

**CRR**  
**JOURNAL**  
OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

**ISSN 2181-0974**  
**DOI 10.26739/2181-0974**  
**Impact Factor SJIF 2022: 5.937**



**Journal of**  
**CARDIORESPIRATORY**  
**RESEARCH**



Volume 6, Issue 3

**2025**

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Журнал кардиореспираторных исследований

# JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

Главный редактор: Э.Н.ТАШКЕНБАЕВА

Учредитель:

Самаркандский государственный  
медицинский университет

[Tadqiqot.uz](http://Tadqiqot.uz)

Ежеквартальный  
научно-практический  
журнал

ISSN: 2181-0974  
DOI: 10.26739/2181-0974



Nº 3  
2025

## Главный редактор:

**Ташкенбаева Элеонора Негматовна**

*доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой внутренних болезней и кардиологии №2 Самаркандского Государственного медицинского университета, председатель Ассоциации терапевтов Самаркандской области.*  
<https://orcid.org/0000-0001-5705-4972>

## Заместитель главного редактора:

**Хайбулина Зарина Руслановна**

*доктор медицинских наук, руководитель отдела биохимии с группой микробиологии  
ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова» <https://orcid.org/0000-0002-9942-2910>*

## ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

**Аляви Анис Лютфуллаевич**

*академик АН РУз, доктор медицинских наук, профессор, Председатель Ассоциации Терапевтов Узбекистана, Советник директора Республиканского специализированного научно-практического центра терапии и медицинской реабилитации (Ташкент)*  
<https://orcid.org/0000-0002-0933-4993>

**Бокерия Лео Антонович**

*академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, Президент научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева (Москва), <https://orcid.org/0000-0002-6180-2619>*

**Курбанов Равшанбек Давлетович**

*академик АН РУз, доктор медицинских наук, профессор, Советник директора Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра кардиологии (Ташкент), <https://orcid.org/0000-0001-7309-2071>*

**Шкляев Алексей Евгеньевич**

*д.м.н., профессор, ректор Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ижевская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации*

**Michał Tendera**

*профессор кафедры кардиологии Верхнесилезского кардиологического центра, Силезский медицинский университет в Катовице, Польша (Польша)*  
<https://orcid.org/0000-0002-0812-6113>

**Покушалов Евгений Анатольевич**

*доктор медицинских наук, профессор, заместитель генерального директора по науке и развитию сети клиник «Центр новых медицинских технологий» (ЦНМТ), (Новосибирск), <https://orcid.org/0000-0002-2560-5167>*

**Зуфаров Миржамол Миромарович**

*доктор медицинских наук, профессор, руководитель отдела ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова»*  
<https://orcid.org/0000-0003-4822-3193>

**Акилов Хабибулла Атауллаевич**

*доктор медицинских наук, профессор, Директор Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников (Ташкент)*

**Насирова Зарина Акбаровна**

*DSc, доцент кафедры внутренних болезней и кардиологии №2 Самаркандского Государственного Медицинского университета (ответственный секретарь) ORCID: 0000-0002-8722-0393 (ответственный секретарь)*

**Ризаев Жасур Алимджанович**

*доктор медицинских наук, профессор, Ректор Самаркандского государственного медицинского университета, <https://orcid.org/0000-0001-5468-9403>*

**Зиядуллаев Шухрат Худойбердиевич**

*доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по научной работе института иммунологии и геномики человека АН РУз*  
<https://orcid.org/0000-0002-9309-3933>

**Джан Ковак**

*Профессор, председатель Совета Европейского общества кардиологов по инсульту, руководитель специализированной кардиологии, заведующий отделением кардиологии, кардио- и торакальной хирургии, консультант-кардиолог, больница Гленфилд, Лестер (Великобритания)*

**Сергио Бернардини**

*Профессор клинической биохимии и клинической молекулярной биологии, главный врач отдела лабораторной медицины, больница Университета Тор Вергата (Рим, Италия)*

**Ливерко Ирина Владимировна**

*доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по науке Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра фтизиатрии и пульмонологии Республики Узбекистан (Ташкент)*  
<https://orcid.org/0000-0003-0059-9183>

**Цурко Владимир Викторович**

*доктор медицинских наук, профессор Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (Москва)*  
<https://orcid.org/0000-0001-8040-3704>

**Тригулова Раиса Хусановна**

*Доктор медицинских наук, руководитель лаборатории превентивной кардиологии, ведущий научный сотрудник лаборатории ИБС и атеросклероза. Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр кардиологии (Ташкент)*  
ORCID- 0000-0003-4339-0670

**Тураев Феруз Фатхуллаевич**

*доктор медицинских наук, Директор Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эндокринологии имени академика Ю.Г. Туракулова*



## Bosh muharrir:

**Tashkenbayeva Eleonora Negmatovna**

*tibbiyot fanlari doktori, professor, Samarqand davlat tibbiyot universiteti 2-sonli ichki kasalliklar va kardiologiya kafedrasini mudiri, Samarqand viloyati vrachlar uyushmasi raisi*  
<https://orcid.org/0000-0001-5705-4972>

## Bosh muharrir o'rinbosari:

**Xaibulina Zarina Ruslanovna**

*tibbiyot fanlari doktori, "akad V. Vohidov nomidagi RIJM davlat institutining mikrobiologiya guruhi bilan biokimyo kafedrasini mudiri"* <https://orcid.org/0000-0002-9942-2910>

## TAHRIRIYAT A'ZOLARI:

**Alyavi Anis Lyutfullayevich**

*O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining akademigi, tibbiyot fanlari doktori, professor, O'zbekiston Terapevtlar uyushmasi raisi, Respublika ixtisoslashtirilgan ilmiy va amaliy tibbiy terapiya markazi va tibbiy reabilitatsiya direktori maslahatchisi (Toshkent),* <https://orcid.org/0000-0002-0933-4993>

**Bockeria Leo Antonovich**

*Rossiya fanlar akademiyasining akademigi, tibbiyot fanlari doktori, professor, A.N. Bakuleva nomidagi yurak-qon tomir jarrohligi ilmiy markazi prezidenti (Moskva)*  
<https://orcid.org/0000-0002-6180-2619>

