

УДК 612.766.1+613.693:629.7

## ПРОФЕСІОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ПРАЦІ МАШИНІСТІВ ЕЛЕКТРОПОЇЗДІВ МЕТРОПОЛІТЕНУ

*Палійчук С.П.*

*ДУ «Інститут медицини праці АМН України»*

### Вступ

Робота машиністів електропоїздів метрополітену (ЕПМ) має всі характерні ознаки операторської праці і відноситься до категорії робіт з високою нервово-емоційною напруженістю. Складність поєднання особливостей роботи, що характерні для транспортної галузі при перевезенні пасажирів на залізничному транспорті в умовах підземних споруд метрополітену (тунелях), інтенсивності пасажиропотоків сучасного мегаполісу та специфічних умов праці вимагає від машиністів ЕПМ належної професійної підготовки, стабільного психофізіологічного стану організму, збалансованого стану центральної нервової системи для безперервного виконання всіх правил, інструкцій, вказівок диспетчерів, прийняття єдино правильних і швидких рішень в екстремальних ситуаціях [1, 2, 3, 6], роблять цю професію актуальною для вивчення фізіологів та гігієністів праці з метою надання пропозицій щодо поліпшення умов їх праці, оптимізації режимів праці, зменшення негативного впливу на організм факторів виробничого середовища.

### Матеріали та методи

Фізіолого-гігієнічне дослідження проведено за участі групи машиністів ЕПМ КП „Київський метрополітен” з використанням критеріїв „Гигиенической классификации труда №4137-86” [4].

### Результати

Робота машиністів електропоїздів метрополітену відноситься до операторського типу й має ряд особливостей [1, 2, 3]. Вона характеризується особливими вимогами до професійних якостей людини. Особливо важливими для ма-

шиністів ЕПМ є швидкість сприйняття і оцінки інформації, що поступає, рівень концентрації і розподілу уваги, стійкість емоційно-вольової сфери, швидкість орієнтування і передбачення [3, 6, 5].

Машиніст повинен постійно підтримувати увагу на високому рівні, швидко приймати точні й безпомилкові рішення при наявності дефіциту часу, безперервно одержувати інформацію, що надходить і завжди бути готовим до своєчасних і правильних дій в екстрених ситуаціях. Робота відбувається в умовах жорсткого графіку руху, всі штатні ситуації чітко прописані в посадовій інструкції й необхідно строго дотримуватися цих вказівок, циклічність і одноманітність виконуваних операцій в умовах коротких проміжків часу (під'їзд до станції з одночасним гальмуванням, зупинка поїзда, відкриття дверей, висадка-посадка пасажирів, відкриття-закриття дверей з обов'язковим візуальним контролем, контроль за пасажирами на платформі, від'їзд від станції, розгін і рух). Під час руху необхідно слідкувати за показаннями приладів, отримувати інформацію по радіозв'язку, від дорожніх знаків, включати радіоголошення про наступні станції та попередження про закривання дверей і відправку поїзда, слідкувати за тим, що часто проводяться ремонтні роботи в тунелях під час руху поїздів і необхідно попереджати ремонтників про наближення поїзда звуковим сигналом. Тривалість зосередженого спостереження у машиністів складає до 60% від часу зміни, щільність світлових та звукових сигналів в середньому за годину роботи близько 750. При нештатних ситуаціях машиніст зобов'язаний приймати рішення в умовах дефіциту часу при цьому відповідальність за безпеку та

життя пасажирів лежить на ньому.

Потрібно пам'ятати та при необхідності діяти за великою кількістю правил та посадових інструкцій, при порушенні яких існує загроза матеріальної або юридичної відповідальності.

Особливий відбиток накладає перебування у підземних спорудах (тунелі), машиніст перебуває в кабіні один, постійно є присутнім нервово-емоційна напруга у зв'язку з відповідальністю за пасажирів у вагонах, що досягає межі при позаштатних і аварійних ситуаціях, а також при зупинках електропоїзда в тунелі. У години «пік» коли інтервал руху електропоїздів менше однієї хвилини, а кількість пасажирів гранично можлива (пасажирів ледве вміщаються на платформі, неможливо закрити двері й необхідно строго дотримуватися графіка руху), машиніст практично перебуває в стані стресу. Також слід зазначити нерегулярність робочих змін. Є вісім змін які починаються о четвертій годині ранку й закінчуються в другій годині ночі. Машиністи які працюють на останній зміні після короткочасного відпочинку (2-3 години) виходять на першу зміну.

Усе вище сказане в поєднанні із впливом інших виробничих факторів, таких як вібрація, мікроклімат, повна або часткова відсутність природної освітленості, перепади освітленості, різка зміна штучної й природної освітленості, сприяє розвитку функціональної перенапруги організму, хронічного стомлення, прискоренню темпів біологічного старіння, розвитку захворювань з тимчасовою втратою працездатності й професійно обумовленої патології.

Тривалі інформаційні професійні перевантаження, особливо в умовах гіподинамії, висока відповідальність за життя багатьох людей можуть приводити до формування таких станів, як хронічний стрес, хронічна втома, неврози, професійне «вигоряння» і ін., які, у свою чергу провокують загострення хронічних захворювань або стимулюють появу раніше

відсутньої патології [5].

Серед факторів виробничого середовища машиністів електропоїздів метрополітену (ЕПМ) є ряд специфічних факторів, які недостатньо вивчені, з погляду на їх вплив на організм працюючих, тобто на функціональний стан організму, зокрема стан нервової, серцево-судинної систем, стан зорового аналізатора, професійну працездатність та стан здоров'я.

Оцінюючи вплив чинників трудового процесу машиністів ЕПМ з критеріями ГКТ №4137-86 [4] дозволяє віднести цю працю до напруженої праці, 3 клас 2 ступінь.

#### Висновки:

1. Умови праці машиністів ЕПМ характеризуються впливом на працюючих низки шкідливих факторів виробничого середовища. Зокрема, за критеріями „Гигиенической классификации труда №4137-86” за показниками «напруженість» працю машиніста ЕПМ слід оцінити як 3 клас 2 ступінь.
2. На основі фізіолого-гігієнічних досліджень умов праці машиністів ЕПМ було розроблено методичні рекомендації щодо атестації робочих місць, запропоновано рекомендації для нормалізації умов праці, оптимізації режимів праці, зменшення негативного впливу на організм факторів виробничого середовища.

#### Література

1. Палійчук С.П. Особливості умов праці машиністів електропоїздів метрополітену і атестація робочих місць // Матеріали XIV з'їзду гігієністів України. – Дніпропетровськ, 2004. - том II С. 66-67.
2. Захаренко М.И., Палийчук С.П., Мартиросова В.Г., Городецкая Л.П. Условия труда машинистов электропоездов метрополитена, особенности изучения и оценки// Актуальные проблемы транспортной медицины, 2005, 2. – С. 56-59.
3. Навакатикян А.О., Крыжановская

- 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-