



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 34958

(13) A

(51) 6 A61B5/16

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) СПОСІБ "ДІМА" ВИЗНАЧЕННЯ ЕКСТРЕМАЛЬНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ЛЮДИНИ

(21) 99074238

(22) 21 07 1999

(24) 15.03.2001

(46) 15 03 2001, Бюл. № 2, 2001 р

(72) Седаков Ігор Олександрович, Косач Олексій  
Юрійович, Байбурін Роберт Закірович, Дудко  
Володимир Іванович

(73) СЕДАКОВ ІГОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ

(57) Спосіб визначення екстремального інформаційного навантаження людини, при якому здійснюють тестування в режимі білатерального вибору із трьох подразників з поступовим збільшенням темпу їх демонстрування на 10 за хвилину кожні 30 с, реєструють і підсумовують неправильні відповіді, основу яких складають події відсутності реагування даною рукою на позитивний подразник для неї, і фігури, які демонструються, виявляють показник перепускної спроможності людини і від-

повідний до неї темп, який визначають як темп екстремального інформаційного навантаження людини, який відрізняється тим, що встановлюють норму функціонального стану, демонструють геометричні фігури, реєструють і підсумовують окремо для кожної руки неправильні відповіді, а також помилки активації, основу яких складають події реагування даною рукою на подразники для іншої руки, виявляють за сумою помилок обох рук функціональну рухливість, після якої підраховують асиметрії внесків патеральних функціональних систем «рука-півкуля мозку» до перепускної спроможності людини по точності і по швидкості переробки інформації, для цих асиметрій з початкового темпу на 20 фігур за хвилину вище рівня функціональної рухливості виявляють максимуми, темп другого з яких визначають як темп екстремального інформаційного навантаження.

Винахід належить до психофізіології і може бути використаний для прогнозування успішності професійної діяльності людини в екстремальних умовах і надзвичайних ситуаціях за показниками найбільшої величини перепускної спроможності людини (Сп) і відповідним до неї темпом.

Перелік термінів та скорочень, які зустрічаються в подальшому тексті

Тест Хільченка - іспит, побудований на демонструванні двох позитивних подразників (коло, квадрат) і одного гальмуючого (трикутник); тест є основою способу, який пропонується.

ДІМА - Динамізм Інверсійно-фізіологічної Мануально-міжпівкульової Асиметрії.

ЕІН - екстремальне інформаційне навантаження людини.

ТЕМП - темп демонстрування (подразників за хвилину), нт/хвил.

Темп ЕІН - темп, який відповідає ЕІН;

ФД - кількість фігур, які демонструють на даному темпі за 30 с, нт (нт - належить до множини коло, квадрат, трикутник);

ТД - темп демонстрування подразників, нт/хвил.

ТДД - темповий діапазон досліджень;

Ш - швидкість демонстрування подразників, нт/сек;

ФР - функціональна рухливість (нервових процесів), нт/хвил.

ЛФС - патеральна функціональна система "рука - півкуля мозку";

Сп - перепускна спроможність людини, нт/сек.

$ПА_{лр}$  - кількість помилок активації, які підсумовані для лівої руки на даному темпі ( $ПА_{лр} = 3л + Гл + 3пГл$ ), нт;

$ПА_{пр}$  - кількість помилок активації, які підсумовані для правої руки на даному темпі ( $ПА_{пр} = 3п + Гл + 3лГл$ ), нт;

Зп - помилкове реагування правою рукою на трикутник (Збудження);

Зл - те ж саме, але лівою рукою;

Гп - помилкова відсутність реагування правою рукою на квадрат (Гальмування);

Гл - те ж саме лівою рукою на коло;

ГпЗп - помилкова відсутність реагування правою рукою на квадрат при наявності помилкового реагування на цей подразник лівою рукою;

ГлЗл - те ж саме, але лівою рукою на коло, при наявності реагування на цей подразник правою рукою.

