

Mikhaylenko V. L., Gvantseladze K. R., Sheikh Ali D. H., Panov B. V. Medical support of drivers of commercial transport in Ukraine – reformation is necessary. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(1):333-345. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.267183>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4221>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 754 (09.12.2016).
754 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Author (s) 2017;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland

Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Received: 02.01.2017. Revised 16.01.2017. Accepted: 24.01.2017.

MEDICAL SUPPORT OF DRIVERS OF COMMERCIAL TRANSPORT IN UKRAINE – REFORMATION IS NECESSARY

V. L. Mikhaylenko, K. R. Gvantseladze, D. H. Sheikh Ali, * B. V. Panov

Odessa National Medical University

*** Ukrainian Scientific Research Institute of Medicine of Transport of the Ministry of
Health of Ukraine, Odessa**

Article

The article provides substantiation of actions for the formation of the medical prevention system and for the medical support of professional activity of commercial transport drivers on the example of shuttle taxi drivers. Information about the work conditions of the shuttle passenger transport drivers, the results of psycho-physiological and clinical examinations of drivers are presented in the article. The health condition of 200 shuttle taxi drivers and 100 non-commercial transport drivers was examined. The conclusions about the necessity of reformation of the existing system of medical provision of commercial transport drivers in accordance with European standards are made. The necessity of further research in the field of medical support of commercial transport drivers is demonstrated.

Keywords: commercial transport, occupational health, working conditions and health of drivers, health monitoring.

МЕДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВОДІЇВ КОМЕРЦІЙНОГО ТРАНСПОРТУ В УКРАЇНІ – НЕОБХІДНЕ РЕФОРМУВАННЯ

В. Л. Михайленко, К. Р. Гванцеладзе, Д. Х. Шейх Алі, * Б. В. Панов

Одеський національний медичний університет

***Український НДІ медицини транспорту МОЗ України, Одеса**

Реферат

У статті виконано обґрунтування заходів з формування системи медичної профілактики та медичного забезпечення професійної діяльності водіїв комерційного транспорту на прикладі водіїв маршрутних таксі. Представлені відомості щодо умов праці водіїв маршрутного пасажирського транспорту, результати психофізіологічного та клінічного обстеження водіїв. Досліджено стан здоров'я 200 водіїв маршрутних таксі та 100 водіїв некомерційного транспорту. Зроблено висновки щодо необхідності реформування існуючої системи медичного забезпечення водіїв комерційного транспорту відповідно до європейських нормативів. Показано необхідність подальших досліджень у галузі медичного забезпечення водіїв комерційного транспорту.

Ключові слова: комерційний транспорт, гігієна праці, умови праці, здоров'я водіїв, моніторинг здоров'я

МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОДИТЕЛЕЙ КОММЕРЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА В УКРАИНЕ – НЕОБХОДИМО РЕФОРМИРОВАНИЕ

В. Л. Михайленко, К. Р. Гванцеладзе, Д. Х. Шейх Али, * Б. В. Панов

Одесский национальный медицинский университет

***Украинский НИИ медицины транспорта МЗ Украины, Одесса**

Актуальность темы. Транспортная отрасль является важнейшей составляющей экономического развития Украины, а автомобильный коммерческий транспорт занимает одно из ведущих положений в отрасли.

В то же время, транспортная инфраструктура в настоящее время находится в экономическом кризисе - физический и моральный износ материально-технической базы, диспропорции размещения инвестиций, выделяемых на ее развитие, несовершенство рыночного механизма функционирования и управления отраслью.

Работающие в транспортной инфраструктуре в настоящее время составляют существенную часть работающего населения любого современного города. По данным социально - гигиенического мониторинга (2010-2013 гг.), лишь на территории Одесской области количество работающих в отрасли автоперевозок составляли до 10,0% работающего населения, и наблюдалась тенденция к росту. Даже при условиях экономического и социально-политического кризиса последних двух лет интенсивность автоперевозок не снижалась.

