



PERSONALIA

УДК 53(091), 53(092)

К ЮБИЛЕЮ АЛЕКСАНДРА ВАСИЛЬЕВИЧА ПРИЕЗЖЕВА

Ю. М. Романовский, В. В. Тучин

Романовский Юрий Михайлович, доктор физико-математических наук, профессор кафедры общей физики и волновых процессов, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, yurromanovsky@yandex.ru

Тучин Валерий Викторович, доктор физико-математических наук, заведующий кафедрой оптики и биофотоники, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского; научный руководитель междисциплинарной лаборатории биофотоники, Томский национальный исследовательский государственный университет; заведующий лабораторией лазерной диагностики технических и живых систем, Институт проблем точной механики и управления РАН (Саратов), tuchinvv@mail.ru

В статье представлена краткая биография и описание научной и научно-организационной деятельности в России и за рубежом заведующего лабораторией лазерной биомедицинской фотоники Международного лазерного центра Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова Александра Васильевича Приезжева. Статья написана по случаю юбилея А. В. Приезжева, которому 3 апреля 2017 г. исполнилось 70 лет. Авторы статьи демонстрируют высокие достижения юбиляра, характеризующие его как крупного специалиста-биофизика, активно работающего в областях биофотоники, биомедицинской оптики и нанобиофотоники.

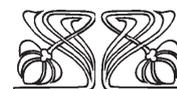
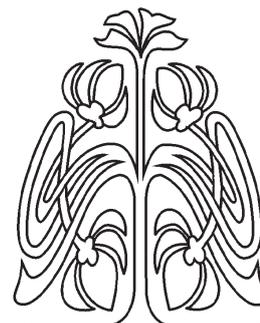
Ключевые слова: биофотоника, биомедицинская оптика, нанобиофотоника, квазиупругое рассеяние, лидары.

DOI: 10.18500/1817-3020-2017-17-2-121-126

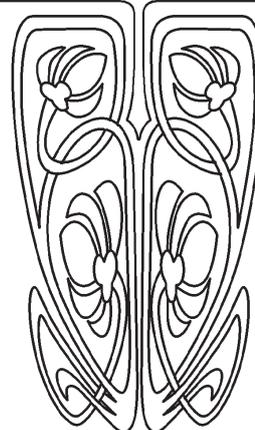
3 апреля 2017 г. исполнилось 70 лет заведующему лабораторией лазерной биомедицинской фотоники Международного лазерного центра Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова (МГУ) доценту Александру Васильевичу Приезжеву, крупному специалисту-биофизику, активно работающему в областях биофотоники, биомедицинской оптики и нанобиофотоники.

А. В. Приезжев возглавляет лабораторию лазерной биомедицинской фотоники в МГУ. Под его руководством и при его участии выполнялось множество национальных и международных исследовательских проектов по медицинской физике и биомедицинской оптике, им опубликовано более 350 статей в рецензируемых журналах, книгах и трудах конференций. Он многие годы сотрудничает с физическим факультетом Саратовского государственного университета им. Н. Г. Чернышевского (СГУ), долгое время был членом диссертационного совета СГУ, участвовал и продолжает участвовать в выполнении крупных научных, образовательных и издательских проектов совместно с кафедрой оптики и биофотоники СГУ [1–4].

Александр Васильевич Приезжев (АВП) родился в семье известного в СССР гидростроителя, который долгие годы работал в



ПРИЛОЖЕНИЯ





системе Главсевморпути, строил порты на побережье Северного Ледовитого океана (Игарка, Дудинка и др.), работал во Вьетнаме.

АВП увлёкся физикой еще в школе, поступил в вечернюю физико-математическую школу при МГУ, где читали лекции Буховцев, Кривченков, Зубов, Леонтович. Будучи студентом АВП уже со 2-го курса физического факультета МГУ начал заниматься исследовательской работой на кафедре, возглавляемой проф. С. П. Стрелковым, которая неофициально называлась тогда кафедрой кибернетики. После 3-го курса стал работать с В. И. Шмальгаузенем, под руководством которого выполнил дипломную работу, а затем поступил к нему в аспирантуру. Дипломная работа была посвящена решению теоретических и прикладных задач оптимального управления. Этой же темой он продолжал заниматься в аспирантуре и защитил кандидатскую диссертацию (1975).