(13) A

(11) 34958

(19) UA

Шпі - швидкість переробки інформації;  
 Шпі-внесок - внесок ЛФС по Шпі в Сп;  
 ПрСп<sub>ш</sub> - Шпі-внесок ЛФС «права рука - ліва півкуля мозку» інформації в Сп, нт\*10<sup>2</sup>/сек;  
 ПрСп<sub>штах</sub> - максимальна величина ПрСп<sub>ш</sub>, нт\*10<sup>2</sup>/сек;  
 ЛрСп<sub>ш</sub> - Шпі-внесок ЛФС «ліва рука - права півкуля мозку» інформації в Сп, нт\*10<sup>2</sup>/сек;  
 ЛрСп<sub>штах</sub> - максимальна величина ЛрСп<sub>ш</sub>, нт\*10<sup>2</sup>/сек;  
 НВ<sub>пр</sub> - кількість неправильних відповідей (помилки реагування), які підсумовані для правої руки на даному темпі, основою яких є події відсутності реагування правою рукою на позитивний подразник (квадрат), причому, нт;  
 НВ<sub>лр</sub> - кількість неправильних відповідей (помилки реагування), які підсумовані для лівої руки на даному темпі, основою яких є події відсутності реагування лівою рукою на позитивний подразник (коло), причому НВ<sub>пр</sub>=3л+Гл+Гл3л, нт;  
 Тпі - точність переробки інформації;  
 Тпі-внесок - внесок ЛФС по Тпі в Сп;  
 ПрСл - показник Тпі-внеску ЛФС правої руки (і лівої півкулі) до Сп, нт\*10<sup>2</sup>/сек;  
 ЛрСл - показник Тпі-внеску ЛФС лівої руки (і правої півкулі), до Сп, нт\*10<sup>2</sup>/сек;  
 ММА - мануально-міжпівкульова асиметрія;  
 Тпі - точність переробки інформації;  
 Тпі-внесок - внесок по Тпі;  
 ММА<sub>штах</sub> і ММА<sub>лтах</sub> - максимуми показників ММА Шпі- та Тпі-внесків ЛФС до Сп  
 Рівень техніки

Характеристика аналога. Відомий спосіб визначення екстремального інформаційного навантаження (ЕІН), при якому здійснюють тестування в режимі білатерального вибору із трьох подразників з поступовим збільшенням їх темпу в діапазоні 30-120 за хвилину, реєструють неправильні відповіді (НВ), які підсумовують на кожному темпі, виявляють показник ЕІН, який має назву «функціональна рухливість» (ФР) - граничний темп, на якому зроблено не більше 5-5,5% помилок від кількості подразників, які були продемонстровані /Хильченко А.Е. Методика исследования подвижности основных нервных процессов у человека // Журн. Высш. Нерв. Деятельности. -1958. -В. Вып. 6. -Т.УШ - С. 945-948/.

Недолік аналогу. Вказаний тест, відомий як тест Хильченка, не був створений для визначення найвищого темпу (більшого, ніж ФР) і моделювання екстремальних умов, тому критерій темпу ЕІН відповідає тільки рівню ФР, не більше.

Характеристика прототипу. За прототип обраний спосіб визначення ЕІН, при якому здійснюють тестування в режимі білатерального вибору із трьох подразників у вигляді слів з поступовим збільшенням їх темпу демонстрування на десять за хвилину кожні 30 с в діапазоні 30-160 подразників за хвилину, реєструють НВ (помилки реагування), які підсумовують на кожному темпі разом для лівої та правої руки, підраховують показник Сп за сумою НВ на обох руках, виявляють найбільшу величину показника Сп і відповідний до неї темп, який визначають як темп ЕШ /Горбунов В.В., Макаренко Н.В., Досычева В.В. Физиологическая оценка возможностей переработки возрастающих объемов зрительной информации человеком-опера-

тором // Журнал высшей нервной деятельности им. Павлова - Москва - 1983. - №6. - С.1028-1033/.

