

7. Solov'ev V.Yu. Concept of defining high risk groups among personnel with hazardous work conditions // Analiz riska zdorov'yu. — 2013. — 3. — P. 27–33 (in Russian).

8. Sulimov V.A., Golitsyn S.P., Panchenko E.P., et al. Diagnosis and treatment of auricular fibrillation. Recommendations of RKO, VNOA i ASSKh // Rossiyskiy kardiologicheskiy zhurnal. — 2013. — 4S3 (102). — P. 1–100 (in Russian).

9. Shestakov V.N. Diagnosis and treatment of cardiac arrhythmias. — St-Petersburg: DEAN, 1999. — 280 p. (in Russian).

10. Shlyakhto E.V., Arutyunov G.P., Belenkov Yu.N., Ardashev A.V. National recommendations on determining risk and prevention of sudden cardiac death // Arkhiv vnutrenney meditsiny. — 2013. — 4. — P. 5–15 (in Russian).

11. Walfridsson U., Walfridsson H. The impact of Supraventricular tachycardias on driving ability in patients referred for radio frequency catheter ablation // Pacing Clin. Electrophysiol. — 2005. — Vol. 28. — P. 191–195.

Поступила 21.04.2017

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Носов Александр Евгеньевич (Nosov A.E.)

зав. стационаром кл. профпат. и мед. труда ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», канд. мед. наук. E-mail: nosov@fcrisk.ru.

Власова Елена Михайловна (Vlasova E.M.)

зам. зав. кл. профпат. и мед. труда ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», канд. мед. наук. E-mail: vlasovaem@fcrisk.ru.

Алексеев Вадим Борисович (Alekseev V.B.),

зам. дир. по орг.-метод. работе ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», д-р мед. наук. E-mail: vadim@fcrisk.ru.

Агафонов Александр Валерьевич (Agafonov A.V.)

проф. каф. терапии ГБОУ ВПО «Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера» МЗ РФ, д-р мед. наук. E-mail: a. agafonov@list.ru.

УДК 613.6+316.62

Лебедева-Несевржа Н.А.¹, Соловьев С.С.²

МЕДИЦИНСКАЯ АКТИВНОСТЬ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ РАБОТАЮЩИХ РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

¹ ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», ул. Монастырская, 82, г. Пермь, Россия, 614015

² ФГБОУ ВПО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», ул. Букирева, 15, Пермь, Россия, 614990

На материалах 24-й волны Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ-ВШЭ (RLMS-HSE) дана характеристика медицинской активности работников, занятых в различных отраслях промышленности (объем выборки 960 человек). Установлено, что для всех респондентов характерны такие особенности медицинской активности, как самолечение и отказ от посещения врача как с профилактической, так и с диагностической целью. Высокая самооценка здоровья скорее определяет негативную тенденцию в сфере медицинской активности. Даны рекомендации по совершенствованию комплексных программ профилактики заболеваемости работающих с учетом выявленной особенности медицинской активности респондентов.

Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых — докторов наук (проект МД–281.2017.6)

Ключевые слова: здоровье; самооценка; работающие; медицинская активность; самолечение; профилактика

Lebedeva-Nesevrja N.A.¹, Solov'jov S.S.² **Medical activity and health state of workers in various industries**

¹Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies, Monastyrskaya Str., 82, Perm, Russia, 614015

²Perm State National Research University, Bukireva Str., 15, Perm, Russia, 614990

Based on materials of 24th wave of Russian monitoring of economic situation and public health (RLMS-HSE), the authors characterized medical activity of workers engaged into various industries (sample of 960 individuals). Findings are that all respondents are characterized by such medical activity features as self-treatment and denial of visiting doctor for prophylaxis and diagnosis. High self-estimation of health determines more negative trend in medical activity sphere. The authors presented recommendations on improving complex programs of diseases prevention among workers, with consideration of revealed features of the respondents' medical activity.

The article was prepared with financial support of RF President grant for governmental support of young Russian scientists — Doctors of Science (project MD-281.2017.6).

