

extremely difficult situation (the simultaneous aggression from both Moscow and Sweden sides), in 1658 the situation was changed cardinally. The decisive thing was the completing by Polish government the Treaty of Hadiach with Ukraine, according to which the latter should be again in the Commonwealth of Poland and that actually meant the denouncement of the Ukrainian-Russian agreement of 1654. The special accent is done to the actions of the Ukrainian factor that influenced actively as on the stage of preparation as during the procedure of the negotiations and also defined their result.

Key words: *Moscow, Warsaw, Vilnius, ambassadorial congress, negotiations, agreement.*

Отримано: 17.09.2014 р.

УДК 623.1.3

М. Коваль

ПРАКТИКА ВИКОРИСТАННЯ СПОРУД ДОВГОТРИВАЛОЇ ФОРТИФІКАЦІЇ У ВІЙСЬКОВО-ІНЖЕНЕРНІЙ ПІДГОТОВЦІ ТЕРИТОРІЙ КРАЇН ДО ВІЙНИ (КІНЕЦЬ ХІХ – 30-ті рр. ХХ ст.)

М. Коваль. Практика використання споруд довготривалої фортифікації у військово-інженерній підготовці територій країн до війни (кінець ХІХ – 30-ті рр. ХХ ст.). У статті проведено дослідження зміни концептуальних підходів у країнах Європи та Америки до практики використання споруд довготривалої фортифікації у військово-інженерній підготовці територій до війни в кінці ХІХ – 30-х роках ХХ ст.

Ключові слова: *військово-інженерна підготовка територій до війни, довготривала фортифікація, укріплена лінія, укріплений район, смуга оборони, довготривала вогнева споруда, броня, залізобетон.*

М. Коваль. Практика использования сооружений долговременной фортификации в военно-инженерной подготовке территорий стран к войне (конец ХІХ – 30-е годы ХХ вв.). В статье проведено исследование изменения концептуальных подходов в странах Европы и Америки к практике использования сооружений долговременной фортификации в военно-инженерной подготовке территорий к войне в конце ХІХ – 30-х годах ХХ вв.

Ключевые слова: *военно-инженерная подготовка территорий к войне, долговременная фортификация, укрепленная линия, укрепленный район, полоса обороны, долговременное огневое сооружение, броня, железобетон.*

Війни другої половини ХІХ і початку ХХ ст., особливо Перша світова, призвели до перегляду існуючих форм тривалого укріплення місцевості. Виходячи з досвіду облоги фортець, хоча його й не можна було тлумачити

однозначно, більшість фортифікаторів дійшло таких висновків: замкнені ізольовані фортеці у переважній більшості випадків виявились не в змозі чинити супротив тривалий час унаслідок великих втрат боєприпасів і особового складу, зате фортеці, які були включені у смугу оборони польової армії (Верден, Осовець), успішно склали бойовий іспит¹; зосереджені на обмеженій площі фортив оборонні споруди опинялись під прицільним вогнем артилерії, і якщо навіть витримували чисельні попадання важких снарядів, то їх гарнізони відчували найважчі нервові навантаження; ситуація ускладнювалась конструктивними недоліками споруд: відсутністю штучної вентиляції й освітлення, недоліками в облаштуванні каналізації, відсутністю безпечних сполучень між окремими спорудами та виходами з них у тил тощо.

Велику роль у переході до нових форм тривалого укріплення місцевості відіграв досвід позиційної війни. Масове застосування сторонами важкої артилерії змушувало будувати на польових позиціях бутобетонні та залізобетонні споруди, які могли витримувати попадання важкого снаряду. Крім того, на полях битв Першої світової війни виявилась вся сила кулеметного вогню. Оборона могла встояти після тривалого найважчого обстрілу до тих пір, поки у змозі були діяти її кулемети. З'явилась, нарешті, реальна можливість замінити великі укріплення, гарнізон яких складала досить чисельна озброєна гвинтівками піхота, на компактні споруди з одним чи декількома кулеметами, які забезпечували достатню щільність вогню. Перевірка ефективності таких споруд дала можливість розробляти нові моделі тривалих укріплень.

Виходячи з указаних причин, перевагу при обладнанні місцевості довготривалими укріпленнями почали віддавати протяжним укріпленим смугам, що складались з укріплених районів (далі – УР).

