

# **СТВОРЕННЯ ТЕОРЕТИЧНИХ ЗАСАД НОВІТНЬОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ СПЕКТРІВ БІОТЕХНІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ ПРИ ЛІКУВАННІ**

## **СОЗДАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ НОВОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДИАГНОСТИКИ И ИССЛЕДОВАНИЯ СПЕКТРОВ БИОТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ**

### **CREATION OF THE THEORY OF THE INFORMATION TECHNOLOGICAL INNOVATION OF THE DIAGNOSTIC AND RESEARCH OF THE SPECTRUMS OF BIOTECHNICAL OBJECTS AT TREATMENT**

- 1. Номер державної реєстрації 0111U000712; НГУУ «КП»- 2409-ф.**
- 2. Науковий керівник - д.т.н., проф. Тимчик Г.С. ; Тымчик Г.С. ; Tymchyk Gregory S..**
- 3. Суть розробки, основні результати.**

**(укр.)**

Обґрунтовано засади нової концепції інтегрованого підходу до визначення стану біологічних та біотехнічних (БТО) об'єктів при застосуванні лікувальних засобів на підставі аналізу спектрів об'єктів. Метою роботи було створення теоретичних засад технології діагностики стану біологічних об'єктів під впливом лікувальних засобів на підставі математичного моделювання основних інформаційних процесів взаємодії біотехнічних об'єктів із зовнішніми подразниками. Створено низку формалізованих аналітичних моделей взаємодії БТО та лікувальних засобів, зокрема електромагнітних світлових випромінювань, а також лікарських фармакологічних засобів при застосуванні їх як окремо, так і інтегровано у комплексі. Розроблено основні принципи діагностики та захисту БТО при дії лікувальних засобів. Створено моделі узгодженості зовнішніх подразників із параметрами польових структур певних БТО, аналітичні моделі змінення динамічних параметрів польових структур при взаємодії зон присутності об'єктів на різних ступенях взаємодії та відстанях. Визначені межі чутливості взаємодії БТО із зовнішніми впливами необхідні для призначення оптимальних режимів роботи медичного діагностичного та лікувального обладнання, а також формування безпечних режимів впливу на пацієнтів.

У практичному плані створено засади визначення дії технічних засобів, котрі можуть бути застосованими для лікування широкого спектру захворювань у комплексі з лікарськими засобами, та визначення їх можливих перехресних дієвих інтеграцій, що необхідно для призначення оптимальних безпечних режимів роботи медичного діагностичного та лікувального обладнання. Створені методики застосування медичних засобів призначені для створення нових режимів визначення та лікування широкого спектру захворювань.

**(рос.)**

Обоснованы принципы новой концепции интегрированного подхода к определению состояния биологических и биотехнических (БТО) объектов при применении лекарственных средств на основании анализа спектров объектов. Целью работы было создание теоретических основ технологии диагностики состояния биологических объектов под воздействием лекарственных средств на основании математического моделирования основных информационных процессов взаимодействия биотехнических объектов с внешними раздражителями.

Создан ряд формализованных аналитических моделей взаимодействия БТО и лечебных средств, в частности электромагнитных световых излучений, а также лекарственных фармакологических средств при применении их как отдельно, так и интегрировано в комплексе. Разработаны основные принципы диагностики и защиты БТО при действии лекарственных средств. Созданы модели согласованности внешних раздражителей с

параметрами полевых структур определенных БТО, аналитические модели изменение динамических параметров полевых структур при взаимодействии зон присутствия объектов на разных ступенях взаимодействия и расстояниях. Определены границы чувствительности взаимодействия БТО с внешними воздействиями необходимые для назначения оптимальных режимов работы медицинского диагностического и лечебного оборудования, а также формирование безопасных режимов воздействия на пациентов. В практическом плане созданы основы определения действия технических средств, которые могут быть применены для лечения широкого спектра заболеваний в комплексе с лекарственными средствами, и определения их возможных перекрестных действенных интеграции, что необходимо для назначения оптимальных безопасных режимов работы медицинского диагностического и лечебного оборудования. Созданные методики применения медицинских средств предназначены для создания новых режимов определения и лечения широкого спектра заболеваний.

