



# Непрерывное совершенствование



**Ю.С. Карабасов**

*д.т.н., профессор,  
президент НИТУ  
«МИСиС»,  
президент  
отделения  
«Металлургия»  
Академии проблем  
качества;  
г. Москва*



**А.А. Черникова**

*д.э.н., профессор,  
ректор НИТУ  
«МИСиС»;  
г. Москва*

Качество – фундаментальная традиция  
русского образования

**История отечественной науки и развития производительных сил страны является бесспорным свидетельством заслуг системы образования, постоянно стремившейся обеспечить необходимое качество теоретического обучения и профессиональной подготовки выпускников учебных заведений.**

Созданная почти 300 лет назад высшая школа России пережила разные времена, среди которых наряду с периодами вялого движения и застоя были этапы активнейшего развития и выхода на передовые позиции в мире. К числу последних достижений относятся прорывы отечественного высшего образования на рубеже XIX–XX веков, затем – в период индустриализации, в 40-е военные и послевоенные годы. Особое место занимают шестидесятые–восьмидесятые годы прошлого столетия, обоснованно названные **«золотым веком высшей школы» нашей страны.**

Повышение внимания в конце XIX века к высшей школе в России, ставшей на капиталистический путь развития, проявилось на фоне промышленного роста в **принципиальной ориентации на университетскую систему образования**, в том числе **технического**. Это содействовало повышению теоретического уровня преподавания, преодолению узкопрактического характера подготовки специалистов, что диктовалось всем ходом развития промышленности, требовавшей подготовки не только мастеров, но и энциклопедически образованных инженеров. Для этого в технологических университетах создавались мастерские лабораторно-экспериментального типа, а организация учебного процесса строилась на научной, технологической и педагогической основе. Тогда же было предопределено и появление внутри университе-

тов самостоятельных научно-исследовательских подразделений. Принципиальным событием стало также создание сети уникальных политехнических институтов.

В последние годы XIX и в начале XX в. численность студентов в России росла самыми быстрыми темпами среди европейских стран. На 10 тысяч населения в 1913/14 учебном году в России приходилось 8 студентов (в Австрии – 14, Германии – 12, Франции – 11). В 1890 г. эта цифра составляла в России – 1 (в Австрии – 7, Германии – 6, во Франции – 5). На начало 1917 г. в России насчитывалось около 120 тысяч студентов, которые обучались в 124 высших учебных заведениях. Подготовку специалистов технического, аграрного и экономического профиля вели 19 инженерных, 15 сельскохозяйственных и 6 коммерческих институтов.

Во время Великой отечественной войны в условиях военного времени вузы внесли ощутимый вклад в научно-технический прогресс, в укрепление оборонного потенциала страны. Огромные усилия государства и работников высшей школы позволили уже в 1946 году превзойти довоенный уровень по приему студентов, а в 1949 году – по выпуску специалистов.

**В 1927/28 учебном году в СССР насчитывалось 148 вузов. Численность студентов на начало войны (1940/41 учебный год) составляла 812 тыс. человек, в том числе по дневной форме – 558 тыс., по вечерней – 27 тыс. и по заочной – 227 тыс.**

Жизнь требовала существенного увеличения объемов подготовки кадров в вузах и в первую очередь – по различным отраслям новой техники. К концу 40-х годов контингент студентов в стране впервые превысил миллион человек.

В 50-е годы объективные трудности послевоенного развития для высшей школы усугубились волюнтаристскими «инициативами» высшего руководства страны, которое нанесло урон, прежде всего, качеству обучения студентов (перемещение вузов в новые регионы, создание системы заводов-вузов без должного обеспечения их кадрами квалифицированных преподавателей, гипертрофированное увлечение объемом вечернего и заочного образования и др.). Эффективное преодоление последствий «реформ» этих лет, безусловно, связано с перестройкой в 60-е годы государственного управления высшим и средним специальным образованием, последовательным наращиванием финансирования, заботой о кадровом потенциале системы.

Во многом практические достижения 60–80-х годов связаны с именами выдающихся выпускников МИСиС: В.П. Елютина – министра высшего и среднего специального образования СССР (1954–1985 гг.), П.И. Полухина – заместителя министра высшего образования (1960–1965 гг.), А.В. Крупина – начальника Госинспекции вузов, позднее начальника главного учебно-методического управления Минвуза СССР (1967–1978 гг.), Д.И. Рыжонкова – начальника Главного управления вузами Минвуза СССР, затем Гособразования СССР (1967–1992 гг.).