**Kurbanov Ravshanbek Davlatovich**

*O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining akademigi, tibbiyot fanlari doktori, professor, Respublika ixtisoslashtirilgan kardiologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazining direktori maslahatchisi (Toshkent)*  
<https://orcid.org/0000-0001-7309-2071>

**Shklyayev Aleksey Evgenievich**

*Tibbiyot fanlari doktori, professor, Rossiya Federatsiyasi Sog'liqni saqlash vazirligining "Izhevsk davlat tibbiyot akademiyasi" Federal davlat byudjeti oliy ta'lim muassasasi rektori*

**Mixal Tendera**

*Katovitsadagi Sileziya Tibbiyot Universiteti, Yuqori Sileziya Kardiologiya Markazi kardiologiya kafedrasini professori (Polsha)*  
<https://orcid.org/0000-0002-0812-6113>

**Pokushalov Evgeniy Anatolevich**

*tibbiyot fanlari doktori, professor, "Yangi tibbiy texnologiyalar markazi" (YTTM) klinik tarmog'ining ilmiy ishlar va rivojlanish bo'yicha bosh direktorining o'rinbosari (Novosibirsk)* <https://orcid.org/0000-0002-2560-5167>

**Zufarov Mirjamol Mirumarovich**

*tibbiyot fanlari doktori, professor, "akad V. Vohidov nomidagi RIJM davlat muassasasi" bo'limi boshlig'i"*  
<https://orcid.org/0000-0003-4822-3193>

**Akilov Xabibulla Ataulayevich**

*tibbiyot fanlari doktori, professor, Tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini oshirish markazi direktori (Toshkent)*

**Nasirova Zarina Akbarovna**

*Samarqand davlat tibbiyot universiteti 2-sonli ichki kasalliklar va kardiologiya kafedrasini dotsenti, DSc (mas'ul kotib) ORCID: 0000-0002-8722-0393 (mas'ul kotib)*

**Rizayev Jasur Alimjanovich**

*tibbiyot fanlari doktori, professor, Samarqand davlat tibbiyot universiteti rektori*  
<https://orcid.org/0000-0001-5468-9403>

**Ziyadullayev Shuxrat Xudoyberdiyevich**

*tibbiyot fanlari doktori, professor, O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Immunologiya va inson genomikasi instituti ilmiy ishlar bo'yicha direktor o'rinbosari (Toshkent)* <https://orcid.org/0000-0002-9309-3933>

**Jan Kovak**

*Yevropa kardiologiya jamiyati insult kengashi raisi, 2017 yildan buyon ixtisoslashtirilgan kardiologiya kafedrasini rahbari, kardiologiya, yurak va torakal jarrohlik kafedrasini mudiri, maslahatchi kardiolog Glenfild kasalxonasi, Lester (Buyuk Britaniya)*

**Sergio Bernardini**

*Klinik biokimyo va klinik molekulyar biologiya bo'yicha professor - Laboratoriya tibbiyoti bo'limi bosh shifokori – Tor Vergata universiteti kasalxonasi (Rim-Italiya)*

**Liverko Irina Vladimirovna**

*tibbiyot fanlari doktori, professor, Respublika ixtisoslashtirilgan fiziologiya va pulmonologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazining ilmiy ishlar bo'yicha direktor o'rinbosari (Toshkent)*  
<https://orcid.org/0000-0003-0059-9183>

**Surko Vladimir Viktorovich**

*tibbiyot fanlari doktori, professori I.M. Sechenov nomidagi Birinchi Moskva Davlat tibbiyot universiteti (Moskva)*  
<https://orcid.org/0000-0001-8040-3704>

**Trigulova Raisa Xusainovna**

*Tibbiyot fanlari doktori, Profilaktik kardiologiya laboratoriyasi mudiri, YuIK va ateroskleroz laboratoriyasining yetakchi ilmiy xodimi. Respublika ixtisoslashtirilgan kardiologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi (Toshkent) ORCID- 0000-0003-4339-0670*

**Turayev Feruz Fatxullayevich**

*tibbiyot fanlari doktori, akademik Y.X.To'raqulov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan endokrinologiya ilmiy amaliy tibbiyot markazi direktori*  
<https://orcid.org/0000-0002-1321-4732>

## Chief Editor:

**Tashkenbaeva Eleonora Negmatovna***Doctor of Medical Sciences, professor, Head of the Department of Internal Diseases and cardiology No. 2 of the Samarkand State Medical University, Chairman of the Association of Physicians of the Samarkand Region. <https://orcid.org/0000-0001-5705-4972>*

## Deputy Chief Editor:

**Xaibulina Zarina Ruslanovna***Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Biochemistry with the Microbiology Group of the State Institution "RSSC named after acad. V. Vakhidov", <https://orcid.org/0000-0002-9942-2910>*

## MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:

**Alyavi Anis Lutfullaevich***Academician of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Medical Sciences, Professor, Chairman of the Association of Physicians of Uzbekistan, Advisor to the Director of the Republican Specialized Scientific - Practical Center of Therapy and Medical Rehabilitation (Tashkent) <https://orcid.org/0000-0002-0933-4993>***Bockeria Leo Antonovich***Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences, Professor, President of the Scientific Center for Cardiovascular Surgery named after A.N. Bakuleva (Moscow) <https://orcid.org/0000-0002-6180-2619>***Kurbanov Ravshanbek Davletovich***Academician of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Medical Sciences, Professor, Advisor to the Director Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Cardiology, (Tashkent) <https://orcid.org/0000-0001-7309-2071>***Shklyayev Aleksey Evgenievich***Doctor of Medical Sciences, Professor, Rector of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Izhevsk State Medical Academy" of the Ministry of Health of the Russian Federation***Michal Tendera***Professor of the Department of Cardiology, Upper Silesian Cardiology Center, Silesian Medical University in Katowice, Poland (Poland) <https://orcid.org/0000-0002-0812-6113>***Pokushalov Evgeny Anatolyevich***Doctor of Medical Sciences, Professor, Deputy Director General for Science and Development of the Clinic Network "Center for New Medical Technologies" (CNMT), (Novosibirsk) <https://orcid.org/0000-0002-2560-5167>***Akilov Xabibulla Ataulaevich***Doctor of Medical Sciences, Professor, Center for the development of professional qualifications of medical workers (Tashkent)***Nasyrova Zarina Akbarovna***DSc, Associate Professor of the Department of Internal Diseases and cardiology No. 2 of the Samarkand State Medical University (Executive Secretary) ORCID: 0000-0002-8722-0393 (Executive Secretary)***Rizaev Jasur Alimjanovich***Doctor of Medical Sciences, Professor, Rector of the Samarkand State Medical University <https://orcid.org/0000-0001-5468-9403>***Ziyadullaev Shuhrat Khudoyberdievich***Doctor of Medical Sciences, Professor, Deputy Director for Scientific Work of the Institute of Human Genomics Immunology of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan. <https://orcid.org/0000-0002-9309-3933>***Jan Kovac***Professor Chairman, European Society of Cardiology Council for Stroke, Lead of Specialised Cardiology, Head of Cardiology, Cardiac and Thoracic Surgery, Consultant Cardiologist, Glenfield Hospital, Leicester (United Kingdom)***Sergio Bernardini***Full Professor in Clinical Biochemistry and Clinical Molecular Biology -Head Physician of the Laboratory Medicine Unit- University of Tor Vergata Hospital (Rome-Italy)***Liverko Irina Vladimirovna***Doctor of Medical Sciences, Professor, Deputy Director for Science of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Phthiology and Pulmonology of the Republic of Uzbekistan (Tashkent) <https://orcid.org/0000-0003-0059-9183>***Zufarov Mirjamol Mirumarovich***Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of the State Institution "RSNPMTSH named after acad. V. Vakhidov" <https://orcid.org/0000-0003-4822-3193>***Tsurko Vladimir Viktorovich***Doctor of Medical Sciences, professor Of Moscow State Medical University by name I.M. Sechenov (Moscow) <https://orcid.org/0000-0001-8040-3704>***Trigulova Raisa Khusainovna***Doctor of Medical Sciences, Head of the Laboratory of Preventive Cardiology, Leading Researcher of the Laboratory of IHD and Atherosclerosis. Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Cardiology (Tashkent) ORCID- 0000-0003-4339-0670***Turaev Feruz Fatxullaevich***Doctor of Medical Sciences, Director of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Endocrinology named after Academician Yu.G. Turakulova*

**Алимов Дониёр Анварович**  
доктор медицинских наук, директор  
Республиканского научного центра  
экстренной медицинской помощи

**Янгиев Бахтиёр Ахмедович**  
кандидат медицинских наук,  
директор Самаркандского филиала  
Республиканского научного центра  
экстренной медицинской помощи

**Абдуллаев Акбар Хатамович**  
доктор медицинских наук, главный  
научный сотрудник Республиканского  
специализированного научно-  
практического центра медицинской  
терапии и реабилитации  
<https://orcid.org/0000-0002-1766-4458>

**Агабабян Ирина Рубеновна**  
кандидат медицинских наук, доцент,  
заведующая кафедрой терапии ФПДО,  
Самаркандского Государственного  
медицинского института

**Алиева Нигора Рустамовна**  
доктор медицинских наук, заведующая  
кафедрой Госпитальной педиатрии №1  
с основами нетрадиционной медицины  
ТашПМИ

**Исмаилова Адолат Абдурахимовна**  
доктор медицинских наук, профессор,  
заведующая лабораторией  
фундаментальной иммунологии  
Института иммунологии геномики  
человека АН РУз

**Камалов Зайнитдин Сайфутдинович**  
доктор медицинских наук, профессор,  
заведующий лабораторией  
иммунорегуляции Института  
иммунологии и геномики  
человека АН РУз

**Каюмов Улугбек Каримович**  
доктор медицинских наук, профессор,  
заведующий кафедрой внутренних  
болезней и телемедицины Центра  
развития профессиональной  
квалификации медицинских работников

**Хусинова Шоира Акбаровна**  
кандидат философских наук, доцент,  
заведующая кафедрой общей практики,  
семейной медицины ФПДО  
Самаркандского Государственного  
медицинского института

**Шодикүлова Гуландом Зикрияевна**  
д.м.н., профессор, заведующая  
кафедрой внутренних болезней № 3  
Самаркандского Государственного  
Медицинского Института  
(Самарканд)  
<https://orcid.org/0000-0003-2679-1296>

**Alimov Doniyor Anvarovich**  
*tibbiyot fanlari doktori, Respublika  
shoshilinch tibbiy yordam ilmiy  
markazi direktori (Toshkent)*

**Yangiyev Baxtiyor Axmedovich**  
*tibbiyot fanlari nomzodi,  
Respublika shoshilinch tibbiy  
yordam ilmiy markazining  
Samarqand filiali direktori*

**Abdullayev Akbar Xatamovich**  
*tibbiyot fanlari doktori, O'zbekiston  
Respublikasi Sog'liqni saqlash  
vazirligining "Respublika  
ixtisoslashtirilgan terapiya va tibbiy  
reabilitatsiya ilmiy-amaliy  
tibbiyot markazi" davlat  
muassasasi bosh ilmiy xodimi  
<https://orcid.org/0000-0002-1766-4458>*

**Agababayan Irina Rubenovna**  
*tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent,  
DKTF, terapiya kafedrasini mudiri,  
Samarqand davlat tibbiyot instituti*

**Alieva Nigora Rustamovna**  
*tibbiyot fanlari doktori, 1-sonli  
gospital pediatriya kafedrasini mudiri,  
ToshPTI*

**Ismoilova Adolat Abduraximovna**  
*tibbiyot fanlari doktori, professor,  
O'zbekiston Respublikasi Fanlar  
akademiyasining Odam genomikasi  
immunologiyasi institutining  
fundamental immunologiya  
laboratoriyasining mudiri*

