

УДК 331.101.3

## ДИНАМИКА МОТИВАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК КАК ФАКТОР РОСТА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПОТЕНЦИАЛА УНИВЕРСИТЕТА

**Новохатько И.М., Осипова А.С.**

*ФГАОУ «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»»,  
Москва, e-mail: iranovokh@mail.ru*

Цель данной статьи – выявить взаимосвязи между мотивационными характеристиками, влияющими на эффективность научно-исследовательской деятельности. В результате проведенного корреляционного анализа было обнаружено, что потребность в материальном вознаграждении отрицательно связана с потребностью в значимой работе. Анализ смысловых ориентаций показал, что доминантным фактором у респондентов оказалась шкала «цели в будущем». Основным источником мотивации в контексте научно-исследовательской деятельности стала внутренняя Я-концепция, в то время как инструментальная мотивация была выявлена на крайне низком уровне. В ходе исследования студентов и аспирантов на базе НИЯУ МИФИ были подтверждены гипотезы об индивидуальной и динамической природе мотивационного профиля, о влиянии изменения мотивационных характеристик на эффективность деятельности личности, о необходимости разработки системы мероприятий по поддержке талантливых студентов и аспирантов для минимизации их демотивации.

**Ключевые слова:** мотивация, управление талантами, мотивационный профиль, смысловые ориентации, внутренняя Я-концепция, внешняя Я-концепция, интернализация цели

## DYNAMICS OF MOTIVATIONAL CHARACTERISTICS IN HIGHER EDUCATION AS THE KEY FACTOR IN THE GROWTH OF UNIVERSITY RESEARCH POTENTIAL

**Novokhatko I.M., Osipova A.S.**

*National Research Nuclear University «MEPhI», Moscow, e-mail: iranovokh@mail.ru*

The article aims to reflect relationships between motivational factors that influence the efficiency of research performance. Results of the correlation analysis have shown that the need for tangible rewards has a strong inverse relation to the need for interest and usefulness. Analysis of the meaning of life orientations has revealed that a scale “purposes in the future” prevails among respondents. Internal self-concept was found to be the most significant motivational source in the field of research performance, whereas instrumental motivation proved to be an extremely weak motivational source. A sample of NRNU “MEPhI”-based graduates and postgraduates partook in this study, in the course of which the hypothesis of individual and dynamic nature of motivational profile was confirmed. Also it was illustrated that changes in motivational characteristics have a strong influence on efficiency of performance. Moreover, the hypothesis about the necessity to work out the system of events whose purpose is to support talented students and minimize their demotivation was supported.

**Keywords:** motivation, talent-management, motivational profile, internal self-concept, external self-concept, goal internalization, meaning of life orientations

Второе десятилетие XXI века стало началом шестого технологического уклада, который, по данным ученых, знаменует собой смену «общества потребления» на «общество знания». В таком типе уклада инновационный процесс в производстве становится непрерывным, а в образовании доминирует концепция life-long-learning. Прогресс информационного типа общества определяется успехами в области знаний, а его ведущими силами становятся научные кадры и, соответственно, университет как базовый социальный институт. Развитию университета как основного социального института постиндустриального общества необходимо уделить особое внимание. Математические модели С.П. Капицы и его коллег неопровержимо показывают, что сокращение развития науки и образования,

даже при высоком уровне усвоения инноваций, ведет к катастрофическому спаду производства в последующие 25–30 лет [1]. Взаимодействие экономической сферы и науки широко обсуждается общественностью, а достижение устойчивых связей между этими социальными институтами является залогом роста уровня жизни в целом.

Научно-исследовательский потенциал университета количественно измеряется прежде всего числом публикаций, выступлений на международных конференциях и исследовательских проектов. Все эти показатели являются следствием совместной интеллектуальной деятельности студентов, аспирантов и профессорско-преподавательского корпуса. Сегодня основной акцент для достижения результативности делается на вознаграждении. Мы полагаем,

что изучение мотивационных характеристик студентов младших и старших курсов, аспирантов и молодых ученых позволит не только увеличить количественные показатели научного потенциала университета и, как следствие, его международный рейтинг, но и позволит усовершенствовать его качественную сторону – социокультурную среду университета, которая обуславливает эффективный процесс управления талантами, что является важнейшей стратегией университета [6].

**Целью** данной статьи является выявление динамики мотивационных характеристик, управление которыми выступает фактором роста эффективности научно-исследовательской деятельности.

