

3. Відповідно до складу злочину, передбаченого ст. 188-1 КК України, енергія виступає обов'язковою ознакою цього складу злочину.

4. Визнання енергії предметом злочину знайшло своє відображення на законодавчому рівні, що підтверджується встановленням кримінальної відповідальності за викрадення електричної або теплової енергії шляхом її самовільного використання (ст. 188-1 КК України).

Список літератури: 1. Загородников Н. И. Понятие объекта преступления в советском уголовном праве. М., 1951. 2. Пионтковский А. А. Учение о преступлении по советскому уголовному праву. М., 1961. 3. Кудрявцев В. Н. О соотношении предмета и объекта преступления по советскому уголовному праву // Труды военно-юридической академии. Вып. 13. 1951. 4. Самилык Г. М. Еще раз о предмете преступления // Труды КВШ МВД СССР. № 12. К., 1978. 5. Брайнин Я. М. Некоторые вопросы учения о составе преступления в советском уголовном праве // Юридический сборник Киевского государственного университета. № 4. 1950. 6. Тацій В. Я. Объект и предмет преступления в советском уголовном праве. Х., 1988. 7. Новоселов Г. П. Учение об объекте преступления. Методологические аспекты. М., 2001. 8. Гуторова Н. О. Кримінально-правова охорона державних фінансів України: Монографія. Х., 2001. 9. Кримінальне право України. Особлива частина / За заг. ред. М. І. Бажанова, В. В. Сташиса, В. Я. Тація, К.-Х., 2002. 10. Гуторова Н. А. Уголовное право Украины. Особенная часть / Конспект лекций. Х., 2003. 11. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 1. 12. Цит. за: Круглевский А. Н. Имущественные преступления. Исследования основных типов имущественных преступлений. СПб., 1913. Т. 1. 13. Исаев М. М. Имущественные преступления. М., 1948. 14. Мазуренко Е. А. Объект и предмет уголовно-правовой охраны преступлений против собственности: современные проблемы квалификации: Дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.08. М., 2003. 15. Фролов М. В. Имущество как предмет хищения: единство и дифференциация гражданско-правового и уголовно-правового моментов понятия: Дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.08. Екатеринбург., 2002. 16. Лопашенко Н. А. Преступления против собственности: теорет.-приклад. исслед. М., 2005. 17. Хабаров А. В. Преступления против собственности: влияние гражданско-правового регулирования: Дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.08. Екатеринбург., 1999. 18. Уголовный кодекс ФРГ. М., 2000. 19. Новый уголовный кодекс Франции. М., 1993. 20. Уголовный кодекс Испании. М., 1998. 21. Уголовный кодекс Латвийской Республики. СПб., 2001. 22. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях / <http://uedu.ru/koaprff/index.shtml>. 23. Уголовный кодекс Российской Федерации. М., 1996. 24. Бойцов А. И. Преступления против собственности. СПб., 2002. 25. Лашук С. В. Предмет злочину в кримінальному праві України: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.08. К., 2004. 26. Закон України від 31.05.2005 р. № 2598-IV // <http://www.rada.gov.ua> 27. Науково-практичний коментар Кримінального кодексу України / За заг. ред. В. В. Сташиса, В. Я. Тація. Х., 2006.

Надійшла до редколегії 25.04.07

А. О. Суботін, О. П. Мірошко

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ – ОСНОВА МЕТОДИКИ ТАКТИЧНИХ РОЗРАХУНКІВ ЩОДО ОПТИМІЗАЦІЇ ДІЙ СИЛ І ЗАСОБІВ ОВС У СПЕЦІАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЯХ

У кожного керівника ОВС у своїй службово-оперативній діяльності постійно виникає необхідність приймати рішення. Характерною рисою будь-якої ситуації, що вимагає ухвалення рішення, є наявність декількох можливих варіантів дій, з яких потрібно виб-

рати один, оптимальний, що забезпечує успішне виконання поставленого завдання. Мета даної роботи полягає в тому, щоб з урахуванням досвіду прийняття рішень щодо проведення спеціальних операцій удосконалити методику тактичних розрахунків по оптимізації дій сил і засобів ОВС за допомогою математичного моделювання. Спираючись на загальні дослідження й публікації вчених А. Я. Вайнера, В. Я. Гольдина, А. П. Михайлова, виникла необхідність удосконалити методику тактичних розрахунків по оптимізації дій сил і засобів ОВС у спеціальних операціях за допомогою математичного моделювання.

