

УДК 069

О.И. Матющенко, М.А. Василькова

МУЗЕЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ В ТОМСКЕ: ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО КОНЦЕПТУАЛЬНОМУ РЕШЕНИЮ ЭКСПОЗИЦИИ

В статье высказываются предложения по концептуальному решению экспозиции будущего музея в Томске. Авторы считают, что музей должен состоять из двух разделов. Во-первых, серьезная классическая экспозиция, включающая уникальные предметы и исчерпывающую информацию о томских ученых и изобретателях, о научных школах, о большом значении томской науки в стране и в мире; здесь будут проводиться экскурсии. Во-вторых, интерактивные площадки, предназначенные для проведения занимательных физических и химических экспериментов, здесь сотрудники музея будут заниматься с детьми. Музей занимательной науки и музей профессиональной науки будут прекрасно соседствовать и дополнять друг друга.

Ключевые слова: музей науки, музей занимательных наук, ученые Томска, научные школы, функции музейной экспозиции.

Несколько лет в нашем городе на разных уровнях идут разговоры о том, что в Томске необходимо создать новый музей – музей науки.

Где же быть этому музею, если не в Томске? В 1878 г. первым за Уралом был основан Томский университет, вслед за ним открылся Сибирский технологический институт (в настоящее время – Национальный исследовательский Томский политехнический университет). В последующие годы возникали новые вузы. На протяжении 135 лет – с момента основания университета – город во многом живет наукой, славится высоким уровнем образования. Здесь работали выдающиеся преподаватели, профессора, ученые; происходило становление и развитие научных школ.

Когда-то Томск называли кузницей кадров для всей Сибири. В самые тяжелые периоды истории город выживал за счет науки и образования. И.Г. Эренбург, прозаик, публицист, поэт в 1930-х гг., объездил новостройки Сибири, побывал и в Томске. Город произвел на Эренбурга тягостное впечатление, первая пятилетка обошла город стороной. В романе «День второй» он отметил: «Томск мог умереть, но в Томске был университет». Университеты выручали город и позже, в частности в 1990-е гг., когда рухнула томская промышленность, университеты выстояли и вытянули за собой весь город.

То, что музей науки в Томске нужен, никем не подвергается сомнению. Более того, по частной инициативе в 2012 г. в городе был создан музей «Склад Ума», с 31 марта 2012 г. он работал на разных площадках, в последнее время располагается в одном из корпусов Томского политехнического университета на проспекте Ленина.

Создатели так говорят о собственном музее: «Место, где все можно трогать руками. Играть, кричать и задавать много вопросов. А также можно определиться, интересно ли быть химиком, физиком или инженером-конструктором?

У нас вы сможете увидеть настоящую молнию, зажечь лампочку без розетки, рисовать на молоке, сделать попрыгунчика, вырастить сталактиты, разбить розу и совершать самые разные опыты по физике и химии».

На наш взгляд, это не совсем про музей, потому как ни в одном музее не позволят трогать руками все, что выставлено. Это не есть музей в классическом понимании, но задумка великолепная.

На сайте объясняют, в чем дело: «Многие экспонаты сделаны руками школьников и студентов города. Их участие в подготовке экспонатов имело для нас особое значение, нам хотелось, чтобы они «загорелись» идеей создавать «сложные» научные экспонаты самостоятельно и доказали сверстникам: физика – это легко, увлекательно, доступно!» [1].

Со слов руководителя проекта Анастасии Дмитриевны Дмитриевой, за 12 месяцев – с 01.06.2012 по 01.06.2013 – в музее было зафиксировано 8 124 первичных посетителя. Надо сказать, что это очень приличная цифра. В «умном городе» интерес к музею немалый, и это не может не радовать.

Недавно прошла информация, что в дни проведения Всероссийского фестиваля науки в Красноярске в Сибирском федеральном университете 11 октября 2013 г. состоялось открытие первого в Красноярском крае Музея науки и инноваций [2].

Площадь музея составляет 300 квадратных метров, здесь установлены приборы и интерактивные экспозиции, позволяющие изучать базовые законы механики, оптики, электричества, волновых явлений. Все приборы можно потрогать руками, а также самому провести интересные опыты.

Музей науки и инноваций СФУ предназначен для школьников, студентов, преподавателей и просто заинтересованных в научном знании горожан. Первым посетителям показали научные эксперименты, которые больше похожи на фокусы с водородом и жидким азотом.

