

УДК 612.825.8+613.685

# ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВОГО РАДІОТЕЛЕГРАФІСТА

Ещенко О. І.

Українська військово-медична академія, м. Київ

Проведений аналіз професійної діяльності військового радіотелеграфіста дозволив встановити ряд особливостей його роботи, виділити професійно важливі якості, які сприяють підтримці його високої працездатності, а також, що заважають діяльності. Проведення опитування фахівця щодо дії чинників трудового середовища допомогло встановити ступінь напруженості праці за параметрами гігієнічної класифікації. У результаті було встановлено, що з багатьох характеристик середовища обстежувана група фахівців розшаровується на дві чітко виражені підгрупи, на які впливають виражені дії чинників напруженості праці. Додаткові дослідження напруженості праці по модифікованому опитувальнику Karasek дозволили виявити деякі чинники середовища, що підвищують емоційну напругу працівника. Також встановлено, що дія чинників, які характеризують умови праці, не є вираженою.

**Ключові слова:** оператори-радіотелеграфісти, умови й режим праці, здоров'я, відчуття, емоційна напруга

## Вступ

У сучасній армії роль засобів комунікації важко переоцінити. Зв'язок завжди був і є засобом оперативного управління військами. Тому значення професійної діяльності військового зв'язківця завжди було одним з найважливіших для організації й координування роботи всіх служб, що забезпечують обороноздатність країни. У цьому сенсі особливу увагу слід приділити роботі військового радіотелеграфіста. Річ у тому, що ця важлива діяльність у відкритій літературі обговорюється досить слабо. Є лише деякі статті й дослідницькі роботи, що відображають окремі сторони професійної діяльності радіотелеграфіста [12, 13].

У той самий час, у зв'язку з впровадженням нової техніки і сучасних технологій зв'язку, робота радіотелеграфіста досить сильно ускладнюється, а, отже, підвищується й напруженість його праці, що впливає на надійність діяльності й здоров'я фахівців. Надійність операторської діяльності зумовлена дією багатьох чинників. Відомо, що навіть висококваліфіковані оператори, що не мають спеціальної підготовки до дій в аварійних ситуаціях, не забезпечують достатнього рівня надійності, оскільки процес ухвалення рішення займає більше 75 % часу від періоду її локалізації [2]. Таке збільшення ухвалення рішення пов'язане не лише з недоліком інформації, але в 50–60 % випадків зі страхом за наслідки своїх дій, слабким вольовим імпульсом, слабохарактерністю та ін. Дуже велику роль у підтримці високої продуктивної діяльності відіграють особові якості. Наприклад, у професійній діяльності військовослужбовців ГО МНС Росії спостері-

гають розвиток у 26 % осіб ознак нервово-психічної нестійкості, що є несприятливою ознакою для подальшого проходження служби [11]. Навіть серед курсантів Військового інституту фізичної культури, що пройшли психологічну комісію й конкурсні іспити, було відібрано близько 20 % осіб, схильних до прояву емоційного стресу [1].

Є відомості, що аналіз професійної діяльності фахівця з експлуатації засобів радіозв'язку доцільно проводити в наступних напрямках: спрямованість особи; мотиви військово-професійної діяльності; організаторські і вольові якості; етичні і комунікативні якості; інтелектуальні якості, важливі для успішної професійної діяльності; адаптивні якості; властивості аналізаторів, які необхідні для професійної діяльності [10]. У дослідженнях Р. А. Шпака [12, 13] було встановлено, що інтенсивне й тривале обслуговування сучасної військової техніки за умов дефіциту часу й інформації, з вимушеною робочою позою й обмеженою фізичною активністю суттєво впливають на надійність професійної діяльності військових радіотелеграфістів, а також на рівень реалізації функціональних можливостей організму, що в комплексі може привести до розвитку втоми і перевтоми. Автором встановлено, що в денний та вечірній час зафіксовано середній рівень надійності в діяльності фахівців. У нічний період чергування помітно суттєве зниження продуктивності, витривалості та точності професійної діяльності. Найефективніше в цей час працюють особи з високим рівнем сили нервових процесів.

Тому доцільно звернути увагу на деякі особливості роботи військових радіотелеграфістів, всебічний ана-

ліз яких допоможе сформулювати вимоги до оптимізації умов і режимів праці цього контингенту службовців, знизити ризик появи в них захворювань.

*Мета дослідження* — виявлення особливостей професійної діяльності військових радіотелеграфістів, встановлення їхніх професійно важливих якостей, і на цій основі оцінка напруженості їхньої праці.

## Матеріали та методи дослідження

Дослідження особливих умов праці радіотелеграфістів проводили за допомогою трьох опитувальників. Один із них був розроблений на основі Гігієнічної класифікації праці (2001 р.) [3], де до кожного пункту класифікації потрібно було додати підпункт (клас шкідливості), що відображає думку експерта, і за 10-бальною шкалою оцінити рівень напруженості праці (1 — мало напружена праця; 10 — праця максимальної напруженості). Другий опитувальник — за аналогічною шкалою відображав думки експертів щодо рівня дії на них параметрів умов праці. Додатково був використаний один із варіантів опитувальника Karasek [14] для оцінки напруженості праці, який часто застосовують у країнах з розвинутою ринковою економікою. Шкали опитувальника аналізували, таким чином, що мінімальна напруженість праці по кожному з параметрів оцінювалася як 1 бал, а максимальна — як 4 бали. Група респондентів була сформована з військових радіотелеграфістів — молодих чоловіків приблизно однакового віку (40 осіб).

## Результати дослідження та їх обговорення

Радіотелеграфіст обслуговує техніку зв'язку. Його основними обов'язками є забезпечення достовірного й безперервного зв'язку для організації своєчасного й швидкого управління частинами й підрозділами військ у зазначених видах бойової й повсякденної діяльності. Радіотелеграфіст здійснює (прийом, аналіз) набір і видачу команд управління та контролює правильність обміну цією інформацією. Він виконує включення й контроль роботи апаратури.