Не смотря на существенную роль транспорта в обеспечении экономической состоятельности государства, научное обеспечение деятельности транспортной инфраструктуры еще не находится на должном уровне. Так, не смотря на научно обоснованное подтверждение вредного влияния на здоровье водителей коммерческого транспорта[7, 10, 11, 2] условий их труда, медицинское обеспечение деятельности коммерческого транспорта не предусматривает оценку их здоровья как работающих во вредных и опасных условиях[10, 11]. В то же время медицина транспорта выполняет особые функции не только сугубо медицинского значения, но и важнейшие аспекты политического, стратегического и морального значения и связано это с неоспоримой зависимостью успешной работы транспорта от медицинских мер по обеспечению его безопасности [1, 7, 8].

Отсутствие нормативно обоснованной возможности получения статистических сведений о состоянии здоровья и условиях труда водителей коммерческого автотранспорта существенно осложняет медицинское обеспечение деятельности автотранспортной отрасли.

Одной из важных, с точки зрения экономики и безопасного управления транспортом, проблем, является проблема медицинского обеспечения профессиональной деятельности водителей маршрутных такси. В том числе и вопросы психологической и психофизиологической реабилитации водителей маршрутных пассажирских транспортных средств после ДТП или иных стрессовых ситуаций в процессе профессиональной деятельности.

Цель работы: Научное обоснование мероприятий по формированию системы медицинской профилактики и медицинскому обеспечению профессиональной

деятельности водителей коммерческого транспорта на примере водителей маршрутных такси.

Материал и методы. Работа выполнялась в 2009-2014 годах. Проведено исследование и анализ условий труда водителей маршрутных такси г. Одессы с анализом отчетной информации по результатам медицинских осмотров водителей пассажирского автотранспорта за 6 лет. Было обследовано состояние здоровья водителей маршрутных такси с использованием методов клинического, психофизиологического и лабораторного обследования. Одновременно проведено изучение условий труда водителей автобусов с определением характеристик производственного микроклимата, уровней шума, вибрации, запыленности на рабочем месте; эргономических характеристик рабочего места, выполнен хронометраж рабочего времени.

Основную группу составили 200 водителей, из них 150 – водители маршрутных такси в Одессе (городские маршруты), и 50 – водители на пригородных маршрутах. Контрольную группу составили 100 водителей некоммерческого транспорта.

Кроме стандартного обследования водителей согласно требованиям действующих нормативных документов [9], в этой когорте проведена оценка биологического возраста, определены характеристики variability сердечного ритма (BCP), определены параметры перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной системы (АОС), психофизиологические показатели.

Заболеваемость водителей маршрутных такси с временной утратой работоспособности (ЗВУТ) изучалась с применением многоступенчатого отбора данных официальной статистики, а также методом полицейского учета. Сведения о заболеваемости и длительности лечения, полученные из больничных листов, заносились в карты выкопировки данных о заболеваемости. Единицей наблюдений при изучении ЗВУТ был принят случай временной потери работоспособности. Дополнительно оценивали функциональные резервы организма с помощью метода Войтенко, гемодинамические показатели (артериальное давление, ЧСС), показатели функции респираторной системы (проба Штанге), состояние проприоцептивной чувствительности (статическое балансирование), субъективную оценку собственного здоровья, морфо-фенотипические характеристики (масса тела, ИМТ).

Психофизиологические характеристики водителей основной и контрольной групп оценивали по следующим показателям: тест Спилбергера в модификации Ханина, предназначенный для исследования уровня тревожности у взрослых. Для

оценки пространственной ориентации, функций памяти и внимания определяли скорость переключения внимания (с помощью теста Шульте-платонова), Время реакции определяли методом хронорефлексометрии [18, 19].

Показатели микроклимата исследовали с помощью прибора Kestrel 4200 (Nielsen-kellerman Co., США). Полученные результаты измерений оценивали по ДСН 3.3.6.042-99 «Санитарные нормы микроклимата производственных помещений».