Основными гипотезами данной статьи являются:

**Гипотеза 1.** Мотивационный профиль – это индивидуальная динамическая характеристика.

**Гипотеза 2.** Изменение соотношения мотивационных характеристик приводит к изменению самой деятельности и ее результативности.

**Гипотеза 3.** Для минимизации демотивации молодых ученых, повысивших свой статус в научном сообществе, необходимо разработать систему мер по персональной поддержке талантливых специалистов (на основе персональной мотивационной карты).

Изучение мотивационных характеристик ученых является необходимым, хотя и неявным, трудноуловимым элементом исследования самой науки, поскольку все открытия и продукты интеллектуальной деятельности обусловлены индивидуально-личностными характеристиками деятелей науки [3]. Научно-исследовательская деятельность в этом плане представляет собой особый вид интеллектуальной активности, который характеризуется предельной концентрацией и направленностью на поиск предметного содержания той или иной научной задачи.

В основе побуждения всегда лежит конкретная потребность, но постановка цели находится в контексте смысловых ориентаций. Изменение смысловой стороны человеческой деятельности, а следовательно, и всей динамики мотивационной сферы обусловлено системой отношений, в которую включена личность. Таким образом, смысловые структуры личности могут и должны быть поняты как превращенные формы жизненных отношений. Отношения и среда – мотивирующие факторы, тесно связанные с мотивацией научной деятельности, поскольку отношения являются движущей силой развития личности и обе-

спечивают психологическую связь с действительностью [5].

Для исследования нами были использованы три методики: «Мотивационный профиль» Ш. Ричи и П. Мартина, «Смысловые ориентации» Д.А. Леонтьева и «Источники мотивации» Дж. Барбуто и Р. Сколла.

Методология «Мотивационный профиль» Ш. Ричи и П. Мартина позволяет выявить 12 базовых потребностей личности, которые составляют ее профиль, а также проанализировать доминантные характеристики. Соотношение между выявленными потребностями характеризует субъективную ценность данных потребностей для личности [4].

Тест «Смысловые ориентации» является авторской разработкой Д.А. Леонтьева на основе теста «Цель в жизни» (авторы Дж. Крамбо, Л. Махолик). Согласно теории Д.А. Леонтьева, смысл жизни представляет собой наиболее стержневую интегральную смысловую характеристику, отражающую общую направленность жизни личности. Данный опросник включает шесть субшкал, которые наиболее полно описывают осмысленность жизни личности; последняя из них представляет собой интегральную величину [2].

Интегративная модель выявления источников мотивации Джона Барбуто и Ричарда Сколла основана на классических и современных теориях мотивации. Она позволяет выявить у тестируемых пять источников мотивации и доминантные из них: внутренние процессы, инструментальную мотивацию, внешнюю Я-концепцию, внутреннюю Я-концепцию, интернализацию цели [7].

В данном исследовании приняли участие две группы респондентов на базе НИЯУ МИФИ: фокус-группа молодых ученых, аспирантов и магистров, по внешней референции успешных в научной деятельности (статьи, участие в международных конференциях) и группа студентов первого курса, по внутренней референции желающих в будущем заниматься научно-исследовательской деятельностью. В фокус-группу вошли 13 аспирантов и магистров. Группу первокурсников, желающих в будущем заниматься наукой, составили студенты первого курса базового факультета НИЯУ МИФИ.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Анализ результатов исследования мотивационных характеристик показал, что доминантная потребность в материальном вознаграждении была выявлена всего у 7%

всех испытуемых, а математическое ожидание по данной шкале у группы первого курса было на 44% ниже, чем у фокус-группы. Это свидетельствует о том, что студенты, которые поступили по конкурсу на бюджетное отделение на первый курс, не расценивают заработную плату как мотивирующий фактор, главный мотиватор на этом этапе – развитие. Это подтверждается тем фактом, что в группу студентов первого фокуса вошли только те, кто по *собственной оценке* планируют в будущем заниматься научно-исследовательской деятельностью.

Потребность в значимой работе оказалась доминантной у 80% фокус-группы и 60% группы первого курса. Корреляционный анализ показал, что связь между данными потребностями и у фокус-группы, и у первокурсников является отрицательной ( $r = -0,59$  и  $r = -0,27$  соответственно). Положительным фактором, по нашему мнению, этот показатель является потому, что само содержание образования в НИЯУ МИФИ предполагает интерес к прикладным исследованиям в области физики. Студенты понимают, для чего они учатся. Требуется большая работа со стороны всех структур университета, чтобы эти ожидания оправдались. Как предполагают разработчики теста, если интересы индивида и организации совпадут, то и фактор самосовершенствования изменится [4].