Тисячі цих могутніх свідків минулих часів знаходяться й сьогодні в багатьох країнах світу. Це викликає жвавий інтерес у сучасних істориків та військових. Саме тому дослідження розвитку довготривалої фортифікації має пізнавальне й наукове, а для військових інженерів ще й прикладне значення.

Щодо публікацій з приводу проблеми еволюційних змін в системі довготривалої фортифікації, то їх чимало було в 20-х – 30-х роках ХХ ст. З сучасних науковців цими питаннями цікавились В. Левикін, який досліджував минуле й сучасне фортифікації², С. Трубочанінов – на прикладі довготривалих укріплень України показав їхню еволюцію від скіфських городищ до укріплених районів³, К. Назаренко – розглядав розвиток фортифікаційних ідей у 20-30-х роках ХХ ст.⁴, а також сам автор, аналізуючи підходи до створення довготривалої фортифікації на теренах України напередодні та під час Другої світової війни⁵. Але питання зміни концептуальних підходів до практики використання споруд довготривалої фортифікації у військово-інженерній підготовці територій країн Європи та Америки до війни в кінці ХІХ – 30-х роках ХХ ст. досі не отримало свого дослідника.

Тому метою цієї статті є дослідження зміни концептуальних підходів у країнах Європи та Америки до практики використання споруд довготривалої фортифікації у військово-інженерній підготовці територій до війни в кінці XIX – 30-х роках XX ст.

Попередниками УРів стали «укріплені групи» (за іменем автора – «група Сандье», або як він сам їх називав у 1897 р. – «укріплений плацдарм») – комплекси, які склалися з фортів та інших опорних пунктів, батарей, казарм і додаткових будівель, оточений зі всіх сторін укріпленням, що в оборонному сенсі могли протистояти як артилерійській, так і піхотній атаці.

Ця система укріплень стала втіленням ідей, які виникли у 80-х роках XIX ст. в Росії, а потім в Австрії й передбачали розділення споруд дальнього і ближнього бою і розподіл їх в певному взаємозв'язку на значній площі.

Група Сандье, що заключала в собі лише один довготривалий опорний пункт, стала прототипом німецьких «укріплених груп», що з'явилися пізніше і були названі «feste» (тобто фортечки) чи «Panzergruppen» (броньові групи). Група фортів feste представляла вже не опорну точку, а опорну площу. Атакуючій стороні було значно складніше закидати цю площу снарядами, ніж невеликий форт. Гарнізон feste був більший, вона самостійніша з більшим радіусом впливу.

Перша така група була побудована в 1899 р. на вершині St. Biaise, в 10 верстах на південний захід від центру фортеці Мец. Через схожість зі старим броньованим фортом вона отримала назву «Форт граф Хезелер». Однак уже наступна група, закладена у 1899 р., була названа «Feste Lothringen».

Отже спостерігається абсолютно новий підхід до практики будівництва і використання споруд довготривалої фортифікації у військово-інженерній підготовці територій до війни, хоча, як зазначав Д. Карбишев: «Між фортом, feste і їх ембріонами – ронделью, баштою, бастионом вже немає майже нічого спільного, але принцип побудови кріпосного обводу залишається яким був, в ньому є: опорні точки – форти, чи опорні площі – feste; більш слабкі проміжки осаджені й підступи до них обороняються фланговим вогнем; опорні точки надають флангову підтримку; є в наявності глибина позиції»⁶.

Ідея feste досить швидко поширилася і ще до Першої світової війни знайшла своїх прихильників у багатьох країнах Європи. У 1909 р. у Франції виходить нова «Інструкція для осадної війни», де вже прямо вказується на застосування груп по типу німецьких – «центрів опору». Схожі фортифікаційні «групи» пропонував у 1908 р. майор Дегіз у Бельгії, у 1909 р. майор Бруннер в Австрії, у 1908-1910 роках підполковник Ставицький⁷, полковник Колосовський і генерал-майор Буйницький в Росії⁸.

У радянській літературі з 20-х років XX ст. такі «укріплені групи» отримали назви «укріпленого району». Це поняття означало район (рубіж) чи смугу місцевості, обладнану системою довготривалих і польових вогне-

вих та інших фортифікаційних споруд у поєднанні з різними інженерними загородженнями й підготовлені для тривалої оборони спеціально призначеними військами самостійно чи у взаємодії з польовими військами. У деяких випадках УР міг оборонятись тільки польовими військами⁹. УР призначались для прикриття ділянок державного кордону, важливих в оперативно-стратегічному відношенні напрямків чи об'єктів, політичних або промислових центрів.