**Kamalov Zaynitdin Sayfutdinovich**  
*tibbiyot fanlari doktori, professor,  
O'zbekiston Respublikasi Fanlar  
akademiyasining Immunologiya va  
inson genomikasi institutining  
Immunogenetika laboratoriyasi mudiri*

**Qayumov Ulug'bek Karimovich**  
*tibbiyot fanlari doktori, professor,  
Tibbiyot xodimlarining kasbiy  
malakasini oshirish markazi, ichki  
kasalliklar va teletibbiyot kafedrasini  
mudiri (Toshkent)*

**Xusinova Shoira Akbarovna**  
*tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent,  
Samarqand davlat tibbiyot instituti  
DKTF Umumiy amaliyot va oilaviy  
tibbiyot kafedrasini mudiri (Samarqand)*

**Shodikulova Gulandom Zikriyayevna**  
*tibbiyot fanlari doktori, professor,  
Samarqand davlat tibbiyot instituti 3-  
ichki kasalliklar kafedrasini mudiri  
(Samarqand)  
<https://orcid.org/0000-0003-2679-1296>*

**Alimov Doniyor Anvarovich**  
*Doctor of Medical Sciences, Director of  
the Republican Scientific Center of  
Emergency Medical Care*

**Yangiev Bakhtiyor Axmedovich**  
*PhD, Director of Samarkand branch of  
the Republican Scientific Center of  
Emergency Medical Care*

**Abdullaev Akbar Xatamovich**  
*Doctor of Medical Sciences,  
Chief Researcher of the State Institution  
"Republican Specialized Scientific and  
Practical Medical Center for Therapy and  
Medical Rehabilitation" of the Ministry of  
Health of the Republic of Uzbekistan,  
<https://orcid.org/0000-0002-1766-4458>*

**Agababayan Irina Rubenovna**  
*PhD, Associate Professor, Head of the  
Department of Therapy, FAGE,  
Samarkand State Medical Institute*

**Alieva Nigora Rustamovna**  
*Doctor of Medical Sciences, Head of the  
Department of Hospital Pediatrics  
No. 1 with the basics of alternative  
medicine, TashPMI*

**Ismailova Adolat Abduraximovna**  
*doctor of Medical Sciences, Professor,  
Head of the Laboratory of Fundamental  
Immunology of the Institute of  
Immunology of Human  
Genomics of the Academy of Sciences  
of the Republic of Uzbekistan*

**Kamalov Zainitdin Sayfutdinovich**  
*doctor of Medical Sciences, Professor,  
Head of the Laboratory of  
Immunogenetics of the Institute of  
Immunology and Human Genomics  
of the Academy of Sciences of the  
Republic of Uzbekistan*

**Kayumov Ulugbek Karimovich**  
*Doctor of Medical Sciences, Professor,  
Head of the Department of Internal  
Diseases and Telemedicine of the Center  
for the development of professional  
qualifications  
of medical workers*

**Khusinova Shoira Akbarovna**  
*PhD, Associate Professor, Head of the  
Department of General Practice,  
Family Medicine FAGE of the  
Samarkand State Medical Institute*

**Shodikulova Gulandom Zikriyayevna**  
*Doctor of Medical Sciences, professor,  
head of the Department of Internal  
Diseases N 3 of Samarkand state medical  
institute (Samarkand)  
<https://orcid.org/0000-0003-2679-1296>*

**Халиков Каххор Мирзаевич**  
кандидат медицинских наук, доцент  
заведующий кафедрой биологической  
химии Самаркандского  
государственного медицинского  
университета

**Аннаев Музаффар**  
Ассистент кафедры внутренних  
болезней и кардиологии №2  
Самаркандского государственного  
медицинского университета  
(технический секретарь)

**Тулабаева Гавхар Миракбаровна**  
Заведующая кафедрой кардиологии,  
Центр развития профессиональной  
квалификации медицинских  
работников, д.м.н., профессор

**Абдумаджидов Хамидулла  
Амануллаевич**  
Бухарский государственный  
медицинский институт имени Абу  
Али ибн Сино. Кафедра «Хирургические  
болезни и реанимация». Доктор  
медицинских наук, профессор.

**Саидов Максуд Арифович**  
к.м.н., директор Самаркандского  
областного отделения  
Республиканского специализированного  
научно-практического медицинского  
центра кардиологии (г. Самарканд)

**Срождинова Нигора Зайнутдиновна**  
д.м.н. Заведующая научно-  
исследовательской лабораторией  
кардиодиабета и метаболических  
нарушений РСНПМЦК

**Xalikov Qaxxor Mirzayevich**  
Tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent  
Samarqand davlat tibbiyot universiteti  
Biologik kimyo kafedrasini mudiri

**Annayev Muzaffar G'iyos o'g'li**  
Samarqand davlat tibbiyot universiteti 2-son  
ichki kasalliklar va kardiologiya kafedrasini  
assistenti (texnik kotib)

**Tulabayeva Gavxar Mirakbarovna**  
kardiologiya kafedrasini mudiri, tibbiyot  
xodimlarining kasbiy malakasini rivojlantirish  
markazi, tibbiyot fanlari doktori, professor

**Abdumadjidov Xamidulla Amanullayevich**  
«Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat  
tibbiyot oliygohi» Xirurgiya kasalliklari va  
reanimatsiya kafedrasini proffessori, tibbiyot  
fanlari doktori.

**Saidov Maqsud Arifovich**  
tibbiyot fanlari nomzodi,  
Respublika ixtisoslashgan kardialogiya  
ilmiy amaliy tibbiyot markazi Samarqand  
viloyat mintaqaviy filiali direktori  
(Samarqand)

**Srojidinova Nigora Zaynutdinovna**  
t.f.d. Kardiodiabet va metabolik buzilishlar  
ilmiy tadqiqot laboratoriyasi mudiri

**Khalikov Kakhor Mirzayevich**  
Candidate of Medical Sciences,  
Associate Professor, Head of the Department  
of Biological Chemistry, Samarkand State  
Medical University

**Annaev Muzaffar**  
Assistant of the Department of Internal  
Diseases and Cardiology No. 2 of the  
Samarkand State Medical University  
(technical secretary)

**Tulabayeva Gavkhar Mirakbarovna**  
Head of the Department of Cardiology,  
Development Center professional  
qualification of medical workers,  
MD, professor

**Abdumadjidov Khamidulla  
Amanullayevich**  
“Bukhara state medical institute named  
after Abu Ali ibn Sino”. DSc, professor.

