

ИЗДАНИЕ АССОЦИАЦИИ НЕЙРОХИРУРГОВ РОССИИ

Журнал «Нейрохирургия» входит в перечень ведущих рецензируемых научных периодических изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией (ВАК) для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

Журнал включен в Научную электронную библиотеку и Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), имеет импакт-фактор, зарегистрирован в базе данных Scopus, зарегистрирован в Web of Science Core Collection, Emerging Sources Citation Index (ESCI), CrossRef, статьи индексируются с помощью идентификатора цифрового объекта (DOI).



RUSSIAN JOURNAL OF NEUROSURGERY

НЕЙРОХИРУРГИЯ

НАУЧНО - ПРАКТИЧЕСКИЙ ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

Цель издания – информировать специалистов о достижениях в области нейрохирургии, способствовать повышению эффективности лечения пациентов с заболеваниями головного и спинного мозга.

Основные задачи журнала – освещение на страницах журнала новых методов нейрохирургии, неврологии, лучевой и функциональной диагностики, повышение уровня профессиональной компетентности врачей-нейрохирургов, предоставление авторам возможности опубликовать результаты собственных исследований. Помимо этого в задачи журнала входит анонсирование российских и международных научно-практических конференций по нейрохирургии, нейрореаниматологии, мастер-классов и других образовательных мероприятий, а также новых руководств и монографий.

В журнале публикуются результаты экспериментальных и клинических исследований, обзоры литературы, клинические рекомендации, описания редких клинических случаев, анонсы грядущих конференций и образовательных циклов, а также исторические очерки о нейрохирургии и выдающихся представителях специальности.

О С Н О В А Н В 1 9 9 8 Г .

Учредитель: В.В. Крылов

Издатель: ООО «ИД «АБВ-пресс»
115478 Москва,
Каширское шоссе, 24, стр. 15

Адрес редакции: 115478, Москва,
Каширское шоссе, 24,
стр. 15, НИИ канцерогенеза, 3-й этаж.
Тел./факс: +7 (499) 929-96-19
e-mail: abv@abvpress.ru. www.abvpress.ru

Статьи направлять по адресу:
129010, Москва, Большая
Сухареvская пл., 3, стр. 21,
ГБУЗ «Научно-исследовательский
институт скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского Департамента

здравоохранения г. Москвы»
(тел.: +7 (495) 680-95-73,
+7 (926) 187-48-75)
или через личный кабинет на сайте
<https://www.therjn.com>

Редактор Е.М. Печерская
Корректор Е.С. Самойлова
Дизайн Е.В. Степанова
Верстка О.В. Гончарук

Служба подписки и распространения
И.В. Шургаева, +7 (499) 929-96-19,
base@abvpress.ru

Руководитель проекта
Н.А. Ковалева +7 (499) 929-96-19,
n.kovaleva@abvpress.ru

*Журнал зарегистрирован
в Федеральной службе по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций,
ПИ № 77-7205 от 31 января 2001 г.*

**При полной или частичной
перепечатке материалов ссылка
на журнал «Нейрохирургия»
обязательна.**

**Редакция не несет ответственности
за содержание публикуемых
рекламных материалов.**

**В статьях представлена точка
зрения авторов, которая может
не совпадать с мнением редакции.**

ISSN 2587-7569 (Online)
ISSN 1683-3295 (Print)

Нейрохирургия. 2024. Том 26.
№ 3. 1–0.

© Оформление, верстка.
ООО «ИД «АБВ-пресс», 2024.

Подписной индекс в каталоге
«Пресса России» – 39895.

Отпечатано в типографии
ООО «Медиакопир» 127273,
Москва, Сигнальный пр-д, 19.

Тираж 2000 экз. Бесплатно.