Содержание пыли в воздухе рабочей зоны водителя портативным пробоотборником "Тайфун-Б" с установленными в нем аналитическими аэрозольными фильтрами АФА-РМП-20. Массу пыли в единице объема определяли взвешиванием фильтров до и после аспирации воздуха на аналитических весах марки ВЛР-200 с чувствительностью $\pm 0,2$ мг.

Измерения уровня шума осуществляли с помощью прибора "ВШВ-003М2" в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.050-86 "Методы измерения шума на рабочих местах", а гигиеническую оценку проводили в соответствии с санитарными нормами "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных домах и на территории жилищной застройки" СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Оценивались уровни звука в дБА и в октавных полосах средне геометрических частот: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц. [10]. Измерение и гигиеническую оценку вибрации проводили прибором "ВШВ-003М2" в соответствии с санитарными нормами "Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных домов" СН 2.2.4/2. 1.8.566-96 . Для непостоянных уровней вибрации оценивали скорректированные уровни виброскорости.

Освещение на рабочем месте оценивали в дневное и вечернее время на уровне рабочей панели управления при помощи люксметра Ю-116 и фотометра ТА - 8123.

Уровень химического загрязнения воздуха рабочей зоны исследовали с помощью автоматического газоанализатора УГ-2.

Результаты и обсуждение. По своим возрастным и медико-социальными характеристиками водители маршрутных такси были разделены на три основные группы:

- 1) Водители с профессиональным стажем до 10 лет;
- 2) Водители со стажем 10 - 19 лет;
- 3) Водители со стажем 20 и более лет;

Средний возраст водителей МТ равнялся $(45,8 \pm 1,0)$ лет, а средний стаж - $(24,5 \pm 1,1)$ лет. На момент проведения исследования лишь 14,8% водителей МТ не были

коренными одесситами, однако в последние годы количество жителей других городов и регионов среди работников этой отрасли увеличивается.

По результатам первичных медицинских осмотров 93% водителей признаны пригодными к управлению транспортным средством без ограничений. В то же время, 7% водителей признаны пригодными к управлению транспортным средством с ограничениями, из них 3% - по зрению, 4% - с требованием постоянного контроля артериального давления. Обращает внимание, что у водителей в возрасте 60 и более лет имелись хронические заболевания, которые, по мнению врачей, не ограничивали профессиональную пригодность.

Анализ медицинской документации показал, что диспансерное наблюдение за здоровьем водителей маршрутных такси является несовершенным. Половина из медицинских учреждений, предоставивших заключения о профессиональной пригодности, находилась за пределами Одессы, при этом психофизиологические исследования при медицинских осмотрах в большинстве случаев не применялись.

При анкетировании водителей (таблица 1) было установлено, что свое здоровье как «хорошо» оценивает лишь 20,0% водителей маршрутных такси (в контроле - 32,0%), как «удовлетворительное» - 29,0% водителей основной группы (в контроле - 68,0%).

Таблица 1. Результаты анкетирования водителей

		Водители МТ (%)	Водители некоммерческого транспорта (%)
Самооценка здоровья	хорошее	20	32
	удовлетворительное	29	68
	плохое	51	-
Качество предрейсовых медосмотров	Формальный характер	66	-
	Не відповіли	26	-

Среди причин, влияющих на уровень индивидуального здоровья, водители основной группы называли неудовлетворительную социально-экономическую ситуацию в стране (12,0%), наличие производственных вредностей (87,0%), избыточную интенсивность труда (63,0%), недостаточное количество выходных дней (39,0%). На формальный характер предрейсового и послерейсового медицинского осмотра указали 66,0% респондентов, не ответили на этот вопрос 26,0% респондентов. По структуре ответов контингент водителей городских и пригородных маршрутов не отличался.

Как показали последующие исследования, абсолютное большинство водителей работают на автомобилях украинской сборки. Средний срок эксплуатации микроавтобусов и (реже) стандартных городских автобусов составляет $(6,9 \pm 0,5)$ лет. При этом каждое десятое транспортное средство является старше 20 лет.