В проведенном исследовании *потребность в личностном развитии* оказалась доминантной лишь для 40% фокус-группы. И этот факт (который требует дальнейшего изучения) может нас насторожить, так как можно предположить, что со временем интересы студентов, занимающихся исследованиями, и интересы университета перестают совпадать. Необходимы усилия и меры, которые бы позволили ощутить каждому необходимость и значимость их усилий. Со-

циокультурная среда университета как фактор психологической безопасности нуждается в изменении. В то же время для группы студентов 1-го курса показатель значимости личностного развития и совершенствования оказался равным 60%, что вполне естественно, так как студенты только пришли учиться и уверены, что это – самое главное.

Следует обратить внимание, что действительно профиль изменяется на различных этапах развития, и это объясняется динамичной природой мотивационных характеристик. Те успешные аспиранты, кто защитил диссертацию, явно выделяются на общем фоне респондентов. У молодых, в определенном смысле уже состоявшихся ученых, доминантными потребностями оказались «комфорт» и «материальное вознаграждение». После долгого пути становления в научно-исследовательской сфере обладатели ученых степеней нуждаются в достойном вознаграждении своих достижений, в признании и комфорте. Динамика мотивационного профиля среди молодых ученых, аспирантов и первокурсников продемонстрирована на рис. 1.

Представляют интерес результаты исследования по смысложизненным ориентациям. Анализ результатов тестирования по данной методике основной части фокус-группы показал, что среднее значение интегральной характеристики «Осмысленность жизни» на 5% ниже, чем у группы первокурсников ( $m = 0,74$ ). У 60% фокус-группы шкала «Цели в жизни» была доминантной, что может свидетельствовать о высокой мотивации достижения. Однако у молодых ученых доминантными шкалами в мотивационном профиле оказались «процесс жизни» и «результат жизни», что говорит о том, что они уже добились значительных результатах в научной деятельности (рис. 2).

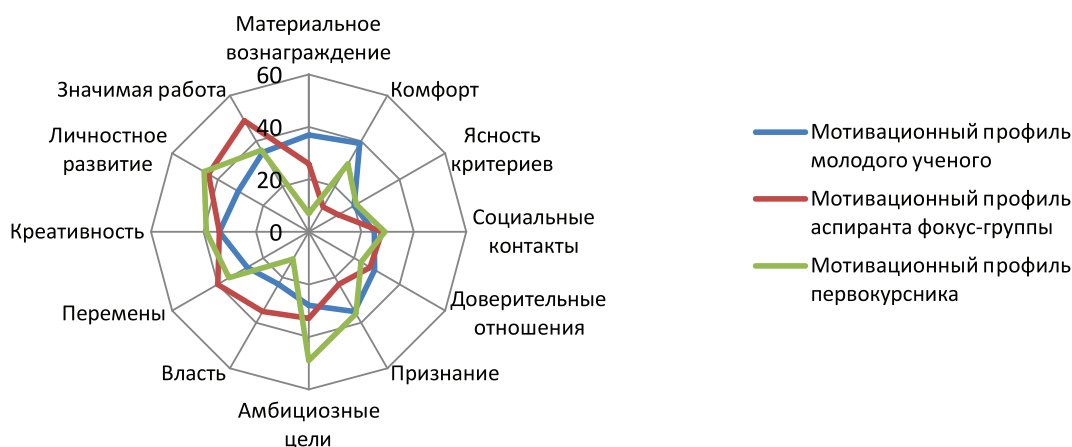


Рис. 1. Сводная диаграмма, иллюстрирующая мотивационные профили молодого ученого, аспиранта и первокурсника

