



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **70222** (13) **U**  
(51) МПК  
**A61B 5/16** (2006.01)

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2012 03452</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>23.03.2012</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.05.2012</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.05.2012, Бюл.№ 10</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Дегтяренко Тетяна Володимирівна (UA), Шевцова Яна Вікторівна (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>Дегтяренко Тетяна Володимирівна, вул. Тополева, 12, кв. 43, м. Одеса, 65114 (UA), Шевцова Яна Вікторівна, вул. Матроська, 9, м. Херсон, 73000 (UA)</b></p>
--	---

**(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ НАЯВНОСТІ ПОРУШЕНЬ ПЕРЦЕПТИВНО-КОГНІТИВНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ НА ПІДСТАВІ ОЦІНКИ СТАНУ ЗОРОВОГО СПРИЙНЯТТЯ**

**(57) Реферат:**

Спосіб діагностики наявності порушень перцептивно-когнітивного розвитку дітей на підставі оцінки стану зорового сприйняття, за яким здійснюють оцінку стану зорового сприйняття шляхом реєстрації швидкості розпізнання дитиною зображень за умови інформаційного шуму і, якщо середній рівень інформативності перевищує нормативне значення 3 %, то роблять висновок про наявність порушень перцептивно-когнітивного розвитку у дітей.

**UA 70222 U**



Корисна модель належить до клінічної психофізіології та дефектології і може бути використана при проведенні діагностики порушень перцептивно-когнітивного розвитку дітей.

Дослідження стану зорового сприйняття є найбільш актуальним для здійснення діагностики рівня перцептивно-когнітивного розвитку у дітей, оскільки пізнавальна діяльність дитини залежить від функціонального стану зорової сенсорної системи, зокрема від спроможності достеменного розпізнання ознак предметів та явищ навколишнього світу, тобто від стану зорового гнозису індивіда. Дослідження стану зорового гнозису як вищого коркового синтезу здійснюється на підставі впізнання зображення, яке є відбитком тих асоціативних нервових взаємозв'язків, що були сформовані в результаті індивідуального сенсорного та життєвого досвіду. А від так, дослідження стану зорового гнозису за умови запровадження скринінгових методик для оцінки наявності порушень перцептивно-когнітивного розвитку у дітей є вельми актуальним та доцільним.

В основу корисної моделі поставлена задача розробки способу діагностики наявності порушень перцептивно-когнітивного розвитку дітей на підставі визначення інформативності зорового сприйняття шляхом вимірювання швидкості впізнання предмету (зоровий гнозис).

Поставлена задача вирішується тим, що за способом діагностики наявності порушень перцептивно-когнітивного розвитку дітей відповідно до корисної моделі пацієнту на моніторі комп'ютера на білому фоні пред'являють по черзі зображення чотирьох предметів з поступовим підвищенням кількості точок, з яких складається їх цілісний образ, що надає можливість згодом розпізнати предмети, і визначають параметри швидкості розпізнання предмета (ступінь порушень зорового гнозису). Інформативність чи "процент заповнення" змінюється в діапазоні від 0 до 100 %; показник рівня інформативності зорового гнозису визначається як відсоток заповнення, при якому дитина впевнено впізнає зображення предмета. За умови розпізнання дитиною зображення вона згідно з інструкцією натискає будь-яку кнопку клавіатури комп'ютера. За допомогою запропонованої комп'ютерної програми визначають середній кількісний рівень інформативності зорового сприйняття при здійсненні розпізнання дитиною кожного з пред'явлених чотирьох зображень предметів, і, якщо середній рівень інформативності буде більше нормативного значення 3 %, то це свідчить про запізнення зорового гнозису (швидкості розпізнання предметів), що дозволяє визначити наявність порушень перцептивно-когнітивного розвитку у дітей.

Психофізіологічна діагностика використовує методику "Зашумлені фігури" для дослідження стану зорового сприйняття та перцептивно-когнітивного розвитку дитини [Методы нейропсихологической диагностики. Практическое руководство: Монография. / Л.И. Вассерман, С.А. Дорофеева, Я.А. Меерсон. - СПб.: Стройлеспечать, 1997. - 304 с.: ил.] Основна відмінність запропонованого нами способу діагностики наявності порушень перцептивно-когнітивного розвитку у дітей полягає в тому, що використовуються не окремі зображення з різним рівнем зашумованості, а зображення з поступовим плавним зростанням ступеня зашумованості, що дозволяє чітко визначити (ідентифікувати) індивідуальну здібність дитини до впізнання зорового образу за умови інформаційного шуму.

