

ЧИННИКИ РУЙНАЦІЇ ФОРТЕЦЬ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

THE DESTRUCTION FACTORS OF THE SOUTHERN UKRAINE FORTRESSES

© Фролова Ю. 2022

DOI: <https://doi.org/10.23939/fortifications2022.17.133>

Стаття відкриває нізку спільно тематичних публікацій, які мають окреслити сучасний стан збереженості та чинники руйнації історично важливих об'єктів культурної спадщини об'єктів – фортифікацій. Спираючись на натурні дослідження фортець та доступні цифрові матеріали, автор виводить причино-наслідковий алгоритм руйнації виокремлених 11 об'єктів дослідження. Опис стану збереженості містить загальний опис території та об'єктів фортифікації, виявлені втрати.

Ключові слова: фортеця, Південь України, стан збереженості, територія, пам'ятка архітектури, охорона культурної спадщини, Ізмаїл, Кілія, Білгород-Дністерський, Аджидер, Хаджибей, Очаків, Кінбурн, Херсон, Перекоп.

Постановка проблеми

Щорічний моніторинг стану збереженості фортифікаційних споруд не є складовою частиною звітів локальних та регіональних департаментів охорони пам'яток нерухомої культурної спадщини України, територія та об'єкти яких підпорядковані державі. Короткі відомості зустрічаються у щорічних звітах археологічних експедицій, які описують наявні залишки матеріальних субстратів та знайдені предмети культурних шарів (Колектив, 1947-2022). У туристичних та екскурсійних оглядах, які з'являються як авторські статті та відеоекскурсії (Бутров, 2021), частіше нам розповідають, які саме об'єкти ми можемо оглянути, короткі популярні відомості та історичних постатей. Автори не поглиблюють свої загальнодоступні огляди до площини причинно-наслідкових зв'язків руйнації, керуючись загальним враженням відвідування теренів пам'яток фортифікаційного мистецтва.

Таким чином, на момент складання тексту статті в українській науці сформувалась низка окремих спілок архітекторів, істориків та археологів, які значну частку своїх досліджень присвячують вивченню та публікації джерельної бази з історії та архітектури фортець. Спираючись на натурні дослідження та аналіз іконографічних джерел ми маємо можливість відтворити візуальний вигляд втрачених або пошкоджених об'єктів фортифікації. В той самий час, як авторські екскурсії та локальний туризм, змістовно віддалений від наукової роботи, розкриває тільки загальні факти та спекулюючи історією. Стаття присвячена узагальненню чинників руйнації фортець та поступовій деградації навколишніх теренів, основа яких є діяльність людини та її обмежена обізнаність про пам'ятку. Поступова втрата предмета охорони, виведення території фортифікації за межі охоронних зон історико-архітектурних опорних планів населених пунктів, впровадження нових назв та топонімів призводить по закономірному «забування», «випадіння» пам'ятки фортифікації з локального дискурсу.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Вперше згадки про стан пам'яток фортифікації Півдня України ми можемо знайти у нарисах мандрівників XIX століття, в добу Романтизму, коли руїни та залишки попередніх цивілізацій стають цікаві не тільки витонченим поетичним описам, а й першим ґрунтовним історичним дослідженням. Низка есе присвячена втраченим або ліквідованим фортецям того часу: Аккерман, Кілія. В цей час об'єкти, які були підпорядковані військовому відомству, перебудовувались, змінювались набували нових функціональних зон (Ізмаїл, Кінбурн, Херсон). Починаючи з середини XX століття зацікавленість фортецями півдня України (сучасною Одеською, Миколаївською та Херсонською областями) прослідковується в публікаціях окремих дослідників одеського товариства історії та старожитностей ((Іванюк, 2011). Їхні труди ставлять на меті конкретизувати, уточнити історичні події, поглибити знання у фортифікаційному упорядкуванні території, впровадити у науковий обіг нові історіографічні джерела (Бертьє-Делагард, 1900) (Бертьє-Делагард, 1888) (Стамати, 1850). Тільки обмежена низка дослідників фіксує сучасний стан фортець, зокрема, при створенні охоронної документації або історико-архітектурних опорних планів. Найбільш актуальними сьогодні є описи теренів фортець істориків та археологів Віктора Сапожнікова, Андрія Красножона, Ірини Станкевич (Карашевич), Олександра Степанченко, архітектора Віктора Вечерського. Наразі майже немає детальних описів та досліджень матеріальної складової архітектурних деталей споруд та території пам'яток, що значною мірою обмежує впровадження та використання сучасних матеріалів при реставрації та відновленні.

Мета статті

Узагальнити стан збереженості матеріальних залишків фортець Півдня України, до яких віднесено наступні: фортеця-місто Кілія та Ізмаїл, форт Татар-Бунар, фортеця-місто Аккерман, форт Аджидер, фортеця Єні-Дунія та Хаджибей, фортеця-місто Очаків та форт Кінбурн, фортифікаційний комплекс Перекоп; вивести спільні чинники руйнації та деградації території пам'яток фортифікації.

Виклад основного матеріалу

Підчас проведення дисертаційного дослідження, я відвідала території розташування визначених фортець, локалізувала та прив'язала до карт наявні залишки укріплень та зафільмувала критичні руйнації об'єктів. Методика роботи полягає у натурному обстеженні, проведенні за умови можливості архітектурних обмірів та математичний підрахунок об'ємів втрат об'єктів за останні сто років. Відправною моделлю підрахунку – є створена на основі архівних креслень та зображень тривимірна модель досліджуємої фортеці, яка в загальних просторових параметрах відповідає архітектурному обміру. Частина фортець, зокрема Очаків, Кінбурн та Кілія, наразі є повністю втраченими об'єктами, проведення архітектурних обмірів залишків неможливе, тому тривимірні моделі реконструкцій фортець примають у відносних об'ємах, а не фактичних. Структура викладного матеріалу розділена на дві частини: в першій висвітлено спільні чинники руйнації та деградації території, з виокремленими факторами антропогенного характеру; друга частина – опис кожної фортеці окремо з указаннями об'ємів втрат та ризику подальшої деградації, які існують наразі на території пам'яток.

Спільні чинники руйнації та деградації території фортець

1. Антропогенні чинники. Причиною руйнувань є свідоме та несвідоме втручання місцевого населення, неправомірне ведення господарської діяльності на території об'єкта.

1.1. Порушення меж пам'ятки, які визначені в ІАОП, несанкціонована або система забудова теренів. Є одним з найрозповсюдженіших чинників руйнації матеріальних залишків пам'яток (мурів, земляних насипів) та порушення візуального сприйняття. Не чітко відзначені межі пам'яток, змішана форма користування, свідоме порушення закону про охоронні зони пам'яток, неінформованість місцевого населення про кримінальну відповідальність за свідому руйнацію пам'яток – призводить до систематичної, планомірної руйнації та деградації об'єктів фортифікаційного мистецтва. Також, частина об'єктів досі не внесена до переліку пам'яток місцевого значення, що

гальмує та унеможливорює процес моніторингу стану збереженості та розробку програм укріплення або консервації. В наявних ІАОП містяться загальні положення по збереженню території об'єкта фортифікаційного мистецтва.