<http://www.therjn.com/jour/index>

3 **ТОМ 26**
'24

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Крылов Владимир Викторович, академик РАН, д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия)

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Гринь Андрей Анатольевич, чл.-корр. РАН, д.м.н., заслуженный врач РФ (Москва, Россия)

Евзиков Григорий Юльевич, д.м.н. (Москва, Россия)

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

Кордонский Антон Юрьевич, к.м.н. (Москва, Россия)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Гизатуллин Шамиль Хамбалович, д.м.н. (Москва, Россия)

Григорьев Андрей Юрьевич, д.м.н. (Москва, Россия)

Гуша Артем Олегович, профессор РАН, д.м.н. (Москва, Россия)

Дашьян Владимир Григорьевич, д.м.н. (Москва, Россия)

Дмитриев Александр Юрьевич, к.м.н. (Москва, Россия)

Древалль Олег Николаевич, д.м.н., профессор (Москва, Россия)

Кондаков Евгений Николаевич, д.м.н., профессор (Санкт-Петербург, Россия)

Коновалов Николай Александрович, чл.-корр. РАН, д.м.н., профессор (Москва, Россия)

Кравец Леонид Яковлевич, д.м.н., профессор (Нижний Новгород, Россия)

Лазарев Валерий Александрович, д.м.н. (Москва, Россия)

Левченко Олег Валерьевич, профессор РАН, д.м.н. (Москва, Россия)

Лихтерман Леонид Болеславович, д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия)

Лукьянчиков Виктор Александрович, д.м.н. (Москва, Россия)

Петриков Сергей Сергеевич, чл.-корр. РАН, д.м.н. (Москва, Россия)

Полунина Наталья Алексеевна, к.м.н. (Москва, Россия)

Сенько Илья Владимирович, д.м.н. (Москва, Россия)

Солодов Александр Анатольевич, д.м.н. (Москва, Россия)

Тальпов Александр Эрнестович, д.м.н. (Москва, Россия)

Тиссен Теодор Петрович, д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ (Москва, Россия)

Усачев Дмитрий Юрьевич, академик РАН, д.м.н., профессор (Москва, Россия)

Элиава Шалва Шалвович, чл.-корр. РАН, д.м.н., профессор (Москва, Россия)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Балязин Виктор Александрович, д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ (Ростов-на-Дону, Россия)

Гуляев Дмитрий Александрович, д.м.н. (Санкт-Петербург, Россия)

Коновалов Александр Николаевич, академик РАН, д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия)

Кривошапкин Алексей Леонидович, чл.-корр. РАН, д.м.н., профессор (Новосибирск, Россия)

Мануковский Вадим Анатольевич, д.м.н., заслуженный врач РФ (Санкт-Петербург, Россия)

Музлаев Герасим Григорьевич, д.м.н., профессор (Краснодар, Россия)

Парфенов Валерий Евгеньевич, д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ (Санкт-Петербург, Россия)

Рзаев Джамиль Афетович, д.м.н. (Новосибирск, Россия)

Савелло Александр Викторович, д.м.н. (Санкт-Петербург, Россия)

Свистов Дмитрий Владимирович, к.м.н., доцент (Санкт-Петербург, Россия)

Черемилло Владислав Юрьевич, д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ (Санкт-Петербург, Россия)

Шулёв Юрий Алексеевич, д.м.н., заслуженный врач РФ (Санкт-Петербург, Россия)

Akshulakov, Serik Kuandikovich, д.м.н., профессор (Астана, Республика Казахстан)

Fanarjyan, Ruben Viktorovich, д.м.н., профессор, почетный профессор Армянского отделения РАЕН (Ереван, Республика Армения)

Hu, Shaoshan, профессор (КНР)

Rasulic, Lukas, профессор (Сербия)

Servadei, Franco, профессор (Италия)

Slavin, Konstantin, доктор медицины, профессор (США)

Spallone, Aldo, доктор медицины, профессор (Италия)

Tu, Yong-Kwang, профессор (Тайвань)

Zelman, Vladimir, профессор (США)

THE JOURNAL OF THE RUSSIAN ASSOCIATION OF NEUROLOGICAL SURGEONS

"Russian Journal of Neurosurgery" is put on the Higher Attestation Commission (HAC) list of leading peer-reviewed scientific periodicals recommended to publish the basic research results of candidate's and doctor's theses.