Система укріплених районів, оборонних позицій, вузлів опору і опорних пунктів, обладнаних довготривалими фортифікаційними спорудами і загородженнями, що зводилась вздовж державного кордону для прикриття важливих напрямків являла собою «укріплену смугу»¹⁰.

Не дивлячись на те, що ідеї й початок будівництва укріпрайонів припадають на кінець XIX ст., УР, у тому вигляді, яким він практично був втілений у фортифікаційному будівництві 20-х – 40-х років, впевнено можна назвати породженням XX ст. Адже він об'єднав у собі як досвід Першої світової – позиційної війни, так і бачення перспектив війни майбутнього – маневреної, із застосуванням мотомеханізованих засобів, вогню артилерії, бомбардувальної авіації і танкових таранних ударів.

Зведення фортифікаційних споруд завжди було справою досить проблематичною, адже, на відміну від багатьох інших галузей військового будівництва, воно вимагало значної теоретичної підготовки: чіткого визначення пріоритетних військових загроз; розробки стратегічного і тактичного плану можливих майбутніх військових дій; рекогносцировки на місцевості; архітектурних і технологічних розробок тощо. Також для їх будівництва потрібна була велика кількість різнопланових матеріальних (транспорту, дерева, металу, бетону, обладнання тощо) та людських ресурсів, причому одразу й у одному місці, коштів, а також професійних кадрів – військових стратегів, інженерів, будівельників та інших.

Зарубіжна (європейська) фортифікаційна школа мала значну кількість видатних майстрів. Серед них можна назвати імена відомих інженерів-фортифікаторів, військових теоретиків які пропонували свої концепції щодо розвитку довготривалої фортифікації і військово-інженерної підготовки територій і кордонів своїх країн. Це французи Льобліжуа¹¹, Кюльман¹², Дідьйо¹³, В. Мейзе¹⁴, Моссетті¹⁵, Леконт, Тріго, Левек, Перре, Норман, Шовіно¹⁶; німці Людвіг¹⁷, Карл фон-Лонек¹⁸, Гугельберг¹⁹, Гейм²⁰; поляк Протасевич²¹; американець Мітчел²²; аргентинець Шварц²³ та інші.

Військові інженери багатьох країн працювали над питаннями організації будівництва УР²⁴; створення матеріалів для будівництва ДФС²⁵; забезпечення стійкості споруд та їх протидії снарядним та бомбовим ударам²⁶; протихімічного захисту гарнізонів²⁷; створення сховищ²⁸; маскуваня²⁹; підготовки додаткових загороджень в укріпрайонах³⁰ тощо.

Однією з найбільш досконалих концепцій створення УР (і втілених практично) стала французька. Так, Тріго запропонував йти шляхом еволюції і в основу УР поклав розчленований форт. Площа його опорного

пункту («ансамблю») була 400×400 м і складалася з системи броньових башт і казематів для кулеметів, артилерії і вогнететів. На найважливіших напрямках – рови.

Левек запропонував УР протяжністю по фронті 25-30 км з проміжками 5-10 км, що обороняються артилерійським вогнем із заломлених флангів. Смуга оборони складалася з дрібних бетонних споруд або бронедзвонів на 1-2 кулемети. Для зовнішньої оборони ДВС в тилу їх влаштовуються притулки з бронедзвонами для автоматників. Три вогневі споруди з трьома притулками для автоматників складають вогневу групу. В її тилу влаштовуються притулки на 1 взвод рухомої оборони. Вогневі групи з'єднуються в батальйонні райони 1х1 км.

Перре пропонував підготувати по кордону систему УР протяжністю 60 км з проміжками 20 км. Він не бачив на флангах загинів, однак забезпечував їх уступними позиціями, артилерійським вогнем з сусіднього району, зонами загород і активними діями резервів. Замість окремих вогневих споруд Перре пропонував влаштовувати опорні пункти середніх розмірів 100х200 м. Такий «фортик» Перре є суцільним бетонним масивом з бронедзвонами для кулеметів, протиштурмової артилерії і спостережних пунктів. На флангах – проміжні півкапоніри. Гарнізон – 100 чоловік. Проміжки – 1-2 км. Опорні пункти забезпечені від штурму ровом з кофрами.

