

УДК 612.8+612.821.3+331.433

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ПРОФЕСІЙНОЇ АДАПТАЦІЇ ЛЮДИНИ В ПРИРОДНИХ ТА ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ ПРАЦЕДІЯЛЬНОСТІ

Харковлюк-Балакіна Н.В.¹, Горго Ю.П.²

¹ДУ «Інститут геронтології АМН України», Київ; Україна

²Національний технічний університет України «КПІ», Київ; Україна

E-mail: kbalakine@hotmail.ru

В результаті проведення комплексної психофізіологічної діагностики функціонального стану організму в умовах впливу лімітуючих чинників робочого середовища і використання інформаційної оцінки психофізіологічних параметрів працездатності людей різних професійних груп були виявлені віко-стажові особливості прояву адаптаційних механізмів до умов трудової діяльності, які характеризують диференційні критерії професійної адаптації людини, а саме: функціональний вік і темп старіння людини, швидкість переробки інформації, психомоторна і розумова працездатність.

Ключевые слова: особливі умови трудової діяльності, психофізіологічні параметри працездатності, темп старіння людини, інформаційна оцінка професійної адаптації.

ВСТУП

Однією з актуальних задач фізіології праці залишається пошук прийомів об'єктивної оцінки і прогнозування стану психофізіологічних функцій людини від яких залежать надійність і ефективність виконуваної роботи та працездатність, зокрема в природних, штучно створених та екстремальних умовах працездатності. У свою чергу, професійна адаптація людини лімітується динамікою функціонального стану, природно пов'язаного з впливом різноманітних екзо- та ендогенних факторів. У повсякденному житті такими є метеорологічні та геліогеофізичні впливи, біоритми, фізичні та психічні навантаження, умови трудової діяльності, соціальні чинники [1].

В цілому, функціональний стан і його показники відображають взаємодію організму і оточуючого середовища, а також готовність до виконання професійних функцій [2, 3]. Серед екологічних впливів, як складових елементів робочого середовища, лімітуючі фактори мають комплексну дію на організм людини та передумовлюють фізіологічні механізми пристосування до умов працездатності. Мікроклімат робочих приміщень є важливим гігієнічним чинником зовнішнього середовища, вплив якого торкається, перш за все, адаптаційних резервів, опосередковано задіяних в забезпеченні працездатності людини. Численні праці присвячені вивченню терморегуляційних механізмів та впливам коливань зовнішньої температури на самопочуття та працездатність працюючої людини [4].

Доведені особливості адаптації організму людини мають широкий діапазоном толерантності до умов середовища, однак вивчення психофізіологічних механізмів професійної адаптації до умов працездатності залишається актуальним.

Науковий інтерес викликає й дослідження хаотичних наднизкочастотних коливань тиску (НКТ), що існують в природі і являють собою екологічним фактором впливу на психофізіологічні параметри людини. Це НКТ з хаотичними амплітудно-частотними характеристиками, в основному природного походження, рівень яких в природі дуже змінний і, як правило, перевищує пороги чутливості організму людини. Вони суттєво впливають на динаміку негативних психічних процесів, втому, дезорганізують розумову та поведінкову діяльність. Не відчутність НКТ, в поєднанні із прямими негативними впливами на психічну діяльність, робить впливи цього природного фактора досить небезпечним. Саме цим пояснюється зв'язок рівня хаотичних НКТ з кількістю нещасних випадків на виробництві, дорожньо-транспортних пригод, самогубств, тяжких правопорушень, що був знайдений при співставленні рівня НКТ із статистикою по Києву та Москві (Горго Ю.П., 1999). Ще раніше Чижевський А.Л. (1937) знайшов тісний кореляційний зв'язок між рівнем активності Сонця та збільшенням кількості революцій, демонстрацій, війн, збройних конфліктів, терористичних актів, катастроф, епідемій тощо. Стає дуже прозорим зв'язок між цими стихійними проявами та НКТ [1].

На сьогоднішній день в Україні радіаційний чинник, як наслідок аварії на ЧАЕС, також вимагає розширення спектру напрямів досліджень актуальність яких обумовлена пошуком прогностичної оцінки функціонального стану та працездатності людини в екстремальних умовах працездатності.

