

CONTENTS

RESULTS OF THE ISS CREW MISSIONS

Main Results of the ISS-32/33 Crew's Training and Activity During the Space Flight Program Implementation. *Yu.I. Malenchenko*

Express Analysis of Medical Support of the ISS – 32/33 Crew Members. *V.V. Bogomolov, V.I. Pochuev*

THEORY AND PRACTICE OF HUMAN SPACE FLIGHTS

Visual Instrumental Observations of the Earth by Crews of the ISS RS and Main Principles of Training for Performing Them. *V.I. Vasilyev, I.G. Sokhin, S.V. Bronnikov, N.V. Vasilyeva., O.S. Gordienko*

Influence of Observation Parameters of the Earth's Surface on the Feasibility of Monitoring Ground-Based Objects During Manned Spaceflight. *G.D. Oreshkin, E.N. Stepanov, A.A. Mitina, A.T. Mitin*

Analysis of Features of Martian Expedition and Development of Proposals for Ensuring Crew Safety During Missions to Mars. *V.I. Yaropolov*

Simulation of Eva of the First Landing Crew on the Martian Surface. *O.S. Tsygankov*

Application of Virtual Reality Technologies in Simulation Complexes for Cosmonaut Training. *M.V. Mikhaylyuk, V.I. Bragin*

The Current Status and Development Prospects of the ISS's Multilateral Medical Repository. *V.I. Pochuev, L.M. Simaeva, R.R. Kaspransky*

OVERVIEWS

Technology of Wireless Powering for Micro-Satellites. *V.V. Kapranov, O.V. Zayats, T.A. Nikitina*

HISTORY. EVENTS. PEOPLE

Myths About the Nazis' Flights to Space. *B.I. Kryuchkov, G.S. Kryuchkova, T.I. Beryozina*

SCIENTIFIC-INFORMATION SECTION

50-Year Anniversary of the Group Spaceflight of V.F. Bykovsky and V.V. Tereshkova

N.M. Budarin 60-Year Anniversary

A.A. Volkov 65-Year Anniversary

V.M. Zhukov 75-Year Anniversary

Scientific and Practical Seminar "Topical Problems of Labour Psychology, Engineering Psychology and Ergonomics"

Youth Conference "New Materials and Technologies in Rocket-and-Space and Aviation Industry"

VIII International Conference "Psychology and Ergonomics: The Unity of Theory and Practice"

10th International Scientific and Practical Conference "Manned Space Missions"

Information for Authors and Readers

Photos on pp. 70–71 – Hydro Laboratory and Centrifuge at the Cosmonaut Training Center

UDC 629.78.007

MAIN RESULTS OF THE ISS-32/33 EXPEDITION TRAINING AND ACTIVITY WHEN CARRYING OUT THE MISSION PLAN

Yu.I. Malenchenko

Abstract. The paper deals with the results of the ISS-32/33 expedition activity aboard the ISS and “Soyuz-TMA-05M” transport vehicle. Also, it presents the comparative analysis and estimation of the crew’s contribution to the general ISS flight program. Particular attention is paid to implementation of scientific applied research and experiments aboard the station. Remarks and suggestions to improve the ISS Russian Segment are also given.

Keywords: tasks of crew training, spaceflight, International Space Station, scientific applied research and experiments.

REFERENCES

Malenchenko Yury Ivanovich – Hero of the Russian Federation, pilot-cosmonaut of the Russian Federation, State Organization “Gagarin R&T CTC”.

E-mail: info@gctc.ru

UDC 61:629.78

MEDICAL SUPPORT OF THE ISS – 32/33 EXPEDITION (EXPRESS ANALYSIS)

V.V. Bogomolov, V.I. Pochuev

Abstract. The paper considers materials and medical opinions of crew members’ health status and shows the results of medical support of the ISS - 32/33 expedition. It also gives a brief description of medical support system in flight and assessment of human environment aboard the ISS. Besides, the paper sums up the results of the implementation of medical recommendations, medical monitoring program, and the use of the onboard countermeasures.

Keywords: medical support, medical monitoring, countermeasure system, human environment, work-rest schedule.

