

кого развития России трубопроводная инфраструктура и автомобильная промышленность играют наиболее значимую роль. Строительство новых трубопроводных систем на арктическом шельфе, в регионах Сибири и Дальнего Востока позволит России диверсифицировать маршруты поставок энергоносителей на внутренние и внешние рынки и тем самым укрепить систему обеспечения энергетической безопасности страны. Производство современных автомобилей из российской автолистовой стали позволит укрепить экономику России в целом.

Таким образом, последствия инновационного развития ОАО «ММК» многогранны: высокий технический и технологический потенциал, социальные и экономические преимущества не только для предприятия, но и для всей страны. Эффективное развитие предприятия позволяет ему успешно решать и важнейшие социальные задачи [3].

На реализацию социальных программ и благотворительность в 2008 году будет направлено почти 1,2 млрд рублей. Также в 2008 году предусмотрено увеличение средней заработной платы работников по сравнению с уровнем 2007 года на 14%.

Библиографический список

1. Рашников В.Ф. Развитие технологических систем на основе комплексного моделирования для производства конкурентоспособного стального проката: Дис. ... д-ра техн. наук. Магнитогорск, 1998.
2. Фундаментальная наука и металлургическое предприятие – стратегический альянс для инновационного развития / В.Ф. Рашников, А.А. Морозов, В.Н. Урцев, Ю.Н. Горностырев // Сталь. 2005. № 5. С. 117–119.
3. Рашников В.Ф., Сеничев Г.С., Бодяев Ю.А. Стратегия инновационного развития ОАО ММК // Вестник МГТУ. 2007. № 2. С. 3–6.

УДК 378.1

Лукьянов С.И.

НАУЧНО-ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МГТУ. ПОДХОДЫ И РЕШЕНИЯ

Концептуальной задачей приоритетного национального проекта «Образование» в части модернизации системы высшей школы является широкое развитие и внедрение инновационных технологий в образовательный процесс. В условиях рыночной экономики инновации в сфере образования должны быть направлены на повышение конкурентоспособности вузов на профильных для них рынках – рынке образования, рынке труда и рынке научно-технической продукции и услуг. Таким образом, инновационный университет – это вуз предпринимательского типа, который непрерывно создает и внедряет научные и образовательные инновации с целью повышения своей конкурентоспособности и устойчивого развития.

Главной задачей инновационного университета является качественная подготовка инновационно ориентированных специалистов в приоритетных для региона и страны областях техники и технологий на основе единого процесса образования, науки и производства. С целью успешного выполнения указанной задачи в инновационном университете должен обеспечиваться полный инновационный цикл продвижения новых научных результатов до конечных потребителей на указанных профильных рынках.

Решение задачи создания инновационного

университета невозможно без создания развитой инфраструктуры инновационной деятельности в научной и образовательной сферах.

Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова (МГТУ), один из ведущих вузов России по подготовке кадров для металлургических предприятий, в комплексной программе развития МГТУ на период 2006–2010 годы однозначно определил свою стратегическую цель: становление университета инновационного типа, ориентированного на научное и многоуровневое кадровое обеспечение современного металлургического предприятия. Средствами достижения цели являются развитие материально-технической базы и направлений научных фундаментальных исследований, создание на их основе перспективных наукоемких технологий и подготовка специалистов, способных обеспечить опережающее кадровое сопровождение новых технологий и производств в металлургии.

Определены следующие приоритетные области научно-производственной деятельности университета, отвечающие требованиям Уральского федерального округа и Челябинской области:

- наукоемкие технологии в металлургии и машиностроении;
- новые материалы и химические технологии;
- глубокая переработка ресурсов;

- экология и рациональное природопользование;
- энергетика и энергосбережение;
- информационные технологии;
- транспорт;
- строительство;
- сельское хозяйство;
- образование;
- гуманитарные науки.

В настоящее время в МГТУ сформулирован завершённый инновационный цикл, направленный на коммерциализацию и трансфер интеллектуальной собственности университета, кадровое обеспечение инновационной деятельности, создание и инкубирование малых инновационных предприятий, поддержку и развитие среды генерации знаний. Инновационная инфраструктура МГТУ (рис. 1) представлена структурными подразделениями университета, а также созданными с участием университета юридическими лицами, обеспечивающими доведение результатов интеллектуальной деятельности до коммерческого продукта и структурную и финансовую поддержку на всех этапах продвижения инновации от идеи до промышленной серии.