Чим ліпше виконується завдання, тим ефективніше дії. При наявності декількох можливих варіантів дій необхідно якимось чином оцінити їх і вибрати найкращий. Для цього потрібен «вимірник» ефективності. Суворю науковою мірою ефективності є критерій ефективності. За розміром критерію можна визначити, наскільки ефективніше той або інший варіант дій.

Вибір критерію ефективності – важливе логічне завдання. Невірно обраний критерій веде до невірної оцінки ефективності, що призводить до негативних наслідків. Правильний критерій повинен, насамперед, суворо відповідати меті дій, бути зрозумілим, виражатися числом і обчислюватися. Величина критерію ефективності повинна змінюватися залежно від зміни суттєвих факторів, що впливають на хід і результат дій. Для оцінки ефективності дій за тим або іншим варіантом буде потрібно розрахувати конкретне значення цієї величини з урахуванням усіх основних факторів, що впливають на швидкість переходу, тобто потрібно зробити розрахунок. Однак, такий розрахунок неможливо виконати без відповідної математичної моделі руху.

Об'єктивною основою моделювання є наявність спільності моделі й об'єкта, що моделюється. Подібність моделей з оригіналом може бути різна: зовнішня, внутрішня, але мати однакові риси дії й т.п. Для того щоб модель дійсно служила практичним цілям пізнання, вона повинна мати подібність із оригіналом у головному, суттєвому відношенні.

Фізичне моделювання відображає об'єкти, процеси, явища в зміненому (зменшеному, скороченому) натуральному вигляді. Прикладом фізичного моделювання можуть служити тактико-спеціальні навчання – модель дій сил і засобів. Неважко переконатися в тому, що фізичні моделі дають можливість одержувати знання, необхідні для практики нові дані, прогностичні оцінки, у тому числі оцінки ефективності тих або інших варіантів дій.

Однак, для фізичного моделювання дій сил і засобів ОВС у спеціальних операціях або силового застосування різних видів зброї, бойової техніки потрібні значні витрати сил, засобів і часу. Крім того, слід зазначити складність, а часом і неможливість бага-

торазового повторення фізичної моделі зі зміною в короткий термін умов моделювання.

Абстрактне моделювання не має зазначених недоліків. Доки абстрактне моделювання було порівняно нескладним, можна було оперувати простими моделями, без використання якого-небудь запису, фіксації. Ускладнення процесів і явищ, що моделюються, у тому числі дій сил і засобів ОВС у спеціальних операціях, призвело до необхідності використання різних знакових систем для моделей, що розробляються.

Користуючись знаками, можна відобразити практично будь-який об'єкт, що моделюється, процес. Якщо фізичні моделі, як правило, мають зовнішню подібність із об'єктом, що моделюється, то абстрактні знакові моделі зовні зовсім не схожі на оригінал. Однак, цей відхід від зовнішньої подібності не заважає знаковим моделям бути по суті ближче до процесів і явищ, що моделюються.

Найбільш сучасним і продуктивним знаковим моделюванням є розробка й використання логіко-математичних моделей процесів і явищ.

Щоб зрозуміти формування математичної моделі як бази для методик тактичних розрахунків щодо оптимізації дій працівників ОВС у спеціальних операціях, варто розглянути її найзагальнішому вигляді, який можна записати так:

$$W = f(a_1; a_2; a_3 \dots \beta_1; \beta_2; \beta_3 \dots),$$

де W — критерій ефективності, що розглядається;

f — знак функції (залежності);

α, β — позначення факторів, що впливають на величину критерію ефективності.

Наведена формула означає, що величина критерію (показника) ефективності залежить від декількох факторів. Існує два таких фактори (параметри): фактор (параметр) умов (α) і фактор (параметр) керування (β).