REFERENCES

Bogomolov Valery Vasilyevich – Doctor of Medical Sciences, Professor, State Science Center of the Russian Federation – Institute of Biomedical Problems of RAS

Pochuev Vladimir Ivanovich – PhD in Medical Sciences, senior researcher, Head of department – physician of the highest category, State Organization “Gagarin R&T CTC”

E-mail: V.Pochuev@gctc.ru

UDC 629.78.007

VISUAL INSTRUMENTAL OBSERVATIONS OF THE EARTH BY CREWS OF THE ISS RS AND MAIN PRINCIPLES OF TRAINING FOR PERFORMING THEM

V.I. Vasilyev, I.G. Sokhin, S.V. Bronnikov, N.V. Vasilyeva., O.S. Gordienko

Abstract. The paper is devoted to visual instrumental observations (VIOs) as a type of cosmonaut activity aboard the ISS RS. It discusses some aspects of VIOs; means of VIOs available aboard the ISS RS; the problem of gridding the objects on the obtained photos of the Earth’s surface; issues of cosmonaut training to perform VIOs and the development of dedicated simulators as well as the experience gained during special training of cosmonauts in groups of other experts.

Keywords: visual instrumental observations (VIOs), cosmonaut training, monitoring of natural and anthropogenic phenomena, gridding of the Earth surface photos, technical means to perform VIOs, activity of a cosmonaut, VIOs simulator stand.

REFERENCES

- [1] Лазарев А.И., Коваленок В.В., Авакян С.В. Исследования Земли из космоса. – Ленинград: Гидрометеиздат, 1987. – 400 с.
- [2] Сохин И.Г. Моделирование процессов систематизированного сбора и апостериорного анализа отклонений от норм функционирования системы «ЦУП–экипаж–ПКК». Доклад на 2-м Международном симпозиуме ученых и исследователей России и США, выполняющих исследования по программе «Наука–НАСА». – ЦНИИмаш, г. Королёв, 1996.
- [3] Сохин И.Г. Комплексная подготовка экипажей МКС как управляемый технологический процесс. Звездный городок, Московская область: РГНИИЦПК им. Ю.А. Гагарина, 2007. – 178 с.
- [4] Васильев В.И. Комплексная междисциплинарная подготовка региональных команд специалистов для устойчивого развития. Сборник научных трудов «Информационное обеспечение рационального природопользования». – М.: Единство, 2001.
- [5] Шукшунув В.Е., Циблиев В.В. и др. Тренажерные комплексы и тренажеры. – М.: «Машиностроение», 2005.
- [6] Долгосрочная программа научно-прикладных исследований и экспериментов, планируемых на российском сегменте МКС. – Роскосмос, 2008.
- [7] Бронников С.В., Малименков Е.И., Рожков А.С., Караваев Д.Ю., Калери А.Ю., Крикалёв С.К., Виноградов П.В. Способ определения географических координат изображений объектов на поверхности планеты при съемке с пилотируемого космического аппарата. Патент на изобретение № 2353902. Дата публикации заявки: 20.11.2008.
- [8] Бронников С.В., Рожков А.С., Караваев Д.Ю., Рулев Д.Н. и др. «Способ определения географических координат области наблюдения перемещаемой относительно космического аппарата аппаратуры наблюдения, система для его осуществления и устройство размещения излучателей на аппаратуре наблюдения». Заявка на изобретение № 2012134961 от 16.08.2012 г. (26 листов).
- [9] Бронников С.В., Рулин О.С., Калифатиди А.К., Волоховский Д.А., Волик Л.В., Городецкий И.Г., Караваев Д.Ю., Рожков А.С. Система координатной привязки фотоизображений для РС МКС // Седьмой международный аэрокосмический конгресс (IAC'12), 26–31 августа 2012, Москва, Россия. Тезисы докладов. – С. 282.
- [10] Итоги 32-й экспедиции на Международную космическую станцию. Результаты выполнения программы. – РКК «Энергия», Королёв, 2012.