Созданы и работают следующие университетские инновационные структуры (см. рис. 1):

- инновационно-технологический центр (ИТЦ);
- консалтинговая группа (КГ);
- информационно-рекламно-выставочный

центр (ИРВЦ);

- факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов (ФПК и ППС);
- факультет послевузовского профессионального образования (ФППО).

К элементам внешней инновационной инфраструктуры университета относятся:

- некоммерческое партнерство «Магнитогорский инновационный бизнес-инкубатор» (МИБИ);
- некоммерческое партнерство «Магнитогорский технопарк МГТУ» (ИТП);
- международный союз производителей металлургического оборудования «Металлургмаш» (МСПО «Металлургмаш»);
- совместные научно-производственные группы специалистов ОАО «ММК» и ученых МГТУ (СНПГ);
- межвузовский региональный инновационный центр нанотехнологий (МРИЦН).

Инновационно-технологический центр (ИТЦ), как структурное подразделение университета, создан в феврале 2005 г. с целью организации в университете инновационной деятельности в области разработки и практической реализации новых технологий и конкурентоспособных видов продукции и обеспечения учебного процесса на современном научном оборудовании. Основными средствами реализации инновационной деятельности ИТЦ являются организация новых научно-исследова-

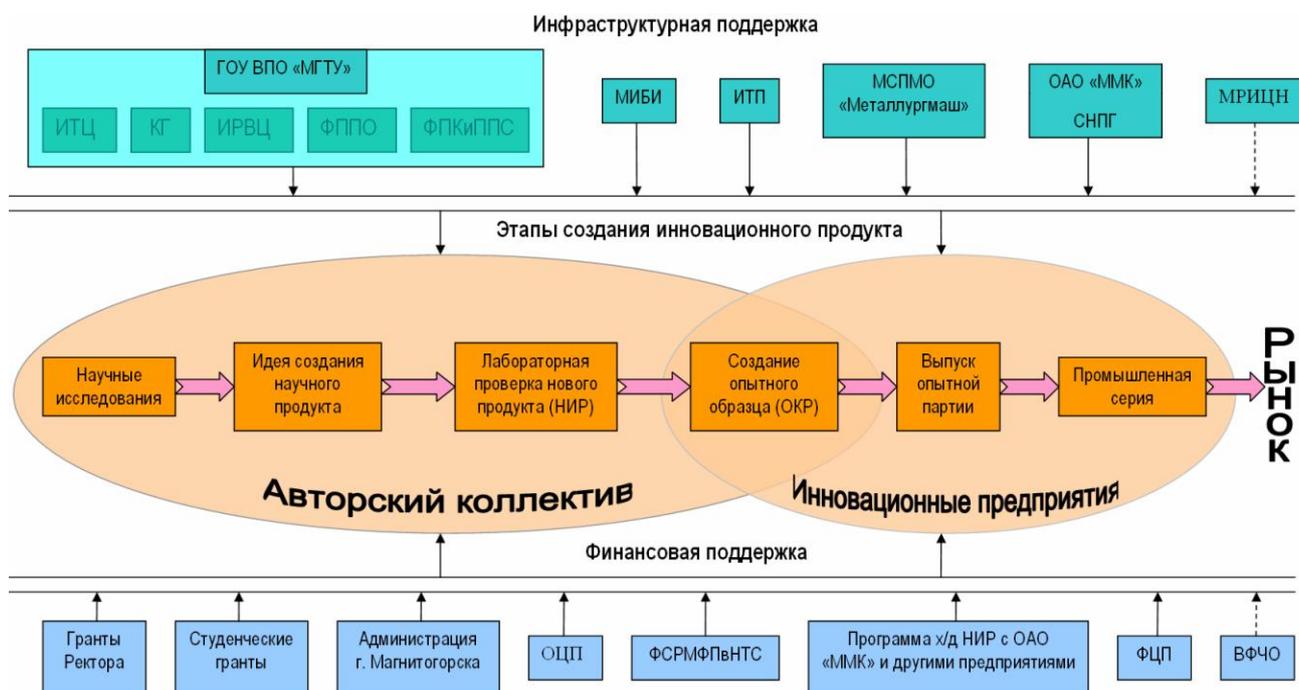


Рис. 1. Инновационная и инфраструктура МГТУ

тельских и научно-практических лабораторий, способных выполнять научные исследования на современном научном техническом уровне.

