

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
РОССИЙСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

*УСПЕХИ*  
*В ХИМИИ И ХИМИЧЕСКОЙ*  
*ТЕХНОЛОГИИ*

**Том XXXIII**

**№ 12**

Москва  
2019

УДК 66.01-52  
ББК 24. 35  
У78

Рецензент:  
Российский химико-технологический университет  
имени Д. И. Менделеева

**Успехи в химии и химической технологии:** сб. науч. тр. Том XXXIII,  
У78 № 12 (222). – М.: РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2019. – 76 с.

В сборник вошли статьи по актуальным вопросам в области теоретической и экспериментальной химии.

Материалы сборника представлены для широкого обсуждения на XV Международном конгрессе молодых ученых по химии и химической технологии «УССТ-2019», XXXIII Международной конференции молодых ученых по химии и химической технологии «МКХТ-2019», ряде международных и российских конференций, симпозиумов и конкурсов, а также на интернет-сайтах.

Сборник представляет интерес для научно-технических работников, преподавателей, аспирантов и студентов химико-технологических вузов.

УДК 66.01-52  
ББК 24. 35

# Содержание

## **ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ**

Афанасьева К.А., Гавриленко Н.И.

**НАУКОЁМКИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ФЛАГМАН РОСТА  
РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ И РОЛЬ МАРКЕТИНГА В НЁМ ..... 6**

Баценкова П.В., Шушунова Т.Н.

**УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ  
ОТРАСЛИ РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ..... 9**

Бойко А.Э., Шушунова Т.Н.

**ОПТИМИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МАЛЫХ  
ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ..... 12**

Дутова П.Д., Шалдина Г.Е.

**НАЛОГОВОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В  
РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ ..... 15**

Дягилева А.И., Гавриленко Н.И.

**МАРКЕТИНГОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ НЕФТЕГАЗОВЫХ КОМПАНИЙ В  
УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ (НА ПРИМЕРЕ ПАО «ЛУКОЙЛ»)..... 18**

Карташов К.С., Авруцкая С.Г., Аверина Ю.М.

**АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЩЕСТВ,  
СОЗДАНЫХ ПРИ УЧАСТИИ РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА..... 21**

Ковалишин М.А., Лопаткин Д.С.

**РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПРОДВИЖЕНИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ (НА  
ПРИМЕРЕ РХТУ ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА) ..... 25**

Сыров Д.И., Шушунова Т.Н.

**УЧЕТ СПЕЦИФИКИ РЫНКА ИННОВАЦИЙ ПРИ УПРАВЛЕНИИ СИСТЕМОЙ  
МАРКЕТИНГА ИННОВАЦИОННОГО ПРОДУКТА ..... 28**

Фролова А.В., Лопаткин Д.С.

**СОЗДАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА  
РАЗВИТИЯ МАЛОТОННАЖНОЙ ХИМИИ И ОСОБО ЧИСТЫХ ВЕЩЕСТВ (НА  
ПРИМЕРЕ ИННОВАЦИОННОГО НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА  
«ДОЛИНА МЕНДЕЛЕЕВА») ..... 31**

## **ПЕРЕВОД И ПЕРЕВОДОВЕДЕНИЕ В СФЕРЕ НАУКИ И ТЕХНИКИ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

Апостолов А. Г., Табакова Т.Г.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЯЗЫКОВОЙ ИНТЕРФЕРЕНЦИИ И ЕЁ ПРОЯВЛЕНИЕ ПРИ  
ОФОРМЛЕНИИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТРУДА..... 35**

Донина М. В., Царегородцева М. Г., Кузнецов И.А.

**ВЛИЯНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА ФРАНЦУЗСКУЮ ЛЕКСИКУ В ХОДЕ ГЛОБАЛИЗАЦИИ..... 38**

Ким Н.В., Табакова Т.Г.

**МАШИННЫЙ ПЕРЕВОД: ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ..... 41**

Комарова А.Д., Трофимова С.П., Кузнецова Т.И.

**СЛОЖНОСТИ И ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА АББРЕВИАТУР И СОКРАЩЕНИЙ В НЕМЕЦКИХ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕКСТАХ ..... 44**

Потапенко Ж.А., Доброскок В.В.

**ПРЕПОДАВАНИЕ ХИМИИ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ: ЗА И ПРОТИВ ..... 47**

Рыжикова Д.В., Шмелева А.Г.

**ПЕРЕВОД В 21 ВЕКЕ: ВЫЗОВ ЭПОХИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОНЛАЙН ПЕРЕВОДЧИКОВ ..... 50**

Цыганова А.С., Доброскок В.В.

**БИЛИНГВЫ, КТО ОНИ: СВЕРХЛЮДИ ИЛИ ОБЫЧНЫЕ СМЕРТНЫЕ? ..... 53**

Черепанова А.А., Филатова Е.Ю.

**ПРОБЛЕМА АДЕКВАТНОСТИ ПЕРЕВОДА АНГЛИЙСКОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ НА РУССКИЙ ЯЗЫК ..... 57**

Шмытов В.В., Филатова Е.Ю.

**АНАЛИЗ ТРУДНОСТЕЙ ПЕРЕВОДА ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (С АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ ЯЗЫК) В ЧАСТИ «СПЕЦИФИКАЦИИ/ПЕРЕЧНЯ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ»..... 60**

Юдина А.Н., Царегородцева М.Г., Кузнецова Т.И.

**ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ВЛИЯНИЯ ЗАИМСТВОВАНИЙ НЕКОТОРОЙ АНГЛИЙСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ НА СОВРЕМЕННЫЙ РУССКИЙ ЯЗЫК ..... 63**

## **ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ**

Фомина Ю. С., Десяцкова А. М., Акулова Т.Н., Плаксина Н.В.

**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В АНТРОПОГЕНЕЗЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ОБЩНОСТИ ..... 66**

Плаксина Н.В., Акулова Т. Н., Смирнова Е.В.

**САМООТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА К УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ ЛИЧНОСТИ..... 69**

Ушаков С.А., Кладова Д.Ю., Велиев И.И.

**ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА..... 72**

**ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И  
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ**

УДК 338.1

Афанасьева К.А., Гавриленко Н.И.

## НАУКОЁМКИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ФЛАГМАН РОСТА РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ И РОЛЬ МАРКЕТИНГА В НЁМ

**Афанасьева Ксения Андреевна**, студентка 1 курса магистратуры кафедры менеджмента и маркетинга, e-mail: [ksyafa@yandex.ru](mailto:ksyafa@yandex.ru);

**Гавриленко Николай Иванович**, д.э.н. профессор, профессор кафедры менеджмента и маркетинга; Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, Москва, Россия 125047, Москва, Миусская пл., д. 9

*В настоящее время наблюдается определенное замедление в развитии фармацевтической отрасли в России. В статье приводится анализ фармацевтического рынка, выявляются основные тенденции его развития. Описываются маркетинговые предложения по улучшению продвижения фармацевтических компаний.*

**Ключевые слова:** маркетинг, продвижение, фармацевтическая отрасль, потребитель.

## SCIENTIFIC ENTERPRISES AS A PROPOSED FLAGMAN OF GROWTH OF THE RUSSIAN ECONOMY AND THE ROLE OF MARKETING IN IT

Afanasyeva K.A., Gavrilenko N.I.

D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia

*Currently, there is a certain slowdown in the development of the pharmaceutical industry in Russia. The article provides an analysis of the pharmaceutical market, identifies the main trends in its development. It describes marketing proposals for improving the promotion of pharmaceutical companies.*

**Keywords:** marketing, promotion, pharmaceutical industry, consumer.

Рыночная практика свидетельствует о том, что наукоемкие предприятия характеризуются высокими затратами на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. К ним можно отнести производства в области космической и химической промышленности, приборостроение, микробиологическая промышленность, фарминдустрия и многие другие. Такие производства, как правило, не дают быстрой отдачи, их создание является капиталоемким и в условиях нестабильной политической и экономической ситуации – достаточно рискованным мероприятием.

Однако, именно наукоемкие предприятия способны дать импульс российской экономике и стать благодатной почвой для её роста. В настоящий момент российская экономика находится в непрестом положении. Как результат, снижение доходов и уровня жизни населения, что вызвало замедление темпов роста производства, которое в отдельных отраслях продолжается порядка десяти лет. Краткосрочный рост сменяется спадами и средний темп прироста остается ниже 1% в год [1].

По результатам анализа, можно утверждать, что основным тормозом развития экономики является несовершенство государственных институтов в области права, налогообложения, законодательства. Несбалансированная институциональная среда ведёт к отсутствию системы защиты прав собственности, которая является основой любого бизнеса и государства. К тому же всё чаще принимаются новые законы, которые носят, как правило, ограничительный или запретительный характер и усложняют хозяйственную деятельность путём усиления контроля со стороны государства.

Курс на импортозамещение и изоляцию от внешнего мира, который выбрало в последнее время Россия – это непростая дорога с непредсказуемым концом. Среди большинства ученых преобладает мнение, что эффективно может развиваться только та экономика, которая вовлечена в глобальную. А глобальная экономика – это экономика, где востребована продукция высоких переделов, которую могут производить только наукоемкие предприятия. И для включения в общемировую экономическую модель такие предприятия необходимо создавать.

Поэтому, когда для страны из-за политической ситуации закрываются международные рынки, необходимо создавать платёжеспособный внутренний рынок, что достаточно тяжело сделать, при ежегодном снижении доходов населения. Следовательно, необходимо выбрать производство тех товаров и услуг, за которые люди готовы и будут платить в любом случае. Таким рынком может стать фармацевтический. Он удовлетворяет требованиям наукоемкости производства и его продукция будет при любых обстоятельствах востребована населением.

Результаты исследования подтверждают тезис о том, что фармацевтический рынок испытывает трудности, как и вся экономика России. С учётом инфляции в 2018 году фармацевтический рынок не вырос, а на 2019 год прогнозы говорят о минимальном росте [2]. Это связано прежде всего с тем, что потребители порой отказываются от фармацевтической продукции, которая не является жизненно необходимой, например, витаминные комплексы.

Таким образом, несмотря на то, что наукоемкие производства могут стать точкой роста для

российской экономики, их создание сталкивается с вышеизложенными проблемами, такими как сокращение объемов внутреннего рынка, ухудшение инвестиционного климата из-за разрушения государственных институтов и изоляционистской политики отдельных зарубежных стран.

Отличительной чертой формирования фармацевтической отрасли как одного из важнейших компонентов системы здравоохранения является разработка и динамичное использование инструментов для создания эффективных рыночных отношений, в том числе и инструментов маркетинга.

Маркетинг - это социальный процесс, направленный на удовлетворение потребностей и желаний людей и организаций путем обеспечения свободного конкурентного обмена товарами и услугами, представляющими ценность для покупателя [6].

В условиях современного рынка маркетинговая концепция рассматривается как понимание ведения бизнеса, определение его ориентации, результативный социальный и управленческий процесс, нацеленный на успешное развитие в рыночных условиях.

В фармацевтических компаниях маркетинговая деятельность характеризуется 4 управляемыми параметрами, образующими комплекс маркетинга (комплекс маркетинга 4Р). Каждому параметру соответствует определенная функция маркетинга: продукт (товар) – товарная политика, цена – ценообразование, место – сбытовая политика, продвижение – политика продвижения.

Все элементы комплекса маркетинга 4Р оказывают совокупное воздействие на конкретный для продвижения товаров рынок, в то же время, взаимодействуя с друг другом.

Одним из главных маркетинговых инструментов, оказывающих воздействие на рынок является продвижение фармацевтической продукции. Продвижение (от promotion – продвижение) – это стратегия убеждения выбранной целевой части рынка в выгодах приобретения или использования данной конкретной продукции [5].

Всемирная организация здравоохранения даёт следующее определение: фармацевтическое продвижение это все информационные и побуждающие действия, производимые производителями и дистрибьюторами, эффект которых направлен на стимулирование назначения, поставки, покупки и/или использования лекарственных препаратов [4].

Важным моментом в процессе продвижения является оповещение о новом лекарственном препарате. Оповещение реализуется с помощью проведения всевозможных научных исследований, проведения просвещающих форумов и семинаров. Одновременно с этим применяются различные типы и методы убеждения целевой аудитории, например, сообщение итогов клинических исследований, эмпирический опыт применения данной продукции, структурный анализ с товарами – конкурентами и т.п. Суть содержания продвижения лекарственного препарата состоит в выборе и применении конкретных приемов и способов стимулирования имеющегося спроса и предложения к которым

относятся реклама в СМИ и профессиональной периодической литературе, личные продажи с участием медицинских представителей, проведение специальных мероприятий для аптек и дистрибьюторов и т.п.

Стоит отметить следующие характерные особенности современного фармацевтического рынка, о которых необходимо помнить во время разработки политики продвижения лекарственной продукции:

- значительные инвестиции в продвижение лекарств по причине необходимости более целостного воздействия на потенциальных клиентов: врачей, лидеров мнений, аптечных работников, конечных потребителей, государственных составов органов здравоохранения.

- пассивность и негибкость производства, присутствие большого числа этических притеснений;

- базисная работа и получение прибыли при продвижении лекарственных препаратов, отпускаемых по рецепту врача, происходит при работе с врачом и провизором, при продвижении лекарственных препаратов ОТС с провизором и конечным потребителем;

- главным инструментом продвижения препаратов по рецептам - это посещение медицинских представителей с целью оказать влияние на предпочтение в прописывании лекарственного препарата;

- воздействие государства на ценообразование. Цена на лекарственные препараты является важнейшим аспектом в продвижении, так как считается самостоятельным маркетинговым инструментом. Безусловно, предприятия по производству лекарственных препаратов заинтересованы в максимально высоких ценах на свою продукцию, что идёт в противовес интересам правительства и пациентов.

В фармацевтическом маркетинге большое значение имеет государственное регулирование потребления: многим категориям потребителей особенно в высокоразвитых западных странах лекарства оплачивает государство, например, по ОМС. Этот факт создает парадокс, который состоит в том, что самые большие расходы приходятся на самую малообеспеченную часть населения: пенсионеры, инвалиды, люди после операций. Чем менее работоспособен и платежеспособен человек, тем больше он потребляет лекарств. Государство заинтересовано в том, чтобы поддерживать лечение больных социально значимыми заболеваниями, лекарства должны быть максимально эффективными и их цена не должна быть излишне высока в угоду новизне и оригинальности происхождения [3].

Для нашей страны проблемой маркетинга в фармацевтической отрасли является его отсутствие на стадии разработки препарата. В России существует «Руководство по доклиническому исследованию лекарственного препарата». В этом документе описаны основные способы, которые используются в процессе научного исследования и создание основных групп лекарственных препаратов, например обезболивающие. Существование такого руководства позволяет разработчикам препаратов выбирать необходимые способы для исследования.

Несмотря на очевидное благо данных инструкций, разработчик не создаёт новый продукт, а наоборот пополняет линейку уже существующих лекарств из этой группы.

Передовые фармацевтические компании сначала определяют причину, по которой лекарство получило негативные отзывы у врача или больного в действующем ряду лекарственных средств, а затем маркетингологи ставят перед разработчиками техническое задание суть которого состоит в том, чтобы создать новый препарат с определенными свойствами.

Однако существует противоречие, согласно которому необязательно создавать полностью новый препарат по новым методикам. Можно воспользоваться базой хорошо освоенного препарата, по-новому исследовать его свойства, опираясь на запросы, выявленные в ходе маркетинговой деятельности, а затем выйти с ним на рынок, как с новым лекарством.

Формирование новых улучшенных препаратов требует «свежих» методик, а также использование инновационных технологий, что влечет за собой нарушение существующих стандартов.

В России сегодня активно внедряются принципы GLP (Good Laboratory Practice – надлежащая лабораторная практика), GCP (Good Clinical Practice – надлежащая клиническая практика), GMP (англ. Good Manufacturing Practice – надлежащая производственная практика) – системы норм и правил для лабораторных, клинических исследований и промышленного производства лекарств [3].

В процессе разработки и производства лекарственных препаратов необходимым условием для достижения высокого качества продукции является следование проверенным и изложенным правилам.

Тем не менее, четкое соблюдение правил и норм, не позволяет разработчикам сформулировать новые идеи и создать инновационные технологии. Только в процессе нарушения общепринятых и устоявшихся формул и принципов, исследователь придет к открытиям.

По этой причине, большинство фирм подразделяют разработчиков на несколько категорий. К первой категории относятся «творческие личности» или генераторы идей. Основная задача заключается в поиске метода получения желательного результата, не опираясь на уже существующие правила, избегая их или следуя новым правилам. Задачей второй категории специалистов является поиск способа осуществления идеи сформированной первой категорией разработчиков. Сотрудники, относящиеся к этой категории, называются конструкторами. В итоге создается система стандартных операционных процедур (СОП), позволяющая осуществить идею. В третью категорию входят сотрудники, выполняющие рутинную работу по реализации проекта на базе конкретных регламентов, созданных конструкторами.

Для сотрудников, работающих по стандартам, необходимым условием является строгое следование этим стандартам, для сотрудников второй категории

— получить новый образец, для генераторов идей — разрушить привычные рамки. У всех трех категорий одна общая цель и это - найти методику решения проблемы на качественно новом уровне.

Следующей важной проблемой маркетинговой деятельности в фармацевтической отрасли является тот факт, что он как вид деятельности базируется на знании психологии потребителя.

Для того, чтобы маркетинговая деятельность имела успех необходимо установить обратную связь с потребителем. Основная сложность заключается в том, что функции потребителя на фармацевтическом рынке разделяются. Настоящая потребность в том или ином лекарственном препарате определяется врачом, а не пациентом. Даже в случае, когда больной приобретает лекарство (без рецепта) первоначальная информация о необходимости или рекомендации к приобретению препарата исходит от врача или медицинского издания.

Таким образом, задачей маркетинга является установить комбинацию потребностей – целостность естественных нужд потребителя, входящих в общую потребность. Попытки разработчиков препарата должны быть направлены именно в сторону нужд потребителя. Также немало важно предельно ограничить показания к использованию лекарства. Слишком широкий диапазон заболеваний, которые лечатся данным препаратом, запутывает потребителя. Помимо этого некоторые свойства этого средства могут быть несовместимы друг с другом.

#### Список литературы

1. <https://www.mk.ru/economics/2019/05/11/ekonomistye-migranty-guriev-sonin-i-aleksashenko-dali-rossii-zhestkiy-prognoz.html> (дата обращения 01.06.2019 года)
2. [https://www.rbc.ru/society/22/02/2019/5c6d752b9a7947e3df5d59f6?utm\\_source=gismeteo&utm\\_medium=news&utm\\_campaign=gism\\_top8](https://www.rbc.ru/society/22/02/2019/5c6d752b9a7947e3df5d59f6?utm_source=gismeteo&utm_medium=news&utm_campaign=gism_top8) (дата обращения 01.06.2019 года)
3. Новости GMP/Проблемы внедрения «правильного» фармацевтического маркетинга в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gmpnews.ru/2018/02/problemy-vnedreniya-pravilnogo-farmaceuticheskogo-marketinga-v-rossii/> свободный. – Загл. с экрана.
4. Ethical Criteria for Medicinal Drug Promotion. Geneva: World Health Organization, 1988.
5. Пауков С.В. Маркетинг фармацевтической продукции. М.: Литтерра, 2005, с. 36.
6. Ламбен Ж.-Ж. Стратегический маркетинг / Жан - Жак Ламбен. - СПб.: Наука, 2008. - 598 с.
7. Отчёт DSM Group/ Фармацевтический рынок России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://dsm.ru/docs/analytics/january\\_2019\\_pharmacy\\_analysis.pdf](https://dsm.ru/docs/analytics/january_2019_pharmacy_analysis.pdf). - Загл.с экрана.
8. Pharma 2020: Marketing the future/Which path will you take? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.pwc.com/gx/en/pharma-life-sciences/pdf/ph2020-marketing.pdf>, свободный. – Загл. с экрана.



УДК 338.242.2

Баценкова П.В., Шушунова Т.Н.

## УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**Баценкова Полина Владимировна**, студентка I курса магистратуры кафедры менеджмента и маркетинга, e-mail: [batsenkova.poly@yandex.ru](mailto:batsenkova.poly@yandex.ru);

**Шушунова Татьяна Николаевна**, к.т.н. доцент кафедры менеджмента и маркетинга; Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, Москва, Россия 125047, Москва, Миусская пл., д. 9

*В настоящей статье рассмотрены проблемы управления инновационного развития российской фармацевтической отрасли в современных условиях. Обсуждаются перспективы инновационного развития в условиях цифровой экономики. Обозначается необходимость внедрения инноваций, инновационных методов управления, разработки новых лекарств, систем финансирования отрасли.*

**Ключевые слова:** управление инновационным развитием, фармацевтический рынок, стратегия развития фармацевтической отрасли

## MANAGEMENT OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF PHARMACEUTICAL INDUSTRY IN RUSSIA: PROBLEMS AND PERSPECTIVES

Batsenkova P.V., Shushunova T.N.

D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia

This article describes the management problems of innovational development of the Russian pharmaceutical industry today. Discusses the prospects for innovation development in the context of the digital economy. Indicated by the need for innovation, innovative management practices, the development of new medicines financing systems industry.

**Keywords:** management of innovation development, pharmaceutical market, pharmaceutical industry development strategy

Фармацевтическая отрасль – одна из приоритетных высокотехнологичных отраслей для развития инноваций в России, которая в настоящий момент находится на пороге изменений. Главным образом, эти изменения связаны с формированием инновационного потенциала, необходимостью импортозамещения и стимулирования роста производительности труда. Оптимизация управления фармацевтической отраслью играет значимую роль в развитии общества, человеческого капитала и сохранения его потенциала.

В настоящий момент сохранение и укрепление здоровья общества являются приоритетными направлениями во внутренней политике нашей страны. Хотя данная отрасль и является наиболее стабильно развивающейся, в ее управлении и регулировании назрели важные и насущные проблемы, которые требуют углубленного изучения и быстрого решения. Потенциал национальной фармацевтической отрасли, опирающийся на инновационную модель развития здравоохранения, является важным показателем уровня экономического развития любого государства.

Управление инновационной моделью развития отечественного здравоохранения предусматривает построение развитых коммуникаций в системе здравоохранения и медицинской науки, планирование научных медицинских исследований в зависимости от потребностей здравоохранения, стимулирование активного внедрения научных результатов в медицинскую практику, целенаправленную подготовку

высококвалифицированных научных кадров, способных внедрять новые научные достижения.

По данным Министерства промышленности и торговли за 2011-2017 годы в фармацевтическую отрасль в общей сложности было инвестировано более 150 млрд. руб. частных и государственных средств [1]. Также для решения проблем управления динамично развивающейся фармацевтической отраслью Министерством промышленности и торговли была разработана стратегия инновационного развития на период до 2020 года «Фарма-2020». Основными задачами данной стратегии по управлению инновационным развитием являются [2]:

1. Выпуск отечественной фармацевтической и медицинской промышленностью стратегически значимых, жизненно необходимых лекарственных препаратов для населения.

2. Повышение конкурентоспособности отечественной фармацевтической продукции.

3. Стимулирование разработок и производства инновационных лекарственных продукции.

4. Увеличение экспортного потенциала отечественной фармацевтической промышленности.

5. Кадровое обеспечение перехода отечественной фармацевтической промышленности на инновационную модель развития.

Прямым следствием реализации стратегии стало существенное увеличение выпуска отечественных препаратов, предоставляемых по Федеральной государственной программе «7 нозологий», препаратов для лечения онкологических

заболеваний, терапии ВИЧ и профилактики СПИДа [3]. Для преодоления ограничений санкционной политики за последние пять лет зарубежные производители построили в России семь новых фармацевтических заводов, и более семидесяти иностранных фармацевтических компаний локализовали здесь свое производство [4].

На данный момент в нашей стране уже завершается разработка следующей стратегии «Фарма-2030». Данная стратегия развития отрасли с одной стороны продолжает уже начатый курс предыдущей стратегии, и в то же время ориентирована на принципиально новые цели, среди которых — увеличение экспорта фармацевтической продукции. В новой стратегии намечен «переход от импортозамещающего производства к экспортно ориентированному». По данным Министерства промышленности и торговли «Фарма-2030» должна вывести отечественную фармацевтическую отрасль к инновационной модели развития. Тогда открытие новых производств и развитие научно-исследовательской деятельности будет постоянной практикой для российского производства.

Российский рынок фармацевтической продукции в последние годы является достаточно динамичным. Объем фармацевтического рынка России в 2017 году превысил 1,4 трлн. руб., что на 9% выше, чем годом ранее [5].

Примерно 70% объемов всего фармацевтического рынка формирует коммерческий сегмент (так называемые аптечные продажи). Доля государственных закупок (госпитальные закупки и программы льготного лекарственного обеспечения) составляет примерно 30% в денежном выражении. Несмотря на рост сегмента льготного лекарственного обеспечения, доля государственных расходов на фармацевтику в целом гораздо ниже, чем в ведущих странах Западной Европы, где на государство приходится до 80% всех расходов на лекарства.

Что касается положения российского фармацевтического рынка в мире, то по данным отраслевого отчета компании Deloitte в 2017 году он не входит в десятку лидеров по объему рынка. Рынок США, например, превышал 400 млрд. долл., рынок Китая - 175 млрд. долл. Россия занимала в этом ряду 14 место после США, Китая, Японии, Германии, Франции, Италии, Мексики, Канады, Бразилии, Южной Кореи, Великобритании, Испании и Индии.

Однако по оценкам мировых экспертов к 2020 году прогнозируется увеличение мирового фармацевтического рынка на 26,3 процента, а также рост продаж на 31,4 процента российского фармацевтического рынка в ближайшие годы, так что страна сохранит свое 14-е место.

Несмотря на положительные темпы роста, продукция российской фармацевтической отрасли слабо востребована на международных рынках. Доля России в мировом экспорте лекарственной продукции минимальна. Россию можно назвать чистым импортером лекарственных препаратов: в 2017 году доля фармацевтического импорта была в 14 раз больше экспорта (в абсолютных цифрах: 728 против 10835 млн. долл США в 2017 году), Россию

можно назвать нетто-импортером медикаментов. Почти 80 процентов импорта поступает из Европы, прежде всего из Германии и Франции [6].

Данный факт свидетельствует о наличии условий, тормозящих производство и экспорт отечественной продукции. Анализ состояния отрасли выявил ряд негативных факторов управления и регулирования.

Во-первых, этому способствует административные барьеры, в частности медленное внедрение международных стандартов, которые регулируют производство и контроль качества лекарственных средств. Международным стандартом производства медикаментов является GMP (Good Manufacture Practice) – Надлежащая производственная практика. Стандарт GMP отражает целостный системный подход к производственному менеджменту лекарственных средств, регулирует и отслеживает собственно параметры качества в процессах производства и лабораторной проверки [7]. Для стандартизации качества медицинского обслуживания населения в настоящее время стандарт GMP применяется вместе с другими международными стандартами, а именно со стандартом GLP (надлежащая лабораторная практика), стандартом GCP (надлежащая клиническая практика) и стандартом GDP (надлежащая дистрибьюторская практика). В совокупности данные международные стандарты позволяют безопасно и качественно производить лекарственные средства по всем правилам и нормам.

Во-вторых, продукция отечественной фармацевтической отрасли имеет низкую конкурентоспособность на международном рынке по причине использования устаревших технологий производства, отсутствия инновационной составляющей при производстве действующего активного вещества лекарственного средства.

В силу ряда причин российские компании не могут полноценно заниматься разработкой инновационных препаратов. Этому препятствуют такие недостатки управления, как отсутствие механизмов финансирования НИОКР, дисбаланс регулирующих требований к отечественным и зарубежным производителям, несовершенство законодательной базы, нехватка квалифицированных кадров.

В силу указанных причин доля импортных инновационных препаратов на российском рынке составляет 45%, а отечественные инновационные разработки занимают всего лишь около 2%. На данный момент особенностью российского фармацевтического рынка является преобладание низко рентабельных дженериков, а не инновационной продукции. Дженерик – это лекарство-копия, которое совпадает с оригинальным препаратом по количеству действующего вещества и влиянию на организм человека. В свою очередь, это не позволяет отечественным производителям выделять средства на НИОКР в достаточном объеме. Более того, государственное регулирование не оказывает существенной поддержки и не стимулирует рост инвестиций в инновационные проекты. В связи с этим, необходимо совершенствовать подходы к государственному

управлению фармацевтической отрасли, проведению инвестиционной политики, которая должна быть направлена на расширение исследовательской деятельности в этой сфере научных знаний.

Следующим ограничением инновационного развития фармацевтической отрасли является дисбаланс регулирующих требований к отечественным и зарубежным производителям. Например, процедуры регистрации для отечественных производителей лекарственных средств по сравнению с зарубежными наиболее длительные и сложные, что в свою очередь, увеличивает транзакционные издержки отечественных производителей.

Недостаточный уровень российского патентного законодательства и отсутствие должной защиты прав интеллектуальной собственности также негативно влияют на инвестиции частного сектора в инновационные разработки. Фармацевтическая отрасль здесь не исключение, поскольку существующий частный бизнес предпочитает участвовать в развитии тех подсекторов, которые дают прибыль в короткие сроки и не требуют крупных рискованных инвестиций.

Далее следует отметить еще одно ограничение инновационной модели развития фармацевтической отрасли – это разрыв между фундаментальной наукой и реальным состоянием производства на отечественных фармацевтических предприятиях. В России практически отсутствуют бизнес-структуры, взаимодействующие с финансовыми институтами, которые могли бы инвестировать в инновационные фармацевтические проекты. Решение проблемы может быть реализовано только при комплексной финансовой и организационной поддержке со стороны государства и привлечении ключевых институтов развития, например, таких как ГК «Роснано» и ОАО «РВК» (создание корпоративных венчурных фондов), ГК «Банк развития и внешнеэкономической деятельности» (Внешэкономбанк) (инвестиционное финансирование) и ГК «Ростехнологии» (содействие разработке и производству).

Еще одним ограничением на пути инновационного развития отечественной фармацевтической отрасли является недостаток управления в системе подготовки кадров, которые приводят к нехватке квалифицированных специалистов для фармацевтической отрасли. Одной из важнейших проблем подготовки кадров для отечественной фарминдустрии является тот факт, что университеты страны готовят исключительно фармацевтов по продажам препаратов в аптеке, но при этом отсутствует подготовка исследовательских кадров, которые сейчас крайне востребованы в данной области промышленности.

В настоящий момент у российского фармацевтического рынка есть огромный потенциал, который пока не раскрыт. Существует ряд проблем, и все эти проблемы должны быть безотлагательно разрешены. Поэтому нашей стране необходимо иметь не только собственное производство лекарственных средств, включая инновационные препараты на основе последних достижений генной инженерии и нанотехнологий, но и крепкую научную базу для их создания. Решение данных проблем повысит скорость развития отечественного фармацевтического рынка, увеличит число рабочих мест и приведет к формированию собственных научно-исследовательских кластеров, увеличению доходов государственного бюджета и российских производителей лекарственных средств. На эффективность инновационной деятельности фармацевтических предприятий существенное влияние окажет государственное стимулирование. Поэтому следует расширить спектр применяемых инструментов и методов государственного регулирования инновационной активности предприятий фармацевтической отрасли.

### Список литературы

1. Минпромторг России. Официальная статистика. Режим доступа: [http://minpromtorg.gov.ru/press-centre/news/#!nachala\\_svoyu\\_rabotu\\_vtoraya\\_konferenciya\\_biotehmed](http://minpromtorg.gov.ru/press-centre/news/#!nachala_svoyu_rabotu_vtoraya_konferenciya_biotehmed) (дата обращения 09.05.2019).
2. Государственная программа «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности» на 2013-2020 годы. Режим доступа: <http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs> (дата обращения 09.05.2019).
3. Государственная программа «7 нозологий». Режим доступа: <https://base.garant.ru/70362290> (дата обращения 09.05.2019).
4. От «Фармы-2020» к «Фарме-2030»: проблемы, задачи, перспективы. Режим доступа: <https://lekoboz.ru/farmrynok/ot-farmy-2020-k-farme-2030-problemy-zadachi-perspektivy> (дата обращения 09.05.2019).
5. Фармацевтический рынок России в 2017 году. Тренды и тенденции. Режим доступа: <https://www.diapazon-pharm.ru/pharmrf2017> (дата обращения 09.05.2019).
6. Импорт лекарств в Россию превышает экспорт в 14 раз [Электронный ресурс] // Интернет портал «Новости GMP»: сайт – URL: <https://gmpnews.ru/2017/06/import-lekarstv-v-rossiiyu-prevyshaet-eksport-v-14-raz/> (дата обращения 07.05.2019).
7. Надлежащая производственная практика. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения 07.05.2019).

УДК 338.242.2

Бойко А.Э., Шушунова Т.Н.

## ОПТИМИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МАЛЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

**Бойко Александр Эдуардович**, студент 1 курса магистратуры кафедры менеджмента и маркетинга, e-mail: [bagladin@mail.ru](mailto:bagladin@mail.ru);

**Шушунова Татьяна Николаевна**, к.т.н. доцент кафедры менеджмента и маркетинга; Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, Москва, Россия 125047, Москва, Миусская пл., д. 9

*В настоящей работе рассмотрены основные оптимизации управления интеллектуальными ресурсами малых инновационных предприятий. Сформированы элементы и структура плана действий по достижению желаемых значений ресурсов малых инновационных предприятий при переходе от стратегического к оперативному уровню управления.*

**Ключевые слова:** малые инновационные предприятия, интеллектуальные ресурсы, ресурсные индикаторы

## OPTIMIZING MANAGEMENT OF INTELLECTUAL RESOURCES OF SMALL INNOVATIVE ENTERPRISES

Boyko A. E., Shushunova T. N.

D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia

*This paper discusses the basic optimization management of intellectual resources of small innovative enterprises. Formed elements and structure of the plan of action for achieving the desired resource values of small innovative enterprises to move from strategic to operational management level.*

**Keywords:** small innovative enterprises, intellectual resources, resource indicators

Современная экономика, - экономика знаний, основана на производстве, распределении и использовании знаний и информации [1]. Конкурентоспособность компаний, их эффективное функционирование, и, как следствие, выживание, обеспечивается внедрением инноваций, - новых или значительно улучшенных продуктов или процессов, новых методов продаж или новых организационных методов в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях [2]. Инновационные компании как драйверы новой экономики создают высокую добавленную стоимость, обеспечивают высокий уровень заработной платы, формируют спрос на новые продукты и услуги. В 2018-ом году, согласно результатов исследований С.Ю.Глазьева, шестой технологический уклад перешел в фазу роста, поэтому малые инновационные предприятия с каждым годом будут играть все более важную роль в развитии национальной инновационной системы (НИС) [3]. Традиционно малым инновационным предприятием (МИП) считается предприятие с численностью персонала до 100 человек и годовой выручкой - до 800 млн. руб., не реже чем раз в три года внедряющее новые или значительно улучшенные продукты, процессы, методы продаж, методы организации. В экономике Западных стран на малые и средние компании приходится 95% всех фирм, 60-70% рабочих мест при доле инновационных предприятий 30-60% от общего числа малых и средних компаний [4]. В России же удельный вес малых предприятий, осуществляющих инновации колеблется в районе 4,5%, что составляет чуть более 0,5% в ВВП [5]. Государственные органы осознают важнейшую роль МИП в

конкурентоспособности НИС и необходимость повышения уровня инновационной активности бизнеса.

