

На правах рукописи

Демидова Елена Алексеевна

**ИНСТРУМЕНТЫ ОЦЕНКИ ТЕХНИКО-ОРГАНИЗАЦИОННОГО
ПОТЕНЦИАЛА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ
ПРЕДПРИЯТИЙ**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством:
управление инновациями

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Красноярск – 2015

Работа выполнена в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Сибирский федеральный университет», г. Красноярск

Научный руководитель: **Белякова Галина Яковлевна,**
доктор экономических наук, профессор

Официальные оппоненты: **Медиков Виктор Яковлевич,**
доктор экономических наук, профессор,
ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный
индустриальный университет», г. Новокузнецк,
профессор кафедры «Экономика и управление
производством»

Рогов Виктор Юрьевич,
доктор экономических наук,
ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский
Иркутский государственный технический
университет», профессор кафедры
«Управление промышленными предприятиями»

Ведущая организация: ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный
университет имени первого Президента России
Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург

Защита состоится 2 апреля 2015 г. в 14 часов на заседании диссертационного совета Д 212.249.03, созданном на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева» по адресу: 660014, г. Красноярск, проспект имени газеты «Красноярский рабочий» 31, зал заседаний диссертационного совета, ауд. П-207.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Сибирского государственного аэрокосмического университета имени академика М.Ф. Решетнева и на официальном сайте: <http://www.sibsau.ru/>

Автореферат разослан «___» _____ 2015 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета

Наталья Ивановна Смородинова

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. На современном этапе развития экономики в условиях глобализации и открытости рынка возникает необходимость в формировании отраслевых конкурентных преимуществ. Сложившаяся ситуация особенно актуальна для металлургической отрасли, являющейся одной из ведущих отраслей промышленности страны (в настоящее время занимает 18% в структуре промышленного производства и около 14% в экспорте).

Определяющая роль в развитии металлургической отрасли отводится гибкости и скорости внедрения инноваций, которые являются ключевыми факторами успеха. Эффективность инновационной деятельности в отрасли во многом зависит от сбалансированности технической, организационной и управленческой составляющих инновационного процесса. Техно-организационный потенциал металлургических предприятий непосредственно связан с инновационным развитием предприятия, создавая условия для наиболее эффективного его развития. В настоящее время металлургическая промышленность страны находится в жестких конкурентных условиях, определенных современными тенденциями развития: формирования рынков новых материалов, возрастающими требованиями экологических стандартов, необходимости внедрения ресурсосберегающих технологий и др., что предопределяет совершенствование систем управления инновационной деятельностью на предприятиях, методов принятия управленческих решений на основе новых подходов к оценке техно-организационного потенциала металлургических предприятий во взаимосвязи с инновационным развитием.

Все это обуславливает необходимость исследования данной проблемы и определяет ее актуальность.

Степень разработанности проблемы. Исследованием состояния и развития инновационной экономики РФ, оценкой инновационной активности предприятий занимались такие отечественные и зарубежные ученые, как: Ю.М. Баткилина, Ю.С. Богачёв, В.А. Быков, О.Г. Голиченко, А.А. Гудкова, А.Джаффе, Т.В. Колосова, А.В. Кольцов, К.Кристенсен, В.В. Кулешов, М.А. Мотова, Л.В. Оболенская, А.М. Октябрьский, В.Ю. Рогов, Д.А. Рубвальтер, Б.Санто, Д.В. Тимохина, Э.Фримен, Т.И. Чинаева, Й. Шумпетер и др. Особенности функционирования и перспективы развития металлургических предприятий исследованы в работах В.Я. Абрамова, А.И. Алексеева, А.А. Безымянных, Н.И. Еремина, Б.А.Котляр, А.И. Лайнер, Ф.Д. Ларичкина, В.Я. Медиков, И.В.Прокопова, Л.Б. Самаряновой и др.

Разработкой методов оценки техно-организационного уровня предприятий и экономического анализа, организации производства и управления на промышленных предприятиях занимались такие ученые как: А.И. Алексеева, Т.Б. Бердникова, В.Л. Быкадоров, Ю.В. Васильев, М.А. Вахрушина, О.Н. Волкова, В.В. Воронов, Е.Б. Герасимова, Л.Т. Гиляровская,

Р. Джонстон, Д.А. Ендовицкий, Н.Л. Зайцев, И.Н. Иванов, Н.Р. Кельчевская, В.В. Ковалев, С.И. Логвинов, Д.В. Лысенко, Н.П. Любушин, А.В. Малеева, В.Б. Родионов, Г.В. Савицкая, Н. Слаг, Л.И. Ушвицкий, Р.А. Фатхутдинов, С. Чемберс, А.Д. Шеремет и др.

Отмечая значительный вклад исследований отечественных и зарубежных ученых в сфере развития металлургической отрасли, следует выделить вопросы, которые не нашли полного решения. Так, при оценке технико-организационного потенциала недостаточно учитывается отраслевая особенность металлургических предприятий, требует уточнения система показателей его оценки, необходимость учета оценки технико-организационного потенциала в бизнес-процессах предприятия и т.д.

Важность решения сформулированной проблемы, недостаточная ее разработанность и высокая научно-практическая значимость предопределили выбор темы, цели и задач диссертационного исследования.

Целью диссертационного исследования является теоретическое обоснование и разработка методических инструментов оценки технико-организационного потенциала инновационного развития металлургических предприятий.

В соответствии с поставленной целью в диссертационном исследовании поставлены и решены следующие **задачи**:

- исследовать современные тенденции развития и проблемы металлургической отрасли страны, выявить роль и значение инновационного развития производства отрасли;

- уточнить понятие и раскрыть экономическую сущность технико-организационного потенциала предприятий и его взаимосвязь с инновационным развитием;

- выявить факторы, оказывающие наибольшее влияние на развитие технико-организационного потенциала металлургических предприятий в современных условиях;

- предложить методический подход к оценке технико-организационного потенциала металлургических предприятий;

- сформировать систему показателей технико-организационного потенциала металлургических предприятий;

- разработать методику оценки технико-организационного потенциала металлургических предприятий;

- предложить алгоритм внедрения методики оценки технико-организационного потенциала в систему бизнес-процессов управления инновационным развитием металлургических предприятий;

- провести апробацию предложенных теоретических и практических положений оценки технико-организационного потенциала металлургических предприятий.

Объектом исследования являются предприятия металлургической отрасли.

Предметом исследования являются управленческие отношения, складывающиеся в процессе оценки технико-организационного потенциала инновационного развития металлургических предприятий.

