

Міністерство охорони здоров'я України
Дніпровський державний медичний університет

«Затверджую»

Проректор ДДМУ
з наукової роботи
док. мед. наук, проф.

_____ Олександр ГУДАР'ЯН

« ____ » _____ 2024 р

ЗВІТ
про патентно-інформаційні дослідження

_____ № _____
дата

Обґрунтування програми фізичної терапії

.....

Етап: Розроблення ОГД: НДР на здобуття вченого ступеня доктора філософії

Науковий керівник:
док. мед. н., проф.

особистий підпис

дата

Олена ПЕТРЕНКО

2024 р.

Загальні відомості про об'єкт дослідження

Найменування суб'єкта господарчої діяльності:	Дніпровський державний медичний університет
Дата початку розробки:	15 вересня 2023 року
Дата закінчення розробки:	14 вересня 2027 року

Призначення, галузь використання, стислий опис ОГД

Об'єкт господарчої діяльності (ОГД) є невід'ємною частиною НДР і відноситься до галузі медицини, а фізичної реабілітації, і може бути використаний для оптимізації та покращення результатів реабілітації у пацієнтів з травматичними ампутаціями нижніх кінцівок, отриманих внаслідок синдрому постійного стиснення, мінно-вибухових та кульових поранень.

Актуальною проблемою в Україні сьогодні є збільшення кількості пацієнтів, які внаслідок бойових дій та бойових поранень потребують протезування нижніх кінцівок та тривалої фізичної реабілітації, яка може дозволити їм повернутися до звичного життя та повсякденне життя.

Проблема фізичної реабілітації осіб працездатного віку після ампутації визначається значними порушеннями опорно-рухового апарату, які обмежують людину в рухах, догляді за собою, порушенням постави, зниженням резервних можливостей організму, толерантність до фізичних зусиль і, як наслідок, різке обмеження життєдіяльності.

Поява інноваційних засобів у фізичній реабілітації призвела до використання нових методів, які забезпечують більш ефективне відновлення пацієнтів. Методи та засоби фізичної реабілітації, які застосовуються в медичних закладах, мають значно нижчу відновну ефективність, оскільки не використовують новітні сучасні засоби.

Усе вищезазначене зумовлює актуальність теми дослідження, яка пов'язана з необхідністю розробки нової більш ефективної програми фізичної терапії з використанням інноваційних засобів відновлення пацієнтів після ампутації нижньої кінцівки, яка стала основою для цієї роботи.

З початком повномасштабного вторгнення українські фізичні терапевти отримали виклики, пов'язані з кількістю постраждалих, обмеженим часом знаходження у відділеннях для реабілітаційної допомоги, а також необхідністю працювати з патологіями, з яким раніше не мали клінічного досвіду.

Тому метою патентно-інформаційних досліджень є аналіз розроблюваного рішення щодо покращення результатів підвищення ефективності реабілітаційних втручань у пацієнтів з травматичними ампутаціями нижніх кінцівок, отриманих внаслідок синдрому постійного стиснення, мінно-вибухових та кульових поранень.

Виходячи із поставленої мети роботи, вирішуються наступні прикінцеві задачі: розробити модель оцінки реабілітаційного потенціалу відновлення рівня функціонування у пацієнтів з ампутаціями нижніх кінцівок з урахуванням клінічних та функціональних даних та розробити диференційовану програму фізичної терапії (протокол) рухових розладів у пацієнтів з травматичними на гострому та післягострому етапах реабілітації.

Практичне рішення, що розроблюється, «Спосіб реабілітації пацієнтів з травматичними» являє собою один з фрагментів даної НДР «Обґрунтування програми фізичної терапії», за яким виконують стандартну програму фізичної терапії та додатково використовують засоби віртуальної реальності, пристрій для ранньої вертикалізації осьового навантаження пацієнтів з ампутаціями нижніх кінцівок, ігрові завдання як методи фізичної терапії, які змушують пацієнта переносити вагу на куксу, наприклад, бокс та кидання м'яча, вправи на баланс з обтяженням в положенні стоячи.

Фізіотерапевтичне лікування з раннім осьовим навантаженням може прискорювати функціональне відновлення, скорочувати час, необхідний на реабілітацію та повернення пацієнта до соціальної участі у повсякденній діяльності.

Таким чином розроблюваний спосіб дозволить підвищити ефективність ранньої діагностики та реабілітації хворих з травматичними ушкодженнями, зменшити вираженість клінічних симптомів, поліпшення рухливості суглобів, функціонального і психологічного стану, особливо в збереженні працездатності і активної якості життя.

Ключові слова: травматичні ампутації нижніх кінцівок, гострий та післягострий етапи реабілітації, вправи на баланс з обтяженням, синдром постійного стиснення.

Список виконавців

**Петро
ОЛЕНЕНКО**

аспірант
кафедри

.....
ДДМУ

Проведення патентного пошуку

Складання звіту про патентні дослідження:

Відбір патентної документації;
Відбір іншої науково-технічної інформації;
Визначення документації, що не виявлена в процесі пошуку;
Техніко-економічні показники ОГД;
Аналіз новизни, винахідницького рівня та промислової придатності;
Висновки щодо визначення патентоспроможності ОГД;
Динаміка патентування;
Взаємне патентування;
Документи-аналоги;
Аналіз можливості застосування в ОГД відомих об'єктів;
Ліцензійна діяльність фірм та організацій;
Висновки щодо використання прав на об'єкти промислової власності;
Документи або інші джерела інформації, що стосуються ОГД;
Порівняльний аналіз об'єктів промислової власності та ОГД;
Висновки щодо порушення прав власників чинних охоронних документів і заявників на об'єкти промислової власності;
Загальні висновки щодо патентної ситуації.

Основна частина

Зміст

	Стр.
Загальні відомості про об'єкт дослідження	2
Призначення, галузь використання, стислий опис ОГД	2
Список виконавців	4
Основна частина	5
Визначення охороноспроможності ОГД	6
Патентна документація, що відібрана для подальшого аналізу	Ф.Г.1.1 6
Інша науково-технічна інформація, відібрана для подальшого аналізу	Ф.Г.1.2 10
Документація, що відома з джерел посилання, але не виявлена в процесі пошуку	Ф.Г.1.3 16
Техніко-економічні показники ОГД об'єктів аналогічного призначення	Ф.Г.1.4 17
Аналіз новизни, винахідницького рівня та промислової придатності	Ф.Г.1.5 18
Висновки щодо патентоспроможності ОГД	19
Визначення ситуації щодо використання прав на об'єкти промислової власності	22
Динаміка патентування	Ф.Г.2.1 22
Взаємне патентування щодо ОГД, його складових частин	Ф.Г.2.2 23
Документи-аналоги	Ф.Г.2.3 24
Аналіз можливості застосування в ОГД відомих об'єктів	Ф.Г.2.4 24
Ліцензійна діяльність фірм, організацій щодо ОГД	Ф.Г.2.5 24
Висновки щодо використання прав на об'єкти промислової власності	25
Виявлення порушення прав власників та заявників на об'єкти промислової власності:	28
Документи або інші джерела інформації, що стосуються ОГД	Ф.Г.3.1 28
Порівняльний аналіз об'єктів промислової власності та ОГД	Ф.Г.3.2 28
Висновки щодо порушення прав власників чинних охоронних документів та заявників на об'єкти промислової власності	Ф.Г.3.3 28
Загальні висновки	29
Додатки:	
Завдання	A.1 31
Регламент пошуку	B.1 32
Довідка про пошук	B.1.1 35
Висновок про виконання регламенту пошуку	B.1.2

Г.1 Визначення патентоспроможності ОГД*(новизни, винахідницького рівня та промислової придатності)***Форма Г.1.1 Патентна документація, що відібрана для подальшого аналізу**

Тема, ОГД, його складові частини	Документи на об'єкти промислової власності	
	бібліографічні дані	Відомості щодо дії
1	2	3