Key words: *health; self-estimation; workers; medical activity; self-treatment; prevention*

Актуальность. Снижение уровня заболеваемости (в т. ч. профессиональной) работников различных отраслей промышленности является в современной России одной из первоочередных задач, способствующих повышению качества трудовых ресурсов страны, необходимых для успешной модернизации экономики. Решение данной задачи требует активных действий не только со стороны работодателей, служб медицины труда, социального страхования, но и от самих работников. Рекомендации по формированию системы профилактики заболеваемости работающих включают такие мероприятия как информирование о принципах самосохранительного поведения и правилах ведения здорового образа жизни, пропаганда физической активности и отказа от вредных привычек в качестве неотъемлемых элементов. Доказано, что своевременное выявление непроизводственных факторов риска и управление ими является эффективным способом профилактики хронических заболеваний работников [1,3,14].

Среди непроизводственных факторов риска здоровью занятых в промышленности наиболее полно в отечественной литературе описаны курение [6,7,15], потребление алкоголя [5,10] и нерациональное питание [4,12]. При этом на периферии исследовательских интересов остаются такие факторы риска здоровью как самолечение, несвоевременное обращение к врачу, несоблюдение предписаний медицинских работников — т. е. факторы, связанные с медицинской активностью занятых в промышленности работающих. И это несмотря на то, что данные факторы не просто воздействуют на состояние здоровья работающего, но формируют латентную нетрудоспособность на предприятии и повышают риски для здоровья других сотрудников [2].

Цель исследования: выявить особенности и оценить связь медицинской активности и состояния здоровья работающего населения России, занятого в различных отраслях промышленности.

Материалы и методы. Эмпирической базой исследования выступили данные 24-й волны Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ-ВШЭ (RLMS-HSE) (период проведения полевого этапа — с октября 2015 г. по январь 2016 г.) [13]. Для анализа использовалась выборочная совокупность, репрезентирующая население России. На первом этапе из нее была выделена подвыборка работающих (респонденты, выбравшие работу в качестве своего основного занятия), на втором — работающих в различных отраслях промышленности (варианты ответа: «легкая и пищевая промышленность», «гражданское машиностроение», «военно-промышленный комплекс», «нефтегазовая промышленность», «другая отрасль тяжелой промышленности», «энергети-

ческая промышленность»; n=960). В анализируемой выборочной совокупности доля мужчин составила 61,5%, женщин — 38,5%. Респонденты в трудоспособном возрасте (до 54 лет — у женщин, и до 59 — у мужчин) составили 82,5% выборки.

Медицинская активность респондентов рассматривалась как состоящая из двух компонентов — превентивной (посещение врача с целью прохождения профилактического осмотра и наличие полиса дополнительного медицинского страхования, оплаченного самим респондентом или кем-то из членов его семьи) и самолечения, в т. ч. медикаментозного (отказ от обращения к врачу в случае недомогания, посещение врача раз в год или реже).

Здоровье работающих характеризовалось на основе их самооценок, традиционно используемых при анализе состояния здоровья в исследованиях на больших выборках, когда невозможно провести медицинские обследования для «объективного» описания состояния здоровья [8,9,11]. Возможность применения самооценок здоровья для характеристики здоровья работающих граждан обосновывается доказанной связью самооценки здоровья, заболеваемости и смертности в различных социально-демографических группах [16–18]. Здоровье в рамках исследования измерялось в порядковой шкале — «очень хорошее», «хорошее», «среднее: не хорошее, но и не плохое», «плохое», «совсем плохое».

Результаты и их обсуждение. Опрошенные работники склонны характеризовать свое здоровье положительно и нейтрально. Так, 42,5% респондентов назвали свое здоровье «хорошим», еще 51% — «средним, не хорошим, но и не плохим». «Очень хорошим» свое здоровье называют лишь 1,3% работников, «плохим» — 4%, «совсем плохим» — менее 1%. Те, у кого в последние 30 дней были проблемы со здоровьем, оценивают его достоверно ниже, чем работники, не имевшие проблем со здоровьем (значение коэффициента d Сомерса составило $(-)0,316$). Также достоверно ниже оценивают свое здоровье те респонденты, кто в последние 30 дней испытывали «легкие недомогания»¹ (значение коэффициента d Сомерса составило $(-)0,174$) и в последние 12 месяцев пропустили по болезни сколько-нибудь рабочих дней (значение коэффициента d Сомерса составило $(-)0,198$).