Теоретической и методологической основой исследования послужили труды ведущих отечественных и зарубежных ученых в области управления инновационным развитием предприятий, теории организации и управления производством, оценки технико-организационного потенциала, отраженные в соответствующих монографиях и публикациях периодической печати, а также в материалах и рекомендациях научных конференций, где обсуждалась данная проблема.

В качестве методологической базы исследования были использованы общенаучные методы исследования: сравнительный и статистический анализ, группировка и обобщение, сравнение теоретического и практического материала, позволившие получить обоснованные и достоверные выводы и результаты диссертационного исследования.

Информационной базой исследования послужили информационные материалы Министерства экономического развития РФ и Министерства промышленности и торговли РФ, Institute for Prospective Technological Studies (Spain), Отдела конкурентоспособности и устойчивого развития Европейского бюро по комплексному предотвращению и контролю загрязнений окружающей среды, Всероссийского института авиационных материалов, законодательные и нормативно-правовые акты РФ, информационно-аналитические и статистические материалы, опубликованные в открытой печати, материалы научно-практических конференций и информационные ресурсы Интернет.

Область исследования. Исследование проведено в соответствии с п. 2.9. «Оценка инновационного потенциала экономических систем», п. 2.10. «Оценка инновационной активности хозяйствующих субъектов в целях обеспечения их устойчивого экономического развития и роста стоимости» паспорта специальности 08.00.05. – Экономика и управление народным хозяйством: управление инновациями.

Основные положения, выносимые на защиту, их научная новизна заключаются в теоретическом обосновании и разработке методических инструментов оценки технико-организационного потенциала инновационного развития металлургических предприятий. Наиболее существенные результаты исследования, содержащие научную новизну, заключаются в следующем:

1. Выявлены и обобщены современные тенденции инновационного развития предприятий металлургической отрасли. Уточнено понятие и раскрыта экономическая сущность технико-организационного потенциала как элемента инновационного потенциала предприятия – возможности экономической системы, формируемые совокупностью технических, организационных и управленческих ресурсов, направленных на инновационное развитие.

2. Выявлены факторы, оказывающие наибольшее влияние на развитие технико-организационного потенциала металлургических предприятий в современных экономических условиях, сгруппированные по направлениям: инновационные; экономические; экологические.

3. Предложен методический подход к оценке технико-организационного потенциала металлургических предприятий, основной принцип которого заключается в обеспечении сбалансированного развития инновационной и технико-организационной деятельности при формировании механизма функционирования взаимосвязанных технологических, организационных и управленческих систем, направленных на достижение стратегических целей инновационного развития предприятия.

4. Разработана система показателей оценки технико-организационного потенциала металлургических предприятий, формализованная с учетом отраслевой специфики производства и современных требований к инновационному промышленному развитию. Разработана методика оценки технико-организационного потенциала, результаты применения которой позволяют выявить наиболее существенные и актуальные проблемы развития производства, являющиеся основой совершенствования системы управления предприятия.

5. Предложен алгоритм внедрения методики оценки технико-организационного потенциала в систему бизнес-процессов управления инновационным развитием металлургических предприятий, который формирует последовательность действий, охватывающих декомпозицию сети бизнес-процессов предприятия и процесс практического осуществления оценки.

Теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования заключается в развитии и дополнении отдельных теоретических и методических положений по формированию инструментов оценки технико-организационного потенциала металлургических предприятий. Практическая значимость исследования заключается в возможности использования основных положений, выводов и рекомендаций диссертации специалистами металлургических предприятий для повышения эффективности управления на основе оценки результатов деятельности предприятия. Материалы диссертации могут быть использованы в учебном процессе в рамках курсов экономических дисциплин, при подготовке и повышении квалификации специалистов, занимающихся вопросами развития предприятий металлургической отрасли.

Достоверность и обоснованность научных положений и выводов подтверждается применением общенаучных и специальных методов исследования, временным диапазоном и достоверностью информационного обеспечения, полнотой анализа теоретических концепций управления и практических разработок, положительной оценкой на научных конференциях. Сформулированные научные положения, результаты работы, выводы и рекомендации не противоречат известным положениям

экономических наук и основаны на официальных информационно-аналитических и статистических материалах, законодательных и нормативно-правовых актах Российской Федерации.

Апробация результатов исследования. Основные положения и результаты диссертационного исследования обсуждались на международных, всероссийских, региональных, межвузовских конференциях: International Scientific Conference «Economics and management» (Bangkok-Pattaya, Thailand, 2013); XIX молодежной международной научно-практической конференции «Интеллектуальный потенциал XXI века: ступени познания» (г. Новосибирск, 2013 г.); III международной научно-практической конференции «Мировая наука и современное общество: актуальные вопросы экономики, социологии и права» (г. Саратов, 2013 г.); XII международной научной конференции «Интеллект и наука» (г. Железногорск, 2012 г.); всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Инновационные процессы в современном образовании России как важнейшая предпосылка социально-экономического развития общества и охраны окружающей среды» (г. Ачинск, 2011 г., 2012 г., 2013 г.); международной научно-практической конференции «Молодежь Сибири – науке России» (г. Красноярск, 2010 г.); межвузовской научно-практической конференции «Инновационные процессы в современном образовании России, как важнейшая предпосылка социально-экономического развития общества» (г. Красноярск, 2006 г., 2007 г.); международной научно-практической конференции «Стратегические приоритеты и инновации в производстве цветных металлов и золота» (г. Красноярск, 2006 г.).

Основные результаты диссертационного исследования нашли практическую реализацию при разработке Положения «О проведении оценки технико-организационного потенциала ОАО «РУСАЛ Ачинск», в совершенствовании системы управления предприятием и разработке перспективных направлений развития Ачинского глиноземного комбината.

Публикации. По результатам исследования автором опубликовано 20 работ общим объемом 7,1 п. л., (авторский вклад – 5,15 п. л.), в том числе 6 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Объем и структура диссертации. Структура диссертации определяется последовательностью исследования и состоит из трех глав, заключения, библиографического списка объемом 137 наименований. Текст диссертации изложен на 161 странице, включая 19 таблиц и 24 рисунка.

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Современные тенденции инновационного развития предприятий металлургической отрасли. Понятие технико-организационного потенциала как элемента инновационного потенциала предприятия.

