

СОВРЕМЕННАЯ НАУКА ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ

Межотраслевой научно-практический журнал
НОУ ВО «Восточно-Сибирский институт экономики и менеджмента»
НПОУ «Якутский колледж инновационных технологий»

2 номера в год

Выпуск
2

Июль-декабрь

Якутск
Издательство ВСИЭМ
2017

Главный редактор
ЦОЙ Л. Н.

Отв. секретарь
РОГОЖИНА Т. В.

Редакционная коллегия:

Винокуров М. А., Залуцкая С. Ю., Мунхтумар Д.,
Рогожин В. В., Ротарь Т. С.

Редакционный совет:

Бурцев А. А. (*д. филол. н., проф., Якутск*),
Пахомов А. А. (*д. э. н., проф., Якутск*),
Рогожин В. В. (*д. б. н., проф., Якутск*),
Жондорова Г. Е. (*к. пед. н., доц., Якутск*),
Залуцкая С. Ю. (*к. пед. н., доц., Якутск*),
Лаппарова И. Ф. (*к. и. н., доц., Якутск*),
Масалова Ю. А. (*к. э. н., доц., Новосибирск*),
Рогожина Т. В. (*к. б. н., доц., Якутск*),
Солдатова Г. Ф. (*к. э. н., доц., Якутск*),
Ротарь Т. С. (*к. э. н., доц., Якутск*),
Гусак С. Н. (*к. и. н., доц., Якутск*),
Сергеев Ю. В. (*к. ю. н., доц., Якутск*),
Уфимцева Е. И. (*к. соц. н., доц., Саратов*),
Сидорова С. Ю. (*доц., Якутск*)

Учредители:

*НОУ ВО «Восточно-Сибирский институт экономики и менеджмента»
НПОУ «Якутский колледж инновационных технологий»*

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Республике Саха (Якутия): Свидетельство о регистрации средства массовой информации: ПИ № ТУ14-00492 от 30 июня 2017 г.

Адрес редакции, издателя журнала:
677008, г. Якутск, Вилюйский тракт, 4 км, д. 3
тел.: 8 (4112) 36-97-92, 8 (4112) 36-91-91
E-mail: vsiem-nio@mail.ru, tvrogozhina@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| ЭКОНОМИКА | |
| Алексеева Е. С. К вопросу имиджирования проектов в условиях экономического кризиса: PR-аспект..... | 5 |
| Сидорова С. Ю. «Зеленая» экономика: предпосылки возникновения и стратегия развития..... | 14 |
| ПЕДАГОГИКА И ОБРАЗОВАНИЕ | |
| Залуцкая С. Ю. Некоторые аспекты подготовки кадров высшей квалификации в вузах Европы..... | 17 |
| Масалова Ю. А. Влияние университетов на формирование качества человеческих ресурсов..... | 24 |
| Цой Л. Н. Концепция создания Восточно-Сибирского образовательного кластера в Республике Саха (Якутия)..... | 38 |
| ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ | |
| Рогожина Т. В., Рогожин В. В. <i>Medusomyces gisevii</i> : как перспективный объект для биотехнологических производств..... | 46 |
| НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ | |
| Афанасьев С. М. Актуальные задачи органов государственной власти в контексте природоохранной политики Российской Федерации..... | 60 |
| Чомчоев А. И. Состояние экологии Якутии на 2017 год..... | 64 |
| ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА | |
| Шамаев С. С., Слепцова А. С. Память Булуна..... | 75 |
| ИЗ ЖИЗНИ ВУЗА | |
| Новгородова Л. В. Опыт исследования образовательной деятельности и внеаудиторной работы со студентами в Восточно-Сибирском образовательном кластере (или холдинге) с использованием информации сайтов учебных заведений..... | 79 |

CONTENTS

| ECONOMICS | |
|--|----|
| Alekseeva E. S. To the question of image of projects in the conditions of the economic crisis: PR-aspect..... | 5 |
| Sidorova S. Y. "Green" economy: prerequisites and development strategy..... | 14 |
| PEDAGOGY AND EDUCATION | |
| Zalutskaya S. Y. Some aspects of training high qualifications in European universities..... | 17 |
| Masalova Y. A. Influence of universities on the formation of quality of human resources..... | 24 |
| Tsoy L. N. The concept of establishing the East-Siberian Educational Cluster in the Republic of Sakha (Yakutia)..... | 38 |
| NATURAL SCIENCES | |
| Rogozhina T. V., Rogozhin V. V. <i>Medusomyces gisevii</i> : as a perspective object for biotechnological manufactures..... | 46 |
| SCIENTIFIC REPORTS | |
| Afanasyev S. M. Actual tasks of Government authorities in the context of environmental policy of the Russian Federation..... | 60 |
| Chomchoev A. I. The status of ecology of Yakutia for 2017..... | 64 |
| HISTORICAL REFERENCE | |
| Shamaev S. S., Sleptsova A. S. Bulun Memory..... | 75 |
| FROM UNIVERSITY LIFE | |
| Novgorodova L. V. Experience of research of educational activity and external activity with students in the East-Siberian Educational Cluster with use of information sites of educational schools..... | 79 |

ЭКОНОМИКА

УДК 332.14

К ВОПРОСУ ИМИДЖИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА: PR-АСПЕКТ

Е. С. Алексеева

Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова
E-mail: mikanutka@mail.ru

Представлена проблема создания благоприятного имиджа проектов в сфере экономики с учётом современных реалий. Проектный подход к управлению социально-экономической сферой, необходимость поиска новых технологий привлечения инвестиционного капитала для реализации крупных социально-экономических проектов актуализируют потенциал общественных коммуникаций. Обоснована значимость имиджирования проектов региональных территорий России.

Ключевые слова: публик рилейшнз, проект, инвестиции, имидж.

Настоящий этап развития социально-экономической сферы России характеризуется специалистами недостаточностью бюджетных ресурсов на финансирование для решения только стратегических, но и насущных задач. Ситуация в стране усугубляется введением политических и экономических санкций со стороны стран-партнёров, перманентными колебаниями цен на нефть и обменного курса рубля, ростом недоверия со стороны бизнеса, сопровождаемым увеличением оттока капитала. Эти обстоятельства диктуют необходимость поиска путей конструктивного комплексного решения социально-экономических проблем. Особенно остро этот вопрос стоит в дотационных регионах Российской Федерации.

В исследованиях ведущих российских и зарубежных учёных доказано, что инвестиции в социально-экономический сектор региона играют главную роль в обеспечении устойчивого экономического роста и решения на этой основе задач развития территорий. Более того,

усиливающееся в последние годы влияние крупных компаний на развитие страны и недостаток бюджетных средств обуславливают потребность в привлечении частных инвестиционных ресурсов для регионального развития. Адекватным инструментом регулирования и управления региональной стратегией социального и экономического развития и способом приоритетной концентрации ресурсов для решения первоочередных территориальных проблем является социально-экономический проект. Решение проблемы привлечения инвестиций требует разработки и внедрения в практику специальных механизмов повышения инвестиционной привлекательности крупных социально-экономических проектов, то есть формирования их благоприятного инвестиционного имиджа.

В сложившихся экономических условиях одной из наиболее острых и важных проблем, несомненно, является проблема создания инвестиционного имиджа проекта, а также организаций, ответственных за его реализацию, региона, на территории которого реализуется данный проект, и в целом страны. Социально-экономический проект является главным системообразующим элементом, который лежит в основе инвестиционного имиджа более высоких иерархических уровней системы.

Инвестиционный имидж проекта зависит прежде всего от уровня его прединвестиционной подготовки и наличия достаточно грамотной инициативной группы или даже одного инициативного человека. Именно инициаторы выполняют важный этап жизненного цикла проекта – его латентный период, когда самого проекта официально еще не существует, но он уже есть в планах организаторов и требует серьезной работы по поиску стартового капитала, созданию информационного поля, формированию кластера технологического бизнеса, подготовке бизнес-предложения, поиску или разработке нового инновационного наполнения проекта и т. д. Данный период работы над проектом является наиболее сложным и ответственным, возможно, поэтому достаточно часто на нём всё и завершается или именно на нём возникают огромные трудности из-за непрофессионального рекламного и PR-сопровождения, игнорирования

законов фандрайзинга, непонимания особенностей жизненного цикла проекта и т.д.

Основанием имиджирования социально-экономического проекта является создание его привлекательности для инвесторов, характерными и объективными чертами которой выступают инвестиционный потенциал проекта, её инвестиционный климат и её инфраструктура. Что касается субъективных черт, то исследователь К. Р. Короткин выделяет следующие:

«1) социально-экономическое развитие региона, на территории которого будет реализовываться проект;

2) инвестиционные риски;

3) участие в социальных акциях деловой элиты;

4) интеллектуальный и научный потенциал;

5) благотворительное спонсорство» [1, с. 33].

Современное состояние инвестиционного рынка в России позволяет выдвинуть предположение о возможности и необходимости использования принципов маркетинга на данном рынке. Сущность инвестиционного маркетинга исследователи рассматривают с двух сторон. Со стороны теории – «это комплексная, программная деятельность, направленная на формирование производственно-экономических решений в области инвестиций, соответствующих реальным потребностям конечных потребителей, в нашем случае – населения региона, на территории которого будет реализовываться конкретный социально-экономический проект, в целом и интересам потенциальных инвесторов. С точки зрения практики – это синтез маркетинга и реальной инвестиционной деятельности» [1, с. 34].

Продукт инвестиционной деятельности – инвестиция в конкретный социально-экономический проект, имеющий свои сильные и слабые стороны. Маркетинг инвестиций в социально-экономический проект означает маркетинг конкретного инвестиционного проекта и связан с демонстрацией перед инвесторами «ключевых инвестиционных факторов»:

– преимуществ перед инвестированием в социально-экономические проекты;

- высокой доходности и низких рисков реализации социально-экономического проекта;

- получением рыночных преимуществ инвестором от реализации и потенциального успешного выхода социально-экономического проекта.

Основной аспект маркетинговой деятельности в области привлечения инвестиций – целенаправленное формирование, позитивное развитие и продвижение имиджа конкретного социально-экономического проекта.

Исследователь А. Васищева считает, что продвижение инвестиционного продукта, в частности социально-экономического проекта – это, прежде всего, применение комплекса маркетинговых коммуникаций. Разрабатывается план продвижения, в котором определяются каналы продвижения информации, её объем, отслеживается степень ее воздействия и вносятся необходимые изменения. В настоящий момент «существует множество инструментов маркетинговых коммуникаций, таких как реклама, стимулирование сбыта, Public Relations, личная продажа, прямой маркетинг, пропаганда, Интернет-маркетинг. Однако они не все подходят для продвижения таких инвестиционных продуктов, какими являются крупные социально-экономические проекты» [2, с. 57].

Остановимся на таком инструменте, как связи с общественностью, так как именно они признаны одним из основных средств продвижения такого инвестиционного продукта как социально-экономические проекты. В этом случае функциональной составляющей PR является Investor Relations – взаимоотношение с инвесторами. По мнению специалистов, методика PR в установлении плодотворной коммуникации с инвесторами заключается в «определении круга потенциальных инвесторов и лиц, непосредственно принимающих решения; формировании базового пакета информации для инвесторов; выработке и донесении ключевых посланий до целевых аудиторий; обеспечении и контроле исходящего информационного потока; организации и сопровождении встреч потенциальных инвесторов» [3, с. 150].

К наиболее распространенным видам PR-деятельности применительно к инвесторам относят:

1. Написание и распространение пресс-релизов – это специальные бюллетени для работников печати, радио, телевидения, содержащие документы и информацию, относительно социально-экономических проектов, подлежащие срочному опубликованию и распространению для привлечения внимания потенциальных инвесторов. Вот, например, выдержка из пресс-релиза выставки социальных и экологических проектов компаний, неправительственных организаций и университетов – CSR Marketplace: «CSR MarketPlace является уникальным форматом, выставкой социальных и экологических проектов организаций, во время которой посетители могут ознакомиться с лучшими примерами социальных программ, неформально пообщаться с компаниями и организациями, обменяться контактами, найти партнеров для своих проектов, обсудить актуальные проблемы на круглых столах» [4].

2. Организация мероприятий, презентаций, мастер-классов, конференций, дня открытых дверей и др. Данные мероприятия являются распространенной формой самопрезентации компании, реализующей социально-экономический проект и непосредственно презентации самого проекта в рамках PR и продвижения. Они позволяют инвесторам ознакомиться с целями, задачами социально-экономического проекта, задать руководству проектной группы интересующие вопросы.

3. Пресс-тур –запланированное PR-службой мероприятие, предназначенное специально для журналистов, протяженное во времени, которое проводится с целью получения объективных журналистских публикаций в СМИ. Поводом для проведения пресс-тура может послужить необходимость ознакомить инвесторов с ходом реализации социально-экономического проекта, так и любое значимое событие, которое пересекается с целями и задачами реализации социально-экономического проекта.

4. Использование в PR-мероприятиях бренд-амбассадора – специалиста, представляющего целевой аудитории конкретный бренд [5]. Основным родом деятельности данного специалиста является

участие в светских мероприятиях, организуемых проектной группой социально-экономического проекта. Как правило, бренд-амбассадорами становятся профессионалы рекламного рынка – личности, которых уважают и к чьему мнению прислушаются, люди, понимающие цели конкретного социально-экономического проекта, владеющие ораторскими способностями, обладающие широким кругом знакомых в сфере маркетинга.

5. Создание социальных брендов. Социальные бренды – это комплекс визуальных и аудиоориентиров, способных создавать органичный и узнаваемый контекст вокруг актуальных программ федерального, регионального или местного значения, демонстрировать их социальную значимость и помогать позитивному восприятию целевыми группами.

Для примера обратимся к реализованному в 2004 году Агентством «Международный пресс-клуб. ЧумиковPR и консалтинг» проекту «60-летие Победы – имидж Волгоградской области». Обозначим проблемы, которые фиксировались на старте проекта:

- замещение исторического имиджа одного из главных городов (регионов) России по вкладу в победу в Великой Отечественной войне современным имиджем региона «второго уровня», «окраины»;
- слабая распознаваемость социально-экономических программ, реализуемых в регионе губернатором и его командой;
- очередное обострение конфликта интересов, связанных с желанием значительной части населения региона вернуть Волгограду название «Сталинград».

Значимость и специфика прочтения контекста данных проблем М. П. Бочаров [6] определил тем, что Президент РФ В. В. Путин назначил губернатора области Н. К. Максюту председателем комиссии Госсовета России по подготовке к 60-летию Победы; а также тем, что в 2004 году планировались выборы губернатора области. Данные проблемы решались с помощью профессионально построенной бренд-композиции, состоявшей из следующих блоков:

1. Визуальный ряд – названия «Царицын – Сталинград – Волгоград» и символы: исторический смысл и современная трактовка.

2. Хронологическая поддержка визуального ряда (вехи в жизни города и области, формирующие их историю-легенду).

3. Информационное сопровождение губернаторских программ в привязке к символам.

В ходе проекта из множества существующих социально-экономических проектов выбирались и продвигались в информационном пространстве наиболее актуальные и заметные. От варианта «отчета» как валовой информационной подачи специалисты старались «перейти к варианту «презентации» как подачи акцентированной и упрощенной. Например, был найден символ для экономического блока губернаторских программ и его текстовое обозначение: «Царицын – великое междуречье России». Композиция была призвана «расшифровывать» такие позиции:

– международная деятельность, включая внешнеэкономические контакты;

– привлечение инвестиций;

– поддержка предпринимательства;

– развитие сельскохозяйственного производства;

– межнациональное гуманитарное сотрудничество;

– повышение международного и федерального статуса (рейтинга) области» [6].

Таким образом, проанализировав классический спектр инструментария паблик рилейшнз, мы пришли к выводу, что применительно к Республике Саха (Якутия) с учетом её региональных особенностей инвестиционной привлекательности экономической сферы, таких как «высокая обеспеченность природными ресурсами; стабильная политическая обстановка, что является основным условием для привлечения инвестиций в регион; неблагоприятное периферийное экономико-географическое положение, которое лимитирует возможности региона с точки зрения диверсификации экономики; оторванность инвестиционной деятельности от общеэкономической политики; неразвитость транспортных и энергетических коммуникаций; высокий износ основных фондов в жилищно-коммунальной сфере; сохраняющееся относительно неустойчивое финансовое положение большинства организаций

(неудовлетворительная структура баланса); низкий уровень инновационной активности» [7, с. 788] наиболее эффективным инструментом эффективного продвижения крупных социально-экономических проектов является создание социальных брендов, позволяющих реализовать основные задачи имиджирования данных проектов.

Литература

1. Короткин К. Р. Необходимость и особенности формирования имиджа региона // Дневник АШ-ПИ. – 2008. - № 24. – С. 32-35.
2. Васищева А. СМИ и проблема формирования имиджа региона. СМИ в этнополитических процессах на юге России: сборник трудов. – Краснодар, 2005. – С. 56-64.
3. Чепурова И. Ф. Маркетинг в области привлечения инвестиций // Социально-экономические явления и процессы. – 2014. – № 2. – С. 147-152.
4. Пресс-релиз: 6 февраля пройдет выставка социальных и экологических проектов CSR Market Place [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://b2blogger.com/pressroom/178222.html>
5. Kotler P., Haider D. H. and Rein I. Marketing Places: Attracting Investment, Industry, and Tourism to Cities, States, and Nations. – New York: The Free Press, 1993.
6. Бочаров М. П. Социальный брендинг как способ актуализации новых качественных характеристик экономических реформ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://pr-club.com/pr_lib/pr_raboty/earlier/social-branding.shtml
7. Семёнова Н. Н. Роль иностранных инвестиций в экономике Республики Саха (Якутии) // Молодой ученый – 2015. – №10. – С. 787-789.