Радіотелеграфіст несе добове чергування, забезпечуючи радіообмін у вказаному каналі зв'язку. Він здійснює прослуховування ефіру, своєчасно й компетентно заповнює вахтову й експлуатаційну документацію, проводить щоденне технічне обслуговування апаратури й, у разі виходу її з ладу, швидко усуває виниклі несправності. Після «входження в зв'язок» радіотелеграфіст викликає потрібних командирів

кореспондентів. Діяльність цього фахівця, в основному, носить виконавчий характер — свої обов'язки він виконує відповідно до вказівок командира відділення. Його дії здійснюються за умов достатньо повної визначеності вирішуваних завдань. Проте зустрічаються періоди роботи, що пов'язані з виконанням позапланових команд, дефіцитом часу й інформації, поганою якістю зв'язку, виходом з дії апаратури та ін. У ці періоди роботи професійна діяльність радіотелеграфіста пов'язана з високою відповідальністю при виконанні команд, є емоційно напруженою.

Свої обов'язки радіотелеграфіст виконує протягом добового чергування. Тривалість зміни — 24 год (починаючи з 8:00 год ранку). Після зміни передбачена перерва тривалістю 48 год. Робоче місце обладнане таким чином, що працівник майже постійно знаходиться у вимушеному положенні «сидячи» (до 16 год безперервно), витримуючи значні статичні навантаження. Найчастіше операції виконуються працівником у вимушеному темпі і носять монотонний характер.

Радіотелеграфіст працює в стаціонарному приміщенні, що має нормальну освітленість, комфортну температуру, нормальні вологість, тиск і газовий склад повітряного середовища. На робочому місці присутній монотонний шум середньої інтенсивності й невелика вібрація, джерелом якої є працююча радіоелектронна апаратура, основні частини якої заземлені.

Вимоги до властивостей нервової системи: велика сила, рухливість і врівноваженість нервових процесів, стійкість високого рівня працездатності й активності, що розвивається при втомі. Уміння зберегти активність при малій завантаженості інформацією (побороти нудьгу, сонливість) — стійкість до монотонії. Вимоги до сприйняття інформації: наявність музичного слуху й відчуття ритму; точне і швидке сприйняття й запам'ятовування зорової й слухової інформації; точне відтворення матеріалу відразу після його короткострокового слухового пред'явлення; чітке розрізнення звукових подразників по тону (висоті), тембру; розпізнання тихих і недостатньо чітких звуків; чутливість і витривалість слухового аналізатора. Вимоги до психодинамічних якостей: стійкість уваги; тривале збереження концентрації уваги, не зважаючи на втому й дію постійних подразників; великий об'єм оперативної пам'яті. Гарна рухливість кистей та пальців рук. Правильна, виразна дикція.

Вимоги до особових якостей фахівця: старанність; організованість; акуратність; сміливість; наполегливість; рішучість; самовпевненість; ініціа-

тивність; посидючість; терплячість; дисциплінованість; високий рівень відповідальності за безумовне виконання наказів, а також стресостійкість [5]. Додатково слід зазначити такі якості як емоційно-вольова готовність до професійної діяльності, яка характеризується здібністю працівника до свідомої регуляції своєї поведінки в будь-яких ускладнених ситуаціях відповідно до встановлених правил [Платонов], а також уміння само налаштуватися, тобто створювати оптимальні внутрішні умови для виконання роботи, яке виступає як природний регулювальник доцільної поведінки [6].

Використовуючи літературні джерела можна суттєво доповнити перелік перерахованих якостей [8]. Перш за все, військовий радіотелеграфіст повинен мати якості, що властиві військовому: порядність, патріотизм, спостережливість уміння прогнозувати ситуацію, вимогливість, справедливість, уміння орієнтуватися в складній обстановці, хороша фізична й психічна витривалість, емоційна стійкість і витриманість, цілеспрямованість.

У той самий час, є відомості щодо якостей, що перешкоджають ефективній професійній діяльності близької до тієї, що розглядається, спеціальності. Це, перш за все: нерішучість, ригідність, аморальність, відсутність почуття обов'язку, неорганізованість, дратівливість, імпульсивність, недисциплінованість, слабовілля, невміння берегти таємницю, а також, специфічні якості: відсутність схильності до роботи з технічними пристроями, відсутність технічних здібностей, надмірна рухливість та ін.

Крім того, значною перешкодою до діяльності військового є [4]: недостатньо розвинені соціально-моральні якості (моральна нестійкість, низька цілеспрямованість, нещирість); психологічні якості (несумлінність, брехливість, тривожність); фізіологічні особливості (несприятливі функціональні стани: втома, висока нервово-емоційна напруга, монотонія, що викликають зниження чутливості аналізаторів, порушення біологічних ритмів).

Працівники, що мають слабку виразність «позитивних» і багато «негативних» якостей матимуть низьку ефективність і надійність у професійній діяльності, швидше стомлюватимуться на роботі, що, урешті-решт, може призвести до розвитку в них різних захворювань.

Результати проведених досліджень значною мірою збігаються з результатами вивчення близьких до цієї, що розглядається, професії. Так, за даними літератури [9], специфічними для посад офіцерів

зв'язку інженерного профілю є: зорова пам'ять; логічність, прудкість і критичність мислення; уміння створювати правильне уявлення про реальні процеси на основі закодованої інформації (отриманої з приладів); висока загальна й професійна ерудиція; емоційна стійкість в екстремальних ситуаціях (стресостійкість), здатність приймати рішення при недостатній інформації або дефіциті часу.

Дослідження особливостей професійної діяльності може бути органічно доповнене іншими прийомом, до одного з найважливіших відноситься експертна оцінка, здійснювана самими працівниками. Непряма оцінка умов праці містить множинну суттєву інформацію щодо переживання радіотелеграфістами тих або інших труднощів у процесі реалізації професійної діяльності. Тут необхідно також констатувати два важливих аспекти. По-перше, професійне навантаження на всіх радіотелеграфістів було приблизно однаковим. По-друге, експертами за оцінкою тих або інших аспектів напруженості праці були досить молоді й практично здорові люди, що мають суттєві функціональні резерви, думки яких щодо дії чинників робочого середовища можуть бути декілька зміщені в бік заниження наявних труднощів у виконанні роботи. Проте, оскільки цю роботу здійснює саме такий віковий контингент працівників, отримана інформація є досить цінною для розуміння механізмів формування вражень щодо своєї професійної діяльності.

