

# Облікова картка ДіР



## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0210U003878

**Державний реєстраційний номер:** 0107U000842

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 12-03-2010

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 1

**Назва етапу:** Закономірності формування надійної операторської діяльності в умовах високого психоемоційного напруження

**Початок етапу:** 01.2006

**Закінчення етапу:** 12.2009

**Вид звітнього документа:** Остаточний звіт

## III. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Державна установа "Інститут медицини праці Академії медичних наук України"

**Код за ЄДРПОУ:** 22946309

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Академія медичних наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 289-80-30 , 289-66-77

## IV. Відомості про співвиконавців ДіР

## V. Відомості про замовника ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Національна академія медичних наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 00061125

**Місцезнаходження:** вул. Герцена, 12, м. Київ, Київська обл., 04050, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 380444893981

## 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)

**Напрямок фінансування:** 2.1 - фундаментальні дослідження

### Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

**Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК):** 6561020

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| <b>Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.):</b> 480 |
|------------------------------------------------------|

## **VII. Відомості про ДіР**

### **Назва роботи українською:**

Закономірності формування надійної операторської діяльності в умовах високого психоемоційного напруження

### **Назва роботи англійською:**

Conformity to the law of forming of reliable operator activity in the conditions of high psychoemotional tension

### **Реферат українською:**

Об'єкт досліджень – особи напруженої розумової праці та особи в різних функціональних станах при моделюванні операторській діяльності. Мета роботи – на основі вивчення психофізіологічних характеристик осіб напруженої розумової праці при складанні тестових завдань операторського типу виявити особливості змін якості виконання потоку цих завдань з різним рівнем їх темпоральної і змістовної складності. На основі проведених досліджень розроблено фізіолого-гігієнічну характеристику діяльності операторів, що працюють в різних галузях господарства (диспетчерів електроенергетики в умовах роботи в штатному та аварійному режимах, льотчиків) та осіб, які знаходились в різних функціональних станах. Встановлені комплекси найважливіших психофізіологічних якостей у диспетчерів електроенергетики, які в аварійних ситуаціях пов'язані з швидкістю реакції та швидкістю встановлення закономірностей. Виявлено, що в структурі взаємозв'язків психофізіологічних функцій у надійних льотчиків в стані, близькому до дизадаптації, спостерігається більш тісний взаємозв'язок, що може свідчити про більшу фізіологічну вартість роботи та подовженість періоду адаптації до виконання операторської діяльності. Розроблено принципи прогнозування рівня надійності операторської діяльності, рівня напруженості праці та розв'язувальні правила, а також ієрархічну інформаційну модель, що пояснює дію психофізіологічних механізмів забезпечення належного рівня надійності операторської діяльності в системі "людина-машина". Виявлено, що корекція функціонального стану з використанням функціональної музики з ефектом биття призводить до суттєвого достовірного поліпшення самопочуття за показниками біоелектричної активності головного мозку. На основі досліджень сформульовано гіпотезу про зв'язок рівня стресостійкості та надійності діяльності при різній складності завдань в комфортних і стресових ситуаціях. Розроблено рекомендації щодо забезпечення надійності операторської діяльності та проект методичних рекомендацій "Методи оптимізації функціонального стану оператора, що працює в умовах високої функціональної напруги". Методи досліджень – санітарно-гігієнічні, психологічні, психофізіологічні, фізіологічні. Апаратура – компютер, енцефалограф, кардіограф. Теоретична значимість роботи полягає у встановленні особливостей формування надійної операторської діяльності у осіб, які знаходяться в різних функціональних станах та в різних робочих ситуаціях (аварійних, штатних). Практична значимість полягає у розробці підходів та методів підвищення працездатності, надійності діяльності операторів, значному економічному та соціальному ефекті за рахунок зниження аварійності, збереження здоров'я та професійного довголіття працівників. Результати НДР можуть бути використані для вивчення фундаментальних механізмів адаптації людини при фаховій діяльності операторського типу, для розробки і удосконалення режиму праці та відпочинку операторів та впроваджені у всі галузі виробництва, де є професії операторського типу, зокрема енергетика, транспорт тощо.