«Подобные музеи в Европе, США, Китае и Японии очень востребованы: они стали достопримечательностями наряду с памятниками древних цивилизаций, – рассказывает Сергей Верховец, проректор по науке и международному сотрудничеству СФ. – Мне кажется, это отличный вариант умного досуга, который готов предложить университет» [3].

Первые экспонаты были предоставлены партнерами университета – иркутским музеем занимательной науки «Экспериментарий». Создатели музея обещают, что кроме обычных занимательных опытов, здесь будут демонстрироваться и передовые разработки университетских ученых [3].

На наш взгляд, последнее замечание очень важно, поскольку в музее, расположенном на территории городка Сибирского федерального университета, недостаточно иметь площадку лишь для развлекательных мероприятий, необходима серьезная составляющая, включающая в себя информацию об ученых, работающих в Красноярске, об их новейших разработках, научных открытиях, направлениях развития научной мысли.

При проектировании музея в Томске это необходимо учесть: под одной крышей необходимо будет расположить и интерактивные площадки, и серьезную экспозицию, повествующую об истории томской науки, о научных школах, зародившихся на базе томских университетов и получивших здесь же свое развитие.

В каждом вузе, разумеется, есть музей, где рассказывается о достижениях конкретного университета, но целостной картины о том, какой вклад внесли томские ученые в развитие национальной и мировой науки, нет нигде [4–7]. Новый музей должен восполнить этот пробел.

Где же еще, кроме музея, можно преподнести в сжатой, образной и понятной форме прошлое, настоящее и будущее науки? Именно в музее, насколько не стесняясь, уместно говорить о собственной значимости, о выдающихся профессорах, об их учениках, ставших впоследствии великими изобретателями, о влиянии наших ученых на ситуацию в регионе, стране и мире.

Безусловно, музейная экспозиция должна образовывать посетителя, удивлять его, что позволяет людям по-новому взглянуть на давно известные факты и явления, приподняться над ситуацией. Никто не будет спорить и с тем, что высокий эмоциональный накал мероприятий на музейной площадке способствует пробуждению здорового интереса у молодежи к занятию «науками»; побуждает выбрать своей профессией научную деятельность. И если в молодом человеке теплится хотя бы искра интереса к занятиям физикой, химией, археологией или астрономией, интерактивные мероприятия в экспозиционном зале помогут ему утвердиться в правильности выбранного пути, найти свое место в жизни.

Для ученого работа значит неизмеримо больше, чем во многих других сферах, и накладывает отпечаток на характер, поступки, образ мыслей и эмоциональные проявления даже в мелочах. Ученый – если это настоящий ученый – ни на минуту не перестает думать о своем деле. А это наполняет жизнь смыслом, в поисках которого мечутся многие неустроенные представители рода человеческого.