Обґрунтування програми фізичної терапії	Балансувальна платформа для реабілітації інвалідів з ампутацією нижніх кінцівок; Патент України № 131893; МПК А63В17/00, А63В21/00, А61F5/045; Інтелегатор Д. О. [UA]; Заяв.: u201806760 від 15.06.2018; Опубл.: 11.02.2019, бюл. № 3/2019;	Не діє
... Спосіб реабілітації пацієнтів з травматичними	Діагностично-лікувальна тактика у постраждалих із мінно-вибуховою травмою в умовах сучасних бойових дій; Патент України № 109693; МПК А61В5/00; Гур'єв С. О. [UA]; Крав-цов Д. І. [UA]; Ордатій А. В. [UA]; УНПЦ екстреної медичної допомоги та медицини катастроф [UA]; Заяв.: u201603629 від 05.04.2016; Опубл.: 25.08.2016, бюл. № 16/2016;	Не діє
	Спосіб реабілітації інвалідів з ампутацією однієї нижньої кінцівки; Патент України № 98391; МПК А61F2/60, А61F2/76; Андрухова Р. В. [UA]; Баєв П. О. [UA]; Бобошко Р. О. [UA]; Дондорева І. С. [UA]; Півоваров В. В. [UA]; УНДІ протезування, протезобудування та відновлення працездатності [UA]; Заяв.: a201014340 від 30.11.2010; Опубл.: 10.05.2012, бюл. № 9/2012;	Не діє
	Пристрій для реабілітації пацієнтів з порушеннями функцій ходьби; Патент України № 116048; МПК А61Н3/06, А61G5/02, А61Н3/00; Салєєва А. Д. [UA]; Щетинін В. В. [UA]; Борисов М. О. [UA]; УНДІ протезування, протезобудування та віднов-лення працездатності [UA]; Заяв.: a201606098 від 06.06.2016; Опубл.: 25.01.2018;	Не діє
	Спосіб реабілітації хворих із травматичними ураженнями нижніх кінцівок; Патент України № 109162; МПК А61Н2/08, А61Н33/04; Одеський НМУ [UA]; Скрипак Є. В. [UA]; Шма-кова І. П. [UA]; Нікітушкіна В. М. [UA]; Заяв.: a201307146 від 06.06.2013; Опубл.: 27.07.2015, бюл. № 14/2015;	Не діє
	Спосіб профілактики та лікування фантомно-больового синдрому в пацієнтів з ампутованими кінцівками; Патент України № 84958; МПК А61В5/16, А61К33/00, А61Н15/00, А61Н39/00; Іванов О. С. [UA]; Некрилов А. О. [UA]; Кислюк Е. В. [UA]; Уткін Д. О. [UA]; Чобан В. Р. [UA]; Заяв.: u2013 04238 від 05.04.2013; Опубл.: 11.11.2013, бюл. № 21/2013;	Діє
	Rehabilitation training system of amputation upper limb based on virtual reality; Патент № CN101667346 А; МПК G09В9/00; Xiufeng Zhang [CN]; Yangsheng Wang [CN]; Guoqing Xu [CN]; Tengyu Zhang [CN]; Nat Res CT for Rehabilitation [CN]; Chinese Acad Inst Automation [CN]; Заяв.: CN20091093340 від 20090918;	

1	2	3
Обґрунтування програми фізичної терапії	Protective device for rehabilitation department lower limb amputation patient in artificial limb adaptation stage; Патент № CN115363918 A; МПК A61H3/00; A63B23/04; Zhao Tianwen [CN]; Заяв.: CN202210811055 від 20220711;	Діє
Спосіб реабілітації пацієнтів з травматичними	Lower limb prosthesis sleeve with protection function; Патент № CN217828165 U; МПК A61F2/78; A61F2/80; Fu Xiaoming [CN]; Chen Ruifa [CN]; Ju Zhenyu [CN]; Jiangxi Zhongkang Rehabilitation Tools Co LTD [CN]; Заяв.: CN202220751151U від 20220331;	Діє
	Control method and control system for lower limb rehabilitation robot; Патент № CN113952092 A; МПК A61B5/00; A61B5/389; A61F2/60; A61F2/72; A61H1/02; Wang Zhisheng [CN]; Meng Xianyu [CN]; Liu Hongsheng [CN]; Wang Shuo [CN]; Cao Guohua [CN]; Yu Xiquan [CN]; Wang Qi [CN]; Nan Yuhe [CN]; Univ Changchun Science & Tech [CN]; Chongqing Research Institute of Changchun Univ of Science and Tech-nology [CN]; Заяв.: CN202111239525 від 20211025;	Діє
	Lower limb amputation rehabilitation equipment; Патент № CN 214018412 U; МПК A61H9/00; A61M21/00; Wang Na [CN]; Xia Burong [CN]; Заяв.: CN20202230949U від 20200916;	Діє
	Training device for assisting patient in walking; Патент № CN219230585 U; МПК A61H1/02; A61H3/00; Chen Guangjian [CN]; Jintang County First People Hospital [CN]; Заяв.: CN 202222430623U від 20220914;	Діє
	Postoperative rehabilitation chair for orthopedics department; Патент № CN219595025 U; МПК A61G5/00; A61G5/10; A61G5/12; A61H1/02; Xia Qixin [CN]; Han Junzhu [CN]; Wang Xudong [CN]; Xu Zhiyuan [CN]; Yang Yi [CN]; Niu Guoqi [CN]; Second Affiliated Hospital of Bengbu Medical College [CN]; Заяв.: CN202320444906U від 20230310;	Діє
	Rehabilitation physical therapy device; Патент № CN219127002 U; МПК A61F7/00; A61H7/00; A61M37/00; Song Bo [CN]; Hu Rui [CN]; Liu Yehai [CN]; Zhou Yini [CN]; Bai Fan [CN]; Hunan Xiehe Health Tech Research Institute Co LTD [CN]; Заяв.: CN202223222802U від 20221201;	Діє
	Lower limb muscle strength rehabilitation device; Патент № CN218944285 U; МПК A63B21/05; A63B23/04; Huang Yang-mei [CN]; Chongqing Emergency Medical Center Chongqing Fourth Peoples Hospital Chongqing Inst of Emergency Med [CN]; Заяв.: CN202223610359U від 20221221;	Діє
	Valuation and exercise training equipment for promoting functional recovery of lower limbs; Патент № CN115888026 A; МПК A61B5/22; A63B21/00; A63B23/04; A63B23/08; A63B71/06; Li Le [CN]; Yang Liucan [CN]; Zhao Liang [CN]; Yan Bin [CN]; Li Zhi [CN]; Jiangsu Vocational College Medicine [CN]; Заяв.: CN202211319134 від 20221026;	Діє

1	2	3
Обґрунтування програми фізичної терапії	Auxiliary walking support for rehabilitation department; Патент № CN115778754 A; МПК A61H1/02; A61H3/00; Sun Xiaoxing [CN]; Gu Yuling [CN]; Nantong Infectious Disease Prevention and Treat Hospital Nantong Third Peoples Hospital [CN]; Заяв.: CN202211555670 від 20221206;	Діє
Спосіб реабілітації пацієнтів з травматичними	Balance rehabilitation training apparatus and use method thereof; Патент № CN115531816 A; МПК A63B22/02; A63B23/035; A63B23/12; A63B71/06; Hu Xu [CN]; Yuan Hua [CN]; Zhao Chenguang; Sun Xiaolong [CN]; Mao Li [CN]; Zhang Bin [CN]; Chinese People's Liberation Army Air Force Military Medical Univ [CN]; Заяв.: CN202211181643 від 20220927;	Діє
	Walking cushion used for patient with lower limbs amputated; Патент № CN203042873 U; МПК A61H3/00; Ren Meizhi [CN]; Deng Bingheng [CN]; Yu Fuping [CN]; Yu Huaqing [CN]; Ren Meizhi [CN]; Заяв.: CN20132073455U від 20130216;	Діє
	Thigh and shank junction function compensation device capable of simulating normal gait of real people; Патент № CN 102961202 A; МПК A61F2/62; A61F2/64; Fu Huiqun [CN]; Zhang Xiufeng [CN]; Wang Xitai [CN]; Yan Heping [CN]; Xu Jianguang [CN]; Nat Res CT Rehabilitation Technical AIDS [CN]; Заяв.: CN201210458154 від 20121114;	Діє
	Percutaneous implantation osseointegration intelligent lower limb prosthesis; Патент № CN114272001 A; МПК A61B5/313; A61B5/389; A61F2/60; A61F2/72; Xu Meng [CN]; Guo Zixuan [CN]; Mao Zhihao [CN]; Zhao Xuelin [CN]; Zhao Ziyi [CN]; Fourth Medical Center of General Hospital of Chinese People Liberation [CN]; Заяв.: CN202111579153 від 20211222;	Діє
	Two-degree-of-freedom passive flexible prosthetic ankle joint based on parallel mechanism; Патент № CN114129320 A; МПК A61F2/66; A61F2/68; Ren Lei [CN]; Xiu Haohua [CN]; Wang Xu [CN]; Zhang Yao [CN]; Han Yang [CN]; Wang Kunyang [CN]; Qian Zhihui [CN]; Ren Luquan [CN]; Univ JILIN [CN]; Заяв.: CN202111456575 від 20211202;	Діє
	Support for lower limb rehabilitation; Патент № CN211962303 U; МПК A61F5/05; A61N2/00; Zhang Chao [CN]; Huian Duo-dian Qiyou Information Tech Co LTD [CN]; Заяв.: CN2019 2248824U від 20191125;	Діє
	Foot-imitating artificial shank with elastic shock absorption and heat dissipation functions; Патент № CN114041908 A; МПК A61F2/60; Liu Hongyu [CN]; Endelai Rehabilitation Equipment Huaihua Co LTD [CN]; Заяв.: CN202111354577 від 20211116;	Діє
	Knee joint artificial limb with adjustable three functional shafts; Патент № CN113616394 A; МПК A61F2/64; Ren Lei [CN]; Liang Wei [CN]; Song Hounan [CN]; Qian Zhihui [CN]; Wang Kunyang [CN]; Cao Yu [CN]; Ren Luquan [CN]; Univ JILIN [CN]; Заяв.: CN2021 10833929 від 20210723;	Діє