The journal is included in the Scientific Electronic Library and the Russian Science Citation Index (RSCI) and has an impact factor; it is registered in the Scopus database, it is registered in the Web of Science Core Collection, Emerging Sources Citation Index (ESCI), CrossRef, its papers are indexed with the digital object identifier (DOI).



Russian Journal of NEUROSURGERY

QUARTERLY PEER-REVIEWED SCIENTIFIC-AND-PRACTICAL JOURNAL

The aims of the journal are to inform specialists on developments in neurosurgery and to promote higher treatment effectiveness in patients with disorders of the spinal cord and the brain.

The main objectives of the journal are coverage of new techniques in neurosurgery, neurology, radiation and functional diagnostics; advancement of the level of professionalism of neurosurgeons; provision of a publication for the authors to present their results. Additionally, the journal announces Russian and international scientific and practical conferences on neurosurgery, neurocritical care, master classes and other educational events, as well as new guidelines and monographs.

The journal publishes results of experimental and clinical studies, literature reviews, clinical guidelines, clinical cases, announcements of future conferences and educational cycles, as well as historical essays on neurosurgery and prominent representatives of the profession.

FOUNDED IN 1998

3 VOL. 26
'24

Founder: V.V. Krylov

Publisher: PH "ABV-Press"
24 Kashirskoe Shosse, Build. 15,
Moscow 115478

Editorial Office: Research Institute of
Carcinogenesis, Floor 3, Build. 15, 24
Kashirskoye Shosse, Moscow, 115478.
Tel./Fax: +7 (499) 929-96-19
e-mail: abv@abvpress.ru.
www.abvpress.ru

Articles should be sent

N.V. Sklifosovsky Research Institute for
Emergency Medicine, Moscow Healthcare
Department; Build 21, 3 Bol'shaya

Sukharevskaya Sq., Moscow 129010, Russia
(+7 (495) 680-95-73,
+7 (926) 187-48-75) or through your
personal account on the website
<https://www.therjn.com>

Editor E.M. Pecherskaya
Proofreader E.S. Samoylova
Designer E.V. Stepanova
Maker-up O.V. Goncharuk

Subscription & Distribution Service
I.V. Shurgaeva, +7 (499) 929-96-19,
base@abvpress.ru

Project Manager N.A. Kovaleva
+7 (499) 929-96-19, n.kovaleva@abvpress.ru

*The journal was registered
at the Federal Service for Surveillance
of Communications, Information
Technologies, and Mass
Media (ПН No. 77-7205
dated 31 January 2001)*

**If materials are reprinted in whole
or in part, reference must necessarily
be made to the "Neyrokhirurgiya".**

**The editorial board is not responsible
for advertising content.**

**The authors' point of view given
in the articles may not coincide
with the opinion of the editorial board.**

ISSN 2587-7569 (Online)

ISSN 1683-3295 (Print)

Neyrokhirurgiya.
2024. Vol. 26. No. 3. 1–0.

© Design, layout PH "ABV-Press",
2024

Pressa Rossii catalogue index: 39895.

Printed at the Mediacolor LLC.
19, Signalnyy Proezd, Moscow,
127273.

2,000 copies. Free distribution.

<http://www.therjn.com/jour/index>

EDITOR-IN-CHIEF

Krylov, Vladimir V., *Academician of the Russian Academy of Sciences, MD, DMSc, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation (Moscow, Russia)*

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF

Grin, Andrey A., *Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, DMSc, Honored Doctor of the Russian Federation (Moscow, Russia)*

Evzikov, Grigoriy Yu., *MD, DMSc (Moscow, Russia)*

EXECUTIVE SECRETARY

Kordonskiy, Anton Yu., *MD, PhD (Moscow, Russia)*

EDITORIAL BOARD

Gizatullin, Shamil Kh., *MD, DMSc (Moscow, Russia)*

Grigoryev, Andrey Yu., *MD, DMSc (Moscow, Russia)*

Gushcha, Artem O., *Professor of the Russian Academy of Sciences, MD, DMSc (Moscow, Russia)*