Результати опитування експертів щодо характеристики інтелектуального навантаження надано в таблиці 1. При оцінці вмісту роботи експерти в кожній із наявних категорій оцінки цієї якості дотримувалися середнього рівня бала інтенсивності його прояву. Але переважна більшість – 71 % опитаних вважали, що їхня робота має елементи творчої праці при вирішенні складних завдань. Тому, за ГК її можна оцінити – клас 3.2. Пункт сприйняття й оцінка сигналів має більш неоднозначну оцінку. Хоча всі бальні рівні інтенсивності впливу чинників умов праці мають середні значення, майже однакоє число експертів оцінили працю радіотелеграфіста як «сприйняття сигналів з подальшим порівнянням фактичних значень параметрів з їх номінальними значеннями» (50 %) і «сприйняття сигналу з подальшою комплексною оцінкою взаємозв'язаних параметрів (40 %). У цьому випадку додатковий аналіз діяльності радіотелеграфістів може призвести до думки, що їхню працю за цим пунктом ГК можна кваліфікувати як 3.1.

Таблиця 1

## Експертна оцінка інтелектуального навантаження військових радіотелеграфістів

№	Назва шкали	M±m, бал	% експертів, що оцінили характеристику
1	Інтелектуальні навантаження		
1.1	Зміст роботи		
(1)	Відсутня необхідність прийняття рішення	-	-
(2)	Рішення простих альтернативних завдань згідно з інструкцією	6,8 ±0,6	10
(3.1)	Рішення складних завдань з вибором за відомим алгоритмом	5,6±0,5	19
(3.2)	Евристична (творча) діяльність, що вимагає вирішення складних завдань	5,3±0,2	71
1.2	Сприймання сигналів (інформації) та їхня оцінка		
(1)	Сприймання сигналів, але немає споживи в корекції дій		
(2)	Сприймання сигналів з наступною корекцією дій та операцій	5,3±0,6	10
(3.1)	Сприймання сигналів з наступним порівнянням фактичних значень параметрів з їхніми номінальними значеннями. Заключна оцінка фактичних значень параметрів	5,9 ±0,4	50
(3.2)	Сприймання сигналів з наступною комплексною оцінкою взаємопов'язаних параметрів. Комплексна оцінка всієї діяльності	4,8 ±0,4	40
1.3	Розподіл функцій за ступенем складності завдання		
(1)	Обробка та виконання завдання	8,00±0,01	2
(2)	Обробка виконання завдання та його перевірка	4,5±0,5	5
(3.1)	Обробка, перевірка й контроль за виконанням завдання	5,5±0,3	29
(3.2)	Контроль та попередня робота з розподілу завдань іншим особам	5,3±0,3***	64
1.4	Характер виконуваної роботи		
(1)	Робота за індивідуальним планом		
(2)	Робота за встановленим графіком з можливим його коректуванням у ході діяльності	7,6 ±0,5	24
(3.1)	Робота за умов дефіциту години	5,0 ±0,1	12
(3.2)	Робота за умов дефіциту години та інформації з підвищеною відповідальністю за кінцевий результат	4,9±0,3***	64

Примітка. Тут і в табл. 2–4 (1), (2), (3.1), (3.2) – характеристики напруженості трудової діяльності відповідно на рівні «оптимальний», «допустимий», «шкідливий класу 3.1», «шкідливий класу 3.2»; \*, \*\*, \*\*\* різниця середніх між (1) і (3.2) відповідно на рівні  $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ;  $p < 0,001$ .

Зовсім інший стан речей спостерігається при розгляді пункту ГК «розподіл функцій по мірі складності завдання». Тут явно видно, що експерти, що аналізують затвердження цього пункту, дають достовірно вищий бал складності виконуваного завдання в підпункті «обробка і виконання завдання» і значно нижчий у підпункті «контроль і попередня робота по розподілу завдань іншим особам». Якщо розглядати відсоток людей, що оцінили ці підпункти, то спостережувана картина порівняно з тільки що описаною міняється на протилежну, відповідно 2 і 64 %. Протириччя в цих оцінках легко пояснити. Якщо радіотелеграфіст працює самостійно, то отримуване робоче навантаження для нього високе, а, якщо він працює в команді з іншими операторами, то навантаження знижується, але з'являється додаткова робота по її перерозподілу. Як видно з результатів опитування, у більшості випадків працівникові необхідно перерозподіляти завдання. Тому, по даному пункту ГК напруженості праці радіотелеграфіста слід призначити клас 3.2.

Характер виконуваної роботи оцінювався експертами неоднозначно. По-перше, жоден з експертів не позначив дану роботу як роботу по індивідуальному плану. Це сталося тому, що вид діяльності, що вивчався, завжди здійснюється під безпосереднім керівництвом командирів. По-друге, переважною більшістю працівників (64 %) професійна діяльність радіотелеграфістів оцінюється як «робота в умовах дефіциту часу і інформації з підвищеною відповідальністю за кінцевий результат». При розгляді оцінок по цьому пункту можна відзначити достовірне зниження бальної оцінки напруженості праці в міру посилювання її характеристики. Імовірно, кожен з учасників опитування розглядав декілька різних періодів діяльності. В одних випадках було можливе коректування дій, коли працівник не справлявся з завданням. Тоді напруженість праці сприймалася ним як висока. В інших – був і дефіцит часу, і дефіцит інформації, але працівник міг адекватно виконати необхідну роботу, і вона не здавалася йому настільки напруженою. Мабуть, тут,

як і при розгляді пункту «розподіл функцій по мірі складності завдання», виявляється ефект неоднорідності, що відтворює рівень розвитку психофізіологічних функцій. Але все-таки при оцінці напруженості праці по даному пункту слід враховувати, що переважну більшість респондентів оцінювали його як напружений, клас 3.2.