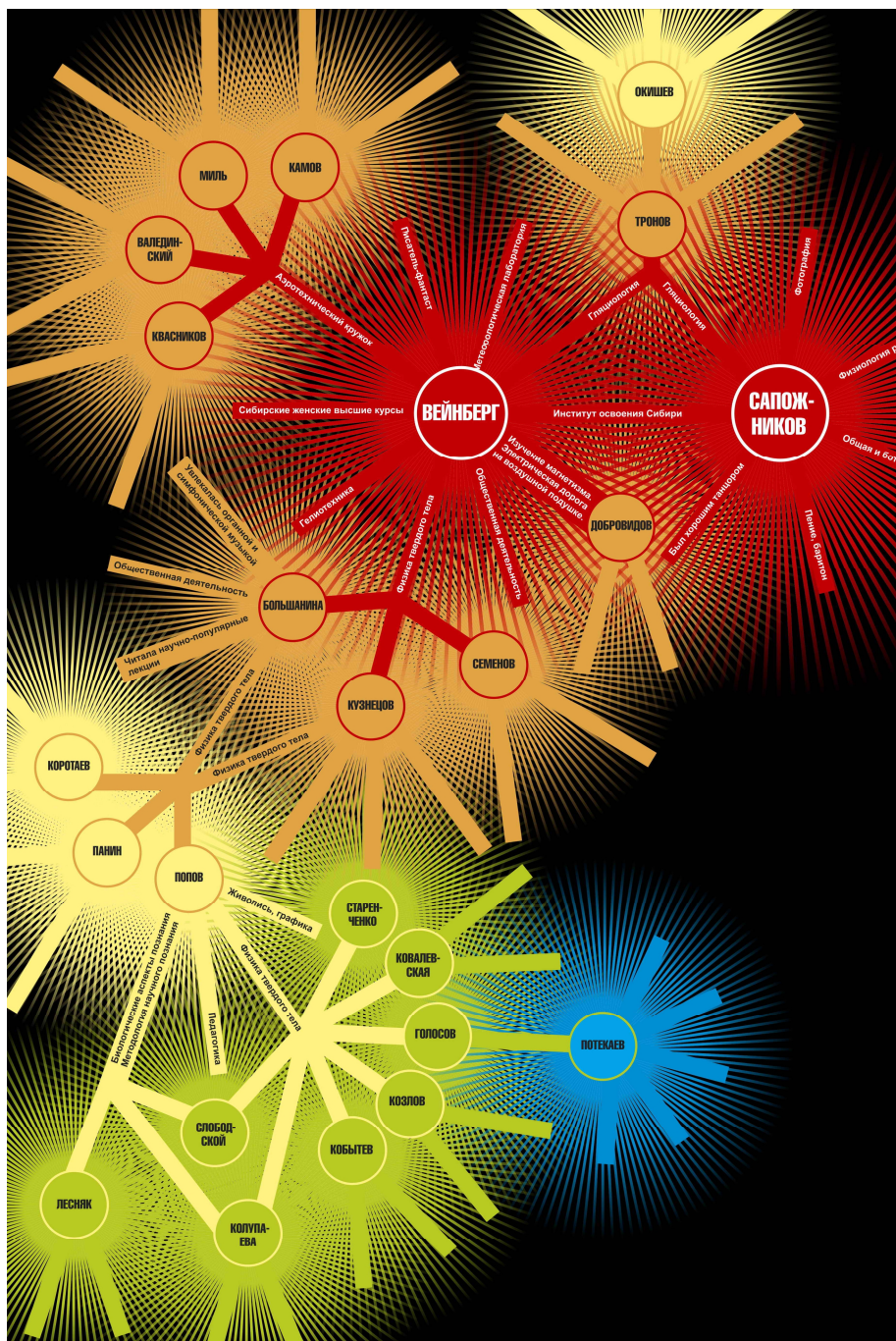
Мы продолжаем настаивать на том, что музей науки должен презентовать наши научные школы, рассказывать о наших выдающихся исследователях. В этом и заключается интрига: юные, только выбирающие свой путь, могут представлять себе, что по этим же университетским коридорам ходили великие люди. Тем более что музей предполагается разместить в Университетской роще.

Разве можно обойти молчанием тот факт, что в Томске жил и работал Борис Петрович Вейнберг? Для томской науки это фигура знаковая. В 1910 г. в стенах Томского технологического института он заложил основы новой для Сибири области науки – гелиотехники. Впоследствии разработал один из лучших проектов солнечного двигателя.

В том же году Б.П. Вейнберг организовал студенческий аэротехнический кружок – второй в России после технического кружка воздухоплавателей, созданного профессором Н.Е. Жуковским в Москве. Участники кружка вначале занимались теоретическим и практическим изучением «научного» воздухоплавания, в 1912 г. построили собственный аэроплан, а в 1913 г. привезли из Петербурга аэроплан «Блерио», на котором были совершены полеты над Томском. В 1913 г. членами кружка была создана первая в мире действующая установка электрической дороги на магнитной подушке, что случилось на полвека раньше, чем в лабораториях американских ученых.

В 1913 г. впервые в мировой практике Б.П. Вейнбергом был сконструирован электрический термобур для исследования льда [8].

И это далеко не полный перечень того, что удалось создать одному человеку за 15 лет работы.



Разве справедливо будет, если мы – потомки – ни словом не обмолвимся в музее науки еще об одном великом изобретателе – Олеге Дмитриевиче

Алимов? Он явился создателем пионерных космических буровых аппаратов для станций: «Луна-24», «Венера-14», «Венера-15» и «Вега». За эти исследования и разработки академик Алимов удостоен звания лауреата Государственной премии СССР [9].

Во второй половине 1920-х гг. в ТТИ учился Николай Васильевич Никитин, он с отличием окончил архитектурное отделение строительного факультета. Одна из выдающихся работ Н.В. Никитина – грандиозный монумент «Родина-мать» на Мамаевом кургане в Волгограде. Вершиной творчества Никитина является создание Останкинской телебашни [10].