С приходом нового заведующего кафедрой проф. С. А. Ахманова начался процесс сближения научных интересов и тематик. Сразу после защиты диссертации Ю. М. Романовский (ЮМР) пригласил АВП присоединиться к его группе математической биофизики и поискать возможности применения лазеров в биофизике. Как-то С. А. Ахманов вызвал ЮМР и АВП и поручил им ознакомиться со статьями американских ученых, в которых сообщалось об экспериментах по измерению скорости движения протоплазмы в единичных живых клетках методом лазерной доплеровской анемометрии. Это послужило началом большого цикла работ АВП по математическому моделированию и экспериментальным исследованиям внутриклеточной гидродинамики, которые были выполнены в сотрудничестве с разными группами биологов и биофизиков, но наиболее тесное взаимодействие возникло с группой В. А. Теплова, С. И. Бейлиной, Н. Б. Матвеевой и др. из Института теоретической и экспериментальной биофизики РАН (г. Пущино). Следует отметить, что «благословил» АВП на занятие лазерной доплеровской анемометрией в приложении к биофизике Б. С. Ринкевичюс, ныне профессор НИУ-МЭИ – один из отцов-разработчиков этого метода в нашей стране, с которым АВП дружит и сотрудничает поныне. Первые результаты лазерных измерений скорости движения протоплазмы в живых клетках были опубликованы в 1978 г. в журналах «Биофизика» и «Квантовая электроника».

ЮМР и АВП совместно разработали и начиная с 1980 г. многие годы читали новый учебный

курс «Лазерный и компьютерный эксперимент в современной биофизике». Эти занятия лазерными методами измерения скоростей заинтересовали проф. Ю. Л. Климонтовича, который в то время занимался разработкой теории хаоса и турбулентности и читал курс на эту тему. Он пригласил АВП дополнить его курс экспериментальными методами исследования турбулентности и взять на себя чтение этих лекций. В результате с 1982 по 1987 г. АВП читал курс «Турбулентность (теория и измерение)».

На кафедре АВП проводил и многоточечные доплеровские измерения, которые вместе с математическим моделированием дали возможность изучать не только автоколебательные, но и автоволновые движения в клетках, в том числе обнаружить существование режима стоячих волн в автоволновом процессе амебоидной подвижности плазмодия миксомицета *Physarum*. Эти результаты соответствовали международному уровню и, в частности, заинтересовали известного специалиста в области биофизики клетки профессора Боннского университета К.-Э. Вольфарта-Боттермана.

В 1988 г. был разработан один из первых лазерных доплеровских микроскопов для исследования немышечной биологической подвижности, чему была посвящена быстрая публикация препринта физфака МГУ. Этот микроскоп выставлялся экспонатом на выставке научных разработок стран СЭВ и был отмечен грамотой.

В 1989–1990 гг. с подачи С. А. Ахманова и в сотрудничестве с В. М. Гордиенко АВП начал работать над созданием доплеровских лидаров для дистанционного измерения скорости ветра в атмосфере. Были сделаны лидары на основе твердотельного Nd:YAG лазера, непрерывного CO₂ и импульсного ТЕА-CO₂ лазеров. С созданными лидарами АВП выезжал в командировки для натуральных измерений с высотной метеорологической вышки в г. Обнинске и с морской платформы, установленной в Чёрном море.

Наиболее плодотворная научная и научно-организационная деятельность АВП началась в конце 1980 – начале 1990-х гг. и связана с решением проблем лазерной биомедицинской диагностики и началом активного международного сотрудничества. Еще в 1986 г. по инициативе С. А. Ахманова была организована первая международная конференция по применению лазеров в науках о жизни (LALS) в Праге, Чехословакия, одним из главных организаторов которой стал АВП. Все последующие конферен-



А. В. Приезжев выступает с докладом на конференции «Saratov Fall Meeting-2016»

ции LALS были проведены более чем в десяти странах мира при самом активном его участии как одного из ключевых организаторов, а ряд последних – по его инициативе и благодаря его огромной энергии.

