

Памяти профессора Владимира Михайловича Бенсмана

В. А. Порханов¹, А. Г. Барышев², С. Н. Пятаков², С. Н. Пятакова³, А. Д. Чайка³

¹ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С. В. Очаповского»
Минздрава Краснодарского края
Россия, 350086, Краснодар, ул. 1-го Мая, д. 167

²ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет»
Минздрава России
Россия, 350063, Краснодар, ул. Митрофана Седина, д. 4

³ГБУЗ «Городская больница № 4»
Россия, 354057, Сочи, ул. Туапсинская, 1

Контактное лицо: Владимир Алексеевич Порханов, kkb1@mail.ru

Владимир Михайлович Бенсман – представитель прославленной медицинской династии, участник Великой Отечественной войны, внесший неоценимый вклад в развитие российской медицины.

В работе освещаются ключевые этапы его профессионального пути – от становления анестезиологической службы на Северном Кавказе до создания уникальных методов хирургического лечения сколиоза и гнойных заболеваний. Особое внимание уделено его новаторскому вкладу в диabetологию, а именно разработке органосохраняющей тактики при синдроме диабетической стопы, позволившей многократно снизить частоту высоких ампутаций нижних конечностей. За выдающиеся результаты многолетней врачебной, научной, педагогической и общественной деятельности В. М. Бенсман был удостоен звания Заслуженного врача Российской Федерации, Заслуженного деятеля науки Кубани, изобретателя СССР, лауреата премии Администрации Краснодарского края, Почетного гражданина города Краснодара, почетного члена Региональной общественной организации «Хирургическое общество – Раны и раневые инфекции». Владимир Михайлович Бенсман награжден шестью государственными наградами как участник Великой Отечественной войны, а также пятью медалями и двумя правительственными нагрудными знаками за труд в мирное время. Автор более 300 научных работ и создатель собственной хирургической школы. Профессор Бенсман В. М. до последних дней оставался верным принципам клинического милосердия и научного поиска. Его наследие продолжает жить в многочисленных учениках и внедренных в практику методах лечения.

Ключевые слова: Владимир Михайлович Бенсман, история хирургии, Кубанский государственный медицинский университет, синдром диабетической стопы, гнойная хирургия, травматология, медицинские династии.

Для цитирования: Порханов В. А., Барышев А. Г., Пятаков С. Н., Пятакова С. Н., Чайка А. Д. Памяти профессора Владимира Михайловича Бенсмана. Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б. М. Костюченка. 2026; 13 (2): 6–14.

DOI: 10.25199/2408-9613-2026-13-2-6-14

cc by 4.0

In Memory of Professor Vladimir Mikhailovich Bensman

V. A. Porkhanov¹, A. G. Baryshev², S. N. Pyatakov², S. N. Pyatakova³, A. D. Chaika³

¹Scientific Research Institute Regional Clinical Hospital No. 1 named after S.V. Ochapovsky of the Ministry of Health of Krasnodar Krai
167 1 Maya St., Krasnodar, 350086, Russia,

²Kuban State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation
4 Mitrofan Sedina St., Krasnodar, 350063, Russia,

³City Hospital No. 4
1 Tuapsinskaya St., Sochi, 354057, Russia

Vladimir Mikhailovich Bensman, a member of a renowned medical dynasty and veteran of the Great Patriotic War, made an invaluable contribution to the development of Russian medicine.

This work covers key stages of his professional career: from the establishment of anesthesiology services in the North Caucasus to the creation of unique surgical methods for the treatment of scoliosis and purulent pathologies. Particular attention is paid to his pioneering contribution to diabetology – the development of organ-preserving tactics for diabetic foot syndrome, which significantly reduced the incidence of high low limb amputations. For his outstanding achievements in his many years of medical, scientific, educational, and public work, V. M. Bensman was awarded the titles of Honored Doctor of the Russian Federation, Honored Scientist of Kuban, Inventor of the USSR, laureate of the Krasnodar Krai Administration Prize, and Honorary Citizen of the City of Krasnodar, Honorary member of the Surgical Society "Wounds

and Wound Infections". Vladimir Mikhailovich Bensman was awarded six state awards as a participant in the Great Patriotic War, as well as five medals and two government badges for his work in peacetime. The author of over 300 scientific papers and the founder of his own surgical school. Professor V. M. Bensman remained true to the principles of clinical compassion and scientific inquiry until his last days. His legacy lives on in his numerous students and the treatment methods he has implemented into practice.