Vasilyev Valery Ivanovich - State Organization “Gagarin R&T CTC”

E-mail: V.Vasilev@gctc.ru

Sokhin Igor Georgiyevich – PhD in Technical Sciences, assistant professor, Deputy Head of department of State Organization “Gagarin R&T CTC”

E-mail: I.Sokhin@gctc.ru

Bronnikov Sergey Vasilyevich - PhD in Technical Sciences, Public company “S.P. Korolev Rocket and Space Corporation-Energia”

Vasileva Natalya Valeryevna - PhD in Technical Sciences, assistant professor, State Organization “Gagarin R&T CTC”

E-mail: N.Vasileva@gctc.ru

Gordienko Oleg Sergeevich – Deputy Head of department for scientific coordination and information activities, State Organization “Gagarin R&T CTC”

E-mail: O.Gordienko@gctc.ru

UDC 629.78.076.6:55

INFLUENCE OF OBSERVATION PARAMETERS ON THE FEASIBILITY OF THE MONITORING OF GROUND-BASED OBJECTS DURING MANNED SPACEFLIGHT

G.D. Oreshkin, E.N. Stepanov, A.A. Mitina, A.T. Mitin

Abstract. Monitoring of the ground objects from the board of a manned space vehicle is characterized and defined by a large number of parameters that have a significant effect on the duration and frequency of observations as well as on the probability of detecting these objects. Besides, the paper considers the influence of observation parameters of the earth's surface (spatial, temporal and other factors) on the feasibility and effectiveness of monitoring ground-based objects during spaceflight using optical-visual equipment.

Keywords: manned spaceflight, cosmonaut-operator, monitoring of ground-based objects, onboard optical visual equipment, spatial and temporal parameters, probability of detecting an object.

REFERENCES

- [1] Митин А.Т., Митина А.А. Зондирование поверхности Земли из космоса. – Звездный городок: РГНИИЦПК имени Ю.А. Гагарина, 2008.
- [2] Отчеты о НИР на специальные темы. – Звездный городок: ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина», 2010–2012.

Oreshkin Gennady Dmitrievich – PhD in Technical Sciences, assistant professor, Deputy Head of department (for research and test work), State Organization “Gagarin R&T CTC”

E-mail: G.Oreshkin@gctc.ru

Stepanov Eduard Nikolaevich – PhD in Technical Sciences, senior researcher, leading researcher, State Organization “Gagarin R&T CTC”

Mitin Aleksey Timofeevich – PhD in Technical Sciences, assistant professor, leading researcher State Organization “Gagarin R&T CTC”

Mitina Antonina Alekseevna – PhD in Technical Sciences, senior researcher, State Organization “Gagarin R&T CTC”

E-mail: A.Mitina@gctc.ru

UDC 629.78.007

ANALYSIS OF FEATURES OF MARTIAN EXPEDITION AND DEVELOPMENT OF PROPOSALS FOR ENSURING CREW SAFETY DURING MISSIONS TO MARS

V.I. Yaropolov

Abstract. The paper reveals potential sources of new threat types and offers the ways to deal with them on the basis of analysis of features of Martian expeditions which impact the mission safety.

Keywords: Mars, Martian expedition, crew, danger, off-nominal situation, spaceflight conditions, the structure of Martian habitable complex, operation of Martian habitable complex, ways to deal with dangers.