1.2. Видобуток землі, піску та облаштування звалищ побутового сміття. Механічна руйнація земляних ліній укріплень. Неправомірне ведення господарської діяльності, незаконний видобуток земляних ресурсів порушують дернове покриття земляних насипів ліній укріплень, що у тривалому часі піддаються кліматичним впливам – ерозії (вивітрюванню та вимиванню ґрунту), утворенню урвищ та ям. Через значну відстань від центрів відвідування, рідкість туристичних маршрутів до об'єкта, території занепадають, стають потенційними площами для поховання побутового сміття та відходів. Через це погіршується загальний екологічний показник території (закислення ґрунту), змішування з поліетиленовими та пластмасовими відходами, скляними та керамічними уламками. Знижується загальний естетичний вигляд території, через зміну змісту ґрунту гинуть рослини-ендеміки, які тримають цілісність дерну.

1.3. Використання каміння пам'ятки як будівельного матеріалу місцевими мешканцями. Чинник який необхідно окремо дослідити через обстеження прилеглої забудови фортець, але відомі наративні свідчення про використання цегли зруйнованих або пошкоджених фортець у будівництві нових споруд. Натурні обстеження території фортеці Аккерман показали, що частина старовинної цегли була використана у будівництві господарських споруд сусіднього приватної забудови.

1.4. Незареєстровані археологічні вишукування – чорні археологи. В безпосередній близькості та іноді на самій території пам'ятки локалізуються невеликі та несистемні розкопи, різної глибини та форми. Вони також спричиняють пошкодження горизонтальних поверхонь об'єктів та провокують ерозію. Невиключне, що такі розкопи направлені на виявлення та крадіжки невеликих цінних об'єктів культурної спадщини (монет, елементів та фрагментів зброї, амуніції, побутових предметів).

1.5. Загальний вандалізм. Спостерігається майже на всіх наявних пам'ятках фортифікаційного мистецтва: забруднення та пошкодження цегли та швів мурування, механічні пошкодження автентичного каменю та тинків. Свідоме нищення дерев'яної та металевої столярки, пошкодження інформаційних та довідкових табло, упорядкування та озеленення території.

1.6. Нефахово проведені укріпні заходи. Один з найкритичніших чинників руйнації пам'ятки. Спостерігається на території фортеці Аккерман та Херсон. Проект реставрації пам'яток були розроблені у середині 1990-х та початку 2000-х років, наразі не відповідають сучасним методикам реставрації, пропонували використання цементних розчинів для підмуровування стін, що наразі призводить до випадіння частини каміння та пошкодженню автентичних цегляних мурів. Також, через значні кліматичні зміни необхідно переглянути укріплення берегової лінії та протиаварійні заходи на розглянутих об'єктах.

1.7. Військові дії. Пошкодження та руйнація об'єктів від потрапляння авіабомб, ракет та шрапнелі майже не можливо спрогнозувати. Такі влучання спричиняють повну або часткову руйнацію об'єкта та його території. Також, значно пошкоджують пам'ятку прокладання траншей та спорудження польових укріплень у безпосередній близькості до пам'ятки або на самій території (фортеця Перекоп з 2020 року).

2. Природні чинники руйнації.

2.1. Обвітрювання землі та каменю, випадіння цегли або обвали фрагментів стін. Спостерігається на об'єктах наближених до басейнів річок, озер та моря. Значні коливання температур (літо – зима), перезволоженість повітря у зимовий період та пересушеність у літній, значні штормові опади та вітри спричиняють утворення мікротріщин у видобутому камінні (вапняку), його ерозії та випадінню. Підмивання фундаментів мурів (фортеця Аккерман) через підвищення рівня води у лимані та ерозія узбережжя спричиняє динамічним рухам поверхонь опорних ґрунтів, провалу товщ схилів та просідання мурів або земляних ліній укріплень (фортеця Аджидер). Також, особливістю південного регіону є підвищена частка змісту солі у повітрі, що спричиняє утворенню висолу на камені та цеглі

об'єктів у літній та зимовий період. Для подальшого якісного моніторингу впливу солі на руйнацію каменю необхідне молекулярне дослідження субстратів.

2.2. Обводнення та заболочення теренів пам'ятки. Накопичення надлишку води на території пам'ятки можливе через: підвищення рівня ґрунтових вод або збільшенню об'ємів водних басейнів річок, озер, лиманів; ведення інтенсивної агрогосподарської діяльності, яка призводить до розорення річище річок та перекриття природних шляхів витоку джерел та струмків. Непередбачувані зміни також пов'язані з осушенням ріллі та боліт, які до того слугували оборонним полем фортець. Інтенсивна ерозія та проростання засівних лісів також не найкращим чином впливає на загальний стан території об'єктів фортифікаційного мистецтва. Різні куші та самонасіяні дерева змінюють геометрію простору земляних укріплень, накопичують воду; візуально маскують геометричні профілі земляних валів та рвів.

2.3. Намокання цегли та біоураження. Спостерігається в місцях накопичення надлишку води з Півночі, найменше обвітраних сторонах споруд з мінімальною сонячною інсоляцією. Невеликі куші, водорості та мохи проростають майже по всій поверхні мурів, планомірно укріплюючись вони підривають цегляну кладку та пересушують вапнякові розчини. Вітряна та дощова ерозія пришвидшують руйнацію поверхонь мурів.

Об'єми втрат та ризики подальшої деградації.

Загальний стан збереженості підсумовано в табличній формі (табл.), в якій графічно зображено процентне співвідношення наявних та втрачених елементів фортифікаційних комплексів. Загалом, терени фортифікації наповнені нерівномірно, наявне фрагментарне збереження окремих споруд або територій оборонного поля. Цілісної збереженості фортифікаційного середовища, в якому були б наявні усі складові частини, - не виявлено. До неповного цілісного стану збереження віднесено фортецю Аккерман (47,5%), до середнього – фортеці Херсон, Ізмаїл, Перекоп (40%). В складі цих фортець присутні зовнішні лінії оборонних ліній, мури, брами та планувальна парцеляція, фрагменти оборонного поля та фронти огляду фортифікації. Дані фортеці є добре розташовані в межах центру міста, є популярним місцем відпочинку та проведення громадських заходів. Вони потребують регулювання режимів відвідування, відкриття та підкреслення архітектурно-просторових якостей, покращення якості експозиції історичного ландшафту. Фортеця Перекоп потребує окремих заходів консервації та експозиції, розробка яких нині є проблематичною. Фрагментарно збережені фортеці (Кінбурн та Кілія) не мають значних просторових елементів фортифікації, є втраченими та забудованими, але їх історико-культурне значення для сучасної України є важливим, відтворення або експозиція цих об'єктів має державне значення. Втрачені фортеці (Татар-Бунар, Сні-Дунія, Очаків, Кучук Хасан Паша, Хаджибей), на жаль, не мають ресурсу для архітектурного або ландшафтного відтворення, їхня територія є повністю забудованою і деградованою, вони знаходяться в стані археологічної пам'ятки.

Для всіх обстежених фортець виявлено ризики подальшої втрати історично-архітектурних і просторових якостей. Цілісність історичних ландшафтів фортець безпосередньо залежить від господарської діяльності місцевих жителів. Через ведення сільського господарства, фортеця Аджидер може втратити частину оборонного рову та бути забудованою господарськими спорудами приватного сектору. Активне засмічення теренів фортець призводить до втрати зацікавленості у відвідуванні, загальних естетичних властивостей панорам. Засміченість та віддаленість земляних ліній укріплення Ізмаїлу, межування з парканами промислових територій створює депресивне враження, відчуття небезпеки. Також активні земляні виробітки можуть зруйнувати геометрію профілю земляних бастіонів фортеці.

