УДК 612.825.8+613.685

ЕКСПЕРТНІ ОЦІНКИ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЕЛЕКТРОМОНТЕРІВ ОПЕРАТИВНО-ВИЇЗНИХ БРИГАД У ВІКОВОМУ АСПЕКТІ

Стасишин Р. О.

Державна установа «Інститут медицини праці Національної академії медичних наук України», м. Київ

Вступ. Сьогодні є актуальним вирішення питання щодо оцінки якості діяльності фахівців, які працюють в умовах з підвищеною небезпекою. Моніторинг комплексу професійно важливих якостей цих фахівців є важливою умовою належного виконання ними складної та відповідальної роботи в незвичних і мінливих умовах. Тому актуальною є подальша розробка критеріїв контролю за рівнем професійно важливих якостей електромонтерів оперативно-виїзних бригад з урахуванням їхнього віку.

Мета дослідження – виявити вікові особливості трансформацій характеристик професійної діяльності електромонтерів оперативно-виїзних бригад.

Матеріали та методи дослідження. Методи варіаційної статистики, кластерного і однофакторного дисперсійного аналізу за допомогою пакета програм STATISTICA 6.1

Результати. Звернено увагу на те, що оцінка експерта відображає характеристику професійної діяльності з врахуванням складності виконуваної роботи; представлений ряд характеристик професійної діяльності, які закономірно змінюються з віком; показано, що аналізовані вікові групи не є однорідними; відзначені відмінності трансформації окремих характеристик професійної діяльності, що необхідно враховувати при проведенні моніторингу.

Висновки. Виявлені неоднорідні характеристики професійної діяльності електромонтерів оперативно-виїзних бригад для всіх чотирьох досліджених вікових інтервалів. У кожному з них виділені спеціалісти з «низькою» і «високою» ефективністю праці, більшість характеристик професійної діяльності яких суттєво відрізняються. Виявлено суттєвий вплив фактора віку для електромонтерів оперативно-виїзних бригад підгруп з «низькою» ефективністю праці за такими характеристиками: винахідливість, організованість, зібраність, сумлінність і схильність до ризику. Для осіб з «високою» ефективністю праці спостерігається суттєва дія фактора віку лише по одній характеристиці – відповідальність. Використання комплексу характеристик професійної діяльності при моніторингу професійно важливих якостей працівників дозволить зберегти працездатність спеціалістів на високому рівні та збільшити їхнє професійне довголіття.

Ключові слова: електромонтери оперативно-виїзних бригад, вік, ефективність праці, професійно важливі якості

Вступ

Забезпечення успішної роботи персоналу об'єктів потенційної небезпеки є пріоритетним завданням, ефективне рішення якого вимагає не тільки проведення організаційних заходів щодо зниження аварійності, а й створення умов, що гарантують надійність діяльності фахівців, до яких у першу чергу відноситься моніторинг їхньої професіональної придатності. Показано, що незадовільні та небезпечні умови праці, тривалий робочий час негативно позначаються на поведінці й здоров'ї працівників [13]. Проте працівники, у яких були позитивні думки про свою роботу, викликані комфортними умовами виконання професійних завдань, мали кращу мотивацію до роботи й були більш схильні до підтримки здорового способу життя. Встановлено, що успішність професійної діяльності також пов'язана з часом, витраченим на рішення робочих завдань, і рівнем задоволення фахівців, упродовж реалізації цього рішення [8]. Отримані результати, наприклад, показують, що високий рівень вигорання працівника не дає змоги задовольнити йому свої базові потреби в рамках виконання роботи. Це свідчить про те, що зменшення успішності професійної діяльності в значній мірі впливає на психологічний стан і здоров'я фахівця.

Однією з основних вимог до персоналу об'єктів з підвищеною небезпекою є підтримка високого рівня готовності працівників до роботи в складних виробничих ситуаціях. Вона передбачає наявність у них відповідних властивостей і психологічних якостей, важливе місце серед яких займають психологічна

стійкість, стресостійкість, відповідальність, організованість, зібраність [2]. Тому сьогодні актуальною є робота зі створення методів і прийомів дослідження ефективності професійної діяльності, яка дозволяє дати позитивний результат для вирішення на практиці проблеми надійності персоналу, його безпеки, готовності до екстрених дій.

У літературі вказується, що сьогодні активно використовується декілька методів дослідження результативності роботи персоналу: метод шкали графічного рейтингу (заснований на оцінці певних характеристик діяльності кожного працівника, таких як кількість і якість роботи, ініціативність, надійність і інші), описовий метод (коли експерт оцінює переваги та недоліки поведінки працівників ряду за низкою критеріїв), метод оцінки за даними реакцій працівника в ускладненій ситуації (заснований на використанні списку «правильної» і «неправильної» поведінки працівника в умовах діяльності з підвищеною небезпекою) [6]. Розглядаються базові уявлення про застосування системно-ситуативного аналізу та його роль в удосконаленні сучасних технологій, що реалізуються в інтересах безперервної оцінки особистісної та професійної надійності фахівця [5].

Застосування таких підходів полегшує технологія визначення успішності професійної діяльності, яку запропонували [9]. Ця технологія передбачає наявність відеообстеження працівників, на основі якого можна оцінити результативність виконуваної роботи. Відкритість проведення обстеження дає можливість констатувати наявність помірного зв'язку між отриманою корисністю вимірювань і ставленням працівників до запропонованої технології дослідження.