При исследовании микроклимата рабочей зоны водителя в кабине МТ установлено, что он имеет охлаждающий или интермиттирующий характер зимой и нагрев или интермиттирующий - в весенне-летний период.

Среднесменное содержание пыли на рабочем месте в зоне дыхания водителей не превышало $(2,1 \pm 0,2)$ мг/м³.

Уровень шума на рабочем месте водителя маршрутного такси в течение рабочей смены в среднем составлял $(60,1 \pm 0,2)$ дБ.

При оценке освещенности кабины, создаваемой светильниками общего освещения в темную пору суток, установлено, что на уровне щитка приборов она составляла $(15,7 \pm 0,2)$ лк, что отвечает нормативным значением.

Уровень вибрации на рабочем месте составил по корректируемому показателю виброскорости $(86,5 \pm 0,4)$ дБ по оси Z_0 и $(84,5 \pm 0,3)$ дБ по осями X_0 и Y_0 . Профессиографические исследования показали, что у водителей МТ соотношения между активными действиями по управлению ТС и перерывами для приема пищи и отдыха во время отстоя равняется 18,3, что втрое больше, чем у водителей некоммерческого транспорта. Для водителей маршрутного транспорта оказались характерными умеренно выраженные метаболические сдвиги кислотно-щелочного состояния, характеризующиеся анаболической направленностью.

У каждого третьего водителя МТ при выходе на маршрут имелось напряжение АОС. Проведенный анализ ВСР показал, что с возрастом у водителей происходит рост спектральных показателей ВСР при пропорциональном снижении частотных индексов, что свидетельствует о снижении адаптационных возможностей у водителей старшей возрастной группы.

Биологический возраст (таблица 2): с ростом стажа у водителей маршрутного транспорта отмечалось ускорение темпов старения по результатам оценки динамики биологического возраста. Ускоренные темпы старения были характерны для 40,7% водителей городских МТ и 32,0% - пригородных МТ. Причем различия по сравнению с контрольной группой были существенными ($p < 0,05$).

Таблица 2 Биологический возраст водителей МТ и водителей некоммерческого транспорта.

Класс биологического возраста	Водители городских маршрутных такси (n=150)		Водители пригородных маршрутных такси (n=50)		Водители некоммерческого транспорта (n=100)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
I	7	4,7	3	6,0	5	5,0
II	12	8,0	3	6,0	28	28,0
III	23	15,3	9	18,0	58	58,0
IV	47	31,3	19	38,0	6	6,0
V	61	40,7	16	32,0	3	3,0

Уровень ситуативной тревожности у водителей МТ в среднем составлял ($32,3 \pm 0,4$) балла, а личностной тревожности - ($36,6 \pm 0,5$) баллов, что выше, чем в контроле. У более опытных водителей (более 5 лет стажа по категории «Д») средняя оценка переключения внимания по цветовым характеристикам составила ($3,1 \pm 0,2$) баллов, по числовым - ($4,2 \pm 0,3$) баллов. С другой стороны, при ежедневном выходе на смену, которая нередко длится у водителя МТ больше 12 часов, показатели переключения внимания ухудшались на 25-30%. Уровень внимания и оперативной памяти у обследованных водителей был удовлетворительным. Зато, у многих обследованных водителей отмечалось снижение качества долговременной памяти.

В случае пребывания в заторах менее 10% всего рабочего времени показатель САН снижался на 11,3% ($p > 0,05$), при длительности пребывания в заторах больше 30% рабочего времени - на 27,5% ($p < 0,05$). В конце рабочей смены у всех обследованных водителей происходило снижение показателю САН. Психофизиологические исследования представлены в таблице 3.