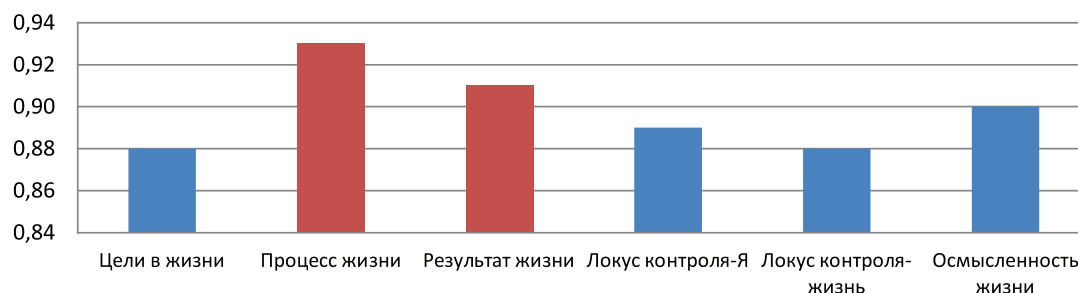


Рис. 2. Диаграмма, на которой отображены смысловые ориентации молодого ученого, с доминантными шкалами «процесс жизни» и «результат жизни»

### Корреляционная матрица теста «СЖО» для фокус-группы и группы 1-го курса

	Цели в жизни		Процесс жизни		Результат жизни		Локус контроля-Я		Локус контроля-жизнь	
	Фокус-группа	Группа 1-го курса	Фокус-группа	Группа 1-го курса	Фокус-группа	Группа 1-го курса	Фокус-группа	Группа 1-го курса	Фокус-группа	Группа 1-го курса
Процесс жизни	0,07	0,85								
Результат жизни	0,8	0,73	0,07	0,71						
Локус контроля – Я	0,7	0,8	0,3	0,84	0,63	0,54				
Локус контроля – жизнь	0,43	0,87	-0,05	0,8	0,47	0,87	0,25	0,72		
Осмысленность жизни	0,9	0,94	0,32	0,93	0,86	0,85	0,79	0,86	0,61	0,95

Из корреляционного анализа (таблица) следует, что шкала «цели в жизни» имеет значительную положительную корреляцию с осмысленностью жизни и у фокус-группы, и у группы первокурсников ( $r = 0,9$  и  $r = 0,94$  соответственно), что подтверждает идею Б.С. Братуся о том, что будущее является необходимым фактором развития личности.

Из таблицы следует, что первокурсники четко связывают на смысловом уровне свое настоящее и будущее, тогда как у фокус-группы данная связь отсутствует (корреляции между шкалами «цели в жизни» и «процесс жизни» равны  $r = 0,71$  и  $r = 0,07$  соответственно). Более того, корреляционный анализ выявил тот факт, что респонденты фокус-группы *не считают*, что настоящее зависит от них самих, что отражает реальную ситуацию сегодня, когда рынок рабочей силы столь неустойчив, и оплата труда научных работников не соответствует тем усилиям, которые необходимы для постоянного роста результативности. Но в то же время первокурсники

считают, что все происходящее зависит от них самих, а будущее кажется очень далеким (коэффициенты корреляции между шкалами «процесс жизни» и «локус контроля – Я» равны  $r = -0,05$  и  $r = 0,08$ ).

Для научно-исследовательской деятельности важно, чтобы субъект был мотивирован на достижение и нес личную ответственность за результат, поэтому доминантные шкалы «цели в жизни» и «локус контроля – Я» будут положительно связаны с успехом в науке. Данное соотношение продемонстрировано на рис. 3 диаграммой смысловых ориентаций успешного аспиранта:

Примечательным является то, что у 100% фокус-группы и у 90% группы 1-го курса доминантной шкалой оказалась *внутренняя Я-концепция*, что свидетельствует о том, что люди науки отличаются высокой мотивацией достижения, а мотивирующими типами деятельности будут те, которые способствуют развитию личностных качеств и профессиональных компетенций.

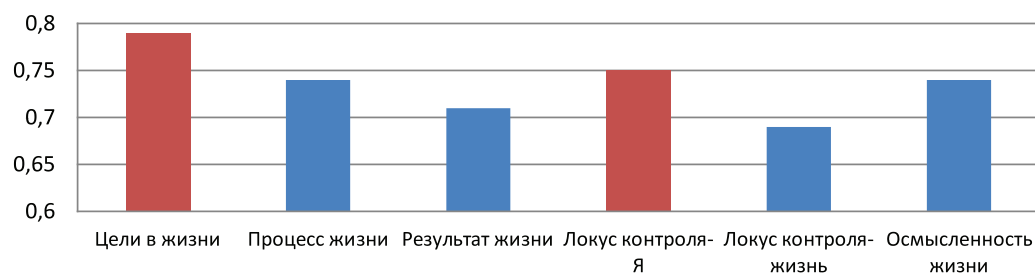


Рис. 3. Смысложизненные ориентации аспиранта с доминантными шкалами «цели в жизни» и «локус контроля-Я»

