

**Р.Н. Харламова, Н.И. Арсентьева, К.А. Апарцин**

## **ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАУЧНОГО ЦЕНТРА РЕКОНСТРУКТИВНОЙ И ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ ХИРУРГИИ СО РАМН (СООБЩЕНИЕ 2)**

**ФГБУ «Научный центр реконструктивной и восстановительной хирургии» СО РАМН (Иркутск)**

*Проведен анализ изобретательской деятельности Института травматологии и ортопедии в составе Научного центра реконструктивной и восстановительной хирургии Сибирского отделения РАМН. Выделены основные направления патентной работы, к которым относятся технологии тазобедренного эндопротезирования, диагностика и лечение патологии позвоночника и спинного мозга, способы управления регенерацией костной ткани и применения аутологических тканей для остеопластики, гнойная остеология, методы анестезиологического обеспечения ортопедических вмешательств, а также оценки и модулирования функционального состояния организма. Эффективность запатентованных технологий подтверждается в текущих исследованиях Центра, что позволяет транслировать их в практическое здравоохранение.*

**Ключевые слова:** изобретательство, патент, травматология и ортопедия, протезирование тазобедренного сустава, вертебрология, остеопластика, диагностика, способы лечения, остеомиелит, гнойная остеология, регенерация, анестезиологическое обеспечение, функциональное состояние организма

## **INVENTIVE WORK OF SCIENTIFIC CENTER OF RECONSTRUCTIVE AND RESTORATIVE SURGERY SB RAMS (REPORT 2)**

**R.N. Kharlamova, N.I. Arsenyeva, K.A. Apartsin**

**Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery SB RAMS, Irkutsk**

*The article presents the analysis of the inventive work of the Institute of Traumatology and Orthopaedics being a part of the Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery SB RAMS. Main directions of patent work including hip replacement technologies, diagnostics and treatment of spine and spinal cord pathologies, methods of managing bone tissue regeneration and of using autologous tissues for osteoplasty, septic osteology, anesthetic management techniques in orthopedic surgery and also of evaluation and modulation of functional state of organism were marked. The effectiveness of patented technologies is proved in the current researches of the Center that allows to transmit them into practical health care.*

**Key words:** invention, patent, traumatology and orthopedics, total hip replacement, vertebrology, osteoplasty, osteomyelitis, diagnostics, methods of treatment, septic osteology, regeneration, anesthetic management, functional state of organism

Высокий научно-технический уровень объектов интеллектуальной собственности и их актуальность во многом определяются состоянием и развитием творческого потенциала в стенах старейшего института травматологии и ортопедии, который в настоящее время входит в состав ФГБУ «Научный центр реконструктивной и восстановительной хирургии» СО РАМН. Интеллектуальные достижения являются неотъемлемой частью научно-исследовательской деятельности, что в значительной мере влияет на повышение качества лечения больных с заболеваниями опорно-двигательной системы.

Институт травматологии и ортопедии, исторически был сосредоточен на протезировании крупных суставов, прежде всего, тазобедренного, что нашло закономерное отражение в патентной работе с 80-х годов [4, 5, 12, 45, 46, 47, 48, 52]. Авторскими свидетельствами и патентами Российской Федерации защищены научные разработки по лечению тяжелой патологии тазобедренного сустава, требующей тотальной его замены. Создание новых технологий оперативного лечения и вспомогательного инструментария было направлено на сохранно-корректирующее воздействие при условии анализа и учета индивидуальных особенностей пациента.

В Институте на протяжении многих лет занимались патологией позвоночника, в том числе и сколиотической болезнью. Учеными Института были разработаны как технологии лечения, так и инструментарий, позволяющий выполнять оперативные вмешательства [3, 6, 8, 9, 10, 15].

Традиционно сильным направлением изобретательской деятельности является гнойная остеология, преимущественно сконцентрированная на проблеме локального [16, 20, 21, 26] и системного [34, 36, 37, 38, 39, 40] лечения хронического посттравматического остеомиелита.

Системная коррекция процессов нарушенной регенерации в условиях патологии опорно-двигательной системы была разработана сотрудниками Института травматологии и ортопедии в серии патентов, касающихся способов лечения ложных суставов [17, 41], костных кист [18, 19], а также технологии применения аутологичного материала для остеопластики [7, 11].

Выполнялись экспериментальные и теоретические исследования различных вариантов чрескостного остеосинтеза и способов замещения дефектов длинных костей. Определены оптимальные биомеханические условия формирования и перестройки новообразованной костной ткани, частично васкуляризованных пересаженных костных транс-

плантатов. Сформулированы клинико-рентгено-радиологические и морфологические критерии оценки репаративного процесса при компрессионно-дистракционном остеосинтезе. Впервые предложена рациональная лечебная тактика замещения дефектов длинных костей, исключающая риск осложнений при значительном уменьшении сроков лечения. Комплексный подход к проблеме управляемого остеогенеза защищен авторскими свидетельствами СССР и патентами Российской Федерации, а также детально представлен в монографиях [1, 2, 14, 25, 31, 35].

Результаты научных исследований внедрены в практическое здравоохранение и широко применяются при лечении заболеваний костно-суставной системы в Иркутской области, Амурском и Ставропольском краях, за пределами России: Китай, Япония, Польша и в других регионах.

В настоящее время сотрудниками Центра продолжается изучение новых технологий чрескостного остеосинтеза [23, 24, 42, 43, 44, 56, 57, 58].

Выполнение разнообразных вмешательств на органах опорно-двигательной системы явилось основанием для разработки технологий обезболивания и интенсивной терапии, некоторые из которых оказались приоритетными [22, 27, 28, 29, 30, 32].

Но основная изобретательская деятельность была сосредоточена на разработке устройств для оценки и коррекции функционального состояния [33, 49, 50, 51, 53, 54, 55], что заложено в основу реконструктивной и восстановительной хирургии – основного направления деятельности Центра

Большая часть созданных технологий лечения, диагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата и приборов для их осуществления успешно применялась в клинической практике. Для получения разрешения на промышленное освоение ряда изделий Института были подготовлены документы в соответствии с ГОСТ 15.013-86 и направлены в Комитет по новой медицинской технике при МЗ СССР, и наши предложения были рекомендованы к промышленному освоению. Также были подготовлены опытные и выставочные образцы наиболее эффективных для практического здравоохранения изобретений.

#### ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. Барабаш А.П. Чрескостный остеосинтез при замещении дефектов длинных костей. – Иркутск, 1995. – 208 с.

Barabash A.P. Transosseous osteosynthesis at long bone defect replacement. – Irkutsk, 1995. – 208 p. (in Russian)

2. Барабаш А.П., Соломин Л.Н. Комбинированный напряженный остеосинтез. – Благовещенск, 1992. – 76 с.