МИП имеют ряд особенностей, обуславливающих их важность в НИС:

- МИП концентрирует ресурсы на реализации конкретной инновационной идеи, а крупным компаниям необходимо искать баланс в распределении ресурсов между инновационными проектами и текущей деятельностью. МИП опробует инновации различных видов на себе и если находит оптимальный способ реализации корневой инновационной идеи, то выживает. Это, во-первых, позволяет определять векторы развития технологий за счет тестирования различных альтернатив, а во-вторых, за счет такого «отсева» крупные компании часто забирают у МИП успешные инновационные решения, что обеспечивает общий рост эффективности в экономике.
- Транснациональные корпорации в области инноваций активно используют МИП для реализации своих проектов. Взаимодействие происходит в форме поглощения МИП крупной компанией или создания собственного МИП для воплощения инновационного проекта и локализации рисков по нему.
- разнообразие инвестиций в МИП позволяет венчурным инвесторам получать высокие доходы даже с учетом большого процента неудач отдельных проектов, поскольку инновационные продукты обычно являются высоко-маржинальными.

- МИП способствуют росту предпринимательской активности, поскольку является одной из возможных форм реализации граждан творческого и предпринимательского потенциала.
- МИП находятся на стыке науки и бизнеса, способствуют образованию связей между ними, что является ключевым фактором инновационного развития.

МИП имеют характерные особенности, влияющие на управление ресурсами, по сравнению с другими организационными формами предприятий: обладают управленческими механизмами быстро реагировать на изменения внешней среды; усилия высоко профессиональной команды специалистов концентрируются в узкой области разработки инновации; эта команда малочисленна и часто привлекается на основе аутсорсинга; высокий профессионализм и нацеленность команды на быстрое внедрение инновации минимизируют транзакционные издержки внутри малого инновационного предприятия и обеспечивает высокий уровень производительности труда; проектный характер деятельности приводит к повышению рисков в областях ключевых компетенций и повышенные требования к уровню интеллектуальных ресурсов [6]. Эти отличия позволяют МИП быстро реагировать на изменения рынка: создавать новые продукты, адаптировать существующие продукты к новым рыночным нишам, налаживать эффективное мелкосерийное производство. Важнейшей отличительной чертой МИП является именно высокий уровень интеллектуальных ресурсов. Интеллектуальные ресурсы, находящиеся в распоряжении МИП, являются его ключевым конкурентным преимуществом, условием его успешного функционирования, а также и влияют на все остальные характеристики. Стоит разделять понятия «интеллектуальные ресурсы» и «интеллектуальный капитал», который в бухгалтерской трактовке часто называют нематериальными активами. Несмотря на большое количество различных определений

понятия «интеллектуальный капитал», большинство исследователей трактуют данный термин именно с бухгалтерской точки зрения, как совокупность нематериальных ресурсов, обуславливающих превышение рыночной стоимости предприятия над его балансовой оценкой и обеспечивающих его успешное функционирование на рынке. Дело в том, что за рамками бухгалтерского понимания нематериальных активов находится множество трудно поддающихся денежной оценке интеллектуальных ресурсов, обеспечивающих конкурентоспособность МИП. К примеру, в 2014 г. компанией «Facebook» была приобретена компания WhatsApp, согласно бухгалтерской отчетности имеющая 10,2 млн долл. США выручки и 138 млн долл. США убытка, более того, с момента основания WhatsApp не закончила ни одного года с прибылью; однако стоимость сделки составила 22 млрд долл. США [7]. Такая высокая стоимость покупки была обусловлена количеством пользователей сервиса WhatsApp (около 600 млн чел. на момент покупки), а также высококласным, хоть и немногочисленным штатом разработчиков в количестве 55 человек. Поэтому бухгалтерский подход и понятие нематериальных активов не в полной мере подходит для решения вопросов ресурсного обеспечения МИП, в котором интеллектуальные ресурсы занимают важное место.

Интеллектуальные ресурсы имеют сложную структуру. В воспроизводственном плане они являются одновременно необходимой предпосылкой и результатом процесса создания инноваций [8]; часто для них не существует рыночной стоимости. Они определяются как уникальные знания и компетенции, являющиеся, одновременно, ресурсами и результатом инновационной деятельности, создаваемые в результате инновационной деятельности, контролируемой бизнесом, используемой им для получения экономических выгод и учитываемой в управленческой отчетности.

Выделяются несколько составляющих интеллектуальных ресурсов (рис.1).

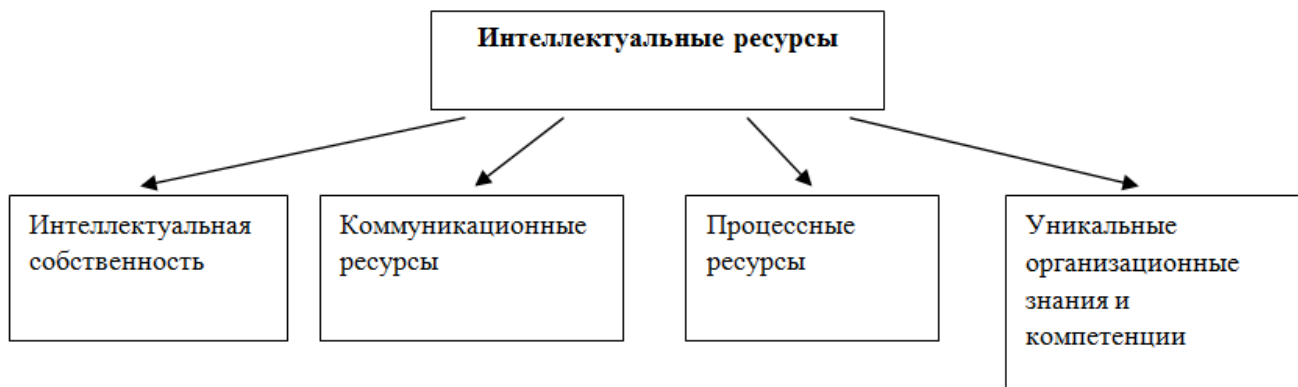


Рисунок 1 – структура интеллектуальных ресурсов [8]

К интеллектуальной собственности относятся патенты, авторские права и другие ресурсы научно-технического характера, к примеру, ноу-хау. К коммуникационным ресурсам относятся отношения с контрагентами: поставщиками, потребителями, государством и общественными организациями,

опыт такого взаимодействия. К процессным ресурсам относятся культура производства, опыт и знания бизнес-процессов, опыт взаимодействия сотрудников внутри предприятия. Под уникальными знаниями и компетенциями организационного характера понимается нечто очень похожее на

организационные инновации, влияющее на эффективность управления и функционирования МИП.

Система ресурсного обеспечения МИП также имеет характерные особенности: повышенную неопределенность при планировании потребности в ресурсах; более высокую значимость нематериальных ресурсов (патентов, технологических ноу-хау и др.); центральное значение стратегического потенциала МИП, а не его текущего положения; активное использование внешних ресурсов. Для перехода от стратегического уровня управления к оперативному необходимо сформировать план действий по достижению желаемых значений ресурсов МИП, для этого необходимо системно классифицировать ресурсы МИП в соответствии со следующими требованиями:

1. Должны быть идентифицированы все ресурсы, имеющие отношение к реализации корневой идеи МИП. МИП с равными ресурсами,

реализующими схожую инновационную идею должны иметь равные финансовые результаты.

2. МИП должно иметь механизмы влияния на анализируемые ресурсы как прямые, так и косвенные.
3. Все ресурсы внутри системы ресурсного обеспечения должны быть измеримы. Метрики анализируемых ресурсов будут являться индикаторами реализации стратегии МИП.
4. Выбранная классификация должна быть применима на всех этапах жизненного цикла МИП.
5. В рамках данной работы предложены индикаторы желаемых значений каждого вида интеллектуальных ресурсов (кроме интеллектуальной собственности, не нуждающейся в индикаторах), которыми можно руководствоваться при разработке стратегии и оперативных планов МИП (таблица 1).

**Таблица 1. Индикаторы интеллектуальных ресурсов**

Тип интеллектуальных ресурсов	Характеристика интеллектуального ресурса	Индикаторы
Организационно-процессные ресурсы	Имеющаяся/целевая организационная структура, характеризующая эффективность функционирования и управления МИП	<ul style="list-style-type: none"> <li>• скорость принятия решений</li> <li>• наличие и понимание стратегии персоналом,</li> <li>• период от начала разработки изделия до выхода его на рынок</li> </ul>
Коммуникационные ресурсы	Характеризует качество взаимодействия с внешними субъектами: поставщиками, покупателями, регулирующими органами, иными стейкхолдерами	<ul style="list-style-type: none"> <li>• численность активных клиентов,</li> <li>• «средний чек»,</li> <li>• уровень удовлетворенности потребителей,</li> <li>• условия закупок у поставщиков,</li> <li>• наличие скидок и особых условий,</li> <li>• исключительные права, деловая репутация</li> </ul>

Таким образом, для МИП основной задачей управления ресурсами является обеспечение оптимального способа реализации корневой инновационной идеи, поэтому центральным понятием ресурсного обеспечения МИП являются именно интеллектуальные ресурсы. Сами по себе интеллектуальные ресурсы не являются производительным ресурсом до тех пор, пока они не участвуют в производственном процессе. Из этого следует, что формирование эффективной системы ресурсного обеспечения с учетом характерных особенностей каждого вида интеллектуальных ресурсов является наиважнейшей задачей для МИП.

#### Список литературы

1. The knowledge-based economy [Электронный ресурс]. – OECD. – 1996 Режим доступа: <https://www.oecd.org/sti/sci-tech/1913021.pdf>.
2. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. – М.: Министерство экономического развития России, 2012. Режим доступа:

[http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/innovations/doc20120210\\_04](http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/innovations/doc20120210_04) Дата обращения: 07.12.2016.

3. Глазьев С.Ю. Современная теория длинных волн в развитии экономики / С.Ю. Глазьев//Экономическая наука современной России. 2012. №2 (57) С.8-27.
4. Фатхутдинов, В.А. Инновационный менеджмент: учебник для вузов / В.А. Фатхутдинов. – СПб.: Питер, 2013. – 448 с.
5. База данных Росстата [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <http://gks.ru/>
6. Кракович В. И. Интегрированное управление ресурсами малого инновационного предприятия в условиях экономической неопределенности: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://unecon.ru/sites/default/files/kra kovich\\_dissertaciya.pdf](https://unecon.ru/sites/default/files/kra kovich_dissertaciya.pdf)
7. Интернет-издание Techcrunch. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://techcrunch.com/2014/10/28/whatsapp-revenue/>

УДК 339.727

Дутова П.Д., Шалдина Г.Е.

## НАЛОГОВОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

Дутова Полина Денисовна, студентка I курса магистратуры кафедры менеджмента и маркетинга;  
Шалдина Галина Евгеньевна, к.э.н., доцент кафедры менеджмента и маркетинга, e-mail: shaldina@inbox.ru;  
Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, Москва, Россия  
125047, Москва, Миусская пл., д. 9

*В статье рассмотрены подходы к оценке конкурентоспособности стран. Дана характеристика отечественного и зарубежного опыта стимулирования инновационной деятельности.*

**Ключевые слова:** конкурентоспособность, инновационная деятельность, налоговые инструменты

## TAX STIMULATION OF INNOVATIVE ACTIVITY IN RUSSIA AND ABROAD

Dutova P.D., Shaldina G.E.

D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia

*The article discusses approaches to assessing the competitiveness of countries. The characteristic of domestic and foreign experience in stimulating innovation is given.*

**Keywords:** competitiveness, innovation, tax instruments

Создание экономики, базирующейся на передовых технологиях – важнейший фактор экономического подъема и технологической независимости. Инновации способствуют экономическому росту страны, созданию новых отраслей экономики, стимулированию конкуренции и повышению конкурентоспособности стран, отдельных отраслей хозяйствования и организаций, удовлетворению потребностей населения и др.

На текущий момент основным средством обобщенной оценки конкурентоспособности стран является Индекс глобальной конкурентоспособности, он публикуется ежегодно с 2004 года и включает 140 стран мира. Рассчитывается исходя из 144 показателей, которые объединены в 12 групп: качество институтов, инфраструктура, макроэкономическая стабильность, эффективность рынка товаров и услуг, развитость финансового рынка, уровень технологического развития, размер внутреннего рынка, конкурентоспособность компаний, инновационный потенциал и др. В нем указано, что 40 стран находятся на этапе инновационного развития экономики – в основном страны Европы, а также США, Канада, Австралия и некоторые страны Азии (Япония, Сингапур, Гонконг и т.д.). И еще около 20 стран мира, такие как Малайзия, Турция, Россия, Оман, страны Латинской Америки, Юго-Восточной Европы находятся на этапе перехода на инновационный путь развития. В этом рейтинге Россия занимает 43-е место [1].

Рейтинг ведущих стран мира по затратам на науку, показывает, что на сегодняшний день Россия занимает 34-ое место. Данный показатель отражает соответствие внутренних затрат стран на исследования и разработки (ИР) в расчете по паритету покупательной способности национальных валют. По данным Росстата на 2017 год Российская Федерация затрачивает на технологические

инновации организаций 1404,985 млрд. руб., из них 594,786 млрд. руб. на исследования и разработку новых продуктов, услуг и методов их производства, 479,41 млрд. руб. выделяется на приобретение оборудования, машин, связанных с технологическими инновациями [2]. В пятерку лидеров данного рейтинга входят: США (33 108,66 млрд.руб.), Китай (29221,15), Япония (10885,04), Германия (7645,44) и Республика Корея (5118,56 млрд. долл.) [3]. По оценкам аналитиков Высшей школы экономики (ВШЭ) доля затрат на науку в ВВП в России составляет 1,1% (34-е место в мире), это существенно ниже, чем в странах-лидерах таких, как Израиль, Южная Корея, Швейцария, где она составляет 3-4 %, но Россия по-прежнему остается одной из ведущих стран по масштабам занятости в науке. Численность исследователей на 2017 год составила 428,9 тыс. человек, но относительные показатели фиксируют отставание по численности исследователей в расчете на 10 тыс. работающих, поскольку показатель внутренних затрат на НИОКР в расчете на одного ученого в РФ – 6025 тыс. руб., в то время как в Швейцарии 26305,51 тыс. руб. и США 23260,29 тыс.руб. В Китае задействована наибольшая численность исследователей, и этот показатель также выше российского.

По сравнению с другими странами-лидерами Россия инвестирует гораздо меньше денежных средств в НИОКР и на разработку инноваций. 1% ВВП на НИОКР, при этом 70% финансирования обеспечивают государственные источники, и большая часть этих средств направляется в государственные НИИ [3]. Тем не менее, инновационная деятельность требует большего внимания и больших средств.

Ежегодно от продажи запатентованной интеллектуальной собственности (далее – ИС) США получают 150 млрд. долларов. Это 12 % вклада в американский ВВП, 7-8% к ВВП от продажи

получает Германия, 20% – Финляндия. Российский доход от ИС составляет лишь 1% ВВП. На основании данных, можно предположить, что инновационная деятельность России пока мало эффективна.

Крупный бизнес в России инвестирует в НИОКР в два раза меньше, чем государство, вероятно не рассматривая необходимость внедрения инноваций. как необходимое перспективное направление развития своего бизнеса.

Вклад привлеченных иностранных инвестиций снижается. На основании опубликованной ЦБ РФ статистики инвестиции в капитал российского бизнеса из-за рубежа в 2018 году наблюдается существенное сокращение на 6,5 млрд. долл.

Зарубежный опыт подтверждает, что в научно-исследовательские работы, разработку и внедрение инноваций помимо государства, внушительные суммы инвестируют крупные международные компании, используя собственные средства, которыми выступает не только прибыль, но и экономия с помощью налоговых льгот.

Еврокомиссия в своем отчете отмечает, что 2500 международных компаний за 2017-2018 г. инвестировали в свои научные разработки 736,4 евро. Из них 778 компаний США, 577 Евросоюза, 438 Китая и 339 Японии. В таблице 1 приведен топ - 5 компаний с инвестициями в НИОКР [3].

**Таблица 1. Топ-5 международных компаний, инвестирующих в НИОКР**

Компания	Страна	Инвестиции в НИОКР
1. Samsung Group	Южная Корея	13,44 млрд. евро
2. Alphabet Inc	США	13,39 млрд. евро
3. Volkswagen	Германия	13,14 млрд. евро
4. Microsoft	США	12,3 млрд. евро
5. Huawei Technologies Co. Ltd.	Китай	11,3 млрд. евро

Таким образом, государство является основным источником финансирования инновационной деятельности в России. Инструментом, стимулирующим инновационную деятельность бизнеса, могут являться налоговые механизмы, такие, например, как льготы, пониженные налоговые ставки и др., которые четко прописаны и закреплены в законодательстве. Необходимо заметить, что данные инструменты применяются подавляющим большинством стран, производящим инновации. В таблице 2 представлен краткий анализ применяемых налоговых инструментов инновационной деятельности РФ и зарубежных странах.

**Таблица 2. Анализ применяемых налоговых инструментов инновационной деятельности РФ и зарубежных странах.**

Страна	Налоговый вычет	Налоговый кредит	Налоговые каникулы	Льготы на трансфер технологий
Россия	+	+	+	-
США	+	+	н/д	н/д
Канада	+	+	н/д	н/д
Китай	н/д	н/д	+	+
Индия	+	н/д	+	н/д
Нидерланды	+	н/д	н/д	н/д

Популярность их применения объясняется тем, что инновационная деятельность в современном мире служит основой устойчивого роста и конкурентоспособности экономики, поэтому государство стремится всячески оказывать поддержку компаниям, названными законодательными формами.

Для российской практики характерна непоследовательность предлагаемых налоговых льгот и, как следствие, неуверенность бизнеса в целесообразности их использования. Механизмы, которые создаются для поддержки инноваций, не всегда способствуют увеличению инновационной активности и тем более технологическому прорыву, иначе говоря, стимулирование инноваций может не принести желаемого результата.

Вопрос об оценке эффективности системы налогового льготирования инновационной деятельности на государственном уровне пока не решен.

На официальном сайте Министерства Финансов РФ был опубликован проект методики оценки эффективности налоговых льгот, в котором

говорится, что оценка эффективности по стимулирующим налоговым льготам производится либо с начала действия льготы, либо за 5 отчетных лет. Рассматриваются поступления в государственный бюджет по налогу на прибыль организаций, налог на имущество, налог на доходы физических лиц и т.д. Однако, изучив методику до сих пор остается открытым вопрос: насколько эффективно используются налоговые инструменты, вкладывают ли компании экономию на льготах в свое развитие и НИОКР.

По результатам исследований ВШЭ в России более 14% анализируемых предприятий воспользовались доступом к государственной поддержке (принимало участие 2000 компаний, из которых 70 % считаются инновационными). Среди инновационных предприятий больше половины не воспользовались поддержкой государства. А к налоговым механизмам, включая возможность списания расходов на НИОКР, обращались лишь 14,3% инновационных и 3% не инновационных фирм. В этом случае нельзя категорично говорить о неэффективности льгот. Трудно оценить эффект



применения льготы напрямую. Часто стимулирующие налоговые меры имеют отложенный во времени эффект, и к тому же применяемые меры поддержки инноваций могут вовсе не иметь количественных характеристик эффективности или же приводить к неверным выводам. К примеру, в странах с низкой налоговой дисциплиной налоговые кредиты могут вызывать у предпринимателей злоупотребление льготой, показывая в отчетности большие расходы на якобы проведенные НИОКР, которые не привели к положительному результату. И если критерием эффективности налоговых механизмов является увеличение расходов на НИОКР, то по статистике это может считаться эффективным моментом, но по сути таковым не являться. В международных исследованиях единого критерия оценки результативности налоговых льгот нет. И существует большое количество точек зрения, которые посвящены анализу эффективности мер поддержки НИОКР, используя разные подходы, при этом, выводы относительно одних и тех же инструментов - противоречивы.

К примеру, в работе S. Negassi, J. Sattin, на основании анализа 60 публикаций, сделан вывод о значительном положительном влиянии инвестиционных налоговых кредитов на расходы компаний на НИОКР [4].

В исследованиях F. Castellacci, C. Mee Lie отмечается также положительное влияние налоговых кредитов на проведение НИОКР, но оговаривается, что больший эффект имеет использование налоговых инструментов в случае мелких предприятий, работающих в сфере предоставления услуг, и в странах с низким уровнем технологического развития [5].

Статья C. Dimos, G. Pugh посвящена эффективности поддержки НИОКР, в которой автор приходит к выводу, что существенные положительные результаты государственного стимулирования на межстрановом уровне отсутствуют, рассматривались такие страны, как Китай, США, Франция, Нидерланды, Германия, Канада и др. [6].

Следует отметить, что любую оценку эффективности источников финансирования инновационной деятельности, основанную на каких-либо количественных показателях, следует воспринимать с осторожностью, учитывая, индивидуальный опыт стран, особенности их развития, анализируя реакцию конкретных компаний на предлагаемые государством мероприятия по стимулированию инновационной деятельности.

Мировой опыт по стимулированию инвестиционной деятельности показывает, что в основе успеха лежит осознание непосредственно бизнесом необходимости инвестиционной деятельности. Задача государства - создать условия для привлечения различных источников финансирования, предоставить «доказательства» в

виде методических рекомендаций, эффективности разработки и внедрения НИОКР. Для российской практики актуальна разработка методики оценки эффективности одного из источников финансирования – внутренние ресурсы бизнеса, развивающиеся на основе использования налоговых инструментов.

В заключение можно сказать, что инструменты налогового стимулирования стоит рассматривать как одну из возможностей создания благоприятной среды для развития инновационной деятельности компаний, отказываясь от которой нецелесообразно. Проведение ежегодного мониторинга уровня и направлений использования налоговых льгот (в частности), позволило бы выявить степень фактического целевого использования основных налоговых инструментов.

Зарубежный опыт подтверждает, что малые и средние компании имеют больше возможностей для инновации благодаря своей гибкой организации, кроме того, они считаются важнейшим сегментом рынка. В России еще не созданы благоприятные условия и результативные механизмы поддержки этого сегмента, упор делается на стимулирование инновационной деятельности крупных предприятий.

Частным важным условием эффективного применения налоговых льгот является их комплексность и последовательность на всех этапах разработки НИОКР и внедрения их в производство.

### Список литературы

1. The Global Competitiveness Report 2017–2018: Full Data Edition is published by the World Economic Forum/ Insight Report, Geneva, 2017, p. 38]. (дата обращения 01.06.2019)
2. Наука и инновации: Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/science\\_and\\_innovations/science/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/#) (дата обращения 07.06.2019)
3. Ратай Т.В. Рейтинг ведущих стран мира по затратам на науку// Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики". 2017 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://issek.hse.ru/news/221864403.html> (дата обращения 04.06.2019)
4. Negassi S., Sattin J. Evaluation of Public R&D Policy: A Meta-Regression Analysis. University of Delaware, Department of Economics, 2014. (дата обращения 08.06.2019)
5. Castellacci F., Mee Lie C. Do the effects of R&D tax credits vary across industries? A meta-regression analysis. Research Policy, May 2015, vol. 44, iss. 4, pp. 819–832. (дата обращения 08.06.2019)
6. Dimos C., Pugh G. The effectiveness of R&D subsidies: A meta-regression analysis of the evaluation literature. Research Policy, 2016, vol. 45 iss. 4, pp. 797–815. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.01.002> (дата обращения 08.06.2019)

УДК 658.8

Дягилева А.И., Гавриленко Н.И.

## МАРКЕТИНГОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ НЕФТЕГАЗОВЫХ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ (НА ПРИМЕРЕ ПАО «ЛУКОЙЛ»)

Дягилева Алена Игоревна, студентка 1 курса магистратуры кафедры менеджмента и маркетинга, e-mail: [aldyagilevaa@gmail.com](mailto:aldyagilevaa@gmail.com);

Гавриленко Николай Иванович, д.э.н. профессор;

Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, Москва, Россия  
125047, Москва, Миусская пл., д. 9

*В настоящей работе рассмотрены основные маркетинговые возможности в условиях санкций, которые используются нефтегазовыми компаниями (на примере компании «Лукойл») для повышения конкурентоспособности и снижения рисков. Рассмотрены понятия маркетинга и маркетинговой деятельности. Сделаны выводы о необходимости использования системы маркетинга в нестабильных условиях рынка.*

**Ключевые слова:** маркетинг, маркетинговые возможности, нефть, природный газ, конкурентоспособность

## MARKETING OPPORTUNITIES OF OIL AND GAS COMPANIES UNDER CONDITIONS OF SANCTIONS (ON THE EXAMPLE OF PJSC "LUKOIL")

Dyagileva A.I., Gavrilenko N.I.

D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia

*In this paper, we consider the the main marketing opportunities in terms of sanctions that are used by oil and gas companies (for example, the company "Lukoil") to improve competitiveness and reduce risks. The concepts of marketing and marketing activities are considered. Conclusions about the need to use the marketing system in unstable market conditions.*

**Keywords:** marketing, marketing opportunities, oil, natural gas, competitiveness

В 2014 году российская экономика пострадала от валютного кризиса, который привел к снижению курса российского рубля более чем вдвое. Это вызвало новую волну инфляции, снижение личных доходов и сокращение выпуска продукции. По данным Интерфакса рост ВВП в 2014 году составил всего 0,6%, а в 2015 году, по данным Росстат, ВВП снизился на 3,8%. США и ЕС ограничили доступ крупных российских компаний к западному финансированию и ввели секторальные санкции, запрещающие передачу технологий и оборудования для нефтегазовых компаний.

С тех пор отраслевые санкции неоднократно дополнялись и уточнялись. Один из последних законов о санкциях, принятый Конгрессом в июле 2017 года и подписанный президентом Дональдом Трампом 2 августа 2017 года, ужесточил существующие санкции и распространил их на транспортный нефтегазовый сектор.

Все эти действия спровоцировали падение цен на нефть. Снижение цен привело к резкому уменьшению числа нефтегазовых проектов и изменило рыночный спрос на этот товар. Из-за сокращения цены на нефть практически в два раза денежные средства 97 мировых нефтегазовых компаний, сократились более чем на 8 млрд. долл., что снизило их рентабельность почти до нуля.

В результате кризиса и введенных санкций были отсрочены многие проекты, приостановлены сотрудничества с зарубежными компаниями. Так, например, компания Exxon и ПАО «НК «Роснефть», сформировавшие стратегический альянс в 2011 году,

совершали крупные открытия. Но ввиду введенных санкций Exxon остановила проект и вышла из альянса, списав свыше 1 млрд долл. Помимо этого произошло снижение инвестиций в нефтегазовую отрасль. В настоящее время санкции применяются в отношении многих стран и имеют накопительный характер.

Принятые меры по импортозамещению, пока не показали значительных результатов, из-за больших денежных вложений. Российская нефтегазовая отрасль продемонстрировала высокую устойчивость к негативному влиянию санкций и падению цен на нефтегазовый сектор. И если разработка проектов, например, по добыче имеющихся залежей, является делом среднесрочной и долгосрочной перспективы и потому менее критична, то нехватка оборудования на месторождениях с падающей добычей может привести к серьезным проблемам для нефтяных компаний уже сегодня.

По нашему мнению, отсутствие доступа к новейшему оснащению и малоразвитость технологий нефтедобычи на фоне увеличения трудноизвлекаемых резервов будет оказывать негативное воздействие на отрасль. Кроме того, из-за запрета на поставку импортного оборудования замедятся темпы разработки скважин и добычи сырья.

Таким образом, современным компаниям придется изменить свою маркетинговую стратегию и пересмотреть ассортиментный портфель, ценовую политику и еще более активно пытаться использовать коммуникационные инструменты, чтобы сохранить

уровень лояльности и приверженности к компании, ее продуктам и брендам.

Рыночная практика свидетельствует о том, что Россия продолжает оставаться одной из крупнейших стран в мире по объему производства и поставок топливно-энергетических продуктов на мировой рынок. В экономическом отношении нефть и газ - главная отрасль страны. На ее долю приходится 16% ВВП, 52% доходов государственного бюджета и 70% общего объема экспорта.

В изменившейся ситуации стоит направить большие усилия в сторону изучения и активизации всех сторон маркетинговой концепции промышленных предприятий, чтобы процессы сырьевого обеспечения промышленной безопасности страны и регионов оставались в пределах эффективного управления.

Никто не отрицает факта, что маркетинг способствует установлению прочных отношений со всеми заинтересованными сторонами, с целью адаптации продуктов и услуг в соответствии с потребностями клиентов. Эффективность маркетинговой деятельности предприятия зависит от правильной организации работы маркетинговой службы, проведения маркетинговых исследований рынка с целью определения наиболее востребованных видов товаров и услуг, что позволит развивать именно прибыльные направления и повышать его конкурентоспособность на рынке.

Результаты исследования позволили сделать вывод о том, что нефтегазовый рынок имеет свою специфику развития. Считаем, что недостаточно учитывать только финансовые показатели компании, необходимо еще анализировать состояние рынка и макросреду. Именно маркетинговые исследования необходимы для успешного функционирования бизнеса и принятия соответствующих маркетинговых решений, основанных на перманентных рыночных изменениях. К основным показателям величины нефтегазового рынка относятся: его размер, емкость рынка, интенсивность потребления и рыночная доля организации. Емкость нефтегазового рынка включает количество реализованных и прогнозируемых к реализации нефтепродуктов на нефтегазовом рынке сбыта в определенный период времени.

Кроме того, следует принимать во внимание перспективность реализации продукции как на внутреннем, так и на внешнем рынке. Для их регулирования необходимо проводить разработку критериев и индикаторов оценки состояния рынков [1]. Выбор критериев позволяет определять и корректировать цели и задачи регулирования. Вклад отрасли в продукт, процент и отчисления в бюджет являются главными индикаторами.

Основная цель анализа нефтегазового сектора - определение спроса на конечную продукцию. В современных условиях достижение баланса между интересами потребителей и нефтегазовыми компаниями является одной из главных задач маркетинга. Потребитель выдвигает необходимые требования к продукции, касательно технологических характеристик, количества, срока изготовления и

поставки продукции на рынки, а производитель ориентируется на покупательский спрос. Причем спрос должен превышать предложение и возможности компании.

В период санкций, когда нефтегазовые компании не располагают большим количеством финансов, особенно важно оценить направления их деятельности и определить пути выхода из кризисной ситуации с наименьшими потерями. Во время кризиса внимание к маркетингу в компании только возрастает. Именно поэтому необходимо использовать маркетинговые стратегии, которые дают возможность провести подробный анализ ситуации и сформулировать дальнейшие рекомендации по повышению маркетинговой деятельности нефтегазового предприятия и выжить в условиях санкций.

Формирование маркетинговой стратегии помогают руководству правильно ответить на следующие вопросы:

1) Каковы источники устойчивого конкурентного преимущества компании в условиях санкций?

2) Как компания будет позиционировать себя в условиях сильной конкуренции на рынке в долгосрочной перспективе, чтобы обеспечить устойчивое конкурентное преимущество?

3) Каковы основные стратегические приоритеты и перспективы развития как рынка, так и компании?

Долгосрочные корпоративные стратегии сосредоточены главным образом на качестве нефтепродуктов и диверсификации продуктов и услуг, в соответствии с требованиями клиентов, стандартами, правилами и положениями на национальном уровне. Система стратегического планирования деятельности и развития нефтегазовых компаний реализуется крупными инвестиционными проектами, обусловленными влиянием ряда факторов, таких как: расположение в районе, налоговые льготы, компоненты и обновления, обеспечение условий окружающей среды, предоставление квалифицированного персонала.

Рассмотрим более подробно маркетинговую составляющую на примере стратегии развития нефтегазового предприятия. ПАО «Лукойл» - одна из крупнейших международных нефтегазовых компаний с вертикальной интеграцией, работающая в 60 регионах России и более чем в 30 странах мира [2]. Основными видами деятельности компании являются: проведение разведки и добычи нефти и газа, производство и реализация нефтепродуктов и продуктов нефтехимии. ПАО «Лукойл» контролирует около 1,3% мировых запасов нефти и 2,3% мировой добычи нефти, а его основные резервуары расположены в Западной Сибири. Компания имеет сбалансированную цепочку создания стоимости во всех трех секторах нефтяной промышленности: добыче, переработке и реализации.

Анализ показал, что вертикальная интеграция дает компании конкурентное преимущество, как на международном, так и на региональном уровне. Что касается добычи, то ПАО «Лукойл» имеет важные активы в Египте, Ираке, Иране, Азербайджане. Имеет

перерабатывающие мощности в Румынии, Болгарии, Молдове. Таким образом, можно сказать, что российская нефтяная компания «Лукойл» обладает самой большой диверсификацией и динамикой развития среди передовых нефтегазовых компаний.

Успешная реализация стратегии компании ПАО «Лукойл» в последние годы привела к следующему:

1) Модернизация нефтеперерабатывающих заводов с целью получения органических нефтепродуктов;

2) Развитие собственной инфраструктуры компании по экспорту терминалов для нефти и нефтепродуктов, железнодорожного и трубопроводного транспорта;

3) Увеличение количества АЗС для нефтепродуктов в России и других странах.

По нашему мнению, в условиях жесткой рыночной конкуренции и нестабильности состояния рыночной экономики, нефтегазовым компаниям необходимо повысить свою финансовую устойчивость и тем самым обеспечить себе более прочное положение на рынке. Решением проблемы будет создание научного подхода и направлений устойчивого развития предприятия. Смысл данного подхода заключается в повышении финансовых результатов, увеличения объемов добываемого сырья и реализованной продукции, обеспечение экологической и социальной политики. Это означает, что критерием успеха в нестабильных условиях экономики будет долгосрочное и стабильное увеличение прибыли компании, которое должно иметь прочное ресурсно-производственное основание.

В то же время, необходимо помнить и о социальных задачах компании. Социальная направленность маркетинговой политики ПАО «Лукойл» - содействие упрочнению репутации надежного и серьезного работодателя. Долгосрочные соглашения с поставщиками гарантируют организации высочайшее качество поставляемой продукции, а также ее своевременную поставку. Компания проводит ряд крупных мероприятий, реализация которых позволит успешно осуществлять долгосрочные социальные программы по охране здоровья, помощи в приобретении жилья сотрудниками, страхование.

Основные цели деятельности исследуемой компании - дальнейшее укрепление имиджа предприятия как ответственного поставщика продукции в условиях усиления западных санкций, сохранение объема контрактных поставок производимой продукции и их увеличение в случае необходимости, качественное удовлетворение потребностей как зарубежных, так и отечественных потребителей.

Считаем, что успешная реализация этих целей будет достигнута благодаря развитию взаимовыгодных отношений с потребителями на основе заключения долгосрочных контрактов, а также обеспечением бесперебойных и своевременных поставок и формированием стратегического резерва.

Таким образом, конкурентное преимущество «Лукойл» достигается за счет постоянного развития существующих ресурсов и создания новых, в ответ на быстро меняющиеся рыночные условия.

Рыночная практика свидетельствует о том, что успех каждой компании зависит от того, насколько быстро она применит технологию антикризисного регулирования. Ведь за каждым неблагоприятным введением очередных санкций следует изменение в экономической обстановке. Чтобы добиться снижения негативных последствий необходимо не только в краткосрочной, но и в долгосрочной перспективе переосмыслить реализуемую стратегию предприятия. В технологии антикризисного регулирования маркетинг занимает не последнее место. Поэтому исследованию внутренней и внешней среды, положению компании на рынке, ее конкурентоспособности, состояния и развития каналов дистрибуции и послепродажного обслуживания, формированию лояльности потребителей должно быть уделено самое пристальное внимание.

