

О.В. Сафронов; доктор технічних наук; професор;
Г.В. Капосльоз; кандидат психологічних наук;
старший науковий співробітник;
О.С. Мельниченко
Національний університет оборони України
імені Івана Черняхівського

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В ІНТЕРЕСАХ ЗБРОЙНИХ СИЛ США

У статті розглянуто найбільш важливі етапи створення інфраструктури наукових досліджень в інтересах збройних сил США; а саме формування: органів управління науковими дослідженнями та їх всебічного забезпечення; науково-дослідних установ і підрозділів (адміністративних одиниць; що об'єднують виконавців наукових досліджень).

Ключові слова: інфраструктура наукових досліджень; органи управління; науково-консультаційні органи; органи науково-технічної інформації; науково-дослідні установи.

Постановка проблеми. Проведення наукових досліджень на світовому рівні уже неможливе без використання спеціальних об'єктів; наукового устаткування; обладнання та приладів; інформаційних ресурсів (колекції; архіви; депозитарії або банки даних наукової інформації); технологій; комунікацій (комп'ютери; програмне забезпечення і мережевий зв'язок) тощо. Засоби; ресурси та пов'язані з ними послуги; що концентруються в наукових установах; вищих навчальних закладах (ВНЗ); науково-виробничих об'єднаннях державної чи іншої форми власності позначаються терміном "дослідницька інфраструктура" [1]. З метою оптимального використання ресурсів наукових установ; ВНЗ; науково-виробничих об'єднань (кадрів; матеріалів; устаткування; обчислювальних ресурсів та зберігання банків даних і знань) та координації їх ефективного використання для проведення наукових; науково-технічних досліджень і науково-технічних розробок на найвищому рівні; а також забезпечення спільного проведення заходів щодо якісної підготовки фахівців у відповідних галузях знань [1] створюються та функціонують органи управління; які поряд з дослідницькою інфраструктурою утворюють інфраструктуру наукових досліджень.

Актуальність статті обумовлена необхідністю узагальнення досвіду розвинутих країн щодо розбудови інфраструктури наукових досліджень.

Аналіз досліджень і публікацій. Питанням дослідження системи наукових досліджень в інтересах збройних сил США присвячена значна кількість робіт [2-9]; в яких досліджуються процеси формування системи НДУ; системи забезпечення наукових досліджень та особливості організації наукових досліджень у США. На думку фахівців [5-9] організаційна структура (сформована мережа науково-дослідних установ; органів управління та забезпечення) управління науковими дослідженнями (організація виконання та забезпечення наукових досліджень) у Збройних силах США доведені до досконалості.

Мета статті. Систематизувати досвід формування інфраструктури наукових досліджень в інтересах збройних сил США з метою удосконалення інфраструктури наукових досліджень у Збройних Силах України.

Виклад основного матеріалу. Для систематизації досвіду формування інфраструктури наукових досліджень в інтересах збройних сил США нами визначено найбільш важливі етапи та події створення та реформування системи наукових досліджень в інтересах збройних сил США.

Перший етап (1915 – 1940 роки) – початок створення державної інфраструктури наукових досліджень в інтересах збройних сил. Розвиток військової техніки у цей період відзначився досягненнями цивільної промисловості; особливо в галузях літакобудування та автомобілебудування.

У 1915 році військово-морське міністерство сформувало Воєнно-морську консультативну раду під керівництвом відомого винахідника Томаса Едісона [2]. До цієї ради входила низка спеціальних комісій практично з усіх питань; що мали військово-прикладне значення.

У серпні 1916 року була організована Рада національної оборони; до складу якої вводилися військовий міністр; військово-морський міністр; міністр внутрішніх справ. Крім того; була сформована Воєнно-промислова рада [2].

Цього ж року; на базі Національної академії наук починає функціонувати Національна дослідна рада; яка координувала діяльність усіх науково-дослідних центрів (державних; промислових; університетських) в інтересах зміцнення національної оборони. З лютого 1917 року Національна дослідна рада працювала на правах відділу Ради національної оборони.

Оскільки наука США того часу дуже серйозно відставала від європейського рівня наукових досліджень; у складі Національної дослідної ради у 1918 році була створена Спеціальна служба науково-дослідної інформації. Керівництво військовими дослідженнями було покладено на Помічника воєнного міністра із закупівлі; але тактико-технічні характеристики нових зразків озброєння визначав Генеральний штаб.