1	2	3
Обґрунтування програми фізичної терапії	Knee joint artificial limb with adjustable three-function shaft; Патент № CN113116609 A; МПК A61F2/64; Ren Lei [CN]; Liang Wei [CN]; Wang Kun-yang [CN]; Xiu Haohua [CN]; Chen Wei [CN]; Song Hounan [CN]; Ren Luquan [CN]; Univ JILIN [CN]; Заяв.: CN2021 10417310 від 20210419;	Діє
Спосіб реабілітації пацієнтів з травматичними	VR/AR Method and apparatus for providing rehabilitation content using virtual transplant foot based on VR/AR; Патент № KR102253352 B1; МПК A61B5/00; A61B5/11; A61F2/50; A61M21/00; G16H20/30; LEE JUN SEO [KR]; Заяв.: KR 20200180391 від 20201222;	Діє
	Artificial limb customizing system, method and device based on three-dimensional scanning and printing; Патент № CN 110123495 A; МПК A61F2/50; A61F2/54; A61F2/58; A61F2/72; A61F2/78; B33Y10/00; B33Y30/00; B33Y50/00; Guo Weichao [CN]; Li Qin [CN]; Beijing Tonghe Yingrun Intelligent Tech Development Co LTD [CN]; Заяв.: CN2019 10375364 від 20190507;	Діє
	Physical rehabilitation device applicable to amputated patients; Патент № CN203841979 U; МПК A61H1/00; Zhao Quanming [CN]; Заяв.: CN20142087790U від 20140228;	Діє
	Medical lower limb joint rehabilitation physical therapy device; Патент № CN115120463 A; МПК A61G13/00; A61G13/10; A61G13/12; A61H1/02; A61H33/06; A61M37/00; Liu Yuan [CN]; Zibo Central Hospital [CN]; Заяв.: CN202210519837 від 20220513;	Діє
	Lower limb exercise rehabilitation instrument; Патент № CN114983756 A; МПК A61H1/02; A61H39/04; A61H9/00; A61N5/06; Wu Xiru [CN]; Wu Hitachi [CN]; Liu Jinxia [CN]; Zhang Xiangwen [CN]; Dang Xuanju [CN]; Univ Guilin Electronic TECH [CN]; Заяв.: CN202210424721 від 20220421;	Діє
	Physiotherapy rehabilitation device for assisting limb action recovery; Патент № CN217187706 U; МПК A63B21/05; A63B21/075; A63B23/04; Qin Chengfang [CN]; Заяв.: CN2021 23191121U від 20211218;	Діє
	Lower limb rehabilitation physiotherapy device convenient to adjust; Патент № CN215691376 U; МПК A63B22/08; Liu Peiwei [CN]; Xu Jian [CN]; Su Yaohui [CN]; Harbin Medical Univ Pharmaceutical Co LTD [CN]; Заяв.: CN202122297442U від 20210922;	Діє
	Physiotherapy device for lower limbs; Патент № CN215535520 U; МПК A61F5/01; A61F5/042; A61F7/00; A61G7/05; A61H39/04; Huang Hairong [CN]; Shen Linyan [CN]; Gong Xuan [CN]; Guilin Hospital of Chinese traditional and Western medicine [CN]; Заяв.: CN202121745290U від 20210729;	Діє

Форма Г.1.2 Інша науково-технічна документація, що відібрана для подальшого аналізу

Тема, ОГД, його складові частини	Джерела інформації	Бібліографічні дані
1	2	3
Обґрунтування програми фізичної терапії • Спосіб реабілітації пацієнтів з травматичними 	Gailey S. Robert. Effectiveness of an evidence-based amputee rehabilitation program: a pilot randomized controlled trial. Гейлі С. Роберт. Прогноз рухливості людини з ампутованими кінцівками: інструмент для оцінки детермінант здатності людини з ампутованою кінцівкою пересуватися. Robert S. Gailey. Прогноз рухливості людини з ампутованими кінцівками: інструмент для оцінки детермінант здатності людини з ампутованою кінцівкою пересуватися. Aledi B. L. Втручання для рухової реабілітації у людей з ампутацією нижче коліна внаслідок захворювання периферичних артерій або діабету. Гаунар Ігнасіо. Користь тесту 2-хвилинної ходьби як вимірювання рухливості у людей з ампутацією нижніх кінцівок. Ladlow Peter. Вплив негайної та відстроченої ампутації нижньої кінцівки порівняно з відновленням нижньої кінцівки на результати функціонального та психічного здоров'я після реабілітації у військових Великобританії. Ladlow Peter. Функціональний і психічний стан здоров'я військово-службовців Великобританії з ампутаціями після реабілітації. Thijs T. C. F. Ампутація: важке бойове поранення нижньої кінцівки не є невдачею.	Gailey S. R., Gaunaud I., Luz M. Prieto-Sanchez, Michele Raya N., Kirk-Sanchez K. Roach. 2020 May 18; 100 (5):773-787. Роберт С. Гейлі, Кетрін Е Роуч, Брукс Епплгейт Е., Брендон Чо, Каніф Б., Ліхт С., Магуайр М., Марк С. Неш 2002, травень; 83 (5): 613-27. Robert S. Gailey, Brandon Cho, Brooks E. Applegate, Kathryn E. Roach, B. Cuniffe, St. Licht, M. Maguire, Mark S. Nash 2002 May; 83(5):613-27. Aledi B. L., Flumignan C.D.Q., Trevisani V.F.M., Miranda Jr. F. 5 червня 2023 р. Гаунар І., Кристал А., Муро О., Крюгер Х., Розенберг А., Гру-бен К., Кірк-Санчес Н., Гейлі Р., Пасквіна П. М. 2020 Липень; 101(7):1183-1189. Ladlow P., Rhodri P., Bilzon J., Coppack R., Etherington J., Polly McGuigan M., Alexander N. Bennett. 2016 Dec 7; 98 (23): 1996-2005. Ladlow P., Rhodri P., Etherington J., Coppack R., Bilzon J., Alexander P. N., McGuigan M. Ben-net. 2015 Nov; 96(11): 2048-54. Thijs T. C. F., van Dongen, Arie C. van der Krans, Jochem M. Hoogendoorn, Luke P. H. Leenen, Rigo Hoencamp. 2017 Feb; 48(2):371-377.

1	2	3
Обґрунтування програми фізичної терапії • Спосіб реабілітації пацієнтів з травматичними 	McCulloch Ian. Реконструкція нижньої кінцівки для порятунку кінцівки та її функціонального відновлення - Бойовий досвід. John J. Keeling. Стратегія лікування масивних дефектів стопи при високоенергетичних бойових ушкодженнях нижньої кінцівки. Shreshth Dharm-Datta. Наслідки британських бойових ампутованих по відношенню до військової служби. Laura A. Talbot. Психологічне та фізичне здоров'я у військових з ампутованими кінцівками під час реабілітації: вторинний аналіз рандомізованого контрольованого дослідження. Cornelia Anne Barth. Ретроспективне обсерваційне дослідження характеристик осіб з ампутаціями, які звертаються до реабілітаційних центрів МКЧХ у п'яти конфліктних і постконфліктних країнах. Kevin Casey. Результати після три-вального спостереження за бойовими пораненнями кінцівок у багатопрофільній клініці порятунку кінцівок. Libak Abou. Ефективність фізичних втручань для покращення ходи та балансу в осіб з ампутаціями нижніх кінцівок: систематичний огляд і мета-аналіз. Edward Madou. Вплив фізичних втручань на результати ходи при підгострій і хронічній реабілітації після ампутації нижніх кінцівок: систематичний огляд і мета-аналіз. Pei Xuan Ku. Контроль рівноваги в нижніх кінцівках з ампутованими кінцівками під час спокійного стояння: систематичний огляд. Bateni H. Постуральне коливання в осіб з ампутованими кінцівками та людей похилого віку.	McCulloch Ian, Valerio Ian. 2021 Apr; 48(2):349-361. John J. Keeling, Joseph R. Hsu, Romney C. Andersen, Scott B. Shawen. 2010 Mar; 15(1):139-49. Dharm-Datta S., Etherington J., Mistlin A., Rees J., Clasper J. 2011 Nov; 42(11):1362-7. Laura A. Talbot, Emily Brede, E. Jeffrey Metter. 2017 May; 182 (5):e1619-e1624. Cornelia Anne Barth, Andreas Wladis, Catherine Blake, Prashant Bhandarkar, Sigirya Aebischer Perone, Cliona O'Sullivan. 2021 Dec 1; 11(12):e049533. Kevin Casey, Pamela Demers, Sophia Deben, Meghann E. Nelles, Jeffrey S. Weiss. 2015 Apr; 29(3):496-501. Libak Abou, Alexander Fliflet, Luqi Zhao, Yiting Du, Laura Rice. 2022 Jul; 36(7):857-872. Edward Madou, Michael W. Payne, Ashvene Sureshkumar, Ricardo Viana, Susan W. Hunter. 2023 Aug 23. Pei Xuan Ku, Noor Azuan Abu Osman, Wan Abu Bakar Wan Abas. 2014 Feb; 39(2):672-82. Bateni H. 2020 Sep 20; 3(2):33804.