Основные результаты исследования состояния нефтегазового рынка и возможностей компании находят свое отражение в решениях, принимаемых руководством компании по результатам анализа макро- и микросреды для формирования новых стратегий ценообразования, использования новых каналов продвижения товаров и услуг, что непременно скажется на увеличении объема реализованной продукции, как в краткосрочной, так и долгосрочной перспективе.

Нет никаких сомнений в том, что успешное управление ПАО «Лукойл» невозможно без эффективной маркетинговой деятельности. Вместе с тем, оптимальное повседневное функционирование компании ПАО «Лукойл» возможно только при грамотно выстроенной маркетинговой деятельности, постоянном совершенствовании товарной, ценовой, сбытовой и коммуникационной политики. Именно поэтому, в условиях кризиса и применения все новых санкций со стороны стран Запада маркетинговая составляющая будет являться одним из основных инструментов совершенствования и регулирования деятельности нефтегазового предприятия ПАО «Лукойл», которые помогут снизить негативные последствия и предпринимательский риск при принятии важных решений по управлению компанией, избежать ошибок и определить перспективные направления развития в современных непростых условиях.

#### Список литературы

1. Щепакин М.Б., Кузнецова О.А. Формирование концепции рационального и социально справедливого управления ресурсами в развивающихся социально-экономических системах // Экономика и предпринимательство. –2015. – No 12 (ч.3) (65–3). –С. 238-245
2. <http://www.lukoil.ru/Company/CorporateProfile> (дата обращения: 15.05.2019)

УДК 338.314

Карташов К.С., Авруцкая С.Г., Аверина Ю.М.

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЩЕСТВ, СОЗДАНЫХ ПРИ УЧАСТИИ РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

**Карташов Константин Сергеевич**, студент 2 курса магистратуры Гуманитарного факультета;

**Аврुцкая Светлана Гарровна**, к.х.н., доцент кафедры менеджмента и маркетинга РХТУ им. Д.И.Менделеева, доцент кафедры количественных методов в менеджменте ИБДА РАНХиГС, e-mail: [savrutskaya@mail.ru](mailto:savrutskaya@mail.ru);

**Аверина Юлия Михайловна**, к.т.н., доцент кафедры инновационных материалов и защиты от коррозии РХТУ им. Д.И. Менделеева, Россия, Москва;

Российский химико-технологический университет им. Д.И.Менделеева, Москва, Россия

125047, Москва, Миусская пл., д. 9

*Механизм трансфера технологий (ТТ) и роль в нем ВУЗов является одним из ключевых вопросов инновационной политики России. С целью активизации ТТ в 2009 г. был принят Федеральный закон №217-ФЗ, который обеспечил ВУзам возможность создавать хозяйственные общества (ХО) для коммерциализации созданной ими интеллектуальной собственности. В статье проанализированы финансовые результаты деятельности 20 ХО, созданных с участием РХТУ им. Д.И. Менделеева, за период 2013-2017 гг. Показано, что эффективность деятельности большинства ХО является низкой. Требуется активизация деятельности ХО, чтобы они стали для РХТУ стабильным источником дополнительного дохода.*

**Ключевые слова:** трансфер технологий, Федеральный закон №217-ФЗ, хозяйственные общества, эффективность деятельности, госконтракт.

## ANALYSIS OF FINANCIAL PERFORMANCE OF ECONOMIC ENTITIES FOUNDED BY MENDELEEV UNIVERSITY

Kartashov K.S., Avrutskaya S.G., Averina J.M.

D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia

*The mechanism of the technology transfer (TT) and the role universities play in it is one of key issues of innovative policy of Russia. In 2009, the Federal law No. 217-FZ was adopted to activate the TT and provide an opportunity for universities to found economic entities (EE) for internally created intellectual property commercialization. In the article, financial performance of 20 EE founded by Mendeleev University is analyzed during the period of 2013-2017. It is shown that the performance of the majority of EE is low. EE have to improve their performance to become a stable source of additional profit for Mendeleev University.*

**Keywords:** technology transfer, Federal Law № 217-FZ, economic entities, financial performance, state contract.

В настоящее время повышается роль исследовательских университетов в сфере создания и внедрения новых отечественных разработок. Они должны помогать предприятиям внедрять полученные на основе знаний и исследований новшества путем трансфера технологий (ТТ) [1-3].

В России долгое время отсутствовали законодательные основания для ТТ ВУЗами [4]. В 2009 г. с принятием Федерального закона №217-ФЗ [5], который внес поправки в ряд существовавших законодательных актов, ВУЗы получили право учреждать хозяйственные общества (ХО) для практического применения (внедрения) результатов

интеллектуальной деятельности (РИД), исключительные права на которые принадлежат им, внося РИД в качестве вклада в уставные капиталы таких ХО. При этом доходы от распоряжения долями (акциями) в уставных капиталах ХО, а также часть прибыли ХО, полученная ВУЗами (дивиденды) становятся дополнительным источником дохода для ВУЗов.

В соответствии с №217-ФЗ, в период 2010-2018 гг. с участием РХТУ им. Д. И. Менделеева было создано 20 ХО, информация о которых представлена в таблице 1.

Таблица 1. Общая информация о ХО, созданных с участием РХТУ им. Д. И. Менделеева

Название организации	Дата регистрации	Уставный капитал, руб.	Доля РХТУ в уставном капитале, %	Численность сотрудников (на 2017 год)	Основной вид деятельности (и кол-во дополнительных)	
ООО «МЦ»	15.04.2010	450 000	44,44%	2	Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук	+11
ООО «БИНАКОР-ХТ»	12.05.2010	119 000	33,61%	7		+18
ООО «МИП «ИФТ»	09.06.2010	60 000	34,56%	1		+8
ООО «НПО «Протех»	11.08.2010	150 000	40%	3		+19
ООО «Вестэос»	18.01.2011	50 000	40%	1		+14
ООО «Экосхим-ХТ»	12.05.2011	120 000	33,33%	4		+15
ООО «Гапрохим-Бт»	08.08.2011	100 000	52,6%	7		+10
ООО «Акватех-Хт»	16.09.2011	100 000	40%	1		+22
ООО «Мембраника»	23.09.2011	100 000	40%	6		+11
ООО «МИП «Новые Решения»	30.09.2011	50 000	40%	5		+13
ООО «Рээ-Рхту»	17.05.2012	150 000	33,33%	3		+18
ООО НПФ «Диасел»	31.05.2012	50 000	40%	1		+14
ООО «Армолед»	17.07.2012	59 755	33,47%	5		+38
ООО «ПУР»	23.08.2012	40 000	47,5%	6		+18
ООО «ЦОС»	16.01.2013	50 000	34%	8	Производство стекла и изделий из стекла	+15
ООО «Центр «Полимер» - Рхту»	20.02.2013	50 000	40%	10	Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук	+5
ООО «ВЕРАХИМ»	11.03.2013	125 000	40%	3		+18
ООО «Полиофит»	11.12.2014	145 000	23,03%	0		+29
ООО «Элортек»	03.07.2017	62 500	24%	1		+20
ООО «Тензор Рэлм»	08.05.2018	100 000	20%	-		+31

Все ХО имеют РХТУ им. Д. И. Менделеева в качестве соучредителя с долей в уставном капитале от 20 до 52,6%. Уставный капитал ХО составляет от 50 тыс. до 150 тыс. рублей. Основным видом деятельности ХО являются научные исследования и разработки в области естественных и технических наук. Помимо этого, все ХО имеют дополнительные виды деятельности, среди которых поставка химических реагентов, производство оборудования и продукции для водоочистки и водоподготовки, разработка и внедрение в производство безотходных и энергосберегающих технологий; переработка и хранение промышленных отходов; разработка программного обеспечения, консультирование и проведение работ по вопросам управления, лизинга, факторинга, инжиниринга, маркетинга, приобретения и продажи «ноу-хау», оказание образовательных услуг и др.

В настоящем исследовании была поставлена задача оценить эффективность деятельности ХО, созданных с участием РХТУ им. Д.И. Менделеева. В качестве основных критериев анализа были выбраны выручка, прибыль от продаж и чистая прибыль, а также доступная информация об источниках дохода – выручка от госконтрактов, в том числе госконтрактов с РХТУ им. Д.И. Менделеева [6]. Первичная

информация была взята с сайта Rusprofile.ru [7], который предоставляет подобную информацию о юридических лицах и предпринимателях.

Выручка является одним из наиболее достоверных показателей в отчетности, так как ее формирует рынок независимо от желания предприятия скрыть или приукрасить истинное положение дел. Прибыль от продаж является результатом основной деятельности или профильных операций, а чистая прибыль образуется после вычета всех расходов из всех полученных (не только от основной деятельности) доходов [8,9].

В таблице 2 представлены агрегированные финансовые результаты ХО, созданных РХТУ им. Д. И. Менделеева, за период 2013-2017 гг. – суммарная выручка, выручка от госконтрактов, в том числе госконтрактов с РХТУ, прибыль от продаж, чистая прибыль, а также показатели рентабельности продаж и чистой рентабельности, рассчитанные на основе первичной информации. В расчете выручки и прибыли не принимали участия ООО «Гапрохим-Бт» и ООО «ПУР» – Федеральная служба государственной статистики не предоставляет сведения об их бухгалтерской отчетности, – а также ООО «Тензор Рэлм», зарегистрированное в 2018 г.

Таблица 2. Финансовые результаты ХО, созданных РХТУ им. Д. И. Менделеева

	2013	2014	2015	2016	2017	Итого
Выручка, тыс. руб.	122016	145304	154534	163428	149327	734609
Выручка от госконтрактов, тыс. руб.	27159	4000	53857	59686	63400	208102
Выручка от госконтрактов, %	22%	3%	35%	37%	42%	28%
Выручка от госконтрактов с РХТУ, тыс. руб.	10203	0	33580	33948	2865	80596
Выручка от госконтрактов с РХТУ, %	8%	0%	22%	21%	2%	11%
Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб.	-23426	16474	12432	19884	-28460	-3096
Рентабельность продаж, %	-19,2%	11,3%	8,0%	12,2%	-19,1%	-0,4%
Чистая прибыль (убыток), тыс. руб.	-26398	13240	8077	15648	-1460	9107
Чистая рентабельность, %	-21,6%	9,1%	5,2%	9,6%	-1,0%	1,2%

С 2013 г. суммарная выручка ХО увеличилась, однако в 2017 г. наблюдается падение выручки. Выручка от госконтрактов растет и вносит существенный – 22-42% – вклад в выручку ХО. Исключением является 2014 г., когда доля госконтрактов была незначительной. В 2015-2016 гг. существенная часть выручки от госконтрактов – порядка 60% – приходилась на госконтракты с РХТУ им. Д.И.Менделеева, их суммарный годовой объем превышал 33 млн. руб.. В 2017 г. вклад РХТУ в выручку от госконтрактов незначительный – порядка 12%, основная часть госконтрактов – внешние.

Прибыль от продаж в 2013 г. отрицательная, что характерно для молодых, недавно созданных организаций. Существенный убыток от продаж в 2017 г. можно объяснить значительным – свыше 30 млн. руб. – убытком единственной компании, ООО «Рзэ-Рхту». За счет этого по итогам пяти лет рентабельность продаж отрицательная. Обращает на

себя внимание тот факт, что, несмотря на убыток от продаж и отрицательную рентабельность продаж, чистая прибыль и рентабельность ХО за рассматриваемый период положительные. Можно предположить, что у ХО (в т.ч. у ООО «Рзэ-Рхту») имеются прочие источники дохода, помимо их основной деятельности – возможно, от продажи активов. Тем не менее, агрегированная рентабельность ХО за период крайне низкая – 1,2%, – что свидетельствует о низкой суммарной финансовой эффективности обществ.

Индивидуальные показатели ХО демонстрируют смешанную динамику, из рассмотренных ХО лишь ООО «НПО «Протех», а также ООО «Верахим» демонстрируют устойчивый рост выручки, но объемы их деятельности относительно невелики. В таблице 3 представлены данные о вкладе отдельных ХО в суммарную выручку и прибыль, а также в выручку от госконтрактов, в том числе госконтрактов с РХТУ, и их рентабельности.

**Таблица 3. Вклад отдельных ХО в суммарные финансовые результаты (2013-2017 гг.)**

Название организации	Доля в выручке, %	Доля в прибыли, %	Доля в выручке от госконтрактов, %	Доля в выручке от госконтрактов с РХТУ, %	Рентабельность, %
ООО «МЦ»	5,1	-1,5	0	0	-0,4
ООО «БИНАКОР-ХТ»	20,0	24,1	26,5	33,9	1,5
ООО «МИП «ИФТ»	0	0	0	0	0,0
ООО «НПО «Протех»	9,7	20,2	3,8	9,7	2,6
ООО «Вестэос»	2,0	-3,1	0	0	-2,0
ООО «Экосхим-Хт»	14,7	-58,9	28,6	16,1	-5,0
ООО «Гапрохим-Бт»	н/д	н/д	2,2	5,6	н/д
ООО «Акватех-Хт»	1,5	1,3	0	0	1,0
ООО «Мембраника»	10,3	5,9	0	0	0,7
ООО «МИП «Новые Решения»	2,4	11,2	5,4	8,0	5,9
ООО «Рзэ-Рхту»	3,3	26,5	0	0	9,8
ООО НПФ «Диасел»	0,1	0,5	0	0	9,5
ООО «Армолед»	11,3	-24,2	6,2	13,4	-2,7
ООО «ПУР»	н/д	н/д	0,8	2,1	н/д
ООО «ЦОС»	5,4	63,2	6,5	0	14,5
ООО «Центр «Полимер» - Рхту»	10,2	19,9	14,3	4,1	2,4
ООО «ВЕРАХИМ»	3,8	14,2	4,9	12,8	4,6
ООО «Полиофит»	0,3	0,7	0,7	1,9	3,1
ООО «Элортек»	0,0	0,0	0	0	0,6
ООО «Тензор Рэлм»	0	0	0	0	0
Итого	100	100	100	100	

Наибольший вклад в суммарную выручку приходится на ООО «БИНАКОР-ХТ», ООО «Экосхим-Хт» и ООО «Армолед», однако из этих ХО лишь ООО «БИНАКОР-ХТ» имеет положительную рентабельность, остальные убыточны, причем убытки ООО «Экосхим-Хт» и ООО «Армолед» существенно снижают суммарную прибыль ХО. Максимальный вклад в суммарную прибыль – свыше 60% – внес ООО «ЦОС», доля которого в выручке незначительна. Также доля в прибыли существенно превышает долю в выручке у ООО «Рзэ-Рхту», ООО «МИП «Новые Решения», ООО «ВЕРАХИМ», ООО «НПО «Протех», ООО «Центр «Полимер» - Рхту».

Это подтверждают расчеты рентабельности. При крайне низкой и даже отрицательной рентабельности большинства ХО рентабельность ООО «Рзэ-Рхту»

приближается к 10%; максимальное значение рентабельности – 14,5% – демонстрирует ООО «ЦОС».

Наибольшую долю выручки от госконтрактов имеют ООО «БИНАКОР-ХТ» и ООО «Экосхим-Хт», при этом у ООО «Экосхим-Хт» это главным образом внешние контракты, у ООО «БИНАКОР-ХТ» – внутренние контракты с РХТУ. Ряд компаний – ООО «Вестэос», ООО «Акватех-Хт», ООО «Мембраника», ООО «Рзэ-Рхту» – вообще не имели в рассматриваемый период госконтрактов; несмотря на это, вклад ООО «Мембраника» в общую выручку превышает 10%.

Таким образом, результаты анализа показывают, что эффективность деятельности ХО, созданных при участии РХТУ им. Д.И. Менделеева, является в целом низкой – несмотря на рост количества ХО в период 2013-2017 гг., суммарная

выручка стагнирует; ряд зарегистрированных предприятий (ООО «МИП «ИФТ», ООО «Акватех–Хт», ООО «Полиофит», ООО НПФ «Диасел») вообще или практически не вели хозяйственной деятельности в рассматриваемый период. Рентабельность продаж низкая, что говорит о высоком уровне операционных расходов, в том числе, вероятно, на оплату труда. Совокупная чистая рентабельность ХО за период составила всего лишь 1,2 % – крайне низкий показатель. Это позволяет сделать вывод о том, что созданные с участием РХТУ им. Д.И. Менделеева ХО пока не стали для университета источником дополнительного дохода и прибыли. Необходима активизация их деятельности, в первую очередь, рост выручки от внешних (по сравнению с РХТУ) заказчиков – при контроле за операционными и прочими расходами это позволит увеличить прибыль от продаж и чистую прибыль, долю РХТУ в которой (дивиденды) можно будет направить на правовую охрану результатов интеллектуальной деятельности, выплату вознаграждения их авторам, а также на осуществление прочих видов уставной деятельности.

#### Список литературы

1. Карташов К.С., Авруцкая С.Г. Проблемы трансфера технологий в России // Вестник Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева: Гуманитарные и социально-экономические исследования. 2017. Т. 2. Вып. VIII. С. 60–68.
2. Карташов К.С., Авруцкая С.Г. Модель тройной спирали и возможности ее реализации в России // Успехи в химии и химической технологии. 2018. Т. 32. № 4 (200). С. 99-101.
3. Касьянов В.К., Вафина А.И., Аверина Ю.М., Ветрова О.Б. Методы оценки стоимости объектов интеллектуальной собственности//Успехи в химии и химической технологии. 2017. Т. 31. № 15 (196). С. 35-36.
4. Авруцкая С.Г., Панкина Г.В. Законодательное регулирование инновационной деятельности // Компетентность. 2013. № 9-10 (110-111). С. 5-15.
5. Федеральный закон от 02.08.2009 N 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» // Российская газета, № 142, 04.08.2009.
6. Миннибаева А.Р., Аверина Ю.М., Ветрова М.А., Калякина Г.Е. Официальный способ сбора первичных данных о предприятии//Успехи в химии и химической технологии. 2018. Т. 32. № 1 (197). С. 26-28.
7. Rusprofile.ru. Проверка и анализ российских юридических лиц и предпринимателей [Электронный ресурс] // URL: <https://www.rusprofile.ru> (дата обращения: 13.04.2019).
8. Лукаевич И.Я. Финансовый менеджмент. М.: Национальное образование, 2012. 768 с.
9. Белых Д.А., Шагова Д.О., Касьянов В.К., Аверина Ю.М. Большие данные, как инструмент повышения эффективности деятельности предприятия//В сборнике: Фундаментальные и прикладные разработки в области технических и физико-математических наук. Сборник научных статей итогового международного круглого стола. 2018. С. 92-94.



УДК 339.138

Ковалишин М.А., Лопаткин Д.С.

## РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПРОДВИЖЕНИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ (НА ПРИМЕРЕ РХТУ ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА)

**Ковалишин Михаил Андреевич**, студент 2 курса бакалавриата кафедры менеджмента и маркетинга, e-mail: [misha.kowalishin@yandex.ru](mailto:misha.kowalishin@yandex.ru)

**Лопаткин Дмитрий Станиславович**, к.э.н. доцент, заведующий кафедрой менеджмента и маркетинга, Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, Москва, Россия 125047, Москва, Миусская пл., д. 9

*В настоящей статье, рассмотрены современные инструменты продвижения образовательных организаций в социальных сетях. На основе сравнительного контент-анализа групп университетов химической и технологической направленности, авторами были выделены основные проблемы, с которыми сталкиваются образовательные организации высшего образования при проведении маркетинговой стратегии в социальных медиа. По результатам исследования были предложены рекомендации для модераторов официального сообщества РХТУ им. Д.И. Менделеева в «ВКонтакте».*

**Ключевые слова:** социальная сеть, ВКонтакте, университет, Инстаграм, продвижение

## THE PROMOTION OF EDUCATIONAL ORGANIZATION OF HIGHER EDUCATION IN SOCIAL NETWORKS (ON THE EXAMPLE OF D. MENDELEEV UNIVERSITY OF CHEMICAL TECHNOLOGY OF RUSSIA)

Kovalishin M.A., Lopatkin D.S.

D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia

*In this article, we consider modern tools for promoting educational organizations in social networks. On the basis of a comparative content analysis of chemical and technological universities groups, the authors identified the main problems faced by educational institutions of higher education when they conducting a marketing strategy in social media. According to the results of the study we made the recommendations for the moderators of the official community of D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia in "VKontakte".*

**Keywords:** social network, VKontakte, university, Instagram, promotion

Современные университеты при разработке маркетинговых стратегий все больше внимания уделяют продвижению в социальных медиа. Благодаря таргетированию по возрастному, географическому, образовательному, половому и другим признакам, социальные сети могут охватывать огромное количество потенциальных потребителей (целевую аудиторию) – абитуриентов и их родителей.

На начало 2019 года количество пользователей социальных сетей во всем мире почти достигло 3,5 миллиардов – это данные по самым популярным социальным платформам в более чем 230 странах и территориях. Только за последние 12 месяцев в соцсетях было зарегистрировано 288 миллионов новых аккаунтов, вследствие чего уровень проникновения соцсетей в мире составил 45% [5].

Как видно из рисунка 1, российская аудитория соцсетей составляет 49% от общей численности населения – всего активных пользователей соцмедиа у нас 70 миллионов человек.

Социальные сети выступают в образовательной сфере современной образовательной коммуникацией, способной стать конкретным инструментом взаимосвязи между людьми, активизировать учебное взаимодействие. В

социальных сетях студенты получают информацию об учебной и вне учебной жизни образовательной организации. Могут задать имеющиеся вопросы другим обучающимся или представителям руководства университета. Возможности социальных медиа в области взаимодействия с потребителями образовательных услуг почти безграничны [1].



**Рисунок 1.** Статистика по социальным сетям, Россия [3].

Современные университеты, в целях привлечения новых абитуриентов и совершенствования механизма коммуникации между студентами, создают сообщества в социальной сети «ВКонтакте». К сожалению,

продвижением групп занимаются люди (модераторы), не являющимися профессионалами в соответствующей области. Таким образом, многие образовательные организации высшего образования создают сообщества в «ВКонтакте», размещают в них базовую информацию об университете, однако группы оказываются невостребованными, о чем можно судить по их низкой посещаемости [2].

Для проведения контент-анализа были взяты зарегистрированные в социальной сети «ВКонтакте» группы крупнейших химических и технологических университетов: РХТУ имени Д.И. Менделеева (далее РХТУ), Казанский национальный исследовательский технологический университет (далее КНИТУ), Российский технологический университет (далее МИРЭА) и Томский политехнический университет (далее ТПУ).

**Таблица 1. Сравнительная характеристика групп зарегистрированных в социальной сети «ВКонтакте»**  
(Составлено авторами по данным официальных сообществ «ВКонтакте» государственных вузов).

	<b>РХТУ</b>	<b>КНИТУ</b>	<b>МИРЭА</b>	<b>ТПУ</b>
Количество участников	6684	24015	19335	20700
Год создания	2011	2007	2014	2010
Количество администраторов в группе	2	1	Не указаны	Не указаны
Альбомы	162	64	2	100
Видеозаписи	52	75	17	139
Обсуждения	5	13	0	15
Отличительные особенности	Большое количество постов, но низкая активность в комментариях к ним.	Большое количество постов, но отсутствует активность.	Огромное количество постов, малая активность, отсутствие обсуждений	Большое количество постов, не большая активность

По данным таблицы 1 мы видим, что несмотря на более поздний год создания группа МИРЭА имеет большее количество участников, чем РХТУ. Это обусловлено величиной контингента обучающихся, а также тем, что официальное сообщество РХТУ начало продвигаться профессиональными модераторами лишь с 2017 года. При детальном анализе сообществ, можно сделать вывод, что в группе РХТУ низкая вовлеченность из-за малого количества развлекательного контента (например видео экспериментов, которые есть в группах ТПУ и МИРЭА). Так же группе не хватает контакта с аудиторией, нет мотивации туда заходить. Отсутствуют опросы в группе из-за чего так же снижается вовлеченность. В сообществе РХТУ отсутствует общий чат для всей аудитории группы, в котором студенты (абитуриенты) могли бы делиться информацией друг с другом, задавать вопросы.

Аудитория Instagram может быть в два раза меньше, чем Facebook, но за последние три месяца Instagram добавил в два с лишним раза больше новых пользователей, чем Facebook. Платформа увеличила свою глобальную рекламную аудиторию на 38 миллионов новых пользователей в 4 квартале 2018 года, в то время как Facebook вырос всего на 18 миллионов новых пользователей за тот же период времени [3]. Одно из главных преимуществ «Инстаграмма» – колоссальная вовлеченность. Аудитория страниц в Instagram гораздо активнее, чем скажем, сообществ во «ВКонтакте» [4].

Именно поэтому важно, чтобы образовательная организация позиционировала себя и на этой социальной площадке. У всех вышерассмотренных университетов имеется свой официальный аккаунт в Instagram. В Таблице 2 представлен сравнительный анализ аккаунтов в Instagram.

**Таблица 2. Сравнительная характеристика аккаунтов в «Instagram»**

	<b>РХТУ</b>	<b>КНИТУ</b>	<b>МИРЭА</b>	<b>ТПУ</b>
Количество участников	3163	3480	2657	9158
Год создания	2017	2016	2017	2012
Отличительные особенности	Отсутствие видео контента в постах, мало развлекательного контента	Отсутствие конкурсов и развлекательного контента	Мало видео контента	Большое количество контента

По результатам проведенного исследования можно сформулировать следующие рекомендации, которые нужно учитывать модераторам социальных сетей РХТУ им. Д.И. Менделеева:

1. ВКонтакте.

- Необходимо увеличить количество развлекательного контента (конкурсов, акций с партнерами и т.д.). Тем самым повысится активность в комментариях.
- Наладить общение со студентами через обсуждение, голосования и просто задавая вопросы в группе, для увеличения активности пользователей.
- Использовать раздел аудиозаписи группы для размещения лекций и другого аудио-контента.

2. Instagram.

- Геймификация контента. Необходимо делать контент и просить зрителей писать в личные сообщения или в комментариях. Большое количество комментариев повышает вовлеченность поста. Больше проводить опросов, голосований, конкурсов, как в постах, так и в «history».
- Делать видео-контент. Например, видео-визитки пригласительные на мероприятия РХТУ (День химика, День открытых дверей, Прощание с зимой и т.д.)
- Взаимный пиар или SFS. Университет может публиковать посты в которых отмечают другие дружественные аккаунты (университеты побратимы, спонсоры и т.д.). В ответ – те аккаунты будут указывать ссылки на РХТУ.

3. Видеомаркетинг.

Видеохостинг YouTube – не просто сайт, на котором множество веселых видеороликов. Грамотно разработанный «канал» – является одним из лучших способов продвижения университета среди потенциальных абитуриентов. Видеоматериалы считаются одним из самых быстрых и легких способов обучения. Абитуриенты имеют возможность одновременно читать, просматривать изображения и графики, воспринимать на слух и смотреть видео лекции, узнавать новую информацию об университете (истории, традициях и т.д.). Для существующих

студентов канал на YouTube будет являться интересным способом получения актуальных новостей о студенческой и научной жизни университета.

В конкурентной борьбе за каждого абитуриента многие университеты уже осознали, что интернет-сайт образовательного учреждения – не единственный способ продвижения своих услуг, и активное присутствие вуза в социальных сетях может стать решающим инструментом достижения победы в этой конкурентной борьбе.

### Список литературы

1. Создание сообщества в социальной сети «ВКонтакте» как способ эффективного продвижения образовательной организации высшего образования. Лопаткин Д. С. Экономика и предпринимательство. 2017. №12-2 (89). С. 548-554.
2. Оценка эффективности продвижения образовательной организации в социальной сети «ВКонтакте». Фролова А.В., Лопаткин Д.С. Вестник российского химико-технологического университета имени Д. И. Менделеева: Гуманитарные и социально-экономические исследования. 2016. Т. 2. № VII. С. 82-91.
3. Вся статистика интернета на 2019 год – в мире и в России. [Электронный ресурс]. Режим доступа. – URL: <https://www.web-canape.ru/business/vsya-statistika-interneta-na-2019-god-v-mire-i-v-rossii/> (дата обращения 02.06.2019).
4. Инстаграм как средство продвижения современных компаний в интернет-пространстве. Ковалишин М.А., Лопаткин Д.С. Образование и наука для устойчивого развития. XI научно-практическая конференция: материалы конференции. – М.: РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2019. – С.124.
5. Digital 2019: Global internet use accelerates. [Электронный ресурс]. Режим доступа. URL: <https://wearesocial.com/blog/2019/01/digital-2019-global-internet-use-accelerates> (дата обращения 03.06.2019).

УДК 338.242.2

Сыров Д.И., Шушунова Т.Н.

## УЧЕТ СПЕЦИФИКИ РЫНКА ИННОВАЦИЙ ПРИ УПРАВЛЕНИИ СИСТЕМОЙ МАРКЕТИНГА ИННОВАЦИОННОГО ПРОДУКТА

**Сыров Даниил Игоревич**, студент 1 курса магистратуры кафедры менеджмента и маркетинга, e-mail: [isyrov6@gmail.com](mailto:isyrov6@gmail.com);

**Шушунова Татьяна Николаевна**, к.т.н. доцент кафедры менеджмента и маркетинга;  
Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, Москва, Россия  
125047, Москва, Миусская пл., д. 9

*В настоящей работе рассмотрены особенности управления системой маркетинга инновационного продукта. Представлены основные цели, задачи и принципы управления инновационного маркетинга как системы. Показано, что выделенные особенности маркетинга позволяют определить специфику рынка инноваций и инновационных продуктов как товаров.*

**Ключевые слова:** маркетинг, система маркетинга, инновация, инновационный продукт, рынок инноваций, инновационный маркетинг

## INNOVATION MARKET CONSIDERATIONS WHEN MANAGING INNOVATIVE PRODUCT MARKETING SYSTEM

Syrov D.I., Shushunova T.N.

D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia

*This paper describes the features of this innovative product marketing management system. Presents the key goals, objectives, and principles of management of marketing innovation as a system. Shows what the selected marketing features allow you to define the specifics of market innovation and innovative products as products.*

**Keywords:** marketing, marketing system, innovation, product innovation, market innovation, innovative marketing

В связи с переходом экономики Российской Федерации на инновационный путь развития, обеспечивающий конкурентоспособность не только отечественных товаров и услуг, но и национального хозяйства в целом, возрастает актуальность вопроса, связанного с системой маркетинга инновационного продукта.

В отечественной и зарубежной литературе термин «инновация» используется в настоящее время довольно широко. Обычно, говоря об инновационном продукте, подразумевается коммерциализация принципиально нового востребованного на рынке продукта (новшества).

Специфика маркетинга инновационного продукта во многом взаимосвязана с особенностями рынка и представленных на нем объектов [2]. Соответственно, можно выстроить логику работы с инновационным продуктом, а также развитие инновационного маркетинга как системы: анализ особенностей рынка – разработка специфики товара (услуги) – использование особых инструментов и методов маркетинга. Таким образом, можно сделать вывод, что маркетинг инновационного продукта – это комплексная (системная) маркетинговая деятельность, направленная на создание объекта, обладающего существенно новыми свойствами (устойчивыми конкурентными преимуществами), и продвижение (сопровождение) данного объекта инновации на рынок [4], то есть эффективное управление всеми этапами жизненного цикла инновационного продукта.

Инновационный маркетинг как система создает особые требования к управлению инновационной деятельностью организации на основе учета ряда принципов:

- изучение субъектов рынка и их "будущих" потребностей, возможности формирования новых потребностей на основе инноваций;
- стремление к инновационному развитию компании со стороны руководства, желание продвигать и позиционировать инновации должно исходить "сверху";
- инновационное развитие должно иметь стратегический характер и обеспечивать долговременный положительный эффект за счет реализации новшеств;
- налаживание "обратной" связи с покупателями на стадиях продвижения и позиционировании нового продукта на рынке;
- инновационная деятельность не должна прерываться руководством фирмы или иметь эпизодический характер несмотря на трудности внедрения инструментов инновационного маркетинга;
- рост эффективности использования маркетинговых инструментов в процессе инновационной деятельности [7].

Таким образом, система маркетинга инноваций нацелена с одной стороны на всестороннее удовлетворение потребностей покупателя, включая потенциальные потребности, а с другой - на достижение эффективности компании на рынке, в

том числе и на новых сегментах рынка, и на принципиально новых рынках [1]. Поэтому маркетинг инновационного продукта позволяет реализовать возможность инновационного управления предприятием с ориентацией и на потребителя и на новый рынок с помощью новых инструментов маркетинга.

Задачи маркетинга инноваций реализуются для достижения указанных целей и формируются в зависимости от стадии инновационного процесса:

1. Начальный этап – поиск инновационных идей (разработка «портфеля инновационных идей»). Проведение исследования спроса и предложения на рынке, выявление свободной рыночной ниши. Кроме этого, происходит изучение основных тенденций развития рынка: выявляются наиболее прогрессивные направления и определяются альтернативы существующим направлениям.
2. Этап отбора и разработки – отбор перспективных идей и создание на их основе образцов новшеств. Формирование инновационной стратегии и подготовка к размещению на рынке нового продукта. На этом этапе проводится анализ внутреннего потенциала, угроз и возможностей со стороны внешней среды организации, подготовка к внедрению уже готового образца на рынок.
3. Этап роста – расширение доли рынка и круга потребителей. На этом этапе происходит ускорение роста рынка за счет реактивных инноваций, вводимых конкурентами, при этом организация начинает утрачивать свое монопольное положение, и для максимизации прибыли используется такой инструмент маркетинга как реклама.
4. Этап зрелости – стабилизация объема сбыта, который зависит от потребительских предпочтений к торговой марке. На данном этапе происходит «рутинизация инновации», то есть новшество превращается в старый продукт. Поэтому основная задача маркетинга состоит в разработке и реализации действий по удержанию принадлежащей организации доли рынка.
5. Завершающий этап - стадия спада. Выводят с рынка устаревший продукт («старое новшество»), заменяют его более совершенным нововведением. Происходит активный поиск и подготовка новых идей. Инновационный цикл повторяется на более высоком уровне.

Отметим, задачи маркетологов, которые работают с инновационной продукцией, включают в себя: активизацию механизмов маркетинга, анализ рынка и желаний потребителя, продвижение и внедрение инновационных проектов на рынок, где распределение произведенных благ рассматривается в плоскостях настоящего и будущего времен [7].