**Saidov Maksud Arifovich**  
Candidate of Medical Sciences, Director  
of the Samarkand Regional Department of  
the Republican Specialized Scientific and  
Practical Medical Center of Cardiology  
(Samarkand)

**Srojidinova Nigora Zaynutdinovna**  
DSc, Head of Cardiodiabetes and Metabolic  
Disorders Laboratory



## ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ | REVIEW ARTICLES | ADABIYOTLAR SHARHI

1. **Ибадов Р.А., Салиева С.А., Омонов Ж.М.**  
Церебральная перфузия и нейромониторинг во время операций на восходящей части и дуге аорты (обзор литературы).  
**Ibadov R.A., Salieva S.A., Omonov J.M.**  
Cerebral perfusion and neuromonitoring during surgery on the ascending aortic part and arch (review).  
**Ibadov R.A., Salieva S.A., Omonov J.M.**  
Aorta ko'tariluvchi qismi va ravog'ida o'tkaziladigan operatsiyalar paytida bosh miya perfuziyasi va neyromonitoringi (adabiyot sharhi)..... 11
2. **Мирзаев Р.З., Насырова Д.А.**  
Клинико-генетическое прогнозирование риска развития хронической болезни почек у больных с метаболическим синдромом  
**Mirzayev R.Z., Nosirova D.A.**  
Clinical and genetic prediction of chronic kidney disease risk in patients with metabolic syndrome  
**Mirzayev R.Z., Nosirova D.A.**  
Metabolik sindromli bemorlarda surunkali buyrak kasalligi rivojlanish xavfini klinik-genetik bashoratlash..... 16
3. **Ташкенбаева Н.Ф.**  
Ожирение и коморбидность: эволюция представлений и стратегические подходы к лечению (обзор литературы)  
**Tashkenbaeva N.F.**  
Obesity and comorbidity: evolution of concepts and strategic treatment approaches (literature review)  
**Tashkenbaeva N.F.**  
Semirish va komorbidlik: tasavvurlar evolyutsiyasi va davolashga strategik yondashuvlar (adabiyotlar sharhi)..... 20
4. **Хасанова К.М., Махкамова Н.У.**  
Проблемы выявления нарушений сна и методы современной диагностики  
**Khasanova K.M., Makhamova N.U.**  
Problems of detecting sleep disorders and methods of modern diagnostics  
**Хасанова К.М., Махкамова Н.У.**  
Уйқу бузилишларини аниқлаш муаммолари ва замонавий таъхислаш усуллари..... 24

## ОРИИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ | ORIGINAL ARTICLES | ORIGINAL MAQOLALAR

5. **Адилова И.Г., Тулабаева Г.М.**  
Особенности течения ишемической болезни сердца и метаболического синдрома у пациентов пожилого возраста  
**Adilova I.G., Tulaboeva G.M.**  
Peculiarities of the course of ischemic heart disease and metabolic syndrome in geriatric patients  
**Адилова И.Г., Тулабаева Г.М.**  
Юрак ишемик касаллиги ва метаболик синдромнинг кекса ёшдаги беморларда узига хос кечиши..... 27
6. **Маджидова Г. Т., Тиркашев Н.**  
Эффекты и результаты тромболитической терапии у больных с острым коронарным синдромом  
**Madjidova G.T., Tirkashev N.**  
Acute coronary syndrome. Effects and outcomes of thrombolytic therapy in patients with st-segment elevation  
**Маджидова Г.Т., Тиркашев Н.**  
O'tkir koronar sindrom.st-segmenti ko'tarilishi bilan kechgan bemorlarda trombolitik terapiyaning ta'siri va natijalari..... 31
7. **Мирзаев Р.З., Насырова З.А.**  
Генетическая предрасположенность к ожирению при хронической болезни почек: роль полиморфизмов fto (rs9939609) и tnfr (rs1800629)  
**Mirzayev R.Z., Nasirova Z.A.**  
Genetic susceptibility to obesity in chronic kidney disease: the role of fto (rs9939609) and tnfr (rs1800629) polymorphisms  
**Mirzayev R.Z., Nasirova Z.A.**