Таблица 3 Результаты психофизиологического тестирования водителей

Показатели	Водители маршрутного транспорта	Водители некоммерческого тр-та
Ситуативная тревожность, баллы	$32,3 \pm 0,4$	$30,1 \pm 0,3$
Личностная тревожность, баллы	$36,6 \pm 0,5$	$30,5 \pm 0,4$
Переключения по цвету	$3,0 \pm 0,3$	$3,6 \pm 0,2$
Переключения по числу	$4,4 \pm 0,4$	$4,0 \pm 0,2$
Переключения по порядку	$4,2 \pm 0,4$	$3,8 \pm 0,4$
САН, баллы	$3,9 \pm 0,3$	$5,1 \pm 0,3$

После рабочей смены у всех обследованных увеличивалась активность симпатического отдела ВНС по индексу Кердо из ($22,5 \pm 2,4$) к ($33,5 \pm 2,8$) условных ед.

($p < 0,05$), а при длительном пребывании в транспортных заторах происходила инверсия вегетативного обеспечения с формированием стойкой парасимпатикотонии (таблица 4).

Таблица 4 Результаты оценки функциональных резервов организма водителей

Показатели		Водители маршрутных такси (n=150)	Водители некоммерческого тр-та (n=50)
АД сист, мм рт ст		138,6±2,4*	125,0±1,0
АД диаст, мм рт ст		88,9±1,1*	80,9±0,7
АД пульс, мм рт ст		39,8±2,1*	44,4±0,7
ЧСС, уд/мин		77,0±1,4*	71,0±0,6
Индекс Кердо, %	С	66,7	12,0
	Пс	25,0	-
	Е	8,3	88,0
Проба Штанге, с		45,7±2,7	41,1±1,9
СБ, с		28,2±0,3*	25,1±0,4

*Примечание: различия с контролем носят существенный характер $p < 0,05$.

Выводы. Результаты проведенного исследования позволяют утверждать:

1. Водители маршрутных пассажирских автобусов работают в неблагоприятных и вредных условиях труда, которые существенно влияют на состояние их здоровья.
2. Существующая система медицинского обеспечения труда водителей транспорта является несовершенной, не гарантирует сохранение профессионального долголетия водителей, не обеспечивает допуск до управления транспортом водителей, соответствующих по своим психофизиологическим профессионально важным качествам к безаварийному труду.
3. Необходимо внедрение современных, исключающих субъективность оценки, аппаратных комплексов контроля и оценки уровней здоровья водителей коммерческих транспортных средств.
4. Необходимо коренное изменение в принципах медицинского контроля за состоянием здоровья и трудоспособности водителей коммерческого транспорта на основе внедрения новых медицинских регламентов, учитывающих необходимость гигиенического мониторинга условий труда водителей и степень влияния профессионально-негативных факторов труда на состояние здоровья водителей.

Литература

1. Гоженко А. И. Основные направления развития медицины транспорта в Украине / А. И. Гоженко // Новітні науково-навчальні досягнення медицини транспорту : Зб. наукових праць, спеціальний випуск. – Миколаїв, 2011. – С. 8-11.
2. Гоженко А. И. Професійне здоров'я водіїв і безпека автотранспорту / А. И. Гоженко, В. О. Лісобей, А. М. Пономаренко [та ін.] // Актуальные проблемы транспортной медицины. – 2012. – № 3 (29). – С. 23- 29.
3. ДСН 3.3.6.042-99. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://sop.zp.ua/norm_dsn_3_3_6_042_99_02_ua.php.
4. ГОСТ 12.1.050-86 "Методы измерения шума на рабочих местах".
5. Ильина Е. И. Освещение рабочих мест. Проблемы пульсации освещенности / Е. И. Ильина // Автоматика, связь, информатика. - 2007. - № 1. - С. 43-45.
6. Контроль запыленности воздуха при экологическом мониторинге в дорожном хозяйстве / А. В. Кочетков, А. В. Чванов, С. П. Аржанухина, Н. Е. Кокодеева // Экологические системы и приборы. - 2009. - № 2. - С. 46-49.
7. Лисобей В.А.//Заболеваемость работников транспорта. - Одесса: Черноморье, 2005.-с.262.
8. Люлько О. М. Медичні аспекти безпеки руху / О. М. Люлько, О. П. Гудима // Актуальні проблеми транспортної медицини. - 2009. - № 3. - С. 15-18.
9. Положення про медичний огляд кандидатів у водії та водіїв транспортних засобів/ Наказ МОЗ та МВС України №65/80 від 31.01.2013р.
10. Панов Б.В., Балабан С.В., Матвеев А.Г., Пузанова А.Г. Актуальные проблемы медицинских осмотров работников автомобильного транспорта на современном этапе //Збірка тез XII Регіональної науково-практичної конференції, присвяченої 100-річчю КЗ «Херсонська міська клінічна лікарня ім.. Є.Є. Карабелеша», 12 вересня 2014 р., м.Херсон. – С. 17-19
11. Панов Б.В. Медицинское обеспечение водителей транспорта: проблемы и пути решения//Journal of Education, Health and Sport.-2016.-Vol.6, №11.-P.565-583
12. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных домов// СН 2.2.4/2. 1.8.566-96 .
13. Рыбкин В. С. Методология и методическое обеспечение гигиены (избранные лекции по общей гигиене) / В. С. Рыбкин // Астраханский вестник экологического образования. – 2011. - № 1 (17). – С. 103-110.