### **Реферат англійською:**

A subject of researches is representatives of strain mental wrk and individuals, being in different functional states hwn modelling an perator's activity. Methods of researches – sanitary – hygienic, psychological, psychophysiological, physiological. Apparatus are a computer, encephalograf, cardiograph. Purpose of work – to determine peculiarities of changes of the quality in solving tasks with different level of their complexity on the basis of studying psychophysiological characteristics of persons of the strain mental work, when making test tasks

of an operator's type .The physiologo-hygienic characteristics of an operator's activity engaged in different branches of the national economy (controllers of electroenergetic systems, those working in regular and emergency conditions, pilots) and persons, being in different functional states. The combination of major psychophysiological qualities have been established in the controllers of electroenergetic systems, which are mostly manifested in conditions of regular and emergency situations and are related with the speed of reactions and the speed of regularity determination. It is found that in the structure of inter-relations of psychophysiological functions in reliable pilots being in the state near to disadaptation, there is a closer inter-relation, which can point to the greater physiological cost of work and to duration of the period of adaptation to fulfillment of the operator's activity work. The principles of prognostication of the level of reliability of the operator's work, levels of work strain and decisive rules have been developed as well as an hierarchical informative model, which helps to explain the action of psychophysiological mechanisms for providing the proper level of reliability of the operator's activity in the system "man-machine". It is found that the correction of the functional state with the use of functional music with beating effect, results in the substantial significant improvement of the feeling by indices of brain bioelectric activity. On the basis of researches a hypothesis has been formulated on the relation of connection of level of resistance to stress and the reliability of activity when solving tasks of different complexity in comfortable and stressful situations. The recommendation for providing the reliability of operator's activity have been developed and a draft methodical recommendations "Methods of optimization of the functional state of operators, working in conditions of high functional tension" has been prepared. The theoretical significance of the research is in establishment of peculiarities of forming a reliable operator's activity for persons, being in different functional states and in different working situations (emergency, regular). The practical significance is in development of approaches and methods of raising the capacity, reliability of operator's activity, in considerable economic and social effect, due to the decrease of the rate of accidents, protection of health and professional longevity of workers. The results of the scientific research can be used for studying fundamental mechanisms of human adaptation to professional activity of an operator's type, for development and improvement of work and res schedule for operators and introduced in all branches of the national economy, where there are occupations of an operator's type, in energy, transport, in particular.

**Індекс УДК:** 613.6; 613.62, 612.766.1.+612.821:001.5

**Коди тематичних рубрик:** 76.33.37

**Керівники роботи**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Кальниш Валентин Володимирович

**Науковий ступінь:** д. б. н.

**Вчене звання:** професор

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

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

**Назва НТП українською:** Закономірності формування надійної операторської діяльності в умовах високого психоемоційного напруження

**Назва НТП англійською:** Conformity to the law of forming of reliable operator activity in the conditions of high psychoemotional tension

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:** '

**Галузь застосування:**

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** На основі проведених досліджень розроблено фізіолого-гігієнічну характеристику діяльності операторів, що працюють в різних галузях господарства (диспетчерів електроенергетики в умовах роботи в штатному та аварійному режимах, льотчиків) та осіб, які знаходились в різних функціональних станах. Встановлені комплекси найважливіших психофізіологічних якостей у диспетчерів електроенергетики, які в аварійних ситуаціях пов'язані з швидкістю реакції та швидкістю встановлення закономірностей. Виявлено, що в структурі взаємозв'язків психофізіологічних функцій між собою у надійних льотчиків в стані, близькому до дизадаптації, спостерігається більш тісний взаємозв'язок, що може свідчити про більшу фізіологічну вартість роботи та подовженість періоду адаптації до виконання операторської діяльності. Розроблено принципи прогнозування рівня надійності операторської діяльності, рівня напруженості праці та розв'язувальні правила, щодо рівня надійності операторської діяльності осіб, що знаходяться в різних функціональних ст

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Не впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** 2010 та подальші роки