Втрачені фортеці (Татар-Бунар, Сні-Дунія, Очаків, Кучук Хасан Паша, Хаджибей, Кілія, Кінбурн) упродовж тривалого часу зазнавали комплекс руйнівних чинників. Повну одномоментну руйнацію зазнала фортеця Сні-Дунія, яка була розібрана з метою будівництва нового форт посту

Таблиця 1. Процентна діаграма збереженості елементів фортеці.

Опрацьовано автором.

Назва області збереженості	Структурно-плануваний характер			Архітектурно просторові елементи					Панорамні		Зведений показник збереженості		
Назва фортифікації	Оборонне поле	Ядро фортеці	Планування Ядра фортеці	Брами	Вежі / башти	Стіни	Земляні укріплення	Допоміжні споруди фортеці	Фронти огляду	Домінантні та акцентні елементи			
Ізмаїл(Османська/Російська)							75%	50%	50%	50%	27,5%		
Кілія (Османська/Російська)											10%		
Татар-бунар(Ногайська)											2,5%		
Аккерман(Османська)											47,5%		
Аджидер(Російська)											20%		
Єні-Дунія(Османська)											0%		
Хаджебей(Російська)											5%		
Очаків / Кучук Хасан Паша(Османська)											2,5%		
Кінбурун(Османська/Російська)											10%		
Херсон(Російська)											40%		
Казі-Кермен(Османська)											0%		
Перекоп(Османська)											32,5%		
0-10% - руїна Татар-бунар, Єні-Дунія, Очаків / Кучук Хасан Паша 10-20% - фрагментарне збереження Кінбурн, Кілія, 20-40% - середній ступінь збереженості Ізмаїл, Перекоп, Херсон 40-60% - не повне цілісне збереження Аккерман 60-100% - повне цілісне збереження													

та облаштування гарматного плацдарму. Фортеця Хаджибей була зруйнована з метою облаштування парку та відпочинково-фестивальної зони. Територія форту Кучук Хасан Паша була перебудована нещодавно, тому визначити ступінь та чинники руйнації споруди неможливо, констатуючи тільки – свідому перебудову. Фортеця Татар-бунар, один з прикладів поступової природно-антропогенної руйнації, частина її цегли була використана для будівництва навколишніх споруд, інше – зазнало природної ерозії. Відомо що частину великих білих цегляних блоків форту Кінбурн було використано місцевими як будівельний матеріал, а далі – лиман та вітер повністю поховав будь-які рештки потужної фортеці у піску.

Стан збереженості фортеці Кілія.

Загальна територія фортеці в історичних межах – 26,6 га. Площа обводнених ровів в сучасних межах складає 1.1 га і 1.3 га. Територія збереженого оборонного поля, сучасний міський парк – 2.7 га. До складу фортифікації Кілія входять: зовнішні лінії оборони – обводнений рів з півночі й сходу; конструкція та декор дзвіниці фортечної церкви Вознесіння Господнього, забудована територія фортечного двору. Рів з півночі використовується як міське озеро, тривалий час не розчищалось від рослинності, замулилось та втратило геометричні характеристики. За свідченнями місцевих жителів, на початку 2000-х років даний рів було розчищено, воду спущено та проведені обстеження кам'яної кладки фоси, потім рів знову було заповнено водою і під час візуального огляду ділянки у 2016 році не було виявлено. Територія, прилегла до північного рову, в минулому територія зовнішньої лінії оборони – гласісу, – сьогодні пристосована під міський парк, розбиті пішохідні доріжки, майданчики для відпочинку. Парк був озеленений у 1970-ті роки. Рів зі східної сторони – є частиною парцеляції приватних ділянок, повністю вкритий тином та втратив геометричні характеристики. Залишки дзвіниці знаходяться в аварійному стані, хоч загальна конструкція стабільна, відсутній дах дзвіниці, наявне осипання каміння. Об'єкт не використовується і не проведені консерваційні роботи. Територія фортеці повністю забудована комплексом споруд промислового підприємства, поховавши планування середньовічного міста та забудову бастионної фортеці. Доступ фортеці обмежений режимом функціонування елеватора. Змінено характер берегової лінії насипом дамби та спорудженням порту. Берегова лінія р. Дунай майже не інтегрована у сучасну тканину міста, відсутні майданчики та маршрути огляду і відпочинку на узбережжі. Деякі ділянки використані під сміттєзвалища. Відсутні просторові зв'язки центральної частини міста Кілія з фортецею. З площини сучасного міського парку відкривається панорама водної фоси з півночі. Східна частина рову закрыта до доступу приватною забудовою. Історичний рельєф не зберігся. Панорама фортеці втрачена, просторово не показана.

Стан збереженості фортеці Ізмаїл.

Загальна територія фортеці в історичних межах – 144 га. Територія збереженого оборонного поля становить 63 га. Площа забудови оточення фортеці та внутрішнього фортечного двору – 71 га. До складу фортифікації Ізмаїл входять: I – територія земляних бастионних укріплень, з півночі (земляні бастиони, рів, гласіс, контрескарп, флеші); II – територія ядра фортифікації, з півдня (комплекс сакральних споруд, автентична берегова лінія, бастион). Візуально помітна різниця висот рову та бастионів, на ділянці чітко прослідковується геометрія укріплень, важливі ділянки укріплення є відкритими для огляду. Територія до кінця 1990-х років належала до Військового відомства, та входила в склад випробувального полігону. Тривалий час на земляних бастионах проводили спортивні та бойові тренування військ, що призвело до значної руйнації зовнішніх поверхневих площин бастионних укріплень, деформації геометрії бастионів та флешей. В радянський час у рові були споруджені залізобетонні сховища, які вмуровано в площину бастионів, також переплановано внутрішні галереї та казарми. У період 1980-х років територію адміралтейства було штучно засаджено деревами, нині масив лісу змішаного типу без цінного архітектурно-ландшафтного розпланування не доглядається. Ділянка бастионного укріплення зі східної сторони, в районі Бендерської брами та сучасної автомагістралі використовується як майданчик для мотокросу, який є чинником тривалої руйнації терену та геометрії бастионів, також в цій частині зафіксовані масові сміттєзвалища. З західної сторони, в районі розташування Браїлівської брами, нині йде піщаний видобуток, кар'єр розробляє частину теналі.

Територія зовнішньої лінії оборони фортеці Ізмаїл межує з промисловими підприємствами, які відокремлюють дані споруди від загальних туристичних маршрутів міста. Відсутнє впорядкування території та маршрути огляду пам'ятки, що значною мірою знижує привабливість та безпечність перебування на території.

Збережена одна пам'ятка османського періоду – мечеть XVI століття. Мечеть неодноразово реставрувалась продовж останніх тридцяти років, що дало можливість зберегти автентичні архітектурні риси ісламської сакральної споруди. Втрачені її елементи: мінарет та оточення мечеті (за османською традицією може складатись з декількох культових об'єктів, цвинтаря і медресе). Наявними є розписи купола та фрагменти оздоблення інтер'єрів. Дві церкви, побудовані у середині XIX століття, нині добре збережені, відремонтовані, території обмежені парканами.