Dashyan, Vladimir G., *MD, DMSc (Moscow, Russia)*

Dmitriev, Aleksandr Yu., *MD, PhD (Moscow, Russia)*

Dreval, Oleg N., *MD, DMSc, Professor (Moscow, Russia)*

Kondakov, Evgeniy N., *MD, DMSc, Professor (Saint Petersburg, Russia)*

Konovalov, Nikolay A., *Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, DMSc, Professor (Moscow, Russia)*

Kravets, Leonid Ya., *MD, DMSc, Professor (Nizhny Novgorod, Russia)*

Lazarev, Valery A., *MD, DMSc (Moscow, Russia)*

Levchenko, Oleg V., *Professor of the Russian Academy of Sciences, MD, DMSc (Moscow, Russia)*

Likhterman, Leonid B., *MD, DMSc, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation (Moscow, Russia)*

Lukyanchikov, Viktor A., *MD, DMSc (Moscow, Russia)*

Petrikov, Sergey S., *Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, DMSc (Moscow, Russia)*

Polunina, Natalya A., *MD, PhD (Moscow, Russia)*

Senko, Ilya V., *MD, DMSc (Moscow, Russia)*

Solodov, Aleksandr A., *MD, DMSc (Moscow, Russia)*

Talypov, Aleksandr E., *MD, DMSc (Moscow, Russia)*

Tissen, Teodor P., *MD, DMSc, Professor, Honored Doctor of the Russian Federation (Moscow, Russia)*

Usachev, Dmitry Yu., *Academician of the Russian Academy of Sciences, MD, DMSc, Professor (Moscow, Russia)*

Eliava, Shalva Sh., *Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, DMSc, Professor (Moscow, Russia)*

EDITORIAL COUNCIL

Balyazin, Viktor A., *MD, DMSc, Professor, Honored Doctor of the Russian Federation (Rostov-on-Don, Russia)*

Gulyaev, Dmitry A., *MD, DMSc (Saint Petersburg, Russia)*

Konovalov, Aleksandr N., *Academician of the Russian Academy of Sciences, MD, DMSc, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation (Moscow, Russia)*

Krivoshapkin, Alexey L., *Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, DMSc, Professor (Novosibirsk, Russia)*

Manukovskiy, Vadim A., *MD, DMSc, Honored Doctor of the Russian Federation (Saint Petersburg, Russia)*

Muzlaev, Gerasim G., *MD, DMSc, Professor (Krasnodar, Russia)*

Parfenov, Valeriy E., *MD, DMSc, Honored Doctor of the Russian Federation (Saint Petersburg, Russia)*

Rzaev, Dzhamil A., *MD, DMSc (Novosibirsk, Russia)*

Savello, Aleksandr V., *MD, DMSc (Saint Petersburg, Russia)*

Svistov, Dmitry V., *MD, PhD, Associate Professor (Saint Petersburg, Russia)*

Cherebillo, Vladislav Yu., *MD, DMSc, Professor, Honored Doctor of the Russian Federation (Saint Petersburg, Russia)*

Shulev, Yuri A., *MD, DMSc, Honored Doctor of the Russian Federation (Saint Petersburg, Russia)*

Akshulakov, Serik K., *MD, DMSc, Professor (Astana, Republic of Kazakhstan)*

Fanarjyan, Ruben V., *MD, DMSc, Professor, Honored Professor of Armenian Branch of Russian Academy of Natural Science (Yerevan, Republic of Armenia)*