REFERENCES

- [1] Афанасьев И. Зачем лететь к планетам? И если лететь, то на чем? // Новости космонавтики. – № 9. – 2008. – С. 61–62.
- [2] Афанасьев И. Российские планы марсианской экспедиции // Новости космонавтики. – № 10. – 2002. – С. 28–31.
- [3] Бабкин А.Н. Формирование технико-эргономических требований к системе средств внекорабельной деятельности экипажа на поверхности Марса. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. – МАИ, М., 2006.
- [4] Бугров В.Е. Марсианский проект Королева. Фонд содействия авиации «Русские витязи». – М., 2007. – 200 с.
- [5] Грек А. Марсианские хроники. Несостоявшееся будущее // Популярная механика. – № 12. – 2002.
- [6] Грек А. Марсианский десант. С Голубой планеты на Красную // Популярная механика. – № 11. – 2005.
- [7] Григорьев А.И., Потапов А.Н. Пилотируемая экспедиция на Марс: медико-биологические проблемы // Земля и Вселенная. – № 6. – 1999.
- [8] Григорьев А.И. Курс на Марс // Медицинский вестник. – № 16. – 2003.
- [9] Давидюк А. Биоэтика межпланетных полетов // Российский космос. – № 6. – 2007. – С. 16–19.
- [10] Жарков В.Н., Мороз В.И. Почему Марс? // Природа. – № 6. – 2000. – С. 58–67.
- [11] Зеленый Л.М. Марс, Луна, Юпитер, Венера – таков план России по освоению космических пространств на ближайшие десятилетия. Газета.ру, 03.04.2011.
- [12] Космонавтика XXI века. Попытка прогноза развития до 2101 года / Под ред. акад. РАН Б.Е. Чертока. – М.: Издательство «РТСофт», 2010. – 864 с.
- [13] Лебедев В.В. А нужны ли мы Марсу? // Наука и жизнь. – № 1. – 2007. – С. 58–61.
- [14] Лебедев В.В. На Марс по околоземной орбите. По силам ли человеку странствия в космосе // Советская Россия, 30 июня 2009 г., № 67.
- [15] Лебедев В.В. Миссия человека в космосе // Советская Россия, 17 июня 2008 г.
- [16] Мировая пилотируемая космонавтика. История. Техника. Люди. – М.: Издательство «РТСофт», 2005. – 752 с.
- [17] Пестов И.Д. Биоэтические оценки безопасности межпланетных полетов // Человек. – № 2. – 2007.
- [18] Семенов В.Ф. Летим на Марс // Авианорама. – № 3. – 2002. – С. 68–69.
- [19] Ушаков И.Б. Космос, медицина, здоровье. Космический форум-2011: Пилотируемые полеты в космос. Космическая биомедицина и жизнеобеспечение (18–21 октября 2011 г.). Роскосмос, РАН, ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина», ГИЦ РФ – ИМБП РАН.
- [20] Циблиев В.В., Наумов Б.А., Саев В.Н., Щербаков М.В., Ярополов В.И. Что ждет экипаж при полете на Марс и как к этому готовиться // Полет. – № 1. – 2009. – С. 14–17.
- [21] Ярополов В.И. Использование Международной космической станции для отработки вопросов обеспечения безопасности полета на Марс // Пилотируемые полеты в космос. – № 1 (1)/2011. – С. 143–151.

- [22] Ярополов В.И. Трамплин для броска на Марс // Российский космос. – № 6. – 2006. – С. 28–32.
- [23] Ярополов В.И. Учебник по курсу «Основы обеспечения безопасности экипажей пилотируемых космических аппаратов». – Звездный городок, ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина», 2010. – 316 с.
- [24] Ячменникова Н. Марсианские хроники по русскому сценарию // Российская газета, 12 апреля 2002 г.
- [25] Ячменникова Н. На ядерном буксире. На чем и куда будем летать в космосе? // Российская газета, 28 сентября 2010 г.

Yaropolov Vladimir Ilyich – Doctor of Technical Sciences, Professor, Honoured Worker of Science of the Russian Federation, Fellow (Academician) of the Russian Tsiolkovsky Academy of Cosmonautics, Fellow (Academician) of International Informatization Academy, chief researcher, State organization “Gagarin R&T CTC”

E-mail: V.Yaropolov@gctc.ru

UDC 629.78.072.8

SIMULATION OF EVA OF THE FIRST LANDING CREW ON THE MARTIAN SURFACE

O.S. Tsygankov

Abstract. The paper discusses problems of ground-based simulation of extravehicular activity of the first landing crew on the Martian surface. It also proves the necessity, purposes and method of simulation, which combines cognitive-experiential approach and semi-realistic physical simulation, shows anticipated results of simulation that determine the relation to the segment of artificial gravity within the infrastructure of interplanetary expedition complex.

Keywords: weightlessness, postural instability, countermeasure system, artificial gravity, centrifuge, performance capability of a crew.