Итоги осуществленных преобразований были грандиозны. **К середине 80-х годов высшая школа обеспечила в стране мощный интеллектуальный потенциал, который, наряду с повышением образованности всего общества, давал возможность государству черпать кадры любого уровня квалификации и специализации для решения задач любой сложности,** будь то освоение компьютерной техники, решение медико-биологических проблем, строительство атомных судов, современных ракет и космических лабораторий. По выражению Г.А. Ягодина, сменившего в 1985 г. В.П. Елютина на посту Министра высшего и среднего специального образования СССР, к этому времени в стране была создана **«блестящая, стройная система образования».**

### МИСиС. Вековой опыт борьбы за качество

В 2018 году исполнится 100 лет со дня создания Московской горной академии (МГА). На ее базе в 1930 году было создано шесть самостоятельных инженерных вузов, три из них (институт стали, институт цветных металлов и золота, горный институт) ныне вновь работают вместе в рамках Национального исследовательского технологического университета «Московский институт стали и сплавов (НИТУ «МИСиС»).

### Кадры решают все

Успех становления нашего университета с первых лет был обусловлен выдающейся профессурой, сконцентрировавшей на московской земле достижения научных и учебно-педагогических инженерных школ России, в том числе Санкт-Петербурга, Киева, Екатеринослава и Екатеринбургa.

**Учебный процесс в МГА возглавили корифеи отечественной горно-металлургической отрасли.** На металлургический факультет были приглашены А.А. Байков, И.П. Залесский, М.А. Павлов, Н.А. Минкевич, Н.П. Чижевский, А.М. Бочвар, Н.М. Федоровский, В.Е. Грум-Гржимайло, Н.С. Верещагин, К.П. Григорович, Б.В. Старк, Е.Г. Деречей и др.

Позднее здесь начали работать А.А. Бочвар, И.П. Бардин, И.Н. Плаксин, в военные и послевоенные годы были приглашены М.А. Глишков, А.А. Жуховицкий, Б.Г. Лифшиц, А.Н. Похвиснев, Н.Д. Томашов, Б.Н. Финкельштейн, Я.С. Уманский, А.И. Беляев и др.

Время требовало от вузов выпуска специалистов суглубленной физико-химической и физико-математической подготовкой, способных развивать и создавать новые технологические процессы на основе знаний теории жидкого и твердого состояния, физической химии, тепло-массообмена, материаловедения ит.д. **Мощный кадровый потенциал МИСиС предопределил его лидирующую роль в подготовке таких инженеров, в том числе на основе крупномасштабного участия в фундаментальных и прикладных исследованиях, в переходе металлургии от эмпиризма к подлинно научным методам управления.**

В историю российской науки навсегда вошли имена выпускников послевоенного МИСиС, прославившихся своими достижениями и ставшими академиками и членами-корреспондентами АН СССР и РАН. Среди них Ю.А. Осипьян, Б.К. Вайнштейн, Н.П. Лякишев, А.В. Елютин, В.И. Добаткин, В.И. Анцифимов, В.И. Костиков, Ю.А. Карпов.

Мы имеем честь быть современниками выдающегося российского ученого, действительного члена АН СССР и РАН Николая Павловича Лаверова. Из далекой архангельской глубинки он в 1949 году приехал в столицу и поступил в Московский институт цветных металлов и золота имени М.И. Калинина. Научным руководителем его дипломной работы был великий минеролог XX века А.Г. Бетехтин. Фундаментальное образование и многие годы напряженной практической работы на ответственных направлениях развития минерально-сырьевой базы страны дали блестящие результаты: Н.П. Лаверов – специалист и руководитель высочайшего класса. В трудные годы реформ он был заместителем Председателя Совета Министров СССР, возглавляя Государственный комитет по науке и технологи-



ям (1989–1991 гг.), активно работал в Президиуме АН СССР и РАН, вице-президент Академии (1988–2013 гг.), в настоящее время – член Президиума РАН и Председатель Президиума НТС Росатома РФ.

**Отличительная особенность МГА и вышедших из нее институтов – теснейшая связь с экономикой страны.** Качество подготовки специалистов, получивших здесь образование, предопределило на многие годы их **центральное место в системе управления базовых отраслей**, связанных с развитием минерально-сырьевого комплекса угольного и других горнодобывающих производств, черной и цветной металлургии, тяжелого машиностроения, атомной, аэрокосмической, электронной и оборонной промышленности. Среди них: министры черной металлургии СССР И.Ф. Тевосян (1950–1953 гг.), А.Г. Шереметьев (1953–1957 гг.), С.В. Колпаков (1985–1989 гг.); министр цветной металлургии СССР П.Ф. Ломако (1940–1986 гг.); министры среднего машиностроения СССР А.П. Завенягин (1955–1956 гг.), Е.П. Славский (1957–1986 гг.). Список выдающихся создателей отечественной промышленности XX века должен быть дополнен еще многими фамилиями прославивших себя и свою альма-матер руководителей предприятий, директоров институтов, начальников главков, заместителей министров из числа наших выпускников, но в рамках краткой статьи это, к сожалению, невозможно.