Більша частина військового бюджету призначалась для розвитку авіації (у 1933 році був сформований Центр льотних досліджень; який використовувався для учбового бомбометання); інші види озброєння до 1940 року закупалися за кордоном (Велика Британія; Швеція; Німеччина) [2; 3].

У державних лабораторіях проводилися дослідження прикладного характеру; залежно від підпорядкування тим чи іншим органам влади.

На кафедрах та лабораторіях університетів; як правило; проводилися фундаментальні дослідження.

Науково-дослідні центри промисловості здійснювали; як правило; технологічні розробки.

Військові дослідження і розробки виконувалися в армійських та флотських арсеналах і лабораторіях.

Другий етап (1940 – 1946 роки) – мобілізація наукового потенціалу держави в інтересах збройних сил. Після початку другої світової війни виникає потреба мобілізації наявного у державі наукового потенціалу для проведення наукових досліджень з військової тематики.

У 1940 році сформовано Національний комітет з військових досліджень; який [2]:

здійснював облік усіх військово-дослідних програм; які виконувалися в університетах і лабораторіях промисловості;
визначав перелік перспективних досліджень для збройних сил;
склав перелік науково-дослідних установ;
здійснював облік наукових кадрів у державі.

За рекомендаціями Комітету на базі науково-дослідних лабораторій формуються самостійні науково-дослідні центри у військовій сфері.

У 1941 році сформовано Управління наукових досліджень і розробок з метою практичного використання результатів наукових досліджень у військовій сфері; а Національний комітет з військових досліджень був підпорядкований Управлінню наукових досліджень і розробок на правах консультативного органу [2].

Попри те; що Управління наукових досліджень і розробок було цивільною структурою; воно мобілізувало вчених університетів та промисловості на розробку військових проектів. Основна частина наукових досліджень з військової тематики виконувалася за контрактом у наукових лабораторіях промисловості під контролем військових відомств.

Під керівництвом Управління наукових досліджень і розробок у часи другої світової війни працювало близько 35 тисяч вчених; без урахування вчених; які працювали у проекті “Манхеттен”.

У проекті “Манхеттен” – проекті розроблення ядерної бомби; –працювало близько 15 тисяч чоловік. Цей проект засвідчив великі можливості науки і техніки; спроможність великих колективів вчених та інженерів у короткі строки отримати важливі науково-технічні результати.

Основні висновки цього періоду (другої світової війни):

необхідність формування у промисловості бригад вчених та інженерів різноманітних спеціальностей; які спроможні виконувати розробку великих проектів;

необхідність формування в університетах науково-дослідних колективів з метою виконання замовлень Уряду;

необхідність використання контрактів для організації теоретичних і аналітичних досліджень;

усі види озброєння і військової техніки цього періоду були розроблені на базі наукового заділу; отриманого у воєнний період.

У цей період отримано новий досвід організації і управління науково-дослідними та дослідно-конструкторськими роботами; який мав велике значення для подальшого розвитку управління науковими дослідженнями у США; а саме – необхідність формування потужних науково-дослідних колективів; які працюють виключно за контрактом (на прикладі розробки проекту “Манхеттен”).

Третій етап (1946 – 1957 роки) – розбудова інфраструктури наукових досліджень. У 1947 році; згідно з Законом “Про національну безпеку”; була зроблена докорінна перебудова збройних сил США: сформована Національна військова організація; яка складалася з трьох міністерств – міністерства армії;

міністерства воєнно-морських сил і міністерства військово-повітряних сил. Усі міністри видів збройних сил; як і Міністр оборони; який керував Національною військовою організацією; мали статус члена Уряду. Усі вони були членами Ради національної безпеки. Тобто; Міністерство оборони США остаточно сформовано лише у 1947 році.

Після закінчення війни Управління наукових досліджень і розробок було розформовано. Керівництво усіма військовими науково-дослідними та дослідно-конструкторськими роботами (за виключенням досліджень з атомної енергетики) було покладено на Воєнне і Воєнно-морське міністерства. Для координації їх діяльності був сформований Об'єднаний комітет з науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (НДДКР); у складі якого було 15 технічних комісій та близько 100 робочих груп.

У воєнно-морському міністерстві було сформовано Науково-дослідне управління Воєнно-морських сил.