**(англ.)**

The principles of the new concept of an integrated approach to the definition of the status of biological and biotechnological (BTO) of the objects in the application of drugs on the basis of analysis of the spectra of objects. The goal was the creation of the theoretical foundations of technology diagnosis of the condition of biological objects under the influence of drugs on the basis of mathematical modeling of basic information biotechnical processes of interaction of objects with external stimuli.

A number of analytical models formalized RTA interaction and therapeutic agents, particularly in light of electromagnetic radiation as well as pharmacological drugs when used separately or integrated into a complex. Basic principles of diagnosis and protection of the RTA under the action of drugs. The models of consistency of external stimuli with parameters defined BTO field structures, analytical models change the dynamic parameters of the field structures in the interaction zones where objects at different levels of interaction and distances. The limits of sensitivity of the RTA interaction with external influences necessary for the appointment of optimal operating conditions of medical diagnostic and therapeutic equipment, as well as the formation of safe modes of influence on patients.

In practical terms, established basis for determining the action of technical tools that can be used to treat a wide range of diseases in combination with drugs, and to determine their possible cross-effective integration, it is necessary to assign the optimal safe modes of medical diagnostic and therapeutic equipment. By means of the application of medical techniques designed to create new modes of definition and treatment of a wide range of diseases.

#### **4. Наявність охоронних документів на об'єкти права інтелектуальної власності (заявка на патент, патент, свідоцтво на авторське право).**

1. Патент № 61013 на корисну модель Україна, МКП А61N 5/06. Спосіб профілактики і лікування рубцевих утворень / Скицюк В.І., Клочко Т.Р., Дастжерді А.Х.М. Заявл. 05.11.2010. Опубл. 11.07.2011. Бюл. № 13.
2. Патент України на корисну модель №64364. Спосіб комбінованого впливу на біологічну тканину / Тимчик Г.С. та інш. пріоритет 17.03.2011, опубл. 10.11.2011, бюл. №21, 2011.
3. Патент України на корисну модель №65554. Універсальний магніто-фізіотерапевтичний апарат / Тимчик Г.С., Терещенко М.Ф. та інш. пріоритет 13.05.2011, опубл. 12.12.2011, бюл. №23, 2011.
4. Патент України на корисну модель № 56087. Магнітофізіотерапевтичний апарат / Тимчик Г.С., Терещенко М.Ф., Мисюра А.Г., Терещенко М.М. пріоритет 18.06.10, опубл. 27.12.10, бюл. №24, 2010.
5. Патент України на корисну модель №66118. Автоматизований багатофункціональний апарат ультразвукової терапії/ Тимчик Г.С., Терещенко М.Ф., Кирилова А.В. пріоритет 27.05.2011, опубл. 26.12.2011, бюл. №24, 2011.

6. Патент України на корисну модель №66228. Оптичне волокно для внутрішнього судинного мультипромінювання крові лазерним випромінюванням / Тимчик Г.С., Сорока С.О., Терещенко М.М. пріоритет 16.06.2011, опубл. 26.12.2011, бюл. №24, 2011.
7. Патент України на корисну модель №66230. Оптичне волоконна манжетка для черезшкірного опромінювання крові лазерним випромінюванням / Тимчик Г.С., Сорока С.О., Терещенко М.М. пріоритет 16.06.2011, опубл. 26.12.2011, бюл. №24, 2011.
8. Патент України на корисну модель №74810. Спосіб впливу на організм магнітним полем / Тимчик Г.С., Рудик В.Ю., Терещенко С.М. пріоритет 27.04.2012, опубл. 12.11.2012, бюл. №21, 2012.
9. Патент України на корисну модель № 72464. Спосіб фізіотерапії кісток та м'яких тканин / Терещенко М.Ф., Тимчик Г.С., Ракітіна А.О., Держук В.А. пріоритет 07.12.11, опубл. 27.08.12, 2012.
10. Патент України на корисну модель № 75382. Спосіб визначення фазової функції біологічних середовищ / Безугла Н.В. та інш. пріоритет 06.06.12, опубл. 26.11.12, 2012.
11. Патент України на корисну модель №78517. Спосіб підготовки зрізів біологічних тканин для дослідження їх оптичних властивостей/ Тимчик Г.С. та інш. Пріоритет 02.08.12, опубл. 25.03.13, 2013.
12. Патент 84335 на корисну модель, Україна, МПК<sup>7</sup> 7 А61В 5/00. Спосіб комплексної діагностики / Клочко Т.Р., Скицюк В.І. Заявка № u201310316. Заявл. 21.08.2013. Опубл. 10.10.2013. Бюл. № 19.