Представленные выше задачи позволяют выделить особенности системы маркетинга инновационного продукта, которые проявляются в следующем:

- между разработкой и выводением нового продукта на рынок часто существует довольно значительный промежуток времени, а конечный результат от использования продукта в полной мере может проявиться в том или ином будущем периоде;
  - уровень конкурентоспособности будущего конечного продукта зависит от верного и детального анализа рынка и текущих тенденций, правильности выбора направления исследований в период проведения НИОКР по его разработке (технологическое прогнозирование);
  - формирование инновации в форме «целостного продукта», где все потенциальные и реальные преимущества продукта рассматриваются в системе.
  - использование при производстве и коммерциализации инновации новой техники, новых технологических процессов, нового рыночного обеспечения производства и др. [6];
  - цель – разработка нововведения и вывод его на рынок;
  - ресурсы – грамотное распределение всех средств предприятия (трудовые, финансовых, технические и др.) на всех стадиях производства инновации;
  - организационная деятельность системы маркетинга инновационного продукта предполагает тщательный анализ всех этапов маркетинга инновации и структуры в целом;
  - инновационное предпринимательство в целом направлено на реализацию новых идей и концепций, которые ориентированы на создание инновационных продуктов [3];
- Таким образом системный подход к анализу особенностей маркетинга инноваций позволил выявить его особенности по сравнению с рынком «традиционных» продуктов:
1. Маркетинг инноваций предполагает диверсифицированную сегментацию рынка, анализ потенциальных потребителей сразу в нескольких отраслях, так как возможность применения инновации могут иметь межотраслевой характер;
  2. Инновационные продукты должны обладать универсальностью и удовлетворять не только новые потребности или известные потребности новым способом, но и обеспечить при этом дополнительные преимущества по сравнению с аналогами [6];
  3. Маркетинг инновационного продукта предполагает длительную и последовательную рекламную кампанию. Потребители должны привыкнуть к инновационному продукту, «вырасти» и понять его преимущества;
  4. При продвижении инновационной высокотехнологичной продукции на рынке B2B маркетинг инноваций учитывает необходимость длительных переговоров перед их продажей. Перед покупкой инновационного сложно-технического продукта могут проходить

процедуры экспертных оценок и согласований с разработчиками;

5. Маркетинг инноваций закладывает в систему удовлетворения потребности организацию качественного послепродажного сервиса, что может быть связано со сложностью инновационной продукции. При этом происходит реализация нового товара с "подкреплением". Так, например, продвижение гибридных автомобилей на рынок долгое время сдерживалось не столько высокой ценой, как недостаточным развитием на первом этапе инфраструктуры их обслуживания [5];
6. Маркетинг инноваций требует повышения активности PR-кампаний, так как именно они создают репутацию инновационной компании, положительный доверительный имидж. Для инновационного бизнеса в качестве каналов маркетинговых коммуникаций используются научные конференции, форумы и иные формы.
7. Маркетинг предусматривает возможность неограниченной обмениваемости прав собственности на инновационную разработку и мультипликацию доходов от продажи лицензии;

Не только особенности рынка инноваций учитывает маркетинг инноваций, но и специфику инновационных продуктов как товаров. Инновации - это особые блага. Помимо новизны, к их специфическим свойствам относятся:

1. Низкая степень понимания потребителем действительного уровня качества, так как до момента практического использования невозможно в полном объеме ощутить все качества и выгоды нового продукта;
2. Высокая степень риска переоценки ожидания от предлагаемых новинок;
3. Формирование новых потребностей на рынке, которые не сразу осознаются и принимаются потенциальными потребителями. За исключением потребителей-новаторов они часто отвергаются абсолютным большинством. Поэтому не все инновации могут преодолеть эту "долину смерти".
4. На рынке инноваций появление нового продукта может сопровождаться появлением новых рынков (или сегментов рынка), что как правило, не под силу сформировать одной компании. Поэтому маркетинг инноваций предполагает использование механизма сотрудничества компаний в мягких ассоциативных формах: партнерство, альянсы [3].

Следовательно, задачи и методы продвижения инновационного продукта соответствуют степени готовности потребителей воспринимать данный товар/услугу. На раннем рынке демонстрируется ярко выраженные технологические преимущества,

затем они трансформируются в доверие к продукту. На основном рынке происходит демонстрация преимуществ лидерства компании-новатора на рынке, которые затем превращаются в доверие к компании и обеспечивают ей лояльных потребителей ее продукции.

Таким образом, в основе маркетинга инноваций лежит не столько стремление во чтобы то ни стало сбыть инновационный продукт, сколько особый творческий подход, идея сделать конкретные и осязаемые инновации в области маркетинга [7]. Также как инновационный продукт начинается с творческой идеи – творчества изобретателя и группы последователей, служащего отправной точкой для инноваций, маркетинг инноваций – управленческий процесс, который требует не только специальных инструментов, соблюдения правил и знания дисциплины, но и творческого подхода, оригинальности в применении маркетинговых приемов и инструментов.

В заключение добавим, система маркетинга инновационного продукта – открытая, адаптивно-сложная система, интегрирующая задачи и участников распределения продукции с точки зрения предварительного согласования их целей, с ориентацией на потребителей и учет эффективности товаропроизводителя.

#### Список литературы

1. Агафонова М. С., Аксенов П. Н. Управление эффективной системой маркетинга инновационных продуктов // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 2. – С. 441–445.
2. Гончарова А. В., Курчеева Г. И. Системный и процессный подходы к управлению маркетингом инноваций // Маркетинг инноваций, 2014. – 39 (342) – С. 31
3. Маркова В.Д. Особенности маркетинга инноваций // Проблемы современной экономики. – 2015. – №5 – С. 41-52
4. Молчанов Н. Н. Маркетинг инноваций / Н. Н. Молчанов [и др.]; под общ. ред. Н. Н. Молчанова. — М.: Издательство Юрайт, 2014. — 528 с. — 38
5. Самолдин А. Н. Системный подход к маркетингу инноваций // Экономика и экономические науки. 2015. - №3. – С.33-39
6. Семенов И.В. Стратегическая инновация и маркетинг: от противоположности к единству // Маркетинг. -2015. – № 7. – С. 40-55.
7. Шустов А. А. Маркетинговые инновации как одно из важнейших направлений инновационной политики // Молодой ученый. — 2014. — №8. — С. 257-264.

УДК 338.2: 661.11

Фролова А.В., Лопаткин Д.С.

## СОЗДАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА РАЗВИТИЯ МАЛОТОННАЖНОЙ ХИМИИ И ОСОБО ЧИСТЫХ ВЕЩЕСТВ (НА ПРИМЕРЕ ИННОВАЦИОННОГО НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА «ДОЛИНА МЕНДЕЛЕЕВА»)

**Фролова Анастасия Владимировна**, студентка 1 курса магистратуры кафедры менеджмента и маркетинга, e-mail: [frolovaaa1996@mail.ru](mailto:frolovaaa1996@mail.ru)

**Лопаткин Дмитрий Станиславович**, к.э.н. доцент кафедры менеджмента и маркетинга; Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, Москва, Россия 125047, Москва, Миусская пл., д. 9

*В настоящей работе, рассмотрены предпосылки создания инновационного научно-технологического центра развития малотоннажной химии и особо чистых веществ "Долина Менделеева". Сформулированы миссия и цели работы центра. Определены и проанализированы основные направления деятельности центра.*

**Ключевые слова:** химическая промышленность, инновационный научно-технологический центр, малотоннажная химия

## CREATION OF INNOVATIVE SCIENTIFIC-TECHNOLOGICAL CENTER OF DEVELOPMENT OF LOW-TONNAGE CHEMISTRY AND SPECIALLY CLEAN SUBSTANCES (ON THE EXAMPLE OF INNOVATIVE SCIENTIFIC-TECHNOLOGICAL CENTER "DOLINA MENDELEEVA")

Frolova A.V., Lopatkin D.S.

D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia

*In this paper, we consider the prerequisites for the creation of innovative scientific-technological center for the development of low-tonnage chemistry and specially clean substances "Dolina Mendeleeva". The mission and goals of the center are formulated. Identified and analyzed the main activities of the center.*

**Keywords:** chemical industry, innovation science-technology center, low-tonnage chemistry

Ежегодно на территории Российской Федерации организуется работа десятка новых научных центров, открываются технопарки и создаются технополисы, которые объединяют в себе различные научно-исследовательские институты, объекты индустрии, деловые центры, выставочные площадки и учебные организации, но тем не менее, ни один из упомянутых научных объектов не может в полной мере обеспечить актуальные запросы рынка в продуктах высокотехнологичной химии и химической промышленности.

На данный момент Россия имеет много приоритетных и востребованных, но до конца не реализованных направлений химической промышленности. К примеру, малотоннажная и микротоннажная химия. На сегодня отечественные предприятия не удовлетворяют все имеющиеся потребности потенциальных клиентов (в рамках которых стоит рассматривать не только российские, но и иностранные организации) в продуктах малотоннажной химии. От 70 до 100% позиций малотоннажной химии импортируется, хотя существуют все возможности и предпосылки для создания и укрепления её производства на территории РФ [1].

Именно эта и другие проблемы химического сектора России побудили руководство Российского химико-технологического университет им. Д.И. Менделеева выступить основоположником по созданию инновационного научно-технологического центра «Долина Менделеева».

Согласно федеральному закону от 29.07.2017 №216 «Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» инновационный научно-технологический центр (ИНТЦ) – это совокупность организаций, основной целью деятельности которых является осуществление научно-технологической деятельности, и иных лиц, деятельность которых направлена на обеспечение функционирования такого центра, действующих на определенной Правительством Российской Федерации территории [2]. В современном мире инновационные центры на протяжении нескольких десятилетий остаются одним из наиболее эффективных механизмов активизации проектной деятельности в области высоких технологий.

Проект «Долина Менделеева» – это научно-технические и производственные компании, инфраструктура общего пользования, включая инжиниринговый центр, центры трансфера технологий и международного сотрудничества, объединенные льготным экономическим и правовым режимом, а также обеспеченные квалифицированным кадровым составом.

В процессе исследования была сформулирована миссия инновационного научно-технологического центра «Долина Менделеева» - создание условий для роста конкурентоспособности российских компаний химического комплекса и содействие внедрению инновационной продукции российского

происхождения в глобальные производственные цепочки.

Реализация миссии осуществляется посредством достижения следующих целей:

- Развитие инновационных технологий, компаний и продуктов в области химии нового поколения, отвечающих принципам «зеленой химии», устойчивого развития ООН и требованиям нового промышленного уклада. Освоение выпуска в рамках сети ИНТЦ «Долина Менделеева» не менее 30% дефицитных продуктов высокотехнологичной химии к 2025 году.
- Поиск и освоение востребованных на мировом рынке направлений химии нового поколения для создания прорывных технологий, предоставляющих возможность выхода на рынки смежных компетенций.
- Создание удобной экосистемы для крупного бизнеса государственных корпораций химической промышленности и смежных отраслей, удовлетворяющей потребности корпоративного сектора в технологиях и инновациях. Создание не менее двух производственных цепочек под новые технологии/рынки ежегодно.
- Становление на базе РХТУ им. Менделеева международного центра компетенций в области химии нового поколения. Завоевание лидерских позиций в области высоко-технологичной химии на пространстве ЕврАзЭС к 2025 году.

Реализация миссии и целей инновационного научно-технологического центра «Долина Менделеева» будет непосредственно способствовать повышению конкурентоспособности российских высокотехнологичных компаний на отечественных и зарубежных рынках, а также окажет содействие внедрению инновационной продукции российского происхождения в глобальные производственные цепочки.

Деятельность ИНТЦ «Долина Менделеева» будет осуществляться по 5 основным направлениям:

1) Агротехнологический кластер

Глобальная система обеспечения продовольствием в ближайшие десятилетия столкнется с серьезными вызовами. На её устойчивость будут влиять такие факторы как изменение климата, глобальный рост населения, изменение потребительских предпочтений развитых странах в пользу продуктов питания с более высокими социальными и экологическими стандартами [3]. Все эти вызовы требуют существенного повышения производительности и эффективности работы сельского хозяйства. В этой связи основной целью агробиохимии, как отрасли экономики, является создание наиболее качественных условий для развития растениеводства и животноводства путем адаптации и повышения эффективности как уже имеющихся технологических разработок, так и разработкой новых видов удобрений, средств защиты растений и кормовых добавок, а также способов их применения.

Перспективное развитие агротехнологического кластера будет связано с созданием экологически чистых и безвредных технологий, а решения, используемые по всей цепочке жизненного цикла продукции, будут оказывать минимальное влияние на окружающую среду. Использование высокотехнологичной агрохимии приведет к позитивной реакции на такие глобальные проблемы современности как голод, неэффективная защита растений от вредителей, негативное влияние на почву различных химических препаратов и многое другое.

Деятельность агротехнологического кластера, в рамках ИНТЦ «Долина Менделеева» будет развиваться в таких сегментах как средства защиты растений, стимуляторы роста, компоненты кормов и функциональных кормовых добавок.

2) Технологии для повышения качества жизни

Здравоохранение и медицина современности формируют новые мировые рынки, тренд развития которых обусловлен достижениями в технологиях диагностики и лечения, цифровизацией услуг, персонализацией лекарственных средств, развитием медицинской робототехники и многое другое. Отдельным сегментом становится рынок товаров, услуг и технологий, посвященных поддержанию здоровья и здоровому образу жизни.

Все большую популярность набирают средства ранней диагностики болезней, создаются индивидуальные функциональные пищевые добавки, иммуномодуляторы, развиваются технологии замедления старения, формируются новые межотраслевые направления, например, косметика [4]. Интерес к сфере поддержания здоровья делает эту область привлекательной для инвестирования.

Кластер «Повышение качества жизни» является социально значимым направлением исследований и разработок. Данное направление фактически включает две глобальные поисковые задачи – обеспечение здоровой жизни и содействие улучшению экологической среды. Таким образом, технологии разрабатываемые в рамках кластера будут направлены на создание эффективных лекарственных форм, новых способов их таргетной доставки, биосовместимых материалов для имплантов, компонентов пищевых добавок, технологий очистки воздуха, минимизации загрязнений, обеспечение чистой водой и др.

3) Кластер малотоннажной промышленной химии

В современном мире малотоннажная химия занимает одно из важнейших мест в структуре глобальной химической индустрии. В США и странах Евросоюза доля высокотехнологичной малотоннажной химической и нефтехимической продукции в 2018 году составляла более 40% отраслевого выпуска [1]. В России доля малотоннажной химии в химическом производстве в настоящее время не превышает и 10%, хотя её продукты используются во многих промышленных сегментах страны, включая машиностроение,



нефтепереработку и нефтехимию, производство композиционных пластмасс, производство электроники, текстильное производство и др. [1].

С целью кардинального решения этой проблемы и практически полного импортозамещения продукции малотоннажной химии, в декабре 2017 года было издано распоряжение Правительства России об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») по развитию малотоннажного производства в Российской Федерации на период до 2030 года. Ожидается, что малотоннажная химия станет передовым направлением для возрождения высокотехнологичной химии в России.

Деятельность кластера малотоннажной промышленной химии будет связана с развитием в таких сегментах как органические пигменты и красители, функциональные полимеры и компоненты для их переработки и компаундирования, технологии основного и тонкого органического синтеза, технологии для нефтедобычи и транспортировки нефти.

#### 4) Кластер материалов особого назначения

По данным Deloitte, объем мирового рынка материалов особого назначения в 2018 году составил \$216 млрд., оценка роста в среднесрочной перспективе – 7,7% ежегодно [5].

Самым большим рынком материалов особого назначения стал Азиатско-Тихоокеанский регион. В 2018 году на долю рынка Китая приходилось 48%. Вторым по величине является европейский рынок (19%), в первую очередь представленный рынками Франции и Германии [5].

Российский рынок материалов особого назначения в настоящее время находится на стадии формирования, определяется в основном имеющимся спросом со стороны предприятий оборонной промышленности, электронной промышленности и гражданского машиностроения.

Деятельность кластера материалов особого назначения будет связана с развитием в таких сегментах как особо чистые вещества и материалы, высокоэнергетические вещества и материалы, полимерные и керамические мембраны и мембранные материалы, стекла и ситаллы различной функциональности, каталитические системы, высокочистые реактивы и растворители.

#### 5) Клиентоориентированные технологии и оборудование

В настоящее время в России государственный сектор является основным источником инвестиций в науку (~85%), большая часть инвестиций аккумулируется в секторе, связанном с гособоронзаказом и обеспечением национальной безопасности. По различным оценкам, доля гособоронзаказа в общем объеме финансирования исследований и разработок в России составляет от 30 до 50% [6]. Вторым по значимости источником финансирования являются государственные компании и корпорации. В последние годы инвесторами выступают российские институты развития (АО «РВК», АО «Роснано», ФРИИ и др.).

Создание ИНТЦ «Долина Менделеева» позитивно отразится на процессе исследований и разработок, а также будет способствовать повышению его эффективности за счет углубления кооперации с компаниями-потребителями, выхода в наиболее перспективные технологические области, получения доступа к новейшей исследовательской инфраструктуре, средствам проектирования, а также возможности вовлекать студентов в исследовательский процесс еще на стадии обучения и в дальнейшем способствовать выходу на рынок высококвалифицированных специалистов в наиболее востребованных областях исследовательской деятельности.

Основные направления развития кластера «Клиентоориентированные технологии и оборудование» в рамках ИНТЦ «Долина Менделеева» будут связаны с проведением прикладных исследований и разработок научно-исследовательскими институтами по заказу корпоративных партнеров и в рамках государственных программ, оказанием инжиниринговых услуг участникам ИНТЦ «Долина Менделеева» и сторонним компаниям, созданием и акселерацией малых инновационных компаний.

Таким образом, можно сказать, что создание инновационного научно-технологического центра развития малотоннажной химии и особо чистых веществ «Долина Менделеева» позитивным образом скажется на химической промышленности страны. Реализация проекта будет активно способствовать развитию инновационных технологий, компаний и продуктов в области химии нового поколения, а также поможет создать удобную экосистему взаимодействия государства, бизнеса и науки.

#### Список литературы

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 15.12.2017 N 2834-р «Об утверждении плана мероприятий ("дорожная карта") по развитию производства малотоннажной химии в Российской Федерации на период до 2030 года»
2. Федеральный закон от 29.07.2017 N 216-ФЗ «Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [Электронный источник]/ [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_221172/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221172/) (дата обращения 23.03.2019)
3. Материалы с сайта Организации Объединенных Наций. Режим доступа: <https://www.un.org/ru/>
4. Материалы с сайта Организации экономического сотрудничества и развития. Режим доступа: <https://www.oecd.org/>
5. Материалы с сайта компании Deloitte. Режим доступа: <https://www2.deloitte.com/ru/ru.html>
6. Приказ Минпромторга России N 651, Минэнерго России N 172 от 08.04.2014 (ред. от 14.01.2016) "Об утверждении Стратегии развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года".

**ПЕРЕВОД И ПЕРЕВОДОВЕДЕНИЕ В СФЕРЕ  
НАУКИ И ТЕХНИКИ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

УДК 811:316.772.4

Апостолов А. Г., Табакова Т.Г.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЯЗЫКОВОЙ ИНТЕРФЕРЕНЦИИ И ЕЁ ПРОЯВЛЕНИЕ ПРИ ОФОРМЛЕНИИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТРУДА

Апостолов Апостол Георгиев, студент 1 курса магистратуры факультета инженерной химии, e-mail: apostolov\_apostol@abv.bg

Табакова Татьяна Германовна, преподаватель кафедры иностранных языков

Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, 125047, Москва, Миусская пл., д. 9.

*В статье обзорно рассматривается проявление отрицательной языковой интерференции, которая влияет на качество изложения информации при переводе научных работ с русского языка на английский и наоборот. Результаты проведенного анализа научных статей по химической технологии на английском языке свидетельствуют о том, что лингвистическими причинами интерференции на всех языковых уровнях являются расхождения в языковых системах контактирующих языков. Эти расхождения должны учитываться авторами при создании англоязычной версии текста научной статьи.*

**Ключевые слова:** языковая интерференция, химическая технология, научная терминология, русско-английский перевод, научные статьи, химия

## LANGUAGE INTERFERENCE DEFINITION AND ITS INFLUENCE ON SCIENTIFIC AND TECHNICAL PUBLICATIONS

Apostolov A.G., Tabakova T.G.

D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia

*The following article reviews the negative influence of the language interference, which affects on the quality of presentation of information when translating scientific works from Russian into English and vice versa. The results of the analysis of chemistry and chemical technology scientific articles in English indicate that the linguistic reasons for interference at all language levels are discrepancies in the language systems of the contacting languages. These discrepancies should be considered by the authors when creating scientific articles in English.*

**Keywords:** Language interference, Russian English translation, scientific terminology, chemical technology, science articles, chemistry

Историческим фактом является преобладание в определённом периоде одного языка для общения в международной среде. С восьмидесятых годов двадцатого века английский язык набирал популярность и в итоге занял место глобального языка, не только в бизнес общении, но и как язык науки и техники. Данный факт, открывает большие возможности для развития и общения в профессиональной, академической и личной среде. Однако существуют некоторые проблемы для правильного изложения мысли в родном и иностранном языках. Необходимо учесть большие различия, которые существуют в разных языковых системах. Поэтому необходимо стремиться к одинаковому уровню подготовки грамматики, лексики, орфографии и т.д. в английском и родном языках. [1]

Утверждение личностных и профессиональных качеств, развитие учёного - исследователя или его практика невозможно без распространения результатов исследований. Учёные, профессионалы, инженеры и студенты, участвуют на различных международных форумах, симпозиумах чтобы получить более подробную информацию по теме своей работы. Также существуют различные научные цифровые информационные платформы

поиска и загрузки научной информации. Вышеперечисленное требует правильное восприятие, формулировки и перевода информации. Благодаря этому, можно гарантировать правильность и достоверность обработанных данных. [2]

Области активного использования английского языка, разнообразны [1], это не только научно-технические труды. Особенно важно уметь правильно подготовить и оформить материалы личного досье (Резюме - Resume; Жизнеописание - Curriculum vitae /CV/; Анкета - Application Form), вести научную и деловую переписку (Письмо-запрос - Letter of Inquiry; Сопроводительное письмо - Covering Letter; Благодарственное письмо - Thank-You Letter), читать англоязычную профессиональную литературу.

Владение английским языком на деловом или профессиональном уровнях предоставляет возможность участвовать в программах стажировок за рубежом, принять участие в международных конференциях и симпозиумах. Также можно свободно использовать Интернет-ресурсы, общаться с коллегами по всему миру, существенно расширяя личные и профессиональные контакты и решая новые научно-технические задачи. В этом случае,

знание английского языка является важным инструментом, позволяющим достичь профессиональные и личные успехи в конкретной области.

Феномен языковой интерференции исследователи-лингвисты определяют, как отклонение от норм языка, появляющиеся в речи двуязычных носителей. Явление наблюдается в результате использованием носителя с двумя или несколькими языками. Исследования интерференции проводили многие лингвисты для объяснения языковой эволюции в области развития словарного состава. Также изучение данного лингвистического явления указало на появление фонологических и морфологических инноваций [2]. Для наилучшего понимания приведём несколько разных объяснений феномена интерференции, так как его физический, психологический и лингвистический смысл связаны между собой. Классическая физика описывает интерференцию как взаимное усиление или ослабление волн при их наложении от двух источников. Психология предлагает следующее определение интерференции – особое воздействие существующих умений на процесс образования новых навыков, в языке явление интерференции определяется как использование прошлого лингвистического опыта, т.е. опыта речи (на родном языке), независимо от воли говорящего.

Интерференцию в большинстве случаев рассматривается как иноязычный акцент в речи человека, владеющего двумя языками. Он может быть преходящим (как особенность какого-либо диалекта) или стабильным (как характеристика речи). Интерференция способна охватывать все уровни языка, но особенно заметна в фонетике (акцент в узком смысле слова). возможно, он стабильный (как характеристика речи) или дополняющий (как особенность какого-либо диалекта), именно в фонетике "интерференция" особенно заметна. Главный источник расхождений в обособленной системе языков - это различающийся фонемный состав, также интерференция наблюдается в разных составах грамматических категорий и (или) различных способах их выражения, в различных правилах реализации фонемы, в различных интонациях, соотношениях дифференциальных и интегральных признаков.

Термин "интерференция" в настоящее время используется также для обозначения ее результата. Интерференция, наблюдавшаяся в прошлом, может оставлять следы в системе языка в виде субстрата и суперстрата. Причин проявления интерференции много. Ученые-лингвисты выделяют следующие факторы, от которых зависит появление интерференции:

1. Расхождения в структуре между изучаемым языком и родным.
2. Сложившаяся в сознании билингва программа пользования родным языком.
3. Недостаточное знание грамматического и лексического материала русского языка, а также отсутствие прочных умений и навыков применения усвоенного.
4. Боязнь вступать в контакт (психологический барьер).

Факторы 1 и 3 можно назвать внешние, а 2 и 4 внутренние, так как одни зависят от формы, системы и методики преподавания иностранного языка, а другие факторы зависят от психологического строения и целостного восприятия человека.

Благодаря разности правил русского и английского языков, возможно образование больших разрывов в смысле и проблемы при осуществлении профессиональных связей и оформлении научных трудов [3]. Также плохая подготовка и недостаточная практика могут привести к неправильному пониманию, а как следствие к отставанию и устареванию научно-технической информации, что может привести к последствиям негативного характера не только в академической среде. Машинный перевод и искусственный интеллект решают задачи перевода, но частично, так как недостаточная языковая подготовка специалиста, может не позволить ему увидеть ошибки, допущенные при машинном переводе. Данный фактор может негативно повлиять на понимание и в корень изменить суть излагаемого исследования, предоставляя ложную информацию и искажая научные представления.

В качестве примеров языковой интерференции в научно-технической области английского языка рассмотрим, некоторые слова, подверженные достаточно часто ложному переводу именно из-за разных языковых систем (Таблица 1).

**Таблица 1. Примеры перевода «ложных друзей переводчика»**

Слово на английском языке	Возможный ложный перевод	Правильный перевод
actual	актуальный	фактический
accurate	аккуратный	точный
focus	фокус	внимание
original	оригинальный	первоначальный
technique	техника	метод
figure	фигура	рисунок, цифра, число

Несмотря на наличие синтаксических, грамматических и иных ошибок, не носитель английского языка может написать качественную статью в области химии, придерживаясь трех главных составляющих: простота, логика и краткость. Очевидным фактом здесь является то, что даже носитель языка не всегда придерживается этого правила, и иногда грамотно написанная статья имеет запутанную логику в выражении смысла, затрудняющую чтение работы. Это крайне распространенная проблема, не зависящая от языка.

Таким образом, при переводе научно-технических текстов на английский язык, необходимо владеть и следовать правилами перевода, которые связаны, прежде всего, с лингвистической особенностью английского языка, а именно, что грамматика технических переводов характеризуется использованием специфических и твердо устоявшихся грамматических норм:

- неопределенно-личные и безличные конструкции;
- пассивные обороты;
- отсутствие падежных окончаний у прилагательных, числительных и причастий.

Также при работе с текстами в области химии и химической технологии необходимо учитывать особенности русско-английского научно-технического перевода [4]. При переводе научно-технического текста надо обладать знаниями о лексическом и грамматическом строе иностранного языка (правила словообразования, осложненные синтаксические конструкции с преобладанием безличных структур и пассивных оборотов речи). Кроме того, обязательно развивать хорошие навыки для поиска узкоспециальных терминов. Тем не менее возникает проблема отсутствия узкоспециализированных словарей по тематике перевода [5]. Однако решить её можно, сформировав полезный навык по ведению двуязычного терминологического словаря специальных терминов, составляемых с привлечением специалистов в области химии и химической технологии.

Итак, процесс влияния английского на современную науку, с одной стороны, создал некую

универсальную языковую среду, благодаря которой осуществляется общение ученых. С другой стороны, английский язык провел своеобразную границу между его носителями и не носителями. Однако ключом к эффективной совместной работе ученых неизменно остается качественный перевод.

#### Список литературы

1. Роль английского языка в международной связи и общении Устинова А.М. кафедра философии, социологии, политологии, факультет гуманитарных наук и социальных технологий, Ульяновский государственный университет, г. Ульяновск
2. Английский язык как язык международного общения: кому принадлежит английский язык сегодня? Жерновая О.Р., Латышева А.И., Лобанова Н.С. Современные исследования социальных проблем (электронный журнал), №4(48), 2015
3. В.В. Алимов. Интерференция в переводе: На материале профессионально ориентированной межкультурной коммуникации и перевода в сфере профессиональной коммуникации. Комкнига, Москва, 2005. 232 с
4. Jeanpert J., Sportelli M., Svoboda Ch., Trimble M. Specialized Tools for Wellbore Debris Recovery: Oilfield Review. Winter 2012/2013. №. 4.
5. Мележик К. А. Факторы языкового барьера в межнациональной коммуникации на предметно-ориентированном английском лингва франка // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2015. № 11 (53). Ч. 3. С. 133-137.
6. Finn M. G., Kolb H. C., Sharpless K. B. Click Chemistry: Diverse Chemical Function from a Few Good Reactions [Электронный ресурс]. URL: <https://doi.org/10.1002%2F1521-3773%2820010601%2940%3A11%3C2004%3A%3AAID-ANIE%2004%3E3.0.CO%3B2-5> (дата обращения: 13.03.2019).
7. Lo Bianco J. Language, Place and Learning [Электронный ресурс] // PASCAL Observatory. URL: <http://pascalobservatory.org/pascalnow/pascal-activities/news/language-place-and-learning> (дата обращения: 13.03.2019).

УДК 81-22

Донина М. В., Царегородцева М. Г., Кузнецов И. А.

## ВЛИЯНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА ФРАНЦУЗСКУЮ ЛЕКСИКУ В ХОДЕ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Донина Мария Владимировна, магистр 1 курса факультета естественных наук РХТУ им. Д.И. Менделеева, e-mail: ethersy@yandex.ru;

Царегородцева Марина Георгиевна, старший преподаватель кафедры иностранных языков

Кузнецов Игорь Александрович, доцент кафедры иностранных языков

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», Москва, Россия  
125047, Москва, Миусская пл., д. 9.

*Сегодня английский язык используется как международный, поэтому прослеживается его влияние на другие языки, проявляющееся, в основном, в виде заимствований. Французский язык, несмотря на свою обособленность от английского, также постоянно подвергается его влиянию. В статье рассмотрено влияние английского языка на французскую лексику, приведены примеры использования англицизмов в повседневной и научной речи.*

**Ключевые слова:** глобализация, французский язык, английский язык, заимствования.

## THE INFLUENCE OF ENGLISH ON THE FRENCH LANGUAGE IN THE COURSE OF GLOBALIZATION

Donina M. V., Tsaregorodtseva M. G., Kuznetsov I.A.

D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia

*Today, English is used as an international language, so there is its influence on other languages, manifested mainly in the form of borrowings. French, despite its isolation from English, is also constantly influenced by it. The article considers the influence of English on French vocabulary, examples of the use of anglicisms in everyday and scientific speech are provided.*

**Keywords:** globalization, French language, English language, borrowings.

В условиях современного стремительно развивающегося мира невозможно представить себе ситуацию, когда тот или иной язык не подвергся бы внешнему воздействию со стороны другого языка или группы языков. В этом смысле языки Европейского союза представляют собой яркий пример лингвистической глобализации, т. е. влияние языков друг на друга внутри свободного лингвистического пространства. Английский же язык, как не просто язык одного из членов Евросоюза, но и мощнейший общемировой «лингва франка», оказывает сильнейшее влияние на другие языки [1].

С исторической точки зрения, английский язык и сам пережил внушительный филологический удар во время Нормандского завоевания Англии в начале XI века (1066 г.) [2]. Высшие сословия предпочли использовать для общения французский язык, тогда как основными пользователями английского стали низшие касты. Это привело к обеднению языка, т. к. лексика повседневной жизни обычно не требует стремительного пополнения словарного запаса. К тому же, в свою очередь, ученые предпочитали использовать, например, латинскую терминологию, также как и религиозные деятели, и люди искусства с удовольствием применяли французские слова.

Но все изменилось с наступлением XVII века, когда Англия одновременно с развитием сильного флота обрела и широчайшие торговые возможности. Развитие международной торговли позволило английскому языку проникнуть в самые разные уголки мира. Что же говорить о близлежащих странах, таких как Франция, Италия и др. По сути, Англия, как прародительница мировой экономики, диктовала и язык этой самой экономики – английский.

Новым толчком для англоязычной экспансии стало развитие Америки в XX веке [3]. Помимо промышленности, торговли и других областей рынка, Америка стала мировым экспортером и нового культурного кода, который невольно проникал в жизнь других стран путем кинопродукции, книг, журналов, телевидения, а в последние десятилетия и через интернет. В таких условиях остановить влияние английского языка на другие мировые языки просто невозможно.

Однако, рассматривая влияние английского языка на французский лексикон, нужно не забывать не только об общемировых тенденциях, но и о ближайшем соседстве двух стран и об их длительном историческом противостоянии. До сих пор французы отчаянно сопротивляются всякому

внедрению в свою культуру английского, а еще более американского влияния [4]. Если есть возможность, большинство французов предпочтет использовать французское слово его английскому аналогу. Даже на законодательном уровне правительство пытается сохранить использование французского языка.

Первым таким шагом на правительственном уровне можно считать Ордонанс Франциска I, вышедший в 1539 году, где было закреплено употребление французского языка в сфере делопроизводства в судах. Далее, правители Франции продолжили эту практику: Русильское постановление Карла IX (1563 г.); Закон Французской революции о языке, подразумевающий, что любой документ, выпущенный на территории страны, должен быть написан на французском языке; Постановление III Республики о применении в школах французского языка, как единственного языка обучения; «Декрет 1972 года об обогащении французского языка», впоследствии дополняемый, в последний раз в 1996 году; Закон Ба-Лариоля 1975 года и, наконец, закон Тубона 1994 года. [5]

«Loi Toubon» – Закон Тубона, закон 94-665 – данный закон от 4 августа 1994 года регулирует употребление иностранных языков (в т. ч. и английского) в публичной жизни [6]. Так, за французским языком закреплен статус основного во многих сферах жизни. В рекламных объявлениях, названиях торговых точек, товаров и услуг, также как и в финансовой и коммерческой документации, обязательно использование только французского языка, за исключением истинно иностранных слов, которые невозможно заменить французскими. Доходит до того, что даже иностранные надписи, нанесенные на имущество, могут послужить основанием для изменения условий договора использования данного имущества. Поэтому во Франции совершенно обычно не найти ни одной фразы на английском языке. В данном вопросе Францию можно назвать закоренелым консерватором, не желающим идти на поводу у общемировых тенденций. Многим странам, страдающим засилием иностранных вывесок, вполне можно перенять французский опыт в области защиты родного языка.

Тем не менее, за последние 50 лет количество англоязычных надписей на улицах Франции, несмотря на вышеупомянутый закон Тубона, призванный регулировать употребление иностранных слов, увеличилось в разы. Многие сравнивают это с ситуацией во время Второй мировой войны, когда оккупационные войска

размещали надписи на немецком языке. Однако, войну и оккупацию все же можно отнести к явлениям вынужденным, тогда как сегодняшняя экспансия английского происходит добровольно.

Таким образом, полностью оградить свой любимый и уникальный французский язык от англицизмов все же не получается. Все больше во всех областях жизни, таких как кино, спорт, мода, экономика, наука и пр. встречаются заимствованные слова. Отдельно можно выделить такой распространенный во французском языке вид заимствований, как калькирование – построение нового слова по структурной модели иностранного слова [7]. Например, skyscraper - gratte-ciel. honeymoon - lune de miel, snowboard - planche à neige.

И, конечно, самое широкое использование английских заимствований мы встретим в повседневной речи, особенно это касается молодежного сленга [8]. На данный момент среди молодежи во Франции широко используются английские слова, такие как: job, business, challenge, puzzle, boss, e-mail, которые вполне можно заменить французскими аналогами: travail, affaire, défi, casse-tête, patron, courriel.

В науке также довольно много слов английского происхождения, которые были внедрены из-за океана в научную речь французских исследователей. Связано это, прежде всего, с тем, что во второй половине 20 века американская наука заняла ведущее место в науке мировой. Американцы не скупятся на проведение научных исследований (почти полтриллиона долларов ежегодно), что привлекает ученых, а иногда и целые группы исследователей, под сень американских университетов и научных учреждений. Естественно, что языком общения научного сообщества в США является английский, что, в свою очередь, влечет за собой развитие англоязычной научной терминологии, которая распространяется по всему миру именно в английской версии научных терминов.

Основным источником англицизмов в научной среде являются направления электроники и кибернетики, медицины и биотехнологии, астрономии и астрофизики. Эти быстро развивающиеся отрасли современной научной жизни оказывают колоссальное влияние на формирование научной терминологии практически во всех языках. Химия также обогащена англицизмами, в основном, связанными с изобретением новых веществ, процессов и аппаратов. Примеры заимствованных научных терминов с английскими корнями представлены на Рисунке 1.