Глубокие исследования, проводимые АВП по оптике и биофизике крови, ее реологическим свойствам, взаимодействию клеток крови с лазерным излучением, фундаментальным вопросам упругого и квазиупругого рассеяния света при взаимодействии оптического излучения с биологическими клетками и тканями, делают его одним из мировых лидеров в области биомедицинской оптики. Это определило его востребованность как блестящего лектора и ученого с многочисленными приглашениями для чтения лекций в ведущие мировые центры и участия в программных и организационных комитетах большого количества ведущих международных конференций. В период с 1983 по 2016 г. он получил около 70 научных и профессорских грантов для проведения научных исследований и чтения лекций в ведущих университетах мира.

С самого начала работы в России Международного общества оптической инженерии – SPIE, членом которого АВП является с 1990 г. по настоящее время, АВП – один из основателей сейчас хорошо известного в мире SPIE Симпо-

зиума в США по биомедицинской оптике BiOS и его европейского собрата EurBiOS. В работе европейского симпозиума, благодаря в том числе и его усилиям, принимали участие до 100 ученых из России в один год.

Начиная с 1996 г. и по настоящее время АВП является душой и идейным вдохновителем Саратовской ежегодной международной школы и конференции по оптике, лазерной физике и биофотонике (Saratov Fall Meeting) <http://sfm.eventry.org/2016/>.

Трудно перечислить все те конференции, в организации которых принял участие АВП, упомянем еще лишь одну – это международная ежегодная конференция по передовым лазерным технологиям (Advanced Laser Technologies), где он отвечает уже многие годы за направление по биофотонике.

Следует отметить чрезвычайно высокую активность и ответственность АВП в подготовке молодых кадров международного класса и умение построить безупречное и взаимовыгодное международное сотрудничество. Приведем только три примера. Первый – это многолетнее сотрудничество с профессором Ю. Ладеманном из Университетской клиники Шарите Гумбольдтского университета (Германия). Второй замечательный пример – это плодотворное сотрудниче-



ство в течение последних 15 лет с профессором Р. Мюлляля из университета Оулу (Финляндия), где сейчас работают два ученика. Одним из важных результатов совместных исследований стала известная монография [5]. И третий пример – это успешное и также многолетнее сотрудничество с профессором Ч. Ченом (Chia-Liang Cheng) из Национального университета Донг Хва, Хуалянь, Тайвань.

Научная и научно-организационная деятельность АВП высоко оценивается в России и за рубежом. Он, к примеру, с 1997 г. занимает должность адъюнкт-профессора Школы биомедицинской инженерии, науки и систем здравоохранения Дрексель университета, США. Накануне юбилея АВП удостоен первой премии МГУ за научные публикации, внесенные в Программу развития МГУ (2016). Эта награда очень хорошо характеризует научные достижения, широту и перспективность той научной тематики, которую развивает АВП в настоящее время, достаточно прочитать только названия некоторые из тех статей, за которые получена эта премия [6–17].

Под руководством АВП было защищено 19 кандидатских диссертаций. Главной тематикой этих работ являлась лазерная биомедицина и биофотоника. Много сил и внимания АВП отдает важной работе в российских и зарубежных журналах как член редколлегии, приглашенный редактор или рецензент, в том числе в журналах «Квантовая электроника» (с 2000 г.), «Biomedical Optics» (1997 – 2010 гг.), «Лазерная медицина» (с 1997 г.), Journal of Biomedical Photonics & Engineering (Russia) (с 2014 г.), Journal of Physics D: Applied Physics (2005 г.) и многих других.