За підсумковими даними зарубіжних геронтологів максимальна розумова працездатність спостерігається у віці від 35 до 45 років, а до віку 50-60 років вона знижується на 20-40% [5]. Аналогічні підтвердження вітчизняних науковців доводять загальну динаміку вікової інволюції психофізіологічних функцій людини [3, 6]. Однак, згідно численних геронтологічних праць та власних досліджень, на тлі вікового сповільнення сенсомоторних реакції та погіршенні уваги та короткочасної пам'яті, можливе збереження професійної працездатності й після 45 років [7]. У контексті виявлених закономірностей російськими дослідниками (Якимович Н.В., 2002) були розроблені дві групи вікових норм психофізіологічної діагностики для осіб льотних професій, згідно яких для осіб до 50 років показники функціонального стану психічних функцій нижчі, ніж для працівників віком після 50 років, що дозволяє враховувати реальні психофізіологічні можливості професійної адаптації пілотів старшого віку.

У рамках психофізіологічного підходу доведено, що при об'єктивно однакових умовах діяльності кожен індивід характеризується деяким типовим для нього рівнем активації центральної нервової системи [1, 3]. Рівень активації, як детермінанта діяльності, залежить від індивідуально-типологічних властивостей суб'єкта, особливостей розв'язуваної задачі та умов професійної діяльності. Цілком достовірну інформацію про функціональний стан організму людини дають виміри окремих фізіологічних показників, альфа-ритму електроенцефалограми, часу

сенсомоторних реакцій на різні по силі подразники і ін. [8]. Водночас, сучасний рівень розвитку інформаційних технологій дозволяє отримання нової інформації про предмет дослідження.

Отже, використання психофізіологічної діагностики функціонального стану людини в реальних і екстремальних умовах трудової діяльності з метою виявлення об'єктивних методів інформаційної оцінки професійної адаптації людини в умовах впливу чинників робочого середовища для оптимізації його працездатності полягало в основі завдань нашої роботи.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

До дослідження були включені наступні обстежувані віком 21-59 років: 52 оператора енергостанції, працездальність яких проходить в умовах переважного нервово-емоційного напруження (група 1) та 40 працівників (сезонників) Української антарктичної станції "Академік Вернадський", розташованій в одному із найбільш метеорологічно активному районі Землі (група 2).

У якості контролю (група 3) були узяті результати психофізіологічної діагностики осіб розумової праці (усього 90 осіб), зокрема наукових співробітників, особливості працездальності яких полягає у творчому мисленні при помірному напруженні уваги та пам'яті та відрізняється нерівномірністю нервового напруження при виконанні роботи. Дослідження проводили за нормативними значеннями параметрів мікроклімату в умовах оптимального (температура приміщення, відносна вологість, швидкість руху повітря) та допустимого рівня мікроклімату (температура приміщення).

Аналіз віко-стажових особливостей проводили з розподілом обстежених осіб за двома віковими групами: першого періоду зрілого віку (21 - 35 років – жінки, 22 – 35 років – чоловіки) та другого періоду зрілого віку (35 - 54 років – жінки, 35 – 59 років – чоловіки).

Професійна діяльність моделювалася у вигляді розумового навантаження за допомогою двох послідовних комп'ютерних тестів, які є частиною автоматичної системи психофізіологічної діагностики операторської працездатності [9]. Психофізіологічну діагностику проводили за показниками психомоторики, сприйняття, уваги, пам'яті, швидкості переробки інформації, розумової працездатності.

Вегетативну регуляцію серцевого ритму в умовах професійної діяльності вивчали за допомогою автоматизованої системи реєстрації та аналізу кардіоінтервалів.

Інформаційну оцінку професійної адаптації людини проводили за допомогою інформаційного підходу (Ю.П.Горго, 1986, 1994), в основі якого полягає оцінка «організації» медико-фізіологічних даних з використанням гістограм розподілу характеристик різних фізіологічних сигналів (зокрема кардіоритмограми, сенсомоторних реакцій) засобом порівняння двох чи більше гістограм однієї особи, отриманих в різних його функціональних станах. Використання ентропійних оцінок дозволяє оцінити зовнішній вид гістограми не по суб'єктивному критерію "звуження – розширення", а в цифровому виді [8].

