



УДК 613.6 (091): 614.2

Бухтияров И.В., Шиган Е.Е., Прокопенко Л.В., Денисов Э.И.

ПОКОРЕННЫЕ ВЕРШИНЫ АВГУСТА ЛЕТАВЕТА (к 125-летию со дня рождения крупного ученого-гигиениста и знаменитого спортсмена Августа Андреевича Летавета)

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда им. академика Н.Ф. Измерова», пр-т Буденного, 31,
Москва, РФ, 105275

Представлены сведения о жизни и деятельности крупного ученого-гигиениста XX века Августа Андреевича Летавета. Область его научных интересов охватывала все направления гигиены труда, начиная от производственного микроклимата, физиологии и эргономики труда и заканчивая влиянием лучистой энергии на здоровье работников. Подробно изучены вопросы научной, образовательной, международной и публикационной деятельности ученого. Также уделено внимание и его роли в развитии отечественного альпинизма, участию во многих экспедиционных поездках и заслугам в этой области.

Ключевые слова: Август Андреевич Летавет; медицина труда; гигиена труда; профпатология; история медицины

Bukhtiyarov I.V., Shigan E.E., Prokopenko L.V., Denisov E.I. **Conquered peaks by Avgust Letovet (on 125th birthday of major hygienic scientist and famous sportsman Avgust Andreyevich Letavet).** Izmerov Research Institute of Occupational Health, 31, Budennogo Ave., Moscow, Russian Federation, 105275

The article deals with data on life and activities of major hygienic scientist of XX century Avgust Andreyevich Letavet. His sphere of scientific interests covered all aspects of occupational hygiene from industrial microclimate, occupational physiology and ergonomics, towards influence of radiation on workers' health. The authors thoroughly considered topics on scientific, educational, international and publication activities of the scientist. Attention was also paid to his role in development of national mountain climbing, his participation in many expeditions, his achievements in this sphere.

Key words: Avgust Andreyevich Letavet; occupational medicine; industrial hygiene; occupational pathology; history of medicine

Лауреат Ленинской и Государственной премий СССР, доктор медицинских наук, профессор, действительный член и академик-секретарь отделения гигиены, микробиологии и эпидемиологии АМН СССР, директор Института с одной стороны, заслуженный мастер спорта, председатель секции альпинизма ДСО «Наука» и член Президиума Всесоюзной Федерации альпинизма с другой стороны, — всё это Август Андреевич Летавет. 6 февраля 2018 г. исполнилось 125 лет со дня рождения этого крупного учёного-гигиениста и профессионального спортсмена [20].

Свой долгий трудовой путь в медицине Август Андреевич начал сразу после окончания медицинского факультета Императорского Московского Университета весной 1917 г., прослужив сначала один год врачом 185 пехотного полка действующей армии, а затем около полутора лет — сельским участковым врачом Ляговского уезда Курской губернии.

С 1919 г. А.А. Летавет посвятил свою научную деятельность изучению гигиенических аспектов сохранения профессионального здоровья. В 1919–1927 гг. он работал в системе Народного Комиссариата труда:

сначала промышленно-санитарным инспектором Отдела охраны под руководством руководителя санитарной инспекции Комиссариата Сергея Ильича Каплуна, а затем перешел на научно-исследовательскую работу в Институт охраны труда [6,15].

В эти годы Август Андреевич участвовал в разработке подходов к осуществлению санитарного надзора за промышленными предприятиями и реализации гигиенических рекомендаций для различных отраслей промышленности. Научные публикации А.А. Летавета того времени посвящены оздоровлению условий труда газового и кожевенного производств, сибирской язве и сапу среди грузчиков, вопросам микроклимата в производственных помещениях. Последнему направлению исследований А.А. Летавет посвятил в дальнейшем многие годы своей научной деятельности [7,9,17].

С 1927 по 1935 гг. А.А. Летавет заведовал гигиеническим сектором Центрального Института гигиены труда и промсанитарии Наркомздрава. В это время Август Андреевич работал вместе с крупнейшим ученым-гигиенистом В.А. Левицким. «В развитии идей В.А. Левицкого Августом Андреевичем изучены различные стороны радиационного теплообмена человека с внешней средой, исследованы особенности действия отдельных компонентов микроклимата. Полученные им и его учениками данные были положены в основу гигиенического нормирования производственного микроклимата», — писал позже о А.А. Летавете его приемник на посту директора Института, академик РАН Н.Ф. Измеров [2].