Подальший аналіз даних по напруженості праці, оцінюваний безпосередньо працюючими фахівця-

ми, показує наявність неоднорідності відчуттів, що випробовуються працівниками в процесі праці по більшості з показників, направлених на аналіз сенсорного навантаження (табл. 2).

Щодо зайнятості переважної більшості респондентів (64 %), вимірюваної за шкалою «зосереджене спостереження», вважають, що вона дуже велика й поширюється на більш ніж 75 % робочого часу. Проте близько третини експертів оцінюють

Таблиця 2

## Особливості сенсорного навантаження при роботі військових радіотелеграфістів

№	Назва шкали	M±m, бал	% експертів, що оцінили характеристику
2	Сенсорні навантаження		
2.1	Тривалість зосередженого спостереження (у % від години зміни)		
(1)	До 25	8,0 ±0,1	3
(2)	25 – 50	6,7 ±1,0	14
(3.1)	51 – 75	6,1 ±0,7	19
(3.2)	Більше 75	4,4 ±0,3***	64
2.2	Щільність сигналів (світлових, звукових) та повідомлень за 1 годину роботи		
(1)	До 75	7,7 ±1,5	7
(2)	75 – 175	4,9 ±0,2	33
(3.1)	176 – 300	5,0 ±0,0	3
(3.2)	Більше 300	4,9 ±0,5	57
2.3	Кількість виробничих об'єктів одночасного спостереження		
(1)	До 5	8,6 ±0,6	16
(2)	5–10	5,1 ±0,1	24
(3.1)	11–25	5,0 ±0,4	10
(3.2)	Більше 25	4,7 ±0,5***	50
2.4	Навантаження на зоровий аналізатор		
2.4.1	Розмір об'єкта розрізнення (при відстані від очей працюючого до об'єкта розрізнення не більше 0,5 м), при тривалості зосередженого спостереження (% часу зміни)		
(1)	Більше 5 мм 100 % години	5,0 ±0	4
(2)	5,0 – 1.1 мм більше 50 % години, 1,0 – 0,3 0.3 мм до 50 % години, менше 0,3 мм 25 % години	6,5 ±0,3	40
(3.1)	1,0 – 0,3 0.3 мм більше 50 % години, менше 0,3 мм 25 – 50% години	5,8 ±0,4	38
(3.2)	Менше 0,3 мм більше 50 % години	4,7 ±0,9	18
2.4.3	Спостереження за екранами відеотерміналів (годин на зміну)		
(1)	До 2	4,5 ±0,3	10
(2)	2 – 3	4,5 ±0,5	4
(3.1)	3 – 4	5,6 ±0,4	26
(3.2)	Більше 4	4,3 ±0,4	60
2.5	Навантаження на слуховий аналізатор		
(1)	Розбірливість слів та сигналів від 100 % до 90 % *	6,8 ±0,5	14
(2)	Розбірливість слів та сигналів від 90 % до 70 % **	5,0 ±0,0	6
(3.1)	Розбірливість слів та сигналів від 70 % до 50 % ***	4,9 ±0,2	40
(3.2)	Розбірливість слів та сигналів менше 50 % ****	4,3 ±0,4**	40
2.6	Навантаження на голосовий апарат		
(1)	До 16	7,0 ±0,6	6
(2)	16 – 20	5,8 ±0,6	24
(3.1)	20 – 25	5,6 ±0,3	40
(3.2)	Більше 25	4,6 ±0,3**	30

«інтенсивність» зайнятості достовірно вищим балом, ніж останні. Усе це свідчить про наявність неоднакової насиченості відчуттів щодо своєї праці в обстеженому гурті військовослужбовців. За параметром «щільність сигналів» також спостерігається певна неоднорідність в обстежуваних радіотелеграфістів. Частина з них вважає щільність сигналів, що переробляються, повністю «помірною» (до 175 сигналів у 1 год), а інша підгрупа (57 %) сприймає щільність сигналів як «високу» (більше 300 сигналів у 1 год).

При оцінці кількості об'єктів безпосереднього спостереження також виділяється розбіжність думок в обстеженій групі фахівців. Тут доречно підкреслити, що такий ефект може бути частково викликаний невизначеністю самого терміна «об'єкт спостереження». Адже експерти самі визначають перелік цих об'єктів, які відіграють важливу роль у виконанні їхньої роботи. Проте однаковий освітній рівень і досвід роботи військовослужбовців дозволяє передбачити, що тлумачення цього терміну здійснюється приблизно однаково в усіх опитаних, а розбіжності в їхніх оцінках більшою мірою залежать від психофізіологічного стану кожного з респондентів. Ураховуючи ці попередні зауваження, необхідно констатувати, що 50 % опитаних вважають, що вони одночасно спостерігають за більш ніж 25 об'єктами. У той самий час ця робота вважається ними як напружена середнього рівня — 4,7 бала. Проте деякі з фахівців (16 %) вважають, що кількість значимих об'єктів не так велика (до 5), але напруженість праці для забезпечення цієї роботи достовірно вища (8,6 бала;  $p < 0,001$ ).

При оцінці розміру об'єкта розрізнення спостерігається більша однастайність у думках. Переважна більшість опитаних (78 %) вважають, що розмір спостережуваних об'єктів знаходиться в межах 0,3–5 мм, що приблизно відповідає висоті й товщині знаків спостережуваних на відеодисплейному терміналі. Причому оцінка напруженості праці в усіх випадках знаходиться приблизно на одному середньому рівні (4,7–6,5 бала). Таку саму однастайність можна відзначити й при оцінці тривалості роботи за відеодисплейним терміналом. Близько 90 % респондентів відзначає, що тривалість безперервної роботи за цим пристроєм перевищує 3–4 год.