Для інформаційної оцінки темпу старіння обстежених використовували методику визначення функціонального віку людини, розроблену в ДУ „Інститут геронтології АМН України” [10]. Розрахунок показників проводився за допомогою формули множинної лінійної регресії, де залежною перемінною виступає календарний вік, а незалежною – ряд фізіологічних показників, підбір яких проводився при попередньому дослідженні популяційної вибірки осіб різного віку. Нормальному темпу старіння відповідають значення $1 \pm 0,1$; уповільненому – менші 0,9, прискореному – більші 1,1.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Дослідження віко-стажових особливостей психофізіологічного забезпечення працездатності в умовах змін лабораторного мікроклімату передбачало вивчення динаміки функціонального „робочого” стану наукових співробітників різного віку. В умовах мікроклімату оптимального рівня психофізіологічні параметри працездатності, як критерії оцінки професійної адаптації, відповідали межах вікової норми. Однак, в групі другого періоду зрілого віку осіб з прискореним темпом старіння було на 30% більше, ніж в молодшій за віком групі, на фоні збільшення функціонального віку над календарним, що дозволяє стверджувати про наявність віко-стажової тенденції до погіршення загального функціонального стану осіб після 35 років. При погіршенні мікроклімату до верхньої межі допустимого рівня (підвищення температури повітря до 28-30°C) спостерігалось наступне: в осіб другого зрілого віку зниження розумової працездатності до низького рівня, погіршення обсягу уваги на 25-30% та короткочасної пам’яті на 30-40%, на тлі стабілізації показника надійності.

Водночас, в науковців першого зрілого віку відбувалося зниження показника розумової працездатності до середнього рівня, погіршення уваги на 20-25%, зниження обсягу короткочасної пам’яті на 20-25% на тлі стабілізації швидкості переробки інформації. Аналіз даних моніторингу загального фізичного стану виявив погіршення показників певних фізіологічних систем, зокрема серцево-судинної та дихальної, в досліджуваних осіб обох вікових груп. У 35% жінок та 28% чоловіків групи другого зрілого віку показники артеріального тиску були вищі 150/95 мм.рт.ст., що свідчить про наявність тенденції до патологічного відхилення у функціональному стані системи кровообігу та може привести до небажаних ускладнень. Оскільки особливо чутливими до перепадів температур вважаються люди з судинними хворобами, а, серед них, хворі на гіпертонічну хворобу, виявлене вікове зниження стресостійкості серцево-судинної системи відображує специфіку механізму пристосування до підвищення температури повітря робочого приміщення.

При погіршенні мікроклімату до нижньої межі допустимого рівня (зниження температури повітря до 19-21°C) в осіб обох вікових груп відбувалися статистично значимі зміни показника сприйняття та уваги у бік погіршення на тлі стабілізації в межах вікової норми показників працездатності. У осіб другого зрілого віку також зафіксоване зниження швидкості переробки інформації на 20%. Разом з тим, за

фізіологічною оцінкою показників функціонального віку достовірної різниці не було виявлено, порівняно з моніторингом в умовах оптимального мікроклімату.

Таким чином, результати аналізу характеризують вікові особливості терморегуляційних механізмів адаптації організму людини в залежності від характеру термічних подразнень та підтверджують літературні дані стосовно того, що холодова рецепторна система провідною системою в терморегуляції. Водночас, результати аналізу доводять віко-стажові особливості прояву адаптаційних механізмів до змін умов мікроклімату, які характеризують диференційні параметри професійної адаптації в умовах допустимого мікроклімату, а саме надійність, продуктивність діяльності та швидкості переробки інформації.

Результати статистичного аналізу параметрів психофізіологічної діагностики обстежуваних осіб різних професійних груп, представленого у таблиці 1, свідчать про професійну однорідність досліджуваних груп, за відсутністю достовірних розбіжностей психофізіологічних показників професійної адаптації.

Таблиця 1
Параметри психофізіологічної діагностики осіб різних професійних груп

Психофізіологічні параметри працездатності людини	Група 1	Група 2	Група 3
Латентний період простої зорово-моторної реакції, мс	276±34	296±29	311±22
Надійність психомоторної діяльності, %	98,8±6,5	88,0±6,1	93,0±4,1
Латентний період складеної психомоторної реакції, мс	981,4±112	883,4±92	783,0±76
Психомоторна працездатність, у.о.	16±4,2*	14±4,3*	23±2,4
Швидкість переробки інформації, мс	1159±104	1091±117	1002±96
Увага, %	10±1,5	13±1,5	8±0,85
Короткочасна пам'ять, %	89±7,1	78±8,3	74±5,1
Розумова працездатність, у.о.	11,1±0,9*	9,1±1,3*	14,8±0,7
Кардіоінтервали, мс	0,771±0,024	0,722±0,037	0,754±0,014

Примітка: * - $p < 0,05$ по відношенню до осіб групи 3 (контроль).