Трудно переоценить роль руководителей МИСиС, в первую очередь – В.П. Елютина (директор института 1945–1951 гг.). Именно он заложил основы **последовательного формирования на многие годы вперед кадровой политики**, неустанно заботился о масштабе и уровне участия ППС в научных исследованиях (при нем был создан физико-химический факультет), уделял постоянное внимание учебно-методической работе.

Расцвет МИСиС, его наивысшие достижения связаны с двадцатилетней деятельностью на посту ректора П.И. Полухина (1965–1986 гг.). **Революционное обновление и крупномасштабное развитие материальной базы** в годы его руководства сопровождалось бурным наращиванием объемов научных исследований на основе созданной сети проблемных (по фундаментальным направлениям) и отраслевых (по прикладной тематике) лабораторий. К началу 80-х годов численность научного персонала в МИСиС достигла 1200 сотрудников и почти 2000 совместителей из числа преподавателей, аспирантов, студентов и т.д. В эти же годы получил **системное развитие и организационное оформление учебно-методический комплекс МИСиС**, ставший одним из лидеров отечественного образования в этой области. Выдающуюся роль в укреплении авторитета

МИСиС сыграла уникальная команда соратников П.И. Полухина, во главе которой вместе с ним были бессменные проректоры В.А. Роменец – проректор по учебной работе (1962–1992 гг.) и Н.Н. Хавский – проректор по науке.

## Формирование научных основ учебно-методического комплекса

Нашему институту в очередной раз повезло с талантливым руководителем. По сути, никакого стихийного везения не было: «мисисовская среда» не могла проглядеть способного человека, вырастила его, сформировала выдающегося организатора, инженера, ученого, непревзойденного методиста. Речь идет о В.А. Роменце, который в течение 30 лет (1962–1992 гг.) был проректором сначала по научной, а затем по учебной работе. Это глубокий, последовательный идеолог и «генеральный конструктор» системы управления качеством подготовки специалистов в нашем университете.

### В этом вузе умеют учить

Система управления качеством подготовки специалистов в МИСиС – это совокупность пяти направлений организационно-методической деятельности (процессов), органически связанных между собой.

#### 1. Научно-обоснованная методика составления учебных планов.

Впервые она была разработана в МИСиС в 1968 году. Ее отправным моментом стало формирование учебных планов специальности на основе «профиля специальности», в котором определен перечень изучаемых дисциплин. Впоследствии этот документ получил название «квалификационная характеристика специальности», а в редакции Минвуза СССР и других вузов – «паспорт специальности». Самое главное – распределение часов этих дисциплин в учебном плане по этой методике следовало производить с учетом их «веса», который оценивался количественно по значимости каждой из дисциплин в часах, отводимых на ее изучение, из числа связей с другими дисциплинами в **«матрице логических связей между дисциплинами конкретного учебного плана»**.

В 1972 году по данной методике были составлены первые пять учебных планов, сделан принципиальный шаг в преодолении крупного недостатка предшествующих учебных планов, являвшихся механической суммой дисциплин, иногда мало связанных друг с другом, одновременно создавались условия для более конкретной и глубокой междисциплинарной интеграции учебного процесса. Появилась возможность создания сквозной программы по специальности, в которую входили по всем

дисциплинам только выходные знания специалиста без необходимых для их получения внутренних связей. В отличие от существующих в настоящее время государственных стандартов специальностей (с часто случайным набором знаний по отдельным дисциплинам), такие сквозные программы могут быть научным обоснованием содержания стандартов.

**Методика МИСиС, реализованная с помощью компьютерных технологий, получила в 1999 году премию Президента РФ в области образования; награду получили профессора В.А. Роменец, В.П. Соловьев, Б.С. Матрюков, М.Г. Крашенинников, И.Б. Моргунов, Т.В. Нерсесов.**

Результаты этой работы в начале 1970-х годов были одобрены на Всесоюзном совещании работников высшей школы в Днепропетровске, а затем на коллегии Минвуза СССР, а сама методика применялась впоследствии в ряде вузов страны и за рубежом.

## **2. Организация самостоятельной работы студентов.**

Были разработаны нормативы времени на каждый из ее элементов по всем дисциплинам. В начале семестра студенты получали учебные книжки с примерными нормативами времени на элементы самостоятельной работы и ориентировочными графиками ее выполнения.