Авторы поздравляют своего дорогого друга и коллегу по совместным научным и научно-организационным проектам Александра Васильевича Приезжева со славным 70-летним юбилеем и желают ему новых интересных проектов, хороших учеников и крепкого здоровья.

Список литературы

1. Приезжев А. В., Тучин В. В., Шубочкин Л. П. Лазерная диагностика в биологии и медицине. М.: Наука, 1989. 238 с.
2. Тучин В. В., Хлебцов Н. Г., Максимова И. Л., Ванг Л. В., Ярославская А. Н., Приезжев А. В., Родригес Х., Ярославский И. В., Баттарби Г., Зимняков Д. А., Правдин А. Б., Чернова С. П., Папазоглу Т. Г., Фантини С., Францечини М. А., Ло Ш., Ценг Ш., Чанс Б., Ниока Ш., Матчер С. Дж., Карабутов А. А., Ораевский А. А. Оптическая биомедицинская диагностика: учеб. пособие с грифом Минобразования РФ : в 2 т. М.: Физматлит, 2007. Т. 1. 600 с.
3. Приезжев А. В., Фирсов Н. Н., Ладеманн Ю., Перельман Л. Т., Бекман В., Синичкин Ю. П., Коллиас Н., Зониос Г., Утц С. Р., Тучин В. В., Лукассен Г. В., Касперс П. Дж., Панпелс Х. Дж., Шнекенбургер Г., Штайнер Р., Штраус В., Шайлер Р., Галанжа Е. И., Бриль Г. Е., Айзу Й., Ульянов С. С., Роллинз Э. М., Язданфар С., Радакришнан С., Вестфал В., Сайвек М. В., Изатт Дж. А., Зимняков Д. А., Брайерс Дж. Д., Киркпатрик Ш. Дж., Дункан Д. Д. Оптическая биомедицинская диагностика : учеб. пособие с грифом Минобразования РФ : в 2 т. М.: Физматлит, 2007. Т. 2. 365 с.
4. Priezzhev A. V., Lee K., Firsov N. N., Lademann J., Perelman L. T., Backman V., Sinichkin Yu. P., Kollias N., Zonios G. I., Utz S. R., Tuchin V. V., Lucassen G. W., Caspers P. J., Puppels G. J., Darvin M. E., Schneck-enburger H., Strauss W. S. L., Stock K., Steiner R., Fedosov I. V., Aizu Y., Yokoi N., Nishidate I., Zharov V. P., Galanzha E. I., Hendon C. P., Rollins A. M., Zimnyakov D. A., Ushakova O. V., Briers D. J., Kirkpatrick S. J., Duncan D. D., Kennedy B. F., Sampson D. D., Genina E. A., Bashkatov A. N., Yanina I. Yu. Handbook of Optical Biomedical Diagnostics / ed. V. V. Tuchin. 2nd ed. : in 2 vol. Vol. 2 : Methods. Bellingham, WA, USA : SPIE Press, 2016. 642 p.
5. Peiponen K.-E., Myllyla R., Priezzhev A. V. Optical Measurement Techniques : Innovations for Industry and the Life Sciences. Berlin ; Heidelberg : Springer-Verlag, 2009. 155 p.
6. Priezzhev A. V., Schneck-enburger H., Tuchin V. V. Special Section Guest Editorial : Laser Applications in Life Sciences // J. Biomed. Opt. 2015. Vol. 20. P. 051001. DOI: 10.1117/1.JBO.20.5.051001.
7. Shirshin E., Cherkasova O., Tikhonova T., Berlovskaya E., Priezzhev A., Fadeev V. Native fluorescence spectroscopy of blood plasma of rats with experimental diabetes: identifying fingerprints of glucose-related metabolic pathways // J. Biomed. Opt. 2015. Vol. 20. P. 051033. DOI: 10.1117/1.JBO.20.5.051033.
8. Svetlakova A. S., Brandt N. N., Priezzhev A. V., Chikishv A. Yu. Raman microspectroscopy of nanodiamond-induced structural changes in albumin // J. Biomed. Opt. 2015. Vol. 20. P. 047004. DOI: 10.1117/1.JBO.20.4.047004.
9. Nikitin S. Yu., Lugovtsov A. E., Ustinov V. D., Lin M. D., Priezzhev A. V. Study of laser beam scattering by inhomogeneous ensemble of red blood cells in a shear flow // J. Innov. Opt. Health Sci. 2015. Vol. 8. P. 1550031. DOI: 10.1142/S1793545815500315.
10. Lee K., Kinnunen M., Danilina A. V., Ustinov V. D., Shin S., Meglinski I., Priezzhev A. V. Characterization at the individual cell level and in whole blood samples of shear stress preventing red blood cells aggregation // J. Biomechanics. 2016. Vol. 49. P. 1021–1026. DOI: 10.1016/j.jbiomech.2016.02.011.
11. Lee K., Priezzhev A., Shin S., Francois Y., Meglinski I. Characterization of shear stress preventing red blood cells