1	2	3
Обґрунтування програми фізичної терапії • Спосіб реабілітації пацієнтів з травматичними 	Zoe A. Schafer. Персоналізована програма вправ для осіб з ампутацією нижніх: блокове рандомізоване контрольоване дослідження. Блокове рандомізоване контрольоване дослідження, що вивчає зміни в постуральному контролі після персонізованої 12-тижневої програми вправ для осіб з ампутацією нижніх кінцівок. Kenton R. Kaufman. Тренування із запобігання падінню під час виконання завдань є ефективним для бійців із транстибіальними ампутаціями. Hermansson Y. Рівновага в положенні в транстибіальних ампутаціях після судинного захворювання або травми: порівняльне дослідження за участю здорових суб'єктів. Senem Demirdel. Дослідження впливу тренування рівноваги з подвійним завданням на ходу та рівновагу у трансфеморальних ампутуваних кінцівок: рандомізоване контрольоване дослідження. Libak Abou. Ефективність фізичних втручань для покращення ходи та балансу в осіб з ампутаціями нижніх кінцівок: систематичний огляд і мета-аналіз. Tracey E. Howe. Вправи для поліпшення рівноваги у літніх людей. Carol A. Miller. Вплив контрольованої громадської програми вправ на рівновагу, впевненість у рівновазі та ходу в осіб з ампутацією нижніх кінцівок. Гейлі Р. Ефективність програми реабілітації людей з ампутуваними кінцівками (EBAR), заснованої на	Zoe A. Schafer, John L. Perry, Natalie Vanicek. 2018 Jun; 63: 282-289. 2022 Jul; 36(7):857-872. Kenton R. Kaufman, Marilyn P. Wyatt, Pinata H. Sessoms, Mark D. Grabiner. 2014 Oct; 472 (10):3076-84. Hermansson Y., Ekdahl C., Persson B. M., Roxendal G. 1994 Dec; 18(3):150-8. Senem Demirdel, Fatih Erbahçeci. 2020 Oct; 101(10):1675-1682. Libak Abou, Alexander Fliflet, Luqi Zhao, Yiting Du, Laura Rice. 2022 Jul; 36(7):857-872. Tracey E. Howe, Rochester L., Dawn A. Skelton, Neil F., Balinger C. 2011 Nov 9;(11):CD 004963. Carol A. Miller, Jennifer E. Williams, Katey L. Durham, Selena C. Hom, Julie L. Smith. 2017 Oct; 41(5):446-454. Гейлі Р., Гонар І., Рая М., Кірк-Санчес Н., Прісто-Санчес Л.М., Роуч К. Фізична терапія 2020, травень; 100 (5): 773-787

	доказах: пілотне рандомізоване кон-трольоване дослідження.	
--	---	--

1	2	3
Обґрунтування програми фізичної терапії • Спосіб реабілітації пацієнтів з травматичними 	Heather R. Batten. Швидкість ходи як показник потенціалу протезної ходьби після ампутації нижньої кінцівки. Heather R. Batten. Чи існує компро-міс між економією та варіативністю мети завдання в трансфеморальній ході людей з ампутуваними кінцівками? David C. Morgenroth. Навантаження на неушкоджену кінцівку через трансфеморальну ампутацію та ком-пенсаторна механіка ходи під час пересування вниз по схилу Kimberly A. Ingraham. Оцінка від-носного внеску активної допомоги гомілковостопному та колінному суглобам у механіку ходьби людей з трансфеморальною ампутацією з використанням протеза з приводом. Christopher Kevin Wong. Програми вправ для покращення продук-тивності ходи у людей з ампутацією нижніх кінцівок: систематичний огляд. Kwah L.K. Жорсткі пов'язки проти м'яких пов'язок для транстибаль-них ампутацій (кокранівський огляд). [з оглядом для споживача]. Hsu M.J. Фізіологічні вимірювання ходьби та бігу у людей з транс-тибальними ампутаціями з 3 різними протезами. Einfeldt A-K. Тренування ходи для людей з ампутацією нижніх кін-цівок - систематичний огляд на основі дослідницької піраміди. Клінічні практичні рекомендації VA/DoD щодо реабілітації осіб з ампутацією нижніх кінцівок (версія 2.0). Richa Sinha. Пристосування до ам-путації та протезу в осіб з ампута-цією нижньої кінцівки.	Heather R. Batten, Steven M. McPhail, Allison M. Mandrusiak, Paulose N. Varghese, Suzanne S. Kuys. Heather R. Batten, Steven M. McPhail, Allison M. Mandrusiak, Paulose N. Varghese, Suzanne S. Kuys. 2019 Apr; 43(2):196-203. David C. Morgenroth, Michelle Roland, Alison L. Pruziner, Jo-seph M. Czerniecki. 2018 Jun: 55: 65-72. Kimberly A. Ingraham, Nicholas P. Fey, Ann M. Simon, Levi J. Hargrove. 22016 Jan 25; 11 (1): e0147661. Christopher K. Wong, Julie E. Ehrlich, Jennifer C. Ersing, Nicholas J. Maroldi, Catharine E. Stevenson, Matthew J. Varca. 2016 Feb; 40(1):8-17. Kwah L.K., Webb M.T., Goh L., Harvey L.A. Кокранівська база даних систематичних оглядів 2019; Випуск 6 Hsu M.J., Nielsen D.H., Yack H.J., Shurr D.G. The J. of orthopedic and sports physical therapy. 1999 Sep; 29(9):526-533 Einfeldt A-K., Brinck A-K., Schiller S., Borgetto B. M. Die Rehabilitation 2022 Dec; 61 (6): 373-382 The rehabilitation of individuals with lower limb amputation Work Group [Department of Veterans Affairs, Department of Defense] Richa Sinha, Wim J. A. van den Heuvel, Perianayagam Arokiasa-my. 2014 Apr; 38(2):115-21.

1	2	3
Обґрунтування програми фізичної терапії • Спосіб реабілітації пацієнтів з травматичними 	Olenšek Andrej. Динамічні відповіді на балансування в односторонніх транстибіальних збурень під час по-вільної ходьби на біговій доріжці значно відрізняються для ампутованої та неампутованої сторони. Palmer J. Кондиціонує втручання на основі фізичних вправ (поперед-ня реабілітація) перед операцією у дорослих, які перенесли операцію на нижніх кінцівках з приводу зах-ворювання периферичних артерій (огляд Кокрана). Robert H. Meier 3rd. Ідеальні функ-ціональні результати для рівнів ампутації. Sule Sahin Onat. Значення ортезів у повсякденній діяльності у пацієнтів з односторонньою ампутацією ниж-ніх кінцівок. Alana das Mercês Silva. Функціо-нальна здатність людей похилого віку з ампутацією нижньої кінцівки після протезної реабілітації: лон-гітюдне дослідження. Brieuc Panhelleux. Огляд ампутації через коліно. Baumgartner R. Дезартикуляція ко-лінного суглоба та наскрізна ампутація. Anna Grzebień. Аналіз окремих факторів, що визначають якість життя пацієнтів після ампутації нижньої кінцівки – оглядова стаття. Miguel L. V. V. Rosario. Вплив си-лового тренування в осіб з ампутацією нижніх кінцівок: система-тичний огляд. Christensen Jan. Фізичні та соціальні фактори, що визначають якість жит-тя ветеранів з ампутацією	Andrej Olenšek, Matjaž Zadavec, Helena Burger. Journal of Neuro-Engineering and Rehabilitation volume 18, Article number: 123 (2021). Palmer J., Pymer S., Smith G.E., Harwood A.E., Ingle L., Huang C., Chetter I.C. Cochrane Data-base of systematic reviews 2020; Issue 9. Robert H. Meier 3rd, Danielle Melton. Sule Sahin Onat, Sibel Ünsal-Delialioğlu, Sumru Özel. 2017; 30 (4):829-833. Alana das Mercês Silva, Graziella Furtado, Laris-sa Rocha Caldas, Kionna Oliveira Bernardes, Daniel Dominguez Ferraz. 2021 Jul; 16(5):556-560. Brieuc Panhelleux, Anne K. Sil-verman, Joseph Shalhoub, Alison H. McGregor. 2022 Dec; 30(6): 1149-1159. Baumgartner R. 2011 Oct; 23 (4):289-95. A. Grzebień, M. Chabowski, M. Malinowski, I. Uchmanowicz, M. Milan, D. Janczak. 2017 Apr 30; 89(2):57-61. Miguel L. V. V. Rosario, Costa P. B., Anderson L. B. da Silveira, K. R. C. Florentino, G. Casimiro-Lopes, R. A. Pimenta, I. Dias, C. M. Bentes. 2023 Feb 10; 8(1):23. Jan Christensen, Thomas Ipsen, Patrick Doherty, Henning Lang-berg. 2016 Dec; 38 (24):2345-53.

