

Определение и ранжирование целей нарушителя при нападении на важный государственный объект

А.С. Олейник

Академия управления МВД России, Москва

Аннотация: В статье рассмотрены вопросы определения и ранжирования целей нарушителя при нападении на важный государственный объект. Описаны общие цели нарушителей при нападении на важный государственный объект, также рассмотрены важные государственные объекты с распределенными целями, предпочтительными для нарушителя.

В статье описаны методы экспертной оценки, которые решаются представителями важного государственного объекта при участии и с помощью независимых экспертов специализированной организации, проводящих анализ уязвимости объекта в целом.

Ключевые слова: комплексная безопасность, методы, модели, силы охраны, нарушители, важные государственные объекты, столкновения сил охраны и нападения, цели нарушителей.

В литературе по анализу уязвимости можно встретить несколько синонимов понятия цели нарушителя [1 - 3], наиболее часто встречающимися из них являются целевые предметы и предметы физической защиты [4 - 6]. В первом случае цель рассматривается как бы со стороны нарушителя, во втором - со стороны объекта и его системы физической защиты. В ряде случаев цели нарушителя трактуются, как жизненно важные места объекта. В научных исследованиях целесообразно разделить эти понятия [7 - 9]. При решении же практических задач следует лишь договориться о содержании терминов [10].

Под общими целями нарушителей следует понимать диверсию, захват заложников, нарушение технологических процессов. Под непосредственными целями - технические средства, оборудование, людей, материальные ценности, а также конкретные места объекта, где нарушитель совершает противоправные действия - с позиции важных государственных объектов непосредственные цели являются предметами физической защиты.

Определение непосредственных целей нарушителей (далее просто целей) является одной из важнейших задач анализа уязвимости, так как оно

отвечает на первостепенный вопрос о том, что надо защищать на объекте. Ответ на этот вопрос не так прост и очевиден. Дело в том, что на крупном важном государственном объекте целей может оказаться очень много, а потенциальные потери от несанкционированных действий на них могут существенно различаться. Иными словами, задача о том, что и с какой эффективностью защищать, является весьма сложной. Достаточно полное определение перечня целей и правильное их ранжирование с учетом вероятности их выбора нарушителями и потенциальных потерь в случае успеха несанкционированных действий позволяет правильно определить, как концепцию создания системы физической защиты, так и технические решения при ее реализации.

Определение перечня целей является чисто экспертной задачей, которая решается представителями важного государственного объекта при участии и с помощью независимых экспертов специализированной организации, проводящих анализ уязвимости объекта в целом.

Эксперт специализированной организации, осуществляющий проведение анализа уязвимости, при решении задачи определения целей должен:

- правильно сформулировать для экспертов объекта задачу отыскания целей;
- выбрать один из способов отыскания целей в соответствии со спецификой важного государственного объекта и организовать его реализацию с экспертами объекта;
- корректно провести обработку полученных экспертных данных.

Отыскание целей состоит в определении того, как специфика функционирования важного государственного объекта и специфика нарушителя (модели нарушителя) влияют на потенциальный перечень целей противоправных действий. При этом специфика объекта определяет угрозы и

цели специфика нарушителя - привлекательность и возможность достижения этих целей (жизненно важных мест) с учетом существующей на объекте системы физической защиты.

В простейшем случае, из всех характеристик нарушителя, важнейшими при определении целей C_i , являются тип нарушителя, его тактика и материально техническая оснащенность. Рис. 3 иллюстрирует первый этап процесса составления перечня целей с учетом этих характеристик.

На рис.1 фильтр обеспечивает экспертное формирование перечня целей с учетом угроз, типов нарушителей, их тактик (способов действий) и материально-технической оснащенности. На практике задача сводится к фиксации этих параметров и составлению перечня целей каждым экспертом, участвующим в анализе уязвимости.