Barabash A.P., Solomin L.N. Combines strained osteosynthesis. – Blagoveshchensk, 1992. – 76 p. (in Russian)

3. Дистрактор позвоночника: А.С. 1225562 СССР; МКИ А61В 17/60 / Копылов В.С.; заявитель и патентообладатель Иркутский научно-иссл. ин-т травм. и ортоп. – № 3758166/28-14; заявл. 02.07.1984; опубл. 23.04.1986, Бюл. № 15. – 5 с.

Spine distractor: Inventor's Certificate 1225562 USSR; Int. Cl. A61B 17/60 / Kopylov V.S.; proprietor Irkutsk Scientific Institute of Traumatology and Orthopedics. – № 3758166/28-14; date of filing 02.07.1984; date of publishing 23.04.1986, Bul. № 15. – 5 p. (in Russian)

4. Искусственный тазобедренный сустав: пат. 1449122 Рос. Федерация; МКИ А61F 2/23 / Шендеров В.А.; заявитель и патентообладатель Шендеров Владимир Александрович. – № 4103596/28-13; заявл. 26.04.1982; опубл. 30.08.1985, Бюл. № 32. – 5 с.

Artificial hip joint: Patent RU 1449122; Int. Cl. A61F 2/23 / Shenderov V.A.; proprietor Shenderov Vladimir Alexandrovich. – № 4103596/28-13; date of filing 26.04.1982; date of publishing 30.08.1985, Bul. N 32. – 5 p. (in Russian)

5. Ортопедический кондуктор: пат. 1445718 Рос. Федерация; МКИ А61 В 17/58 / Клименко Г.С., Лоншаков А.А., Клименко И.Г.; заявители и патентообладатели Клименко Г.С., Лоншаков А.А., Клименко И.Г. – № 4227974/28-14; заявл. 13.04.1987; опубл. 23.12.1988, Бюл. № 47. – 5 с.

Orthopedic conductor: Patent RU 1445718; Int. Cl. A61 B 17/58 / Klimenko G.S., Lonshakov A.A., Klimenko I.G.; proprietors Klimenko G.S., Lonshakov A.A., Klimenko I.G. – № 4227974/28-14; date of filing 13.04.1987; date of publishing 23.12.1988, Bul. N 47. – 5 p. (in Russian)

6. Способ анатомического вскрытия позвоночного канала: А.С. 1204202 СССР; МКИ А61В 17/56 / Шендерова Е.А.; заявитель и патентообладатель Иркутский научно-иссл. ин-т травм. и ортоп. – № 3762075/28-14; заявл. 11.07.1984; опубл. 15.01.1986, Бюл. № 2. – 4 с.

Method of anatomic opening of canalis vertebralis: Inventor's Certificate 1204202 USSR; Int. Cl. A61B 17/56 / Shenderova E.A.; proprietor Irkutsk Scientific Institute of Traumatology and Orthopedics. – № 3762075/28-14; date of filing 11.07.1984; date of publishing 15.01.1986, Bul. N 2. – 4 p. (in Russian)

7. Способ взятия аутотрансплантата для костной аутопластики: пат. 2166296 Рос. Федерация; МКИ А61В 17/56 / Барабаш А.П., Барабаш А.А., Пусева М.Э.; заявитель и патентообладатель ГУ Науч. центр реконстр. и восстанов. хирургии ВСНЦ СО РАМН. – № 99111391/14; заявл. 26.05.1999; опубл. 10.05.2001, Бюл. № 13. – 10 с.

Method of taking autotransplant for bone autoplasmic transplantation: Patent RU 2166296; Int. Cl. A61B 17/56 / Barabash A.P., Barabash A.A., Puseva M.E.; proprietor Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery ESSC SB RAMS. – № 99111391/14; date of filing 26.05.1999; date of publishing 10.05.2001, Bul. N 13. – 10 p. (in Russian)

8. Способ восстановления двигательной активности при заболеваниях и повреждениях спинного мозга: А.С. 1627187 СССР; МКИ А61N 1/18 / Бутуханов В.В.; заявитель и патентообладатель Иркутский научно-иссл. ин-т травм. и ортоп. – № 3942994/14; заявл. 01.07.1985; опубл. 15.02.1991, Бюл. № 6. – 8 с.

Method of restoration of motion activity at the spinal pathologies and injuries: Inventor's Certificate 1627187 USSR; Int. Cl. A61N 1/18 / Butukhanov V.V.; proprietor Irkutsk Scientific Institute of Traumatology and Orthope-

discs. – № 3942994/14; date of filing 01.07.1985; date of publishing 15.02.1991, Bul. N 6. – 8 p. (in Russian)

9. Способ диагностики повреждений спинного мозга: А.С. 1389749 СССР; МКИ А61В 5/00 / Бутуханов В.В., Дубешко В.Р.; заявитель и патентообладатель Иркутский научно-иссл. ин-т травм. и ортоп. – № 3679481/28-14; заявл. 26.12.1983; опубл. 23.04.1988, Бюл. № 15. – 6 с.

Method of diagnostics of spinal cord injuries: Inventor's Certificate 1389749 USSR; Int. Cl. A61B 5/00 / Butukhanov V.V., Dubeshko V.R.; proprietor Irkutsk Scientific Institute of Traumatology and Orthopedics. – № 3679481/28-14; date of filing 26.12.1983; date of publishing 23.04.1988, Bul. N 15. – 6 p. (in Russian)

10. Способ заднего спондилодеза: А.С. 1674821 СССР; МКИ А61В 17/56 / Копылов В.С., Шапурма Д.Г.; заявитель и патентообладатель Иркутский научно-иссл. ин-т травм. и ортоп. Вост.-Сиб. филиала СО АМН СССР. – № 4684565/14; заявл. 26.04.1989; опубл. 07.09.1991, Бюл. № 33. – 4 с.

Method of posterior spinal fusion: Inventor's Certificate 1674821 USSR; Int. Cl. A61B 17/56 / Kopylov V.S., Shapurma D.G.; proprietor Irkutsk Scientific Institute of Traumatology and Orthopedics of Eastern Siberian Branch SB AMS USSR. – № 4684565/14; date of filing 26.04.1989; date of publishing 07.09.1991, Bul. N 33. – 4 p. (in Russian)

11. Способ замещения дефекта длинной кости: пат. 2164388 Рос. Федерация; МКИ А61В 17/56 / Барабаш А.П., Соломин Л.Н., Барабаш Ю.А.; заявитель и патентообладатель ГУ Науч. центр реконстр. и восстанов. хирургии ВСНЦ СО РАМН. – № 99100217/14; заявл. 10.01.1999; опубл. 27.11.2000, Бюл. № 33. – 12 с.