Ще один підхід до виділення інформативних характеристик здібностей працівників був запропонований [12]. За допомогою факторного аналізу було виділено ряд характеристик, що впливають на здатність до здійснення професійної діяльності: 1) когнітивні здібності, 2) навички спілкування, 3) навички роботи з комп'ютером, 4) більш специфічні, пов'язані з виконанням завдання здібності, 5) навички міжособистісного спілкування, 6) супутні здібності, 7) фізичні здібності, 8) здібності для забезпечення безпеки діяльності, 9) самостійність, 10) здібності, пов'язані з пристосуванням до структури конкретної діяльності.

Підвищення ефективності оцінки професійної діяльності фахівців пропонується проводити в рамках так званого «модульного підходу» [11]. Цей прийом полягає в тому, що вихідні дані певним чином розбивають на ключові складові. Потім отримана «модульна» інформація розглядається окремо з точки зору відмінностей між даними виділених підгруп, що дозволяє сформувати більш глибоке розуміння ролі окремих компонентів, які лежать в основі процедури дослідження, та показати їхній можливий взаємозв'язок.

Для аналізу найцінніших психологічних і поведінкових характеристик фахівця, що реалізуються в процесі виконання роботи, деякі автори застосовують побудову факторних моделей, котрі виявляються дуже корисними при дослідженні якостей персоналу [10]. Такий самий прийом виявився дуже продуктивним для побудови моделей за матеріалами зовнішніх оцінок діяльності фахівця [7]. Виділені основні аспекти професійної придатності операторів і запропоновані підходи для діагностичного комплексу професійної придатності операторів атомних станцій [1]. Очевидним є те, що для робіт з підвищеною небезпекою потрібно враховувати й специфічні та не специфічні якості, які притаманні спеціалістам [3, 4]. Удосконалення комплексу особистісних якостей з віком є важливою умовою належного виконання складної та відповідальної роботи в незвичних і мінливих умовах.

Таким чином, сьогодні актуальним є вирішення питання щодо всебічної оцінки виробничої діяльності фахівців, що працюють в умовах з підвищеною небезпекою, зокрема, електромонтерів оперативно-виїзних бригад (ОВБ), робота яких пов'язана з експлуатацією електричних мереж, що часом відбувається при ускладнених умовах мінливої погоди, експлуатації застарілого устаткування, яке часто дає непередбачувані сбої тощо. Ці дослідження потрібні для подальшого використання отриманих даних для розробки критеріїв критичного погіршення професійно важливих якостей (ПВЯ) фахівців при реалізації моніторингу їхнього стану з урахуванням віку обстежуваних.

Мета дослідження – виявити вікові особливості трансформації характеристик професійної діяльності в електромонтерів ОВБ.

Матеріали та методи дослідження

За допомогою спеціальної анкети, яка містить 15 запитань (оцінку проводили за 100- і 10-бальною системами) було опитано 12 експертів, яким про-

понувалося дати характеристику професійної діяльності 119 електромонтерів оперативно-виїзних бригад. Пізніше отриману інформацію було розбито на чотири групи. Критерієм поділу слугував вік електромонтерів: 20–29, 30–39, 40–49, 50–59 років. Матеріали досліджень проаналізовано з використанням методів варіаційної статистики, кластерного та однофакторного дисперсійного аналізу за допомогою пакета програм STATISTICA 6.1.

Результати дослідження та їх обговорення

Особливістю професійної діяльності електромонтерів ОВБ є оперативність виконання завдань та наявність постійної небезпеки, яка пов'язана з ризиком для власного життя та життя інших осіб. Робота цих спеціалістів ускладнена впливом мінливих факторів зовнішнього середовища, які як правило, погіршують умови виконання професійних обов'язків. Все це накладає додаткове навантаження на організм працівників, яке стає інтенсивнішим з їхнім віком. У зв'язку з цим сучасний спеціаліст повинен володіти певними якостями – емоційною стійкістю, зібраністю, відповідальністю, організованістю, витривалістю, здатністю швидко приймати рішення та подумки відтворювати складну ситуацію на дільниці та ін.

До ПВЯ осіб даної професії застосовуються вимоги, які необхідні для виконання виробничої діяльності на високому рівні. Насамперед слід відзначити, що оцінки експертів відображають не лише рівень вираженості певних професійних характеристик у даного працівника, але й враження експерта про складність завдання для конкретного індивіда. Таким чином, дана експертом оцінка відображає характеристику професійної діяльності з урахуванням складності виконуваної роботи. Дані про вираженість окремих характеристик професійної діяльності з урахуванням віку працівників наведено в таблиці 1.

Попередній аналіз цих даних свідчить про те, що отримані результати не є однорідними. Лише деякі показники можуть відповідати критерію «нормальності» розподілу за критерієм Ліллієфорса. Тому вікова динаміка рівня вираженості професійних характеристик може бути описана досить приблизно. Додатково звертає на себе увагу слабка вираженість вікової динаміки цих характеристик, що наводить на думку про необхідність розділення груп електромонтерів на більш однорідні підгрупи.