- aggregation at the individual cell level : The temperature dependence // *Clin. Hemorheol. Microcirc.* 2016. Vol. 64. P. 853–857. DOI: 10.3233/CH-168020.
12. Tsai L.-W., Lin Y.-C., Perevedentseva E., Lugovtsov A., Priezhev A., Cheng C.-L. Nanodiamonds for medical applications: interaction with blood *in vitro* and *in vivo* // *Intern. J. Mol. Sci.* 2016. Vol. 17. P. 1111. DOI: 10.3390/ijms17071111.
 13. Nikitin S. Yu., Ustinov V. D., Yurchuk Yu. S., Lugovtsov A. E., Lin M. D., Priezhev A. V. New diffractometric equations and data processing algorithm for laser ektacytometry of red blood cells // *J. Quant. Spectr. Radiat. Trans.* 2016. Vol. 178. P. 315–324. DOI: 10.1016/j.jqsrt.2016.02.024.
 14. Lee K., Kinnunen M., Khokhlova M., Lyubin E., Priezhev A., Meglinski I., Fedyanin A. Optical tweezers study of red blood cell aggregation and disaggregation in plasma and protein solutions // *J. Biomed. Opt.* 2016. Vol. 21. P. 035001. DOI: 10.1117/1.JBO.21.3.035001.
 15. Priezhev A., Lee K. Potentialities of laser trapping and manipulation of blood cells in hemorheologic research // *Clin. Hemorheol. Microcirc.* 2016. Vol. 64. P. 587–592. DOI: 10.3233/CH-168030.
 16. Lee K., Danilina A. V., Kinnunen M., Priezhev A., Meglinski I. Probing the red blood cells aggregating force with optical tweezers // *IEEE J. Select. Tops. Quant. Electr.* 2016. Vol. 22. P. 7000106. DOI: 10.1109/JSTQE.2015.2477396.
 17. Юрчук Ю. С., Устинов В. Д., Никитин С. Ю., Приезжев А. В. Рассеяние лазерного пучка на влажном мазке крови и измерение распределения эритроцитов по размерам // *Квант. электроника.* 2016. Т. 46. С. 515–520. DOI: 10.1070/QEL16108.

Образец для цитирования:

Романовский Ю. М., Тучин В. В. К юбилею Александра Васильевича Приезжева // *Изв. Сарат. ун-та. Нов. сер. Сер. Физика.* 2017. Т. 17, вып. 2. С. 121–126. DOI: 10.18500/1817-3020-2017-17-2-121-126.

To the Jubilee of Alexander Vasil'evich Priezhev

Yu. M. Romanovsky, V. V. Tuchin

Yuri M. Romanovsky, Lomonosov Moscow State University, Leninskie Gory, Moscow, 119991, Russia, yuromanovsky@yandex.ru

Valery V. Tuchin, Saratov State University, 83, Astrakhanskaya str., Saratov, 410012, Russia, tuchinvv@mail.ru

The paper presents a brief biography and description of scientific and scientific-organizational activities in Russia and abroad by the Head of the Laboratory of the Laser Biomedical Photonics of the International Laser Center of the Lomonosov Moscow State University Alexander Priezhev. The article is written on the occasion of the anniversary of A. V. Priezhev, who turned 70 on April 3, 2017. The authors of the article demonstrate the high achievements of the jubilee, characterizing him as a major expert in biophysics, actively working in the fields of biophotonics, biomedical optics and nanobiophysics.