Method of replacement of long bone defect: Patent RU 2164388; Int. Cl. A61B 17/56 / Barabash A.P., Solomin L.N., Barabash Yu.A.; proprietor Irkutsk Scientific Institute of Traumatology and Orthopedics. – № 99100217/14; date of filing 10.01.1999; date of publishing 27.11.2000, Bul. N 33. – 12 p. (in Russian)

12. Способ имплантации протеза вертлужной впадины с лопастями на сферической поверхности: А.С. 1225552 СССР; МКИ А61В 17/56 / Шендеров В.А.; заявитель и патентообладатель Иркутский научно-иссл. ин-т травм. и ортоп. – № 3276642/28-14; заявл. 28.01.1981; опубл. 23.04.1986, Бюл. № 15. – 4 с.

Method of implantation of acetabulum prosthesis cup with lobes on spherical surface: Inventor's Certificate 1225552 USSR; Int. Cl. A61B 17/56 / Shenderov V.A.; proprietor Irkutsk Scientific Institute of Traumatology and Orthopedics. – № 3276642/28-14; date of filing 28.01.1981; date of publishing 23.04.1986, Bul. N 15. – 4 p. (in Russian)

13. Способ контроля темпа distraction в очаге костеобразования: пат. 2457777 Рос. Федерация; МПК А61В 5/01, А61В 5/053 / Леонова С.Н., Камека А.Л., Цысляк Е.С., Харламова Р.Н.; заявитель и патентообладатель НЦРВХ СО РАМН. – № 2010132332/14; заявл. 02.08.2010; опубл. 10.08.2012, Бюл. № 22. – 18 с.

Method of control of speed of distraction in osteogenesis focus: Patent RU 2457777; Int. Cl. A61B 5/01, A61B 5/053 / Leonova S.N., Kameka A.L., Tsyslyak E.S., Kharlamova R.N.; proprietor SCRRS SB RAMS. –

№ 2010132332/14; date of filing 02.08.2010; date of publishing 10.08.2012, Bul. N 22. – 18 p. (in Russian)

14. Способ коррекции порочного положения нижней конечности: пат. 2192800 Рос. Федерация; МКИ А61В 17/56 / Барабаш А.П., Васильев В.Ю., Барабаш А.А.; заявитель и патентообладатель ГУ Науч. центр реконстр. и восстанов. хирургии ВСНЦ СО РАМН. – № 2000106199/14; заявл. 13.03.2000; опубл. 20.11.2002, Бюл. № 32. – 11 с.

Method of correction of vicious position of lower limb: Patent RU 2192800; Int. Cl. A61B 17/56 / Barabash A.P., Vasilyev V.Yu., Barabash A.A.; proprietor Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery ESSC SB RAMS. – № 2000106199/14; date of filing 13.03.2000; date of publishing 20.11.2002, Bul. N 32. – 11 p. (in Russian)

15. Способ лечения больных с последствиями повреждения спинного мозга: А.С. 1512625 СССР; МКИ А61Н 1/36 / Бутуханов В.В., Каурова Л.В., Мусихин В.Н.; заявитель и патентообладатель Иркутский научно-иссл. ин-т травм. и ортоп. – № 4287782/28-14; заявл. 21.07.1987; опубл. 07.10.1989, Бюл. № 37. – 6 с.

Method of treatment of patients with consequences of spinal cord injuries: Inventor's Certificate. 1512625 USSR; Int. Cl. A61N 1/36 / Butukhanov V.V., Kaurova L.V., Musikhin V.N.; proprietor Irkutsk Scientific Institute of Traumatology and Orthopedics. – № 4287782/28-14; date of filing 21.07.1987; date of publishing 07.10.1989, Bul. N 37. – 6 p. (in Russian)

16. Способ лечения больных хроническим остеомиелитом: А.С. 1671322 СССР; МКИ А61Н 1/32 / Бутуханов В.В., Виноградов В.Г., Ипполитова Е.Г.; заявитель и патентообладатель Иркутский научно-иссл. ин-т травм. и ортоп. – № 4482343/14; заявл. 29.06.1988; опубл. 23.08.1991, Бюл. № 31. – 5 с.

Method of treatment of patients with chronic osteomyelitis: Inventor's Certificate 1671322 USSR; Int. Cl. A61N 1/32 / Butukhanov V.V., Vinogradov V.G., Ippolitova E.G.; proprietor Irkutsk Scientific Institute of Traumatology and Orthopedics. – № 4482343/14; date of filing 29.06.1988; date of publishing 23.08.1991, Bul. № 31. – 5 p. (in Russian)

17. Способ лечения длительно срастающихся переломов и ложных суставов длинных костей: пат. 2181267 Рос. Федерация; МКИ А61В 17/56 / Барабаш Ю.А., Барабаш А.П.; заявитель и патентообладатель ГУ Науч. центр реконстр. и восстанов. хирургии ВСНЦ СО РАМН. – № 99105382/14; заявл. 18.03.1999; опубл. 20.04.2002, Бюл. № 11. – 9 с.

Method of treatment of long healing fractures and false joints of long bones: Patent RU 2181267; Int. Cl. A61B 17/56 / Barabash Yu.A., Barabash A.P.; proprietor Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery ESSC SB RAMS. – № 99105382/14; date of filing 18.03.1999; date of publishing 20.04.2002, Bul. N 11. – 9 p. (in Russian)

18. Способ лечения костных кист и устройство для его осуществления: пат. 2160060 Рос. Федерация; МКИ А61В 17/56, 17/62 / Барабаш А.П., Соломин Л.Н., Ерусалимцев А.В.; заявитель и патентообладатель ГУ Науч. центр реконстр. и восстанов. хирургии ВСНЦ СО РАМН. – № 97100531/14; заявл. 16.01.1997; опубл. 10.12.2000, Бюл. № 34. – 15 с.



Method of treatment of bone cysts and device for its realization: Patent RU 2160060: Int. Cl. A61B 17/56, 17/62 / Barabash A.P., Solomin L.N., Yerusalimtsev A.V.; proprietor Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery ESSC SB RAMS. – № 97100531/14; date of filing 16.01.1997; date of publishing 10.12.2000, Bul. N 34. – 15 p. (in Russian)

19. Способ лечения костных кист: пат. 2160061 Рос. Федерация: МКИ А61В 17/56, А61Р 19/08 / Барабаш А.П., Пичугина У.В., Алексеева Н.В.; заявитель и патентообладатель ГУ Науч. центр реконстр. и восстанов. хирургии ВСНЦ СО РАМН. – № 97121914/14; заявл. 30.12.1997; опубл. 10.12.2000, Бюл. № 34. – 12 с.

Method of treatment of bone cysts: Patent RU 2160061: Int. Cl. A61B 17/56, A61P 19/08 / Barabash A.P., Pichugina U.V., Alekseeva N.V.; proprietor Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery ESSC SB RAMS. – № 97121914/14; date of filing 30.12.1997; date of publishing 10.12.2000, Bul. N 34. – 12 p. (in Russian)

20. Способ лечения несросшихся переломов и ложных суставов костей голени, осложненных хроническим травматическим остеомиелитом: пат. 2311144 Рос. Федерация: МПК А61В 17/56 / Данилов Д.Г., Леонова С.Н., Рехов А.В.; заявитель и патентообладатель НЦРВХ СО РАМН. – № 2005111540/14; заявл. 18.04.2005; опубл. 27.11.2007, Бюл. № 33. – 14 с.

