

### ТРАНСФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В УНИВЕРСИТЕТСКОМ ХИМИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ НА ПОСТСОВЕТСКОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ В СВЕТЕ БОЛОНСКОГО ПРОЦЕССА

В статье дается анализ трансформационных процессов в странах постсоветского пространства, которые протекают в русле основных положений Болонской декларации: введение многоуровневой системы высшего профессионального образования, расширение академической мобильности, возрастание роли университета как центрального института общества.

**Ключевые слова:** университетское химическое образование, европейская интеграция, постсоветское образовательное пространство, трансформационные процессы.

Болонский процесс, отправной точкой которого стало подписание 19 июня 1999 года Болонской декларации, является одним из крупнейших событий, определяющих основные векторы развития современного европейского высшего образования. Он направлен на создание единого европейского образовательного пространства, повышение конкурентоспособности европейской экономики через изменение системы высшего образования. В настоящее время основные положения Болонской декларации реализуются в 47 европейских государствах. Между тем все европейские страны так или иначе испытывают проблемы при адаптации национальных систем высшего образования к новым европейским стандартам. Особенно это касается государств с прочными традициями образования, в частности, стран бывшего СССР. Эти государства, которые принято сегодня называть странами постсоветского пространства, присоединялись к Болонскому процессу постепенно: первыми из них Болонскую декларацию подписали страны Балтии (1999 г.); затем Россия (2003 г.); в 2005 г. — Украина, Грузия, Азербайджан, Грузия и Молдова. Совсем недавно (март 2010 г.) к Болонскому процессу присоединилась Республика Казахстан.

Трансформация университетского образования в свете европейской образовательной интеграции является предметом исследований философов, экономистов, социологов, педагогов в странах СНГ и Балтии [1–6]. При этом в большей степени рассмотрены общие вопросы развития европейского университетского образования, в то время как отраслевые системы высшего профессионального образования остаются малоизученными.

В качестве основных механизмов построения единого европейского образовательного пространства в Болонской декларации (1999 г.) были определены: принятие системы сопоставимых степеней через приложение к диплому; введение двухступенчатой системы высшего образования (базового и постдипломного); внедрение систем зачетных единиц по типу европейской системы ECTS; стимулирование мобильности студентов, преподавателей, исследователей; развитие сотрудничества в обеспечении качества европейского высшего образования; содействие необходимым евро-

\* © Суханкина Н.В., 2010

Суханкина Наталья Владимировна (sukhankina@inbox.ru), кафедра химии Белорусского государственного педагогического университета им. М. Танка, 220050, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Советская, 18.



пейским воззрениям в высшем образовании. Российские исследователи отмечают, что некоторые положения Болонского процесса «творчески заимствованы» из советской образовательной практики (равные права студентов всех республик, свободное перемещение студентов в рамках СССР, взаимное признание дипломов и пр.) [2, 3].

Строившаяся десятилетиями советская система высшего химического образования достигла к началу 90-х годов XX века высокого уровня, стабильно обеспечивая потребности народного хозяйства в специалистах химического, нефтяного и других профилей. Системный кризис высшей школы, совпавший с распадом Советского Союза, существенно затормозил позитивные процессы во всех сферах социально-экономической жизни страны. Становление новых независимых государств в постсоветском пространстве проходило на фоне кардинальных изменений в политике, идеологии, экономики. Обретение независимости открыло простор для реформ в сфере образования. Высшая школа бывших республик пошла разными путями: одни взяли курс на полную адаптацию своих национальных систем под стандарты Евросоюза, другие встали на путь постепенной модернизации. Реформирование университетского химического образования в конце XX – начале XXI века шло на фоне разработки новой правовой базы высшего образования, расширения числа университетов, расширяющих высшее химическое образование, модернизации содержания учебного процесса, диверсификации моделей подготовки специалистов химического профиля и введения новых образовательных стандартов высшего образования.

