**РОЛЬ КОСМИЧЕСКИХ МУЗЕЕВ В XXI ВЕКЕ**

***А.С. Марусев***

***Ассоциация музеев космонавтики России (АМКОС)***

marusev\_al@mail.ru

**Аннотация**

В докладе показана возрастающая роль космических музеев на современном этапе. Музеи перестают быть просто музеями, а вырастают в сложные культурообразующие центры.

После Первого полета человека в космос, стало понятно, что Человечество входит в свою новую космическую эпоху. Всего два месяца спустя в июне 1961 года С.П. Королев привез Ю.А. Гарина в Калугу, где ими было заложено основание Государственного музея истории космонавтики (ГМИК).

С.П. Королев четко осознавал, что он вместе со своими коллегами и единомышленниками являются творцами истории. Истрию космонавтики на Земле он писал также фундаментально и размашисто как в космосе. Свидетельством этому есть: здание ГМИК, которое призвано было стать образцом для других музеев космонавтики; памятник создателям первого спутника, который стоит на пр. Мира перед Рижским вокзалом и является своеобразным знаком перед въездом в Останкинский район, где жил сам генеральный конструктор; памятник «Покорителям космоса» - этот монумент-колосс, ставший символом не только столицы, но целой эпохи и основанием для последующего создания столичного Музей космонавтики; идея павильона «Космонавтики» на ВДНХ, где все гостям столицы должны были рассказать о достижениях советской космонавтики. Уверенная и мощная поступь отечественной космонавтики подогревала интерес к теме космоса по всей стране. Энтузиастами на местах не только создавались музеи космонавтики. Развернулось настоящее плановое строительство новых зданий планетариев: в Уфе, Перми и т.д.

После ухода из жизни С.П. Королева такую планку создания отражения космоса на Земле на государственном уровне уже не задавал никто. Музеи рождались как низовые инициативы, росли от праздника к празднику по мере возможности и содействия местных властей.

Попытка поднять тему космонавтики вновь на государственный уровень была предпринята накануне 20-летниго юбилея полета Ю.А. Гагарина. Режиссер и сценарист «Олимпиады-80» Иосиф Михайлович Туманов по окончании Олимпиады начал подготовку «К торжествам Советского Космоса» на Красной площади, которые должны были состояться 12 апреля 1981 года. А в преддверии Московской олимпиады на Ленинском проспекте и развязке ведущий к Лужникам вырос титановый монумент первому космонавту. К большому сожалению, от идеи «Торжеств Советского Космоса» отказались в связи с подготовкой и проведением в феврале-марте 1981 года ХХVI съезда КПСС.

В 1991 году Дню космонавтики снова не повезло. На фоне распада Советского Союза о 30-летнем юбилее полета первого человека в космос никто толком даже не вспомнил. 90-ое годы были непростыми не только для космической отрасли страны, но и для космических музеев. Их выживание и развитие обеспечивалось исключительно за счет самоорганизации. И здесь роль Ассоциации музеев космонавтики России (АМКОС) действительно была велика. Часть музеев космонавтики, в основном на территории бывших союзных республик, не пережили «лихие» 90-ые. Потерял мемориальное помещение дом-музей Фридриха Цандера в Риге, свернул свою работу, созданный в Баку А.М. Шлимаком старейший школьный космический музей, в пожаре Чеченской войны прекратил существование школьный музей космонавтики в г. Грозном, в Москве был закрыт и фактически разграблен Павильон «Космос», в 1994 поменял собственника и на долгие 17 лет была остановлена работа Московского планетария и т.д. Но в целом на территориях бывшего Союза, гл. об. в России и на Украине космические музеи сохранились и продолжили свое развитие.

40-летие подвига Ю.А. Гагарина страна встретила тоже не с праздничным настроением. Накануне, 23 марта 2001 года была затоплена орбитальная станция «МИР», не в лучшем состоянии находились Музей космонавтики в Москве и Центральный дом авиации и космонавтики; уже много лет, как был закрыт Московский планетарий, а на территории ВДНХ в Павильоне «Космос» шла бойкая торговля саженцами. Но в то же время, в 2001 году появился полноценный Музей космонавтики в Чувашии, состоялось обновление музея «Космос» в Ярославской области, посвященного первой женщине-космонавту.

50-летие начала Космической Эры, а за ним и полувековой юбилей триумфального полета Ю.А. Гагарина стал переломными для космических музеев России. В 2007 году в новом здании начал работу Нижегородский планетарий. 2009 году распахнул двери осовремененный и расширенный Мемориальный музей космонавтики. Непосредственно к юбилею для посетителей открылся обновленный Большой московский планетарий. В том же году на Алтае вошел в строй музейный комплекс, посвященный космонавту №2; в Ярославле заработал культурно-просветительский центр им. В.В. Терешковой; было принято решение о возрождении Павильона «Космос» на ВДНХ и создании «Музея первого полета» в городе Гагарине. Большое видится на расстоянии и в год 50-летия полета Ю.А. Гагарина страна вдруг на низовом уровне почувствовала мощь и величие Подвига, совершенного, учеными, инженерами и конструкторами, космонавтами и всеми людьми, кто трудился и работал в ту невероятную по своей мощи и натиску королевскую эпоху.

Сегодня мы вновь наблюдаем волну интереса к космонавтике в России и мире, и это происходит при отсутствии каких-то знаковых прорывных достижений со стороны нашей космической отрасли. Интерес растет на ожидании «чуда», что отечественная космонавтика, подобно Илью Муромцу слезет с печи и покажет всем на что она способна, а также на каждодневном труде музеев космонавтики и любителей космонавтики. В свою очередь, отрасль ждет волевых решений от власти. А музеи космонавтики ничего не ждут. Они здесь и сейчас связывают «поколение героев» с современными мальчишками и девчонками, учат их гордится своей страной, будят в них интерес к космическим технологиям и будущим свершениям, в которых те смогут себя реализовать.

За 60 лет своего существования музеи космонавтики состоялись, как важный элемент сохранения инженерной культурны страны, как особый род музеев, которые повествуют не только о прошлом, но также устремлены в будущее. Сегодня, когда страна свернула со своего исторического пути, музеи космонавтики являются той стрелкой компаса, которая способна вывести страну и ее граждан обратно на пути истории.

На сегодняшний день целый ряд музеев космонавтики фактически выросли в градообразующие объекты. Таким градообразующим и смыслообразующим объектом для Калуги стал ГМИК; для Москвы Мемориальный музей и Павильон «Космос»; «Объединенный музей Гагарина» для г. Гагарина; село Шоршелы и Музей космонавтики им. А.Г. Николаева стал сердцем для Чувашской республики; похожую роль для Алтайского края играет музей на родине Г.С. Титова в с. Полковниково; Музей К.Э. Циолковского стал сакральный центром для с. Ижевское и т.д.

В этой связи поднимается не только значение и роль космических музеев, но и их ответственность. Музеи перестают быть просто музеями, а вырастают в сложные предприятия культуры, науки и просвещения, где может быть свой исследовательский, издательский и образовательный центр, могут функционировать кружки по астрономии, ракетомоделизму, робототехнике, зондированию Земли, а жители могут прийти в музей для того, чтобы приобщится к космосу через фильмы, выставки, концерты, лекции, научные конференции и т.д.

Музей XXI века призван стать сложной многофункциональной структурой, которые будут не только звать в будущее, но и помогать это будущее строить, продвигать в жизнь новые технологии и передовые знания. Появившиеся новые технические возможности могут помочь сделать даже скромный музей в отдаленном уголке нашей страны воротами в большой мир. Сегодня музеи космонавтики вплотную подошли к своему новому качеству. Чтобы войти в XXI век им надо сделать следующий шаг и будем надеяться, что юбилейная дата 60-летия первого полета человека в космос станет для музеев космонавтики точкой отсчета их нового этапа развития. Хочется верить, что на этом пути музеи космонавтики не будут одиноки, а будут двигаться вместе со всей страной, которая вновь задышит космосом, а наши космические предприятия снова станут драйвером развития экономики страны и исполнят мечты наших людей о бескрайней Вселенной.

**THE ROLE OF SPACE MUSEUMS IN THE XXI CENTURY**

***A.S. Marusev***

***Association of Space Museums of Russia (AMKOS)***

marusev\_al@mail.ru

**Abstract**

The report examines the growing role of space museums at the present stage. Museums are no longer just museums, but are growing into complex culture-forming centres.

**ОТКРЫТИЕ МУЗЕЯ КОСМОНАВТА ВАЛЕРИЯ БЫКОВСКОГО**

***Сурикова Екатерина Дмитриевна***

***Заведующая отделом «Музей космонавта Валерия Быковского» муниципального учреждения культуры «Павлово-Посадский музейно-выставочный комплекс»***

***Московская область, г. Павловский Посад, пл. Революции, д.15***

E-mail: [pp-cosmos@mail.ru](mailto:pp-cosmos@mail.ru)

**Аннотация**

Доклад посвящен созданию музея дважды Героя Советского Союза, космонавта Валерия Быковского в городском округе Павловский Посад Московской области.

Идея создания музея зародилась ещё при жизни космонавта. В 2019 году Фондом поддержки авиации и космонавтики, патриотического воспитания молодежи и развития спорта имени дважды Героя Советского Союза, космонавта Павла Романовича Поповича получен президентский грант в направлении «Сохранения исторической памяти» на создание в городском округе Павловский Посад Московской области Музея дважды Героя Советского Союза В.Ф. Быковского. 02 августа 2020 года музей был торжественно открыт. Это современный мультимедийный музей, который интересен любому зрителю. В экспозиции музея можно увидеть личные вещи Валерия Быковского, его скафандр, подарки и многое другое.

**OPENING OF THE MUSEUM OF COSMONAUT VALERIY BYKOVSKIY**

***Ekaterina Surikova***

E-mail: pp-cosmos@mail.ru

**Abstract**

The report is dedicated to the creation of the museum of twice Hero of the Soviet Union, cosmonaut Valery Bykovsky in the urban district of Pavlovsky Posad, Moscow Region.

**НАСЛЕДИЕ И МУЗЕИ Ракетно-космическИХ НАУКОГРАДОВ. пРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ ТРАНСФОРМАЦИИ**

***М.И. Кузнецов***

***Союз развития наукоградов***

[*kmikmi@mail.ru*](mailto:kmikmi@mail.ru)

**Аннотация**

Показаны разновидности и особенности ракетно-космических наукоградов как феномена культуры. Представлен спектр объектов наследия, музейных и демонстрационных комплексов. Показаны пути развития деятельности муниципальных, корпоративных, университетских музеев за счет межмузейной коммуникации и комплексного подхода к представлению объектов наследия.

Наследие СССР и России в ракетно-космической сфере деятельности содержит объекты разного масштаба. К комплексным объектам наследия можно отнести территориально-культурные комплексы в целом, то есть культурный ландшафт территорий расположения ракетно-космических предприятий и организаций (наукоградов, ЗАТО, обособленных территорий) или его отдельные фрагменты. Ведь российские наукограды – феномен не только технологический, но и важнейший культурный феномен, часть общего культурного наследия страны и мира.

Особенно это относится к ракетно-космическим наукоградам, причем не только потому, что ракетно-космическая отрасль одна из наиболее наукоемких, но и потому, что именно здесь феномен культурной экспансии, расширения человеческой цивилизации за пределы Земли ощущается как актуальное явление.

«Ракетно-космический» профиль имеют около 20 наукоградов - в них проводятся исследования, ведутся разработки и производство ракетно-космических систем или осуществляется их испытания, запуски и управление полетом, подготовка космонавтов.

Это такие, например, наукограды как Звездный городок, Королев, Краснознаменск, Реутов, Пересвет, Томилино, Химки, Дзержинский, (все – Московская область), Бийск (Алтайский край), Железногорск (Красноярский край), Знаменск (Астраханская область), Мирный (Архангельская область). Часть полигонов и экспериментальных комплексов осталась за пределами России, например, Байконур.

Ряд наукоградов имеет специальный статус: Королев, Реутов и Бийск - статус наукограда Российской Федерации; Железногорск, Звездный городок, Знаменск, Краснознаменск и Мирный - статус закрытых административно-территориальных образований (ЗАТО).

В ракетно-космическом кластере наукоградов «осуществлялось многообразное «естественное» коллекционирование продуктов инженерной инновационной деятельности; накоплены обширные и «глубокие» коллекции артефактов» [1].

Вот некоторые примеры научно-технических комплексов, систем и установок, находящихся на предприятиях и в организациях и на имеющихся в них музейной и демонстрационной базах.

Ракетно-космическая техника, центры управления, тренажеры и испытательные комплексы – в НПО "Энергия" (Королев), НПО им Лавочкина (Химки), Центре управления полетами (г. Королев), ВПК «НПО машиностроения» (Реутов), Центре подготовки космонавтов (Звездный городок), Государственном казённом научно-испытательном полигоне авиационных систем (Белоозерский), коллекция ракетно-космической техники – в демонстрационном зале Дмитровского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана в подмосковном наукограде Орево.

Ракетные двигатели – в НПО «Энергомаш» (Химки), Конструкторском бюро химического машиностроения им. А. М. Исаева (Королев), ВПК «НПО Машиностроения» (Реутов).

Авиационные и космические системы жизнеобеспечения и средства спасения (скафандры, катапульты, системы заправки топливом в полете и др.) - в НПП «Звезда» (п. Томилино).

Ракетные и авиационные системы вооружения и средства ПВО и ПРО, включая средства ПВО Москвы в годы Великой Отечественной войны и современные средства и системы - в Музее войск ПВО (пос. Заря, рассекречен с 2006 года), музее корпорации Тактическое ракетное вооружение (г. Королев), ГосМКБ «Радуга» (Дубна).

Но в культурном ландшафте наукоградов, наряду с антропогенной материальной, имеется также и значительная нематериальная составляющая, прежде всего высокого уровня научные, инженерные и организационно-управленческие школы. Обширна мемориальная составляющая – здесь работали выдающиеся ученые и инженеры, создавались и испытывались уникальные комплексы и системы.

История ракетно-технической техники должна опираться на научно-достоверные факты, первичные материалы и объекты. Эти же составляющие наследия являются важнейшим объектом внимания и в музейной части наследия. Можно выделить, прежде всего, следующие объекты наследия:

* коллекции артефактов и отдельные предметы;
* мемориальные объекты и предметы;
* научно-технические комплексы и установки, в том числе и используемые в настоящее время по своему прямому назначению (часть из них имеет вполне музейный характер);

По принадлежности сегодня в наукоградах имеется три основных типа музеев: муниципальные, корпоративные (в том числе музеи и демонстрационные залы предприятий-разработчиков, исследовательских институтов и т.п.) и «вузовские» (университетские). Из них только муниципальные музеи открыты для свободного посещения всеми желающими, а музеи предприятий и организаций, как правило, находятся на их территории и имеют ограниченный доступ и требуют специального разрешения с различными ограничениями.

На территории предприятий имеются также памятные и мемориальные научно-технические объекты вне «музейных» пространств. Представление этих объектов в совокупности с объектами и предметами в музейно-демонстрационных комплексах и объектами наследия на муниципальной территории сегодня весьма затруднительно и представляет одну из актуальных задач. Кроме того, требуют приведения в соответствие с современными возможностями комплексное информационное обеспечение и система межмузейной коммуникации с интеграцией в общее музейное информационное пространство расположенных на муниципальной территории объектов наследия.

В качестве примера в докладе рассматривается «наследственный комплекс» в целом и музеи города Королева, а также ряд проектов, разработанных Союзом развития наукоградов, реализованных [2] и совершенствуемых [3] в настоящее время.

Список использованной литературы

1. Кузнецов М.И. Культурный феномен космических наукоградов России //Космонавтика и культура. Труды XXXVIII Академических чтений по космонавтике. – М.: ООО «Ассоциация музеев космонавтики России», 2014. С. 167-176

2. Кузнецов М.И. Молодежные образовательно-исследовательские экспедиции в наукограды России. В сб. История техники и музейное дело: материалы IX Международной научно-практической конференции. 1 - 3 декабря 2015 г. / Мин-во культуры Рос. Федерации, Политехнический музей, ИИЕТ РАН, Ассоциация «АМНИТ». Р.В. Артеменко отв. ред.-сост.; Вып. 8. М.: ИИЕТ РАН, Политехнический музей, Ассоциация «АМНИТ», 2016. с. 406 - 411.

3. Навигатор по космическим адресам Московского региона/ [авт.-сост. А.В. Хаванов; под общ. ред. М.И. Кузнецова]; Федерация космонавтики России, Моск. Гос. Ин-т индустрии туризма им. Ю.А. Сенкевича, Союз наукоградов России. – Москва: Ключ-С, 2017. – 128 с.

**HERITAGE AND MUSEUMS OF ROCKET AND SPACE SCIENCE CITIES. PROBLEMS AND TRENDS OF TRANSFORMATION.**

**M. I. Kuznetsov**

**Union for the Development of Science Cities**

kmikmi@mail.ru

**Annotation**

The varieties and features of rocket and space science cities as a cultural phenomenon are shown. The range of heritage sites, museum and demonstration complexes is presented. The ways of developing the activities of municipal, corporate, and university museums through inter-museum communication and an integrated approach to the presentation of heritage objects are shown.

The legacy of the USSR and Russia in the rocket and space sphere of activity contains objects of different scales. Complex heritage objects include territorial and cultural complexes as a whole, that is, the cultural landscape of the territories where rocket and space enterprises and organizations (science cities, ZATO, isolated territories) are located, or its individual fragments. After all, Russian science cities are not only a technological phenomenon, but also an important cultural phenomenon, part of the common cultural heritage of the country and the world.

This is especially true for rocket and space science cities, not only because the rocket and space industry is one of the most science-intensive, but also because it is here that the phenomenon of cultural expansion, the expansion of human civilization beyond the Earth, is felt as an actual phenomenon.

About 20 science cities have a «rocket and space» profile - they conduct research, develop and manufacture rocket and space systems, or test them, launch and control flights, and train cosmonauts.

These are, for example, such science cities as Zvezdny Gorodok, Korolev, Krasnoznamensk, Reutov, Peresvet, Tomilino, Khimki, Dzerzhinsky (all – Moscow Region), Biysk (Altai Territory), Zheleznogorsk (Krasnoyarsk Territory), Znamensk (Astrakhan Region), Mirny (Arkhangelsk Region). Some of the landfills and experimental complexes remained outside of Russia, for example, Baikonur.

A number of science cities have a special status: Korolev, Reutov and Biysk-the status of the science city of the Russian Federation; Zheleznogorsk, Zvezdny Gorodok, Znamensk, Krasnozmensk and Mirny – the status of closed administrative-territorial entities (ZATO).

In the rocket and space cluster of science cities, «a diverse «natural» collection of products of engineering innovation was carried out; extensive and «deep» collections of artifacts were accumulated» [1].

Here are some examples of scientific and technical complexes, systems and installations located in enterprises and organizations and on the museum and demonstration bases available in them.

Rocket and space technology, control centers, simulators and test complexes – in RSC «Energia» (Korolev), NPO Lavochkin (Khimki), Mission Control Center (Korolev), MIC «NPO Mashinostroeniya» (Reutov), Cosmonaut Training Center (Zvezdny Gorodok), State State-owned Scientific testing Ground for Aviation Systems (Beloozersky), collection of rocket and space technology – in the showroom of the Dmitrov branch of the Bauman MSTU in the science city near Moscow Orevo.

Rocket engines – in NPO «Energomash» (Khimki), the Design Bureau of Chemical Engineering named after A.M. Isaev (Korolev), the MIC @NPO Mashinostroeniya» (Reutov).

Aviation and space life support systems and rescue equipment (spacesuits, catapults, in-flight fuel refueling systems, etc.) – at the RPE «Zvezda» (Tomilino).

Missile and aviation weapons systems and air defense and missile defense systems, including the air defense systems of Moscow during the Great Patriotic War and modern means and systems-in the Museum of the Air Defense Forces (Zarya village, declassified since 2006), the museum of the Tactical Missile Weapons Corporation (Korolev), the State Design Bureau «Raduga» (Dubna).

But in the cultural landscape of science cities, along with the anthropogenic material, there is also a significant non-material component, primarily high-level scientific, engineering and organizational and managerial schools. The memorial component is extensive – outstanding scientists and engineers worked here, unique complexes and systems were created and tested.

The history of rocket technology should be based on scientifically reliable facts, primary materials and objects. These same components of the heritage are the most important object of attention in the museum part of the heritage. First of all, the following heritage sites can be distinguished:

- artifact collections and individual items;

- memorial objects and objects;

- scientific and technical complexes and installations, including those currently used for their intended purpose (some of them are quite museum-like in nature).

By affiliation, there are three main types of museums in science cities today: municipal, corporate (including museums and showrooms of development companies, research institutes, etc.) and university museums. Of these, only the municipal museums are open to the public, while the museums of enterprises and organizations are usually located on their territory and have limited access and require special permits with various restrictions.

On the territory of the enterprises there are also memorial scientific and technical objects outside the «museum» spaces. The presentation of these objects in conjunction with objects and objects in museum and demonstration complexes and heritage sites on the municipal territory is very difficult today and represents one of the most urgent tasks. In addition, require bringing it in line with modern integrated information support system and inter-Museum of communication integration in a common information space Museum located on the municipal territory of heritage sites.

As an example, the report considers the «heritage complex» as a whole and the museums of the city of Korolev, as well as a number of projects developed by the Union for the Development of Science Cities, implemented [2] and being improved [3] at the present time.

References

1. Kuznetsov M.I. Cultural phenomenon of space science cities of Russia //Cosmonautics and Culture. Proceedings of the XXXVIII Academic Readings on Cosmonautics, Moscow: Association of Cosmonautics Museums of Russia, 2014, pp. 167-176

2. Kuznetsov M.I. Youth educational and research expeditions to the science cities of Russia. In Sat. History of Technology and Museum business: materials of the IX International Scientific and Practical Conference. December 1-3, 2015 / Ministry of Culture of Russia. Federation, the Polytechnic Museum, ihst, Association "UNIT". R.V. Artemenko, ed. - comp.; Issue 8. Moscow: IIET RAS, Polytechnic Museum, Association "AMNIT", 2016. pp. 406-411.

3. Navigator on the space addresses of the Moscow region / [auth.- comp. A.V. Khavanov; under the general editorship of M.I. Kuznetsov]; Federation of Cosmonautics of Russia, Moscow State University. Yu.A. Senkevich Institute of Tourism Industry, Union of Science Cities of Russia. - Moscow: Klyuch-S, 2017. - 128 p.

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПОЗИЦИЯ МУЗЕЯ ДУБНЫ КАК ФОРМА РАБОТЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ**

*Рябов Е.Б.*

*Муниципальное автономное учреждение культуры города Дубны Московской области «Музей Дубны»*

[museum-dubna@mail.ru](mailto:museum-dubna@mail.ru), [ryabow@list.ru](mailto:ryabow@list.ru)

Аннотация

Доклад посвящен созданию в г. Дубне технической экспозиции городского музея, направленной на привлечение интереса к инженерному труду.

Наукоград Дубна расположен на двух берегах великой русской реки Волга. Разделенные рекой правобережный и левобережный районы города (кроме сооружений района канала им.Москвы) возникли в разное время и исторически развивались разными путями. Тогда как правобережный район возник в послевоенное время и развивался как центр фундаментальных исследований в области атомного ядра, район левого берега, созданный до Великой Отечественной войны для проектирования и производства гидросамолетов, в послевоенное время специализировался на разработках и производстве авиационной и ракетной техники. Здесь в разное время проектировались и изготавливались экспериментальные реактивные самолеты базировавшиеся на исследованиях немецких специалистов, экспериментальный реактивный самолет-разведчик П.В.Цыбина, авиационно-космическая система «Спираль» Г.Е.Лозино-Лозинского – будущего руководителя проекта многоразовой транспортной космической системы «Буран». Разработка перспективного проекта системы «Спираль» была к сожалению прекращена на стадии дозвукового аналога, единственный сохранившийся экземпляр которого ныне представлен в Центральном музее Военно-воздушных сил в Монино.