REFERENCES

- [1] О.С. Цыганков. Десант на Марс // Полет. – № 4. – 2004. – С. 7–16.
- [2] О.С. Цыганков. Когнитивно-эмпирический подход к прогнозированию дееспособности экипажа на поверхности Марса. Материалы XII международного форума «Высокие технологии XXI века». – Москва, 2011. – С. 250–254.
- [3] О.С. Цыганков. Марс-500: моделирование деятельности экипажа на поверхности планеты // Авиационная панорама. – № 2. – 2011. – С. 12–15.
- [4] Цыганков О.С., Морозов С.А. Природные аэродинамические нагрузки на космонавта в скафандре в приповерхностном слое атмосферы Марса // Полет. – № 10. – 2012. – С. 17–20.
- [5] Юзов Н.И., Крючков Н.И., Шувалов В.А. Внекорабельная деятельность космонавтов. – Звездный городок, 1998. – С. 207–208.
- [6] И.Б. Козловская и др. Развитие российской системы профилактики неблагоприятных влияний невесомости в длительных полетах // Космическая биология и медицина. – Т. 1. Медицинское обеспечение экипажей МКС. – ИМБП, 2011. – С. 63–98.
- [7] Циолковский К.Э. Цели звездоплавания. – М.: Наука, 2007. – С. 565.
- [8] В.Е. Бугров. Марсианский проект С.П. Королёва // «Русские витязи», Москва, 2007. – С. 142.

Tsygankov Oleg Semenovich – Doctor of Technical Sciences, Honoured Designer of the Russian Federation, Professor, winner of the RF Government Prize in Science and Technology, chief specialist, Public company “S.P. Korolev Rocket and Space Corporation-Energia”

E-mail: instrumkos@yandex.ru

UDC 629.78.072.8

APPLICATION OF VIRTUAL REALITY TECHNOLOGIES IN SIMULATION COMPLEXES FOR COSMONAUT TRAINING

M.V. Mikhaylyuk, V.I. Bragin

Abstract. The current virtual technologies can be used to design new types of simulation facilities which permits to improve cosmonaut training and to increase the number of tasks performed on the simulators. The paper discusses the main technologies of virtual reality and their availability.

Keywords: virtual reality, simulators, cosmonaut training.

REFERENCES

- [1] Афанасьев В.О., Байгозин Д.А., Бурлаков С.К., Клименко С.В., Батурин Ю.М. Распределенные системы индуцированного виртуального окружения // Труды 6-й Международной научно-практической конференции «Пилотируемые полеты в космос». – Звездный городок: РГНИИЦПК им. Ю.А. Гагарина, 2005. – С. 167–168.
- [2] Кристофер. VR-шлемы и системы стереовидения. <http://www.3news.ru>, 2003.
- [3] Михайлюк М.В., Решетников В.Н., Хураськин И.А. Технология взаимодействия человека с виртуальной средой // Программные продукты и системы. – 2004. – № 2. – С. 16–19.
- [4] Михайлюк М.В., Хураськин И.А. Оптический трекинг с использованием разноцветных маркеров // Сб. научных трудов ИМВС РАН «Высокопроизводительные вычислительные системы и микропроцессоры». – Москва, 2006. – Вып. 9. – С. 80–90.
- [5] Хураськин И.А., Михайлюк М.В. Моделирование объемного видения в системах виртуального окружения, // Сборник трудов НИИСИ РАН, Москва. – 2007. – С. 69–80.
- [6] Хураськин И.А. Взаимодействие с виртуальными пультами управления сложными процессами // Информационные технологии и вычислительные системы. – 2007. – № 2. – С. 31–41.
- [7] C. Doerrer, R. Werthschuetzky, Simulating Push-Buttons Using a Haptic Display: Requirements on Force Resolution and Force-Displacement Curve. // Proceedings of EuroHaptics Conference. – Edinburgh. UK. 2002.

Mikhayluk Mikhail Vasilyevich – Doctor of Physics and Mathematics, Professor, Scientific Research Institute for System Studies of RAS

E-mail: mix@niisi.ras.ru

Bragin Viktor Igorevich – division head, State Organization “Gagarin R&T CTC”

E-mail: V.Bragin@gctc.ru

UDC 61: 629.78

THE CURRENT STATUS AND DEVELOPMENT PROSPECTS OF THE ISS'S MULTILATERAL MEDICAL REPOSITORY

V.I. Pochuev, L.M. Simaeva, R.R. Kaspransky

Abstract. This repository is purposed to accumulate and store crew members' medical data to support decision-making by physicians and the management of cosmonaut training, spaceflight, and postflight rehabilitation. The paper provides basic information on the current status of the IMMR and the new aspects related to its further development and usage.