14. Суточный мониторинг АД и ЭКГ по Холтеру CardioTens [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://tlme.ru/monitor_tens.html.

15. Усков В. М. Статистический анализ в мониторинге артериального давления / В. М. Усков, И. В. Аристов // Вестник Воронежского государственного технического университета. - 2005. - Т. 1, № 7. - С. 86-92.

16. Формирование отрасли автодорожной медицины / А. И. Гоженко, А. Н. Пономаренко, В. А. Лисобей [и др.] / Вісник морської медицини. – 2009. - № 1. – С. 3-9.

17. Шевкун И. Г. Гигиеническая оценка условий труда водителей пассажирского автотранспорта и меры профилактики (на примере Ростовской области). / И. Г. Шевкун // Диссертация ... к.мед.н. 14.00.50 «Медицина труда». - М., 2009. - 174 с.

18. Псядло Э.М. Психофизиологический профотбор: учебно-методическое пособие.- Одесса: Бахва, 2015.-184с.

19. Шафран Л.М., Псядло Э.М. Теория и практика профессионального психофизиологического отбора моряков.- О: Феникс, 2008.-292с.

References

1. Gozhenko A. I. Osnivnye napravleniya razvitiya medicini transporta v Ukraine [The main directions of development of transport medicine in Ukraine] Novitni naukovno-navchalni dosyagnennya medicini transportu: Zb. naukovih prac, specialniy vipusk. – Mikolaiv, 2011. – S. 8-11. (in Russian)

2. Gozhenko A. I., Lisobey V. O., Ponomarenko A. M. ta insh. Profesiynne zdorov'ya vodiiv i bezpeka avtotransportu [Professional health and safety of drivers of vehicles] Aktualnie problemi transportnoy medicini. – 2012. – № 3 (29). – С. 23- 29. (in Ukrainian)

3. DSN 3.3.6.042-99. Sanitarni normi mikroklimatu virobnichih primisichen [Sanitary norms of microclimate of industrial premises] [Elektronniy resurs]. – Rezhim dostupu : http://sop.zp.ua/norm_dsn_3_3_6_042_99_02_ua.php. (in Ukrainian)

4. GOST 12.1.050-86 "Metodi izmereniya shuma na rabochih mestah" [Methods of measuring noise in the workplace] (in Russian)

5. Il'ina E. I. Osveschenie rabochih mest. Problemi pulsacii osveschennosti [Lighting jobs. illumination pulsation problems] Avtomatika, svyaz, informatika. - 2007. - № 1. - S. 43-45. (in Russian)

6. Kochetkov A. V., Chvanov A. V., Arjanuhina S. P., Kokodeeva N. E. Kontroly zapilennosti Vozduha v ekologicheskom monitoring dorozhnom hozyaystve [Control of

particulate air pollution during environmental monitoring in the road sector] *Ekologicheskie sistemi i pribori*. - 2009. - № 2. - S. 46-49. (in Russian)