Таблиця 1

Характеристики професійної діяльності електромонтерів оперативно-виїзних бригад різних вікових груп, бал

Показник професійної діяльності	Вік, років			
	20 –29	30 –39	40 –49	50 –59
На скільки складна робота, яку виконує даний працівник	52,6 ± 5,8	58,2 ± 4,8	66,9 ± 4,1	61,1 ± 3,4
Здатність швидко приймати рішення	52,4 ± 5,6	56,6 ± 4,7	62,9 ± 3,1	59,5 ± 3,2
Здатність подумки відтворити складну ситуацію на дільниці	48,9 ± 5,0	55,2 ± 4,1	6 0,5 ± 3,5	56,3 ± 2,8
Емоційна стійкість	63,4 ± 5,4	69,0 ± 3,9	71,0 ± 3,3	66,3 ± 3,4
Витривалість	64,7 ± 5,3	71,9 ± 3,8	70,6 ± 3,4	64,2 ± 3,0
Відповідальність	67,6 ± 6,1	70,6 ± 4,2	68,3 ± 3,1	68,2 ± 2,8
Винахідливість	55,5 ± 5,7	61,4 ± 3,3	62,1 ± 3,5	62,1 ± 3,1*
Організованість	63,3 ± 5,8	68,7 ± 4,1	64,4 ± 3,4	63,8 ± 2,6
Зібраність	63,6 ± 5,1	68,8 ± 3,6	67,6 ± 3,3	65,3 ± 2,6
Сумлінність	62,2 ± 6,1	66,2 ± 3,5	66,7 ± 3,2	66,4 ± 2,7
Схильність до ризику	3,90 ± 0,45	3,50 ± 0,48	3,50 ± 0,33	3,4 ± 0,27**
Ефективність праці в штатній ситуації	64,7 ± 4,1	70,4 ± 4,0	68,5 ± 3,0	66,9 ± 2,8
Ефективність праці в аварійній ситуації	66,7 ± 4,2	73,4 ± 4,1*	69,9 ± 3,2	68,2 ± 2,7
Загальна оцінка ефективності праці	7,40 ± 0,41*	7,20 ± 0,37**	7,20 ± 0,27*	6,90 ± 0,29**

*Примітка. *Оцінка «нормальності» розподілу вибірки за критерієм Ліллієфорса на рівні $p < 0,05$, **оцінка «нормальності» розподілу вибірки за критерієм Ліллієфорса на рівні $p < 0,01$.*

За допомогою кластерного аналізу (методом К середніх) були виділені по дві підгрупи працівників з віком в діапазоні 20–29 і 30–39 років з «низьким» і «високими» рівнями ефективності професійної діяльності. Дані по цих підгрупах наведено в таблиці 2.

Тут звертає на себе увагу різка відмінність переважної більшості показників у представників підгруп з «низькою» і «високою» ефективністю праці поза залежністю від їхнього віку. Це свідчить про те, що в групах осіб різного віку присутні спеціалісти з різними можливостями реалізації професійної діяльності. Проте високі значення оцінок ефективності праці в обох випадках не дозволяють говорити про професійну непридатність спеціалістів з «низькими» і «високими» рівнями ефективності праці. Мабуть, «стихійний» відбір електромонтерів, що здійснюється на підприємствах енергетики, хоча й достатньо неякісно, але все ж дозволяє проводити селекцію осіб, непридатних до даного виду професійної діяльності.

Чітко видно, що ефективність праці спеціалістів, що спостерігається в «штатній» і «аварійній» ситуаціях, значно вища в осіб з «високим» рівнем ефективності праці в обох вікових групах. Разом з тим, немає суттєвих відмінностей між рівнями ефективності праці в «штатній» і «аварійній» ситуаціях всередині груп з «низькою» і «високою» ефективністю праці в обох вікових групах. Ймовірно, «стихійний» професійний відбір був направлений на те, щоб спеціалісти однаково добре працювали як в «штатній», так і в «аварійній» ситуаціях, хоча робота електромонтерів ОВБ в більшій мірі подібна до роботи в «аварійній» ситуації.

Тут слід зробити ще одне важливе зауваження. Якщо ефективність праці фахівців, що входять в підгрупи з «низьким» її рівнем, не мають суттєвих вікових відмінностей, то для підгруп з «високим» рівнем цього показника помітне значне збільшення ефективності праці як у «штатних», так і в «аварійних» ситуаціях, що свідчить про зростання

Таблиця 2

Характеристики професійної діяльності електромонтерів оперативно-виїзних бригад (вікові групи 20–29 і 30–39 років) з «низькими» і «високими» рівнями ефективності професійної діяльності, бал

Показник професійної діяльності	Вік, років			
	20–29		30–39	
	Ефективність праці			
	низька	висока	низька	висока
На скільки складна робота, яку виконує даний працівник	66,0 ± 7,5	47,4 ± 7,2	50,9 ± 5,7	62,0 ± 6,6
Здатність швидко приймати рішення	28,6 ± 5,7	61,6 ± 5,7**	46,2 ± 6,7	62,1 ± 6,0
Здатність подумки відтворити складну ситуацію на дільниці	32,8 ± 5,1	55,1 ± 5,8*	42,3 ± 5,4	62,0 ± 4,9*
Емоційна стійкість	46,2 ± 12,4	70,1 ± 4,9*	52,7 ± 4,4	77,6 ± 4,3***
Витривалість	53,0 ± 14,8	69,2 ± 4,7	56,1 ± 6,8	80,3 ± 3,1***^
Відповідальність	32,8 ± 7,4	81,0 ± 3,6***	49,7 ± 5,6	81,6 ± 3,3***
Винахідливість	29,8 ± 7,4	65,4 ± 5,6**	47,1 ± 5,5	69,0 ± 2,8***
Організованість	32,4 ± 6,5	75,2 ± 4,3***	48,7 ± 5,2	79,4 ± 3,5***
Зібраність	39,4 ± 7,7	72,8 ± 4,2***	52,1 ± 5,5	77,6 ± 3,1***
Сумлінність	29,2 ± 5,3	74,8 ± 4,6***	52,3 ± 5,7^	73,5 ± 3,3***
Схильність до ризику	4,20 ± 0,73	3,80 ± 0,57	4,20 ± 0,76	3,20 ± 0,61
Ефективність праці в штатній ситуації	45,0 ± 4,3	72,2 ± 3,7***	49,9 ± 6,4	81,2 ± 2,5***^
Ефективність праці в аварійній ситуації	46,8 ± 4,2	74,4 ± 3,8***	51,9 ± 6,6	84,8 ± 2,4***^
Загальна оцінка ефективності праці	6,20 ± 0,58	7,80 ± 0,48	6,30 ± 0,67	7,70 ± 0,41