Было бы правильно, если бы в проектируемом музее нашлось место для информации о томских ученых и изобретателях. Становление и развитие научных школ, персоналии и связи между ними можно показать в виде интерактивной диаграммы. Интересная полноцветная иллюстрация с изображением диаграммы доступна в электронной версии статьи.

Предлагаем читателю ознакомиться с нашими конкретными предложениями по созданию Музея науки и техники (МНТ), можно назвать его Театром науки и техники (ТНТ).

Миссия: ознакомление с историей мировой науки, с вкладом томских ученых; обучение через погружение в эксперимент – развлечение – досуг.

Цели создания:

1. Просветительская.
2. Формирование статуса региона как Центра образования и науки.
3. Векторное воспитание научных интересов/пристрастий у школьников.
4. Популяризация достижений науки и техники.
5. Профессиональная ориентация молодежи.
6. Рост престижа высшего технического образования.

Основные форматы и принципы работы: познавательное шоу, эксперимент, научное обоснование, поиск применения результатов, проектирование, возможности реализации проектов.

Принципы:

1. Интерактивность – доступ к репликам-экспонатам.
2. Эксперимент – игра/работа/исследование с поиском нестандартных решений применения.
3. Обоснование – объяснения с позиции современной науки.
4. Ознакомление с историей и достижениями науки и томской науки в первую очередь, в формате шоу (аналог – циклы передач Капицы, Дроздова, Гордона и пр.).
5. Открытое творческое общение с ведущими специалистами в различных областях науки и техники (по возможности высокого уровня).
6. Возможность демонстрации личных и коллективных достижений.
7. Познавательный досуг.

Зонирование пространства:

1. Экспериментальные тематические площадки для ознакомления с разделами науки (акустика, оптика, механика, электроника, квантовая физика, математика, геология, химия, информатика, биология, медицина, материаловедение, астрономия, археология, этнография и пр.), для демонстрации воз-

возможностей технического применения результатов научных изысканий в игровой форме.

2. Площадки для выставок, лекций, мастер-классов от ведущих ученых с применением методик погружения в творческий процесс (синектические методы, методы дополненной реальности, использование современных демонстрационных возможностей – экраны обратной проекции, виртуальные игровые технологии, голографическое моделирование).

3. Непосредственно музейная площадка – в виртуальной и физической форме ознакомление гостей ТН с историей науки, вкладом томских ученых, их влиянием на основные направления развития науки в стране и мире. При этом на экспериментальных площадках (п. 1) должна предоставляться возможность физического контакта с приборами и практическими работами томских ученых.

4. Электронная библиотека-информаторий с возможностью доступа ко всем открытым легальным научным информаториям города/страны мира.

5. Конференц-площади (форумы, конкурсы, ярмарки).

6. Кафе с демонстрацией научно-популярных фильмов и циклов передач.

7. Информ-бюро по подбору и изготовлению электронных материалов.

8. Мастерские по ремонту и восстановлению экспонатов.

9. Фондохранилище.

Особенности структуры:

1. Отсутствие раритетов – только реплики в открытом доступе и виртуальные модели.

2. Наличие специалистов базового (школьники, гости, семьи) и инновационного (студенты, ученые) уровней сопровождения экскурсий.

3. Наличие экспериментальных площадок с возможностью научного консультирования.

4. Привлечение шоу-технологий вовлечения в познавательный процесс.

5. Наличие обширной видео-, аудио-, медиатеки.

6. Наличие обеспечивающих служб.

7. Возможность привлечения специалистов предпенсионного/ пенсионного возраста к сопровождению экскурсий базового цикла и молодых и перспективных ученых для сопровождения экскурсий инновационного цикла.

Методологический подход:

1. Базовый курс для школьников и семейного досуга на любой тематической площадке предполагает наличие предметного ряда/интриги/загадки/демонстрации существующих обоснований. Программы выходного дня и тематические творческие экспериментальные проекты.

* Привлечение шоу-технологий, методов управления творческим процессом (синектика) и методов погружения в видеоматериал (3Д-технологии, голографическое моделирование, экраны обратной проекции).

* Возможность более полного погружения в узкое научное исследование под руководством специалистов (формирование профессиональной ориентации для школьников).