**TO THE QUESTION OF IMAGE OF PROJECTS
IN THE CONDITIONS OF THE ECONOMIC CRISIS: PR-ASPECT**

E. S. Alekseeva

North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov

E-mail: mikanutka@mail.ru

The problem of creating a favorable image of projects in the sphere of the economy, taking into account modern realities, is presented. The project approach to managing the social and economic sphere, the need to search for new technologies for attracting investment capital for the implementation of major social and economic projects, actualize the potential of public communications. The significance of the promotion of the projects of the regional territories of Russia is substantiated.

Keywords: public relations, project, investment, image.

УДК 33

**«ЗЕЛЕНАЯ» ЭКОНОМИКА:
ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ**

С. Ю. Сидорова

Восточно-Сибирский институт экономики и менеджмента

E-mail: lutik2006@rambler.ru

Статья раскрывает причины возникновения так называемой «зеленой» экономики. Описываются планы Евросоюза, России, США и других стран по сокращению выбросов парниковых газов.

Ключевые слова: «зеленая» экономика, парниковые выбросы.

XX век ознаменовался широкомасштабным развитием промышленности, соответственно мировая экономика развивалась по техногенному типу. В начале XXI века такой курс экономики вызвал ряд негативных последствий: загрязнение окружающей среды; урбанизация населения; дефицит воды; парниковый эффект; повышение среднегодовой температуры воздуха; климатические катаклизмы. Это не могло не явиться одним из факторов, спровоцировавших мировой экономический кризис, который развивался и развивается в следующих направлениях: климатическом, экологическом, продовольственном, финансовом и экономическом.

Все вышеперечисленное предопределило возникновение так называемой «зеленой» экономики, вопросы развития которой широко рассматриваются на многих важных международных форумах, включая ООН, «Большую семерку», БРИКС, АТЭС, ОЭСР и др.

Что такое «зеленая» экономика? Мировое сообщество определило, что «зеленая» экономика – это:

– экономика с низкими углеводородными выбросами, эффективно использующая природные ресурсы и отвечающая интересам всего общества;

– экономика, которая повышает благосостояние людей и обеспечивает социальную справедливость, при этом снижая риски окружающей среды и ее деградации;

- сохранение, увеличение и восстановление природного капитала;
- предотвращение утраты биоразнообразия и экосистемных услуг;
- рост доходов и занятости.

Что же предпринимают разные страны для снижения углеродных выбросов?

Большинство стран активизировали свою экологическую политику.

США к 2080 г. планирует сократить выброс парниковых газов на 80%, с помощью солнечных установок будет производиться 65% энергии и 35% тепла. В Мексике к 2050 году в двое сократятся выбросы углерода, вводится программа по замене старых бытовых приборов на модели с более высокой энергоэффективностью. Южная Корея выбрала концепцию «зеленого» роста в качестве национальной стратегии, основное внимание уделяет «зеленой» промышленности, энергетике и инвестициям, «зеленым» видам транспорта, альтернативным источникам пресной воды, технологиям переработки отходов, развитию парков, обустройству рек в черте города.

Практически все страны ЕС разработали новые «зеленые» меры в сфере энергетики, развития общественного транспорта и инфраструктуры, строительства экогородов, а также разработки систем утилизации автомобилей.

Сегодня в США и Европе темпы роста инвестиций в «зеленую» энергетику как одну из перспективных отраслей «зеленой» экономики опережают другие отрасли. Поддержка «зеленых» технологий стала для многих стран важным инструментом стимулирования экономики. В перспективе совершенствование возобновляемой ветро-, солнцетермальной и гидроэнергетики поможет заменить экологически небезопасные и низкоэффективные производства.

Россия заявила о намерении к 2030 г. сократить выбросы парниковых газов до уровня 70-75% от уровня 1990 года. В Якутии, например, ПАО «Якутскэнерго» уже несколько лет эксплуатирует солнечные электростанции в районах.

Таким образом, политика всех стран сводится к сокращению выбросов парниковых газов. Ученые разрабатывают новые технологии производства, которые бы не наносили вред окружающей среде.

**«GREEN» ECONOMY:
PREREQUISITES AND DEVELOPMENT STRATEGY**

S. Y. Sidorova

East-Siberian Institute of Economics and Management

E-mail: lutik2006@rambler.ru

The article reveals the reasons for the emergence of the so-called "green" economy. The plans of the European Union, Russia, the United States and other countries to reduce greenhouse gas emissions are described.

Keywords: "green" economy, greenhouse emissions.

ПЕДАГОГИКА И ОБРАЗОВАНИЕ

УДК 378

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ВУЗАХ ЕВРОПЫ

С. Ю. Залуцкая

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова

E-mail: zs-saha@mail.ru

Дана характеристика отдельным актуальным проблемам подготовки кадров в вузах Европы. Тема раскрывается в контексте требований к качеству обучения и воспитания в российских университетах. Описана роль преподавателя и работодателя в учебном процессе. Обоснована значимость мотивации обучающихся с целью повышения качества подготовки выпускников с высшим профессиональным образованием.

Ключевые слова: университет, обучение, качество подготовки кадров, опыт.

«Просвещенная Европа» теперь уже широко признана как незаменимый фактор социального и гуманитарного роста, а также как необходимый компонент объединения и обогащения европейского гражданства, способного к предоставлению его гражданам необходимой осведомленности для противостояния вызовам нового тысячелетия вместе с пониманием общности ценностей и принадлежности к общему социальному и культурному пространству. Важность образования и образовательного сотрудничества в развитии и укреплении устойчивых, мирных и демократичных обществ является универсальной и подтверждается как первостепенная...» [1, с. 1].

Основной проблемой высшего образования в странах Евросоюза профессиональное европейское сообщество называет проблему качества подготовки специалистов в вузах, имеющих в силу тех или иных исторических обстоятельств различный опыт в данном

направлении, традиции и подходы к организации процесса обучения студентов. Повышенное внимание специалистов высшей школы вопросам качества подготовки кадров обусловлено в первую очередь основными положениями, отраженными в документах Болонского процесса, где подчеркивается, что именно повышение качества образования является приоритетом интернационализации образования: «Качество – основное условие для доверия, уместности, мобильности, совместимости и привлекательности в Зоне европейского высшего образования» [2, с. 151].

Необходимость обращения к проблеме качества на новом этапе развития европейского сообщества подтверждается результатами научно-практических мероприятий, организуемых представителями вузов разных стран для решения острых вопросов, связанных с эффективностью преподавания и обучения [3]. По замыслу организаторов научных дискуссий международного уровня, цель научного профессионального сообщества – выявить степень готовности вузовского преподавателя гармонично сочетать научно-исследовательскую и учебно-методическую работу, уровень мастерства педагога и его соответствие современным стандартам качества. Помимо этого в центре внимания экспертов находятся вопросы влияния преподавателей университета на основные процессы в сфере профессионального образования, а также их возможностей в развитии обучающихся в высших учебных заведениях, в совершенствовании всей системы образования и общества в целом.

Как видно, в центре проблемного поля научных дискуссий – качество преподавания в вузе и педагог, обеспечивающий (или не обеспечивающий по каким-либо причинам) это качество в условиях интеграции своих научных исследований и практики обучения студентов. Чем выше профессионализм преподавателя, тем выше качество высшего образования – такая закономерность является предметом обсуждения образовательной общественности стран Балтики, Восточной и Западной Европы. Актуальны эти вопросы и для российской системы высшего образования.

В процессе своего профессионального роста современный преподаватель сталкивается с множеством проблем, которые условно

можно объединить в три группы: как организовать себя и свою научно-педагогическую деятельность? как организовать студентов и нацелить их на продуктивное обучение? как эффективно сочетать свои научные изыскания с затратным по времени и прилагаемым усилиям учебным процессом? Начинаящий педагог не всегда способен самостоятельно разрешить эти вопросы и правильно выстроить деловую карьеру. На помощь приходит педагогическое сообщество, призванное требованиями международных стандартов качества осуществлять постоянный мониторинг результатов деятельности каждого педагога в вузе. Одним из инструментов мониторинга является так называемая система обратной связи: оценка качества преподавания изучаемой дисциплины студентами. Оценивание происходит регулярно и анонимно, что, впрочем, не исключает определенный процент субъективности такого мониторинга. Однако в целом оно позволяет менеджерам учебного заведения оперативно проанализировать причины снижения качества обучения и своевременно оказать научную, методическую, учебно-организационную помощь преподавателю, в том числе разрешить вопросы эффективного тайм-менеджмента; прохождения тематических курсов повышения квалификации, которые зачастую осуществляются без системы и ориентации на личные потребности педагога; организации работы руководителя-наставника, имеющего достаточный педагогический и методический опыт; обмена опытом с преподавателями смежных профильных дисциплин и др.

Еще одним инструментом регулирования качества труда педагога в европейских вузах является система взаимоотношений с работодателем, который активно участвует в самых разных направлениях деятельности высшей школы от попечения над бюджетом образовательного заведения до управления научными исследованиями. Так, например, он становится соразработчиком образовательных программ, учебных планов и учебных программ по своему профилю подготовки кадров, что позволяет преподавателю, благодаря такому взаимодействию с заказчиком, осуществлять практикоориентированное теоретическое обучение студентов в контексте тех профессиональных задач, которые им предстоит решать

в будущем на производстве. Также работодатель, заинтересованный в найме высококвалифицированных кадров, выступает партнёром в организации практики студентов и активно сотрудничает с руководителями этой практики со стороны вуза, оговаривая с ними ожидаемые результаты работы обучающихся. Такое сотрудничество осуществляется в рамках системы менторства, под которым в вузах Эстонии, например, подразумевается в первую очередь квалифицированное наставничество над студентом со стороны базы практики.

Понятие «ментор» в англо-английском словаре American Heritage Dictionary, по данным исследователя S. Michaels, означает «мудрый и доверительный консультант или преподаватель, который желает поделиться собственным опытом» [4, с. 25]. Такой консультант/наставник должен пройти соответствующую подготовку на базе данного вуза по программам обучения менторингу, ознакомиться с квалификационными требованиями конкретного профиля подготовки бакалавров и магистров, сформировать представление и овладеть навыками мониторинга профессиональных компетенций обучающихся, совершенствуемых в процессе производственной практики. Только в этом случае ментор привлекается вузом к сотрудничеству и получает возможность реализовывать свои основные функции: прагматическую (наблюдение, инструктаж, консультирование, критика, партнерство...) и управленческую (менеджмент, контроль...).

Однако роль ментора можно трактовать много шире, как это делается, например, в Германии, где, в соответствии с данными интернет-портала по трудоустройству JobStairs, ведущие немецкие концерны все чаще прибегают к менторству как к одному из средств конкурентной борьбы за талантливых выпускников вуза. Компании проводят в образовательных учреждениях специализированные семинары, тематические курсы лекций, консультируют студентов по проблемам моделирования деловой карьеры. Они обеспечивают сопровождение во время стажировок, осуществляют соруководство процессом написания практической части выпускной квалификационной работы бакалавра и магистра, а также предоставляют уникальную возможность разработки

внутрифирменных проектов, чтобы студент мог познакомиться с особенностями организационной культуры корпорации. Таким образом, система менторства способствует, с одной стороны, повышению качества практической подготовки студентов, а с другой стороны, помогает преподавателю вуза, не имеющему богатого практического опыта, управлять качеством теоретической подготовки бакалавров и магистров, своевременно вносить необходимые изменения в содержание и методику преподавания своей дисциплины.

В контексте обозначенной проблемы качества преподавания большое внимание педагогических работников современного вуза должно быть уделено продуктивности методов и средств обучения [5]. Основными требованиями к ним со стороны европейского образовательного сообщества выдвигаются такие как

- стимулировать у обучающихся интерес к изучаемому предмету и желание применять полученные знания и умения в жизни;
- сочетать индивидуальную и групповую работу студентов в процессе обучения с целью реализации принципов сотрудничества;
- использовать современные коммуникационные технологии;
- организовывать обратную связь с обучающимися;
- быть эмоционально окрашенными;
- повышать уровень доверия студентов к процессу обучения;
- делать процесс обучения доступным для всех;
- изменять студента: изменять его понимание учебного предмета, его творческие способности, мировоззрение, ответственность за результаты своего труда перед университетом и обществом;
- мотивировать студента на самообучение, саморазвитие, самореализацию в процессе всей жизни;
- делать студента успешным, вдохновлять его.

Как видно, основными факторами эффективности применяемых преподавателем методов обучения становятся сотрудничество, интерактивность, ориентация на творческое развитие студентов. Освоение арсенала таких методов – процесс, требующий времени и опыта, формирование которого возможно начать специалистам непедагогического профиля еще в аспирантуре или магистратуре под

руководством того же ментора/наставника от вуза, координирующего педагогическую деятельность начинающего преподавателя. В этой роли может в какой-то степени выступать и его научный руководитель, помогающий молодому педагогу составить эффективный график научной деятельности, внедрять результаты его научных разработок в образовательную деятельность, организовать руководство научной работой студентов.

Помимо указанных проблем высшего образования в поле зрения профессионального педагогического сообщества стран Евросоюза остаются также вопросы компиляции, плагиата и качества научных исследований в формате диссертаций; совершенствования учебных программ и участия студентов в этом процессе; повышения квалификации преподавателей; организации личностно-ориентированного обучения в условиях стандартизации системы образования; практики преподавания отдельных дисциплин; формирования у студентов ответственности за процесс обучения и мотивации их на обучение в течение всей жизни и другое.

Особый интерес для российских преподавателей вузов представляют те пути решения актуальных задач высшей школы, которые возможно применить в отечественной образовательной системе, находящейся сегодня в условиях непрекращающейся модернизации и адаптации к двухуровневому обучению. Главное в этом обмене опытом с европейскими коллегами – сохранить лучшие традиции отечественного образования, обеспечивающего то самое качество обучения, которое позволяет вузам России достойно конкурировать в европейском образовательном пространстве.

Литература

1. Качество обучения и стиль преподавания в образовательном учреждении высшего профессионального образования. Образование в Эстонии в контексте европейской системы образования. Учебное пособие // Сост. К. Райк, Н. Рауд. – Нарва, 2013. – 78 с.
2. Формирование будущего (Саламанка, 29–30 марта 2001 года) // Болонский процесс: нарастающая динамика и многообразие

(документы международных форумов и мнения европейских экспертов). – М., 2002. – С. 149-154.

3. Сайт Международной конференции «Высшее образование – высший уровень обучения?» [Электронный ресурс]. – URL: primus.archimedes.ee/conference2013

4. Колодкина Л. С. Тьюторство как компонент многоуровневого сопровождения студентов в контексте вариативной педагогической практики // Образование и общество. - 2010. – № 4. – С. 22-27.

5. Zalutskaya S. Y., Oshchepkova A. I., Nikonova N. I. Practice of teaching cross-cultural communication to humanities master students: regional specifics // Man In India. – No. 6 (2017). – P. 109-122.

SOME ASPECTS OF TRAINING HIGH QUALIFICATIONS IN EUROPEAN UNIVERSITIES

S. Y. Zalutskaya

North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov

E-mail: zs-saha@mail.ru

The characteristics of certain topical problems of training personnel in universities in Europe are given. The topic is revealed in the context of the requirements for the quality of education and training in Russian universities. The role of the teacher and the employer in the teaching process is described. The importance of motivation of students with the purpose of improving the quality of training graduates with higher professional education is substantiated.

Keywords: university, training, quality of training, experience.

УДК 005.95/.96

ВЛИЯНИЕ УНИВЕРСИТЕТОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Ю. А. Масалова

Новосибирский государственный университет
экономики и управления

E-mail: ymasalova@yandex.ru

Рассматриваются вопросы участия и роли университетов в формировании определенного качества человеческих ресурсов на основе учета современных тенденций развития общества, разработки соответствующих моделей компетенций и изменения подходов к организации образовательного процесса.

Ключевые слова: высшее образование, качество человеческих ресурсов, рынок труда, человеческие ресурсы, университет.

В настоящее время в развитии общества наблюдается целый ряд тенденций, которые формируют условия для появления новых качественных характеристик у человеческих ресурсов. Как отмечает Дмитрий Песков, директор направления «Молодые профессионалы» Агентства стратегических инициатив (АСИ), на форуме «Инновации. Технологии. Производство» в г. Рыбинске, «по статистике в среднем профессионал меняет за жизнь не менее 12 профессий», что говорит о таком важном качестве, как мобильность, которая уже давно вышла за рамки смены организации (что было особенно актуально в конце 90-х годов) и переросла в профессиональную мобильность. При этом ориентация идет на перспективные специальности, которые отражают потребности новых экономических отраслей.

В качестве основных тенденций для данных процессов выделяются и изменение технологического уклада в целом, и диффузия информационных технологий, и направленность на междисциплинарность, и постепенная автоматизация сначала

рутинного, а затем и интеллектуального труда и т. д. Как отмечают эксперты, в мировом масштабе от 9 до 50 % всех ныне существующих профессий может исчезнуть в ближайшее десятилетие по причине цифровизации, а 19 % всех рабочих могут быть замещены роботами на 81 %. В то же время для нашей страны роботизация пока рассматривается как далекое будущее, так как на 10 тыс. работников предприятий в 2017 году приходится 1 промышленный робот [1, с. 11].