Відчуття напруженості праці по інших сенсорних навантаженнях має дещо інший характер. З одного боку, воно достатньо однорідне: 80 % респондентів вважає, що розбірливість звукових сигналів, що

поступають, досить мала (менше 70 %); 70 % — вважає, що голосове навантаження більше 20 год у тиждень. З іншого боку, спостерігається чітка закономірність: особи, які вважають мову розбірливою, а голосове навантаження низьким, дають достовірно вищі оцінки напруженості своєї праці. Пояснити цей цікавий феномен імовірно можна так. Оператори з високими функціональними резервами навіть неякісні сигнали сприймають легше ( $p < 0,01$ ), а велике голосове навантаження їм не здається дуже напруженим ( $p < 0,01$ ). У той самий час при низькому рівні функціональних резервів оператори сприймають навіть розбірливі сигнали й невелике голосове навантаження як досить напружене.

Таким чином, аналіз відчуттів сенсорних навантажень при здійсненні професійної діяльності військових радіотелеграфістів показав, що приблизно за однакових об'єктивно реєстрованих навантажень респонденти в більшості випадків сприймають їх як навантаження, що викликає суттєву різну напругу центральної нервової системи. Можна відзначити існування двох таких підгруп, для яких сенсорне навантаження суттєво розрізняється за рівнем напруженості праці.

Значний вклад у збільшення рівня напруженості праці військових радіотелеграфістів вносить емоційна складова. Опитування експертів показало, що вони мають досить однозначну думку з цього приводу (табл. 3).

Втім, аналіз отриманих даних показав наявність певних відчуттів експертами емоційної напруги своєї праці. Перш за все, слід підкреслити, що 66 % експертів висловлюють думку, що їхня робота пов'язана з великою відповідальністю за функціональну якість основної роботи (по ГК клас шкідливості 3.1). З іншого боку, частина експертів, які оцінили свою роботу як «оптимальну» або «допустиму» (усього 20 %) вважають, що емоційна напруженість, що випробовується ними, знаходиться на досить високому рівні 6,0–6,6 бала. Ця оцінка достовірно ( $p < 0,01$ ) вище, ніж в осіб (14 %), які вважають, що вони при роботі випробовують набагато вищу емоційну напругу. Пояснити цей феномен, мабуть, можна, використовуючи концепцію неоднорідності відчуттів в осіб, що мають різні функціональні стани. Одні з них мають явні протиріччя у своїх відчуттях, оцінюючи свою діяльність як «несе відповідальність за окремі елементи роботи» або «несе відповідальність за функціональну якість додаткових

Таблиця 3

## Особливості формування емоційного навантаження у військовослужбовців – радіотелеграфістів

№	Назва шкали	M±m, бал	% експертів, що оцінили характеристики
3	Емоційне навантаження		
3.1	Ступінь відповідальності за результат своєї діяльності. Значущість помилки		
(1)	Несе відповідальність за виконання окремих елементів завдання. Вимагає додаткових зусиль у роботі з боку працівника	6,0 ±0,1	4
(2)	Несе відповідальність за функціональну якість допоміжних робіт (завдань). Вимагає додаткових зусиль з боку керівництва (бригадира, майстра та ін.)	6,6 ±0,7	16
(3.1)	Несе відповідальність за функціональну якість основної роботи (завдань). Вимагає виправлень за рахунок додаткових зусиль усього колективу (групи, бригади)	5,3 ±0,3	66
(3.2)	Несе відповідальність за функціональну якість кінцевої продукції, роботи, завдання. Неправильні рішення можуть викликати пошкодження обладнання, зупинку технологічного процесу, можливу небезпеку для життя	3,8 ±0,7**	14
3.2	Ступінь ризику для власного життя		
(1)	Виключений	6,9±0,3	86
(3.2)	Можливий	4,5±0,8*	14
3.3	Ступінь відповідальності за безпеку інших осіб		
(1)	Виключений	6,8±0,3	84
(3.2)	Можливий	3,6±0,5***	16

робіт». У той самий час цю «оптимальну» або «допустиму» роботу вони вважають досить напруженою. Інші – висловлюють адекватну думку щодо емоційної напруженості роботи й не вважають свою діяльність пов'язаною зі значними емоційними зусиллями.

Два критерії, що залишилися, за оцінкою емоційної напруги викликають досить однотайну оцінку переважної більшості експертів (84–86 %). Свою роботу вони оцінюють як «оптимальну», але підкреслюють її значимо високу напруженість порівняно з експертами, які оцінили цю роботу як «шкідливу». Цей феномен також може бути індикатором неоднорідності відчуттів обстеженої групи респондентів.

Таким чином, згідно з ГК, емоційне навантаження, що випробується радіотелеграфістами, можна оцінити на рівні 3.1. Результат аналізу відчуттів респондентів щодо рівня емоційного навантаження може також свідчити про неоднорідність їхніх відчуттів за параметром «емоційне навантаження».

Праця сучасного оператора максимально автоматизована й комп'ютеризована. З одного боку, це звільняє його від виконання рутинних дій, які може забезпечити автоматика. З іншого, ці самі засоби автоматизації позбавляють людину різноманітності виконуваних дій, подовжують час пасивного спостереження за керованим процесом, роблячи його роботу монотонною. Тому, оцінка міри монотонності праці є важливою.

За параметром «кількість елементів виконуваної роботи» більшість радіотелеграфістів (64 %) оцінили свою працю як «допустиму». Причому, міра випробуваної напруги достовірно не відрізнялася в усіх експертів і знаходилася на середньому рівні. Переважне число респондентів (79 %) оцінювали «тривалість виконання простих завдань», що періодично повторюються, за класом «оптимальний» або «допустимий». Хоча тут спостерігається певна неоднорідність думок, оскільки 7 % експертів вважають свою «шкідливу» працю достовірно ненапруженою, а решта – напруженою вище середнього рівня. Наступний параметр – «час активних дій», що характеризує монотонність праці, отримав досить однорідну оцінку респондентів за показником «напруженість». Усі працівники погодилися, що за цим параметром «напруженість» їхньої праці знаходиться на середньому рівні, а майже половина з усього числа експертів вважають, що їхня праця відноситься до класу 3.1.