Keywords: Vladimir Mikhailovich Bensman, history of surgery, Kuban State Medical University, diabetic foot syndrome, purulent surgery, traumatology, medical dynasties.

For citation: Porkhanov V. A., Baryshev A. G., Pyatakov S. N., Pyatakova S. N., Chaika A. D. In Memory of Professor Vladimir Mikhailovich Bensman. Wounds and wound infections. The Prof. B. M. Kostyuchenok Journal. 2026; 13 (2): 6–14.



Рис. 1. Владимир Михайлович Бенсман
Fig. 1. Vladimir M. Bensman

20 января 2026 г. в городе Краснодаре на 99-м году жизни скончался выдающийся российский хирург, участник Великой Отечественной войны, заслуженный врач Российской Федерации, почетный гражданин города Краснодара, профессор-консультант кафедры общей хирургии Кубанского государственного медицинского университета, доктор медицинских наук, профессор РАН Владимир Михайлович Бенсман (рис. 1).

Владимир Михайлович Бенсман родился 18 ноября 1927 г. в Краснодаре в семье врачей [1]. Его дед, доктор Меерович Исай Яковлевич, был известным кубанским хирургом, основателем первой городской больницы Екатеринодара, участником Русско-японской войны 1904–1905 гг., награжден орденами Святого Владимира и Святого Станислава, имел чин надворного советника (рис. 2, 3).

Отец, Михаил Лазаревич Бенсман, – один из основателей Кубанского медицинского института, долгие годы занимал должность декана лечебного факультета (рис. 4, 5) [1].

Мать, Анна (Дебора) Исаевна Бенсман (Меерович), была известной пианисткой и многие годы работала аккомпаниатором в Краснодарском краевом театре (рис. 6, 7). Жена Владимира Михайловича – Нина Борисовна Жидкова (Бенсман), врач-психиатр, с которой он прожил в счастливом браке 68 лет, ушла из жизни в 2018 г. (рис. 8) [1].

Во время Великой Отечественной войны 14-летним подростком Владимир Михайлович участвовал в



Рис. 2. Исай Яковлевич Меерович – дед В. М. Бенсмана, доктор медицины, надворный советник, участник Русско-японской войны 1904–1905 гг., известный кубанский хирург
Fig. 2. Isai Yakovlevich Meerovich the V. M. Bensman's grandfather, doctor of medicine, court councilor, participant in the Russo-Japanese War of 1904–1905, famous Kuban surgeon

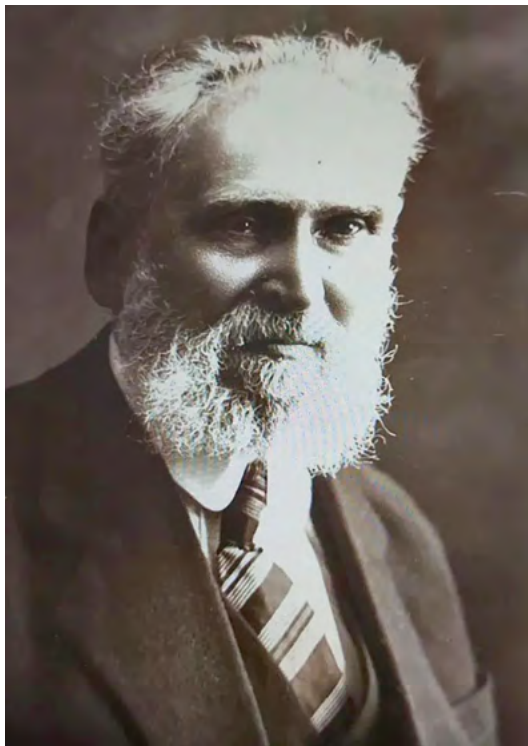


Рис. 3. Исай Яковлевич Меерович, 1934
Fig. 3. Isai Yakovlevich Meerovich, 1934



Рис. 5. Отец и дед В. М. Бенсмана во время Первой мировой войны
Fig. 5. Father and grandfather of V. M. Bensman during the First World War



Рис. 4. Отец В. М. Бенсмана — один из основателей Кубанского медицинского института, один из первых деканов лечебного факультета, заведующий кафедрой гигиены Кубанского медицинского института, профессор Михаил Лазаревич Бенсман
Fig. 4. Father of V. M. Bensman one of the founders of the Kuban Medical Institute, one of the first deans of the medical faculty, head of the hygiene department of Kuban Medical Institute, Professor Mikhail Lazarevich Bensman