Здесь с октября 1951 года сначала в созданном филиале ОКБ-155 возглавляемого знаменитым авиаконструктором А.И.Микояном, а затем и в самостоятельном конструкторском бюро под руководством А.Я.Березняка создавались и серийно производились одни из первых в стране крылатые ракеты воздушного и морского базирования.

В настоящее время проектирование и производство крылатых ракет ведется в Дубне Государственным машиностроительным конструкторским бюро «Радуга» и Дубненским машиностроительным заводом. За годы прошедшие от создания первой советской противокорабельной крылатой ракеты воздушного базирования КС до современных образцов ракетной техники сформировалась собственная конструкторская школа, создано более 40 систем ракетного оружия большинство из которых превосходили по своим характеристикам все зарубежные аналоги, обеспечена обороноспособность страны в этом виде вооружений. Основоположником дубненской конструкторской школы ракетостроителей выступил Александр Яковлевич Березняк, чья профессиональная биография ракетчика началась в ОКБ В.Ф.Болховитинова с разработки в 1941-1943 годах совместно с А.М.Исаевым проекта первого советского истребителя-перехватчика БИ-1 с жидкостно-реактивным двигателем. Работы по проекту самолета БИ-1 были остановлены в 1943 году после гибели во время испытательного полета летчика-испытателя Г.Я.Бахчиванджи. Достигнутая при этом скорость составила около 900 км/час. Полеты БИ-1 были прерваны, но работы по созданию пилотируемой реактивной техники продолжились, не случайно много лет спустя Юрий Алексеевич Гагарин сказал: «Без полетов Григория Бахчиванджи возможно не было бы и 12 апреля 1961 года».

Ведомственный музей предприятий левобережной части города Дубны (в основном Дубненского машиностроительного завода) существовал и в советское время. По условиям имевшихся тогда требований секретности характер продукции предприятий не раскрывался и экспозиция в основном состояла из материалов о передовиках производства и образцов выпускаемой гражданской продукции. В постсоветский период требования секретности были в значительной степени ослаблены и экспозиция уже как часть краеведческого музея Дубны переместилась на территорию городской школы № 5 и пополнилась макетами реактивных самолетов и крылатых ракет. Однако состав экспозиции в конце 2000-х годов не отвечал задачам реализации Программы развития города Дубны как наукограда Российской Федерации и администрацией города Дубны совместно с ГосМКБ «Радуга» и Дубненским машиностроительным заводом в рамках реализации наукоградской программы было принято решение об открытии в краеведческом музее Дубны отделения истории создания крылатых ракет и выделении для экспозиции не используемых помещений городской средней школы № 10 и части прилегающей территории.

Решение о проведении этой работы в рамках именно наукоградской программы было вовсе не случайным. Одной из проблем развития города как наукограда явилось обеднение кадрового потенциала города в 1990-е годы, в начале 2000-х годов и существенное снижение престижа инженерных профессий в этот период, что конечно было характерно не только для города Дубны, но и в целом для Российской Федерации, но имело негативные последствия и для Дубны в частности. Проблема эта в Дубне особенно обострилась с появлением в городе особой экономической зоны технико-внедренческого типа предприятия которой также испытывают постоянную потребность в инженерных кадрах. Именно поэтому развитие кадрового потенциала предприятий научно-производственного комплекса города являлось одной из важных задач наукоградской программы.

Сотрудником МУП «Дирекция программы развития наукограда Дубна» А.А.Мавляновым (ветераном ГосМКБ «Радуга» и лауреатом Государственной премии СССР) была подготовлена и согласована со всеми заинтересованными сторонами Концепция музея истории создания крылатых ракет. Основные цели экспозиции при этом были сформированы следующим образом:

- сохранение памяти о людях, обеспечивших создание уникальных образцов ракетной техники;

- наглядный показ образцов ракетной техники, отдельных механизмов и устройств сочетающийся с рассказом особенностях конструкции, принципах действия и т.п., начиная с рассказа о базовых физических принципах, лежащих в основе их работы;

- использование образцов техники, приборов, устройств, других имеющихся материалов для создания условий для зарождения интереса к работе конструктора, инженера, наглядный показ сложности и интересности этого вида деятельности;

- организация работы экспозиции в тесном взаимодействии со всеми средними школами города и Губернаторским университетом «Дубна», другими высшими и средними специальными учебными заведениями.

На основе утвержденной Главой города Дубны В.Э.Прохом Концепции началась работа по созданию экспозиции. Министерство обороны Российской Федерации, откликнувшись на просьбу администрации города и обращения депутатов Государственной Думы, выделило для экспозиции образцы списанной военной техники и музей смог получить планер самолета Су-24 (носителя одного из типов крылатых ракет) и крылатые ракеты, бывшие на вооружении в 50-х, 60-х, 70-х и 80-х годах прошлого века. Частично экспонаты располагаются на открытой площадке на территории прилегающей к музею, частично – в залах музея.

Имеют большое значение представленные в экспозиции продольные разрезы крылатой ракеты а также значительное число ракетных двигателей, отдельных отсеков, частей и механизмов крылатых ракет разных исторических периодов. Работа по созданию экспозиции проводилась совместными усилиями, в том числе и при совместном финансировани администрации Дубны, ГосМКБ «Радуга» и Дубненского машиностроительного завода.

Для проведения лекционной работы в помещениях музея был выделен отдельный зал, обеспеченный проекционной техникой, учебной мебелью и оборудованием и практически с момента открытия экспозиции здесь проходят также занятия студентов инженерного факультета Университета «Дубна». Здесь же формируется библиотека по профилю музея в настоящее время насчитывающая около 300 томов и непрерывно пополняемая.

В музее периодически организуются экскурсии для школьников города Дубны. Желательно, чтобы эти экскурсии были регулярными. В перспективе планируется организовать сотрудничество с кружками технического творчества молодежи.

Работа по созданию экспозиции еще далеко не завершена. В музее появились новые экспонаты, в том числе авиационный реактивный двигатель самолета-истребителя МИГ. Продолжается работа по сбору экспонатов не связанных напрямую с авиационной тематикой. Таким образом, сохраняя как базовое направление историю создания в Дубне крылатых ракет, музей начинает развиваться именно как технический музей, не замыкаясь только на направлении авиационной и ракетной техники, а дополняя экспонатами показывающими историю развития инженерной мысли и достижения инженерного труда в прошедшее время и в перспективе. Считаем, что деятельность такой экспозиции способствует пробуждению интереса к инженерным специальностям и расширению кругозора будущих потенциальных создателей сложных наукоемких машин и агрегатов.

**THE TECHNICAL EXPOSITION OF THE DUBNA MUSEUM AS A VOCATIONAL GUIDANCE WORK FORM**

*Ryabov E.B.*

*Dubna Municipal Autonomous Cultural Institution of the City of Dubna, Moscow Region "Dubna Museum*

[museum-dubna@mail.ru](mailto:museum-dubna@mail.ru), [ryabow@list.ru](mailto:ryabow@list.ru)

Annotation

The report focuses on the creation of the Dubna City Museum technical exhibition, aimed at attracting interest in engineering work.

**ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ ПОЛИГОН «КОСМОФОРТ»**

***С.Н. Ешанов***

***«Союз МЖК»***

[sytrekker@gmail.com](mailto:sytrekker@gmail.com)

**Аннотация**

Статья посвящена проекту «Космофорт», который дополняет существующие познавательные космические ресурсы (музеи космонавтики, планетарии, дома детского технического творчества и пр.), формируя новую материальную базу и разрабатывая методики космического образования.

Необходимость космического просвещения –базовое условие развития цивилизации. «Знание того, что мы есть авангард материи, если не во всей, то в огромной части Вселенной, должно быть могучим стимулом для творческой деятельности каждого индивидуума и всего человечества». [И. Шкловский: «Вселенная. Жизнь, разум»]

«Отечественная космонавтика остается, пожалуй, единственной отраслью, способной выдерживать конкуренцию на международном рынке высоких технологий. Если мы допустим ее утрату, это неизбежно ускорит скатывание страны к фазе обскурации, когда (по Н. Гумилёву) активизируются процессы распада». [Л. Лесков: «Сборник юбилейных докладов». Гагаринские чтения 2010г.].

Будущее человечества возможно лишь через повышение образованности всех и каждого. Подобно тому, как сто лет назад в нашей стране началась кампания по ликвидации безграмотности, ныне стоит задача значительного повышения уровня образованности, столь необходимого для построения нооиндустриальной цивилизации, то есть сообщества людей знающих!

Познание мира имеет пространственное измерение. Эра великих географических открытий не завершилась. Она продолжается вне Земли. Космос, как открывает законы мироздания, так и подбрасывает множество головоломок. Словом, дальнейшее накопление и углубление знаний невозможно без активной космической экспансии.

Для многих вышесказанное яснее ясного, но в основной людской массе «космическое» начало даже не рассматривается, как императив своей частной жизни и жизни общества. Похоже, обскурация уже делает свое темное дело. Выход из такого состояния видится в непреложной, тотальной космизации населения! Необходимы пассионарии, наподобие Элона Маска, Роберта Зубрина. А где отечественные продолжатели дел Циолковского, Цандера, Королёва, Тихонравова и многих других, составивших славную плеяду отечественных исследователей космоса? Чтобы появились самородки необходимо перелопатить горы руды, то есть обеспечить всеобщее, с молодых ногтей, погружение в тему, когда космическое мировоззрение вытесняет земное или, правильнее сказать, приземленное, потребительское.

Настоящий цикл историографии саркастически охарактеризовал Рей Бедбери: «…вот если бы мы развивали науку, осваивали Луну, Марс, Венеру… Кто знает, каким был бы мир тогда? Человечеству дали возможность бороздить космос, но оно хочет заниматься потреблением: пить пиво и смотреть сериалы». Так называемый цивилизационный мир топчется, не представляя, как изменить парадигму своего развития. Образ будущего, представленный в романах Ивана Ефремова, может служить некоей путеводной звездой. Но чтобы двигаться в этом направлении необходима напряженная просветительская работа.

Идея создания сети познавательно-тренировочных космических парков – «Космофортов» рождена в среде энтузиастов и является продуктом САМОдеятельности. «Космофорт» – это мини-парк, нашпигованный виртуальными и физическими тренажерами, тренировочными площадками, научными лабораториями. Познавательные модули позаимствованы из программы подготовки космонавтов. Занятия проходят в формате научных смен, уже опробованных в летних детских лагерях и особенно в «Сириусе». Оборудование, «начинка», изготавливается отечественными производителями, так что создание таких учреждений приносит двойную выгоду – стимулирует разработку и производство средств обучения “made in Russia”, и главное – выращивает человека планетарного типа (homo cosmicus), эрудированного, обладающего космическим мышлением. В 2019 году библиотека философа-космиста Н. Фёдорова совместно с Ассоциацией музеев космонавтики организовала дискуссию «От Homo sapiens к Homo cosmicus». Так что тема «на слуху».

Пилотные объекты должны появиться в разных регионах страны. Прорабатываются площадки в Московской, Костромской, Владимирской, Рязанской областях; республиках Крым (Евпатория, Школьное, Коктебель), Чувашия (проект «Волжская долина»), Татарстан. Такие учреждения необходимо создавать не в приказном, а в инициативном порядке. Но успех будет обеспечен, если энтузиасты будут поддержаны госструктурами. Ясно одно – необходимо в кратчайшие сроки вернуть «золотой век» отечественной космонавтики в самой широкой интерпретации этого понятия.

**COGNITIVE LANDFILL "COSMOFORT"**

***S.N. Eshanov***

[sytrekker@gmail.com](mailto:sytrekker@gmail.com)

**Abstract**The article is devoted to the project "Cosmofort", which complements the existing cognitive space resources (museums of cosmonautics, planetariums, houses of children's technical creativity, etc.), forming a new material base and developing the methods of space education.

Projects of the "People's Planet" studio can become the basis of a new multimedia ecosystem, a space philosophy of the present and the future, and raise interest in professional development among young people.

We support the ideas of space expansion without military action, with the idea of international cooperation, competition and undisputed leadership of Russia for the benefit of all Mankind.

**ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ НОРМ МЕЖДУНАРОДНОГО ГУМАНИТАРНОГО ПРАВА В КОСМОСЕ**

***И.А. Мамедова1, И.В. Холиков2, В.В. Татаринов3***

***1РУТ (МИИТ), 2ИЗИСП при Правительстве РФ,***

***3МГТУ им. Н.Э. Баумана***

irada-mamedowa@mail.ru, [iv\_kholik@mail.ru](mailto:d.kahrimanova@yandex.ru), tatavictor@bmstu.ru

**Аннотация**

Исследуется проблематика реализации норм международного гуманитарного права в космосе с учетом возможных перспектив его военного использования. Даются оценки современных военных угроз, оцениваются возможности применения некоторых видов оружия, включая кибероружие. Особое внимание уделяется вопросам применимости международного гуманитарного права в космическом пространстве, возможностям правового регулирования вооруженных конфликтов будущего и достаточности существующих международно-правовых норм.

Новые технологии коренным образом меняют человеческое взаимодействие, в том числе и во время вооруженных конфликтов. Политические процессы, разворачивающиеся на мировой арене, несут с собой рост военной напряженности, обострение отношений между ведущими участниками мировой политики, появление вооруженных конфликтов нового типа [1]. Многие государства вкладывают значительные средства в разработку средств и методов ведения войны, в том числе стремясь получить военное преимущество в такой области как космическое пространство. Данное обстоятельство можно рассматривать как один из вызовов для мира и безопасности. Перспективными средствами вооруженной борьбы становятся унифицированные средства обмена информацией для дистанционных управляемых машин, действующих в различных средах, в том числе в космическом пространстве (КП) [2].

Точные масштабы потенциальных гуманитарных последствий применения оружия в космическом пространстве неизвестны. Вместе с тем ясно, что использование космических и/или наземных систем вооружений, может нарушать, повреждать, уничтожать или выводить из строя космические объекты гражданского или двойного назначения, от штатного функционирования которых во многом зависит гражданская деятельность и обеспечение предоставления услуг населению. К подобным объектам относятся навигационные спутниковые системы (китайская «BeiDou», европейская «Galileo», российская «GLONASS», американская «GPS»), которые используются в гражданских транспортных средствах, в том числе для обеспечения судоходства и управления воздушным движением. Данные, полученные от спутниковых систем, используются для предупреждения стихийных бедствий и уменьшения их негативных последствий. Спутниковые системы сегодня повсеместно используются в качестве основы инфраструктуры спутниковой телефонной связи.

Рассматривая проблему потенциального применения вооружений в КП, следует отметить, что государства, чья политическая готовность, технические и экономические возможности позволяют осуществить планы по проецированию военной силы в космосе, будут действовать не в правовом вакууме. Применение вооружений в КП сегодня ограничено нормами международного права, в частности, Международным договором по космосу 1967 г., Уставом ООН и нормами международного гуманитарного права (МГП), регулирующими средства и методы ведения войны.

МГП применяется к любым военным операциям, проводимым в рамках вооруженного конфликта, в том числе в КП, независимо от того, является ли применение силы законным. При этом МГП не узаконивает применение силы в КП, оно также не поощряет милитаризацию КП. Единственной целью международного гуманитарного права является сохранение определенной доли гуманности в условиях вооруженного конфликта, в частности защита гражданских лиц и гражданской инфраструктуры.

Международное гуманитарное право запрещает применение оружия неизбирательного характера и даже гипотетическая возможность ведения боевых действие в КП не отменяет необходимости соблюдения действующих международно-правовых норм, прежде всего, нормы I Дополнительного протокола 1977 г. к Женевским конвенциям 1949 г., согласно которой «запрещается применять оружие, снаряды, вещества и методы ведения военных действий, способные причинить излишние повреждения или излишние страдания» [3].

Используя незапрещенные виды оружия, воюющая сторона обязана соблюдать нормы и принципы МГП, регламентирующие ведение военных действий, в том числе принцип различия, запрета неизбирательных и несоразмерных нападений. Объектом должна быть законная военная цель; нельзя рассчитывать, что побочный ущерб будет чрезмерным по отношению к ожидаемому военному преимуществу, и, наконец, должны быть приняты необходимые меры предосторожности при нападении [4].

МГП запрещает наносить удары по гражданским объектам в КП. Однако гражданские спутники могут иметь двойное назначение и/или также использоваться вооруженными силами. Если такой спутник двойного назначения подвергается нападению, то при оценке законности нападения в соответствии с принципами соразмерности и предосторожности следует учитывать возможный сопутствующий ущерб, который может быть причинен гражданским лицам и гражданским объектам как в результате непосредственного, так и косвенного воздействия. Выведение из строя гражданских спутников может нарушить работу крупных сегментов современного общества, особенно если они обеспечивают критически важную в плане безопасности деятельность гражданских служб на земле.

Новизна проведенного исследования заключается в обосновании выводов о том, что специфика среды, характер возможных боевых действий и их гуманитарно-правовые последствия имеют свои особенности, которые должны учитываться субъектами международного права при стратегическом планировании и реализации своих космических программ, а также в предложениях по использованию обновленных комментариев к Женевским конвенциям и Дополнительным протоколам к ним при совершенствовании соответствующих разделов национальных руководств и наставлений по МГП для вооруженных сил.

Список использованной литературы

[1]. Холиков И.В., Конуров А.И. Международно-правовые и военно-политические вопросы современного мироустройства // Вестник Академии военных наук. 2015. № 4 (53). С. 7-18.

[2]. Дамаскин О.В., Холиков И.В. Актуальные вопросы правового обеспечения вооруженной борьбы в условиях современных стратегических и политических реалий // Военное право № 3, 2019. С. 21-28.

[3]. Холиков И.В., Сазонова К.Л. Международно-правовая ответственность в контексте правовой регламентации военного использования беспилотных летательных аппаратов // Военное право. 2017. № 4 (44). С. 217-226.

[4]. Холиков И.В. Некоторые проблемные вопросы международно-правовой регламентации использования беспилотных морских систем в военных целях // «Военное право» № 6, 2019. С. 276-283.

**FEATURES OF THE IMPLEMENTATION OF INTERNATIONAL HUMANITARIAN LAW IN THE SPACE**

***Kholikov,2 I.A. Mamedova1, I.V., V.V. Tatarinov3***

***1Russian University of Transport (MIIT), 2Institute of legislation and comparative law under the Government of the Russian Federation,***

***3Bauman Moscow State Technical University***

irada-mamedowa@mail.ru, [iv\_kholik@mail.ru](mailto:d.kahrimanova@yandex.ru), tatavictor@bmstu.ru

## Annotation

## The article examines the problems of implementing the norms of international humanitarian law in the outer space, considering the possible prospects for its military use. The assessments of modern military threats and the possibilities of using certain types of weapons, including cyber weapons, are evaluated. Special attention is paid to the applicability of international humanitarian law in the space, the possibilities of legal regulation of future armed conflicts and the sufficiency of existing international legal norms.

### СПУТНИКИ НАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ГЛОНАСС - КОСМИЧЕСКИЕ ПОЧТАЛЬОНЫ

### В.Е. Косенко, В. Е. Чеботарев

*АО «Информационные спутниковые системы» им. академика М.Ф. Решетнева»*

*Россия, 662972, Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск, ул. Ленина, 52*

*E-mail: chebotarev*[*@iss-reshetnev.ru*](@iss-reshetnev.ru)

**Аннотация**

*Представлены результаты реализации программы размещения на навигационных спутниках системы ГЛОНАСС информационных пластин, содержащих данные о деятельности Российских предприятий космической отрасли и их отдельных сотрудниках, а также отражающие значимые памятные события.*

Проект по размещению информационных пластин на навигационных спутниках системы ГЛОНАСС производства НПО ПМ (в настоящее время АО ИСС) имени академика М.Ф. Решетнева был разработан по инициативе В.Е. Чеботарева в 2002 году, поддержан руководством предприятия, Заказчиками и преследует широкий спектр задач. Во-первых, пластины создаются с целью увековечить роль и место России как космической державы в мировом сообществе, подчеркнуть значимость достижений отечественной космонавтики, в том числе в области космической связи, навигации и геодезии. Во-вторых, их создание направлено на сохранение памяти о выдающихся ученых и российских создателях современной космической техники, освещение деятельности предприятий и персоналий, принимавших или принимающих участие в ее разработке и эксплуатации. В-третьих, пластины преследуют цель привлечения внимания школьников, студентов, молодых ученых и специалистов к космическим разработкам.

Размещение информационных пластин на спутнике регламентируется нормативными документами и осуществляется на коммерческой и некоммерческой основах.

Услуги на некоммерческой основе предоставляются:

- предприятиям, участвующим в создании и эксплуатации системы ГЛОНАСС;

- сотрудникам, участвующим в создании и эксплуатации системы ГЛОНАСС;

- общественным организациям, научным и образовательным учреждениям.

Услуги на коммерческой основе предоставляются:

- представителям организаций (отечественным и зарубежным);

- частным лицам (отечественным и зарубежным).

Информационные пластины формируются из набора алюминиевых пластин размером 120×260×1 мм, используемых в груз - макетах спутника для стабилизации общей массы спутника с дискретностью 0,1 кг и совместно с балансировочными грузами положение центра масс спутника в условиях изменяющейся массы приборов и приборного состава. Нанесение буквенно-графической информации на пластины осуществляется гравировкой и не влияет на их функциональные свойства - обеспечивать балансировку. Груз – макеты, в котором часть пластин заменены на информационные пластины, располагают в заранее выбранных местах на КА.

25 декабря 2004 года с космодрома Байконур осуществлен запуск навигационного спутника “Глонасс-М” №12, на котором размещены первые 6 информационных пластин, посвященные памяти М.Ф. Решетнева, деятельности НПО ПМ, юбилею Института вычислительного моделирования СО РАН, а также проекту стабильного космического календаря (автор В.Е. Чеботарев).

С той поры на спутниках системы ГЛОНАСС («Глонасс-М» и «Глонасс-К») отправлены в космос более 80 пластин со сведениями, увековечивающими память о создателях космической техники, важных вехах в истории страны, событиях планетарного масштаба.

Так одна из пластин, размещённая на спутнике «Глонасс-М» №45, посвящена 50-летию полёта в космос Юрия Гагарина. Космический аппарат в составе тройки навигационных КА выведен на орбиту в 2011 году, который был объявлен президентом РФ годом российской космонавтики. Кроме юбилейной даты, на пластину нанесено изображение первого космонавта Земли и его, ставшие крылатыми, слова: «Облетев Землю в корабле-спутнике, я увидел, как прекрасна наша планета. Люди, будем хранить и преумножать эту красоту, а не разрушать её».

На одном из космических аппаратов, выведенном на орбиту в 2008 году, увековечена информация о Тунгусском феномене, которому в том году исполнилось 100 лет. На 43 информационных пластинах выгравированы имена сотрудников НПО ПМ (681 человек) и кооперации (174 человека), принимавших участие в создании навигационных космических систем и спутников.

И хотя на пластинах размещаются сведения, касающиеся главным образом освоения космоса, часть информации посвящена важным событиям в истории России, например, подвигу в Великой Отечественной войне. В частности, на 4 табличках, отправленных в космос, увековечены имена сотрудников ОАО «ИСС», защищавших Родину в те годы (27 человек) и тружеников тыла (120 человек).

Изготовлена персональная пластина семилетнего школьника Миши Быкова, победителя конкурса по безопасности дорожного движения (предложил дорожный знак для космических путешественников).

Решение о размещении информации на пластинах, устанавливаемых на навигационных спутниках решетнёвской фирмы, принимает специально созданный Совет по информационным пластинам АО «ИСС» (председатель Совета – Косенко В.Е., секретарь Чеботарев В.Е).

Все, кто имеет желание отправить своё послание в космос, могут обратиться к руководству предприятия (сайт[*http://www.iss-reshetnev.ru*](http://www.iss-reshetnev.ru).).