К основным научным видам деятельности ИТЦ относятся: фундаментальные исследования; научно-исследовательские работы, по которым в соответствии с техническим заданием выполняются инновационные научные исследования, проектные, опытно-конструкторские и технологические работы, разрабатываются инновационные технологии, образцы инновационных изделий, конструкторская документация; изготовление опытных образцов и установочных партий инновационной техники и материалов по результатам научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; оказание физическим и юридическим лицам информационных, технологических и консультационных услуг; внедрение результатов инновационных научных разработок.

В настоящее время ИТЦ включает в себя 9 центров и 10 факультетских подразделений. В общей сложности это 30 инновационных лабораторий (рис. 2).

За последние два года на оснащение подразделений ИТЦ современным научным и учебным оборудованием университет затратил более 5 млн руб. Из средств областного бюджета в рамках конкурса по направлению «Развитие фундаментальных научных исследований» получен грант в размере 1 млн руб. На реализацию инновационных проектов университета в рамках областного конкурса «Лучший инновационный проект Челябинской области» в 2005–2007 гг. получено 9 грантов на общую сумму 1975 тыс. руб.

В период 2005–2007 гг. сотрудниками подразделений ИТЦ оказано научных и образовательных услуг на 1,8 млн руб. и выполнено хозяйственных научно-исследовательских работ на сумму 9,3 млн руб.

Консалтинговая группа создана с целью оказания работникам университета и малым инновационным предприятиям необходимых консультационных услуг по направлениям: экономика, юриспруденция, налогообложение, маркетинг, патентная экспертиза, перевод иностранных текстов. В значительной мере заслугой консалтинговой группы является победа в областных конкурсах на лучший проект технопарка и бизнес-инкубатора, а также победы в конкурсах на «Лучший инновационный проект Челябинской области». В настоящее время специалистами консалтинговой группы проводятся учебные занятия по курсу «Основы бизнес-планирования» для студентов, аспирантов и сотрудников университета.

Факультет повышения квалификации и про-

фессиональной переподготовки специалистов выполняет функции кадрового сопровождения инноваций и непрерывной подготовки и переподготовки кадров для малых, средних и крупных предприятий Уральского региона. За последние 4 года переподготовку и повышение квалификации на факультете получили 1299 слушателей, в том числе 348 работников ОАО «ММК».

Факультет послевузовского профессионального образования осуществляет подготовку кадров высшей квалификации как неотъемлемой составляющей процесса генерации новых инновационных идей. Одним из последних достижений университета в этом направлении образовательной деятельности является заключение соглашения с ОАО «ММК» о подготовке кадров высшей квалификации по основным технологическим подразделениям комбината. Всего на ФППО в настоящее время обучается 365 человек.

Главными задачами информационно-рекламно-выставочного центра университета являются: своевременное обнаружение информации о конкурсах, конференциях, форумах, салонах и т.д. и оперативное оповещение заинтересованных лиц в их проведении; оказание помощи в оформлении заявок для участия в конкурсах и т.д.; реклама инновационных разработок университета с целью трансфера интеллектуальной собственности; подготовка материалов и представление инновационных разработок университета на выставках от городского до международного уровней. Основные результаты трехгодичной деятельности ИРВЦ:

- университет принял участие в 23 инновационных салонах и выставках инновационных разработок, где был удостоен 62 наград различного достоинства. Наиболее весомые награды: гран-при «Золотой Архимед», 3 диплома Роспатента, 2 золотые медали Международной выставки патентов в г. Нюрнберге, золотая медаль Готфрида Вильгельма Лейбница и т.д.;

- в декабре 2007 года совместно с Администрацией г. Магнитогорска был успешно проведен I городской инновационный салон. По итогам салона было принято решение о его целесообразности и ежегодном проведении;

- создан, размещен на сайте университета и ежегодно модифицируется банк инновационных разработок университета. 77 лучших разработок в 2005 году были размещены в базе данных результатов научно-технической деятельности вузов Федерального агентства по науке и инновациям, реализованных в 2003–2004 гг. 8 разработок университета в 2007 г. включены в федеральную базу данных «Проекты применения технологий Рос-

сийской Федерации», созданную Министерством промышленности и энергетики РФ. Всего в базе данных размещены около 250 разработок вузов, научно-исследовательских организаций и промышленных предприятий России;

- изданы 3 каталога «Инновационные разработки МГТУ», более 90 инновационных разрабо-

ток университета вошли в каталоги «Инновационный потенциал Челябинской области», вышедшие в 2005–2007 гг.