Именно Августом Андреевичем Летаветом впервые был введен термин «радиационный микроклимат».

С 1935 по 1972 гг., т. е. более трети века, Август Андреевич проработал в Центральном институте гигиены труда и профзаболеваний им. В.А. Обуха Наркомздрава (в настоящее время носит название Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова»). В этом учреждении он прошел путь от заведующего лабораторией промышленного микроклимата и сектором физиологии труда до директора Института [3,22].

Придя в Институт, Август Андреевич Летавет серьезно занялся вопросами лучистой энергии. В работах ученого было продемонстрировано значение радиационного компонента в тепловом обмене человека и окружающей среды, что в дальнейшем легло в основу научных обоснований многих профилактических мер воздействия изменений производственных метеорологических факторов, неблагоприятно влияющих на организм [12].

Благодаря всесторонней разработке научных основ изучения этих вопросов Август Андреевич Летавет является основателем одного из основных разделов гигиены труда — радиационной гигиены труда. Августом Андреевичем совместно с В.А. Левицким в 1935 г. была написана одна из первых в мире монографий по

изучению промышленной гигиены в условиях радиоактивного производства — «Гигиена труда в производстве радия».

Большую роль в изучении гигиенических вопросов лучистой энергии сыграло выступление А.А. Летавета в 1947 г. на XII Всесоюзном съезде гигиенистов, эпидемиологов, микробиологов и инфекционистов. В своем докладе А.А. Летавет четко сформулировал основные задачи гигиены труда с учетом широкого применения различных видов лучистой энергии во многих отраслях народного хозяйства [18].

Решением именно этих задач в течение многих послевоенных лет занимались несколько лабораторий Института. Были проведены исследования по предотвращению и средствам защиты от воздействия ионизирующей радиации на рабочем месте, условий труда работников с радиоактивными веществами, механизмов действия излучений, развития и клинических аспектов некоторых лучевых заболеваний, и самое главное, приняты санитарные нормы и правила при работе с источниками ионизирующих излучений. Важным результатом этих исследований и разработок стало обеспечение безопасности здоровья работающих, задействованных в разной степени на данных производствах.

Также под руководством А.А. Летавета сотрудники Института добились значительных успехов в изучении влияния электромагнитных полей радиочастот различных диапазонов, промышленной токсикологии и гигиенического нормирования химических веществ. Благодаря тому, что Август Андреевич в течение нескольких лет был председателем комиссии по установлению ПДК токсических веществ в воздухе рабочей зоны, а также председателем проблемной комиссии «Научные основы гигиены труда и профессиональной патологии», были установлены ПДК для многих химических веществ, разработаны и усовершенствованы методы гигиенического нормирования с учетом отдаленных последствий воздействия на организм [19].

Значительную роль сыграл А.А. Летавет и в вопросах профилактики пневмокониозов в промышленности. Как заместитель председателя комиссии по борьбе с силикозом, Август Андреевич был организатором многих гигиенических, клинических и экспериментальных исследований, уделял особое внимание процессам обеспыливания производства. Благодаря этим исследованиям в горнорудной и других отраслях промышленности было достигнуто значительное снижение заболеваемости пневмокониозами, а в некоторых случаях и полное их исчезновение после применения ряда мер комплексного обеспыливания.

Неоценима заслуга Августа Андреевича и в исследованиях по физиологии труда. После создания одноименного отдела в Институте под руководством А.А. Летавета началось изучение вопросов влияния на здоровье производственных факторов, имеющих место у работников пультов управления и операторов новой техники, внедренной в производство при широкой автоматизации и механизации производства.

Этой теме было посвящено и его выступление на XIV Всесоюзном съезде гигиенистов и санитарных врачей в 1962 г. [1].

А.А. Летавет внес крупный вклад в развитие отраслевой гигиены труда, отечественной нормативно-правовой базы и законодательства, организации службы сохранения здоровья на рабочем месте. Он был инициатором создания многих научных учреждений по гигиене труда и профзаболеваний в разных городах страны: Кривом Роге, Ангарске и Ереване и др. [10,23].

Август Андреевич Летавет был членом редколлегии нескольких международных и отечественных журналов гигиенического профиля, а также создателем (1957 г.) и главным редактором центрального органа периодической печати по медицине труда «Гигиена труда и профессиональные заболевания» [14].