Вместе с тем нельзя не отметить, что проявляющиеся мировые тренды постепенно будут распространяться и на российскую действительность, тем более что для этого имеются вполне реальные предпосылки. Объем цифровой экономики (речь идет об экономической деятельности, основанной на цифровых технологиях) стремительно растет, так за последнее время практически с нуля были созданы крупные цифровые компании и запущены глобальные цифровые проекты. Что позволило за период 2011-2015 гг. повысить уровень цифровизации в России на 59 % [2, с. 5]. На недавно прошедшем Всемирном экономическом форуме было озвучено, что Россия вышла:

- на 2 место в мире по доступности сотовой связи;
- на 10 место по доступности широкополосного Интернета (более 70 % населения);
- На 6 место по количеству пользователей Интернета в мире и 1 место в Европе.

Эти данные свидетельствуют о том, что сложились все необходимые условия для расширения данной сферы экономической деятельности в нашей стране, которая потребует от человеческих ресурсов навыков работы с ИТ-технологиями независимо от их непосредственной сферы профессиональной деятельности.

Важно отметить, что в целом наблюдается существенная смена видов профессиональной деятельности, исчезновение одних профессий и появление других, совершенно новых¹. Это приводит к тому, что постепенно меняются подходы и к образованию в целом, и к миссии

¹В «Атласе новых профессий» (совместная разработка Агентства стратегических инициатив и МШУ «Сколково») прогнозируется, что к 2030 ГОДУ исчезнет 57 «традиционных» профессий и появится 186 новых.

университетов в обществе в частности. Таким образом, складывается концепция непрерывного образования в стране, имеющая ориентацию не только на профессиональную подготовку молодежи, но и на обучение взрослого населения. Все вышесказанное позволяет констатировать появление порой полярных взглядов на роль университетов в современном обществе: от их ненужности до особенной ценности. В данной статье исходим из того, что эта роль трансформируется под новые запросы и современный университет способен играть ключевую роль в формировании качественных человеческих ресурсов для экономики. Для этого проведен анализ сложившейся типологии университетов; выделены ключевые компетенции, на которые должны быть ориентированы университеты в современных условиях на перспективу; изучены основные тренды в образовании и переменные, характеризующие качество человеческих ресурсов.

Так как качество человеческих ресурсов должно соответствовать ситуации на рынке труда, то важно понять, какие тенденции сегодня существуют и на что должны быть направлены усилия университетов. Так структура занятости в соответствии с подходом Й. Расмуссена к классификации задач, предполагает деление рабочих мест на три категории: 1) категория «умение» – более 50 % задач повторяющиеся типовые задачи, преимущественно физический труд, поэтому подготовка не требуется или осуществляется в рамках короткого цикла обучения (например: уборщики, продавцы, водители, грузчики, охранники); 2) категория «правило» – более 50 % задач техническая, рутинная работа, а принятие решений происходит в рамках предписанных правил и инструкций, поэтому требуется специализированная, прикладная подготовка (например: слесари, бухгалтеры, медсестры, офисные администраторы); 3) категория «знание» – более 50 % задач подразумевают аналитическую работу, импровизацию, творчество, работу в условиях неопределенности, предполагается высокая автономность при принятии решений, поэтому требуются высокий уровень образования, длительный цикл подготовки, широкий кругозор (например: преподаватели, врачи,

ученые, высококвалифицированные инженеры, руководители) [1, с. 14].

По информации The Boston Consulting Group текущая структура занятости кадров в экономике в России выглядит следующим образом: «умение» 35 % (для сравнения в Великобритании 18 %), «правило» – 48 % и 37 % в Великобритании; «знание» – 17 % и 45 % соответственно. В то же время, по мнению российских экспертов, творческий подход и нестандартные решения задач свойственны в России большинству работающих (Р. Колосова, д. э. н., зав. кафедрой экономики труда и персонала экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова) [2, с. 4-5], с чем нельзя не согласиться.

Вместе с тем цифровизация бизнес-процессов спровоцирует дальнейшее усложнение всех профессий, с одной стороны, высвобождая время на решение более сложных и творческих задач, но с другой стороны, существенно повышая требования к квалификации работников. Ожидается, что на перспективу до 2025 года широкое распространение роботов станет угрозой для работников наименее квалифицированной категории «умение», а низко квалифицированные рабочие места будут постепенно вытеснены с рынка труда. Поэтому необходимым решением в данной ситуации станет массовая реализация программ переквалификации, а с другой стороны возможны и выплата «базового безусловного дохода», который не будет зависеть от трудоустройства его получателей, и введение налога на использование роботов.

За время своего существования университеты, постепенно видоизменяясь, прошли уже несколько стадий в своем развитии: начиная от базовой модели 1.0, они пришли к перспективной модели 4.0. Каждый из данных этапов определяет специальную миссию и роль университета в развитии общества: 1) университет 1.0 важен был для доиндустриального развития общества, представляя собой корпорацию интеллектуалов, основная ориентация которых связана с воспроизводством сообщества интеллектуалов и интеллектуальной деятельностью; 2) университет 2.0 важен был для индустриального общества, поэтому наряду с воспроизводством интеллекта он стал способствовать его применению в индустрии; 3) университет 3.0 важен

для постиндустриального развития, поэтому ему свойственны несколько направлений в процессе производства и воспроизводства знаний, что предполагает появление разных университетов: исследовательских (формируют фундаментальное знание), инновационно-технологических (занимаются коммерциализацией прорывных разработок), «сервисных» (осуществляют подготовку работников для сервисной экономики), «социальных» (обеспечивают социализацию молодежи); 4) университет 4.0 важен для когнитивного общества, так как он способен производить, воспроизводить и применять коллективный интеллект в сетевой территориально-распределённой и интернациональной форме на базе использования цифровых коммуникативных технологий [3, с. 154-155]. Таким образом, последняя модель в наибольшей степени соответствует перспективным условиям, формирующимся на рынке труда.

Можно сказать, что непрерывное развитие университетов и появление новых моделей связано напрямую с потребностями общества и экономическими условиями, в которых они функционируют. Как отмечают исследователи, в мире растет такой показатель, как уровень университетской автономии. Это означает, что правительства разных стран, сохраняя финансирование, осознают необходимость дать больше самостоятельности, понимая, что она является инструментом для повышения конкурентоспособности современных университетов. При этом под автономностью университетов понимается возможность самостоятельно определять траекторию своего развития, формировать видение себя и свое влияние на мир; академическую свободу, означающую свободу преподавания и свободу исследований; свободу студента выстраивать свою индивидуальную траекторию обучения (выбирая университет, предметы и преподавателей), которая обеспечит полноценное развитие личности [4].

Из этого следует, что современные условия спровоцируют значительную дифференциацию университетов [5]. Так, по мнению ректора НИУ ВШЭ Я. Кузьмина, проявится пять моделей университетов будущего:

- глобальные проектные исследовательские университеты, которые будут поглощать автономные исследовательские структуры и активно заниматься технологическими разработками;

- университеты, обеспечивающие инфраструктуру для творческих проектов, которые будут работать офлайн, как клубы, на базе которых будут развиваться региональные проекты, учить они будут в основном онлайн;

- университеты как площадки онлайн-образования, которые находятся в отдаленных регионах, поэтому будут ориентированы на слушателей краткосрочных онлайн-курсов (семинаров), по факту представлять собой корпункты для глобальных онлайн-ресурсов;

- университеты как центры профессиональных сообществ, которые появятся при усилении роли последних, так как, утверждая свои профессиональные стандарты и принимая экзамены на соответствие им, они будут создавать свои университеты по профилю деятельности;

- корпоративные университеты, которые создают крупные корпорации для повышения квалификации и переподготовки своих сотрудников, так как не удовлетворены качеством подготовки выпускников вузов применительно к своим нуждам [6].

Следовательно, для университетов важными становятся следующие характеристики деятельности: проведение фундаментальных исследований, которые в том числе будут носить междисциплинарный характер; открытость, которая предполагает широкие возможности по привлечению новых студентов, в том числе со всего мира; академическая креативность, которая позволит удерживать интерес к обучению и т. п.

Вместе с тем в условиях экономического кризиса, как отмечает ректор НИУ ВШЭ, работников будет не хватать, так как экономика будет предъявлять дополнительный спрос на позиции, где нужно работать руками, по графику и за относительно небольшую зарплату. Это означает, что российскому рынку труда пока необходимы квалифицированные исполнители (выпускники прикладного

бакалавриата, с высоким уровнем культуры и дисциплины) [7]. Общий объём контрольных цифр приёма на последние два учебных года составляет около 530 тыс. человек. А структура очного приёма на программы бакалавриата и специалитета в 2016 году определялась государством с учётом роста потребности в выпускниках естественно-научных, инженерно-технических, педагогических и медицинских направлений, поэтому 46,7 % было выделено на инженерные направления подготовки и специальности, 9,2 % – на педагогические и 8,4 % – на медицинские. Такое распределение бюджетных мест основано на анализе потребностей экономики, данных о трудоустройстве выпускников и потенциальных компаний-работодателей (в 2016 году учтены пожелания 13 тыс. ключевых российских работодателей) [8]. Поэтому нельзя не согласиться с мнением А. А. Аузана, доктора экономических наук, декана экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова о том, что в настоящее время «фактически нужно говорить и о спросе, который предъявляет (а пока не предъявляет) на такой капитал² экономика страны, и о предложении, которое отчасти обеспечивают (а на самом деле не обеспечивают) отрасли, производящие человеческий капитал» [1, с. 7].

Вместе с тем в октябре 2016 года стартовал приоритетный проект: «Вузы как центры пространства создания инноваций», целью которого является обеспечение глобальной конкурентоспособности ведущих российских университетов. Сроки реализации определены, начиная с ноября 2016 г. по 2025 г. Однако по результатам проекта уже в 2018 г. не менее 5 российских вузов должны войти в ТОП-100 мировых рейтингов университетов (не менее двух лет подряд), а к 2025 г. – не менее 10 вузов. По мнению экспертов, участие в рейтингах позволяет российским вузам преодолеть изоляцию, так как их сравнивают по определённым критериям с вузами других стран, а вхождение в рейтинг обеспечивает хорошую саморекламу и стимулирует развитие вузов, которые приводят свою структуру и исследования в соответствие с международными стандартами [9]. Эти меры должны сказаться и на качестве подготовки, и на готовности

²Высококачественный человеческий капитал – категории «знание».

вузов соответствовать мировым образовательным трендам, отвечая в том числе и на запросы реальной экономики.

Реализация данного проекта предполагает создание не менее 100 университетских центров инновационного, технологического и социального развития и не менее 60 инжиниринговых центров, обеспечивающих продвижение инновационных научно-исследовательских разработок. Таким образом, проект ориентирован на то, чтобы талантливые инженеры и предприниматели не уезжали из регионов в поисках самореализации, а ведущие вузы работали на научно-технологическое развитие региональной экономики. Государство также проводит конкурсный отбор программ развития, связанных с формированием опорных университетов в регионах (одиннадцать были признаны победителями в 2016 году). Продолжается государственная поддержка уже двадцати одного вуза в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров [8]. Эти усилия должны привести к тому, что экономика регионов получит необходимые ей по качеству человеческие ресурсы. При этом важно, чтобы происходила интеграция высших учебных заведений и отраслевых научных предприятий в целях обеспечения профессиональной подготовки специалистов современного профиля, которые будут адаптированы к актуальным проблемам развития соответствующей области науки, методам квалифицированной работы на современном научном оборудовании, задачам и способам их решения по созданию новых видов наукоемкой продукции.

Поэтому современные университеты становятся все больше ориентированными не только на образовательную деятельность (хотя и сохраняют статус образовательной организации), но и на активное участие в научно-исследовательской деятельности [10]. Собственно исследования, разработка и коммерциализация инноваций становятся основными конкурентными преимуществами для одних университетов, а отклик на запросы профессиональных сообществ в части подготовки специалистов, позволит другим вузам, сохраниться в образовательной сфере. Важно отметить и тот факт, что современным университетам все чаще приходится позиционировать себя в качестве

бизнес единиц (способных формировать доход и обеспечивать свою конкурентоспособность), действующих на рынке образовательных, консалтинговых и иных услуг. В то же время систему российского высшего образования часто критикуют за избыточное число вузов и за то, что образование стало массовым³, а самих студентов стало «слишком много». Однако, по нашему мнению, нельзя не согласиться с тем, что это скорее «характеризует переходный процесс и сродни тому, что полтора века назад казалось, что ненужно так много людей с 4-классным образованием. Но именно появление поколения, умеющего читать, писать и считать, резко увеличило эффективность тогдашней экономики и позволило перейти от аграрного общества к индустриальному». Когда же, говорят о том, что в России «рабочих мест, требующих высшего образования, в среднесрочной перспективе будет всего 35 %, а для 65 % мест оно будет избыточно и ненужно, не понимают, что именно под появляющуюся когорту молодых специалистов начнут создаваться принципиально новые рабочие места (или новое поколение работников создаст их само, если его в этом поддержать), поскольку современная молодежь в массе своей не хочет работать в плохих условиях и за низкую заработную плату» [11, с. 33 - 34].

Таким образом, актуальным остается вопрос, связанный с финансированием образования, на данном этапе инвестиции в основном формируются за счет государственных и частных (личных) инвестиций, тогда как работодатели минимально участвуют в этом процессе, предъявляя при этом высокие требования к качеству подготовки. По нашему мнению, работодателям следует активнее подключаться к финансированию профессиональной подготовки, например, в виде дуального образования, которое представляет собой вид профессионального образования, при котором практическая часть подготовки проходит на рабочем месте, а теоретическая часть – на базе образовательной организации. Как отмечает, Л. Н. Свирина, кандидат экономических наук, ИЭ РАН – это «предполагает совместное финансирование программ подготовки кадров под конкретное рабочее место коммерческими предприятиями, заинтересованными в

³ Считается, что массовость вредит качеству образования.

квалифицированном персонале, и региональными органами власти, заинтересованными в развитии экономики и повышении уровня жизни народа». При таких условиях работодатель получит необходимых ему специалистов, а подготовленные под «конкретный заказ» специалисты смогут гарантировать себе занятость. В ситуации же когда работодатель не инвестирует в человеческий капитал, то ожидать, что специалист будет «заточен» непосредственно под его компанию, нельзя, так как система высшего образования должна гарантировать человеку, получающему такое образование высокую мобильность и способность адаптироваться к различным трудовым условиям.

В целом можно сказать, что определенное качество человеческих ресурсов, обеспечивается подготовкой специалистов в системе высшего образования, и по нашему мнению, оно представляет собой степень, с которой совокупность характеристик человеческих ресурсов соответствует требованиям, формирующимся во внешней и внутренней среде любой системы в процессе создания ее конкурентных преимуществ [10, 12].

Важно отметить, что качество именно человеческих ресурсов становится объектом исследования относительно недавно, и его в своих научных трудах рассматривали А. В. Важенин, П. Видмер, Н. В. Власова, Т. Н. Егорова, С. С. Жук, С. В. Ковалев, Д. В. Ланская, О. Н. Лескина, Е. И. Макринова, М. Г. Мухина, К. В. Петренко, В. В. Сафронов, Е. К. Сидорова, Л. В. Сергеева, Р. Сейнер, Т. Скурихина, Т. Н. Соловьева, В. В. Суворова, В. Т. Тарасов, О. В. Толмачева, Н. С. Толоконникова, О. Л. Чайникова, А. В. Шабурова и др. В работах данных авторов выделяются особенности управления качеством человеческих ресурсов в отраслевом разрезе [13]. Вместе с тем можно говорить о конкретных характеристиках качества и понимать, что, например, «возрастной диапазон распределения компетенций сильно зависит от отрасли. Есть отрасли, к примеру разработка программного обеспечения, где скорость изменений настолько высока, что пик компетенций приходится на диапазон от 25 до 35 и несильно растёт, потому что происходит активное изменение технологий и инструментов. А есть отрасли, где скорость изменений ниже, поэтому пик компетенций смещается ближе к 40–45, иногда к 50, что уже редкость» [14].

Следовательно, к характеристиками качества в современных условиях необходимо отнести компетентность человеческих ресурсов и их конкурентоспособность, которые требуется наращивать и поддерживать в течении всей трудовой жизни работника.

А это означает, что развитие системы высшего образования в ближайшие двадцать пять лет будет находиться под влиянием таких факторов, как: качество человеческих ресурсов будет определять способность к творческой деятельности, которая станет массовой (цениться будут университеты, которые не просто дают знания, а обучающие обоснованию нового знания); полноценная жизнь человека будет увеличиваться, что означает необходимость ориентироваться и на зрелое поколение; перманентное изменение технологий потребует улучшения и приобретения новых знаний и адаптации человека к рынку труда; вырастет платежеспособный спрос на образование; платформы онлайн-образования будут вытеснять традиционные университеты; квалификация на рынке труда будет подтверждаться не только дипломом об образовании, но и свидетельствами о соответствии профессиональным стандартам, которые будет признавать рынок труда [15, 7].

Вместе с тем уже сейчас прослеживаются определённые тренды в образовании, которые будут формировать будущее:

- для человека обучение становится доминирующей активностью, которая будет занимать значительную часть его времени;
- обучение становится пожизненным, так как начинается все в более раннем возрасте, продолжается в течение всего периода зрелости и не заканчивается даже в пожилом возрасте;
- переход на проектное и проблемно-ориентированное обучение, позволяющие формировать компетенции по решению актуальных для данной профессиональной области проблем;
- массовое образование постепенно будет трансформироваться в сторону индивидуальной траектории обучения, в том числе посредством дистанционного формата;
- новые технологические возможности, начиная от формирования виртуальной образовательной среды (онлайн-

образования) и заканчивая улучшением когнитивных способностей человека, повышающие скорость и глубину обучения [16].