2. Инновационный курс для студентов и ученых на любой тематической площадке предполагает более углубленный подход, возможно, узкотематиче-

ский. В основном предполагает наличие экспериментальной площадки, информационно-образовательной связи и дискуссионных возможностей.

3. Лекционный курс с привлечением ведущих специалистов.

4. Научно-популярный курс – лекторий выходного дня, показ циклов научно-популярных программ обо всем (информационная структура воды, таяние ледников, поведение астероидов и комет, солнечная активность, луна и её загадки, самые загадочные гении в человеческой истории и пр.).

5. Тематические выставки/ярмарки/конкурсы.

Литература

1. Сайт Центра занимательных наук (ЦЗН) «Склад Ума» [Электронный ресурс]. URL: <http://skladumatomsk.wix.com/skladuma> (дата обращения: 21.10.2013).

2. Первый в Красноярском крае музей науки открылся в СФУ // Научная Россия [Электронный ресурс]. URL: <http://scientificrussia.ru/articles/sfu-science-museum> (дата обращения: 21.10.2013).

3. Игры разума : Красноярские ученые открыли интерактивный музей науки // Smartnews [Электронный ресурс]. URL: <http://smartnews.ru/regions/krasnoyarsk/11947.html#ixzz2hwdxNqZ> (дата обращения: 21.10.2013).

4. Родионова Т.В. Вклад Г.Н. Потанина в формирование и развитие Музея археологии и этнографии Сибири // Томские музеи : сб. док. и ст. / ред. С.Ф. Фоминых, Э.И. Черняк. Томск, 2010. С. 181–187.

5. Матющенко О.И. Музей истории высшего учебного заведения: необходимость новых экспозиционных решений / О.И. Матющенко, М.А. Василькова // Томские музеи : сб. док. и ст. / ред.: С.Ф. Фоминых, Э.И. Черняк. Томск, 2010. С. 193–213.

6. Ермолаева Н.П. Становление минералогического музея Томского политехнического университета и связанные с ним судьбы // Музейные фонды и музейные экспозиции в научно-образовательном процессе : материалы Всерос. науч. конф., Томск, 18–20 марта 2002 г. / отв. ред. Э.И. Черняк. Томск, 2002. С. 206–212.

7. Подобина В.М. Роль палеонтологического музея Томского университета в научно-образовательном процессе / В.М. Подобина, Л.Г. Пороховниченко // Академические и вузовские музеи : роль и место в научно-образовательном процессе : материалы Всерос. науч. конф. с междунар. участием, Томск, 7–10 декабря 2008 г. / отв. ред. Э.И. Черняк. Томск, 2009. С. 272–276.

8. Профессора Томского университета: биограф. словарь. Томск : Изд-во Том. ун-та, 1996. Вып. 1 : 1888–1917. С. 59–62.

9. Памяти Олега Дмитриевича Алимова // За кадры. 2003. № 23 (3129) [Электронный ресурс] // URL: <http://za-kadry.tpu.ru/article/3129/1374.htm> (дата обращения: 21.11.2013).

10. Биография Н.В. Никитина. Сайт НТБ НИ ТПУ [Электронный ресурс] // URL: <http://www.lib.tpu.ru/exib-201208221120.html> (дата обращения: 21.11.2013).

Matiushchenko Olga I. Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation), *Vasilkova Marina A.*, Pesign group «Art-portfel» (Tomsk, Russian Federation). E-mail: mvas@vtom.ke.ru

MUSEUM OF SCIENCE IN TOMSK: PROPOSALS ON THE CONCEPTUAL SOLUTION OF THE EXPOSITION

Key words: Museum of science, Museum of entertaining science, Tomsk scientists, scientific schools, the functions of the Museum exposition.

The scientific community of our city considers: it is necessary to create the museum of history of science in Tomsk.

Tomsk is the scientific and educational center of Russia. In 1878 the Tomsk university – the first university in Asian part of the country was founded. For 135 years – from the moment of formation of university – many new higher educational institutions were formed here, the city was famous for a high education level.

Authors of article tell proposals on the conceptual solution of an exposition of the Museum of science in Tomsk. They consider that the museum has to consist of two sections. First, the serious classical

exposition including unique exhibits and exhaustive information on Tomsk scientists and inventors, about schools of sciences, about great value of our science in Russia and in the world; tours will be conducted here. Secondly, rooms for the interactive actions, intended for carrying out surprising physical and chemical experiments, here employees of a museum will be engaged with children. The museum of entertaining science and museum of professional science will perfectly adjoin and supplement each other.