Method of treatment of ununited fractures and false joints of shin bones complicated by chronic traumatic osteomyelitis: Patent RU 2311144: Int. Cl. A61B 17/56 / Danilov D.G., Leonova S.N., Rekhov A.V.; proprietor SCRRS SB RAMS. – № 2005111540/14; date of filing 18.04.2005; date of publishing 27.11.2007, Bul. N 33. – 14 p. (in Russian)

21. Способ лечения остеомиелита: А.С. 1113093 СССР: МКИ А61В 10/00 / Житницкий Р.Е., Ерофеева Н.И., Бадмаин Э.Ч., Виноградов В.Г., Лебедев В.Ф.; заявитель и патентообладатель Иркутский научн. ин-т травм. и ортоп. – № 3346197/28-13; заявл. 10.07.1981; опубл. 15.09.1984, Бюл. № 34. – 4 с.

Method of treatment of osteomyelitis: Inventor's Certificate 1113093 USSR: Int. Cl. A61B 10/00 / Zhitnitskiy R.E., Erofeeva N.I., Badmain E.Ch., Vinogradov V.G., Lebedev V.F.; proprietor Irkutsk Scientific Institute of Traumatology and Orthopedics. – № 3346197/28-13; date of filing 10.07.1981; date of publishing 15.09.1984, Bul. N 34. – 4 p. (in Russian)

22. Способ лечения отморожения нижних конечностей: пат. 2192895 Рос. Федерация: МКИ А61М 25/01 / Бочаров С.Н., Лоскутников А.Ф.; заявитель и патентообладатель ГУ Науч. центр реконстр. и восстанов. хирургии ВСНЦ СО РАМН. – № 99111390/14; заявл. 26.05.1999; опубл. 20.11.2002, Бюл. № 32. – 8 с.

Method of treatment of freezing injury of lower extremities: Patent RU 2192895: Int. Cl. A61M 25/01 / Bocharov S.N., Loskutnikov A.F.; proprietor Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery ESSC SB RAMS. – № 99111390/14; date of filing 26.05.1999; date of publishing 20.11.2002, Bul. N 32. – 8 p. (in Russian)

23. Способ лечения переломов проксимального конца плечевой кости: пат. 2242187 Рос. Федерация: МПК А61В17/56 / Ткаченко А.В., Васильев В.Ю., Пусе-

ва М.Э., Зедгенидзе И.В. – № 2003102553/14; заявл. 30.01.2003; опубл. 20.12.2004, Бюл. № 36. – 5 с.

Method of treatment of fractures of proximal end of humerus: Patent RU 2242187: Int. Cl. A61B17/56 / Tkachenko A.V., Vasilyev V.Yu., Puseva M.E., Zedgenidze I.V. – № 2003102553/14; date of filing 30.01.2003; date of publishing 20.12.2004, Bul. N 36. – 5 p. (in Russian)

24. Способ лечения повреждений предплечья: пат. 2373916 Рос. Федерация; МПК А61Н39/00 А61В 17/56 / Пусева М.Э., Соломин Л.Н., Верхозина Т.К., Михайлов И.Н.; заявитель и патентообладатель НЦРВХ СО РАМН. – № 2008100557/14; заявл. 09.01.2008; опубл. 27.11.2009, Бюл. № 32. – 4 с.

Method of treatment of forearm injuries: Patent RU 2373916; Int. Cl. A61N39/00 A61B 17/56 / Puseva M.E., Solomin L.N., Verkhovina T.K., Mikhaylov I.N.; proprietor SCRRS SB RAMS. – № 2008100557/14; date of filing 09.01.2008; date of publishing 27.11.2009, Bul. N 32. – 4 p. (in Russian)

25. Способ лечения фантомных болей: пат. 2160063 Рос. Федерация: МКИ А61В 17/56 / Барабаш А.П., Барабаш Ю.А.; заявитель и патентообладатель ГУ Науч. центр реконстр. и восстанов. хирургии ВСНЦ СО РАМН. – № 98121924/14; заявл. 03.12.1998; опубл. 10.12.2000, Бюл. № 34. – 10 с.

Method of treatment of phantom-limb pains: Patent RU 2160063: Int. Cl. A61B 17/56 / Barabash A.P., Barabash Yu.A.; proprietor Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery ESSC SB RAMS. – № 98121924/14; date of filing 03.12.1998; date of publishing 10.12.2000, Bul. N 34. – 10 p. (in Russian)

26. Способ лечения хронического посттравматического остеомиелита бедра с поражением костномозгового канала от проксимального до дистального эпифиза при сросшемся переломе бедра: пат. 1718870 Рос. Федерация: МКИ А61В 17/56 / Виноградов В.Г., Шапурма Д.Г., Житницкий Р.Е., Данилов Д.Г.; заявитель Ин-т травм. и ортоп. Вост.-Сиб. филиала СО РАМН. – № 4666117/14; заявл. 24.03.1989; опубл. 15.03.1992, Бюл. № 10. – 4 с.

Method of treatment of chronic posttraumatic hip osteomyelitis with bone-marrow canal involvement from proximal to distal epiphyse at united hip fracture: Patent RU 1718870: Int. Cl. A61B 17/56 / Vinogradov V.G., Shapurma D.G., Zhitnitskiy R.E., Danilov D.G.; proprietor Institute of Traumatology and Orthopedics of Eastern Siberian Branch SB RAS. – № 4666117/14; date of filing 24.03.1989; date of publishing 15.03.1992, Bul. N 10. – 4 p. (in Russian)

27. Способ обезболивания в послеоперационном периоде: пат. 2192859 Рос. Федерация: МКИ А61К 31/41, А61Р 25/04, А61М 19/00 / Мышков Г.А., Бочаров С.Н., Тетерина И.П.; заявитель и патентообладатель Мышков Геннадий Анатольевич. – № 99108221/14; заявл. 14.04.1999; опубл. 20.11.2002, Бюл. № 32. – 10 с.

Method of anaesthesia in postoperative period: Patent RU 2192859: Int. Cl. A61K 31/41, A61P 25/04, A61M 19/00 / Myshkov G.A., Bocharov S.N., Teterina I.P.; proprietor Myshkov Gennadiy Anatolievich. – № 99108221/14; date of filing 14.04.1999; date of publishing 20.11.2002, Bul. N 32. – 10 p. (in Russian)

28. Способ обезболивания при оперативном лечении дискогенного пояснично-крестцового радикулита: пат. 2248814 Рос. Федерация: МКИ А61М19/00 / Бочаров С.Н., Сороковиков В.А., Плахотина Е.Н.; заявитель и патентообладатель НЦРВХ СО РАМН. – № 2003109763/14, заявл. 07.04.2003; опубл. 27.03.2005.