Многое сделано А.А. Летаветом в области подготовки врачей и научных работников гигиены труда. С 1924 г. Август Андреевич работал ассистентом кафедры гигиены труда 2-ого МГУ, затем почти четверть века читал лекции и вел занятия на кафедре промышленной гигиены Центрального института усовершенствования врачей (в создании которой в 1931 г. принимал самое активное участие), а с 1938 по 1955 гг. был ее заведующим. Под его руководством защищено 23 кандидатских и 16 докторских диссертаций, среди которых работы таких известных гигиенистов, как Э.Б. Курляндская, Н.Ю. Тарасенко, А.Е. Малышева, З.В. Гордон, З.А. Волкова и Г.А. Бейлихис.

А.А. Летаветом опубликовано почти 250 научных трудов по многим направлениям гигиены труда, в числе которых можно выделить крупные монографии и соавторство в руководствах: «Основы промышленной гигиены. Руководство для врачей здравпунктов» (1932–1933), «Промышленное освещение» (1934), «Руководство по гигиене труда. Под редакцией В.А. Левицкого» (1936 г.), «Курс гигиены труда» (1946 г.), 3-томный труд «Руководство по гигиене труда» (1961–1965 гг.), «Профессиональные болезни» (1973 гг.) и другие.

Большое внимание Август Андреевич уделял международному сотрудничеству с научными учреждениями стран-участниц СЭВ и институтами дальнего зарубежья, а также участию отечественных ученых в работе крупных научных форумов, проходящих за рубежом.

Первая зарубежная командировка Августа Андреевича состоялась в 1925 г. В состав делегации входили Л.С. Боголепова, С.И. Капун и И.Г. Гельман. Отечественные специалисты были делегированы для работы в IV Международном Конгрессе по профессиональным болезням и ликвидации несчастных случаев в Амстердаме, где А.А. Летавет выступил с докладом на английском языке. В следующем году в составе группы ученых из России А.А. Летавет был участником съезда по профессиональной гигиене в Германии, а в 1927 г. — конференции в Париже. Стоит отметить, что Август Андреевич свободно владел английским и немецким языками, что делало его постоянным участ-

ником зарубежных поездок. В дальнейшем он был участником более 30 международных конгрессов и конференций, съездов и симпозиумов почти на всех континентах [4].

К середине XX века Август Андреевич имел авторитет в международном научном сообществе — на протяжении многих лет он был Вице-президентом Международной Комиссии по медицине труда — ИСОН (с 1961 г.), экспертом Всемирной Организации здравоохранения (WHO), Международной Организации Труда (ILO) и Международной комиссии по радиологической защите, членом Чехословацкого общества врачей имени Пуркинье и Гигиенического общества ГДР и др.

За вклад в развитие отечественной гигиены труда и профпатологию Август Андреевич Летавет награжден тремя орденами Ленина, тремя орденами Трудового Красного Знамени, а также «Орденом Почета».

При такой научной целеустремленности и занятости Август Андреевич находил время для необычного увлечения, которое впоследствии стало его второй профессией, — альпинизма. Горные путешествия и организация экспедиций захватили А.А. Летавета с ранних лет. «Горная закалка» молодого ученого произошла на Кавказе, когда в 1925 г., в возрасте немногим более 30 лет, Август Андреевич попадает в Приэльбрусье и Сванетию. Август Андреевич гораздо позже писал, что в альпинизме его привлекали «познавательная сторона, повседневная возможность наблюдать новое, во многих случаях, неповторимое. Возможность посещения и исследования таких мест нашей Родины, где еще не удалось побывать человеку. И уже в первые годы альпинистской, — вернее, горно-туристской деятельности, меня больше всего влекли новые пути и маршруты, новые или малоизвестные перевалы».

За этим последовал целый ряд горно-туристских походов А.А. Летавета по Кавказу. Ему всегда казалось, что самое интересное ждет его впереди, может прятаться глубоко в горах, а для достижения этого необходимо овладеть специальной техникой, новой профессией. Уже в 1927–1929 гг. Август Андреевич совершает несколько горных путешествий по ледникам Эльбруса, поднимается к «Приюту 11-ти», проходит перевалы Дыхни-ауш и Шови-Цейский, путешествует по Кабарде, Осетии, Грузии. А уже в 1930 г. А.А. Летавету впервые удалось совершить поход в горы Северо-Западного Памира, территорию Советского Таджикистана, увидеть ледники и перевалы знаменитого хребта Петра Первого. В результате этой экспедиции были собраны интересные сведения о перевале Сагран, о котором на тот момент имелись лишь поверхностные данные, а ледник Гандо еще никем никогда не посещался. Группа А.А. Летавета стала первопроходцами этих мест [5].