Рис. 6. Отец и мама Владимира Михайловича, известная Кубанская пианистка Анна (Дебора) Исаевна Бенсман (Меерович), Одесса, 1916
Fig. 6. Vladimir Mikhailovich's father and mother, the famous Kuban pianist Anna (Debora) Isaevna Bensman (Meerovich), Odessa, 1916



Рис. 7. Володя Бенсман на руках отца, Краснодар, 1926
Fig. 7. Volodya Bensman in his father's arms, Krasnodar, 1926



Рис. 8. В. М. Бенсман с супругой Ниной Борисовной, 1953
Fig. 8. V. M. Bensman with his wife Nina Borisovna, 1953

строительстве оборонительных сооружений Краснодара. В период эвакуации в Тюмени трудился на оборонном заводе. С февраля по июнь 1945 г. проходил воинскую службу в истребительном батальоне, принимал участие в боевых действиях [1].

В 1945 г. поступил в Кубанский государственный медицинский институт им. Красной Армии и в 1950 г. окончил его с отличием (рис. 9). В течение 5 лет после окончания института работал хирургом, затем — главным врачом Сорокинской районной больницы Алтайского края. За работу в сельской больнице был удостоен благодарности министра здравоохранения РСФСР [1, 2].

С 1955 г. профессиональная деятельность Владимира Михайловича была связана с Кубанским государственным медицинским университетом и Краевой клинической больницей № 1 им. профессора С. В. Очаповского Минздрава Краснодарского края, где он прошел путь от врача отделения до заведующего кафедрой общей хирургии (рис. 10) [2, 3].

Под руководством пионера газового наркоза, профессора П. М. Старкова, в 1950-е годы В. М. Бенсман совместно со своим соратником М. Д. Литвиненко занимался вопросами становления современной



Рис. 9. Владимир Бенсман, выпускник Кубанского медицинского института им. Красной Армии, 1953

Fig. 9. Vladimir Bensman, graduate of the Kuban Medical Institute named after the Red Army, 1953

анестезиологической службы. В конце 1955 г. ими был выполнен первый на Северном Кавказе эндотрахеальный наркоз, что стало началом развития анестезии и подготовки первых врачей-анестезиологов в регионе. За создание аппарата искусственной вентиляции легких в 1961 г. В. М. Бенсман и М. Д. Литвиненко получили благодарность министра здравоохранения СССР и почетный диплом выставки Минздрава СССР.

В 1961 г. Владимир Михайлович защитил кандидатскую диссертацию «Экспериментальные операции на выключенном из кровообращения сердце при гипотермии» и был избран доцентом кафедры госпитальной хирургии Кубанского медицинского института.

В 1963 г. в Краевой клинической больнице им. профессора С. В. Очаповского было создано ортопедо-травматологическое отделение и организован доцентский курс, руководителем которого назначен В. М. Бенсман. Им были внедрены в клиническую практику методы внеочагового остеосинтеза, трансплантации консервированной костной ткани, включая формирование полусуставов [2, 3].

В течение 10 лет Владимир Михайлович исполнял обязанности главного внештатного специалиста Крайздраводела, принимал участие в организации первых специализированных отделений. За этот период им выполнено более 300 операций на позвоночнике. Были разработаны две новые операции для лечения тяжелых и прогрессирующих форм сколиоза, подготовлены специалисты, впоследствии возглавившие отделения и кафедры¹.

В 1972 г. защищена докторская диссертация «Сколиоз и основные принципы его хирургического лечения».

В 1978 г. В. М. Бенсману присвоено звание профессора (рис. 11), а в 1984 г. он возглавил кафедру общей хирургии, клинической базой которой являлась Краевая клиническая больница им. профессора С. В. Очаповского (рис. 12).

Под его руководством активизирована научно-исследовательская работа в области неотложной, гнойной хирургии и колопроктологии. Для лечения проктогенного колостазы и болезни Гиршпрунга



Рис. 10. Владимир Бенсман во время работы в Сибири, 1950–1955
Fig. 10. Vladimir Bensman during his work in Siberia, 1950–1955



Рис. 11. Профессор В. М. Бенсман, Краснодар, 1977
Fig. 11. Professor V. M. Bensman, Krasnodar, 1977

¹ Бенсман В. М. Способ оперативного лечения сколиоза. Авторское свидетельство СССР № 434947 от 30.06.1974.