- Кроме того, эксперты выделяют десять самых перспективных технологий в высшем образовании: активное обучение в классах; инструменты для улучшения анализа учебных данных; использование API (интерфейсов программирования приложений); интеграция мобильных устройств в преподавании и обучении; мобильные приложения для профессионального обучения; центры анализа локальных и облачных операций; инструменты для построения образовательных траекторий; шифрование баз данных; программы для анализа поведения студентов; технологии, снижающие нагрузку на кураторов (например, боты) [17]. Использование данных технологий позволит современному университету реализовать новую модель 4.0 и гарантировать себе сохранение ключевой роли в формировании необходимого качества человеческих ресурсов на перспективу.

В то же время следует отметить, что в современных условиях требуется выделить основные стратегические приоритеты, которые позволят обеспечивать соответствующие качество человеческих ресурсов в стране.

Во-первых, требуется решить проблему, с одной стороны регионального и отраслевого «кадрового голода», а именно нехватки высококвалифицированных специалистов, обеспечивая соответствующую профессиональную подготовку, исходя из запросов, предъявляемых экономикой. В том числе можно и нужно сделать ставку на повышении уровня компетенций старшего поколения⁴, которое также можно привлечь к высококвалифицированному труду (в контексте формирования «серебряной экономики⁵»). Поэтому профессиональное обучение должно быть нацелено не только на молодежь, но и на людей зрелого возраста. С другой стороны, так как имеет место, прежде всего, в регионах небольшой спрос на профессионалов, относящихся к категории «знание», необходимо

⁴ Р. Колосова, д. э. н., зав. кафедрой экономики труда и персонала экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова

⁵ Ориентация на трудовые ресурсы старших возрастных групп предпенсионного и пенсионного возраста.

создание новых высококвалифицированных рабочих мест, которые будут соответствовать технологичной, диверсифицированной и творческой экономике.

Во-вторых, важно обеспечить на перспективу переход от системы массового образования, характерной для индустриальной экономики, к непрерывному индивидуализированному образованию с ориентацией на метапредметные компетенции.

В-третьих, высшее образование должно обеспечить подготовку кадров для производственных структур, создающих наукоемкие изделия и услуги, участвовать в формировании новых знаний путем проведения научных исследований и практической их реализации.

В-четвертых, для обеспечения соответствия качества подготовки перспективным требованиям, складывающимся на рынке труда важно осуществлять мониторинг данного рынка и выявлять тренды, в том числе посредством интеграции образовательных организаций и крупных работодателей, например в формате создания образовательных кластеров, ориентированных на потребности реальной экономики, где будет присутствовать возможность разделения ответственности за качество человеческих ресурсов.

Таким образом, можно сказать, что есть все возможности для сохранения ключевой роли университетов в формировании соответствующего качества человеческих ресурсов, однако на перспективу это означает значительные изменения в их деятельности.

Литература

1. Россия 2025: от кадров к талантам [Электронный ресурс]. – URL:

http://www.pmuniversity.ru/upload/iblock/294/Skills_Outline_web_tcm27_175469.pdf (Дата обращения 24.12.2017).

2. Нараева Т. Что ждет рынок труда? // Кадры решают все в Томской области. – 2017. – № 8 (43). – С. 4-5.

3. Ефимов В.С., Лаптева А.В. Фазовые трансформации и будущее университетов: философско-методологический анализ // Университетское управление: практика и анализ. – 2016. – № 106 (6). – С.146-158.

4. Высшее образование: Университет как автономия // Ведомости, № 4253, 01.02.2017г. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2017/02/01/675685-avtonomnost-universiteta> (Дата обращения 24.12.2017).

5. Дифференциация вузов усилится, онлайн-образование захватит мир [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.hse.ru/news/expertise/200279822.html> (Дата обращения 24.12.2017).

6. 5 Моделей университетов будущего по версии ректора НИУ ВШЭ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.edutainme.ru/post/5-modeley-universitetov/> (Дата обращения 24.12.2017).

7. Кризисное развитие экономики не должно привести к кризисному развитию вузов [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.hse.ru/news/community/141291027.html> (Дата обращения 24.12.2017).

8. Высшее, послевузовское и непрерывное образование: некоторые важные результаты и показатели 2016 года [Электронный ресурс]. – URL: <http://government.ru/info/27277/> (Дата обращения 24.12.2017).

9. Вузы пошли на штурм [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rosbalt.ru/moscow/2017/01/12/1582629.html> (Дата обращения 24.12.2017).

10. Масалова Ю. А. Качество человеческих ресурсов как объект управления в системе высшего образования // Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2016. – Т. 26, № 1. – С. 107–114.

11. Клячко Т. Л. Новые тенденции в развитии образования // Университетское управление: практика и анализ. – 2016. – № 105 (5). – С. 28-35.

12. Масалова Ю. А. Составляющие качества человеческих ресурсов вуза // Северный регион: наука, образование, культура. – 2015. – № 1 (31). – С. 14-18.

13. Масалова Ю. А. Исследование качественных характеристик профессорско-преподавательского состава российских вузов //

Университетское управление: практика и анализ. – 2017. – Том 21, № 2. – С. 44-52.

14. Чему и зачем стоит учиться после 45, 55, 65? [Электронный ресурс]. – URL: <http://hr-portal.ru/article/chemu-i-zachem-stoit-uchitsya-posle-45-55-65> (Дата обращения 24.12.2017).

15. Горизонты развития высшего образования [Электронный ресурс]. - URL: <http://trends.skolkovo.ru/2015/09/gorizontyi-razvitiya-vyisshego-obrazovaniya/> (Дата обращения 24.12.2017).

16. Крол А. 5 трендов в образовании, которые формируют будущее [Электронный ресурс] – URL: <http://hr-portal.ru/article/5-trendov-v-obrazovanii-kotorye-formiruyut-budushchee> (Дата обращения: 24.12.2017).

17. 10 Технологических трендов в вузах по версии Educause [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.edutainme.ru/post/10-trends-educause/> (Дата обращения 24.12.2017).

INFLUENCE OF UNIVERSITIES ON THE FORMATION OF QUALITY OF HUMAN RESOURCES

Y. A. Masalova

Novosibirsk State University of Economics and Management

E-mail: ymasalova@yandex.ru

The issues of participation and the role of universities in the formation of a certain quality of human resources are considered on the basis of taking into account modern trends in the development of society, developing appropriate models of competencies and changing approaches to the organization of the educational process.

Keywords: higher education, quality of human resources, labor market, human resources, university.

УДК 378

**КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ ВОСТОЧНО-СИБИРСКОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА
В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)**

Л. Н. Цой

Восточно-Сибирский институт экономики и менеджмента

E-mail: lntsoi@mail.ru

Представлена характеристика образовательного кластера как инструмента повышения качества подготовки компетентного специалиста. Раскрываются организационно-педагогические условия функционирования Восточно-Сибирского образовательного кластера. Автором учитывается специфика региональной системы образования, её потребностей и потенциала в создании сетевого взаимодействия учреждений различных ступеней образования, различной направленности и ведомственной принадлежности.

Ключевые слова: образовательный кластер, институт, профессиональное образование, качество подготовки кадров, инновационные технологии.

В основе формирования Восточно-Сибирского образовательного кластера заложено сетевое взаимодействие учреждений различных ступеней образования, различной направленности и ведомственной принадлежности.

Кластерное обучение является «сравнительно новым направлением в профессиональной педагогике, его внедрение в процесс подготовки требует определения педагогических условий» [1, с. 68] и экспериментальной проверки эффективности формирования компетентного специалиста. Научно-исследовательские институты и производственные учреждения региона становятся базой практик и получают возможность участвовать в формировании специалиста на собственной научно-учебной базе, в соответствии со своими потребностями и перспективами развития. Это позволяет расширять

ресурсные возможности, привлекать дополнительных специалистов, увеличить зону инновационного влияния и поле исследовательской деятельности.

Восточно-Сибирский лицей, Якутский колледж инновационных технологий (ЯКИТ), Восточно-Сибирский институт экономики и менеджмента (ВСИЭМ) являются участниками Восточно-Сибирского образовательного кластера. Кластер разрабатывает и внедряет новые технологии в обучении и повышении квалификации работников, консалтинге фирм в различных областях деятельности, совместном использовании объектов инновационной инфраструктуры (технопарк ВСИЭМ), предполагается, что, реализуя эти функции, кластер в перспективе получит доступ к финансированию исследований со стороны частных фирм, будет реализовывать платные образовательные программы для сотрудников фирм, совершенствовать образовательные программы в целях их соответствия современным потребностям, организует студентам практику и стажировки на предприятиях, привлечёт к образовательному процессу специалистов-практиков из предприятий.

Восточно-Сибирский институт экономики и менеджмента в кластере играет главную, определяющую роль, поскольку образовательный кластер нацелен на совершенствование образовательного и научного процессов.

В перспективе институт может служить узлом для предпринимательского и научно-промышленного взаимодействия. В образовательном кластере институту отводится роль центра по подготовке и переподготовке кадров для высокотехнологичных и наукоемких производств, научно-технического центра, являющегося источником и проводником инноваций, обеспечивающим предприятия новыми конкурентоспособными разработками и технологиями.

В приоритете развития Восточно-Сибирского кластера – задачи повышения образования в регионе (не только высшего, но и начального профессионального, среднего профессионального), в решении которых будут участвовать бизнес (как один из заказчиков образовательной и научной деятельности вуза).

Одной из главных проблем, которые призваны решать образовательные кластеры в Республике Саха (Якутия) – это проблема популяризации и развития рабочих специальностей. С этой целью к Восточно-Сибирскому институту экономики и менеджмента присоединено учреждение СПО – Якутский колледж инновационных технологий, в итоге выпускники будут получать диплом института (повышение престижа), это обеспечит как можно большему числу учащихся возможность продолжения профессионального образования.

Помимо присоединения лица и колледжа к вузу происходит вовлечение в процесс обучения крупнейших профильных предприятий с целью повышения качества подготовки специалистов, заключены договоры с ОАО НК «Туймаада-Нефть», ВТБ24, ЗАО «Северо-Восточная риэлторская компания», ОАО «Сбербанк России», ООО «Сахаконсервпродукт», ООО СК «Сахастрой-2012», ЗАО «Востоктехторг».

Для реализации инновационных программ необходимо активизировать производственную деятельность в Республике Саха (Якутия), которая должна устранить устаревшие производственные структуры и стимулировать создание новых производственных комплексов как в промышленном, так и аграрном секторе экономики.

Для организации деятельности аграрного сектора экономики республике требуются не только технологи сельскохозяйственных производств, но и специалисты с биотехнологическими знаниями, способные предложить и обосновать внедрение высокотехнологичных производств в АПК республики.

В связи с этим планируется открыть на базе Восточно-Сибирского образовательного кластера новой специальности СПО с уклоном подготовки биотехнологов для агропромышленного комплекса Республики Саха (Якутия). В экономико-технологической деятельности республики главным является инновационно-инвестиционный путь развития, ориентированный на освоение технологий в сельскохозяйственной, пищевой и биотехнологической отраслях. Однако решение данной задачи усложняется из-за отсутствия специалистов по биотехнологическому направлению.

Создание кластера также предполагает формирование системы базовых кафедр, укомплектованных высококвалифицированными

специалистами предприятий, совместную модернизацию образовательных программ и разработку компетентностных моделей выпускников, стажировку преподавателей на предприятиях, участие студентов в НИОКР.

В Восточно-Сибирский образовательный кластер вливается Якутское представительство Российской Ассоциации по связям с общественностью (ЯП РАСО), на базе которого уже 11 лет проводится Всероссийский фестиваль по связям с общественностью «Дни PR в Якутии». Профессиональное событие объединяет лидеров сферы Public Relations, рынка рекламы и маркетинга, представителей бизнеса, власти, средств массовой информации, студенческую молодежь. Участники фестиваля «Дни PR в Якутии» в конструктивном диалоге выявляют тенденции, обозначают вектор дальнейшего развития коммуникационной отрасли, проблемы формирования территориального бренда, инвестиционную привлекательность региона. В рамках фестиваля проводятся научно-практические конференции, мастер-классы, презентации социальных проектов [2].

Без продвижения образовательных услуг в медиапространстве невозможно полноценное существование образовательного кластера. Так, в структуру Восточно-Сибирского образовательного кластера вписан медиапроект, существующий уже 10 лет на якутском телевидении: молодёжная телепередача «Пропеллер» (после ребрендинга «Vet_vee») — одна из ярких некоммерческих программ, продвигающая всевозможные молодежные темы: события, спорт, музыка, кино, субкультуры, проблемы молодежи и т.д. Цель программы – организация коммуникативного пространства учащейся, творческой и рабочей молодежи. Деятельность телепрограммы включает в себя: создание авторских сюжетов, проведение общественных мероприятий, создание имиджевых фильмов [3], клипов, PR-акций. Программа также является базой практики для студентов ВСИЭМ и ЯКИТ.

Активную роль в формировании и развитии образовательного кластера должно сыграть Агентство по привлечению человеческого капитала на Дальнем Востоке. Так, согласно подписанному соглашению, Агентство будет проводить мониторинг республиканского рынка труда и определять текущую и прогнозную

(до 10 лет) потребность отрасли в кадрах. Совместно с Агентством Восточно-Сибирский образовательный кластер будет координировать следующие направления:

- организация профориентационной работы, в том числе проведение профориентационных мероприятий среди выпускников общеобразовательных организаций и населения;

- целевое обучение граждан по специальностям и направлениям подготовки, заявленным предприятиями-работодателями, в том числе в рамках ежегодных квот целевого приема;

- сотрудничество в реализации программы «Globaleducation» в Дальневосточном федеральном округе;

- совместное участие в деятельности Союза «WorldSkillsRussia» в Дальневосточном федеральном округе;

- выявление возможных рисков и критических ситуаций в обеспечении трудовыми ресурсами резидентов территорий опережающего социально-экономического развития;

- разработка целевых программ, дорожных карт и сценариев развития человеческого капитала на Дальнем Востоке на среднесрочную и долгосрочную перспективу;

- экспертное сопровождение развертывания новых практик поддержки и развития трудовых ресурсов на Дальнем Востоке.

Таким образом, организация взаимодействия членов Восточно-Сибирского образовательного кластера обеспечивает непрерывность и многоуровневость профессионального образования, совершенствование материально-технической базы учебных заведений; будет способствовать формированию содержания профессионального образования с учетом интересов всех участников образовательного кластера; будет стимулировать профессиональный рост преподавательского состава образовательных учреждений. Это гарантирует выпускникам учреждений профессионального образования трудоустройство по избранной специальности с перспективой карьерного роста, способствует формированию и совершенствованию их профессиональной компетентности; даёт возможность развития экспериментально-учебной базы.

Формирование Восточно-Сибирского образовательного кластера в Республике Саха (Якутия) позволит получить следующие преимущества: создать единое образовательное пространство, обеспечить интеграцию профессионального образования с предприятиями отрасли и сокращение сроков подготовки качественных специалистов в части дополнительного образования (повышение квалификации и переподготовка).

Литература

1. Цой Л. Н. Духовно-нравственное воспитание молодежи в условиях вуза // Современное образование: актуальные вопросы, достижения и инновации : Сборник статей XII Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Г. Ю. Гуляева. – Пенза: Наука и Просвещение, 2017. – С. 67-69.

2. Реклама и связи с общественностью: от теории к практике. Часть 11: Материалы регионального тура открытого Всероссийского конкурса студенческих работ в области развития связей с общественностью «Хрустальный апельсин» и Международной научно-практической конференции «Туристический имидж как фактор социально-экономического развития Дальнего Востока и Сибири» (04-07.09.2015): сборник студенческих научно-практических PR-проектов в сфере общественных коммуникаций. – М., 2015. – 56 с.

3. Цой Л. Н. Брендинговый проект – ежегодный республиканский экологический праздник «День стерха» // Туристический имидж как фактор социально-экономического развития регионов Дальнего Востока и Сибири: материалы международной научно-практической конференции в рамках X Всероссийского фестиваля массовых коммуникаций «Дни PR в Якутии» (Якутск, 2016 г.). – Якутск: Издательство ВСИЭМ, 2017 г. – 152 с. – С. 75-80.

THE CONCEPT OF ESTABLISHING EAST-SIBERIAN EDUCATIONAL CLUSTER IN THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA)

L. N. Tsoy

East-Siberian Institute of Economics and Management

E-mail: lntsoi@mail.ru

The characteristic of the educational cluster as a tool for improving the quality of training of a competent specialist is presented. Organizational and pedagogical conditions for the functioning of the East Siberian Educational Cluster are revealed. The author takes into account the specifics of the regional education system, its needs and potential in creating a network interaction between institutions of different levels of education, different orientation and departmental affiliation.

Keywords: educational cluster, institute, professional education, quality of training, innovative technologies

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

УДК 543.068.8:615.077

MEDUSOMYCES GISEVII: КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ОБЪЕКТ ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

Т. В. Рогожина, В. В. Рогожин

Восточно-Сибирский институт экономики и менеджмента

E-mail: tvrogozhina@mail.ru

Исследован процесс метаболической активности *Medusomyces gisevii*. В экспериментах использовалась искусственная питательная среда объемом 0,2 л, с содержанием 10 % инокулята. В качестве питательного субстрата в среду культивирования микроорганизмов добавляли глюкозу в концентрации 10-150 г/л. Во всех пробах использовались экстракты черного и зеленого чая и кофе по 2 г/л. В качестве инокулятов в питательную среду вносили симбиотические культуры *Medusomyces gisevii*, выращенные на глюкозе в соответствующем экстракте. Все образцы культивировали при 23-25°C в течение 30 суток, отбирая через определенные интервалы времени пробы для определения величин pH и электропроводимости. В результате проведенных исследований установлено, что в действии субстрата *Medusomyces gisevii* заложен сложный регуляторный механизм, который реализуется в зависимости от концентрации субстрата и природы компонентов экстрактов растений в культуральной жидкости. При низких концентрациях глюкозы в среде микроорганизмы *Medusomyces gisevii* способны быстро метаболизировать субстрат своими ферментативными системами, обеспечивая только кратковременную его продуктивность, тогда как высокие концентрации субстрата в культивируемой среде, проявляют ингибирующее действие на ферменты микроорганизмов, замедляя протекание в них метаболических процессов. Высокая продуктивность метаболических систем симбионта может проявляться только при оптимальном подборе в культуральной жидкости как концентрации субстрата, так и природы компонентов экстрактов растений. Выявленные в данной работе закономерности культивирования *Medusomyces gisevii* позволят оптимизировать производственный процесс и обеспечить максимальный выход продукции.