В составе такой малочисленной экспедиционной группы был и молодой доктор биохимических наук, профессор Казанского Университета Владимир Александрович Энгельгардт, впоследствии знаменитый уче-

ный-биохимик, специалист в области молекулярной биологии, академик АН и АМН СССР.

Следующими экспедиционными походами с участием А.А. Летавета становятся подъем на Казбекское плато и восхождение на Цинберхох (1931 г.), горы Тянь-Шаня (ежегодно с 1932 по 1937 гг.). На северных склонах Какшаал-Тоо участники группы Летавета, в составе которой был профессор В.В. Немыцкий, обнаружили и обследовали целый ряд неизвестных до этого ледников (Красноармеец, Григорьева, Корженевского) и нескольких вершин. Одну из вершин было решено назвать пиком Альпиниста, а соседний ледник — именем Корженевского [8,11].

В 1938 г. руководителем Тянь-Шанской экспедиции, посвященной 20-летию Комсомола, назначается А.А. Летавет. В начале августа экспедиция разбила лагерь на леднике Звездочка у подножья горы. Большая высота и непогода делали восхождение особенно трудным, спустя несколько дней экспедиция достигла вершины основного гребня массива. Анероид показывал 6960 метров. По праву первовосходителем группа дала безымянной вершине название — пик 20-летия Комсомола. В 1943 г., когда стало понятным, что недалеко победа в Великой Отечественной войне, было предложено переименовать ее в пик Победы [13].

В 1939 г. А.А. Летавет был избран в Президиум Всесоюзной Федерации альпинизма. В этот год возглавляемой им группе альпинистов покоряются еще несколько вершин Северного Тянь-Шаня (Стальского, Безымянный и другие).

В 1945–1947 гг. Август Андреевич Летавет возглавил еще несколько экспедиционных походов в горы Кавказа (Кози-хох, Дамбай и Софруджу) и вершины Тянь-Шаня, восхождения на шеститысячные пики Мраморная стена, Пограничник, Узловой и гору Кругозорная. В это же время Август Андреевич становится Заслуженным мастером спорта СССР [16].

В настоящее время существует Перевал Летавета (4880 м) в хребте Петра Первого, он соединяет среднюю часть ледника Гандо и верховья ледника Сагран (Сугран). Здесь же находится и Пик Летавета (6046), в котором выделяются две седловины: перевал Летавета Восточный и перевал Летавета Западный; оба перевала достаточно сложны (категория сложности 3А). Эти географические объекты — двуглавый пик и перевал — уже более полувека по праву носят имя выдающегося ученого и альпиниста Августа Андреевича Летавета [21].

Жизнь Августа Андреевича Летавета стала для его коллег, учеников и последователей примером беззаветного служения своей стране и науке. Его достижения в области гигиены труда и научного альпинизма потрясают своим размахом и объемом и ставят его имя в ряд великих ученых XX века.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (см. REFERENCES п. 23)

1. Измеров Н.Ф., Бухтияров И.В., Прокопенко Л.В., Рубцова Н.Б. Роль Института в развитии научных исследований по

медицине труда и промышленной экологии. Отечественные и международные аспекты // Мед. труда и пром. экология. — 2013. — № 6. — С. 1–6.

2. Измеров Н.Ф., Воронцова Е.И. Роль А.А. Летавета в развитии медицины труда (к 100-летию со дня рождения) // Мед. труда и пром. экология. — 1993. — № 2. — С. 1–3.

3. Итоги и перспективы исследований по актуальным проблемам медицины труда в России. Актовые речи ведущих ученых института 1973–2012 гг. Под ред.: Н.Ф. Измерова, И.В. Бухтиярова, Л.В. Прокопенко и др. — М.: ООО «Рейнфорс», 2013. — 600 с.

4. Летавет А.А. XVIII Международный Конгресс по промышленной медицине (сентябрь, 1975 г., Англия, Брайтон) // Гиг. труда и проф. заболевания. — 1976. — № 6. — С. 54–56.

5. Летавет А.А. Десять путешествий в горах Средней Азии / Сб.: «25 лет Советского альпинизма». — М.: — Географ-ГИЗ, 1949.