В начале 90-х годов с нарастанием тенденции вестернизации значительное количество педагогических, инженерных и отраслевых институтов бывшего Советского Союза были преобразованы в университеты. Следует подчеркнуть, что подготовка специалистов-химиков (исследователей, технологов, педагогов) исторически велась на университетском уровне (дореволюционный период), затем в вузах и университетах и профильных вузов (советский период) и вновь вернулась в университеты (постсоветский период). Тенденция университетизации характерна для Болонского процесса и «Великой хартии университетов» (1988 год), в которой роли университетов как центрального института общества, ответственного за развитие. Университетский характер подготовки химиков традиционно основан на принципах фундаментальности, совмещения образовательного процесса с научными исследованиями и их ответственности за качество обучения. При этом возросли требования к квалификации профессорско-преподавательских кадров, материально-технической базы вузов, учебно-методическому сопровождению химических дисциплин.

Что касается системы высшего профессионального образования, основанной на двух основных циклах (бакалавриат и магистратура), то это новшество активно развивалось в странах бывшего СССР еще до подписания Болонской декларации. Так, прибалтийские республики уже в конце 1980-х годов перестроили образовательные системы под стандарты Евросоюза. Реформы в сфере образования этих стран были направлены на децентрализацию управления и формирование новых университетских структур (Сенат, исследовательские центры, введение англосаксонской системы подготовки (бакалавр–магистр): введение новой системы подготовки специалистов высшей квалификации (диплом кандидата доктор философии; развитие частного и неуниверситетского сектора высшего образования. В 90-е годы университетами Латвии, Литвы, Эстонии была проведена большая работа по изменению образовательных программ в области химии с целью повышения их конкурентоспособности в Европе. Сегодня они самостоятельно разрабатывают академические программы подготовки бакалавров и магистров (см. таблицу). При этом, как следует из публикаций в периодической печати, динамика преобразований в Прибалтике выявила ряд проблем в университетском

### Трансформационные процессы в постсоветском образовании

химическом образовании: необходимость модернизации и «старение» академических кадров. Дискутируются вопросы формирования магистратуры.

#### Содержание реформ в университетском химическом образовании

| Страна                | Нормативно-правовая база  |
|-----------------------|---|
| Литовская Республика  | Закон «О высшем образовании» (2007)   |
| Латвийская Республика | Федеральный закон «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (1996) |
| Эстония               | Закон «О высшем образовании» (2002)   |
| Литовская Республика  | Закон «О высшем образовании» (2000)   |
| Латвийская Республика | Закон «О высшем образовании» (1993, 2007)   |

В странах СНГ апробация магистратуры началась в 90-х годах. В Республике Беларусь апробация многоуровневой модели «бакалавр–магистр» началась в 1993 году. Первые 2–3 года обучения на профессиональном уровне (6 лет). Независимая магистратура высшей



ователи отмечают, что гвованы» из советской блик, свободное пере- юмов и пр.) [2, 3].

ического образования льно обеспечивая по- о, нефтехимического вший с распадом Со- л во всех сферах соци- исимых государств н- их изменений в сфере- гкрыло широкий про- дих республик СССР ю своих университет- степенных реформ на го химического обра- и новой нормативно- ситетов, предоставля- ния учебного процес- кого профиля, разр- бразования.

значительное количе- шего Советского Со- , что подготовка спе- торически возникл- од), затем на урове- зь вернулась в стень изации созвучна иде- 38 год) о возрастани- ственного за его раз- но основан на прие- сса с наукой, автонс- При этом возрастает- кадров, уровню мате- вождению вузовски-

иния, основанной на оводведение начал- я Болонской декла- в перестроили сво- сфере высшего обра- ления образование- вательские центры- р); замену двухуров- одной общей степе- то секторов высшего- ни была проведе- асти химии с целью- мостоятельно разр- магистров по хими- кой печати, высоко- в университетско-

химическом образовании: недостаточное финансирование научных исследований, нехватка и «старение» академического персонала, отток талантливых молодых ученых за рубеж. Дискутируются вопросы академической надежности степени бакалавра, стихийного формирования магистерских программ.