Сравнительный анализ самооценки здоровья работниками различных отраслей промышленности показал, что респонденты, выбравшие в качестве основной отрасли своей занятости тяжелую промышленность, чаще (в 5,8% случаев) характеризуют свое

¹ В инструментарии исследования легкое недомогание расшифровывалось для респондентов как «болела голова, горло или зуб, был насморк или легкое расстройство желудка, небольшое повышение температуры или ожог, ушиб, ссадина».

Особенности медицинской активности лиц с различной самооценкой здоровья

Медицинская активность	Самооценка здоровья (% респондентов)			
	очень хорошее	хорошее	среднее	плохое
Частота посещения врача 1 раз в год или реже	92,3	78,6	58,4	28,2
Самолечение	100,0	67,7	59,8	41,7
Прохождение профилактических осмотров по собственной инициативе	15,4	20,8	20,7	35,9
Наличие договора дополнительного медицинского страхования	0,0	11,5	10,7	5,1

здоровье как плохое. Занятые в гражданском машиностроении тяготеют к средним оценкам своего здоровья. Вариант ответа «среднее: не хорошее, но и не плохое» выбрали в данной подгруппе 58,1% опрошенных, тогда как среди занятых в военно-промышленном комплексе таковых насчитывалось 50,4%. Наиболее высокие оценки здоровья характерны для работающих в нефтегазовой сфере: среди респондентов данной группы 46,4% опрошенных назвали свое здоровье «очень хорошим» или «хорошим».

Установлено, что для работающих в промышленности характерен низкий уровень превентивной медицинской активности. Как показали результаты опроса, лишь 21% респондентов обращались в течение последних трех месяцев к врачу для прохождения профилактического медицинского осмотра по собственной инициативе. Большинство респондентов (89%) не имеют полиса добровольного медицинского страхования. Среди 10,5% работников, имеющих договор дополнительного медицинского страхования, 94% получили его от предприятия, на котором работают.

Самолечение является нормальной практикой для работников промышленности — 59,6% респондентов в случае возникновения проблем со здоровьем не обращаются в учреждения здравоохранения, предпочитая лечиться самостоятельно. Свыше половины опрошенных (64%) в течение года обращаются к врачу не более 1 раза.

Анализ связи самооценки здоровья и различных видов медицинской активности работников показал, что чем выше респондент оценивает качество своего здоровья, тем меньше он ориентируется на систему поведения в сфере здоровья (таблица).

Установлена слабая отрицательная связь между самооценкой здоровья и частотой посещения врача (коэффициент d Сомерса равен $-0,282$). Как видно из таблицы, 92,3% работников, оценивающих свое здоровье как «очень хорошее», посещают врача 1 раз в год или реже, тогда как среди оценивающих свое здоровье как «плохое» таковых лишь 28,2%. В подгруппе работающих женщин данная связь выражена интенсивнее, чем у мужчин, а в подгруппе работников предпенсионного возраста (45–54 года для женщин и 45–59 лет для мужчин) — интенсивнее, чем у более молодых.

Связь между самооценкой здоровья и тем, практикует ли респондент самолечение, также является слабой (коэффициент d Сомерса равен $0,125$), однако доля практикующих самолечение среди оценивающих

свое здоровье как «очень хорошее» и «хорошее» достоверно выше, чем среди оценивающих его как «плохое».

Низкий уровень медицинской активности и распространенность практик самолечения среди работников промышленности, выявленные на всероссийской выборке, подтверждаются и региональными исследованиями. По результатам опроса 464 работников промышленных предприятий Пермского края в 2012–2014 гг. специалистами ФБУН «ФНЦ МПТ УРЗН» было установлено, что лишь 8,5% респондентов предпочитают обращаться к врачам в случае возникновения недомогания, остальные лечатся самостоятельно (в т. ч. народными средствами) или ничего не предпринимают, ожидая, что «болезнь пройдет сама». Причины подобного поведения связаны как с низким уровнем доверия официальному здравоохранению, так и с низким уровнем тревожности работников в отношении своего здоровья — 31,2% респондентов при ответе на вопрос о причинах отказа от посещения докторов сказали, что у них «нет серьезных болезней, ради которых стоит идти к врачу».

