

DOI 10.33099/2618-1614-2020-13-4-27-31
УДК 356.169

С. Л. Мордвинов,

провідний науковий співробітник науково-дослідної лабораторії кафедри розвідки, Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського,

М. В. Адаменко,

кандидат військових наук, начальник науково-дослідної лабораторії кафедри розвідки, Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, полковник,

О. В. Іванов,

провідний науковий співробітник науково-дослідної лабораторії кафедри розвідки, Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського

Аналіз досвіду проведення заходів з десантування вантажів парашутним способом в антитерористичній операції

Пріоритетним способом доставки органів розвідки в тил противника та підтримання (забезпечення) їхніх подальших дій є парашутне десантування. Останнім часом цей напрям стрімко розвивається в провідних країнах світу та набуває широкого застосування під час проведення спеціальних і загальновійськових операцій у локальних конфліктах. З огляду на це важливим є поглиблений аналіз власного досвіду та оцінювання наявних сил та засобів доставки повітряних десантів.

Стаття містить загальний опис проблем, виявлених у процесі виконання практичних завдань з десантування вантажів під час ведення бойових дій на сході України. За результатами проведеного аналізу запропоновані шляхи вирішення висвітлених проблемних питань, надані пропозиції до проектів керівних документів, методичних рекомендацій. Висвітлені нові перспективні способи застосування повітрянодесантної техніки, що може сприяти підвищенню ефективності застосування повітряного десантування розвідувальних органів.

Ключові слова: десантування, міжвидова взаємодія, організація постачання.

© С. Л. Мордвинов, М. В. Адаменко, О. В. Іванов, 2020

Передумови. Протягом тривалого часу, а практично від початку розбудови Збройних Сил України, деякі керівники різних рівнів державного та військового управління дотримувалися думки, що застосування повітряного, парашутного десанту не перспективне. Унаслідок цього шляхи формування та розвитку Збройних Сил України були відповідні: до 2014 р. у зв'язку з обмеженим фінансуванням і так званою «доцільністю» підрозділи з високим ступенем бойової готовності були або скорочені кількісно (95-й навчальний центр аеромобільних військ, м. Житомир), або зовсім розформовані (1-ша аеромобільна дивізія у 2003 р., м. Болград). Повітрянодесантна техніка та майно знищувалися.

Як підґрунтя для подібних дій називалися: занадто складне забезпечення організації парашутного десантування (кількість авіації, що залучається, в тому числі підтримки та прикриття, забезпечення смуг польоту, засоби артилерії та протиповітряної оборони); збитковість (велика кількість ресурсів (боєприпасів та палива зокрема), повітрянодесантна техніка була практично одноразового використання, бо назад не поверталася).

Як головний аргумент називалася відсутність удалого досвіду застосування повітряних десантів, зокрема тих, що десантувалися парашутним способом. Основними прикладами були так звана «Дніпровська (Букринська) повітрянодесантна операція» підрозділів РККА та операція «Меркурій» із захоплення острова Крит силами Вермахту. Відповідно до поглядів деяких експертів обидва епізоди визнані провальними з погляду військового мистецтва. Без сумніву, втрати сил десантів, наведені в описах Другої світової війни, були катастрофічними, але завдання (мету), що поклалися на операції, було досягнуто. Цьому сприяли безпосередньо сили десанту (острів Крит був захоплений, а десант на березі Дніпра відтягнув на себе сили Вермахту та скував їх, що сприяло форсуванню на іншому напрямку). Вдалий досвід охоплення повітрям також вивчався, наприклад, в операції «Буря в пустелі» [1]. Зазначена операція сил міжнародної коаліції на Близькому Сході мала беззаперечний успіх завдяки, в тому числі, застосуванню повітряних десантів. Загалом у низці статей деякі автори намагалися звернути увагу на порушене питання, але, на жаль, широкого обговорення з невідомих причин досі не відбулося. Проблеми десантного забезпечення дій, зокрема розвідувальних підрозділів, увага майже не приділялася.