In the museum it is possible to present the past, the present and the science future in the squeezed, figurative and clear form, here pertinently to speak about own importance, about outstanding scientists. Some provisions of the scientific concept of the designed museum:

Museum mission: acquaintance to history of world science, contribution of Tomsk scientists; training through immersion in experiment - entertainments - leisure.

Museum functions: education of visitors, formations of the status of the region as science and education center, education of feeling of patriotism and pride to the Tomsk, promoting of achievements of science and technology, increase of prestige of the higher education, vocational guidance of youth, presentation of Tomsk schools of sciences.

Main formats and principles of work: informative show, experiment, scientific development, possibilities of implementation of projects, creative communication with leading experts in various areas of science and equipment, possibility of demonstration of personal and collective achievements.

Necessary condition is attraction of show technologies, use of methods of management by creative process and immersion methods in the video record (3D - technologies, holographic modeling, screens of the return projection).

In the museum the electronic library, workshops on production and repair of interactive exhibits, storages, etc. will be placed.

References

1. The website of the Center of Entertaining Sciences "Sklad Uma". Available at: <http://skladumatomsk.wix.com/skladuma>. (Accessed: 21st October 2013). (In Russian).
2. *Pervyy v Krasnoyarskom krae muzey nauki otkrylsya v SFU* [The first Krasnoyarsk Museum of Science opened in SFU]. Available at: <http://scientificrussia.ru/articles/sfu-science-museum> (Accessed: 21st October 2013).
3. *Igry razuma: Krasnoyarskie uchenye otkryli interaktivnyy muzey nauki* [The Mind Games: Krasnoyarsk scientists have discovered an interactive science museum]. Available at: <http://smartnews.ru/regions/krasnoyarsk/11947.html#ixzz2hwdxNqZ>. (Accessed: 21st October 2013).
4. Rodionova T.V. *Vklad G.N. Potanina v formirovaniye i razvitiye Muzeya arkheologii i etnografii Sibiri* [G.N. Potanin's contribution to the formation and development of the Siberian Museum of Archaeology and Ethnography]. In: Fominykh S.F., Chernyak E.I. (eds.) *Tomskie muzei* [Tomsk museums]. Tomsk, 2010, pp. 181-187.
5. Matyushchenko O.I., Vasil'kova M.A. *Muзей istorii vysshego uchebnogo zavedeniya: neobkhodimost' novykh ekspozitsionnykh resheniy* [The Museum of Higher Education Institution History: the need for new exposition]. In: Fominykh S.F., Chernyak E.I. (eds.) *Tomskie muzei* [Tomsk museums]. Tomsk, 2010, pp. 193-213.
6. Ermolaeva N.P. [The formation of the Mineralogical Museum of Tomsk Polytechnic University]. *Muзейnye fondy i muзейnye ekspozitsii v nauchno-obrazovatel'nom protsesse: materialy Vseros. nauch. konf.* [Museum funds and museum exhibitions in the scientific and educational process: the All-Russian scientific conference]. Tomsk, 2002, pp. 206-212. (In Russian).
7. Podobina V.M., Porokhovnichenko L.G. [The role of Paleontology Museum of Tomsk University in the scientific and educational process]. *Akademicheskie i vuzovskie muzei: rol' i mesto v nauchno-obrazovatel'nom protsesse: materialy Vseros. nauch. konf. s mezhdunar. uchastiem* [Academic and university museums: their role in the scientific and educational process. All-Russian scientific conference with international participation]. Tomsk, 2009, pp. 272-276. (In Russian).
8. Fominykh S.F. (ed.) *Professora Tomskogo universiteta* [Tomsk University professors]. Tomsk: Tomsk State University Publ., 1996. Issue 1, pp. 59-62.
9. Pamyati Olega Dmitrievicha Alimova [In memory of Oleg Dmitrievich Alimov]. *Za kadry*, 2003, no. 23 (3129). Available at: <http://za-kadry.tpu.ru/article/3129/1374.htm>. (Accessed: 21st November 2013).
10. *Biografiya N.V. Nikitina* [Biography of N.V. Nikitin]. Available at: <http://www.lib.tpu.ru/exib-201208221120.html>. (Accessed: 21st November 2013).