Key words: biophotonics, biomedical optics, nanobiophysics, quasi-elastic scattering, lidars.

References

1. Priezhev A. V., Tuchin V. V., Shubochkin L. P. *Lazernaya Diagnostika v Biologii i Meditsine* [Laser Diagnostics in Biology and Medicine]. Moscow, Nauka, 1989. 238 p. (in Russian).
2. Tuchin V. V., Khlebtsov N. G., Maksimova I. L., Wang L. V., Yaroslavsky A. N., Priezhev A. V., Rodriguez J., Yaroslavsky I. V., Battarbee H., Zimnyakov D. A., Pravdin A. B., Chernova S. P., Papazoglou T. G., Fantini S., Franceschini M. A., Luo Q., Zeng Sh., Chance B., Nioka Sh., Matcher S. J., Karabutov A. A., Oraevsky A. A. *Opticheskaya Biomeditsinskaya Diagnostika* [Optical Biomedical Diagnostics]: Textbook with the stamp of the Ministry of Education of the Russian Federation: in 2 vol. Vol. 1. Moscow, Fizmatlit, 2007. 600 p. (in Russian).
3. Priezhev A. V., Firsov N. N., Lademann J., Perelman L. T., Backman V., Sinichkin Yu. P., Kollias N., Zonios G. I., Utz S. R., Tuchin V. V., Lucassen G. W., Caspers P. J., Puppels G. J., Schneckenburger H., Stock K., Steiner R., Strauss W., Sailer R., Galanzha E. I., Brill G. E., Aizu Y., Ulyanov S. S., Rollins A. M., Yazdanfar S., Radhakrishnan S., Westphal V., Sivak M. V., Izatt J. A., Zimnyakov D. A., Briers D. J., Kirkpatrick S. J., Duncan D. D. *Opticheskaya Biomeditsinskaya Diagnostika* [Optical Biomedical Diagnostics]: Textbook with the stamp of the Ministry of Education of the Russian Federation: in 2 vol. Vol. 2. Moscow, Fizmatlit, 2007. 365 p. (in Russian).
4. Priezhev A. V., Lee K., Firsov N. N., Lademann J., Perelman L. T., Backman V., Sinichkin Yu. P., Kollias N., Zonios G. I., Utz S. R., Tuchin V. V., Lucassen G. W., Caspers P. J., Puppels G. J., Darvin M. E., Schneckenburger H., Strauss W. S. L., Stock K., Steiner R., Fedosov I. V., Aizu Y., Yokoi N., Nishidate I., Zharov V. P., Galanzha E. I., Hendon C. P., Rollins A. M., Zimnyakov D. A., Ushakova O. V., Briers D. J., Kirkpatrick S. J., Duncan D. D., Kennedy B. F., Sampson D. D., Genina E. A., Bashkatov A. N., Yanina I. Yu. *Handbook of Optical Biomedical Diagnostics*. Vol. 2. Methods. 2nd ed.: in 2 vol. Bellingham, WA, USA, SPIE Press, 2016. 642 p.
5. Peiponen K.-E., Myllyla R., Priezhev A. V. *Optical Measurement Techniques: Innovations for Industry and the Life Sciences*. Berlin, Heidelberg, Springer-Verlag, 2009. 155 p.
6. Priezhev A. V., Schneckenburger H., Tuchin V. V. Special Section Guest Editorial: Laser Applications in Life Sciences. *J. Biomed. Opt.*, 2015, vol. 20, pp. 051001. DOI: 10.1117/1.JBO.20.5.051001.