Keywords: medical support of manned spaceflight, ISS, medical decision-making, biomedical training, informational support, medical data repository.

REFERENCES

- [1] Богомолов В.В., Самарин Г.И. Медицинское обеспечение здоровья и безопасности экипажей МКС // Космическая биология и медицина: В 2 т. Том 1. Медицинское обеспечение экипажей МКС. – РНЦ РФ–ИМБП РАН, 2011 г. – С. 33–50.
- [2] Меморандум о взаимопонимании от 29 января 1998 года между Российским космическим агентством и Национальным управлением Соединенных Штатов Америки по авиации и исследованию космического пространства относительно сотрудничества по Международной космической станции гражданского назначения // Электронный ресурс, доступ URL: www.fdv.sdbf/html свободный.
- [3] Моруков Б.В., Белаковский М.С., Самарин Г.И. Международное сотрудничество при реализации научных медико-биологических исследований и экспериментов // Космическая биология и медицина: В 2 т. Том 2. Медико-биологические исследования на российском сегменте МКС. РНЦ РФ–ИМБП РАН, 2011 г. – С. 458–474.
- [4] International Space Station Joint Medical Operations Implementation Plan (ISS JMOIP), SSP 50480.
- [5] International Space Station Medical Operations Requirements Document (ISS MORD). Revision C. Incorporates DCN 007. February 2006.
- [6] ISS Medical Operations Data and Communication Concepts and Requirements, JSC-28289.
- [7] Medical Evaluation Documents (MED), SSP 50667.
- [8] Tao T Zhang, Gina G Aranzamendez, Susan S Rinkus, Yang Y Gong, Jamie J Rukab, Kathy Johnson-Throop, Jane T J Malin, Jiajie J Zhang “An Information Flow Analysis of a Distributed Information System for Space Medical Support”, 2004. Stud Health Technol Inform 107(Pt 2):992-6.
- [9] Data Sharing Security and Risk Management Plan (MDS SRMP). March 24, 2006, MIT WG 300.
- [10] MMOP Multilateral Medical Data Sharing Principles. Date of MMOP approval MITWG Draft -18 June 2012.
- [11] Johnson-Throop, Kathy “IT Challenges for Space Medicine”, August 16, 2010 http://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/20100033731_2010036785.pdf
- [12] Privacy Act of 1974. (Закон США о Приватности 1974 года).
- [13] 152-ФЗ «О персональных данных» от 27 июля 2006 г.
- [14] 261-ФЗ РФ «О внесении изменений в Федеральный закон «О персональных данных» от 25 июля 2011 г.
- [15] Директива 95/46/ЕС Европейского парламента и Совета европейского союза от 24 октября 1995 года о защите прав частных лиц применительно к обработке персональных данных и о свободном движении таких данных.

- [16] Medical Data Sharing Management Plan (MaP), MIT WG 200 (План управления обменом медицинскими данными).
- [17] Vowell, C. W.; Johnson-Throop, Kathy; Smith, Bryon; Darcy, Jeannette “IMMR Phase 1 Prototyping Plan Inputs”, October 23, 2006
http://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/20070029989_2007025858.pdf
- [18] Yang Gong, Tao Zhang, Jamie Rukab, Kathy Johnson-Throop, Jane Malin, Jiajie Zhang “Design and Development of a Search Interface for an Information Gathering Tool”, 2004 Stud Health Technol Inform 107(Pt 2):1471-5.
- [19] Medical Data Sharing and Data Security Procedures (MDS & DS Procedures), NASA, ISS Program, JSC. Draft August 06, 2008. MITWG 1006.
- [20] <http://fbf.imbp.ru> доступ свободный.
- [21] Биоэтические правила проведения исследований на человеке и животных в организациях Федерального космического агентства // Электронный ресурс, доступ URL: bioethics.imbp.ru/Appendix/App1_1a.doc свободный.
- [22] Положение о биоэтической экспертизе медико-биологических исследований на МКС. (Введено в действие решением директора ГИЦ РФ–ИМБП РАН, заместителя председателя Российского национального комитета по биоэтике РАН и первого заместителя руководителя Российского авиационно-космического агентства в 2000 г.) // Электронный ресурс, доступ URL: <http://bioethics.imbp.ru/Rules/Statute.html> свободный.
- [23] Григорьев А.И., Пестов И.Д. Нравственные основы космической медицины // Авиакосмическая и экологическая медицина. – 2008. – Т. 42. – № 6. – С. 5–9.
- [24] Пестов И.Д., Смирнова Т.А., Касаткина Т.Б. Этическое и правовое регулирование исследований по защите человека от воздействия экстремальных факторов авиационных и космических полетов // Человеческий фактор в инновационном развитии авиации и космонавтики. – М.: Полет, 2009.
- [25] «Соглашение между Российской Федерацией и Соединенными Штатами Америки о сотрудничестве в исследовании и использовании космического пространства в мирных целях», Вашингтон, 17 июня 1992 г.