Недолік прототипу. Недостатня точність визначення темпу ЕІН (темп ЕІН визначається тільки на рівні ФР).

Між іншим, для екстремальних умов реальна величина темпу повинна бути більшою, ніж ФР. Це підтверджується теоретичним прогнозом за результатами визначення показника складності роботи (Т), який характеризує фізіологічну ціну виконання завдання на кожному з темпів. Для визначення показника Т були використані дані електроміографії, дихання, електрокардіо- та енцефалографії.

Негативні наслідки недоліку прототипу. З нашого аналізу результатів досліджень, які отримані авторами способу-прототипу, випливає, що верхня границя ТДД повинна бути більшою, ніж ФР на 10-60 (у середньому - на 35) подразників за хвилину.

Виходячи з цього, для осіб з ФР 120 та більше подразників за хвилину, які мають темп ЕІН ФР+50 та більше, екстремальне інформаційне навантаження не можна визначити, отже одна група людей при темпі 160 подразників за хвилину має перенавантаження, для другої групи - не вистачає діапазону темпів.

Причини недоліку:

по-перше, неоптимальність процедури пошуку границь ТДД, тобто відсутність індивідуального визначення верхньої його границі (що не гарантує наявності реальної величини темпу ЕІН в межах цього діапазону), тому що для всіх обстежених ТДД встановлений однаковим (нагадаємо, що в способі-прототипі тестування всіх обстежених здійснюють при верхній границі діапазону 160 подразників за хвилину);

по-друге, показник найбільшої величини Сп вказує на значення ФР, яке не є реальним (більшим ніж ФР), значенням темпу ЕІН, тому що показник Сп визначається за кількістю НВ, яка підсумована для обох рук.

Задача винаходу. В способі визначення ЕІН поставлена задача - шляхом знаходження найвищого темпу ЕІН підвищити точність визначення ЕІН.

Пошук шляху вирішення задачі. Можна показати, що для знаходження найвищого темпу ЕІН важливо врахувати

функціональний стан,

раніше невідомий науковий факт про те, що найвищий темп ЕІН пов'язаний з максимумами внесків латеральних функціональних систем (ЛФС) до Сп, які є максимальними в не менш, як 50% випадків по швидкості переробки інформації (Шпі-внески), а в інших випадках по точності переробки інформації (Тпі-внески);

раніше невідомий науковий факт про те, що найвищий темп ЕІН знаходиться в безпосередній близькості від другого максимуму асиметрії Шпі-або Тпі-внесків, що відображає раніш встановлений нами феномен ДІМА - феномен динамізму інверсійно-фізіологічної мануально-міжпівкульової асиметрії, який викладено в нижченаведених матеріалах:

1. Явление знакопеременности функционально-двигательной асимметрии. Заявка на открытие М.А. Седаков - Заявл. 13.12.88.

2. Седаков И.А., Дудин Н.П. Возрастные проявления маятника знакопеременной асимметрии ...: Стеновый доклад: Первая научно-практическая конференция научно-исследовательского сектора КГИФК. Программа докладов - К., 1988. - С. 5;

3. Динамопреобразователь (Инверсоасимметр) «ДИМА»: Пат. России № 2023422 М.А. Седаков. - Заявка № 4737270/14, Заявл. 12.09.89. - Оубл. 30.11.94. - БИ № 22. - 7 с.