## **3. Научно-методическое обеспечение учебных курсов.**

Данная задача естественным образом возникла при разработке новых учебных планов, требовавших распределения курса по лекциям, связи их с лабораторными, практическими занятиями, домашними заданиями, обязательными курсовыми исследовательскими работами и контрольными мероприятиями. Созданная в те годы в институте типовая методическая разработка учебного курса впервые требовала сформулировать цель курса, исходя из профиля специальности, а также определить умения и навыки с указанием обеспечивающих их учебных мероприятий. Впоследствии министерство ввело разработку «Учебно-методического комплекса дисциплины» (УМКД) в обязательном порядке для всех вузов страны.

## **4. Непрерывная подготовка по фундаментальным дисциплинам.**

Данная постановка проблемы является выстраданной в бесконечных спорах «за часы» на фундаментальные дисциплины; компромисс был найден: их оптимальные объемы для специальностей различного уровня определялись с использованием ма-

триц логических связей. Было установлено, что дело не только в объеме дисциплин, но и в недостаточном использовании их содержания в других дисциплинах учебного плана специальности. В связи с этим и появились планы непрерывной подготовки по фундаментальным дисциплинам, в которых вопросы их содержания соединялись с использованием в других дисциплинах. Над планами совместно работали преподаватели фундаментальных и всех других дисциплин. Такое взаимодействие стало главным результатом, способствующим улучшению подготовки студентов по фундаментальным наукам.

## **5. Система использования ЭВМ в учебном процессе.**

В 70-е годы внедрение вычислительной техники в учебный процесс было в МИСиС знаковым событием. Эту работу при поддержке ректората возглавляла кафедра инженерной кибернетики, созданная в 1967 г. профессором С.В. Емельяновым (ныне – академик РАН, ранее длительные годы – директор ИСИ РАН, академик-секретарь отделения информатики, член Президиума РАН). Был создан институтский вычислительный центр и лаборатория ЭВМ на кафедре инженерной кибернетики, на всех профилирующих кафедрах создавались компьютерные классы для студентов с использованием ЭВМ «Наири» и серии «СМ».

По оснащению ЭВМ институт занимал ведущее положение в стране, преподаватели других вузов проходили подготовку по ЭВМ на факультете повышения квалификации института, а кафедрой инженерной кибернетики были изданы необходимые учебно-методические пособия.

Опыт, приобретенный в эти годы, оказал решающее положительное влияние на освоение коллективом достижений информационных технологий в 80-е и 90-е годы. Этот опыт позволил МИСиС в 2005 году уверенно стать одним из победителей Всероссийского конкурса вузовских инновационных образовательных проектов, т.к. важнейшим положением представленной на конкурс программы было крупномасштабное внедрение принципов *e-learning* на основе подготовки соответствующего УМКД.

Связующим звеном этих пяти направлений является целостная система научно-методической работы, направленная на повышение качества преподавания. Ее центром стал преобразованный в 1966 г. и ставший действенным органом методический совет института. В его президиум, возглавляемый проректором по учебной работе, вошли председатели секций, сформированных по направлениям учебной деятельности – они отвечали не только за методические разработки, но и за их внедрение на кафедрах института.

С целью более полной увязки преподавания всех дисциплин учебного плана специальности



в условиях повышенной ответственности профилирующих кафедр в 1988 году были созданы научно-методические советы по специальности (НМСС), в которые входили преподаватели – лекторы по дисциплинам данной специальности.

В состав президиума методсовета кроме председателей секций, в том числе по всем пяти перечисленным выше направлениям, лежащим в основе системы управления качеством подготовки специалистов, вошли еще и председатели НМСС.

Созданная таким образом система управления, основанная на четком распределении полномочий и ответственности в аморфной до этого среде «рассмотрений научно-методических вопросов», продемонстрировала возможности академической свободы и позволила на протяжении многих лет успешно решать на научной основе, согласованно и единым фронтом все задачи качества подготовки специалистов, нашла применение в других вузах страны.

Сформулированные основные положения системы управления качеством подготовки были рассмотрены ученым советом института в 1982 году и рекомендованы к использованию.

Направления формировавшейся в 1960–1980 гг. системы управления качеством подготовки специалистов в МИСиС представлены здесь конспективно, более полный и всесторонний характер имеет информация, которая содержится во внутривузовских методичках тех лет и известных работах В.А. Роменца: «О системе научно-методической работе в вузе» – М. Изд. МиСиС, 1971 г.; «Методические разработки института» – М. Изд. МИСиС, 1976 г.; «Управление качеством подготовки специалистов» – М. Изд. МИСиС, 1983 г.; «Московский институт стали и сплавов. Фрагменты истории» – М. Изд. МИСиС, «Руда и металлы» 2004 г.

Позиции МИСиС как ведущего вуза в области системного обеспечения качества и головного по образованию в области металлургии были закреплены созданием на его базе **Учебно-методического объединения по образованию (УМО) в области металлургии (1987 г.)** и переводом в середине восьмидесятых из НИИВШ лаборатории проблем качества подготовки специалистов. Это подразделение действовало с 1990 г. как Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, а ныне входит в структуру НИТУ «МИСиС» как Институт качества высшего образования.