|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|     | Surunkali buyrak kasalligida semizlikka genetik moyillik: fto (rs9939609) va tnfr (rs1800629) polimorfizmlarining roli.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 34 |
| 8.  | <b>Ш. М. Набиева</b><br>Клиническая симптоматика нарушений CCC у новорожденных, в зависимости от степени тяжести перинатальной энцефалопатии.<br><b>Sh. M. Nabiyeva</b><br>Clinical symptoms of cardiovascular disorders in newborns, depending on the severity of perinatal encephalopathy<br><b>Sh. M. Nabiyeva</b><br>Perinatal ensefalopatiyaning og'irligiga qarab yangi tug'ilgan chaqaloqlarda yurak qon-tomir tizimining buzilishining klinik belgilari.....                                                                 | 40 |
| 9.  | <b>Насирова А.А.</b><br>Алгоритм ранней и дифференциальной диагностики бронхиальной астмы, хронической обструктивной болезни легких и их сочетания<br><b>Nasirova. A.A.</b><br>Algorithm for early and differential diagnostics of bronchial asthma, chronic obstructive pulmonary disease and their combination<br><b>Nasirova. A.A.</b><br>Bronxial astma, surunkali obstruktiv o'pka kasalligi va ularning kombinatsiyasini erta va differentsial diagnostika algoritmi.....                                                      | 44 |
| 10. | <b>Носирова Д.Э., Дусанов А.Д.</b><br>Влияние клинико-иммунологических аспектов на развитие неспецифического язвенного колита<br><b>Nosirova D.E., Dusanov A.D.</b><br>The influence of clinical and immunological aspects on the development of nonspecific ulcerative colitis<br><b>Nosirova D.E., Dusanov A.D.</b><br>Nospesifik yarali kolitning rivojlanishiga klinik va immunologik ko'rsatkichlarning ahamiyati.....                                                                                                          | 49 |
| 11. | <b>Т.А. Окбоев</b><br>Изучение уровня цитокинов при семейной бронхиальной астме<br><b>T. A. Okboev</b><br>Study of cytokine levels in family bronchial asthma<br><b>T. A. Okboev</b><br>Oilaviy bronxial astma kasalligida sitokinlar darajasini o'rganish.....                                                                                                                                                                                                                                                                      | 53 |
| 12. | <b>Т.А. Окбоев</b><br>Ранняя диагностика и прогнозирование семейной бронхиальной астмы путем определения генетических маркеров<br><b>T. A. Okboev</b><br>Early diagnosis and prediction of family bronchial asthma by identifying genetic markers<br><b>T. A. Okboev</b><br>Genetik markerlarni aniqlash orqali oilaviy bronxial astmani erta tashxislash va bashoratlash.....                                                                                                                                                       | 59 |
| 13. | <b>У.Д. Пардаева</b><br>Миокардиодистрофия у больных с туберкулёзным спондилитом в интенсивной фазе химиотерапии<br><b>U.D. Pardayeva</b><br>Sil spondiliti bilan og'rigan bemorlarda kimyoterapiyaning intensiv fazasidagi miokardiodistrofiya<br><b>U. D. Pardayeva</b><br>Myocardiodystrophy in patients with tuberculosis spondylitis in the intensive phase of chemotherapy.....                                                                                                                                                | 65 |
| 14. | <b>Пулатова К.С.</b><br>Инсулинорезистентность и воспаление как ключевые звенья патогенеза осложнений после стентирования у больных ибс и метаболическим синдромом<br><b>Pulatova K.S.</b><br>Insulin resistance and inflammation as key pathogenetic links in post-stenting complications in patients with cad and metabolic syndrome<br><b>Pulatova K.S.</b><br>Insulinqarshilik va yallig'lanish yurak ishemik kasalligida metabolik sindrom fonida stentlashdan keyingi asoratlar patogenezinig asosiy bo'g'inlari sifatida..... | 68 |

15.     **Саидова Л.Б., Назарова З.Ф.**  
Современные взгляды, варианты лечения и профилактика заболеваний желчной системы у детей  
**Saidova L.B., Nazarova Z.F.**  
Modern views, treatment options and preventive medicine in children with biliary system disease  
**Saidova L.B., Nazarova Z.F.**  
Bolalarda o't yo'llari tizimi kasalliklarida zamonaviy qarashlar, davolash usullari va profilaktika...     71
16.     **Саидакбарова Ф.Т., Срождинова Н.З.**  
Влияние nt-probnp на развитии ремоделирования сердца у пациентов с сахарным диабетом  
**Saidakbarova F.T., Srojidinova N.Z.**  
The impact of nt-probnp in the development of cardiac remodeling in patients with diabetes mellitus  
**Саидакбарова Ф.Т., Срождинова Н.З.**  
Қандли диабетли беморларда юрак ремоделинги ривожланишида nt-probnp нинг аҳамияти..     78
17.     **Ташбаев Н.А., Калдыгозова Г.Е., Абдумаджидов Х.А.**  
Лечение специфического и неспецифического хронического тонзиллита у больных туберкулезом легких  
**Tashbaev N.A., Kaldygozova G.E., Abdumadzhidov Kh.A.**  
Treatment of specific and non-specific chronic tonsillitis in patients with pulmonary tuberculosis  
**Tashbaev N.A., Kaldygozova G.E., Abdumadzhidov X.A.**  
O'pka sili bilan og'rigan bemorlarda spetsifik va nospetsifik surunkali tonsillitni davolash.....     83



Пардаева Угулой Джамоловна

Ассистент кафедры фтизиатрии и пульмонологии  
Самаркандский государственный медицинский университет,  
Самарканд, Узбекистан

## МИОКАРДИОДИСТРОФИЯ У БОЛЬНЫХ С ТУБЕРКУЛЁЗНЫМ СПОНДИЛИТОМ В ИНТЕНСИВНОЙ ФАЗЕ ХИМИОТЕРАПИИ

**For citation:** D. Pardaeva. MYOCARDIODYSTROPHY IN PATIENTS WITH TUBERCULOSIS SPONDILITIS IN THE INTENSIVE PHASE OF CHEMOTHERAPY. Journal of cardiorespiratory research. 2025, vol. 6, issue 3.



<http://dx.doi.org/10.26739/2181-0974/2025/6/3/1>

### АННОТАЦИЯ

Туберкулёзное поражение позвоночника – встречается часто по сравнению с другими формами экстрапульмонального туберкулёза. Целью исследования явилось, изучить причины миокардиодистрофии у больных с туберкулёзным спондилитом в интенсивной фазе лечения, определить методы устранения и оптимизация лечения основного заболевания. Произведён ретроспективный анализ истории болезни пациентов областного центра Фтизиатрии и пульмонологии самаркандской области. Проведён анализ комплексного обследования, с сравнительной ЭКГ. Переход субклинической фазы заболевания миокардиодистрофии у больных с туберкулёзным спондилитом, обусловлена токсико-аллергическим действием химиопрепаратов, наличие эпидуральных и паравертебральных натёчных абсцессов, именуемых как холодный абсцесс. Проведённая своевременная диагностика с последующим лечением метаболиками, дал хороший результат в комплексном лечении туберкулёзного спондилита.