## **5. Порівняння зі світовими аналогами.**

Робота відповідає світовому рівню, а створені засади новітньої інформаційної технології аналізу взаємодії об'єктів не має аналогів у світовій практиці діагностики та лікування.

## **6. Економічна привабливість для просування на ринок (вартість реалізації проекту, терміни впровадження та окупності, показники).**

Використання результатів роботи є доцільним в галузі фізіотерапії, ветеринарної медицини при лікуванні досить широкого спектру захворювань, що довели попередні дослідження авторів разом із медичними фахівцями.

Вартість реалізації проекту 1,50 млн. грн. Терміни впровадження – 3 роки, терміни окупності – майже 2,5 роки. Розробка буде забезпечувати підвищення надійності діагностики та лікування звичайними лікувальними засобами майже до 95%.

Просування результатів роботи на ринок збуту пропонується обговоренням результатів розробки на вітчизняних та міжнародних конференціях, що є рекламними заходами розробки, впровадженням розроблених теоретичних та практичних положень у практиці, підготовкою фахівців у галузі створення та експлуатації медичних приладів, систем та комплексів.

Впровадження результатів роботи пропонується здійснювати шляхом співробітництва із провідними приладобудівними установами та закладами. У процесі виконання роботи доцільна спільна робота з провідними фахівцями в галузі медичного приладобудування, співпраця з медичними центрами, промисловими підприємствами м. Києва, України тощо.

## **7. Потенційні користувачі (галузі, міністерства, відомства, підприємства, організації).**

Можливими користувачами розробки можуть бути виробничі промислові підприємства, розробники медичного обладнання як вітчизняні, так і закордонні, науково-дослідні, клінічні, амбулаторні установи медичного та біологічного напрямку, а також середні та вищі навчальні заклади України. Наприклад, можливим замовником цієї розробки може бути Міністерство охорони здоров'я України для лікувальних та наукових установ лікувально-діагностичного напрямку; Національний аграрний університет, Інститут фізіології ім. ак. Богомольця, заводи ВАТ "Київський завод автоматики ім. Г.Петровського", "Буревісник" (м. Київ), підприємства аграрно-промислового комплексу України, лікувально-діагностичні центри, тощо.

## **8. Стан готовності розробки (лабораторний або промисловий зразок, технічна документація, бізнес-план, готова до впровадження).**

Проведена теоретично-аналітична робота, яку можна використовувати для побудови лабораторних зразків модулів комплексу у прикладних науково-дослідних роботах.

## **9. Існуючі результати впровадження.**

Результати НДР впроваджені у навчальному процесі як нові розділи «Нові методи та концепції технології ТОНТОР у сфері діагностики та лікування захворювань», «Теоретичні засади технології інформаційної діагностики та лікування», нового лабораторного практикуму «Визначення параметрів польових структур біотехнічних об'єктів» при викладанні курсів «Оптичні та квантові медичні прилади», «Контроль фізіологічних параметрів людини», «Прилади біорезонансної діагностики та терапії». Спільно із кафедрою ветеринарної медицини Національного університету біоресурсів і природокористування України (м. Київ) за результатами досліджувались створені засади діагностики та лікування в сфері ветеринарії.

## **10. Назва підрозділу, телефон, e-mail.**

Приладобудівний факультет, каф. Виробництва приладів  
Тел. 406 83 02, 2025; [klotchko@psf.ntu-kpi.kiev.ua](mailto:klotchko@psf.ntu-kpi.kiev.ua).