Загалом наявна сильна фрагментація терену ядра фортеці, деякі ділянки вилучені із громадського користування, їх відмежовує приватна забудова і воєнне містечко. Через що втрачається відчуття цілісності історичного ландшафту фортеці. Берегова лінія візуально та планувально інтегрована у середовище ядра фортифікації, добре зчитується рельєф місцевості. Дві в'їзні брами середини XIX століття та пам'ятник Героям – також окремі, не зв'язані з головною метою огляду. З південно-східної сторони, за пам'ятником Героям, збережено земляний бастіон, поруч якого розташовувалась Кілійська брама. Візуально помітна різниця висот рову та кута бастіону. Далі на схід, у планувальній структурі міських кварталів збережено трасування бастіонної оборонної лінії Нової фортеці, яка була споруджена у 1795 році. Відсутні просторові елементи, але трасування вулиць має необхідний характер зламів.

По території фортеці Ізмаїл проходять транзитні магістралі та міські пішохідні маршрути. Значна частина історичного ландшафту є забудованою та реорганізованою. В західній частині фортеці, в районі розташування Брайлівської брами, функціонує промислове підприємство і порт, розвиток якого у 1980-х роках поглинув залишки брами та бастіону.

Стан збереженості фортеці Татар-Бунар.

Загальна територія фортеці в історичних межах – 0.2 га. Площа обводнених ровів (сучасні межі) - відсутня. Територія збереженого оборонного поля забудована. До складу фортифікації Татар-Бунар входить ймовірно розташування фортеці – невеликий пагорб, який по периметру щільно забудований і відмежований приватними ділянками. Наявні сліди кам'яної стіни. Обвали землі схилів свідчать про сильні ерозійні процеси, видобуток глини поблизу. З пагорба відкривається мальовничий краєвид на заплаву річки Кагач.

Стан збереженості фортеці Аккерман.

Загальна територія фортеці в історичних межах – 8.35 га. Територія збереженого оборонного поля – 3.2 га (без врахування ділянки античного міста). До складу комплексу входять: фортеця Аккерман та її оборонне поле. Укріплення є найбільш збереженим на території півдня України та внесено у Державний реєстр нерухомих пам'яток культури, входить у перелік об'єктів Списку UNESCO. Розроблені ІАОП м. Білгород-Дністровського, впроваджені охоронні зони та регламенти використання та забудови навколишньої території. Створено музей та орган керування історичною пам'яткою (КП “Фортеця”). На території ядра фортеці проводять археологічні дослідження міжнародного рівня, соціокультурні та розважальні заходи.

Наявні цілісні структури оборонних ліній та цитадель, з частковим процесом руйнації. Дві з 12 башт були відбудовані, одна законсервована, інші перебувають в стані руїн. Повністю відбудовано вхідну браму фортеці – Кілійську – але підхід у реставрації є дискусійним. Поруч з брамою, всередині фортечного двору у 2015 році була побудована господарська споруда, яка не відповідає архітектурним вирішенням і автентичному вигляду історичного середовища. Залишки мінарету, фундаменти церков та шурфи археологічних досліджень законсервовані та очікують подальшого дослідження. Протягом 10 років були проведені берегоукріплення, які призупинили обвали кам'яних стін фортеці, прокладено туристичні маршрути з урахуванням монтажу елементів

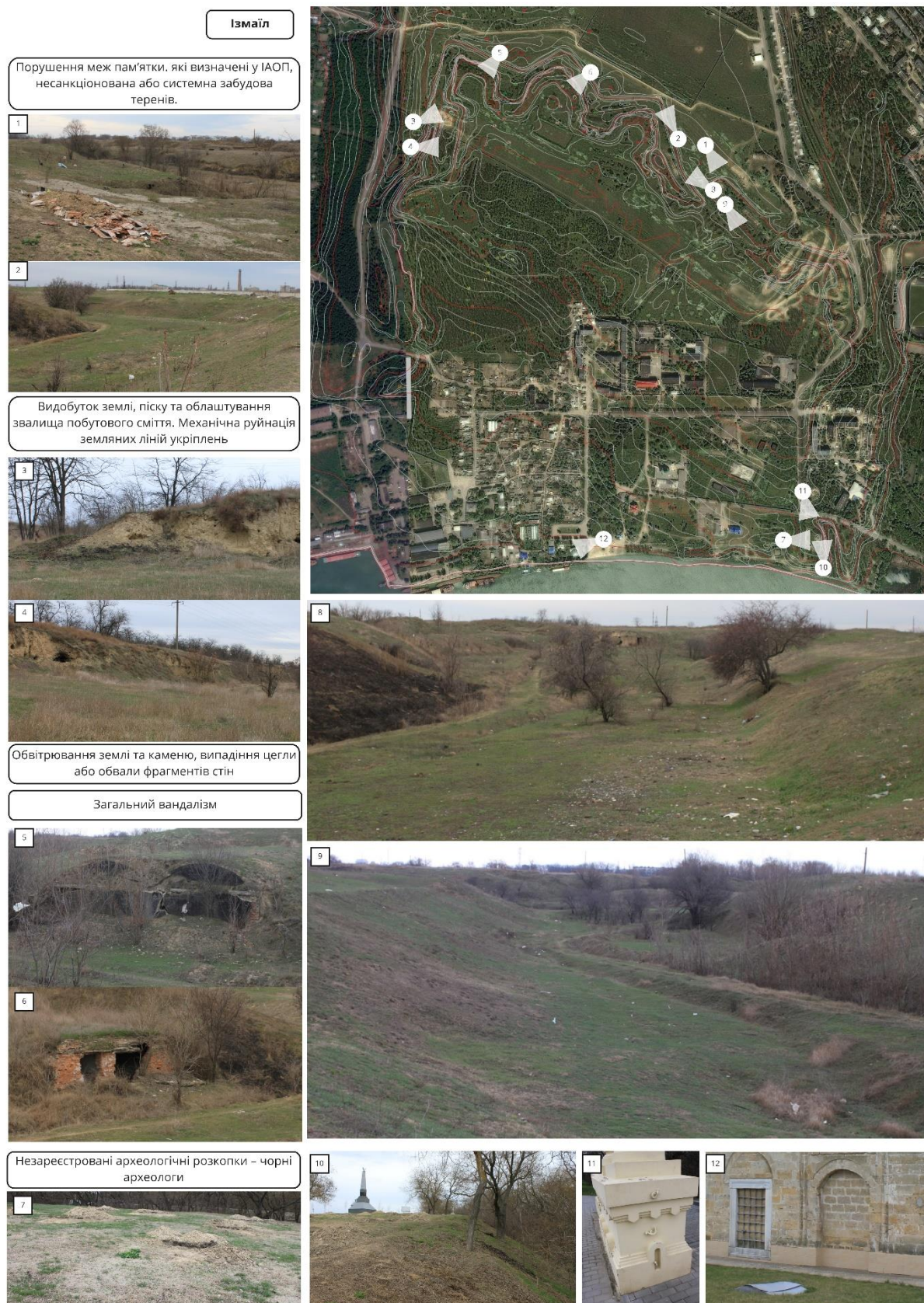


Рис.2. Фотофіксація стану фортеці Ізмаїл. (опрацьовано автором, фото 2019 року)

безпеки. Відкрито оглядовий майданчик на башті, з якої обмежено доступ до фортифікаційних стін, але він дозволяє оглянути навколишні краєвиди.

Виявлено конфлікт інтересів щодо використання території пам'ятки. Пам'яткоохоронні заходи, функціонування музею просто неба суперечать з комерційною туристичною діяльністю. Проведення масових культурних заходів вносить значні перешкоди при проведенні археологічних та консерваційних вишукувань, призводить до перенавантаження та антропогенної руйнації збережених об'єктів. На території фортифікаційного двору облаштовано розважальний майданчик, який віддалено нагадує реконструкцію середньовічного міста. Під час масових заходів дана територія перенавантажується: витоптується, накопичується побутове сміття, відвідувачі потрапляють на ділянки, які обмежені у доступі та є потенційно небезпечними. Загалом, на сьогодні територія фортифікації не може бути використаною для масових заходів без впровадження жорстких меж використання території, обмеження маршруту пересування та винесення послуг за межі пам'ятки.