Именно квалификационные характеристики специалиста стали прообразами государственных образовательных стандартов (ГОС), первое поколение которых было разработано в 1994 году для бакалавров, а в 1996 году для специалистов, их разработчиками стали УМО.

С 1986 г. в университете началась работа по созданию **системы непрерывного обучения в области качества**, которая затронула в первую очередь содержание образования: в 1987 г. разработаны и опубликованы первые «Методические рекомендации по преподаванию вопросов метрологии, стандартизации и управления качеством продукции», они были включены в программы общенаучных, общинженерных и специальных дисциплин.

**«В этом вузе умеют учить, все увлечены учебно-методической работой, более того – любят ее; наверное, потому, что еще больше любят студентов»**, – сказал о Московском институте стали и сплавов еще в 90-е годы на одной из встреч УМО по металлургии мэтр советской инженерной школы Ю.Н. Таран, много лет возглавлявший Днепропетровский металлургический институт.

### Реформы 90-х.

#### Премия Правительства Российской Федерации в области качества

Каждый раз, обращаясь к уходящим в историю невероятным трудностям начала 1990-х, обрушившимся на трудовые коллективы страны, мы с огромной благодарностью и восхищением вспоминаем наших учителей, наставников и руководителей университета. Их деятельность, связанная и с постановкой стратегических задач, и с системной организацией каждодневной работы профессуры, студентов и сотрудников, нацеленная – порой довольно жестко – на конкретный результат, стала примером высочайшего качества управления, непревзойденного научного и технологического уровня исследований и учебной работы. Для тех, кто остался в те годы в институте и видел себя лишь в МИСиС, альтернативы не было, путь был только один: **сохранить достигнутое, опираясь на уникальный системный опыт предшественников, развивать конкурентные преимущества самого университета и учить выпускников бороться за эффективность и качество в научно-производственных областях и в сфере менеджмента.**

#### *Как ковалась победа*

В те годы в институте было достаточно высококвалифицированных специалистов, знавших опыт развития мировой рыночной экономики XX века, опыт преодоления локальных и глобальных экономических кризисов, включая великую американскую депрессию 1920–1930 гг., экономическую разруху после Второй мировой войны в Европе и на Дальнем Востоке.

Эти знания свидетельствовали о том, что в рыночных условиях плохое качество – это путь

к разорению предприятий и экономическим кризисам. И, наоборот, для экономики в условиях кризиса нет иной альтернативы выхода из него, как только достижение высокого качества продукции и конкурентоспособности. «Качество – последний шанс для бедных», «Качество – решающий фактор прошлого, настоящего и будущего», – таковы были девизы тех, кто стремился преодолеть кризис, в том числе Европейской организации по качеству (ЕОК). В полной мере эти подходы относились и к сфере образования в стране, и к нашему институту.

**«Стремящийся к совершенству получит превосходство, не стремясь к нему. Стремящийся к превосходству может победить, а может и нет, только в своем стремлении к превосходству уже совершенствоваться не сможет». Философия TQM, в изложении восточной мудрости.**

Для того чтобы выжить и реализоваться, организации обязаны совершенствовать свою деятельность, а наиболее эффективный путь к этому – овладение философией и технологией всеобщего управления качеством (TQM).

Мировое сообщество сформировало принципы управления качеством, а также разработало инструменты для их внедрения и использования в производстве (стандарты ИСО, принципы TQM, модели национальных премий по качеству и т.д.). Наиболее известными и популярными системами, которые менеджмент качества включает в себя, уже многие годы являются:

**ISO 9000** – система менеджмента качества, построенная на основе международных стандартов ISO серии 9000. Это одна из наиболее популярных и формализованных систем. Она фокусируется на строгой регламентации деятельности, четком взаимодействии сотрудников и непрерывном улучшении как отдельных подсистем, так и организации в целом.

**TQM** (*total quality management*) – это система и философия управления одновременно. Наибольшей популярностью и распространенностью TQM пользуется в Японии, где она и была разработана. В основе TQM лежат концепции Деминга, Джурана, Кросби и др. Главный принцип, по которому строится система управления, это принцип улучшения всего, что может быть улучшено в компании. Строго формализованных требований (например, как в ISO 9000), по которым должна строиться система, не существует.

**Премии по качеству можно рассматривать как еще один вариант системы качества.** В разных странах существуют свои премии по качеству,

например, Премия Деминга, Премия Болдриджа, EFQM (*European Foundation for Quality Management*). Их удостоиваются только лучшие организации, которые соответствуют установленным критериям премии. Набор этих критериев достаточно широк, для того чтобы им соответствовать, организация должна применять различные модели управления качеством.