## **11. Перелік публікацій за матеріалами досліджень за період виконання : (монографії, підручники, посібники, наукові статті, дисертації, інші публікації).**

- **перелік виданих монографій (розділів у монографіях) за тематикою проекту:**
  1. Антонюк В.С., Тимчик Г.С., Бондаренко Ю.Ю., Петльований П.В., Білокін С.О., Бондаренко М.О. Методи та засоби мікроскопії: монографія. - К.: НТУУ "КПІ", ВПК "Політехніка", 2013. - 336 с., іл.
  2. Тимчик Г.С., Скицюк В.І., Клочко Т.Р. Польові структури біотехнічних систем: монографія. - К.: НТУУ «КПІ», 2013. - 384 с.
  3. Тимчик Г.С., Скицюк В.І., Клочко Т.Р., Вайнтрауб М.А. Засади оптимізації інформаційних діагностично-лікувальних систем: монографія. - К.: НТУУ «КПІ», 2013. - 464 с. (підготовлено до друку)
- **перелік виданих підручників та навчальних посібників за тематикою проекту:**
- **підручники з грифом МОН України:**
  1. Колобродов В.Г., Тимчик Г.С. Проектування дифракційних оптичних елементів і систем: Підручник. - м. Київ.: НТУУ "КПІ", 2013. –193с.
  2. Антонюк В. С., Бондаренко М. О., Ващенко В. А., Канашевич Г. В., Тимчик Г. С., Яценко І. В. Біофізика і біомеханіка: Підручник. - К.: НТУУ "КПІ", 2012. –344 с.
  3. Безвесільна О.М., Подчашинський Ю.О., Тимчик Г.С. Наукові дослідження в галузі вимірювання механічних величин. Інформаційно-комп'ютерні системи та технології: Підручник. - Житомир: ЖДТУ, 2011. – 876 с.
  4. Колобродов В.Г., Тимчик Г.С. Дифракційна теорія оптичних систем: Підручник. - К.: НТУУ «КПІ», 2011. –140 с.
- **навчальні посібники з грифом МОН України:**
  1. Павлов С.В., Тимчик Г.С., Кожем'яко В.П., Готра З.Ю., Колісник П.Ф., Козловська Т.І. Оптоелектронні медичні системи: навчальний посібник. - Вінниця, ВНТУ, 2011, с.155.
  2. Ващенко В.А., Антонюк В.С., Тимчик Г.С., Бондаренко М.О., Кириченко О.В., Яценко І.В., Рудь М.П. Основи теплоперенесення в елементах оптичного приладобудування. - м. Київ.: НТУУ "КПІ", 2012. – 410с.
  3. Тимчик Г.С., Філіппова М.В., Діордіца І.М. Фізіотерапевтична апаратура: навчальний посібник. - К.: НТУУ "КПІ", 2012. -280 с.

– **навчальні посібники без грифу МОН України:**

1. Тимчик Г.С., Вислоух С.П., Паткевич О.І., Терещенко М.Ф. Методичні вказівки з дипломного проектування для спеціальності "Медичні прилади і системи": методичні вказівки. – К.: НТУУ"КПІ", 2008. - 102 с.
2. Безвесільна О.М., Тимчик Г.С. Методичні вказівки до виконання лабораторних занять з дисциплін "Перетворюючі пристрої приладів", "Технологічні вимірювання та прилади". - НТУУ"КПІ", м. Київ, ЖДТУ, м. Житомир, 2012. - 104 с.
3. Безвесільна О.М., Тимчик Г.С. Методичні вказівки до виконання модульних контрольних робіт з використанням ЕОМ з дисциплін "Перетворюючі пристрої приладів", "Технологічні вимірювання та прилади". - НТУУ"КПІ", м. Київ, ЖДТУ, м. Житомир, 2012. - 36 с.

