

Міністерство охорони здоров'я України
Харківський національний медичний університет

ГРИГОРЯН ОЛЕНА ВАЛЕРІКІВНА

УДК: 612.821:323.3:338.45-051:331.461(043.3)

**ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО
ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО ВІДБОРУ ПРАЦІВНИКІВ ПРОМИСЛОВОСТІ
НА РОБОТИ З ПІДВИЩЕНОЮ НЕБЕЗПЕКОЮ**

14.02.01 - гігієна та професійна патологія

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Науково-дослідному інституті гігієни праці та професійних захворювань Харківського національного медичного університету.

Науковий керівник доктор медичних наук, професор
Коробчанський Володимир Олексійович,
НДІ гігієни праці та професійних
захворювань Харківського національного
медичного університету МОЗ України, директор

Офіційні опоненти: доктор медичних наук, старший науковий
співробітник **Пишнов Георгій Юрійович,**
Національна медична академія післядипломної
освіти ім. П.Л. Шупика МОЗ України, професор
кафедри медицини праці, психофізіології та
медичної екології

доктор медичних наук, професор
Сергета Ігор Володимирович,
Вінницький національний медичний
університет ім. М. І. Пирогова МОЗ України,
завідувач кафедри загальної гігієни та екології

Захист відбудеться « 22 » лютого 2019 року о 10⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 64.600.06 Харківський національний медичний університет МОЗ України за адресою: 61022, м. Харків, пр. Науки, 4.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Харківського національного медичного університету МОЗ України за адресою: 61022, м. Харків, пр. Науки, 4.

Автореферат розісланий « 21 » січня 2019 року.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради,
к.мед.н.

А.М. Зінчук

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Значення психофізіологічного відбору суттєво зростає в сучасних умовах науково-технічного прогресу, коли різке зростання технічної оснащеності та інформаційної насиченості спричинило низку психофізіологічно значущих змін у його змісті: збільшення швидкості оброблення інформації, необхідності тривалого перебування в стані високої оперативної готовності, зростання значущості для безпеки праці кожного окремого рішення або практичної діяльності і, відповідно, «ціни» помилки, допущеної працівником через професійну непридатність або безвідповідальність. Тому у розвинених країнах проблему «людського фактора» на виробництві вирішують за допомогою професійного психофізіологічного відбору, кінцевим результатом якого є висновок психофізіологічної експертизи про спроможність індивідууму працювати у певній професії в умовах підвищеної небезпеки, яка стосується власного здоров'я та життя або здоров'я та життя інших осіб (Павліченко О.Ф., 2016; Кальниш В.В., Пишнов Г.Ю., 2017).

Здоров'я населення світовою спільнотою нині визнається як єдиний критерій ефективності будь-якої сфери економічної чи суспільної діяльності. Працююче населення України становить близько 20 млн. осіб. Серед яких майже 30 % працюють у шкідливих і небезпечних умовах, які не можуть бути поліпшені через відсталі технології, застаріле обладнання, неможливість застосування сучасних технологічних і технічних рішень. Обставини, що склалися, обумовлюють потребу в принципово нових підходах до оцінки загроз порушень здоров'я у працівників (Кундієв Ю.І., Трахтенберг І.М., Чернюк В.І. та ін., 2014, Лісовий В.М., Коробчанський В.О. та ін., 2016).

Потреба у фахівцях для виконання робіт в умовах підвищеної небезпеки залишається високою. Це пов'язано як зі збільшенням кількості таких робіт, так і з посиленням складності техніки й технологій, унаслідок чого такі співробітники стають унікальними і складно замінними фахівцями, здатними здійснювати свою професійну діяльність в умовах одночасної координації діяльності різних складних систем. Тому розроблення нових підходів до здійснення професійного відбору й моніторингу професійно важливих якостей осіб, діяльність яких пов'язана з підвищеною небезпекою, була й залишається актуальною як потужний ресурс профілактики професійних захворювань і зниження виробничого травматизму (Николенко Е.Я., Мартыненко И.Г. та ін., 2007; Белевитин А.Б. та ін., 2010; Кальниш В.В., 2015; Панчук О.Ю., Сергета І.В., 2016; Syron L.N. et al., 2018).

Доцільним є визначення комплексу професійно значущих психофізіологічних функцій і чинників ризику, які визначають успішність і безпеку виробничої діяльності працівників під час виконання робіт підвищеної небезпеки.

Існує потреба в теоретичному обґрунтуванні й розробленні заходів щодо удосконалення професійного психофізіологічного відбору працівників промисловості для виконання робіт з підвищеною небезпекою з подальшим

впровадженням у практичну діяльність й оцінюванням медичної, соціальної та економічної ефективності.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційну роботу виконано в межах науково-дослідних робіт Науково-дослідного інституту гігієни праці та професійних захворювань Харківського національного медичного університету: «Фізіолого-гігієнічна оптимізація виробничого середовища в машинобудуванні при використанні сучасних засобів комп'ютерної техніки» (№ держреєстрації 0115U000989, строки виконання 2015-2016 рр.). «Обґрунтування методичних підходів до психофізіологічного відбору працівників на роботи з підвищеною небезпекою» (№ держреєстрації 0118U000938, строки виконання 2018-2020 рр.).

Мета дослідження – удосконалити методичні підходи до психофізіологічного відбору працівників промисловості на роботи з підвищеною небезпекою.

Для досягнення мети було поставлено такі основні **завдання**:

1. Провести професіографічне дослідження умов і характеру праці при виконанні небезпечних робіт з визначенням професійно значущих психофізіологічних функцій працівників і чинників ризику для їхнього здоров'я.

2. Встановити роль значущих психофізіологічних функцій у формуванні професійної придатності та здоров'я працівників промисловості, які виконують роботи з підвищеною небезпекою.

3. Визначити критеріальну роль особистісних особливостей у професійній придатності працівників, які виконують небезпечні роботи та працюють в різних промислових професіях.

4. Дослідити вплив умов і характеру праці, а також ступеня професійної придатності на стан здоров'я працівників промисловості, які виконують роботи з підвищеною небезпекою.

5. Науково обґрунтувати методичні підходи з удосконалення професійного психофізіологічного відбору у професії промисловості, пов'язаних з роботами підвищеної небезпеки.

Об'єкт дослідження: психофізіологічний стан і здоров'я працівників промисловості, робота яких пов'язана з підвищеною небезпекою.

Предмет дослідження: чинники ризику при виконанні робіт з підвищеною небезпекою, професійно значущі психофізіологічні функції та показники здоров'я працюючих різних професій, пов'язаних з виконанням робіт підвищеної небезпеки та тих, що потребують професійного добору.

За *робочу гіпотезу* дисертаційної роботи було висунуто твердження, що професійна придатність працівників, які виконують роботи з підвищеною небезпекою, визначається відповідним до умов і характеру праці комплексом професійно значущих психофізіологічних функцій та психологічних якостей, які, визначають працездатність та впливають на стан здоров'я працівника. Таким чином, подане в роботі визначення закономірностей формування системи «людина–виробниче середовище» є об'єктивною підставою для наукового обґрунтування методичних принципів психофізіологічного відбору працівників

промисловості на роботи з підвищеною небезпекою, з метою його удосконалення.