Таблица

Содержание трансформационных процессов в университетском химическом образовании на постсоветском пространстве

| Страны               | Нормативно-правовая база  | Стандарты подготовки специалистов   | Модели подготовки   | Типы университетов, осуществляющих подготовку химиков                        |
|----------------------|---|---|---|--|
| Республика Беларусь  | Закон «О высшем образовании» (2007)   | Государственные образовательные стандарты первой и второй ступеней высшего образования (2008) | Двухступенчатая – специалист (5 лет), магистр (1 год)                         | 7 классических, 2 технологических, 1 педагогический                          |
| Российская Федерация | Федеральный закон «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (1996) | Государственные стандарты подготовки специалистов, бакалавров, магистров (2000)               | Одноуровневая – специалист (5 лет) Двухступенчатая – бакалавр – магистр (4+2) | 58 классических, 11 технических, 6 химико-технологических, 38 педагогических |
| Украина              | Закон «О высшем образовании» (2002)   | Государственный стандарт подготовки бакалавров по химии (2004)                                | Одноуровневая – специалист (5 лет) Двухступенчатая – бакалавр – магистр (4+1) | 15 классических, 12 технических и технологических, 14 педагогических         |
| Литовская Республика | Закон «О высшем образовании» (2000)   | Разрабатываются университетами  | Двухступенчатая – бакалавр – магистр (3+2)                                    | 1 классический, 1 технологический, 1 педагогический                          |
| Республика Казахстан | Закон «О высшем образовании» (1993, 2007)   | Государственные стандарты подготовки бакалавров и магистров (2005)                            | Двухступенчатая – бакалавр – магистр (4 + 2)                                  | 11 классических, 6 технических и технологических, 2 педагогических           |

В странах СНГ апробация института бакалавриата и магистратуры проводилась с середины 90-х годов. В Республике Беларусь одной из «экспериментальных площадок» по апробации многоуровневой системы подготовки кадров стал Белорусский государственный университет, на химическом факультете которого внедрение много- ступенчатой модели «бакалавр – специалист – магистр» проходило по следующей схеме. Первые 2–3 года обучения составляли одинаковый для всех студентов базовый уровень. После его завершения на основе рейтинговой системы проводился конкурсный отбор на профессиональные программы бакалавра (4 года), специалиста (5 лет), магистра (6 лет). Независимо от выбранной программы все студенты получали диплом первой ступени высшего образования по выполнению требований бакалаврского



стандарта. Однако после нескольких лет эксперимента на государственном уровне было признано нецелесообразным введение степени бакалавра в белорусскую высшую школу. В настоящее время Законом Республики Беларусь «О высшем образовании» (2007 год) определена двухступенчатая структура высшего образования «специалист-магистр».

В университетах Российской Федерации постепенное внедрение модели подготовки химиков (бакалавриат, 4 года + магистратура, 2 года) осуществлялось более десяти лет. В 2007 году на правительственном уровне было принято решение о переходе системы высшего профессионального образования (ВПО) на двухуровневую систему к сентябрю 2010 года. Однако подавляющее большинство российских университетов до сих пор считает оптимальной подготовку химиков по пятилетнему учебному плану: в 2008 году из 58 государственных классических университетов в 56 действовали пятилетние программы подготовки специалистов-химиков, в 21 – бакалаврские, в 15 университетах – магистерские. В 2007 году набор на специальность «Химия» в классических университетах РФ составил 2771 человек, из них большинство (2061 человек) были приняты на программы подготовки специалистов, 557 – на бакалаврские и 153 – на магистерские программы. По убеждению российских ученых-химиков, именно традиционная модель обучения предоставляет студентам возможность получить как широкое фундаментальное образование (химия, математика, информатика, физика, иностранный язык), так и приобрести навыки исследовательской работы, необходимые для продолжения образования в аспирантуре и трудоустройства [7]. По оценке экспертов, оптимальная пропорция соотношения бакалавров и магистров в России пока не достигнута. По международным стандартам в магистратуру идут 10–20 % бакалавров, в России почти 75 % бакалавров выбирают магистратуру или специалитет.