У Військово-повітряних силах було сформовано Командування Військово-повітряних сил (організовувало наукові дослідження).

У всіх видах збройних сил створені Науково-консультаційні органи.

1951 рік – сформована Науково-консультаційна комісія армії; яка консулює міністра армії; помічника міністра армії з НДДКР; начальника штабу і начальника НДДКР.

Посада Начальника НДДКР армії була затверджена у 1954 році. Раніше функції керівництва дослідженнями і розробками покладалися на заступника начальника штабу армії з матеріально-технічного забезпечення.

У цей період у збройних силах США формуються наступні наукові структури:

науково-дослідні установи – структури; які виконують відповідну функцію і фінансуються за рахунок фондів НДДКР (структури випробувань; оцінок; полігони; станції; органи керівництва НДДКР);

науково-дослідні центри – комплекс науково-дослідних лабораторій;

науково-дослідні лабораторії – окрема наукова структура; яка виконує науково-дослідні роботи або дослідно-конструкторські роботи і може бути або у складі науково-дослідного центру; або самостійною.

Основними завданнями наукових структур Міністерства оборони були:

проведення наукових досліджень з воєнної тематики;

інформування цивільних вчених та інженерів; які не працюють у системі Міністерства оборони; про науково-технічні проблеми армії;

експертна оцінка і контроль програм наукових досліджень і розробок; які виконуються за контрактами Міністерства оборони;

науково-технічне керівництво окремими програмами розробок і випробувань систем озброєння;

оцінка ініціативних науково-технічних пропозицій; які надходять до Міністерства оборони.

У цей період відбувається децентралізація управління науковими дослідженнями та формування науково-консультаційних органів. Незважаючи

на те; що науково-консультаційні органи створювалися при керівниках; які безпосередньо приймали рішення за відповідний напрямок розвитку озброєння та військової техніки; децентралізація (за видами збройних сил) управління науковими дослідженнями була основною причиною значної кількості дублюючих програм і розробок і; як наслідок; даремного витрачання праці наукових співробітників та промислових підприємств.

Четвертий етап (1957 – 1973 роки) – централізоване управління розвитком державної інфраструктури наукових досліджень. Після запуску в СРСР Першого радянського супутника Землі у 1957 році; керівництво країни робить рішучі кроки спрямовані на отримання США беззаперечної переваги у сфері наукових розробок.

У цьому ж році була затверджена посада Помічника Президента США з науки і техніки. Водночас була сформована Президентська консультаційна комісія з науки; до складу якої увійшли провідні вчені та інженери промисловості; університетів та інших неурядових структур (всього 18 осіб).

У 1958 році затверджена посада Директора Управління НДДКР на правах штатного помічника Міністра оборони; який очолював усю науково-технічну діяльність у Міністерстві оборони. Директору Управління НДДКР безпосередньо підпорядковувалася Група оцінки систем озброєння; яка аналізувала та оцінювала існуючі та перспективні системи озброєння.

У 1958 році при Управлінні НДДКР створюється Управління перспективних науково-дослідних робіт (ДАРПА; з 1993 року АРПА); яке керувало особливо важливими роботами і роботами в інтересах декількох міністерств. У ДАРПА в цей період працювало 140 – 185 співробітників з високим рівнем підготовки; з яких до 30 відсотків – військовослужбовці [2].

Основні напрямки досліджень ДАРПА: фундаментальні дослідження оборонного напрямку; перспективні дослідження; виявлення ядерних вибухів; штучний інтелект; композиційні матеріали; лазерні системи зв'язку; напівпровідники; комп'ютерні мережі; радіоелектроніка; мікроелектроніка програмного забезпечення та інтелектуальних систем; обчислювальної техніки; техніки сухопутних військ; воєнно-морської техніки; спеціальних проектів.

Основним завданням ДАРПА була оцінка можливості реалізації запропонованих концепцій і пропозицій на етапі попереднього розгляду. В подальшому цим питанням; як правило; займалися наукові структури видів збройних сил.

У 1959 році з метою планування і керівництва програмами Уряду була сформована Федеральна рада з науки і техніки. Виконавчим органом ради стало; створене у 1962 році; Управління науки і техніки.

У 1961 році створено Командування систем Військово-повітряних сил; на яке було покладено завдання з організації наукових досліджень.

