

заданого рівня надійності та мінімальних технічних затрат при дотриманні нормованих обмежень щодо маси та сумарної вартості даного комплексу. Також обґрунтовано вибір доцільного режиму технічного обслуговування, що базується на концепції застосування систем високої готовності.

Запропоновані методики надійнісного проектування систем БКНУ дозволяють:

підвищити достовірність оцінювання їх надійності за рахунок підвищення ступеня адекватності надійнісних моделей;

скоротити часові затрати на надійнісний синтез та оптимізацію структури комплексу за допомогою автоматизації обчислювальних проектних процедур.

ОРГАНІЗАЦІЯ ВОГНЕВОГО УРАЖЕННЯ В ЗОНІ АТО З ВИКОРИСТАННЯМ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Богуцький С., Заєць Я., Бєляков В.

НЦ СВ НАСВ. м. Львів

На сучасному етапі геоінформаційні системи (ГІС) застосовуються для вирішення багатьох військових задач: командування і контроль, аналіз місцевості, аналіз обстановки, розвідка, логістика, оперативно-стратегічне планування, тактичне планування, навігацію, тощо. Однак в даний час залишаються ще напрямки, де ГІС могли б значно скоротити час на виконання поставлених завдань. Серед таких напрямків є організація планування вогневого ураження об'єктів противника. Тому доцільно застосувати ГІС для вирішення даної задачі, яка повинна задовольняти наступні вимоги: глобальність – єдина база даних обстановки; надійність – система повинна забезпечувати завантаження даних в критичних ситуаціях; оперативність – у випадках ускладнень обстановки система в режимі реального часу повинна видавати повну і актуальну інформацію про місцевість; робота з даними в реальному масштабі часу; простота і зручність інтерфейсу; синхронізація даних з декількох джерел, можливість колективної роботи, а також можливість автономної роботи з наступною синхронізацією локальних даних з централізованими базами даних; розподіл доступу до них; широкі можливості аналізу місцевості і обстановок; можливість доопрацювання ГІС під потреби військ.

Досвід проведення антитерористичної операції показав, що рішення на відкриття (або заборону) вогню необхідно приймати за максимально короткий час. Досить часто цілі знаходяться поблизу переднього краю своїх військ або об'єктів, по яких заборонено вести вогонь..

Для підвищення ефективності застосування озброєння та військової техніки для швидкого та правильного прийняття рішення щодо застосування бойових підрозділів, точного визначення установок для нанесення вогневого ураження противнику застосовують сучасні ГІС та спеціалізоване програмне забезпечення.

Перспективними напрямками впровадження геоінформаційних технологій (ГІТ) при визначенні координат об'єктів ураження є наступні: визначення районів найбільш імовірного місцезнаходження важливих об'єктів угруповання противника; планування застосування сил і засобів розвідки РВ і А (у тому числі вибір раціонального місця розташування засобів (комплексів) розвідки на рубежі їхнього розгортання) на основі визначення полів невидимості для засобів (комплексів) розвідки; підготовка районів польотів безпілотних літальних апаратів; використанні проєкції одержуваного панорамного видового (телевізійного, тепловізійного й радіолокаційного) зображення на електронній карті місцевості (ЕКМ) для визначення координат виявлених об'єктів противника; планування маршру (переміщення) розвідувальних артилерійських підрозділів.

Завдання визначення районів найбільш імовірного місцезнаходження важливих об'єктів угруповання противника включає два компоненти: оперативнотактичний аналіз обстановки; аналіз фізико-географічних умов.

Райони польотів безпілотних літальних апаратів призначаються відповідно до районів особливої уваги, закріпленими за засобами повітряної розвідки. Підготовка районів польотів полягає у визначенні контурних (опорних) точок і підготовці масок для сегментації відео зображень, одержуваних у ході розвідки. Визначення контурних (опорних) точок здійснюється для наступної прив'язки відео зображень. Як правило, як опорні точки використовуються перехрестя доріг, різкі вигини берегової лінії, різні споруди – мости, висотні будинки і т.д.. Застосування ГІС дозволяє автоматично відшукувати такі точки, формувати їх опис і визначати координати.

Таким чином, на цей час і на найближчу перспективу розробка засобів (комплексів) розвідки повинна вестися з орієнтацією як на використання ГІТ, так і на традиційні методи рішення розвідувальних завдань.

ВИМОГИ ДО ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ (ПІДСИСТЕМ) ДЛЯ ПОТРЕБ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Корольов В., Лучук Е., Пашетник О., Засць Я.

НЦ СВ НАСВ. м. Львів

На сучасному етапі впровадження у діяльність органів військового управління усіх рівнів геоінформаційних систем і технологій є однією із складових основних напрямів розвитку і вдосконалення систем управління військами, особливо автоматизації процесів її функціонування.

Проведений аналіз світових тенденцій створення і розвитку геоінформаційних систем (підсистем) та їх використання для вирішення військових задач, дозволяє висунути вимоги до розробки геоінформаційних платформ (засобів) для потреб ЗС України. Зокрема такі ГІС повинні забезпечувати виконання наступних операцій:

- ведення цифрової та тематичної інформації про місцевість (ЦІМ): векторних та растрових електронних карт; цифрових ортофотокарт,