Суть винаходу У способі «ДИМА» визначення ЕІН, при якому здійснюють тестування в режимі білатерального вибору із трьох подразників з поступовим збільшенням темпу їх демонстрування на 10 подразників за хвилину кожні 30 с, реєструють і підсумовують на кожному темпі НВ, основу яких складають події відсутності реагування даною рукою на позитивний подразник для неї, і ФД, виявляють показник Сп і відповідний до нього темп, який визначають як темп ЕІН, поставлена задача вирішена тим, що встановлюють норму ФС, демонструють геометричні фігури, реєструють і підсумовують окремо для кожної руки НВ, а також помилки активації (ПА), основу яких складають події реагування даною рукою на подразник для іншої руки. Виявляють за сумою помилок для обох рук величину ФР, після якої підраховують асиметрію Тлі- та Шлі-внесків ЛФС до Сп. Починаючи з темпу ФР+20 виявляють максимуми показників мануально-міжпівкульових асиметрій (ММА) Шлі- та Тлі-внесків (ММА<sub>Тmax</sub> і ММА<sub>Шmax</sub>). Серед показників

ММА знаходять другий максимум, темп якого визначають як ЕІН

Конкретніше суть способу «ДИМА» відповідно винаходу пояснюється нижче.

Тестування здійснюється на основі комп'ютерного варіанту тесту Хильченка /Седаков І.О., Глоба Л.М., Вовченко О.А. Спосіб визначення функціонального стану мозку людини // Патент України № 10194, МПК А61В 5/16, 1996 С.3-6/, модифікованому відповідно до винаходу, у якому діапазон демонстрування фігур складає 30 - 200 фігур за хвилину.

Внесок кожної з ЛФС оцінюється за відомою формулою для перепускної спроможності Сп Горбунов В.В., Досычев В.В., Макаренко Н.В. Оцінка надійності чловека-оператора по даним физиологических исследований // Физиология человека.-1982. - Т 8 - №2 - С 217/, яка була використана для оцінки Сп в способі-прототипі, з заміною в цій формулі логарифму за основою 2 логарифмом за основою е, при цьому у вищезгаданій математичній формулі в деяких випадках замість суми помилок для обох рук використовують НВ для кожної руки, а в інших випадках - ПА для кожної руки.

Ці формули у спрощеному вигляді для визначення внеску ЛФС правої («права рука - ліва півкуля мозку») та лівої («ліва рука - права півкуля мозку») рук до Сп мають в нашому випадку такий вигляд:

$$\text{ПрСп}_w = \text{Ш} \left[ 1 + \frac{\text{ПА}_{\text{пр}}}{\text{ФД}} \ln \frac{\text{ПА}_{\text{пр}}}{2\text{ФД}} + \left( 1 - \frac{\text{ПА}_{\text{пр}}}{\text{ФД}} \right) \ln \left( 1 - \frac{\text{ПА}_{\text{пр}}}{\text{ФД}} \right) \right] + 100 \frac{\text{ніт} \cdot 10^{-2}}{\text{сек}};$$

$$\text{ЛрСп}_w = \text{Ш} \left[ 1 + \frac{\text{ПА}_{\text{лр}}}{\text{ФД}} \ln \frac{\text{ПА}_{\text{лр}}}{2\text{ФД}} + \left( 1 - \frac{\text{ПА}_{\text{лр}}}{\text{ФД}} \right) \ln \left( 1 - \frac{\text{ПА}_{\text{лр}}}{\text{ФД}} \right) \right] + 100 \frac{\text{ніт} \cdot 10^{-2}}{\text{сек}};$$

$$\text{ММА}_w = \text{ПрСп}_w - \text{ЛрСп}_w;$$

$$\text{ПрСп} = \text{Ш} \left[ 1 + \frac{\text{НВ}_{\text{пр}}}{\text{ФД}} \ln \frac{\text{НВ}_{\text{пр}}}{2\text{ФД}} + \left( 1 - \frac{\text{НВ}_{\text{пр}}}{\text{ФД}} \right) \ln \left( 1 - \frac{\text{НВ}_{\text{пр}}}{\text{ФД}} \right) \right] + 100 \frac{\text{ніт} \cdot 10^{-2}}{\text{сек}};$$

$$\text{ЛрСп} = \text{Ш} \left[ 1 + \frac{\text{НВ}_{\text{лр}}}{\text{ФД}} \ln \frac{\text{НВ}_{\text{лр}}}{2\text{ФД}} + \left( 1 - \frac{\text{НВ}_{\text{лр}}}{\text{ФД}} \right) \ln \left( 1 - \frac{\text{НВ}_{\text{лр}}}{\text{ФД}} \right) \right] + 100 \frac{\text{ніт} \cdot 10^{-2}}{\text{сек}};$$

$$\text{ММА}_t = \text{ПрСп} - \text{ЛрСп},$$

де Ш =  $\frac{\text{ТД}}{60}$  швидкість демонстрування фігур, ніт/сек;