В 2007 году по инициативе университета и руководства ОАО «ММК» созданы совместные научно-производственные рабочие группы из числа ведущих специалистов комбината и ученых универ-

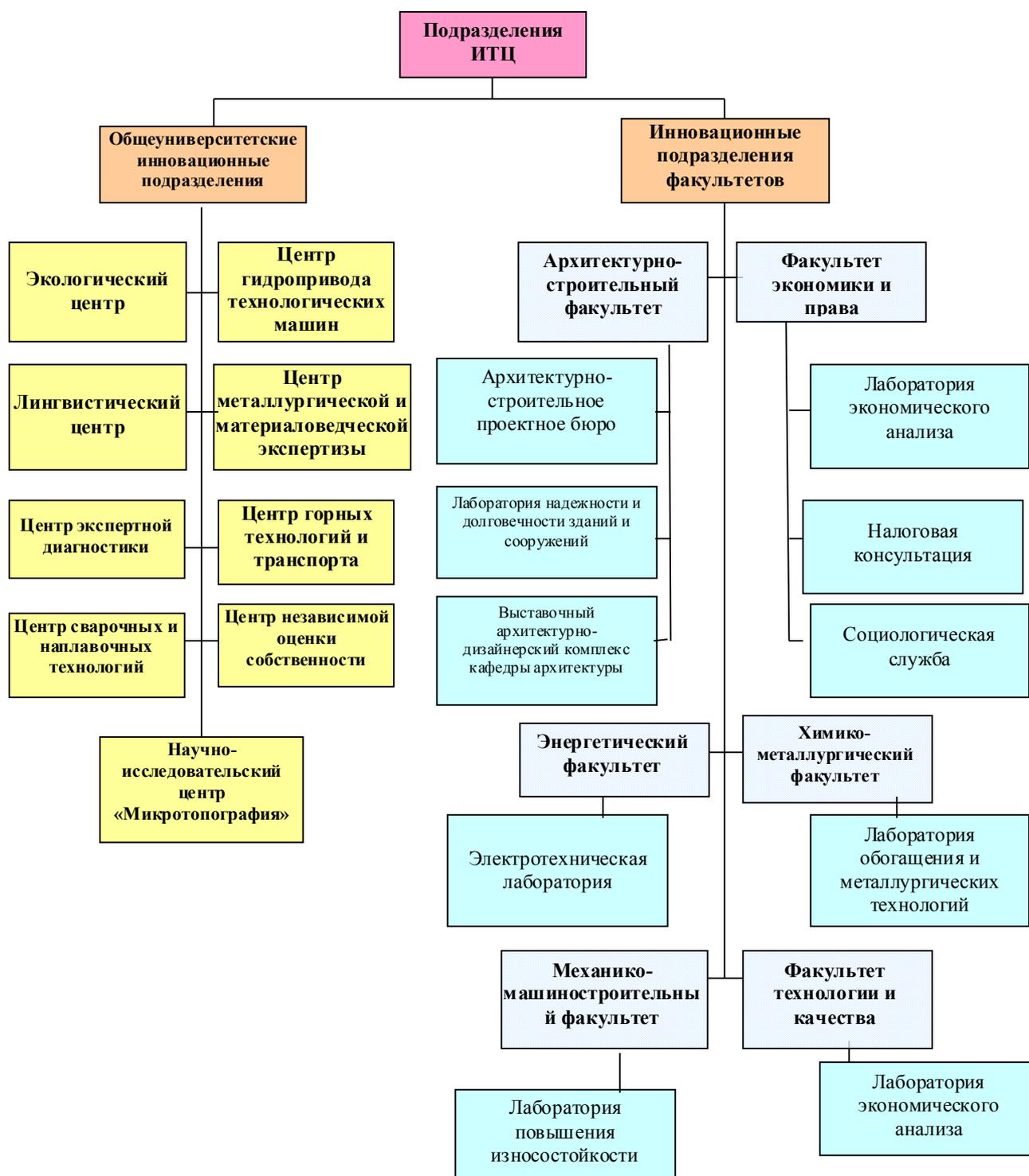


Рис. 2. Структура инновационно-технологического центра МГТУ

ситета с целью анализа текущего состояния основных производств комбината и его дочерних предприятий, определения перспектив их развития, составления текущего и перспективного планов научных исследований и выявления перспективных технологий в металлургическом производстве. Рабочие группы созданы по следующим приоритетным направлениям развития ОАО «ММК»: «Обеспечение ОАО «ММК» сырьевой базой», «Транспорт», «Металлургическое производство», «Прокатное производство», «Поиск резервов энергосбережения и повышения надежности электрооборудования в подразделениях ОАО «ММК», «Автоматизация технологических процессов и формирование управленческих решений на базе современных информационных технологий в среде КИС ОАО «ММК», «Механическое оборудование, машиностроение, запчасти и комплектующие для металлургического производства», «Охрана окружающей среды и промышленная безопасность», «Строительные технологии, материалы и безопасность сооружений от ОАО «ММК», «Метизное производство». По каждому направлению разработаны планы-графики работы совместных групп. Итогом деятельности рабочих групп в 2007 году стало утверждение программы научно-исследовательских хозяйственных работ между МГТУ и ОАО «ММК» на 2008 год объемом более 50 млн руб.

В марте 2006 г. университет стал одним из учредителей некоммерческого партнерства «Инновационный технопарк МГТУ». В 2007 г. проект технопарка стал победителем конкурса «Лучший проект инновационного технопарка на территории Челябинской области» с выделением гранта в размере 5 млн руб. В марте того же года НП «Инновационный технопарк МГТУ» аккредитован как инновационное предприятие на территории Челябинской области. В настоящее время в офисных и производственных помещениях технопарка размещены 7 малых предприятий.