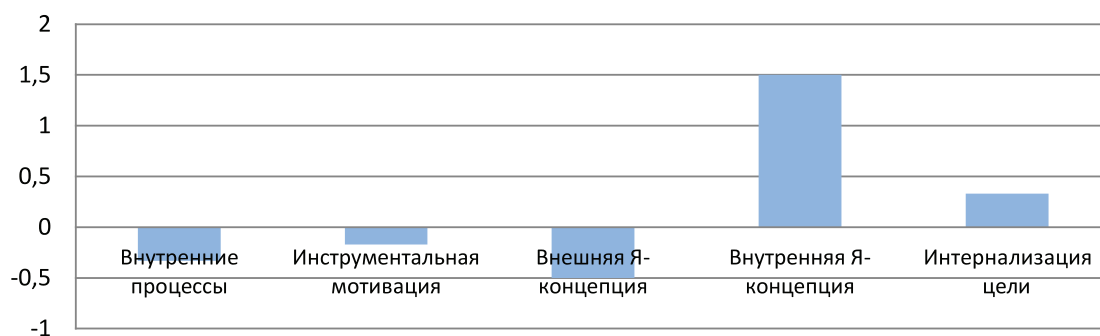


Рис. 4. Источники мотивации первокурсника, отличающиеся высокой внутренней Я-концепцией и отрицательной инструментальной мотивацией

При этом *инструментальная мотивация* оказалась доминантной характеристикой лишь для 8% фокус-группы, а у 82% первокурсников этот показатель был отрицательным, что сигнализирует о том, что деньги не являются источником мотивации для субъектов научно-исследовательской деятельности, а для студентов-первокурсников, которые только планируют включиться в данную сферу деятельности в будущем, этот показатель отрицательно связан с их представлениями о мотивации.

Более того, *внешняя Я-концепция* была доминантой также лишь для 8% фокус-группы и для 6% группы 1-го курса, что свидетельствует о том, что деятельность в науке не мотивируется групповым одобрением и признанием.

В ходе данного исследования у респондентов двух групп была выявлена крайне низкая инструментальная мотивация, а доминантным источником мотивации оказалась *внутренняя Я-концепция*. В исследованиях, проведенных J.C. Ryan на примере британских ученых – химиков, биологов, данная гипотеза подтверждается. В частности, было выявлено, что инструментальная мотивация отрицательно сказывается на научно-исследовательской деятельности, а внутренняя Я-концепция,

наоборот, положительно связана с достижениями в научной сфере [8]. Пример профиля, характеризующегося сильной внутренней Я-концепцией и отрицательной инструментальной мотивацией, приведен на рис. 4.

### Выводы

Развитие науки и образования – это неотъемлемое условие процветания государства, поскольку главной силой развития постиндустриального общества являются научные кадры. Управление мотивацией научно-исследовательской деятельности критически важно для роста научно-исследовательского потенциала вуза, поскольку оно позволяет не только обеспечить количественные показатели успешности университета в виде международных рейтингов, но и усовершенствовать качественный аспект – помочь талантливым студентам в развитии.

В данном исследовании был произведен анализ мотивационных характеристик, влияющих на эффективность научной деятельности, по апробированным методикам на примере двух групп на базе НИЯУ МИФИ: фокус-группы аспирантов и магистров, успешных в научно-исследовательской деятельности по внешней



референции, и студентов первого курса, по внутренней референции желающих в будущем заниматься наукой.

Анализ *мотивационного профиля* выявил, что потребности в материальном вознаграждении и комфорте находятся в обратной зависимости с потребностью в значимой работе и у фокус-группы, и у первокурсников, что подтверждает гипотезу о том, что внешнее вознаграждение не является доминантным фактором для занятий научно-исследовательской деятельностью. Отсутствие или потеря интереса вынуждают изменять поведение и просто добиваться результата, что резко снижает показатели эффективности. Однако у молодых ученых доминантными потребностями оказались материальное вознаграждение, признание и комфорт, что подтверждает нашу гипотезу о том, что мотивационные характеристики изменяются. Для управления изменениями необходим индивидуальный подход, в частности разработка «персональных траекторий» управления талантами.