Представляете, ваше имя (или другая предложенная информация) в космосе, на высоте около 20000 км от поверхности Земли! Стоит отметить, что такой носитель информации, как пластина на космическом аппарате, может существовать гораздо дольше срока функционирования спутника – речь идёт не о 7-10 годах, а о многих сотнях лет. Поистине – память на века.

**GLONASS NAVIGATION SYSTEM SATELLITES AS SPACE POSTMEN**

### V.Kossenko, V. Chebotarev

*ISC «Academician M.F. Reshetnev «Information Satellite Systems»*

*52, Lenin st., Zheleznogorsk, Krasnoyarsky region, Russia, 662972*

**Annotation**

*It is given the results of the Program concerning the arrangement of data sheet plates on Glonass-M satellites. These data sheet plates contain the information about companies involved to Russian space industry activities and their individual employees as well as containing the significant memorable events.*

К 25-летию Союзного государства «Россия – Беларусь»: четверть века российско-белорусскому сотрудничеству и программа развития культурных связей в сфере авиации и космонавтики Научного совета Российской академии наук по изучению и охране культурного и природного наследия

***Раткин Л.С.1,2,3,4***

***1Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», 2Научный совет РАН по изучению и охране культурного и природного наследия, 3ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН, 4АРГМ***

[rathkeen@bk.ru](mailto:rathkeen@bk.ru)

**Аннотация**

В 2021 году отмечается 25 лет со дня основания Союзного государства «Россия – Беларусь» (02.04.1996). Четверти века российско-белорусского сотрудничества посвящена разработанная Научным советом Российской академии наук (РАН) по изучению и охране культурного и природного наследия Программа развития культурных связей в сфере авиации и космонавтики.

В докладе представлена Программа развития культурных связей в сфере авиации и космонавтики, разработанная Научным советом РАН по изучению и охране культурного и природного наследия, преобразованного Постановлением Президиума РАН от 24.11.1998 № 343 из Совета РАН по изучению и охране культурного и природного наследия, созданного Постановлением Президиума РАН от 12.05.1992 № 159. Статус «научный» повышает уровень проводимых исследований и взаимодействия с ведущими российскими и зарубежными университетами, академическими институтами и промышленными предприятиями. Разработка Программы проводилась в течение ряда лет и приурочена к отмечаемому 2 апреля 2021 года 25-летию Союзного государства «Россия – Беларусь» (02.04.1996).

В мае 2022 года Научный совет РАН по изучению и охране культурного и природного наследия отметит 30-летие со дня основания, но он по-прежнему ориентирован на реализацию научно-консультативных и координационных функций для формирования единой многомерной научной концепции сохранения и изучения культурного и природного наследия (в частности, в космической сфере) с участием в проведении научно-практических мероприятий со стимулированием в гражданском сознании общественности уважения и бережного отношения к культурному и природному наследию.

Научный совет РАН взаимодействует с профильными комитетами Государственной Думы и Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации, общественными и государственными и организациями, которые принимают участие в проектах и программах по сохранению и охране культурного и природного наследия. Также Научный совет РАН совместно с рядом государственных организаций Российской Федерации принимает участие в реализации Конвенции ЮНЕСКО о Всемирном наследии и других международных соглашений, проектов и программ в этой сфере. Научный совет РАН по изучению и охране культурного и природного наследия ориентирован на обеспечение взаимодействия предприятий и учреждений РАН, на кооперацию с госструктурами и общественными организациями, вузами и профильными институтами России в сфере изучения и охраны культурного и природного наследия, на выработку рекомендаций в сфере исследования объектов культурного и природного наследия, на независимую многоуровневую экспертизу рекомендаций, предложений и программ, на укрепление контактов с международными научными организациями и российскими профильными объединениями [1]. В сфере компетенций Научного совета РАН – информирование общественности о проводимых научных исследованиях, ориентированных на сохранение и изучение культурного и природного наследия с интеграцией данных, системным анализом и обобщением результатов деятельности ученых Совета РАН в этой сфере. Также Научный совет РАН по изучению и охране культурного и природного наследия организует и проводит симпозиумы, конференции, совещания и семинары по всему спектру вопросов сохранения и изучения культурного и природного наследия, публикует научно-популярные книги и статьи по проблематике культурного и природного наследия России [2].

В состав Научного совета РАН по изучению и охране культурного и природного наследия входит Комиссия по международному сотрудничеству в космической сфере, в которой внимание сфокусировано на применение результатов научного и инженерного наследия в космической сфере и приумножение количества учеников профильных научных школ. Необходимость в наращивании международной и междисциплинарной кооперации обусловлена не только сложностью проблематики исследований, но и возрастанием уровня межотраслевого сотрудничества при проведении комплексных научных исследований и выполнении квалифицированной экспертизы по результатам работ в космической сфере [3].

Научный совет РАН по изучению и охране культурного и природного наследия выступил с инициативой по подготовке Всероссийской Красной Книги памятников науки и техники: ее создание и издание позволит систематизировать проведенные работы в научно-технической сфере в культуроведческом и историографическом планах для дальнейшего сбережения и рачительного отношения к культурному наследию в РФ. Комиссией по международному сотрудничеству в космической сфере Научного совета РАН по изучению и охране культурного и природного наследия к 60-летию Первого Полета человека в космос – Советского космонавта Ю.А.Гагарина (12.04.1961) разработана Программа поэтапного введения в научный оборот неопубликованных до сих пор исторических документов по космической проблематике, в которых будет представлена ретроспектива создания отечественных разработок по приоритетным направлениям космической науки и техники. Публикация в течение юбилейного года позитивно отразится на развитии отраслевых отечественных научных и инженерных школ, будет способствовать формированию повышению статуса ученого и престижности научной профессии с соответствующим увеличением зарплаты по отрасли [4].

В Программе развития культурных связей в сфере авиации и космонавтики, к 25-летию Союзного государства «Россия – Беларусь» (отмечаемого 02.04.2021) разработанной Научным советом РАН по изучению и охране культурного и природного наследия, с российской стороны принимают участие представители академических институтов, образовательных организаций и промышленных предприятий, в частности, МГУ имени М.В.Ломоносова, Института прикладной математики имени М.В.Келдыша РАН, Института физики атмосферы имени А.М.Обухова РАН, НИЦ «Информатика», Концерна «ГРАНИТ», Тверского государственного университета, Института стратегий развития, Института радиотехники и электроники РАН, Института опережающих исследований имени Е.Л.Шифферса, Московского политехнического университета.

С белорусской стороны в Программе участвуют, в т.ч., представители Института философии НАН Беларуси, Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка, Белорусского государственного экономического университета, Белорусского национального технического университета. В проекте также принимают участие представители Днепровского государственного университета, ГП «Производственное объединение «Южный машиностроительный завод» имени А.М.Макарова» (Южмаш) и ряда других организаций Украины.

Список использованной литературы

[1]. *Добровольский Г.В., Челышев Е.П.* // [Сохраняя Великое наследие: к 20-летию со дня учреждения Научного совета РАН по изучению и охране культурного и природного наследия](https://elibrary.ru/item.asp?id=17749362) // [Пространство и Время](https://elibrary.ru/contents.asp?id=33736296), 2012. [№ 2 (8)](https://elibrary.ru/contents.asp?id=33736296&selid=17749362). - С.11-17.

[2]. *Алферов Ж.И., Иванов В.К., Кожевников Н.М.* Деятельность научно-методического совета по физике в условиях реформирования системы высшего профессионального образования // Физическое образование в ВУЗах. 2005. Т. 11. № 4. С. 20-22.

[3]. *Лабунов В.А.* Научные основы перехода от микро- к наноэлектронике // В сборнике: Великие преобразователи естествознания: Нильс Бор. Материалы юбилейных XXV Международных чтений, Минск, 16-17 марта 2017 года. Редакционная коллегия: Г.И.Малыхина, В.И.Миськевич. 2017. С. 16-17.

[4]. *Раткин Л.С.* К столетию со дня рождения Президента АН СССР М.В.Келдыша: у истоков программы пилотируемых космических полетов (пленарный доклад) // Материалы Второй международной научно-технической конференции «Нестационарные, энерго- и ресурсосберегающие процессы и оборудование в химической, нано- и биотехнологии – НЭРПО-2011» / Под общей редакцией Г.И.Ефремова.– М.: Изд-во МГОУ, 2011. С. 13-16.

ON THE 25th ANNIVERSARY OF THE UNION STATE «RUSSIA – BELARUS»: A FOURTH CENTURY OF RUSSIAN-BELARUSIAN COOPERATION AND THE PROGRAM FOR DEVELOPING OF CULTURAL RELATIONS IN THE AREA OF AVIATION AND COSMONAUTICS of the scientific Council for Researching and Protection of the Cultural and Nature Heritage

***Leonid S. Rathkeen1,2,3,4***

***1National Research Center «Kurchatov Institute», 2Scientific Council of RAS on stuffing and protection of cultural and natural heritage, 3FSE FNC Research Institute for System Researching, 4ARGM***

[rathkeen@bk.ru](mailto:rathkeen@bk.ru)

**Annotation**

2021 marks the 25th anniversary of the founding of the Russia-Belarus Union State (02.04.1996). A quarter of a century of Russian-Belarusian cooperation is devoted to the Program for the Development of Cultural Relations in the Sphere of Aviation and Astronautics, developed by the Scientific Council of the Russian Academy of Sciences (RAS) for the Study and Protection of Cultural and Natural Heritage.

The report presents the Program for the Development of Cultural Relations in the Sphere of Aviation and Astronautics, developed by the Scientific Council of the Russian Academy of Sciences for the Study and Protection of Cultural and Natural Heritage, transformed by the Resolution of the Presidium of the Russian Academy of Sciences dated November 24, 1998 № 343 from the Council of the Russian Academy of Sciences for the Study and Protection of Cultural and Natural Heritage, created by the Resolution Of the Presidium of the Russian Academy of Sciences № 159 dated 12.05.1992. The «scientific» status increases the level of research and interaction with leading Russian and foreign universities, academic institutes and industrial enterprises. The development of the Program has been carried out for a number of years and is timed to coincide with the 25th anniversary of the Russia-Belarus Union State (02.04.1996), celebrated on April 2, 2021.

In May 2022, the RAS Scientific Council for the Study and Protection of Cultural and Natural Heritage will celebrate the 30th anniversary of its foundation, but it is still focused on the implementation of scientific advisory and coordination functions to form a unified multidimensional scientific concept for the preservation and study of cultural and natural heritage (in particular, in the space sphere) with participation in scientific and practical events with the stimulation in the civil consciousness of the public of respect and respect for the cultural and natural heritage.

The RAS Scientific Council interacts with the relevant committees of the State Duma and the Federation Council of the Federal Assembly of the Russian Federation, public and state organizations and organizations that take part in projects and programs for the preservation and protection of cultural and natural heritage. Also, the RAS Scientific Council, together with a number of state organizations of the Russian Federation, takes part in the implementation of the UNESCO World Heritage Convention and other international agreements, projects and programs in this area. The RAS Scientific Council for the Study and Protection of Cultural and Natural Heritage is focused on ensuring interaction between enterprises and institutions of the Russian Academy of Sciences, on cooperation with government agencies and public organizations, universities and specialized institutes of Russia in the field of studying and protecting cultural and natural heritage, on developing recommendations in the field of object research cultural and natural heritage, for an independent multi-level examination of recommendations, proposals and programs, for strengthening contacts with international scientific organizations and Russian specialized associations [1]. In the sphere of competence of the Scientific Council of the RAS – informing the public about ongoing scientific research focused on the preservation and study of cultural and natural heritage with data integration, system analysis and generalization of the results of the activities of scientists of the RAS Council in this area. Also, the Scientific Council of the Russian Academy of Sciences for the Study and Protection of Cultural and Natural Heritage organizes and conducts symposiums, conferences, meetings and seminars on the entire spectrum of issues of conservation and study of cultural and natural heritage, publishes popular science books and articles on the issues of cultural and natural heritage of Russia [2].

The RAS Scientific Council for the Study and Protection of Cultural and Natural Heritage includes the Commission on International Cooperation in the Space Sphere, in which attention is focused on the application of the results of scientific and engineering heritage in the space sector and increasing the number of students in specialized scientific schools. The need to build up international and interdisciplinary cooperation is due not only to the complexity of research problems, but also to an increase in the level of interdisciplinary cooperation in conducting complex scientific research and performing qualified expertise based on the results of work in the space sector [3].

The Scientific Council of the Russian Academy of Sciences for the Study and Protection of Cultural and Natural Heritage came up with an initiative to prepare the All-Russian Red Book of Monuments of Science and Technology: its creation and publication will make it possible to systematize the work carried out in the scientific and technical sphere in the cultural and historiographic plans for further conservation and prudent attitude to the cultural heritage in the Russian Federation. The Commission for International Cooperation in the Space Sphere of the Scientific Council of the Russian Academy of Sciences for the Study and Protection of Cultural and Natural Heritage for the 60th Anniversary of the First Manned Flight into Space – Soviet cosmonaut Yu.A.Gagarin (12.04.1961) has developed a Program for the phased introduction into scientific circulation of unpublished. Since then, historical documents on space issues, which will present a retrospective of the creation of domestic developments in priority areas of space science and technology. The publication during the jubilee year will have a positive effect on the development of industry-specific domestic scientific and engineering schools, will contribute to the formation of an increase in the status of a scientist and the prestige of a scientific profession with a corresponding increase in salaries in the industry [4].

The Program for the Development of Cultural Relations in the Sphere of Aviation and Astronautics, dedicated to the 25th anniversary of the Russia-Belarus Union State (celebrated on 02.04.2021) developed by the Scientific Council of the Russian Academy of Sciences for the Study and Protection of Cultural and Natural Heritage, from the Russian side is attended by representatives of academic institutions educational organizations and industrial enterprises, in particular, Moscow State University named after M.V.Lomonosov, Institute of Applied Mathematics named after M.V.Keldysh RAS, Institute of Atmospheric Physics named after A.M.Obukhov RAS, Research Center «Informatics», Concern «GRANIT», Tverskoy State University, Institute for Development Strategies, Institute of Radio Engineering and Electronics of the RAS, Institute for Advanced Research named after E.L.Shifers, Moscow Polytechnic University.

From the Belarusian side, representatives of the Institute of Philosophy of the National Academy of Sciences of Belarus, Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank, Belarusian State Economic University, Belarusian National Technical University participate in the Program. Representatives of Ukraine also participate in the project: Dnipro State University, State Enterprise «Production Association «Yuzhny Machine-Building Plant» named after A.M. Makarov» («Yuzhmash») and other organizations.

References

[1]. *Dobrovolsky G. V., Chelyshev E. P.* // Preserving the Great Heritage: to the 20th anniversary of the establishment of the RAS Scientific Council for the study and protection of cultural and natural heritage // Space and Time, 2012. - № 2 (8). - PP. 11-17.

[2]. *Alferov Zh.I., Ivanov V.K., Kozhevnikov N.M.* The activities of the scientific and methodological council on physics in the context of reforming the system of higher professional education // Physical education in universities. 2005. Vol. 11. № 4. PP. 20-22.

[3]. *Labunov V.A.* // Scientific basis for the transition from micro- to nanoelectronics // In the collection: Great transformers of natural science: Niels Bohr. Materials of the XXV Anniversary International Readings, Minsk, March 16-17, 2017. Editorial board: G. I. Malykhina, V. I. Miskevich. 2017. PP. 16-17.

[4]. *Rathkeen L. S.* // To the centenary of the birth of The President of the USSR Academy of Sciences Mstislav V. Keldysh: at the origins of the program of manned space flights (plenary report) / / Proceedings of the Second international scientific and technical conference «Non-Stationary, energy-and resource-saving processes and equipment in chemical, nano-and biotechnology-NERPO-2011» / edited by G. I.Efremov.- Moscow: Publishing house of Moscow State Opened University, 2011, PP. 13-16.

**Космическая живопись СССР и современной России**

**В.Н. Порхачев, Д.Ю. Кувшинов**

**Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово**

[Porhach@mail.ru](mailto:Porhach@mail.ru), [phisiolog@mail.ru](mailto:phisiolog@mail.ru)

**Аннотация**

Космическая живопись отражает как успехи современной науки и техники, историю отечественной космонавтики, так и творческим воображением проникает в миры будущего, ищет варианты вхождения человечества в Большой Космос. В статье представлен вклад отечественных художников – А.А. Леонова, А.К. Соколова, В.А. Джанибекова, Г.Г. Голобокова и ряда других в художественное осмысление Космоса.

В 2021 году исполняется 60 лет с того момента, когда дерзновенный полет Ю.А. Гагарина ознаменовал наступление новой эры – эры космического человечества. Но задолго до полета Юрия Алексеевича люди мечтали о полетах к иным мирам, о расширении горизонтов бытия. Освоение нового, безграничного мира, поиск путей в будущее человечества нашли отражение в живописи, в скульптуре, в графике, в литературных произведениях и кино. Выдающийся отечественный физиолог, один из основоположников космической медицины академик Олег Георгиевич Газенко в своей книге «Притяжение Космоса» тщательно собрал литературные произведения, посвященные полетам в космос – от Плутраха («О лике, видимом на диске Луны») и Лукиана («Икароменипп») до современной фантастической литературы [1]. Компендиум отечественной литературы обширен, а имена писателей-фантастов И.А. Ефремова, А.П. Казанцева, А.Р. Беляева, И.В. Можейко, В.В. Головачева широко известны, тиражи их книг достигают сотен тысяч и миллионов. Безусловно, наступление космической эры нашло отражение и в живописи. Но для страны, впервые вышедшей в космос, творцы кино и живописцы, на наш взгляд, сделали недостаточно. Этот феномен отметил И.А. Ефремов в рассказе «Пять картин»: «В прошлом искусство сильно отставало от жизни. Было поразительно, с каким упорством художники на пороге выхода людей в космос продолжали писать свои ландшафты и натюрморты или забавлялись пустяковыми открытиями в перспективе или игре цветов, которые временами достигали полного отрицания содержания и формы. Годы поисков не помогли найти даже одной-единственной космической картины, написанной по канонам того времени – на холсте, прочными минеральными красками на масляной основе…» [2].

Какие же живописные произведения были созданы в нашей стране? Певец авиационных полетов А.А. Дейнека создал в 1961 году полотно «Покорители космоса» (как эскиз мозаичного полотна для московского Дворца съездов). На переднем плане изображены, по всей видимости, конструкторы, собирающие модель ракеты, а за окном взлетает настоящая ракета. В 1961 году увидела свет символическая картина «Тебе, человечество!» Таира Салахова, на которой две устремленные фигуры мужчины и женщины несут светочи, напоминающие первый спутник, в глубины Вселенной. Картина хранится в Национальном музее искусств, в Баку. Большое количество интересных образов в 1950-70 г.г. создал Николай Михайлович Кольчицкий, его иллюстрации украшали журналы «Техника Молодежи», «Огонек», «Юный Техник», книгу М.В. Васильева «Путешествия в космос», Детскую энциклопедию и др. Работы в реалистическо-героическом стиле, зритель ощущает могущество разума человека и гордость за наше Отечество – первопроходца космических просторов. Интересны работы Ю.П. Швеца, в частности, «Луна. Океан бурь. Проспект им. Гагарина. 1996 год» (1972 г.). А в 1934 году Юрий Павлович вместе с К.Э. Циолковским создавал декорации к первому советскому научно-фантастическому кинофильму «Космический рейс».

Заслуживает внимания картина Л.П. Тихомирова и О.В. Тихомировой «Во имя человечества» 1968-71 г. Это гимн первооткрывателям космоса, утверждающий нравственный идеал советского человека. Академик С.П. Королев открывает окно – как бы в безбрежный мир космоса. Центральная фигура – Ю.А. Гагарин – изображен с вымпелом Советского Союза в руке. В профиль изображен В.М. Комаров – первый советский космонавт, который погиб, выполняя свою миссию.

Гигантскими фигурами, подобно титанам эпохи Возрождения, на культурном поле отечественной космической живописи возвышаются фигуры А.А. Леонов и А.К. Соколова. Так, А.А. Леонов создал новый жанр – космический портрет и автопортрет (картина «Над Черным морем»). «В картине «Над Черным морем» я постарался изобразить Землю такой, какой видел ее с высоты около пятисот километров. Район Черного моря выбран не случайно, ведь именно тут был осуществлен выход из корабля. Кроме того, здесь в поле зрения попадают самые характерные детали земной поверхности – море, горы, равнина». Во время эксперимента «Союз-Аполлон» А.А. Леонов рисовал портреты и шаржи на советских и американских космонавтов, сделал массу набросков видов Земли, космоса; эксперимент «Искусственное солнечное затмение» зарисован в бортовом журнале. Алексей Архипович отмечает: «…Я увидел, когда вышел в космос, полную цветовую гармонию. По цветам я четко разделил их на колеры Рокуэлла Кента и Рериха. Когда двигаешься с Солнца на ночь – это Кент, а в обратную сторону – Рерих».

Андрей Константинович Соколов (1931 – 2007) с 1965 г. сотрудничал с А.А. Леоновым. Живописные полотна выполнены в реалистическом стиле. Поражает тщательность проработки деталей, колористическое богатство полотен, глубина философских обобщений. Символичным, например, является триптих: «Юность мира» «Зрелость мира», «Мудрость мира» – мириады звезд, галактические вихри, грандиозные процессы, длящиеся миллионы и миллиарды лет. Пожалуй, только в живописи А.А. Леонова и А.К. Соколова так ярко поднята проблема выхода в Большой Космос. В СССР было издано 6 сборников работ художников – с 1967 по 1984 год [3, 4]. Творчеству А.К. Соколова посвятил рассказ «Пять картин» И.А. Ефремов.

Очарование космоса испытали на себе все космонавты, многие из них привезли с орбиты прекрасные фотоснимки. Но живописцев среди них немного – и потому нельзя не отметить вклад в космическую живопись Владимира Александровича Джанибекова. «Я не только вижу космос таким. Я хочу понять его, разгадать, что несет он с собой… не только зафиксировать, но и разобраться в сокровенной сущности космического пространства». Известны его работы **«Перед стартом», «На работу»,** «Космонавт», «Звёздное детство человечества (Встреча двух миров)», «Памяти Ю.А. Гагарина».

На наш взгляд, незаслуженно забыт самобытный художник Геннадий Григорьевич Голобоков (1935-1978). Полупарализованный с 16 лет, он написал около 200 фантастических работ. Примеры Алексея Маресьева, писателя-коммуниста Николая Островского помогли найти ему свой путь. Поражает картина «Великое Кольцо Вселенной. Контакт», по-своему осмысляющая идею И.А. Ефремова о космическом братстве – Великом Кольце. Античным оптимизмом веет от картины «Чаша с солнцем». Картины «Земная белка» «Прощание с Землёй» «Труженики космоса», «Выход из анабиоза», «Улетающая на столетия», **«Возвращение» рисуют панораму космонавтики будущего. Д**ве работы художника находятся в центре авиации и космонавтики в Хьюстоне (США).

В постсоветское время факел космической живописи подхватило, увы, немного художников. Так, энтузиасты проекта «СССР-2061» пытаются привлечь современных авторов к новому художественному прорыву.

Образы, созданные талантом и мыслю художников-космистов, остаются зовущими маяками в светлое сужденное будущее.

Список использованной литературы.

1. Газенко О.Г., Шаров В.Ю. Притяжение Космоса. – М.: Изд-во «РТСофт», 2011. – 256 с.

2. Ефремов И.А. Пять картин. М.: Изд-во «Престиж Бук», 2020. – С.531-541.

3. Леонов А. А., Соколов А.К. Ждите нас, звезды! – М.: Изд-во «Молодая гвардия», 1967. – 106 с.

4. Леонов А.А., Соколов А.К. Человек и Вселенная. – М.: Изобразительное искусство, 1984. – 222 с.