– **основні публікації, які характеризують доробок авторів, в тому числі:**

– **статті у збірниках наукових праць та журналах:**

1. Скицюк В.І., Клочко Т.Р. Метод визначення координат патологічних зон у біологічних об'єктах за вектором градієнту розподілу їх польових структур // Вісник НТУУ «КПІ». Серія приладобудування. – 2011. - Вип. 42. – с.184-194. (стаття)
2. Дастжерді А. Х. М., Голопура С.І., Клочко Т.Р., Скицюк В.І. Лікування телят, хворих на диспепсію та бронхопневмонію, з використанням фізіотерапевтичного приладу «ПРОМІНЬ-12» // Фотобіологія та фотомедицина. - 2011. - № 2. – С.43-46.
3. Тимчик Г.С., Мужичька Н.В., Нікітчук Т.М. Експрес-діагностика за пульсограмами з використанням методу фазової площини // Вісник Житомирського державного технологічного університету, №4(59), 2011, с.66-70.
4. Klotchko T. R. Formalized model of the zone presence of structures of the biological objects, Microwave & Telecommunication Technology, 2011, Vol.2, С. 1036-1037. (IEEE Xplore) (стаття)
5. Vaintraub M. A. Ways of qualitative training of skilled workers in vocational education / M. A Vaintraub // Acta Universitatis Pontica Euxinus – VII International Conference «Strategy of Quality in Industry and Education» (June 3 – 10 2011). Varna, Bulgaria. 2011.– St. 288 – 290.
6. Tymchik G.S., Tereshchenko M.F., Soroka S.O., Tereshchenko M.M. Control over influence of the magnetic field parameters on biological object // XIII International PhD Workshop OWD 2011, Poland, Wisla, 22-25 October 2011. (стаття).
7. Клочко Т.Р., Яковенко І.А., Павленко Ж.А. Автоматизация измерения сигнала ЭКГ для повышения достоверности определения ионов К<sup>+</sup> в крови // Проблемы энерго- и ресурсосбережения. Тошкент. – 2012. - N 1-2. – С.158-169. (стаття)
8. Skytsiouk V.I., Klotchko T. R. Skin effect of biotechnical objects at diagnostic and medical equipment, Microwave & Telecommunication Technology, 2012, Vol. 2, С. 973-974. (IEEE Xplore) (стаття)
9. Tymchik G.S., Tereshchenko M.F., Rudyk V.U. The temperature method of control in a magnetotherapy // XIV International PhD Workshop OWD 2012, Poland, Wisla, 20 - 23 October, 2012, p.318 – 323. (стаття).
10. Тимчик Г.С., Осадчий О.В., Єсипенко О.С. Виділення інформативних параметрів фотоплетизмосигналу при впливі на біологічний об'єкт магніто - лазерним випромінюванням // Вісник НТУУ "КПІ" серія приладобудування. - 2012, Вип. 44, С. 148-152.
11. Скицюк В. І., Дастжерді А. Х. М., Клочко Т. Р. Інтегрована система «ПРОМІНЬ-АРІА» фоторегенерації та фотостимуляції організму // Вісник НТУУ «КПІ». Серія приладобудування. – 2012. - Вип. 43. – с.162-168. (стаття)
12. M.A. Bezuglyi, A.V. Yarych, D.V.Botvinovskii. On the possibility of applying a mirror ellipsoid of revolution to determining optical properties of biological tissues // Optics and Spectroscopy, 2012, Vol. 113, No. 1, pp. 101–107. Pleiades Publishing, Ltd., 2012. (стаття)
13. Дастжерді А. Х. М., Клочко Т. Р. Системне уявлення фоторегенерації структур організму // Вісник НТУУ «КПІ». Серія приладобудування. – 2012. - Вип. 44. (стаття)