*Примітка. *Оцінка різниці середніх всередині кожної групи між підгрупами з «низькою» і «високою» ефективністю праці по Стьюденту на рівні p<0,05, **оцінка різниці середніх всередині кожної групи між підгрупами з «низькою» і «високою» ефективністю праці по Стьюденту на рівні p < 0,01, ***оцінка різниці середніх всередині кожної групи між підгрупами з «низькою» і «високою» ефективністю праці по Стьюденту на рівні p < 0,001; ^оцінка різниці середніх між відповідними підгрупами різних груп спеціалістів по Стьюденту на рівні p < 0,05.*

професійної майстерності представників старшої підгрупи.

Цікавим є той факт, що складність виконуваної роботи для представників підгрупи 20–29 років з «низькою» ефективністю праці оцінювалась експертами як значно вища, ніж у представників підгрупи з «високою» ефективністю праці. Подібний феномен можна пояснити тим, що на думку експертів навіть однакова за складністю робота для осіб з «низькою» ефективністю праці була більш складною, ніж для осіб з «високою» ефективністю праці. З іншого боку, природним є факт більш високої оцінки складності виконуваної роботи у представників більш стажованої групи (30–39 років), де складнішу роботу виконують особи з «високою» ефективністю праці.

Якщо розглядати групу оцінок: «здатність швидко приймати рішення» і «здатність подумки відтворити складну ситуацію на дільниці», то тут чітко прослідковується наявність значно кращих оцінок ефективності в підгрупах з «високою» порівняно з підгрупами з «низькою» ефективністю праці незалежно від віку. У той самий час у підгрупах з «низькою» ефективністю праці помітна тенденція в сторону покращання аналізованих показників в осіб 30–39 років. Це, ймовірно, може свідчити про вплив тренувань, що залежать від стажу роботи, на ці характеристики діяльності.

Група особистісних характеристик, що відображають «емоційну стійкість», «витривалість», «відповідальність», «винахідливість», «організованість», «зібраність» і «сумлінність» електромонтерів ОВБ, також мають певні закономірності своєї трансформації для осіб різного віку. Насамперед, необхідно відзначити одну загальну особливість: представники підгруп аналізованих вікових груп з «високою» ефективністю праці мають набагато вищі оцінки характеристик особистості, ніж представники підгруп з «низькою» ефективністю праці. Очевидно, що по ряду характеристик у підгрупах з «низьким» рівнем ефективності праці особи молодшого віку (20–29 років) мають набагато нижчі оцінки, ніж спеціалісти віком 30–39 років. Перелік цих показників: «відповідальність», «винахідливість», «організованість», «зібраність» і «сумлінність» свідчить про те, що фах електромонтера ОВБ потребує від спеціаліста наявності такого комплексу особистісних якостей, які б забезпечили належне виконання складної та відповідальної роботи в незвичайних і мінливих умовах. Удосконалення цих якостей з віком є важливою умовою виконання професійних дій. У підгрупах з «високим» рівнем ефективності праці вираженість вказаних якостей близька до найвищих значень і тому їхнє удосконалення з віком суттєво на проявляється.

Окремо варто розглянути характеристику «схильність до ризику». Тут не спостерігається великих відмінностей ні у віковому аспекті, ні при розгляді результатів виділених груп спеціалістів. Є лише одна особливість – усі отримані оцінки мають достатньо низький рівень. У цьому випадку напевно слід зазначити, що всі спеціалісти підбираються таким чином, щоб схильність до ризику в них проявлялася недостатньо сильно.

Показники професійної діяльності електромонтерів ОВБ вікових груп 30–39 і 40–49 років з «низькими» і «високими» рівнями ефективності професійної діяльності наведено в таблиці 3. Аналіз характеристик професійної діяльності представників цих груп свідчить, що електромонтери середнього віку мають достатньо високі оцінки ефективності праці в різних ситуаціях діяльності. Звичайно, виділені групи з «низькою» і «високою» оцінкою ефективності праці значно відрізняються за рівнем прояву цієї характеристики. Проте деяка тенденція до зниження отриманих оцінок у старшому віці може вказувати на певне «вирівнювання» майстерності фахівців і, в окремих випадках, навіть її зниження, яке, мабуть, може мати причиною збільшення віку. Однак подібне твердження ще потребує серйозної перевірки.

Складність виконуваних робіт для представників цих груп також виражено не змінюється. Тому можна вважати, що всі електромонтери виконують роботи приблизно однакової складності. Відносно питань щодо швидкості прийняття рішень і можливості подумки спроектувати модель складної ситуації, необхідно відзначити наявність загального ефекту підвищення рівня цих показників у підгруп спеціалістів з «високою» ефективністю праці незалежно від вікової групи. Така сама картина спостерігається для групи особистісних характеристик («емоційна стійкість», «витривалість», «відповідальність», «винахідливість», «організованість», «зібраність» і «сумлінність») електромонтерів різного віку. Рівні показників «схильність до ризику» залишаються стабільними в даному випадку. Таким чином, вік спеціалістів (30–49 років) не призводить до значних трансформацій аналізованих характеристик,