	нижніх кінцівок: систематичний огляд.	
--	--	--

1	2	3
Обґрунтування програми фізичної терапії • Спосіб реабілітації пацієнтів з травматичними 	Baumgartner R. Трансбіальна ампутація. Joseph B. Webster. Догляд за ампутацією нижніх кінцівок серед військових і ветеранів. Syeda Zainab Fatima. Життя ампутанта: предиктори якості життя після ампутації нижньої кінцівки. William C. Doukas. Порівняння ре-зультатів, повідомлених пацієнтами, через рік після травми між порятунком кінцівки та ампутацією: проспективне когортне дослідження. William C. Doukas. Дослідження Military extremity trauma amputation/ limb salvage (METALS): результати ампутації та збереження кінцівок після великої травми нижніх кінцівок. Sandeep Krishan Nayar. Первинна ампутація проти збереження кінцівки при великій травмі верхньої кінцівки: систематичний огляд. Stuart L. Mitchell. Дослідження військової ампутації кінцівок/порятунку кінцівок (METALS): Результати ампутації порівняно з порятунком кінцівок після великої травми верхніх кінцівок. Beverly P. Bergman. Ампутація нижньої кінцівки після служби у шотландських військових ветеранів.	Baumgartner R. 2011 Oct; 23 (4): 280-8. Joseph B. Webster. 2019 Feb; 30(1):89-109. Syeda Zainab Fatima. 2023 Oct; 173(13-14):329-333. William C. Doukas, R. A. Hayda, H. M. Frisch, R. C. Andersen, Michael T. Mazurek, J. R. Ficke, J. J. Keeling, P. F. Pasquina, H. J. Wain, A.R. Carlini, E.J. MacKenzie. 2013 Jan 16; 95(2):138-45. William C. Doukas, R. A. Hayda, H. M. Frisch, R. C. Andersen, M. T. Mazurek, J. J. Keeling, J. R. Ficke, P. F. Pasquina, H. J. Wain, A. R. Carlini, E. J. MacKenzie. 2013 Jan 16; 95(2):138-45 Sandeep Krishan Nayar, Harry M. F. Alcock, Dafydd S. Edwards. 2022 Apr; 32(3):395-403 Stuart L. Mitchell, Roman Hayda, Chen A. T., Carlini A. R., James R. Ficke, Ellen J. MacKenzie. METALS Study Group 2019 Aug 21; 101(16):1470-1478 Beverly P. Bergman, Mackay D. F. J. P. Pell 2022 Feb; 168 (1):25-28.

Форма Г.1.3 Документація, що відома з джерел посилання, але не виявлена в процесі пошуку

Бібліографічні дані щодо	
джерела посилання	документа, на який посилаються
1	2
Документація, що не виявлена в процесі пошуку відсутня	

Форма Г.1.4. Техніко-економічні показники ОГД та об'єктів аналогічного призначення

Найменування показників, одиниці виміру (чи перелік позитивних ознак)	Техніко-економічні показники * (або наявність позитивних ознак)			
	UA	CN	KR	UA
	УНДІ протезування, протезобудування та відновлення працездатності	Institute of Automation, Chinese Academy of Sciences	LEE JUN SEO	Дніпровський державний медичний університет
	Спосіб реабілітації інвалідів з ампутацією однієї нижньої кінцівки	Система реабілітаційного навчання після ампутації верхньої кінцівки на основі віртуальної реальності	Vr-спосіб надання реабілітаційного контенту з використанням віртуального трансплантація стопи	Спосіб реабілітації пацієнтів з травматичними
	2012	2009	2020	2024
1	2	3	4	5
Фізіотерапевтичні заходи	+	+	+	+
Засоби віртуальної реальності	–	+	+	+
Рання вертикалізація осьового навантаження	–	–	+	+
Фізичні вправи для переносення ваги на куксу	–	–	–	+
Вправи на баланс з обтяженням	–	–	–	+
Може ще деякі ознаки	?	?	?	+

Форма Г.1.5 Аналіз новизни, винахідницького рівня та промислової придатності ОГД

ОГД, його складові частини		Прототип		Очікуємий результат	Можливість використання у сфері діяльності	Номер поданої заявки, дата подання
назва	сукупність ознак	бібліографічні дані	сукупність ознак			
1	2	3	4	5	6	7
Спосіб реабілітації пацієнтів з травматичними	Спосіб реабілітації пацієнтів з травматичними, за яким виконують стандартну програму фізичної терапії та додатково використовують засоби віртуальної реальності, пристрій для ранньої вертикалізації осьового навантаження пацієнтів з ампутаціями нижніх кінцівок, ігрові завдання як методи фізичної терапії, які змушують пацієнта переносити вагу на куксу, наприклад, бокс та кидання м'яча, вправи на баланс з обтяженням в положенні стоячи	Vr-спосіб надання реабілітаційного контенту з використанням віртуального трансплантація стопи Патент № KR102253352 B1; МПК A61B5/00; A61B5/11; A61F2/50; A61M21/00; G16H20/30; LEE JUN SEO [KR]; Заяв.: KR 20200180391 від 20201222	Спосіб включає карту, що складається з безлічі полів, через які персонаж у віртуальному просторі проходить від початкової точки до кінцевої точки; виведення множини полів у віртуальний простір відповідно до завантаження реабілітаційного контенту; набуття форми та руху другої нижньої частини тіла відповідно до руху пацієнта від пристрою, який можна носити на другій нижній частині тіла, яка є частиною тіла, симетричною першій нижній частині тіла, що відповідає ампутованій або паралізованій частині тіла пацієнта.	Підвищення ефективності ранньої діагностики та інноваційних підходів в реабілітації хворих з травматичними ушкодженнями, зменшення вираженості клінічних симптомів, поліпшення рухливості суглобів, функціонального і психологічного стану	Може бути використаний для оптимізації та покращення результатів реабілітації у пацієнтів з травматичними ампутаціями нижніх кінцівок, отриманих внаслідок синдрому постійного стиснення, мінно-вибухових та кульових поранень	На стадії дослідження

Висновки щодо визначення новизни та промислової придатності ОГД

Дослідження на підставі аналізу документації, що була відібрана для наступного аналізу (див. Ф.Г.1.1., Ф.Г.1.2), інформує про наступне: ОГД як фрагмент НДР «Обґрунтування програми фізичної терапії» характеризується високим технічним значенням (див. Ф.Г.1.4, Ф.Г.1.5) і перевершує досягнення відомих об'єктів-аналогів. Це зумовлено тим, що пропонується «Спосіб реабілітації пацієнтів з травматичними» заснований на диференційованій програмі фізичної терапії з використанням сучасних технологій.

Пошук інформації по джерелам патентної та іншої медичної інформації не дозволив визначити серед них значень техніко-економічних показників, характерних для об'єкта досліджень, тому до аналізу були включені лише сукупності ознак об'єктів аналогічного призначення, які були визначені з інформаційної мережі. Як об'єкти зіставлення використані способи функціонального призначення аналогічного до «Способу реабілітації пацієнтів з травматичними».

Зокрема, відомий спосіб реабілітації інвалідів з ампутацією однієї нижньої кінцівки (патент України № 98391; МПК А61F2/60, А61F2/76; Андрухова Р. В. [UA]; Баєв П. О. [UA]; Бобошко Р. О. [UA]; Дондорева І. С. [UA]; Півоваров В. В. [UA]; УНДІ протезування, протезобудування та відновлення працездатності [UA]; Заяв.: а201014340 від 30.11.2010; Опубл.: 10.05.2012, бюл. № 9/2012), що включає проведення дослідження периферичної гемодинаміки, розвантаження кінцівки за допомогою ортеза, причому після протезування збережену кінцівку повністю навантажують, переносячи на неї вагу тіла; в статичному стані оцінюють больовий синдром за допомогою візуальної аналогової шкали (ВАШ); виготовляють на збережену кінцівку індивідуальний ортез, форма якого відповідає анатомічній будові кінцівки; перерозподіляють навантаження між сідничним бугром, власною зв'язкою надколінка та стопою збереженої кінцівки; сполучують в області тулуба кріплення ортеза із кріпленням протеза; повторно повністю навантажують збережену кінцівку та оцінюють больовий синдром збереженої кінцівки в статичному стані при повному її навантаженні; проводять оцінку функціонального стану пацієнта за допомогою індексу Лекена; при необхідності за допомогою ортеза проводять корекцію перерозподілу навантаження між сідничним бугром, власною зв'язкою надколінка та стопою збереженої кінцівки; повторно проводять оцінку функціонального

стану пацієнта за допомогою індексу Лекена, при цьому при величині індексу менше 6,0 балів констатують про зниження тяжкості функціонального стану пацієнта та відновлення можливості рухатися.