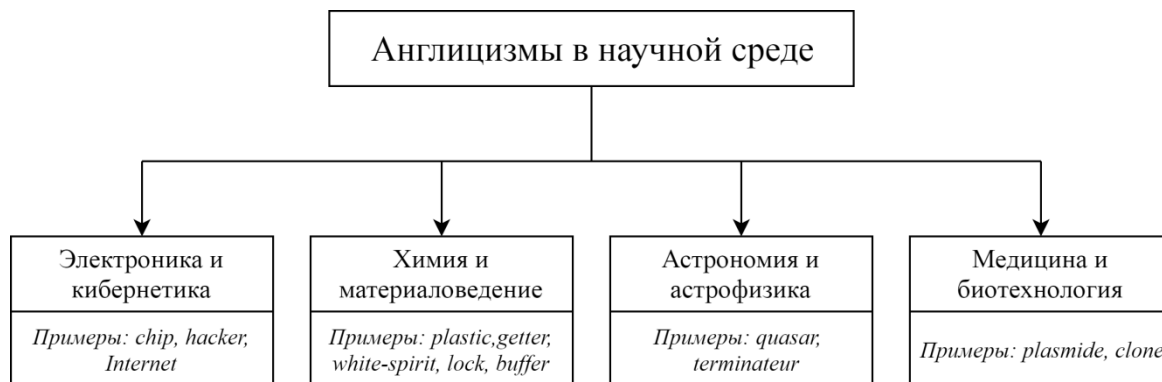


Рис. 1. Примеры заимствования английских слов в научной лексике французского языка

Приблизительно заимствования логически разбиваются на несколько основных групп. Некоторыми из примеров таких групп можно назвать следующие:

- *screening* – пример заимствованного слова с использованием окончания *-ing*. В эту группу входит довольно много заимствованных слов, которые все больше входят в обиход научного сообщества во Франции (*monitoring, lifting, peeling* и пр.);
- *mixer, side-effect* – слова, в принципе, имеющие аналоги во французском языке, но в научной среде в последнее время более распространены их английские аналоги;
- *cybernétique* – пример термина англоязычного происхождения. В связи с распространением в науке английского языка, а также из-за того, что именно США в последнее время становятся центром притяжения научного сообщества, такие научные слова все активнее стали внедряться в научную терминологию, а оттуда и в повседневную жизнь (*drone, off-shore, pénicilline, quasar, plasmide, terminator, folklore* и др.).

В некоторых случаях научные термины имеют латинские и греческие корни (например, *electrone* – термин, введенный английским ученым Д. Д. Томпсоном, имеет древнегреческие корни), некоторые термины являются акронимами (*modem, flor*), однако во французском языке данные термины ранее не использовались, и они приходят туда именно в виде англицизмов и адаптируются только под особенности фонетики и орфоэпии французского языка, синонимами во французском языке они так и не обзавелись.

В целом, можно отметить, что влияние английского языка на французский неизбежно, и с течением времени оно будет только усиливаться [9]. Остановить такое развитие событий могут, разве что, какие-либо глобальные изменения в мироустройстве. Однако язык, как, безусловно, живой организм, не может рассматриваться, как нечто неподвижное. Развитие языка, такое как

распространение сокращений, подмена понятий, заимствования, изменение произношения, идет постоянно и имеет место в любом языке мира, за исключением лишь весьма обособленных народностей.

### Список литературы

1. Sharifian F. English as an international language: Perspectives and pedagogical issues. – *Multilingual Matters*, 2009. – Т. 11.
2. Митчелл П. Д., Ахтамбаев Р. П., Игнатов А. А. Влияние военных контактов на французские заимствования в английский язык // *Язык и культура*. – 2014. – №. 2 (26). – С. 69-73.
3. Lass R. The Cambridge history of the English language. – Cambridge University Press, 1992. – Т. 3.
4. Truchot C. La France, l'anglais, le français et l'Europe // *Sociolinguistica*. – 1994. – Т. 8. – №. 1. – С. 15-25.
5. Клоков, В. Т. Современный взгляд на развитие французской языковой политики / В. Т. Клоков // *Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Филология. Журналистика*. 2009. – Т. 9. Вып. 3. – С. 3 – 10.
6. Куралесина Е. Н. Законодательные основы современной политики Франции в отношении французского языка // *Известия Российского государственного педагогического университета им. АИ Герцена*. – 2011. – №. 131.
7. Войнова Е.А. Лексикология современного английского языка. [Текст]. – М., 1991. – 488 с.
8. Сидоров А. А. Формы молодежного общения и их влияние на состояние современного французского языка // *Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 2: Языкознание*. – 2011. – Т. 2. – №. 1-13.
9. Мокрушина Н. Ю. Англицизмы во французском языке как следствие процесса глобализации // *Филологические науки. Вопросы теории и практики*. – 2014. – №. 6-1. – С. 127-129.



УДК 811:316.772.4

Ким Н.В., Табакова Т.Г.

**МАШИННЫЙ ПЕРЕВОД: ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ**

Ким Наталья Васильевна, магистрантка 1 курса факультета инженерной химии;

Табакова Татьяна Германовна, преподаватель кафедры иностранных языков, e-mail: [tatyanaway@mail.ru](mailto:tatyanaway@mail.ru)

Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, Москва, Россия

125480, Москва, ул. Героев Панфиловцев, д. 20

*Статья посвящена актуальной проблеме исследования применимости машинного перевода как альтернативы классическому. Авторы акцентируют внимание на распространенных ошибках машинного перевода, неверной передаче “ложных друзей переводчика”.*

**Ключевые слова:** машинный перевод, классический перевод, “ложные друзья переводчика”

**MACHINE TRANSLATION: PROS AND CONS**

Kim N.V., Tabakova T.G.

D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia

*The article is devoted to a problem of usability of machine translation as alternative to classical, discussing common mistakes of machine translation, incorrect rendering of translator's “false friends”.*

**Keywords:** machine translation, classical translation, translator's “false friends”

В современном мире при все более набирающих популярность и совершенствующихся системах автоматического перевода все чаще звучат вопросы о будущем и целесообразности профессии переводчика. Самообучающиеся системы автоматического перевода и нейронные сети, лежащие в основе современных популярных переводчиков, позволяют с достаточно большой скоростью и степенью достоверности перевести как простые общеупотребительные слова и фразы, так и сложные профессиональные термины и тексты на многие языки мира. В связи с этим возникает вопрос: существуют ли сферы перевода, в которых в ближайшее время классический перевод не будет вытеснен машинным?

Для начала стоит точнее разобраться в механизме машинного перевода: существует 2 основных алгоритма машинного перевода:

основанный на правилах (rule-based) и статистический (statistical-based). Первый способ включает Interlingua (основаны на промежуточном языке описания смысла) и Transfer (ориентированы на входной и выходной языки) системы. Transfer получил наиболее широкое применение на данный момент и используется в таких системах как Systran, PROMT, Personal Translator. [1] Наиболее популярная на данный момент система Google translate с 2017 года перешла на использование глубоких нейронных сетей, осуществляющих перевод не отдельных фраз, а целого текста. [2].

Ниже представлены переводы художественного (Марк Твен, The \$30,000 Bequest), религиозного (Экклесиаст 9:10-12) и технического (Deloitte: From bytes to barrels) текстов соответственно с помощью Google Переводчик (таблица 1):

Таблица 1. Примеры переводов художественного, религиозного, технического текстов с помощью Google переводчик

№	Текст	Перевод
1	It was an affectionate family, hence all four of its members had pet names, Saladin's was a curious and unsexing one—Sally; and so was Electra's—Aleck. and so was Electra's—Aleck. All day long Sally was a good and diligent book-keeper and salesman; all day long Aleck was a good and faithful mother and housewife, and thoughtful and calculating business woman; but in the cozy living-room at night they put the plodding world away, and lived in another and a fairer, reading romances to each other, dreaming dreams, comrading with kings and princes and stately lords and ladies in the flash and stir and splendor of noble palaces and grim and ancient castles.[3]	Это была ласковая семья, следовательно, у всех четырех ее членов были домашние имена, у Саладина было любопытное и бесполезное имя - Салли; как и у Электры - Алек. Весь день Салли была хорошим и прилежным бухгалтером и продавцом; весь день Алек был хорошей и верной матерью и домохозяйкой, вдумчивой и расчетливой деловой женщиной; но в уютной гостиной ночью они убирали дремучий мир и жили в другом и прекрасном, читая романы друг другу, мечтая о снах, общаясь с королями и принцами и величественными лордами и дамами во вспышке, волнении и великолепии благородных дворцов и мрачных и древних замков.

2	<p>10                  Whatsoever thy hand findeth to do, do it with thy might; for there is no work, nor device, nor knowledge, nor wisdom, in the grave, whither thou goest.</p> <p>11                  I returned, and saw under the sun, that the race is not to the swift, nor the battle to the strong, neither yet bread to the wise, nor yet riches to men of understanding, nor yet favour to men of skill; but time and chance happeneth to them all.</p> <p>12                  For man also knoweth not his time: as the fishes that are taken in an evil net, and as the birds that are caught in the snare; so are the sons of men snared in an evil time, when it falleth suddenly upon them.</p>	<p>10                  Что бы ни делала твоя рука, делай это с твоей силой; ибо нет ни работы, ни устройства, ни знания, ни мудрости в могиле, куда ты идешь.</p> <p>11                  Я вернулся и увидел под солнцем, что гонка не для быстрых, не для битвы с сильными, не для хлеба мудрых, не для богатых людей понимания и не для одаренных людей; но время и случайность случаются со всеми ними.</p> <p>12                  Ибо человек также не знает своего времени: как рыбы, пойманные в злой сети, и как птицы, пойманные в ловушку; так же сыны человеческие были обмануты во злое время, когда оно внезапно обрушилось на них.</p>
3	<p>1 And, a few are thinking ahead by adding the elements of virtual reality to seismic imaging for improving the spatial perception of 3D objects. For example, a team of researchers at the University of Calgary is using virtual reality, augmented reality, and advanced visualization techniques to help Canadian producers using steam-assisted gravity drainage (SAGD) better manage their complex reservoirs by interacting with simulations in a real 3D world.</p> <p>2                  The rate of value creation would likely increase exponentially when the analysis extends to a reservoir level. An operator in Kazakhstan, for example, was facing poor pump pressure and production deferral in several mature gas condensate wells. Apart from installing new electrical submersible pumps (ESPs), the operator used real-time analytics to make proactive adjustments to ESP trips and modifications to the motor amps to better suit the changing reservoir condition encountered for each well. This reservoir-level intelligence reduced downtime by an additional 27 percent, over and above the benefits from new ESPs now. [5]</p>	<p>1 И некоторые думают о будущем, добавляя элементы виртуальной реальности в сейсмические изображения для улучшения пространственного восприятия трехмерных объектов. Например, команда исследователей из Университета Калгари использует виртуальную реальность, дополненную реальность и передовые методы визуализации, чтобы помочь канадским производителям, использующим паровой гравитационный дренаж (SAGD), лучше управлять своими сложными резервуарами, взаимодействуя с симуляциями в реальном 3D Мир.</p> <p>2                  Скорость создания стоимости, вероятно, увеличится экспоненциально, когда анализ распространяется на уровень резервуара. Например, оператор в Казахстане столкнулся с плохим давлением насоса и отсрочкой добычи в нескольких зрелых газоконденсатных скважинах. Помимо установки новых электрических погружных насосов (ESP), оператор использовал аналитику в реальном времени для упреждающей корректировки отключений ESP и модификаций усилителей двигателя для лучшего соответствия изменяющемуся состоянию коллектора, встречающегося для каждой скважины.</p>

Как видно из вышеприведенных текстов, машинный перевод хоть и достаточно хорошо читаем, но все же требует коррекции. Об этом свидетельствуют несоответствия исходного текста и подобранного системой эквивалента, вот лишь некоторые примеры: 1 «pet names» - «домашние имена» - «ласкательное прозвище» (перевод Н.Бать); 2 «that the race is not to the swift, nor the battle to the strong.» - «что гонка не для быстрых, не для битвы с сильными,» - «что не проворным достается успешный бег, не храбрым – победа,» (Синодальный перевод); 3 «An operator» - «оператор» - «нефтедобывающая фирма»

В последнем случае система не смогла правильным образом перевести слово «operator», которое относится к категории так называемых

«ложных друзей переводчика» в отдельных случаях, так как имеет множество значений в зависимости от контекста его употребления. [6] Это является существенным недостатком для перевода именно технических текстов, так как некорректная передача подлежащего как в данном случае может существенным образом исказить смысл текста, что в случае перевода важных документов может привести к серьезным последствиям.

В научных текстах, а именно в текстах химической направленности, «ложные друзья переводчика» имеют свои особенности, которые подразделяются на: 1) слова, похожие на русские, но отличающиеся от них по значению (accurate — точный, а не аккуратный); 2) слова, которые являются «ложными друзьями переводчика» только

для отдельных значений (control — управление и контроль); 3) слова, вводящие в заблуждение благодаря внешнему сходству с более употребительными словами (currant — смородина и current — ток, поток) [6]. Поскольку большинство слов данной категории составляют интернационализмы, то и можно встретить ошибки машинного перевода именно этой категории слов. Например, technique – метод, способ, технология, а не техника; instrument – прибор, а не инструмент; composition – состав, а не композиция.

Так же существует множество примеров некорректного машинного перевода различных терминов: “recycling” как “рециркуляция” вместо “утилизация” (By definition recycling means processing waste); “treatment” как “лечение” вместо “очистка” (Substances ... cause health and safety risk at the treatment phase); “refining” как “переработка” вместо “очистка” (separating and refining the recycled materials). [7] Во всех вышеприведённых случаях оба эквивалента являются правильными, но выбор того или иного варианта зависит от контекста. В этом заключается “слабое место” систем машинного перевода - на данный момент они не всегда способны подбирать нужный эквивалент как это может сделать человек.

Исходя из вышесказанного можно сказать, что системы машинного перевода показывают достаточно высокий уровень точности перевода, но всё же пока на них не стоит полностью полагаться, особенно если речь идёт о переводе научно-технических текстов, поэтому классический перевод в настоящее время ещё сохраняет свою значимость.

### Список литературы

1. Машинный перевод покоряет новые высоты. Интервью со Светланой Соколовой, генеральным директором компании ПРОМТ [Электронный ресурс] // Интернет-

журнал «КомпьютерПресс»: [сайт]. [2006]. URL: <https://compress.ru/article.aspx?id=14660> (дата обращения: 11.03.2019).

2. Нейросети для перевода: на русском и других языках // Официальный блог Google Россия: [сайт]. [2017]. URL: <https://russia.googleblog.com/2017/03/blog-post.html> (дата обращения: 11.03.2019).
3. Mark Twain The \$30,000 Bequest and Other Stories [Электронный ресурс] // Free eBooks - Project Gutenberg: [сайт]. [2018]. URL: <http://www.gutenberg.org/files/142/142-h/142-h.htm> (дата обращения: 11.03.2019).
4. King James Bible Online [Электронный ресурс] // Ecclesiastes Chapter 9: [сайт]. [2019]. URL: <https://www.kingjamesbibleonline.org/Ecclesiastes-Chapter-9/> (дата обращения: 11.03.2019).
5. Anshu Mittal, Andrew Slaughter, Vivek Bansal From bytes to barrels. The digital transformation in upstream oil and gas [Электронный ресурс] // Deloitte Center for Energy Solutions: [сайт]. [2017]. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/jp/Documents/global/gx-online-from-bytes-to-barrels.pdf> (дата обращения: 11.03.2019).
6. Апетян М. К. Ложные друзья переводчика в английском языке // Молодой ученый. — 2014. — №14. — С. 91-93. — URL <https://moluch.ru/archive/73/12468/> (дата обращения: 11.03.2019).
7. Pia Tanskanen (May 23rd 2012). Electronics Waste: Recycling of Mobile Phones, Post-Consumer Waste Recycling and Optimal Production, Enri Damanhuri, IntechOpen, DOI: 10.5772/31530. Available from: <https://www.intechopen.com/books/post-consumer-waste-recycling-and-optimal-production/electronics-waste-recycling-of-mobile-phones> (дата обращения: 12.03.2019).

УДК 81'276.6

Комарова А.Д., Трофимова С.П., Кузнецова Т.И.

## СЛОЖНОСТИ И ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА АББРЕВИАТУР И СОКРАЩЕНИЙ В НЕМЕЦКИХ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕКСТАХ

**Комарова Алла Дмитриевна** – аспирантка 1-го года обучения кафедры общей химической технологии РХТУ им. Д.И. Менделеева, Россия, Москва, 125047, Миусская пл. д. 9, e-mail: [alla.komarova@me.com](mailto:alla.komarova@me.com)

**Трофимова Светлана Павловна** – старший преподаватель кафедры иностранных языков РХТУ им. Д.И. Менделеева, Россия, Москва, 125047, Миусская пл. д. 9.

**Кузнецова Татьяна Игоревна** – профессор, д.п.н., заведующая кафедрой иностранных языков РХТУ им. Д.И. Менделеева, Россия, Москва, 125047, Миусская пл. д. 9.  
Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, Москва, Россия 125480, Москва, Миусская пл. д. 9

*Изучение классификации сокращенных единиц в немецком языке. Рассмотрение методов переводческих трансформаций с немецкого языка на русский. Исследование аббревиатур и сокращений в научно-технических немецких текстах с использованием переводческих трансформаций. Анализ исследуемой литературы и полученных результатов.*

**Ключевые слова:** аббревиатура, сокращение, перевод аббревиатур, технические тексты, немецкие научно-технические тексты, перевод немецких аббревиатур.

## DIFFICULTIES AND FEATURES OF TRANSLATION OF ABBREVIATIONS AND ACRONYMS IN GERMAN SCIENTIFIC AND TECHNICAL TEXTS

Komarova A.D., Trofimova S.P., Kuznetsova T.I.

D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia

*The study of the classification of abbreviated units in the German language. Consideration of methods of translational transformations from German into Russian. The study of abbreviations and acronyms in scientific and technical German texts using translational transformations. Analysis of the studied literature and the results obtained.*

**Keywords:** abbreviation, acronym, translation of abbreviations, technical texts, German scientific and technical texts, translation of German abbreviations.

В XXI веке представить жизнь современного человека без использования новейших, передовых технологий невозможно. Скорость развития технологической сферы очень стремительна и наряду с этим пополняется лексика русского языка новыми техническими терминами и лексическими единицами. Сегодняшний уровень развития науки и техники требует более сжатых в общении средств номинаций, а значит, создаются сокращенные лексические единицы.

В научно-технических текстах существует специфическая аббревиатура и при работе с ними возникают сложности их перевода. В современном научном мире знание языка ведет к прогрессу, поэтому для корректного и грамотного перевода необходимо знать характерные особенности перевода аббревиатур и сокращений, а так же тонкости образования лексических единиц.

«Самым распространённым способом образования новых лексических единиц стала аббревиация (от лат. abbrevio — сокращаю), а аббревиатура является результатом этого процесса» [1].

Интерес к сокращенным словам возникает в немецкой германистике в начале двадцатого века. «В это время было принято разделять сокращенные лексические единицы на графические аббревиатуры и лексические сокращения» [2].

Одним из первых лингвистов, который выдвинул классификацию сокращенных единиц, был Велландер. В 1923 году он разделял сокращенные лексические единицы на два основных типа: инициальные аббревиатуры, которые в свою очередь делились на звуковые и буквенные аббревиатуры, и слоговые сокращения, которые подразделялись на апокопы и многосегментные сокращения.

«В 1930 году К. Мюллер приводит свою классификацию сокращений, в которой он более подробно рассматривает сокращения словосочетаний» [3].

Д. Коблер-Трильи и Г. Беллман выделяют следующие два основных типа сокращенных лексических единиц в немецком языке:

- Односегментные сокращения;
- Многосегментные сокращения.

Односегментные сокращения состоят лишь из одного сегмента полной формы слова. Этот сегмент может быть образован в результате усечения конечной или начальной части слова, так что данный тип сокращений подразделяется на следующие 3 подтипа: а) апокопы (Korfwörter), б) аферезы (Endwörter), в) слово-остов (Rumpfwörter).

Многосегментные аббревиатуры подразделяются на основные 3 подгруппы: инициальные, слоговые и смешанные аббревиатуры.

Классификацией немецких сокращений также занимался лингвист В. Фляйшер, который подчеркивает возможность образования инициальных аббревиатур из сложных слов и словосочетаний. Он также указывает на возможное употребление строчных букв сложного слова внутри инициальной аббревиатуры, как в слове UdSSR (СССР).

Кроме классификации аббревиатур существуют переводческие трансформации, с помощью которых переводятся аббревиатуры и сокращения, они подразделяются на следующие:

1. Транслитерация;
2. Калькирование;
3. «Описательный перевод» (расширение);
4. Применение эквивалентного русского сокращения.

Аббревиатуры являются важным компонентом многих научно-технических статей и, если

использовать их правильно, не только экономят, но и облегчают прочтение и понимание текста специалистами. «Зачастую переводчику приходится сталкиваться со сложными предложениями, избыточными терминами, для которых уже существуют устоявшиеся сокращения» [4].

«Существующие различия в системе русского и немецкого языков приводят к трудностям перевода и необходимости применять особые способы перевода» [5]. Так как особая трудность при переводе возникает из-за отсутствия аббревиатуры в словарях, процесс перевода можно разделить на два шага: 1) «расшифровка» аббревиатуры (процесс установления коррелята, а также определение значения в конкретном контексте); 2) передача иностранного сокращения эквивалентным русским сокращением.

Для анализа способов перевода аббревиатур в научно-технических немецких текстах были взяты научно-исследовательские статьи на немецком языке по теме: катализ и каталитические системы.

**Таблица 1. Примеры аббревиатур по способу образования**

1. kontinuierlich betriebener Rührkessel (CSTR)	1. Реактор смешения непрерывного действия (РСНД)
2. Voll(bulk-)katalysator	2. Объёмный катализаторы
3. Referenzkatalysator (Ref)	3. Эталонный катализатор (ЭК)

В немецком тексте аббревиатура «CSTR (continuously-stirred tank reactor)» (таблица 1; пример 1) сопровождалась ее развернутой формой, которая была дана на английском языке в скобках. Данная аббревиатура отсутствует в специализированных толковых словарях, и для ее передачи переводчик использовал метод заимствования.

В немецких технических статьях узкой направленности встречаются составные

словосочетания, одна часть которых может быть представлена на немецком, а вторая на другом языке, либо тоже на немецком. Это необходимо для более точной передачи информации (таблица 1; пример 2).

Аббревиатура «Ref» представляет собой первые 3 буквы слова – «Referenzkatalysator», когда как в русском языке она будет представлена первыми буквами русских слов (таблица 1; пример 3).

**Таблица 2. Аббревиатуры не имеющие аналогов в русском языке**

1. Online-Analyse der Produktzusammensetzung	1. Онлайн-анализ состава продукта
2. der Gamma-Ortsdosisleistung (ODL)	2. Мощность дозы гамма-излучения
3. Immissionsmessnetz für Radioaktivität (IfR)	3. Сеть мониторинга выбросов радиоактивности

В таблице 2 примере 1 слово в немецком тексте «Online-Analyse» переводится словосочетанием «Online-анализ», где иноязычная аббревиатура сохраняется, несмотря на наличие перевода в словарях. А в таблице 2 примерах 2, 3 аббревиатуры на

немецком языке не имеют аналогов в русском языке, поэтому для перевода необходимо развернуть аббревиатуру и перевести ее в виде русского эквивалента.

**Таблица 3. Примеры международных аббревиатур**

1. der durch die pharmazeutische Forschung geprägten IUPAC-Definition der kombinatorischen Chemie	1. IUPAC, характеризующегося фармацевтическими исследованиями комбинаторной химии
2. Die UNESCO spielt eine wichtige Rolle bei der Entwicklung von Wissenschaft und Kultur in der Welt.	2. ЮНЕСКО играет большую роль в становлении науки и культуры в мире.

Аббревиатуры IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) и UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)

считаются международными. Такие аббревиатуры переводятся из иностранного языка в переводящий язык без перевода и транскрипции/транслитерации.

Расшифровки английских аббревиатур в немецком языке остаются на английском, в то время как, в большинстве случаев, в русском тексте они переводятся на русский язык.

При переводе нужно также учитывать, что в русском научно-техническом и профессиональном стилях сокращенные слова употребляются значительно реже, и поэтому многие немецкие сокращения необходимо развертывать в полнобуквенные слова.

В современной языковой ситуации аббревиатуры встречаются в научной литературе, различных справочниках, в виде названий государств, учреждений, ассоциаций и др. Поэтому при работе с аббревиатурами всегда нужно опираться на контекст и помнить о том, что во многих случаях важную роль при выборе того или иного значения аббревиатуры играет именно контекст. «Изучение зарубежных подходов, представляющих интерес для узко-специального технического или естественно-научного образования современной России, показало необходимость дальнейшей разработки направлений предметно-языковой интеграции, связанный с изучением иностранных языков в специализированных целях» [6].

По данной работе можно сделать следующие выводы. Для грамотного перевода научно-технических аббревиатур и сокращений необходимо восстановления исходной формы сокращений и подбора надежных источников для получения дополнительной информации о предмете или явлении, обозначенном аббревиатурой. Так же нужно учитывать традиции употребления термина в определенной

форме на языке оригинала и перевода. А возникающие проблемы, связанные с омонимией и синонимией, можно решить корректным анализом контекста.

### Список литературы

1. Степанова М.Д., Фляйшер В. Теоретические основы словообразования в немецком языке. М.: Высшая школа, 1984.
2. Sommerfeldt, K. E. [Einführung in die Grammatik und Orthographie derdeutschen Gegenwartssprache 1981], Einführung in die Grammatik und Orthographie der deutschen Gegenwartssprache, hrsg. von Sommerfeldt, K.E., Starke, G., Nerius D.: Leipzig, 1981.
3. Шанский Н.М. Очерки по русскому словообразованию. М., 1968.
4. И.А. Улиткин, Л.Л. Нелюбин Использование и перевод сокращений в научно-техническом тексте. М: МГОУ, 2014.
5. Забродина И. К. Методические условия развития социокультурных умений студентов направления подготовки «Перевод и переводоведение» посредством современных интернет-технологий // Вестник Тамбовского университета. Серия «Гуманитарные науки». 2012. № 7 (111). С. 187-192.
6. Кузнецова Т.И., Кузнецов И. А. Развитие системы профессионально-ориентированного обучения иностранным языкам в техническом ВУЗе на основе предметно-языковой интеграции // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: педагогика и психология. 2016. № 1 (173). С. 67-73.

УДК 544.421.42:536.755

Потапенко Ж.А., Доброскок В.В.

## ПРЕПОДАВАНИЕ ХИМИИ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ: ЗА И ПРОТИВ

**Потапенко Жанна Андреевна**, студентка 1 курса бакалавриата факультета нефтегазохимии и полимерных материалов;

**Доброскок Виктория Викторовна**, старший преподаватель кафедры иностранных языков

Российский химико-технологический университет им. Д.И.Менделеева, 125047, Москва, Миусская Площадь, д. 9

*Статья посвящена перспективному подходу к образовательному процессу в сфере химической науки. В данной статье вы сможете найти ответы на следующие вопросы: Каковы преимущества владения английским языком для современного ученого? Почему специалисту важно владеть академическим английским? Какие преимущества даёт знание иностранного языка?*

**Ключевые слова:** преподавание химии на английском языке, академическая интеграция, международное сотрудничество, будущее отечественной науки.

## TEACHING CHEMISTRY IN ENGLISH: YES OR NO.

**Potapenko Z.; Dobroskok V.**

D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia

*The article is devoted to a perspective approach to the educational process in the field of chemical science. In this article you can find answers to the following questions: What are the advantages of English proficiency for a modern scholar?*

*Why is it important for a specialist to be proficient in English? What are the benefits of knowing a foreign language?*

**Keywords:** teaching chemistry in English, academic integration, international cooperation, the future of national science.

С каждым днём наш мир всё больше и больше стремится к модернизации. Современные технологии, инновационные идеи и решения не обходят стороной ни одну из сфер человеческой жизни. Академическая глобализация стирает границы между учёными из разных уголков мира и позволяет совместными усилиями совершать невероятные научные открытия.

Значит ли это, что будущих специалистов в сфере естественных наук необходимо обучать на языке мирового общения - английском? Современная химия это не просто наука о составе и строении вещества. Современная химия - это общекультурная ценность, которая помогает людям познавать не только окружающий мир, но и самих себя.

Химики смотрят на предметы и вещества гораздо «ближе» и внимательнее, чем другие люди. А ведь первые химические исследования и опыты были проведены на заре появления начальных общественных форм проживания. Очевидно, что люди занимались этим не специально – это лишь вытекающее из повседневной и непрерывной борьбы за выживание.

Необходимость знания студентом английского языка, а также необходимость обучения студентов на английском языке очевидна. Каждый, кто хоть немного связан с наукой, знает, что весь обмен научной информацией и все публикации осуществляются непосредственно "on english".

Существуют определенные каноны Academic Writing - правила, которыми нельзя пренебрегать, публикуя свою научную статью на английском языке. Текст должен быть основан на тщательно обоснованных и доказанных знаниях, к тому же должен соблюдаться строгий научный стиль изложения материала.

В таком случае есть два варианта развития событий: отдать свою статью профессиональному

переводчику, к слову сказать, за достаточно высокую цену или самостоятельно освоить академический английский и сделать качественный перевод самостоятельно, сохранив главную идею и мысль, которую нужно донести до читателя. Конечно, найдутся противники данной точки зрения. Но разве есть разумное обоснование тому, что препятствует росту числа высококвалифицированных специалистов владеющим свободно иностранным языком, которым ничто не препятствует в осуществлении их целей и задач.

Межпредметная интеграция - вот почва, которая поможет взрастить новые, перспективные кадры! Обществу нужны специалисты с расширенным спектром получения информации.

Прежде, чем переходить к образовательному процессу на иностранном языке, необходимо найти преподавателей, которые бы владели иностранным языком на нужном уровне. К сожалению, в России не так много педагогов, способных вести такой серьёзный предмет как химия не на родном языке. Тем более многие специалисты, владеющие данной квалификацией, уже давно работают и преподают за границей. Но эту проблему надо решать.

Не нужно бояться английского языка, не нужно ограничивать себя отечественными учебниками и методическими пособиями. В мире существует великое множество научной литературы, правда, на английском языке. Новое поколение ученых хочет получать информации из разнообразных в том числе, зарубежных англоязычных источников.

Ко всему прочему изучение иностранного языка благоприятно влияет на мозг человека, совершенствуя его возможности. Это одна из лучших тренировок для развития мозга, его способности к обучению и восприятию нового. Это отличный способ тренировки памяти [1]. Такое своеобразное упражнение

необходимо, ведь в эру научно-технического прогресса и стремительного развития науки молодым ученым просто необходимо обрабатывать и запоминать колоссальные объемы различной информации. Учёный, работающий в сфере химической науки, должен обладать хорошей памятью и пытливым умом, а также большим багажом знаний, который станет крепким фундаментом для успешных, логически обоснованных и полезных исследований и опытов.

Изучать химию на английском языке перспективно. Да, это непросто, но кто сказал, что иностранным студентам в наших ВУЗах приходится легче? Да, они проходят языковую подготовку прежде, чем приступить к изучению университетских дисциплин, но это не гарантирует отсутствие сложностей в течение образовательного процесса, ведь многие из них начинают учить русский язык практически с нуля. Выходит, что студенты-иностранцы осваивают те же самые дисциплины, что и мы, но на совершенно чужом и непонятном для них языке [2]. Да, это сложно. Да, существуют нюансы в плане прослушивания лекций и тому подобного. Однако это не останавливает тягу иностранных студентов к познаниям, что доказывают хорошо сделанные ими различные контрольные работы и тестовые задания.

Кроме того, знание английского языка делает возможным освоение современной научной терминологии, которой еще нет определения в русском языке. Таким образом, студент будет иметь возможность расширения собственного кругозора, своих знаний и применения полученных навыков на практике, ведь химия как наука и одновременно как область знаний очень нужна. На сегодняшний день, тяжело представить развитие человечества отдельно от неё.

Всем известно о существовании математического языка. Это уникальный, но в то же время и очень простой язык, состоящий из букв, чисел, математических терминов, определений и выражений. С его помощью математики с лёгкостью могут передать информацию, описывать различные свойства или явления. В высших учебных заведениях студенты осваивают математические дисциплины, применяя этот язык, что сильно экономит время записи конспектов, помогает в изучении специализированной литературы и решении различных математических уравнений или задач.

А это может значить лишь одно: если студенты осваивают точные науки посредством математического языка, значит, смогут освоить химию посредством английского [3]. Такой специалист в будущем будет ценным не только в качестве технического переводчика, к примеру, но и в качестве эксперта, который способен свободно вести переговоры с иностранными партнёрами на узкие профессиональные темы. Такие кадры необходимы и важны, ведь чем выше уровень понимания между сторонами, принимающими участие в диалоге, несущем специфическую основу, тем больше вероятность благоприятного исхода встречи.

Академический английский язык - это ключ к миру науки. К несчастью, в школах и университетах развитию навыков написания каких-либо работ уделяется слишком мало внимания, основной упор направлен на изучение лексики и грамматики [4]. А ведь именно академический английский помогает научиться не только правильно мыслить, но и общаться на английском языке, что очень важно.

Сотрудничество в сфере науки и промышленного производства играет первостепенную и очень важную роль. А это может означать лишь одно: каждому молодому специалисту необходимо не только разбираться, но и уметь грамотно читать и составлять деловые договоры. Важно быть развитым специалистом не только в своей узкой направленности.

К несчастью, язык контракта как официально-делового стиля речи не описан в пособиях, где, как правило, приводятся в пример уже устаревшие и потерявшие актуальность образцы. Так же отсутствуют практические задания, которые помогли бы студентам усвоить базисные экономические понятия, без которых, увы, невозможно представить современную глобализацию, в том числе и в области химической науки. Недостаток лингвистических исследований в этой области тормозит рост компетентного профессионализма [5].

Академическая мобильность заставляет процесс обучения в сфере высшего образования становиться более гибким. Повышается качество усвоения учебного материала, что, несомненно, должно соответствовать интенсивно развивающейся современной науке.

Ведь классическая система образования уже устарела. Необходима адаптация к современным условиям. А проверка знаний должна включать в себя многоуровневый подход, который направлен на постепенное усвоение студентом материала для более эффективного образовательного процесса [6].

У студентов должна формироваться целостная картина научного мира. Междисциплинарный подход – лишь один из способов формирования навыков, позволяющих легко ориентироваться в сложных ситуациях и решать проблемы путем использования комплексного подхода к работе.

Коммуникация - вот фундамент успешного развития молодого специалиста. Будь то участие в конференциях или деловая переписка, совместная работа или обмен опытом с учеными, живущими за рубежом. Еще сто лет назад никто и представить не мог, что английский станет универсальным языком науки, однако годы идут, времена меняются [7]. Английский язык сейчас - это мост, связывающий людей науки и расширяющий границы наших возможностей, ключ, который может открыть все существующие двери, если научиться им правильно пользоваться.

Будущее отечественной науки зависит от нас самих. Нельзя отрицать важность коммуникационных связей с иностранными коллегами, ведь нашим молодым ученым действительно есть, чему у них поучиться. Обмен знаниями и опытом очень важен. Интеграция научных сведений приветствуется, ведь



именно благодаря химии наш мир таков, каков он есть.