6. Летавет А.А. Итоги III Всесоюзного совещания по охране труда // Гиг. труда. — 1924. — № 4. — С. 102–105.

7. Летавет А.А. Профессиональные вредности и заболеваемость рабочих в газовом производстве / Сб.: Санитарные условия труда в газовом производстве. — М., 1924. — С. 96–98.

8. Летавет А.А. Путешествия и исследования альпинистов в высокогорном Тянь-Шане // Труды Второго Всесоюзного географического съезда. — М.: Географ-ГИЗ, 1948.

9. Летавет А.А. Роль фабрично-заводских комиссий по охране труда в деле санитарного оздоровления кожевенной промышленности // Бюлл. по охр. труда. — 1920. — № 2.

10. Летавет А.А. Советская гигиена труда за 60 лет после Великой Октябрьской социалистической революции // Гиг. труда и проф. заболевания. — 1977. — № 11. — с. 1–10.

11. Летавет А.А. Экспедиция на Тянь-Шань // На суше и на море. — 1938. — № 8.

12. Летавет А.А., Малышева А.Е. Исследования по радиационному теплообмену человека с окружающей средой // Гиг. и здоровье. — 1941. — № 4. — С. 25–33.

13. Летавет А.А., Немыцкий В.В. Новые данные об оледенении в хребтах Чакыр-Корум, Баркалдой и Кокшаал / Сб.: «Исследование ЦК ВЛКСМ» — 1938. — № 6.

14. Летавет А.А., Роцин А.В. 20-летие журнала «Гигиена труда и профессиональные заболевания» и его задачи // Гиг. труда и проф. заболевания. — 1977. — № 1. — С. 1–5.

15. Летавет А.А., Синев П.И. II Всесоюзное совещание санитарных и технических инспекторов // Гиг. труда. — 1925. — № 1. — С. 64–65.

16. Летавет А.А., Тимаев Е.В. Покорение пика Мраморная стена, — 1948.

17. Летавет А.А., Файнберг Л.Б. К вопросу о влиянии метеорологического фактора на физиологическое состояние рабочих в сушильных и красильных отделениях текстильных фабрик // Гиг. труда. — 1928. — № 3, 4. — С. 9–15, 28–37.

18. Онищенко Г.Г., Беляев Е.Н., Домнин С.Г., Кустова Е.А., Панов В.Г. Всесоюзные и Всероссийские научные съезды гигиенистов и санитарных врачей. — М.: «Медицина», 2004. — 376 с.

19. Роцин А.В. Жизнь, отданная развитию советской гигиены труда // Гиг. труда и проф. заболевания. — 1978. — № 11. — С. 32–36.

20. Роцин А.В., Волкова Н.И. Роль А.А. Летавета в развитии отечественной гигиены труда (К 75-летию со дня рождения) // Гиг. труда и проф. заболевания. — 1968. — № 2. — С. 40–45.

21. Симонов Е.Д. Пик Летавета // М.: «Физкультура и спорт», 1974.

22. Шиган Е.Е., Измеров Н.Ф. Медицина труда в России: наука и развитие общества // Бюлл. Нац. НИИ обществ. здоровья им. Н.А. Семашко, вып. 2 (тематич.). — 2016. — С. 413–416.

REFERENCES

1. Izmerov N.F., Bukhtiyarov I.V., Prokopenko L.V., Rubtsova N.B. Role of Institute in scientific research on occupational hygiene and industrial ecology. National and international aspects // Industr. med. — 2013. — 6. — P. 1–6 (in Russian).

2. Izmerov N.F., Vorontsova E.I. Role of A.A. Letavet in development of industrial medicine // Industr. med. — 1993. — 2MP. 1–3 (in Russian).

3. N.F. Izmerov, I.V. Bukhtiyarov, L.V. Prokopenko, et al. Results and prospects of studies on topical problems of industrial medicine in Russia. Assembly speeches of leading scientists of the Institute over 1973–2012. — Moscow: ООО «Reinfor», 2013. — 600 p. (in Russian).

4. Letavet A.A. XVIII International Congress on industrial medicine (September, 1975, England, Brayton) // Industr. med. — 1976. — 6. — P. 54–56 (in Russian).

5. Letavet A.A. Ten trips in Middle Asia mountains / In: «25 years of Soviet mount climbing». — Moscow: Geograf-GIZ, 1949 (in Russian).