Ключевые слова: *Medusomyces gisevii*, биотехнологическое производство, закономерности культивирования, микроорганизмы.

В биотехнологических процессах очень часто используют симбиотические сообщества микроорганизмов с целью получения различных биогенных соединений, которые в дальнейшем могут найти применение в медицине, фармацевтике, косметологии, сельском хозяйстве, пищевых производствах и др.

Особое практическое значение имеет *Medusomyces gisevii*, в составе которого несколько видов дрожжей и уксуснокислых бактерий [1, 2]. Последние на поверхности культуральной жидкости способны синтезировать бактериальную целлюлозу (БЦ).

В качестве питательных субстратов *Medusomyces gisevii* могут быть использованы различные органические соединения: глюкоза, фруктоза, галактоза, арабит, маннит, ксилоза, сахароза, мальтоза, глицерин и др. [3, 4]. В производственных условиях самым дешевым сырьем для микроорганизмов симбионта служит сахар, состоящий на 99,7%-товиз сахарозы, содержание которой в культуральной жидкости может варьироваться от 1 до 10%-тов. В бытовых условиях культивирования *Medusomyces gisevii* обычно используют 10%-ный раствор сахара [5].

В промышленных производствах биосинтеза БЦ предлагается в качестве дешевых субстратов симбионта также использовать отходы пищевой промышленности: мелассу и послеспиртовую барде [6]. В работе [7] рекомендовано культивировать *Medusomyces gisevii* на продуктах ферментативного гидролиза плодовых оболочек овса. Однако внесение в культуральную среду в качестве питательного субстрата крахмала, выявило его низкую эффективность [8].

Кроме питательных субстратов в культуральную жидкость симбионта добавляют еще и экстракты черного и зеленого чаев и кофе, которые содержат спектр биологически активных соединений, активирующих метаболическую активность микроорганизмов *Medusomyces gisevii*.

Для культивирования симбионтов используются специализированные питательные среды, в составе которых кроме углеводов могут быть добавлены соли $((\text{NH}_4)_2\text{SO}_4, \text{Na}_2\text{HPO}_4, \text{NaH}_2\text{PO}_4, \text{KH}_2\text{PO}_4, \text{CaCl}_2, \text{FeSO}_4, \text{ZnSO}_4, \text{MnSO}_4, \text{CuSO}_4, \text{NaMoO}_4, \text{MgSO}_4$ и др), а также витамины (PP, B₁, B₂, B₃, B₆, B_с, H и др. [9].

Активаторами роста и продуктивности симбионта являются карбоновые кислоты: пировиноградная, яблочная, лимонная, молочная, аскорбиновая [10]. Для стимуляции биосинтеза БЦ уксуснокислыми бактериями в среду добавляют различные спирты: этиленгликоль, пропанол, глицерин, бутанол, метанол, этанол, маннитол [11]. Использование этих спиртов повышает выход конечного продукта на 13,4-56,0 %.

Этанол способен ускорять синтез БЦ бактериями, проявляя свойства как активатора этих процессов, так и может быть использован в качестве альтернативного источника углерода [12]. При этом активирующие концентрации этанола в питательной среде обычно варьировались в пределах 1-1,5 %. Внесение этанола в культуральную жидкость применяется при промышленном биотехнологическом производстве уксусной кислоты.

Совместная деятельность микроорганизмов симбионта обуславливает последовательное расщепление и окисление питательных субстратов до различных по строению органических кислот (глюконовая, лимонная, щавелевая, пировиноградная, молочная, койевая, яблочная и др.) [13]. Однако основным продуктом жизнедеятельности *Medusomyces gisevii* служит уксусная кислота, накопление которой в культуральной жидкости в процессе культивирования симбионта, обуславливает возрастание электропроводимости и закисление среды [14, 15].

Составными частями *Medusomyces gisevii* в инкубируемой среде являются культуральная жидкость, зооглея, мезоглея и осадок. Культуральная жидкость симбионта используется для приготовления безалкогольного напитка, применяемого для профилактики широкого спектра желудочно-кишечных и других заболеваний [16], а также в качестве добавки при выпечке хлебобулочных изделий [17].

Основу зооглеи составляет бактериальная целлюлоза (БЦ), которая формируется на поверхности культуральной жидкости. Процесс синтеза БЦ инициируется сразу после внесения в питательную среду инокулята и протекает через ряд этапов: 1) консолидации бактерий на поверхности культуральной жидкости; 2) формирование ассоциатов; 3) синтез и интегрирование микрофибрилл целлюлозы на поверхности среды; 4) образование многослойных структур БЦ и заселение их микроорганизмами; 5) активная симбиотическая деятельность микроорганизмов симбионта [18].

БЦ образуется в течение всего периода культивирования, а ее синтез преимущественно зависит от природы и концентрации субстрата, компонентов экстракта и инокулята в питательной среде, а также температуры, pH, объема и размера поверхности культуральной жидкости. Поэтому метаболическая активность ферментативных систем *Medusomyces gisevii* зависит от продуктивности микроорганизмов, находящихся в культуральной жидкости и иммобилизованных в структуре биоцеллюлозы. Биопленки могут служить матрицей для иммобилизации различных неорганических соединений (ионов серебра, селена, магния, кобальта, марганца и др.), а также биогенных молекул (пептидов, аминокислот, белков, ферментов, витаминов, гормонов, антибиотиков и др.) [18]. Качественно-количественный состав биогенных

молекул биопленки обуславливает ее использование в медицинской, фармацевтической и косметологической практике. Так, биопленки насыщенные различными элементами и биогенными молекулами, могут использоваться для лечения ожогов и язв, а также послеоперационных, гнойных и травматических ран [19, 20]. Кроме того, биопленки с иммобилизованными веществами находят применение в косметологии, для оздоровления и восстановления эластичности кожи [21].

Из бактериальной целлюлозы в биотехнологической промышленности получают тонкодисперсные порошки, которые используют в пищевой промышленности в качестве загустителей и гелеобразователей [22].

Основу мезоглеи составляют нитевидные образования биоцеллюлозы, в составе которых присутствуют микроорганизмы симбионта. Особенно активно мезоглея образуется при культивировании симбионта при низкой положительной температуре ($<10^{\circ}\text{C}$) в экстрактах черного и зеленого чая.

Осадок культуральной среды обычно представлен в виде плотной массы, которая локализуется на дне сосуда, состоящим преимущественно из дрожжевых клеток и компонентов чая или кофе. Активное образование осадка происходит при культивировании симбионта при низких положительных температурах.

Если для питания симбионта используют дисахариды, то среди них следует выделить сахарозу, состоящую из одного остатка глюкозы и одного остатка фруктозы. После гидролиза сахарозы, высвобождаемые моносахариды вначале утилизируются различными ферментативными системами микроорганизмов до образования фруктозо-6-фосфата, который в дальнейшем окисляется с помощью ферментов гликолиза до пировиноградной кислоты (рисунок). Последняя после реакций декарбоксилирования и гидрирования, которые катализируются соответственно пируватдекарбоксилазой и алкогольдегидрогеназой дрожжей, превращается в этанол. На завершающем этапе катаболического процесса, при участии ферментов алкогольдегидрогеназы и альдегиддегидрогеназы уксуснокислых бактерий, этанол окисляется до уксусной кислоты.

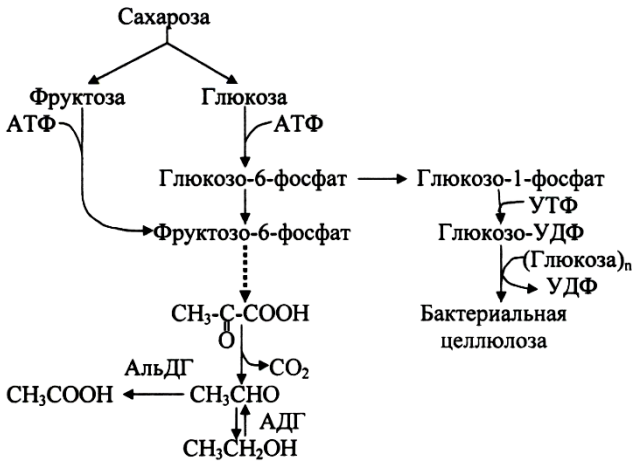


Рис. Схема возможных путей метаболизации сахарозы в *Medusomyces gisevii*

Из схемы видно, что в процессе метаболизации моносахаридов в культуральной жидкости могут накапливаться различные биогенные соединения, в том числе и органические кислоты, которые и будут способствовать закислению среды и обуславливают возрастание электропроводимости культуральной жидкости.

В процессе культивирования симбионта, при высокой концентрации субстрата в питательной среде и наличии компонентов экстрактов чаев или кофе, происходит количественный рост биомассы микроорганизмов симбионта, который имеет сложный характер и обычно проявляется в нескольких периодах: инкубационный (лаг-период), экспоненциальный, линейный, угнетения, стационарный и репрессивный.

В начальный период времени, сразу после добавления инокулята в питательную среду, происходит адаптация микроорганизмов симбионта к новым условиям культивирования (лаг-период). В этот период не отмечается активного роста биомассы бактерий, а, следовательно, и проявление возрастания метаболической активности не происходит. Затем наблюдается период активного роста биомассы микроорганизмов за счет активизации процессов деления клеток, что проявляется в экспоненциальном периоде. В этот период культивирования максимально расходуется питательный субстрат и в культуральной жидкости осуществляется накопление продуктов катаболических процессов, высокое содержание которых будет замедлять

процессы деления клеток, способствуя понижению роста биомассы, проявляя линейный ее рост. Если в дальнейшем продолжится накопление продуктов окисления в инкубируемой среде, то их ингибирующий эффект будет возрастать, что проявится в угнетении процессов деления клеток и уменьшении прироста количества микроорганизмов (период угнетения). После этого периода будет наблюдаться непродолжительное время постоянства в количественном составе микроорганизмов в культуральной жидкости (стационарный период).

Однако из-за того, что накопление продуктов катаболических процессов в среде будет возрастать, среди которых наиболее активно проявляют себя карбоновые кислоты, способствующие закислению среды ингибированию активности метаболических ферментов симбионта. Накопление в культуральной жидкости продуктов метаболизма симбионта инициирует процессы, разрушающие клетки и часть микроорганизмов погибнет, что обуславливает наступление репрессивного период. Однако небольшая часть микроорганизмов (1-10 %) может перейти в состояние анабиоза, сохраняя способность популяции микроорганизмов восстановить свою численность в благоприятных условиях культивирования [23-25]. Последовательность перехода от одного периода к другому обусловлено в значительной степени за счет понижения концентрации субстрата, используемого микроорганизмами симбионта в качестве источника для энергетических и пластических нужд клеток, а также за счет угнетения метаболических процессов в клетках продуктами окисления, накапливающимися во время культивирования симбионта в культуральной жидкости.

Оценка роста биомассы микроорганизмов симбионта возможна с помощью величины удельной скорости роста, которую можно представить в виде уравнения Моно [26, 27]:

$$\frac{dN}{dt} = \frac{X \cdot S}{K_s + S} \cdot N;$$

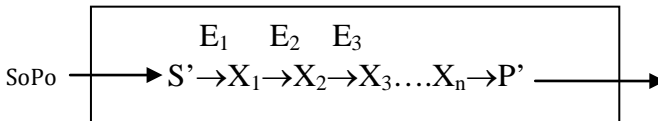
где X – максимальная удельная скорость роста, сут⁻¹; S –концентрация субстрата, М; K_s –величина, характеризующая сродство субстрата к ферментам микроорганизмов, М; N –число клеток микроорганизмов; t –время культивирования симбионта.

Рост числа бактерий в культуральной жидкости сопровождается увеличением эффективной концентрации метаболических ферментов. При насыщающей концентрации субстрата удельная скорость роста бактерий будет зависеть от содержания ферментов метаболических процессов, а в условиях

постоянства концентрации субстратов и активаторов процесс увеличения числа бактерий будет носить автокаталитический характер.

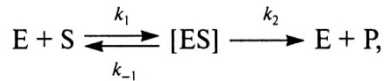
Поэтому уравнение Моно похоже на уравнение Михаэлиса-Ментен, которое используется для расчета величин в стационарной ферментативной кинетике. Химические реакции в живых организмах, катализируемые ферментами, протекают через образование фермент-субстратного комплекса. При этом график изменения начальной скорости (v_0) от концентрации субстрата принимает вид гиперболической зависимости [28].

Питательный субстрат (S_0) легко проникает из питательной среды в микроорганизмы и быстро метаболизируется их ферментативными системами ($E_1, E_2, E_3 \dots E_n$).



Продуктами окисления глюкозы могут быть различные биогенные соединения ($X_1, X_2, X_3 \dots X_n$), которые легко выводятся из клеток в культуральную жидкость (P_0).

Наблюдаемые изменения, характеризующие взаимодействие субстрата с ферментом бактерий, можно описать следующей простейшей схемой

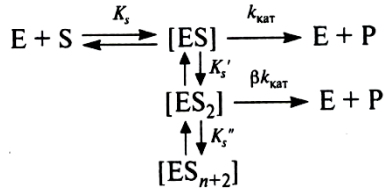


ES - фермент-субстратный комплекс, k_1, k_2, k_{-1} - константы скорости.

Начальная скорость (v_0) ферментативной реакции при $k_2 = k_{кат}$, определяется следующим уравнением

$$v_0 = \frac{k_{cat} \cdot E_o \cdot S_o}{K_m + S_o} = \frac{V_m \cdot S_o}{K_m + S_o}$$

В каталитическом действии фермента заложен сложный регуляторный механизм, который может реализоваться при участии субстрата по следующей схеме.



Уравнение начальной скорости ферментативной реакции будет иметь следующий вид

$$v_0 = \frac{k_{кат} \left(1 + \frac{\beta S_0}{K'_s} \right) E_0 S_0}{K_s + S_0 + \frac{S_0^2}{K'_s} + \frac{S_0^{n+1}}{K'_s K''_s}}$$

При этом реализуется сложный регуляторный механизм действия ферментов. Низкие концентрации субстрата инициируют каталитическую активность ферментов, тогда как при связывании двух молекул субстрата наблюдается активирование ферментов ($\beta > 1$). Связывание нескольких молекул субстрата ингибирует ферментов.

Уравнение Михаэлиса-Ментен позволяет установить зависимость начальной скорости ферментативной реакции от концентрации субстрата, которая описывается гиперболической функцией. С помощью уравнения Михаэлиса-Ментен можно описать практически все известные ферментативные реакции. При этом оно отражает участие субстратов и ферментов в каталитическом процессе, который протекает через образование фермент-субстратного комплекса и может быть описан с помощью различных кинетических схем. Ферменты являются биокатализаторами живых организмов, ускоряющие протекание химических реакций и за счет своей высокой специфичности определяют спектр биогенных молекул живых организмов и их качественно-количественный состав в клетке. Активность ферментов зависит от природы и концентрации субстрата, наличия в среде активаторов и ингибиторов, а также от величины pH и температуры среды.

Актуальность проводимых исследований обусловлена широким применением *Medusomyces gisevii* в различных пищевых производствах, с целью практического использования компонентов культуральной жидкости для

производства уксусной кислоты, безалкогольных напитков, хлебобулочных изделий, витаминных концентратов, красителей и др.

Широкое применение симбионта в медицине, фармации, пищевой промышленности и косметологии обуславливает проведение исследований по поиску оптимальных условий культивирования *Medusomyces gisevii*.

Поэтому нами были изучены возможности использования глюкозы как питательного субстрата микроорганизмов *Medusomyces gisevii*. Установлено влияние ее концентрации и природы экстрактов чаев и кофе на продуктивность симбионта. В экспериментах использовалась искусственная питательная среда объемом 0,2 л, с содержанием 10%-ного инокулята. В качестве питательного субстрата в среду культивирования микроорганизмов добавляли глюкозу в концентрации 10-150 г/л. Во всех пробах использовался экстракты черного и зеленого чаев и кофе по 2 г/л. В качестве инокулятов в питательную среду вносили симбиотические культуры *Medusomyces gisevii*, выращенные на глюкозе в соответствующем экстракте. Все образцы культивировали при 23-25°C в течение 30 суток, отбирая через определенные интервалы времени пробы для определения величин рН и электропроводимости.

Выявлено, что на метаболическую активность во время культивирования микроорганизмов *Medusomyces gisevii* оказывает влияние как концентрация глюкозы, так и природа компонентов экстрактов растений. При этом наиболее высокая метаболическая активность симбионта отмечается в присутствии компонентов экстрактов кофе и зеленого чая и проявляется в быстром закислении среды и повышении электропроводимости. Последний может служить показателем продуктивности *Medusomyces gisevii* и в течение 30 суток культивирования симбионта в экстрактах черного чая возрастал в 3,7-3,8, в экстракте зеленого чая – в 4,4-4,5, экстрактах кофе – 4,9-5,2 раза. Повышение величин электропроводимости культуральной жидкости симбионта свидетельствует о том, что активность ферментов метаболических систем *Medusomyces gisevii* очень сильно зависит от природы экстрактов растений. При этом состав биологически активных веществ экстрактов зеленого чая и кофе обладает наиболее выраженным активационным действием на метаболизм симбионта.

