# Облікова картка ДіР

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0222U002758

**Державний реєстраційний номер:** 0121U111220

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 15-02-2022

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 2

**Назва етапу:** Апробація трансдисциплінарної інтелектуальної інформаційно-аналітичної системи TIPS реабілітаційного профілю. Навчання професійних спеціалістів-реабілітологів різного рівня функціональним сервісам TISP

**Початок етапу:** 09.2021

**Закінчення етапу:** 12.2021

**Вид звітного документа:** Остаточний звіт

## III. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417176

**Місцезнаходження:** проспект Академіка Глушкова, буд. 40, м. Київ, 03187, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 380445262008, 380445264178

## IV. Відомості про співвиконавців ДіР

## V. Відомості про замовника ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Національний фонд досліджень України

**Код за ЄДРПОУ:** 42734019

**Місцезнаходження:** вул. Бориса Грінченка, 1, м. Київ, 01001, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Кабінет Міністрів України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 380442981622

## VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

**Підстава для проведення ДіР:** 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

**Напрям фінансування:** 2.2 - прикладні дослідження і розробки

### Джерела фінансування

#### 7713 - кошти держбюджету

**Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК):** 2201300

**Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.):** 1504.060

## VII. Відомості про ДіР

### Назва роботи українською:

Трансдисциплінарна інтелектуальна інформаційно-аналітична система супроводження процесів реабілітації при пандемії (TISP)

### Назва роботи англійською:

Transdisciplinary intelligent information and analytical system for the rehabilitation processes support in a pandemic (TISP)

### Реферат українською:

Створена система TISP, яка являє собою програмно-технічну платформу, що інтегрує комплекс когнітивних сервісів, котрі забезпечують інформаційно-аналітичну підтримку процесів реабілітації та включає 8 підсистем. Система TISP інстальована на сервері в Інституті кібернетики та доступна через мережу Інтернет за посиланням https://tisp.ai-service.ml/. Науково-технічна продукція включає: 1) прикладне ПЗ у вигляді системи TISP, призначеної для супроводу процесів реабілітації, зокрема в умовах пандемії, 2) окремі програмно-технічні сервісні засоби для апробації системи (19 штук), 3) технічну документацію у складі інструкції користувача та методичних рекомендацій. Проведена апробація системи в ряді медичних закладів України для підтримки процесів в галузі реабілітації, зокрема на кафедрі фізичної та реабілітаційної медицини НУОЗ ім. П.Л. Шупика та в Центрі психологічного консультування та травматерапії «Відкриті двері», м. Київ. За результатами тестування та апробації отримано 4 відгуки чи довідки про апробацію від Інституту програмних систем НАНУ, Головного військового клінічного госпіталю, Клінічного санаторію «Роща», Тернопільського національного медичного університету. За результатами робіт видано колективну монографію, опубліковано 18 статей (з них 11 в тематичному випуску № 3–4 Українського журналу фізичної та реабілітаційної медицини за 2021 рік), 21 матеріалів конференцій, подано 4 патентні заявки України, отримано 10 сертифікатів про участь у конференціях. Для подальшого впровадження створеної системи підписано 5 угод про співробітництво з Центром інноваційних медичних технологій НАНУ, Міжнародним Інститутом Післядипломної Освіти, Клінічним санаторієм «Роща», ТОВ «Експертно-навчальний центр», Тернопільським національним медичним університетом.

### Реферат англійською:

The TISP system has been created, which is a software and hardware platform that integrates a set of cognitive services that provide information and analytical support for rehabilitation processes and includes 8 subsystems. The TISP system is installed on a server at the Institute of Cybernetics and is available via the Internet at https://tisp.ai-service.ml/. Scientific and technical products include: 1) application software in the form of TISP system designed to support rehabilitation processes, in particular in a pandemic, 2) separate software and hardware tools for testing the system (19 pieces), 3) technical documentation as part of the user manual and methodical recommendations. The system was tested in a number of medical institutions of Ukraine to support the processes in the field of rehabilitation, in particular at the Department of Physical and Rehabilitation Medicine of the National University of Health. P.L. Shupyk and at the Center for Psychological Counseling and Trauma Therapy "Open Doors", Kyiv. According to the results of testing and approbation, 4 reviews or certificates of approbation were received from the Institute of Software Systems of NASU, the Main Military Clinical Hospital, Roshcha Clinical Sanatorium, Ternopil National Medical University. Based on the results of the work, a collective monograph was published, 18 articles were published (11 of them in the thematic issue № 3-4 of the Ukrainian Journal of Physical and Rehabilitation Medicine for 2021), 21 conference proceedings, 4 patent applications of Ukraine, 10 certificates of participation. To further implement the system, 5 cooperation agreements were signed with the Center for Innovative Medical Technologies of NASU, the International Institute of Postgraduate Education, Clinical Sanatorium "Roshcha", LLC "Expert Training Center", Ternopil National Medical University.