Рис. 12. Заведующий кафедрой общей хирургии Кубанского медицинского института, профессор В. М. Бенсман с коллективом кафедры, Краснодар, 1987

Fig. 12. Head of the Department of General Surgery at Kuban Medical Institute, Professor V. M. Bensman with the department staff, Krasnodar, 1987

В. М. Бенсманом разработана радикальная малотравматичная операция субфасциальной резекции прямой кишки. Предложены тактические подходы и новые оперативные вмешательства, позволившие достоверно улучшить результаты лечения перитонита и инфицированного панкреонекроза. Разработаны оригинальные методы профилактики и хирургического лечения спаечной кишечной непроходимости, закрытия высоких несформировавшихся кишечных свищей, операции при остеомиелите шейки бедра и большеберцовой кости. Предложен оригинальный легкоосъемный дренирующий мышечно-апоневротический шов, предупреждающий нагноение лапаротомной раны и формирование висцеропариетальной спаечной болезни² [4, 5].

В результате сотрудничества с Институтом хирургии им. А. В. Вишневского (ныне – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А. В. Вишневского» Минздрава России) и под влиянием научных идей профессора Б. М. Костюченка коллектив клиники овладел методом активного хирургического лечения в гнойной хирургии. Наличие

подготовленных кадров и высокий уровень лечебной работы позволили профессору В. М. Бенсману выступить с инициативой создания специализированного отделения гнойной хирургии в Краевой клинической больнице.

В конце 1980-х годов, вдохновившись работами коллег в Институте хирургии им. А. В. Вишневского, В. М. Бенсман одним из первых в России начал развивать органосохраняющее лечение гнойно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы (СДС). Им создана новая классификация СДС, сформулирована концепция генеза диабетической стопы Шарко и впервые обоснована возможность ее патогенетического хирургического лечения^{3, 4} [6]. Разработаны адаптированные к различным формам СДС оперативные вмешательства и тактические алгоритмы лечения^{4, 5}. В результате внедрения предложенных методов в Краевой клинической больнице уже через 5 лет частота высоких ампутаций нижних конечностей снизилась с 84,0 до 5,5 %, а послеоперационная летальность – с 32,0 до 3,6 % [7, 8].

¹ Бенсман В. М., Савченко Ю. П. Способ формирования лапаротомного шва. Патент РФ № 2152179, заявка № 96108166 от 06.05.1996.

² Бенсман В. М., Пономарев Ю. А. Способ лечения гнойных ран. Патент РФ № 2132649 от 10.07.1999.

³ Бенсман В. М., Щерба С. Н. Способ лечения гнойно-некротических поражений при критической ишемии нижней конечности у больных сахарным диабетом. Патент РФ № 2452403 от 2012 г.

⁴ Бенсман В. М., Щерба С. Н. Способ хирургического лечения диабетической остеоартропатии (стопы Шарко), осложненной гнойной инфекцией. Патент РФ № 2553744 от 20.06.2015.

35-летний опыт лечения осложнений СДС обобщен в монографии «Хирургия гнойно-некротических осложнений диабетической стопы», изданной в 2010 г. в Москве и переработанной в 2015 г. в формате практического руководства для врачей [9]. За данную работу и внедрение изложенных методик В. М. Бенсману в 2012 г. присуждена премия Администрации Краснодарского края в области науки, образования и культуры.

Владимир Михайлович – автор 309 научных работ, включая 5 монографий, обладатель 20 авторских свидетельств СССР и патентов Российской Федерации. Восемь разработанных им хирургических операций внедрены в ряде регионов России и странах ближнего зарубежья. На российских и международных съездах, конгрессах и конференциях им представлено 124 доклада (рис. 13). Его выступления отличались глубиной анализа, клинической доказательностью и яркостью подачи.

Он являлся активным членом Всероссийского общества хирургов, Региональной общественной организации «Хирургическое общество – Раны и раневые инфекции», Краснодарского краевого общества хирургов, которое возглавлял в течение многих лет. Под его руководством и при его научном консультировании защищено 20 кандидатских и докторских диссертаций.

В. М. Бенсман входил в состав диссертационного ученого совета Кубанского государственного медицинского университета, являлся рецензентом журнала «Инновационная медицина Кубани», членом аттестационной экспертной группы Минздрава

Краснодарского края и членом лечебно-контрольной комиссии Краевой клинической больницы № 1 им. профессора С. В. Очаповского. До последних дней жизни он продолжал работать профессором-консультантом кафедры общей хирургии Кубанского государственного медицинского университета.