Следует заметить, что этап развития системного, комплексного управления качеством не прошел мимо Советского Союза, было создано много отечественных систем. В лучших своих проявлениях СССР был внутри системы качества, не случайно комитетом международной организации по стандартизации (ИСО) в конце 70-х годов руководил В.В. Бойцов – Председатель Госстандарта СССР.

Для девяностых годов XX века был характерен рост конкуренции на рынке образовательных услуг, ужесточение требований со стороны потребителей к качеству образования, вхождение России в европейское образовательное пространство (Болонский процесс) – все это требовало унификации процессов и гарантий качества предоставляемых образовательных услуг.

В это время для МИСиС начался новый этап развития, основной спецификой которого являлась борьба за востребованность выпускников на рынках труда в условиях формирования рыночной экономики и вхождения России в мировое образовательное и экономическое пространство. В 1993 г. МИСиС выступает с инициативой открытия в России новой специальности «Стандартизация и сертификация». Она была введена в 1994 году, и решающую роль в этом сыграл выдающийся ученый, выпускник нашего института, член-корреспондент РАН Ю.А. Карпов, который и возглавил вновь созданную в 1994 г. кафедру «Сертификация и аналитический контроль».

#### **Система менеджмента качества – залог успеха**

В мае 1996 года ученый совет утвердил «Концепцию развития Московского государственного института стали и сплавов (технологического университета) на период до 2005 года». Инструментом реализации данной концепции стало создание системы менеджмента качества (СМК), соответствующей требованиям международных стандартов ИСО серии 9000.

В 1997 г. коллектив приступил к реализации проекта «Разработка и внедрение системы менеджмента качества и подготовка ее к сертификации». Главным вектором развития было повышение квалификации персонала. С этой целью проф. Ю.П. Адлер прочел для преподавателей курс «Менеджмент



качества и сертификация», необходимый для внедрения в учебный процесс непрерывного обучения студентов в области качества. Шведской фирмой «Resomate» был проведен двухдневный семинар по проблемам управления качеством и работе с документами по системе качества, организовано обучение сотрудников университета других категорий (работников управлений и отделов, ректората, деканатов, ученых секретарей и уполномоченных по качеству кафедр и др.).

В свою очередь МИСиС начал активно участвовать в работе конференций, семинаров и других мероприятий, проводимых по проблемам качества: заявил о себе на конгрессах Европейской организации качества (ЕОК) в 1997 г. в Тронхейме (Норвегия) и в 1998 г. в Париже (Франция), впоследствии представлял во всех мероприятиях, проводимых этой организацией, как в России, так и за рубежом. Доклад МИСиС «Качество образования и образование в области качества» (Ю.С. Карабасов, Ю.П. Адлер, Т.М. Полховская) был представлен на Международной конференции по качеству (Израиль, 1998 г.).

Кроме того, жизнь требовала от университета более масштабного взаимодействия с предприятиями и организациями по разработке и внедрению систем качества, совместной деятельности по развитию общественно-профессиональной экспертизы в этой области и созданию на базе университета высокопрофессиональных подразделений и органов по сертификации.

В данном номере журнала «Качество и жизнь» уважаемым читателям предложены статьи о формировании и итогах многолетней работы структур, созданных в 1980–1990 гг.

В этот же период Управление стратегического развития МИСиС стало проводить на регулярной основе мониторинг удовлетворенности потребителей, персонала и студентов института. Результаты этой работы публиковались в «Аналитических отчетах результатов анкетирования внутренних и внешних потребителей МИСиС», обсуждались в ректорате, на ученом совете и учитывались при планировании и корректировке работы вуза.

Первые итоги реализации проекта создания SMK были отмечены дипломом МО СовАсК «За высокое качество учебного процесса» (1997 г.), затем последовало поручение Минобразования РФ разработать для вузов типовую нормативную и методическую документацию управления на основе SMK.

В 1997 г. МИСиС стал единственным российским вузом, который вошел в число 10 пилотных организаций, готовящихся к участию в конкурсе на Российскую премию по качеству (РПК). Следует от-

метить большую совместную работу, проведенную экспертами РПК, сотрудниками МИСиС и «Resomate» по учету специфики участия в конкурсе образовательных учреждений.