Максимальная метаболическая активности симбионта в период исследований в экстракте черного чая наблюдается при концентрации сахара в культуральной жидкости 40-60, а в экстрактах зеленого чая и кофе – 80-100 г/л. Высокий уровень метаболизма микроорганизмов симбионта при низких концентрациях глюкозы в экстрактах черного чая и при высоких концентрациях зеленого чая и кофе обусловлен, по-видимому, сменой лимитирующих стадий

метаболических процессов, на протекание которых влияет концентрация субстрата в культуральной жидкости и индивидуальный состав регуляторных молекул экстрактов растений.

Инкубационный период метаболической активности *Medusomyces gisevii* в экстрактах черного чая в зависимости от концентрации глюкозы в культуральной жидкости может варьироваться в течение 5-20, экстрактах зеленого чая – 5-8, экстрактах кофе 3-5 суток. Видно, что в зависимости от природы компонентов экстрактов растений инкубационный период начинает сокращаться, проявляя высокую активность компонентов зеленого чая и кофе, еще раз подтверждая их значение в регулировании метаболических процессов в микроорганизмах симбионта.

При низких концентрации глюкозы (10 г/л) в экстрактах черного чая инкубационный период метаболической активности симбионта составлял около 5 суток, а активная метаболизация субстрата протекала в течение первых 8-12 суток. При высоких концентрациях глюкозы (100-150 г/л) наблюдается ингибирование метаболической активности симбионта, сопровождаемое увеличением продолжительности лаг-периода до 18-20 суток, по завершению которого отмечается рост продуктивности *Medusomyces gisevii*.

При наличии в культуральной жидкости компонентов зеленого чая при низких концентрациях глюкозы рост метаболической активности симбионта отмечался только в течение 5-10 суток, а проявление высокой продуктивности *Medusomyces gisevii* наблюдалось при концентрациях субстрата (60-100 г/л) и протекало в течение первых 3-12 суток. При этом высокие концентрации глюкозы (150 г/л) ингибировали метаболическую активность микроорганизмов симбионта.

В экстрактах кофе при низких концентрациях глюкозы (10 г/л) метаболическая активность симбионта проявлялась только в первых 5-8 суток, затем происходил ее спад. Наиболее активная динамика роста метаболической активности *Medusomyces gisevii* в экстрактах кофе отмечалась при концентрации глюкозы 80-100 г/л в культуральной жидкости и проявлялась на протяжении первых 5-25 суток. При концентрации глюкозы 150 г/л в культуральной жидкости с экстрактом кофе продолжительность инкубационного периода метаболической активности симбионта продлевалась до 8 суток и после этого происходил рост метаболической активности микроорганизмов *Medusomyces gisevii*.

Таким образом, в действии субстрата *Medusomyces gisevii* заложен сложный регуляторный механизм, который реализуется в зависимости от концентрации субстрата и природы компонентов экстрактов растений в культуральной жидкости. При низких концентрациях глюкозы в среде

микроорганизмы *Medusomyces gisevii* способны быстро метаболизировать субстрат своими ферментативными системами, обеспечивая только кратковременную его продуктивность, тогда как высокие концентрации субстрата в культивируемой среде, проявляют ингибирующее действие на ферменты микроорганизмов, замедляя протекание в них метаболических процессов. Высокая продуктивность метаболических систем симбионта может проявляться только при оптимальном подборе в культуральной жидкости как концентрации субстрата, так и природы компонентов экстрактов растений. Выявленные в данной работе закономерности культивирования *Medusomyces gisevii* позволят оптимизировать производственный процесс и обеспечить максимальный выход продукции.

Литература

1. Юркевич Д. И., Кутышенко В. П. Медузомицет (Чайный гриб): научная история, состав, особенности физиологии и метаболизма // Биофизика. –2002. – № 6. – С. 1116-1129.
2. Lee K-Y., Buldum G., Mantalaris A., Bismarck A. More than meets the eye in bacterial cellulose: biosynthesis, bioprocessing, and applications in advanced fiber composites // Macromolecular Bioscience. –2014. – № 6. – P. 10-32.
3. Lin S. P., Calvar I. L., Catchmark J. M., Liu J. R., Demirci A., Cheng K. C. Biosynthesis, production and applications of bacterial cellulose // Cellulose. – 2013. – V. 20. –P. 2191-2219.
4. Жумабекова К. А., Жумабекова Б. К. Получение высокоактивной ассоциации «чайного гриба» из природных штаммов микроорганизмов // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2. –С. 2374-2376.
5. Даниелян Л.Т. Чайный гриб и его биологические особенности. –М.: Медицина, 2005. –83 с.
6. Ревин В. В., Лияськина Е. В., Назаркина М. И., Богатырева А. О., Щанкин М. В. Получение бактериальной целлюлозы на отходах пищевой промышленности // Актуальная биотехнология. –2014. – № 3. – С. 112.
7. Гладышева Е. К. Исследование процесса биосинтеза бактериальной целлюлозы на ферментативном гидролизате волокнистого продукта плодовых оболочек овса // Фундаментальные исследования. –2016. – № 11. –С. 260-265.
8. Tabaii M.J., Emtiazi G. Comparison of bacterial cellulose production among different strains and fermented media // Applied food biotechnology. – 2016. – V. 3. – № 1. – P. 35-41.
9. Chao Y., Sugano Y., Shoda M. Bacterial cellulose production under oxygen-enriched air at different fructose concentrations in a 50-liter, internal-loop airlift reactor // Appl Microbiol Biotechnol. – 2001. – V. 55. – P. 673-679.

10. Lu H., Jia Q., Chen L., Zhang L. Effect of organic acids on bacterial cellulose produced by *Acetobacter xylinum* // Journal of Microbiology and Biotechnology. – 2016. –V. 5. – № 2. – P. 1-6.
11. Lu Z., Zhang Y., Chi Y., Xu N., Yao W., Sun B. Effects of alcohols on bacterial cellulose production by *Acetobacter xylinum* 186 // World J. Microbiol Biotechnol. – 2011. –V. 27. – P. 2281-2285.
12. Ржепаковский И. В. Влияние озонирования на содержание этилового спирта в культуральной жидкости *Medusomyces gisevii* (чайный гриб) при разных температурных режимах культивирования // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 7-3. – С. 454-457.
13. Danielian L. T. Kombucha – biological features. –Yerevan: Publ. house «Asogik», 2002. –256 p.
14. Рогожин В. В., Рогожин Ю. В. Оценка продуктивности *Medusomyces gisevii* с помощью величин рН и электропроводимости // Вестник биотехнологии и физико-химической биологии им. Ю. А. Овчинникова. – 2017. – Т. 13. –№ 3. –С. 38-43.
15. Рогожин Ю. В., Рогожин В. В. Использование кондуктометрического метода для контроля за продуктивностью *Medusomyces gisevii* // Тр. XVI Междунар. научно-практич. конф. «Стратегические направления развития АПК стран СНГ». – Барнаул, 2017. – С. 518-520.
16. Зайнуллин Р. А. Кунакова Р. В., Гаделева Х. К., Данилова О. А., Никитина А. А. Влияние условий культивирования чайного гриба (*Combucha*) на его функциональные свойства в пищевых профилактических напитках // Известия вузов, химическая и пищевая биотехнология. – 2010. – № 4. – С. 29-31.
17. Головинская О. В., Федорова Р. А. Хлеб функционального назначения с добавкой настоя чайного гриба // Хлебопечение России. – 2011. – № 6. – С. 22-23.
18. Рогожин В. В., Рогожин Ю. В. *Medusomyces gisevii*: строение, функционирование и использование // Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология. – 2017. – № 4. – С. 35-41.
19. Винник Ю. С., Маркелова Н. М., Шишацкая Е. И., Кузнецов М. Н., Прудникова С. В., Соловьева Н. С. Применение раневого покрытия на основе целлюлозы у больных с гнойными заболеваниями мягких тканей // Журнал Сибирского федерального университета. Серия Биология. – 2016. – № 9. – С. 121-128.
20. Венгерович Н. Г., Антоненкова Е. В., Андреев В. А., Зайцева О. Б., Хрипунов А. К., Попов В. А. Применение биоактивных наноматериалов при раневом процессе // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2011. – Т. 33. – № 1. – С. 162-167.

21. Неумывакин И. П. Чайный гриб. Чайный гриб – природный целитель. Мифы и реальность. – СПб: Диля, 2005. – 160 с.
22. Булдаков А. С. Пищевые добавки. – М.: Дели принт, 2003. – 436 с.
23. Gostev V. V., Sidorenko S. V. Bacterial biofilms and infections // J. Infectol. – 2010. – V. 3. – P. 4-15.
24. Moons P. Bacterial interactions in biofilms // Crit. Rev. Microbiol. – 2009. – V. 35. – № 3. – P. 157-168.
25. Karatan E. Signals, regulatory networks, and materials that build and break bacterial biofilms // Microbiol. Mol. Biol. Rev. – 2009. – V. 73. – № 2. – P. 310-347.
26. Варфоломеев С. Д., Гуревич К. Г. Биокинетика. Практический курс. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 1999. – 720 с.
27. Биотехнология / Под ред. акад. РАСХН Е. С. Воронова. – СПб.: ГИОРД, 2005. – 792 с.
28. Рогожин В. В., Рогожина Т. В. Биохимия сельскохозяйственной продукции. – СПб: ГИОРД, 2014. – 544 с.

**MEDUSOMYCES GISEVII: AS A PERSPECTIVE OBJECT
FOR BIOTECHNOLOGICAL MANUFACTURES**

T. V. Rogozhina, V. V. Rogozhin

East-Siberian Institute of Economics and Management

E-mail: tvrogozhina@mail.ru

The process of metabolic activity of *Medusomyces gisevii* has been studied. In experiments, an artificial nutrient medium with a volume of 0.2 l was used, with a content of 10% inoculum. As a nutrient substrate, a glucose concentration of 10-150 g / l was added to the culture medium of the microorganisms. In all samples, black and green tea extracts and 2 grams of coffee were used. As inoculum, the symbiotic cultures *Medusomyces gisevii*, grown on glucose in the corresponding extract, were introduced into the culture medium. All samples were cultured at 23-25 ° C for 30 days, sampling at regular intervals to determine the pH and electrical conductivity. As a result of the conducted researches it was established that in the action of the substrate *Medusomyces gisevii* a complex regulatory mechanism is laid which is realized depending on the concentration of the substrate and the nature of the components of plant extracts in the culture liquid. At low glucose concentrations in the medium, the microorganisms *Medusomyces gisevii* are able to quickly metabolize the substrate with their enzymatic systems, providing only a short-term productivity,

whereas high substrate concentrations in the cultured medium show inhibitory effects on the enzymes of microorganisms, slowing the course of metabolic processes in them. High productivity of the metabolic systems of the symbiont can be manifested only with the optimal selection of the substrate concentration in the culture liquid and the nature of the components of the plant extracts. The patterns of cultivation of *Medusomyces gisevii* revealed in this study will allow to optimize the production process and ensure the maximum yield of the product.

Keywords: *Medusomyces gisevii*, biotechnological production, patterns of cultivation, microorganisms.

НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 35

АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ В КОНТЕКСТЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ПОЛИТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

С. М. Афанасьев

Министерство охраны природы Республики Саха (Якутия)

E-mail: old.sakha.gov.ru/min-ohrany-prirody

Даётся описание основных задач и направлений деятельности Министерства охраны природы Республики Саха (Якутия) в области сохранения уникального природного богатства региона. Представлены значимые мероприятия по охране окружающей среды и привлечению населения к данной деятельности. Автор характеризует роль Года экологии в России как инструмента, помогающего решить актуальные проблемы экологии.

Ключевые слова: экология, министерство охраны природы, Якутия, «зеленый» регион, актуальные проблемы.

Республика Саха (Якутия) по праву гордится своей природой и с гордостью носит звание одного из самых «зеленых» регионов страны. Якутия относится к регионам с низким уровнем антропогенной нагрузки на природную среду: свыше 90 % ее территорий не затронуты промышленным или иными видами освоения. Якутия – это крупнейший субъект Российской Федерации, где сосредоточены перспективные месторождения полезных ископаемых [1].

Сохранение природы выделено как один из четырех стратегических приоритетов в проекте Стратегии социально-экономического развития республики на период до 2030 года с определением основных направлений до 2050 года. В регионе ведется большая природоохранная работа. Создана эффективная система государственного экологического надзора и мониторинга. «Визитной

карточкой» нашего региона стала система особо охраняемых природных территорий республики. Она является гарантом сохранения ландшафтного и видового разнообразия в регионе.

Только за минувший год площадь ООПТ Якутии увеличилась на 15 тыс. кв.км и достигла 933 тыс. кв. км. Увеличение произошло за счет создания новых ООПТ местного значения в Намском (ресурсный резерват «Бэс-Чагда») и Нюрбинском улусах (ресурсные резерваты «Марха» и «Сата»). Поставлена задача расширить систему особо охраняемых природных территорий до 1 млн. кв. км.

В 2016 году было организовано экологическое сопровождение первого пуска ракет носителя «Союз 2» с космодрома «Восточный» на территориях падения отделяющихся частей ракет-носителей в Алданском и Вилуйском районах.

Еще одним важным пунктом деятельности министерства является включение природного парка «Ленские столбы» в список Всемирного наследия ЮНЕСКО. Это единственный объект регионального уровня в стране, самостоятельно, не в составе другого объекта получивший такой высокий статус.

В результате принятых мер охраны, связанных с формированием системы особо охраняемых природных территорий, отмечается увеличение численности редких видов, таких как малый лебедь, клоктун, белый гусь, канадский журавль. Они расширяют ареалы, заселяют ранее оставленные районы обитания.

Благодаря природоохранным усилиям увеличивается численность стерха. Если в 1985-1990 гг., по данным учетов на зимовках, она составляла 1800-2000 особей, то в настоящее время – свыше 4000 особей. Это высокоранговый по статусу редкости вид, включенный в Красную книгу Международного союза охраны природы и Красную книгу Российской Федерации.

На федеральном уровне Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации поддержан реализуемый в Якутии с 2006 года проект по сохранению еще одного вида, занесенного в Красную книгу Международного союза охраны природы – проект по реаклиматизации лесного бизона в Центральной Якутии. В этом году

планируется экспериментальный выпуск партии лесного бизона в естественную среду обитания.

Кроме этого, мы приступили к экологической паспортизации республики, созданию геоинформационной системы по охране окружающей среды [2].

В настоящее время проводится работа по определению регионального оператора, который будет отвечать за сбор, транспортировку, обработку, обезвреживание, утилизацию и захоронение твердых коммунальных отходов. Также в этом году мы начнем работу по ликвидации хвостохранилища Куларской ЗИФ Усть-Янского улуса и очистке территории поселка Тикси Булунского района от накопленного металлолома в рамках национального проекта «Чистая страна».

Ежегодно проводятся акции «Всероссийский день посадки леса», «Живи, лес!», а также комплексный республиканский экологический проект «Республиканская экологическая акция "Природа и мы"». Количество участников растет с каждым годом.

2017 год был назначен Указом Президента России Владимиром Путиным Годом экологии и особо охраняемых природных территорий в РФ. На уровне правительства Якутии действовал оргкомитет, в который вошли представители органов исполнительной власти, науки, предприятий и общественности, утвержден план из 53 мероприятий, которые распределены по 9 крупным разделам. Все эти мероприятия были направлены на улучшение экологической обстановки и обеспечения экологической безопасности на территории Якутии.

Уверен, что Год экологии и особо охраняемых природных территорий стал знаковым для обеспечения экологической безопасности. Каждый должен осознать, что качество жизни человека зависит не только от развития экономики, но и от состояния окружающей среды, от уровня общественного экологического сознания, экологической культуры жителей республики [3]. Главное – любить родную природу, охранять и защищать ее. У нас у всех должен быть экологический менталитет. Вот почему мы говорим: экологическое завтра находится в руках каждого из нас.

Главное богатство Якутии – это уникальная природа, которая сохранилась в первозданном виде во многих уголках республики!

Литература

1. Концепция имиджевой политики Республики Саха (Якутия) на 2012 – 2020 годы. – Якутские ведомости - № 72. - 22.10.2011.
2. Сайт Министерства охраны природы Республики Саха (Якутия) [Электронный ресурс] - URL: <http://old.sakha.gov.ru/min-ohrany-prirody>
3. Социальные аспекты имиджевой политики региона: Коллективная монография. / Под науч. ред. Л. Н. Цой. – Москва: Издательство «Спутник», 2011. – 355 с.

ACTUAL TASKS OF GOVERNMENT AUTHORITIES IN THE CONTEXT OF ENVIRONMENTAL POLICY OF THE RUSSIAN FEDERATION

S. M. Afanasyev

Ministry of Nature Protection of the Republic of Sakha (Yakutia)
E-mail: old.sakha.gov.ru/min-ohrany-prirody

The main tasks and activities of the Ministry of Nature Protection of the Republic of Sakha (Yakutia) in the field of preserving the unique natural wealth of the region are described. Significant measures are taken to protect the environment and attract the public to this activity. The author characterizes the role of the Year of Ecology in Russia as a tool to help solve urgent environmental problems.