Таблиця 3

Характеристики професійної діяльності електромонтерів оперативно-виїзних бригад вікових груп 30–39 и 40–49 років з «низькими» і «високими» рівнями ефективності професійної діяльності, бал

Показник професійної діяльності	Вік, років			
	30–39		40–49	
	Ефективність праці			
	низька	висока	низька	висока
На скільки складна робота, яку виконує даний працівник	50,9 ± 5,7	62,0 ± 6,6	57,3 ± 8,5	70,1 ± 4,6
Здатність швидко приймати рішення	46,2 ± 6,7	62,1 ± 6,0	43,9 ± 4,8	69,2 ± 2,9***
Здатність подумки відтворити складну ситуацію на дільниці	42,3 ± 5,4	62,0 ± 4,9*	35,0 ± 6,5	69,0 ± 2,5***
Емоційна стійкість	52,7 ± 4,4	77,6 ± 4,3***	47,9 ± 6,8	78,7 ± 2,4***
Витривалість	56,1 ± 6,8	80,3 ± 3,1***	47,7 ± 8,1	78,2 ± 2,3***
Відповідальність	49,7 ± 5,6	81,6 ± 3,3***	48,1 ± 5,5	75,0 ± 2,7***
Винахідливість	47,1 ± 5,5	69,0 ± 2,8***	38,0 ± 6,0	70,1 ± 2,9***
Організованість	48,7 ± 5,2	79,4 ± 3,5***	39,3 ± 5,1	72,8 ± 2,8***
Зібраність	52,1 ± 5,5	77,6 ± 3,1***	44,1 ± 6,3	75,5 ± 2,5***
Сумлінність	52,3 ± 5,7	73,5 ± 3,3***	43,6 ± 5,2	74,4 ± 2,5***
Схильність до ризику	4,20 ± 0,76	3,20 ± 0,61	3,90 ± 0,56	3,40 ± 0,40
Ефективність праці в штатній ситуації	49,9 ± 6,4	81,2 ± 2,5***	48,2 ± 6,1	75,2 ± 2,2***
Ефективність праці в аварійній ситуації	51,9 ± 6,6	84,8 ± 2,4***	44,2 ± 5,2	78,5 ± 2,1***
Загальна оцінка ефективності праці	6,30 ± 0,67	7,70 ± 0,41	6,40 ± 0,50	7,40 ± 0,31

*Примітка. *Оцінка різниці середніх всередині кожної групи між підгрупами з «низькою» і «високою» ефективністю праці по Стьюденту на рівні $p < 0,05$, **оцінка різниці середніх всередині кожної групи між підгрупами з «низькою» і «високою» ефективністю праці по Стьюденту на рівні $p < 0,01$, ***оцінка різниці середніх всередині кожної групи між підгрупами з «низькою» і «високою» ефективністю праці по Стьюденту на рівні $p < 0,001$.*

за виключенням відмінностей у відповідних підгрупах ефективності праці.

Показники роботи електромонтерів ОВБ вікових груп 40–49 і 50–59 років з «низькими» і «високими» рівнями ефективності професійної діяльності наведені в таблиці 4. Представлені в ній характеристики трансформації професійної діяльності, за рідким виключенням, мало різняться від тих, що виділені раніше (для груп 30–39 і 40–49 років). Складність виконуваних робіт також не дає будь-яких суттєвих відхилень від загальної, уже відомої, тенденції. Тотожними закономірностями характеризується й група показників особистісних якостей і схильності до ризику.

Якщо узагальнити всі отримані результати, то вимальовується така картина: безумовним є той факт, що виділені підгрупи з «низькою» і «високою» ефективністю праці, як правило, суттєво відрізняються за параметрами, що оцінюють різні аспекти ефективності праці. Звертає на себе увагу значне покращання характеристик «здатність подумки відтворити складну ситуацію на дільниці», ефективність праці в «аварійній» ситуації, а також групи особистісних якостей працівників: винахідливість, організованість, зібраність, сумлінність, підгрупи з «низькою» ефективністю праці в старшій віковій групі (50–59). А в підгрупі з «високою» ефективністю праці старшої групи спостерігається підвищення оцінок показників відповідальність і сумлінність. Такі значні трансформації оцінок дають можливість говорити про те, що навіть у віці 50–59 років у спеціалістів є значні можливості удосконалення професійно значущих якостей. Рівень «схильності до ризику» у всіх працівників має достатньо низьке значення, а його групові та внутрішньогрупові коливання не мають виражених тенденцій його зміни. Виділені особливості трансформації досліджуваних характеристик, в основному, стосуються групи електромонтерів віку 20–29 років, проте розвиток деяких функцій продовжується весь період професійної діяльності.

Якщо звернути увагу на віковий аспект трансформації окремих характеристик професійної

Таблиця 4

Характеристики професійної діяльності електромонтерів оперативно-виїзних бригад вікових груп 40–49 і 50–59 років з «низькими» і «високими» рівнями ефективності професійної діяльності, бал