**Індекс УДК:**61:004

**Коди тематичних рубрик:** 76.01.30

**Керівники роботи**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Палагін Олександр Васильович

**Науковий ступінь:** д. т. н.

**Вчене звання:** професор, акад.

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

## VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

## IX. Бібліографічний опис


Палагін О. В. та ін. Трансдисциплінарна інтелектуальна інформаційно-аналітична система супроводження процесів реабілітації при пандемії TISP: колективна монографія / за ред. Палагіна О. В.; Ін-т кібернетики ім. В. М. Глушкова НАН України, НАН України, Нац. фонд дослідж. України. - Київ : Просвіта, 2021, DOI: 10.54521/ibs34

Петренко М. Г., Семикопна Т.В. Онтологічна підсистема моделювання здоров’я людини. Український журнал фізичної та реабілітаційної медицини, т.9, № 3–4. 2021, с. 6-12

Горборуков В.В. Оцінка ефективності реабілітаційних заходів на основі МКФ-профілей пацієнтів, там само, с. 13-19

Владимиров О.А., Голик В.А. Нові алгоритми фізичної та реабілітаційної медицини (ФРМ) в сферах освіти і практичної діяльності на підгрунті впровадження системи «трансдисциплінарна інтелектуальна інформаційно-аналітична система супроводження процесів реабілітації при пандемії» (TISP), там само, с. 20-30

Палагін О. В. Трансдисциплінарна інтелектуальна інформаційно-аналітична система супроводження процесів реабілітації при пандемії (TISP). там само, с. 31-37

Величко В. Ю. Системотехнічна реалізація теоретико-методологічних засад трансдисциплінарної інтелектуальної інформаційно-аналітичної системи для реабілітації при пандемії (TISP), там само, с. 38-50

Приходнюк В. В. Створення програмної системи підтримки взаємодії лікарів-реабілітологів з пацієнтами на основі динамічних онтологій процесу, там само, с. 51-58

Надутенко М.В. Розроблення системи аналізу трансдисциплінариних даних в галузі ФРМ, там само, с. 59-64

Каверинський В. В. Конвертація форматів зберігання графових баз даних і її роль в онтологічному інжинірингу на прикладі системи супроводження реабілітації, там само, с. 65-72

Кургаєв О.П., Палагін О.В. Біологічний зворотній зв'язок для реабілітації людей з обмеженими можливостями, там само, с. 73-78.

Budnyk M.M., Yena A.I., Masliuk V.V., Chaikovsky I.A., Yena O.A. Development of methodologies of psychophysiology testing and its prospects in rehabilitation. ibid., p. 79-84

Величко В.Ю., Малахов К.С., Палагін О.В., Семикопна Т.В., Щуров О.С. Smart-система дистанційного супроводження реабілітаційних заходів: формальна модель, програмна реалізація та методологія

застосування там само, с. 85-94

Палагін О.В., Будник М.М., Кургаєв О.П., Чайковський І.А. Розроблення підсистеми підтримки комплексу діагностичних процедур інформаційно-аналітичної системи TISP. Кібернетика та комп'ютерні технології. 2021. № 3. с. 86-102. https://doi.org/ 10.34229/2707-451X.21.3.8

A.A. Litvin, V.Yu. Velychko, Kaverynskyi V.V. Tree-based semantic analysis method for natural language phrase to formal query conversion // Radio Electronics, Computer Science, Control. – 2021. - № 2. – P. 105 – 113. DOI: https://doi.org/10.15588/1607-3274-2021-2-11

Litvin A.A., Velychko V.Yu., Kaverynskyi V.V. Development of natural language dialogue software systems // International Journal "Information Theories and Applications". Vol.28 – Bulgaria, 2021. – прийнято до друку

Palagin O., Velychko V., Malakhov K., Semykopna T., Chai-kovskyi I., Hybrid E-rehabilitation: smart-system for remote support of rehabilitation activities and services, там само, прийнято до друку.

Мінцер О.П., Палагін О.В., Новик А.М. Логіка визначення здоров'я індивіда та популяції. Частина 1. Концептуалізація. Медична інформатика та інженерія. 2021, № 1, с. 4-21

Палагін О.В., Семикопна Т.В., Чайковський І.А., Сивак О.В. Телереабілітація: інформаційно-технологічна підтримка та досвід використання. Клін. інформат. і Телемед. 2020, т. 15, вип. 16, сс. 35–44. https://doi.org/10.31071/kit2020.16.15

Палагин А.В. Информационно-технологические средства управляемой эволюции. Межд. н.-техн. журнал «Проблемы управления и информатики», 2021, №5, с. 104-123.