Отличительной чертой Владимира Михайловича было редкое сочетание масштабного научного мышления и ежедневной клинической практики. Он оставался хирургом, глубоко вовлеченным в судьбу каждого пациента, и наставником, сформировавшим поколение врачей, для которых хирургия стала не просто профессией, а формой служения. Его школа отличалась клинической требовательностью, уважением к тканям, ответственностью за результат и стремлением к органосохраняющим решениям, даже в самых тяжелых клинических ситуациях.

Высокой оценкой многолетней врачебной, научной, педагогической и общественной деятельности стали звания Заслуженного врача Российской Федерации, Заслуженного деятеля науки Кубани, изобретателя СССР, лауреата премии Администрации Краснодарского края. В 2020 г. он был удостоен звания Почетного гражданина города Краснодара (рис. 14). Владимир Михайлович награжден шестью государственными наградами как участник Великой Отечественной войны, а также пятью медалями и двумя правительственными нагрудными знаками за труд в мирное время.

Светлая память о выдающемся хирурге, ученом и человеке навсегда сохранится в сердцах коллег, учеников и пациентов. Имя профессора Владимира



Рис. 13. Профессор В. М. Бенсман на конференции, Москва, 2023
Fig. 13. Professor V. M. Bensman at a conference, Moscow, 2023



Рис. 14. В. М. Бенсман на вручении звания «Почетный гражданин города Краснодар», 2020
Fig. 14. V. M. Bensman at the ceremony awarding the title "Honorary Citizen of the City of Krasnodar", 2020

Михайловича Бенсмана по праву занимает особое место в истории российской хирургии, а созданная им научная и клиническая школа продолжает жить в его учениках и их пациентах.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки
Funding. The study had no sponsorship.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Бенсман В. М. Моя жизнь в хирургии (Мемуары и размышления). — Краснодар: КубГМУ, 2017. — 124 с. [*Bensman VM. Moya zhizn' v khirurgii (Memoary i razmyshleniya) [My life in surgery (Memoirs and reflections)]. — Krasnodar: KubSMU, 2017. — 124 p. (In Russ.)*]
2. Кубанский государственный медицинский университет: 100 лет служения науке и образованию / под ред. С. Н. Алексеенко. — Краснодар: Экоинвест, 2020. — 652 с. [*Kuban State Medical University: 100 years of service to science and education / ed. SN Alekseenko. — Krasnodar: Ekoinvest, 2020. — 652 p. (In Russ.)*]
3. Профессор Владимир Михайлович Бенсман (к 90-летию со дня рождения) // Инновационная медицина Кубани. — 2017. — Т. 8. — № 4. — С. 84–85. [*Professor Vladimir Mikhailovich Bensman (on the 90th anniversary of his birth). Innovative Medicine of Kuban. 2017; 8(4):84–85. (In Russ.)*]. doi: <https://doi.org/10.35401/2500-0268-2017-8-4-84-85>
4. Бенсман В. М., Савченко Ю. П. Облегченный узел и дренирующий шов для профилактики нагноений лапаротомной раны // Вестник хирургии имени И. И. Грекова. — 2008. — Т. 167. — № 3. — С. 70–72. [*Bensman VM, Savchenko YuP. Lightweight knot and draining suture for the prevention of suppurative of laparotomy wounds. Grekov's Bulletin of Surgery. 2008;167(3):70–72. (In Russ.)*]
5. Бенсман В. М., Пятаков С. Н. Тактика хирургического лечения распространенного перитонита с использованием программированных релапаротомий // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. — 2005. — № 3. — С. 36–39. [*Bensman VM, Pyatakov SN. Tactics of surgical treatment of widespread peritonitis using programmed relaparotomies. Pirogov Russian Journal of Surgery. 2005;3:36–39. (In Russ.)*]
6. Бенсман В. М., Щерба С. Н., Голиков И. В. Дискуссионные вопросы классификации синдрома диабетической стопы // Раны и раневые инфекции. Журнал имени проф. Б. М. Костюченка. — 2016. — Т. 3. — № 2. — С. 28–33. [*Bensman VM, Shcherba SN, Golikov IV. Debateable issues of classification of the diabetic foot syndrome. Wounds and wound infections. The Prof. B.M. Kostyuchenok Journal. 2016;3(2): 28–33. (In Russ.)*]. doi: <https://doi.org/10.17650/2408-9613-2016-3-2-28-33>
7. Бенсман В. М., Савченко Ю. П., Щерба С. Н. и соавт. Особенности хирургической тактики при инфекционных осложнениях костей и суставов стопы у больных сахарным диабетом // Инновационная медицина Кубани. — 2017. — Т. 4. — № 8. — С. 24–29. [*Bensman VM, Savchenko YuP, Shcherba SN, et al. Features of surgical tactics in infectious complications of bones and joints of the foot in patients with diabetes mellitus. Innovative Medicine of Kuban. 2017;8(4):24–29. (In Russ.)*]. doi: <https://doi.org/10.35401/2500-0268-2017-8-4-24-29>
8. Бенсман В. М. Базовые принципы оперативного лечения гнойно-некротических форм синдрома диабетической стопы // Инновационная медицина Кубани. — 2016. — № 1. — С. 15–21. [*Bensman VM. Basic principles of surgical treatment of purulent-necrotic forms of diabetic foot syndrome. Innovative Medicine of Kuban. 2016;1:15–21. (In Russ.)*]. doi: <https://doi.org/10.35401/2500-0268-2016-1-1-15-21>
9. Бенсман В. М. Хирургия гнойно-некротических осложнений диабетической стопы: Руководство для врачей. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2015. — 496 с. [*Bensman VM. Khirurgiya gnoyno-nekroticheskikh oslozheniy diabetichekoy stopy: Rukovodstvo dlya vrachey [Surgery of purulent-necrotic complications of the diabetic foot: A guide for physicians]. — 2nd ed. — Moscow: Medpraktika-M, 2015. — 496 p. (In Russ.)*]