### **Признание наших достижений в области качества**

**Неоценимую роль в повышении квалификации сотрудников МИСиС в этот период сыграла поддержка университета кадровыми работниками бывшего Госстандарта СССР, его институтов и общественных организаций:**

- **Г.П. Ворониным** – председателем Госстандарта России (1997–2001), президентом Всероссийской организации качества, главным редактором журнала «Стандарты и качество»;
- **А.В. Гличевым** (1923–2014 гг.) – первым президентом Академии Проблем Качества, с середины 60-х годов более 20-ти лет возглавлявшим головной ВНИИ стандартизации Госстандарта СССР;
- **Д.И. Космачевым** – президентом Международной общественной организации «Международная ассоциация качества» – «СовАсК»;
- **Н.С. Кругловым** – Членом Бюро Президиума Академии Проблем Качества, Главным ученым секретарем Академии. В течение многих лет заместителем председателя Госстандарта СССР и России;
- **В.Я. Белобрагиным** – заместителем главного редактора журнала «Стандарты и качество», в течение многих лет первым заместителем директора ВНИИ стандартизации;
- **П.Я. Калитой** – первым президентом Международной Гильдии профессионалов качества (1999–2005), президентом Украинской ассоциации качества, Президентом Клуба лидеров качества стран Центральной и Восточной Европы;
- **Б.В. Бойцовым** – членом Бюро Президиума Академии Проблем Качества, первым вице-президентом Академии, заведующим кафедрой «Технологическое проектирование и управление качеством» НИУ МАИ.

В 1999 году МИСиС стал дипломантом, а в 2000 году – первым среди высших учебных заведений лауреатом конкурса Премии Правительства РФ в области качества.

Получение данной премии – рубежное событие в истории МИСиС, это заслуга всего коллектива. Отдельно следует отметить огромный вклад проректора В.П. Соловьева, профессора А.И. Кочетова, заведующего кафедрой сертификации и аналитического контроля Ю.А. Карпова и его заместителя Т.М. Полховской.

Итоги развития СМК МИСиС были сертифицированы Ассоциацией по сертификации «Русский регистр» по модели ИСО 9001:2000:

- в мае 2006 г. применительно к проектированию, разработке и осуществлению образовательной деятельности (довузовское, вузовское и послевузовское образование);
- в июне 2007 г. применительно к проектированию, разработке и осуществлению образовательной, научной и инновационной деятельности.

#### **Влияние инноваций университета на сферу образования России**

Ученый совет университета принял решение продолжить совершенствование СМК МИСиС, в том числе участием в конкурсах *EFQM*, *ENQA*. Это позволило сосредоточить силы на внедрении принципов и механизмов *TQM* в деятельность смежных образовательных и производственных структур, расширении круга единомышленников, союзников с целью приближения нас к европейской системе признания качества, базирующейся на профессионально-общественной оценке.

Результатом этой деятельности стал конкурс Минобразования России «Внутривузовские системы обеспечения качества подготовки специалистов», известный также как конкурс Рособнадзора «Системы качества подготовки выпускников образовательных учреждений профессионального образования», который проводился по инициативе университета ежегодно с 2000 по 2013 гг.

Модель конкурса базировалась на стандартах серии *ISO 9000*, европейской награде за совершенство (*European Excellence Award*) и Премии Правительства Российской Федерации. С 2011 г. конкурс стал ориентироваться на международную практику, прежде всего стандарты и рекомендации Европейской сети по гарантиям качества профессионального образования (*ENQA*), способствуя выявлению и распространению лучших практик.

В 2013 г. модель и основные регламентирующие документы конкурса Рособнадзора были модернизированы, в соответствии с потребностями

ми общества и государства, в части сертификации квалификаций и оценки качества подготовки выпускников работодателями и их объединениями в системе профессиональных квалификаций.

Велика заслуга университета в области качества подготовки специалистов, внедрения СМК у себя и в других вузах, в том числе и непрерывным обучением в этой области, в организации и проведении конкурса Рособнадзора, как части системы качества в масштабах страны. Уникален в целом вклад МИСиС в развитие сферы образования страны своими инновационными инициативами.

Отмечая это, Г.А. Ягодин сравнивал МИСиС с одним из локомотивов высшего образования страны, который обеспечивает ему уверенное продвижение вперед.

Национальный проект «Образование». Пилотный проект по созданию национальных исследовательских университетов. МИСиС на стратегических направлениях качества и лидерства

#### **Национальный проект «Образование»**

19 мая 2006 года НИТУ МИСиС стал одним из победителей в конкурсном отборе образовательных учреждений высшего профессионального образования, внедряющих инновационные образовательные программы, проводимом в рамках приоритетного национального проекта «Образование».

На конкурс МИСиС представил программу «Качество. Знания. Компетентность», которая была ориентирована на организацию многоуровневой подготовки, начиная с довузовского обучения и профориентационной работы, обучения бакалавров, магистров до подготовки кадров высшей квалификации.

#### **НИТУ «МИСиС» – новая веха развития университета**

Указ Президента Российской Федерации № 1448 «О реализации пилотного проекта по созданию национальных исследовательских университетов» от 7 октября 2008 года стал новой вехой в истории развития университета.