Водночас у період до 2014 р. мета повітрянодесантної підготовки підрозділів була зосереджена в основному на виконанні особовим складом річної програми стрибків з парашутом. Тренування доставки техніки та вантажів парашутним способом мали періодичний характер (від навчань до навчань). Програма підготовки передбачала класичне застосування масових десантів за нормативами повітрянодесантних військ Радянського Союзу. Отже, питання, висвітлені в статті, виникли внаслідок слідування спадщині радянської системи у військових

підрозділах. Такій підхід впливав на процеси, які проходили під час розбудови та розвитку аеромобільних (згодом десантно-штурмових) військ України, що стало каталізатором виникнення майже всіх цих питань [2].

Так, наприклад, рівень планування та взаємодії під час виконання спільних завдань у процесі розбудови українського війська викликав чимало питань. Підрозділи та посадові особи різних родів військ і видів збройних сил ніби існували в різних вимірних площинах. Військо-вий консерватизм та зосередженість виключно на внутрішніх інтересах у радянські часи не дали змоги за тривалий період досягти інтеграції дій та наклали відбиток на взаємини в сучасному українському війську. Це тривало до початку 2014 р. Як наслідок підрозділи мали недостатній рівень сталого та однострійного розуміння щодо планування та виконання спільних (міжвидових) завдань.

Усі перелічені чинники стали перепоною для виконання завдання з постачання підрозділів шляхом десантування вантажів парашутним способом під час проведення антитерористичної операції на території Донецької та Луганської областей, з метою виконання якого була створена група забезпечення десантування.

Варто зазначити, що проведення десантувань посадочним способом на вертольотах вирішувало тактичні завдання із захоплення й утримання важливих об'єктів і ділянок місцевості (зокрема Донецького аеропорту, околиць населеного пункту Старобешеве).

Доставка способом парашутного десантування вантажів давала змогу виконувати завдання підрозділам Збройних Сил України, які перебували в оточенні. Упродовж майже місяця у 2014 р. шляхом десантування парашутним способом було доставлено вантажів загальною вагою понад 110 тон, з них до 70 тон боеприпасів (з яких до 1,5 тони інженерних); близько 4 тон паливо-мастильних матеріалів; до 35 тон харчових продуктів і питної води. Здійснювалося також постачання озброєння, обмундирування, засобів захисту, медикаментів тощо [3]. Для виконання завдання десантування вантажів парашутним способом були використані понад 250 комплектів парашутно-вантажних систем ПГС-500 серії 2 та майже 50 комплектів парашутно-десантних систем ПДСБ-1 серії 2, які в достатній кількості перебували в режимі зберігання. При строках служби до 12 років відповідно до паспортів і технічних описів зазначеної повітрянодесантної техніки та майна (роки виготовлення – з 1964 по 1985) терміни придатності повітрянодесантної техніки були перевищені у два-три рази. Їхні характеристики наведені в таблиці 1.

Парашутні системи ПГС-500 серії 2 та ПДСБ-1 вважалися такими, що застаріли. Водночас проведені попередні практичного виконання завдання випробовування показали, що попри завершення термінів експлуатації відмов у роботі зазначеної повітрянодесантної техніки не було.

Водночас десантно-транспортне обладнання на літаках військово-транспортної авіації (Ан-26, Ан-22, Ан-12)

Таблиця 1

Характеристика	ПГС-500 серії 2	ПДСБ-1 серії 2
Загальна маса системи, кг	92	86
Маса тари з підвісною системою, кг	68	69
Маса вантажу, кг	500	200
Площа купола, м ² :		
основного	55	55
стабілізуючого	5,25	1,5
Розміри платформи (тари), мм :		Бочка 200 л, стандарт
довжина	1400	
ширина (діаметр)	1180	–
Мінімальна висота скидання, м	500	300
Габаритні розміри вантажів, м	1,4 × 1,176 × 0,8	–
Швидкість зниження біля землі, м/с	15	10–13

вислужило встановлені терміни та протягом багатьох років не застосовувалось у Збройних Силах України. Зазначені парашутні системи не десантуються з літаків типу Іл-76, Ан-70 (за винятком режиму тангажу). У свою чергу, наявні транспортні літаки Ан-26 не мають штатного озброєння та систем захисту.