Норман пропонував смугу оборони підсилити системою капонірів, озброєних 57-мм гарматами і гаубицями, з метою фланкування найближчих підступів. У тилу – бетонні казарми і розвинені артилерійські позиції. В основному – оборона на польових позиціях.

Ідеї Шовіно – укріплений фронт з «опорних пунктів» і «смуги опору». Опорний пункт – величезний бетонний масив в 3 поверхи. Для самооборони – гарматні і кулеметні башти. На флангах – сильні проміжні півкапоніри, на 4 кулемети і 4 гармати кожен. Опорні пункти висуваються попереду смуги опору на дистанцію 1-2 км. З тилом пов'язані потернами завдовжки 2-3 км. Проміжки – 1-1,5 км.³¹

Одними з найбільш об'єднаних були пропозиції Ф. Кюльмана. Так, у своїй праці «Стратегія», що побачила світ у 1924 р. він писав: «Новою формою фортифікації майбутнього буде укріплений район з відкритим тилом, включений в загальну схему передбачуваної битви в даній зоні прикордонної смуги. Він повинен мати не тільки міцно організований фронт, але й могутні глибоко ешелоновані фланги, кілометрів на 20, з тим щоб його не можна було відразу атакувати з тилу при першому відступі сусідніх з ним польових військ. Навпаки, він повинен допомогти цим військам швидко відновити свій стан. З своїм тилом УР повинен бути зв'язаний безліччю шляхів, так щоб частковий обхват одного з його флангів і захоплення деяких його шляхів живлення не озивалася на всьому укріпленому районі в цілому. Нормальний фронт одного району буде 80 км. Попереду УР повинна бути розташована передова смуга для

охорони і для спостереження за супротивником. Вона, укріплена або не укріплена, залежно від наявного часу й робочих рук, повинна бути в змозі швидко організувати безперервний фронт автоматичного вогню, подолання якого вимагатиме від супротивника значних зусиль. Без цієї передової смуги укріплений район буде мало боєздатний, і тому він повинен будуватися, відступивши від кордону не менше як на 10 км. Якщо за місцевих умов УР може бути розташований тільки на самому кордоні, то планом війни повинна бути передбачена швидка організація передової смуги на негайно захопленій території супротивника, одразу ж після оголошення війни. Відкриті з тилу УР можуть оборонятися тільки спільно з польовою армією, і тому доктрина цих сумісних дій повинна ще в мирний час проникнути в товщу армії»³².

У іншій своїй праці «Довготривала фортифікація на кордонах», що з'явилась в 1931 р., Кюльман вказує, що: «Укріплений район повинен включати: 1) поле битви, істотні елементи якої (командні пости, спостережні пункти, притулки, мережа зв'язку й ін.) повинні бути побудовані в мирний час, як бетонні чи підземні споруди; 2) систему вогневих споруд, пристосованих до місцевості, до поля битви, що становили остов останньої; 3) постачання всім необхідним як фортифікаційних споруд, так і всього поля битви»³³.

Переконалим в ідеальності такої форми сучасної фортифікації як УР був і німецький генерал артилерії М. Людвіг. Він вважав, що створення їх повинно базуватись на кількох основних принципах: «...щоб гарнізон був повністю захищений проти будь-якого артилерійського вогню і щоб розосередження укріплень в глибину було принаймні достатнє для гарантії від прострілу всієї укріпленої зони артилерією супротивника з передової позиції. Всяке подальше збільшення глибини цієї смуги представляється вельми вигідним. Окремі споруди оберігаються від дії масового артилерійського вогню за допомогою їх розосередження. Вони повинні маскуватись. Оборона заснована перш за все на фланкуючому вогні опорних укріплених пунктів. Резерви розташовуються в умовах забезпеченості від ураження. Дротяні і протитанкові загородження гарантують від будь-якого проникання супротивника. Захищена від дії вогню мережа зв'язку сполучає всі споруди, забезпечує своєчасну передачу відомостей і розпоряджень, в чому і полягає основна умова успіху оборони.»

Однак Людвіг дуже критично підходив до питання будівництва кожного конкретного укріпрайону, попереджаючи, що: «Якщо щодо основних форм сучасної фортифікації існують неначе більш-менш єдині, вироблені на підставі досвіду світової війни, погляди, то проте ця єдність не може бути віднесена до всієї системи укріплення території тієї або іншої держави. Ця система повинна пристосовуватись до наявних військових сил країни, до оперативних планів армії і до військово-географічних властивостей території. Тому схеми, придатної для всіх випадків взагалі, не може бути. Що корисно в одному випадку, може виявитися шкідливим в

іншому. Передумови оборони території великих, середніх і малих держав також різні»³⁴.