Методи дослідження. У роботі було використано такі методи дослідження:

1) *бібліосемантичний* – для аналізу й узагальнення даних, що стосуються проблеми дослідження;

2) *професіографічний* – спрямований на вивчення умов і характеру трудового процесу;

3) *психофізіологічний* – для визначення рівня розвитку професійно значущих психофізіологічних функцій;

4) *психологічний* – для дослідження професійно значущих психологічних якостей;

5) *клінічний* – спрямований на діагностику загальної та професійної патології за даними поглиблених медичних оглядів;

6) *параклінічний* – для визначення клінічних і біохімічних показників гомеостазу й функціонального стану організму;

7) *статистичний* – для збору, оброблення й аналізу отриманої під час дослідження інформації.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що вперше в Україні:

– встановлений причинно-наслідковий зв'язок між умовами й характером праці під час виконання робіт з підвищеною небезпекою, а саме: вибухонебезпечних, нервово й емоційно напружених, робіт з використанням вогнепальної зброї, робіт з обслуговування нафто- і газопроводів, пожежонебезпечних робіт, робіт на висоті, робіт під високою електричною напругою, робіт з управління транспортом, підземних робіт;

– визначено комплекс професійних вимог і відповідних до них професійно значущих функцій та властивостей;

– обґрунтовано психофізіологічні критерії професійної придатності до виконання робіт з підвищеною небезпекою: сенсомоторну реакцію, за критерієм «сила–слабкість» нервової системи; критерій пам'яті, який визначався за обсягом оперативної пам'яті; критерій уваги, визначений за показником продуктивності інформаційного пошуку; орієнтацію в просторі, яку визначали за показником візуально-моторної інтеграції; реакцію на об'єкт, який рухається, що характеризує урівноваженість нервової системи;

– обґрунтовано психологічні критерії професійної придатності до виконання робіт з підвищеною небезпекою, які вимірюються за допомогою загальновизнаних психодіагностичних критеріїв з використанням стандартизованого опитувальника («Міні-мульти»): емоційна стійкість; здатність до подолання підвищеної тривожності; стійкість до стресу; здатність приймати рішення й діяти в екстремальних умовах; здатність до подолання передчасної втоми; здатність до адаптації в мінливих (подекуди раптово) умовах; подолання недбалості; стійкість до монотонії;

– встановлено загальні закономірності й особливості формування професійної придатності за психофізіологічними функціями та психологічними

властивостями залежно від виду виконуваних робіт, професійної належності, професійного стажу, віку, статі працівників, що є об'єктивною підставою для впровадження психогігієнічних заходів, у т.ч. донозологічної психодіагностики й корекції донозологічних станів, спрямованих на попередження порушень функціонального стану та його вірогідних наслідків;

– виявлено, що виконання робіт з підвищеною небезпекою відбивається на стані соматичного здоров'я та функціональному стані працівників за ознаками статі, віку, стажу, професійної належності, ступеня професійної придатності за психофізіологічними показниками (критеріями «сила нервових процесів», «обсяг оперативної пам'яті», «візуально-моторна інтеграція»), але не залежить від професійно зумовлених психологічних якостей;

– розроблена авторська комп'ютерна програма психофізіологічного тестування - «ProfRisk», яка базується на науково обґрунтованих методичних принципах та встановлює як безпосередній, так і опосередкований зв'язок між умовами праці, секціональним станом і здоров'ям працівників, що ґрунтується на медичних, соціальних та правових засадах.

Набуло подальшого розвитку дослідження з удосконалення системи психофізіологічної експертизи працівників, які виконують роботи з підвищеною небезпекою, що сприятиме попередженню виникнення травматизму та професійної захворюваності на виробництві у працівників даного колу професій.

Практичне значення одержаних результатів.

На підставі проведених досліджень впроваджена у практику професійного відбору авторська комп'ютерна програма психофізіологічного тестування - «ProfRisk», для проведення донозологічної діагностики професійного та загального здоров'я, та є одним з перспективних напрямків первинної профілактики професійних захворювань та травм на виробництві, при виконанні робіт з підвищеною небезпекою.

Результати досліджень стосовно проведення психофізіологічної експертизи співробітників для визначення професійної придатності осіб, які зайняті на роботах з підвищеним рівнем небезпеки у працівників впроваджено у роботу ПАТ «Харківська ТЕЦ 5» (акт впровадження від 15.09.2014 р.); впроваджено у роботу ТОВ «ДВ Нафтогазовидобувна компанія» (акт впровадження від 31.12.2016 р.); у роботу «ІНТЕРТЕЛЕКОМ» (акт впровадження від 31.12.2017 р.), у роботу САРС «ЛКВО» (акт впровадження від 31.12.2017 р.); у роботу ДП «УкрНТЦ "Енергосталь"» (акт впровадження від 10.04.2018 р.).

Матеріали стосовно проведення періодичного медичного огляду працівників ТОВ НВО «Вертикаль», зайнятих на роботах зі шкідливими факторами виробничого середовища з метою профілактики професійних захворювань і виробничого травматизму чи небезпечними умовами праці впроваджено у роботу ТОВ НВО «Вертикаль» (акт впровадження від 31.12.2016 р.).

Результати дисертаційного дослідження стосовно проведення психофізіологічного тестування з метою встановлення професійної придатності працівників для визначення підвищеної небезпеки за психофізіологічними

показниками «ProfRisk» впроваджені у роботу ПрАТ «Харківський автогенний завод» (акт впровадження від 31.12.2015 р.); у роботу ТОВ НВП ХАРТРОН-ІНКОР ЛТД (акт впровадження від 12.10.2016 р.); у роботу ТОВ «ССК ТМ» (акт впровадження від 07.04.2017 р.); у роботу ТОВ «ВЕЗА-Україна» (акт впровадження від 24.12.2017 р.).

Комп'ютерну програму «Психодіагностичне тестування з метою встановлення професійної придатності працівників промисловості на роботи з підвищеною небезпекою за психофізіологічними показниками «ProfRisk» впроваджено у навчальний процес кафедри гігієни та екології №1 Харківського національного медичного університету (акт впровадження від 04.05.2018 р.), кафедри гігієни та екології №2 Харківського національного медичного університету (акт впровадження від 04.05.2018 р.); кафедри гігієни та екології Дніпропетровської медичної академії (акт впровадження від 30.06.2018 р.); кафедри гігієни, екології та охорони праці в галузі Української медичної стоматологічної академії (акт впровадження від 28.08.2018 р.); кафедри загальної гігієни та екології Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пірогова (акт впровадження від 30.08.2018 р.), кафедри гігієни та екології №4 Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця (акт впровадження від 11.09.2018 р.); у процес проведення професійного відбору «Університетської клініки ХНМУ» (акт впровадження від 01.08.2018 р.);

Особистий внесок здобувача. Автором здійснено інформаційний пошук наукової літератури за темою дисертаційної роботи, розроблено програму наукового дослідження, визначено мету та його завдання, методологічні основи, методичні підходи та методи для їх вирішення. Самостійно обрано методологічні підходи, згідно з якими виконано оцінювання фізичного, психофізіологічного та психологічного «профілю» працівника, що виконує роботи з підвищеною небезпекою, у формуванні професійної придатності. Проведена професіографічна характеристика умов і характеру праці працівників під час виконання робіт підвищеної небезпеки. Самостійно проведено психофізіологічне тестування працівників за видами небезпечних робіт. Оцінено стан здоров'я за результатами медичних оглядів. Досліджено й проаналізовано ефективність застосування зазначених методів дослідження. Узагальнено отримані результати досліджень. Для удосконалення професійного психофізіологічного відбору у професії з підвищеною небезпекою, та тих, що потребують професійного добору, у співавторстві з доктором медичних наук, професором Коробчанським В.О. було розроблено комп'ютерну програму психофізіологічного тестування - «ProfRisk».

Апробація результатів дослідження. Матеріали дисертації оприлюднено на Науково-практичній конференції з міжнародною участю «Трудове довголіття: теорія та практика медицини праці» (м. Харків, 26-27 вересня 2013 р.); Науково-практичній конференції «Современные научные подходы к оценке психофизиологической надежности лиц при выполнении отдельных видов деятельности» (м. Костянтинівка, Донецька обл., 7 листопада 2013 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Безпека праці: освіта, наука, практика» (м. Харків, 20 листопада 2014 р.); Науково-практичній конференції з

міжнародною участю «Профілактична медицина: здобутки сьогодення та погляд у майбутнє» (м. Дніпропетровськ, 19-20 травня 2016 р.); Науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні питання лабораторної медицини» (м. Харків, 23-24 листопада 2016 р.); Науково-практичній конференції молодих вчених ХНМУ «Перспективні напрями гігієни праці» (м. Харків, 12 травня 2017 р.); Науково-практичній конференції «XVI-І читання ім. В. В. Підвисоцького» (м. Одеса, 18-19 травня 2017 р.); Науково-практичній конференції «Наукові читання, присвячені 170-й річниці від дня народження професора Скворцова І. П.» (м. Харків, 20 червня 2017 р.); Науково-практичній конференції «Актуальні проблеми та перспективи медицини граничних станів» (м. Харків, 12 грудня 2017 р.); Науково-практичній конференції з міжнародною участю «Медицина граничних станів: теорія та практика донозологічної діагностики, лікування та профілактики професійних захворювань» (м. Харків, 25-26 вересня 2018 р.).

Публікації. За результатами дисертації опубліковано 16 наукових праць, 6 з яких відображають основні наукові результати (5 статей опубліковані у наукових фахових виданнях, затверджених МОН України та 1 у сумісному виданні Польщі та України, яка внесена до наукометричної бази), 6 тез у збірниках конференцій та з'їздів, 1 стаття додатково представляє наукові результати дослідження, 1 навчально-методичний посібник; 1 авторське право на твір, 1 монографія (у співавторстві).

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота викладена на 215 сторінках друкованого тексту і має такі розділи: анотація, вступ, огляд літератури, матеріали та методи дослідження, 4 розділи власних досліджень, аналіз та узагальнення досліджень, висновки, практичні рекомендації, 2 додатки та список використаних джерел літератури (містить 236 наукових джерел, у тому числі 146 латиною). Роботу проілюстровано 27 таблицями та 24 рисунками.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі обґрунтовується актуальність теми дисертаційного дослідження, визначається її зв'язок із науковою діяльністю Харківського національного медичного університету, вказується мета та завдання дослідження, наукова новизна, теоретичне та практичне значення отриманих результатів, особистий внесок здобувача, апробація результатів дослідження та публікації.

Перший розділ «Сучасні аспекти психофізіологічного відбору працівників промисловості на роботи з підвищеною небезпекою (огляд літератури)» – присвячений аналізу відзнак професійної діяльності працівників промисловості, які виконують роботи з підвищеною небезпекою в Україні та світі. Проаналізовано особливості впливу шкідливих чинників праці і виду небезпечних робіт на функціональний стан і рівень працездатності в Україні. Надано аналіз вітчизняної та зарубіжної літератури про наявність низки нерозв'язаних питань щодо цієї проблеми й підкреслює її актуальність. Як перспективний напрямок дослідження слід визнати удосконалення системи психофізіологічного відбору на робочі професії промисловості, діяльність в

яких становить підвищену небезпеку, шляхом фізіолого-гігієнічного оцінювання зв'язку особливостей трудової діяльності, умов праці, стану загального й психічного здоров'я.

У другому розділі «Матеріали та методи дослідження» – наведено основні матеріали, методи та обсяги досліджень, що були застосовані у роботі. Дослідження проводились за участю працівників промислових підприємств, які виконують роботи з підвищеною небезпекою.

Виходячи з існуючого законодавства, спеціальним критерієм для включення працівників до списку учасників дослідження, була їх належність до осіб, які підлягають обов'язковим періодичним (попереднім) медичним оглядам та психофізіологічній експертизі.

Згідно з результатами власного професіографічного дослідження, які повністю збігалися зі змістом чинного нормативного документа - наказ МОЗ України та Державного Комітету України по нагляду за охороною праці № 263/121 від 23.09.1994 р. «Про затвердження Переліку робіт, де є потреба у професійному доборі», психофізіологічні й психологічні методи дослідження були спрямовані на встановлення критеріальної ролі таких показників успішності та безпечності діяльності: сили і рухливості нервових процесів, обсягу оперативної пам'яті в зоровій модальності та переключення уваги, психоемоційного стану й рівня тривожності, орієнтації працівника в просторі.

До досліджуваної групи увійшли представники 18 робочих професій (технік, слюсар, продавець, апаратник, маляр, майстер, машиніст, електромонтер, електромеханік, електрогазозварник, електрик, водій, боєць, бухгалтер, економіст, інженер, охоронець, керівний склад), які виконують роботи з підвищеною небезпекою (вибухонебезпечні роботи, нервово-емоційно напружені роботи, роботи з використанням вогнепальної зброї, пожежонебезпечні роботи, роботи на висоті, роботи під високою електричною напругою, роботи з управління транспортом, підземні роботи, роботи з обслуговування нафто- і газопроводів).

Відповідно до завдань дослідження, за критерії групового й індивідуального оцінювання впливу особливостей праці при виконанні небезпечних робіт на формування професійної придатності та здоров'я працівників було вибрано: 1) вид виконуваних небезпечних робіт; 2) професія, пов'язана з виконанням небезпечних робіт; 3) вік працівника; 4) стать працівника; 5) трудовий стаж працівника.

За умовами натурного експерименту та згідно до існуючих нормативних вимог, ці ж 810 осіб були обстежені в індивідуальному порядку, з отриманням від кожного з них 72 показників: психофізіологічних, психологічних та стану здоров'я.

При цьому, загальне число вимірювань, здійснених у дисертаційній роботі, становила 30957 одиниць.

Узагальнені дані про методи й обсяг проведених досліджень наведені в таблиці 1.

Методики й обсяг досліджень

Назва методики	Кількість обстежених	Кількість показників у методиці	Кількість вимірювань
Професіографічні дослідження			
Дослідження умов і характеру праці	810	15	12150
Дослідження психофізіологічного й психічного стану			
Тест «Числовий квадрат»	810	2	1620
Реакція на об'єкт, який рухається (РОР)	194	1	194
Хронорефлексометрія за Л.О. Копитовою	810	1	810
Тест «Лабіринт»	513	1	513
Опитувальник «Міні-мульти»	810	8	6480
Клінічні дослідження			
Огляд терапевта	282	1	282
Огляд невропатолога	282	1	282
Огляд офтальмолога	282	1	282
Огляд отоларинголога	282	1	282
Огляд дерматолога	51	1	51
Огляд хірурга	234	1	234
Огляд гінеколога	91	1	91
Параклінічні дослідження			
Електрокардіографія	282	10	2820
Аудіометрія	37	2	74
Спірометрія	35	2	70
Пневмотахометрія	35	2	70
Вестибулярна проба	282	5	1410
Динамометрія	10	2	20
Клінічний аналіз крові	282	11	3102
Біохімічний аналіз крові	30	4	120
Всього	810	72	30957

Третій розділ «Професіографічна характеристика праці в професіях, пов'язаних з виконанням робіт з підвищеною небезпекою» – присвячений професіографічній характеристиці праці у професіях, пов'язаних з виконанням робіт з підвищеною небезпекою. Професіографічні дослідження дозволили встановити, що належний рівень професійно-значущих психофізіологічних функцій та психологічних якостей працюючих визначає дві обов'язкові складові трудової діяльності: її продуктивність та безпеку. Обидва компоненти діяльності будуються на комплексі професійно значущих функцій та якостей, які повинні виповідати професійно-виробничим чинникам, що визначаються професіографічно та складають методологічну основу професійного відбору

працівників на роботи з підвищеною небезпекою (РзПН), до провідних факторів ризику у яких належать: вірогідність травматизму в результаті травматичного та електричного впливу, падіння з висоти, виникнення аварій, пожеж, вибуху та руйнувань. Попередження негативних наслідків на тлі продуктивної праці при виконанні РзПН забезпечується за рахунок реалізації наступних психофізіологічних функцій: 1) адекватна (швидка) сенсомоторна реакція; 2) належний рівень реалізації пам'яті в її зоровій та слуховій модальності; 3) належний рівень реалізації уваги, насамперед в її властивості до переключення; 4) адекватна та повна орієнтація у просторі (включаючи простір замкнутий); 5) адекватна реакція на об'єкт, який рухається. До професійно зумовлених психологічних якостей працюючих при виконанні робіт з підвищеною небезпекою належать: 1) емоційна стійкість працівника; 2) здатність до подолання підвищеної тривожності; 3) стійкість до стресу; 4) здатність приймати рішення та діяти в екстремальних умовах; 5) здатність до подолання по передчасної втоми; 6) здатність до адаптації в умовах, що змінюються (подекуди раптово); 7) подолання недбалості; 8) стійкість до монотонії.

За результатами професіографічного вивчення технічного, технологічного, санітарно-гігієнічного, психологічного характеру та інших особливостей професій, які пов'язані із виконанням РзПН, встановлено, що вони належать до категорії осіб, які потребують професійного добору, що зумовлено виконанням наступних робіт: вибухонебезпечні, нервово-емоційно напружені, роботи з використанням вогнепальної зброї, роботи з обслуговування нафто- і газопроводів, пожежонебезпечні роботи, роботи на висоті, роботи під високою електричною напругою, роботи з управління транспортом, підземні роботи. У межах виконуваного дослідження вивчалася характеристика та умови праці працівників за професіями: техник, борець, слюсар, апаратник, машиніст крану, машиніст котельних установок, водій навантажувача, водій автотранспортного засобу, електрогазозварник, електрик, електромонтер, електромеханік, інженер, охоронець, маляр, продавець, економіст та бухгалтер, які були пов'язані із виконанням небезпечних робіт, що, згідно до існуючого законодавства потребує професійного відбору. Згідно гігієнічної класифікації праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу працівники відносились від 2 до 3.3 класу.

Четвертий розділ *«Фізіолого-гігієнічна характеристика психофізіологічних функцій у формуванні професійної придатності працівників промисловості, які виконують роботи з підвищеною небезпекою»* – включає матеріали, які стосуються ролі критеріальних психофізіологічних функцій у формуванні професійної придатності працівників промисловості, що виконують роботи з підвищеною небезпекою.

Показано, що на тлі певних професіографічних відмінностей у характері та умовах праці в окремих професіях узагальнюючим чинником для усіх працівників, які виконують РзПН, є комплекс однакових психофізіологічних та психологічних функцій та якостей, що належать до категорії професійно значущих, а саме: адекватна до професійно-виробничих вимог сенсомоторна

реакція як обов'язковий елемент своєчасного реагування на зміну обставин та підтримку працездатності; певний рівень уваги, як критеріальної властивості центральної нервової системи, яка забезпечує належний рівень сприйняття та спостереження за технологічним процесом; пам'ять (насамперед її оперативна складова), спрямована на сприйняття, збереження та реалізацію інформації, пов'язаної з виробничим процесом; здатність до правильної орієнтації у просторі, яка забезпечує безпеку виконання робіт на висоті та замкнутому просторі.

Недостатність критеріальних психофізіологічних функцій є чинником неефективної праці, фактором ризику відмови від правильного виконання робіт, підвищеної імовірності виникнення аварійних ситуацій, здатних становити загрозу для життя і здоров'я власного та оточуючих. Виходячи з принципів доказовості та стандартизації, на підставі проведених досліджень, були визначені критеріальні значення професійно значущих психофізіологічних функцій працівників, які виконують роботи з підвищеною небезпекою (таблиця 2). З використанням засобів статистичного аналізу, та згідно до існуючих нормативно-правових актів, значення показника професійної придатності поділялося на три принципово відмінні групи, які характеризували обстеженого, за категоріями «професійно придатний», «умовно придатний» та «професійно непридатний».

Таблиця 2

Критеріальні значення професійно значущих показників психофізіологічних функцій осіб, працюючих при виконанні небезпечних робіт (критерії професійної придатності)

Професійно-виробничі вимоги	Професійно значущі функції та якості	Значення показника професійної придатності		
		Придатний	Умовно придатний	Непридатний
Пам'ять	Обсяг оперативної пам'яті (чисел)	12-7	6-1	Менше 1
Реакція на об'єкт, який рухається	Урівноваженість нервових процесів (с)	0,00-1,00	1,01-2,00	Більше 2,00
Адекватна сенсомоторна реакція	Сила нервових процесів (у.о.)	75,00-125,00	50,00 - 74,99 125,01-150,00	Менше 50,00 Більше 150,00
Орієнтація у просторі	Візуально-моторна інтеграція (с)	Менше 40,00	41,00 – 80,00	Більше 81,00
Увага	Продуктивність інформаційного пошуку (чисел)	12-7	6-1	Менше 1

Ефективне та безпечне виконання небезпечних робіт забезпечується в працюючих належним рівнем реалізації функції пам'яті (який визначався за критерієм - обсяг оперативної пам'яті (ООП), за якою переважна кількість обстежених відповідали професійним вимогам (69%, $p < 0,05$). Значна кількість обстежених належала до контингенту «умовно придатних» були (30%, $p < 0,05$). Кількість «непридатних» складала 1% від загальної кількості обстежених.

Найгірші показники були притаманні працівникам, які виконують роботи з обслуговування нафто- і газопроводів ($p < 0,05$) та робіт на висоті ($p < 0,05$), що є підставою для підвищеної уваги до цього контингенту, з точки зору контролю за їх безпосередньою діяльністю, а також заходів із психопрофілактики можливих порушень психічного стану у періоди та ситуації підвищеного ризику ($6,00 \pm 0,86$ чисел та $6,82 \pm 0,11$ чисел). Ознаки стажу, віку та статі, віддзеркалюють загальні фізіологічні процеси організму та істотно не відбиваються на рівні реалізації провідних психофізіологічних професійно значущих функцій осіб, які виконують небезпечні роботи.

Урівноваженість нервової системи (УНС) є критеріальною характеристикою професійної придатності працівників, які виконують роботи підвищеної небезпеки, знаходиться в безпосередньому зв'язку із родом діяльності та відповідною професією працівника та не залежить від його професійного стажу та віку. Співвідношення між «придатними», «умовно придатними» та «непридатними» за даним критерієм становило – 94:2:4 (%) ($p < 0,01$). Найбільш розвинута досліджувана функція у представників професій, які виконують роботи на висоті та під високою електричною напругою, а саме електромонтерам та апаратникам ($0,09 \pm 0,05$ с та $0,07 \pm 0,05$ с, $p < 0,05$). Гірші показники були властиві працівникам, пов'язаних з управлінням транспортом та виконанням пожежонебезпечних робіт, а саме водіям та бійцям ($1,29 \pm 0,28$ с та $1,69 \pm 0,62$ с; $p < 0,05$), що об'єктивно свідчить про значний ризик відмови при виконанні даних робіт. Наочна відмінність між групами порівняння за статтю (чоловіки $0,47 \pm 0,15$ с та жінки $0,07 \pm 0,04$ с $p < 0,01$), свідчить про особливу роль, яка належить урівноваженості нервової системи при виконанні робіт, більш властивих жінкам.

Індивідуальну та популяційну оцінку результатів за критерієм «сила-слабкість» нервової системи давали, виходячи з критерію «нормального» розподілу Гауса, за яким критерію відповідності належали величини показника сили нервової системи, що знаходилися в межах від 50-150 у. о.. Доведено, що за цим критерієм, як показника професійної придатності для виконання робіт у небезпечних умовах, співвідношення «придатних», «умовно придатних» та «непридатних» становило 90:9:1 (%) ($p < 0,01$). Сила нервової системи (за показником індексу сили нервових процесів (СНП)) безпосередньо пов'язана з родом діяльності та відповідною професією працюючого та не залежить від критеріїв професійного стажу, віку та статі. Найбільші відхилення від популяційного оптимуму були притаманні працівникам професій, пов'язаних із управлінням транспортом, а саме водіїв та машиністів ($120,03 \pm 14,84$ у.о. та $117,36 \pm 11,43$ у.о., $p > 0,05$), для яких характерний «застряглий» тип реагування, коли особа не спроможна до швидкого реагування на зміну обставин. Другу групу осіб, із протилежним характером реагування нервової системи складали працівники труд яких був пов'язаний із обслуговуванням нафтопроводів та газопроводів, а також електрики. Ці обстежені демонстрували «гальмовий» тип реагування, який проявляється у більш швидкій стомлюваності кліток кори (індекс сили нервової системи менше 50,00 у.о. та більше 150,00 у.о.).