Keywords: ecology, Ministry of Nature Protection, Yakutia, "green" region, actual problems.

УДК 009

СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИИ ЯКУТИИ НА 2017 ГОД

А. И. Чомчоев

правозащитник, отличник охраны природы Республики Саха (Якутия)
E-mail: tea1951@mail.ru

Статья раскрывает актуальные проблемы сохранения окружающей среды крупнейшего региона России – Республики Саха (Якутии). Приведены примеры человеческой деятельности, наносящей урон природе Якутии и снижающих качество жизни человека. Представлен анализ «Государственных докладов о состоянии и охране окружающей среды Республики Саха (Якутия)» Правительства Республики Саха (Якутия) за 1994 и 2013 годы.

Ключевые слова: экология, окружающая среда, Республика Саха (Якутия), актуальные проблемы.

2017 год Президентом Российской Федерации объявлен годом экологии, т.к. по всей территории России имеются серьезные экологические проблемы, из-за которых люди в 2017 году могли выходить на улицу с политическими, социальными и экологическими требованиями. Об этом предупреждает высшее политическое руководство России известный ученый, автор нескольких интеллектуальных бестселлеров, включая знаменитую книгу «Революция! Основы революционной борьбы в современную эпоху», д.и.н., профессор МГИМО Валерий Соловей [1]. «Смута, начавшаяся на исходе советской эпохи, продолжается. Революция в России не завершилась», – пишет профессор. Его мнение по экономическим революционным ситуациям в России на 2017 год подтвердил бывший помощник президента СССР Михаила Горбачева, д. э. н., профессор экономического факультета Санкт-Петербургского университета Олег Ожерельев в книге-исследовании к 25-летию распада СССР «Идеалы и преступления. Новейшая история России: диалектика событий и личностей» [2]. Соавтор одного из канонических учебников по

политэкономии пишет: «Современные управленцы-аппаратчики не только превратились в «совладельцев» государства, подмяв под себя весь сколько-либо значимый бизнес, но и цинично «отжали» в личную собственность наиболее лакомые куски государственного «пирога» [2]. Далее известный ученый-экономист объективно оценивая советскую власть «авторитарная диктатура, однопартийность, пренебрежение к закону и праву в целом – в значительной мере как были заложены в первые годы советской власти большевистской верхушкой, так и сохранились в дальнейшем вплоть до полной самоликвидации» советует: «Только комплексный подход... предотвратит самую широкую гамму общественного недовольства» [2, с. 23, 306].

Анализируя такие «революционные» ситуации к концу 2016 года, когда валовой внутренний продукт (ВВП) вместо ежегодного роста в два раза [3], упал до 0,6 % [4], скорее всего по рекомендации современного «Политбюро» – Совета безопасности России [1, с. 34], Президент России Владимир Путин последнее заседание Государственного Совета провел по вопросам экологии, а не по экономике. Так, 27 декабря 2016 года Владимир Путин провел заседание «Об экологическом развитии Российской Федерации в интересах будущих поколений», где обсуждалась проблема сохранения природы. И фактически именно с этого заседания был дан старт Году экологии. Вопросы, как отметил президент, много, и откладывать их решение уже просто нельзя: свалки, загрязненный воздух, плохое качество питьевой воды. Помимо урона природной сфере, экологические проблемы несут и весьма ощутимый экономический ущерб. В докладе сформулированы и приоритетные задачи экологической политики – чистый воздух, чистая вода, решение проблемы отходов и сохранение лесов и биоразнообразия (список приоритетов выстроен на основе запросов граждан, утверждают авторы доклада). В обществе, по их мнению, растут уровень недовольства загрязнением окружающей среды и готовность защищать свои права [5]. Но, если анализировать весь материал заседания, можно согласиться с некоторыми журналистами центральных газет: не приняты экономические механизмы, а обозначены проведение технического контроля за загрязнением

окружающей среды. Тем не менее, мы, жители Якутии должны поприветствовать такие государственные мероприятия и сделать выводы о том, какое в Якутии экологическое развитие в интересах будущих поколений.

На территории Якутии в 2015 году добыто: нефти – 9,44 млн. т., угля – 15,246 млн. т., газа – 1,95 млн. куб. м., газового конденсата – 100,3 тыс. т., алмазов – 36,3 млн. карат, золото – 25,1 т. и т.д. [6]. По территории Якутии проходит трубопроводная система «Восточная Сибирь – Тихий океан» (ВСТО) и ведется строительство магистрального газопровода для поставок газа из Чаяндынского месторождения в Якутии в Приморский край и страны Азиатско-Тихоокеанского региона. Извлекаемые запасы Чаяндынского месторождения – 1,24 трлн. куб. м. газа и 50 млн. т. нефти, а ВСТО нефть набирает из Талаканского месторождения Якутии, где утвержденные запасы 124 млн. т. нефти и 47 млрд. куб. м. газа (лицензия у «Сургутнефтегаза»).

По информации Министерства промышленности и геологии Республики Саха (Якутия) удельный вес запасов полезных ископаемых Якутия в минерально-сырьевом потенциале России составляет: по алмазам – 82 %, по золоту – 17 %, по урану – 61 %, по сурьме – 82 %, по железным рудам – 6,2 %, по углю – 40 %, по олову – 28 %, по ртути – 8 %. Имеются значительные запасы редкоземельных элементов, серебра, свинца, цинка, вольфрама. 29,8 % площади Якутии являются особо охраняемыми природными территориями [7]. При таком богатстве жители Якутии живут бедно.

По информации ИА REGNUM, вопросы, которые хотели бы задать президенту России Владимиру Путину депутаты и общественники Якутии, если бы у них была такая возможность, касались бы экологических проблем. Так, член общественной палаты Якутска Александр Захаров - ЯКНК спросил бы у главы государства, почему Якутия, будучи одним самых богатых регионов, живет в таких ужасных условиях? «Большая часть Якутии сидит на дровах, дизельных станциях, дающих электричество, и такое есть даже в 200 км от Якутска. Нет ни интернета, ни дорог», – отметил общественник. Аналогичный вопрос интересовал и депутата парламента республики

от ЛДПР Гаврила Парахина: «Почему в регионе, где добывается газ, до сих пор топят углём, а туалеты у людей на улице?» Руководитель общественной организации «Якутия – Наше мнение» Степан Петров спросил бы у Путина, кому принадлежат недра России – народу или олигархам? Он напомнил бы президенту, что в развитых странах стратегическими собственниками предприятий и основными получателями доходов от ресурсов стали, в том числе местные жители, а в России – только несколько десятков человек» [8].

Представляем анализ «Государственных докладов о состоянии и охране окружающей среды Республики Саха (Якутия)» Правительства Республики Саха (Якутия) за 1994 и 2013 годы [9, 10] (табл.1, 2). В 1995 году по инициативе Первого Президента Якутии Михаила Николаева был проведен I съезд экологов Республики Саха (Якутия), поэтому для начала анализа принят 1994 год и последующие 20 лет. Анализ доложен общественности экологического Комитета «Вилюй» 30 ноября 2016 года в г. Нюрбе.

За 20 лет «работы» Министерства охраны природы Республики Саха (Якутия) после I съезда экологов Якутии ухудшились состояния всех водных бассейнов рек и воздух крупных городов Якутии. В связи с этим мы выступили за упразднение Министерство охраны природы Республики Саха (Якутия). Материал позже представлен председателю постоянного Комитета по земельным отношениям, природным ресурсам и экологии Государственного Собрания (Ил Тумэн) Республики Саха (Якутия) Владимиру Прокопьеву для принятия мер законодательного обеспечения.

Таким образом, по всей территории Якутии продолжается бесконтрольная, хищническая добыча недровых ресурсов примитивными методами, уровня начала XX века с загрязнением водных ресурсов, пресной воды, почвы и воздуха. В результате интенсивного вмешательства человека в недра, в 2013 году река Лена стала загрязненной по 4 классу «а» (см. табл.). Река Амга задыхается, загрязнена больше, чем река Вилюй, где основная добыча алмазов с 60-х годов XX века.

В последние годы по поручению Правительства Якутии Минприроды Якутии занимается разведением бизонов и собирает

экологическую информацию вместо ученых биологов, учитывает сбор мусора вместо санэпиднадзора, одним словом, занимается всем, кроме охраны природной среды. В республике идет имитация бурной деятельности охраны природы по СМИ, в то же время в интересах недропользователей сокращаются особо охраняемые природные территории (ООПТ) Правительством Якутии. Так, одно из самых результативных мест размножения копытных животных, боровой дичи и ценных рыб в Якутии, особо охраняемая природная территория ресурсный резерват «Бэкэ» [11] был «обрезан» и удален на 700м в интересах недропользователя [12]. Недропользователи на территориях традиционного природопользования (ТТП) коренных малочисленных народов севера полностью хозяйничают, а общественные слушанияоценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) Правительство Якутии проводит в интересах недропользователей без учета ТТП. Республиканский Закон «Об этнологической экспертизе в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера Республики Саха (Якутия)» не выполняется Правительством Якутии, парламент не контролирует ход исполнения закона. В результате чего сегодня наблюдается повальная бедность среди оленеводов, охотников и рыболовов – представителей коренных северных народов. Этим подтверждается правдивость выводов экономиста Олега Ожерельева о том, что «сегодня в России сформировался совершенно новый вид политико-экономического строя – бюрократо-олигархат. Это крутая закваска феодализма, капитализма и авторитаризма с примесью криминала. Такого История еще не знала» [2].

Добыча полезных ископаемых экологически неприемлемыми методами ежегодно увеличивает загрязнение воздуха населенных пунктов, особенно крупных городов Якутии сажей, смогом и выхлопными газами автомобилей. Так, увеличение загрязнения воздуха только фиксируемыми химическими веществами в 2013 году по сравнению 1994 годом: в Якутске – в 2,2 раза, в Мирном – в 1,79 раз, Нерюнгри – в 5,16 раз. В результате высокого загрязнения воздуха отмечается высокая заболеваемость среди населения, особенно инфекционными, сердечно-сосудистыми и раковыми заболеваниями. В

г. Якутске сегодня школьники почти месяц не учатся из-за гриппа трех видов: А (H3N2), А (H1N1), В и вирусов негриппозной этиологии (парагриппов, аденовируса, вирус РС-инфекции, коронавируса, риновируса, метапневмовируса, бокавируса) [13, 14]. Такого еще в Якутии не было.

4-7 апреля 2017 года в г. Якутске состоялся II съезд экологов Якутии. К этому съезду общественности Якутия готовилась серьезно, чтобы представить экономические механизмы охраны природы, а не только усиления инструментального контроля окружающей среды. Одновременно рассмотреть и оценить деятельность правительства Якутии по вопросам охраны окружающей среды в интересах будущих поколений в «сложных условиях» борьбы с коррупцией. Здесь словосочетание «сложные условия» борьбы с коррупцией» приходится использовать в связи с тем, что в конце декабря прошлого года был задержан и впоследствии помещен в СИЗО Якутска 61-летний глава Нюрбинского района Борис Попов, член партии «Справедливая Россия». Следственные органы обвинили его в превышении должностных полномочий. Его задержание происходило в традициях старых «добрых» «маски-шоу»: бойцы ОМОН с автоматами наперевес ворвались в рабочий кабинет, повалили на стол, надели наручники. Суд оперативно вынес постановление о заключении его под стражу.

Одной из рабочих версий ареста Бориса Попова его коллеги выдвигают экологический мотив: 51% территории района, где ведутся основные работы по добыче алмазов и очень перспективная территория по месторождениям алмазов, он объявил ООПТ¹⁵. Кроме того, после ареста 14 ноября 2016 года министра экономического развития России либерала Алексея Улюкаева в офисе нефтегазовой компании «Роснефть» Игоря Сечина [16, 17], Игорь Сечин обратился к Главе Якутии Егору Борисову с предложением об освобождении от республиканского налога на прибыль и предоставить пониженные ставки по налогу на имущество предприятию «Таас-Юряхнефтегаздобыча» (дочерняя компания «Роснефть») на 2017 год на 5,4 млрд. рублей и в 9,4 млрд. рублей за весь период их действий. «Таас-Юряхнефтегаздобыча» ведет в Якутии разработку Центрального блока и Курунгского лицензионного участка Среднеботуобинского

нефтегазоконденсатного месторождения, которое входит в тройку самых крупных активов «Роснефти» в Восточносибирском нефтяном кластере. Извлекаемые запасы месторождения по категории ABC1+C2 составляют 166 млн. тонн нефти и конденсата, и 180 млрд. куб. м газа. Планы разработки месторождения предусматривают выход на полку добычи на уровне 5 млн. тонн нефти в год. На данный момент на месторождении добыто 3 млн. тонн нефти с начала ввода его в промышленную эксплуатацию в 2013 году [18]. Парламент Якутии 20 декабря 2016 года со второй попытки, с нажима «сверху» утвердил «просьбу» «Роснефти» [19]. «Попробуй не согласиться, к депутату парламента придут силовики и скажут: «Отсутствие у вас судимости – это не ваша заслуга, а наша недоработка» [1, с. 296]. Вот почему на обсуждение мы вносим новое юридическое понятие «сложные условия» борьбы с коррупцией». По словам выдающегося российского реформатора начала XX века Сергея Витте, «все революции происходят оттого, что правительства вовремя не удовлетворяют назревшие народные потребности. Они происходят потому, что правительства остаются глухи к народным нуждам» [1, с. 10-18]. Коренные жители Якутии исторически поддерживали идею справедливости, поэтому природная рента рассматривается как доход государства, а не компании, и имеются много положительных примеров для этого в Якутии [20].

Таблица 1

Качество воды в реках на территории Республики Саха (Якутия)

| Бассейн реки | 1994 год | 2013 год |
|---------------------|--|---|
| Лена | Умеренно загрязненная - загрязненная | Грязная – 4 класс разряд «а» (кислород 5,80 мг/л) |
| Алдан | Умеренно загрязненная-загрязненная-грязная (на отдельных участках) | Грязная – 4 класс разряд «а» (кислород 10,0 мг/л) |
| Индигирка | Умеренно | Грязная – 4 класс разряд |

| | | |
|--------|------------------------------------|---|
| | загрязненная | «а» |
| Яна | Загрязненная | Грязная – 4 класс разряд «а» (кислород 10,7 мг/л) |
| Виллюй | Умеренно загрязненная-загрязненная | Очень загрязненная – 3 класс разряд «б» (кислород - 9,34мг/л) |
| Анабар | Умеренно загрязненная | Очень загрязненная - 3 класс разряд «б» (кислород 9,24 мг/л) |
| Амга | Нет данных | Железо 2,5 ПДК, трудноокисляемые органические вещества 4,6 ПДК, легкоокисляемые органические вещества 2,5 ПДК, фенолы 4 ПДК, (кислород - 4,09 мг/л) |
| Колыма | Умеренно загрязненная | Загрязненная – 3 класс разряд «а» |
| Оленек | Умеренно загрязненная | Загрязненная – 3 класс разряд «а» |

Таблица 2

Индекс загрязнения атмосферы = ИЗА - уровень загрязнения атмосферы

| Город | 1994 год | 2013 год |
|----------|----------|--------------------|
| Якутск | 4,4 | 10 - высокий |
| Мирный | 3,9 | 7 - высокий |
| Нерюнгри | 3,29 | 17 – очень высокий |

Примечание: анализ «Государственных докладов о состоянии и охране окружающей среды Республики Саха (Якутия)» Правительства Республики Саха (Якутия) за 1994 и 2013 годы составлен Анатолием Чомчоевым.

Литература

1. Соловей В. Д. Революция! Основы революционной борьбы в современную эпоху. – М., Эксмо, 2016. – 320 с.
2. Ожерельев О. И. Идеалы и преступления. Новейшая история России: диалектика событий и личностей. – М., Художественная литература, 2016. – 352 с.
3. Загадки удвоения российского ВВП по плану Путина [Электронный ресурс]. – URL: http://www.bbc.com/russian/business/2015/03/150331_russia_increase_gdp_twice (Дата обращения 31.01.2017).
4. Минэкономразвития оценило снижение ВВП страны в 2016 году на 0,6 % [Электронный ресурс]. - URL: <https://ria.ru/economy/20170130/1486812469.html> (Дата обращения 31.01.2017).
5. Ангелина Давыдова. Кремль уполномочил зеленеть [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.kommersant.ru/doc/3205555> (Дата обращения 31.01.2017).
6. Отчет о деятельности Министерства экономики Республики Саха (Якутия) за 2015 год и основные задачи на 2016 год [Электронный ресурс] - URL: mineconomic.sakha.gov.ru/files/front/download/id/1341015 (Дата обращения 31.01.2017).
7. Постановление Правительства Республики Саха (Якутия) от 26 декабря 2016 года № 455. Стратегия социально-экономического развития Республики Саха (Якутия) на период до 2030 года с определением целевого видения до 2050 года. – С. 12.
8. Благополучие республики и бедность людей: экономические итоги Якутии-2016 [Электронный ресурс] - URL: <https://regnum.ru/news/economy/2223112.html> (Дата обращения 31.01.2017)
9. Государственный доклад о состоянии окружающей природной среды Республики Саха (Якутия) в 1994 году / Правительство Республики Саха (Якутия). – Якутск: ООО «Литограф», 1995. – 190 с.

10. Государственный доклад о состоянии и охране окружающей среды Республики Саха (Якутия) в 2013 году / Правительство Республики Саха (Якутия), М-во охраны природы Респ. Саха (Якутия). – Якутск: Дани-Алмас, 2014. – 250 с.

11. «Бэкэ» ресурсный резерват [Электронный ресурс] - URL: <http://ysia.ru/spravka/?p=5408> (Дата обращения 31.01.2017).