По итогам конкурса «Лучший проект по созданию инновационного бизнес-инкубатора на территории Челябинской области» в декабре 2006 года получен грант в размере 2 млн руб. на создание НП «Магнитогорский инновационный бизнес-инкубатор» в области информационных технологий. Одним из соучредителей некоммерческого партнерства является МГТУ. В 2007 году осуществлен ремонт офисных помещений, приобретены мебель, компьютерное оборудование, отвечающее всем современным требованиям. Из городского бюджета выделены 265 тыс. руб. на содержание инфраструктуры некоммерческого партнерства. В настоящее время на площадях бизнес-инкубатора размещены 2 малых предприятия.

В 2005 г. университет стал одним из соучредителей Международного союза производителей металлургического оборудования «Металлур-гмаш» (г. Москва) с целью продвижения разработок университета на российский и международный рынки и создания на базе университета центра подготовки и переподготовки кадров для металлургических предприятий страны. В период с мая 2006 г. по февраль 2008 г. на базе МГТУ проводилось повышение квалификации сотрудников УГМК-Холдинг (Серовский металлургический завод, Тюменская промплощадка). Было обучено более 150 человек по более чем 10 специальностям. В настоящее время подготовлены учебные планы 14 месячных курсов повышения квалификации по специальностям «Обработка металлов давлением» и «Металлургия черных металлов», по которым в ближайшее время планируется обучение 30 человек.

Основные источники финансирования инфраструктуры (см. **рис. 1**):

- гранты Ректора и средства университета;
- областные и университетские студенческие гранты;
- Администрация г. Магнитогорска;
- областная целевая программа «Развитие инновационной деятельности в Челябинской области» (ОЦП);
- Фонд содействия развитию малых предприятий в научно-технической сфере (ФСРМФП в НТС);
- программа хозяйственных научно-исследовательских работ;
- федеральные целевые программы (ФЦП);
- венчурный фонд Челябинской области (ВФЧО).

Объемы финансирования из первых четырех источников приведены выше в тексте статьи.