Найбільше «розшарування» думок експертів спостерігається при оцінці монотонності праці за параметром «період пасивного спостереження». Тут спостерігається досить цікавий феномен, що полягає в тому, що майже однакове число працівників (відповідно 31 і 38 %) оцінили свою працю як «допустиму» або «шкідливу» (клас 3.2). При цьому рівень оцінок напруженості за всіма пунктами цього розділу класифікації наближається до 5 балів. Мабуть, одна група працівників досить швидко

справлялася з заданою роботою, і для них період пасивного спостереження збільшувався до 90 % і більше. В іншому випадку, за сповільненого темпу виконання роботи, період часу на пасивне спостереження зменшувався до 76–80 %. Тут також необхідно відзначити, що досить велика група працівників (21 %) віднесла свою працю до класу 3.1. Тому при оцінці напруженості праці за цим параметром, ураховуючи думку всіх респондентів, можна прийти до висновку, оцінивши працю радіотелеграфістів як «монотонну» по класу 3.1. Таким чином, монотонність праці радіотелеграфістів слід визнати високою. Виходячи з ГК, її можна оцінити по класу 3.1.

Оцінка режиму праці не викликала протиріч у думках експертів. Переважна більшість респондентів (74 %) констатували, що їхня робота характеризується нерегулярною змінністю, пов'язаною з роботою в нічний час (клас напруженості праці 3.2). Тривалість робочої зміни – 24 год, що дозволяє оцінити дану роботу як «шкідливу» (клас 3.2). А 78 % експертів підкреслювали, що перерви або взагалі відсутні, або мають тривалість до 3 % зміни, що дозволяє оцінити працю радіотелеграфіста як «шкідливу» (клас 3.1–3.2). Тому можна з упевненістю підкреслити, що праця радіотелегра-

фіста за характеристикою його режиму праці є шкідливою – клас 3.2.

Сучасна ринкова економіка наклала певний відбиток на діяльність людей. Облік цих додаткових чинників можна здійснити за допомогою спеціального опитувальника [14]. Результати таких досліджень контингенту військових радіотелеграфістів надано в таблиці. 5. Бальні оцінки виразності дії окремих чинників були розраховані так, щоб «високі» бали свідчили про сильну дію чинника. Оскільки верхній кордон оцінок дорівнює 4, доцільно детальніше розглянути ті відповіді, рівень оцінок яких перевищує 3 бали.

Найсильніша дія на респондентів припадає на емоційний чинник. Так, оцінку 3,5 респонденти дали при відповіді на питання: «Ви інколи сердиті або розлючені, коли Ви думаєте про начальство або консультантів?» Для того, щоб зрозуміти, чому на це питання респонденти дають такі високі оцінки, необхідно звернутися до відповідей на інші питання. Так, відповідаючи на питання: «Чи часто бувають суперечливі вимоги до того, що Ви робите?» працівники виставили бал 1,8, що свідчить про відсутність претензій до керівництва з приводу вимог до роботи. На питання: «Ви маєте можливість вибору в тому, як Вам виконувати вашу роботу?» відповідь має

Таблиця 4

## Особливості впливу монотонії на напруженість діяльності радіотелеграфіста

№	Назва шкали	M±m, бал	% експертів, що оцінили характеристику
4	Монотонність навантажень		
4.1	Кількість елементів (приймів)		
(1)	Більше 10	7,2 ±1,0	14
(2)	9 – 6	6,3 ±0,3	64
(3.1)	5 – 3	5,3 ±0,9	4
(3.2)	Менше 3	4,0 ±1,2	14
4.2	Тривалість виконання простих виробничих завдань, що повторюються		
(1)	Більше 100	7,0 ±0,4	33
(2)	100 – 25	6,2 ±0,3	46
(3.1)	24 – 10	5,7 ±0,6	14
(3.2)	Менше 10 та менше	5,0 ±0,6*	7
4.3	Година активних дій (у % до тривалості зміни). Решту години спостереження за технологічним процесом		
(1)	20 та більше	6,5 ±0,5	10
(2)	19-10	6,1 ±0,5	24
(3.1)	9-5	5,6 ±0,3	45
(3.2)	4 та менше	5,3 ±0,4	21
4.4	Монотонність виробничої обстановки, година пасивного спостереження		
(1)	Менше 75	5,5 ±0,5	10
(2)	76 – 80	4,5 ±0,3	31
(3.1)	81 – 90	4,3 ±0,6	21
(3.2)	Більше 90	5,1 ±0,3	38

Таблиця 5

## Оцінка напруженості праці за модифікованим опитувальником Karasek [14]

№	Назва шкали	M±m, бал
1	Вам доводиться працювати швидко?	2,4±0,1
2	Вам доводиться працювати інтенсивно?	2,5±0,1
3	Під час роботи Вам доводиться прикладати великі зусилля?	2,1±0,1
4	Вам вистачає часу аби зробити все необхідне?	2,5±0,1
5	Чи часто бувають суперечливі вимоги до того, що Ви робите?	1,8±0,1
6	Виконуючи вашу роботу, Ви можете навчитися чомусь новому?	2,0±0,1
7	Для Вашої роботи необхідно мати високий рівень навиків або спеціальних знань (ділового досвіду)?	2,5±0,2
8	Ваша робота вимагає прояву ініціативи?	2,5±0,1
9	На роботі Ви повинні робити одне і те саме багато раз?	3,0±0,1
10	Ви маєте можливість вибору в тому, як Вам виконувати вашу роботу?	1,8±0,1
11	Ви маєте можливість вибору в тому, що Вам робити на роботі?	3,4±0,1
12	Ви хвилюєтеся, що можете не впоратися з вашою роботою?	3,3±0,1
13	Вас непокоїть Ваш фінансовий стан?	2,5±0,1
14	Вас тривожить можливість втратити роботу або бути безробітним?	3,2±0,1
15	У Вас інколи бувають проблеми із засипанням або сном?	3,2±0,1
16	Ви інколи сердиті або розлючені, коли Ви думаєте про начальство або консультантів?	3,5±0,1
17	<b>Узагальнена оцінка напруженості праці</b>	<b>0,5±0,01</b>

бал 1,8, що також свідчить про те, що свобода дій службовця досить висока. Питання: «Ваша робота вимагає прояву ініціативи?» (2,5 бала) також не виявляє особливого тиску командного складу на професійну діяльність радіотелеграфіста. Таким чином, професійна діяльність військовослужбовця не обтяжена підвищеним тиском керівництва. Тому напружені взаємини з начальством (сердитий або розлючений) можуть бути викликані лише особовими взаєминами в робочому колективі, не зовсім адекватною поведінкою керівництва при формуванні особових взаємин. Це свідчить про недостатність виховної роботи, і розкриває резерви підвищення злагодженості дій у трудовому колективі.