В рамках реализации этого указа в МИСиС была разработана «Программа создания и развития федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» на 2009–2017 годы», утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации № 1073-р от 30 июля 2009 г.





Целью Программы создания и развития ФГОУ ВПО НИТУ «МИСиС» стало формирование современного образовательного учреждения высшего образования, осуществляющего подготовку специалистов с высшим образованием всех уровней, способного добиться высоких результатов в научных исследованиях и разработках мирового класса.

Выполнение этой программы потребовало создания и внедрения инновационных образовательных программ на основе передовых образовательных технологий, системы генерации и распространения знаний, разработки конкурентоспособных промышленных технологий и инноваций, формирования необходимой для жизнеобеспечения всего этого комплекса современной университетской инфраструктуры и системы управления, в том числе управления человеческими ресурсами.

Для достижения целей и решения задач данной программы необходимо было разработать взаимовязанные по срокам, ресурсам и результатам мероприятия, обеспечить их скоординированное выполнение.

Своей деятельностью в рамках программы университет внес значительный вклад в развитие системообразующих отраслей экономики, науки и образования России:

- создано 29 малых и средних инновационных компаний, основанных на разработках университета, их общий объем заказов превысил 62 млн руб.;
- разработаны собственные образовательные стандарты по 20 направлениям подготовки бакалавров.

Примером общественно-профессионального признания образовательных программ, связанных с достижениями в научных исследованиях, служат аккредитованные в 2014 г. на 5 лет в Ассоциации инженерного образования России (АИОР) следующие магистерские программы: «Металловедение цветных и драгоценных металлов», «Физика конденсированного состояния», «Физика наносистем»,

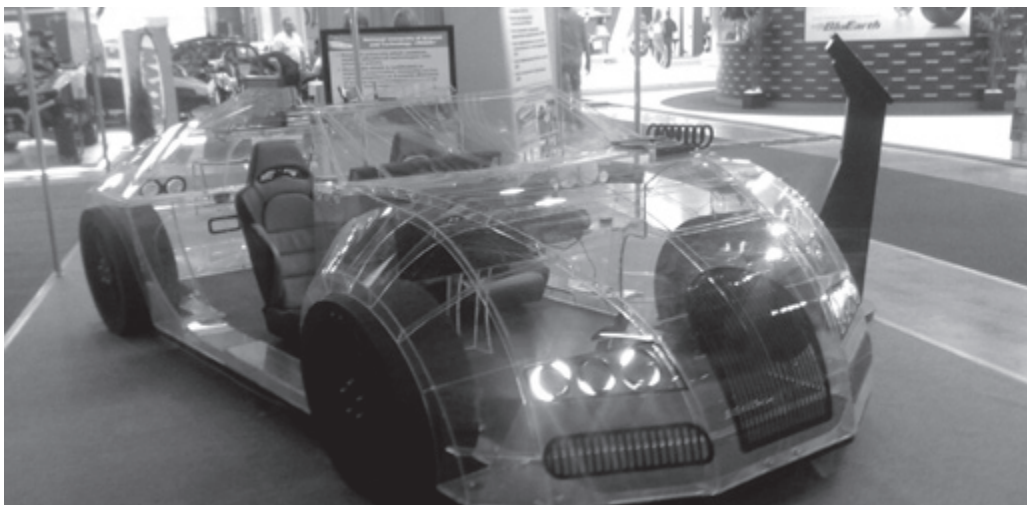
«Материалы и технологии магнитоэлектроники», «Процессы микро- и нанотехнологий» с выдачей сертификатов АИОР и сертификатов Европейской сети по аккредитации в области инженерного образования (ENAEЕ) о присвоении «Европейского знака качества» (EUR-ACE Label).

В 2013 году разработана стратегия развития Национального исследовательского технологического университета «МИСиС» на период 2013–2028 гг., направленная на достижение университетом в 15-летней перспективе показателей, сопоставимых с аналогичными показателями ведущих мировых университетов инженерно-научного направления.

НИТУ «МИСиС» принял участие в открытом конкурсе на предоставление государственной поддержки ведущим университетам РФ в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров и вошел в число победителей.

**Постановление Правительства РФ от 16.03.2013 № 211 «О мерах государственной поддержки ведущих университетов Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров», проект «5-100».**

Сегодня НИТУ «МИСиС» отличается способностью привлекать и развивать таланты, сосредотачиваться на своих ключевых компетенциях: уникальных образовательных программах, фундаментальных и прикладных исследованиях мирового уровня в области горного дела, металлургии, материаловедения, нанотехнологий, биомедицины, а также в информационных технологиях и экономике. Все это позволяет ему занимать достойное место среди университетов в России и за рубежом.



**Автомобиль будущего от «МИСиС»**