Method of anaesthesia at operative treatment of diskogenic lumbosacral radiculitis: Patent RU 2248814: Int. Cl. A61M19/00 / Bocharov S.N., Sorokovikov V.A., Plakhotina E.N.; proprietor SCRRS SB RAMS. – № 2003109763/14, date of filing 07.04.2003; date of publishing 27.03.2005. (in Russian)

29. Способ обезболивания при оперативном лечении заболеваний и повреждений пояснично-крестцового отдела позвоночника: пат. 2259201 Рос. Федерация: МКИ А61К31/4468, А61К31/167, А61К31/135, А61Р23/00 / Бочаров С.Н., Сороковиков В.А., Плахотина Е.Н.; заявитель и патентообладатель НЦРВХ СО РАМН. – № 2003115577/14, заявл. 26.05.2003; опубл. 27.08.2005.

Method of anaesthesia at operative treatment of diseases and injuries of lumbosacral region of spine: Patent RU 2259201: Int. Cl. A61K31/4468, A61K31/167, A61K31/135, A61P23/00 / Bocharov S.N., Sorokovikov V.A., Plakhotina E.N.; proprietor. – № 2003115577/14, date of filing 26.05.2003; date of publishing 27.08.2005. (in Russian)

30. Способ обезболивания при оперативном лечении повреждений и заболеваний нижних конечностей: пат. 2219918 Рос. Федерация: МКИ А61К31/167, А61К31/4168, А61Р23/00 / Бочаров С.Н., Мышков Г.А., Лебедь М.Л.; заявитель и патентообладатель НЦРВХ СО РАМН. – № 2001103463/14; заявл. 05.02.2001; опубл. 27.12.2003.

Method of anaesthesia at operative treatment of injuries and diseases of lower extremities: Patent RU 2219918 / Bocharov S.N., Myshkov G.A., Lebed M.L.; proprietor SCRRS SB RAMS. – № 2001103463/14; date of filing 05.02.2001; date of publishing 27.12.2003. (in Russian)

31. Способ определения жесткости фиксации костных отломков при лечении больных в условиях чрескостного остеосинтеза: пат. 2163779 Рос. Федерация: МКИЗ А61 В5/00, 5/04, 5/0402 / Барабаш А.П., Барабаш И.В., Барабаш Ю.А.; заявитель и патентообладатель ГУ Науч. центр реконстр. и восстанов. хирургии ВСНЦ СО РАМН. – № 99102040/14; заявл. 02.02.1999; опубл. 10.03.2001, Бюл. № 7. – 19 с., 14 ил.

Method of determination of setup stiffness of bone fragments at the treatment of patients in the conditions of transosseous osteosynthesis: Patent RU 2163779: Int. Cl. A61 B5/00, 5/04, 5/0402 / Barabash A.P., Barabash I.V., Barabash Yu.A.; proprietor Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery ESSC SB RAMS. – № 99102040/14; date of filing 02.02.1999; date of publishing 10.03.2001, Bul. N 7. – 19 p., 14 il. (in Russian)

32. Способ определения послеоперационной кровопотери: пат. 2191383 Рос. Федерация: МКИЗ G 01 N 33/483, 33/49 / Барабаш А.П., Родионова Л.В., Барабаш И.В.; заявитель и патентообладатель ГУ Науч. центр реконстр. и восстанов. хирургии ВСНЦ СО

РАМН. – № 2000101197/14; заявл. 14.01.2000; опубл. 20.10.2002, Бюл. № 29. – 14 с., 2 ил.

Method of determination of postoperative blood loss: Patent RU 2191383: Int. Cl. G 01 N 33/483, 33/49 / Barabash A.P., Rodionova L.V., Barabash I.V.; proprietor Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery ESSC SB RAMS. – № 2000101197/14; date of filing 14.01.2000; date of publishing 20.10.2002, Bul. N 29. – 14 p., 2 il. (in Russian)

33. Способ определения функционального состояния человека: АС 1391624 СССР: МКИЗ А 61 В 10/00 / Бутуханов В.В., Арсентьева Н.И., Соболев С.Т.; заявитель Иркутский научно-иссл. ин-т травм. и ортоп. – № 3818337/28-14; заявл. 29.11.1984; опубл. 30.04.1988, Бюл. № 16. – 8 с.

Method of determination functional state of organism: Inventor's Certificate 1391624 USSR: Int. Cl. A 61 B 10/00 / Butukhanov V.V., Arsentyeva N.I., Soboler S.T.; proprietor Irkutsk Scientific Institute of Traumatology and Orthopedics. – № 3818337/28-14; date of filing 29.11.1984; date of publishing 30.04.1988, Bul. N 16. – 8 p. (in Russian)

34. Способ определения целесообразности проведения экстракорпоральной иммунокоррекции с использованием аутоэритроцитов, нагруженных тималином: пат. 2177156 Рос. Федерация: МКИЗ G 01 N 33/53, А 61 К 35/18 / Кирдей Е.Г., Дмитриева Л.А., Белохвостикова Т.С.; заявитель и патентообладатель ГУ Науч. центр реконстр. и восстанов. хирургии ВСНЦ СО РАМН. – № 99125851/14; заявл. 07.12.1999; опубл. 20.12.2001, Бюл. № 35. – 9 с.

Method of determination of reasonability of realization of extracorporeal immunocorrection with use of autoerythrocytes, loaded with Thymalinum: Patent RU2177156: Int. Cl. G 01 N 33/53, A 61 K 35/18 / Kirdsey E.G., Dmitrieva L.A., Belokhvostikova T.S.; proprietor Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery ESSC SB RAMS. – № 99125851/14; date of filing 07.12.1999; date of publishing 20.12.2001, Bul. N 35. – 9 p. (in Russian)

35. Способ остеосинтеза диафизарных переломов костей голени: пат. 2062611 Рос. Федерация: МКИ А61 В17/56 / Барабаш А.П., Гордиенко В.П., Соломин Л.Н., Тишков Н.В., Шевченко В.В.; заявители и патентообладатели Барабаш А.П., Гордиенко В.П., Соломин Л.Н., Тишков Н.В., Шевченко В.В. – № 5066766/14; заявл. 17.07.1992, опубл. 27.06.1996.

Method of osteosynthesis of shaft fracture of shin bones: Patent RU 2062611: Int. Cl. A61 B17/56 / Barabash A.P., Gordienko V.P., Solomin L.N., Tishkov N.V., Shevchenko V.V.; proprietors Barabash A.P., Gordienko V.P., Solomin L.N., Tishkov N.V., Shevchenko V.V. – № 5066766/14; date of filing 17.07.1992, date of publishing 27.06.1996. (in Russian)

36. Способ прогнозирования замедленного сращения переломов костей голени, осложненных хроническим остеомиелитом: пат. 2309667 Рос. Федерация: МКИ А61В5/0295, А61В6/00 / Леонова С.Н., Рехов А.В., Цысляк Е.С., Данилов Д.Г.; заявитель и патентообладатель НЦРВХ СО РАМН. – № 2005103064/14; заявл. 07.02.2005, опубл. 10.11.2007.