Hu, Shaoshan, *MD, PhD, Professor (China)*

Rasulic, Lukas, *MD, PhD, Professor (Serbia)*

Servadei, Franco, *MD, PhD, Professor (Italy)*

Slavin, Konstantin, *MD, DMSc, Professor (USA)*

Spallone, Aldo, *MD, DMSc, Professor (Italy)*

Tu, Yong-Kwang, *MD, PhD, Professor (Taiwan)*

Zelman, Vladimir, *MD, PhD, Professor (USA)*

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНАЯ РАБОТА

<i>Д.И. Штадлер, В.Д. Штадлер, М.С. Староверов, Г.А. Фукалов, Д.Д. Хиревич, Е.М. Балакина, И.С. Трифионов, В.В. Крылов</i> Хирургическое лечение эпилепсии в пермском крае	13
<i>К.А. Самочерных, О.В. Волкодав</i> Этапное лечение гидроцефалии у недоношенных детей	23
<i>П.Г. Руденко, П.Г. Шнякин, А.Н. Наркевич, Т.А. Абакумова, Н.В. Тюменцев, М.Н. Файзова</i> Особенности мозгового кровотока и реактивности сосудов у пациентов с большими и гигантскими опухолями мостомозжечкового угла	31
<i>P.G. Rudenko, P.G. Shnyakin, A.N. Narkevich, T.A. Abakumova, N.V. Tyumentsev, M.N. Fayzova</i> Peculiarities of cerebral blood flow and vascular reactivity in patients with large and giant tumors of the cerebello-pontine angle	31
<i>А.В. Щербинин, В.В. Зайцев, Э.А. Нипполайнен, А.Ю. Соколов, А.А. Камшилин</i> Новый метод интраоперационной оценки динамики кровенаполнения мозга с использованием визуализирующей фотоплетизмографии	43
<i>A.V. Shcherbinin, V.V. Zaytsev, E.A. Nippolainen, A.Yu. Sokolov, A.A. Kamshilin</i> A new method of intraoperative assessment of the dynamics of cortical blood filling using imaging photoplethysmography	43
<i>Е.А. Левин, М.Г. Кильчуков, А.А. Глушаева</i> Интраоперационный мониторинг зрительных вызванных потенциалов: опыт 240 операций	57
<i>E.A. Levin, M.G. Kilchukov, A.A. Glushaeva</i> Intraoperative monitoring of visual evoked potentials: experience of 240 operations	57
<i>Е.Д. Зыкина, П.В. Огнев, К.Н. Бабичев, М.Н. Кравцов, В.Е. Парфенов, В.А. Мануковский</i> Сравнительный анализ результатов лечения пациентов с хроническими субдуральными гематомами посредством краниотомии и наружного закрытого дренирования	72
<i>E.D. Zykina, P.V. Ognev, K.N. Babichev, M.N. Kravtsov, V.E. Parfenov, V.A. Manukovskiy</i> Comparative analysis of treatment results of craniotomy and external closed drain in patients with chronic subdural hematomas	72

НАБЛЮДЕНИЕ ИЗ ПРАКТИКИ

<i>Ю.Р. Акчурина, В.А. Горожанин, Т.А. Шатохин, В.А. Лукьянчиков</i> Тератома III желудочка со злокачественной трансформацией	79
<i>Yu.R. Akchurina, V.A. Gorozhanin, T.A. Shatokhin, V.A. Lukyanchikov</i> Third ventricle teratoma with malignant transformation	79
<i>С.А. Прозоров</i> Трудности при реперфузионной терапии инфаркта головного мозга у пациента с эритроцитозом	89
<i>А.В. Станишевский, Д.В. Свистов, А.А. Рафаелян</i> Применение sling-техники транспозиции позвоночной артерии при нейроваскулярных конфликтах на фоне долиховертебралис	95
<i>Ш.Х. Гизатуллин, Е.В. Виноградов, И.Н. Исенгалиев, Д.В. Давыдов, Е.Г. Колобаева, И.Е. Онницев, В.П. Антохов</i> Комбинированное лечение раненого с травматической аневризмой задней соединительной артерии, осложненной массивным внутрижелудочковым кровоизлиянием	103
<i>Ф.Б. Бердинов, А.А. Кузнецова, А.В. Левов, В.Б. Соловьев, В.О. Русскин, И.О. Щедеркина, М.И. Лившиц, Г.Е. Чмутин</i> Хирургическое лечение эпилепсии у детей с туберозным склерозом: обзор литературы и клиническое наблюдение	112
<i>Г.Ю. Евзиков, Р.И. Абдрафиев, В.Н. Аргылова</i> Хирургическое лечение спинальных нейроэнтерических кист	126