Аналогічні структури були сформовані в армії та у Військово-морських силах:

у 1962 році – Командування матеріально-технічного забезпечення армії;

у 1963 році – Командування матеріально-технічної підтримки Військово-морських сил.

У цей період бюджетні кошти розподілялися не за видами збройних сил; а за видами озброєння; тобто за програмами і проектами озброєння. Фінансування наукових досліджень і розробок здійснювалося з державних коштів; причому обсяг дослідно-конструкторських робіт значно перевищував обсяг науково-дослідних робіт.

З 1965 року застосування технології управління проектами стає обов'язковим при розробці великих систем озброєння. У цьому випадку у керівника проекту зосереджуються основні повноваження по розподілу ресурсів і він несе особисту відповідальність за виконання проекту; що гарантувало успішне завершення наукових досліджень та науково-технічних розробок. З метою підготовки керівників проектів; у 1971 році створено Учбовий центр з управління розробкою систем озброєння; який готує керівників проектів для усіх видів збройних сил США.

З 1969 року Управління інформації з іноземної техніки забезпечувало науково-технічною розвідувальною інформацією наукові структури збройних сил США.

Більша частина науково-дослідних програм армії США виконувалася під егідою Командування матеріально-технічного забезпечення армії. Це була дуже велика структура; яка мала науково-дослідні центри; випробувальні полігони і науково-дослідні лабораторії. Чисельний склад цієї структури налічував; з урахуванням наукових структур; близько 150 тисяч працівників (14 тисяч військовослужбовців і 136 тисяч цивільних).

У Військово-Повітряних силах (ВПС) США за організацію наукових досліджень відповідав Помічник міністра з НДДКР і Помічник начальника штабу з НДДКР. Основну роль в організації досліджень і розробок відіграло Командування систем ВПС; яке також мало власні науково-дослідні центри; льотно-випробувальні центри і науково-дослідні лабораторії.

Командування систем ВПС підпорядковувалося Заступнику начальника штабу ВПС з НДДКР і налічувало; з урахуванням наукових структур; близько 58 тисяч працівників (28 тисяч військовослужбовців і 30 тисяч цивільних).

У Міністерстві Військово-морських сил (ВМС) США керівництво науково-технічної політикою покладалося на Помічника міністра з НДДКР; якому підпорядковувалося Науково-дослідне управління ВМС. Розробка і закупівля нової техніки здійснювалася Командуванням матеріально-технічного забезпечення ВМС; якому підпорядковувалися 12 науково-дослідних центрів і лабораторій.

У цей період відбувається зосередження управління науковими дослідженнями на найвищих державних рівнях (цивільному та військовому). При цьому; жорстка централізація управління науковими дослідженнями за видами озброєнь поєднується з інтенсивним розвитком дослідницької інфраструктури видів збройних сил США; які мали можливість самостійно проводити фундаментальні наукові дослідження і розробки.

П'ятий етап (з 1973 року – по теперішній час) – автономний розвиток інфраструктури наукових досліджень в інтересах збройних сил США.

Управління дослідженнями і розробками в інтересах збройних сил зосереджено у видах збройних сил.

З 1 липня 1973 року ліквідовані: посада Помічника Президента США з науки; Управління науки і техніки; Президентська консультативна комісія з науки.

Координація наукових досліджень у державі була покладена на Національний науковий фонд; з наукової тематики якого виключені військові НДДКР.

Керівництво військовими дослідженнями здійснювали Рада національної безпеки і Комітет начальників штабів; якому підпорядковувалося Бюро дослідження операцій; аналізу та військових ігор.

За НДДКР у Міністерстві оборони відповідало Управління_НДДКР; у штаті якого було 250 співробітників. Основним завданням Управління НДДКР залишилося управління військовими НДДКР та загальна оцінка наукової діяльності у державі; яка може бути використана в інтересах збройних сил. Директор Управління НДДКР стає головним радником і помічником Міністра оборони з наукових і технічних питань. Він керує науковою і науково-технічною діяльністю у Міністерстві оборони.

Безпосередньо за керівництвом Міністерства оборони закріплені наступні наукові галузі військових досліджень:

військово-політичні дослідження – Заступник Міністра оборони з питань політики;

військово-теоретичні дослідження – Голова Комітету начальників штабів;

військово-технічні дослідження – Заступник Міністра оборони з закупівлі.