Method of prediction of slow healing of shin bone fractures complicated with chronic osteomyelitis: Patent

RU 2309667: Int. Cl. A61B5/0295, A61B6/00 / Leonova S.N., Rekhov A.V., Tsyslyak E.S., Danilov D.G.; proprietor SCRRS SB RAMS. – № 2005103064/14; date of filing 07.02.2005, date of publishing 10.11.2007. (in Russian)

37. Способ прогнозирования развития нарушенной репаративной регенерации костной и окружающих мягких тканей у больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата: пат. 2300316 Рос. Федерация: МПК А61В6/00, А61В10/00, G01N33/48 / Белохвостикова Т.С., Леонова С.Н., Винник Ю.С., Михалевич И.М.; заявитель и патентообладатель НЦРВХ СО РАМН. – № 2005123574/14; заявл. 25.07.2005, опубл. 20.09.2007, Бюл. № 26. – 13 с.

Method of prediction of disorders of reparative regeneration of bone and surrounding soft tissues in patients with musculoskeletal system disorders: Patent RU 2300316: Int. Cl. A61B6/00, A61B10/00, G01N33/48 / Belokhvostikova T.S., Leonova S.N., Vinnik Yu.S., Mikhalevich I.M.; proprietor SCRRS SB RAMS. – № 2005123574/14; date of filing 25.07.2005, date of publishing 20.09.2007, Bul. N 26. – 13 p. (in Russian)

38. Способ прогнозирования развития остеомиелита: пат. 2279081 Рос. Федерация / Родионова Л.В., Леонова С.Н.: МКИ 7 G 01 N 33/49, 33/573; заявитель и патентообладатель ГУ Науч. центр реконстр. и восстанов. хирургии ВСНЦ СО РАМН. – № 2003135474/14; заявл. 04.12.2003, опубл. 27.06.2008, Бюл. № 18. – 6 с.

Method of prediction of development of osteomyelitis: Patent RU 2279081: Int. Cl. 7 G 01 N 33/49, 33/573 / Rodionova L.V., Leonova S.N.; proprietor Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery ESSC SB RAMS. – № 2003135474/14; date of filing 04.12.2003, date of publishing 27.06.2008, Bul. N 18. – 6 p. (in Russian)

39. Способ прогнозирования регенерации костной ткани больных остеомиелитом при дистракционном остеосинтезе: пат. 2279086 Рос. Федерация: МПК 7 G 01 N 33/53 / Леонова С.Н., Белохвостикова Т.С., Золотарев А.В.; заявитель и патентообладатель ГУ Науч. центр реконстр. и восстанов. хирургии ВСНЦ СО РАМН. – № 2004123038/14; заявл. 27.04.2004, опубл. 27.06.2006, Бюл. № 18. – 15 с.: 9 ил.

Method of prediction of regeneration of bone tissue of osteomyelitis patients at distraction osteosynthesis: Patent RU 2279086: Int. Cl. 7 G 01 N 33/53 / Leonova S.N., Belokhvostikova T.S., Zolotarev A.V.; proprietor Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery ESSC SB RAMS. – № 2004123038/14; date of filing 27.04.2004, date of publishing 27.06.2006, Bul. N 18. – 15 p.: 9 il. (in Russian)

40. Способ прогнозирования регенерации костной ткани: пат. 2238039 Рос. Федерация: МКИ 7 А 61 В 8/00 / Леонова С.Н., Новичкова Т.В.; заявитель и патентообладатель ГУ Науч. центр реконстр. и восстанов. хирургии ВСНЦ СО РАМН. – № 2001117559/14; заявл. 22.06.2001, опубл. 20.10.2004, Бюл. № 29. – 30 с.: 20 ил.

Method of prediction of bone tissue regeneration: Patent RU 2238039: Int. Cl. 7 A 61 B 8/00 / Leonova S.N., Novichkova T.V.; proprietor Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery ESSC SB RAMS. – № 2001117559/14; date of filing 22.06.2001, date of publishing 20.10.2004, Bul. N 29. – 30 c.: 20 il. (in Russian)

41. Способ прогнозирования формирования ложного сустава: пат. 2236683 Рос. Федерация: МКИ 7 G 01 N 33/53 / Белохвостикова Т.С., Леонова С.Н., Гаврилова Е.Ю., Промтов М.В., Данилов Д.Г.; заявитель и патентообладатель ГУ Науч. центр реконстр. и восстанов. хирургии ВСНЦ СО РАМН. – № 2002113408/14; заявл. 22.05.2002, опубл. 20.09.2004, Бюл. № 26. – 19 с.: 8 ил.

Method of prediction of false joint formation: Patent RU 2236683: Int. Cl. 7 G 01 N 33/53 / Belokhvostikova T.S., Leonova S.N., Gavrilova E.Yu., Promtov M.V., Danilov D.G.; proprietor Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery ESSC SB RAMS. – № 2002113408/14; date of filing 22.05.2002, date of publishing 20.09.2004, Bul. N 26. – 19 p.: 8 il. (in Russian)

42. Способ чрескостного остеосинтеза диафизарных повреждений костей предплечья и аппарат для его осуществления: пат. 2328242 Рос. Федерация: МПК А 61 В 17/66 / Пусева М.Э., Гришин М.М., Корзун А.Н., Михайлов И.Н.; заявитель и патентообладатель ГУ Науч. центр реконстр. и восстанов. хирургии ВСНЦ СО РАМН. – № 2005125886/14; заявл. 15.08.2005, опубл. 10.07.2008, Бюл. № 19. – 11 с.: 7 ил.

Method of transosseous osteosynthesis of shaft injuries of forearm bones and device for its realization: Patent RU 2328242: Int. Cl. A 61 B 17/66 / Puseva M.E., Grishin M.M., Korzun A.N., Mikhaylov I.N.; proprietor Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery ESSC SB RAMS. – № 2005125886/14; date of filing 15.08.2005, date of publishing 10.07.2008, Bul. N 19. – 11 p.: 7 il. (in Russian)

43. Способ чрескостного остеосинтеза костей предплечья с сохранением функции ротации: пат. 2328233 Рос. Федерация: МКИ А61В17/56 / Соломин Л.Н., Кулеш П.Н., Пусева М.Э.; заявитель и патентообладатель РосНИИТО. – № 2006132577/14; заявл. 11.09.2006; опубл. 10.07.2008.