Однак, за параметрами психомоторної та розумової працездатності виявлено статистично значимо менші її значення в осіб групи 1 та групи 2, порівняно з контрольною групою 3 (табл. 1), що дало підставу використання методів інформаційної оцінки для виявлення критеріїв професійної адаптації обстежуваних осіб різних професійних груп (табл. 2).

За даними таблиці 2 середньостатистичні значення темпу старіння в осіб групи 2 та групи 3 відповідають межах нормального, а в осіб групи 1 спостерігається прискорений темп старіння, що, на наш погляд, відображає вплив специфіки професійної діяльності операторів енергостанції на функціональні можливості

організму. Отже, подальший етап дослідження будувався на розрахунок інформаційних показників професійної адаптації людини, серед яких, окрім функціонального віку та темпу старіння були виділені показники відносної "організації" системи переробки інформації та системи вегетативної регуляції ритму серця (табл. 2).

Таблиця 2

Інформаційна оцінка професійної адаптації обстежуваних осіб різних професійних груп

Інформаційні критерії професійної адаптації людини	Група 1	Група 2	Група 3
Функціональний вік, роки	45,9±8,8	49,4±7,5	48,2±4,1
Темп старіння, у.о.	1,13±0,08	1,03±0,06	1,07±0,02
Відносна „організація” системи переробки інформації, у.о.	0,235±0,032	0,196±0,026*	0,273±0,017
Відносна „організація” системи вегетативної регуляції ритму серця, у.о.	0,392±0,034*	0,421±0,042	0,481±0,029

Примітка: * - $p < 0,05$ по відношенню до осіб групи 3 (контроль).

Аналіз характерного збільшення значень відносної "організації" системи переробки інформації та системи вегетативної регуляції ритму серця в осіб контрольної групи виявив їх відповідність функціональному стану «зосереджена праця» (табл. 2), відображенням якого виступали вищі, порівняно з іншими професійними групами досліджуваних, показники рівня психомоторної та розумової працездатності, (табл. 1) на тлі зменшення варіабельності значень кардіоінтервалів та звуження гістограми розподілу кардіоінтервалів.

В обстежуваних групи 1 було зафіксовано статистично значимо менші значення показника відносної "організації" системи вегетативної регуляції ритму серця, порівняно з групою контролю (табл. 2). Це свідчить про перехід системи кардіорегуляції в умовах розумового навантаження у менш детермінований стан, якому відповідає розширення гістограми масиву кардіоінтервалів, що відбувається внаслідок недостатнього рівня адаптації обстежуваних операторів до умов працездатності. Слід зауважити, що у обстежених усіх професійних груп не було виявлено достовірної різниці за середньо-статистичними значеннями кардіоінтервалів в процесі розумового навантаження, отже величина відносної "організації" системи вегетативної регуляції ритму серця є чутливим кількісним показником порівнюваного ступеня стиснення гістограми розподілу щодо її початкового значення.

Про погіршення професійної адаптації до умов працездатності, пов'язане зі зниженням детермінізму системи переробки інформації, свідчить статистично значимо зменшення значень показника відносної „організації” латентних періодів

сенсомоторних реакцій, яке було виявлено в досліджуваних осіб групи 2, порівняно з групою контролю (табл. 2), що відображує в сезонників наявність недостатньої мобілізації до умов працездатності та пояснює зниження рівня розумової та психомоторної працездатності (табл. 1).

Отриманий факт дав підставу для досконалого вивчення розподілу обстежених осіб за показниками темпу старіння у межах вікових та професійних груп, відповідно (табл. 3).

Таблиця 3

Питома частка обстежених осіб з прискореним, нормальним та уповільненим темпом старіння в досліджуваних професійних групах

ДОСЛІДЖУ- ВАНІ ПРОФЕСІЙНІ ГРУПИ	Темп старіння людини					
	Прискорений		Нормальний		Уповільнений	
	Особи першого періоду зрілого віку	Особи другого періоду зрілого віку	Особи першого періоду зрілого віку	Особи другого періоду зрілого віку	Особи першого періоду зрілого віку	Особи другого періоду зрілого віку
Група 1	20%	24%	75%	72%	5%	4%
Група 2	10%	15%	81%	81%	9%	4%
Група 3	6%	9%	79%	76%	15%	15%

Аналіз даних, представлених у таблиці 3 виявив, що у переважній більшості досліджених осіб різних професійних груп темп старіння відповідає нормальному. Однак, характер розподілу питомої частки осіб з відповідним значенням темпу старіння в межах кожного вікового періоду має певні віко-стажеві тенденції змін структури оцінки функціонального віку обстежених різних професійних груп.