Також відома система реабілітаційного навчання після ампутації верхньої кінцівки на основі віртуальної реальності (патент № CN101667346 A; МПК G09B9/00; Xiufeng Zhang [CN]; Yangsheng Wang [CN]; Guoqing Xu [CN]; Tengyu Zhang [CN]; Nat Res CT for Rehabilitation [CN]; Chinese Acad Inst Automation [CN]; Заяв.: CN20091093340 від 20090918), що складається з наступних частин: виявлення та обробки міоелектричного сигналу, моделювання ампутації верхньої кінцівки та взаємодії зі сценою віртуальної реальності. Виявлення та обробка міоелектричного сигналу здійснюється за допомогою етапів виділення, посилення, фільтрації, аналого-цифрової передачі та отримання багатопроменевого міоелектричного сигналу на куксі за допомогою міоелектричного тестера; вилучення, виділення характеристик Rubust моїх електричних сигналів і розпізнавання швидкого та ефективного руху верхньої кінцівки разом із методом он-лайн навчання; моделювання ампутрованої верхньої кінцівки реалізується шляхом проведення тривимірної реконструкції на ампутованій верхній кінцівці шляхом прийняття тривимірної параметричної сіткової моделі та використання фотографії здорової верхньої кінцівки та реалізації моделювання руху віртуальної руки за допомогою взяття відстежуваних параметрів руху верхньої кінцівки як керованих моделлю даних; і взаємодія сцени віртуальної реальності реалізується за допомогою етапів виконання реального тривимірного моделювання сцени взаємодії та реалізації взаємодії в реальному часі між рухом м'язів кукси та тривимірною сценою через міоелектрику. Система реабілітаційного навчання в основному використовується для того, щоб допомогти пацієнту з ампутованою верхньою кінцівкою провести необхідну адаптаційну підготовку перед встановленням протезу, щоб допомогти пацієнту якомога швидше адаптуватися до використання протезу.

Найбільш близьким до ОГД по кількості істотних ознак є Vt-спосіб надання реабілітаційного контенту з використанням віртуального трансплантація стопи (патент № KR102253352 B1; МПК A61B5/00; A61B5/11; A61F2/50; A61M21/00; G16H20/30; LEE JUN SEO [KR]; Заяв.: KR 20200180391 від 20201222), що включає карту, що складається з безлічі полів, через які персонаж у віртуальному просторі проходить від початкової точки до кінцевої точки; виведення множини полів у віртуальний простір відповідно до завантаження реабілітаційного контенту; набуття форми та руху другої нижньої частини

тіла відповідно до руху пацієнта від пристрою, який можна носити на другій нижній частині тіла, яка є частиною тіла, симетричною першій нижній частині тіла, що відповідає ампутованій або паралізованій частині тіла пацієнта ; генерування зображення віртуального тіла, що має форму та рух другого нижнього тіла та перевернуту форму та його рух у віртуальному просторі на основі отриманої інформації; виведення списку блоків кодування для управління рухом символу у віртуальний простір і генерування блоку кодування, вибраного пацієнтом у віртуальному просторі; розміщення блоку кодування в будь-якому одному з безлічі полів на основі руху зображення віртуального тіла; і управління для виконання операції відповідно до інформації кодування, відображеної в поле, через яке символ проходить від початкової точки відповідно до завершеної компонування блоку кодування для безлічі полів.

Проте більшість відомих способів та пристроїв, які застосовуються для реабілітації осіб пацієнтів з ампутаціями нижніх кінцівок, не враховують український контекст. Необхідно обґрунтувати фізіотерапевтичні інтервенції, зокрема дозування навантаження, підбір допоміжних засобів та терапевтичних вправ. Це оптимізує знаходження пацієнта у відділеннях реабілітації в умовах обмеження часу знаходження в стаціонарі.

Очікуваний технічний результат по відношенню до прототипу характеризується тим, що спосіб реабілітації пацієнтів з травматичними, за яким виконують стандартну програму фізичної терапії та додатково використовують засоби віртуальної реальності, пристрій для ранньої вертикалізації осьового навантаження пацієнтів з ампутаціями нижніх кінцівок, ігрові завдання як методи фізичної терапії, які змушують пацієнта переносити вагу на куксу, наприклад, бокс та кидання м'яча, вправи на баланс з обтяженням в положенні стоячи.

При реалізації нового рішення будуть задіяні нові та інноваційні підходи, зокрема фізіотерапевтичне лікування з раннім осьовим навантаженням може прискорювати функціональне відновлення, скорочувати час, необхідний на реабілітацію та повернення пацієнта до соціальної участі у повсякденній діяльності.

Таким чином запропонований спосіб дозволить підвищити ефективність ранньої діагностики та інноваційних підходів в реабілітації хворих з травматичними ушкодженнями, зменшити вираженість клінічних симптомів, поліпшити рухливість суглобів, функціонального і психологічного стану, особливо в збереженні працездатності

і активної якості життя, а також дозволить ефективніше використовувати ресурси, зокрема фінансові та часові, витрачені на допротезну реабілітацію

Для визначення можливості набуття правової чинності розроблюваного об'єкта здійснений аналіз його новизни відносно найбільш близьким рішенням та промислової придатності. Порівняння сукупності істотних ознак нового рішення і найближчого аналогу виявило не характерні для відомого об'єкта прийоми й дозволило їх кваліфікувати «новими».

Отже, викладені відомості свідчать про те, що засоби, які втілюють пропоноване рішення, забезпечують його відтворення у медичній галузі, здебільшого для фізичної реабілітації, і може бути використаний для оптимізації та покращення результатів реабілітації у пацієнтів з травматичними ампутаціями нижніх кінцівок, отриманих внаслідок синдрому постійного стиснення, мінно-вибухових та кульових поранень, доводять можливість його здійснення за допомогою пропонованих засобів, у тому вигляді, який наданий описом ОГД (Ф.Г.1.5), з можливістю перевершення технічного результату, а наведені тлумачення щодо «новизни», дозволяють дійти висновку про відповідність пропонованої «Способу реабілітації пацієнтів з травматичними» законодавству України з охорони прав інтелектуальної власності.

Г.2 Визначення ситуації щодо використання прав на об'єкти промислової власності

Форма Г.2.1 Динаміка патентування

ОГД, його складові частини 1	Держава заявника за стандартом ВОІВ, Ст.3	Документи на об'єкти промислової власності за роками подання заявок (за винятком документів-аналогів) ①											Вс ьо го
		≤2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Спосіб реабілітації пацієнтів з травматичними	UA	3			2			1					6
	US												
	DE												
	CN	3	1					2		9	11	1	27
	KR								1				1
	JP												
	KR												
	WO												
	EP												
	Інші країни												
	Всього	6	1		2			3	1	9	11	1	34

① - Кількість граф визначається ретроспективною пошуку

Форма Г.2.2 Взаємне патентування щодо ОГД і його складових частин

Держава заявника за стандартом ВОІВ, Ст.3	Держави патентування за Стандартом ВОІВ, Ст.3 ① ③											Кількість документів на об'єкти промислової власності		
	UA	US	GB	KR	DE	JP	CN	DE	WO	EP	Інші	національних	одержаних в інших державах	всього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
UA	6											6		6
US														
GB														
KR				1								1		1
DE														
JP														
CN							27					27		27
Інші														
Всього документів виданих іноземним заявникам ②														34

① Кількість граф визначається кількістю держав патентування

② Не враховується кількість документів, що видана національним заявникам

③ Не враховуються заявки, що надійшли на експертизу

Форма Г.2.3 Документи-аналоги

Заявник-власник охоронного документа	Номер пріоритетної заявки	Дата пріоритету	Назва об'єкта промислової власності	Держава видачі за Стандартом BOIB Ст.3, номер документу						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Документи-аналоги не визначені										

Форма Г.2.4 Аналіз можливості застосування в ОГД відомих об'єктів промислової власності

ОГД, його складові частини	Документи на об'єкти промислової власності (бібліографічні дані)	Суть об'єкта промислової власності	Очікуємий результат від застосування
1	2	3	4
Використання відомих об'єктів промислової власності на ліцензійних умовах не заплановано			

Форма Г.2.5 Ліцензійна діяльність фірм, організацій щодо ОГД та його складових частин

Ліцензіар	Ліцензіат	Об'єкт ліцензії	Рік укладання ліцензійного договору	Умови ліцензійного договору (обсяг прав, що передаються за договором, строк дії, територія тощо)
1	2	3	4	5
Ліцензійна діяльність не визначена				

Висновки щодо використання прав на об'єкти промислової власності

Патентно-ліцензійна ситуація, щодо правової охорони «Способу реабілітації пацієнтів з травматичними», що є частиною НДР «Обґрунтування програми фізичної терапії» характеризується: розподілом охоронних документів по рокам реєстрації первинних заявок, як показником активності винахідництва та структурою взаємного патентування, як показником патентної політики країн пошуку.

Стан правової охорони винаходів і корисних моделей в кожній державі за Ф.Ф.Г.2.1-2.2 показав, що у період 2013-2024 р.р. винахідницька діяльність щодо розробки об'єктів досліджуваного характеризується стабільною активністю, оскільки подання заявок упродовж років зберігається постійно високою, а від того виникає великий попит до об'єктів досліджуваного напряму та збереження обсягів фінансування НДР.

По кількості поданих заявок до національних патентних відомств, показник активності винахідництва за даними Ф.Г.2.1 дозволяє розподілити країни патентування у наступній послідовності Китай – 27, Україна – 6; Півд.Корея – 1.