Панорама фортеці Аккерман є візуально відкритою та акцентною, з достатнім простором для огляду її характерних та значущих об'єктів. З західної сторони, в районі башти Пушкіна, впритул до фортеці розташовані приватні садиби, вони обмежують доступ до пам'ятки з площини берега Дністровського лиману. Територія оборонного поля фортеці – відкрита й озеленена, наявні місця панорамного розкриття пам'ятки з вулиць та навколишніх скверів. Відстань до фортеці Аджидер складає 8 км по воді.

Стан збереженості фортеці Аджидер.

Загальна територія фортеці в історичних межах – 8.14 га. Територія збереженого оборонного поля складає 13 га. Bastiонний невеликий форт розташований у західному районі міста Овідіополь, на узбережжі Дністровського лиману, на ділянці високого схилу берегової лінії, з дворівневим розміщенням елементів фортифікації. Рельєф території майже не змінився, піднявся рівень води Дністровського лиману. Пам'ятка внесена в Державний реєстр локальних пам'яток культурної спадщини та має розроблені та запропоновані зони охорони історичного ландшафту. Автор брала участь у розробці графічної частини ІАОП смт Овідіополь та написанні історичної довідки (у співавторстві з Литвинчук І.В.), яка була затверджена Міністерством Культури у 2020 році (акти впровадження, Додаток дисертації). Пам'ятка знаходиться в стані часткової збереженості, наявні земляні bastiонні фронти та оборонна батарея берегової лінії Дністровського лиману. Оборонне поле фортеці є частково забудованим та знаходиться у приватній. власності, деякі городи та побутові споруди розташовані впритул до гребня гласісу. У площині сухого рову наявні сліди видобутку піску, з західної та східної сторони знайдені великі ділянки виїмки ґрунту та звалища побутового сміття. Під ґрунтом є залишки споруд фортифікаційного двору. Руйнація фортеці відбулась у середині ХІХ століття, через передачу території в оренду і дозволу на перебудову казарм. Сьогодні також було ідентифіковано залишки кам'яних споруд військового поселення – карантину, які розташовані зі східної сторони оборонного поля фортеці Аджидер. Територія є візуально відкритою та доступною для відвідування. З берегової тераси фортеці відкривається мальовничий краєвид на Дністровський лиман та фортецю Аккерман.

Стан збереженості фортеці Єні-Дунья.

Пам'ятка втрачена, територію фортеці розплановано міським бульваром та парком. Руйнація замку відбувалась на початку 1800-х років через будівництво адміралтейства порту Одеси. Наразі проводяться археологічні дослідження ділянки з метою локалізації залишків кам'яних стін.

Стан збереженості фортеці Хаджибей.

Пам'ятка втрачена та оборонне поле фортеці забудоване. Територію фортеці Хаджибей у 1910-х рр. було реорганізовано та переплановано під міський парк. Земляні укріплення зриті, споруди розібрані. Будівництво спортивного комплексу у 1930-х і 2000-х роках зайняло західну частину земляних укріплень. На початку 2000-х років були проведені роботи з облаштування пам'ятника Миколаю І та відновлено висотні пропорції одного з земляних bastiонів фортеці. Bastiон не сприймається як об'єкт фортеці, і наразі є частиною ландшафтного дизайну парку.

Аджидер

Порушення меж пам'ятки, які визначені у ІАОП, несанкціонована або системна забудова теренів.



Незареєстровані археологічні розкопки – чорні археологи



Видобуток землі, піску та облаштування звалища побутового сміття. Механічна руйнація земляних ліній укріплень

Обвітрювання землі та каменю, випадіння цегли або обвали фрагментів стін

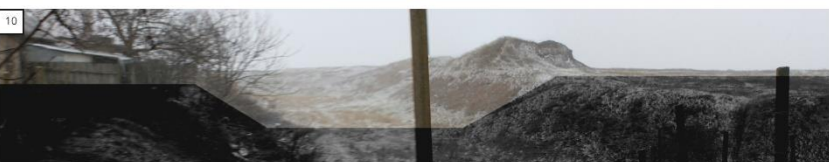
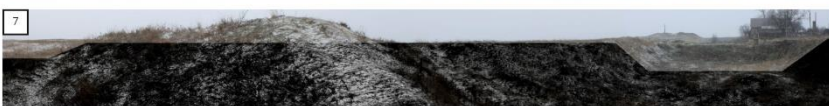


Рис.3. Фотофіксація стану фортеці Аджидер. (опрацьовано автором, фото 2019 року)

Відреставровані башти та карантинна стіна XIX ст. наразі публічно ідентифікуються як залишки фортеці Хаджибей, що є помилковим та призводить до ще інтенсивнішого розпланування парку. Будівництво скейт-парку та реорганізація пішохідних доріжок у 2017-му році призвела до втрати трасованості та ймовірних залишків земляних укріплень.

Стан збереженості фортеці Очаків.

Орієнтовна територія фортеці Озі в історичних межах складає 7.4 га. Відстань від фортеці Очаків до Кучук Хасан Паші по береговій лінії становить 900 м, від Кучук Хасан Паші до Кінбурн по воді – 5.6 км. До складу фортеці Очаків входить: фортеця Озю (Очаків), форпост Кучук Хасан Паша і фортеця Кінбурн, зовнішні лінії оборони – ретраншемент.

Фортеця Озі розташована на схилі Дніпровського лиману і на цей час є повністю інтегрованою у тканину сучасного міста, територія забудована, фортеця втрачена. Відсутні будь-які позначки та маркери фортеці, на узбережжі не встановлено інформаційний стенд.

Батарея Кучук Хасан Паша (Миколаївське укріплення) – руїна. На початку 2000-х рр. на його території було збудовано навігаційну башту-маяк. Також зміни було проведено у самій береговій лінії Дніпровського лиману, які призвели до втрати історичного розташування порту та переправи, втрати нижнього замку фортеці Озі. Збудовано піщаний насип молу вздовж всього міста, який повністю змінив характер узбережжя, нині є резервом для розвитку порту, не забудований та не експлуатується.

Форт Кінбурн – руїна, наявні лише фрагменти обводненого рову. Через значну рухомість піщаних берегів коси, за півстоліття було зруйновано основні об'ємно-просторові елементи фортеці (кам'яні та земляні лінії укріплень), і наразі майже неможливо візуально ідентифікувати залишки. Територія фортеці відкрита, частково обводнена та вкрита чагарниками, замулено оборонний рів. Встановлено інформаційну табличку та стенд з історією фортеці, проводяться екскурсії місцевими жителями, обладнано табір відпочинку в межах пам'ятки.

Зовнішній ретраншемент фортеці Озі – втрачено через розпланування вулиць сучасного міста Очаків. У середині XIX ст. в межах акваторії Дніпровського лиману було збудовано фортецю Александер (о. Травневий), і нині використовується як програний пункт. До об'єктів дослідження не входить, але є цікавим та унікальним об'єктом фортифікаційного будівництва. Споруди форту в аварійному стані, він туристично ізольований. На відстані 2 км від фортеці Озі було виявлено залишки двох батарей XX ст. на території сучасного аеропорту, за формою батареї можуть бути ідентифіковані як споруди Другої світової війни.