7. Shirshin E., Cherkasova O., Tikhonova T., Berlovskaya E., Priezzhev A., Fadeev V. Native fluorescence spectroscopy of blood plasma of rats with experimental diabetes: identifying fingerprints of glucose-related metabolic pathways. *J. Biomed. Opt.*, 2015, vol. 20, 051033. DOI: 10.1117/1.JBO.20.5.051033.
8. Svetlakova A. S., Brandt N. N., Priezzhev A. V., Chikishev A. Yu. Raman microspectroscopy of nanodiamond-induced structural changes in albumin. *J. Biomed. Opt.*, 2015, vol. 20, 047004. DOI: 10.1117/1.JBO.20.4.047004.
9. Nikitin S. Yu., Lugovtsov A. E., Ustinov V. D., Lin M. D., Priezzhev A. V. Study of laser beam scattering by inhomogeneous ensemble of red blood cells in a shear flow. *J. Innov. Opt. Health Sci.*, 2015, vol. 8, 1550031. DOI: 10.1142/S1793545815500315.
10. Lee K., Kinnunen M., Danilina A. V., Ustinov V. D., Shin S., Meglinski I., Priezzhev A. V. Characterization at the individual cell level and in whole blood samples of shear stress preventing red blood cells aggregation. *J. Biomechanics*, 2016, vol. 49, pp. 1021–1026. DOI: 10.1016/j.jbiomech.2016.02.011.
11. Lee K., Priezzhev A., Shin S., Francois Y., Meglinski I. Characterization of shear stress preventing red blood cells aggregation at the individual cell level : The temperature dependence. *Clin. Hemorheol. Microcirc.*, 2016, vol. 64, pp. 853–857. DOI: 10.3233/CH-168020.
12. Tsai L.-W., Lin Y.-C., Perevedentseva E., Lugovtsov A., Priezzhev A., Cheng C.-L. Nanodiamonds for medical applications: interaction with blood *in vitro* and *in vivo*. *Intern. J. Mol. Sci.*, 2016, vol. 17, 1111. DOI: 10.3390/ijms17071111.
13. Nikitin S. Yu., Ustinov V. D., Yurchuk Yu. S., Lugovtsov A. E., Lin M. D., Priezzhev A. V. New diffractometric equations and data processing algorithm for laser ektacytometry of red blood cells. *J. Quant. Spectr. Radiat. Trans.*, 2016, vol. 178, pp. 315–324. DOI: 10.1016/j.jqsrt.2016.02.024.
14. Lee K., Kinnunen M., Khokhlova M., Lyubin E., Priezzhev A., Meglinski I., Fedyanin A. Optical tweezers study of red blood cell aggregation and disaggregation in plasma and protein solutions. *J. Biomed. Opt.*, 2016, vol. 21, 035001. DOI: 10.1117/1.JBO.21.3.035001.
15. Priezzhev A., Lee K. Potentialities of laser trapping and manipulation of blood cells in hemorheologic research. *Clin. Hemorheol. Microcirc.*, 2016, vol. 64, pp. 587–592. DOI: 10.3233/CH-168030.
16. Lee K., Danilina A. V., Kinnunen M., Priezzhev A., Meglinski I. Probing the red blood cells aggregating force with optical tweezers. *IEEE J. Select. Tops. Quant. Electr.*, 2016, vol. 22, pp. 7000106. DOI: 10.1109/JSTQE.2015.2477396.
17. Yurchuk Yu. S., Ustinov V. D., Nikitin S. Yu., Priezzhev A. V. Scattering of a laser beam on a wet blood smear and measurement of red cell size distribution. *Quantum Electron.*, 2016, vol. 46, pp. 515–520. DOI: 10.1070/QEL16108 (in Russian).

Cite this article as:

Romanovsky Yu. M., Tuchin V. V. To the Jubilee of Alexander Vasil'evich Priezzhev. *Izv. Saratov Univ. (N.S.), Ser. Physics*, 2017, vol. 17, iss. 2, pp. 121–126 (in Russian). DOI: 10.18500/1817-3020-2017-17-2-121-126.