**SPACE PAINTING IN THE USSR AND MODERN RUSSIA**

**V.N. Porhachev, D. Yu. Kuvshinov**

**Kemerovo State Medical University, Kemerovo**

[Porhach@mail.ru](mailto:Porhach@mail.ru), [phisiolog@mail.ru](mailto:phisiolog@mail.ru)

**Abstract**

The space painting reflects the successes of modern science and technology and the history of domestic cosmonautics. In creative imagination it penetrates into the worlds of the future, looks for variants of mankind's entry into the Big Space. The article presents contribution of Russian artists - A.A. Leonov, A.K. Sokolov, V.A. Dzhanibekov, G.G. Golobokov and some others in artistic comprehension of Space.

**Презентация новаторского проекта «Театрализация необыкновенного полета» «Он сказал: «Поехали!», посвященного празднованию Международного Дня авиации и космонавтики**

**Т.И.Малахова**

**МАУ «Планетарий имени Ю.А.Гагарина»**

[planetnovoros@mail.ru](mailto:planetnovoros@mail.ru)

**Аннотация**

Цель проекта: формирование у молодежи понимания ценности исторического и культурного наследия нашей страны.

Основной задачей проекта является популяризация среди школьников и молодежи Краснодарского края, большого вклада кубанцев (ученых, космонавтов, работников ракетно-космической отрасли) в развитие отечественной и мировой космонавтики.

**Обоснование социальной значимости проекта**

Краснодарский край обладает историко-культурным наследием космонавтики. С Кубанью связана жизнь и деятельность отечественных ученых, работавших в области ракетостроения. По праву сынами Кубани являются космонавты В.Горбатко, А.Березовой, В.Севастьянов, Г.Падалка и С.Трещев. Ставя перед собой задачу широко вовлечь молодежную среду, в деятельность по изучению великих достижений в области мировой космонавтики, и воспитать любовь к истории родного края. Ежегодно в мероприятиях участвуют делегации всех муниципальных образований Краснодарского края, ветераны Байконура, летчики-космонавты, школьники и студенты.

**Краткое описание проекта**

12 апреля в Международный день авиации и космонавтики, в городе-герое Новороссийске проходят грандиозные мероприятия. С самого утра на площади планетария у памятника Ю.А. Гагарина состоятся ряд праздничных мероприятий. Это торжественные митинги, концерты-реквиемы, Гагаринские чтения, выставки художественно-прикладного творчества, концерты духовых оркестров и «Барабан-шоу», кинолекции и экскурсии в планетарии, игровые программы и конкурсы. И кульминационным завершением всех праздничных мероприятий в Городском театре состоятся представления «Театрализация необыкновенного полета» «Он сказал: «Поехали!»

Премьера театрализованной программы прошла в 2014 году в год 80-летия со дня рождения Ю.А. Гагарина, в которой приняли участие летчик-космонавт, дважды Герой Советского Союза, генерал-майор, Герой Труда Кубани В.В. Горбатко. Затем ежегодно участвовали Герой Советского Союза, летчик-космонавт А.Н. Березовой, Герой Российской Федерации, летчик-космонавт России С.Е.Трещев, представители РКК (Ракетно-космической корпорации) «Энергия» город Королев, и центра подготовки космонавтов Звездного городка.

Театрализация необыкновенного полета «Он сказал: «Поехали!» представляет собой красочное действие с использованием современных технологий. Репертуар творческих коллективов всегда подбирается с учетом особенности тематики проекта. Особо важной задачей является изготовление сценических декораций под «Космодром». Для воспроизведения ключевых моментов музыкального шоу на сценической площадке устанавливается макет ракетоносителя «Восток» на которой Ю.А. Гагарин совершил свой первый полет в космос. На сцене происходят события 1961 года, где с исторической достоверностью творческие коллективы передают зрителям дух того времени, когда наша страна стала первооткрывателем космической эры для всего человечества. В ходе представления со сцены производится запуск ракеты «Восток» на которой Ю.А. Гагарин совершил свой полет в космос. Участники мероприятия провожают актера в скафандре, играющего роль Ю.А. Гагарина со словами «Поехали!». С большого экрана, установленного на сцене театра, к зрителям обращаются космонавты, находящиеся на орбите МКС (Международной космической станции) к юному поколению со словами напутствия.

Затем на сцену поднимаются гости праздника, летчики-космонавты, ветераны Байконура, которые также обращаются со словами приветствия к присутствующим.

Более 5000 человек увидели «Театрализацию необыкновенного полета» «Он сказал: «Поехали!», это школьники и молодежь, Краснодарского края, отряды юных космонавтов России, актив студенческой молодежи, увлеченные космической тематикой и победители художественно-прикладных творчества.

**Presentation of the innovative project "Theatricalization of an extraordinary flight" " He said: "Let's go!", dedicated to the celebration of the International Day of Aviation and Cosmonautics**

**T. Malakhova  
MAI «** **Yuri Gagarin Planetarium»**

[planetnovoros@mail.ru](mailto:planetnovoros@mail.ru)

**Annotation**

The aim of the project: to form the young people's understanding of the value of the historical and cultural heritage of our country  
The project's main objective is to promote among the students and youth of Krasnodar region, the large contribution of the Kuban (scientists, astronauts, workers of the space industry) in the development of domestic and world space.

**Justification of the social significance of the project**

The Krasnodar Territory has a historical and cultural heritage of cosmonautics. Kuban is associated with the life and work of Russian scientists who worked in the field of rocket science. By right, the sons of Kuban are cosmonauts V.Gorbatko, A.Berezovoy, V.Sevastyanov, G.Padalka and S.Treshchev. Setting itself the task of widely involving the youth environment in the study of the great achievements in the field of world space exploration, and to cultivate a love for the history of the native land. Every year, delegations from all municipalities of the Krasnodar Territory, veterans of Baikonur, cosmonauts, schoolchildren and students participate in the events.

**Brief description of the project**

On April 12, on the International Day of Aviation and Cosmonautics, grandiose events are held in the hero city of Novorossiysk. In the morning, a number of festive events will take place on the planetarium square near the monument to Yuri Gagarin. These are solemn meetings, requiem concerts, Gagarin readings, exhibitions of arts and crafts, concerts of brass bands and "Drum shows", film lectures and excursions to planetariums, game programs and competitions. And the culmination of all the festive events in the City Theater will be the performance "Theatricalization of an extraordinary flight" " He said: "Let's go!".

The premiere of the theatrical program was held in 2014 in the year of the 80th anniversary of the birth of Yuri Gagarin, which was attended by pilot-cosmonaut, twice Hero of the Soviet Union, Major General, Hero of Labor of Kuban V.  Gorbatko. Then annually participated Hero of the Soviet Union, pilot-cosmonaut A. Berezovoy, Hero of the Russian Federation, Pilot-cosmonaut of Russia S. Treshchev, representatives of the RSC(Rocket and Space Corporation) Energia Korolev city, and the cosmonaut training center of the Star City.     
Dramatizing an extraordinary flight, " He said: "Let's go!" is a colorful action using modern technology.  The repertoire of creative teams is always selected taking into account the specifics of the project theme. A particularly important task is the production of stage decorations for the "Cosmodrome". To reproduce the key moments of the musical show, a mock-up of the Vostok rocket carrier on which Yuri Gagarin made his first flight into space is installed on the stage. The events of 1961 take place on the stage, where creative teams convey to the audience with historical accuracy the spirit of the time when our country became the discoverer of the space age for all mankind. During the performance, the Vostok rocket is launched from the stage, on which Yuri Gagarin made his flight into space. The participants of the event see off the actor in a spacesuit playing the role of Yuri Gagarin with the words «Let’s go!». From the big screen installed on the stage of the theater, the cosmonauts who are in orbit of the ISS(International Space Station) address the audience with words of parting words to the younger generation.  
Then the guests of the festival, cosmonaut pilots, veterans of Baikonur, who also address the audience with words of greeting, ascend to the stage.  
More than 5,000 people saw the "Pageant of an extraordinary flight «" He said: "Let's go!», these are schoolchildren and young people of the Krasnodar Territory, detachments of young cosmonauts of Russia, active student youth, passionate about space topics and winners of artistic and applied creativity.

**КЛУБНАЯ ФОРМА МУЗЕЙНОЙ РАБОТЫ В ДЕТСКОМ КОСМИЧЕСКОМ ЦЕНТРЕ ИМЕНИ В.П. САВИНЫХ**

**С.Л. Чикишев**

**КОГБУК «Музей К.Э. Циолковского, авиации и космонавтики»**

**Детский космический центр имени В.П. Савиных**

[chikishevsl@dkc43.ru](mailto:chikishevsl@dkc43.ru)

**Аннотация**

КОГБУК "Музей К.Э. Циолковского авиации и космонавтики" и его структурное подразделение "Детский космический центр им. В.П. Савиных" – уникальный музейный комплекс космического профиля, который использует в своей работе разные музейные практики, в том числе инструменты музейной педагогики. Музей осуществляет разноплановую культурно-просветительскую деятельность, которая направлена, в том числе на реализацию программ космического образования и просвещения для разных групп населения. Одним из востребованных направлений работы Музея являются клубы по физико-техническим, аэрокосмическим, астрофизическим и творческим направлениям для школьников.

Клубные формирования остаются актуальными формами деятельности учреждений культуры, потому что такая организация деятельности обеспечивает их участникам:

- свободный личностный выбор деятельности, определяющей индивидуальное развитие человека;

- вариативность содержания и форм организации творческого познавательного процесса;

- адаптивность к возникающим изменениям.

При создании в 2018 году клубных формирований Детского космического центра имени В.П. Савиных (ДКЦ), мы исходили из идеи, что они должны соответствовать основным принципам и видам деятельности учреждения культуры и быть направлены на раннюю профориентацию детей и подростков в сфере перспективных отраслей и профессий на ближайшие 15-20 лет, к которым, в том числе относится авиация, космос, а также на освоение сквозных технологий, востребованных во всех перспективных отраслях – робототехника, программирование, IT – технологии.

Клубные формирования ДКЦ должны удовлетворять основные потребности ключевых заинтересованных групп:

- общество заинтересовано в формировании у подрастающего поколения надпрофессиональных навыков, которые будут востребованы в связи с происходящими социальными и технологическими тенденциями: автоматизация, интенсивное использование программируемых устройств, рост сложности систем управления;

- вырос спрос родителей на новый интерактивный, интеллектуально-познавательный формат досуга для детей;

- дети предпочитают познавать научно-технические дисциплины в интересной, познавательной форме, способствующей удовлетворению любопытства и созданию продуктов собственного творчества.

Занятия в клубных формированиях ДКЦ также позволят достичь следующих результатов:

- сформировать новый формат культурного и интеллектуального досуга детей, связанного с авиацией и космосом;

- сформировать у детей мотивацию к изучению естественно-научных дисциплин, развить творческие, конструкторские способности;

- сформировать у детей надпрофессиональные навыки: системное мышление, программирование, командная работа, навыки художественного творчества;

- помочь воспитанникам определиться с выбором будущей профессии, связанной с высокими технологиями, авиацией и космонавтикой.

Для достижения планируемых результатов клубные формирования развиваются по следующим основным направлениям:

* Аэрокосмическое

Клуб «Космическое макетирование» для детей 6-10 лет (моделирование космических аппаратов из бумаги, изучение истории космической техники, развитие пространственного нестандартного мышления).

Клуб «Виртуальная космонавтика» для ребят 12-15 лет (знакомство с оборудованием космического корабля «Союз-ТМА», Международной космической станции, вертолета МИ-8, с работой космонавтов, специалистов Центра управления полетами, выполнение полетных операций на космическом корабле с использованием уникальных интерактивных тренажеров, обучение управлению вертолетом).

Клуб «Ракетостроение» для ребят 10-14 лет (знакомство с историей ракетостроения, с устройством ракет, с работой реактивного двигателя, стартового оборудования, системами спасения ракеты, законами физики. Сборка макетов ракет, их запуск на открытой местности).

* Астрофизическое

Клубы «Занимательная астрономия» для детей 8-12 лет, «Астрошкола» для ребят 15-17 лет и «Клуб любителей астрономии» для взрослых.

* Робототехническое

Клубы по робототехнике на основе конструкторов LEGO для детей 5-10 лет.

* IT – технологии

Клуб «Цифровая революция» для старшеклассников по изучению основ электроники и программирования на основе языков Scratch, Arduino, Greenfoot, схемотехника, развитие алгоритмического, конструкторского, проектного мышления.

* 3D-моделирование

Клуб «Конструкторское бюро «Кьюриосити», для ребят 9-12 лет (моделирование и создание объемных моделей из пластика с помощью 3D-ручки, развитие творческих и конструкторских способностей, абстрактного мышления, формирование навыков проектной деятельности).

* Science Art (научное искусство)

«Клуб любителей космической фантастики», изостудия «Рисуем Космос!», видеоклуб «Молодежная Космическая Студия» (обсуждение книг, фильмов, сочинение собственных рассказов, эссе, развитие воображения, творческого мышления, интереса к теме космоса, создание видеороликов, онлайн-экскурсий, игровых фильмов на космическую тему).

Для достижения результатов деятельности клубных формирований организовано участие их воспитанников:

- в профориентационных мероприятиях – Всероссийская неделя высоких технологий и технопредпринимательства, проект «Космические субботы» (встречи с космонавтами), проект «Профессия инженер» (знакомство с предприятиями города и области, популяризация технических специальностей), проект «Космические каникулы», культурно-познавательные поездки на объекты, в учреждения, связанные с космосом;

- публичных представлениях своих достижений во время проведения Музеем мероприятий: Всероссийский форум «Молодежные Циолковские чтения», «Дни космонавтики», «Неделя астрономии», «Дни Циолковского» и других конкурсах, фестивалях и выставках.

Помимо образовательной деятельности для воспитанников клубов и их родителей проводятся экскурсии по Детскому космическому центру, просмотр полнокупольных программ и фильмов в цифровом планетарии, астрономические наблюдения в телескоп, познавательные игры, квесты и другие формы познавательного досуга. Занятия в клубах проходят с использованием экспозиции Музея, что позволяет приобщить ребят к культурному и космическому наследию нашей страны и всего мира.

За 2 года работы через клубную систему ДКЦ прошли обучение более 300 человек. В декабре 2020 года Музей получил государственную лицензию на осуществление образовательной деятельности по дополнительному образованию детей и взрослых, что позволяет вывести эту работу на новый этап развития.

Также в декабре 2020 года Музей стал победителем конкурса «Общее дело» благотворительной программы «Эффективная филантропия» благотворительного фонда Владимира Потанина на открытие четырех онлайн-клубов по физико-техническим направлениям для школьников города и области.

**CLUB FORM OF MUSEUM WORK AT THE V.P. SAVINYKH CHILDREN'S SPACE CENTRE**

**S.L. Chikishev**

**KRSBIC «K.E. Tsiolkovsky, Aviation and Cosmonautics Museum» V.P. Savinykh Children's Space Centre**

[chikishevsl@dkc43.ru](mailto:chikishevsl@dkc43.ru)

**Annotation**

The KRSBIC K.E. Tsiolkovsky, Aviation and Cosmonautics Museum and its structural subdivision "V.P. Savinykh Children Space Center" is a unique museum complex of space profile, which uses in its work different museum practices, including the museum pedagogy tools. The museum carries out a variety of cultural and educational activities, which are aimed, among other things, at the implementation of space education and enlightenment programs for different population groups. One of the Museum popular activities are the clubs on physics and technology, aerospace, astrophysics and creativity for schoolchildren.

**«ПЕРВЫЙ ЦУП»**

***Мельникова О.***

Аннотация

Доклад посвящен истории создания первого ЦУПа - одной из ключевых точек в истории космонавтики, где были сделаны первые шаги по аналитике и управлению космическими полетами.

На территории НИИ-4 в микрорайоне Юбилейный города Королев МО находится здание, которое самым непосредственным образом связано с первыми в мире полетами - спутника в 1957 году и пилотируемым в 1961 году. Здание «Первого ЦУПа» заслуживает особого внимания и уважения.

Здесь - одна из ключевых точек в истории космонавтики, именно здесь были сделаны первые шаги по аналитике и управлению космическими полетами. Появление такого центра на территории 4 НИИ вполне закономерно. Практические шаги по формированию НКВЧ (научно-координационно-вычислительной части) на территории НИИ-4 в подмосковном Болшево начались на основании Постановления Совета Министров СССР о создании объекта «Д» от 30 января 1956.

Этим постановлением были предусмотрены этапы подготовки к созданию и запуску ИСЗ. Работы предполагалось выполнить в 1956 году, а запуск осуществить в 1957 году, приурочив его в международному геофизическому году. Безусловно, необходимость скорейшего запуска первого ИСЗ была обусловлена целым рядом факторов политического и военного характера.

В данном постановлении прописывалась задача разработки комплексной системы измерений параметров траектории объекта «Д» с учетом максимального использования измерительных средств, создаваемых для МБР Р-7 и крылатых ракет «Буря», «Буран». Заказчиком решения данной задачи выступал НИИ-88 Министерства оборонной промышленности и Академия Наук СССР, исполнителем – НИИ-4 Министерства обороны СССР – головной исполнитель по комплексу системы измерения параметров орбиты объекта «Д».

Рассмотрим некоторые предпосылки принятия этого решения.

На НИИ-4 с 1946 года работал Михаил Клавдиевич Тихонравов с небольшой группой единомышленников. С Королевым он был знаком со времени 4 съезда планеристов, состоявшемся в Коктебеле в 1927 году, потом они вместе работали в ГИРДе, и теперь оказались рядом – на предприятиях, созданных одним постановлением от 13 мая 1946 года. Группа Тихонравова работала в здании, где впоследствии разместили КВЦ. Сюда же для встреч с Михаилом Клавдиевичем приезжал и Сергей Павлович Королев.

16 сентября 1953 года НИИ-4 получает заказ от ОКБ-1 на выполнение научной темы: «Исследования по вопросу создания искусственного спутника Земли». Это была первая в Советском Союзе НИР, посвящённая ИСЗ. В 1954 году М.К. Тихонравовым была подготовлена записка: «О возможности и необходимости создания искусственного спутника Земли».

20 мая 1954 г. принято Постановление СМ СССР о разработке, изготовлении и испытании первой межконтинентальной баллистической ракеты Р-7. 26 мая 1954 г. С.П. Королёв подготовил доклад в Правительство по комплексу вопросов, связанных с созданием ракеты Р-7 и ИСЗ, куда приложил записку М.К.Тихонравова по искусственному спутнику Земли.

12 апреля 1955 года Постановлением Правительства НИИ-4 был определён головной организацией по разработке проекта полигонного измерительного комплекса на будущем космодроме Байконур. Общее руководство по созданию ПИК осуществлялось начальником Института А.И. Соколовым и его заместителями Г.А. Тюлиным и Ю.А. Мозжориным. 8 августа 1955 года Тихонравов направил заместителю председателя военно- промышленной комиссии при совете министров СССР Г.Н.Пашкову и С.П. Королеву докладную записку «Основные данные о научном значении простейшего спутника и предполагаемых затратах». «Простейший спутник» - именно так и будет называться спутник, запущенный через два года. Для получения финансирования докладная записка была подписана у Г.К. Жукова.

К концу 1955 года создание ИСЗ стало приобретать конкретное воплощение. 30 января 1956 года вышло постановление Совета Министров, началась практическая работа – в жесточайшем графике.

Постановлением Совета Министров СССР от 3 сентября 1956 года НИИ-4 МО был определён головной организацией по созданию командно-измерительного комплекса и баллистического обеспечения запусков ИСЗ с подключением необходимой кооперации организаций-исполнителей.

Усилиями учёных НИИ-4 было создано новое научное направление, впоследствии получившее название «космическая баллистика». Результаты баллистических исследований были использованы при разработке полётного задания ракеты Р-7 и определения параметров орбиты ИСЗ.

Весь комплекс проведённых исследований, а также разработанных и введённых в эксплуатацию систем и средств обеспечили получение необходимой информации при выполнении полетов.

В это время создавались новые направления науки и техники. Например, таким направлением стала служба единого времени высокой точности. Вся структура СЕВ и связи была разработана в 4 НИИ. В декабре 1956 г. начались комплексные проверки системы, а 26 марта 1957 г. был подписан акт центральной комиссии о приемке и вводе в эксплуатацию комплекса объектов и сооружений средств связи и системы единого времени полигона. Также была выполнена точная геодезическая привязка континентов. Разработанный НИИ-4 в кратчайшие сроки проект полигонного измерительного комплекса определял состав и размещение траекторных измерительных средств, СЕВ, связи и т.п. Напряжённая работа по разработке и изготовлении аппаратуры позволила в 1956 году приступить к проведению монтажных и пусконаладочных работ. В начале 1957 года был осуществлён ввод ПИК в эксплуатацию. Одновременно в 1956 году выполнялся огромный комплекс работ по командно-измерительному комплексу (КИК), состоящему из сети НИПов и центра управления. Проведено баллистическое обоснование размещения средств КИК, и в 1956 году выбраны места размещения тринадцати научно-измерительных пунктов на всей территории страны, в январе 1957 года НИПы были сданы госкомиссии. Был определен состав измерительных средств, средства синхронизации, вычислительные средства, средства связи.

В конце августа 1957 года в главном корпусе НИИ-4 по приказу руководителя института генерала А.И.Соколова была образована НКВЧ – научно-координационно-вычислительная часть. К концу сентября 1957 все группы НКВЧ были укомплектованы. Новое подразделение разместилось в актовом зале НИИ-4. Центральные помещения на 2 этаже заняла вычислительная часть, на 3 этаже – рабочие группы и аппаратура всех линий связи.

В мае 1958 года название изменили на КВЦ. Это был первый в нашей стране координационно-вычислительный центр - прообраз будущего Центра управления полётами - ЦУПа. Этот центр по-существу одновременно выполнял функции центра управления спутниками и вычислительного центра, обеспечивающего определение параметров орбит ИСЗ, выработку необходимых команд по его управлению и расчёт целеуказаний средствам наблюдения. 1 и 3 октября 1957 года прошли тренировочные занятия. 4 октября 1957 сотрудники НКВЧ отработали запуск первого спутника.

За телефоном прямой связи с полигоном находился Юрий Александрович Мозжорин. На другом конце линии – группа Георгия Александровича Тюлина.

В группах П.Е.Эльясберга и И.М.Яцунского на двух больших столах размещались большие карты мира, покрытые прозрачным пластиком, на который были нанесены семейства возможных графиков орбит ИСЗ. Каким образом была поставлена работа НКВЧ? Операторы находились в специально оборудованных кабинах. У каждого был рабочий журнал, ручки и секундомеры для записи информации с ИП. В зале находился высокочувствительный магистральный радиоприемник с магнитофоном, способный зафиксировать любой писк бортовых радиопередатчиков ПС.

НИПы были оснащены радарами, оптическими приборами и средствами связи, они принимали, хотя и в ограниченном объеме, телеметрические данные с борта спутника. С НИПов информация по телеграфу передавалась операторам в НИИ-4, и здесь специалисты-баллистики рассчитывали параметры орбиты. Из вычислительной техники были только трофейные счётные машинки фирмы «Рейнметалл», арифмометры и логарифмические линейки. Команды готовности со стартовой позиции полигона громко дублировал Мозжорин. Часовая готовность, 30 минутная, 5-минутная, СТАРТ. При отделении спутника от РН и выхода на орбиту из динамиков приемника раздался сигнал «БИП-БИП». Моментально операторам стала поступать лавина информации с ИП о текущих координатах полета спутника. Эта информация передавалась в группу Павла Ефимовича Эльясберга для расчета траектории полета. После двух витков удалось определить параметры орбиты – они оказались даже лучше, чем рассчитывали.

В помещении НКВЧ присутствовала большая группа министров, военачальников, академиков. На правах хозяина их принимал и рассказывал о работе центра Андрей Илларионович Соколов. После первых сообщений о запуске спутника коллектив НКВЧ столкнулся с неожиданной проблемой. По адресу «Москва. Спутник» каждый день стали приходить мешки корреспонденции со всех концов земли. За месяц пришло более 100 тысяч таких писем и телеграмм. Сотрудникам НКВЧ пришлось их получать, сортировать, переводить с различных языков. В дальнейшем коллектив КВЦ был задействован в аналогичных операциях при запуске других космических аппаратов – лунных и межпланетных. Отсюда осуществлялось общее руководство средствами поисково-спасательного комплекса при возвращении спускаемых аппаратов. Естественно, система сбора, обработки и анализа информации совершенствовалась, появлялись новые технические возможности, ЭВМ, создавался космический флот.