Стан збереженості фортеці Херсон.

Загальна територія фортеці в історичних межах – до 100 га. Територія фортеці у складі сучасного міського парку – 53 га. До складу фортеці Херсон входять: дві кам'яні брами (Московська та Очаківська), планування фортечного двору – Катерининський собор, Артилерійський арсенал, руїни палацу Катерини II та двох гарматних арсеналів; земляні укріплення (фрагменти валу та рову). Трасування двох автомобільних магістралей (вул. Небесної Сотні та вул. Перекопська) по території фортеці призвело до розділення загального простору на дві окремі ділянки, які розвивались різними шляхами. Територія адміралтейства з 60-х років XX ст. масштабно забудовувалась портовими та промисловими об'єктами, також було закладено житлові квартали. У 2015 році було зруйновано Катерининський палац, на фотофіксації задокументовано залишки цокольного поверху, деталі брам, дерев'яні балки перекриття. Також, завдяки Дяченко Сергію було зафіксовано наявність кам'яного муру шанцю Александер, який нині слугує підпірною стіною житлового кварталу. На території фортеці у радянський час облаштували громадський парк (нині парк “Херсонська фортеця”), трасування пішохідних доріжок якого змінило історичну парцеляцію фортечного двору. Будівництво телерадіо вежі призвело до візуальної втрати просторової домінанти – дзвіниці Катерининського собору. Панорамний огляд фортеці обмежено щільною периметральною забудовою вулиць та нерегульованим озелененням. Територія фортеці масово відвідується жителями, проводяться



Рис.4. Фотофіксація стану фортеці Херсон. (опрацьовано автором, фото 2019 року)

громадські розважальні заходи. З терас Парку Слави відкривається мальовничий краєвид на р. Дніпро. Фортечні брами (Московська та Очаківська) у 80-х роках ХХ ст. були відреставровані, земляні вали були підняті та адаптовані під експозицію. Рів одного з рavelінів був перебудований під міський ставок, змінивши геометричну конфігурацію. Зі сторони Московської брами збережено без значних втрат земляний бастіон та куртину, перепад висоти профілю свідчить про природну консервацію об'єкта та утримання його геометричних параметрів. Поруч виявлено сміттєзвалище. На початку 2000-х років був повністю втрачений один пороховий льох біля Московської брами, ділянка нині не використовується. Другий льох був перебудований у 60-х роках під бар, значно втратив свої архітектурні пропорції, у 2010-х роках згорів та був заново побудований. Через значне нерегулярне озеленення територія фортечного двору не сприймається як цілісний архітектурний ансамбль, композиційно збережні фортифікаційні об'єкти (брами та земляні укріплення) не залучені до маршрутів огляду, периферійні, та поруч з модерністичною забудовою втрачають масштабність.

Стан збереженості фортеці Перекоп.

Загальна територія фортеці в історичних межах – 2,21 га. Довжина лінії перекопського валу – 9,21 км, відстань від паланки №3 до батареї №1 по воді – 6.6 км. До складу фортеці Перекоп входять: Перекопський вал (9,21 км), Фортеця Перекоп, три паланки, дві батареї в лимані Сиваш. Комплекс розташований на піщаному перешийку між затокою Чорного моря (Перекопська затока) та лиманом Сиваш, з перепадом висоти у 22 метри. Перекопський вал поєднує Перекопську затоку та відведену для промисловості ділянку лиману Сиваш; складається з валу, обводненого місцями рову, та залишок двох кам'яних батарей. У західній частині рів прорізає сучасний іригаційний канал, при будівництві якого було втрачено батарею.

Фортеця Перекоп має збережені земляні та муровані бастіони, територія заросла, зазнає часткових втрат через ерозію та видобуток цегли місцевими жителями. За аерофотознімками виявлено наявні три лінії укріплень: внутрішній прото-бастейний замок, лінія бастіонних укріплень та земляна теналь. З заходу від фортеці проходить траса, будівництво якої зруйнувало браму та міст. Уздовж Перекопського валу на відстані у 1.2 км на схід (паланка №1) та 600 метрів на захід від фортеці (паланка №2) збережено земляні укріплення у задовільному стані. Транзитне використання дороги по території паланок призводить до систематичної руйнації земляного профілю. Також, ідентифіковано два зруйнованих укріплення (батареї) лиману Сиваш (батарея №1, №2). На сучасних аерофотознімках наявні сліди зовнішніх укріплень середмістя фортеці Перекоп, необхідне проведення топографічних вимірювань для подальшої ідентифікації та дослідження. Станом на 2020 рік помітно збільшилась руйнація Перекопського валу та фортеці Перекоп. Відмічається систематична розбудова ліній траншейних укріплень вздовж валу.

Висновки

Наразі стоїть важливим питання внесення теренів фортифікаційних об'єктів – фортець, замків, форт постів – об'єктів фортифікаційного мистецтва півдня України до переліку пам'яток історії місцевого значення, адже таким чином можна досягнути їхнього правового захисту та консервації. Внесення теренів до охоронних зон, присвоєння охоронного номера та визнання історичної цінності стає причиною притягнення місцевого населення до кримінальної відповідальності у разі свідомого та несвідомого руйнування, засмічення, ведення незаконної господарської діяльності. Мінімізації антропогенного впливу на території та вцілілі матеріальні залишки об'єктів фортифікаційного мистецтва має стати основою для проведення пам'яткоохоронних заходів.

Влив кліматичних чинників майже не можливо зупини, адже вони не залежать від діяльності місцевого населення, а мінімізувати їх - так. Кожен проєкт пам'яткоохоронних заходів або проєкт консервації має містити заходи з амортизації кліматичних змін, враховувати прогнози та прорахунок можливих ризиків використання матеріалів та технічного обладнання на теренах пам'яток фортифікаційного мистецтва. Сучасні матеріали та суміші полімерних речовин можуть захистити поверхні вапнякового каменю від інтенсивної інсоляції та ерозії. Моніторинг стану збереженості має

перейти від візуально-обмірного (застосування фотозвітів та обмірів, монтаж динамічних маячків) до цифрового – використовувати зондажі та календарні перевірки молекулярного складу каменю та тинків, щоб перевірити та уточнити чинники руйнації, розробити програму пом'якшення кліматичних впливів. Проведення дренажних робіт, осушення або обводнення потрібних територій, щоб забезпечити вирівнення мікрокліматичних показників, упередити зсуви ґрунтів або вітряної ерозії.

Досить обмеженим або недоступним для фахівців з архітектури та пам'яткоохоронної справи є дослідження мікродендрології та біоураження каменю фортець півдня України. Наразі невідомо, які водорості, мохи та рослини погіршують структуру каменю або сприяють його консервації. Висоли на поверхні та всередині каменю або цегли по-різному проявляється у різних регіонах. Тільки наступні молекулярні дослідження матеріалів, з яких були побудовані пам'ятки, надасть більший спектр можливостей у використанні давніх технологій укріплення або впровадженню та винаходу нових реставраційних матеріалів.