Кургаєв О.П., Палагін О.В., Малахов К.С., Семикопна Т.В. Спосіб реабілітації людей з обмеженими можливостями і апаратний комплекс для його реалізації, № u 2021 02702, заявлено 24.05.2021

Кургаєв О.П., Палагін О.В., Малахов К.С., Семикопна Т.В. Спосіб реабілітації людей з обмеженими можливостями і апаратний комплекс для його здійснення, № a 2021 02703; заявлено 24.05.2021.

Палагін О.В., Чайковський І.А., Будник М.М., Семикопна Т.В., Малахов К.С., Величко В.Ю. Спосіб застосування системи телереабілітації з використанням біологічного зворотного зв'язку, № u2021 06801, заявл. 30.11.2021

Палагін О.В., Чайковський І.А., Будник М.М., Семикопна Т.В., Малахов К.С., Величко В.Ю. Спосіб оцінювання фізіологічного ефекту фізичної та психологічної реабілітації з використанням біологічного зворотного зв'язку, № a2021 06802, заявл. 30.11.2021.

Litvin A.A., Velychko V.Yu., Kaverynskyi V.V. Automatic ontology creation from natural language text // International Conference on Software Engineering "Soft Engine 2021". – Kyiv, NAU. – 2021. P. 21 – 25.

V. Velychko, Malakhov K., Schurov O. UKRVECTŌRĒS: an NLU-powered tool for knowledge discovery, classification, diagnostics and prediction. Там само, p. 57-63

Палагін О.В. Методи і засоби когнітивної еволюції. Міжн. Конф. «Глушковські читання», Київ, 2021

Петренко М.Г. Онтологічна підсистема «Персоніфікована база знань лікаря фізичної та реабілітаційної медицини», Матеріали XIV міжн. наук.-практ. конференції "Інформаційні технології і автоматизація - 2021", ОНАХТ, Одеса, 21–22 жовтня 2021р., с. 251–252.

Надутенко М.В. Проєктування онтологокерованої лексикографічної підсистеми інтелектуальної інформаційно-аналітичної системи TISP реабілітаційного профілю, там само с. 230–233.

Приходнюк В. В. Інструментарій підтримки реабілітаційних процесів на основі онтологічних інтерактивних документів, там само с. 247–250.

Каверинський В.В. Розроблення діалогової довідкової системи по онтології з реабілітаційної медицини, там само с. 204 – 207.

Горборуков В. В. Сервіс оцінки ефективності реабілітації на основі МКФ-профілей пацієнтів, там само с. 194-195

Малахов К.С., Щуров О.С., Величко В.Ю. UKRVECTŌRĒS: електронний засіб дослідження, моделювання та вивчення довільних предметних галузей, там само, с. 194-195

Петренко М.Г. Онтологічна концептуальна модель підсистеми моделювання здоров'я людини. Збірник наукових праць 4-ї Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні системи та технології в медицині» (ІСМ–2021), 25-26 листопада 2021 р., Харків: Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «ХАІ», 2021, с. 106-108

Будник М.М. Дослідження засобів психофізіологічного тестування для контролю процесів реабілітації, там само, с. 210-212

Каверинський В. В. Особливості аналізу природно-мовних текстів при роботі з онтологіями на прикладі діалогової системи за матеріалами «Білої книги з фізичної та реабілітаційної медицини в Європі», там само, с. 85-87

Горборуков В.В. Система оцінки ефективності реабілітаційних заходів, там само, с. 216-218

Надутенко М. В. Використання корпусних та когнітивних технологій для аналізу даних в галузі фізичної та реабілітаційної медицини, там само, с. 97-99

Приходнюк В. В. Розроблення інструментарію підтримки реабілітаційних процесів. Онтологічний підхід, там само, с. 113-115

Щуров О.С., Малахов К.С., Величко В.Ю. Електронна бібліотека медіа-файлів підсистеми телереабілітації TISP – сервіс VHEALTH, там само, с. 254-256

## X. Заключні відомості

**Керівник юридичної особи** Сергієнко Іван Васильович
д. ф.-м. н., 01.01.08

**Перелік осіб-виконавців**

Будник Микола Миколайович
(д. т. н., 05.13.06)

Величко Віталій Юрійович
(к. т. н., 05.13.06)

Владимиров Олександр Аркадійович
(д. мед. н., 14.01.33)

Горборуков Вячеслав Вікторович
(к.т.н.)

Каверинський Владислав Володимирович
(к. т. н., 05.13.06)

Кургаєв Олександр Пилипович
(д.т.н., 05.13.13)

Надутенко Максим Вікторович
(к. т. н., 10.02.21)

Палагін Олександр Васильович
(д. т. н., 05.13.06)

Петренко Микола Григорович
(д. т. н., 05.13.06)

Приходнюк Віталій Валерійович
(к. т. н.)

Щуров Олександр Сергійович
(05.13.06)

**Відповідальний за підготовку облікових документів** Будник Микола Миколайович

**Телефон** +38 (044) 526-12-67

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності**