

- В.В., Кальниш В.В. Физиология и гигиена умственного труда. Здоров'я, Київ, 1987. - 152 с.
4. ГКТ № 4137-86 Гигиеническая классификация (по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса).
  5. Пишнов Г.Ю., Палійчук С.П., Висоцька Л.Г. Особливості і порівняльна оцінка розвитку синдрому "вигорання" у професійних групах напруженої праці. // Довкілля та здоров'я. - 2007. - №2. С.51-55.
  6. Сорокин Г.А. Хроническое утомление работающих – показатель для оценки риска. // Гигиена и санитария. - 1999. - №1. - С.21-25.

**Резюме**

**ПРОФЕССИОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ  
ТРУДА МАШИНИСТОВ  
ЭЛЕКТРОПОЕЗДОВ МЕТРОПОЛИТЕНА**

*Палійчук С.П.*

На основе изучения труда машинистов электропоездов метрополитена проведено профессиографическое ис-

следование, позволившее определить вредные факторы производственной среды и провести соответствующее физиолого-гигиеническое обоснование с целью разработки методических рекомендаций для аттестации рабочих мест за условиями труда в этой профессии.

**Summary**

**PROFESSIOGRAPHIC ANALYSIS OF  
OPERATOR'S WORK IN THE  
UNDERGROUND ELECTRIC TRAINS**

*Paliychuk S.*

Basing on the study of work of operators of underground electric trains a professiographic study was conducted, allowing to determine factors of the work environment and to make a corresponding physiologo-hygienic grounding, aiming to develop methodical recommendations for examination of work places according to work conditions in this profession.

*Впервые поступила в редакцию 12.04.2008 г.  
Рекомендована к печати на заседании ученого  
совета НИИ медицины транспорта  
(протокол № 3 от 29.05.2008 г.).*

УДК 612.821:622.867

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЙ  
СФЕРЫ У ГОРНОСПАСАТЕЛЕЙ**

<sup>2</sup>*Мирная Е.В.*, <sup>1</sup>*Валуцина В.М.*, <sup>2</sup>*Кондакова Н.Ю.*, <sup>3</sup>*Величко М.М.*

<sup>1</sup> ГП «НИИ МЭП», г. Донецк

<sup>2</sup> КЛПУ «Областная клиническая больница профзаболеваний», г. Донецк

<sup>3</sup> Центральный штаб ГВГСС, г. Донецк

Как известно, традиционные экстенсивные направления профессиональной подготовки рабочих кадров, основанные на стихийном профотборе, приводят к более частым авариям и травмам по причине ошибок в принятии решений, повышению уровня общей и профессиональной заболеваемости. Чем более жесткий отбор в профессии, тем меньше проблем возникает с оказанием медицинской помощи работающим [1, 3].

Постановка проблемы профессионального отбора отражает социальные потребности современного общества в сферах производства, оптимальной расстановки кадров, экономии материальных ресурсов, достижение высокой производительности труда при сохранении здоровья трудящихся. Основной целью профессионального отбора является обеспечение максимального соответ-

ствия индивидуальных характеристик, особенностей и возможностей человека тем общим и специфическим требованиям, которые предъявляет к нему вид профессиональной деятельности [6].

Специфические условия труда основного личного состава Государственной военизированной горноспасательной службы (ГВГСС) в угольной (применение изолирующих кислородных дыхательных аппаратов, психоэмоциональное напряжение, тяжелый физический труд, работа в опасных для жизни условиях, сопряженная с действием высоких температур и токсических веществ и пр.), отсутствие четкого плана мероприятий профилактической направленности для горноспасателей и членов ВГК обуславливают производственный травматизм, раннее формирование патологических состояний, утрату профессиональной трудоспособности и инвалидизацию. Высокое психоэмоциональное и физическое напряжение при работе в очаге аварии требует особенно тщательного профессионального отбора с учетом как физического, так и психического здоровья, постоянной тренировки психологической стойкости, и проведения необходимой психологической коррекции в послеаварийный период по специально разработанным программам.

Несмотря на то, что при приеме кандидатов на должность горноспасателя реализуются определенные мероприятия профессионально-психологического отбора, отсутствие единой и обязательной системы отбора снижает эффективность и надежность функционирования службы в целом. Прием на работу, обучение и тренировки лиц, по своим психофизиологическим характеристикам непригодных к работе в экстремальных условиях, ведут к неэффективному расходованию средств, повышению антропогенного риска в процессе профессиональной деятельности горноспасателей. Методики психофизиологического отбора, которые применяются на сегодняшний день, не в полной мере отражают

специфику будущей деятельности горноспасателей, а отсутствие шкал оценок и критериев не позволяет отслеживать динамику психологических и эмоционально-волевых характеристик горноспасателей в процессе их профессионального становления.

За последние годы профессиональная деятельность горноспасателей существенно изменилась, ее сложность значительно возросла в связи с применением современных технических устройств и материалов. В современных сложных горно-геологических условиях угледобычи, несмотря на применение современных технологий дегазации и предупреждения выбросов газа, постоянно растет количество аварий на шахтах, а их ликвидация требует подчас неординарных физических и эмоционально-волевых возможностей, высокого интеллекта, умения принимать быстрые и адекватные решения в условиях постоянно меняющейся и представляющей опасность для жизни ситуации [4, 5]. Существенными являются и такие личностные качества, как способность к самопожертвованию, чувство долга, умение мгновенно оценивать риски и принимать оптимальное решение. Эти качества не подлежат количественному измерению и могут быть выявлены только в течение времени, оценены коллективом в условиях ликвидации аварии, либо ее моделировании.

Данная работа является частью исследования, посвященного разработке психофизиологических критериев для проведения профотбора горноспасателей, а также оценки полноты и эффективности реабилитации после участия в работах по ликвидации аварий на угольных предприятиях. В эталонную группу были отобраны 120 членов личного состава Донецкого отряда ГВГСС члены вспомогательных горноспасательных команд угольных шахт (ВГК), здоровых на момент проведения исследования, прошедших профосмотр и полноценную реабилитацию после последнего участия в ликвидации аварии на угольном предприятии.

Таблица 1

Антропометрические данные эталонной группы горноспасателей

Профессиональная группа	Рост, см	Вес, кг	Окружность талии, см
Члены ВГК	177±6	79±13	91±10
Командиры	179±6	83±10	92±12
Респираторщики	179±6	84±14	93±10

Средний возраст обследованных составил 35,3±7,28 лет, стаж работы в подземных условиях – 7,81±5,92 года. Антропометрические данные обследованного контингента приведены в таблице 1.

В программу обследования, кроме физикального осмотра, измерения ЧСС и АД, были включены следующие методики (результаты анализируются в настоящей работе): уровень ситуативной и личностной тревожности (по методике Спилбергера-Ханина), исследований акцентуаций характера и темперамента (по К. Леонгарду), определение формулы темперамента по А.Белову, определение субъективной оценки самочувствия, активности, настроения (методика САН), определение субъективной оценки качества жизни (методика SF-36) [7].

Статистическая обработка материала проведена с использованием методов вариационной статистики, был использован алгоритм организации статистических исследований [2]. Для выбора статистического критерия все массивы данных проверялись на соответствие закону нормального распределения и равенства дисперсий.

Исследование типов характера и типов темперамента показало, что для горноспасателей ха-

рактерно отсутствие акцентуаций по всем шкалам: ни у одного из обследованных ни по одной шкале не было выявлено ни акцентуации характера, ни акцентуации темперамента (все показатели были меньше 18 баллов). Можно говорить об абсолютной предсказуемости и надежности обследованного контингента. Низкий уровень тревожности 3,9 балла (при  $p = 95\%$  доверительный интервал от 0 до 8,7 балла) по Леонгарду коррелировал с низкими показателями ситуативной (33,5±5,7 балла) и личностной (38,6 ± 5,2 баллов) тревожности по Спилбергеру-Ханину, что свидетельствовало об уверенности в своих силах и квалификации испытуемых. Групповой профиль личности горноспасателей (по К. Леонгарду) представлен на рис. 1.

Проведенное исследование субъективной оценки качества жизни по мето-

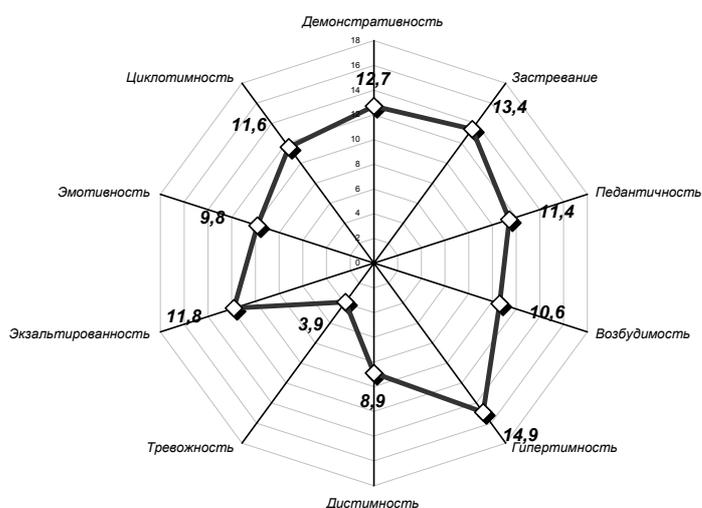


Рис.1. Групповой профиль личности личного состава ГВГСС по данным исследования акцентуаций характера и темперамента (по К.Леонгарду)

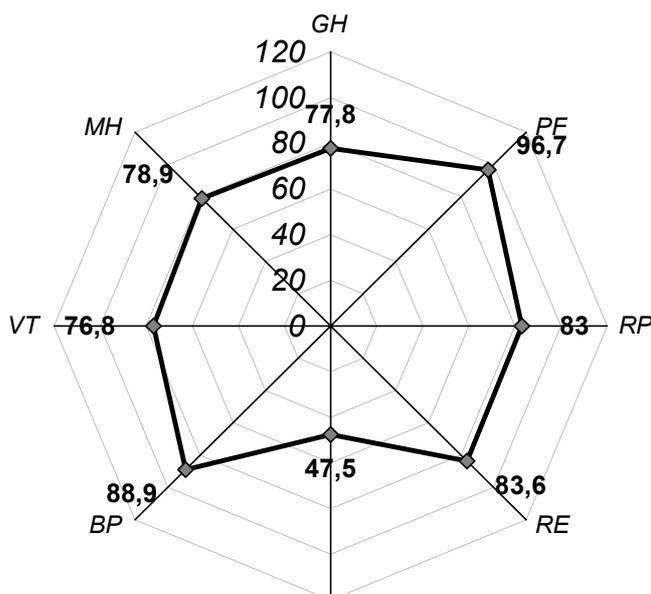


Рис.2. Групповой профиль субъективной оценки качества жизни личного состава ГВГСС по данным опросника SF-36

дикое SF-36 показало высокую самооценку по всем шкалам, за исключением шкалы SF (социальное функционирование) –  $47,5 \pm 8,6$  баллов. Последнее определяет ограниченную социальную активность обследованных и может свидетельствовать о чувстве недостаточной социальной защищенности горноспасателей, что, в большей или меньшей мере, характерно для всех лиц опасных профессий с высоким риском получения профессионально обусловленного заболевания или травмы. В то же время показатели по шка-

лам физического и эмоционального функционирования, самооценки психического здоровья и жизнеспособности были высокими (рис. 2). Самый высокий показатель был получен по шкале Physical Functioning (PF) –  $96,7 \pm 9,1$  балл, подтвердил хорошее физическое функционирование при выполнении физических нагрузок.

Высокие показатели также были продемонстрированы при субъективной оценке обследуемыми своего эмоционального состояния. Так по 4-бальной шкале уровень самочувствия составил  $3,15 \pm 0,42$  балла, активности –  $3,32 \pm 0,5$  баллов, настроения –  $3,23 \pm 0,45$  балла.

Исследование типов темперамента (по бланковой методике А.Белова) показало выраженное преобладание сильных типов (флегматики, сангвиники). Выраженность черт меланхолика в исследуемой группе не превышала 10 %, что характерно для лиц опасных профессий (рис. 3).

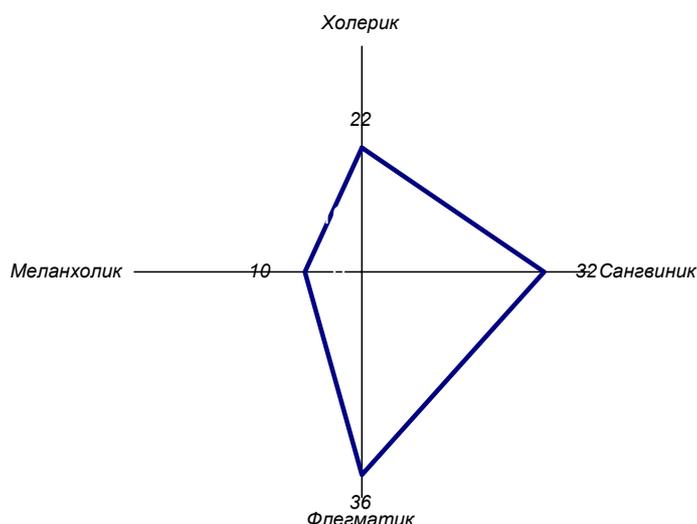


Рис. 3. Выраженность различных типов темперамента у личного состава ГВГСС по результатам теста А.Белова

Социально оправданным и экономически перспективным является отбор, результатом которого будет адекватное определение профессиональной пригодности человека, т.е. не отбор пригодных к данному виду деятельности лиц, а наоборот – выявление непригодных. Решение задачи психофизиологического отбора основывается на

розроблених нами критеріях, які були виведені на основі вже існуючих психофізіологічних досліджень осіб небезпечних професій і дослідження еталонної групи. Отримані в результаті дослідження дані про психоемоційний стан гірничих порятунків і членів ДГК можуть бути використані як при проведенні професійного відбору в ці спеціальності, так і для оцінки психоемоційного стану гірничих порятунків після проведення аварійно-рятувальних робіт, для визначення ефективності медико-психологічної реабілітації.

#### Литература

1. Измеров Н.Ф. Профессиональный отбор в медицине труда // Медицина труда и промышленная экология. - №3. - 2006. - С. 1-6.
2. Лапач С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. - Киев: Морисон, 2000. - 320 с.
3. Макаренко Н.В. Теоретические основы и методики профессионального психофизиологического отбора военных специалистов. - К., 1996. - 336 с.
4. Мирна О.В., Ладарія О.Г. Основні етапи реабілітації гірників, що постраждали в техногенних аваріях // Матеріали III Національного конгресу фізіотерапевтів та курортологів, Ялта, 2 жовтня 2006р. (Додаток до журналу „Медична реабілітація, курортологія, фізіотерапія”, №3, 2006) – С.53-54.
5. Мирна О.В., Ладарія О.Г., Анікеєва Н.О. Аналіз дослідження стану нервової системи у постраждалих в техногенних аваріях гірників // Актуальні питання діагностики, лікування і профілактики захворювань внутрішніх органів і кістково-м'язової системи у працівників промислових підприємств: Мат. наук.-практ.конф., 19-20 квітня 2006, Одеса. – С.25-26.
6. Мухин В.В., Нечипоренко В.В. Актуальность внедрения профессионального психофизиологического отбора // Актуальні питання профілактики, діагностики та лікування професійних захворювань: Мат. міжн. наук.-практ. конф. - Донецьк, 2007. - С. 187-191.
7. Основы психологии: Практикум / Под ред. Л.Д.Столяренко. – Ростов на Дону: Феникс, 2005. – 704 с.

#### Резюме

#### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПСИХОЕМОЦІЙНОЇ СФЕРИ У ГІРНИЧОРЯТУВАЛЬНИКІВ

*Мирна О.В., Валуціна В.М., Кондакові Н.Ю., Величко М.М.*

В статті наведені результати вивчення психоемоційного стану гірничорятувальників та членів допоміжних гірничорятувальних команд вугільних шахт. Отримані дані можуть бути використані як при проведенні професійного відбору, так і з метою оцінки психоемоційного стану гірничорятувальників після проведення аварійно-рятувальних робіт та для визначення ефективності медико-психологічної реабілітації.

#### Summary

#### RESULTS OF RESEARCHING OF PSYCHOEMOTIONAL CONDITION OF MINE RESCUERS

*Mirnaya E., Valutsina V., Kondakova N., Velichko M.*

It were presented results of researching of psychoemotional condition of mine rescuers and members of subsidiary rescue teams on coalmines. The finding can be used in occupational selection and estimate of psychoemotional condition of mine rescuers after salvation actions and effectiveness of psychological rehabilitation.

*Вперше поступила в редакцію 25.04.2008 г. Рекомендована к печати на заседании ученого совета НИИ медицины транспорта (протокол № 3 от 29.05.2008 г.).*