На Украине параллельно существуют две модели подготовки химиков – традиционная (специалист) и многоуровневая (бакалавр – магистр). Однако, в отличие от России и Беларуси, где содержание высшего химического образования на разных ступенях регламентируется через государственные образовательные стандарты, на Украине пока принят только отраслевой стандарт подготовки бакалавров. Стандарты подготовки специалистов и магистров по химии до настоящего времени не утверждены, и украинские университеты самостоятельно формируют программы обучения.

В Республике Казахстан принята следующая схема многоуровневой подготовки кадров: бакалавриат (4 года) – магистратура (2 года) – докторантура PhD (3 года). Это нововведение, получившее развитие с 2004 года, было закреплено в новой редакции Закона «Об образовании» (2007 год). Зачисление на химические специальности происходит на конкурсной основе. Студенты, успешно закончившие бакалавриат по химии, могут поступать в магистратуру после сдачи экзаменов по химии, философии и иностранному языку. Организация учебного процесса ведется на основе кредитной технологии, на которую перешли практически все вузы страны.

Одним из ключевых пунктов Болонской декларации являются поддержка и развитие академической мобильности студентов и преподавателей. Формирование единого образовательного пространства для университетского химического образования особенно актуально, так как будет содействовать решению задач устойчивого развития общества, экологических, медицинских и других жизненно важных проблем. В этом направлении на постсоветском пространстве уже достигнуты значительные успехи. За последнее десятилетие значительно возросло число международных конференций по химическому и естественнонаучному образованию – «Свиридовские чтения» (Республика Беларусь); «Chemistry in school» (Литва); «Kimijas izglitiba skola» (Латвия); «Химическое образование и развитие общества» (Россия) и др. Многие вузы на пост-

#### Трансформационные процессы в образовании на постсоветском пространстве

советском пространстве взаимного обмена и стажировки ее пределами. Важным направлением в университетах других вузах, химической промышленности и консервации» управлений развития аккредитованным учебным планам в выполнении работ в университете», Erasmus

Итак, в сложный период развития новых стратегий развития концепций его развития тельной моносистемы химического образования. В конце XX века в свет тенденция к унификации зом, реальный эффект богатейшего опыта формирования, накопленного за эти подготовки специальной высшей школы

#### Библиографический список

1. Байденко В.И. Болонская декларация в Европе. 3-е изд., испр.
2. Гребнев Л. Россия и Болонское образование в России.
3. Давыдов Ю.С. Болонская декларация // Высшая школа.
4. Батюшко В.И., Вавилова Е.И. Болонский процесс // Высшая школа.
5. Капранова В.А. Болонская декларация // Высшая школа. 2006. № 11. С. 25.
6. Гукаленко О.В. Болонский процесс // Педагогика.
7. Лунин В.В. Химическое образование в Европе: практ. конф., Харьков (дата обращения: 08.02.2010).



рственном уровне белорусскую высшее образование «специ-

моделей подготовки более десяти шение о переходе ровневую систем- ких университетов ему учебному пла- в в 56 действова- 1 – бакалаврские. альность «Химия- линство (2061 чело- на бакалаврские и (-химиков, именно гость получить как орматика, физика. работы, необходи- ва [7]. По оценкам агистров в России адут 10–20 % бака- и специалитет.