Загалом, як резюмував американський фортифікатор Ф. Мітчел: «Ні одна фортеця майбутнього не буде побудована в формі укріпленого табору для укриття польової армії... Замість укріплених таборів будуть зведені укріплені райони, що створюватимуть частини бойової смуги»³⁵.

Разом з тим фахівці пропонували чисельні варіанти побудови оборони в цій смузі, по різному розуміли необхідну щільність фортифікаційних споруд, їх типи тощо³⁶. А, наприклад, аргентинський фортифікатор Шварц взагалі заперечував використання бетону і броні в довготривалих укріпленнях, пропонуючи замінити їх системою підземних потерн на глибині 50 м. У мобілізаційний період з потерн влаштувати виходи на поверхню землі, що закінчуються польовими оборонними спорудами³⁷.

Такі пропозиції не приймалися серйозно, а от питання укріплень (щільності їх побудови та типу), з яких повинна була складатися оборонна смуга викликало у інженерів багато суперечок. У Німеччині в 20-ті роки теоретики висловлювалися за «розпилену» фортифікацію, при якій оборонна позиція складається з довготривалих споруд мінімального розміру, з порівняно слабкими захисними властивостями, озброєними одним або декількома кулеметами або однією гарматою. При цьому слабкість кожної споруди окремо окупається їх дешевизною і чисельністю. Подібні споруди будувалися німцями ще під час першої світової війни³⁸, а англійці дали їм характерну назву «pill-box» (скринька для пігулок). Французькі авторитети більше схилилися до «розпиленої» фортифікації, коли на оборонній позиції зводяться в основному порівняно крупні споруди, забезпечені бронедзвонами, що обертаються, прожекторними установками, що ховаються, і озброєні декількома кулеметами і гарматами, зокрема важкими і зенітними. Менше прихильників мала «зімкнута» фортифікація, при якій укріплена смуга є однією суцільною оборонною спорудою на зразок бастионного фронту XVI-XIX ст.³⁹

На практиці ж в Німеччині і у Франції найважливіші напрями прикривалися «розпиленою» фортифікацією. Як приклад можна привести французький укріплений район Мец (особливо укріплені сектори Тіонвіль і Буле)⁴⁰ на кордоні з Німеччиною і німецький Менджірецький укріплений район на кордоні з Польщею⁴¹. Фортифікації прагнули оснащувати по останньому слову техніки, не зупиняючись перед необхідністю спеціально розробляти досить екзотичні зразки озброєння. Наприклад, німці створили для установки в укріпленнях перший в світі автоматичний міномет М19 і протиштурмовий вогнемет, що вмонтовувався в покритті споруди і викидав фонтан вогнесуміші.

Малі країни Європи теж явно віддавали перевагу «розпиленій» фортифікації, вносячи в конструкцію споруд свої особливості. Так, фінські фортифікатори порівняно часто застосовували систему з двох-трьох маленьких бойових казематів, сполучених підземними галереями⁴² тощо.

Отже в кінці XIX – 30-х роках XX ст. відбулась радикальна зміна концептуальних підходів до практики використання споруд довготривалої фортифікації у військово-інженерній підготовці територій країн до війни. У результаті, напередодні Першої світової війни частково, а після неї повністю європейські країни відмовилися від будівництва класичних – замкнених й ізольованих, «круглих» фортець, які у переважній більшості випадків виявились не в змозі тривалий час чинити опір, і при обладнанні тривалими укріпленнями місцевості почали споруджувати протяжні укріплені смуги, що складались з укріплених районів. Військові інженери-фортифікатори європейських та інших країн світу спродукували велику кількість теорій створення укріплених смуг і УР, розташування їх на місцевості, застосування у період військових дій. Багато з цих розробок були втілені в життя у ході Другої світової війни.

У СРСР також проводилась значна робота зі спорудження укріплених смуг і укріплених районів, однак це буде темою подальших наших розвідок.