До параметрів умов відносять ті, величини яких у даній конкретній обстановці не залежать від керівника, що приймає рішення. До них можна, наприклад, віднести кількість злочинців, умови місцевості, пори року, метеоумови та ін. Показники параметрів керування, навпаки, залежать від керівника, що приймає рішення, й обумовлені тим, як керівник має намір діяти у даній обстановці. Наприклад, скільки сил й засобів, де й коли він вирішив застосувати для виконання поставлених завдань. При організації пошуку озброєних злочинців параметрами керування можуть бути кількість пошукових груп, дистанції між співробітниками, час початку руху (проходження рубежів) та ін. З вищевикладеного можливо зробити висновок, що віднесення параметрів до тієї або іншої групи залежить від мети дій і умов обстановки. Той самий фактор в одному випадку буде параметром умов, а в іншому — параметром керування.

Загальний вид математичної моделі показує, що, по суті, оптимальне рішення й полягає в тому, які значення параметрів керування вибрати, щоб у даних умовах показник ефективності досягав максимуму, тобто найкраще досягалася мета майбутніх дій.

Чим більше параметрів керування в розпорядженні керівника, що приймає рішення, й чим менше умов, що його обмежують, тим більше йому надано самостійності. Однак, у цьому випадку складніше прийняти оптимальне рішення, тому що зв'язок між численними факторами умов і керування не явний та буває дуже запутаний. Взаємозв'язок факторів всіяким чином може впливати на ефективність запланованих дій. Це відображається в математичній моделі конкретних дій.

Розробка математичної моделі дій сил і засобів ОВС у спеціальних операціях ґрунтується, насамперед, на глибокому й всебічному знанні того процесу, явища, модель якого необхідно створити. Достатньо практичні й порівняно нескладні моделі при необхідності може розробити офіцер оперативного штабу, для чого йому буде потрібно знання порядку побудови моделі.

Загальний порядок побудови математичної моделі зводиться до наступного. Спочатку необхідно визначити, які результати потрібно одержати, їхню розмірність (одиницю виміру), арифметичну точність їхнього обчислення. Потім виявляються фактори (параметри), від яких залежить величина необхідного показника. Звичайно, для того щоб модель була більш точною (адекватною дійсності), необхідно врахувати по можливості всі суттєві фактори. Однак, не завжди той або інший фактор вдається виразити кількісно. Тому із всієї сукупності виявлених факторів відбирають тільки ті, які можуть бути виражені числом (виміряні, обчислені). Потім відібрані фактори по можливості поєднують. Це дозволяє скоротити обсяг моделі, зробити методику розрахунку більш ефективною, зручною. Наприклад, при розробці моделі маршруту такі фактори, як стан доріг, метеоумови, характеристика транспортних засобів й інші, можуть бути виражені одним об'єднуючим показником – швидкістю руху. Модель при цьому значно спрощується, що важливо для швидкості й зручності розрахунку. З одного боку, необхідно побудувати більш точну модель, а з іншого боку – мати модель спрощену у використанні та невелику за обсягом.

Після того як остаточно визначені фактори, що впливають на величину необхідного показника, встановлюється залежність між ними. У найпростішому випадку це означає, що фізична сутність моделі описується аналітичною залежністю, тобто виводиться математична формула або кілька формул, у яких фактори будуть змінними вихідними даними для розрахунку необхідного показника.

Розроблені математичні залежності для розрахунку різних показників складають комплекс розрахункових методик, апарат кількісних методів.

В оперативних штабах й інших органах керування проводиться безліч різних розрахунків. Усі вони мають своє призначення й цільову спрямованість і виконуються за своїми специфічними методиками.

На наш погляд, найбільш важливими і потрібними є тактичні розрахунки, мета яких одержати необхідні дані безпосередньо для оцінки обстановки, прийняття рішення й планування дій сил і засобів ОВС у спеціальних операціях. Способи виконання таких розрахунків мають назву методик тактичних розрахунків.