Болшевский КВЦ обеспечивал наблюдение за полётами первых космонавтов Юрия Гагарина и Германа Титова. 12 апреля 1961 в 09.07. года с космодрома Байконур стартовал «Восток». Через несколько минут после старта в КВЦ с ИП стали поступать с результаты измерений фактической орбиты корабля, их обрабатывали на ЭВМ, сравнивали с расчетными и выдавали прогнозы дальнейшего движения. Результаты измерений были весьма близки к расчетным, что очень радовало всех, особенно баллистиков. Через 16 минут после старта ЭВМ рассчитала реальную орбиту «Востока» - телеметрия также показывала надежную работу "борта" и хорошее самочувствие космонавта.

В 10.35 корабль науки, расположившийся возле южной оконечности Африки, передал: с борта "Востока" приняты сигналы телеметрии — сработала тормозная двигательная установка в расчетное время, произошло отделение спускаемого аппарата, все идет по программе! Сообщение немедленно ретранслировали на космодром. В 10 часов 55 минут "Восток", облетев земной шар, благополучно спустился в недалеко от г. Энгельса. В 42 годовщину запуска ИСЗ на здании КВЦ открыли памятную доску. Сейчас здание не используется, находится в заброшенном состоянии.

Здание первого в мире «ЦУПа» необходимо сделать объектом историко-культурного наследия, разместить там экспозицию, посвященную первым шагам в освоении космического пространства.

**FIRST MISSION CONTROL CENTRE (MCC)**

***Melnikova O.***

**Abstract**

The report is devoted to the history of the First Mission Control Center, one of the key points in the history of cosmonautics, where the first steps in analyzing and managing space missions were made

**ЧЕЛОВЕК КОСМИЧЕСКИЙ И ЧЕЛОВЕК ВОСКРЕШАЮЩИЙ В ТВОРЧЕСТВЕ ФИЛОСОФОВ-КОСМИСТОВ А.К. ГОРСКОГО, Н.А. СЕТНИЦКОГО, В.Н. МУРАВЬЕВА**

**А.Г. Гачева**

**Институт мировой литературы им. А.М. Горького РАН**

a-gacheva@yandex.ru

Исследование выполнено в Институте мировой литературы им. А.М. Горького РАН за счет гранта Российского научного фонда (РНФ, проект № 17-18-01432-П).

**Аннотация**

Философы-космисты 1920–1930-х гг. А.К. Горский, Н.А. Сетницкий, В.Н. Муравьев обосновали идею восхождения от homo sapiens к homo cosmicus и homo immortalis, понятие культуры будущего как творческой, синтетической деятельности преобразования мира, «космократии и пантократии». В своих философских и художественных текстах они представили проект мира будущего, основанного на планетарном сознании.

В истории отечественного космизма особое место занимают фигуры философов 1920–1930-х гг. — Александра Константиновича Горского (1886–1943), Николая Александровича Сетницкого (1888–1937) и Валериана Николаевича Муравьева (1885–1930). Они представляют ту его линию, которая полагает свое начало в «Философии общего дела» Николая Федорова (1829–1903), где был заявлен и обоснован взгляд на человека как на существо, с одной стороны являющееся органической частью Универсума, заключающее в себе малую Вселенную и в этом смысле метафизически равновеликое Космосу, а с другой — творчески действующее во Вселенной, призванное к ее освоению и преображению, к регуляции, которая противостоит «эксплуатирующему, но не восстановляющему» [1, с. 197] отношению человека к природной среде, опирается на глубинное знание природных процессов, а в перспективе времени и истории должна быть расширена сначала на планету, а затем —и на дальний космос. При этом расширение в пространстве неотъемлемо у Федорова от расширения регулятивной способности человека во времени, что связано в его системе идей с постепенным отодвиганием барьера смерти — созданием долгоживущего, а затем бессмертного поколения и возвращением жизни всем ушедшим в небытие.

Опираясь на Федорова, философы-космисты 1920–1930-х гг. настойчиво вводили в горизонт эпохи, одушевленной идеей строительства нового мира, космическое и имморталистическое измерение. Они утверждали образ синтетической культуры будущего, стремящейся к победе над пространством и временем, к «преобразованию космоса и актуальной космократии и пантократии человеческого рода [2, кн. 2, с. 145], подчеркивали, что целью социального действия является «организация мировоздействия» [3, кн. 1, с. 711], перестройка не только политического, но онтологического фундамента жизни землян. Основываясь на идее антиэнтропийной сущности жизни и труда человека, заявленной в работах Н.А. Умова и П.А. Флоренского, они рассматривали человеческий труд как фактор космизации бытия, преодоления сил распада и смерти, а в сферу культурного делания вводили не только философию, литературу, искусство, музыку, танец, но и педагогику, медицину, психологию, экономику и др., т.е. те сферы жизни, которые «реально, а не только в мысли и в воображении изменяют окружающий нас мир» [2, кн. 2, с. 133]. Они выводили культуру за пределы творчества «второй реальности», мыслили ее как возделывание самого бытия, как «рекреатуру», а антропологию возводили к «антропоургии» [2, т. 2, с. 137–138], намечая перспективы работы человека над усовершенствованием своего духовного и физического естества, вплоть до достижения бессмертия и того онтологического статуса, который Н.Ф. Федоров называл «полноорганностью».

Космический ракурс взгляда на человека сближал Горского, Сетницкого, Муравьева с их современниками — В.И. Вернадским и А.Л. Чижевским, настаивавшими на космичности жизни и подчеркивавшими обусловленность земных процессов факторами космического порядка. Социальная жизнь прочитывалась ими сквозь призму темы вселенскости человечества. Земно-космическая регуляция мыслилась основой планетарного единства, преодолевающего тенденции политической, экономической, культурной, социальной автаркии. Философы-космисты 1920-х гг. могли бы повторить мысль Федорова о том, что «*человечество* есть также *отечество*» [1, т. 1, с. 305].

Образ человека космического и человека воскрешающего проявлялся у трех друзей-философов как в текстах собственно философских, так и в публицистике и в художественных произведениях, среди которых были и стихи, как у Горского, и философские книги («Овладение временем» В.Н. Муравьева, «О конечном идеале» Н.А. Сетницкого), и трактаты, и дневниковые записи. Особое место среди этих художественных проекций занимает мистерия В.Н. Муравьева «София и Китоврас», соединяющая религиозно-философские интенции Серебряного века с проективностью пореволюционной эпохи. В финале мистерии разворачивается образ космического строительства, «сознательного объединенного действия» человечества, преобразующего и преображающего мир [2, кн. 1, с. 394]. Подобное же взаимодействие религиозно-философского дискурса и языка советской эпохи возникает в работе Н.А. Сетницкого «СССР, Китай и Япония: начальные пути регуляции» (1933), в которой он выдвигает перед этими странами, непримиримо враждующими друг с другом в плане реальной истории, проект примирения в общем деле регуляции, борьбы с бездождием, засухой, наводнениями, тихоокеанским муссоном и др., подчеркивая, что к будущему новому союзу присоединятся впоследствии и другие народы, «ибо в строительстве климата, в создании условий, обеспечивающих возможность жить на земле, заинтересованы все страны и все народы» [4, с. 247]. Мыслитель грезит о будущей «универсальной климатотехнике и архитектонике, связанных с общей для всей земли планетарной архитектурой» [4, с. 247], о выходе в космос и управлении космическими процессами, подчеркивая, что только на просторах Вселенной человеческий род сможет по-настоящему реализовать свое единство.

Список использованной литературы

[1]. Федоров Н.Ф. Сочинения: В 4 т. Т. 1. М.: Издательская группа прогресс.

[2]. Муравьев В.Н. Сочинения: В 2 кн. М.: ИМЛИ РАН, 2011.

[3]. Горский А.К. Сочинения и письма: В 2 кн. М.: ИМЛИ РАН, 2018.

[4]. Сетницкий Н.А. СССР, Китай и Япония. Начальные пути регуляции. Харбин, 1933.

**COSMIC MAN AND RESURRECTING MAN IN THE WORKS OF COSMIST PHILOSOPHERS A.K. GORSKY, N.A. SETNITSKY, V.N. MURAVYOV**

**A.G. Gacheva**

**A. G. Gorky Institute of World Literature Russian Academy of Sciences**

a-gacheva@yandex.ru

The research was carried out at the A.M. Gorky Institute of World Literature of the Russian Academy of Sciences with a grant from the Russian Science Foundation (project no. 17-18-01432-P).

**Annotation**

Cosmist philosophers of the 1920s and 1930s, A.K. Gorsky, N.A. Setnitsky and V.N. Muravyov substantiated the idea of ascent from homo sapiens to homo cosmicus and homo immortalis, the notion of future culture as a creative, synthetic activity of world transformation, "cosmocracy and pantocracy". In their philosophical and artistic texts, they presented a project for a future world based on planetary consciousness.

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ СУДА МОРСКОГО**

**КОСМИЧЕСКОГО ФЛОТА - ОКЕАНСКИЕ ОПОРЫ**

**ГАГАРИНСКОГО КОСМИЧЕСКОГО МОСТА**

***В.В. МИТРОПОВ***

***Клуб ветеранов Морского Космического флота, г. Москва, Митино***

viktor-mitropov@mail.ru, vmitropov57@gmail.com

**Аннотация**

Раскрыта объективная необходимость и значимость использования первых специализированных судов Плавучего телеметрического комплекса  
Министерства обороны СССР для обеспечения космического полета  
Ю.А. Гагарина.

В конце 1950-х годов С.П. Королёв приступил к выполнению программы по запуску пилотируемых космических кораблей (КК). Однако большая часть траектории полета Ю.А. Гагарина должна была проходить над Тихим и Атлантическим океанами и находиться вне зоны радиовидимости с территории СССР. Особо важным считался участок над Атлантикой, так как там должен был выполняться включение тормозной двигательной установки (ТДУ) КК «Восток» и сход с орбиты для приземления на территории Советского Союза. Для обеспечения телеметрического контроля работы бортовой аппаратуры и состояния космонавта С.П. Королёв предложил использовать специализированные суда Плавучего телеметрического комплекса (ПТК) Министерства обороны (МО) СССР. Так 60 лет назад в акватории Атлантики были впервые применены специализированные суда – плавучие измерительные пункты (ПИП), обеспечившие прием, обработку и передачу в ЦУП телеметрической информации о функционировании ТДУ и бортовой аппаратуры и состоянии космонавта.

12 апреля 1961 года ПИП теплохода «Краснодар» был назначен главным в составе ПТК МО СССР в Атлантическом океане и расположен в точке с координатами 10°10' ю.ш., 03°30' в.д. Южнее по трассе в полуторах тысячах километрах рабочую точку занял ПИП теплохода «Ильичевск», что позволило экспедиции первой зафиксировать начало работы ТДУ на борту КК «Восток». ПИП теплохода «Долинск» занял своё рабочее место севернее острова Фернандо-По (вблизи Камеруна). Зона его радиовидимости позволила зафиксировать выключение ТДУ. Точно зафиксированная продолжительность работы ТДУ телеграммой с оперативными донесениями были срочно переданы в Москву и через две минуты от начала приёма телеметрической информации были в ЦУПе. Это позволило сделать вывод, что посадка КК «Восток» проходит по заданной программе, и из донесений с ПИП было видно, КК «Восток» должен приземлиться на территории Советского Союза в расчётной точке.

**THE SPACE FLEET MARINE RESEARCH VESSELS – OCEAN SUPPORTS OF THE GAGARIN SPACE BRIDGE**

***V.V. MITROPOV***

***Naval Space Fleet veterans club, Mitino, Moscow***

viktor-mitropov@mail.ru, vmitropov57@gmail.com

**Annotation**

The objective necessity and significance of using the first specialized floating telemetry complex ships of the USSR Ministry of Defense to support the Y.A. Gagarin's space flight.

**«ДЕНЬ КОСМИЧЕСКОЙ ФОТОГРАФИИ»**

**П.Я. Михайлов**

**Красноярское региональное отделение Союза Машиностроителей России**

[s2512911@yandex.ru](mailto:s2512911@yandex.ru)

В этом году исполняется 60 лет с момента первого снимка в космосе, сделанного лётчиком-космонавтом Г.С. Титовым. С того времени в космосе разными космонавтами и нашими, и зарубежными были отсняты километры пленки. И сегодня мы можем говорить о таком направление в фотографии, как космическая фотография и в этой области приоритет тоже за нашими космонавтами.

*— Вот так выглядит наша планета с высоты двести пятьдесят и триста километров. Очень красивая, — восхищался Титов, передавая аудитории несколько цветных фотоснимков.*

*Все собравшиеся с нескрываемым любопытством просмотрели эти уникальные снимки Земли, самые первые, сделанные из космоса. То тут то там раздавались возгласы:*

*— Смотрите, как четко просматривается на горизонте кривизна нашей планеты.*

*— А краски какие превосходные. Голубая голубень…*

*— Белые облака, словно парусники на море.*

*— Может, стоит опубликовать эти снимки в газетах?*

*— Пожалуй, лучше в журналах. Там есть возможность дать их в цвете, — посоветовал Королев*

*Из книги А. Романов «Королёв». ЖЗЛ*

Не имея крыльев, человек тысячелетия был вынужден жить в двухмерном пространстве. Только поднимаясь в горы, он мог увидеть Землю так, как видят ее птицы. Когда появился воздушный шар, в небо тут же поднялись рисовальщики, чтобы запечатлеть окружающий мир с нового ракурса.

Но настоящий прорыв в изображении Земли наступил, вместе с началом самолетной эпохи. Понимаясь все выше и выше, человек брал с собою уже фотоаппарат и делал снимки.

Космическая фотография стала сегодня почти обыденностью. Снимки с борта МКС помещаются в глянцевых журналах, Космические аппараты делают фотографии Луны, Марса, Юпитера, Сатурна и других небесных тел.

Фотография как документальное изображение, в частности, космическая фотография актуальной останется всегда, несмотря на постоянное совершенствование и развитие технологий фиксации и получения изображения.

Современные способы фиксации и демонстрации изображений позволяют на новом визуальном уровне популяризировать историю и достижения космонавтики.

Одновременно использование в космической фотографии технологии 3D стерео варио, технологии дополненной реальности, большие размеры фотографий позволяют активно использовать фотографии в музейной выставочной деятельности.

Список использованной литературы

[1]. Журнал «Огонёк» № 37 Сентябрь 1961 года.

Статья «Восток -2» летит к звёздам.

[2]. А. Романов «Королёв». Жизнь замечательных людей.

Молодая гвардия 1990 год.

[3]. Г.С. Титов «Голубая моя планета».

 [4]. «Фото- и кинотехника на борту отечественных пилотируемых космических аппаратов (1961-2000)»,3-м номер журнала «Вопросы истории естествознания и техники» 2011 год.

**"SPACE PHOTOGRAPHY DAY"**

**P.Y. Mikhailov**

**Krasnoyarsk Regional Branch of the Russian Engineering Union**

[s2512911@yandex.ru](mailto:s2512911@yandex.ru)

This year it will be 60 years since the first photograph in space was taken by pilot-cosmonaut G. S. Titov. Since that time kilometres of film have been taken in space by various cosmonauts, both Russian and foreign. And today we can talk about such a trend in photography as space photography, and in this area our cosmonauts also have priority.

**«Увертюра космической эры. Что мы отправим во Вселенную?»**

**М.С. Листов**

**Российский Фонд «Мир Сент-Экзюпери»**

[**www.saint-exupery.ru**](http://www.saint-exupery.ru)

**Аннотация**

В докладе автор приводит высказывания ученых – писателей, писателей - фантастов о непонятной и неохватной Вселенной. В течение ближайших 15 лет наши современники, вероятно, станут очевидцами планомерного освоения астронавтами Луны и Марса, далее других небесных тел. Как отразится на человеке космическая экспансия? Автор показывает, что космические идеи великих ученых, фантастов, исследователей в первую очередь, были обращены к становлению человека, его психологической устойчивости и воспитанию чувств, ответственности за сохранение природы и общества.

К.Э.Циолковский вспоминал: «Мне кажется, первые семена мысли были заронены известным фантазером Жюле Верном, он пробудил работу моего мозга в известном направлении…Более, чем кто либо понимаю бездну, разделяющую идею от её осуществления, т.к. в течении моей жизни я не только мыслил и вычислял, но и исполнял, работая также руками. Однако нельзя не быть идее: исполнению предшествует мысль, точному расчету - фантазия».

Академик Вернадский В.И. писал: «Мы знаем только малую часть природы, только маленькую частицу этой непонятной, неясной, всеобъемлющей загадки, и всё, что мы ни знаем, мы знаем благодаря мечтам мечтателей, фантазёров и учёных поэтов»…

В очерке «Дорога в космос» Юрий Гагарин вспоминал: «В библиотеке появилась новая книга «Туманность Андромеды» Ивана Ефремова. У себя в комнате мы читали её по очереди…»

Макфарлейн - советник Р.Рейгана, сообщал, что он преподнес идею «звездных войн. А в конце 90 г.г. советская «Правда» сообщала, что авторы НФ-произведений тесно связаны с элитой ВПК США…

Иван ЕФРЕМОВ - советский ученый, геолог и палеонтолог, флагман мировой научной фантастики второй половины ХХ века.

В литературу он вошел со своими «Рассказами о необыкновенном», понравившимися А.Толстому своим «холодным и изящным стилем», он пригласил автора к себе в Кремлёвскую больницу незадолго до кончины и благословил его на литературу, рекомендовав в Союз писателей СССР ( 1945).

Повесть «Звездные корабли» И.Ефремова (1947) стала - по откликам западной прессы – «первой настоящей советской научно–фантастической книгой», за которой последовала повесть «Сердце Змеи» - о дружественном контакте различных цивилизаций в космосе. А весной 1957 года мир всколыхнула ефремовская «Туманность Андромеды» - ставшая классикой научной фантастики, покорившая всех своим предвидением и ощущением Космической Эры за полгода до запуска первого искусственного спутника Земли…

В 1970 году в Париже на конкурсе шедевров мировой научной фантастики первое место было отдано этому роману И.Ефремова, на рекламе произведения изображался портрет Юрия Гагарина с «Туманностью Андромеды» в руках.

Эта книга была у Главного конструктора космических кораблей С.П.Королева в больнице до последнего его дня, он с большим вниманием относился к творчеству автора, о чем мне рассказывал П.В.Цыбин…

В.П.Глушко написал восторженное письмо письмо И.Ефремову:

«С волнением, как зачарованный, прочитал вашу незабываемую «Туманность Андромеды». Описать будущее так образно, с таким научным предвидение подстать только выдающемуся автору научно-фантастического жанра»…

Незадолго до кончины создатель первого ИЗС М.К.Тихонравов, увлеченный идеями ученого-писателя, попросил лётчика-космонавта В.И.Севастьянова привезти ему из редакции экземпляр последнего романа И.Ефремова…

Авиаконструктор О.К.Антонов после знакомства с романом написал в своём письме: «Я влюблен в ваших людей будущего – честных, правдивых, ярких, «сильно выраженных». Ради такого будущего стоит жить и работать»…

Знаменитый педагог В.А.Сухомлинский так выразил автору свое отношение к роману: «Вы не поверите, но это так. Вашу «Туманность Андромеды» я прочитал четыре раза. Это не пристрастие к фантастике, а стремление еще и ещё раз прочувствовать глубину ваших мыслей, которых у вас обилие и в строчках и между строчками…».

В диалогах с Германом Титовым мы с увлечением делились своими впечатлениями о творчестве И.Ефремова… Под воздействием романа, прочитанного в юности, Владимир Джанибеков, прервав учебу в Ленинградском университете, устремился в авиацию, затем в космос, впоследствии назвав роман Ефремова социальным прогнозом будущего. С лётчиком-космонавтом СССР В.Севастьяновым мы создали первый короткометражный фильм о И.Ефремове в телепрограмме «Человек. Земля. Вселенная».

Экземпляр романа «Час Быка» был передан на борт космической станции «Салют», той самой, которую реанимировали В.Джанибеков и В.Савиных, а после восстановления станции, она была передана на борт МКС.

В мировой табели о рангах в научной фантастике имя И.Ефремова утвердилось вслед за именами Ж.Верна и Г.Уэллса, о чём свидетельствуют мнения зарубежных писателей, таких как Ф.Хойл, П.Андерсон, А.Кларк…

Несомненно, замыслы космических произведений Ивана Ефремова формировались под воздействием трудов К.Э.Циолковского. «Мощь его ума и интуиция таковы, что не перестаешь удивляться», — отмечал Иван Ефремов в своем предисловии к книге Циолковского «Жизнь в межзвездной среде».

Калужский философ и мечтатель Н.Ф.Федоров заменил ему университетских профессоров. «Грезы о земле и небе» - одна из первых фантастических работ К.Э.Циолковского. Эта и последующие его «книжечки» наделены грёзами о преодолении гигантских пространств и времени, проникновения в ближний и дальний космос…изменения человечеством законов природы (2-го закона термодинамики, энтропии и «тепловой смерти»), метаморфозой вещества и энергии и выход в «лучистое», духовное состояние.

А.Л.Чижевский писал: «Космические идеи, которые являлись основным двигателем всего творчества Константина Эдуардовича, говорят о величайшей воле к жизни, заложенной в нём…Это воля к победе человеческого разума над стихийными силами природы, воля, основанная на твёрдом знании, в ее осуществлении - покорение безграничных сил, пространств и времён Вселенной…».

Иван Ефремов в своих художественных исторических произведениях («Путешествие Баурджеда», «На краю Ойкумены», «Лезвие бритвы» и «Таис Афинская») последовательно отражал и развивал ноосферную концепцию В.И.Вернадского и научные воззрения А.Л.Чижевского.

Наряду с космической экспансией человечества Земли он уделял огромное внимание становлению человека, его психологической устойчивости и воспитанию чувств, ответственности за сохранение природы и общества. В своей работе «Миллиарды граней будущего» он утверждал, что «освоение дальнего космоса, бытие человечества на грани Вселенной, потребуют колоссальной ответственности и миллионы выдающихся умов».

Фундаментальным значением для космический экспансии обладает оригинальная научная работа И.А.Ефремова «Космос и палеонтология»…

Один из прототипов главного героя романа "Лезвие бритвы", известный психолог, основатель советской авиационной психологии, профессор К.К.Платонов, писал: "Хорошо зная труды и архив К.Э.Циолковского (как член комиссии по его наследию), я могу Ивана Антоновича Ефремова как мыслителя сравнить только с ним".

Постижение гармонии и целесообразность красоты, гуманизм в контактах разных цивилизаций Великого кольца во Вселенной, преодоление глубоких противоречий в социальном развитии самих землян, эти и другие предвидения ученого и мыслителя дают надежду на лучшее будущее человечества.

**SPACE AGE OVERTURE. WHAT SHALL WE SEND TO THE UNIVERSE?**

**M. Listov**

**Russian Foundation «Saint-Exupery's World»**

[**www.saint-exupery.ru**](http://www.saint-exupery.ru)

**Annotation**

In the report, the author cites the statements of scientists, writers, science fiction writers about the incomprehensible and inescapable universe. Over the next 15 years, our contemporaries are likely to witness the systematic exploration by astronauts of the Moon and Mars and other astronomical objects. How will space expansion affect mankind? The author shows that the space ideas of the great scientists, fantastists, researchers were primarily addressed to the formation of man, his psychological stability and feelings education, responsibility for the nature and society preservation.