**Ключевые слова.** Миокардиодистрофия (МКД), туберкулёзный спондилит, пациент, энергетические метаболики.

Pardayeva Uguloy Jamolovna

Assistant of the department of phthisiology and pulmonology  
Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan

## MYOCARDIODYSTROPHY IN PATIENTS WITH TUBERCULOSIS SPONDILITIS IN THE INTENSIVE PHASE OF CHEMOTHERAPY

### ANNOTATION

Spinal tuberculosis - is more common compared to other forms of extrapulmonary tuberculosis. The purpose of the study was to study the causes of myocardial dystrophy in patients with tuberculous spondylitis in the intensive phase of treatment, to determine methods for eliminating and optimizing the treatment of the underlying disease. A retrospective analysis of the medical history of patients at the Samarkand Regional Center for Phthisiology and Pulmonology was conducted. An analysis of a comprehensive examination with a comparative ECG was conducted. The transition of the subclinical phase of the disease to myocardiodystrophy in patients with tuberculous spondylitis is due to the toxic-allergic effects of chemopreparations, the presence of epidural and paravertebral fluid abscesses, referred to as cold abscess. Timely diagnosis followed by metabolic treatment yielded good results in the comprehensive treatment of tuberculous spondylitis.

**Keywords.** Myocardial dystrophy (MCD), tuberculous spondylitis, patient.

Pardayeva Uguloy Djamilovna

ftiziatriya va pulmonologiya kafedrası assistenti  
Samarqand davlat tibbiyot universiteti,  
Samarqand shahri, O'zbekiston

## SIL SPONDILITI BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA KIMYOTERAPIYANING INTENSIV FAZASIDAGI MIOKARDIODISTROFIYA

### ANNOTATSIYA

Umurtqa pog'onasining sil bilan zararlanishi o'pkadan tashqari silning boshqa shakllariga nisbatan ko'proq uchraydi. Tadqiqotning maqsadi sil spondiliti bilan og'rigan bemorlarda davolashning jadal bosqichida miokard distrofiyasi sabablarini o'rganish, asosiy kasallikni bartaraf etish va davolashni takomillashtirish usullarini aniqlashdan iborat edi. Samarqand viloyati ftiziatriya va pulmonologiya markazi bemorlarining kasallik tarixi retrospektiv tahlil qilindi. Qiyosiy EKG bilan kompleks tekshiruv tahlili o'tkazildi. Sil spondiliti bilan og'rigan bemorlarda miokardiodistrofiya kasalligining subklinik bosqichiga o'tishi kimyoterapevtik dori vositalarining toksik-allergik ta'siri, sovuq abscess deb ataladigan epidural va paravertebral oqma abscesslarning mavjudligi bilan bog'liq. O'z vaqtida o'tkazilgan tashxis va keyinchalik metabolik dori vositalari bilan davolash sil spondilitini kompleks davolashda yaxshi natija berdi.

**Kalit so'zlar.** Miokardiodistrofiya (MKD), sil spondiliti, bemor.

**Актуальность.** Особенности течения внелегочных форм туберкулёза и сложности выявления возбудителя в патологическом материале то есть скудное выделение, требует более высоко технологичные - молекулярно генетические лабораторные методы исследования. При костно суставной локализации специфического процесса необходимо оперативное вмешательство, с забором оперативного материала для цитологии [7, 8].

Туберкулёзное поражение позвоночника – встречается часто по сравнению с другими формами экстрапульмонального туберкулёза [4, 6]. В современном мире эпидемия вируса иммунодефицита человека (ВИЧ) и распространение устойчивых форм туберкулёзной инфекции способствуют увеличению экстрапульмональных форм туберкулёза [1, 9]. А это в свою очередь, привело к патоморфозу клинического проявления заболевания, более продолжительного течения, изменился прогноз, появились мало встречаемые поражения органов и систем [3]. Если при диагностики специфического спондилита необходим общий осмотр, для выявления степени деформации позвоночника и проявления степени неврологической патологии, необходимо проведения стандартных рентгенологических, спектр бактериологических, гистологических и цитологических исследований [9]. Однако, использование даже высокотехнологичных методов при диагностики туберкулёзного спондилита в 50-55% случаев диагностируется на поздних стадиях заболевания, а генерализованные и осложнённые течения процесса встречаются у 45-50% у взрослых больных [2, 5]. Эти все факторы: поздняя диагностика, отсутствие чувствительного метода на ранних этапах заболевания, социально-неблагоприятные условия в семьях, длительная интоксикация за счёт холодных абсцессов (которые не дают высокую температуру и боль) способствуют к токсическому поражению паренхиматозных органов.

**Цель исследования исследования.** Изучить причины МКД у больных с туберкулёзным спондилитом в интенсивной фазе лечения, определить методы устранения и оптимизация лечения основного заболевания.

**Материалы и методы исследования.** Исследование проводилось на базе областного центра Фтизиатрии и пульмонологии самаркандской области, в отделении хирургии костно - суставного туберкулёза. Охват 43 больных с туберкулёзным спондилитом, находившихся на лечении за январь и июнь месяцы 2023г.. Проведён анализ комплексного обследования с сравнительной ЭКГ.

Из-за отсутствия более чувствительных методов диагностики функциональности миокарда (эхокардиографии, доплера сердца, велоэргометрии, суточный ЭКГ мониторинг) и ограничения мобильности больных с туберкулёзным спондилитом, исследования ограничилось с ЭКГ данными.

**Результаты.** Возрастная категория больных варьировал от 18 до 75 лет и один подросток 11 лет, средний возраст составил 35 лет. Половая градация пациентов: женщин – 19 (44,2%), мужчин 24 (55,8%). По месту проживания: с сельской местности 26 (60,5%), с города 17 (39,5%). По локализациям: шейный отдел - у 1 (2,3%), шейно – грудной отдел у 2 (4,6%), грудной - у 18 (41,8%), груднопоясничный - у 9 (20,9%), поясничный отдел позвоночника был поражён у 10 (23,3%) больных, пояснично-крестцовый - у 3 (7%). Все пациенты имели неврологические нарушения и различные виды осложнения в виде паравертебральных и эпидуральных абсцессов.