Проблеми, виявлені в процесі практичного виконання серії десантувань під час проведення антитерористичної операції на території Донецької та Луганської областей

До моменту прийняття рішення керівництвом антитерористичної операції щодо забезпечення підрозділів, які ведуть активні бойові дії, військовим майном шляхом десантування парашутним способом у Збройних Силах України мали місце такі умови:

- обмежена кількість повітряних суден, здатних проводити десантування;
- обмежена кількість засобів винищувальної, бомбардувальної та штурмової авіації, яка може вести прикриття та здійснювати підтримку десанту в тилу противника;
- обмежена кількість ракетно-артилерійського озброєння та його обмежені можливості із забезпечення смуг прольоту десантів у класичному їх застосуванні;
- обмежена кількість засобів десантування особового складу й великі строки експлуатації засобів десантування техніки та вантажів;
- погляди на принципи застосування наявних сил та засобів десанту мали часткову невідповідність наявним можливостям, за рідкісним винятком мали ознаки радянських;
- обмежене фінансування на пряму розвитку, закупівель повітрянодесантної техніки та майна призвело до необхідності виконання завдання застарілими їх зразками;
- завод-виробник при науково-дослідному інституті аеропружних систем (м. Феодосія) опинився на тимчасово

окупованій території, що внаслідок поповнення (відновлення ушкоджених або надходження нових) парашутних систем.

З початком виконання завдання з постачання підрозділів шляхом десантування вантажів почали виникати проблеми організаційно-технічного характеру. Так, заявки на вантаж від підрозділів органам управління подавалися з використанням засобів мобільного зв'язку. У такий самий спосіб органи управління віддавали розпорядження відповідним виконавцям. Завдання віддавалися у міру надходження заявок. Можливості їх виконання наявними засобами не обраховувалися. Послідовність (першочерговість) доставки вантажу визначалася в умовах обмеженого часу. Організація виконання завдань поспіхом призвела до повного недотримання норм скритого управління військами та прихованості дій, що, у свою чергу, наражало на небезпеку отримувачів вантажу та призвело до втрат, у тому числі й повітряного судна.

Прихованість виконання завдання фізично унеможливлювалася. Завдання, склад вантажу, місце призначення та час зльоту були відомі майже всім. Система управління питаннями організації міжвидової взаємодії в цьому напрямі на час виконання завдання виявилася частково неспроможною вчасно й ефективно реагувати на зміни, які відбувалися в обстановці в районах десантування, що, відповідно, впливало на план і порядок виконання завдання десантування.

Щодо питання подачі озброєння, набоїв та майна підкреслимо, що вантаж постачався й зосереджувався безпосередньо на аеродромі. Група, призначена на укладання парашутних систем, була змушена або приймати вантаж на себе, або постачальники мали затримуватися на місці формування вантажу задля особистого контролю відправки вантажу. Це призводило до відволікання посадових осіб від виконання функціональних обов'язків, затримки транспорту та збільшення часу підготовки вантажів. Процес передачі вантажу (майна) не був регламентований і, як наслідок, майже не проводився. Усе подане майно розміщувалося біля злітно-посадкової смуги та окремо не охоронялося. Постачальники вантажу й тари (бочок, каністр під паливно-мастильні матеріали тощо) намагалися майно, що десантувалося, захищати на баланс або авіаційної частини, яка базувалась на аеродромі зльоту, або на авіаційну частину, що виконувала десантування, або на представників частин, котрі працювали у складі швартувально-завантажувальної команди.

Порядок передачі зазначених засобів у частину-отримувач не був узгоджений. Документи на передачу вантажу, як правило, не оформлювалися через відсутність стандарту документування (чи комплекту формалізованих документів), що регламентує порядок підготовки, десантування, списання вантажу та повітрянодесантної техніки. Цикл процесу прописаний у керівних документах частково. Це стало наслідком втрати обліку майна та виникнення плутанини з місцями його перебування

(артилерійські боеприпаси були поставлені на облік бригади транспортної авіації, а каністри від паливно-мастильних матеріалів виявилися закріплені за фахівцем повітрянодесантної служби десантно-штурмової бригади, який був у складі швартувально-завантажувальної команди). Попри ці факти визначений чіткий алгоритм не був відпрацьований і в подальшому.