Pochuev Vladimir Ivanovich – PhD in Medical Sciences, senior researcher, Head of department – physician of the highest category, State Organization “Gagarin R&T CTC”

E-mail: V.Pochuev@gctc.ru

Simaeva Lilia Midkhatovna – PhD in Technical Sciences, State Organization “Gagarin R&T CTC”

E-mail: L.Simaeva@gctc.ru

Kaspranskiy Rustem Ramilevich – PhD in Medical Sciences, assistant professor, Deputy Head of department (for medical testing, research and medical support of space flight) physician-methodist, State Organization “Gagarin R&T CTC”

E-mail: R.Kaspranskiy@gctc.ru

UDC 629.78:9

MYTHS ABOUT THE NAZIS’ FLIGHTS TO SPACE

B.I. Kryuchkov, G.S. Kryuchkova, T.I. Beryozina

Abstract. The paper discusses materials published in various sources about piloted space flight allegedly performed by the Nazis during the Second World War. Analysis of the materials shows that almost all of them are made-up stories and do not have any real basis. The overwhelming majority of these “works” demonstrates that their authors have no rudiments of knowledge in the field of cosmonautics. In some cases, the “historical crotchet” of the authors can be considered as a blatant falsification.

Keywords: space, rocket, piloted vehicle, Wernher von Braun, Peenemunde, klon, national socialism, aviation, Luftwaffe.

REFERENCES

- [1] Лазарчук А., Успенский М. Посмотри в глаза чудовищ. – М.: АСТ, 1997. – 640 с.
- [2] V. Marchis. Wernher von Braun. Spektrum der Wissenschaft. Biografie. № 4, 2001. – 98 s.
- [3] J. Weyer. Wernher von Braun. Rowolt Taschenbuch Verlag, Hamburg, 1999. – 158 s.
- [4] Первушин А. Астронавты Гитлера. – М.: Яуза, Эксмо, 2004. – 352 с.
- [5] Кранц фон, Г.-У. Свастика на орбите. – СПб.: Невский проспект, Вектор. – 2007. – 190 с.
- [6] Рассекреченный зубр. Следственное дело Н.И. Тимофеева-Ресовского. – М.: Academia, 2003. – 576 с.
- [7] V. Bode, G. Kaiser. Raketenspuren. Peenemunde 1936 – 2000. – Ch. Links Verlag, Berlin, 2001. – 212 s.
- [8] W. Hellmold. Die V1. Eine Dokumentation, Bechtermunz Verlag, Augsburg, 1999. – 345 s.
- [9] W. Dornberger. Peenemunde. Die Geschichte der V-Waffen, Ullstein, Munchen, 2001, – 313 s.
- [10] Крючков Б.И. Пенемюнде. Прошлое и настоящее // Аэрокосмический курьер. – № 4. – 2005. – С. 81–85.
- [11] Крючков Б.И. Курт Танк // Аэрокосмический курьер. – № 1. – 2004. – С. 86–88.

Kryuchkov Boris Ivanovich – Doctor of Technical Sciences, senior researcher, Head of department – Deputy Head for scientific work of CTC, State organization “Gagarin R&T CTC”

E-mail: info@gctc.ru

Kruchkova Galina Sergeevna – Municipal Secondary School named after V.M. Komarov

Berezina Tatyana Igorevna – student of Peoples’ Friendship University of Russia