У досліджуваних групи 3 кількість осіб з уповільненим темпом старіння перевищує кількість осіб з прискореним темпом старіння в 2,5 рази в групі першого періоду зрілого віку та в 1,5 рази - в групі другого періоду зрілого віку (табл. 3), хоча середньостатистичне значення темпу старіння у всій групі науковців відповідає нормальному.

У досліджуваних групи 2 виявлено зворотну тенденцію, однак в групі другого періоду зрілого віку, тобто питома частка осіб з прискореним темпом старіння перевищує в 4 рази частку осіб з уповільненим темпом старіння (табл. 3), що свідчить про віко-стажеву тенденцію до погіршення професійної адаптації в досліджуваних сезонників але середньостатистичне значення темпу старіння у групи сезонників відповідає нормальному. Разом з тим, в досліджуваних сезонників в умовах Антарктиди питома частка осіб з нормальним темпом старіння навіть перевищує 80 % в обох вікових періодах, що можна пов'язати з позитивним

впливом факторів професійного середовища на організм людини. Водночас, моніторинг професійної адаптації протягом антарктичної експедиції у сезонних робітників вказує на покращення наступних фізіологічних показників: артеріальний тиск та швидкість відновлення частоти серцевих скорочень після фізичного навантаження, що свідчить про покращення функціонального „робочого” стану та оптимізацію професійної працездатності.

Натомість, у досліджуваних групи 1 питома частка осіб першого періоду зрілого віку з прискореним темпом старіння перевищує у 5 разів відсоток осіб з уповільненим темпом старіння, в осіб другого періоду зрілого віку – навіть в 6 разів (табл. 3), що пояснює наявність прискореного темпу старіння за середньостатистичним показником у всій групі операторів енергостанції та відображає вплив специфіки їх професійної діяльності на погіршення професійної адаптації до умов середовища (табл. 2).

Проведений аналіз результатів масових досліджень осіб, працездіяльність яких обумовлена різними умовами середовища, доводить, що негативні ефекти впливу робочої середовища особливо помітні у людей після 35 років, а також в осіб з підвищеним рівнем розумових, психоемоційних або робочих навантажень, в операторів складних систем (наприклад атомних електростанцій), у військових операторів. Отримані дані переконали нас у тому, що з метою профілактики впливу вікового фактору на професійну адаптацію необхідним є пошук шляхів вирішення проблеми стабілізації та оптимізації працездатності в межах вікової норми.

Психофізіологічний контроль і корекція працездатності людини в складних операторських професіях допоможе підтримувати роботу операторів в оптимальному стані готовності до негайних дій. Особливо важливо виявляти та застосовувати оптимальний рівень НКТ в кабінах та салонах літаків, космічних апаратів, підводних та надводних суден, оскільки оптимальна та нормальна працездатність персоналу сильно залежить від цього раніше не врахованого фактору. Застосування фактору НКТ в промисловості дозволить оптимізувати працездатність персоналу, понизити аварійність та рівень браку. В операторській діяльності НКТ можуть бути використані як природний стимулятор, а також для зняття втоми і відновлення працездатності операторів. Використання комплексної психофізіологічної діагностики та методів інформаційної оцінки адаптації людини до умов працездіяльності та моніторинг НКТ допоможе попереджати осіб, що знаходяться в складних умовах роботи (наприклад, водіїв, льотчиків), про необхідність прийняття визначених захисних мір і зміну інтенсивності і напруженості роботи. В зв'язку з цим представляється необхідним створення спеціальних заходів корекції вікового зниження психічних функцій та оптимізації працездатності у працівників старше 35 років.