**ИХ ЖИЗНЬ, И СУДЬБА БЫЛИ ЯРКИМИ, КАК ЗВЁЗДЫ…**

**(ОТ ФЁДОРА ШЕВЛЯКОВА, ДО АНДРЕЯ ЛИНДЕ)**

***Усов Павел Иванович,***

***МБУ ДО Центр детского творчества г. Данкова Липецкой области***

[***usoff.pawel2014@yandex.ru***](mailto:usoff.pawel2014@yandex.ru)

**Аннотация**

Ещё в I веке до нашей эры знаменитый философ

Сенека утверждал, что «если бы на Земле было

только одно место, откуда можно было бы видеть

звёзды, то люди толпами стекались бы туда,

чтобы созерцать чудеса неба и любоваться ими».

Благодаря планетариям Вселенная становится нам ближе. Данковский планетарий - единственный в Черноземье. Его основателем является наш знатный земляк, уроженец города Данкова, старейший лектор Московского планетария, Иван Фёдорович Шевляков. В 1976 году Иван Фёдорович Шевляков был удостоен звания «Почетный гражданин города Данкова» за инициативу, и практическую помощь в создании Данковского планетария. За заслуги в области советской культуры Ивану Федоровичу было присвоено почетное звание «Заслуженный работник культуры РСФСР». Член Всесоюзного астрономо-географического общества, Шевляков Иван Фёдорович был награждён медалями «За трудовое отличие», «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.», «За оборону Москвы». Эти награды и звания– свидетельство долгой и насыщенной событиями жизни. Но лучшая из всех его наград – память в сердцах людей. [ 1 ], стр. 31.

В ноябре 2018 года в Центре детского творчества, структурным подразделением которого является Данковский планетарий, широко отмечали 120-летний юбилей Ивана Фёдоровича. По инициативе администрации Центра детского творчества, планетарию было присвоено имя Ивана Шевлякова.

Иван Фёдорович Шевляков прожил долгую и яркую жизнь. Родился он 2 ноября 1898 года в городе Данкове Рязанской губернии в семье сельского учителя Фёдора Павловича Шевлякова. *«Отец мой,* пишет Иван Фёдорович в своей автобиографии*, из крестьян, проработал более 40 лет учителем начальной школы в г. Данкове. При советской власти был назначен заведующим школой 1-й ступени. Умер в 1928 году».*

Учился Иван Федорович в Данкове. Окончил 8-ми лет 3-классную начальную школу у отца, затем 4-классное высшее начальное городское училище.В 1911 году поступил в 4 класс Рязанской мужской гимназии. После окончания гимназии в 1916 году и получения аттестата зрелости в этом же году поступил на физико-математический факультет Московского университета. В годы революции обучение пришлось на время прервать, Иван Федорович учительствовал в сельской школе, потом был красноармейцем.

В 1921 году возобновил занятия в университете, который окончил в 1924 году. В этом же году Иван Федорович стал работать учителем в опытно-показательной школе им. А. Н. Радищева в г. Москве, по адресу ул. Радио, 10. В 1926 году был демобилизован и поступил сотрудником в ТАСС. В 1930 году был принят штатным лектором в Московский планетарий, в котором проработал всю жизнь.

Всю свою долгую и яркую жизнь Иван Фёдорович не прерывал связь со своей малой родиной - городом Данковом. По его инициативе, и под его руководством, в 1975 году в Данкове открыли планетарий.

Благодарные слушатели Ивана Фёдоровича всегда отмечали его эрудицию, глубокую идейную направленность, неиссякаемую энергию, убеждались в том, что молодость определяется не возрастом, а темпераментом.

Умер Иван Федорович в 1990 году в возрасте 92 лет. Похоронен он на городском кладбище г. Данкова. Сотрудники Центра детского творчества считают своим долгом ухаживать за могилой Ивана Федоровича и ежегодно наводят на ней порядок.

Из троих сыновей и пятерых дочерей Фёдора Павловича Шевлякова, известна судьба сына Ивана, о котором шла речь выше, и дочери Варвары, а также её дочери Ирины (внучки Фёдора Павловича), и Ирининых сыновей Андрея и Николая.

Вот что говорится про Ирину Вячеславовну Ракобольскую в Википедии (Свободной энциклопедии):

Ирина Вячеславовна Ракобольская (род. 22 декабря 1919, Данков) – доктор физико – математических наук, профессор кафедры космических лучей и физики космоса физического факультета МГУ, Заслуженный деятель науки Российской Федерации.

В годы Великой Отечественной войны Ирина Ракобольская служила начальником штаба 588 – го женского авиационного полка ночных бомбардировщиков.

О своём воинском пути И. Ракобольская подробно рассказала в книге «Нас называли ночными ведьмами», которую она написала вместе со своей боевой подругой, лётчицей, Героем Советского Союза Натальей Кравцовой. [ 2 ]

В 1946 году Ирина Вячеславовна вышла замуж за Дмитрия Линде, преподавателя Военно- воздушной инженерной академии имени Н.Е. Жуковского. Ирина Ракобольская воспитала замечательных сыновей, один из которых — профессор Андрей Линде - знаменитый физик-теоретик, занимающийся инфляционной теорией Вселенной. Второй сын — Николай Линде — профессор, психолог, автор нового, современного аналитически-действенного направления (модальности) психотерапии Эмоционально- образная терапия Линде Н.Д.

В анонсе фильма «Ночная ведьма. Её муж и сыновья». Часть 2, говорится: Андрей Линде  - советско-американский физик, профессор физики в Стэнфордском университете, старший сын легендарной летчицы женского авиаполка, профессора физического факультета МГУ Ирины Вячеславовны Ракобольской. Награжден медалями - М. Ломоносова, О. Клейна, П.Дирака, Института космофизики. Премиями П. Грубера,  А. Гумбольта О. Робинсона, Ю. Мильнера.

И. В. Ракобольская до последних дней своей жизни оставалась в строю, продолжая активно заниматься научной работой, воспитывать студентов и аспирантов (а также — научных сотрудников и преподавателей), читать лекционные курсы, руководить всей организационной и методической работой кафедры космических лучей и физики космоса.

В.В. Маяковский в 1914 году написал такие поэтические строки:

*Послушайте!   
Ведь, если звезды   
зажигают —   
значит — это кому-нибудь нужно?   
Значит — это необходимо,   
чтобы каждый вечер   
над крышами   
загоралась хоть одна звезда?!*

По древней легенде, у каждого человека есть своя звезда, которая зажигается в момент его рождения и покидает небеса в минуты его смерти.

Только ведь звёзды бывают разные: есть яркие звёзды, указывающие путь заблудившимся путникам, а есть звёзды тусклые, еле светящиеся.

Так и люди…. Некоторые проживают яркую жизнь, насыщенную, всей своей деятельностью, творчеством, излучая свет и тепло, освещая путь грядущим поколениям, а некоторые живут и умирают, не оказав никакого влияния на окружающих, не оставив на земле никакого следа, или как «чёрные дыры», только и делают, что тянут энергию из других.

Я думаю, что герои моего рассказа, кстати, по роду своей деятельности, имеющие самое непосредственное отношение к астрономии, звёздам, сами являлись, или являются путеводными звёздами…

И.В.Ракобольская умерла 22 сентября 2016 г. Похоронена на Новодевичьем кладбище рядом с мужем Д.Линде.

**Список использованной литературы:**

[ 1 ] – Край наш Данковский: к 450- летнему юбилею г. Данкова /И.Ф.Малюков, П.И.Усов.- Липецк; Веда социум, 2018.- 200 с.

[ 2 ] – Ракобольская И., Кравцова Н. Нас называли ночными ведьмами. –М.: Издательство МГУ, 2005. – 336 с.

**«THEIR LIFE AND FATE WERE BRIGHT LIKE THE STARS»-FROM FYODOR SHEVLYAKOV TO ANDREY LINDE**

**P. Usov,**

**Children's Art Center in Dankov, Lipetsk Region**

[***usoff.pawel2014@yandex.ru***](mailto:usoff.pawel2014@yandex.ru)

**Abstract**

Back in the 1st century BC, the famous philosopher

Seneca argued that “if there were

only one place from where one could see

stars, then people would flock there,

to contemplate the wonders of heaven and admire them. "

**МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ ЭКОСИСТЕМА «НАША ВСЕЛЕННАЯ»**

***А.Б. Борисов-Гагаринский***

***Студия «Планета Людей»***

humanplanetstudio@gmail.com

Аннотация

Проекты Студии «Планета Людей» — это площадка для создания мультимедийной экосистемы научно-технического творчества и дизайна по теме освоения космоса.

Мы представляем Студию “Планета Людей”, команду энтузиастов космонавтики. Студия начала формироваться в 2015 году, когда мы рассказали об образовательном мультимедийном проекте “Наша Вселенная” на заседании Московского космического клуба. В идее проекта заложена концепция мирного освоения космоса, акцента на российскую космонавтику с образовательной составляющей. С тех пор проект развивался при консультативной поддержке со стороны специалистов отрасли.

Наш коллектив объединяет инженеров, конструкторов, дизайнеров и художников.

Наш уникальный опыт и компетенции — это сочетание творческих, в том числе научно-фантастических идей с инженерно-техническим подходом, разработка конструкторских решений, реально применимых сейчас или в будущем. Наша цель – пробуждение интереса к космической отрасли и формирование новой информационной экосистемы, и мы осуществляем их через проведение просветительских мероприятий, разработку научно-технических концептов и создание интерактивных образовательных программ.

Мы предоставляем услуги по созданию мультимедийного контента: проектирование инженерно-космических прототипов, 3D моделирование для печати, разработка настольных и компьютерных игр и т.д.

Успешные кейсы:

1. Разработка виртуального гида для Мемориального Музея Космонавтики в Москве - приложение “Васька и Звёздочка” (2019 год, по результатам победы в хакатоне “КосМосХак”).
2. Победа во всероссийском конкурсе “Луна. Город первых” в номинации “Проект Российской Лунной базы”. Концепт “Тетра-разведочная”.
3. Выпуск пробного тиража настольной игры “Наша Вселенная. Первые старты”, начало реализации в Музее Космонавтики в Калуге. Экономическая стратегия демонстрирует закономерности современного рынка космических аппаратов, знакомит игроков с базовыми принципами компоновки ракет-носителей, инфраструктуры космодрома, монетизацией космоса через запуск спутников и создания интернациональной орбитальной станции. В комплект игры входит буклет-энциклопедия с описанием модулей.
4. Проведение инженерно-космического конкурса проектирования лунного посадочного модуля массой 500 кг “Построй мечталёт” при поддержке Комитета по Инновационным проектам Молодёжи при ПАО “Энергия” в 2018 году.
5. Проведение конкурса детского рисунка на тему настоящего и будущего космонавтики (от наших дней до XXIII века) “Шаг из колыбели”, при участии компетентного жюри, в том числе писателя и сценариста Сергея Чекмаева и художника Геннадия Тищенко. Конкурс проведён при спонсорской поддержке ГКНПЦ имени М.В. Хруничева.
6. Проведение серии вебинаров с участием экспертов отрасли по актуальным темам космонавтики, инженерного проектирования и архитектуры на платформе Русского Космического Общества в 2020 году.
7. Победа в конкурсе дизайна принтов для новой коллекции от "Главкосмоса" в 2021 году с проектом космического календаря Solar Worlds 2021. В данный момент идёт подготовка к соглашению о запуске производства печатной и сувенирной продукции с адаптированными артами из календаря.

Участие в конкурсах и кейсы в разработке:

1. Участие в конкурсе от Mars Society по разработке проекта поселения на 1000 человек, Mars Alpha (2019 год)
2. Участие в конкурсе от Mars Society по разработке проекта города-государства на 1 000 000 человек, Mars Nest Grid (2020 год).
3. Участие в конкурсе “Адаптация света”, разработка настольного светильника Light Snake (2020 год).
4. Создание прототипа настольной игры Patria Nova, посвящённой будущему исследований экзопланет и экзолун в радиусе ~40 световых лет. В игре предстоит возглавить экипаж космонавтов-исследователей и применять технологии для адаптации миров к миграции с Земли. Образовательный контент игры в значительной степени основан на книге Элизабет Таскер “Фабрика Планет”.
5. Разработка компьютерной игры “Наша Вселенная”. Ролевая игра с элементами стратегии и симулятора в стадии разработке альфа-версии, посвящённой пилотируемой миссии на Марс (разработана на основе проекта МЭК от ПАО “Энергия” и материалов книги “Пилотируемая экспедиция на Марс” (Москва, Королёв, 2008 год). Образовательный контент игры создаётся на основе методических рекомендаций к школьному курсу “Астрономия”, созданных при участии астрофизика Сергея Язева.

Наши западные партнёры по космосу уделяют внимание подобным разработкам. Яркий пример аналогичного проекта, созданный при поддержке ESA, официально выпущен 17 ноября 2020 года, называется Mars Horizon и посвящён истории космонавтики с середины XX века. В прошлом были похожие проекты, например, Buzz Aldrin’s Space Program Manager. Ещё известен проект Kerbal Space Program, разработку второй части которого спонсирует NASA.

Мы ищем возможности для сотрудничества:

Предлагаем поддержку в разработке и оформлении существующих проектов по космической тематике.

1. Предлагаем усиление возможностей в виде совместного участия в разработке научно-технических концептов, в том числе для подачи на гранты, отечественные и международные конкурсы.
2. Готовы к участию в культурно-просветительских мероприятиях.

Проекты Студии “Планета Людей” могут стать основой новой мультимедийной экосистемы, космической философии настоящего и будущего, поднять интерес к профессиональному развитию у молодёжи.

Мы поддерживаем идеи космической экспансии без военных действий, с идеей международной кооперации, конкуренции и бесспорным лидерством России во благо всего Человечества.

**MULTIMEDIA ECOSYSTEM "OUR UNIVERSE"**

***A.B. Borisov-Gagarinsky***

***Studio "Planet of People"***humanplanetstudio@gmail.com

Abstract

The projects of the People's Planet Studio are a platform for creating a multimedia ecosystem of scientific and technological creativity and design on the theme of space exploration.

**ПЕРВАЯ МИРОВАЯ КОСМИЧЕСКАЯ ВЫСТАВКА 1927 ГОДА**

***А.Б. Малыхин,***

***Общество «Изобретатели изобретателям»***

[mal553@yandex.ru](mailto:mal553@yandex.ru)

Аннотация

В докладе рассматривается идея воссоздания «Ассоциации изобретателей – изобретателям» (АИЗИЗ), вся деятельность которой была бескорыстным служением «всеизобретательству».

**94 года назад, 24.04.1927**, в доме 68 на Тверской улице (теперь дом 28) в Москве открылась на два месяца Первая мировая выставка межпланетных аппаратов и механизмов. Выставка была посвящена двум юбилеям -10-летию Великой Октябрьской революции и 70-летию Константина Эдуардовича Циолковского.

За два года до этого в Москве возникла АИЗИЗ ("Ассоциация изобретателей- изобретателям"). Вся деятельность Ассоциации была бескорыстным служением «всеизобретательству». Здесь читали популярные технические лекции и доклады, обсуждали изобретения, делали сообщения о появившихся новинках. Членский билет АИЗИЗа украшал лозунг: «Создание, изобретение нового — это удар по косности, волокитству и бюрократству общества». Через год в АИЗИЗ был организован Сектор пропаганды и популяризации звездоплавания.

30 января 1927 года изобретатели разослали приглашения всем, кто занимался в то время ракетной техникой и интересовался проблемами межпланетных сообщений:

Выставка на Тверской имела 7 отделов: астрономия и астрофизика, воздухоплавание и авиация, будущие космические пути сообщения между Землей и другими планетами, научно-фантастический период, научно-реалистический период, планово-теоретически-изобретательский период (основное содержание этого отдела — труды Циолковского), изобретательско-конструкторский период (с проектами Ф.А.Цандера и других российских конструкторов, а также немцев Оберта, Валье, Гансвиндта и Гомана, американцев Годдарда, Никольса и Гуля, француза Эсно-Петри, австрийцев Улинского и Ландемана, англичанина Уэльша).

Основной объем работы выставки (включая добывание экспонатов, изготовление моделей, проведение экскурсий) выполнили на общественно-добровольных началах энтузиасты. Организация столь масштабного смотра требовала немалых материальных средств. Выставку никто не финансировал. Но это не смущало энтузиастов. Выход был найден: рядом с Ассоциацией открыли столовую, в которой стали работать члены АИИЗа. Позднее столовая была переведена на территорию Московского высшего технического училища. Днем там обедали студенты, а вечерами читались лекции. Вся прибыль шла в кассу выставки. Для оформления выставки пригласили главного художника Москвы Иосифа Павловича Архипова. Он руководил оформлением Красной площади.

Выставка проработала около двух месяцев. За это время ее посетили почти 12 тысяч человек — рабочие, инженеры, ученые, служащие. Особенно много молодежи, студентов. Здесь побывали, в частности, соратник С. П. Королева Ю. А. Победоносцев. Не раз приходили Ф.А. Цандер и друг К. Э. Циолковского известный ученый А. Л. Чижевский. Вместе с Ф. А. Цандером на выставке побывало много будущих ГИРДовцев (Группа изучения реактивного движения). Наверное, в их числе был и Сергей Павлович Королев.Были народные артистки Нежданова и Обухова, Вл. Маяковский. Выставка высоко подняла престиж и приоритет нашей страны в деле астронавтики. Подобных выставок ранее не было. К сожалению, время не сохранило для нас экспонатов выставки. Модели, картины, схемы, графики и другие реликвии времени после закрытия выставки были перевезены в Подмосковье, в Ильинское, на дачу И. С. Беляева и сгорели там суровой осенью 1941 года в дни наступления немецко-фашистских захватчиков.

В ноябре 2013 года была проведена конференция по воссозданию «Ассоциации изобретателей изобретателем». На конференции присутствовало более 70 человек. Были налажены регулярные клубные встречи. Они были настолько интенсивные, что собирались каждую неделю, и за это время было проведено более 300 заседаний, на которых выступило несколько сот докладчиков с разнообразными творческими идеями. Таким образом, вокруг ассоциации образовалась некое креативное облако, состоящее из порядка 1000 специалистов. В задачу ассоциации входит также создание мемориального музея ГИРДа.

К сожалению, общественной организации мало что по силам, но Мы надеемся на подключение в деле сохранения памятника истории ракетной техники в нашей стране широкой общественности, занимающейся ракетно-космических проблемами и широко представленной на этих чтениях.

THE FIRST WORLD SPACE EXHIBITION OF 1927

***A.B. Malykhin,***

***Association “From Inventors to Inventors"***

[mal553@yandex.ru](mailto:mal553@yandex.ru)

Annotation

The paper considers the idea of recreating the Association of Inventors to Inventors (AIZIZ), whose entire activity was a selfless service to "all-invention".

**ДОКТОР Н.А. АРЕНДТ– ОСНОВОПОЛОЖНИК ТЕОРИИ ПЛАНЕРНОГО ПОЛЕТА В РОССИИ**

(1833-1893 гг.)

Н.Ю. Арендт 1, Н.М. Букштынович 2

1МСХ, 2РГВИА e-mail: narendt@mail.ru, nb\_arch@mail.ru

Аннотация

В докладе рассказывается о Н.А. Арендте – основоположнике теории полета на безмоторном аппарате тяжелее воздуха по примеру полёта птиц. Н.А. Арендт впервые ввел в русский язык слово «авиация» и «авиатор» (от лат. «авис» - птица). Он на 15 лет ранее О. Лилиенталя опубликовал работу «К вопросу о воздухоплавании», где впервые обосновал идею о полете на безмоторных аппаратах тяжелее воздуха на примере полёта птиц. Он впервые разработал форму крыла летательного аппарата в виде «свода». Последователями идеи полёта птиц для создания летательных аппаратов в последствии стали Е.С. Федоров, Н.Е. Жуковский, К.Э. Циолковский.

Полуостров Крым – колыбель отечественного воздухоплавания. Здесь

родился и жил изобретатель безмоторного летательного аппарата крымский врач, естествоиспытатель и общественный деятель доктор медицины Н.А. Арендт. В 1870-1890–е годы он разрабатывал теорию парящего и планирующего полета и поднимал в небо с Петровских скал, а затем с горы Ставри-Кая многочисленные модели будущих планёров.

В Крыму сохранились три усадьбы, связанные с семьей Арендтов:

- дом, где Н.А. Арендт родился (1833 г.) и прожил до 1849 г. Он построен в 1858 г., памятник градостроительства и архитектуры (2013 г.). Усадьба занимает участок между ул. Либкнехта (б. ул. Долгоруковская), 14 и Карла Маркса (б. ул. Полицейская), 25;

- усадьба «Мегофули» («Большое гнездо») под скалой Ставри-Кая (б. пионер-лагерь им. космонавта Г.С. Титова; уже существует план застройки этой территории). Здесь Н.А. Аренд с семьей проживал с 1891 по 1893 г., и был похоронен после смерти 14 декабря 1893 г. в склепе (перезахоронен в 1976 г. в Ялте на Поликуровском кладбище);

- усадьба Баран Эли, купленная художником И.К. Айвазовским для своей старшей дочери Елены, и перешедшая его внуку – художнику М.П. Латри, женатому на дочери Н.А. Арендта – Ариадне Николаевне. (М.П. Латри - двоюродный брат К.К. Арцеулова). В этой усадьбе часто бывали М.А. Волошин, К.Ф. Богаевский, М.И. Цветаева, а также известный ученый–астроном В.К. Цесарский.

Все эти усадьбы нуждаются в государственной реставрации.

В Крыму родился и вырос выдающийся летчик-испытатель, конструктор и художник К.К. Арцеулов, младший внук И.К. Айвазовского, впервые (1916 г.) применивший технику вывода самолёта из штопора. Он стал пионером советского планеризма, разрабатывал и строил планёры, открыл для планерных испытаний гору Узан-Сырт, стал председателем оргкомитета по устройству здесь ежегодных Всесоюзных планерных испытаний (с 1923 г.), первым в стране получил звание «пилот-паритель»…

В 1929 г. на горе Клементьева (до 1924 г. – Узан-Сырт) открылась Центральная планерная школа Осоавиахима (позже – Высшая летно-планерная школа). В довоенное время гору называли «орлиным гнездом». В числе бывших «орлят–коктебельцев» - выдающиеся летчики Валентина Гризодубова, Павел Головин (первый из советских летчиков достиг Северного полюса), Сергей Анохин…

В 20-30-е годы Крым (Коктебель) становится научно-технической лабораторией большой авиации нашей страны. Здесь начинали свой путь выдающиеся авиаконструкторы О.К. Антонов, С.В. Ильюшин, А.С. Яковлев, а также – на бесшумных планёрах – будущий Главный конструктор космических кораблей С.П. Королёв.

В дальнейшем Крым сыграл важную роль в истории советской космонавтики: неподалёку от Симферополя, в поселке Школьное, разместился гарнизон военно-космических сил, откуда в 1957 году был проведён первый сеанс космической связи с первым в мире искусственным спутником Земли.

В 1960 г. по инициативе академиков С.П. Королёва и М. В. Келдыша недалеко от Евпатории был построен и сформирован 85-й радиотехнический центр дальней связи с космическими объектами.

Огромную роль в научном исследовании космоса сыграла Симеизская астрофизическая обсерватория (с 1912 г. филиал Пулковской) – старейшая астрономическая станция, по сути, открывшая «крымский путь» в космос. На её базе в 1945 г. была открыта Крымская астрофизическая обсерватория в Научном.

Всё вышеизложенное говорит о том, что с полуостровом Крым связаны важнейшие события в истории отечественного воздухоплавания, авиации и космонавтики, которые могли бы отразиться в экспозиции вновь созданного в Крыму Музея. Местом размещения музея могла бы стать одна из усадеб Н.А. Арендта.

Семья Арендтов готова предоставить материалы для экспозиции, посвященной Н.А. Арендту.

Доктор медицины Николай Андреевич Арендт (1833-1893), изучив планирующий и парящий полёты птиц, впервые обосновал возможность полёта человека на безмоторном аппарате тяжелее воздуха - планёре. В сентябре 1874 г. в журнале «Знание» (№ 9) он опубликовал статью «К вопросу о воздухоплавании», где высказал идею что «…воздухоплавание возможно для человека только тогда, когда в основание его будут приняты те же начала, на которых основано летание птиц…» [1].