Выводы:

1. Медицинская активность работников различных отраслей промышленности характеризуется слабой профилактической направленностью, распространенностью практик самодиагностики и самолечения.

2. Выявленные особенности медицинской активности работающих требуют внедрение программы комплексной профилактики заболеваемости, направленной на: а) на формирование у работников социальной установки на самоконтроль основных параметров здоровья и посещение врачей с профилактической целью; б) повышение информированности об ответственном самолечении — эффективном и безопасном применении лекарственных средств и случаях, требующих обращения за профессиональной медицинской помощью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (см. REFERENCES стр. 16–18)

1. Барг А.О. Особенности поведенческих факторов риска здоровью у работников промышленных предприятий // Гиг. и санит. — 2016. — Т. 95. — № 1. — С. 48–53.
2. Варламова С.Н., Седова Н.Н. Латентная нетрудоспособность — характер, факторы, масштабы // Социологич. иссл. — 2009. — № 5. — С. 51–58.
3. Данилов И.П., Захаренков В.В., Олещенко А.М., Шавлова О.П., Суржиков Д.В., Корсакова Т.Г., Кислицына В.В., Панаиот-

ти Е.А. Профессиональная заболеваемость работников алюминиевой промышленности — возможные пути решения проблемы // Бюлл. Вост.-Сиб. НЦ Сиб. отд. РАМН. — 2010. — № 4. — С. 17–20.

4. Данилова Ю.В., Ефремов В.М., Турчанинов Д.В. Гигиеническая оценка питания и пищевого статуса отдельных групп работников металлургического производства и разработка мер профилактики заболеваний с алиментарными факторами риска // Вестник Уральской мед. академич. науки. — 2015. — № 2 (53). — С. 99–101.

5. Жунтова Г.В., Токарская З.Б., Беляева З.Д. Влияние радиационных и нерадиационных факторов риска на заболеваемость раком желудка у работников ПО «Маяк» // Мед. радиология и радиационная безопасность. — 2009. — Т. 54. — № 2. — С. 38–46.

6. Кан И.Н., Демко И.В., Терещенко Ю.А., Козлов В.В. Распространенность и факторы риска развития хронической обструктивной болезни легких у работников горно-химического комбината // Сиб. мед. обозрение. — 2013. — № 6 (84). — С. 46–49.

7. Кислицына В.В. Оценка влияния социально-бытовых факторов и образа жизни на состояние здоровья работников промышленного предприятия // Совр. научные исследования и инновации. — 2013. — № 9 (29). — С. 35.

8. Кислицына О.А. Различия в состоянии здоровья мигрантов и коренного населения в России и других странах Европейского региона // Социальные аспекты здоровья населения: Электронный научный журнал. — 2013. — №3(31). — URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/478/30/lang.ru/>

9. Козырева П.М., Низамова А.Э., Смирнов А.И. Здоровье населения России: динамика и возрастные особенности (1994–2011 гг.) // Вестник Ин-та социологии. — 2013. — № 6. — С. 8–47.

10. Максимов С.А., Шаповалова Э.Б., Индукаева Е.В., Макаров С.А., Скрипченко А.Е., Огарков М.Ю., Артамонова Г.В. Распространенность факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в профессиональных группах угольных предприятий // Профилактич. мед. — 2011. — Т. 14. — № 3. — С. 46–49.

11. Назарова И.Б. Здоровье российского населения: факторы и характеристики (90-е гг.) // Социологич. иссл. — 2003. — №11. — С. 57–69.

12. Перевалов А.Я., Зайцева Н.В., Шур П.З., Костарев В.Г., Атискова Н.Г., Клименко А.Р. Характеристика питания работников предприятий порошковой металлургии с риском развития профессионально обусловленных заболеваний желудочно-кишечного тракта // Пермский мед. ж-л. — 2010. — Т. 27. — № 6. — С. 99–104.

13. Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ-ВШЭ (RLMS-HSE). — URL: <http://www.cpc.unc.edu/projects/rlms> и <http://www.hse.ru/rlms>.

14. Сюрин С.А., Никанов А.Н., Фролова Н.М. Значение поведенческих факторов риска в развитии бронхолегочных заболеваний у работников медно-никелевой промышленности // Мед. труда и пром. экология. — 2013. — № 8. — С. 22–26.

15. Шилов В.В., Сюрин С.А. Влияние условий труда и курения на функцию внешнего дыхания работников никелевой промышленности // Здоровье населения и среда обитания. — 2016. — № 4 (277). — С. 20–22.

REFERENCES

1. Barg A.O. Features of behavioral factors of health risks in industrial workers // Gig. i sanit. — 2016. — Vol 95. — 1. — P. 48–53 (in Russian).

2. Varlamova S.N., Sedova N.N. Latent disablement — character, factors, scale // Sotsiologicheskie issledovaniya. — 2009. — 5. — P. 51–58 (in Russian).

3. Danilov I.P., Zakharenkov V.V., Oleshchenko A.M., Shavlova O.P., Surzhikov D.V., Korsakova T.G., Kislitsyna V.V., Panaiotti E.A. Occupational morbidity in aluminium industry workers — possible ways of solution // Byulleten' Vostochno-Sibirskogo nauchnogo tsentra Sibirskogo otdeleniya RAMN. — 2010. — 4. — P. 17–20 (in Russian).

4. Danilova Yu.V., Efremov V.M., Turchaninov D.V. Hygienic evaluation of nutrition and nutritional state of certain groups among metallurgy workers, and specified prevention measures for diseases with alimentary risk factors // Vestnik Ural'skoy meditsinskoy akademicheskoy nauki. — 2015. — 2 (53). — P. 99–101 (in Russian).

5. Zhuntova G.V., Tokarskaya Z.B., Belyaeva Z.D. Influence of radiation and nonradiation risk factors on gastric cancer prevalence in workers of PO «Mayak» // Meditsinskaya radiologiya i radiatsionnaya bezopasnost'. — 2009. — 54. — 2. — P. 38–46 (in Russian).

6. Kan I.N., Demko I.V., Tereshchenko Yu.A., Kozlov V.V. Prevalence and risk factors for chronic obstructive lung disease in mining chemical enterprise // Sibirskoe meditsinskoe obozrenie. — 2013. — 6 (84). — P. 46–49 (in Russian).

7. Kislitsyna V.V. Evaluating influence of social domestic factors and lifestyle on health state of industrial workers // Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovatsii. — 2013. — 9 (29). — P. 35 (in Russian).

8. Kislitsyna O.A. Differences in health state of migrants and native residents in Russia and other European countries. Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya: electronic scientific journal, 2013; 3(31), URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/478/30/lang.ru/> (in Russian).

9. Kozyreva P.M., Nizamova A.E., Smirnov A.I. Public health in Russia: dynamics and age-related features (1994–2011) // Vestnik Instituta sotsiologii. — 2013. — 6. — P. 8–47 (in Russian).

10. Maksimov S.A., Shapovalova E.B., Indukaeva E.V., Makarov S.A., Skripchenko A.E., Ogarkov M.Yu., Artamonova G.V. Prevalence of risk factors of cardiovascular diseases in occupational groups of coal enterprises // Profilakticheskaya meditsina. — 2011. — Vol 14. — 3. — P. 46–49 (in Russian).

11. Nazarova I.B. Health of russian population: factors and characteristics (1990s) // Sotsiologicheskie issledovaniya. — 2003. — 11. — P. 57–69 (in Russian).

12. Perevalov A.Ya., Zaytseva N.V., Shur P.Z., Kostarev V.G., Atiskova N.G., Klimenko A.R. Characteristics of nutrition in workers engaged into powder metallurgy with risk of occupationally related gastro-intestinal diseases // Permskiy meditsinskiy zhurnal. — 2010. — Vol 27. — 6. — P. 99–104 (in Russian).