ФД - кількість фігур, які демонструють на даному темпі за 30 секунд, ніт;

ПА<sub>пр</sub> - кількість помилок активації, які підсумовані для правої руки на даному темпі, ніт;

ПА<sub>лр</sub> - кількість помилок активації, які підсумовані для лівої руки на даному темпі, ніт;

НВ<sub>пр</sub> - кількість неправильних відповідей (помилки реагування), які підсумовані для правої руки на даному темпі, ніт;

НВ<sub>лр</sub> - кількість неправильних відповідей (помилки реагування), які підсумовані для лівої руки на даному темпі, ніт;

ПрСп<sub>w</sub> - показник Шлі-внеску ЛФС, до якої належить права рука, до Сп, ніт<sup>2</sup>/сек,

ЛрСп<sub>w</sub> - показник Шлі-внеску ЛФС, до якої належить ліва рука, до Сп, ніт<sup>2</sup>/сек;

ПрСп - показник Тлі-внеску ЛФС, до якої належить права рука, до Сп, ніт<sup>2</sup>/сек;

ЛрСп - показник Тлі-внеску ЛФС, до якої належить ліва рука, до Сп, ніт<sup>2</sup>/сек;

ММА<sub>w</sub> - мануально-міжпівкульова асиметрія по швидкості переробки інформації, ніт<sup>2</sup>/сек;

ММА<sub>т</sub> - мануально-міжпівкульова асиметрія по точності переробки інформації, нїт \* 10<sup>-2</sup>/сек.

Технічний результат. Технічний результат пояснюється даними таблиці 1, де відображені

взаємозв'язок суттєвих ознак винаходу та безпосереднього технічного результату.

Таблиця 1

Зв'язок між ознаками винаходу та технічним результатом

Ознаки винаходу	Безпосередній технічний результат
Встановлюють норму ФС.	В результаті забезпечується темп переробки інформації, який більше наближається до ЕІН, ніж при погіршеному ФС.
Демонструють геометричні фігури	В результаті забезпечується темп переробки інформації, який більш наближається до ЕІН, ніж при демонструванні слів.
Реєструють та підсумовують кількість НВ, а також ПА окремо для кожної руки.	В результаті забезпечується виявлення Шпї- та Тпї-внесків ЛФС в Сп, тобто забезпечується визначення такого показника перепускної спроможності, найбільше значення якого в функціональній системі правої чи лівої руки за статистику на 10-60 фігур за хвилину більше, ніж в способу-прототипу (температура найбільшої Сп в прототипі співпадає з темпом, який відповідає рівню ФР).
Виявляють ФР, за сумою помилок на обох руках, після якої підраховують абсолютну величину асиметрії Шпї- та Тпї-внесків ЛФС в Сп.	В результаті забезпечується однакові умови для виявлення величини і асиметрії Шпї- та Тпї-внесків ЛФС в Сп у всіх досліджуваних незалежно від їх індивідуально-типологічних особливостей.
Починаючи з темпу ФР+20 виявляють ММА <sub>Тmax</sub> і ММА <sub>Шmax</sub> . Серед показників ММА знаходять другий максимум, темп якого визначають як ЕІН.	В результаті забезпечується таке оптимальне визначення верхньої границі ТДД, яке гарантує наявність в ньому максимальних вказаних внесків. Забезпечується запобігання перевантаженню людини від надмірного обсягу інформації (завдяки тому, що тестування своєчасно завершується на відміну від тестування відповідно способу-прототипу, при якому продовжують надмірно навантажувати людину незважаючи на те, що вона вже не може адекватно реагувати, а реагує випадковим чином, і у відповідь на запитання бажає відмовитися від продовження тестування).