Під час доставки при безпосередньому здійсненні серії десантувань парашутним способом, поряд з переліченими вище, виникла низка непередбачених обставин. Багато підрозділів потребували отримання вантажів. Це були не лише повітрянодесантні підрозділи (згодом десантно-штурмові), від яких була призначена та сформована швартувально-завантажувальна команда. Але визначеного підрозділу, завданням якого була б доставка вантажу для решти родів військ не передбачалося. У всіх підрозділах, служба яких пов'язана зі здійсненням стрибків з парашутом, у пунктах постійної дислокації були відсутні посадові особи, які мали допуск до підготовки особового складу техніки (вантажів) до десантування парашутним способом та проведення передпольотного огляду (практично всі фахівці повітрянодесантної служби перебували у штатних підрозділах у зоні бойових дій). Рішенням командування швартувально-завантажувальної команди була сформована з офіцерів, прапорщиків та сержантів різних частин та повітрянодесантних підрозділів, пізніше доповнена курсантами Військової академії м. Одеса відповідного факультету. Функції та обов'язки розподілялися на місці з урахуванням поточної обстановки. Заняття з підготовки повітрянодесантної техніки до застосування та завантажування повітряних суден проводилися на місці. Місця для роботи швартувально-завантажувальної команди (ангар, намет, майданчик) були відсутні. Це ускладнювало роботу, яка велася цілодобово та в негоду.

Крім зазначеного, прихованість робіт за таких умов була неможлива. Такелажне обладнання, інструмент збиралися на місці або виготовлялися кустарно. Відсутність підготовленої розвантажувально-завантажувальної команди зумовила виконання цих робіт групою, призначеною на укладання парашутних систем, що, у свою чергу, не лише збільшувало час підготовки вантажів, а й вимагало додаткових трудовитрат. Відсутність достатньої кількості особового складу призводила до збільшення часу на підготовку вантажів.

Літак зі змонтованим справним транспортером виявився один. Як наслідок, у випадку зміни завдання десантування виникала негайна потреба в розвантаженні літака та завантаженні іншого вантажу, що призводило до втрати часу. Заявки, які надходили позачергово та потребували негайного виконання, швидко виснажували особовий склад і примушували керівництво організувати роботу групи (швартувально-завантажувальної команди) по змінах.

Виникала також необхідність постачання вантажів (особливо гуманітарного характеру), що подавалися у нестандартній упаковці чи без неї. Причому

повітрянодесантна тара – це малогабаритна вантажна тара й парашутні системи, до неї призначені, для десантування військового майна в заводський упаковці, яка, у свою чергу, не перевищує габаритні та вагові норми. З огляду на це виникали деякі ускладнення зі швартуванням і комплектуванням вантажів на платформі. Досягнення потрібної якості пакування вантажу запобігає втраті вантажу під час польоту, десантування та приземлення. Фахівцям повітрянодесантної служби доводилось обмірковувати й застосовувати нестандартні заходи (укріплення зовнішніх боків картонних мішків та коробок додатковим прокладочним матеріалом; підсилення проміжків дерев'яними перемичками задля стягування вантажу без провалу швартувальних ременів та пошкодження ними м'яких упаковок вантажів; додаткове використання амортизаційного матеріалу під скло, прилади, інше крихке устаткування; перехресне затягування швартувальних ременів тощо). У результаті цих заходів цілісність доставки, як правило, отримувач підтверджував. Зазначений вище досвід фіксувався, описувався, але, на жаль, у подальшого не був прийнятий і впроваджений.

Під час отримання вантажу виникали також питання, що суттєво заважали виконанню завдання. Так, прогноз погоди видавався лише двічі на добу, що, у свою чергу, давало можливість провести максимально точні розрахунки на десантування лише на найближчий проміжок часу. Решту розрахунків проводили з використанням метеорологічної інформації з Інтернет-ресурсів. Виконував десантування один борт, що перенавантажувало екіпажі, процес обслуговування повітряного судна та підготовка парашутних систем з вантажами тривали цілодобово. Пізніше, у зв'язку з виникненням необхідності підтвердження доставки вантажу, була призначена посадова особа, яка не входила до складу екіпажу під час польоту (супроводжуючий вантажу). Доставка вантажів здійснювалася літаком Ан-26 із висот 600–6500 м із затримкою введення в дію парашутних систем на висотах до 500 м. З появою в противника засобів протиповітряної оборони літак, який здійснював доставку вантажів, регулярно зазнавав обстрілів. З метою підвищення живучості повітряного судна виникла потреба у збільшенні висоти десантування вантажів. Це збільшило еліпс розсіювання вантажів, унаслідок чого подовжився час на його пошуки й ускладнився процес збирання [3]. Водночас відсутність у деяких підрозділів навичок зі зняття координат для отримання вантажу парашутним способом та незрозуміння принципу планування зазначеного заходу призводили до отримання неочікуваного результату (неточне місце для доставки, визначення майданчиком району взводного опорного пункту, що наражало особовий склад на небезпечну небезпеку, тощо). Питання щодо подальших дій з повітрянодесантною технікою після отримання вантажу частини-отримувачі вирішували на власний розсуд. Установленим порядком діяли лише частини високомобільних десантних військ та підрозділи спеціального призначення.