Визначено, що орієнтація у замкнутому просторі (визначається за показником візуально-моторної інтеграції (ВМІ)) є визначальною характеристикою професійної придатності працівників, які виконують роботи підвищеної небезпеки. Серед обстежених, співвідношення «придатних», «умовно придатних» та «непридатних» становило 62:32:6 (%) ($p < 0,01$), що свідчить про значну кількість осіб, які здатні за певних умов втрачати навичку орієнтації, створюючи небезпечні умови праці. Найбільші відхилення від оптимуму були притаманні певній групі працівників, які виконують підземні роботи (50%) та роботи з управління транспортом (50%), а саме водіям та електрикам (60% та 40% відповідно, при значеннях показника від $58,60 \pm 8,38$ с до $59,00 \pm 19,73$ с, $p > 0,05$). На відміну від інших критеріїв професійної придатності, орієнтація у просторі залежить не тільки від професійної належності індивідууму, а також від його професійного стажу, віку та статі. Чим більше стаж роботи та вік працівників, які виконують роботи підвищеної небезпеки, тим слабша орієнтація у замкнутому просторі ($p < 0,01$). У чоловіків орієнтація у просторі розвинена сильніше, ніж у жінок ($p < 0,001$).

Показано, що за критерієм уваги, який визначався за рахунок дослідження її основних властивостей (обсяг, переключення, стійкість, концентрація) за інтегральним показником продуктивності інформаційного пошуку (ПП), розподіл «придатних», «умовно придатних» та «непридатних» склав 70:25:5 (%) ($p < 0,05$). Найбільша кількість оптимальних показників уваги була притаманна представникам, які мають право використовувати вогнепальну зброю та, які виконують підземні роботи ($9,00 \pm 1,22$ чисел та $8,50 \pm 0,99$ чисел, $p > 0,05$). Найгірші показники були характерні для працівників, які виконують роботи з обслуговування нафто- і газопроводів ($3,17 \pm 1,42$ чисел, ($p < 0,05$)). Ознаки стажу, віку та статі, віддзеркалюють загальні фізіологічні процеси організму та істотно не відбиваються на рівні реалізації провідних психофізіологічних професійно значущих функцій осіб, які виконують небезпечні роботи.

П'ятий розділ *«Психогігієнічна характеристика особистих критеріальних особливостей у професійної придатності працівників промисловості, які виконують роботи з підвищеною небезпекою»* – містить результати, з психогігієнічної характеристики критеріальних особистих особливостей у професійної придатності працівників промисловості, які виконують роботи з підвищеною небезпекою.

На підставі проведених досліджень, було доведено, що професійний відбір працівників на виконання робіт з підвищеною небезпекою повинен відбуватися з використанням загальновизнаних опитувальників, спрямованих на психодіагностичне тестування професійно значущих психологічних якостей. Використання опитувальника «Міні-мульти» дозволяє дати об'єктивну оцінку професійної придатності даного контингенту з урахуванням професійних вимог: 1) за шкалою «іпохондрія» оцінити схильність особи до надмірної втомлюваності, не здатності ефективно діяти в умовах монотонії; 2) за шкалою «депресія» визначити осіб схильних до надмірної тривожності та емоційної нестійкості; 3) за шкалою «істерія» визначити схильність обстежених до емоційної

не стійкості та недбалості; 4) за шкалою «психопатія» оцінюється схильність обстежуваного до дезадаптаційних реакцій, що суттєво ускладнює працю при зміні обставин (у тому числі раптовій); 5) за шкалою «паранояльність» виявляється характерологічна риса, пов'язана з нездатністю приймати рішення та діяти в екстремальних умовах; 6) за шкалою «психастенія» діагностується висока тривожність, що здатне суттєво ускладнювати виконання робіт в умовах стресу та виникнення надзвичайних станів; 7) за шкалою «шизоїдність» виявляється складність індивідуума до адаптації при зміні умов праці, особливо при її колективній формі; 8) за шкалою «гіпоманія» виявляють осіб з характерною характерологічною хиткістю, низькою витривалістю, що є ознакою недостатньої стійкості індивідуума до емоційних навантажень, стресу, втоми, монотонії.

За існуючих вимог, не відповідність встановленій популяційній нормі хоча б за одним з досліджуваних показників, відносить індивідуума до відповідної групи «умовно придатний», чи «професійно непридатний». Це визначає для представників групи «умовно придатний», повторне обстеження через рік, для представників групи «професійно непридатний», - відсторонення від праці у небезпечних умовах.

Об'єктивним підтвердженням працездатності запропонованої системи професійного відбору, було встановлення певного кола психологічних особливостей у формуванні професійної придатності працівників, зайнятих на виконанні робіт із підвищеною небезпекою. Для значної кількості працюючих (до $22,00 \pm 3,6\%$, $p < 0,001$), поза залежністю від статі, була притаманна акцентуація особистості за ознаками «психастенія» та «шизоїдність», для яких характерні тривожно-недовірливі риси характеру (тривожність, боязкість, нерішучість, сумнівність) на тлі своєрідної поведінки, типовими проявами, якої є сполучення підвищеної чутливості з емоційною холодністю та відчуженістю в міжособистих стосунках. Дані характерологічні особливості були найбільш поширені у старшій віковій групі (50-59 років) ($26,0 \pm 3,1\%$, $p < 0,001$), у другій групі за стажем роботи (11-20 років) ($21,0 \pm 3,7\%$, $p < 0,001$), серед водіїв навантажувачів ($60,0 \pm 1,5\%$, $p > 0,05$), працівників з обслуговування нафто- і газопроводів ($33,3 \pm 1,2\%$, $p > 0,05$), а також серед виконувачів робіт із нервово-емоційною напругою ($54,6 \pm 2,7\%$, $p < 0,01$). Акцентуації за всіма шкалами опитувальника були відсутні для осіб, які виконували пожежонебезпечні (бійці МНС) та підземні роботи. Інші акцентуації характеру розподілялися наступним чином: «іпохондрія», була притаманна певної кількості слюсарів, водіїв, а також працівників виконуючих нервово-напружені роботи (від $27,3 \pm 1,8\%$ до $69,0 \pm 2,7\%$); «психопатія» та «гіпоманія», як характерологічні риси були розповсюджені серед працівників, які обслуговують нафто- і газопроводи та водіїв навантажувачів (від $33,3 \pm 1,2\%$ до $50,0 \pm 1,8\%$).

У шостому розділі *«Вплив умов і характеру праці, та ступеня професійної придатності на стан здоров'я працівників промисловості, які виконують роботи з підвищеною небезпекою»* – наведені результати дослідження впливу умов і характеру праці, та ступеня професійної придатності на стан здоров'я працівників промисловості, які виконують роботи з підвищеною небезпекою.

Було встановлено, що серед працівників, які виконують РзПН переважають особи з хронічною патологією, вони складають $74,1 \pm 2,61$ % від загальної кількості обстежених ($p < 0,05$). Суттєві відмінності спостерігаються за ознакою статі, за якою поширення хронічних хвороб серед жінок становило $82,4 \pm 3,9$ %, що було суттєво більше, ніж серед чоловіків ($70,2 \pm 3,31$ %, $p < 0,05$). Значна кількість майже усіх виявлених захворювань доводиться на жіночу стать (гіпертонічна хвороба I ст. та II ст., варикозне розширення вен нижніх кінцівок, хронічний тонзиліт, хронічний фарингіт, пресбіопія, гастрит, анемія та нейроциркуляторна дистонія, $p < 0,05$), що є об'єктивною підставою для перегляду переліку небезпечних видів робіт та критерію допуску до праці в небезпечних умовах жінок. Вік є однією з визначальних ознак, стосовно поширеності хронічних захворювань. У першій віковій групі (20 - 29 років) кількість практично здорових становила $57,7 \pm 7,36$ % ($p < 0,05$), тоді, як у старшій віковій групі поширеність хронічних хвороб досягала $98,3 \pm 1,68$ % ($p < 0,001$). Подібна закономірність спостерігалася у зв'язку зі стажем працюючих, де серед хворих переважали особи зі стажем роботи більше 30 років ($p < 0,001$).