Примітки

1. Цалькович И.М. Инженерная подготовка границ государства к войне / И.М. Цалькович. – М. : Изд. и. тип. ВИА РККА, 1935. – С. 11.
2. Левыкин В. И. Фортификация: прошлое и современность / В. И. Левыкин. – М.: Воениздат, 1987. – 159 с.
3. Трубочанінов С. В. Країна замків і фортець. – 2-е вид., доп. і перероблене / С.В. Трубочанінов. – Кам'янець-Подільський : Оіюм, 2007. – 56 с.
4. Назаренко К. Б. К вопросу о развитии фортификационных идей в СССР в 20-30-х гг. XX века / К. Б. Назаренко. Режим доступа: http://www.kau.ru/articles/soviet_fortification.htm
5. Коваль М.В. Довготривала фортифікація на теренах України напередодні та під час другої світової війни. Міфи і реалії / М.В. Коваль. – Хмельницький: Вид-во НАДПСУ ім. Б. Хмельницького, 2005. – Частина 1. – 516 с.; Частина 2. – 473 с.
6. Карбышев Д.М. Избранные научные труды. Влияние условий борьбы на формы и принципы фортификации // Карбышев Д.М. – М.: Воениздат, 1962. – С. 237–239.
7. Ставицкий П. Современная крепость как система фортовых групп и преград / П. Ставицкий. – СПб. : Б. в., 1908. – 101 с.
8. Буйницкий Н. Современное состояние долговременной и временной фортификации / Н. Буйницкий, Ф. Голенкин, В. Яковлев. – СПб., 1913. – С. 199-207.
9. Советская военная энциклопедия. – М. : Воениздат, 1980. – Т. 8. – С. 185.
10. Там само. – С. 184.
11. Лёближуа. Долговременная фортификация / Лёближуа. – М. : Гос. воен. издат., ЛОЦТ им. К. Ворошилова в Лгр., 1934. – 154 с.

12. Яковлев В.В. Современная военно-инженерная подготовка восточной границы Франции / В.В. Яковлев. – М. : Типогр. ВИА РККА. 1938. – С. 13–14.
13. Дидьйо. Заметка по долговременной фортификации / Дидьйо // Вестник ВИА РККА им. В.В. Куйбышева. – 1936. – № 14. Сборник военно-инженерной зарубежной техники. – № III. – С. 114–140.
14. Мейзе В. Оборона и укрепление границ Франции (пер. с немецкого) / В. Мейзе // Вестник ВИА РККА. – 1934. – № 7. Бюллетень зарубежной военно-инженерной техники. – № I. – С. 13–17.
15. Моссетти. Современная долговременная фортификация и наша национальная оборона / Моссетти // Вестник ВИА РККА им. В.В. Куйбышева. – 1936. – № 19. Сборник военно-инженерной зарубежной техники. – № IV. – С. 25–30.
16. Карбышев Д.М. Избранные научные труды. Инженерная подготовка укрепленных районов и основы их обороны в иностранных государствах / Д.М. Карбышев. – М. : Воениздат, 1962. – С. 379–386.
17. Людвиг М. Современные крепости. (от круговой крепости к укрепленной зоне). Перевод с нем. / М. Людвиг. – М. : Воениздат. Отпеч. в Лгр., 1940. – 100 с.
18. Карл фон-Лонек. Безопасность Франции (перевод с немецкого) / Карл фон-Лонек // Вестник ВИА РККА им. В.В. Куйбышева. – 1936. – № 14. Сборник военно-инженерной зарубежной техники. – № III. – С. 141–147.
19. Гугельберг. Нужны ли укрепления на нашем восточном фронте (перевод с немецкого) / Гугельберг // Вестник ВИА РККА им. В.В. Куйбышева. – 1936. – № 19. Сборник военно-инженерной зарубежной техники. – № IV. – С. 23–24.
20. Гейм. От Льежа до Ла-Фер. О влиянии крепостей на операции (пер. с немецкого) / Гейм // Вестник ВИА РККА. – 1934. – № 7. Бюллетень зарубежной военно-инженерной техники. – № I. – С. 29–44.
21. Протасевич. На полях книжки полковника Лёближуа (перевод с польского) / Протасевич // Вестник ВИА РККА им. В.В. Куйбышева. – 1936. – № 19. Сборник военно-инженерной зарубежной техники. – № IV. – С. 31–49.
22. Митчел Ф. Фортификация / Ф. Митчел. – М. : Воениздат, 1940. – 148 с.
23. Карбышев Д.М. Избранные научные труды. Инженерная подготовка укрепленных районов и основы их обороны в иностранных государствах. – С. 379–386.
24. Марниц. Организационные принципы фортификационного строительства / Марниц // Вестник ВИА РККА им. В.В. Куйбышева. – 1941. – № 32. – С. 38–49.
25. Вопросы брони (пер. с немецкого) // Вестник ВИА РККА им. В.В. Куйбышева. – 1936. – № 14. Сб. военно-инж. зарубежной техники. – № III. – С. 148–154.