7. Lisobey V. O. *Zabolevaemosty rabotnikov transporta* [The incidence of transport workers]. - Odessa: Chernomor'e, 2005.-262 s. (in Russian)

8. Lyulko O. M., Gudima O. P. *Medichni aspekti bezpeki ruhu* [Medical aspects of road safety] *Aktualnie problemi transportnoy medicini*. - 2009. - № 3. - S. 15-18. (in Ukrainian)

9. *Polozhennya pro medichniy oglyad kandidativ in vodiï so vodiïv transportnih zasobiv* [Regulations on the medical examination of candidates for drivers and drivers] *Nakaz MOZ ta MVS Ukraini №65/80 vid 31.01.2013r.* (in Ukrainian)

10. Panov BV, Balaban SV, Matveev AG, Puzanova AG *Aktualnye problemi meditsinskih osmotrov rabotnikov avtomobilynogo transporta na sovremennom etape* [Actual problems of medical examinations of workers of motor transport at the present stage] *Zbirka Tez XII Regionalynoy naukovo-praktichnoi konferentsii, prisvyachenoï 100 richchyu CA "Hersonsyka misyka klinichna likarnya im. E.E. Karabelesha»12 veresnya 2014 g., m.Herson.* - S. 17-19 (in Russian)

11. Panov B. V. *Medicinskoe obespechenie voditeley transporta: problemi i puti reshenia* [Medical support vehicle drivers: Problems and Solutions] *Journal of Education, Health and Sport*.-2016.-Vol.6, №11.-P.565-583 (in Russian)

12. [Proizvodstvennaya vibraciya, vibraciya v pomeshteniyah zhilih i obshtestvennih domah] *SN 2.2.4/2.1.8.566-96* . (in Russian)

13. Ribkin V. S. *Metodologia i metodicheskoe obespechenie gigieni (izbrannie lektsii po obschey gigieni)* [Methodology and methodological support of health (selected lectures on general hygiene)] *Astrahanskiy vestnik ekologicheskogo obrazovania*. – 2011. - № 1 (17). – S. 103-110. (in Russian)

14. *Sutochniy monitoring PLC I ЭКГ v Holteru CardioTens* [The daily monitoring of blood pressure and ECG Holter CardioTens] [Elektronniy resurs]. - Rejim dostupa: http://tlme.ru/monitor_tens.html. (in Russian)

15. Uskov V. M., Aristov I.V. *Statisticheskiy analysis in monitoring arterialynogo davleniya* [Statistical analysis of blood pressure monitoring] *Vestnik Voronejskogo gosudarstvennogo tehnikeskogo universiteta*. - 2005. - T. 1, № 7. - S. 86-92. (in Russian)

16. Gozhenko A. I., Lisobey V. O., Ponomarenko A. M. i dr. Formirovanie otrasli avtodorojnoj medicini [Formation of branch road of Medicine] Visnik morskoi medicini. – 2009. - № 1. – S. 3-9. (in Russian)

17. Shevkun I. G. Gigienicheskaya ocenka usloviy truda voditeley passazhirskogo avtotransporta i meri prophylaktiki (na primere Rostovskoy oblasti) [Hygienic assessment of working conditions of passenger transport drivers and preventive measures (in the Rostov region).] Dissertacia ... k.med.n. 14.00.50 «Medicina truda». - M., 2009. - 174 s. (in Russian)

18. Psyadlo E.M. Psihofiziologicheskiy profotbor: uchebno- metodicheskoe posobie.[Psychophysiological professional selection: a teaching aid] - Odessa: Bahva, 2015.-184s. (in Russian)

19. Shafran L.M., Psyadlo E.M. Theorya i practika professionalynogo psihofiziologicheskogo otbora moryakov [Theory and practice of professional psychophysiological selection sailors].- O: Feniks, 2008.-292s. (in Russian)