Отже, на етапі становлення винаходів спостерігається вплив розробок Китаю на формування світового науково-технічного заділу.

Кількісні статистичні показники, у вигляді співвідношення патентів, що надані іноземним заявникам, до тих патентів, що надані національним заявникам, визначають наявність благоприємних умов до розвитку національних розробок. Отже, найблагоприємніші умови для розвитку національних розробок існують лише там, де кількість охоронних документів, що надана іноземним володарям є мінімальною, або зовсім відсутня, тобто на момент закінчення патентних досліджень в Україні.

У зв'язку з цим, «Спосіб реабілітації пацієнтів з травматичними» може знайти правову охорону у будь-яких країнах, переважно там, де відсутні умови для створення аналогічних національних розробок або в тих країнах, що мають до них підвищену зацікавленість.

Кількісні показники у вигляді співвідношення патентів, одержаних в інших державах до національних, дозволяють виявити активних експортерів серед країн пошуку та скоригувати послідовність їхньої активності. По загальному обліку національних патентів й тих, що одержані в інших державах світу, за підсумком даних

відібраної до аналізу патентної документації з приводу розробки даної теми не виявлено.

В експортній політиці, яка визначається наявністю патентів-аналогів, держави з активною патентною політикою лідерство ніхто не займає. Від так, експортна ситуація вважається задовільна, бо характеризується наявністю патентної політики країн пошуку та високим рівнем техніко-економічних показників об'єктів діагностики, що існують на момент планування ОГД.

Аналіз можливості застосування в ОГД найбільш вагомих винаходів (Ф.Г.2.4) інформує про багаточисельність й різноманітність існуючих заходів прогнозування. Але автори не планують придбання ліцензій на об'єкти промислової власності третіх осіб, бо жоден з них не здатний підвищити точність або вірогідність прогностичних методів, їм притаманні незадовільні техніко-економічні показники.

Отже, оцінка патентної ситуації дозволяє дійти висновку, що розроблення ОГД залишається актуальним. В Україні існує можливість набуття права на його розробку та відтворення без залучення ліцензій, науково-технічного потенціалу чи досвіду будь-яких іноземних осіб, оскільки охоронні документи, які здатні перешкодити використанню виключного права в межах корисної моделі, як складової частини НДР, не встановлені.

Г.3. Виявлення порушення прав власників чинних охоронних документів та заявників на об'єкти промислової власності

Форма Г.3.1. Документи або інші джерела інформації (патентний формуляр, звіт про патентні дослідження), що стосуються ОГД

ОГД, його складові частини (у т.ч. комплектувальні і вироби)	Позначення креслень, ДСТУ, ТУ, тощо	Держава, стосовно якої проводиться перевірка щодо порушення прав	Виявлені документи та інші джерела інформації щодо ОГД, його складових частин (бібліографічні дані)	Підлягає / не підлягає перевірці щодо порушення прав	Чинні охоронні документи (в тому числі документи-анал оги)
1	2	3	4	5	6
На етапі Розроблення ОГД не визначаються					

Форма Г.3.2. Порівняльний аналіз об'єктів промислової власності та ОГД

ОГД, його складові частини (позначення креслень, ТУ, ДСТУ тощо)	Держава, вид, номер документу	Ознаки, що їх порівнюють		Висновки		
		об'єкта промислової власності	ОГД, його складових частин	за кожною ознакою	за пунктом формули	в цілому за документом
1	2	3	4	5	6	7
На етапі Розроблення ОГД не здійснюється						

Форма Г.3.3. Висновки щодо порушення прав власників чинних охоронних документів та заявників на об'єкти промислової власності

Держава Перевірки	Порушені ("так") / не порушені ("ні") права із зазначенням останнього за хронологією джерела інформації	Чинні охоронні документи, права власників яких порушені		Примітки
		Вид, номер, власник, початок терміну дії	Документи-аналоги	
1	2	3	4	5
На етапі Розроблення ОГД не висловлюються				

Загальні висновки

Аналіз ситуації щодо опрацювання та правового захисту «Спосіб реабілітації пацієнтів з травматичними, що є частиною НДР «Обґрунтування програми фізичної терапії» дозволяє висловити наступне:

1. Поставлене завдання та загальні вимоги щодо проведення патентних досліджень на етапі розроблення ОГД виконані у повному обсязі.
2. Показник активності винахідництва у досліджуваному напрямі інформує про стабільно не високу кількість надходження заявок, що інформує про доцільність використання нових знань більш прогресивних напрямів.
3. Найбільша номенклатура винаходів належить Китаю.
4. Із структури взаємного патентування, як показника патентної політики держав пошуку, встановлена наявність прийнятних внутрішніх умов для розробки об'єктів досліджуваного напрямку не виявлено.
5. За перевагою питомої ваги національних розробок на тлі іноземних, найбільш прийнятна ситуація для розробки лікування не виявлено.
6. За найбільшою кількістю патентів-аналогів отриманих за кордоном лідерів не виявлено.
7. Застосування перспективних винаходів (корисних моделей) на ліцензійній основі у третіх осіб не передбачується.
8. Ліцензійна діяльність провідних фірм, щодо реалізації об'єктів-аналогів залишилась не визначеною, бо технічний рівень останніх не викликає ринкової зацікавленості у споживачів до об'єктів досліджуваного напрямку.
9. ОГД втілює високий технічний рівень, що забезпечується системою техніко-економічних ознак і перевершує досягнення об'єктів минулого покоління.
10. Проведений аналіз науково-медичної літератури свідчить про наявність у дисертаційній роботі, що планується, системного підходу до розв'язання актуальної проблеми вітчизняної науки, новизни, актуальності, відповідності об'єкта дослідження основним тенденціям розвитку національної системи охорони здоров'я України, медико-соціального значення та економічного

ефекту.

11. «Спосіб реабілітації пацієнтів з травматичними, як невід’ємні частини НДР «Обґрунтування програми фізичної терапії, за умов Законодавства України про захист прав інтелектуальної власності, набувають «охороноспроможності», оскільки відповідає умовам «новизни».
12. У зв’язку з вищезазначеним, НДР, щодо «Обґрунтування програми фізичної терапії» на здобуття вченого ступеня доктора філософії вважається доцільною до планування, розробки і запровадження.

« » 2024 p

Обґрунтування програми фізичної терапії

Мета патентних досліджень: визначення патентної ситуації щодо опрацювання й можливості набуття правового захисту «Способу реабілітації пацієнтів з травматичними» та обґрунтування техніко-економічних показників розроблюваного ОГД.

Таблиця А.1 Види робіт під час проведення патентних досліджень та виконавці

Види робіт	Підрозділи - виконавці	Відповідальні виконавці (П.І.П.)	Строки виконання робіт	Звітний документ
1	2	3	4	5
Проведення патентного пошуку	Кафедра ДЦМУ	Петро ОЛЕНЕНКО	з 02.10.24 по 27.10.24	
Складання звіту про патентні дослідження; Визначення патентоспроможності ОГД; Відбір патентної документації; Відбір іншої науково-технічної інформації; Визначення документації що не виявлена у процесі пошуку;		Петро ОЛЕНЕНКО	з 28.10.24 по 30.10.24	Ф.Г.1.1 Ф.Г.1.2 Ф.Г.1.3 Ф.Г.1.4 Ф.Г.1.5
Техніко-економічні показники ОГД; Аналіз новизни, винахідницького рівня та промислової придатності; Висновки щодо визначення патентоспроможності ОГД.				
Визначення ситуації щодо використання прав на ОПВ: Динаміка патентування; Взаємне патентування; Документи -аналоги; Аналіз можливості застосування в ОГД відомих об'єктів; Ліцензійна діяльність фірм та організацій; Висновки щодо використання прав на об'єкти ПВ;		Петро ОЛЕНЕНКО	з 31.10.24 по 02.11.24	Ф.Г.2.1 Ф.Г.2.2 Ф.Г.2.3 Ф.Г.2.4 Ф.Г.2.5
Виявлення порушення прав власників чинних охоронних Документів та заявників на ОПВ: Документи або інші джерела інформації що стосуються ОГД; Порівняльний аналіз об'єктів промислової власності та ОГД; Висновки щодо порушення прав власників ЧОД і заявників на об'єкти промислової власності;		Петро ОЛЕНЕНКО	з 03.10.24 по 14.11.24	Ф.Г.3.1 Ф.Г.3.2 Ф.Г.3.3
Загальні висновки про патентну ситуацію				

Науковий керівник: док. мед. н., проф.

особистий підпис 01.10.24 Олена ПЕТРЕНКО
дата

Провідний фахівець з інтелектуальної власності ДДМУ

особистий підпис 01.10.24 дата Олег РЯСКОВ

Регламент пошуку

Найменування теми: Обґрунтування програми фізичної терапії
Етап: Розроблення ОГД: НДР на здобуття вченого ступеня доктора філософії
Завдання: Від 1 жовтня 2024 р
Початок пошуку: 02 жовтня 2024 р **Закінчення пошуку:** 27 жовтня 2024 р

Обґрунтування регламенту пошуку

При розробці Регламенту враховані вимоги ДСТУ 3575-97 і Методичних рекомендацій Українського Центру науково-медичної інформації та патентної роботи МОЗ України до обсягу досліджень на **Етапі Розроблення ОГД**.