14. Тимчик Г.С. та інш. Черезшкірний лазерофорез біологічно активних речовин в медицині і косметології // Вісник НТУУ "КПІ" серія приладобудування. - 2012, Вип. 43, С. 168-174.
15. Adamenko A. A. On the improvement of the engineering education // Вісник НТУУ «КПІ». Серія приладобудування. – 2012. - Вип. 44. – с.160-171. (стаття)
16. Колобродов В.Г., Тимчик Г.С., Нгуен К.А. Визначення узагальнених характеристик когерентних спектроаналізаторів // Наукові вісті НТУУ "КПІ", 2012, № 5, С. 102-108. (стаття)
17. Tymchik G.S., Bezuglyi, M., A., Bezuglaya, N.V., "Ellipsoidal reflectors in biomedical diagnostic," Proc. SPIE 9032-13, 2013.
18. Tymchik G.S., Bezuglaya, N.V., Bezuglyi, M., A., " Spatial photometry of scattered radiation by biological objects," Proc. SPIE 9032-15, 2013.
19. Skytsiouk V.I., Klotchko T. R. Determination of the coordinates of the pathological zones in the mass of the biological object Microwave & Telecommunication Technology, (IEEE Xplore), 2013 (SCOPUS). - Vol.2, С. 1083-1084.
20. Bezuglyi, M., A., Pavlovets, N.V., "Optical biometry of biological tissues by ellipsoidal reflectors," Proc. OSA-SPIE 8798, 2013
21. Tymchik G.S., Filippova M.V., Demchenko M.A., Matviienko S.N. Diagnostic and treatment equipment for treatment with MRT with the function of synchronization with the biorhythms of the patient's EMR / XV International PhD Workshop OWD 2013, Poland, Wisla , 19–22 October 2013.
22. Скицюк В.І., Клочко Т.Р. Особливості характеристик абстрактних сутностей у процесі їх взаємодії (частина 1) // Вісник НТУУ «КПІ». Серія приладобудування. – 2013. - Вип. 45. – с.198-203.
23. Колобродов В. Г., Тимчик Г. С., Нгуен К. А. Можливість використання дифракційних лінз в когерентних спектроаналізаторах // Вісник НТУУ «КПІ». Серія приладобудування. – 2013. - Вип. 45. –С. 36-43.
24. Манойлов В.П., Тимчик Г. С., Мосійчук В.С., Мужичка Н.В., Нікітчук Т.М. Аналіз реограм за методом фазової площини // Вісник Національного технічного університету України «КПІ»: Радіотехніка. Радіоапаратобудування, 2013, випуск 52, с.111– 119.
25. Гончарук В.Л., Троц А.А., Троц М.А., Скицюк В. І. Електрохімічний електролізер води // Вісник НТУУ «КПІ». Серія приладобудування. – 2013. - Вип. 46. (стаття)
26. Тымчик Г. С., Подолян А. А. Формирование импульсов специальной формы для электромагнитных акустических преобразователей // Вісник НТУУ «КПІ». Серія приладобудування. – 2013. - Вип. 45. –С. 64-69.
27. Тимчик Г.С., Рудик В.Ю., Терещенко М.Ф. Система температурного контролю в магнітотерапії // Наукові вісті НТУУ"КПІ", 2013, № 1, с. 111-116.
28. Скицюк В.І., Клочко Т.Р. Особливості характеристик абстрактних сутностей у процесі їх взаємодії Частина 2. Гравітаційні польові структури абстрактної сутності // Вісник НТУУ «КПІ». Серія приладобудування. – 2013. - Вип. 46. (стаття)
29. Дастжерди А.Х.М., Клочко Т. Р., Скицюк В.И. Экспериментальные исследования интегрированной системы «ПРОМІНЬ» // XXXX Международная научно-практическая конференция "Применение лазеров в медицине и биологии" 2-5 октября 2013 года Ялта . – С.127 – 130. (стаття)

– **тези доповідей:**

1. Артюхина Н.К., Клочко Т.Р. Светосильный зеркальный объектив для дальнего инфракрасного диапазона / ПРИБОРОСТРОЕНИЕ-2011 Материалы 4-й Международной научно-технической конференции, 16–18 ноября 2011 г., Минск, Республика Беларусь. – С.259-260.
2. Яковенко И.А., Клочко Т.Р., Леус Е.А. Методы определения биохимических показателей макроэлементов в крови / Актуальні питання біологічної фізики та хімії. БФХХ-2011. Матеріали VII Міжнародної науково-технічної конференції, м. Севастополь, 26-30 квітня 2011 р.. –С.262-263.