Причинно-наслідкові зв'язки

Визначення рівня інформативності зорового гнозису на підставі швидкості розпізнання зображень за умови інформаційного шуму дозволяє здійснити діагностику наявності порушень перцептивно-когнітивного розвитку у дітей.

Опис способу

На моніторі комп'ютера на білому фоні дитині пред'являють по черзі зображення чотирьох предметів з поступовим підвищенням кількості точок, з яких складається їх цілісний образ, що надає можливість згодом розпізнати предмети. При розпізнанні дитиною зображення, вона натискає будь-яку кнопку клавіатури комп'ютера. Після здійснення розпізнання дитиною кожного з пред'явлених чотирьох зображень предметів визначають середній рівень інформативності зорового сприйняття і, якщо його значення більше за нормативне - 3 %, роблять висновок про наявність порушень перцептивно-когнітивного розвитку дитини.

Середній рівень інформативності дорівнює середньому значенню рівня інформативності по чотирьом зображенням, розрахункові параметри наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

## Розрахункові параметри

Назва	Од. вим.	Формула	Межі	Норма
Середній рівень інформативності зорового гнозису	%	$(N1+...+N4)/4$	0...100	3→

Позначка "→" вказує на зниження швидкості розпізнання зображень

5 За запропонованим способом було проведено обстеження 120 дітей молодшого шкільного віку - 60 контрольна група (30 дівчат, 30 хлопців) і 60 розумово відсталих (РВ) дітей (30 дівчат, 30 хлопців).

Дані обстеження наведені в табл.2.

Таблиця 2

## Середній рівень інформативності зорового сприйняття у обстеженого контингенту дітей

Рівень інформативності зорового сприйняття у (%)							
Дівчата				Хлопці			
Дівчата РВ		Дівчата - контр.		Хлопці РВ		Хлопці - контр.	
11,12		2,83			17,87		2,57
7,12		1,63			12,83		1,56
23,02		3,00			10,40		3,24
4,54		2,6			11,67		1,70
22,95		2,29			10,36		2,92
7,05		2,67			13,64		2,05
9,73		2,86			14,69		2,40
9,78		1,96			11,03		2,33
22,74		2,84			11,94		2,68
9,91		2,40			16,32		3,12
4,59		2,83			11,61		2,55
4,89		1,93			4,39		2,50
17,48		1,88			31,40		2,29
15,18		2,54			10,06		2,67
25,09		2,27			15,85		2,86
7,93		2,35			10,65		1,96
7,73		2,54			18,28		2,84
12,72		2,64			8,76		2,40
7,99		2,46			19,35		2,20
27,73		2,40			10,68		2,11
5,08		2,46			19,01		1,81
12,73		2,51			19,77		3,10
7,05		2,40			5,08		2,20
9,73		1,56			10,40		2,19
9,78		3,24			4,79		2,83
17,87		1,70			13,69		1,63
12,83		2,92			20,60		3,00
10,40		2,05			12,45		2,92
11,67		2,40			10,89		3,87
		2,33			19,43		1,58
Сумарне середнє значення швидкості розпізнання зображень							
12,31		2,42		13,66		2,50	

5 Як свідчать результати обстеження, наведені у табл.2, якщо у дітей молодшого шкільного віку контрольної групи середній рівень інформативності зорового гнозису становив 2,42 у дівчат і 2,50 у хлопчаків, то у РВ дітей середній рівень інформативності зорового гнозису дорівнював 12,31 у дівчат і 13,66 у хлопців, що свідчить про можливість використання оцінки стану зорового сприйняття для визначення наявності порушень перцептивно-когнітивного розвитку у дітей.

Таким чином, представлена доказова база свідчить про доцільність використання запропонованого способу для здійснення діагностики наявності порушень перцептивно-когнітивного розвитку у дітей.

#### 10 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15 Спосіб діагностики наявності порушень перцептивно-когнітивного розвитку дітей на підставі оцінки стану зорового сприйняття, який характеризується тим, що здійснюють оцінку стану зорового сприйняття шляхом реєстрації швидкості розпізнання дитиною зображень за умови інформаційного шуму  $i$ , якщо середній рівень інформативності перевищує нормативне значення 3 %, то роблять висновок про наявність порушень перцептивно-когнітивного розвитку у дітей.

---

Комп'ютерна верстка А. Рябко

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601