миком – традици- на, в отличие от ювания на разных : стандарты, на Ук- лавров. Стандарты :мени не утвержде- аммы обучения. зневой подготовки тура PhD (3 года) ено в новой редак- кие специальности ие бакалавриат по химии, философии а основе кредитной

поддержка и разви- мирование единого о образования осо- ойчивого развития :х проблем. В это: гательные успехи. 3- :х конференций по ские чтения» (Res- ba skola» (Латвия): :огие вузы на пост-

советском пространстве стали активно разрабатывать и реализовывать программы обмена и стажировок студентов и преподавателей как в своей стране, так и за ее пределами. Важным фактором, способствующим привлечению студентов на обучение в университеты других стран, является открытие новых, не имеющих аналогов в других вузах, химических специальностей (например, специальность «Химия реставрации и консервации» в Вильнюсском университете). Одним из перспективных направлений развития академической мобильности является переход к взаимосогласованным учебным планам и участие студентов, магистрантов, аспирантов и преподавателей в выполнении различных международных программ и проектов («Балтийский университет», Erasmus Mundus External, IAESTE и др.).

Итак, в сложный переходный период страны бывшего СССР вели поиск собственных стратегий развития высшего химического образования, осуществляли пересмотр концепций его развития, содержания и структуры. В результате отхода от образовательной моносистемы советского периода векторы развития университетских систем химического образования на постсоветском образовательном пространстве разошлись. В конце XX века в свете европейской образовательной интеграции стала нарастать тенденция к унификации национальных систем высшего образования. Таким образом, реальный эффект от Болонского процесса состоит в возможности использования богатейшего опыта функционирования университетских систем химического образования, накопленного за столетия в Европе, для повышения качества и эффективности подготовки специалистов-химиков, для престижа и конкурентоспособности национальной высшей школы.

#### Библиографический список

1. Байденко В.И. Болонский процесс: структурная реформа высшего образования Европы. 3-е изд., испр. и доп. М., 2003. 128 с.
2. Гребнев Л. Россия в Болонском процессе: середина большого пути // Высшее образование в России. 2004. № 4. С. 4–11.
3. Давыдов Ю.С. Болонский процесс и российские реалии. М., 2004. 136 с.
4. Батюшко В.И., Ветохин С.С. Тенденции и первые результаты Болонского процесса // Высшая школа. 2005. № 5. С. 4–12.
5. Капанова В.А. Болонский процесс: истоки и современность // Веснік адукацый. 2006. № 11. С. 29–35.
6. Гукаленко О.В. Образовательное пространство СНГ: проблемы и перспективы развития // Педагогика. 2007. № 2. С. 3–11.
7. Луний В.В. Химическое образование в России: проблемы и перспективы // Химическое образование в XXI столетии: вызовы и перспективы: мат. межд. науч.-практ. конф., Харьков, 30.09–2.10.2008 г. URL: <http://www-chemo.univer.kharkov.ua> (дата обращения: 08.03.2009).



N.V. Sukhankina\*

**TRANSFORMATIONAL ACTIVITIES OF HIGHER CHEMISTRY EDUCATION IN FORMER USSR REPUBLICS WITH REGARD TO THE BOLOGNA PROCESS**

Research tells us about the transformation activities in the former USSR republics with regard to the major Bologna declaration objectives accomplishment, i.e. high education multi-level system implementation, academic mobility increase, higher education excellence and attractiveness promotion.

**Key words:** University chemistry education, European integration, post-Soviet educational area, transformational processes.

УДК 008 (075)

**НЕКОТОРЫЕ**

В ст  
скую м  
ханизм  
ского с  
ритуал  
ции об

Кл  
модель

Современному ч  
го мира, что мы по  
ческое мышление  
мнения связано с  
«миф» восходит к  
ра насчитывается  
«приказ», «назначе  
щита», «мысль» [1]

Обыденный ур  
о богах и героях, за  
ляющих им богах  
явление. Это мысл  
особый способ пон  
советского обществ

На наш взгляд,  
ческое мышление»,  
ленаправленного ос  
ности, результатом  
ком, и достижения  
тельности. В мифол

\* Sukhankina Natalia Vladimirovna (sukhankina@inbox.ru), the Dept. of Chemistry, Byelarusian State Pedagogical University M. Tank by name, Minsk, Byelorussia.

\* © Высоцкая А.Д.  
Высоцкая Алекса  
и связей с обществе  
та, 153003, Россия, г