З таблиці можна побачити, що досягнутий технічний результат полягає в підвищенні точності і надійності визначення ЕІН шляхом знаходження його найвищого темпу одночасно за декількома показниками різної природи з урахуванням раніше невідомого феномену ДІМА (Динамізму Інверсійно-фізіологічної Мануально-міжпівкульової Асиметрії).

Матеріали, які пояснюють винахід Винахід пояснюється прикладом та таблицями 2 і 3, де в таблиці 2 наведені результати тестування обстежуваної Г-к відповідно запропонованому способу, а в таблиці 3 - дані порівняння темпу ЕІН за показником найбільшого внеску однієї з ЛФС в Сп на

моделі екстремальних умов відповідно винаходу - з даними, які були здобуті на іншій моделі екстремальних умов (модель з відмовою від продовження тестування, n = 54 осіб, ФР=75 нїт/хвил).

#### Приклад.

Обстежувана Г-к, 21 рік, права (+24 бала за результатами тесту Чупрікова А.П., 1985). Об'єктивно ФС в нормі. Досліджувана Г-к була протестована за процедурою, яка викладена в розділі "Суть винаходу".

Результати тестування відображені у таблиці 2.

Таблиця 2

Результати тестування згідно з винаходом правшій Г-к (ФР=60) в залежності від темпу демонстрування зростаючих обсягів зорової інформації (зорова інформація = подразники = геометричні фігури = нїти)

Показники	Значення показників						
Ш, нїт/сек.	1,0	1,17	1,33	1,5	1,67	1,83	2,0
ТД, нїт/хвил	60	70	80	90	100	110	120
ФР + (ТД - ФР), нїт/хвил	ФР	ФР+10	ФР+20	ФР+30	ФР+40	ФР+50	ФР+60
ФД, нїт	30	35	40	45	50	55	60
НВлр, нїт	0	0	3	6	2	10	9
НВлр, нїт	0	3	6	3	8	11	15
ПрСп, нїт * 10 <sup>-2</sup> /сек	110	129	101	92	154	90	114
ЛрСп, нїт * 10 <sup>-2</sup> /сек	110	90	77	121	90	83	74

Показники	Значення показників						
ММА <sub>т</sub> , нїт*10 <sup>2</sup> /сек	0	-29	+12	-10	+51	0	+40
ПАпр, нїт	0	3	3	3	6	12	12
ПАлр, нїт	0	0	6	6	4	9	12
ПрСп <sub>ш</sub> , нїт*10 <sup>2</sup> /сек	110	90	101	121	110	76	92
ЛрСп <sub>ш</sub> , нїт*10 <sup>2</sup> /сек	110	129	77	92	128	99	92
ММА <sub>ш</sub> , нїт*10 <sup>2</sup> /сек	0	-39	+24	+20	-18	-23	0
ММА <sub>тmax</sub>			№1		№2		
ММА <sub>шmax</sub>			№1				

Як видно з таблиці 2, зареєстрований тільки один ММА<sub>шmax</sub>, який має місце на темпі 80 (ФР+20) нїт/хвил і не є визначальним. По показнику ММА<sub>тmax</sub> зареєстровано два максимуми, другий з яких на темпі 100 (ФР+40) нїт/хвил вказує на темп, при якому досягається ЕІН.

Це підтверджується наявністю максимальних значень внесків в ЛФС Сп на темпі 100 (ФР+40):

ПрСп<sub>т</sub>=154 нїт\*10<sup>2</sup>/сек, ЛрСп<sub>т</sub>=128 нїт х 10<sup>2</sup>/сек

Висновок за результатами тестування обстеженої Г-к темп ЕІН визначений, як 100 (ФР+40) нїт/хвил тому, що темп другого ММА<sub>тmax</sub> складає 100 (ФР+40) нїт/хвил.