Современный этап развития российской экономики связан с повышением инновационной активности предприятий. Согласно «Стратегии развития металлургической промышленности России на период до 2020 года» инновационный сценарий развития для металлургического производства выступает в качестве приоритетного, что связано с возможностью выстраивания и реализации стратегических целей развития отрасли. Задача приведения технического уровня производственного аппарата металлургической отрасли в соответствие с современными требованиями к уровню эффективности использования ресурсов (ресурсосбережению) имеет стратегическое значение для российской экономики. Прогноз экономических показателей металлургической отрасли по инновационному сценарию развития (рис. 1) свидетельствует об их улучшении по всем позициям (согласно «Стратегии развития металлургической промышленности России на период до 2020 года»).



Рисунок 1 - Прогноз экономических показателей металлургической отрасли по инновационному сценарию развития

Исследования, проведенные в диссертации показали, что основными тенденциями развития металлургической отрасли являются:

- новый уровень общественных потребностей предполагает придание металлургической отрасли принципиально нового технологического облика, его основой является интеграция процессов производства конструкционных материалов (многокомпонентные продукты) и процессов формообразования и обработки металлопродукции, изменения в технологиях вовлечения (химические и биохимические процессы), обогащения природных ресурсов (плазмотехнологии) и др.;

- в металлургической промышленности на первый план выходит создание и применение принципиально новых технологий, которые обеспечивают получение материалов с новыми свойствами и с существенным снижением ресурсоемкости и энергоемкости продукции (смарт-материалы, слоистые металлополимерные и биметаллические материалы, композиты, материалы в метастабильном состоянии, легкие, высокопрочные коррозионностойкие свариваемые сплавы и стали, продукты, полученные на основе поверхностной инженерии и др.);

- особое влияние на металлургическую промышленность оказывает внедрение экологических стандартов в области экологической безопасности и снижения негативного воздействия на окружающую среду, переход на принципы наилучших доступных технологий;

- в промышленности осуществляется глобальная трансформация в области интеллектуализации систем управления производственными процессами, переход к «умным» производствам (всепроникающие, интерактивные, персонализированные, сверхвысокоскоростные системы и сети).

По данным ВИАМ (Всероссийский институт авиационных материалов) специалистами организации совместно с отраслевыми институтами и РАН разработано 2658 марок конструкционных и функциональных материалов, более 3500 оригинальных и прорывных технологий.

Инновационные разработки приобретают особое значение в достижении высоких результатов по экологическим параметрам производства, что особенно актуально для предприятий металлургической отрасли с учетом значительных вредных выбросов и повышения требований по снижению загрязнения окружающей среды. Для современных экономических систем категорией, характеризующей развитие инновационной сферы деятельности предприятия, является инновационный потенциал, который можно рассматривать как систему факторов и условий, являющихся необходимыми в процессе реализации инновационного процесса.

Инновационный потенциал характеризует способность предприятия к развитию и определяет возможный объем производства инновационной продукции. Так, Арцер Т.В. и Маскайкин Е.П. определяют инновационный потенциал как совокупность производственно-технологического, трудового,

финансового, организационно-управленческого и интеллектуального потенциалов. Они, в свою очередь, формируются технико-организационными возможностями предприятия, что позволяет выделить его как важнейшую составляющую инновационного потенциала.

Изучение публикаций, посвященных оценке экономического потенциала предприятий, позволило выявить недостаточное его освещение на уровне отдельных экономических отраслей, что не позволяет в полной мере отразить особенности процессов протекающих на предприятиях с учетом отраслевой специфики. Возникает потребность в уточнении понятия технико-организационного потенциала с учетом современных требований к формированию систем организации и управления, развитию техники и технологии, внедрению инновационных разработок.

Исходя из вышеизложенного, в диссертации уточнено понятие и раскрыта экономическая сущность термина «технико-организационный потенциал предприятия» - возможности экономической системы, формируемые совокупностью технических, организационных и управленческих ресурсов, направленных на инновационное развитие.

2. Факторы, оказывающие наибольшее влияние на развитие технико-организационного потенциала металлургических предприятий.

Внедрение инноваций обеспечивает развитие предприятия в интенсивном направлении и предполагает повышение качества факторов производства и эффективности их использования. Технический и технологический потенциалы предприятия определяют масштабность и перспективность развития инновационного потенциала, поскольку технологический процесс является определяющим в техническом оснащении производства и формируется с учётом отраслевой специфики. Как правило, чем более высоки технический и технологический потенциалы, тем большие возможности могут быть реализованы для инновационного развития предприятия.

Существующая система управления предприятием не отвечает требованиям инновационного технического обновления, необходима реорганизация системы управления инновационной деятельностью на основе управленческих инноваций, поскольку инновации – это не только использование высоких технологий в сфере производственных процессов, но и введение новых управленческих технологий (процессов, структур и методов). Основной целью развития металлургической промышленности страны в настоящее время является производство металлопродукции в соответствии с присутствующей динамикой роста спроса в требуемом количестве и качестве на внутреннем и внешнем рынках. Однако, современный технико-технологический потенциал предприятий отрасли используется недостаточно, возникают сложности с конкурентоспособностью ряда металлопродукции.

Причиной сложившейся ситуации является наличие ряда проблем, затрудняющих развитие предприятий отрасли: значительный износ основных

фондов, низкий уровень производительности труда, более высокие нормы расхода ресурсов по сравнению с зарубежными производителями, низкая восприимчивость предприятий к внедрению инноваций, высокая экологическая нагрузка на окружающую среду, низкий уровень конкурентоспособности российской металлопродукции высоких переделов на внешних рынках, недостаточная востребованность металлопродукции на внутреннем рынке.

В настоящее время в Российской Федерации разрабатывается законодательство с целью обеспечения соответствия нормам международного права, что выражается в подписании ряда международных соглашений (Распоряжение Правительства РФ от 19 марта 2014 г. N 398-р «О комплексе мер, направленных на отказ от использования устаревших и неэффективных технологий, переход на принципы наилучших доступных технологий и внедрение современных технологий»). Соблюдение условий соглашений предполагает выполнение обязательств по сокращению имеющегося и потенциального негативного воздействия производственной деятельности промышленных предприятий на окружающую среду за счет внедрения наилучших доступных технологий (НДТ). Проведенный обзор тенденций развития металлургической отрасли, перспективных стратегических ориентиров экономики страны и задач развития позволили сформировать перечень факторов, оказывающих наибольшее влияние на развитие технико-организационного потенциала металлургического предприятия. Можно выделить следующие группы факторов: инновационные; экономические; экологические (рис.2).