26. Дженардо де-Маттеис. Действие удара в больших массах бетона (перевод с итальянского) / Дженардо де-Маттеис // Вестник ВИА РККА. – 1934. – № 7. Бюллетень зарубежной военно-инженерной техники. – № I. – С. 108–120.
27. Эдерер и Истин. Противохимическая защита (перевод с французского) / Эдерер и Истин // Вестник ВИА РККА им. В.В. Куйбышева. – 1936. – № 19. Сборник военно-инженерной зарубежной техники. – № IV. – С. 50–83.
28. Греф. Материалы по изучению фортификационных убежищ (перевод с французского) / Греф // Вестник ВИА РККА им. В.В. Куйбышева. – 1936. – № 14. Сборник военно-инженерной зарубежной техники. – № III. – С. 164–193.
29. Сен-Гауденс. Маскировка береговых фортификационных сооружений (пер. с французского) / Сен-Гауденс // Вестник ВИА РККА им. В.В. Куйбышева. – 1936. – № 14. Сборник военно-инженерной зарубежной техники. – № III. – С. 194–199.
30. Джампетро. Наводнения в тактических целях (перевод с итальянского) / Джампетро // Вестник ВИА РККА им. В.В. Куйбышева. – 1936. – № 19. Сборник военно-инженерной зарубежной техники. – № IV. – С. 94–107.
31. Карбышев Д.М. Избранные научные труды. Инженерная подготовка укрепленных районов и основы их обороны в иностранных государствах. – С. 379–386.
32. Яковлев В.В. Современная военно-инженерная подготовка восточной границы Франции / В.В. Яковлев. – М. : Типогр. ВИА РККА. 1938. – С. 13.
33. Там само. – С. 14.
34. Людвиг М. Фортификационные системы нашего времени / М. Людвиг // Вестник ВИА РККА им. В.В. Куйбышева. – 1941. – № 32. – С. 32.
35. Митчел Ф. Фортификация. – С. 80.
36. Моссетти. Современная долговременная фортификация и наша национальная оборона / Моссетти // Вестник ВИА РККА им. В.В. Куйбышева. – 1936. – № 19. Сборник военно-инженерной зарубежной техники. – № IV. – С. 25–30; Гугельберг. Нужны ли укрепления на нашем восточном фронте (перевод с немецкого) / Гугельберг // Вестник ВИА РККА им. В.В. Куйбышева. – 1936. – № 19. Сборник военно-инженерной зарубежной техники. – № IV. – С. 23–24.
37. Карбышев Д.М. Избранные научные труды. Инженерная подготовка укрепленных районов и основы их обороны в иностранных государствах. – С. 385–386.
38. Яковлев В.В. История крепостей / В.В. Яковлев. – М. : Полигон, 2000. – С. 382.
39. Яковлев В.В. Современная военно-инженерная подготовка восточной границы Франции / В.В. Яковлев. – М. : Типогр. ВИА РККА. 1938. – С. 12–13.

40. Rogalski M., Zaborowski M. Fortyfikacja wczora i dzis. – Warszawa, 1978. – S. 96–109.
41. Perzyk B., Miniewicz J. Miedzyrzecki rejon umocniony. 1934-1945. – Warszawa, 1993. – 124 s.
42. Rogalski M., Zaborowski M. Fortyfikacja wczora i dzis. – S. 219-221.

M. Koval. The practice of usage of long-term fortification buildings in military and engineer preparation of countries' territories to war in the end of XIXth century to the thirties of the XXth century. The article concerns the examination of changes of conceptual approaches in the countries of Europe and America to practice of usage of long-term fortification buildings in military and engineer preparation of countries' territories to war in the end of XIXth century to the thirties of the XXth century.

Key words: *military and engineer preparation of territories to war, long-term fortification, fortified line, fortified section, defence sector, long-term creeping barrage, armour, reinforced concrete.*

Отримано: 11.09.2014 р.