Н.А. Арендт первым стал использовать слова «авиация» и «авиатор» в их современном значении (от латинского «авис» - «птица»).

Книга О. Лилиенталя «Полёт птиц, как основа искусства летания» вышла в 1889 г., - спустя 15 лет после публикации статьи Н.А. Арендта «К вопросу о воздухоплавании», где впервые была обоснована идея планёра.

Доктор Арендт впервые пришел к выводу, что крылья летательного аппарата должны быть сделаны «сводом». Вслед за ним такую конфигурацию крыльев, обладающую большой подъемной силой, стали использовать и английский конструктор Филлипс (1885 г.), и немецкий инженер О. Лилиенталь (1889 г.), и все последующие самолето- и планёростроители.

В книге «О воздухоплавании, основанном на принципах парения птиц» (1888 г. 1-е издание, в 1889 г. 2-е издание) Н.А. Арендт обозначил идею перехода от планёра к самолету, но не иначе, как после освоения техники полета на планёре.

Сравнивая идеи Н.А. Арендта и О. Лилиенталя, военный инженер Е.С. Федоров в работе «Записки Русского технического общества» (1892 г.) сообщает: «Арендт утверждает, что ветер не помеха для летания, а наоборот, большая помощь, то же говорит и Лилиенталь. Первый говорит, что человек, желающий научиться летать, должен сначала заняться парением, причем недостаточно построить аппарат для летания, а необходимо уметь им пользоваться. Почти то же слышим и от Лилиенталя».

Н. А. Арендт родился 1 октября 1833 г. в г. Симферополе. Его отец- известный врач, доктор медицины Андрей Федорович Арендт, а дядя – знаменитый лейб-медик Николай Федорович Арендт.

Н.А. Арендт был учеником Н.И. Пирогова, который неоднократно отмечал способности одаренного студента.

После окончания Медико-хирургической академии, Н.А. Аренд служил в военных госпиталях, затем - в Собственном Его Императорского Величества конвое. В составе конвоя участвовал в походах во время Крымской войны 1853-1856 гг.; служил лекарем в Российской Императорской миссию в Тегеране; за участие в борьбе и победе над эпидемией чумы был удостоен ордена Льва и Солнца.

1 декабря 1862 г. в Медико-хирургической академии Н.А. Арендт защитил докторскую диссертацию «о солеке, или Алеппском прище» [2].

С 1860 года доктор Арендт заинтересовался воздухоплаванием, наблюдая за парением орла; служа в Симферополе в амбулатории при губернском земстве, он параллельно изучал историю и современное положение воздухоплавания и опубликовал брошюру «Краткий очерк современного воздухоплавания».

В своем доме в Симферополе доктор Арендт оборудовал лабораторию, где препарировал птиц, изучая строение их тел, крыльев, хвостовое оперение, определял соотношение веса птицы к площади ее крыльев, создавал многочисленные модели – «летучки» - из бумаги и легкого дерева, затем вместо «летучек» стал использовать препарированных замороженных птиц. Он запускал свои модели со скал с помощью бумажного змея. На основе многочисленных опытов Н.А. Арендт обосновал и изложил в статье «К вопросу о воздухоплавании» теорию «совершенно отличную от всех тех, которые были приняты до сих пор при практической разработке этого вопроса»:

«1. Снаряд для летания должен быть тяжелее воздуха.

2. Летание, как движение вверх от земли и в направлении, не зависимом от ветра, возможно без применения к летательному снаряду движущей силы, присущей самому снаряду.

3.Силой инерционного движения, развивающейся при падении, соединенной с силой ветра, можно и должно пользоваться для передвижения тел вверх от земли, и в направлении не зависимом от ветра» [3].

Считая свои опыты важным государственным делом могущим послужить укреплению военной мощи Российской империи, 31 декабря 1876 г. Арендт обратился в письме к военному министру Д.А. Милютину с просьбой предоставить средства для доведения до конца начатого им дела: «<…> Надолго будет гордиться пред светом та страна, в которой будет сделан первый удачный опыт воздухоплавания. Почему бы не нашему отечеству быть этой страной?»[3].

Лица, назначенные в качестве экспертов для проверки воздухоплавательной теории Н.А. Арендта (профессоры Д.И. Менделеев и Н.П. Петров и генерал-лейтенант А. Н. Вансович) не оказали ей должного внимания.

В 1880-е годы Н.А. Арендт продолжил свои опыты по воздухоплаванию совместно с единомышленником - действительным членом VII отдела РТО лейтенантом флота, доктором медицины, исследователем полета птиц В.Д. Спицыным.

В 1889 г. военный инженер член VII отдела РТО (с 1903 г. – председатель отдела) Е.С. Федоров сделал доклад «О брошюре доктора Арендта «Краткий очерк современного воздухоплавания», выразив сочувствие идеям автора.

В 1890 г. Н.А. Аренд направил доклад «Об одном нормальном аэроплане» во Французское общество воздушной навигации, где он с успехом был четырежды заслушан на заседаниях Общества, а затем напечатан в журнале «Аэронавт». (По состоянию здоровья и отсутствия денежных средств сам автор не смог приехать в Париж).

В связи с ухудшением состояния здоровья Н.А. Арендт не смог выступить с докладом о своих исследованиях по воздухоплаванию в 1893 г. в Москве, где рассчитывал на обещанную поддержку великого русского ученого Н.Е. Жуковского, горячего сторонника идеи полетов на аппаратах тяжелее воздуха. 14 декабря 1893 г. доктор Аренд скончался и был похоронен в своем крымском имении Мегофули («Большое гнездо»).

В 1904 г. в брошюре «Очерк деятельности Воздухоплавательного отдела Императорского Русского технического общества» было отмечено, что одна из первых и «весьма удачных» попыток совершить особый вид полёта – парение – «<…> принадлежит доктору Арендту, который показал, что именно сам ветер и есть тот агент, который производит работу полета» [4].

Всё дальнейшее развитие аэродинамики и самолетостроения показало жизнеспособность идей Н.А. Арендта. Последователями теории полёта птиц для создания летательных аппаратов были известные ученые Е.С. Федоров, Н.Е. Жуковский, К.Э. Циолковский. А Крым (Коктебель, гора Узун-Сырт) стал родиной российского планеризма.

Список использованной литературы:

[1]. Воздухоплавание и авиация в России до 1907 г.//Сборник документов и материалов под редакцией В.А. Попова/ М. 1956. С. 182.

[2]. РГВИА. Ф. 803. Оп. 1. Д. 749. Л.1-2.

[3]. РГВИА. Ф. 803. Оп. 1. Д. 749. Л.1-2

[4].Секуров Н.К. Крылья доктора Арендта.//Известия Крымского республиканского краеведческого музея/1994. № 8. С. 52-53, 55.

**DR. N.A. ARENDT - THE FOUNDER OF THE PLANER FLIGHT THEORY IN RUSSIA**

(1833-1893)

N.Yu. Arendt 1, N.M. Bukshtynovich 2

1MCX, 2 RGVIA e-mail: narendt@mail.ru, nb\_arch@mail.ru

**Annotation**

The report is about N.A. Arendt - the founder of the theory of flight on a non-motorized apparatus heavier than air, following the example of bird flight. N.A. Arendt was the first to introduce into the Russian language the word "aviation" and "aviator" (from Latin "avis" - bird). He published his work "To the question of aeronautics" 15 years earlier than O.Lilienthal, where he first substantiated the idea of non-motorized flight on heavier-than-air vehicles using bird flight as an example. He was the first to develop the wing shape of an aircraft in the form of a "vault". The idea of bird flight was later followed up by E.S. Fyodorov, N.E. Zhukovsky and K.E. Tsiolkovsky to create flying machines.

**НАУЧНО-КУЛЬТУРНЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ ЦЕНТР**

**«ГОРОД НЕБА»**

***И.А. Амелюшкин , Д.В. Ярошевский , Н.О. Муратова***

1. ***МУК Дворец культуры г. Жуковский***
2. ***журнал «Наука и религия»***
3. ***Ассоциация музеев космонавтики России АМКос***

# Amelyushkin\_Ivan@mail.ru, D\_Yaroshevsky@mail.ru,

SciTechSchool@inbox.ru

**Аннотация**

В работе описан научно-культурный аэрокосмический центр «Город неба» в наукограде Жуковский, мероприятия и результаты его работы.

Центр создан на основе физико-математического кружка дворца культуры наукограда Жуковский «Физика полета» и творческого объединения «созвездие видений» при поддержке сектора по молодежной политике и профсоюзного комитета ЦАГИ. В задачи центра входят оригинальные методы повышения творческой активности научного и культурного сообщества наукограда Жуковский в целом, развитие новых научных направлений, а также междисциплинарных исследований синтеза науки и искусства. В докладе будут показаны оригинальные диаграммы применения методов систематического профессионального развития научно-технической молодежи аэрокосмических предприятий и опыт проведения мероприятий нового формата. В научно-культурном аэрокосмическом центре «Город неба» развит проект научно-творческой выставки «Синтез науки и искусства в визуализации и анимации аэрогидродинамических явлений». Изображения физических явлений, сопровождающих движение жидкости, газа и плазмы содержат большой объем информации о параметрах, характеризующих особенности используемых на практике аэрогидродинамических процессов. Выставка включает анимации и изображения, полученные в процессе визуализации движения жидкости, газа, плазмы и дисперсных систем; двумерные и голографические изображения, а также трехмерные инсталляции аэрогидродинамических и термодинамических нестационарных процессов; установки для непрерывной демонстрации опытов по особенностям движения и тепловых процессов в жидкости, газе и в плазме, а также в дисперсных неоднородных средах и доступные для широкой аудитории обстоятельные описания в доступной форме физических механизмов явлений и соответствующих принципов применения рассматриваемых аэрогидродинамических процессов на практике. Цель проекта – повышение знаний и интереса широкого круга учащихся и специалистов к аэрогидродинамике, физике полета и к новым технологиям, знакомство с методами исследования и моделирования физических процессов, а также развитие воображения, фантазии и повышение творческой активности.

Список использованной литературы:

[1]. Амелюшкин И.А., Губский В.В., Стегачев Е.Е. Систематизация методов и программы профессионального развития научной молодежи Материалы Национальной Научно-Технической Конференции 2019: 03–12 июля 2019, Оренбург. http://www.nntksmr.ru/projects/p367(16.09.2019))

[2]. Абрамов Ф.А., Амелюшкин И.А., Губский В.В., Виноградов О.Н., Ледовский А.В., Стегачев Е.Е. Аэрокосмическая школа молодых ученых и специалистов ЦАГИ // доклады научно-практической конференции на базе кафедры МПФ МГОУ конференции «Проблемы и перспективы развития образования по физике: Общеобразовательные учреждения, педагогические вузы» (11–12 апреля 2018) М.: ИИУ МГОУ, отв. Ред. С.А. Холина, 2018. С. 69–74. ISBN 978-5-7017-2924-5.

**SCIENTIFIC AND CULTURAL AEROSPACE CENTER "SKY CITY”**

***I.A. Amelyushkin1,3, D.V. Yaroshevsky2,3, N.O. Muratova3***

1. ***Zhukovsky Palace of Culture***
2. ***Journal "Science and Religion"***
3. ***Association of the Museums Cosmonautics Museums of Russia AMCos***

**Amelyushkin\_Ivan@mail.ru, D\_Yaroshevsky@mail.ru,**

**SciTechSchool@inbox.ru**

**Abstracts**

The paper describes the scientific and cultural aerospace center "Sky City" in the science city Zhukovsky, the activities and results of its work.

The center was created on the basis of the physics and mathematics group of the Palace of Culture (town of the Zhukovsky) "Physics of Flight" and the creative association "Constellation of Visions" with the support of the youth policy sector and the trade union committee of TsAGI. The tasks of the center include original methods of increasing the creative activity of scientific and cultural community of Zhukovsky science town as a whole, the development of new scientific directions, as well as synthesis of science and art interdisciplinary research. The report will show original diagrams of application of systematic professional development of scientific and technical youth of aerospace enterprises methods and experience in holding events of a new format. A project of scientific and creative exhibition "Synthesis of Science and Art in Visualization and Animation of Aerohydrodynamic Phenomena" was developed in scientific and cultural aerospace center "Sky City". Images of physical phenomena accompanying the motion of liquid, gas and plasma contain a large amount of information about the parameters characterizing the features of the aerohydrodynamic processes which are used in practice. The exhibition includes animations and images which were obtained in the process of liquid, gas, plasma and dispersed systems motion; two-dimensional and holographic images, as well as three-dimensional installations of aerohydrodynamic and thermodynamic non-stationary processes; installations for continuous demonstration of experiments studying the peculiarities of motion and thermal processes in liquid, gas and plasma, as well as in dispersed inhomogeneous media and detailed descriptions in accessible form of the physical mechanisms of the phenomena and the corresponding principles of application of the considered aerohydrodynamic processes in practice available to a wide audience. The goal of the project is to increase the knowledge and interest of a wide range of students and specialists to aerohydrodynamics, flight physics and new technologies, acquaintance with physical processes methods of research and modeling as well as the development of imagination, fantasy and creative activity.

References:

[1]. Amelyushkin I.A., Gubsky V.V., Stegachev E.E. Systematization of methods and programs for professional development of young scientists // Materials of the National Scientific and Technical Conference 2019: 03-12 July 2019, Orenburg. http://www.nntk-smr.ru/projects/p367(16.09.2019))

[2]. Abramov F.A., Amelyushkin I.A., Gubsky V.V., Vinogradov O.N., Ledovsky A.V., Stegachev E.E. Aerospace School of Young Scientists and Specialists of TsAGI // reports of the scientific-practical conference on the basis of the MPF department of the Moscow State University of Economics conference "Problems and prospects for the development of education in physics: General educational institutions, pedagogical universities" (April 11-12, 2018) M .: IIU MGOU, otv. Ed. S.A. Kholina, 2018, pp. 69–74. ISBN 978-57017-2924-5.

**СОЗВЕЗДИЕ ГАГАРИНА: ОЛЕГ ИВАНОВСКИЙ**

***Телестудия Роскосмоса (РК «Медиа»)***

***С. А. Тюрин***

***tyurinkor@yandex.ru***

**Аннотация**

Представлен краткий сюжет о неординарном инженере Олеге Генриховиче Ивановском, ведущем конструкторе космических кораблей «Восток» для пилотируемых полётов. Предлагая к обсуждению ключевую идею об истоках сплочённости создателей и особенностях коадаптации целевой аудитории в современных медиа, сформированы элементы инфологических моделей описания взаимоувязанных задач управления в профессионально-ориентированной социальной сети.

Актуальность тематики совершенствования методов и моделей описания и экспресс-оценки эффективности решения оперативных задач управления и принятия решений в социальных и экономических системах представляется неоспоримой как в современных условиях, так и в обозримой перспективе. Рассматривая перспективную предметную область формирования развития проблемно-ориентированных и гибридных цифровых платформ, следует отметить, что проработка прикладных моделей описания возникающих новых задач является значимым этапом становления, формирования и последующего развития медиасреды в контексте конвергенции процессов управления подобными системами, в том числе и в ракетно-космической отрасли.

Целевой установкой работы является формирование элементов инфологических моделей описания взаимоувязанных задач управления в профессионально-ориентированной социальной сети. Характерными особенностями проблемной области представляется контекст уточнения ситуативных интересов расширенной целевой аудитории, её коадаптации в современных масс-медиа [к формализованному опросу ("surveys or communications") экспертного мнения секции «Космонавтика и культура»].

Предлагая к обсуждению ключевую идею об истоках сплочённости создателей, рассмотрим сюжет об Олеге Генриховиче Ивановском, ведущем конструкторе космических кораблей «Восток» для пилотируемых полётов [1]:

Олег Генрихович Ивановский был техническим руководителем испытаний автоматических станций серии «Венера» – выдающийся советский инженер, конструктор ракетно-космической техники, заместитель ведущего конструктора первого и второго искусственных спутников Земли, ведущий конструктор первых космических кораблей-спутников «Восток».

Действительно, о таких выдающихся людях важно знать не только специалистам ракетно-космической отрасли, но и будущим поколениям инженеров, отечественной и даже зарубежной молодёжи в целом.

В докладе будет демонстрация авторского видеосюжета [1].

Формирование элементов инфологических моделей описания сходных и взаимоувязанных задач управления в профессионально-ориентированной социальной сети является потенциальным заделом более общих моделей описания и оценок эффективности решения задач управления и принятия решений в проблемно-ориентированных социальных и экономических системах [2]. Основным содержанием предстоящих изысканий являются теоретические и прикладные исследования системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов в культурной среде социума «как есть» с учетом отраслевых особенностей, ориентированные на повышение эффективности управления на основе развития и использования методов теории управления и принятия решений. Значение решения научно-технических вопросов таковой направленности для профессионального сообщества состоит в разработке новых и совершенствовании существующих структур, механизмов и моделей управления отраслевыми социально-экономическими системами с целью повышения степени коммерциализации их функционирования. Учёт человеческого фактора выражается в активном влиянии такового на формирование развития перспективных проблемно-ориентированных и гибридных цифровых платформ в современной медиасреде [3, 4].

Список использованной литературы

[1]. Хронограф: "Созвездие Гагарина: Олег Ивановский" / Видео о космосе. [Электронный ресурс]. - М.: Телестудия Роскосмоса, 2021. - URL: http://www.tvroscosmos.ru/6768/202102 (дата обращения: 23.02.2021).

[2]. Lychev A. V., Rozhnov A. V., Lobanov I. A., and Pronichkin S. V., Integration and Development of Professionally-Oriented Social Network in the Context of the Evolution of the Information Landscape, Communications in Computer and Information Science (CCIS). Berlin: Springer, 2019. SITITO 2018. https://www.springer.com/series/7899

[3]. Гончаренко В.И., Рожнов А.В., Карпов В.В., Уральсков В.А., Масюков М.В., Лобанов И.А. Исследование проблемных вопросов развития автономных гетерогенных робототехнических комплексов и подготовки кадров наукоёмких специальностей аэрокосмической отрасли // Труды ФГУП «НПЦАП». Системы и приборы управления. 2018. № 1 (43). С. 70-76.

[4]. Патент на полезную модель, RU 201808 U1, 2021.

**GAGARIN CONSTELLATION: OLEG IVANOVSKY**

***S. A. Tyurin***

***Roscosmos TV studio (RC «Media»)***

***tyurinkor@yandex.ru***

**Abstract**

A short story about the extraordinary engineer Oleg Genrikhovich Ivanovsky is presented. He was the principal designer of the Vostok spacecraft for human spaceflights. The key idea of the report is to focus the attention of the target audience on the cohesion of the creators of rocket and space technology. The features of coadaptation in upstart media are highlighted. The elements of infological models for describing management tasks in a professionally-oriented social network are formed.

The relevance of the topic of improving methods and models for describing and evaluating the effectiveness of operational solutions to management problems and decision-making in socio-economic systems is undeniable both in modern conditions and in the foreseeable future. Considering the promising subject area of the formation and development of problem-oriented and hybrid digital platforms, it should be noted that the development of applied models for describing emerging new tasks is a significant stage in the creation and subsequent development of the media environment in the context of the convergence of management processes for such systems, including in the rocket and space industry. The work aims to form elements of infological models for describing interrelated management tasks in a professionally-oriented social network. The characteristic features of the problem area are the context of clarifying the situational interests of the extended target audience, its co-adaptation in modern mass media [to the formal survey («surveys or communications») of the expert opinion of the section «Cosmonautics and Culture»]. I propose to discuss the key idea about the origins of the unity of creators, consider the story about Oleg G. Ivanovsky, the leading designer of the Vostok spacecraft for human spaceflights [1]: The technical director of the automatic tests of the "Venus" stations series was Oleg Genrikhovich Ivanovsky – an outstanding Soviet engineer, designer of rocket and space technology, deputy lead designer of the first and second artificial Earth satellites, leading designer of the first spacecraft-satellites «Vostok». It is important to know about such outstanding people not only for specialists of the rocket and space industry but also for future generations of engineers, domestic and even foreign youth in general.

The report will feature a demonstration of the author's video [1].

Thus, the formation of elements of infological models for describing similar and interrelated managerial tasks in a professionally-oriented social network is a potential basis for more general models for describing and evaluating the effectiveness of solving managerial tasks and making decisions in problem-oriented socio-economic systems [2]. The main content of the forthcoming research is a theoretical and applied study of the system relations and patterns of functioning and development of objects and processes in the cultural environment of society "as is", taking into account industry characteristics, focused on improving the efficiency of management through the development and use of methods of management theory and management decision-making. The importance of solving scientific and technical issues of this direction for the professional community is to develop new and improve existing structures, mechanisms, and models of management of sectoral socio-economic systems in order to increase the degree of commercialization of their functioning. A distinctive feature of the complex work is also a significant consideration of the human factor, which is expressed in its active influence on the formation and development of promising problem-oriented and hybrid digital platforms in the modern media environment [3, 4].

References

[1]. Chronograph: "Gagarin's Constellation: Oleg Ivanovsky," Video about space. – Moscow, Russia, Roscosmos TV Studio, 2021. - URL: http://www.tvroscosmos.ru/6768/202102.

[2]. Lychev A. V., Rozhnov A. V., Lobanov I. A., and Pronichkin S. V., Integration and Development of Professionally-Oriented Social Network in the Context of the Evolution of the Information Landscape, Communications in Computer and Information Science (CCIS). Berlin: Springer, 2019. SITITO 2018. https://www.springer.com/series/7899

[3]. Goncharenko V. I., Rozhnov A.V., Karpov V. V., Uralskov V. A., Masyukov M. V., and Lobanov I. A. Problematic issues research of development of autonomous heterogeneous robotic complexes and training of personnel of high-tech specialties of the aerospace industry, Control systems and devices, 2018. No. 1 (43), pp. 70-76.

[4]. Utility model patent, RU 201808 U1, 2021. - URL: https://yandex.ru/patents/doc/RU201808U1\_20210113

**ГРУППА «УТРО В ТЕБЕ» –   
ПРОПАГАНДА КОСМОСА ЧЕРЕЗ МУЗЫКУ**

М.Ю. Ерофеев, П.А. Филоненко, О.В. Полякова

[trasimatza@mail.ru](mailto:trasimatza@mail.ru), [hardnm@gmail.com](mailto:hard-@list.ru)

**Аннотация**

Статья рассказывает о деятельности музыкальной группы «Утро в тебе», многие песни которой посвящены космосу и всему, что с ним связано. Творческий путь группы насчитывает более 10 лет, а в багаже группы – четыре альбома «космических» песен.

10 ноября 2020 года Госкорпорация «Роскосмос» открыла на своем сайте раздел «Песни о космосе», который содержал в себе песни, слова к которым написал генеральный директор корпорации Дмитрий Рогозин [1], а также песни о космосе других исполнителей. Данное событие, хотя и вызвало шум в интернет-среде и в прессе, не стало большим шагом в пропаганде и популяризации космоса и космонавтики через музыку со стороны государственной корпорации. В то же время, представители гражданского общества уже длительное время занимаются пропагандой космоса через музыку не столь заметно. Одним из такого рода пропагандистов является музыкальная группа «Утро в тебе», существующая более 10 лет.

Позитивная (конструктивная) пропаганда [2] стремится довести до потребителя те или иные убеждения в положительной коннотации. Чем понятней содержание, чем лучше оно доводится до людей – тем выше качество пропаганды. Цель позитивной пропаганды – способствовать социальной гармонии, согласию, воспитанию людей в соответствии с общепринятыми ценностями. Музыкальная группа «Утро в тебе» представляет собой пример такого рода позитивной пропаганды космоса.