12. Постановление Правительства Республики Саха (Якутия) от 31 июля 2015 г. № 248 «О внесении изменений в приложение № 2 «Описание границ ресурсного резервата «Бэкэ» Оленекского эвенкийского национального района Республики Саха (Якутия)» [Электронный ресурс] - URL: <http://oort.aari.ru/oort/Бэкэ-Беке> (Дата обращения 31.01.2017).

13. В Якутске в третий раз продлили карантин из-за гриппа и ОРВИ [Электронный ресурс] - URL: <http://news.ykt.ru/article/52673>. (Дата обращения 31.01.2017).

14. Грипп наступает на Якутию [Электронный ресурс] - URL: <http://www.yakutia24.ru/health/raznoe/43027-gripp-nastupaet-na-yakutiyu> (Дата обращения 31.01.2017).

15. «Нюрбинское дело»: что кроется за арестом главы района [Электронный ресурс] - URL: <http://bloknot-yakutsk.ru/news/nyurbinskoe-delo-chto-kroetsya-za-arestom-glavy-ra-808532> (Дата обращения 31.01.2017).

16. Становая Т. Зачем Сечину арест Улюкаева? [Электронный ресурс] - URL: <https://meduza.io/feature/2016/11/17/zachem-sechinu-arest-ulyukaeva> (Дата обращения 31.01.2017).

17. Озвучены подробности ареста Алексея Улюкаева [Электронный ресурс] - URL: <http://subscribe.ru/archive/media.today.snob/201611/16100154.html/> (Дата обращения 31.01.2017).

18. В Якутии нефтедобывающим компаниям предоставят налоговые льготы [Электронный ресурс] - URL: <http://www.1sn.ru/181297.html> (Дата обращения 31.01.2017).

19. Обедин В. Якутия, спасибо за льготу // Газета «Якутск вечерний», 20 января 2017 г. – С. 7.

20. Пахомов А. А., Чомчоев А. И. Методы определения долей рентного дохода при освоении Томторского месторождения редкоземельных металлов Республики Саха (Якутия) // Арктика: экология и экономика. - 2014. - № 4 (16). – С. 102 -107.

THE STATUS OF ECOLOGY OF YAKUTIA FOR 2017

A. I. Chomchoev

human rights activist, an excellent student
of nature protection of the Republic of Sakha (Yakutia)
E-mail: tea1951@mail.ru

The article reveals the urgent problems of preserving the environment of the largest region of Russia - the Republic of Sakha (Yakutia). Examples of human activities that damage the nature of Yakutia and reduce the quality of human life are cited. The analysis of "State reports on the state and protection of the environment of the Republic of Sakha (Yakutia)" of the Government of the Republic of Sakha (Yakutia) for 1994 and 2013 is presented.

Keywords: ecology, environment, the Republic of Sakha (Yakutia), actual problems.

ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

УДК 94(571.56-37)

ПАМЯТЬ БУЛУНА

С. С. Шамаев

почетный ветеран Республики Саха (Якутия)

А. С. Слепцова

Якутский колледж инновационных технологий

E-mail: yakit10@mail.ru

Одной из трагических страниц истории Якутии является насильственное переселение колхозов Чурапчинского района в северные районы в 1942 году. Перед старшим поколением стоит задача наиболее полно раскрыть тему переселения перед подрастающим поколением.

Ключевые слова: история Якутии, переселение чурапчинских колхозов, нравственно-патриотическое воспитание.

Тема насильственного переселения колхозов Чурапчинского района Якутской АССР в северные районы в 1942 году сложна, многогранна. Ее изучение требует особого отношения, глубины, времени.

В 1942 году 41 колхоз, 5312 человек подверглось переселению.

В Булунский район прибыло 759 человек из 10 колхозов.

С тех пор, как о переселении в 1990-х годах заговорили открыто, проделано немало работы по установлению точного количества человек, поименного списка переселенных колхозников. Печатаются воспоминания переселенцев, художественные произведения, выходят учебные пособия, монографии, проводятся научно-практические конференции.

В 2017 году в Республике Саха (Якутия) отмечалась скорбная дата памяти 75-летия переселения.

В связи с актуальностью распространения знания о переселении стоит задача как можно более широко раскрыть данную тему.

В 2010 году вышла наша книга «Память Булуна. Часть II. Дети чурапчинских переселенцев». «Золотой Берег Кюп-Эжана» увидел свет в 2012 году. Это книги об истории колхоза-миллионера «Победа», среди колхозников – переселенцы из Чурапчинского района, оставшиеся в Булунском районе в с. Чекуровка и с. Кюсюр, пустившие здесь свои корни, здесь живут их внуки и правнуки.

«Память Булуна. Часть III. Чурапчы кыыһа» вышла в 2017 году. Книга посвящена жителям наслега Сиктях. Главная героиня - Х.Е.Стрижева (Попова) – переселенка из с. Хатылы, связавшая судьбу с сыном П.И.Стрижева – каюра, проводника А.В. Колчака и Э.В. Толля – известных исследователей Арктики.

21 сентября 2014 года через газету Булунского улуса «Маяк Арктики» мы обратились с открытым письмом к главе администрации Булунского улуса К.Н.Шахурдину с предложением в год 70-летия Великой Победы всем муниципальным образованиям улуса участвовать во Всероссийской акции «Бессмертный полк». Предложение было включено в план мероприятий, посвященных празднованию Дня Победы. С 9 мая 2015 года булунчане выходят в строй Бессмертного полка с фотографиями участников Великой Отечественной войны, участников трудового фронта.

В 2002 году Постановлением главы администрации Чурапчинского района 19 сентября было объявлено Днем памяти о насильственном переселении 41 колхоза Чурапчинского района в северные районы в годы Великой Отечественной войны.

В поддержку этого начинания чурапчинцев 11 мая 2017 года через газету Булунского улуса «Маяк Арктики» мы отправили открытое письмо главе администрации Булунского улуса И.В.Кудряшову с предложением 19 сентября объявить в Булунском улусе Днем памяти насильственно переселенных (чурапчинцев, литовцев, финнов, немцев, представителей других народов), проводить в этот день митинги, уроки памяти во всех населенных пунктах улуса.

Предложение было подхвачено школами улуса, были проведены уроки памяти, спуски в воду памятных венков.

В Булунском улусе увековечена память о воинах Великой Отечественной, памятники жертвам чурапчинского переселения, спецпереселенцам - по всей территории улуса.

В годы войны местные жители, чурапчинские переселенцы, спецпереселенцы, вахтовики, приглашенные специалисты – все вместе ковали Победу на трудовом фронте.

Считаем своим долгом отдать дань памяти героическому труду тружеников тыла во всех отраслях народного хозяйства. 24 июня 2017 года через газету «Маяк Арктики» мы обратились к главе администрации Булунского улуса И.В. Кудряшову с предложением к 75-летию Великой Победы на площади Мира в улусном центре в п.Тикси установить памятную плиту со словами «Труженикам тыла в годы Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг. от благодарных потомков за Ваш трудовой подвиг!».

Предложение сейчас находится в разработке у главы администрации п. Тикси.

Поисково-исследовательская работа проводится в наслегах и школах Булунского улуса, в Тиксинском музее истории и культуры Арктики, развивается, появляются новые методы, пути увековечения памяти о переселении.

Молодому поколению нужно знать, помнить, изучать эти трагические события.

Литература

1. Память Булуна. Часть 2. Дети чурапчинских переселенцев/ авт.-сост. С. С. Шамаев; сост. А. С.Слепцова. – Якутск: Офсет, 2010. – 80 с.
2. Золотой берег Кюп-Эжана/ авт.-сост. С. С. Шамаев; сост. А. С. Слепцова. – Якутск: Медиахолдинг «Якутия», 2012. – 87 с.
3. Память Булуна. Часть 3. Чурапчы кыһына/ авт.-сост. С. С. Шамаев; сост. А. С.Слепцова. – Чурапча: АОУ РИО «Сана олох», 2017. – 110 с.

4. Слепцова А. Открытое письмо главе МО «Булунский улус (район)» Шахурдину К. Н./А. Слепцова//Маяк Арктики. – 2014. – 21 сент. – С. 3.

5. Шамаев С. С.Чурапчинская трагедия – общая трагедия народа саха/С. Шамаев//Маяк Арктики. – 2017. – 11 мая. – С. 4

6. Слепцова А. Открытое письмо Главе МО «Булунский улус (район) И. В. Кудряшову» (предложение об установлении мемориальной доски труженикам тыла в п.Тикси)/А. Слепцова //Маяк Арктики. – 2017. – 26 июня. – С. 4.

7. Слепцова А. Учебное пособие о чурапчинском переселении/А. Слепцова//Маяк Арктики. – 2017. – 4 июля. – С. 4.

BULUN MEMORY

S. S. Shamaev

honorable veteran of the RS (Y)

A. S. Sleptsova

Yakut College of Innovative Technologies

E-mail: yakit10@mail.ru

One of the tragic pages of the history of Yakutia is the forced relocation of the collective farms of the Churapchinsky district to the northern regions in 1942. Before the older generation, the task is to fully open the topic of resettlement before the rising generation.

Keywords: the history of Yakutia, the resettlement of the Churapcha collective farms, moral and patriotic upbringing.

ИЗ ЖИЗНИ ВУЗА

УДК 378

ОПЫТ ИССЛЕДОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВНЕАУДИТОРНОЙ РАБОТЫ СО СТУДЕНТАМИ В ВОСТОЧНО- СИБИРСКОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ КЛАСТЕРЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИИ САЙТОВ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Л. Н. Новгородова

Восточно-Сибирский институт экономики и менеджмента

E-mail: vsiem@mail.ru

Статья знакомит с краткой историей и основными направлениями деятельности Восточно-Сибирского института экономики и менеджмента и Якутского колледжа инновационных технологий. Перечислены все образовательные программы учебных заведений, включая новые пролицензированные программы, упомянуто о внедрении новых форм обучения. Акцентируется внимание на мероприятия по содействию трудоустройству выпускников. Дается подробный обзор внеаудиторной и воспитательной работы со студентами.

Ключевые слова: образование, бакалавриат, трудоустройство, дистанционное обучение, студенты.

Восточно-Сибирский институт экономики и менеджмента и Якутский колледж инновационных технологий образуют единый образовательный кластер, предоставляющий студентам широкие возможности для обучения. Многоуровневую систему образования кластера дополняет Восточно-Сибирский лицей – общеобразовательное учебное заведение с индивидуальным подходом к ученикам.

Восточно-Сибирский институт экономики и менеджмента образован в марте 2012 года на базе Якутского регионального института дополнительного профессионального образования. С 1996 года ЯРИДПО снискал доверие многих предприятий и организаций

республики, помогая повысить профессиональную квалификацию работников. С 2012 года институт расширил границы своих образовательных услуг и предлагает абитуриентам обучение по программам среднего и высшего профессионального образования.

Студенты ВСИЭМ получают высшее образование по направлениям бакалавриата «Юриспруденция», «Экономика» и «Менеджмент». Среднее профессиональное образование в институте осуществляется на базе 9 и 11 классов по специальностям «Право и организация социального обеспечения», «Экономика и бухгалтерский учет», «Операционная деятельность в логистике», «Земельно-имущественные отношения». Как показывает жизнь, спрос на выпускников по этим специальностям направлениям остается стабильно высоким у работодателей всех форм собственности.

Якутский колледж инновационных технологий, основанный в 2009 году, также стремится обеспечить потребность в подготовленных кадрах по таким специальностям, как «Земельно-имущественные отношения», «Экономика и бухгалтерский учет», «Операционная деятельность в логистике», «Финансы», «Организация и технология защиты информации», «Право и организация социального обеспечения», «Право и судебное администрирование», «Правоохранительная деятельность», «Сервис на транспорте», «Туризм», «Документационное обеспечение управления и архивоведение».

С 2018 года ВСИЭМ внедряет дистанционное обучение для студентов заочной формы обучения, не имеющих возможности регулярно приезжать в Якутск из-за удаленности места жительства. В современных условиях, когда Интернет стал доступен в самых отдаленных уголках страны, дистанционное обучение становится все более востребованным и позволяет людям в полной мере осуществить свое право на образование. Отвечая пожеланиям абитуриентов, в институте начал работу Центр по дистанционному обучению.

Стремление к саморазвитию и самосовершенствованию – залог успешного карьерного роста в современных постоянно меняющихся условиях. Именно поэтому являются востребованными курсы дополнительного профессионального образования, профессиональной

переподготовки и курсы повышения квалификации. Еще со времен ЯРИДПО в Восточно-Сибирском институте экономики и менеджмента разработаны программы по различным отраслям: «Управление персоналом», «Бухучет: 1С бухгалтерия», «Сметное дело в строительстве», «Делопроизводство» и другие.

В институте и колледже уделяется серьезное внимание трудоустройству выпускников, ежегодно проводятся «Ярмарки вакансий» с приглашением работодателей – ведущих предприятий и организаций республики, создаются базовые кафедры для производственной практики студентов. Для содействия в организации практик и дальнейшего трудоустройства студентов заключен ряд долгосрочных договоров, к примеру, с Институтом мерзлотоведения им. П.И. Мельникова, Верховным судом РС (Я), Арбитражным и городским судами, Министерством внутренних дел РС (Я), ГАУ МФЦ «Мои документы», МКУ «Агентство земельных отношений» и другими ведущими организациями. Представители министерств и ведомств, крупных предприятий работают председателями и членами государственных аттестационных комиссий во время государственных экзаменов и при защите выпускных квалификационных работ. В институте запланировано участие в ежегодных информационных мероприятиях, направленных в том числе на создание позитивного имиджа нашего выпускника, обеспечение временной занятости студентов, таких как фестиваль массовых коммуникаций «Дни PR в Якутии», туристическая выставка-ярмарка «Sakha-Travel».

Ежегодно на базе ВСИЭМ проводится межвузовская студенческая научно-практическая конференция «Актуальные проблемы экономики, менеджмента и юриспруденции». Участие в конференции дает возможность студентам защитить свои исследования и проекты, а также опубликовать их в научном сборнике. В рамках конференции также проводится конкурс бизнес-проектов и идей.

Внеаудиторная работа учебных заведений направлена на всестороннее и гармоничное развитие личности, формирование нравственной позиции, создание условий для творческой активности и

самореализации студентов. Особое внимание уделяется нравственному и патриотическому воспитанию молодежи.

ВСИЭМ и ЯКИТ поддерживают давние дружеские связи с Якутской епархией. Домовый храм святителя Иннокентия Иркутского при ВСИЭМ является первым вузовским храмом в Якутии. Совместно с епархией проводится целый ряд мероприятий: молодежный творческий фестиваль «Вера. Надежда. Любовь», конкурс детского творчества «Рождественская звезда», участие в Рождественских образовательных чтениях, студенческий праздник «Татьянин день». В Якутском колледже инновационных технологий создана группа православной молодежи.

Студенты принимают активное участие в работе Регионального отделения Общероссийского народного фронта: участвуют в акциях в качестве волонтеров, помогают активистам в проведении опросов населения. Преподаватели ВСИЭМ выступают экспертами рабочей группы «Образование и культура как основы национальной идентичности» ЯРО ОНФ при проведении мониторингов качества образовательных услуг, летнего отдыха детей, доступности детям дополнительного образования, детских дворовых площадок. Кроме того, эксперты подготовили и направили в Центральный штаб предложения по итогам «круглых столов» по экологии и сохранению памятников культуры и истории с участием представителей власти и общественности, состоявшихся во ВСИЭМ.

В течение года студенты участвуют в организации и проведении мероприятий для школьников, ставших традиционными и общегородскими: «Экономико-математическая игра», интеллектуальная игра и конкурс «Триколор» ко Дню юриста, туристическая олимпиада «Северный меридиан», «День открытых дверей».

Музыкальные и артистические способности студенты развивают во время подготовки к таким обязательным мероприятиям, как «День первокурсника», «Литературный вечер», «Мисс и мистер ВСИЭМ-ЯКИТ». В разные годы для студентов проводились занятия в вокальной студии, танцевальном ансамбле, хоровой студии. В

настоящее время все эти жанры объединены в работе театральной студии.

Литература

1. Сайт Восточно-Сибирского института экономики и менеджмента [Электронный ресурс]. – URL: <http://vsiem.ru/>
2. Сайт Якутского колледжа инновационных технологий [Электронный ресурс]. – URL: <http://yakit.ru/>

EXPERIENCE OF RESEARCH OF EDUCATIONAL ACTIVITY AND EXTERNAL ACTIVITY WITH STUDENTS IN THE EAST-SIBERIAN EDUCATIONAL CLUSTER WITH USE OF INFORMATION SITES OF EDUCATIONAL SCHOOLS

L. N. Novgorodova

East-Siberian Institute of Economics and Management

E-mail: vsiem@mail.ru

The article introduces a brief history and main activities of the East Siberian Institute of Economics and Management and the Yakutsk College of Innovative Technologies. All educational programs of educational institutions are listed, including new licensed programs, mention is made of the introduction of new forms of education. Attention is focused on activities to promote the employment of graduates. A detailed review of out-of-class and educational work with students is given.

Keywords: education, bachelor's degree, job placement, distance learning, students.

СОВРЕМЕННАЯ НАУКА ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ

Научный журнал

№ 2, 2017 г.

Подписано в печать 14.12. 17 г. Формат 60x90 1/16. Бумага офсетная.
Печать трафаретная. Усл. печ. л. 16,8. Тираж 500 экз. Заказ № 048.

Издательство ВСИЭМ

Отпечатано в типографии ВСИЭМ
677008, г. Якутск, Вилюйский тракт, 4-й км, д.3