**Закінчення етапу:**

**Споживачі продукції:** енергетика, транспорт тощо

**Перспективні ринки:** усі галузі господарства, де має місце операторська діяльність

**Характер співробітництва з інвестором**

**Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:** 200

**Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**

**Наявність бізнес-плану:** Ні

**Техніко-економічне обґрунтування:** Ні

**Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:** 5000

**Очікуваний термін окупності (років):** 3

**Додаткова інформація:** спільні

## IX. Бібліографічний опис

- 1.Кальниш В.В. Архитектура системы и разработка программных средств автоматизации диагностики психологических и психофизиологических качеств оперативно-диспетчерского персонала / В.В. Кальниш, Е.В. Романенко, В.Д. Самойлов. – Киев. – 1989. – 55 С. – (Препр. АН УССР Ин-т проблем моделирования в энергетике; 89-14).
- 2.Кальниш В.В. Психофізіологічні особливості якості виконання завдань при збільшенні їх складності / В.В. Кальниш, А.В. Швець // Фізіологічний журнал. – 2007. – Т. 53. – № 5. – С. 99-108.
- 3.Кальниш В.В. Шляхи конструювання інформаційної тестуючої процедури для оцінки функціонального стану людини / В.В. Кальниш // Індивідуальні психофізіологічні особливості людини та професійна діяльність. Матеріали конференції, 2001. – Київ-Черкаси. – С. 53.
- 4.Кальниш В.В. Удосконалення методології визначення психофізіологічних характеристик операторів / В.В. Кальниш, А.В. Швець // Український журнал з проблем медицини праці. – 2008. – Т. 16, №4. – С.49-54.
- 5.Кальниш В.В. Психофизиологические аспекты изучения надежности операторской деятельности / В.В. Кальниш // Український журнал з проблем медицини праці. – 2008. – № 3. – С. 81-88.
- 6.Кальниш В.В. К вопросу об определении понятий работоспособность и трудоспособность / В.В. Кальниш // Український журнал з проблем медицини праці. – 2009. – № 1. – С. 13-22.
- 7.Кальниш В.В. Психофізіологічні особливості надійності операторської діяльності осіб в різних функціональних станах / В.В. Кальниш, Г.Ю. Пишнов, М.М. Дорошенко, А.В. Швець [та ін.] // Український журнал з проблем медицини праці. – 2009. – Т. 18, №2. – С.51-58.
- 8.Кальниш В.В. Особливості психофізіологічного статусу слухачів української військово-медичної академії різних спеціальностей / В.В. Кальниш, В.І. Єщенко // Військова медицина України. – 2006. – Т.6. – № 1-2. – С. 64 – 70.
- 9.Кальниш В.В. Особенности умственной работоспособности у операторов тепловых электростанций / В.В.Кальниш, А.О. Навакатикян // Медицина труда и промышленная экология. – 2000. – № 2. – С. 39-44.
- 10.Єна А.І. Особливості трансформації структури взаємозв'язків комплексу психофізіологічних якостей зі ступенем придатності до професійної діяльності вертольотчиків / А.І. Єна, В.В. Кальниш // Журн. АМН України. – 2004. – Т. 10. – № 4. – С. 799-807.
- 11.Єна Т.А. Гігієнічна і психофізіологічна оцінка професійної діяльності диспетчерів енергосистем / Т.А. Єна // Український журнал з проблем медицини праці. – 2008. – №1 (13). – С.13-19.
- 12.Єна А.І. Особливості формування синдрому професійного вигорання серед осіб, робота яких пов'язана з небезпекою // А.І. Єна, В.В. Кальниш, В.В. Кравчук // Актуальні проблеми психології: Зб. наук. праць Інституту психології ім. Г.С. Костюка АПН України / за ред. Максименка С.Д. – К.: 2004. – Т. 7. – Вип. 3. – С. 87-95.
- 13.Швець А.В. Особливості впливу різних психофізіологічних станів на надійність операторської діяльності / А.В. Швець, Кальниш В.В. // Військова медицина України. – 2009. – №1. – С. 47-55.
- 14.Швець А.В. Ефективність проведення професійного психофізіологічного відбору вертольотчиків у миротворчі підрозділи з застосуванням рейтингового підходу / А.В. Швець, В.В. Кальниш // Український журнал з проблем медицини праці. – 2007. – Т. 12. – №4. – С.20-27.
- 15.Швець А.В. Комп'ютерна програма "Peasekeepers' psychophysiology research program (P.P.R.P)" / А.В. Швець, В.В. Кальниш, О.В. Шевчук // Свідectво про реєстрацію авторського права на твір №24720, 12.06.08. – Міністерство освіти і науки. Державний департамент інтелектуальної власності.

## **Х. Заключні відомості**

**Керівник юридичної особи**

Кундієв Юрій Ілліч

**Перелік осіб-виконавців**

Єна Т.А.

Апихтін К.О.

Буцик А.Л.

Висоцька Л.Г.

Дорошенко М.М.

Кальниш В.В.

Кравчук В.В.

Кудієвський Я.В.

Пишнов Г.Ю.

Швец А.В.

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Телефон**

**Реєстратор**

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