Показник професійної діяльності	Вік, років			
	40–49		50–59	
	Ефективність праці			
	низька	висока	низька	висока
На скільки складна робота, яку виконує даний працівник	57,3 ± 8,5	70,1 ± 4,6	60,1 ± 4,6	62,5 ± 5,1
Здатність швидко приймати рішення	43,9 ± 4,8	69,2 ± 2,9***	49,6 ± 3,8	74,1 ± 3,2***
Здатність подумки відтворити складну ситуацію на дільниці	35,0 ± 6,5	69,0 ± 2,5***	47,6 ± 2,7^	69,1 ± 3,9***
Емоційна стійкість	47,9 ± 6,8	78,7 ± 2,4***	58,2 ± 4,5	78,3 ± 3,5***
Витривалість	47,7 ± 8,1	78,2 ± 2,3***	52,1 ± 2,7	82,1 ± 2,7***
Відповідальність	48,1 ± 5,5	75,0 ± 2,7***	57,6 ± 2,6	83,8 ± 2,8***^
Винахідливість	38,0 ± 6,0	70,1 ± 2,9***	53,4 ± 3,7^	74,9 ± 3,3***
Організованість	39,3 ± 5,1	72,8 ± 2,8***	53,9 ± 2,5^^	78,2 ± 2,5***
Зібраність	44,1 ± 6,3	75,5 ± 2,5***	54,0 ± 2,0^	81,9±2,2***
Сумлінність	43,6 ± 5,2	74,4 ± 2,5***	55,9 ± 2,7^	81,8 ± 2,3***^
Схильність до ризику	3,90 ± 0,56	3,40 ± 0,40	3,30 ± 0,31	3,60 ± 0,48
Ефективність праці в штатній ситуації	48,2 ± 6,1	75,2 ± 2,2***	58,1 ± 3,3	79,8 ± 2,5***
Ефективність праці в аварійній ситуації	44,2 ± 5,2	78,5 ± 2,1***	59,6 ± 3,5^	80,8 ± 2,0***
Загальна оцінка ефективності праці	6,40 ± 0,50	7,40 ± 0,31	6,50 ± 0,35	7,50 ± 0,47

*Примітка. *Оцінка різниці середніх всередині кожної групи між підгрупами з «низькою» і «високою» ефективністю праці по Стьюденту на рівні $p < 0,05$, **оцінка різниці середніх всередині кожної групи між підгрупами з «низькою» і «високою» ефективністю праці по Стьюденту на рівні $p < 0,01$, ***оцінка різниці середніх всередині кожної групи між підгрупами з «низькою» і «високою» ефективністю праці по Стьюденту на рівні $p < 0,001$, ^оцінка різниці середніх між відповідними підгрупами різних груп спеціалістів по Стьюденту на рівні $p<0,05$, ,^^оцінка різниці середніх між відповідними підгрупами різних груп спеціалістів по Стьюденту на рівні $p < 0,01$.*

діяльності в електромонтерів ОВБ по всьому досліджуваному часовому діапазону, то слід відзначити наступні результати, отримані за допомогою однофакторного дисперсійного аналізу. Для осіб підгруп з «низькою» ефективністю праці спостерігається суттєвий вплив фактора віку за такими характеристиками: винахідливість ($p < 0,01$), організованість ($p < 0,05$), зібраність ($p < 0,01$), схильність до ризику ($p < 0,01$). Для осіб підгруп з «високою» ефективністю праці спостерігається суттєва дія фактора віку тільки по одній характеристиці – відповідальність ($p < 0,05$). Отриманий результат, ймовірно, свідчить про те, що особи з «низькою» ефективністю праці в більшій мірі підпадають трансформації своїх характеристик професійної діяльності, ніж електромонтери з «високим» рівнем ефективності праці. Але, з іншого боку, слід зазначити, що працівники з «низькою» ефективністю праці потенційно можуть значно покращити свої характеристики професійної діяльності з віком, якщо більше уваги приділяти їх удосконаленню.

На завершення слід зазначити, що тривала (протягом багатьох років) діяльність електромонтерів ОВБ має достатньо сильний вплив на різноманітні професійні якості працівників. У багатьох випадках такий вплив приводить до удосконалення вказаних якостей. Проте є причини виробничого і соціально-економічного плану, які можуть значно трансформувати ці якості в бік їхнього погіршення. Тому потрібно здійснювати моніторинг ПВЯ електромонтерів ОВБ, так само як і інших спеціалістів, які працюють в умовах підвищеної небезпеки.

У цій роботі чітко продемонстровано, що є цілий ряд характеристик професійної діяльності, які закономірно змінюються з віком. У багатьох випадках трансформації їхнього рівня проявляються у вікових інтервалах 20–29 і 50–59 років. Цим характерис-

тикам необхідно приділяти підвищену увагу. Разом з тим, показано, що обстежувані вікові групи електромонтерів не є однорідними. Є спеціалісти як з «низькою», так і з «високою» ефективністю праці. Крім того, у них значно відрізняється рівень ефективності праці. Також спостерігаються окремі відмінності в трансформації окремих характеристик професійної діяльності, що необхідно враховувати при проведенні моніторингу ПВЯ електромонтерів. Застосування результатів такого моніторингу на практиці допоможе в значній мірі зберегти працездатність цих спеціалістів на високому рівні і збільшити їхнє професійне довголіття.

Висновки

1. Характеристики професійної діяльності електромонтерів ОВБ не є однорідними для всіх чотирьох досліджених вікових інтервалів. У кожному з них виділені спеціалісти з «низькою» і «високою» ефективністю праці, більшість характеристик професійної діяльності яких суттєво відрізняються.
2. Для електромонтерів підгруп з «низькою» ефективністю праці спостерігається суттєвий вплив фактора віку за такими характеристиками: винахідливість, організованість, зібраність, сумлінність і схильність до ризику. Для осіб підгруп з «високою» ефективністю праці спостерігається суттєва дія фактора віку лише по одній характеристиці — відповідальність.
3. Використання комплексу характеристик професійної діяльності при здійсненні моніторингу ПВЯ працівників дозволить зберегти працездатність спеціалістів на високому рівні і збільшити їхнє професійне довголіття.