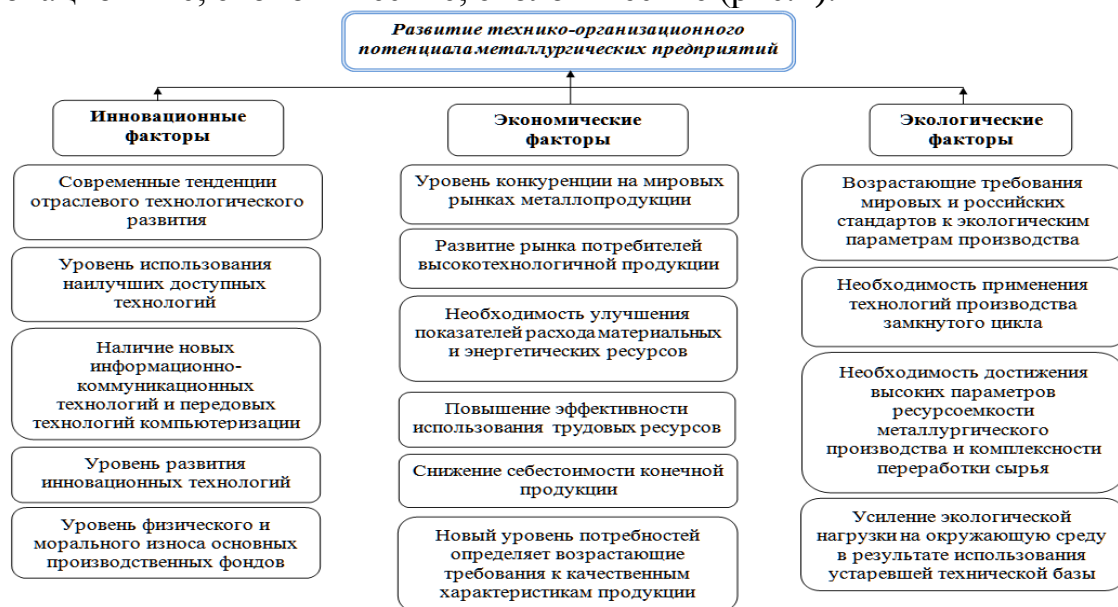


Рисунок 2 – Факторы, оказывающие наибольшее влияние на развитие технико-организационного потенциала металлургических предприятий

Выявленные факторы оказывают значительное влияние на формирование методического подхода к оценке технико-организационного потенциала металлургических предприятий и выбор перспективных направлений инновационного развития.

3. Методический подход к оценке технико-организационного потенциала металлургических предприятий.

Среди авторов, исследующих подходы к оценке технико-организационного потенциала промышленных предприятий, необходимо отметить следующих: Алексеева А.И., Васильев Ю.В., Гиляровская Л.Т., Ендовицкий Д.А., Лысенко Д.В., Любушин Н.П., Малеева А.В., Ушвицкий Л.И., Шеремет А.Д. В целом существующие подходы названных авторов к формированию состава показателей оценки технико-организационного потенциала носят общий характер, не учитывают отраслевые особенности предприятий, в то время как они определяют требования к ресурсному обеспечению, к особенностям организации и управления производством, к направлениям и стратегии перспективного развития.

Предлагаемый в диссертации методический подход к оценке технико-организационного потенциала металлургических предприятий заключается в обеспечении сбалансированного развития инновационной и технико-организационной деятельности при формировании механизма функционирования взаимосвязанных технологических, организационных и управленческих систем, направленных на достижение стратегических целей инновационного развития предприятия.

Основные положения методического подхода к оценке технико-организационного потенциала металлургических предприятий:

- формирование состава показателей осуществляется по ключевым позициям, характеризующим наиболее значимые результаты деятельности металлургического предприятия, его специфику и отражающие факторы, оказывающие влияние на развитие технико-организационного потенциала предприятия;

- оценка показателей осуществляется согласно причинно-следственным связям функционирования промышленного предприятия: показатели научно-технического потенциала; потенциала организации производства и труда; потенциал системы управления хозяйственной деятельностью;

- оценка осуществляется на основе использования комплексного подхода;

- оценивается инновационная активность предприятия, отражающая эффективность инновационных решений на предприятии;

- состав показателей, оценивающих экологические последствия деятельности металлургических предприятий, формируется с учетом современных требований к отечественному и мировому отраслевому производству в части экологических регламентов.

Новизна предложенного подхода заключается в изменении принципов оценки технико-организационного потенциала: от расчета традиционных наиболее распространенных показателей к формированию состава показателей, учитывающих отраслевую специфику производства и требования динамично изменяющейся внешней среды, акцентированные на преимущественное инновационное развитие производства.

4. Инструменты оценки технико-организационного потенциала металлургических предприятий.

На основе разработанного методического подхода, в диссертации предложено формирование системы показателей и методики оценки технико-организационного потенциала металлургических предприятий. Основу оценки составляет система показателей, объединяющая три укрупненных блока: показатели научно-технического потенциала производства, показатели потенциала организации производства и труда, показатели эффективности системы управления хозяйственной деятельностью.

Исходя из необходимости учета в деятельности металлургических предприятий выявленных факторов и особенностей развития, оказывающих наибольшее влияние на деятельность предприятий отрасли, в диссертации предлагается состав показателей для оценки технико-организационного потенциала, позволяющий выявить существующие ограничения и возможности производства, сформировать эффективную систему управления, обеспечивающую инновационное развитие предприятия.

Для оценки научно-технического потенциала производства (таб.1) в диссертационном исследовании предлагается расчет показателей инновационной активности, необходимость оценки которой диктуется базовыми ориентирами развития отрасли. Они сфокусированы на достижение ускоренного инновационного развития, совершенствование технологического процесса, улучшение экологических параметров производства, оптимизацию и сокращение расхода ресурсов, выпуск новых видов продукции, в том числе, продукции высокой технической готовности. Расчет и анализ предложенных в диссертации показателей позволит оценить текущую инновационную активность предприятия и обеспечить возможность разработки и оценки эффективности инновационных решений.

Состав показателей сформирован на основе системы показателей, разработанной Министерством экономического развития Российской Федерации, предусматривающей осуществление мониторинга реализации программ инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных унитарных предприятий и показателей, применяемых для составления рейтинга инновационной активности предприятий по отраслям, который объединяет базовые характеристики инновационной деятельности предприятий по динамике и эффективности использования вложений, разработанные ФГБНУ «Центр исследований и статистики науки».