Найнебезпечнішим є незаконна господарська діяльність місцевого населення, відсутність попереджувальних знаків, неінформованість про штрафи та кримінальну відповідальність, а моніторинг порушень має стояти напередодні значних реставраційних робіт. Спільнота, в користуванні якої буде пам'ятка, мають бути обізнані про виклики та ризики, які спричиняє недбайливе ставлення до об'єкта охорони, в такому випадку пам'яток фортифікаційного мистецтва. Проведення спільних з науковцями семінарів та навчальних таборів для дітей та підлітків, розширить їхню обізнаність у цінності фортець та дотичних території, дозволить уникнути вандалізму та систематичного засмічення території з принципу «спільного відкритого користування». У майбутньому побажання та вимоги спільноти можуть бути враховані у проєкті реставрації та пристосування пам'яток під сучасні потреби та функції самої громади, таким чином ми позбавимось фізичної та культурної ізоляції пам'ятки та користувача.

Бібліографія

Бертье-Делагард, А., 1888. *Каталог карт, планов, чертежей, рисунков, хранящихся в музее имперского Одесского общества истории и древностей*. Одесса/

Бертье-Делагард, А., 1900. О состоянии Аккерманской крепости. *Записки Одесского общества истории и древностей*, Т. XXII, С.75-82.

Біляєва, С., Карашевич, І. та Фіалко, О., 2014. Основні результати археологічних досліджень на Кінбурнській косі в 2009-2013 рр. *Археологія*, 3, С.92-103.

Бутров, І., 2021. *Измаил при турках: как создавался город и крепость*. [online] Доступно: <<https://youtu.be/foeMpbfsyOE>> [Дата звернення: 20 серпень 2022].

Вечерський, В., 2003. *Спадщина містобудування України: теорія і практика історико-містобудівних пам'яткоохоронних досліджень населених місць*. Київ: НДІТІАМ.

Вечерський, В., 2011. *Історико-містобудівні дослідження: Васильків, Вінниця, Горлівка, Ізмаїл*. Київ.

Іванюк, О.Л., 2011. Внесок одеського товариства історії й старожитностей у військово-історичні дослідження наддніпрянської України і Криму. *Вісник мариупольського державного університету, серія: історія. Політологія*, 30, С.41-51.

Карашевич, І., 2014. Застосування ГІС-технологій для вивчення ансамблю аккерманської фортеці. *Наукові записки, Серія: Історичні науки*, 20. С.218-225.

Красножон, А., 2019. Замок Хаджибей: история исследований, датировки, локализация. *Stratum: В поисках сущности*, С.395-413.

Сапожников, И., 2019. Османский татарбунарский замок XVII-XVIII вв.: историко-топографический очерк. *TYRAGETIA*, XIII [XXVIII](2), С.9-22.

Стамати, К., 1850. О Бессарабии и ея древних крепостяхъ. *ЗООИД*, Т. 2, С.806-818.

Степанченко, О., 2018. *Про причини занепаду Аккерманської фортеці та її сучасний стан*. [online] Доступно: <<https://islam.in.ua/ua/istoriya/pro-prychyny-zanepadu-akkermanskoyi-forteci-ta-yiyi-suchasnyu-stand>> [Дата звернення: 1 грудень 2022].

Струве, Ф., 1886. Археологические заметки по поводу посещения Аккермана в 1866 г. *ЗООИД*, Т. 6.

Тимофієнско, В., та інші, 2008. *Історико-містобудівні дослідження Одеси*. Київ: Фенікс.

References

Berte-Delahard, A., 1888. *Catalog of maps, plans, drawings, drawings kept in the Museum of the Imperial Odessa Society of History and Antiquities*. Odessa: avtor nevidomyi. [in Russian]

Berte-Delahard, A., 1900. On the state of the Akkerman fortress. *Zapysky Odesskoho obshchestva ystorry y drevnostei*, T. XXII, pp.75-82. [in Russian]

Bilyayeva, S., Karashevych, I. and Fialko, O., 2014. The main results of archaeological research on the Kinburn spit in 2009-2013. *Arkheolohiya*, 3, S.92-103. [in Ukrainian]

Butrov, I., 2021. Izmail under the Turks: how the city and fortress were created. [online] Available at: <<https://youtu.be/foeMpbfsyOE>> [Accessed: 20 August 2022]. [in Russian]

Vechers'kyi, V., 2003. *The heritage of urban planning of Ukraine: theory and practice of historical and urban planning preservation studies of inhabited places*. Kyiv: NDITIAM. [in Ukrainian]

Vechers'kyi, V., 2011. *Historical and urban planning studies: Vasylkiv, Vinnytsia, Horlivka, Izmail*. Kyiv. [in Ukrainian]

Ivanyuk, O.L., 2011. Contribution of the Odessa Society of History and Antiquities to the military-historical research of Transdnipr Ukraine and Crimea. *Visnyk mariupol's'koho derzhavnoho universytetu, seriya: istoriya. Politolohiya*, 30, S.41-51. [in Ukrainian]

Karashevych, I., 2014. Application of GIS technologies for the study of the Ackerman fortress ensemble. *Naukovi zapysky, Seriya: Istorychni nauky*, 20 pp.218-225. [in Ukrainian]

Krasnozhon, A., 2019. Khadzhibey Castle: history of research, dating, localization. *Stratum: V poiskakh sushchnosti*, S.395-413. [in Russian]

Sapozhnikov, I., 2019. Ottoman Tatarbunar castle of the 17th-18th centuries: a historical and topographical essay. *TYRAGETIA*, XIII [XXVIII](2), pp.9-22. [in Russian]

Stamati, K., 1850. About Bessarabia and its ancient fortresses. *ZOOID*, T. 2, S.806-818. [in Russian]

Stepanchenko, O., 2018. About the reasons for the decline of the Akkerman fortress and its current state. [online] Available at: <<https://islam.in.ua/ua/istoriya/pro-prychyny-zanepadu-akkermanskoyi-forteci-ta-yiyi-suchasnyy-stan>> [Accessed: 01 December 2022]. [in Ukrainian]

Yuliia Frolova

Phd. Arch, Department of Architecture and Restoration

Lviv Polytechnic National University, Lviv

email: yuliia.v.frolova@lpnu.ua

ORCID: 0000-0003-0436-666X

THE DESTRUCTION FACTORS OF THE SOUTHERN UKRAINE FORTRESSES

© Frolova Yu. 2022

The article opens a series of thematic publications, which should outline the current state of preservation and destruction of historically important objects of cultural heritage - fortifications. Based on field studies of fortresses and available digital materials, the author derives a cause-and-effect algorithm

for the destruction of 11 selected research objects. The description of the state of preservation includes a general description of the territory and objects of fortification, the identified losses.

The article opens a cycle of thematic publications, which should outline the current state of preservation and destruction of historically important objects of cultural heritage - fortifications. On the basis of field studies of fortresses and available digital materials, the author derived a cause-and-effect algorithm for the destruction of 11 selected research objects. The description of the state of preservation includes a general description of the territory and objects of fortification, discovered losses.

Annual monitoring of the state of preservation of fortifications is not a component of the reports of local and regional departments for the protection of monuments of immovable cultural heritage of Ukraine, the territory and objects of which are subordinate to the state. Brief information is found in the annual reports of archaeological expeditions, which describe the available remains of material substrates and found items of cultural layers (Collection, 1947-2022). In tourist and excursion reviews, which appear as author's articles and video tours (Butrov, 2021), we are often told which objects we can visit, brief popular information and historical figures. The authors do not deepen their publicly available reviews to the level of cause-and-effect relationships of the destruction, being guided by the general impression of visiting the sites of monuments of fortification art.