Література

1. Артюх С. Н. Методика оценивания показателей профессиональной пригодности операторов / С. Н. Артюх // Вісник Нац. техн. ун-ту «ХПІ». – Харків : НТУ «ХПІ». – 2016. – № 18 (1190). – С. 5–9.

2. Профессиональный стресс: развитие профессиональной устойчивости персонала потенциально опасных объектов / Л. Н. Горюнова, М. А. Круглова, Е. Н. Городецкая[и др.] // Петербургский психологический журнал. – 2017. – № 18. – С. 89–111.

3. Кальниш В. В. Психофизиологическая экспертиза как ключевое звено профессионального отбора и мониторинга профессионально важных качеств работника / В. В. Кальниш // Укр. журн. з пробл. медицини праці. – 2013. – № 1 (30). – С. 79–89.

4. Кальниш В. В. Пути совершенствования профессионального психофизиологического отбора и мониторинга профессионально важных качеств специалистов, работающих в условиях с повышенной опасностью / В. В. Кальниш // Укр. журн. з пробл. медицини праці. – 2015. – № 4 (45). – С. 14–25.

5. Крук В. М. К проблеме системно-ситуативного анализа надежности специалиста / В. М. Крук // Человеческий капитал. – 2016. – № 2 (88). – С. 14–17.

6. Рахимов И. Х. Этапы развития и методы оценки эффективности труда персонала в современной компании на примере АО «Северное монтажное управление СЕВЗАПЭНЕРГОМОНТАЖ» / И. Х. Рахимов // Международный научный журнал «Символ науки». – 2016. – № 12–1. – С. 215–221.

7. Швець А. В. Ефективність професійної діяльності та її зв'язок з психофізіологічними характеристиками українських миротворців / А. В. Швець, В. В. Кальниш // Військова медицина України. – 2007.– Т. 7, № 1–2.– С. 47–55.

8. Bakker A. B. Momentary Work Happiness as a Function of Enduring Burnout and Work Engagement / A. B. Bakker, W. G. M. Oerlemans // Journal of Psychology. – 2016. – V. 150. – P. 755–778.

9. Brenner F. S. Asynchronous Video Interviewing as a New Technology in Personnel Selection: The Applicant's Point of View / F. S. Brenner, T. M. , D. Ortner Fay // Front Psychol. – 2016. – V. 14, № 7. – P. 863–880.

10. Lenzenweger M. F. Factors underlying the psychological and behavioral characteristics of Office of Strategic Services candidates: the assessment of men data revisited / M. F. Lenzenweger // J. Pers. Assess. – 2015. – V. 97 (1). – P. 100–110.

11. Lievens F. The effects of predictor method factors on selection outcomes: A modular approach to personnel selection procedures / F. Lievens, P. R. Sackett // J. Appl. Psychol. – 2017. – V. 102 (1). – P. 43–66.

12. Development and Psychometric Evaluation of the Vocational Fit Assessment (VFA) / A. C. Persch, P. C. Gugiu, J. A. Onate, D. S. Cleary // Am. J. Occup. Ther. – 2015. – V. 69 (6). – P. 544–551.

13. Effects of Occupational Health and Safety on Healthy Lifestyle Behaviors of Workers Employed in a Private Company in Turkey / N. Ulutasdemir, M. Kilic, Ö. Zeki, F. Begendi // Ann Glob. Health. – 2015. – V. 81 (4). – P. 503–511.

Стасишин Р. О.

ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ХАРАКТЕРИСТИК ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭЛЕКТРОМОНТЕРОВ ОПЕРАТИВНО-ВЫЕЗДНЫХ БРИГАД В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ

Государственное учреждение «Институт медицины труда Национальной академии медицинских наук Украины», г. Киев

Введение. В настоящее время актуальным является решение вопроса относительно оценки качества деятельности специалистов, работающих в условиях с повышенной опасностью. Мониторинг комплекса профессионально важных качеств этих специалистов является важным условием надлежащего выполнения ими сложной и ответственной работы в непривычных и меняющихся условиях. Поэтому актуальной является дальнейшая разработка критериев контроля уровня профессионально важных качеств электромонтеров ОВБ с учетом их возраста.
Цель исследования – выявить возрастные особенности трансформации характеристик профессиональной деятельности электромонтеров оперативно-выездных бригад.
Материалы и методы исследования. Методы вариационной статистики, кластерного и однофакторного дисперсионного анализа с помощью пакета программ STATISTICA 6.1
Результаты. Обращено внимание на то, что оценка эксперта отражает характеристику профессиональной деятельности с учетом сложности выполняемой работы; представлен ряд характеристик профессиональной деятельности, закономерно изменяющихся с возрастом; показано, что рассматриваемые возрастные группы не являются однородными; отмечены различия трансформации отдельных характеристик профессиональной деятельности, что необходимо учитывать при проведении мониторинга.
Выводы. Обнаружены неоднородные характеристики профессиональной деятельности электромонтеров оперативно-выездных бригад для всех четырех исследованных возрастных интервалов. В каждом из них выделены специалисты из «низкой» и «высокой» эффективности труда, большинство характеристик профессиональной деятельности которых существенно отличаются. Выявлено значительное влияние фактора возраста для электромонтеров оперативно-выездных бригад подгрупп с «низкой» эффективностью труда по следующим характеристикам: изобретательность, организованность, собранность, добросовестность и склонность к риску. Для лиц с «высокой» эффективностью труда наблюдается существенное действие фактора возраста только по одной характеристике – ответственность. Использование комплекса характеристик профессиональной деятельности при мониторинге профессионально важных качеств работников позволит сохранить работоспособность специалистов на высоком уровне и увеличить их профессиональное долголетие.