Предлагается расширение состава показателей рациональности природопользования и охраны окружающей среды с учетом специфики отраслевого производства и требований наилучших доступных технологий, разработанных Европейской комиссией (European Commission), которые подразумевают определение для каждого технологического процесса показателей выбросов, сбросов, потребления воды и энергии, в расчете на единицу произведенной продукции, формируя новую систему

технологического нормирования для крупных предприятий. Совместным научно-исследовательским центром (Institute for Prospective Technological Studies Sustainable Production and Consumption Unit European IPPC Bureau) разработан справочный документ по наилучшим доступным технологиям для цветной металлургии «Промышленные выбросы директива 2010/75/ЕС» (Integrated Pollution Prevention and Control), в нем анализируются основные виды деятельности производств цветной металлургии.

Таблица 1 - Показатели научно-технического потенциала производства

Группа показателей	Наименование показателя
1. Показатели инновационной активности предприятия	
1.1. Общие показатели эффективности экономической деятельности	Выработка на одного работника
	Доля затрат на энергию в структуре полной себестоимости продукции
	Отношение полной себестоимости реализованной продукции к выручке
1.2. Показатели финансирования и результативности инновационной деятельности	Совокупные затраты на реализацию программы
	Выручка от экспорта инновационной продукции
	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ и услуг собственными силами
	Затраты на исследования и разработки в процентах к выручке от продажи товаров (работ, услуг)
1.3. Показатели финансирования и результативности исследований и разработок	Затраты на исследования и разработки, выполненные за счет внебюджетных средств, в процентах к выручке от продажи товаров (работ, услуг)
	Удельный вес нематериальных активов в общей стоимости активов
	Прирост затрат на технологические инновации за отчетный период
1.4. Показатели затрат на технологические инновации	Доля затрат на исследования и разработки в составе затрат на технологические инновации.
	Доля затрат на производственное проектирование в составе затрат на технологические инновации.
	Прирост объема отгруженных инновационных товаров за отчетный период
1.5. Показатели объема инновационной продукции	Средний темп роста объема отгруженных инновационных товаров
	Соотношение объема отгруженных инновационных товаров и затрат на технологические инновации
1.6. Показатели эффективности инновационных затрат	Динамика изменения соотношения объема отгруженных инновационных товаров и затрат на технологические инновации
	Удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженных товаров организаций, осуществляющих технологические инновации
2. Показатели рациональности природопользования и охраны окружающей среды	
2.1 Состав и степень использования природных ресурсов	Удельный вес попутной продукции в общей стоимости готовой продукции
	Ресурсоотдача и ресурсоемкость
	Природоемкость продукции по совокупности природных ресурсов в стоимостной форме
2.2. Выбросы вредных веществ в результате производственной деятельности	Удельный выход отходов на единицу исходного сырья; на единицу готовой продукции
	Природоемкость продукции по видам загрязняющих веществ в натуральном выражении

Окончание таблицы 1

Группа показателей	Наименование показателя
2.3. Величина последствий, связанных с комплексным воздействием технологии на окружающую среду по позициям (требования НДТ)	Количество выбросов, сбросов, потребления воды и энергии, в расчете на единицу произведенной продукции
	Токсичность для человека, для водных объектов
	Окисляемость загрязняющих выбросов
	Эвтрофикация
	Фотохимическое образование озона
3. Показатели степени механизации и автоматизации труда и производства	
3.1. Показатели механизации и автоматизации труда	Уровень механизации труда
	Уровень автоматизации труда
3.2. Показатели механизации и автоматизации производства	Уровень механизации производства
	Уровень автоматизации производства
4. Показатели технического и технологического потенциала производства	
4.1. Показатели технического потенциала	Состав, структура основных средств
	Коэффициент фондоотдачи
	Коэффициенты выбытия, обновления
	Коэффициенты морального, физического износа
4.2. Показатели технологического потенциала	Коэффициент поточности
	Показатели качества продукции
	Показатели технологической дисциплины
5. Показатели вооруженности труда	
Фондовооруженность труда	
Техническая вооруженность	
Электровооруженность труда	
6. Показатели эффективности технологических процессов и ресурсоемкости производства	
6.1. Показатели эффективности технологических процессов	Коэффициент интенсивной загрузки
	Коэффициент экстенсивной загрузки
	Интегральный коэффициент
6.2. Показатели ресурсоемкости производства	Фондоемкость продукции
	Трудоемкость продукции
	Электроемкость продукции
	Материалоемкость продукции
7. Показатели выполнения плана технического развития, внедрения новой техники и экономической эффективности от их внедрения	
Показатели выполнения плана технического развития предприятия	
Показатели экономической эффективности внедрения новой техники	

Объединенным научным центром (Joint Research Centre (European Commission)) разработаны справочные руководства по НДТ по производству цветных металлов, чугуна и стали (рассмотрено производство металлов, как из первичного, так и вторичного сырья, прикладные процессы и технологии, уровни выбросов и потребления и др.). Министерством природных ресурсов и экологии РФ разработаны «Справочник НДТ по обращению с отходами» (представлена организационно-техническая и эколого-экономическая информация, адаптированная для применения в РФ, сформированная на основе европейских справочников по НДТ для обращения с отходами и НДТ для сжигания отходов) и «Справочник НДТ в промышленности по переработке черных металлов», объединяющий информацию об общих промышленных процессах и способах переработки черных металлов,

рассматривающий конкретные технологические процессы и применяющиеся альтернативные технологии в черной металлургии.

Значительная роль в оценке технологического потенциала отводится качеству продукции, в металлургическом производстве его необходимо оценивать не только с учетом требований к конечному продукту, но и по переделам технологической цепочки. Соблюдение качественных параметров продукции неразрывно связано с качеством технологического процесса, что может быть выражено через расчет показателей технологической дисциплины, они позволяют выявить отступления от параметров технологических процессов, которые могут выражаться в потерях от брака.

Система показателей потенциала организации производства и труда представлена группами показателей: специализации и кооперирования производства; длительности и структуры производственного цикла; рациональной организации производства и труда. В диссертационном исследовании для оценки соблюдения принципов рациональной организации производства наряду с общепринятыми показателями предлагается расчет коэффициентов сопряженности мощностей, он позволяет учесть такие особенности производства металлургической отрасли, как многостадийность, непрерывность технологического процесса и последовательность движения предметов труда; обеспечить соответствие производственных возможностей всех цехов и устранить «узкие места».