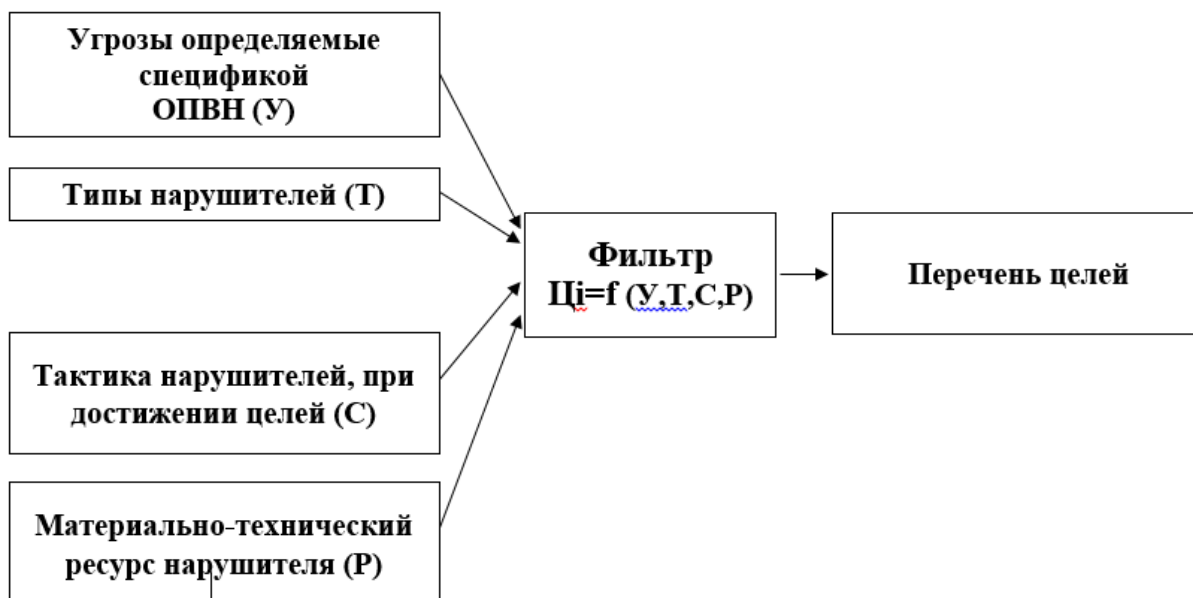


Рис. 1. - Первый этап определения целей нарушителя

Уже отмечалось, что для формирования итогового перечня целей может быть использован экспертный метод Дельфи, который предполагает обсуждение перечня экспертами и его корректировку. По результатам этой

работы формируется матрица парных сравнений приоритетности целей, пример таблица 1.

Таблица №1.

Матрица парных сравнений целей нарушителя

Цель	1	2	3	4	Приоритет 1 порядка	Экспертная цена потерь в условных единицах	Экспертная значение условной вероятности достижения цели
1	=	>	>	=	5	150	0,1
2	<	=	=	<	2	10	0,3
3	<	=	=	<	2	20	0,2
4	=	>	<	=	4	100	0

При достаточной квалификации экспертов объекта матрицу целесообразно дополнить столбцами, в которые вносится экспертное значение цены потерь объекта и вероятности достижения цели нарушителем. Значение цены может быть определено в абсолютном денежном или относительном значении (условных единицах).

Поскольку конкретная цель, на достижение которой будут направлены усилия нарушителя, в процессе проведения анализа уязвимости не определена, то попытки достижения целей не составляют полную группу вероятностных событий, и сумма вероятностей в последнем столбце не должна равняться единице. Это означает, что в данном столбце представлены значения условных вероятностей достижение цели в предположении, что каждая из них выбрана нарушителем для достижения. Наличие экспертных значений цены и вероятности позволяет в ряде случаев проверить полученные при дальнейших оценках результаты на непротиворечивость.

Кроме рассмотренного метода, когда перечень формируется непосредственно по результатам высказывания экспертов, для определения целей могут использоваться логические диаграммы.

При анализе уязвимости важного государственного объекта различных типов была выявлена категория объектов, определение целей нарушителей для которой оказалось затруднительным. Примерами таких объектов являются атомные электростанции, крупные нефтехимические комбинаты, магистральные нефте- и газопроводы. Отличительные особенности этих важных государственных объектов - большие размеры и значительное число возможных целей или мест, которые могли быть рассмотрены, как места устремления нарушителей. Такие объекты были названы объектами с распределенными целями. Очевидно, что определить критерии для отнесения важного государственного объекта к классу объектов с распределенными целями достаточно сложно. Для решения этой задачи было предложено формализовать этот процесс и относить к объектам с распределенными целями те, для которых выполняется неравенство:

$$t_{\text{нн}} \ll t_{\text{р}}, \quad (1)$$

где $t_{\text{нн}}$ – время, необходимое нарушителем для несанкционированных действий на фиксированной цели; $t_{\text{р}}$ – время реакции на несанкционированные действия сил охраны (нейтрализации).

Такой подход позволил провести классификацию объектов, а также определить иерархическую структуру важного государственного объекта с распределений целями.

Для всей иерархии объектов с распределенными целями было справедливо или неравенство (1), или то, что к моменту осуществления несанкционированных действий в точке их проведения не удавалось получить необходимого для нейтрализации соотношения сил охраны и нарушителей. При равной оснащенности и подготовленности сторон оно должно быть близко к 3. Для выполнения этого соотношения при численности диверсионно-террористической группы в 20 человек, с учетом трех (четырёх) смен охранников общая численность подразделений охраны

объектов должна составлять 180-240 человек, что возможно только на наиболее крупных и важных государственных объектах. Если согласиться с рассматриваемым подходом, то все остальные объекты, которые могут рассматриваться, как важный государственный объект для диверсионно-террористической группы, по отношению к этому типу нарушителей, как правило, можно считать объектами с распределенными целями.

Таким образом, «распределенность цели», выражающаяся в значительной неопределенности места и времени осуществления противоправной акции, делает задачу охраны даже крупных важных государственных объектов в масштабе государства при современном уровне терроризма и объектовом (индивидуальном) принципе охраны весьма трудновыполнимой из-за недостатка людских и финансовых ресурсов. Совершенно очевидно, что при этом определение перечня целей защиты, и концепция защиты важных государственных объектах с распределенными целями должны существенно отличаться от обычных объектов. Может быть предложена следующая иерархия распределенных целей в совокупности с моделями нарушителей, действующих против объекта.