Лекарственные препараты, косметические средства, бытовая химия, ткани и многое другое - это те бытовые и привычные для людей вещи, без которых ни один из нас не представляет своей жизни. К примеру, производство бытовой химии является самым масштабным в мире [8]. Это обусловлено значительной потребностью людей в многообразных материалах, которые выпускает данный тип производства. Появлением многих материалов и веществ мы обязаны именно химикам. Можно с уверенностью сказать, что если бы развитие этой науки остановилось бы на определённом этапе, то население планеты в наше время было бы в десятки раз меньше, поскольку большинство людей умерло бы от болезней, лекарства от которых так и не были придуманы, так как никто не сделал нужные исследования. Это одно из главных социально-значимых направлений развития химической технологии.

Преимущество химической науки – безгранично интересные материалы исследований. Однако работа химика-технолога или инженера-химика подразумевает определенные риски. Это и работа с малоисследованными и опасными веществами, проведения опытов над которыми не может гарантировать положительный результат исследований.

Химия вокруг нас и даже внутри. К примеру, в организме человека содержится 36% органических и 4% неорганических веществ. Тот же пищеварительный процесс - это череда различных химических реакций, в которых принимают участие многочисленные ферменты и даже соляная кислота, что находится в желудке.

Пусть многие еще не осознают этого, но химия уже давно стала неотъемлемой частью жизни человека, её основой. Поэтому развитие химической науки включает в себе огромную роль в направлении развития нашей цивилизации. А основа развития современного мира - различные формы сотрудничества, в том числе и научные, что в очередной раз доказывает: наука и английский язык сливаются воедино, образуя комплекс, понятный каждому заинтересованному лицу. К примеру, фармацевтическая индустрия России уже давно нацелилась на сотрудничество с зарубежными компаниями.

Процесс интернационального партнерства динамичен и необратим. Он может быть одно- или многосторонним. Всего есть четыре направления сотрудничества, и научное является одним из них. Академическое сообщество постепенно переплетается с политическими кругами.

Люди науки по своему роду деятельности теперь не могут не взаимодействовать со своими коллегами из других стран [9]. Сейчас они способны возводить не только мосты науки, но и мосты дипломатии и сотрудничества там, где это необходимо. Химия как одна из важнейших наук уже давно стоит у штурвала корабля под названием «современный мир», и наряд

ли есть еще более могущественная сила, чем сила науки, которая неустанно продвигает человечество на пути к прогрессу. Благодаря химии мир не стоит на месте, а глобализация позволяет каждому желающему познать все прелести современной науки, инженерии и технической мысли.

Международная интеграция - это один из способов повышения конкурентоспособности отечественных ВУЗов, ученых и промышленных предприятий. В настоящее время это один из основных компонентов успешного и дающего положительные результаты поступательного развития науки.

Одним из показателей международной активности является академическая мобильность, то есть рост числа студентов и аспирантов, выезжающих за границу для прохождения комплексного обучения, участия в международных конференциях и различных мероприятиях, написания дипломных и аспирантских работ, прохождения практики или просто обмена знаниями и опытом. Это необходимо для передачи научно-технических достижений на взаимовыгодной основе, а также для признания существования организаций, достаточно компетентных в вопросах проблем современного научного прогресса.

Постоянное совершенствование кадров в сфере химической науки не может происходить изолированно от мирового научного сообщества. Именно благодаря совместной деятельности российские химики имеют все шансы превзойти зарубежных конкурентов, нужно лишь расширить границы собственного познания путём инновационного подхода к изучению науки.

#### Список литературы:

1. Иностранский для взрослых: Как выучить новый язык в любом возрасте», Роджер Крез, Ричард Робертс, 2017, с. 98-115
2. Залевская А.И., Медведева И.Л. Психолингвистические проблемы учебного двуязычия: Учебное пособие. Тверь: Твер. гос. ун-т, 2002. 194 с.
3. Имедадзе, Н.В. Психологический анализ владения вторым языком (психология билингвизма) // Психология учебной деятельности студента при овладении иностранным языком в языковом вузе : сборник научных трудов / Ред. И.А. Зимняя. - Москва: Московский государственный лингвистический университет им. Мориса Тореза, 1980. - С. 64-75.
4. Газизов М. Б. Англо-русский химический словарь, 2010, с. 54
5. Jong de Ester J. Effective Bilingual Education: from Theory to Academic Achievement in a Two-Way Bilingual Program// Bilingual Research Journal/ Spring 2002/ Volume 26/ Number 1., p. 117
6. Щерба Л.В. Языковая система и речевая деятельность. Л., 1974., с. 201
7. Швейцер А.Д. Современная социоллингвистика. Теория, проблемы, методы. - М.: Наука, 1976. с. 176
8. Graham L. Patrick An Introduction to Medicinal Chemistry, 1995, с. 42
9. Дружинин В.Н. Психология общих способностей. Спб., 1998, с. 65

УДК 81.322.2

Рыжикова Д.В., Шмелева А.Г.

## ПЕРЕВОД В 21 ВЕКЕ: ВЫЗОВ ЭПОХИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОНЛАЙН ПЕРЕВОДЧИКОВ

**Рыжикова Дарья Владимировна**, студентка 1 курса, факультет: институт материалов современной энергетики и нанотехнологий, e-mail: [dasha.vasilienkova@mail.ru](mailto:dasha.vasilienkova@mail.ru)

**Шмелева Анна Геннадьевна**, преподаватель кафедры иностранных языков, e-mail: [shmelevaag@mail.ru](mailto:shmelevaag@mail.ru)

Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, Москва, Россия, Миусская пл., 9

*Основной целью данной статьи является рассмотрение преимуществ и недостатков онлайн переводчиков. Так же в статье освещается история появления машинного перевода и его роль в наши дни, приведены примеры и дана классификация ошибочного онлайн перевода.*

**Ключевые слова:** онлайн-переводчики, машинный перевод, англо-русский перевод, коммуникация

## TRANSLATION IN THE 21ST CENTURY: THE CHALLENGE OF THE ERA AND PROSPECTS. THE USE OF ONLINE TRANSLATORS.

Ryzhikova D.V., Shmeleva A.G.

D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia

*The main purpose of this article is to consider the advantages and disadvantages of online translators. The article also describes the history of machine translation and its role in our days, provides examples and classification of erroneous online translation.*

**Keywords:** online translators, machine translation, English-Russian translation, communication

Как появился машинный перевод? Каким образом осуществляется работа онлайн-переводчиков? В чем их преимущество? Способно ли это изобретение полностью вытеснить печатные словари?

В наше время онлайн-переводчик по праву можно назвать самым доступным и популярным инструментом, помогающим преодолеть языковой барьер между людьми. Это изобретение дает человеку возможность общаться с носителями других языков без труда, позволяет читать новости, иностранные сайты и блоги. И кроме того, конечно же, онлайн-переводчики стали довольно востребованы среди тех, кто находится в процессе изучения новых языков и пополнения своего словарного запаса, поэтому данное изобретение привлекает к себе достаточно много внимания.

В наше время человек уже не представляет свою жизнь без гаджетов и интернета. Ведь они заметно упрощают нашу жизнь, выполняя множество функций, тем самым решая, казалось бы, даже самые сложные задачи. К примеру, в глобальной сети мы можем найти любую информацию почти на все темы, но при этом она может быть представлена на совершенно разных языках. Что в свою очередь приводит к трудностям при переводе текста с другого языка. И в данном случае, большинство современных людей, скорее всего, обращаются к онлайн-словарям и переводчикам, а не к печатным изданиям, в которых приходится подолгу искать каждое слово. Это вполне объяснимо, ведь

электронные версии гораздо удобнее в использовании и значительно быстрее приводят к результату. В этом заключается главное преимущество машинного перевода.

Машинный перевод зародился в 1947 году, когда математик Уоррен Уивер пытался перевести текст с одного языка на другой, используя специальный промежуточный язык. Однако реального успеха удалось добиться лишь в 1954 году. Автоматизированный перевод текста был осуществлён на машине IBM70. Словарная база данной программы была небольшой, в сего 250 слов, и осуществляла перевод не более чем 49 предложений[9]. В конце двадцатого века после создания компьютеров, интернета и локальных сетей интерес к машинному переводу вырос. И разработка программ онлайн-перевода оказалась весьма перспективной сферой. В настоящее время существует множество коммерческих проектов машинного перевода. Одними из первых в этой области была компания SYSTRAN, которая возглавляет разработку бесплатного онлайн-сервиса автоматического перевода в Европе. В России большой вклад в развитие этого направления внесла компания «ПРОМТ», которая была создана сотрудниками лаборатории инженерной лингвистики Ленинградского пединститута им. Герцена. На данный момент это ведущая система в нашей стране, которая занимается улучшением качества онлайн-перевода с английского языка.

Безусловно, главное преимущество онлайн-переводчиков заключается в том, что сейчас ими в любом месте и в любое время может воспользоваться каждый, у кого есть под рукой компьютер или сотовый телефон. Однако, при всей доступности, всегда встает вопрос о качестве работы машинного перевода. К сожалению, на данный момент ни один онлайн-переводчик не способен дать стопроцентно качественный результат-это факт. И у этого есть множество причин. Рассмотрим данную проблему на примере англо-русского перевода:

Полисемичность (многозначность)- это одна из наиболее характерных особенностей английского языка. Некоторые слова в нем имеют сразу несколько лексических значений, поэтому их можно употребить в совершенно разных ситуациях. Отсюда и возникает немалое количество переводческих огрехов, при использовании онлайн-переводчиков, основанных на многозначности слов английского языка [6]:

Translate.ru.-переводчик [7]:

- «Phone seller». — «Позвони продавцу» (правильно: «Продавец телефонов»).
- «Our university has many *faculties*» - «В нашем университете есть много *способностей*», (правильно: «В нашем университете есть много *факультетов*»)
- «If a student studies well, he gets a *credit*» - «Если студент учится хорошо, он получается *кредит*» (правильно: «Если студент учится хорошо, он получает *зачет*»)
- «Fast asleep» - «Быстро спящий»- (правильно: «Крепкий сон»)
- «First date» - «Первая *дата*» - (правильно: «Первое *свидание*»)
- «We saw *the crane* yesterday»- «Мы видели *кран* вчера.» (правильно: «Мы видели *журавля* вчера.»)
- «Get-well card»- «Карта *выздоровления*» (правильно: «Поздравительная открытка»)

Кроме того, много проблем возникает с восприятием на слух некоторых слов, озвученных онлайн-переводчику:

Яндекс.Переводчик [8]:

- «I have been there» [a həv bin ðeə(r)]—Я бывал там; I have beans there – [a həv bin sðeə(r)] -У меня там фасоль.
- «Violence» [vaələns] — «насилие», «жестокость»; «violins» [vaələns]—«скрипки».
- Accept [əksept] his offer.- принять его предложение; except [iksept] his offer- исключая его предложение.
- «Loose [lus] blouse» - «Свободная блузка» ; «lose [luz] blouse» - «потерять блузку».
- «Stationery [steɪf(ə)n(ə)ri] shop»- канцелярский магазин»; «Stationary [steɪf(ə)n(ə)ri] shop» - неподвижный магазин
- «Beside [bɪsaɪd] the chair» - «Возле стула» ; «besides[bɪsaɪdz] the chair» - «кроме стула»

- «The best cook»- «Лучший повар» ; «The best cooker» – «Лучшая кухонная плита».

Отсюда, можно сделать вывод о том, что после обработки текста подобной системой, требуется обязательная его коррекция человеком. Важно помнить о том, что пользование онлайн-переводчиками без опоры на знания грамматического, лексического и стилистического строя языка приводит к неправильному пониманию исходной информации предоставленной в тексте оригинала, в свою очередь, дальнейшее распространение ложной информации влияет напрямую на качество осваиваемого иностранного языка. Но ни для кого не секрет, что онлайн-переводчики постоянно совершенствуют свою работу, за счет систематического обновления. Электронные словари содержат в себе богатый материал и большое количество информации, поэтому поисковые стратегии онлайн-пользователя, гораздо обширнее и креативнее, по сравнению с теми, кто отдадут предпочтение бумажным версиям.

Однако и в этом можно найти свои минусы, как оказалось. Дело в том, что обычно традиционный словарь переиздается раз в 10-15 лет, фиксируя при этом определенный исторический срез языка, в то время как онлайн-словари не позволяют этого сделать [2].

Кроме того, говоря о минусах онлайн-переводчиков, можно отметить то, что некоторые пользователи могут столкнуться с проблемами технического характера. Ведь от работы электронных носителей зависит возможность процесса перевода, поэтому можно сделать вывод, что электронные словари менее надежны, чем печатные[1]. Важно и то, что экраны компьютеров и мобильных устройств могут привести к зрительному утомлению при переводе. Также иногда электронные словари могут стоить дороже, чем их бумажная версия.

На сегодняшний день уже не вызывает сомнений тот факт, что создание электронных словарей и онлайн-переводчиков является перспективным направлением. Данные изобретения значительно сокращают время поиска, обладают возможностью включения неограниченного объема информации, озвучивают слова и словарные статьи и довольно просты в использовании. В ряде случаев они безусловно успешно справляются со своей задачей. Тем не менее, следует отметить, что, например, развернутые предложения, профессиональные термины, онлайн-переводчики не способны перевести в нужной форме, подходящей по контексту, стилистике и тематике текста. Об этом свидетельствуют многочисленные ошибки и неточности перевода речевых оборотов, неправильное построение предложений, несогласование частей речи [9]. Кроме того, большим недостатком онлайн-переводчиков является неверный выбор вариантов перевода многозначных слов. Конечно, не стоит забывать, что электронная лексикография на данный момент

находится лишь в стадии становления поэтому, возможно спустя некоторый промежуток времени удастся избавиться от ошибок машинного перевода, с которыми мы сталкиваемся сейчас.

Однако сейчас, учитывая все нюансы в работе машинного перевода, можно выделить основные рекомендации, которых следует придерживаться при пользовании онлайн-переводчиками, чтобы избежать нежелательных ошибок: [16]

1. Упрощать текст и использовать простые предложения с минимальным количеством знаков препинания.
2. По возможности следует разбивать длинные тексты на части.
3. Проверять текст перед переводом на наличие ошибок, как орфографических, так и пунктуационных и грамматических.
4. Правильно выбирать тематику перевода (если есть такая возможность).
5. Осуществлять перевод несколькими системами онлайн-перевода, объединяя результат и выбирая наиболее подходящий перевод.

Полезно подвести итоги всему вышесказанному: несмотря ни на что, электронные переводчики являются действительно достойным изобретением человека и не зря пользуются таким спросом среди людей. С каждым днем потенциал системы машинного перевода повышается, однако в настоящий момент он далек от идеала. Учитывая все плюсы и минусы онлайн-переводчиков, необходимо помнить о том, что они созданы не для того, чтобы полностью заменить человека, а для того, чтобы облегчить его жизнь.

#### Список литературы

1. Баранов А.Н. «Компьютерная лексикография» / А.Н. Баранов // Баранов А.Н.

«Введение в прикладную лингвистику», 2001 г.

2. Кашеварова И. С. «Электронный словарь как новый этап в развитии лексикографии», 2010 г., № 10.

3. Попов С. А., 2006 г., учебное пособие. «Технический перевод и деловая коммуникация на английском языке».

4. Холбеков М. Н., Яхшиева З. Ш., Абраимова Н. У. Роль перевода в жизни человечества // Филология и лингвистика. — 2016. — URL

<https://moluch.ru/th/6/archive/23/722/>

5. [https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2015/01/08/issledovatel'skaya-rabota-po-](https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2015/01/08/issledovatel'skaya-rabota-po-angliyskomu-yazyku-onlayn-perevodchik-kak)

[angliyskomu-yazyku-onlayn-perevodchik-kak](https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2015/01/08/issledovatel'skaya-rabota-po-angliyskomu-yazyku-onlayn-perevodchik-kak)

6. <https://englex.ru/translation-fails/>

7. <https://www.translate.ru>

8. <https://translate.yandex.ru>

9. <https://infourok.ru/issledovatel'skaya-rabota-onlaynperevodchik-kak-sredstvo-raboti-s-tekstom-na-nemeckom-yazike-2641944.html>

10. <https://word-house.ru/statie/perevodcheskaya-deyatelnost-v-xx-veke/>

11. <https://sloovo.com/ru/biblioteka.php?type=perevod&category=obshhie-stati&url=istoriya-perevodcheskoy-deyatelnosti-v-rossii-s-XIX-po-XXI-veka>

12. <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-mashinnogo-perevoda-i-ego-mesto-v-professionalnoy-mezhkulturnoy-kommunikatsii>

13. <https://www.economist.com/technology-quarterly/2017-05-01/language>

14. <https://www.nytimes.com/2016/12/14/magazine/the-great-ai-awakening.html>

15. <https://www.thelanguageindustry.eu/ru/tolkwerk/3528-voices-from-above-new-book-about-how-technology-is-changing-the-simultaneous-interpreting-market>

16. <http://mrtranslate.ru/advice.php>

УДК 544.421.42:536.755

Цыганова А.С., Доброскок В.В.

## БИЛИНГВЫ, КТО ОНИ: СВЕРХЛЮДИ ИЛИ ОБЫЧНЫЕ СМЕРТНЫЕ?

**Цыганова Альбина Сергеевна**, студентка 1 курса бакалавриата факультета нефтегазохимии и полимерных материалов;

125047, Москва, Миусская Площадь, д. 9

**Доброскок Виктория Викторовна**, старший преподаватель кафедры иностранных языков  
Российский химико-технологический университет им. Д.И.Менделеева, Москва, Россия

*Статья посвящена изучению билингвизма и особенностей билингвов, т.е. людей, владеющих двумя языками. В данной статье вы сможете найти ответы на следующие вопросы: Что такое билингвизм? Кого можно назвать билингвом? Какие положительные аспекты есть у людей, владеющих двумя языками?*

**Ключевые слова:** билингвизм, двуязычие, взаимодействие языков, развитие, особенности билингвов, дегенеративные заболевания.

## BILINGUES WHO ARE THEY: OVERPEOPLE OR NORMAL DEAD?

**Tsyganova A.; Dobroskok V.**

D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia

*The article is devoted to the study of bilingualism and features of bilinguals, people who speak two languages. In this article you can find answers to the following questions: What is bilingualism? Who can be called a bilingual? What are the positive aspects of people who speak two languages?*

**Key words:** bilingualism, language interaction, development, features of bilinguals, degenerative diseases.

Билингвизм – это слово, которое каждый слышал хотя бы раз в жизни. Данный термин довольно часто употребляется в современном мире, однако мало кто сможет дать ему корректное определение. Чаще всего билингвизм определяют как свободное владение двумя языками (родным и неродным) и их равнозначное применение на практике[1]. Людей, владеющих двумя языками, принято называть билингвистами или же билингвами.

Всё ли так просто на самом деле, если на сегодняшний день до сих пор нельзя точно сказать, что собой представляет билингвизм? Почему возникает столько вопросов и разногласий между учёными? Откуда интерес к изучению билингвизма? В чём заключается смысл исследований в данной сфере? Хотя сам факт существования билингвизма прослеживается с античных времён, учёные заинтересовались им не так давно. Первые известные случаи двуязычия были зафиксированы ещё в Античности — в речи детей из семей завоевателей и побежденных смешивались слова, которые они слышали от родителей, являющихся носителями разных языков. Этим, как правило, ученые объясняют множество заимствований существующие в различных языках, существующих в мире. Следует также отметить, что многие поэты и писатели Античности обычно владели несколькими языками. Римские авторы Лукреций и Квинт Энний нередко использовали греческий в своих поэмах, а билингвизм Цицерона можно назвать одним из важнейших факторов обогащения латыни.

В современном литературном мире таких примеров тоже достаточно. Множество писателей и поэтов двуязычные или же многоязычные, и это не вызывает удивления, они обычно издают что-то на своём родном языке, однако есть и те, кто пишет на неродном языке. В большинстве случаев творчество на втором языке связано с миграцией. В своих произведениях такие авторы часто используют оба языка.

Что касается самого определения билингвизма, то данный вопрос до сих пор остаётся открытым. В научных кругах по сей день существует множество разногласий. Одни учёные считают, что билингвисты – это те, кто с рождения оказываются в двуязычной среде и поэтому свободно владеют двумя языками в течение жизни. Их оппоненты, напротив, уверены, что билингвизм - это приобретенный жизненный навык, который способен улучшать активность мозга на протяжении всей жизни.

Из-за такой неопределённости билингвизм принято классифицировать на группы. Например, по возрасту и способу усвоения второго языка, билингвизм делится на детский и поздний(приобретенный). Поздний билингвизм часто называют вторичным, а ранний – естественным[2]. Более распространённым является детский билингвизм. Это обусловлено несколькими факторами: смешанными браками представителей разных этнических групп, миграцией, дополнительным изучением иностранных языков с раннего детства.

По уровню использования языков различают сбалансированный, при котором человек в равной мере владеет двумя языками и несбалансированный, который характеризуется различным уровнем языковых знаний. Выделяется и смешанный билингвизм. При смешанном билингвизме происходит регулярное смешение двух языков, приводящее к наложению двух языковых систем друг на друга[3].

Стоит отметить, что, даже при свободном владении двумя языками, один из языков все равно будет доминировать. Таким образом, наблюдается частный случай смешанного билингвизма. Смешанный билингвизм относится к приобретённому билингвизму, так как при нем присутствует акцент в речи говорящего, а также часто происходит смешение языков, которое носитель в большинстве случаев даже не замечает. Такое явление принято называть диглоссией.

Если даже при общении на одном из языков происходит частичное наложение одной языковой группы на другую, невольно возникает вопрос, а на каком языке думает билингв? Проведя опрос среди билингвов, наиболее распространенным ответом является самый банальный - «не знаю». И это действительно так, большинство билингвов признаются, что язык, на котором они мыслят, зачастую зависит от ситуации, но объяснений этому не находят. Если во время общения можно контролировать свою речь, будь она устной или же письменной, контроль собственных мыслей выходит за грань человеческого понимания, а подобные вопросы ставят билингвов в тупик. В конкретном случае обращение к науке за разъяснением не является возможным из-за отсутствия исследований на данный момент в этой сфере[4].

Однако сейчас существует более модернизированный подход. Появилась новая классификация билингвизма. Стали выделять субординативный и координативный билингвизм. В первом случае есть доминантный язык, который принято называть языком мышления. Во втором случае доминирующего языка нет. Билингв думает на том языке, на котором говорит[5].

Первыми исследования билингвизма были проведены канадскими учёными Уриель Вайнрайх и Уильям Маккей. Именно они обозначили границы понятия двуязычия, предложив обширное определение билингвизма. Согласно им, билингвизм — это попеременное использование двух языков.

В соответствии с приведенным выше определением, к билингвам можно отнести и профессиональных переводчиков, свободно владеющих двумя языками, и иммигрантов, говорящих на неродном им языке, даже если они и писать и читать на втором языке не могут. К тому же, в эту категорию входят дети и подростки, использующие один язык для общения с родителями, а другой — с друзьями. Учёные, пишущие и читающие статьи на неродном языке, но плохо или вовсе на нём не говорящие также относятся к этой категории. Кроме того, в нее входят и глухонемые, которые владеют языком жестов, и могут писать на родном языке. Всех этих людей объединяет то, что они используют второй язык на регулярной основе и поэтому они считаются двуязычными.

В настоящее время изучение билингвизма набирает всё большие и большие обороты. В эру научно-технического прогресса он вызывает международный интерес и требует комплексного анализа. Ученые, занимающиеся проблемами, связанными с билингвизмом выделяют следующие аспекты его изучения: лингвистический, психологический, социологический, этнографический, педагогический и нейропсихологический. В связи с таким широким аспектом во многих европейских странах провозглашено многоязычие и поликультурность, существуют национальные школы, два языка являются государственными, ведётся перепись населения, с учётом отношения к той или иной этнической группе проводится множество тестирований.

Плоды исследований быстро дали о себе знать. Научными исследованиями было доказано, что люди, свободно владеющие двумя языками более логичны и рациональны. Они обладают лучшими навыками принятия решений и более проницательны и осведомлены о своем окружении. Было выявлено, что умение говорить на нескольких языках увеличивает количество нейронных связей в мозге, что позволяет более эффективно обрабатывать полученную информацию.

Эти данные были получены в 1962 канадскими учёными Элизабет Пилл и Уоллэс Ламберт. Они проводили исследование на детях-билингвах, которые говорили на английском и французском языках, и детях, которые говорили только на одном из этих языков.

Причиной интереса к изучению стало следующее: в то время билингвизм был вовсе не изучен, и считалось, что он негативно сказывается на развитии детей, создавая помехи при развитии ребенка. Также считалось, что билингвизм наносит вред IQ и наносит ущерб речевому развитию. Учёные предположили, что дети-билингвы будут справляться с невербальными задачами так же, как дети-монолингвы, а с вербальными, т.е. с словесно-логическими, задачами хуже них. Однако прогнозы учёных не оправдались.

В ходе эксперимента выяснилось, что дети-билингвы справились со всеми задачами лучше, чем свои сверстники, владеющие одним языком. Это стало первым научным доказательством того, что положительные аспекты билингвизма существуют. Дальнейшие исследования учёных показали, что и лингвистические, и когнитивные задачи выполнялись лучше детьми-билингвами. Все дети-билингвы отлично справлялись с предложенными задачами за очень короткий промежуток времени. Дети-монолингвы стали справляться с теми же задачами так же хорошо, как и дети-билингвы, лишь повзрослев на год. Таким образом, напрашивался вывод, что дети-билингвы овладевают определёнными полезными навыками намного раньше, чем их сверстники дети-монолингвы. Билингвы предрасположены к тому, чтобы подавлять одни реакции, стимулируя другие. Данное явление носит название билингвистического преимущества.

Итак, сейчас можно смело утверждать, что те, кто владеют двумя языками с детства, отличаются от монолингвов. Уже в школе они получают более высокие оценки и по гуманитарным дисциплинам, и в области естественных наук. И у этого есть простое объяснение. Когда ребёнок способен переключаться с одного языка на другой, ему легче развивать свои многозадачные способности.

Дальнейшее проведение исследований привело к тому, что естественное двуязычие можно стали подразделять на 3 этапа. На первом этапе ребёнок путает два языка. Он их не различает в своем сознании, и лишь к трём годам он начинает отличать один язык от друга, а к четвёртому году приобретает способность их не смешивать. Словарный запас детей, относящихся к данной категории, на одном языке меньше, чем у сверстников, хотя по сумме двух языков он гораздо больше.

Не стоит забывать, что при воспитании детей в двуязычной среде необходимо продумать, как будет проходить изучение обоих языков, потому что двуязычным детям сложнее даётся грамматика и орфография. Такие дети очень быстро обрабатывают всю информацию, но они, как правильно, довольно рассеянны и не замечают своих ошибок.

В 2004 году впервые эффект билингвистического преимущества был изучен на взрослых. Результат совпал с данными исследованиями, полученными при изучении детей-билингвов. Данным феноменом заинтересовались учёные со всего мира. Было проведено огромное количество экспериментов и опубликовано немало научных работ.

Уже в 2010 году психолог Эллен Байлисток из Университета Торонто в очередной раз подтвердила уникальность билингвистов в своей познавательной научной работе. Исследования проводились среди людей среднего возраста и старшего поколения. На основании полученных данных, зная особенности образования нейронных связей, было сделано смелое, сенсационное предположение о способности человека-билингва противостоять дегенеративным заболеваниям.

Итак, итог исследования превзошёл все ожидания. Оказалось, что билингвы это не просто люди, умеющие передавать свои мысли на разных языках. Экспериментально было доказано, что большинство людей, владеющих двумя языками способны противостоять болезни Альцгеймера[6]. Байлисток и её коллеги пришли к мнению, что билингвы на протяжении своей жизни более напряженно используют свою нервную систему. Их мозг постоянно находится в напряженной работе, осуществляя контроль того, чтобы языки не смешивались между собой, чтобы соблюдались лексические и грамматические нормы конкретного языка, а мозг постоянно фильтровал каждое сказанное или написанное слово. Эта новость заставила содрогнуться весь мир и исследования продолжились.

В 2013 году была опубликована работа индийских учёных, посвященная данной тематике. Они научно доказали, что билингвы реже страдают дегенеративными заболеваниями, а если заболевание все же есть, то оно прогрессирует гораздо медленнее, чем у людей, владеющим только одним языком.

Конечно, данным видом заболевания страдают не все, хотя в последнее время, к сожалению, данные заболевания значительно омолодилось и стали резко прогрессировать все у большего количества людей. На сегодняшний день около 50 миллионов человек по всему миру подвержено таким заболеваниям. По неутешительному прогнозу статистиков около 82 миллионов человек будут страдать деменцией уже к 2030 году, а к 2050 – 152 миллиона.

Дегенеративные заболевания начинаются с малозаметных симптомов, которые быстро прогрессируют в течение короткого промежутка времени[7]. Первый симптом - ухудшение кратковременной памяти. Наблюдается нарушение речи и когнитивных функций. Постепенная потеря жизненно важных навыков, вызванных полной потерей памяти, в итоге, приводит к смерти.

Актуальность приобретает следующий вопрос: можно ли стимулировать развитие мозга, изучая иностранные языки? Этим вопросом занялись шведские учёные. Ими были проведены эксперименты на кадетах военной академии переводчиков. Эксперименты показали, что при ежедневном изучении языка без выходных, магнитно-резонансная томография мозга фиксировала положительные изменения. Значит, шанс стимулировать развитие мозга всё-таки есть и он доступен всем.

В России число билингвов гораздо выше, чем в других странах мира. На территории нашего государства всегда проживало множество национальностей говорящих на разных языках. Однако промышленное и культурное развитие в начале 20 века дало резкий толчок к изучению русского языка повсеместно.

Необязательно быть билингвом с рождения. Просто важно изучать второй языка, а может быть и третий и четвертый язык, чтобы стимулировать развитие головного мозга, препятствовать ослаблению памяти и развитию дегенеративных заболеваний[8].

К тому же, свободное владение иностранным языком даёт свои преимущества для карьерного роста в современном мире. Шансы билингвов и просто тех, кто владеет вторым языком, найти работу в повседневной жизни гораздо выше, чем для тех, кто говорит только на одном языке. Многоязычные люди могут общаться и взаимодействовать в разных сферах. Потенциальные работодатели считают это ценным активом в наборе навыков сотрудника, ибо такие сотрудники могут поддерживать контакт с более широким кругом людей, что в эпоху глобализации и стартапов компании становится все более и более важным. Специалист имеет личную и профессиональную ценность для компании, если он самостоятельно может общаться с клиентами, поставщика, производителями, разработчиками и т.п. по всему миру, не прибегая к посторонней помощи.

Двуязычие становится все более необходимым навыком для всех, кто хочет идти в ногу с быстро растущей мировой экономикой в эпоху глобализации.

Отдельно можно рассмотреть жестовый язык, так как это частный случай билингвизма глухонемых. На сегодняшний день в мире проживает около 360 миллионов слабослышащих и глухих людей. Многие

из них усваивают язык жестов ещё в раннем возрасте, в дальнейшем они изучают устную речь и осваивают навыки чтения по губам. В процессе изучения языка они в обязательном порядке овладевают и письменной формой речи, чтобы получить образование и иметь возможность на трудоустройство.

В странах Западной Европы изучение языка жестов распространено и у слышащих людей. Люди изучают язык жестов, чтобы создать естественную сферу общения с глухонемыми, что позволяет уменьшить дискомфорт в повседневной жизни.

Поскольку большинство осознаёт важность изучения второго языка и уже пытается овладеть им, те, кто знает только одним языком и не владеет вторым, уже сейчас начинают отставать в адаптации к жизни в более модернизированном и глобальном обществе.

И всё-таки, можно ли назвать билингвистов сверхлюдьми? На сегодняшний день ответ на данный вопрос не найден. Однако дальнейшие исследования, которые, несомненно, будут проводиться по всему миру в этом направлении, помогут приоткрыть завесу тайны и дать ответ на этот непростой, но очень интересный вопрос.

#### Список литературы

1. У. Вайнрайх Одноязычие и многоязычие, Новое в лингвистике. – 1972 - № 6;
2. Верещагин Е.М. Психологическая и методическая характеристика двуязычия (билингвизма). М.: Изд-во МГУ – 1969.
3. Карлинский А.Е., Основы теории взаимодействия языков – 2011 – С 125-127;
4. У. Вайнрайх Языковые контакты: Состояния и проблемы исследования – 1979 – С 256-260;
5. Г.М. Вишневская Билингвизм и его аспекты /Учеб. Пособие - 2011;
6. Relationship between bilingualism and Alzheimer's, Guillermo Albán-González Teresa Ortega Campoverde – 2014 – С 4-10;
7. Speaking a second language delays dementias, even in the illiterate, study finds, JoNel Aleccia - 2013;
8. Беянин В.П. Психоллингвистика. – М.: МПСИ, 2003. – С 232;



УДК 81'255.2:6

Черепанова А.А., Филатова Е.Ю.

## ПРОБЛЕМА АДЕКВАТНОСТИ ПЕРЕВОДА АНГЛИЙСКОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ НА РУССКИЙ ЯЗЫК

Черепанова Анна Андреевна, студентка 1 курса института химии и проблем устойчивого развития, e-mail: [annchere777@gmail.com](mailto:annchere777@gmail.com);

Филатова Елена Юрьевна, старший преподаватель кафедры иностранных языков,

Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, Москва, Россия

125047, Москва, Миусская пл., д. 9

*Проблемы загрязнения окружающей среды и способы их решения становятся приоритетными направлениями современной науки в настоящее время. Для качественного устранения проблемы нужно располагать наиболее точной и специализированной информацией, которая в основном представлена на английском языке. В данной работе рассмотрены основные проблемы перевода английской экологической терминологии на русский язык, определены области функционирования экологических терминов, а также критерии адекватности перевода.*

**Ключевые слова:** экологическая терминология, адекватность перевода, окружающая среда, перевод экологических терминов.

## PROBLEMS OF THE ADEQUACY OF THE TRANSLATION OF ENGLISH ECOLOGICAL TERMINOLOGY INTO RUSSIAN

Cherepanova A.A., Filatova E.Y.

D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia

*The problems of environmental pollution and methods for their solution are becoming priority areas of modern science now. To eliminate these problems, the most accurate and specialized information is to be available, and it is presented mainly in English. This paper discusses the main problems of translating English ecological terminology into Russian, identifies the areas for the functioning of environmental terms, as well as criteria for the adequacy of translation.*

**Keywords:** ecological terminology, adequacy of translation, environment, translation of environmental terms.

Экология как наука зародилась более ста лет назад. Термин “экология” введён в 1886 году немецким естествоиспытателем Эрнестом Геккелем. Само слово имеет древнегреческое происхождение: “ойкос” – жилище, “логос” – наука. Образно говоря, экология – это наука, которая изучает живые организмы (в том числе человека), их взаимодействие между собой в “природном доме” и процессы, которые делают этот “дом” пригодным для жизни.

Сегодня экология продолжает развиваться, пополняясь новыми знаниями, вместе с которыми приходит и новая лексика, незнакомая носителям принимающего языка. В условиях глобализации решение экологических проблем требует объединения усилий мирового сообщества и, следовательно, международного обмена информацией. Этим объясняется возрастающая потребность в обеспечении качественной коммуникации между представителями разных стран и грамотном переводе по экологической тематике. Описание новых технологий и концепций с научной точки зрения требует использования различной терминологии, которая также нуждается в адекватном переводе [1].

Термин – основное средство передачи информации в текстах экологической тематики.