Показатели потенциала системы управления хозяйственной деятельностью предприятия (таб. 2) должны характеризовать соответствие системы управления предприятием особенностям технологической и организационной сферы, возможности обеспечения реализации инновационных решений и получения прогнозируемых результатов.

Таблица 2 - Состав показателей потенциала системы управления хозяйственной деятельностью

Группа показателей	Наименование показателя
1. Показатели технического обеспечения систем управления	Доля управленческой техники в общей стоимости основных производственных фондов
	Доля управленческой информации, обрабатываемой с помощью вычислительной техники в общем объеме обрабатываемой информации
	Техническая вооруженность работников аппарата управления
	Степень автоматизации управленческого труда
2. Показатели производственной структуры предприятия и ее рациональности	Показатели состава и структуры численности работающих по подразделениям основного, вспомогательного производства, служб управления
3. Показатели внешнеэкономических условий и связей организации	Показатели состава и структуры объема экспорта и импорта
	Коэффициент соотношения экспорта с импортом
4. Показатели постановки планирования и учетно-контрольной работы, управления персоналом	Зарплатоемкость продукции
	Коэффициент соотношения затрат на управление предприятием к стоимости реализованной продукции
	Коэффициент соотношения темпов изменения производительности труда и средней заработной платы

Особенностью предлагаемой системы показателей является возможность оценки не только качественной составляющей потенциала управления хозяйственной деятельностью, но и количественной, обеспечивающей сопоставимость полученных результатов и анализ динамики показателей.

Для практической реализации предлагаемой системы показателей необходима разработка методики проведения оценки технико-организационного потенциала металлургических предприятий (рис. 3). Её особенностью является системное исследование производственно-технических и конъюнктурно-коммерческих факторов функционирования предприятия, основанное на применении комплексного подхода к проведению оценки, обеспечивающее взаимодействие внутренних связей факторов и показателей функционирования предприятия.

Оценка технико-организационного потенциала металлургических предприятий	
Подготовительный этап	Определение цели и задач оценки
	Выбор предмета и объекта оценки
	Сбор и группировка исходной информации
	Определение сроков и исполнителей проведения оценки
	Выбор методов экономического анализа
Основной этап	Расчет и анализ показателей научно-технического потенциала производства
	Расчет и анализ показателей потенциала организации производства и труда
	Расчет и анализ показателей потенциала системы управления хозяйственной деятельностью
	Оценка технико-организационного потенциала предприятия
Заключительный этап	Выявление причин отрицательных результатов оценки
	Определение ответственных подразделений и должностных лиц предприятия по отрицательным результатам оценки
	Выбор направлений повышения технического, организационного и управленческого потенциалов предприятия
	Разработка рекомендаций и мероприятий по повышению технико-организационного потенциала предприятия
	Внедрение предложений и мониторинг достижения плановых результатов

Рисунок 3 – Методика оценки технико-организационного потенциала металлургических предприятий

Результаты оценки направлены на выявление наиболее существенных и актуальных проблем предприятия с учетом специфических особенностей отрасли и современных требований к промышленному развитию. В зависимости от приоритетных задач развития предприятия и выявленных проблем осуществляется выбор направлений развития технического, организационного и управленческого потенциала предприятия на оперативную и долгосрочную перспективу.

5. Алгоритм внедрения методики оценки технико-организационного потенциала в систему бизнес-процессов управления инновационным развитием металлургических предприятий.

Применение предложенной методики в деятельности металлургических предприятий предполагает формирование алгоритма внедрения оценки технико-организационного потенциала в систему бизнес-процессов

предприятия (рис. 4), который формирует последовательность действий, охватывающую декомпозицию сети бизнес-процессов предприятия, процесс практического осуществления оценки и разработку предложений, направленных на инновационное развитие предприятия.

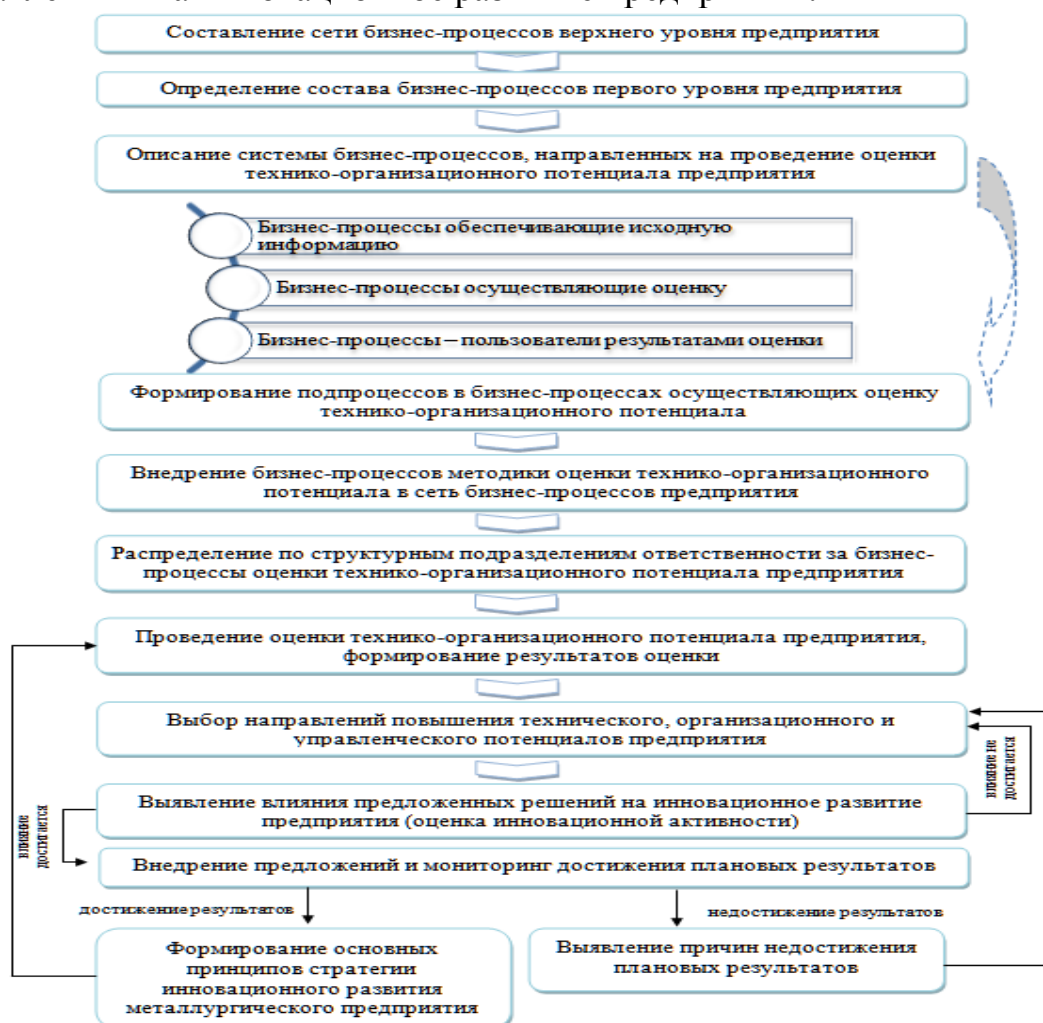


Рисунок 4 – Алгоритм внедрения методики оценки технико-организационного потенциала в систему бизнес-процессов управления инновационным развитием металлургических предприятий