Жалобы больных характерных для миокардиодистрофии - общая слабость, утомляемость, одышка при физической нагрузке не было возможности определить, из-за основных требований в активной фазе лечения строгой иммобилизации. В основном у пациентов при поступлении на ЭКГ не было изменений, незначительная тахикардия выявлены у 3 (7%) пациентов,

нарушение внутри желудочковой проводимости у 2 (4,6%), метаболические изменения у 4 (9,3%) пациента.

Перкуторно - изменений относительной и абсолютной тупости сердца не выявлено. Аускультативно - выслушивалось ослабление верхушечного толчка и тонов сердца.

При подключении больных к базовой химиотерапии на фоне иммобилизации в начале второй недели, появились минимальные симптомы в виде жалоб на сердцебиение, понижение аппетита. У основной части пациентов жалобы в виде тревоги и беспокойства к предстоящей хирургических вмешательств на позвоночнике. Артериальное давление повысилось у 4 (9,3%) пациента на 10-20 мм.ртутного столба, без патологических отклонений на ЭКГ, у которых ранее не имели в анамнезе гипертонической болезни. При динамической ЭКГ на 10-12 дни лечения, у 8 (18,6%), были выявлены резкая инверсия зубца Т во всех грудных отведениях. У 3 (7%) инверсия зубца Т сочеталась с опущением интервала S-T с изолинии на 0.5>1.5мм., у 5 (11,6%) появились различные виды желудочковых экстрасистол, ещё у 5 (11,6%) блокады правой ножки пучка Гиса. Признаки нарушения внутри желудочковой проводимости наблюдалось у 4 (9,3%) пациента.

В общем клиническом анализе крови полидефицитная анемия у всех пациенток в различной степени выраженности, у 7 (27,2%) пациентов от общего количества мужчин, что может явиться одним из причин дистрофии миоцитов.

Для устранения явлений дистрофии были назначены энергетические метаболики сохраняющие клеточный гомеостаз, препараты компенсирующие недостаток электролитов в пище.

**Обсуждение.** Дистрофия миокарда у больных с специфическим спондилитом не является воспалительным поражением, это комплекс патологических состояний обусловленной туберкулёзной интоксикацией, нарушающие метаболизма сердечной мышцы. Длительное торпидное течение специфического поражения позвоночника с общей интоксикацией, с недостаточным питанием (социальное положение больных) и витаминная недостаточность, приводит к нарушению обмена веществ, которому чувствительна сердечная мышца. В патогенезе заболевания огромная роль принадлежит изменениям биохимических процессов в миокарде на клеточном уровне, с дальнейшим изменением микроструктур и истончением миоцитов, которые приводят к нарушению всех функций мышечных волокон (проводимости, возбудимости, сократимости, автоматизма).

Переход субклинической фазы заболевания МКД у больных с туберкулёзным спондилитом обусловлена несколькими факторами: токсико-аллергическое действие химиопрепаратов на паренхиматозные органы, длительная иммобилизация пациента как один из условий лечения, хроническая полидефицитная анемия, наличие эпидуральных и паравертебральных натёчных абсцессов, именуемых как холодный абсцесс.

Хороший результат наблюдался при своевременном лечении МКД, препаратами улучшающими метаболизм и антиишемический эффект в сердечной мышце.

**Выводы.** Устранение причин заболевания, уменьшение энергетического дефицита, помогает восстановлению функциональности миокарда полностью или частично в зависимости от степени и площади поражения. При МКД часто страдает проводящая система сердца. Проведённая своевременная диагностика с последующим лечением с препаратами улучшающие энергетический метаболизм и улучшающие кровоток, что подтвердилось на общем состоянии пациентов и в данных ЭКГ.

В комплексном лечении туберкулёзного спондилита для достижения хорошего эффекта, необходимо иммобилизация с этиологической терапией с противотуберкулёзными препаратами относительно на длительный срок, также препараты улучшающие метаболизм миоцитах, с дальнейшим применением радикальных хирургических вмешательств



## Список литературы/ References/Iqtiboslar:

1. Бородулина, Е.А. Туберкулёз и ВИЧ-инфекция в Самарской области / Е.А. Бородулина, Б.Е. Бородулин, И.И. Куликова // Туберкулёз в России: материалы 8-го Российского съезда фтизиатров. – М. – 2007. – С.358–359.
2. Жарков, П.Л. Рентгенологические критерии затихания и полной ликвидации костно-суставного туберкулезного воспаления. Под редакцией Г.Г. Кармазановского. – М.:ВИДАР, 2007. – 103 с.
3. Корниенко, В.Н. Диагностическая нейрорадиология. Том II Опухоли головного мозга / В.Н. Корниенко, И.Н. Пронин. – М.: Т.М. Андреева, – 2009. – С. 435–441.
4. Кошечкин, В.А. Туберкулез. Учебное пособие / В.А. Кошечкин, З.А. Иванова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, – 2007. – 302 с.
5. Левашев, Ю.Н. Руководство по легочному и внелегочному туберкулезу / Ю.Н. Левашев, Ю.М. Репин. – СПб.: Элби – СПб, 2008. – 544 с.
6. Мушкин, А.Ю. Костно-суставной туберкулез у детей: современная ситуация и прогноз / А.Ю. Мушкин // Туберкулез и болезни легких. – 2006. – №11. – С.13–16.
7. Проценко, А.И. Оперативное лечение первично-хронического гнойного спондилита. / А.И. Проценко, К.В. Сотиков, Г.Г. Гордеев, В.К. Никурадзе, А.Н. Каранадзе, А. Умаров // Медицинская помощь. – 2006. – №2. – С. 30–32.
8. Радченко, В.А. Практикум по стабилизации грудного и поясничного отделов позвоночника. / В.А. Радченко, Н.А. Корж. – Харьков: Прапор, 2004. – 156 с.
9. Diehn, F.E. Imaging of spine infection / F.E. Diehn // Radiol Clin North Am. – 2012. – №50 (4). – P. 777-798. 88. Engin, G. Imaging of extrapulmonary tuberculosis / G. Engin, B. Acunas, G. Acunas, M. Tunaci // Radiographics. – 2000. – №20(2). – P. 471– 488.