Достовірність висновка підтверджується тим, що внески в ЛФС Сп складають максимальне значення (ПрСп<sub>т</sub>=154 нїт\*10<sup>2</sup>/сек, ЛрСп<sub>т</sub>=128 нїт\*10<sup>2</sup>/сек) саме на темпі 100 (ФР+40) нїт/хвил.

Матеріали, які підтверджують винахідницький рівень. Неочевидність, як критерій винахідницького рівня. Автори способу-прототипу мали можливість урахувати внесок кожної з ЛФС в Сп, оскільки під час розробки способу-прототипу вже існувало достатньо знань у цьому напрямку, тобто, для авторів прототипу пошук шляху вирішення задачі був неочевидним. Так учениця Антона Єрофєєвича Хільченка розглядала у своїй роботі НВ окремо для правої та лівої руки /Кольчен-

ко НВ. Функциональная подвижность нервных процессов и ее значение для некоторых видов трудовой деятельности. Дисс. к.м.н. Киев, 1977 - С.115/. Макаренко Н.В., як один з авторів способу-прототипу, знав про цю роботу Кольченко Н.В. /Макаренко Н.В. Психофизиологические функции и операторский труд. К., Наукова Думка, 1991.-С.202/, але не запропонував підхід до визначення Сп з урахуванням окремих внесків ЛФС правої та лівої руки по Тпї та Шпї.

Позитивний ефект результатів досліджень як критерій винахідницького рівня. Було проведено тестування, у якому брали участь добровольці - абітурієнти Української Військово-Медичної академії. Була надана інструкція, коли вже обстежені будуть відчувати, що вони не в змозі реагувати не випадково, то вони повинні проінформувати про це дослідника. Всього було протестовано 54 особи, які у той момент, коли вони відчували, що не можуть реагувати адекватно повідомляти про це дослідника. Дослідник реєстрував цей темп, а обстежуваний продовжував реагувати. Це дозволило більш впевнено з'ясувати найбільше значення з вказаних внесків до Сп. Після цього було необхідно натиснути на клавішу «Вихід з програми тестування» (Escape).

Результати проведеного експерименту відображені у Таблиці 3

Таблиця 3

Дані порівняння темпу ЕІН за показником, який пропонується з даними, які були здобуті на іншій моделі екстремальних умов з відмовою від продовження тестування (n= 54 осіб, ФР=75нїт/хвил)

Показник	Значення показника відповідно винаходу	Значення показника відповідно експерименту з передбаченою відмовою від продовження тестування
Додаткова величина темпу, на яку темп ЕІН перебільшує ФР, нїт/хвил	M±m 41.0 ± 3.0	M±1 36.0 ± 4.0
Різниця між показниками за абсолютним значенням	5.0	
Критерій достовірності різниці за Стьюдентом	1.0	
Оцінка значимості різниці	p > 0.05	
Достовірна чи недостовірна різниця	Різниця недостовірна	

Як впливає з таблиці 3, середнє значення темпу ЕІН по групі з 54 осіб, при відмові від продовження тестування складає (ФР + 36) нт/хвил, а по показнику другого  $MMA_{max}$  темп ЕІН складає (ФР + 41) нт/хвил. Але різниця між вказаними значеннями (ФР + 36) і (ФР + 41) не

може вважатися статистично достовірною ( $p > 0.05$ ).

Таким чином, результати вказаного експерименту дозволяють вважати, що дані, які отримані за другим максимумом асиметрії Тлі-внеску ЛФС в Сп, не є випадковими, а відображають реальну ситуацію.

---

Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»  
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101  
(03122) 3 - 72 - 89 (03122) 2 - 57 - 03

---