Тактичні розрахунки повинні виконувати різні посадові особи. Результати розрахунків повинні бути підставою для більш глибокої оцінки обстановки, прийняття найбільш доцільного рішення, обґрунтованого планування й всебічного забезпечення спеціальної операції.

На основі аналізу розрахунків дій сил і засобів у спеціальних операціях пропонуємо всі тактичні розрахунки за характером розв'язуваних питань розподілити на прямі, зворотні й розрахунки на оптимізацію.

Прямі розрахунки дозволять одержати кількісні дані для визначення очікуваного результату використання тих або інших сил і засобів за встановленим планом та варіантом дій.

Одержавши дані по декількох намічених варіантах і використовуючи розраховані показники, обирають найкращий, найбільш доцільний у даних умовах обстановки варіант. Наприклад, маючи в розпорядженні дані про певну кількість транспортних засобів та відстань до району операції, можна прямим розрахунком одержати дані про очікувану тривалість руху.

При виконанні прямих розрахунків у якості вихідних даних використовуються відомості про сили й засоби, що залучаються до операції, а також відомості, що характеризують умови використання цих засобів, тобто план застосування. За допомогою розрахунку цей план аналізується та оцінюється його ефективність.

Зворотні розрахунки будуть виконуватися в тих випадках, коли при оцінці обстановки й ухваленні рішення необхідно визначити, яка кількість сил і засобів буде потрібною для досягнення заданого результату дій по запланованому варіанту плану.

Наприклад, при оцінці прогнозованого варіанта затримки озброєних злочинців групами захоплення зворотним розрахунком одержують дані про те, яку кількість людей і спеціальних засобів необхідно залучити, щоб забезпечити потрібний ступінь поразки злочинців. Зворотні розрахунки повинні виконуватися на основі вихідних даних про необхідний результат дій, а також відомостей,

що характеризують намічений варіант застосування тих або інших сил і засобів.

Розрахунки на оптимізацію дозволять одержати кількісні дані для визначення найвигіднішого варіанта прогнозованих дій, тобто як наданими силами й засобами досягти найбільшої ефективності, найкращого результату. Слід врахувати, що однакові за кількістю та якістю сили й засоби можуть використовуватися з різною ефективністю залежно від їхнього розподілу за метою, місцем й часом.

Розрахунки на оптимізацію найбільш важкі, а методики їхнього виконання найбільш складні. Виконання розрахунків на оптимізацію вимагає, як правило, залучення сучасного математичного апарата й реалізується за допомогою електронно-обчислювальної техніки.

За допомогою розрахунків на оптимізацію вирішується, наприклад, завдання оптимального цілерозподілу, коли потрібно визначити, при якому варіанті розподілу наданих сил і засобів ОВС буде в найкоротший термін виконане завдання в даних умовах обстановки. Розрахунки на оптимізацію дають найбільш корисні для прийняття рішення кількісні показники прогнозованих дій.

Мета, способи й обсяг використання методик тактичних розрахунків по оптимізації дій сил і засобів ОВС у спеціальних операціях повинні залежати від конкретних умов обстановки. У кожному конкретному випадку необхідно визначити мету розрахунку, які показники (кількісні дані) і на який термін потрібно обчислити. Відповідно до цього вибрати методику тактичного розрахунку, за допомогою якої проводять розрахунок по планованим варіантам дій. Однак, у всіх випадках, насамперед, необхідно виконувати розрахунки, які необхідні для повного й всебічного з'ясування поставленого завдання. Потім розрахувати кількісні дані для оцінки обстановки й визначення сил, засобів, способів і термінів виконання завдань. На основі отриманих кількісних даних необхідно вибрати найбільш доцільний варіант дій. І, нарешті, виконати розрахунок показників, які необхідні для обґрунтування завдань підлеглим, планування й всебічного забезпечення дій сил і засобів ОВС у спеціальній операції.

Список літератури: 1. Моделирование в прогнозировании и управлении: Темат. сб. науч. тр. / Под ред. В. И. Дудорина. М., 1992. 2. Вайнер А. Я. Информатика в военном деле. М., 1989. 3. Вайнер А. Я. Тактические расчеты. М., 1982.

Надійшла до редколегії 06.04.07