Заступнику Міністра оборони з закупівлі підпорядковані чотири Помічники Міністра оборони [3] з питань управління; з питань зв'язку та розвідки; з питань досліджень і розробок (директор ДАРПА); з питань атомної енергії; з питань виробництва і тилу.

Крім того; Заступнику Міністра оборони з закупівлі підпорядковувався один Заступник з промислових та міжнародних програм і шість Директорів програм: з питань інтеграції програм; з питань спеціальних програм; з питань узгодження контрактів; з питань інспектування програм; з питань використання малих фірм; з адміністративних питань.

З метою надання допомоги Міністру оборони у питаннях розробки та закупівлі великих систем озброєння і військової техніки у 1969 році була створена Рада із закупівлі; склад якої мав 3 секції і 10 комітетів. Рада готувала рішення Міністру оборони з питань початку та реалізації великих програм закупівлі систем озброєння. Рішення готувалися на наступних етапах програм: етап відкриття програми; етап демонстрації і оцінки можливості реалізації запропонованої системи озброєння; етап повномасштабної розробки системи озброєння; етап серійного виробництва і розгортання системи озброєння у військах; етап готовності системи озброєння до експлуатації; етап модернізації або зняття системи з озброєння.

У вересні 1973 року у Міністерстві оборони США заснована нова посада – Помічник Міністра оборони з технічних питань.

Управління перспективних науково-дослідних програм (ДАРПА) – стало Управлінням центрального підпорядкування [4].

Більшість наукових програм виконувалося у науково-дослідних центрах видів збройних сил; але право затвердження наукових програм залишилося за Директором Управління НДДКР.

Науково-дослідні центри видів збройних сил починають відігравати важливу роль у реалізації науково-технічної програми Міністерства оборони США.

Так; у 1981 році на базі Військово-морського коледжу США був створений Центр військово-морських досліджень; який став основним органом розробки та оцінки стратегічних концепцій Військово-морських сил. До Центру входило 6 відділів:

відділ стратегії – виконував НДР для усіх видів збройних сил США з питань зміни воєнно-політичного стану у світі та його впливу на військово-морську стратегію США;

відділ передових концепцій – здійснював дослідження з питань розвитку форм і способів використання збройних сил США з урахуванням появи нових видів озброєння та зміни воєнно-політичного стану;

відділ військових ігор – здійснював дослідження для усіх видів збройних сил США шляхом моделювання бойових дій на ЕОМ;

відділ перспективних досліджень – здійснював дослідження в інтересах Центру Військово-морських сил;

відділ міжнародного морського права – провадив дослідження з юридичних та правових питань в інтересах бойової і повсякденної діяльності Військово-морських сил США;

редакційно-видавничий відділ – готував наукові праці та книги з проблем військово-морського мистецтва.

Крім того; при Центрі була створена Група стратегічних досліджень; яка безпосередньо підпорядковувалася Начальнику штабу Військово-морських сил. Як було вказано вище; аналогічні науково-дослідні структури створювались і в інших видах збройних сил США.

Так; у складі Командування систем ВПС функціонували наступні науково-дослідні структури: льотно-випробувальний центр ВПС; центр з розробки та випробувань озброєння; центр інженерних розробок; центр з спеціальних видів озброєння; ракетно-космічний випробувальний центр; випробувальний полігон та інші. У складі Командування матеріально-технічного забезпечення армії працювали такі наукові структури: ракетний полігон; полігон досліджень і оцінок; випробувальний центр; п'ять великих науково-дослідних центрів; центр досліджень з галузі матеріалів і механіки; авіаційна науково-дослідна лабораторія.

Воєнно-технічна і науково-технічна діяльність у збройних силах США забезпечувалася широкою системою органів науково-технічної інформації. Основним органом системи є Документальний центр Міністерства оборони; який був створений на базі Управління технічної інформації збройних сил. Крім цього центру; у систему органів науково-технічної інформації долучені Спеціалізовані центри аналізу інформації.

Висновки.

1. Викладений у статті матеріал описує способи формування та розвитку інфраструктури наукових досліджень; яка; залежно від умов функціонування; досягла досконалості за декілька етапів:

перший (1915 – 1940 роки) – початок створення державної інфраструктури наукових досліджень в інтересах збройних сил;

другий (1940 – 1946 роки) – мобілізація наукового потенціалу держави в інтересах збройних сил;

третій (1946 – 1957 роки) – розбудова інфраструктури наукових досліджень;

четвертий (1957 – 1973 роки) – централізоване управління розвитком державної інфраструктури наукових досліджень;

п'ятий (з 1973 року – по теперішній час) – автономний розвиток інфраструктури наукових досліджень в інтересах збройних сил США.