Поскольку сама информация относится к специальной области знания, термины необходимо использовать в первую очередь для точности передаваемой информации.

Экология тесно взаимодействует с другими науками, активно заимствуя термины из этих наук, например: биологии (*biocenosis* / биоценоз, *aerobes* / аэробы, *biomass* / биомасса); химии (*radionuclides* / радионуклиды, *dioxins* / диоксины, *aerosols* / аэрозоли); географии (*areal* / ареал, *hydrosphere* / гидросфера, *landscape* / ландшафт); физики (*absorption* / абсорбция, *water cycle* / круговорот воды, *energy resources* / энергетические ресурсы); геологии (*albedo* / альbedo, *soil degradation* / деградация почвы, *erosion* / эрозия). Английская и русская экологическая терминология в основном сформировались на базе латинского и греческого языков [2].

Различают несколько областей функционирования экологических терминов. Термины могут использоваться либо сразу в нескольких научных дисциплинах (например, в биологии и химии – *hydrogen* / водород, *water* / вода, *nitrogen* / азот), либо выражать понятия, характерные для всех научных дисциплин (например, *system* / система, *analysis* / анализ, *control* / контроль), либо применяться в одной

научной дисциплине (например, в сельском хозяйстве – *agroecosystem / агроэкосистема*, в экологии – *ozone layer / озоновый слой*, *acid rain / кислотный дождь*) [3].

Термины классифицируются по различным признакам. В настоящей работе мы будем рассматривать классификацию терминов по их структуре, потому что сохранить структуру терминов при переводе зачастую бывает непросто. Так, в английском языке по форме различают простые и сложные термины-слова и термины-словосочетания.

*Простые термины* состоят из одного слова: *bird / птица*, *flora / растительность*, *sea / море*. *Сложные термины* имеют в своем составе два (или более) слова: *river (река) + side (сторона) = riverside / прибрежная полоса*, *over (поверх) + fall (падать) = overfall / водосброс*, *jelly (желе) + fish (рыба) = jellyfish / медуза*. *Термины-словосочетания* бывают трех типов. *Термины-словосочетания первого типа* состоят из слов специального употребления, которые могут использоваться самостоятельно и при этом сохранять свое значение: термины *plant / растение* и *association / сообщество* образуют термин *plant association / растительное сообщество* с новым значением – сообщество растений. У терминов-словосочетаний *второго типа* первое слово взято из научной лексики, а второе – либо общеупотребительное, либо используется в нескольких научных областях: в термине *geological age / геологический возраст* слово *geological / геологический* – научная лексика, а слово *age / возраст* относится к общеупотребительной; в термине *alternative energy / альтернативная энергия* слово *alternative / альтернативный* относится к научной лексике, а слово *energy / энергия* используется в физике – *potential energy / потенциальная энергия*, в химии – *nuclear energy / атомная энергия*, в геологии – *geothermal energy / геотермальная энергия*. *Третий тип* представлен терминами-словосочетаниями, оба слова которых являются общеупотребительной лексикой, и лишь их сочетание является термином: *green belt / полоса зелёных насаждений*, *food chain / пищевая цепь* [4].

По разным причинам могут появляться трудности во время перевода с английского языка на русский: от неверного понимания структурного синтаксиса предложения до неправильного восприятия значения слова.

Получение адекватного оригиналу текста, наиболее точного со смысловой и стилистической точки зрения, является главной задачей любого переводчика. В то же время у любого языка есть свои нюансы, поэтому точная передача особенностей значений может вызывать затруднения. Для решения этой проблемы нужно разобрать основные ошибки перевода с английского на русский.

Прежде всего затруднять перевод английского текста может следующее: многие английские термины имеют несколько значений в русском языке, нередко далеких друг от друга (например, *soil*

– почва, земля, грязь, страна, пачкать и т.д.), или наоборот один русский термин переводится на английский язык по-разному (например, *почва* – *soil, ground, earth* и т.д.). В результате перевод многозначных слов полностью зависит от контекста: *poor soil* – бедная почва, *native soil* – материк [5].

Трудности для переводчика могут представлять собой слова, вызывающие неверные смысловые ассоциации. Слова, которые выглядят как русские, но имеют другое значение, называют “ложными друзьями” переводчика. В экологических текстах практически всегда можно встретить термины *producers, consumers, decomposers*. Значения двух первых в действительности можно перевести *производители* и *потребители соответственно*. Несмотря на это в тексте на экологическую тематику данные термины переводят заменой: *producers* – *продуценты*, *consumers* – *консументы*. С одной стороны, термин *decomposers* может напомнить технический термин *декомпозиция*, и по аналогии с двумя предыдущими терминами переводиться путём деривации *декомпозиты*. Но, с другой стороны, в русском языке существует его аналог *редуценты*. Проведём разбор следующего предложения: *The ratio of biomass of producers, consumers and decomposers determines the frame structure of the ecosystem*. При ошибочном переводе данного предложения может получиться следующее: *Соотношение биомассы производителей, потребителей и разлагателей определяет каркасную структуру экосистемы*. Используя экологическую тематику, верно будет перевести: *Соотношение биомассы продуцентов, консументов и редуцентов определяет каркасную структуру экосистемы* [6].

Передача смысла, а не дословный перевод текста – основная задача при переводе русского текста. Важно найти именно смысловые эквиваленты, а не подбирать слова из словаря.

При переводе экологических терминов самую большую трудность вызывают термины-словосочетания. Для адекватного перевода таких терминов в первую очередь необходимо определить главное слово и установить его взаимосвязь со всеми остальными словами. Существуют следующие основные приёмы перевода терминов-словосочетаний:

- 1) описательный приём: *diatomist* – ученый, исследующий диатомовые водоросли;
- 2) калькирование: *radioactive waste* – радиоактивные отходы, *biodegradability* – биологическая деградация, *biosphere reserve* – биосферный заповедник;
- 3) использование родительного падежа: *pollution source* – источник загрязнения, *natural resources conservation* – сохранение природных ресурсов; *river flow* – течение реки;
- 4) использование предлогов: *air emissions permit* – разрешение в выбросы, *surface oil slick* – нефтяная плёнка на поверхности воды;

5) инверсия: *carbon dioxide* – двуокись углерода, *catchment area* – площадь водосбора, *sewage treatment* – очистка сточных вод;

6) добавление лексики: *visual pollution* – визуальное загрязнение окружающей среды, *disposal area* – участок удаления отходов [7];

7) конкретизация: предлагаем изучить возникшую проблему с помощью слов *ecology* и *environmentalism*. Зачастую оба слова переводятся на русский язык как “экология”, что является ошибкой. Давайте попробуем истолковать данные слова. Как было отмечено выше, *экология* – это наука об организмах, их взаимодействии с окружающей средой и между собой. А термин *environmentalism*, для которого существует русская калька “инвайронментализм”, при переводе экологического текста скорее располагает к толкованию: “социальное движение, борющееся за качество окружающей среды”. Следовательно, эти два термина не приходятся друг другу синонимами и не обладают возможностью иметь одинаковые перевод [8].

Таким образом, термин – это особая лексическая единица, при переводе которой могут использоваться различные переводческие трансформации, как описано выше, всё будет зависеть от её структуры [9].

Итак, подводя итоги, можно сделать вывод, что проблема перевода экологической терминологии будет актуальной ещё долгое время, поскольку экологическая терминология остаётся молодой и продолжает формироваться. Экология заимствует термины существующих наук, иногда изменяя их значение, а также параллельно пополняется собственными терминами. В дальнейшем, несомненно, будут появляться новые знания и пути решения существующих экологических проблем, термины экологии будут продолжать развиваться, не исключено появление новых слов и словосочетаний. Для успешной работы с экологическими терминами на английском языке необходимо не только отличное владение иностранным языком, но и понимание данной тематики. Кроме того, необходимо помнить о многозначности слов в английском и русском языках и избегать ложных ассоциаций с родным языком. При переводе экологических текстов следовать следующим основным принципам:

1) совпадения терминов переводятся с одного языка на другой способом замены;

2) при отсутствии в языке перевода термина, обозначающего новое понятие, используется описание;

3) для интернациональной лексики используется переводческий приём калькирования.

### Список литературы

1. Сеченова Е.Г. Научный текст как объект перевода: опыт перевода статей “Вестника ТюмГУ” Экология перевода: перспективы междисциплинарных исследований. Материалы I Международной научно-практической конференции (г. Тюмень, 4-5 октября 2013 г.). – Тюмень: Издательство “ШУКЛИН & АЛЕКСАНДРОВ”, 2013. – 275 с.
2. Айзенкоп С.М., Багдасарова Л.В., Васина Н.С., Глушенко И.Н. Научно-технический перевод. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003.
3. Симонова К.Ю. Становление и развитие терминологии английского подъязыка экологии [Текст]: дис. ... канд. филол. наук (10.02.04) / Омский государственный технический университет. – Омск, 2004. – 145 с.
4. Гринев-Гриневич С.В. Терминоведение. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: Академия, 2008. – 304 с.
5. Самойленко И.С., Кузнецова Е.О., Дербишев И.Д. Проблема перевода экологических терминов в процессе изучения дисциплины “иностраный язык” студентами экологического направления подготовки [Электронный ресурс]: Научное сообщество студентов: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: сб. ст. по мат. XXXIV междунар. студ. науч.-практ. конф. № 23(34). – Новосибирск, 2017. – Режим доступа: [https://sibac.info/archive/meghdis/23\(34\).pdf](https://sibac.info/archive/meghdis/23(34).pdf).
6. Квеселевич, Д. И. Интеграция словосочетания в современном английском языке. – Киев, 1983.
7. Котельникова И.С. Особенности формирования терминосистемы “Экология” в английском и русском языках [Электронный ресурс]: дипломная работа / Кубанский государственный университет. – Краснодар, 2013. – Режим доступа: <http://stud.wiki/languages>.
8. Латышевская Е.А. Становление и развитие терминов системы экология в английском языке [Текст]: автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. фил. наук (14.12.12) / Омский государственный технический университет. – Омск, 2012. – 16 с.
9. Долгая Т.Ф. Специфика терминов научно-технической литературы и технология обучения терминам в неязыковом вузе [Электронный ресурс]: – научная статья / Тамбов: Грамота, 2010. № 3. С. 50-53. – Режим доступа: [www.gramota.net/materials/2/2010/3/14.html](http://www.gramota.net/materials/2/2010/3/14.html).

УДК 81'255.2:6

Шмытов В.В., Филатова Е.Ю.

## АНАЛИЗ ТРУДНОСТЕЙ ПЕРЕВОДА ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (С АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ ЯЗЫК) В ЧАСТИ «СПЕЦИФИКАЦИИ/ПЕРЕЧНЯ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ»

**Шмытов Вячеслав Викторович**, студент 1 курса гуманитарного факультета, кафедры иностранных языков;  
**Филатова Елена Юрьевна**, старший преподаватель кафедры иностранных языков

Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, Москва, Россия 125480, Москва, ул. Героев Панфиловцев, д. 20

*Являясь страной, в которой доля импорта в стратегических областях достигает 80%, не забывая об объемах уже завезенного и частично устаревшего импортного оборудования, а также учитывая ограничения введенные в отношении России со стороны иностранных государств, нельзя недооценивать важность корректно и точно переведенной технической документации, т.к. она играет одну из ключевых ролей в поддержание работоспособности имеющегося оборудования. В данной работе рассмотрены основные трудности перевода технической документации с английского на русский язык, а также возможные пути решения проблем, с которыми может столкнуться переводчик, занимающийся переводом технической литературы.*

**Ключевые слова:** трудности перевода, техническая документация, оборудование, детали.

## ANALYSIS OF THE DIFFICULTIES OF TRANSLATING TECHNICAL DOCUMENTATION (FROM ENGLISH LANGUAGE INTO RUSSIAN LANGUAGE) IN TERMS OF «BILL OF MATERIALS/PARTS MANUAL»

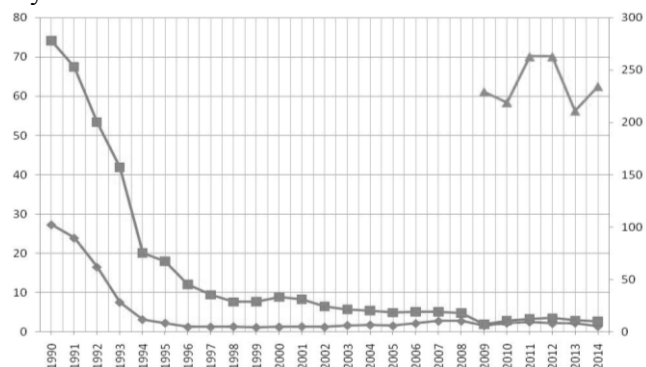
Shmytov V.V., Filatova E.Y.

D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia

*As a country where the share of imports in strategic areas reaches 80%, not forgetting about the volume of imported and partially outdated foreign equipment, as well as taking into account the restrictions imposed on Russia by foreign states, the importance of correctly and accurately translated technical documentation should not be underestimated, as it plays a key role in maintaining the efficiency of existing equipment. In this paper the main difficulties of translating technical documentation from English into Russian are analyzed, as well as possible solutions of problems that may face a translator engaged in the translation of technical literature are discovered.*

**Keywords:** difficulties of translating, technical documentation, equipment, parts.

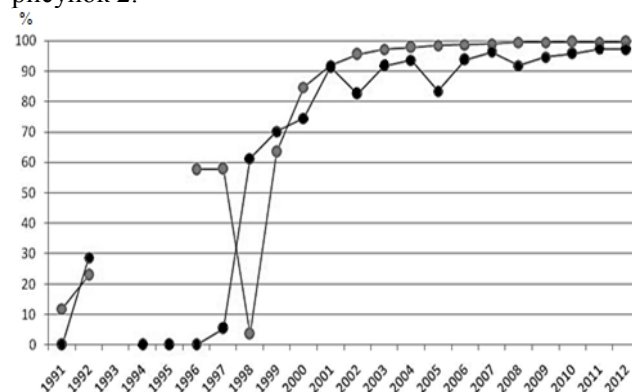
В 90-х годах, после открытия «железного занавеса» доля импорта увеличивалась, и по мере роста его уровня, продукция российской промышленности оказалась практически не востребованной на внутреннем рынке. Сергей Цыб, заместитель Министра промышленности и торговли РФ, заявил, что во многих стратегических областях промышленности доля импорта составляет 80% [1]. На рисунке 1 хорошо видно, что производство продукции станкостроения в физических единицах последнее десятилетие стабилизировалось на небольшой отметке, и не имеет тенденции к увеличению.



**Рис.1. Производство станков и КПО в России (—■— - Кузнечно-прессовое оборудование (левая шкала) тыс.шт., —●— - Металлорежущие станки (левая шкала) тыс.шт., —▲— - Данные Gardner Research (правая шкала) млн. \$).**

Потребление станкостроительной продукции нового периода в истории России характеризуется

двумя основными тенденциями: падением собственного производства, указано на рисунке 1 и непрерывным ростом импорта оборудования. Сложившуюся ситуацию наглядно описывает рисунок 2.



**Рис.2. Зависимость от импорта в потреблении металлообрабатывающего оборудования в России в 1991—2013 гг. (—●— Кузнечно-прессовое оборудование, —■— Металлорежущие станки).**

Основными поставщиками импортных станков предприятиям России по данным ассоциации «Станкоинструмент» в 2014 году были [2]: Германия (30%); Тайвань (11%); Япония (11%); Швейцария (7%); Италия (7%); США (6%); Чехия (5%). В связи с утверждением в конце XX века английского языка в качестве важнейшего международного языка, все производители технологического оборудования используют английский язык как основной или

вспомогательный для составления технической документации.

Неотъемлемой частью технологического оборудования является наличие технической документации (паспорта оборудования) в том числе и на иностранном языке. В этом документе содержатся основные сведения, необходимые для корректного и максимально-производительного использования оборудования. В паспорте содержится различная информация: технические характеристики, размеры обрабатываемых деталей, степени точности, схемы (кинематические, электрические, общий вид оборудования и т.д.), чертежи, данные основных узлов и деталей (например: шпиндель, шарико-винтовые пары, система смазки и т.д.) установленных на оборудовании, а также перечень запасных частей. Детальное знакомство с содержанием паспорта оборудования обязательно для каждого рабочего. Сведения, приведенные в паспорте, необходимы как механику (для ремонта и поддержания оборудования в рабочем состоянии) так и технологу (для организации технологического процесса в котором будет задействовано оборудование).

Одной из важнейших задач механика на предприятии, как и было указано выше, является поддержание оборудования в рабочем состоянии и восстановление работоспособности оборудования при его поломке в максимально короткие сроки. Соответственно, ключевым фактором восстановления работоспособности, является определение причины поломки и корректного подбора детали требующей замены. В решение

**Таблица 1. Фрагмент страницы спецификации [3].**

Parts Manual/Перечень запасных частей	F.8.2.2 ASSEMBLY SCHEMA OF SOUND COVER/Схема сборки звуконепроницаемой крышки		
ITEM/Позиция	PART NUMBER/Шифр	DESCRIPTION/Наименование	QUANTITY/Количество
1	018-85001	TOP COVER/Верхняя крышка	1
2	018-85002	BEARING UCF 205/Подшипник, размер 25x52x15мм, с удлиненным внутренним кольцом и креплением за счет стопорных винтов, фланцевый корпус серии F.	2
3	018-85003	SAFETY PIN Ø12x60/Штифт запорный, диаметр 12мм, длина 60мм.	1

Одной из трудностей, с которыми может столкнуться переводчик при переводе технической документации, является терминология, например: термин «*Specification*», можно отнести к «спецификации на изготовление деталей/узлов», однако опытный переводчик технических текстов знает, что под данным термином, в английской технической литературе, чаще подразумевают «технические характеристики» (машины, агрегата).

Следующий момент, требующий упоминания - непривычная для русскоговорящего специалиста запись в столбце «Наименование» (*Description*). Стоит помнить, что есть вероятность встретить спецификацию, составленную по принципу телеграммы.

данной задачи помогает такой раздел как: «спецификация» или «перечень запасных частей», который является неотъемлемой частью технической документации к технологическому оборудованию и может быть изложен на иностранном языке.

Насыщенность терминами и терминологическими словосочетаниями, а также наличие лексических конструкций, сокращений и аббревиатур является основной характеристикой таких текстов. Сокращения и аббревиатуры часто можно встретить на чертежах и в разделе «спецификация/перечень запасных частей». Выше была указана важность данного раздела, исходя из этого, считаю необходимым заострить внимание на трудностях, с которыми возможно столкнуться при переводе именно этой части технической документации.

*Спецификация или перечень запасных частей* может иметь следующие названия на английском языке: *Bill of Materials*, *Parts List* или *Parts Manual*.

В большинстве случаев - это таблица с перечнем деталей, указанием количества, технических характеристик или описания (в зависимости от детали), веса (редко), технических условий на изготовление (если таковые имеются, но не является обязательным требованием). Этот раздел технической документации может содержать чертежи, на которых указано расположение той или иной детали в узле. В таком случае, детали имеют числовое обозначение («*шифр*» или *Part number*), что подразумевает наличие отдельного столбца под это обозначение.

**Таблица 2. Фрагмент столбца «Наименование» (*Description*) [3].**

« <i>Description</i> »	Значение	Перевод
Head end, cylinder	Head end of cylinder	Поршневая полость
Rod end, cylinder	Rod end of cylinder	Штоковая полость
Spring, round wire	Spring of round wire	Пружина (с витками) круглого сечения

Например:

*SPIRAL-WOUND GASKET TG, SpV1, NPS 5", EN 12560-1, 1.4571/graphite*

Прокладка ШП, исполнение (Profil) SpV1, номинальный диаметр 5", размеры по EN 12560-1

исполнение (Form) TG, материал стальной ленты 1.4571, материал уплотнительной ленты – графит.

*SPIRAL-WOUND GASKET SpV2I, NPS 3/4", Class 600, ASME B16.20, ASME/ANSI B 16.5, 316L/graphite*

Прокладка ШП, исполнение (Profil) SpV2I, номинальный диаметр 3/4", класс давления 600, по стандарту ASME B16.20, для фланца по стандарту ASME/ANSI B 16.5, материал стальной ленты и внутреннего кольца 316L, материал уплотнительной ленты - графит

Основная сложность, возникающая в процессе перевода - расшифровка сокращений материалов.

Когда словари и Интернет не в состоянии помочь, необходимо обратиться к заказчику.

Таблица 3. Пример списка сокращений [3].

SU = servo unit	Сервомеханизм
O.H.V. = overhead valve	Подвесной клапан
M.T. = morse taper	Конус Морзе
MGW = main gear wheel	Главное зубчатое колесо
MTG = mounting	Сборка
P.T. = pipe thread	Трубная резьба
GSKT = gasket	Прокладка
GR = gear	Зубчатое колесо
G.A.D. = general assembly drawing	Сборочный чертеж
BRG = bearing	Подшипник
D.H.G. = double helical gear	Шевронная (зубчатая) передача/колесо
EPL = extreme pressure lubricant	Противозадирный смазочный материал

Таблица 4. Возможный пример такого обращения с вопросами и ответами [3].

Page/ Страница	Abbreviation/ Сокращение	Question/ Вопрос	Response/ Ответ
17	Trim: 316SS/CCC	Does CCC mean "carbon steel /chrome carbide"?/Что обозначает CCC, высокоуглеродистая сталь или карбид хрома	CCC means Chrome Carbide Coating/CCC обозначает покрытие из карбида хрома
21	240 h&g	What is h&g?/Что обозначает h&g?	Harden and grind/Закалить и отшлифовать
55	Gear, 1265 l.o.	What is l.o.?/ Что обозначает l.o.?	Lubricating oil/Смазочное масло

Еще одна сложность, возникающая при переводе – общее название детали. Возьмем в качестве примера такие слова как: «*pin*», «*bolt*» и «*screw*». При упоминание термина «*pin*» необходимо обращать внимание на его диаметр и длину, например: доли дюйма в обозначение «говорят» нам что это «*утифт*», диаметр около дюйма, «*pin*» — «*палец*», диаметр 2 и более дюймов и длина в пределах 10-20 дюймов, «*pin*» — «*ось*».

При упоминание термина «*bolt*», необходимо посмотреть (по чертежу и по спецификации), сопутствует ли ему, помимо шайб, еще и гайка. Если гайка есть, «*bolt*» переводится как «болт». Гайка отсутствует - это «*винт*». Нечто подобное происходит при встрече с термином «*screw*». Наличие гайки, «говорит» нам что это «*болт*», отсутствие – «*винт*».

Таблица 5. Возможный пример спецификации [1].

SCREW — SOC — 3/8-16 1"LG	Болт с головкой под торцевой ключ, резьба 3/8-16, длиной 1 дюйм
WASHER — LOCK — 3/8	Шайба пружинная, диам. 3/8 дюйма
NUT —HEX —3/8-16	Гайка шестигранная, резьба 3/8-16

В заключение стоит отметить что, в современной России, на предприятиях промышленного сектора, очень легко встретить огромное количество морально устаревшего, но продолжающего работать технологического оборудования. Важно указать тот факт, что минимум 2/3 станочного парка таких

предприятий – оборудование иностранного производства, произведенного более 15 лет назад. Каждое предприятие имеет свои причины, по которым оно не может провести обновление парка станков. В большинстве случаев это связано с дороговизной нового оборудования и недостаточным финансированием большинства предприятий. Как отмечено ранее, устаревшее оборудование давно снято с производства, что подразумевает отсутствие возможности приобретения запасных частей. В таких условиях максимально корректно и точно переведенная техническая документация играет одну из ключевых ролей в поддержание работоспособности такого оборудования, т.к. только с ее помощью возможно проведение ремонтов разной степени сложности, а также подбор отечественных аналогов требующих замены деталей.

### Список литературы

1. Рязанов В. Импортзамещение и новая индустриализация России, или как преодолеть стагнацию // Экономист. — 2014. — № 11.
2. «Государство встает к станку» — [Электронный ресурс]/ Газета «Коммерсант» — Режим доступа: <http://www.kommersant.ru/doc/2633606>.
3. Климзо В. Н. Ремесло технического переводчика // Об английском языке, переводе и переводчиках научно-технической литературы. М.: Р. Валет, 2006. С.230 – 233.

УДК 81

Юдина А.Н., Царегородцева М.Г., Кузнецова Т.И.

**ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ВЛИЯНИЯ ЗАИМСТВОВАНИЙ НЕКОТОРОЙ АНГЛИЙСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ НА СОВРЕМЕННЫЙ РУССКИЙ ЯЗЫК**

**Юдина Алеся Николаевна**, студент 3 курса факультета биотехнологии и промышленной экологии;  
**Царегородцева Марина Георгиевна**, старший преподаватель кафедры иностранных языков,  
 e-mail:mtsaregorod@muctr.ru;

Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, Москва, Россия  
 125480, Москва, ул. Героев Панфиловцев, д. 20

*Рассмотрена проблема воздействия английской терминологии на состояние современного русского языка. Показано влияние технического прогресса на расширение научно-прикладной лексики русского языка. Определена необходимость русификации заимствованных слов.*

**Ключевые слова:** английская терминология, научно-прикладная лексика, заимствования

**THE MAIN TENDS OF THE INFLUENCE OF BORROWING SOME ENGLISH TERMINOLOGY IN MODERN RUSSIAN LANGUSGE**

Yudina A.N., Tsaregorodtseva M.G., Kuznetsova T.I.

D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia

*The problem of the impact of English terminology on the state of the modern Russian language is considered. The influence of technological progress on the expansion of scientific-applied vocabulary of the Russian language is shown. The necessity of Russification of borrowed words is determined*

**Keywords:** English terminology, scientific-applied vocabulary, borrowings

В мире насчитывают примерно 7000 языков, из которых только 40 являются наиболее распространёнными. Английский язык уверенно занимает 1-е место по мировой значимости и 2-е по количеству говорящих на нем (около 600 млн.), уступая лишь китайскому языку (1,3 млрд.).

Технический прогресс и развитие современной науки дали мощный толчок к увеличению словарных единиц английского языка. В терминологии информационных, технологий, политике, спорте, науках других языков, в частности русского, часто заимствуются английские неологизмы с целью привнесения новых явлений и понятий во все сферы современной жизни.

Ярким примером могут служить такие общепотребительные слова и выражения как: вай-фай, интернет, менеджер, рейтинг, роуминг, смайлик, оффшор, тренинг, дресс-код и многие другие неологизмы, которые появились еще в конце прошлого века. Если говорить о XXI веке, то нельзя обойти стороной следующие, уже вошедшие в нашу повседневную жизнь обиходные слова: лайфхак, квест, коуч, дедлайн, промоутер, селфи, спиннер, фейк, фриланс, хейтер, брексит... Также неологизмы могут быть построены на основе русскоязычных морфем. Например, глагол гуглить означает совершать поиск необходимой информации через Google-поисковик.

Любой язык, как живой организм, постоянно развивается, наблюдаемые модификации английского языка, очевидно приводят к упрощению письменной речи. Например, частое использование аббревиатур и сокращений в текстах смс-сообщений таких как «tnx», «thx» или «thanx», что, собственно, означает «thanks» - всем знакомое с детства выражение благодарности. Или «ty» - акроним «thank you». Воспитанные люди отвечают на «спасибо» словом «пожалуйста». Вот и здесь уверенно сокращают «You're welcome» до «yw» - «всегда пожалуйста», «обращайтесь», а «no problem» до «NP» - «не за что», «PLZ» и «PLS» расшифровывают как «please» (пожалуйста).

Интересна и по-своему уникальна аббревиатура «ХОХО». Так символично обозначают широко известную манипуляцию «hugs and kisses», что в переводе на русский «целую и обнимаю». Под литерой «X» подразумевают поцелуй. Считается, что она немного напоминает сложенные бантиком губы. А литера «O» - непосредственно объятия. Доходит даже до смешения букв с цифрами: «b4» – before (до то как), «l8er» - later (нар. позже), «lt» – want (гл. хотеть), «gr8» – great (прил. великий). Все это существенно упрощает написание многих сов и расширяет коммуникативную способность международного общения.

Но все же разные языки, в том числе английский и русский, принадлежат к разным культурам. Соответственно с этим фактом, они содержат крылатые выражения, пословицы, поговорки и, наконец, идиомы, в полной мере понятные лишь носителям языка. И поэтому возникают сложности перевода ввиду того, что некоторые фразеологические обороты нельзя перевести дословно. Это приводит к нарушению восприятия к дифференциации прямого смысла и скрытого подтекста, что влечет за собой недопустимый конфуз.

Например, существует ряд идиоматических выражений, которые, так сказать, «не те, чем кажутся». Идиома «heart in your mouth» переводится как «сердце в пятки ушло», «the lights are on but nobody's home» - «снаружи красота, внутри пустота», «as cool as a cucumber» - «спокойный как удав», «tooth and nail» - «изо всех сил», а фразеологизм «Elvis has left the building» - употребляется для выражения окончания чего-либо. Если дословно переводить эти предложения, то не сразу выпадает возможность осознать их суть.

Также есть в английском языке сочетания глаголов с предлогами, (так называемые фразовые глаголы, часто меняющие до неузнаваемости смысл исходных глаголов, где предлоги по сути играют роль наречий), характеризующие конкретные действия без содержания излишних существительных, прилагательных и наречий в своей конструкции. Чтобы не «попасть в просак»,

необходимо запоминать их и даже заучивать наизусть, выстраивать параллель с русскими ассоциациями, пользоваться специальными словарями-справочниками. Ведь степень знания таких «словечек» говорит об уровне погруженности в языковую культуру.

Другой аспект различия выражается в непонимании, собственно говоря, устной речи. Так сложилось, что по природным показателям физиологическое строение челюсти у людей, принадлежащих разным национальностям, не вполне одинаково. Ведь произносимые звуки речи образуются под воздействием нервных импульсов, поступающих из коры головного мозга и производимых воздействием на подвижные речевые органы полости рта, приводя их в движение. Губы, зубы, язык, мягкое небо, язычок, надгортанник и даже полость носа выступают в роли «произносительного аппарата». В зависимости от присущих черт морфологического строения слов и способов их фонетического произношения приходится мириться с конкретной постановкой звуков и интонаций. Это значит, что при изучении иностранных языков будут встречаться новые звуки, сложные как для восприятия, так и для воспроизведения. Например, чтобы дифференцировать [w] и [v], достаточно посмотреть на движение губ.

По данным современной статистики английский язык используют 85% международных конференций и организаций. Около 28% всех книг в мире публикуется, 75% всех писем и телеграмм, а также 50% научных и технических публикаций выходит на английском.

Влияние английского не обошло стороной и химические тексты, а также научные статьи, которые содержат колоссальное количество терминов иноязычного происхождения. Главная необходимость данной конструктивной лексики, создаваемой научно-технической направленностью, является придание определенной стилистической окраски. Многие явления в их натуральном звучании переходят в повседневное лабораторное применение, а также в лекционный материал университетских программ. Тому есть доказательства. Как известно, технические науки построены на незыблемых истинах – законах, которые подтверждаются выведенными расчетными данными, формулами и стехиометрическими уравнениями, которые содержат конкретные обозначения определенных функций, имеющих при себе индексы. Данные сокращения (индексы) практически во всех возможных случаях являются сокращениями английских слов. Всем химикам известна энергия образования веществ Гиббса ( $\Delta G_f^\ominus$ ), где индекс «f» расшифровывается как formation. А при выведении уравнения для чистой жидкости ученые в области коллоидной химии используют такой параметр как « $p_s$ » – давление насыщенных паров, где «s» - saturated (насыщенный). Наука электрохимия базируется на применении аппарата комплексных чисел с целью упрощения вычислений. Так вот комплексное число представляет собой сумму мнимой (Image) и действительной части (Real), которые в последствии имеет сокращения, интерпретируемые соответственно, как «Im» и «Re».

О воздействии научно-технического прогресса на английский язык говорят следующие факты.

Достоверно известно, что приблизительно 400 миллионов человек называют английский своим родным языком, а 700 миллионов говорят на нем как на иностранном. Именно поэтому большинство международных университетов заинтересованы в проведении трансляций онлайн-курсов для обучения на универсальном языке, который смогли бы воспринимать люди разных национальностей.

Всем известный Оксфордский словарь содержит 500 тысяч слов. Сверх того, в словари были занесены 500 тысяч научно-технических терминов английского происхождения, и их понимание крайне важно.

Привнесенные иностранные дефиниции в словарный запас языка звучат в совершенно новых тональностях, приобретая индивидуальную значимость. Неологизмы такого рода всегда особо популярны в научной сфере, их понимание крайне важно. Например, при производстве свекловичного сахара на стадии очистки производят «сатурацию» – обработку сатурационным газом, чаще всего  $\text{CO}_2$ . Или, если вспомнить биохимию, то без таких базовых понятий как «терминация» (termination), «делеция» (deletion), «экзон» и «интрон» (exon & intron), «сплайсинг» (splicing) и многих других, просто не является возможным объяснить теории и подтвердить гипотезы. В спектроскопии используют технику определения структуры белка «Circular Dichroism» (сокращенно «CD»), которая на русском звучит как «Циркуляционный (круговой) дихроизм».

Более того, многие имена существительные и глаголы английского языка совершенно идентичны и не подвергаются никакой модификации. Например, «a plot» переводится существительным «график» и глаголом действия “to plot” «строить график»; «vortex» - это установка для перемешивания содержимого пробирок и одновременно процесс выполнения данной процедуры. Известнейший поисковый ресурс «Google» обозначает и всеми любимый глагол «гуглить».

Таким образом, изучение иностранного языка, а именно английского, становится в наши дни жизненной необходимостью. Научно-технический прогресс навевает перспективы кооперации русского и английского языков. Так как последний является всеобщим принятым и доступным для восприятия. Границы непонимания встречаются лишь при углубленном изучении языка.

#### Список литературы:

1. Крашенинникова Н. А. Классификация типичных ошибок при использовании систем машинного перевода. [текст] / Симбирский научный вестник. 2011. №2 (4) – С. 190-194.
2. Бархударов Л.С. Язык и перевод: вопросы общей и частной теории перевода. / Изд.2-у. – М.: Изд-во ЛКИ, 2008. – 240 с.
3. Бабич Г.Н. Lexicology: A Current Guide/ Лексикология английского языка. – М.: Флинта: Наука 2008. – с. 133-140.
4. Гвишиани Н.Б. Современный английский язык. Лексикология/ Modern English studies/ Lexicology. – М.: Академия, 2007. – с.157-168, 176-179.
5. Лингвистический энциклопедический словарь/ Гл. ред. В.Н. Ярцева. - М.: Сов. Энциклопедия, 1990.



## **ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ**

УДК 796.011.1

Фомина Ю. С., Десяцкова А. М., Акулова Т.Н., Плаксина Н.В.

## ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В АНТРОПОГЕНЕЗЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ОБЩНОСТИ

**Фомина Юлия Сергеевна**, студентка 3 курса факультета естественных наук

**Десяцкова Анастасия Михайловна**, студентка 3 курса факультета естественных наук

**Акулова Татьяна Николаевна**, доцент кафедры физического воспитания РХТУ им. Д.И. Менделеева

**Плаксина Надежда Викторовна**, старший преподаватель кафедры социологии РХТУ

*Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева, Москва*

*В статье в рамках исторического аспекта рассматривается становление человеческой формации, где эволюционное развитие человека авторами представлено с относительной позиции физического развития Homo sapiens. Обозначены основные факторы, оказывающие влияние на отношение к физической культуре и спорту в период становления социальной общности при одновременном влиянии физического развития на историю человечества от первобытного общества и до наших дней.*

**Ключевые слова:** физическая культура, спорт, история

## PHYSICAL CULTURE AND SPORTS IN THE ANTHROPOGENESIS OF THE HUMAN COMMUNITY

Fomina U. S., Desyatskova A. M., Akulova T. N., Plaksina N.V.