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Порханов Владимир Алексеевич – академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, главный врач ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С. В. Очаповского» Минздрава Краснодарского края, Краснодар, Россия

ORCID: 0000-0003-0572-1395

Vladimir A. Porkhanov – Academician of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Med.), Professor, Chief Physician of the Scientific Research Institute – Regional Clinical Hospital No. 1 named after Prof. S.V. Ochapovsky, Krasnodar, Russia

Барышев Александр Геннадьевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии № 1 факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар, Россия

ORCID: 0000-0002-6735-3877

Aleksandr G. Baryshev – Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Surgery No. 1, Faculty of Advanced Training and Professional Retraining, Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

Пятаков Станислав Николаевич – доктор медицинских наук, заведующий кафедрой восстановительной медицины факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар, Россия

ORCID: 0000-0002-3096-0008

Stanislav N. Pyatakov – Dr. Sci. (Med.), Head of the Department of Rehabilitation Medicine, Faculty of Advanced Training and Professional Retraining, Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

Пятакова Светлана Николаевна – заместитель главного врача по организационно-методической работе, врач-хирург ГБУЗ «Городская больница № 4», Сочи, Россия

ORCID: 0009-0000-7808-5233

Svetlana N. Pyatakova – Deputy Chief Physician for Organizational and Methodological Work, Surgeon, Sochi City Hospital No. 4, Sochi, Russia

Чайка Александр Дмитриевич – врач-хирург отделения гнойной хирургии ГБУЗ «Городская больница № 4», Сочи, Россия

ORCID: 0000-0006-5303-269X

Svetlana N. Pyatakova – Surgeon, Department of Purulent Surgery, Sochi City Hospital No. 4, Sochi, Russia

Авторы: В. А. Порханов,
А. Г. Барышев, С. Н. Пятаков,
С. Н. Пятакова, А. Д. Чайка

*Authors: V. A. Porkhanov,
A. G. Baryshev., S. N. Pyatakov,
S. N. Pyatakova, A. D. Chaika*

Участие авторов:

Концепция и дизайн – В. А. Порханов,
А. Г. Барышев, С. Н. Пятаков
Сбор и обработка материала – С. Н. Пятакова,
А. Д. Чайка
Написание текста – А. Г. Барышев,
С. Н. Пятаков
Редактирование – В. А. Порханов

Authors' contribution:

*Concept and design – V. A. Porkhanov,
A. G. Baryshev., S. N. Pyatakov
Material collection and processing –
S. N. Pyatakova, A. D. Chaika
Text writing – A. G. Baryshev.,
S. N. Pyatakov
Editing – V. A. Porkhanov*