В процессе внедрения методики оценки определяется состав управляющих, основных и обслуживающих бизнес-процессов предприятия, осуществляется декомпозиция бизнес-процессов и выявление подпроцессов, связанных с проведением оценки технико-организационного потенциала на основе разделения по характеру участия и роли в процессе осуществления оценки: бизнес-процессы обеспечивающие исходную информацию, осуществляющие оценку, пользователи результатами оценки. В дальнейшем формируется система бизнес-процессов предприятия с включением в ее состав подпроцессов методики оценки по соответствующим функциональным направлениям.

Реализация определенных этапов оценки является предметом ответственности конкретного структурного подразделения предприятия. Согласно разработанной методике оценивается технико-организационный

потенциал предприятия, результатом которого является формирование проблем предприятия, структурированных по основным блокам оценки.

При формировании направлений долгосрочного развития металлургического предприятия необходимо оценивать не только внутренние резервы и факторы развития, но и экономические условия деятельности в мировых экономических масштабах в перспективе с учётом прогрессивных технологий производства.

Апробация разработанной методики оценки технико-организационного потенциала металлургических предприятий представлена на примере предприятия (рис. 5), являющегося типовым для металлургической отрасли, обладая рядом отраслевых специфических особенностей.

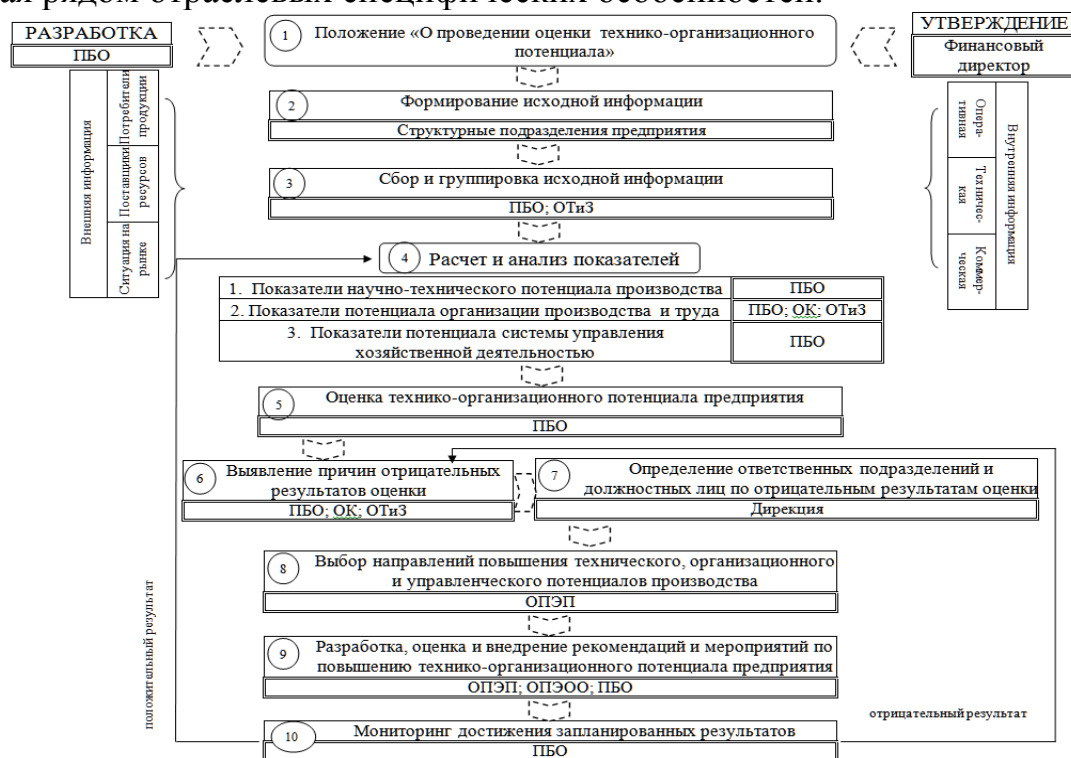


Рисунок 5 – Оценка технико-организационного потенциала металлургических предприятий

Условные обозначения:

	- исполнитель (структурное подразделение, должностное лицо)
ПБО	- планово-бюджетный отдел
ОТиЗ	- отдел труда и заработной платы
ОК	- отдел кадров
ОПЭП	- отдел повышения эффективности производства
ОПЭОО	- отдел повышения эффективности обслуживания оборудования

Результаты оценки позволяют сформировать необходимую основу эффективного функционирования предприятия в условиях современной рыночной экономики, направленную на инновационное развитие. Предполагается выявление наиболее актуальных проблем по основным сферам деятельности предприятия, их решение обеспечит перспективное развитие в соответствии с современными отраслевыми тенденциями.

Использование разработанных автором теоретических и практических положений по оценке технико-организационного потенциала позволит специалистам металлургических предприятий сформировать систему управления, необходимую для реализации инновационных процессов в развитии предприятия.

III. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ

Основные результаты проведенного диссертационного исследования, посвященного оценке технико-организационного потенциала инновационного развития металлургических предприятий, состоят в следующем:

- на основе исследования современных тенденций развития предприятий металлургической отрасли, сделан вывод о приоритетном развитии металлургического производства по инновационному сценарию, обеспечивающему возможность выстраивания и достижения стратегических целей развития отрасли;
- уточнение понятия технико-организационного потенциала позволило выявить его роль как элемента инновационного потенциала и обосновать взаимосвязь с инновационным развитием предприятия с учетом современных требований к формированию систем организации и управления, развитию техники и технологии, внедрению инновационных разработок;
- изучение современных экономических условий деятельности предприятий металлургической отрасли, позволило выявить факторы, оказывающие наибольшее влияние на развитие технико-организационного потенциала, позволяющие определить перспективные направления инновационного развития;
- разработанный методический подход к оценке технико-организационного потенциала металлургических предприятий, обеспечивает сбалансированность развития инновационной и технико-организационной деятельности предприятия, учитывает отраслевую специфику производства и требования динамично изменяющейся внешней среды, обеспечивает достижение стратегических целей инновационного развития;
- применение разработанной системы показателей оценки технико-организационного потенциала металлургических предприятий, позволяет выявить существующие ограничения и возможности производства, актуальные проблем предприятия с учетом специфических особенностей отрасли и современных требований к промышленному развитию;
- сформированная методика оценки технико-организационного потенциала, позволяет осуществить выбор направлений развития технического, организационного и управленческого потенциала производства на оперативную и долгосрочную перспективу, создать эффективную систему управления, обеспечивающую инновационное развитие предприятия;

- апробация предложенных теоретических и практических положений оценки технико-организационного потенциала свидетельствует о результативности предложенного алгоритма внедрения методики в систему бизнес-процессов управления инновационным развитием металлургических предприятий.

IV. ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ:

1. Демидова, Е.А. Основные положения стратегии развития предприятия металлургической отрасли в современных условиях / Г.Я.Белякова, Е.А.Демидова // Российский научный журнал. – Рязань – 2014. - №5 (43) – 0,26 п.л. (авт. 0,16 п.л.)

2. Демидова, Е.А. Экологические аспекты оценки технико-организационного уровня развития металлургических предприятий / Т.А.Смирнова, Е.А.Демидова // Вестник Института дружбы народов Кавказа «Теория экономики и управления народным хозяйством». – Ставрополь – 2013. – № 3 (26) – 0,38 п.л. (авт. 0,19 п.л.)

3. Демидова, Е.А. Оценка научно-технического уровня производства металлургического предприятия / Е.А.Демидова // Вопросы экономики и права. – Москва – 2012. – № 10 (52) – 0,73 п.л.

4. Демидова, Е.А. Оценка технико-организационного уровня развития металлургического предприятия / Г.Я.Белякова, Е.А.Демидова // Экономические науки. – Москва – 2012. – № 7 (92) – 0,70 п.л.(авт. 0,36 п.л.)

5. Демидова, Е.А. Комплексная оценка технико-организационного уровня развития металлургического предприятия Г.Я.Белякова, Е.А.Демидова // Вопросы экономики и права. – Москва – 2012. – № 9 (51) – 0,72 п.л. (авт. 0,36 п.л.)

6. Демидова, Е.А. Комплексная переработка алюминийсодержащего сырья предприятиями энергопроизводственного цикла как основа развития Сибирского региона / Т.А.Смирнова, Е.А.Демидова // Экономические науки. – Москва – 2012. – № 4 (89) – 0,72 п.л. (авт. 0,36 п.л.)

Прочие публикации по теме диссертационного исследования:

7. Демидова, Е.А. Комплексный подход к оценке технико-организационного уровня развития предприятий металлургической отрасли / Г.Я. Белякова, Е.А. Демидова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – Москва – 2014. - №1– 0,2 п.л. (авт. 0,1 п.л.)

8. Демидова, Е.А. Методика управления внедрением комплексной оценки технико-организационного уровня развития металлургического предприятия в систему бизнес-процессов / Г.Я. Белякова, Е.А. Демидова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – Москва – 2014. - №1– 0,2 п.л. (авт. 0,1 п.л.)

9. Демидова, Е.А. Формирование перспективных направлений развития предприятий металлургической отрасли / Е.А.Демидова // Центр развития научного сотрудничества - Новосибирск. – 2013. – 0,25 п.л.

10. Демидова, Е.А. Оценка рациональности природопользования и охраны окружающей среды как составляющая технико-организационного уровня развития предприятия глиноземного производства / Е.А.Демидова // Саратовский государственный технический университет. – 2013. – 0,26 п.л.

11. Демидова, Е.А. Концептуальный подход к оценке технико-организационного уровня развития металлургического предприятия / Е.А. Демидова // Сиб. федер. ун-т, Ачинский филиал. – 2013. – 0,63 п.л.

12. Демидова, Е.А. Учет специфики отраслевого производства при оценке технико-организационного уровня развития металлургического предприятия / Е.А. Демидова // СФУ, Ачинский филиал. – 2013. – 0,25 п.л.

13. Демидова, Е.А. Целесообразность совершенствования технологического процесса в цехе спекания ОАО «РУСАЛ Ачинск» / Е.А.Демидова, А.В.Кутовой // СФУ, Ачинск. – 2012. – 0,32 п.л. (авт. 0,16 п.л.)

14. Демидова, Е.А. Экономическое обоснование замены вспомогательных материалов на производство шихты ОАО «РУСАЛ Ачинск» / Е.А.Демидова // Железногор.филиал СФУ. – Красноярск: Центр информации. – 2012. – 0,12 п.л.

15. Демидова, Е.А. Влияние совершенствования технологического процесса отделения проточного выщелачивания цеха гидрохимии ОАО «РУСАЛ Ачинск» на выпуск готовой продукции / Е.А.Демидова, Е.А.Струговец // СФУ, Ачинский филиал. – 2011. – 0,22 п.л.(авт. 0,11 п.л.)

16. Демидова, Е.А. Методическое описание процесса определения новизны и экономической эффективности технических решений / Е.А.Демидова // Сиб. федер. ун-т, Ачинский филиал. – 2011. – 0,22 п.л.

17. Демидова, Е.А. Перспективы применения водотопливных эмульсий на промышленных предприятиях России / Е.А.Демидова, В.О.Фарафонов // НОУ Сибирский институт бизнеса, управления и психологии, часть III – Красноярск – 2010. – 0,26 п.л. (авт. 0,13 п.л.)

18. Демидова, Е.А. Оценка эффективности системы управленческого учета предприятия / Е.А.Демидова // СФУ,ИЦМиЗ.–Красноярск –2007.– 0,37п.л.

19. Демидова, Е.А. Выбор стратегии технологического развития предприятия / Е.А.Демидова // ГОУ ВПО «Гос.ун-т цвет. металлов и золота». – Красноярск – 2006. – 0,15 п.л.

20. Демидова, Е.А. Основные направления снижения себестоимости продукции в цветной металлургии / Е.А.Демидова // ГОУ ВПО «Гос.ун-т цвет. металлов и золота». – Красноярск – 2006. – 0,14 п.л.