13. Russian monitoring of economic situation and public health RLMS-HSE <http://www.cpc.unc.edu/projects/rlms>, <http://www.hse.ru/rlms> (in Russian).

14. Syurin S.A., Nikanov A.N., Frolova N.M. Value of behavioral risk factors in development of bronchopulmonary diseases in copper-nickel industry workers // *Industr. med.* — 2013. — 8. — P. 22–26 (in Russian).

15. Shilov V.V., Syurin S.A. Influence of work conditions and smoking on external respiration function in nickel industry workers // *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya.* — 2016. — 4 (277). — P. 20–22 (in Russian).

16. Idler E.L., Benyamini, Y. Self-rated health and mortality: A review of twenty-seven community studies // *J of Health and Social Behavior.* — 1997. — Vol. 38. — P. 21–37.

17. Latham K., Peek, C.W. Self-rated health and morbidity onset among late midlife U.S. adults // *J of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences.* — 2013. — Vol. 68(1). — P. 107–116.

18. Lee Y. The predictive value of self assessed general, physical, and mental health on functional decline and mortality

in older adults // *J of Epidemiology and Community Health.* — 2000. — Vol. 54. — P. 123–129.

Поступила 21.04.2017

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Лебедева-Несебря Наталья Александровна (Lebedeva-Nesevra N.A.), зав. лаб. методов анализа соц. рисков труда ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», д-р соц. наук. E-mail: natnes@fcrisk.ru.

Соловьев Семен Сергеевич, (Solov'jov S.S.), ст. препод. каф. социологии Пермского государственного национального исследовательского университета. E-mail: semyons@mail.ru.

ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗДРАВООХРАНЕНИЮ

УДК 616-057:612.2

Вознесенский Н.К.^{1,2}, Величковский Б.Т.³, Алексеев В.Б.¹, Малютин Н.Н.²

ЭКЗОГЕННЫЙ ФИБРОЗИРУЮЩИЙ АЛЬВЕОЛИТ У ПЛАВИЛЬЩИКОВ ЦИНКОВЫХ СПЛАВОВ

¹ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», 82, ул. Монастырская, Пермь, Россия, 614045

²ФГБОУ ВПО «Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера», 26, ул. Петропавловская, Пермь, Россия, 614000

³ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова», 1, ул. Островитянова, г. Москва, Россия, 117997

Изучены условия возникновения, особенности развития, клинического течения экзогенного фиброзирующего альвеолита (ЭФА), состояние иммунного статуса, свободно-радикального окисления и центральной гемодинамики. Показано, что ЭФА развивается преимущественно у лиц, переносивших острую литейную лихорадку, при продолженной экспозиции дымом с высоким содержанием оксида цинка. В большинстве случаев заболевание имеет хроническое (латентное) течение, склонное к прогрессированию, развитию дыхательной недостаточности и легочной гипертензии. В отдельных случаях развивается острый ЭФА с лихорадкой, высокой степенью интоксикации, легочной гипертензией, кровохарканьем и массивными рентгенологическими изменениями в паренхиме и интерстициальной ткани легких. ЭФА от воздействия дыма оксида цинка имеет специфические особенности, связанные с негнойным воспалением интерстициальных респираторных отделов, альвеол, терминальных и респираторных бронхиол с исходом в фиброз, нарушением альвеолярно-капиллярной диффузии, агниоархитектоники малого круга кровообращения, формированием легочной гипертензии, изменениями как правых, так и левых отделов сердца, центральной гемодинамики. Основным патогенетическим механизмом развития цинкового ЭФА является активация свободнорадикального окисления и снижение (истощение) антиоксидантной защиты, неспецифическая В-активация и угнетение Т-звена иммунитета.

Ключевые слова: аэрозоли конденсации оксида цинка; экзогенный фиброзирующий альвеолит; литейная лихорадка

Voznesenskiy N.K.^{1,2}, Velichkovskiy B.T.³, Alekseev V.B.¹, Malyutina N.N.² **Exogenic fibrosing alveolitis in melters of zincum alloys**

¹Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies, 82 Monastyrskaya Str., Perm, Russia, 614045