6. Letavet A.A. Results of III All-Union conference on work safety // Industr. med. — 1924. — 4. — P. 102–105 (in Russian).

7. Letavet A.A. Occupational hazards and morbidity of workers in gas production. In: Sanitary conditions in gas production. Collected articles. — Moscow, 1924. — P. 96–98 (in Russian).

8. Letavet A.A. Trips and studies of mount climbers in high-mountainous Tien-Shan. Works of II All-Union geographic congress. — Moscow: Geograf-GIZ, 1948 (in Russian).

9. Letavet A.A. Role of factory and plant commissions on work safety for sanitary improvement of tanning industry // Byulleten' po okhrane truda, 1920. — 2 (in Russian).

10. Letavet A.A. Soviet occupational hygiene over 60 years after Great October Socialist Revolution // Industr. med. — 1977. — 11. — P. 1–10 (in Russian).

11. Letavet A.A. Expedition to Tien-Shan. Na sushe i na more, 1938; 8 (in Russian).

12. Letavet A.A., Malysheva A.E. Studies on radiation heat exchange of human and environment // Gig. i zdorov'e. — 1941. — 4. — P. 25–33 (in Russian).

13. Letavet A.A., Nemytskiy V.V. New data on glaciation in Chakyr-Korum, Barkaldoi and Kokshaal range / In «Issledovanie TsK VLKSM». — 1938. — 6 (in Russian).

14. Letavet A.A., Roshchin A.V. 20th anniversary of «Gigiena truda i professional'nye zabolevaniya» journal and its goals // Industr. med. — 1977. — 1. — P. 1–5 (in Russian).

15. Letavet A.A., Sinev P.I. II All-Union conference of sanitary and technical inspectors // Industr. med. — 1925. — 1. — P. 64–65 (in Russian).

16. Letavet A.A., Timashev E.V. Conquering a peak of Mramornaya stena, 1948 (in Russian).

17. Letavet A.A., Faynberg L.B. On influence of meteorologic factor on physiologic state of workers in drying and dyeing departments of textile mills // Industr. med. — 1928. — 3, 4. — P. 9–15, 28–37 (in Russian).

18. Onishchenko G.G., Belyaev E.N., Domnin S.G., Kustova E.A., Panov V.G. All-Russian and All-Union scientific congresses of hygienists and sanitary therapists. — Moscow: «Meditsina», 2004. — 376 p. (in Russian).

19. Roshchin A.V. Life devoted to development of soviet industrial medicine // Gig. truda i prof. bolezni. — 1978. — 11. — P. 32–36 (in Russian).

20. Roshchin A.V., Volkova N.I. Role of A.A. Letavet in development of national industrial hygiene (to 75th birthday) // Gigiena truda i prof. bolezni. — 1968. — 2. — P. 40–45 (in Russian).

21. Simonov E.D. Letavet peak. — Moscow: «Fizkul'tura i sport», 1974 (in Russian).

22. Shigan E.E., Izmerov N.F. Industrial medicine in Russia: science and development of society // Byulleten' Natsional'nogo NII obshchestvennogo zdorov'ya im. N.A. Semashko. — Is.2. — 2016. — P. 413–416 (in Russian).

23. Letavet A.A. Medical service in industrial in the USSR // British J of Industr. Med. — 1943. — P. 123–124.

Поступила 13.02.2018

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Бухтияров Игорь Валентинович (Bukhtiyarov I.V.),
дир. ФГБНУ «НИИ МТ», д-р мед. наук, проф., чл.-корр.
РАН. E-mail: ivbukhtiyarov@mail.ru.

Шиган Евгений Евгеньевич (Shigan E.E.),
зам. дир. по орг. работе и межд. сотр. ФГБНУ «НИИ МТ»,
канд. мед. наук. E-mail: shigan-niimt@rambler.ru.

Прокопенко Людмила Викторовна (Prokopenko L.V.),
и.о. зам. дир. по науч. работе ФГБНУ «НИИ МТ», д-р мед.
наук, проф. E-mail: prokopenko@niimt.ru.

Денисов Эдуард Ильич (Denisov E.I.),
гл. науч. сотр. ФГБНУ «НИИ МТ», лауреат премии Пра-
вительства РФ в области науки и техники и премии им. Ф.Ф.
Эрисмана по гигиене (РАМН), канд. техн. наук, д-р биол.
наук, проф. E-mail: denisov28@yandex.ru.