Загальний підсумок

Наявність цілої низки проблемних питань щодо забезпечення дій підрозділів шляхом десантування вантажів парашутним способом зумовлена не лише умовами ведення бойових дій, а й іншими об'єктивними причинами. Без сумніву, ситуація, що склалася на початок організації виконання завдання, стала можливою внаслідок безвідповідального ставлення до підготовки всього спектру дій у мирний час.

Так, наприклад, швартувально-завантажувальна команда військовими частинами формувалася ситуативно, лише для проведення навчань із залученням фахівців повітрянодесантної служби та підрозділів десантного забезпечення (що складаються лише з автомобільного підрозділу підвозу повітрянодесантного майна і ремонтного органу). Зазначені підрозділи функціонально неспроможні виконати завдання швартувально-завантажувальної команди.

Підтримання в підрозділах (включно з авіаційними) потрібного рівня навченості щодо десантування вантажів парашутним способом на мінімально допустимому рівні (як наслідок обмеженого фінансування) не давало змогу наращувати навички, досвід і майстерність.

Напрями відновлення навичок з підготовки та проведення десантування озброєння та військової техніки, опрацювання питань безпарашутного десантування за допомогою комплектів наземного бортового обладнання вертольотів, закупування парашутних систем підвищеної керованості набули розвитку тільки з 2015 р.

Деякі прорахунки в програмах підготовки призвели до відсутності навичок та розуміння основ взаємодії з авіаційними підрозділами в командирів молодшої ланки та підрозділів, що ведуть бойові дії. Обмежена кількість авіаційних навідників при частинах Повітряних сил та армійської авіації Сухопутних військ Збройних Сил України призводила до виникнення незрозуміння спільних завдань та, як наслідок, не завжди досить ефективного їх виконання.

Документи організації взаємодії не відображали та не фіксували низку питань на достатньому рівні. Крім того, під час планування (зокрема під час навчань) увага приділялася лише доставці десанту й водночас спостерігалася відсутність плановості за напрямом забезпечення його подальших дій. Недосконалість керівних документів щодо проведення десантування виникла внаслідок можливості затвердження керівних документів для забезпечення та організації сумісних (міжвидових) дій відповідними начальниками за напрямами. При цьому не враховувалися погляди та вимоги вже існуючих керівних документів у решти виконавців. Це призвело до несумісності дій виконавців у «точках функціональних дотиків» (перетину виконання функцій у загальному процесі чи передачі виконання процесу на визначених етапах). Непорозуміння, які виникали внаслідок цього, вирішувалися на розсуд і відповідальність старших на місцях.

Шляхи вирішення

Варіантом вирішення проблемних питань загалом може стати опрацювання посібників і настанов (чи внесення змін в існуючі керівні документи) щодо організації сумісних дій з авіаційними підрозділами. Вони мають бути узгоджені всіма командувачами та затверджені Головнокомандувачем Збройних Сил України як керівні документи для всіх підрозділів. Керівні документи повинні охоплювати розгляд усього переліку питань від порядку зняття координат, порядку цілевказання для вертольотів (літаків) та вибору майданчиків приземлення десанту до оформлення документів взаємодії.

Розроблення програми підготовки та рекомендації щодо застосування і складу швартувально-завантажувальної команди, у свою чергу, вирішило би питання щодо організації десантування в подальшому.

Потребою є визначення у функціях структурних підрозділів, родів військ та служб відповідальності за організацію постачання повітрям парашутним способом військового майна, зброї та боєприпасів своїм підрозділам, а в разі необхідності – й підрозділам інших частин та військових формувань. Ураховуючи перехід Збройних Сил України на стандарти НАТО потрібно опрацювати пропозиції щодо створення (реорганізації, закріплення функцій): органів управління всіх ланок – відповідальних за планування, організацію та контроль постачання вантажів способом парашутного десантування; підрозділів, функціями яких буде виконання комплексу зазначених заходів.