Method of transosseous osteosynthesis of forearm bones without sacrificing rotation function: Patent RU 2328233: Int. Cl. A61B17/56 / Solomin L.N., Kulesh P.N., Puseva M.E.; proprietor Russian Scientific Institute of Traumatology and Orthopedics. – № 2006132577/14; date of filing 11.09.2006; date of publishing 10.07.2008. (in Russian)

44. Способ чрескостного остеосинтеза переломовывихов костей предплечья типа Монтеджа и аппарат для его осуществления: пат. 2324448 Рос. Федерация: МПК А 61 В 17/58, 17/60 / Пусева М.Э., Михайлов И.Н., Гришин М.М., Корзун А.Н.; заявитель и патентообладатель ГУ Науч. центр реконстр. и восстанов. хирургии ВСНЦ СО РАМН. – № 2006105984/14; заявл. 28.02.2006; опубл. 20.05.2008, Бюл. № 14. – 15 с.: 7 ил.

Method of transosseous osteosynthesis of Monteggia's dislocation-fractures of forearm and device for its realization: Patent RU 2324448: Int. Cl. A 61 B 17/58, 17/60 / Puseva M.E., Mikhaylov I.N., Grishin M.M., Korzun A.N.; proprietor Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery ESSC SB RAMS. – № 2006105984/14; date of filing 28.02.2006; date of publishing 20.05.2008, Bul. N 14. – 15 c.: 7 il. (in Russian)

45. Способ эндопротезирования тазобедренного сустава: АС 1066570 СССР: МКИ 3 А 61 В 17/00 / Шен-



дерев В.А.; заявитель Иркутский научно-иссл. ин-т травм. и ортоп. – № 3399425/28-13; заявл. 22.02.1982; опубл. 15.01.1984, Бюл. № 2. – 4 с.

Method of hip replacement: Inventor's Certificate 1066570 USSR: Int. Cl. 3 A 61 B 17/00 / Shenderov V.A.; proprietor Irkutsk Scientific Institute of Traumatology and Orthopedics. – № 3399425/28-13; date of filing 22.02.1982; date of publishing 15.01.1984, Bul. N 2. – 4 p. (in Russian)

46. Способ эндопротезирования тазобедренного сустава: АС 888954 СССР: МКИ 3 А 61 В 17/00 / Шендеров В.А., Шапурма Д.Г.; заявитель Иркутский научно-иссл. ин-т травм. и ортоп. – № 2890166/28-13; заявл. 04.03.1980; опубл. 15.12.1981, Бюл. № 46. – 4 с.

Method of hip replacement: Inventor's Certificate 888954 USSR: Int. Cl. 3 A 61 B 17/00 / Shenderov V.A., Shapurma D.G.; proprietor Irkutsk Scientific Institute of Traumatology and Orthopedics. – № 2890166/28-13; date of filing 04.03.1980; date of publishing 15.12.1981, Bul. N 46. – 4 p. (in Russian)

47. Способ эндопротезирования тазобедренного сустава при высоких смещениях бедра: АС 1228840 СССР: МКИ 3 А 61 В 17/56 / Шендеров В.А.; заявитель Иркутский научно-иссл. ин-т травм. и ортоп. – № 3686170/28-14; заявл. 05.01.1984; опубл. 07.05.1986, Бюл. № 17. – 5 с.

Method of hip replacement at high adjustment of hip: Inventor's Certificate 1228840 USSR: Int. Cl. 3 A 61 B 17/56 / Shenderov V.A.; proprietor Irkutsk Scientific Institute of Traumatology and Orthopedics. – № 3686170/28-14; date of filing 05.01.1984; date of publishing 07.05.1986, Bul. N 17. – 5 p. (in Russian)

48. Способ эндопротезирования тазобедренного сустава эндопротезом Сиваша: АС 1066569 СССР: МКИ 3 А 61 В 17/00 / Шендеров В.А.; заявитель Иркутский научно-иссл. ин-т травм. и ортоп. – № 3394690/28-13; заявл. 08.02.1982; опубл. 15.01.1984, Бюл. № 2. – 5 с.

Method of hip replacement by Sivash's endoprosthesis: Inventor's Certificate 1066569 USSR: Int. Cl. 3 A 61 B 17/00 / Shenderov V.A.; proprietor Irkutsk Scientific Institute of Traumatology and Orthopedics. – № 3394690/28-13; date of filing 08.02.1982; date of publishing 15.01.1984, Bul. N 2. – 5 p. (in Russian)

49. Устройство для исследования проприоцептивных рефлексов: АС 904665 СССР: МКИ 3 А 61 В 5/10, 5/16 / Бутуханов В.В., Соболев С.Т., Масаков Л.В., Ерофеева Н.И.; заявитель Иркутский научно-иссл. ин-т травм. и ортоп. – № 2898667/28-13; заявл. 26.03.1980; опубл. 15.02.1982, Бюл. № 6. – 6 с.: 1 ил.

Device for the research of proprioceptive reflexes: Inventor's Certificate 904665 USSR: Int. Cl. 3 A 61 B 5/10, 5/16 / Butukhanov V.V., Sobolev S.T., Masakov L.V., Erofeeva N.I.; proprietor Irkutsk Scientific Institute of Traumatology and Orthopedics. – № 2898667/28-13; date of filing 26.03.1980; date of publishing 15.02.1982, Bul. N 6. – 6 p.: 1 il. (in Russian)

50. Устройство для исследования тонуса сосудов: АС 1367936 СССР: МКИ 3 А 61 В 5/02 / Бутуханов В.В., Азаров Р.Г.; заявитель Иркутский научно-иссл. ин-т травм. и ортоп. – № 4054286/28-14; заявл. 09.04.1986; опубл. 23.01.1988, Бюл. № 3. – 7 с.: 2 ил.

Device for the research of vascular tone: Inventor's Certificate 1367936 USSR: Int. Cl. 3 A 61 B 5/02 / Butukhanov V.V., Azarov R.G.; proprietor Irkutsk Scientific Institute of Traumatology and Orthopedics. – № 4054286/28-14; date of filing 09.04.1986; date of publishing 23.01.1988, Bul. N 3. – 7 p.: 2 il. (in Russian)

51. Устройство для коррекции движений: пат. 1757638 СССР: МКИ 3 А 61 В 5/04 / Бутуханов В.В., Шкарпетова И.Е.; заявитель Иркутский научно-иссл. ин-т травм. и ортоп. – № 4852842/14; заявл. 25.07.1990; опубл. 30.08.1992, Бюл. № 32. – 8 с.: 1 ил.

Device for the correction of movements: Patent USSR 1757638: Int. Cl. 3 A 61 B 5/04 / Butukhanov V.V., Shkarpetiva I.E.; proprietor Irkutsk Scientific Institute of Traumatology and Orthopedics. – № 4852842/14; date of filing 25.07.1990; date of publishing 30.08.1992, Bul. N 32. – 8 p.: 1 il.