ВИСНОВКИ

1. Психофізіологічна діагностика осіб різного віку в умовах впливу лімітуючих факторів робочого середовища дозволила виявити вікові особливості прояву адаптаційних механізмів до змін умов працездіяльності, які характеризують диференційні параметри професійної адаптації, а саме функціональний вік та

- темп старіння людини, швидкість переробки інформації, психомоторна та розумова працездатність.
2. Запропонований спосіб інформаційної оцінки форми гістограми розподілу кардіоінтервалів та латентних періодів сенсомоторних реакцій дозволяє виявити та кількісно оцінити критерії професійної адаптації, які відображають ознаки дезінтегрованості основних контурів регуляторної системи організму та характеризуються наростаючими явищами десинхронозу, порушенням циркадіанних ритмів, погіршенням психофізіологічних функцій та працездатності.
 3. Вплив прискореного професійного старіння на звуження адаптаційних резервів організму осіб в особливих умовах працездатності відображає віко-стажева тенденція зміни структури оцінки функціонального віку обстежених: зменшення осіб з уповільненим темпом старіння відбувається на тлі збільшення осіб з прискореним темпом старіння.

Список літератури

1. Горго Ю.П. Психофізіологія (прикладні аспекти) / Ю.П. Горго. – К.: Вид-во МАУП, 1999.- 128 с.
2. Макаренко Н.В. Психофизиологические функции человека и операторский труд / Н.В. Макаренко. - К.: Наукова думка, 1991. – 216 с.
3. Навакатикян А.О. Возрастная работоспособность лиц умственного труда / А.О. Навакатикян, В.В. Крыжановская. – Киев: Здоров'я, 1979. – 208 с.
4. 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.
5. Whalley L. Cognitive reserve and the neurobiology of cognitive aging / L. Whalley; I. Deary; C. Appleton; J.Starr // Aging Research Reviews. – 2004. – Vol. 3. – P. 369-382.
6. Korobeynikov G. Aging peculiarities of informational processing organization / G. Korobeynikov // Studia Psychologica. – 2001. – Vol. 43. – P. 69-75.
7. Kharkovlyuk-Balakina N.V. Psychophysiological estimation of providing the mental capacity for people at different age / N.V. Kharkovlyuk-Balakina // International Journal of Psychophysiology.- Volume 77. - Issue 3, September 2010. – P. 262.
8. Горго Ю.П. Информационная оценка физиологических сигналов человека при изменении его психоэмоциональных состояний / Ю.П. Горго // Педагогика, психология, медико-биологические проблемы ФВиС. – 2007.- №6. – С. 82-86.
9. Автоматизация эксперимента во время психофизиологических исследований в физиологии труда / А.Л. Решетюк, А.Ю. Буров, А.А. Поляков [и др.] // Методические рекомендации. - К.: МЗ Украины, 1993. – 11 с.
10. Спосіб визначення функціонального віку організму людини // Патент № 14734, Україна, МПК А61 В5/02/. Інститут геронтології АМН України.-3 № 200512330; Заявл. 2005.12.21; Опубл. 2005.03.15.

Харковлюк-Балакіна Н.В. Информационный подход к психофизиологической диагностике профессиональной адаптации человека в естественных и экстремальных условиях труда / Н.В. Харковлюк-Балакіна, Ю.П. Горго // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2011. – Т. 24 (63), № 4. – С. 332-341.
В результате проведения комплексной психофизиологической диагностики функционального состояния организма в условиях влияния лимитирующих факторов рабочей среды и использования информационной оценки параметров работоспособности людей разных профессиональных групп были выявлены возрастно-стажевые особенности проявления адаптационных механизмов к условиям трудовой деятельности, которые характеризуют дифференциальные критерии профессиональной

адаптации человека, а именно: функциональный возраст и темп старения человека, скорость переработки информации, психомоторная и умственная работоспособность.

Ключевые слова: экстремальные условия трудовой среды, психофизиологические параметры работоспособности, темп старения человека, информационная оценка профессиональной адаптации.

Kharkovlyuk-Balakina N.V. Informative approach to psychophysiological diagnostics of professional adaptation of man in natural and extreme terms of activity / N.V. Kharkovlyuk-Balakina, Y.P. Gorgo // Scientific Notes of Taurida V.Vernadsky National University. – Series: Biology, chemistry. – 2011. – Vol. 24 (63), No. 4. – P. 332-341.

As a result of application of complex psychophysiological diagnostics and informative estimation of professional adaptation of people at different age in the conditions of influence of limiting factors of working environment, it was found out that age features of display of adaptation mechanisms to the terms of activity, which characterize differential parameters of professional adaptation, namely functional age and rate of senescence of man, speed of processing of information, psychomotor and mental capacity.

Keywords: special terms of activity, psychophysiological parameters of capacity, rate of senescence of man, informative estimation of professional adaptation.

Поступила в редакцию 28.10.2011 г.