Аналіз показників захворюваності у працівників, робота яких пов'язана з виконанням небезпечного для здоров'я виду робіт, було встановлено, що серед працівників, які управляють транспортом, а саме водії, практично здорових не має та їх велика кількість мають патологію органів зору ($60,0 \pm 21,9$ %, $p > 0,05$). Більша кількість практично здорових приходить на працівників, які виконують РВ ($30,6 \pm 3,19$ %, $p < 0,05$). У працівників, робота яких пов'язана з нервово-емоційним напруженням, а саме у економістів та бухгалтерів, спостерігається велика кількість захворювань які виникають при нервово-емоційнім напруженні (гіпертонічної хвороби II ст. та цукрового діабету 2 типу). У працівників, які працюють з електричним струмом та виконують роботи під високою електричною напругою, виявили патологію зі сторони серцево-судинної системи, зі схильністю до ураження судин та захворювання шлунково-кишкового тракту. Таким чином, спостерігається причинно-наслідковий зв'язок характеру та умов праці зі станом здоров'я працюючих.

Було доведено, що професійна придатність працюючих на виконанні РзПН за психофізіологічними показниками певною мірою залежить від стану їхнього соматичного здоров'я. Найбільш тісний зв'язок стан соматичного здоров'я має з такими показниками професійної придатності ($p < 0,05$): «СНП» (кількість професійно придатних та практично здорових осіб складала $93,24 \pm 2,92$ %); «ООП» ($70,27 \pm 5,31$ %); «ВМП» - ($88,33 \pm 4,14$ %). Не відбивається стан соматичного здоров'я на професійній придатності працівників за такими критеріальними функціями, як ПП та УНС, про що свідчить відсутність достовірних відмінностей у кількості практично здорових та хворих, за цими показниками ($p > 0,05$). Відмінності у психологічному стані, які спостерігалися між групами «практично здорових» та «хворих» не достовірні ($p > 0,05$), що свідчить про відсутність суттєвого впливу психічного стану на їх соматичне здоров'я працюючих.

ВИСНОВКИ

У дисертаційному дослідженні комплексно вирішено актуальне наукове завдання щодо методичних принципів, які визначають практичні напрямки, засоби та кадровий склад виконавців програми з професійного психофізіологічного відбору працівників промисловості на РзПН. Професійна придатність працівників, які виконують роботи з підвищеною небезпекою, визначається відповідним до умов і характеру праці комплексом професійно значущих психофізіологічних функцій та психологічних якостей, які, визначають працездатність та впливають на стан здоров'я працівника.

1. Встановлено, що виконавці РзПН, належать до певного кола професій, які пов'язані із особистими та колективними виробничими ризиками для здоров'я та життя, а саме: високою вірогідністю травмування в результаті механічного та електричного впливу; втрати здоров'я та погрози життю при падінні з висоти, виникненні аварій, пожеж, вибухів, руйнувань. До даного виду робіт належать: вибухонебезпечні роботи, нервово-емоційно напружені роботи, роботи з використанням вогнепальної зброї, роботи з обслуговування нафто- і газопроводів, пожежонебезпечні роботи, роботи на висоті, роботи під високою електричною напругою, роботи з управління транспортом, підземні роботи. Попередження негативних наслідків на тлі продуктивної праці при виконанні РзПН забезпечується за рахунок реалізації відповідних до професійних вимог професійно значущих функцій та якостей.

2. Доведено, що професійний відбір для виконання РзПН, повинен здійснюватися за такими критеріальними ПФФ, кожна з яких, відповідно до стандартизованого набору методик, має визначену популяційну норму: 1) адекватна (швидка) сенсомоторна реакція, за критерієм «сила-слабкість» нервової системи (популяційна норма від 75,00 у.о. до 125,00 у.о.); 2) належний рівень реалізації пам'яті в її зоровій та слуховій модальності, який визначається за критерієм ООП, величиною 7 чисел і більше; 3) належний рівень реалізації уваги, насамперед в її властивості до переключення, який за показником ППП, згідно з популяційною нормою становить 7 чисел і більше; 4) адекватна та повна орієнтація у просторі (включаючи простір замкнутий), яка встановлюється за показником ВМІ та згідно з визначеною нормою становить величину менш ніж 40 с; 5) адекватна реакція на об'єкт, який рухається, що характеризує УНС, при популяційній норми цього показника у межах від 0 до 1 с.

3. Встановлено, що за критеріальними показниками професійно значущих ПФФ, розподіл «професійно придатних», «умовно придатних» та «професійно непридатних» складав ($p < 0,05$): за критерієм пам'яті – 69:30:1(%), за урівноваженістю нервової системи – 94:2:4(%); за критерієм «сила-слабкість» нервової системи – 90:9:1(%); за показником ВМІ – 62:32:6(%); за критерієм уваги – 70:25:5(%). Виявлені суттєві відмінності за рівнем розвитку певних критеріальних ПФФ в залежності від виду виконуваних робіт, професії, професійного стажу, віку та статі, є об'єктивною підставою для впровадження психогігієнічних заходів, включаючи донозологічну психодіагностику та

корекцію донозологічних станів, спрямованих на попередження порушень функціонального стану та його вірогідних наслідків.

4. Визначено критеріальну роль особистих особливостей у професійній придатності працівників, які виконують небезпечні роботи, працюючи у різних промислових професіях. До професійно зумовлених психологічних якостей при виконанні даного кола робіт належать психологічні характеристики особистості, які визначаються шляхом стандартного психодіагностичного тестування, з урахуванням загально визначеної норми, а саме: 1) емоційна стійкість працівника; 2) здатність до подолання підвищеної тривожності; 3) стійкість до стресу; 4) здатність приймати рішення та діяти в екстремальних умовах; 5) здатність до подолання по передчасної втоми; 6) здатність до адаптації в умовах, що змінюються (подекуди раптово); 7) подолання недбалості; 8) стійкість до монотонії. До об'єктивних критеріїв оцінки професійної придатності за психологічними якостями належать психодіагностичні шкали: іпохондрія, депресія, істерія, психопатія, паранояльність, психастенія, шизоїдність, гіпоманія.

5. Встановлено, що за критеріальними показниками професійно значущих психологічних якостей для значної кількості працюючих (до $22,00 \pm 3,6\%$, $p < 0,001$), притаманна акцентуація особистості за ознаками «психастенія» та «шизоїдність», для яких характерні тривожно-недовірливі риси характеру (тривожність, боязкість, нерішучість, сумнівність) на тлі своєрідної поведінки, типовими проявами, якої є поєднання підвищеної чутливості з емоційною холодністю та відчуженістю в міжособистих стосунках. Визначено незалежність поширення цих негативних рис від статі, та їх певна залежність від виду виконуваних робіт, професійної приналежності, віку та професійного стажу ($p < 0,05$). Психодіагностика відхилень у психологічному стані працівників є обов'язковою складовою попереджувального та поточного контролю за здоров'ям та індивідуальною й колективною безпекою праці.