<i>G. Vasquez-Paredes, C. Zavaleta-Corvera, O. Riveros-Hernandez, J. Caballero-Alvarado, L.S. Muent-Alva</i> Traumatic lateral spondyloptosis and lateraloftosis with partial improvement through posterior surgical approach: A review based on a case report	135
--	-----

ЛЕКЦИЯ

<i>В.О. Русскин, А.А. Кузнецова, В.Б. Соловьев, А.В. Левов, Ф.Б. Бердинов, М.И. Лившиц, В.А. Сандриков</i> Электрическая стимуляция с использованием электродов для стереоэлектроэнцефалографии	144
---	-----

CONTENTS

ORIGINAL REPORT

<i>D.I. Shtadler, V.D. Shtadler, M.S. Staroverov, G.A. Fukalov, D.D. Khirevich, E.M. Balakina, I.S. Trifonov, V.V. Krylov</i> Surgical treatment of epilepsy in the Perm region	13
<i>K.A. Samochernykh, O.V. Volkodav</i> Stage-by-stage treatment of hydrocephalus in premature infants	23
<i>P.G. Rudenko, P.G. Shnyakin, A.N. Narkevich, T.A. Abakumova, N.V. Tyumentsev, M.N. Fayzova</i> Peculiarities of cerebral blood flow and vascular reactivity in patients with large and giant tumors of the cerebello-pontine angle	31
<i>A.V. Shcherbinin, V.V. Zaytsev, E.A. Nippolainen, A. Yu. Sokolov, A.A. Kamshilin</i> A new method of intraoperative assessment of the dynamics of cortical blood filling using imaging photoplethysmography	43
<i>E.A. Levin, M.G. Kilchukov, A.A. Glushaeva</i> Intraoperative monitoring of visual evoked potentials: experience of 240 operations	57
<i>E.D. Zykina, P.V. Ognev, K.N. Babichev, M.N. Kravtsov, V.E. Parfenov, V.A. Manukovskiy</i> Comparative analysis of treatment results of craniotomy and external closed drain in patients with chronic subdural hematomas	72

CASE FROM PRACTICE

<i>Yu.R. Akchurina, V.A. Gorozhanin, T.A. Shatokhin, V.A. Lukyanchikov</i> Third ventricle teratoma with malignant transformation	79
<i>S.A. Prozorov</i> Difficulties of reperfusion therapy of cerebral infarction in a patient with erythrocytosis	89
<i>A.V. Stanishevskiy, D.V. Svistov, A.A. Rafaelian</i> Sling-technique for vertebral artery transposition in neurovascular conflicts caused by dolichoectasia	95
<i>Sh.Kh. Gizatullin, E.V. Vinogradov, D.V. Davydov, E.G. Kolobaeva, I.N. Isengaliev, I.E. Onnitsev, V.P. Antokhov</i> Combined treatment of wounded with traumatic aneurysm of posterior communicating artery complicated by intraventricular hemorrhage	103
<i>F.B. Berdinov, A.A. Kuznetsova, A.V. Levov, V.B. Solovov, V.O. Russkin, I.O. Shchederkina, M.I. Livshits, G.E. Chmutin</i> Epilepsy Surgery for Tuberous Sclerosis Complex in Children: literature review and clinical case	112
<i>G.Y. Evzikov, R.I. Abdrafiev, V.N. Argylova</i> Surgical treatment of spinal neurenteric cysts	126
<i>G. Vasquez-Paredes, C. Zavaleta-Corvera, O. Riveros-Hernandez, J. Caballero-Alvarado, L.S. Muent-Alva</i> Травматический боковой спондилоптоз с частичным улучшением после хирургического лечения через задний доступ: обзор, основанный на клиническом случае	135

LECTURE

<i>V.O. Russkin, A.A. Kuznetsova, V.B. Solovyev, A.V. Levov, F.B. Berdinov, M.I. Livshits, V.A. Sandrikov</i> Electric stimulation using stereoelectroencephalography electrodes	144
--	-----