Если в качестве нарушителя выступают международные террористические группировки, то в качестве распределенных целей высшей иерархии выступают государства мирового сообщества, которые становятся объектами террористических акций.

Если в качестве нарушителя выступают крупные террористические группировки, действующие внутри государства, то распределенными целями становятся города с их объектами, на которых могут проводиться несанкционированные действия (от домов, больниц, школ до важных государственных объектов).

Если в качестве нарушителя выступает отдельная террористическая группа (одиночный нарушитель), «распределенной целью» становится

объект с множеством точек проведения несанкционированных действий, для которых справедливо (1).

Такая трактовка понятия «распределенная цель» может уточняться вместе с уточнением понятий «реагирование», «нейтрализация» и ряда других. Важно, что для всех уровней иерархии и возможных ситуаций, время совершения акции нарушителями существенно меньше времени реагирования, что способствует высокой успешности действий террористов. Общим выводом из сказанного является то, что объективное направление защиты для объектов с распределенными целями недостаточно эффективно. Следует признать, что для этих и целого ряда других типов объектов общегосударственное направление защиты от определенных категорий нарушителей есть и будет в дальнейшем являться основным.

Литература

1. Олейник А.С. Методы и модели принятия решений по охране и обороне важных государственных объектов: монография – М.: Академия управления МВД России, 2017. - С. 91.
2. Цыгичко В.Н., Черешкин Д.С., Смолян Г.Л. Безопасность критических инфраструктур: монография - Изд. 2, стереотип, 2021. - С. 200.
3. Цыгичко В.Н. Руководителю о принятии решения: монография, М.: Издательство Красанд, 2010. – С. 95.
4. Цыгичко В.Н. Теория и практические методы принятия решений в иерархических организационных системах: монография - Изд. 2, стереотип, 2020. - С. 350.
5. Баленко С.В. Модели и методы управления операциями специального назначения - М.: Издательство Раритет, 2002. – С. 288.
6. Качанов С.А. Технологии повышения безопасности объектов повышенного риска, Технологии гражданской безопасности, 2013. – С. 12-15

7. Козьминых С.И. Математическое моделирование информационной безопасности органа внутренних дел. Сборник: Актуальные вопросы управления в социально-экономических системах. Сборник научных трудов Всероссийского научного семинара, 2018. С. 41-51.

8. Акимов В.А. Приложение общей теории безопасности к исследованию чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и биолого-социального характера. Технологии гражданской безопасности. 2021. С. 13-28.

9. Oleynik A.S. Blockchain technologies in the management of socio-economic systems: a study of legal practice» / Revista inclusiones (Scopus, volume 7, number: S4-5). 2020 - P. 10

10. Oleynik A.S. Models of the loss of work of socio-economic systems. Revista inclusiones (Scopus, volume 7, number: S3-3). 2020 - P. 17.

References

1. Oleynik A.S. Metody i modeli prinyatiya reshenij po ohrane i oborone vaznyx gosudarstvennyx obektov: monografiya [Methods and models of decision-making on the protection and defense of important state facilities]. M.: Akademiya upravleniya MVD Rossii, 2017. . P. 91.

2. Cygichko V.N., Chereskin D.S., Smolyan G.L. Bezopasnost kriticheskix infrastruktur: monografiya [Security of Critical Infrastructures]. Izd. 2, stereotip, 2021. P. 200.

3. Cygichko V.N. Rukovoditelyu o prinyatii resheniya: monografiya [To the leader about making a decision]. M.: Izdatelstvo Krasand, 2010. P. 95.

4. Cygichko V.N. Teoriya i prakticheskie metody prinyatiya reshenij v ierarxicheskix organizacionnyx sistemax: monografiya [Theory and practical methods of decision making in hierarchical organizational systems]. Izd. 2, stereotip, 2020. P. 350.



5. Balenko S.V. Modeli i metody upravleniya operaciyami specialnogo naznacheniya [Models and methods of managing operations for special purposes]. M.: Izdatelstvo Raritet, 2002. P. 288.
6. Kachanov S.A. Tekhnologii grazhdanskoj bezopasnosti, 2013. pp. 12-15.
7. Kozminykh S.I. Matematicheskoe modelirovanie informacionnoj bezopasnosti organa vnutrennix del, sbornik: Aktualnye voprosy upravleniya v socialno-ekonomicheskix sistemax. Sbornik nauchnyx trudov Vserossijskogo nauchnogo seminarara, 2018. pp. 41-51.
8. Akimov V.A. Tekhnologii grazhdanskoj bezopasnosti. 2021. pp. 13-28.
9. Oleynik A.S. Revista inclusiones. 2020. Scopus. Volume 7, number: S4-5. P. 10.
10. Oleynik A.S. Revista inclusions. 2020. Scopus. Volume 7, number: S3-3. P. 17.