Наступне питання, що отримало високу оцінку (3,4 бала) формулюється так: «Ви маєте можливість вибору в тому, що Вам робити на роботі?» Це свідчить про те, що діяльність військового радіотелеграфіста строго регламентована відповідними інструкціями і наказами командира, що чинить досить сильний моральний тиск на нього і, отже, суттєво підвищує напруженість його праці, викликає певні емоційні зрушення.

Не на багато меншу емоційну напругу викликає робота, яка характеризується схвильованістю працівника з приводу того, що він може не впоратися з роботою (3,3 бала). Такий ефект може бути викликаний високими вимогами до якості діяльності й тією відповідальністю, яку несе виконавець за допущену в роботі помилку. Цей ефект посилюється побоюванням втратити роботу. На питання: «Вас триво-

жить можливість втратити роботу або бути безробітним?» респонденти відповіли оцінкою — 3,2 бала. Емоційна напруга, випробовуваного радіотелеграфістами, ще більше посилюється під дією чинника монотонії. Питання: «На роботі Ви повинні робити одне і те ж багато раз?» спонукав респондентів дати високу оцінку дії цього чинника (3,0 бала).

Окремо слід обговорити проблему впливу напруженої змінної роботи на радіотелеграфістів. Одним із наслідків такої роботи є порушення сну. Тому питання: «У Вас інколи бувають проблеми із засипанням або сном?» викликало відповідні негативні оцінки респондентів на рівні 3,2 бала. Така відповідь свідчить про розвиток в організмі працівників певної десинхронізації фізіологічних функцій. Проте міру цієї десинхронізації ще потрібно уточнювати в спеціальних дослідженнях.

Як видно з таблиці 5, оцінки респондентів на всілякі питання, що характеризують напруженість праці, варіюють у широких межах. Для здобуття узагальненої оцінки напруженості праці був використаний наступний математичний прийом. Кожна зі шкал опитувальника, яка знаходиться в діапазоні 1—4 балів, для зручності подальшої інтерпретації, була перерахована в діапазон 0—1. Потім для кожного з респондентів була обчислена сумарна середня оцінка за всіма питаннями, що ставилися. Узагальнена думка всіх респондентів представлена як середнє арифметичне інтегральних оцінок за кожним опитувальником. У результаті рівень напруженості праці радіотелеграфістів можна оцінити як середній (0,5 у. о.).

Якщо порівняти ці дані з даними, отриманими за ГК, то звертає на себе увагу певна неузгодженість цих характеристик. У першому випадку напруженість праці має середню виразність, а в другому – визнається дуже високою. Таку неузгодженість можна пояснити декількома різними моделями оцінки напруженості праці. Проте в будь-якому разі отримані за анкетною Карасек дані, особливо аналіз деяких шкал з вираженою напруженістю праці, мають певну цінність, і суттєво доповнюють картину формування напруженості праці, побудовану на підставі ГК.

Всебічний аналіз професійної діяльності передбачає опис чинників трудового середовища, що діють на працівника. Для професії радіотелеграфіста були виділені такі чинники, що діяли на організм людини. Це параметри мікроклімату, шум і освітленість. Оскільки вплив інших чинників не супроводжується відповідними відчуттями, наприклад, електромагнітне випромінювання, можна лише констатувати, що його рівні нижчі за рівні, установлені відповідними ПДУ. Вплив перерахованих вище чинників викликає певні відчуття, силу яких можна встановити, використовуючи опитувальник. Отже, найвідчутнішу дію на організм радіотелеграфістів надає чинник «вологість доквілля». Він оцінюється респондентами на рівні  $5,8 \pm 0,3$  бала. Інші чинники діють декілька слабше. Так, «температура доквілля» має «вагу»  $5,5 \pm 0,4$  бала, «швидкість руху повітря» –  $5,5 \pm 0,4$  бала, «рівень освітлення» –  $5,1 \pm 0,3$  бала, а вплив шуму сприймається на рівні  $4,8 \pm 0,3$  бала. Тому, можна вважати, що радіотелеграфіст, в основному, працює в досить сприятливому середовищі, а його вплив можна оцінити як «помірний».

## Література

1. Алябьев А. А. Изучение и совершенствование эмоциональной устойчивости у курсантов военно-физкультурного ВУЗа / А. А. Алябьев // Научно-теоретический журнал «Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта». – 2008. – № 1 (35). – С. 5–7.
2. Войтенко А. М. Психофизиологический анализ причин ошибочных действий человека-оператора / А. М. Войтенко // Вестник Балтийской педагогической академии. – 2006. – Вып. 69. – С. 51–59.
3. Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу. Наказ МОЗ України від 27.12.2001, № 525. – 46 с.
4. Злотніков А. Л. Соціально-психологічні детермінанти, що обумовлюють потребу в підвищенні професійної та функціональної надійності військових

Таким чином, проведений аналіз професійної діяльності військового радіотелеграфіста дозволив установити ряд особливостей його роботи, виділити професійно важливі якості, що сприяють підтримці його високої працездатності, а також, що заважають діяльності. Проведення опитування дії на працюючого фахівця чинників трудового середовища допоміг у встановленні міри напруженості його праці за параметрами ГК. У результаті було встановлено, що за багатьма характеристиками середовища обстежувана група фахівців розподіляється на дві чітко виражені підгрупи, характерні, що мають, лише для них вражену дію чинників напруженості праці. Додаткові дослідження напруженості праці за модифікованим опитувальником Карасек дозволили виявити деякі чинники середовища, що підвищують емоційну напругу працівника. Також встановлено, що дія чинників, які характеризують умови праці, не є вираженою.