6. Показано, що виконання РзПН відбивається на стані соматичного здоров'я та функціональному стані працюючих, за такими ознаками: 1) стать - серед хворих переважають жінки ($82,4 \pm 3,99\%$, $p < 0,05$), 2) вік - із віком кількість хворих зростає від $42,2 \pm 7,36\%$ до $98,3 \pm 1,68\%$ ($p < 0,05$); 3) стаж - із сажем кількість хворих зростає від $63,4 \pm 3,53\%$ до $97,1 \pm 2,82\%$ ($p < 0,001$); 4) професійна приналежність - серед працівників, діяльність яких пов'язана із керуванням транспортом, нервово-емоційним напруженням, роботою під високою електричною напругою (до найбільш поширеної хронічної патології належить патологія органу зору, гіпертонічна хвороба II ст., цукровий діабет 2 типу, патологія серцево-судинної системи, захворювання шлунково-кишкового тракту); 5) ступінь професійної придатності за психофізіологічними показниками ($p < 0,05$), а саме за критеріями «СНП», «ООП», «ВМІ». Критеріальні ознаки психологічних якостей суттєво не впливають на соматичне здоров'я працюючих.

7. Сформовані та науково обґрунтовані методичні підходи з удосконалення професійного психофізіологічного відбору на професії промисловості, роботи в яких становлять підвищену небезпеку, що будується на семи методичних принципах: 1) соціального альянсу, пов'язаного із залученням усіх структур,

котрі беруть участь в збереженні здоров'я працюючих; 2) правової відповідності, який визначає обов'язкове використання нормативно-директивної бази; 3) наукової обґрунтованості професійних вимог та чинників виробничого ризику; 4) визначення комплексу професійно значущих функцій та якостей, та адекватних методик їх вимірювання; 5) визначення популяційної норми реакції за окремими критеріальними показниками; 6) об'єктивного розподілу досліджуваних за критерієм професійної придатності; 7) психологічної корекції можливих порушень функціонального стану працівників.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

З метою реалізації створення передумов для високоефективної та безпечної праці, збереження здоров'я працюючих та попередження в них професійних та професійно зумовлених захворювань, запобігання випадкам травмування на виробництві, рекомендовано впровадити наступну систему профілактичних заходів:

1) Лікувально-профілактичним закладам:

- забезпечити проведення психофізіологічної експертизи, за рахунок реалізації певного кола професійно значущих психофізіологічних та психологічних функцій та якостей, які підлягають обов'язковому виміру, а саме: сенсомоторна реакція; пам'ять; увага; орієнтація у просторі; реакція на об'єкт, який рухається; психологічна стійкість; здатність до подолання підвищеної тривожності, втоми, монотонії, недбалості; здатність до адаптації та діяльності в екстремальних умовах, поза залежністю від виду професії;

- використовувати в практиці встановлені критерії професійної придатності за психофізіологічними функціями та психологічними якостями претендентів (працівників) на РзПН: 1) «придатні», які допускаються до роботи без обмежень; 2) «умовно придатні», які допускаються до роботи за умови повторного проходження психофізіологічної експертизи через рік; 3) «непридатні»;

- забезпечити підвищену увагу до працівників, які виконують РзПН та належать до групи «умовно придатні», тому що виявлене за результатами індивідуального психодіагностичного тестування відхилення значень критеріальних показників від популяційної норми, є об'єктивною підставою для поглибленого дослідження обстеженого із залученням лікарів-спеціалістів для призначення відповідних заходів із психологічної корекції.

2) Зкладам та підприємствам, які мають працівників на роботах з підвищеною небезпекою:

- реалізувати програму професійного відбору, яка передбачає наявність соціального альянсу – чіткої взаємодії усіх структур, які беруть участь у збереженні здоров'я працюючих: самі робітники, лікарі-профпатологи та гігієністи, роботодавці, представники різних державних та громадських структур (медико-соціальні експертні комісії, фонди соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань, профспілки та ін.);

- строго дотримуватись програми професійного відбору, яка будується на наявній правовій основі, що регламентується нормативно-директивними документами стосовно проведення психофізіологічної експертизи як невід'ємної частини при проведенні медичних оглядів, та передбачає обов'язковий відбір претендентів і поточний контроль за їхнім функціональним станом та здоров'ям на виконання робіт, пов'язаних з особистою та колективною небезпекою;

3) *Медичним закладам вищої освіти та медичним закладам післядипломної освіти:*

- удосконалити інформаційну навчальну систему підготовки лікарів за наведеними науково обґрунтованими методичними принципами організації та проведення професійного відбору працівників на РзПН, які були розроблені з метою удосконалення професійного відбору за психофізіологічними показниками та були покладені в основу інноваційної авторської комп'ютерної програми «ProfRisk»;

4) *Головним управлінням Держпраці:*

- забезпечити відповідність критеріїв оцінки професійної придатності умовам та характеру праці, які визначаються професіографічно та визначають ступінь ризику негативного впливу на психофізіологічний стан і здоров'я працюючих, їхню працездатність.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, які містять основні результати дослідження

1. Григорян О.В. Урівноваженість нервової системи - важливий фактор формування професійної придатності до робіт з підвищеною небезпекою / В.О. Коробчанський, О.В. Григорян // *Експериментальна і клінічна медицина* №3(76) – Харків, 2017. – С. 113-116. *(Здобувачем проведено психофізіологічне дослідження, аналіз отриманих даних, сформульовано висновки, підготовлено до друку).*

2. Григорян О.В. Критерій візуально-моторної інтеграції як професійно-значуща функція працівників, робота яких пов'язана з підвищеною небезпекою / В.О. Коробчанський, О.В. Григорян // *Медицина сьогодні і завтра* №1(74) – Харків, 2017. – С. 80-84. *(Здобувачем проведено аналіз сучасної літератури, психофізіологічні дослідження, аналіз результатів і обґрунтування висновків, підготовлено до друку).*

3. Григорян О.В. Фізіолого-гігієнічне обґрунтування критеріїв професійної придатності працівників, які виконують роботи підвищеної небезпеки / В.О. Коробчанський, О.В. Григорян // *Journal of Education, Health and Sport* – 2017. – №7(3). – Р. 540-550. *(Здобувачем проведено аналіз сучасної літератури, психофізіологічне дослідження, аналіз результатів і обґрунтування висновків, підготовлено до друку).*

4. Григорян О.В. Аналіз показників психологічного стану працівників, які виконують роботи підвищеної небезпеки / В.О. Коробчанський, О.В. Григорян // *Український журнал медицини, біології та спорту* №3(12) – Миколаїв, 2018. – С. 170-175. *(Здобувачем проведено психологічне дослідження, аналіз отриманих даних, сформульовано висновки, підготовлено до друку).*

5. Grygorian E.V. The criterion “strength – weakness” of the nervous vocational system in aptitude of workers involved in hazardous activities / V.O. Korobchanskiy, E.V. Grygorian // INTER COLLEGAS – 2018. – №2(5). – P. 99-104. *(Здобувачем проведено огляд літератури, виконано психофізіологічне дослідження, аналіз отриманих даних, сформульовано висновки).*

6. Григорян О.В. Аналіз захворюваності серед працівників, які виконують роботи підвищеної / В.О. Коробчанський, О.В. Григорян // Український журнал медицини, біології та спорту №6(15) – Миколаїв, 2018. – С. 221-227. *(Здобувачем проведено клінічне дослідження, аналіз результатів і обґрунтування висновків, підготовлено до друку).*

Опубліковані праці апробаційного характеру

7. Григорян О.В. Методологічні принципи психофізіологічного тестування робітників, праця яких пов'язана із підвищеною небезпекою / В.О. Коробчанський, О.В. Григорян // Безпека праці: освіта, наука, практика: зб. наук. матер. – Харків, 2014. – С. 143-144.

8. Григорян О.В. Медицина граничних станів: стан проблеми та напрямки її вирішення / В.О. Коробчанський, О.С. Богачова, О.В. Григорян // Епідеміологічні дослідження в клінічній та профілактичній медицині: досягнення та перспективи: зб. наук. матер. – Харків, 2015. – С. 140-142.

9. Григорян О.В. Методи психодіагностичної оцінки працівників, робота яких пов'язана із підвищеною небезпекою / В.О. Коробчанський, О.В. Григорян // Профілактична медицина: здобутки сьогодення та погляд у майбутнє: зб. наук. матер. – Дніпропетровськ, 2016. – С. 125-127.