52. Устройство для обработки бедренной кости: АС 1273081 СССР: МКИ 3 А 61 В 17/16 / Шендеров В.А.; заявитель Иркутский научно-иссл. ин-т травм. и ортоп. – № 3925115/28-14; заявл. 02.07.1985; опубл. 30.11.1986, Бюл. № 44. – 4 с.: 1 ил.

Device for the hip treatment: Inventor's Certificate 1273081 USSR: Int. Cl. 3 A 61 B 17/16 / Shenderov V.A.; proprietor Irkutsk Scientific Institute of Traumatology and Orthopedics. – № 3925115/28-14; date of filing 02.07.1985; date of publishing 30.11.1986, Bul. N 44. – 4 p.: 1 il. (in Russian)

53. Устройство для психофизиологических исследований: пат. 1780716 СССР: МКИ 3 А 61 В 5/04 / Бутуханов В.В., Дубешко В.Р.; заявитель Иркутский научно-иссл. ин-т травм. и ортоп. Восточно-Сибирского филиала СО АМН СССР. – № 4859729/14; заявл. 13.08.1990; опубл. 15.12.1992, Бюл. № 46. – 6 с.: 1 ил.

Device for psychophysiological researches: Patent USSR 1780716: Int. Cl. 3 A 61 B 5/04 / Butukhanov V.V., Dubeshko V.R.; proprietor Irkutsk Scientific Institute of Traumatology and Orthopedics of Eastern Siberian Branch SB AMS USSR. – № 4859729/14; date of filing 13.08.1990; date of publishing 15.12.1992, Bul. N 46. – 6 p.: 1 il. (in Russian)

54. Устройство для регистрации электрической активности клеток пульсирующих тканей: АС 1012885 СССР: МКИ 3 А 61 В 5/04 / Бутуханов В.В., Степанов И.И.; заявитель Иркутский научно-иссл. ин-т травм. и ортоп. – № 3257103/28-13; заявл. 23.02.1981; опубл. 23.04.1983, Бюл. № 15. – 6 с., 1 ил.

Device for the registration of electric activity of cells of pulsating tissues: Inventor's Certificate USSR 1012885: Int. Cl. 3 A 61 B 5/04 / Butukhanov V.V., Stepanov I.I.; proprietor Irkutsk Scientific Institute of Traumatology and Orthopedics. – № 3257103/28-13; date of filing 23.02.1981; date of publishing 23.04.1983, Bul. N 15. – 6 p.: 1 il. (in Russian)

55. Устройство для регуляции психоэмоционального напряжения: пат. 1801516 СССР: МКИ 3 А 61 Н 1/36 / Бутуханов В.В., Арсентьев Л.И.; заявитель Иркутский ин-т травм. и ортоп. – № 4851951/14; заявл. 18.07.1990; опубл. 15.03.1993, Бюл. № 10. – 6 с.: 1 ил.

Device for the regulation of psychoemotional tension: Patent USSR 1801516: Int. Cl. 3 A 61 N 1/36 / Butukhanov V.V., Arsenyev L.I.; proprietor Irkutsk Scientific Insti-

tute of Traumatology and Orthopedics. – № 4851951/14; date of filing 18.07.1990; date of publishing 15.03.1993, Bul. N 10. – 6 p.: 1 il. (in Russian)

56. Устройство для репозиции и фиксации костных отломков: пат. 2233640 Рос. Федерация: МПК А61В17/60 / Соломин Л.Н., Корнилов Н.В., Войтович А.В., Назаров В.А., Пусева М.Э., Андрианов М.В.; заявитель и патентообладатель РосНИИТО. – № 2001128817/14; заявл. 25.10.2001; опубл. 10.08.2004.

Device for reposition and fixation of bone fragments: Patent RU 2233640: Int. Cl. A 61 B17/60 / Solomin L.N., Kornilov N.V., Voytovitch A.V., Nazarov V.A., Puseva M.E., Andrianov M.V.; proprietor Russian Scientific Institute of Traumatology and Orthopedics. – № 2001128817/14; date of filing 25.10.2001; date of publishing 10.08.2004. (in Russian)

57. Устройство для репозиции и фиксации переломов костей таза с разрывом переднего и заднего полуколец: пат. 2309693 Рос. Федерация: МПК А 61 В17/66 / Грищук А.Н., Ткаченко А.В., Пусе-

ва М.Э., Тишков Н.В., Васильев В.Ю.; заявитель и патентообладатель НЦРВХ СО РАМН. – № 2005118288/14; заявл. 14.06.2005; опубл. 10.11.2007.

Device for reposition and fixation pelvic bones fractures with rupture of anterior and posterior semi-ring: Patent RU 2309693: Int. Cl. A 61 B17/66 / Grishchuk A.N., Tkachenko A.V., Puseva M.E., Tishkova N.V., Vasilyev V. Yu.; proprietor SCRRS SB RAMS. – № 2005118288/14; date of filing 14.06.2005; date of publishing 10.11.2007. (in Russian)

58. Устройство для чрескостного остеосинтеза: пат. 2139005 Рос. Федерация: МПК А 61 В17/58 / Соломин Л.Н., Пусева М.Э., Евсева С.А., Сварчевский Н.Б., Барабаш А.П.; заявитель и патентообладатель НЦРВХ СО РАМН. – № 98101168/14; заявл. 06.01.1998; опубл. 10.10.1999.

Device for transosseous osteosynthesis: Patent RU 2139005: Int. Cl. A 61 B17/58 / Solomin L.N., Puseva M.E., Evseeva S.A., Svarchevskiy N.B., Barabash A.P.; proprietor SCRRS SB RAMS. – № 98101168/14; date of filing 06.01.1998; date of publishing 10.10.1999. (in Russian)

#### Сведения об авторах

**Харламова Раиса Николаевна** – инженер по патентно-изобретательской работе ФГБУ «Научный центр реконструктивной и восстановительной хирургии» СО РАМН

**Арсентьева Наталия Ивановна** – кандидат биологических наук, доцент, ученый секретарь ФГБУ «Научный центр реконструктивной и восстановительной хирургии» СО РАМН (664003, г. Иркутск, ул. Борцов Революции, 1; тел.: 8 (3952) 29-03-39; e-mail: scrrs.irk@gmail.com)

**Апарцин Константин Анатольевич** – доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по научной и лечебной работе ФГБУ «Научный центр реконструктивной и восстановительной хирургии» СО РАМН

#### Information about the authors

**Kharlamova Raisa Nikolaevna** – patent and invention engineer of Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery SB RAMS

**Arsentyeva Nataliya Ivanovna** – candidate of biological science, docent, academic secretary of Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery SB RAMS (Bortsov Revolutsii str., 1, Irkutsk, 664003, tel.: +7 (3952) 29-03-39; e-mail: scrrs.irk@gmail.com)

**Apartsin Konstantin Anatolyevich** – M.D., professor, deputy director in scientific and clinical work of Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery SB RAMS