Группа «Утро в тебе» [3] была создана в 2006 году студентами кафедры «Технология ракетостроения» МГТУ имени Н.Э. Баумана Михаилом Ерофеевым и Павлом Филоненко. Вскоре после записи первого диска к ним присоединилась Ольга Полякова. Несмотря на то, что первые альбомы группы были выдержаны в стиле альтернативного рока и пост-панка и содержали преимущественно англоязычный материал, заглавной песней второго альбома «Some Words About Your Sanity» (2009) стала песня «Завод», являвшаяся осмыслением опыта, полученного участниками группы во время работы на заводе РКК «Энергия» им. С.П. Королева. При этом данная песня запрещалась к исполнению на праздниках города Королева.

Начиная с третьего альбома «Боевое применение», вышедшего в 2012 году, репертуар группы «Утро в тебе» стал исключительно русскоязычным, при этом в него вошли сразу четыре песни, посвященные космической тематике:

- «Будь таким», призывающая слушателя брать пример с выдающихся деятелей науки, искусства и политики, в том числе С.П. Королёва и И.В. Курчатова;

- «На ближайщем космодроме», написанная про космодром «Плесецк» - ближайший к городу «Королеву»;

- «Мы не простим», в том числе повествующая о боли утраты от затопления космической станции «Мир»;

- «Для тебя» - лирическая композиция, пропитанная гуманизмом, и призывающая к использованию антропного принципа в современной космологии.

Четвертым диском группы стал альбом «Любой ценой!» (2013), в который вошли песни «Это мы», повествующая о самоотверженности покорителей космоса, и «Новому времени», в которой на языке поэзии изложены положения электромагнитной теории.

В 2019 году группа «Утро в тебе» вновь возвращается к космической тематике в мини-альбоме «Олимп», где мечтает о том, что «когда-нибудь звезд мы коснемся рукой», и полноформатном студийном альбоме «Это любовь» с песнями «Будь со мной», «Москва-космос» и «Спутники», поднимающими темы страха одиночества, любви и верности в космическом пространстве.

В 2020 году увидел свет сингл «Крановщица», одним из прообразов героини этой песни стали крановщицы цехов ракетно-космических заводов.

Помимо записи и распространении песен о космосе, за время своего существования группа «Утро в тебе» отыграла более 150-ти концертов [4], в Москве, городах Московской области, Санкт-Петербурге, Калининграде, Крыму и Нижнем Новгороде. Родным городом для группы, является наукоград Королёв, жизнь которого тесно связана с жизнями участников коллектива. Группа дала множество концертов, приуроченных к памятным датам отечественной космонавтики на разных площадках Королева. В 2011 году, в соответствии с приказом директора «Научно-исследовательского института космических систем имени А.А. Максимова» группа «Утро в тебе» получила статус производственного авторского коллектива.

В 2012 и 2017 гг. «Утро в тебе» принимала участие в фестивале «Космофест», посвященном популяризации космоса.

Группа «Утро в тебе» максимально наполняет свои песни космическим содержанием, задает многие вопросы и дает многие ответы. Общественная, политическая, материальная и финансовая поддержка «Утро в тебе» и такого рода групп является необходимым условием для развития «космической» музыки в России.

Список использованной литературы

[1] <https://www.popmech.ru/design/641643-roskosmos-vylozhil-na-sayte-pesni-rogozina/>

[2] Цуладзе А. М. Большая манипулятивная игра. М.: Алгоритм, 2000. - 336 с. С. 100-101.Рецензенты: доктор ист. наук, проф. К. С. Гаджиев, канд. полит, наук Г. Ш. Бокучава

[3] <https://utrovtebe.ru/press-release>

[4] <https://vk.com/topic-596917_24406418>

**THE GROUP "MORNING IN YOU" -**

**SPACE PROMOTION THROUGH MUSIC**

M.Yu. Erofeev, P.A. Filonenko, O. V. Polyakova

[trasimatza@mail.ru](mailto:trasimatza@mail.ru), [hardnm@gmail.com](mailto:hard-@list.ru)

**Abstract**

The article describes the activities of the musical group "Morning in you", many of whose songs are dedicated to space and everything connected with it. The creative path of the group has more than 10 years, and the group's luggage contains four albums of "space" songs.

**ОСОБЕННОСТИ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ В РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ**

Бобров Александр Николаевич1, Бушуев Николай Николаевич1, Бушуева Валентина Викторовна1  
1МГТУ им. Н.Э. Баумана

[abbrv@ya.ru](mailto:abbrv@ya.ru), [agrohim1@rambler.ru](mailto:agrohim1@rambler.ru), [vbysh2008@rambler.ru](mailto:vbysh2008@rambler.ru)

**Аннотация**

Кратко проанализированы социально-психологические факторы необходимые для возникновения открытий, инноваций, изобретений. Особое внимание уделяется анализу влияния творческой личности, что наглядно проявляется в достижениях ракетно-космической области.

Любые новые открытия в науке и изобретения в технике в значительной степени связаны с тремя условиями [1]. Во-первых, любое научное и техническое достижение зависит от общего уровня развития науки и техники в целом, то есть должно быть подготовлено всем предшествующим ходом развития знания. Во-вторых, культурная среда, социальные условия являются вторым фактором появления нововведений. В-третьих, психологические условия, которые воплощает творческая личность ученого или изобретателя, способных уловить потребность в том или ином открытии, изобретении и реализовать ее.

Взаимодействие этих трех факторов имеет конкретно исторический характер и может значительно меняться. Несоответствие данных трех факторов позволяет объяснить появление, как преждевременных открытий, так и их запаздывание. Появление преждевременных открытий и изобретений во все исторические периоды были связаны с творческой личностью. Так народоволец Николай Иванович Кибальчич, осуществлявший изготовление взрывных устройств и казненный за покушение на царя в 1881 году, за тридцать лет до Циолковского предложил идею космических полетов с помощью твердотопливного реактивного двигателя.

Значение социальных факторов в различных сферах деятельности неоднозначно. В одних случаях социальные условия являются тормозящим фактором, в других – активизируют ту или иную область. Необходимо также отметить, что социальные условия еще не гарантируют появления открытия в науке, изобретения в технике.

Отсутствие социального заказа может отбрасывать появление тех или научных открытий, изобретений на значительные периоды. Так хорошо известно, какие усилия приходилось затрачивать С.П. Королеву, С.В. Челомею, В.П. Глушко чтобы реализовать свои замыслы по освоению космического пространства.

С другой стороны, социальный заказ особенно в военное время может значительно ускорить появление новой техники и открытий в науке. Социальная детерминация (система общественных отношений, культура, историческое мировоззрение) составляет движущую силу, дает импульс для появления тех или иных результатов творчества.

Важной характеристикой творческой личности является целеустремленность, упорство в достижении цели. И здесь уместно привести хрестоматийный девиз Юлия Цезаря: «Пришел, увидел, победил». Как показывает практика, множество талантливых личностей приходят в науку, даже стараются увидеть (новые закономерности, возможности воплощения технических идей) и на этом останавливаются, то есть победить (воплотить увиденное в значимые результаты) уже не могут, не хватает упорства, настойчивости, а возможно и не хотят. Однако настойчивость может иметь и обратную сторону. Даже самые выдающиеся личности, талантливость которых не вызывает сомнений: А.Н. Туполев, С.П. Королев, В.П. Глушко, С.В. Челомей, М.К. Янгель стремясь воплотить свои идеи, использовали все доступные им ресурсы, оттесняя со своего пути другие конкурирующие идеи.

Творческая личность – это свобода человеческого духа. И в этом проявляются такие черты, как любознательность, оригинальность, нестандартность мышления, умение увязывать в единое, казалось бы, несопоставимые факты, находчивость, гибкость и многое другое.

Итак, перечисленные выше черты творческой личности, это далеко не полный перечень всех особенностей, присущих творческим личностям, да их и невозможно воспроизвести. Каждый ученый, изобретатель по-своему подходит к решению проблемы, и это обусловлено целостностью личности. И здесь эмоциональная сфера, ее позиции, темперамент человека имеют также существенное значение в творчестве.

В современных условиях научно-технического прогресса важную роль при активизации поиска новых идей и решений играют информационные технологии, которые значительно усиливают эффективность творческой личности.

В зарубежной практике при анализе творческой личности, ее деятельности главное внимание уделяют мотивации [2]. Между тремя факторами: во-первых, эффективностью работы наиболее творческих индивидов; во-вторых наличием препятствий и различных тормозящих факторов для креативности; и в третьих, мотивацией к творчеству (индивидуальная энергия инициатива) имеется четкая корреляция.

Дело в том, что творческие личности, как правило, очень чувствительны к условиям, к обстановке, что создает определенную заторможенность, скованность, что не способствует процессу генерации идей, выдвижению смелых проектов. Однако, может проявляться и противоположенная тенденция, если креативная работа сопровождается сильной мотивированностью исполнителя. Индивид, который теоретически обладает большими творческими способностями, но имея слабую мотивацию, будучи помещен в сковывающие условия, ничего не создаст. И, наоборот, индивид, имеющий сильную мотивацию и помещенный в такие же условия, устойчив к препятствиям и дает высокие показатели воображения, создания, инициативы. Поэтому при организации креативной работы следует ориентироваться на индивидов с наибольшей мотивацией к творчеству.

Современный этап развития науки и техники требует для получения значимых результатов привлечения больших коллективов исследователей и разработчиков. Коллективные формы творческой деятельности могут потребовать другие оптимальные черты творческих индивидуумов входящих в группу, которые позволят обеспечить ее максимальную эффективность.

Но, разумеется, не следует абсолютизировать значение той или иной черты творческой личности. Как показывает история науки и техники, значительное количество открытий в науке и изобретений в технике осуществлялось личностями, которые далеки от так называемого «идеала» [3].

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕАТУРЫ**

[1]. Потапцев И.С., Бушуева В.В., Бушуев Н.Н. Анализ основных факторов, определяющих появление открытий и изобретений в науке и технике. Наука и образование, 2014, № 4, с. 398–415. URL: http://engineering-science.ru/ doc/704879.html (дата обращения 12.02.2019).

[2]. Aznar Cr. La creativite dans l’ertrepise. Paris, 1971. С. 185.

[3]. Виноградова Т. Р. Характер как судьба. Великие несломленные. - 2015. — 352 с. — (Изменившие мир). ISBN 978-617-7164-86-8

**FEATURES OF THE CREATIVE PERSONALITY AND ITS SIGNIFICANCE IN THE ROCKET AND SPACE INDUSTRY**

[Bobrov A.N.](https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=656954)1, [Bushueva V.V.](https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=680066)1, [Bushuev N.N.](https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=283552)1

1 [Bauman Moscow State Technical University](https://elibrary.ru/org_items.asp?orgsid=665), Moscow, Russian Federation

[abbrv@ya.ru](mailto:abbrv@ya.ru), [agrohim1@rambler.ru](mailto:agrohim1@rambler.ru), [vbysh2008@rambler.ru](mailto:vbysh2008@rambler.ru)

Annotation

The socio-psychological factors necessary for the emergence of discoveries, innovations, and inventions are briefly analyzed. Special attention is paid to the analysis of the influence of the creative personality, which is clearly shown in the achievements of the rocket and space field.

Any new discoveries in science and inventions in technology are significantly associated with three conditions [1]. First, any scientific and technical achievement depends on the general level of development of science and technology as a whole, that is, it must be prepared by all the previous course of knowledge development. Secondly, the cultural environment and social conditions are the second factor in the emergence of innovations. Third, the psychological conditions that embody the creative personality of a scientist or inventor who is able to grasp the need for a particular discovery, invention and realize it.

The interaction of these three factors has a specific historical in nature and can vary significantly. The discrepancy between these three factors allows us to explain the appearance of both premature discoveries and their delay. The appearance of premature discoveries and inventions in all historical periods has been associated with a creative personality. So narodovolets Nikolai Ivanovich Kibalchich, who carried out the manufacture of explosive devices and was executed for an attempt on the tsar in 1881, thirty years before Tsiolkovsky proposed the idea of space flights using a solid-fuel jet engine.

The importance of social factors in various spheres of activity is ambiguous. In some cases, social conditions are a hindering factor, in others-activate a particular area. It should also be noted that social conditions do not yet guarantee the appearance of discoveries in science, inventions in technology.

The absence of a social order can delay the appearance of certain scientific discoveries or inventions for significant periods. So it is well known what efforts S. P. Korolev, S. V. Chelomey, and V. P. Glushko had to expend in order to realize their plans for the exploration of outer space.

On the other hand, social order, especially in wartime, can significantly accelerate the emergence of new technology and discoveries in science. Social determination (the system of social relations, culture, historical worldview) is the driving force, gives impetus to the appearance of certain creative results.

An important characteristic of a creative person is purposefulness, perseverance in achieving goals. And here it is appropriate to quote the textbook motto of Julius Caesar: "I came, I saw, I won". As practice shows, many talented individuals come to science, even try to see (new patterns, opportunities for the implementation of technical ideas) and stop there, that is, they can no longer win (translate what they see into meaningful results), they lack perseverance, perseverance, and perhaps they do not want to. However, perseverance can also have a downside. Even the most outstanding personalities, whose talent is beyond doubt: A. N. Tupolev, S. P. Korolev, V. P. Glushko, S. V. Chelomey, M. K. Yangel, trying to implement their ideas, used all the resources available to them, pushing other competing ideas out of their way.

The creative personality is the freedom of the human spirit. And this shows such traits as curiosity, originality, unconventional thinking, the ability to link together seemingly disparate facts, resourcefulness, flexibility, and much more.

So, the above-mentioned features of the creative personality, this is not a complete list of all the features inherent in creative personalities, and they can not be reproduced. Each scientist, inventor approaches the problem in his own way, and this is due to the integrity of the individual. And here the emotional sphere, its positions, and the temperament of a person are also essential in creativity.

In modern conditions of scientific and technological progress, information technologies play an important role in activating the search for new ideas and solutions, which significantly enhance the effectiveness of the creative personality.

In foreign practice, when analyzing the creative personality, its activity, the main attention is paid to motivation [2]. There is a clear correlation between three factors: first, the performance of the most creative individuals; second, the presence of obstacles and various inhibiting factors for creativity; and third, the motivation for creativity (individual energy initiative).

The fact is that creative people, as a rule, are very sensitive to the conditions, to the environment, which creates a certain inhibition, stiffness, which does not contribute to the process of generating ideas, putting forward bold projects. However, the opposite trend may also occur if the creative work is accompanied by a strong motivation of the performer. An individual who theoretically has great creative abilities, but with weak motivation, being placed in a fettering environment, will not create anything. Conversely, an individual who has a strong motivation and is placed in the same conditions is resistant to obstacles and gives high rates of imagination, creation, and initiative. Therefore, when organizing creative work, you should focus on individuals with the greatest motivation for creativity.

The current stage of development of science and technology requires the involvement of large teams of researchers and developers to obtain significant results. Collective forms of creative activity may require other optimal features of the creative individuals within the group, which will ensure its maximum effectiveness.

But, of course, we should not absolutize the meaning of this or that feature of the creative personality. As the history of science and technology shows, a significant number of discoveries in science and inventions in technology were carried out by individuals who are far from the so-called "ideal" [3].

References

[1]. I.S. Potapcev, V.V. Bushueva, N. N. Bushuev Analysis of main factors influencing the emergence of inventions and discoveries in science and technology // SCIENCE and EDUCATION. SCIENTIFIC PERIODICAL OF THE BAUMAN MSTU electronic scientific and technical journal, 2014, # 04, April/ - pp. 442-455 URL: <http://engineering-science.ru/issue/704606.html>

[2]. Aznar Cr. La creativite dans l’ertrepise. Paris, 1971. С. 185.

[3]. Vinogradova, Tatiana Romanovna. Men who changed the world / T.R. Vinogradovа. - Moscow: ACT, 2015 .- 352 р.

**КОСМОС В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ВОЛОГОДСКИХ АВТОРОВ**

***О.В. Гончарова, МОУ "СОШ № 1 с углубленным изучением английского языка", Л.А. Гончарова, МОУ «СОШ № 31 г. Вологды»,***

***руководители аэрокосмического клуба, М.Р. Гончарова, студентка института МЕиКН ВоГУ***

e-mail: [olga\_maria@mail.ru](mailto:olga_maria@mail.ru), [lamo\_60@mail.ru](mailto:lamo_60@mail.ru), [maria\_97@mail.ru](mailto:maria_97@mail.ru)

Аннотация

В 1961 году создан клуб юных космонавтов в г. Вологде, а в 2012 году открыт аэрокосмический музей г. Вологды. В экспозиции музея «Вологда аэрокосмическая» представлены материалы о вологжанах, о композиторах «космических» гимнов. В докладе рассмотрены вопросы истории космической музыки до и после полета Ю.А. Гагарина, песни на космическую тему вологодских авторов.

#### Космическое направление – одно из интереснейших направлений современного музыкального искусства. Идеи гуманизма, патриотизма, мира, пробуждающие в человеке «Человека», наполняют «космическую» музыку яркими, эмоциональными образами, неразделимыми с правдой, красотой, богатством человеческих чувств. На протяжении всего пути человечества музыка сопровождала его развитие: «поющий космос Пифагора», величественное, космическое звучание музыки Баха, мятежность, устремленность к звездам музыки А. Скрябина, восторженность, любовь к окружающему миру И. Штрауса, симфоническая поэма космоса М. Чюрлениса, юность, вера в будущее — в творчестве А. Пахмутовой. А.Н. Пахмутова с Н. Добронравовым написали цикл «Созвездие Гагарина», впервые прозвучавший в авторском концерте композитора, привлек внимание широких кругов слушателей. Песня «Запевала звездных дорог» написана в темпе марша, энергичная, повествует о герое. Песня «Знаете, каким он парнем был» занимает в цикле особое место. Стремительная, как вихрь, она захватывает слушателей, в ней бьющая через край сила и страсть. В единстве музыки и слова содержится ответ на вопрос «Знаете, каким он парнем был?»

Музыка космоса – серьезная и легкая, величественно-торжественная и лиричная, грустная и светло-радостная, созданная в разнообразных формах и жанрах, наполненная колоритными образами – учит самостоятельно мыслить, чувствовать, осмысленно и эмоционально воспринимать, отделять правду от лжи, красоту от уродства в искусстве и в жизни, видеть гармонию Вселенной во всём её величии. Музыка – часть образовательного процесса.

Термин «музыка» (от греч. musike) буквально означает «искусство муз». Музы же являлись богиня­ми - покровительницами искусств и наук. *«Космос»* в греческом языке означает порядок, стройность, упорядоченность, красота, украшение. Понятие «*космическая музыка»* у всех представляется по-разному. На наш взгляд музыка космоса – это любовь: к окружающему миру, к планете Земля, к человеку; это выражение мечты человечества – вырваться за пределы земного притяжения. «Космическая» музыка пробуждает в человеке гуманизм и патриотизм, любовь и надежду, веру в человека.

Музыка рассматривалась древними народами как могущественная демоническая сила, способная подчинить себе не только психику человека, но и весь мир. С наступлением космической эры музыка Вселенной становится реальностью. Космический корабль «Вояджер» унес на своем борту аудиокассету с записью музыки, включая Баха, Бетховена, рок и джаз, вместе с народной музыкой на случай встречи с неземными цивилизациями, которые смогут получить удовольствие, слушая ее. Музыка становится единым языком современного мира. В наше время немало российских музыкантов, композиторов, увлекающихся космической тематикой. Космическая музыка Андрея Климковского «Музыка Небесных Сфер» завораживает, после прослушивания альбома «Sad & soli music» приходит осознание, что душа – это тоже огромная Вселенная.

*Вологодские авторы «космической песни».* Эльвира Зауторова(г.Вологда), преподаватель музыки по профессии, доктор наук, профессор, работает в институте права и экономики, подполковник, выпустила несколько сборников и дисков с песнями. Тематика ее песен весьма разнообразна: детские песни, песни о родной Земле, о вологжанах. Цикл песен космической тематики, о людях в небе, о наших земляках создали наши вологодские авторы: музыка Э.Зауторовой на стихи Т.Мизгирёвой, Н.Кузнецовой и др. Песня «Звёздный мир» звучит свободно, плавно:

«Мечта изведать тайну межпланетную

Во все века была мечтой заветною,

Далекий звездный мир был миром сказочным,

Таинственным, красивым и загадочным.»

В песнях «Планета Земля» и напевной, мелодичной, «окающей» песне «Вологодская земля» на стихи Т. Мизгиревой воспевается красивейшая планета Земля, наша малая родина – земля вологодская и наши земляки:

«Создал Можайский первый самолет,

Ильюшин – наш конструктор знаменитый,

Беляев Павел совершил полет

По новой неизведанной орбите.»

Наш аэрокосмический клуб создан в 1961 г. сразу после полета Ю.А.Гагарина. В 1988 г. Создано ВАКО (Всесоюзное аэрокосмическое общество) «Союз». В январе 2004 года песня Э. Зауторовой на слова

Т. Мизгиревой, посвященная 15-летию ВАКО, впервые прозвучала на Всероссийском конкурсе «Космос» и была подхвачена представителями всех регионов, энтузиастов и единомышленников, занимающихся с детьми и подростками аэрокосмическим образованием, проектами и научно-исследовательской работой в области астрономии и космонавтики.

Подкупают своей непосредственностью песни на стихи Татьяны Мизгиревой и Натальи Кузнецовой о малой родине, земле вологодской, о волшебном космосе и звездных мирах, о планете Земля.

Вологжане Борис и Елена Лелюк (г. Кадуй Вологодской области) написали Гимны на слова О. Андрейковой, а мы создали клипы «Гимн космодрому Восточный», «Гимн городу Циолковский».

«Восточный рубеж необъятной страны

Стал гордостью нашей державы родной.

И к звездам маршрут проложить мы должны

Запущенной нами ракеты стрелой...» - поется в гимне «Восточного».

Из гимна, посвященного г. Циолковскому:

«Поднимая голову все выше,

Смотрит на восток родная Русь.

Ветром перемен восточных дышит…

Словно молвит: вижу и горжусь».

Самобытный композитор Борис Петрович Лелюк – прирождённый талант, автор около 700 песен, его музыка включена в музыкальный сборники разных лет: циклы песен на стихи лучших поэтов России и вологодчины – Сергея Есенина, Николая Рубцова, Игоря Северянина, Василия Мишенева и др. Елена Владимировна Лелюк – поэтесса, выпустила сборники стихов, пишет музыку. Вместе с Борисом написали 30 совместных песен на стихи Елены. С воодушевлением Борис и Елена написали и подарили Гимн аэрокосмическому клубу г. Вологды на слова Елены Лелюк:

«Все ракеты, самолеты управляются пилотом,

Инженер тела их создает.

Все, что ездит и летает, начинается с расчета,

Очень точным должен быть расчет».

Замечательная мелодия, легкая. Музыка Эльвиры Зауторовой, Бориса и Елены Лелюк современна, глубоко патриотична. Чувствуется гордость за свою страну, вера в будущее, любовь к планете Земля, к своей малой родине. Мы гордимся своими земляками и их творчеством.

Литература

1. Гончарова Л.А., Гончарова О.В., Гончарова М.Р. Увлеченные космосом. 2017. – 179 с.
2. Зауторова Э.В. Звездный мир. Вологда: Изд. Центр ВИРО, 2005. – 40 с.

**SPACE IN THE WORKS OF THE VOLOGDA AUTHORS**

***O.V. Goncharova1,2, L.A. Goncharova1,3, M.R. Goncharova4***

***1Aerospace club***

***2Secondary General School No.1 with Advanced English Language Studies,***

***3*** ***Secondary General School No.31 of Vologda***

***4 IMEKN VoGU***

e-mail: [olga\_maria@mail.ru](mailto:olga_maria@mail.ru), [lamo\_60@mail.ru](mailto:lamo_60@mail.ru), [maria\_97@mail.ru](mailto:maria_97@mail.ru)

Abstract

In 1961 the Young Cosmonauts Club was formed in Vologda. In 2012 the Vologda Aerospace Museum was opened. The exposition of the museum "Vologda Aerospace" contains materials about the Vologda residents, the composers of "space" anthems. The history of space music before and after the flight of Y.A. Gagarin, songs on the space theme by the Vologda composers are discussed.