3. Клочко Т.Р., Скицюк В.І., Дастжерді А.Х.М., Голопура С.І. Оптико-електронний прилад фоторегенерації біологічних структур живих об'єктів / Зб. тез доповідей 9-ї н.-т. конфер. «Фізичні процеси та поля технічних і біологічних об'єктів», КДТУ, 4-6 листопада, м. Кременчук, 2011.
4. Яковенко И.А., Клочко Т.Р. Автоматизация измерения сигнала ЭКГ / Збірник тез доповідей XI Міжнародної науково-технічної конференції ПРИЛАДОБУДУВАННЯ: стан і перспективи, 24 - 25 квітня 2012 р., м. Київ, ПБФ, НТУУ «КПІ». – 2012. – С. 190 – 191.
5. Яковенко І.О., Клочко Т.Р. Методи визначення електролітів у крові / Збірник тез доповідей XI Міжнародної науково-технічної конференції ПРИЛАДОБУДУВАННЯ: стан і перспективи, 24 - 25 квітня 2012 р., м. Київ, ПБФ, НТУУ «КПІ». – 2012. – С. 191 – 192.
6. Скицюк В.І., Клочко Т.Р., Артюхина Н.К. Скін-ефект біотехнічних об'єктів при лікуванні та діагностиці / Збірник тез доповідей XI Міжнародної науково-технічної конференції ПРИЛАДОБУДУВАННЯ: стан і перспективи, 24 - 25 квітня 2012 р., м. Київ, ПБФ, НТУУ «КПІ». – 2012. – С. 182 – 183.
7. Скицюк В.І., Вайнтрауб М.А. Вплив аргумента функції на технологічні можливості технічних систем / Збірник тез доповідей XII Міжнародної науково-технічної конференції ПРИЛАДОБУДУВАННЯ: стан і перспективи, 23 - 24 квітня 2013 р., м. Київ, ПБФ, НТУУ «КПІ». – 2013. – С. 101 – 103.
8. Timchyk G.S., Bezuglyi M. A., Bezuglaya N.V. Ellipsoidal Reflectors in Biomedical Diagnostic // 1<sup>st</sup> International Conference “Biophotonics-Riga 2013” 26-31 August, 2013 – Riga, 2013, p.57.
9. Timchyk G.S., Bezuglaya N.V., Bezuglyi M.A. Spatial Photometry of Scattered Radiation by Biological Objects // 1<sup>st</sup> International Conference “Biophotonics-Riga 2013” 26-31 August, 2013 – Riga, 2013, p.58.
10. Адаменко А.А., Клочко Т.Р. Разработка индикатора неэлектромагнитного излучения Земли / Збірник тез доповідей XII Міжнародної науково-технічної конференції ПРИЛАДОБУДУВАННЯ: стан і перспективи, 23 - 24 квітня 2013 р., м. Київ, ПБФ, НТУУ «КПІ». – 2013. – С. 179 – 180.
11. Скицюк В.І., Клочко Т.Р. Загальні засади побудови інтегрованих систем терапії та діагностики / Міжнародна науково-технічна конференція «Радіотехнічні поля, сигнали, апарати та системи», Київ, 11-15 березня 2013 р.: матеріали конференції. – Київ, 2013. – С. 168-169.
12. Скицюк В.І., Клочко Т.Р., Дастжерді А.Х.М. Інтегрована система лазерної терапії та оцінювання плинного стану організму / Збірник тез доповідей XII Міжнародної науково-технічної конференції ПРИЛАДОБУДУВАННЯ: стан і перспективи, 23 - 24 квітня 2013 р., м. Київ, ПБФ, НТУУ «КПІ». – 2013. – С. 183 – 184.
13. Т. Р. Клочко, В. И. Скицюк, А. И. Андриенко. Резонансные процессы при взаимодействии биотехнических объектов / 9-я Международная научно-техническая конференция «Quantum Electronics» (QE'2013), 2013 г., Белорусский государственный университет Минск, Беларусь

- участь у телевізійних передачах на каналі СТБ щодо використання фізіотерапевтичних приладів та пристосувань (2013 р.)