## Висновки

1. Виявлені особливості діяльності військового радіотелеграфіста; встановлений комплекс професійно важливих якостей радіотелеграфіста.
2. Показано, що напруженість праці радіотелеграфіста згідно з діючою Гігієнічною класифікацією праці... (2001 р.) відноситься до класу 3.2.
3. Установлено додаткові чинники трудового середовища, що посилюють емоційну напругу військового радіотелеграфіста.
4. Показано, що параметри умов праці радіотелеграфістів (шум, освітленість, параметри мікроклімату) відчуваються ними як помірні.

фахівців / Злотніков А. Л., Приходько Д. П. // Проблеми екстремальної та кризової психології. Збірник наукових праць. Вип. 7. – Харків, 2010. – С. 137–147.

5. Корольчук В. М. Методичні підходи до вивчення стресостійкості особистості / Корольчук В. М. // Збірник наукових праць інституту психології імені Г. С. Костюка НАПНУ. – 2010. – Т. XII, Ч. 6. – С. 162–169.

6. Назаров О. О. Особливості психологічної готовності фахівців екстремальних професій до виконання службових обов'язків / Назаров О. О., Бондаренко Я. Г. // Проблеми екстремальної та кризової психології. Збірник наукових праць. Вип. 7. – Харків, 2010. – С. 387–396.

7. Платонов І. В. Структура психологічної готовності особистості до правоохоронної діяльності / Платонов І. В. // Психологія. Вип. 11. – К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2000. – С. 320–326.

8. Романова Е. С. 99 популярных профессий. Психологический анализ и профессиограммы / Е. С. Романова.– СПб. : Изд-во Питер, 2007.– 464 с.

9. Соколик О. Р. Сравнительная оценка комплексов профессионально важных качеств офицеров связи различных профилей деятельности / Соколик О. Р. // Педагогика, психология, теория и методика обучения.– 2007.– С. 266–269. –ftp://lib.herzen.spb.ru/text/sokolikov\_34\_74\_2\_266\_269.pdf

10. Тихомиров В. А. Мониторинг готовности к профессиональной деятельности военного специалиста по эксплуатации средств радиосвязи / Тихомиров В. А. // Вестник ТГПУ.– 2009.– Вып. 9 (87).– С. 62–66.

11. Чермянин С. В. Психофизиологические паттерны успешности профессиональной деятельности военнослужащих подразделений гражданской обороны МЧС России / Чермянин С. В., Чугунова Л. Н.,

Староверова Г. А. // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях.– 2007.– № 2.– С. 38–45.

12. Шпак Р. А. Психологічні особливості професійної діяльності військовослужбовців підрозділів зв'язку / Шпак Р. А. // Збірник наукових праць Військового гуманітарного інституту Національної академії оборони України. № 2 (27).– К., 2002.– С. 64–71.

13. Шпак Р. А. Динаміка рівня працездатності та надійності професійної діяльності військових радіотелеграфістів протягом доби / Шпак Р. А. // Вісник. Збірник наукових статей Київського міжнародного університету. Серія: Психологічні науки. Випуск 4.– К. : КМУ, 2004.– С. 153–165.

14. Thelin A. G. Working environment condition in rural areas according to psychosocial indices / Thelin A. G. // Ann Agric Environ Med.– 1998.– № 5.– P. 139–145.

**Ещенко А. И.**

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОЕННОГО РАДИОТЕЛЕГРАФИСТА**

Украинская военно-медицинская академия, г. Киев

Проведенный анализ профессиональной деятельности военного радиотелеграфиста позволил установить ряд особенностей его работы, выделить профессионально важные качества, способствующие поддержанию его высокой работоспособности, а также, мешающие деятельности. Проведенный опрос действия на работающего специалиста факторов трудовой среды помог в установлении степени напряженности его труда по параметрам ГК. В результате было установлено, что по многим характеристикам среды обследуемая группа специалистов расслаивается на две четко выраженные подгруппы, имеющие характерные только для них впечатления о действии факторов напряженности труда. Дополнительные исследования напряженности труда по модифицированному опроснику Karasek позволили выявить некоторые факторы среды, повышающие эмоциональное напряжение работника. Также установлено, что действие факторов, характеризующих условия труда, не является выраженным.

**Ключевые слова:** операторы-радиотелеграфисты, условия и режим работы, здоровье, ощущения, эмоциональное напряжение

**Yeshchenko A. I.**

## **PECULIARITIES OF PROFESSIONAL ACTIVITY OF MILITARY RADIOTELEGRAPHERS**

Ukrainian Military Medical Academy, Kyiv

The conducted analysis of professional activity of military radiotelegraphers allowed to reveal a number of peculiarities in their work, select professionally important qualities, promoting the maintenance of their high work efficiency, and also, those preventing the activity. The performed questioning on the effect factors of work environment on workers helped to establish a degree of work tension by parameters of the Hygienic Classification. As a result, it was found, that by many characteristics the inspected group of specialists can be divided on two sub-groups, having only for them specific impressions about the effect of factors of the tensed work. Additional researches on the work strain by the modified Karasek questionnaire allowed to reveal some factors of the environment, raising the emotional strain of a worker. It is also established, that the effect of factors, characterizing work conditions, is not expressed.

**Key words:** operators-telegraphers, conditions and mode of operation, health, feelings, emotional strain

*Надійшла: 10.05.2012 р.*

**Контактна особа:** Єщенко Олександр Іванович, Українська військово-медична академія, вул. Курська, 13 А, м. Київ, 03049. Тел.: 067 45-15-358.