Ключевые слова: электромонтеры оперативно-выездных бригад, возраст, эффективность труда, профессионально важные качества

Stasishin R. O.

EXPERT ASSESSMENT OF CHARACTERISTICS ON OCCUPATIONAL ACTIVITY IN ELECTRICIANS OF OPERATIONAL MOBILE TEAMS IN THE AGE ASPECT

State Institution «Institute for Occupational Health of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine», Kyiv

Introduction. In recent time, solution to the problem on the assessment of the quality of activity of specialists, working in conditions of extreme hazard, is rather topical. Monitoring of the combination of professionally important qualities of such specialists is an important provision of the proper execuition of their difficult and responsible work in unusual and changing conditions. So, further development of criteria for controlling levels of professionally important qualities in electricians of operational mobile teams (OMT), with due account of their age, is rather important.
Purpose of the study is to reveal age peculiaritiesin of the characteristic transformations in occupational activity of electricians of operational mobile teams.
Materials and methods of research. These are methods of variation statistics, claster and one-factor analyses, using a software package STATISTICA 6.1
Results. The attention is paid on that an expert assessment reflects characteristics of occupational activity with account of the complication in the executed work; a number of features of occupational activity is presented, changing significantly with age; it is shown that the age groups under consideration are not uniformed; differences in transformation of selected chractristics of occupational activity are underlined, which should be taken into consideration when monitoring.
Conclusion. There have been found not uniformed characteristics of occupational activity of electricians of operational mobile teams in all four studied age intervals. In each of them specialists of «low» and «high» work efficiency have been distinguished, most of characteristics of their occupational activity are differed significantly. A significant effect of the age factor in electricians of operational mobile teams with «low» work efficiency was found by the following charactristics: inventiveness, organization, concentration, conscientiousness and inclination to risk. For individuals with «high» work efficiency a significant

effect of the age factor was recorded only by one characteristic — responsibility. The use of a set of characteristics in occupational activity, using monitoring of professionally important qualities in workers, makes it possible to maintain working capacity in specialists at high level and to increase their professional longevity.

Key words: electericians of operating mobile teams, age, work efficiency, professionally important qualities

References

1. Artyukh, S. N. 2016, «A method of assessment of indices of operators' professional fitness», Visnyk Nat. Techn. Univ. «KhPI». Kharkiv : NTU «KhPI», no. 18 (1190), pp. 5–9 (in Russian).

2. Goryunova, L. N., Kruglova, M. A., Gorodetskaya, E. N. et al. 2017, «Occupational stress: development of the staff professional stabilityin potentially dangerous objects», Peterburg psychol. J., no. 18, pp. 89–111 (in Russian).

3. Kalnish, V. V. 2013, «Psychological expertise as a key chain in occupational selection and monitoring of professionally important qualities in a worker», Ukr. J. Health, no. 1 (30), pp. 79–89 (in Russian).

4. Kalnish, V. V. 2015, «Ways of improvement of occupational psychophysiological selection and monitoring of professionally important qualities in specialists, working in conditions of high danger», Ukr. J. Occup.Health, no. 4 (45), pp. 14–25 (in Russian).

5. Kruk, V. M. 2016, «To the problem of systemic-situation analysis of reliability of a specialist», Chelovecheskyi kapitall, no. 2 (88), pp. 14–17 (in Russian).

6. Rakhimov, I. Kh. 2016, Stages of development and methods of assessment of the activity of work of the staff in modern company by the example of the JSC «Nothern mounting department "SEVZAPENERGOMONTAZH", International scientific journal «Symbol of Science», no. 12-1, pp. 215–221 (in Russian).

7. Shvets, A. V., Kalnysh, V. V. 2007, «Efficiency of occupational activity and its association with psychophysiological charactreristics of Ukrainian peacemakers», Mlitary medicine of Ukraine, v.7, no. 1–2, pp. 47–55 (in Ukrainian).

8. Bakker, A. B., Oerlemans, W. G. M. 2016, «Momentary Work Happiness as a Function of Enduring Burnout and Work Engagement», Journal of Psychology, v. 150, pp. 755–778.

9. Brenner, F. S., Ortner, T. M., Fay, D. 2016, «Asynchronous Video Interviewing as a New Technology in Personnel Selection: The Applicant's Point of View», Front Psychol., v. 14, no. 7, pp. 863–880.

10. Lenzenweger, M. F.2015, «Factors underlying the psychological and behavioral characteristics of Office of Strategic Services candidates: the assessment of men data revisited», J. Pers. Assess., v. 97 (1), pp. 100–110.

11. Lievens, F., Sackett, P. R. 2017, «The effects of predictor method factors on selection outcomes: A modular approach to personnel selection procedures», J. Appl. Psychol., v. 102 (1), pp. 43–66.

12. Persch, A. C., Gugiu, P. C., Onate, J. A., Cleary, D. S. 2015, «Development and Psychometric Evaluation of the Vocational Fit Assessment (VFA)», Am. J. Occup. Ther., v. 69 (6), pp. 544–551.

13. Ulutasdemir, N., Kilic, M., Zeki, Ö., Begendi, F. 2015, «Effects of Occupational Health and Safety on Healthy Lifestyle Behaviors of Workers Employed in a Private Company in Turkey», Ann Glob. Health., v. 81 (4), pp. 503–511.

Надійшла: 30 червня 2017 р.

Контактна особа: Стасишин Р. О., ДУ «Інститут медицини праці НАМН України», буд. 75, вул. Саксаганського, м. Київ, 01033. Тел.: + 38 044 284 34 27.