Согласно анализу *теста «СЖО»*, шкала «цели в жизни» имела сильную положительную корреляцию с интегральной характеристикой «осмысленность жизни» у обеих групп, что подтверждает теорию о том, что будущее является необходимым фактором развития личности. У первокурсников шкалы «цели в жизни» и «процесс жизни» имеют сильную положительную связь, тогда как у фокус-группы эта связь ничтожно мала ( $r = 0,85$  и  $r = 0,07$ ), что свидетельствует о том, что фокус-группа не видит смысловой связи между своим настоящим и будущим, в отличие от оптимистического настроения первокурсников.

Результаты теста «*Источники мотивации*» подтвердили ожидание, что и у фокус-группы, и у группы первого курса доминантной шкалой оказалась «внутренняя Я-концепция», что говорит том, что деятельность в соответствии с внутренними стандартами личности положительно сказывается на результатах научной деятельности.

В дальнейшем предполагается расширить базу исследования (увеличить количество респондентов); начать диагностику ценностных ориентаций, так как поиск смысла всегда является главной ценностной ориентацией; выявить корреляцию мотива-

ционных, смысложизненных и ценностных ориентаций различных групп. Также планируется разработка конкретных мероприятий по управлению мотивационными характеристиками, особенно для тех, кто показывает глубокий уровень мотивации и создание «персональных траекторий развития».

### Список литературы

1. Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. Синергетика и прогнозы будущего. – 3-е изд. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – С. 121–123.
2. Леонтьев Д.А. Тест смысложизненных ориентаций (СЖО). – 2-е изд. – М.: Смысл, 2000. – С. 13–16.
3. Маслоу А. Мотивация и личность: пер. с англ. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2014 – С. 82–91, 213, 287.
4. Ричи Ш., Мартин П. Управление мотивацией: учебное пособие для вузов; пер. с англ. / под ред. Е.А. Климова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004 – С. 6–26, 318.
5. Роджерс К.Р. Гуманистическая психология: теория и практика / под ред. А.Н. Сухова – М. НОУ ВПО «МПСУ»; Воронеж: «МОДЭК», 2013 – С. 54.
6. Программа повышения конкурентоспособности НИЯУ «МИФИ». 2013. – URL: [https://mephi.ru/about/competitiveness/nru\\_mephi\\_program.pdf](https://mephi.ru/about/competitiveness/nru_mephi_program.pdf) (дата обращения: 07.03.2016).
7. Barbuto Jr.J.E., Scholl R.W. Motivation sources inventory: Development and validation of new scales to measure an integrative taxonomy of motivation // Psychological Reports. – 1998. – № 82, P. 1011–1022.
8. Ryan J.C. The work motivation of research scientists and its effect on research performance // R&D Management. – 2014. – Vol. 44. – P. 363–364.

### References

1. Kapitsa S.P., Kurdumov S.P., Malinetskiy G.G. Sinergitika i prognozy buduschego. 3-e izd. M.: Editorial URSS, 2003 pp. 121–123.
2. Leontiev D.A. Test smislozhiznennykh orientazy (SZO). 2-e izd. M.: Smysl, 2000 pp. 13–16.
3. Maslow A. Motivazya i lichnost. 3-e izd. per. s angl. SPb.: Piter, 2014 pp. 82–91, 213, 287.
4. Ritchie Sh., Martin P. Upravlenie motivaziyey. Uchebnoe posobie dlya vusov. Per. S angl. Pod red. Klimova E.A. M.: UNITI-DANA, 2004 pp. 6–26, 318.
5. Rodgers K.R. Gumanisticheskaya psihologia: teoria i praktika. Pod red. Suhova A.N. M. YJE DGJ “MPSU”; Voronezh: “MODEK”, 2013 pp. 54.
6. Programma povyshenia konkurentosposobnosti NIYAU MIPH. 2013. URL: [https://mephi.ru/about/competitiveness/nru\\_mephi\\_program.pdf](https://mephi.ru/about/competitiveness/nru_mephi_program.pdf) (data obraschenia: 07.03.2016).
7. Barbuto Jr.J.E., Scholl R.W. Motivation sources inventory: Development and validation of new scales to measure an integrative taxonomy of motivation. // Psychological Reports, 82, 1998. pp. 1011–1022.
8. Ryan J.C. The work motivation of research scientists and its effect on research performance // R&D Management, 2014. Vol. 44. pp. 363–364.