В 2007 г. в рамках 65-й научно-технической конференции молодых ученых университета под эгидой Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере впервые проведен конкурс по программе УМНИК. По итогам конкурсного отбора, состоявшего из трех этапов, победителями признаны 6 проектов молодых ученых университета. Один инновационный проект стал победителем конкурса программы УМНИК по итогам научно-технической конференции, проходившей в Московском институте стали и сплавов.

В 2007 г. университетом выполнены 246 научно-исследовательских работ, в том числе 156 хозяйственных, для 56 предприятий. Для наиболее крупного заказчика – ОАО «ММК» выполнено 55 работ. Общий объем финансирования

составил 61,4 млн руб.

Вуз является одним из исполнителей проекта по аналитической ведомственной целевой программе «Развитие научного потенциала высшей школы (2006–2008 гг.)» по разделу «Проведение фундаментальных исследований в области технических наук» (И.В. Шадрюнова). В 2007 г. вуз заключил два государственных контракта на выполнение научно-исследовательских работ в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на 2007–2012 годы» по программным мероприятиям «Проведение проблемно-ориентированных поисковых исследований и создание научно-технического задела в области индустрии наносистем и материалов» и «Проведение опытно-конструкторских и опытно-технологических работ совместно с иностранными научными организациями или по тематике, предлагаемой бизнес-сообществом» (М.В. Чукин, Г.С. Гун). Общий объем финансирования научно-исследовательских работ из средств федерального бюджета составляет около 12 млн руб.

Венчурный фонд Челябинской области находится в стадии организации. На его создание

в 2008 г. предусмотрено в областном бюджете 120 млн руб.

Инновационная инфраструктура МГТУ непрерывно преобразуется в соответствии с решениями Правительства и Президента РФ. В начале 2008 г. на Ученом совете университета принято решение о создании в его структуре научно-исследовательского института наносталей и на собрании учредителей подписан протокол намерений и проект положения о создании Межвузовского регионального инновационного центра нанотехнологий*. Кроме университета его соучредителями являются Уфимский государственный авиационный технический университет, ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат», ОАО «Магнитогорский метизно-калибровочный завод», ООО «Завод металлоизделий – Профит», ИТЦ «АУСФЕРР».

Таким образом, в университете созданы все предпосылки для успешного продвижения научных разработок на рынок инновационных продуктов, технологий и услуг.

* Гун Г.С. О проблемах и достижениях вузовской науки // Вестник МГТУ. 2006. № 4. С. 130–136.

УДК 669.1.013.5

Урцев В.Н., Морозов А.А., Горностырев Ю.Н., Платов С.И., Гун Г.С., Корнилов В.Л.

ИНИЦИАТИВА УРАЛЬСКИХ УЧЕНЫХ В ОБЛАСТИ КВАНТОВОГО МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

Общеизвестно, что инновационная деятельность, в особенности связанная с созданием принципиально новых технологий, представляет собой сложный, рискованный и поэтому малопривлекательный для частных инвесторов процесс. Вместе с тем, как показывает опыт передовых стран мира, только на этом направлении предприятия могут повысить свою устойчивость и достичь высоких конкурентных позиций на мировом рынке, создавая основу для укрепления национальной экономики в целом. Поэтому повышение инновационной активности российских компаний, как неоднократно отмечалось Президентом и Правительством РФ, является одной из наиболее принципиальных задач при переходе России на несырьевой, инновационный путь развития.

Менеджмент ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат» (ОАО «ММК»), понимая важность стоящих перед страной задач, адекватно оценивает складывающиеся рыночные тенденции и рассматривает поддержку научных ис-

следований и развитие наукоемких технологий как одно из стратегических направлений своей деятельности [1,2].

ОАО «ММК» совместно с Исследовательско-технологическим центром «Аусферр» и Магнитогорским государственным техническим университетом уже продолжительное время развивает научно-производственные связи в нескольких направлениях:

- расширение и углубление контактов с научно-исследовательскими учреждениями и отдельными специалистами для обсуждения наиболее значимых достижений науки о стали и возможности их использования в производственной практике комбината;
- предоставление на конкурентной основе грантовой поддержки наиболее перспективным и хорошо проработанным инновационным проектам;
- реализация совместных научных проектов для адаптации новых решений к существующим производственным процессам.