Попереднє вивчення галузевої інформації за даними науково-медичної літератури дозволило встановити ключові слова й терміни, які сприяли класифікації теми й предметів пошуку за УДК, для забезпечення пошуку інформації по картотеках місцевих інформаційних фондів. Науково-технічна документація (Ф.Г.1.2) відбирається в обсязі, достатньому для обґрунтування техніко-економічних показників (Ф.Г.1.4).

Пошук патентної інформації для визначення патентної ситуації, обґрунтування патентоспроможності ОГД (Ф.Г.1.5), відповідно до п. 2 Ст. 7 Закону, здійснюється відповідно ключових термінів, МПК, № патентів і/або заявок та ім'ям юридичних і фізичних осіб.

До країн пошуку віднесені: Україна (UA), США (US), Велика Британія (GB), Німеччина (DE), Франція (FR), Японія (JP), Китай (CN), конвенційні заявки Міжнародної (WO) та Європейської (EP) патентних асоціацій, що проводять найбільш активну патентну політику.

Ретроспективність пошуку: 10 років (2013-2024).

Відомості про Регламент пошуку наведені у **Таблиці Б.1**, що додається.

Таблиця Б.1. Регламент пошуку

Початок пошуку: 02 жовтня 2024 р

Закінчення пошуку: 27 жовтня 2024 р.

Предмет пошуку (ОГД, та його складові частини)	Мета пошуку інформації	Держави пошуку по стандарту ВОІВ Ст.3	Класифікаційні індекси: МПК, НПК, МКПЗ, МКТП, УДК	Регламент пошуку	Джерела інформації
1	2	3	4	5	6
Обґрунтування програми фізичної терапії Спосіб реабілітації пацієнтів з травматичними 	Визначення щодо можливості набуття правового захисту «Способу реабілітації пацієнтів з травматичними » та обґрунтування техніко-економічних показників розроблюваног о ОГД.	UA WO EP US DE FR GB JP CN	МПК A61B5/00,11,16, A61F2/50,54,58-78; A61F5/045 A61G5/02, A61H3/00,06, A61H15/00, A61H39/00 A61K33/00, A61M21/00; G16H20/30 УДК: 617.55-089-035.11-08 2	2013-2024 2013-2024 2013-2024	Українській офіс інтелектуальної власності та інновацій (УКРНОІВІ) https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/advanced Європейське патентне відомство (EPO) https://worldwide.espacenet.com/patent/search Всесвітня організація інтелектуальної власності (WIPO) https://patentscope.wipo.int/search/ru/advancedSearch.jsf

1	2	4	5	6
Обґрунтування програми фізичної терапії Спосіб реабілітації пацієнтів з травматичними 	Визначення щодо можливості набуття правового захисту «Способу реабілітації пацієнтів з травматичним и » та обґрунтування техніко-економічних показників розроблюваного ОГД.	УДК: 617.55-089-035.11-082	2013-2024 2013-2024 2013-2024 2013-2024 2013-2024 2013-2024 2013-2024 2013-2024 2013-2024 2013-2024 2013-2024 2013-2024 2013-2024 2013-2024 2013-2024 2013-2024	Бюлетень реєстрації НДР і ДКР (УкрІТТЕІ) Розділ 76. «Медицина і охорона здоров'я» Збірник рефератів НДР та ДКР (УкрІНТЕІ) Розділ 76. «Медицина і охорона здоров'я» Літопис журнальних статей (КПУ), Розділ: «травматологія» Літопис книг (КПУ), Розділ 61: «Медицина» Автореферати дисертацій (КПУ), Розділ: «фізичної реабілітації» МРЖ (Укрмедпатентінформ), Розділ «фізичної реабілітації» Депоновані рукописи РЖ ДНТБ Реєстр медико-біологічних та НТ нововведень (Укрмедпатентінформ) Інформаційні листи (Укрмедпатентінформ), щодо «фізичної реабілітації» Збірники наукових праць Посібники та журнали за фахом Комп'ютерна база даних ДДМУ «Medline» Офіційні Інтернет-видання, щодо «фізичної реабілітації» Пошукові системи PubMed та Google Scholar Галузеві методичні рекомендації Публікації ВООЗ Бюлетень СО РАМН

Науковий керівник: док. мед. н., проф.

—
особистий підпис

01.10.24
дата

Олена ПЕТРЕНКО

Провідний фахівець з інтелектуальної власності ДДМУ

—
особистий підпис

01.10.24
дата

Олег РЯСКОВ

Довідка про пошук

Завдання на проведення патентно-інформаційних досліджень

від 1 жовтня 2024 р

Етап: Розроблення ОГД: НДР на здобуття вченого ступеня доктора філософії

Регламент пошуку від 1 жовтня 2024 р

Початок пошуку: 02 жовтня 2024 р

Закінчення пошуку: 27 жовтня 2024 р

Таблиця В.1 Джерела інформації, що використані під час проведення пошуку

Предмети пошуку (ОГД, його складові частини)	Держави пошуку	Класифікаційні індекси	Інформаційна база, що використана для пошуку	Бібліографічні дані першого та останнього за хронологією джерела інформації	
				патентна інформація	інша науково-технічна інформація
1	2	3	4	5	6
Обґрунтування програми фізичної терапії Спосіб реабілітації пацієнтів з травматичними	UA	МПК	Фонд науково-медичної інформації ДДМУ	Український офіс інтелектуальної власності та інновацій (УКРНОІВІ) Спеціальна інформаційна система УКРНОІВІ «СІС»: https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/advanced 2013-2024	Каталоги і картотеки ДДМУ, ОНМБ м.Дніпро Бюлетень реєстрації НДР і ДКР (УкрІНТЕІ) Розділ 76. «Медицина та охорона здоров'я» Літопис журнальних статей (КПУ), Розділ 61: «Медицина» Літопис книг (КПУ), Розділ 61: «Медицина» Автореф. дисертацій (КПУ), Розділ 61: «Медицина» МРЖ (Укрмедпатентінформ) УРЖ «Джерело» (ІПРІ НАН України НБУ ім. В.І.Вернадського) Серія 4: «Медицина» 2024
	WO EP US DE GB FR JP CN	A61B5/00,11,16, A61F2/50,54,58-78; A61F5/045 A61G5/02, A61H3/00,06, A61H15/00, A61H39/00 A61K33/00, A61M21/00; G16H20/30 УДК: 617.55-089-035.11-082	База даних ДДМУ «Medline» Пошукова система PubMed Пошукова система Google Scholar	Європейське патентне відомство (ЕРО) Патентна база даних ЕРО «Espacenet»: https://worldwide.espacenet.com/patent/search 2013-2024 Всесвітня організація інтелектуальної власності (WIPO) Патентна база даних WIPO «PATENTSCOPE»: https://patentscope.wipo.int/search/ru/advancedSearch.jsf 2013-2024	2013-2024 2013-2024 2013-2024 2013-2024 2013-2024 2013-2024 2013-2024 2013-2024 2013-2024 2013-2024 2013-2024 Інформаційні листи щодо «фізичної реабілітації» Пошукові системи PubMed та Google Scholar Галузеві методичні рекомендації Публікації ВООЗ Збірники наукових праць Посібники та журнали за фахом 2013-2024

1	2	3	4	5	6	
Обґрунтування програми фізичної терапії Спосіб реабілітації пацієнтів з травматичними 	UA WO EP US DE GB FR JP CN	УДК: 617.55-089-035.11-082	Фонд науково-медичної інформації ДДМУ Базы даних мережі «Internet» База даних ДДМУ «Medline» Пошукова система PubMed Пошукова система Google Scholar		Журнали за фахом: «Медичні перспективи» «Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія» «Фізична терапія» «Кокранівська база даних систематичних оглядів» «Rehabilitation» «The Journal of Orthopedic and Sports Physical Therapy» «Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation» «Physical Therapy» «Archives of Physical Medicine and Rehabilitation» «The Journal of Bone & Joint Surgery» «Clinics in Plastic Surgery» «Foot and Ankle Clinics» «Journal of Hand Surgery» «Lancet Planet Health» «BMJ Open» «Medicine, Conflict and Survival» «Annals of Vascular Surgery» «Clinical Rehabilitation» «Clinical Orthopaedics and Related Research» «Prosthetics and Orthotics International» «PLoS One» «Disability and Rehabilitation: Assistive Technology» «Operative Orthopädie und Traumatologie»	2013-2024

В 1.2. Висновок про виконання регламенту пошуку: Патентний пошук виконано у повному обсязі, відповідно до регламенту

Науковий керівник: док. мед. н., проф.

особистий підпис

15.11.24

дата

Олена ПЕТРЕНКО

Провідний фахівець з інтелектуальної власності ДДМУ

особистий підпис

15.11.24

дата

Олег РЯСКОВ