Під час проведення бойових дій при кожному підрозділі, який виконує окреме завдання (діє на окремому напрямку), повинні бути авіаційні навідники із засобами зв'язку (що забезпечують управління в повітрі) та навігаційною апаратурою. Військові частини під час проведення всіх навчань мають відпрацьовувати організацію взаємодії виключно методом обміну рекогносцировочних груп. Активні фази навчань із практичним застосуванням авіації потрібно проводити в тісній взаємодії з групами бойового управління від відповідних авіаційних підрозділів. Спільна робота сприятиме накопиченню та обміну досвідом виконання міжвидових завдань, а також розумінню можливостей сил та засобів підрозділів, які зазвичай задіяні для виконання спільних завдань. Адже обізнаність із фактичним станом будь-якого процесу надає спроможність формувати завдання, які мають бути чіткими, цільовими, максимально ефективними та, що не менш важливо, адекватними. Що, у свою чергу, надає можливість організувати й ефективно керувати процесом – це перша складова запоруки успіху. Друга складова – це симбіоз умілого використання наявних засобів та роботи фахово підготовлених сил.

Висновки

Процес десантування вантажів парашутним способом з метою організації забезпечення дій підрозділів під час

проведення антитерористичної операції був контролюваний, але надати оцінку його ефективності неможливо.

Системи критеріїв оцінювання ефективності зазначеного процесу не існує. На час виконання завдання не було також еталонів (стандартів) чи допустимих норм усього переліку дій та показників процесу парашутного десантування.

Беручи до уваги зазначене, доставка вантажів повітрям з подальшим десантуванням парашутним способом має бути детально проаналізована й досліджена. Під час подальшого розгляду (дослідження) зазначених питань потрібно виявити критичні елементи в кожній дії (етапі) з метою досягнення зменшення часу та підвищення ефективності процесу парашутного десантування, розробити критерії та методикку його оцінювання, переглянути його організаційну складову з метою врахування особливостей процесу управління, підготовку фахівців та роботу групи забезпечення десантування (чи швартувально-завантажувальної команди), зменшення витрат на організацію процесу, відпрацювання рекомендацій щодо формалізованих документів організації взаємодії та циклу контролю за обліком майна, тощо.

Крім зазначеного, поглиблене вивчення досвіду десантування вантажів парашутним способом у сучасних умовах дасть змогу надати пропозиції щодо вдосконалення процесу. За результатами проведеного аналізу практичних дій у 2014 р. можна запропонувати сукупності критеріїв, за допомогою яких можна провести оцінювання ефективності процесу планування та десантування вантажів парашутним способом.

Подальший розгляд указаних питань може надати поштовх пошуку й упровадженню нових перспективних способів застосування повітрянодесантної техніки та перегляду деяких застарілих принципів застосування повітряних десантів (із прив'язкою до реальних умов, потреб, вимог, наявних сил та засобів). Це може бути першим кроком у коригуванні поглядів і напрямів розвитку повітрянодесантної техніки та підготовки особового складу.

Перелік літератури

1. Оленев В. М. Аналіз застосування повітрянодесантних військ Сполучених Штатів Америки в ході військового конфлікту в зоні Перської затоки / В. М. Оленев, В. І. Дяченко, І. С. Азаров // Збірник наукових праць Військової академії (м. Одеса). Технічні науки. – 2016. – Вип. 2. – С. 82–90.
2. Таранець С. В. Історичний досвід формування та застосування десантно-штурмових військ в СРСР (60–80-ті рр. XX ст.) / С. В. Таранець, О. М. Печорін // Наукові праці історичного факультету Запорізького національного університету. – 2017. – Вип. 48. – С. 188–194.
3. Адаменко М. В. Проблеми забезпечення підрозділів, які виконують бойові завдання в тилу противника / М. В. Адаменко, С. Л. Мордвінов, О. В. Іванов // Актуальні проблеми застосування Збройних Сил України, управління ними, їх оперативного та матеріально-технічного забезпечення : матеріали науково-практичної конференції, 17–18 вересня 2020 р., м. Київ / Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України. – Київ, 2020. – С. 194–195.