10. Grygorian O.V. Psychological effects of social media / Andrew Brian Amoah-Danful, O.G. Reznichenko, O.V. Grygorian // IXth International Interdisciplinary Scientific Conference Of Young Scientists And Medical Students «Actual Problems Of Clinical And Theoretical Medicine» (19-20 may 2016, Kharkiv). – Kharkiv, 2016. – P. 241-242.

11. Григорян О.В. Фізіолого-гігієнічне обґрунтування критеріїв професійної придатності працівників, які виконують роботи підвищеної небезпеки / В.О. Коробчанський, О.В. Григорян // Бюлетень XVI читань ім. В.В. Підвисоцького: зб. наук. матер. – Одеса, 2017. – С. 164-166.

12. Григорян О.В. Аналіз показників психологічного стану працівників, які виконують роботи підвищеної небезпеки / В.О. Коробчанський, О.В. Григорян // Медицина граничних станів: теорія та практика донозологічної діагностики, лікування та профілактики професійних захворювань: зб. наук. матер. – Харків, 2018. – С. 20-21.

Наукові праці, які додатково відображають результати дослідження

13. Григорян Е.В. Анализ профессиональной заболеваемости работников ПАТ "Сумское НПО им. М.В. Фрунзе" и меры ее профилактики/ М.Р. Боярский, Е.М. Дрокина, И.Г. Боровик, Е.В. Григорян // Медицина сьогодні і завтра. – 2013. – № 3. – С. 26-29. *(проведено експериментальне дослідження, виконано аналіз отриманих даних, сформульовано висновки, підготовлено тези до друку).*

14. Григорян О.В. Нормативно-правові документи з питань організації лікувально-профілактичної допомоги працюючим в шкідливих та небезпечних умовах виробництва. Навчально-методичний посібник для самостійної роботи профпатологів та лікарів різних спеціальностей, які проводять профілактичні медичні огляди / С.І. Ткач, О.Ю. Лук'яненко, І.Г. Боровик, О.В. Григорян. – Харків, ХМАПО, 2014. – 29 с.

15. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір. Комп'ютерна програма «Психодіагностичне тестування з метою встановлення професійної придатності працівників промисловості на роботи з підвищеною небезпекою за психофізіологічними показниками "ProfRisk"» / О.В. Григорян, В.О. Коробчанський. – Харків. – №63518; заявл. 17.11.15; зареєстр. 15.01.16.

16. Григорян О.В. Медицина граничних станів: 30-річний досвід психогігієнічних досліджень: монографія / О.С. Богачова, І.О. Васильченко, О.В. Веремієнко, О.В. Григорян [та ін.]; за ред. В.М. Лісового, В.О. Коробчанського. – Одеса: Прес-кур'єр, 2016. – 520с.

АНОТАЦІЯ

Григорян О.В. Обґрунтування методичних підходів до психофізіологічного відбору працівників промисловості на роботи з підвищеною небезпекою. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.02.01 «Гігієна та професійна патологія». – Харківський національний медичний університет МОЗ України, Харків, 2018.

Дисертація присвячена встановленню закономірностей формування професійної придатності працівників промисловості до виконання робіт з підвищеною небезпекою, на підставі вивчення професійно значущих психофізіологічних функцій і психологічних властивостей, та їх зв'язку зі станом здоров'я працюючих у професіях, які потребують професійного відбору, у рамках проведення попередніх (періодичних) медичних оглядів та психофізіологічної експертизи.

На основі натурального фізіолого-гігієнічного експерименту доведено, що професійна придатність працівників, які виконують роботи з підвищеною небезпекою, визначається відповідним до умов і характеру праці комплексом професійно значущих психофізіологічних функцій та психологічних якостей, які, у свою чергу, знаходяться в безпосередньому зв'язку з працездатністю та формуванням здоров'я даного контингенту.

На підставі проведених досліджень, з метою удосконалення професійного відбору працівників промисловості на виконання робіт з підвищеною небезпекою, розроблена та впроваджена у практику професійного відбору авторська комп'ютерна програма психофізіологічного тестування - «ProfRisk».

Ключові слова: здоров'я та безпека працюючих, роботи з підвищеною небезпекою, умови та характер праці, професійний відбір, критерії професійної придатності, психофізіологічні функції, психологічні властивості.

АННОТАЦИЯ

Григорян Е.В. Обоснование методических подходов к психофизиологическому отбору работников промышленности на работы с повышенной опасностью.– Рукопись.

Диссертация на соискание научной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.02.01 «Гигиена и профессиональная патология». – Харьковский национальный медицинский университет МОЗ Украины, Харьков, 2018.

Диссертация посвящена установлению закономерностей формирования профессиональной пригодности работников промышленности, к выполнению работ с повышенной опасностью, на основании изучения профессионально значимых психофизиологических функций и психологических качеств, и их связи с состоянием здоровья работающих в профессиях, которым необходим профессиональный отбор, в рамках проведения предварительных (периодических) медицинских осмотров и психофизиологической экспертизы.

На основании натурального физиолого-гигиенического эксперимента доказано, что профессиональная пригодность работников, которые выполняют работы с повышенной опасностью, определяется соответствием к условиям и характеру труда, комплексом профессионально значимых психофизиологических функций и психологических качеств, которые в свою очередь, находятся в непосредственной связи с трудоспособностью и формированием здоровья данного контингента.

На основании проведенных исследований, с целью усовершенствования профессионального отбора работников промышленности на выполнение работ с повышенной опасностью, разработана и внедрена в практику профессионального отбора авторская компьютерная программа психофизиологического тестирования - «ProfRisk».

Ключевые слова: здоровье и безопасность работающих, работы с повышенной опасностью, условия и характер труда, профессиональный отбор, критерии профессиональной пригодности, психофизиологические функции, психологические качества.

SUMMARY

Hrygorian O.V. Substantiation of methodical approaches to psychophysiological selection of industrial workers for hazardous operations. – Manuscript.

Dissertation for the degree of Candidate of Medical Sciences in specialty 14.02.01 “Hygiene and Professional Pathology”. – Kharkiv National Medical University, Ministry of Health of Ukraine, Kharkiv, 2018.

The dissertation deals with determination of regularities of competency formation in industrial workers for performing hazardous operations, on the basis of studying the professionally significant psychophysiological functions and psychological properties, and their relationship with the health of workers in professions requiring professional

selection, within the framework of previous (periodic) medical check-ups and psychophysiological examination.

Natural physiological-hygienic experiment proved that the professional capacity of workers performing hazardous operations is determined by a set of professionally significant psycho-physiological functions and psychological qualities corresponding to the conditions and nature of work, which, in their turn, are directly related to working efficiency and health formation of this group of population.

The study allowed to elaborate and implement proprietary computer software for psychophysiological testing “ProfRisk” in order to improve professional selection of industrial workers performing hazardous operations, the author's computer program of «ProfRisk».

Key words: health and safety of workers, hazardous operations, conditions and character of labor, professional selection, criteria of professional competence, psychophysiological functions, psychological properties.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

СНП	сила нервових процесів
ВМІ	візуально-моторна інтеграція
ООП	обсяг оперативної пам'яті
УНС	урівноваженість нервової системи
ПП	продуктивність інформаційного пошуку
РзПН	роботи з підвищеною небезпекою
ПФФ	психофізіологічні функції

Формат 60x84/16. Ум. друк. арк. 0,9. Тираж 100 прим.
Зам. № 039-19. Підписано до друку 15.01.19 р. Папір офсетний.
Надруковано з макету замовника у ФОП Бровін О.В.
61022, м. Харків, вул. Трінклера, 2. корп. 1, к. 19.
(057) 758-01-08, (066)822-71-30
Свідоцтво про внесення суб'єкта до Державного реєстру
видавців та виготовників видавничої продукції
серія ДК № 3587 від 23.09.09