D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia

*In the article in the framework of the historical aspects of the formation of human formation is considered where the evolutionary development of the human authors represented with relative positions the physical development of Homo sapiens. The main factors that influence the attitude to physical culture and sport in the period of the formation of a social community with the simultaneous influence of physical development on the history of humankind from the primitive society to the present day are indicated.*

**Key words:** physical education, sport, history

Сущность общественной деятельности человека заключается в зависимости её результатов от способа и средств ее выполнения. Рассматривая человека как участника общественных явлений и как носителя совокупных свойств и качеств, следует выделить строение и физическое развитие его собственного тела, как одну из сторон человеческого ресурса.

Физическая культура и спорт возникли и начали развиваться как следствие осознания ценности человеческой индивидуальности и способ развития способностей. Физкультура возникла как один из самых первых путей развития, а спорт – как способ признания способностей человека [5].

В современной интерпретации спорт включает непосредственно соревновательный аспект, особые приготовления к ним (различные тренировки), специфические социальные отношения, возникающие в этой сфере, а также её социально значимые результаты. В цивилизациях предшествующих эпох физическое развитие имело разную направленность. Так, в западных странах, основополагающим целевым компонентом физического развития была конкуренция, победа над соперниками, на Востоке спорт культивировался как самосовершенствование, нравственное и духовное очищение.

Социальная значимость спорта заключается в том, что он благоприятствует моральному, эстетическому воспитанию, удовлетворению духовных потребностей человека, представляет

собой, пожалуй, самую массовую форму дружественных международных отношений [4].

Анализируя различные источники по исследуемой теме, прослеживается влияние спорта на историческое развитие человечества, его место и развитие в культурах разных стран и народов.

Борьба за выживание имела место уже на самых ранних этапах развития человечества. На войне, охоте, рыбной ловле или разделе добычи большую роль играли такие человеческие качества как ловкость и физическая сила, как следствие - физическая подготовленность имела прямое отношение к выживанию. Развитие тех или иных физических навыков помогало в охоте, собирательстве, и, в конечном итоге, позволяло осваивать новые территории. Физическая культура в ранний период становления общества являлась основной движущей силой развития первобытного человека.

Влияние спорта на развитие человечества прослеживается еще со времен до н.э. Уже в государствах IV — III тысячелетий до н. э. учёным удалось найти артефакты, подтверждающие занятия физической культурой. В Древней Индии и Персии были распространены такие прообразы нынешних видов спорта как хоккей на траве, шахматы и многие другие. В Персии функционировали специальные школы, в которых детей обучали метанию дротиков (отдаленно знакомый вид спорта – дартс). Аналогично в Древнем Египте на стенах пирамид были найдены изображения не менее четырехсот

видов упражнений, высеченных на табличках (плавание, борьба и т. д.). В Древней Греции, прародительнице Олимпийских Игр, влияние физической культуры и спорта распространялось и на светскую жизнь общества. Спортивные достижения приобретают значимость и дают их обладателю определенный статус в социуме. Таким образом, спортивная деятельность начинает оказывать влияние на формирование и укрепление иерархической структуры общества.

В России история физической культуры и спорта уходит во времена Древней Руси. Точная дата, которая определяет момент их появления, в исторических архивах не установлена, но достоверно известно, что ни одно празднество не обходилось без такой забавы как состязания. Тем не менее, можно выделить несколько этапов формирования культуры спорта: с древних времен до Октябрьской революции, этап советского государства, с 1991 года [3]. В истории России можно также отметить своеобразное влияние физической культуры и спорта на ее историческое развитие. В Древней Руси это влияние носило досуговый характер забав и состязаний.

В древние времена всесторонне развитым считался хорошо тренированный в физическом плане человек, поэтому не удивительно, что в культуре славянских племён особо внимание уделялось физическим упражнениям. Вплоть до Нового времени основным фактором приоритетности физической подготовки являлась тяжелая военная ситуация. Однако в России нельзя выделить какое-то общее направление развития физкультуры. Как уже было отмечено, физическая активность в основном выражалась в состязаниях и кулачных боях на различных праздниках. Однако история движется по кругу, и многое повторяется заново. Первобытный человек боролся со сложными природными условиями, дикими животными, современные люди сражаются друг с другом. Война – противостояние физических и моральных ресурсов человека. Именно военные действия заставляли людей постоянно улучшать свои физические навыки. Бесспорно, основополагающим для победы в войне является не только физическая сила, но и стратегия, однако побеждают именно те солдаты, которые лучше подготовлены физически. Следовательно, физическое развитие военных наравне с другими факторами определяет боевую мощь той или иной стороны, что в конечном итоге и решает исход войны. Таким образом, влияние физической культуры и спорта распространяется на социальную и общественную жизнь человека, на распределение сил на международной арене.

Интенсивный этап развития спорта начался в период со второй половины 19-го века до 1917 год. Он положил начало формированию спортивных дисциплин и такого феномена как «физическое воспитание». П. Лесгафт основал понятийный аппарат и структурировал фундаментальные компоненты, на которых базируется физическое воспитание. При активном содействии П. Лесгафта в

Петербурге было открыто первое учебное учреждение по подготовке преподавателей данной дисциплины. С 1911 года начал свою работу Российский Олимпийский комитет, что позволило российским спортсменам принимать участие в соревнованиях международного уровня и первой Олимпиадой для них стали игры 1908 года в Лондоне. После 1917 г. правительство Российского государства направило свои резервы на активное развитие спорта. Такая политика принесла плоды: любой желающий теперь мог заниматься любым нравящимся ему видом спорта. А с 1920 года начал функционировать первый в государстве институт физической культуры. В середине 20-го века спорт стал привносить политический аспект на мировой арене. Для СССР спортивные достижения стали своего рода возможностью продемонстрировать превосходство коммунизма над капитализмом.

Великая Отечественная война внесла значительные перемены в функционирование спортивных организаций в Советском Союзе. Уход на фронт учредителей состязаний и спортсменов оказался серьёзным ударом для последующего формирования спортивного движения в стране. Однако даже в такой тяжелый период в СССР продолжило жить и развиваться спортивное движение. Факты говорят сами за себя: в то время, когда правительство нацистской Германии заявляло о том, что войска Третьего рейха вот-вот войдут в Москву, когда по всей стране шли изнурительные кровопролитные сражения, в столице Советского Союза был проведён Кубок по хоккею с мячом, в умирающем Ленинграде проведён легендарный футбольный матч и кросс среди фронтовиков.

В военные годы спортсмены помогали организовывать при военных госпиталях спортивные площадки, а специалисты по лечебной физической культуре проводили оздоровительные процедуры среди раненых.

В послевоенные годы руководство страны активно поддерживало и всячески способствовало развитию спорта, вступая в различные международные организации с целью необходимости утверждения на мировой арене. Поэтому уже в 1952 году началась активная подготовка к Олимпиаде, что в итоге принесло свои плоды. Невероятный фурор произвело выступление советских спортсменов на Олимпийских играх 1952 года, когда американские спортсмены были вынуждены разделить победу с советскими.

Влияние физической культуры на современном этапе в основном сосредоточено на общественной жизни человека. В мире проводится множество соревнований и спортивных игр, пропагандируется здоровый образ жизни. Спорт стал неотъемлемой частью жизни практически каждого человека, но на мировой арене по-прежнему играет немаловажную роль, являясь одним из способов демонстрации превосходства.

Проблеме физической культуры и спорта посвящены работы значительного количества авторов, в которых даётся оценка состоянию

современного спорта. Значение и место спорта на современном этапе авторы связывают с целым рядом факторов, среди которых первый и основной: введение ряда новейших методик тренировок, отличающихся сравнительно большей результативностью, где эти изменения направлены в первую очередь на улучшение спортивных результатов. Второй фактор: изменение условий организации состязаний, техническим улучшением инвентаря, оснащения, спортивного обмундирования. Третий фактор: заметное увеличение объемов тренировочной работы (за последние тридцать лет - более чем вдвое) [1].

Бесспорно, спорт является важной частью жизни человека. Помимо того, что он служит способом развлечения, он еще и улучшает общее состояние организма. В наши дни сидячей работы, нездорового питания и вредных привычек очень важно заботиться о своем здоровье, и именно физические упражнения помогают нам в этом [2].

Занятия спортом, бесспорно, способствуют выработке гормонов удовольствия, что отражается на эмоциональном состоянии и общем самочувствии. Однако, не всем доступен такой вид физической деятельности в связи со многими факторами, в частности с общим уровнем подготовки, а также группой здоровья. Поэтому человек, не обладающий достаточно развитой мышечной системой, оптимальной физической подготовленностью и который не может «похвастаться» своим здоровьем, как правило, не только не получает удовольствия от физкультуры, но и может испытывать стресс. В связи с этим у некоторых людей может сформироваться отрицательное отношение к занятиям спортом. Ведь неподготовленному человеку необходимо мобилизовать все свои морально-волевые качества, что под силу не каждому. Куда проще сказать «не хочу», «не могу», найти поводы для оправданий, чем взять себя в руки и проявить характер, волю.

Подводя итоги, стоит отметить, что с течением времени влияние физической культуры и спорта на историческое развитие человечества безусловно менялось, что обуславливается различными геополитическими, экономическими, социальными и многими другими факторами. Во времена первобытнообщинного строя быть физически подготовленным приравнивалось с возможности

выживать, то есть действовал естественный отбор. Продвигаясь далее по стреле времени, мы видим, что спорт и в целом физическая подготовка становятся престижными и значимыми. Возможность показать себя, проявить дух соперничества всегда были и будут неотъемлемой частью человека и человечества в целом. Спорт же дает эту возможность в виде различных состязаний и игр. Нельзя не отметить также развлекательную сторону данного вопроса как для участников, так и для зрителей. Однако, спортивные игры и другие подобные увеселительные мероприятия – это лишь одна сторона медали. В течение всего периода развития человечества нас всегда сопровождали жестокие и кровавые войны, которые подчас стирали целые государства. В этом ключе также нельзя не отметить исключительную необходимость должной физической подготовки воинов и полководцев. Насколько нужно быть сильным и физически развитым, чтобы сражаться, во-первых, и к тому же, во-вторых, в невероятно тяжелой броне и с не менее тяжелым оружием, если мы говорим об Античности или Средневековье. Таким образом, спорт как часть культуры, как исторический феномен, как область здравоохранения не теряет своего влияния во все времена.

#### Список литературы:

1. Бабушкин Г.Д. Психология физической культуры: учебник / под ред. Яковлев Б.П. – М.: Спорт, 2016. – 624 с.
2. Базылевич Т. Ф. Психология высших достижений личности (психоакмеология) / Т.Ф. Базылевич – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 331 с.
3. Бондаренко О.В., Мартыненко А.И. Проблема духовного здоровья российской нации в контексте информационного общества // Проблемы и перспективы формирования здорового образа жизни в информационном обществе Сборник статей Международной научно-практической конференции. – 2017. – С. 49-54.
4. Волков И.П. Теория и методика обучения в избранном виде спорта: Учебное пособие / Волков И.П. – Мн.: РИПО, 2015. – 196 с.
5. Сараф, М.Я. Спорт и культура (исторический анализ) / М.Я. Сараф // Спорт, духовные ценности, культура. – М.: Гуманитарный Центр «СпАрт» РГАФК, 1997. – Вып. I.

УДК 37.032 (37.012.85)

Плаксина Н.В., Акулова Т. Н., Смирнова Е.В.

## САМООТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА К УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ ЛИЧНОСТИ

Плаксина Надежда Викторовна, ст. преподаватель каф. социологии РХТУ им. Д.И. Менделеева  
Акулова Татьяна Николаевна, доцент кафедры физического воспитания РХТУ им. Д.И. Менделеева  
Смирнова Елена Валерьевна, к.т.н., начальник службы безопасности РХТУ им. Д.И. Менделеева

*В статье рассматривается самоотношение к уровню сформированности личности студентов высшей школы в аспекте соответствующего (субъективного) уровня притязаний. Представлены результаты исследования, направленного на выявление тенденций объективного самопринятия студентами своих личностных свойств и качеств в аспекте индивидуальности.*

**Ключевые слова:** самоотношение, педагогика высшей школы, студент, личность

## SELF-RELATION OF STUDENTS of Mendeleev University of Chemical Technology of Russia TO THE LEVEL OF FORMATION OF PERSONALITY

Plaksina N.V., Akulova T. N., Smirnova E.V.

D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia

*In article the self-relation to the level of formation of the personality of students of the higher school in aspect of the appropriate (subjectivny) level of claims is considered. Results of the research directed to identification of trends of objective self-adoption by students of the personal properties and qualities in aspect of identity are presented.*

**Key words:** self-relation, pedagogics of higher school, student, personality

Цели и задачи педагогики высшей школы на современном этапе актуальны и сводятся к основным ее педагогическим аспектам подготовки студентов: в традиционном понимании изучение проблем обучения и воспитания; исследование студентов как участников образовательного процесса в системе объект-субъект; практико-ориентированность образовательной деятельности с целью усовершенствования и эффективности педагогического процесса; изучение психолого-педагогических и социальных закономерностей, путей и условий формирования будущего специалиста, выявление особенностей оценки и самооценки уровня сформированности личности обучающегося.

Исследования авторами проблемы самоотношения к уровню личностного становления студентов приобретает практическое значение в связи с прошедшим в июне 2019 года в Санкт-Петербурге Международного Экономического Форума (МЭФ СПб), где на уровне глобальных экономических задач обсуждались и актуальные вопросы функционирования молодежной формации: система обучения будущих специалистов как потенциальных работников; уровень приобретенных способностей и профессиональных качеств выпускников вуза в качестве молодых участников трудовой деятельности. Надо отметить, что участники форума неоднозначно определялись в своих позициях по отношению к уровню навыков и профессионально важных качеств выпускников-специалистов. В подтверждение этому логично будет привести взаимоисключающие позиции двух

конкретных участников форума: Мединский В.Р. (Министр культуры РФ) «...Наша молодежь замечательная. они лучше нас...они требовательны...»; Тиньков О.Ю. (российский предприниматель) «...Приходят выпускники на предприятия...они ничего не знают...они не умеют мыслить...это просто недоучки, а не специалисты...».

В рамках данной проблематики авторами на правах гипотезы, основанной на предположении в определенной необъективности самоотношения к своему личностному развитию и обусловленностью его уровня несформированности личности и как следствие, несоответствие или недостаточный уровень приобретаемых профессиональных качеств, было проведено исследование среди студентов РХТУ им. Д.И. Менделеева.

В обосновании выявления уровня личностной сформированности на основе самоотношения лежит тот факт, что критерий «самоотношение» определяется как эмоционально-оценочная составляющая самосознания. В свою очередь, самосознание является высшей формой сознания. И представляется возможным предположить ситуацию оценивания студентами своего внутриличностного уровня наиболее соответствующей интеллектуальному развитию относительно возрастных и психологических норм.

Авторская анкетная выборка составила 484 человека в возрасте от 17 до 22 лет. В опросе приняли участие студенты 1-го курса в количестве 207 чел. (юноши – 78 чел., девушки – 129 чел.), второго курса – 182 чел. (юноши – 67 чел., девушки – 115 чел.), 3-го курса – 95 чел. (юноши – 29 чел., девушки – 66

чел.). Представим наиболее информативные вопросы относительно самооценки к уровню своего личностного развития:

1. «Считаете ли Вы себя сформированной личностью?» положительно ответили 321 человек, что составило 66,32 % от общего числа респондентов. Отрицательно ответили 143 респондента, что составляет 29,55 % опрошенных, затруднились с ответом на вопрос 20 человек (4,13 % соответственно). На рисунках ниже приведены графические иллюстрации полученных результатов.

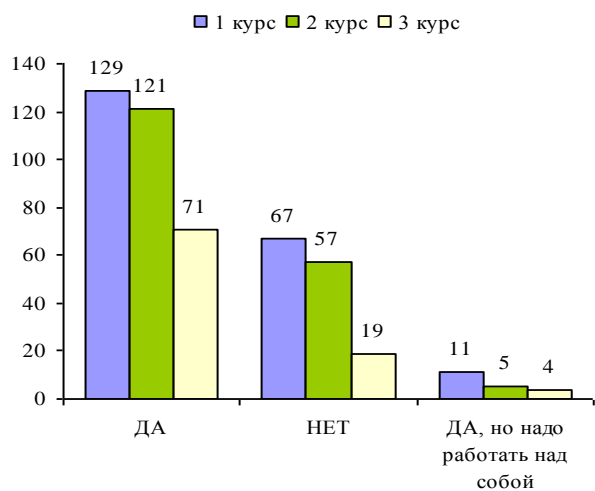


Рис. 1. Распределение ответов по курсам

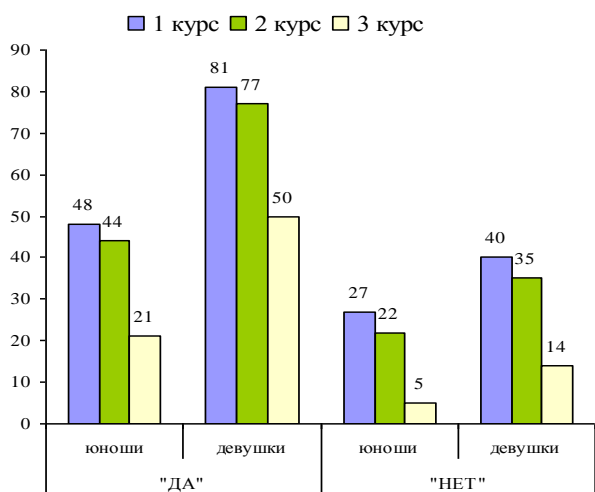


Рис. 2. Распределение ответов по курсам и гендеру

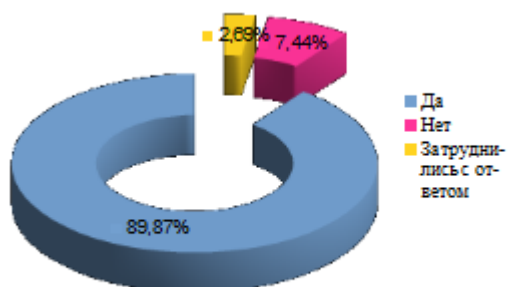


Рис. 3. Распределение ответов к общему числу респондент

Наиболее часто среди положительных ответов на вопрос встречаются следующие пояснения (орфография и стилистика авторов сохранены) «Да,

вполне, т.к. я уже имею определенную систему ценностей, желаний и целей», «Да, у меня нет в этом сомнений», «Да, я достаточно сформированная личность. У меня есть уже устоявшиеся принципы и взгляды». Встречаются и такие: «Я считаю себя личностью, сформировавшей свои взгляды на мир, но в дальнейшем могут их слегка изменить», «Я считаю себя достаточно сформированной личностью, для своего возраста, но нет предела совершенству», «Практически, т.к. основные моральные принципы уже сформированы», «Да, но тем не менее личность может изменяться в течение жизни».

Среди отрицательных ответов на данный вопрос наиболее популярные ответы: «Нет, моя личность еще в процессе формирования», «Нет, человек формируется как личность в течение всей жизни», «Нет, я только в самом начале становления взрослой и независимой личности», «Я продолжаю развиваться и находить в себе «новые грани»; мировоззрение изменяется».

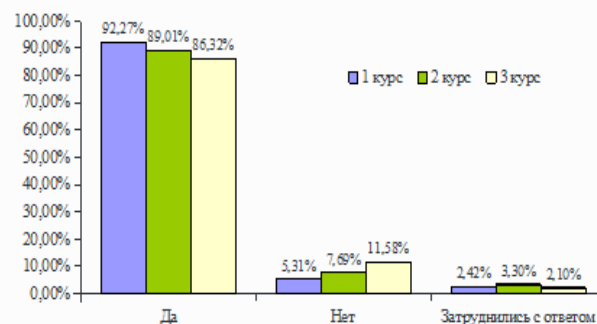


Рис. 4. Распределение ответов по курсам

2. «Можете ли Вы назвать себя индивидуальностью?». Как видно из рисунка 3 подавляющее большинство респондентов могут назвать себя индивидуальностью, количество утвердительных ответов составило 435 (89,87 % от общего числа опрошенных). Не смогли определиться с ответом на вопрос 13 человек (2,69 % от общего числа опрошенных). Остальные 36 человек (7,44 % от общего числа опрошенных) на вопрос ответили отрицательно.

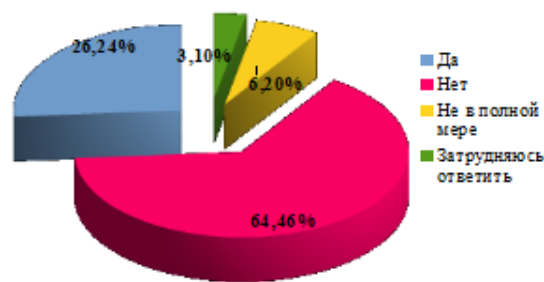


Рис. 5. Распределение ответов к общему числу респондентов

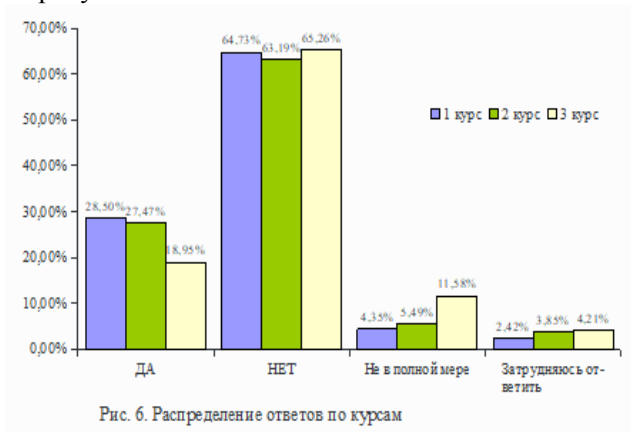
Наиболее часто у студентов встречались ответы следующего содержания (орфография и стилистика авторов сохранены): «Да, каждый человек – индивидуальность», «да, т.к. 100 % отличаюсь чем-то от других, имею свои индивидуальные качества», «Да. Двух одинаковых индивидуальностей и быть не может (ЛОГИКА)». Также встречались ответы: «Да,

т.к. обладаю опр. интересами и чертами характера», «Да, у меня есть черты характера, которые могут меня отличать», «Да, т.к. у меня есть определенный список мировоззренческих мнений, отличающих меня», «Да, я обладаю совокупностью представлений, формирующих мою индивидуальность», «Думаю да, хотя это нескромно», «Да, я часто осуществляю выбор исходя из личных предпочтений. Многие вопросы в жизни решаю сам», «Да, я имею свое мнение, при этом готова выслушать другого, и если оно будет отличаться, то я поменяю и свое». Среди отрицательных ответов встречались следующие пояснения: «Нет, я часть общества», «Как посмотреть... 7 миллиардов индивидуальностей как-то не очень индивидуально по сути», «нет, ничего значимого и уникального нет», «нет, я продукт общества, в котором воспитывалась».

3. «Считаете ли Вы, что в вузе есть все необходимые условия для формирования профессиональных навыков и умений?». Графическая диаграмма ответов представлена рисунке 5.

Как видно из диаграммы большинство обучающихся неудовлетворенно условиями формирования профессиональных качеств в университете. Основными причинами они называют недостаточное количество времени на лабораторные практикумы, отсутствие практики на действующих производствах, низкая компетентность некоторых преподавателей, устаревшие учебные программы и оборудование.

Распределение ответов по курсам представлено на рисунке 6.



Резюмируя результаты анкетирования можно констатировать следующее:

Определяя свой личностный уровень как недостаточно сформированный и одновременно обозначая себя безапелляционно индивидуальностью, многие студенты не в полной мере осознают несоответствие структур, которые взаимообусловлены в своих уровнях, а именно: индивидуальность рассматривается как уровень развития и качества личности, то есть общее (обязательное) и частное (желательное) или по аналогии – первичное и вторичное (и только в этом алгоритме). Здесь следует говорить об определенном юношеском максимализме или в некотором роде о завышенном личностном самовосприятии, из которого следует, что имея самооценку несоответствия своему конкретному уровню личностной структуры, искажаются или недооцениваются и уровни формирования профессиональных навыков и качеств. Безусловно, это не тенденция дисгармоничного формирования личности в массовом масштабе, но, если обозначенная проблема прозвучала с трибун съезда экономистов и предпринимателей высокого уровня, логично будет предположить, что современная система обучения и образования требует особого внимания и контроля.

#### Список литературы:

1. Петербургский международный экономический форум, 6 – 8 июня 2019 г., ПМЭФ'19. Высказывания политиков о профессионально-важных качествах выпускников // <https://www.forumspb.com/?lang=ru>

УДК 796.015.68

Ушаков С.А., Кладова Д.Ю., Велиев И.И.

## ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

Ушаков Сергей Александрович, старший преподаватель кафедры физического воспитания, e-mail: [kalustyan@yandex.ru](mailto:kalustyan@yandex.ru)

Кладова Дарья Юрьевна, преподаватель кафедры физического воспитания;

Велиев Искандер Исмаилович, преподаватель кафедры физического воспитания;

Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева, Москва, Россия,

125480, Москва, ул. Героев Панфиловцев, д. 20

*Данная статья освещает проблему поиска возможностей, позволяющих студенческой молодежи решить задачу профессионального самоопределения, возникающую даже при поступлении и обучении в конкретном вузе на определенной специальности. Основным инструментом решения такой проблемы, а также средством формирования конкурентоспособной личности, представляющей выпускников современных вузов, выступает проект развития и внедрения на базе высшей школы, системы дополнительного образования, предоставления возможности профессиональной переподготовки. Представлена стратегическая модель подготовки специалистов помощью перспективной программы дополнительного образования.*

**Ключевые слова:** система дополнительного образования, РХТУ им. Д. И. Менделеева.

## PROGRAM'S FEATURES OF DEVELOPMENT OF THE SYSTEM OF ADDITIONAL EDUCATION IN THE FIELD OF PHYSICAL CULTURE AND SPORT IN MENDELEEV UNIVERSITY

Ushakov S.A., Kladova D.Y., Velyev Y.Y.

D.Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia

*This article highlights the scope of opportunities that allow students to solve the problem of professional self-determination, which occurs even when entering and studying at a particular University in a particular specialty. The main tool for solving this problem, as well as a means of forming a competitive personality, representing graduates of modern universities, is the project of development and implementation on the basis of higher education, the system of additional education, providing opportunities for professional retraining, while obtaining the main profession. The strategic model of training of specialists in the field of physical culture with the help of a promising program of additional education in a technical University is presented.*

**Keywords:** the system of additional education, D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia

Приоритетная задача современной российской образовательной политики - создание условий для высокого качества образовательного процесса на основе сохранения его фундаментальности и соответствия перспективным потребностям личности, общества и государства. В современном мире значение образования как важнейшего фактора формирования нового качества экономики и общества увеличивается вместе с ростом влияния человеческого капитала. Образование трактуется как механизм передачи знаний, непрерывно вырабатываемых наукой и культурой, народам планеты [1].

Образовательные учреждения, представляющие высшую школу, выступают как составляющая компонента всей экономической системы нашей страны. В связи с этим, весь спектр концептуальных новшеств, вносимых в область экономического развития, обязательно находят свое отражение в результатах деятельности вузов. Необходимо помнить, что студенческий период жизни молодежи, характеризуется, как период, в который кроме оптимальной возможности получить образование и определиться с профессиональным

будущим, важной составляющей жизненного процесса студентов является проявление личных достижений и в других областях, например, спортивных достижениях. [2].

Помимо направления спортивных достижений, на повестке дня в контексте решения проблем современного рынка труда, предъявляющего к старшекурсникам или уже молодым специалистам жесткие требования и уровень конкуренции, стоит вопрос о возможном получении в период основной учебы в вузе, дополнительной специализации или профессии (второе образование или профессиональная переподготовка).. Дополнительное образование выступает в качестве инструмента, использование которого позволяет быстрее решить молодым людям проблему профессионального самоопределения, а также дальнейшего карьерного роста.

В Российском химико-технологическом университете имени Д.И. Менделеева, целью данного вектора развития является разработка и продвижение с использованием разных форм обучения широкого спектра программ дополнительного образования, отвечающих



требованиям современной экономики. Задачи проекта определены в соответствии с учетом возможностей вуза и запросом контингента обучающихся, а именно:

- расширить перечень программ дополнительного образования (ДО) и дополнительного профессионального образования (ДПО), для школьников, учителей СОШ, студентов, научно-педагогического состава университета по приоритетным направлениям;

- разработать маркетинговую стратегию продвижения образовательных программ;

- обеспечить всеобъемлющую информационную поддержку всем разработанным программам;

- подготовить виртуальные лекционные курсы и практикумы, тренажерные и обучающие системы, предназначенные для имитационного моделирования, и оптимизации процесса внедрения программ дополнительного дистанционного образования;

- проводить реализацию всех программ ДО и ДПО как в очной, так и в дистанционной формах обучения;

Кафедра физического воспитания РХТУ им. Д.И. Менделеева активно включилась в разработку проекта перспективного развития университета «Образование для будущего», и сформулировала возможности, а также актуальность и ценность программ дополнительного образования по направлению физической культуры и спорта для Российского института образования:

Количественная динамика изменения контингента обучающихся по отдельным видам спорта за последние восемь лет представлена на рисунках 1, 2. На период 2018/2019 уч.г., студенты имеют возможность выбирать направление для занятий физической культурой из двадцати восьми направлений и видов спорта. Постепенное обучение и дальнейшее совершенствование в выбранном направлении может получить продолжение путем освоения программы специальной подготовки тренеров-инструкторов, инструкторов-общественников или спортивных судей, путем освоения теоретических и практических навыков студентами, освоившими программу на уровне группы спортивного совершенствования. Включение стажировки внутри вуза на проведении спортивных мероприятий, работа с учебными группами, обширная программа мастер-классов, привлечение к работе профессиональных педагогов, позволит обеспечить высокий качественный уровень реализации программ дополнительного образования.

На практических занятиях преподаватели курса проводят обучение основным умениям и навыкам профессиональной деятельности педагога, специалиста, тренера-инструктора по физической культуре и спорту. Слушатели курсов овладевают формами и методами организации занятий, методиками обучения и методами тренировки, способами применения отдельных физических упражнений в целях их направленного воздействия

на функции конкретных органов, систем и организма в целом. Полный курс теории и методики физического воспитания и спорта заканчивается подготовкой и написанием итоговой работы по профилю дисциплины, а также учебно-методической практикой, которая является консолидирующим ядром в освоении курса, и направленной на формирование педагогических знаний, умений и навыков.

Цель курса – освоение приобретенных знаний о физической культуре, ее взаимосвязи с специальной подготовкой в сфере физической культуры, физического воспитания и спорта, выработки у обучающихся единого понимания о высококлассном участии профессионала, работающего в указанных областях в нынешних условиях.

Основными задачами курса являются:

- постижение знаний, умений и навыков непосредственно по методике обучения двигательным действиям, спортивной и оздоровительной физической тренировки;

- изучение и закрепление на практике основных форм профессиональной деятельности судьи или тренера по избранному виду спорта;

- освоение начальными, базовыми навыками и умениями в педагогической деятельности;

- овладение общекультурными и профессиональными (универсальными) компетенциями в области физической культуры и спорта.

Направления развития проекта «Образование для будущего», отражающие специфику физической культуры и спорта представляются как подготовка кадровых ресурсов и повышение квалификации в сфере физической культуры и спорта для студентов 1 – 4 курсов бакалавриата с выдачей свидетельства о повышении квалификации при условии получения диплома о высшем образовании РХТУ. Реализация программ ДПО по повышению квалификации в сфере физической культуры и спорта для преподавателей и студентов вузов города Москвы, преподавателей средних общеобразовательных учреждений, педагогов дошкольных образовательных учреждений по следующим направлениям:

- инструктор по оздоровительной аэробике;
- спортивный судья по фитнес-аэробике;
- тренер-инструктор по футбол-аэробике;
- судья-общественник по плаванию;
- инструктор-общественник по плаванию.

Заканчивая университет с одним дипломом, при приложении не самых затратных усилий, можно получить и второй в области физической культуры и спорта. И неизвестно, какой из дипломов в будущем пригодиться больше.

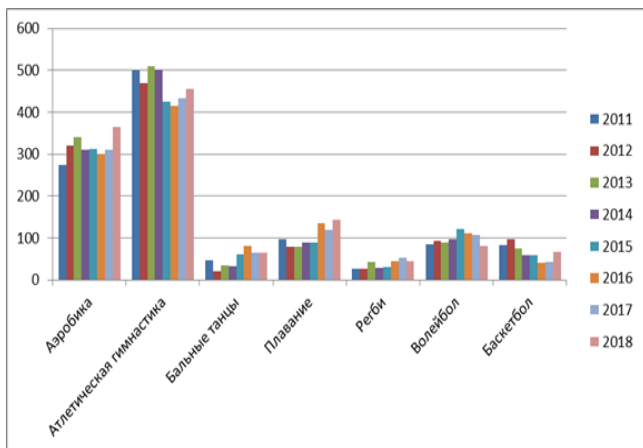


Рис. 1 Количественная динамика изменения контингента обучающихся по отдельным видам спорта за последние восемь лет в РХТУ им. Д.И. Менделеева

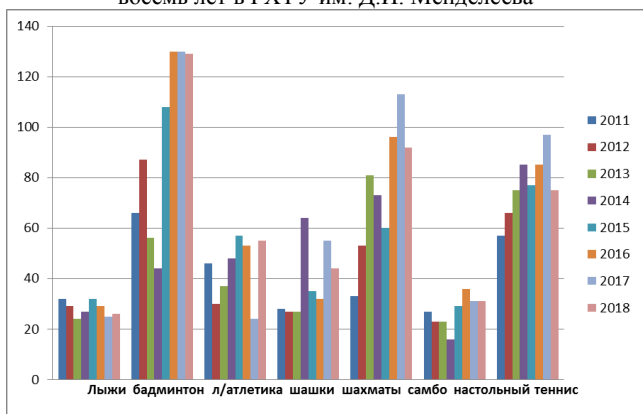


Рис. 2 Количественная динамика изменения контингента обучающихся по отдельным видам спорта за последние восемь лет в РХТУ им. Д.И. Менделеева

### Список литературы

1. Чистохвалов В.Н. Современная образовательная политика России: Учеб. пособие. – М.: РУДН, 2008. – 246 с.
2. Авладеев А. А. Концепты развития студенческого спорта в России // Молодой ученый. – 2016. – № 10. – С. 430-434. – URL <https://moluch.ru/archive/114/30252/> (дата обращения: 26.07.2018).
3. Рытов А.И., Никулина Н.В. О необходимости создания федеральных государственных требований в системе дополнительного профессионального педагогического образования // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2013. №5. С. 10-13.

**Российский химико-  
технологический  
университет  
имени Д.И. Менделеева**



**При поддержке**

**Российского химического  
общества им. Д. И. Менделеева**



**ООО «БИНАКОР-ХТ»**



Научное издание

**УСПЕХИ В ХИМИИ И ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ**

**Том XXXIII**

**№ 12 (222)**

Компьютерная верстка: Зверева О.В.  
Текст репродуцирован с оригиналов авторов

Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева  
Студенческое трансферное агентство разработок и технологий (С.Т.А.Р.Т)

Адрес университета: 125047, г. Москва,

Миусская пл., д. 9