Since the middle of the 20th century, interest in the fortresses of southern Ukraine (modern Odesa, Mykolaiv, and Kherson regions) has been traced in the publications of individual researchers of the Odessa Society of History and Antiquities ((Ivanyuk, 2011). Their works aim to specify, clarify historical events, deepen knowledge in fortification order the territory, introduce new historiographical sources into scientific circulation (Bertier-Delagarde, 1900) (Bertier-Delagarde, 1888) (Stamati, 1850). Only a limited number of researchers record the current state of fortresses, in particular, when creating security documentation or historical-architectural reference plans. The most relevant today are the descriptions of the terrain of the fortresses by historians and archaeologists Viktor Sapozhnikov, Andrii Krasnozhon, Iryna Stankevich (Karashevych), Oleksandr Stepanchenko, architect Viktor Vecherskyi. Currently, there are almost no detailed descriptions and studies of the material component of the architectural details of the buildings and the territory of the monuments, which mostly limits the introduction and use of modern materials during restoration and restoration.

The method of work consists in a field survey, carried out under the condition of the possibility of architectural measurements and a mathematical calculation of the volume of losses of objects over the last hundred years. The starting model of the calculation is a three-dimensional model of the researched fortress created on the basis of archival drawings and images, which in general spatial parameters corresponds to the architectural dimensions. Part of the fortresses, in particular Ochakiv, Kinbourn and Kiliya, are currently completely lost objects, it is impossible to carry out architectural measurements of the remains, therefore three-dimensional models of fortress reconstructions are used in relative volumes, not actual ones.

Two main groups of destruction factors were identified: anthropogenic and natural.

Anthropogenic include: 1.1. Violation of the boundaries of the monument. which are defined in the IAOP, unauthorized or system land development; 1.2. Extraction of land, sand and arrangement of landfills for household waste. Mechanical destruction of earth lines of fortifications; 1.3. Use of landmark stones as building material by local residents; 1.4. Unregistered archaeological searches - black archaeologists; 1.5. General vandalism; 1.6. Fortification measures were carried out in an unprofessional manner; 1.7. Military operations.

Currently, there is an important issue of entering the territories of fortification objects - fortresses, castles, fort posts - objects of fortification art of the south of Ukraine into the list of historical monuments of local importance, because in this way it is possible to achieve their rightful protection and conservation. Entering areas into protected zones, assigning a protected number and recognizing historical value becomes the reason for bringing the local population to criminal responsibility in case of conscious and unconscious destruction, littering, conducting illegal economic activities. The minimization of anthropogenic impact on the territory and the surviving material remains of objects of fortification art should become the basis for the implementation of monument protection measures.

Natural factors include: 2.1. Weathering of earth and stone, falling of bricks or collapse of wall fragments; 2.2. Irrigation and wetting of the grounds of the attraction; 2.3. Brick wetting and biodamage

The influence of climatic factors is almost impossible to stop, because they do not depend on the activities of the local population, and to minimize them - yes. Each project of monument protection measures or conservation project must include measures for amortization of climatic changes, take into account forecasts and calculation of possible risks of using materials and technical equipment on the territory of monuments of fortification art. Modern materials and mixtures of polymeric substances can protect limestone surfaces from intense insolation and erosion. Monitoring of the state of preservation should go from visual and quantitative (use of photo reports and measurements, installation of dynamic beacons) to digital - use soundings and calendar checks of the molecular composition of stone and plaster to check and clarify the factors of destruction, develop a program for mitigating climate impacts. Carrying out drainage works, draining or watering the necessary areas to ensure the equalization of microclimatic indicators, to prevent landslides or wind erosion.

The study of microdendrology and stone biodamage of fortresses in southern Ukraine is rather limited or inaccessible to specialists in architecture and monument preservation. Currently, it is not known which algae, mosses and plants deteriorate the structure of the stone or contribute to its preservation. Exudation on the surface and inside the stone or brick manifests itself differently in different regions. Only the next molecular studies of the materials from which the monuments were built will provide a greater range of possibilities in the use of ancient fortification technologies or the introduction and invention of new restoration materials.

The most dangerous are the illegal economic activities of the local population, the absence of warning signs, lack of information about fines and criminal liability, and monitoring of violations should be on the eve of significant restoration works. The community that will use the monument must be aware of the challenges and risks caused by careless treatment of the object of protection, in this case a monument of fortification art. Conducting joint seminars and training camps for children and teenagers with scientists will expand their awareness of the value of fortresses and adjacent territories, and will avoid vandalism and systematic littering of the territory based on the principle of "common open use". In the future, the wishes and demands of the community can be taken into account in the project of restoration and adaptation of monuments to the modern needs and functions of the community itself, thus we will get rid of the physical and cultural isolation of the monument and the user.

In general, the fortification areas are filled unevenly, there is fragmentary preservation of individual structures or territories of the defensive field. The complete preservation of the fortification environment, in which all the constituent parts were present, was not found. The Akkerman fortress (47.5%) is classified as an incomplete integral state of preservation, and the Kherson, Izmail, and Perekop fortresses are classified as average (40%). These fortresses include the outer lines of defense lines, walls, gates and planning parcelling, fragments of the defensive field, and fortification inspection fronts. These fortresses are well located within the city center and are a popular place for recreation and public events. They require regulation of visiting regimes, discovery and emphasis of architectural and spatial qualities, improvement of the quality of exposition of the historical landscape. The Perekop Fortress requires separate preservation and exhibition measures, the development of which is currently problematic. The fragmentarily preserved fortresses (Kinburn and Kiliya) do not have significant spatial elements of fortification, are lost and built over, but their historical and cultural significance for modern Ukraine is important, the reproduction or exhibition of these objects is of state importance. Unfortunately, the lost fortresses (Tatar-Bunar, Yeni-Duniya, Ochakiv, Kuchuk Hasan Pasha, Khadzhibey) do not have resources for architectural or landscape reproduction, their territory is completely built-up and degraded, they are in the state of an archaeological monument.

Risks of further loss of historical-architectural and spatial qualities were identified for all the examined fortresses. The integrity of the historical landscapes of fortresses directly depends on the economic activity of local residents. Due to agriculture, the Ajider fortress may lose part of the defensive

moat and be built up by private sector economic structures. Active clogging of fortress grounds leads to loss of interest in visiting, general aesthetic properties of panoramas. The littering and remoteness of the earthen lines of Izmail's fortifications, bordering with the fences of industrial territories creates a depressing impression, a sense of danger. Also, active earthworks can destroy the geometry of the profile of the earthen bastions of the fortress.

The lost fortresses (Tatar-Bunar, Yeni-Duniya, Ochakiv, Kuchuk Hasan Pasha, Hadjibey, Kiliya, Kinburn) were subjected to a complex of destructive factors for a long time. The Yeni-Duniya fortress, which was dismantled for the purpose of building a new fort post and setting up a gun bridgehead, was completely destroyed in one moment. The Hadjibey fortress was destroyed in order to arrange a park and a recreation and festival area. The territory of the Kuchuk Hasan Pasha fort was rebuilt recently, so it is impossible to determine the extent and factors of the structure's destruction, stating only that it was a deliberate reconstruction. Tatar-bunar fortress, one of the examples of gradual natural and anthropogenic destruction, part of its bricks were used for construction of surrounding buildings, the rest – has undergone natural erosion. It is known that some of the large white brick blocks of Fort Kinbourn were used by the locals as building material, and then the estuary and the wind completely buried any remains of the mighty fortress in the sand.

Key words: fortress, Southern Ukraine, state of preservation, territory, architectural monument, protection of cultural heritage, Izmail, Kiliya, Belgorod-Dniester, Ajider, Khadzhibey, Ochakiv, Kinburn, Kherson, Perekop.