2. Інфраструктура наукових досліджень в інтересах збройних сил США досягла досконалості за рахунок адекватного реагування на стан інфраструктури наукових досліджень у державі та викликів; які виникали перед науковим забезпеченням збройних сил.

3. Ефективність наукового забезпечення збройних сил США досягається за рахунок:

децентралізації управління більшістю наукових програм (виконуються у видах Збройних сил); але право їх затвердження залишилося за Директором Управління НДДКР Міністерства оборони США; тобто; принцип децентралізації при виконанні НДДКР не виключає принципу централізації при плануванні НДДКР;

широким використанням технології управління проектами (безпосередньо керівництво науково-дослідними проектами і програмами розробки нових систем озброєння у Збройних силах США здійснюють Керівники проектів);

ефективної діяльності систем постійних і тимчасових науково-консультаційних позаштатних рад і груп; які забезпечують можливість залучати велику кількість вчених й фахівців університетів і наукових структур промисловості до розробки науково-технічної політики у військовій сфері;

виконання військових НДДКР; що забезпечується розгорнутою ефективною системою науково-технічної інформації; основним центром якої є Документальний центр Міністерства оборони.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України від 26 листопада 2015 року № 848-VIII “Про наукову і науково-технічну діяльність”.

2. *Борисов В.В.* Пентагон и наука / Борисов В.В. – М.: Воениздат; 1975. – 192с.

3. *Карпов В.* Система программного развития вооружений США / Карпов В.; Анютин Ю. – М.: “Зарубежное военное обозрение”; – 1988. – № 4. – С. 7–14.

4. *Выборнов С.* Управление перспективных исследований проектов Министерства обороны США и технологии двойного назначения / Выборнов С. – М.: “Зарубежное военное обозрение”; – 1993. – № 10. – С. 19–23.

5. Новые принципы планирования разработки систем оружия в министерстве обороны США. – М.: ЦАГИ “Техническая информация”; – 1983. – № 4. – С. 18–22.

6. О внедрении в министерстве обороны США усовершенствованного процесса разработки и закупки систем оружия. – М.: ЦАГИ “Техническая информация”; – 1983. – № 4. – С. 23–24.

7. Черков С. Подходы к формированию военной научно-технической политики США / Черков С. – М.: “Зарубежное военное обозрение”; – 1991. – № 1. – С. 16–20.

8. Спиридонов Т.В. Инфраструктура системы создания военной техники в США // Вооружение и экономика. – 2012. – № 2 (18) – С. 83–89.

9. Николаев А.Е. Научно-технологичная программа министерства обороны США: вопросы организации; планирования; управления // Вооружение и экономика. – 2012. – № 5 (21) – С. 65–77.

А.В. Сафронов; доктор технических наук;
профессор;

Г.В. Капосльоз; кандидат психологических наук;
старший научный сотрудник;

Е.С. Мельниченко

Национальный университет обороны Украины
имени Ивана Черняховского

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ИНТЕРЕСАХ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ США

В статье рассмотрено наиболее важные этапы создания инфраструктуры научных исследований в интересах вооруженных сил США; а именно: органов управления научными исследованиями и всестороннего их обеспечения; научно-исследовательских учреждений и подразделений (административных единиц; которые объединяют исполнителей научных исследований).

Ключевые слова: инфраструктура научных исследований; органы управления; научно-консультативные органы; органы научно-технической информации; научно-исследовательские организации.

O. Safronov; Doctor of Technical Sciences;
Professor;

G. Kaposlyoz; Candidate of Psychological Sciences;
L. Melnichenko

National University of Defense of Ukraine
named after I. Chernyakhovsky

FEATURES OF FORMING OF INFRASTRUCTURE OF SCIENTIFIC RESEARCHES ARE IN INTERESTS OF THE ARMED FORCES OF THE USA

The article describes the most important stages of creating a research infrastructure in the interests of the armed forces of the United States; namely the formation of bodies of scientific research management and General support; research institutions and units (administrative units; uniting performers of scientific research).

Keywords: research infrastructure; the management bodies; scientific Advisory bodies; scientific and technical information; scientific and research institutions