

УДК 005.21:622.33 (470+571)  
10.17213/2075-2067-2019-6-41-49

## ПЕРСПЕКТИВЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ КОМПАНИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

© 2019 г. А. Н. Дулин, М. А. Комиссарова, Р. А. Дулин, Н. И. Дмитриева

*Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ),  
г. Новочеркасск*

*В статье рассматриваются перспективы стратегического развития предприятий отечественного топливно-энергетического комплекса (ТЭК), в том числе угледобывающих компаний, в условиях современного рынка, а также дается оценка рискам, возникающим в процессе хозяйственной деятельности ТЭК.*

*Ключевые слова: топливно-энергетический комплекс; стратегии развития; угледобывающие предприятия; экономические риски.*

*The article discusses the prospects for strategic development of enterprises of the domestic fuel and energy complex (FEC), including coal mining companies, in the modern market, and also assesses the risks arising in the course of economic activity of the fuel and energy complex.*

*Key words: fuel and energy complex; development strategies; coal mining enterprises; economic risks.*

Основной проблемой для стратегического развития горных предприятий является формирование устойчивого комплекса ТЭК, отвечающего вызовам рынка сбыта продукции.

В настоящее время перспективное развитие любого предприятия, в том числе угледобывающих и перерабатывающих комплексов, взаимосвязано с решением следующих задач:

— сложившимся ареалом жизни людей, их менталитетом;

— сформировавшимися внешними и внутренними связями при организации производства;

— нестабильностью конъюнктуры рынка;

— недостаточностью квалифицированных рабочих и инженерных кадров.

В XXI веке перспективы развития топливно-энергетического комплекса формируются рынком (биржей) и мировой политикой.

Эти факторы, по мнению авторов [1], определяют следующие области развития:

— выработка долгосрочных целей, затрагивающих технические, технологические

и экономические аспекты деятельности и их оценку с позиции социальных и экологических представлений;

— структурная политика: создание новых структур, модернизация старых, реструктуризация предприятия, направленная на повышение эффективности, ликвидация убыточных, неэффективных структур;

— выработка мер, направленных на недопущение банкротства;

— выработка мероприятий по реализации принятых установок, которые охватывают цели предприятия и его структурную политику [2].

Решение поставленных выше задач позволит управленческому персоналу сформировать такие плановые задания, которые обеспечат устойчивое развитие горных предприятий с учетом изменения горно-геологических условий и технологии горных работ.

При разработке проекта «Энергетической стратегии России на период до 2030 года», по мнению авторов работы [2], основной

концепцией развития был инновационный путь, обеспечивающий повышение социально-экономических показателей в Российской Федерации. Данная программа является основой для формирования комплексных региональных программ и инвестиционных проектов для разработки и освоения новых видов топлива.

Рост потребления угля в Китае и Юго-Восточной Азии позволяет Российской Федерации увеличить мощности по добыче угля и оставаться в ряду мировых лидеров по его производству. В ее недрах, по мнению авторов [3], сосредоточена треть мировых ресурсов угля (173 млрд. т) и пятая часть разведанных запасов. Запасы энергетических углей составляют около 80%. Промышленные запасы действующих предприятий составляют почти 19 млрд. т, в том числе коксующихся углей — около 4 млрд. т.

Значительные промышленные запасы угля в РФ позволяют ученым разрабатывать программы по комплексному использованию недр и перспективному развитию субъектов федерации, связанных с топливно-энергетическими комплексами.

Реализация предложенных комплексных программ в отрасли топливно-энергетического комплекса обеспечит конкурентные преимущества на внешнем и внутреннем рынке угля и позволит достичь поставленных целей угольными комплексами.

Развитие современной экономики сегодня неотъемлемо связано с использованием наукоемких технологий и инновационных продуктов, закономерного перехода от продажи сырья и материальной продукции к продаже услуг и технологий. Без этого невозможно говорить о каких-либо положительных сдвигах и темпах качественного роста в любой сфере народного хозяйства.

При выработке стратегии своей деятельности Минэнерго России как субъект бюджетного планирования установило для себя ряд основных целей (рис. 1) при реализации которых необходимо решить следующие задачи:

- длительный лаг освоения месторождений, соответственно низкая инвестиционная привлекательность;

- высокая степень аварийности и тяжелые условия труда (особенно при подземной разработке);

- недостаточный уровень квалификации работников;

- нанесение значительного ущерба окружающей среде и т.д.

Достижение данных целей и задач требует, безусловно, комплексного подхода к их реализации с учетом требований государственной политики на федеральном, региональном и муниципальном уровнях. Тем более, что топливно-энергетический комплекс является важнейшим сектором российской экономики, тесно связанным с остальными отраслями.

Наше государство обладает мощнейшим ресурсным потенциалом в сфере ТЭК, который выступает в качестве базовых конкурентных преимуществ РФ на мировом энергетическом рынке, а, следовательно, является ее национальным достоянием. Однако, на сегодняшний день в деятельности топливно-энергетического комплекса существует целый набор проблем:

- крайняя изношенность основных производственных фондов;

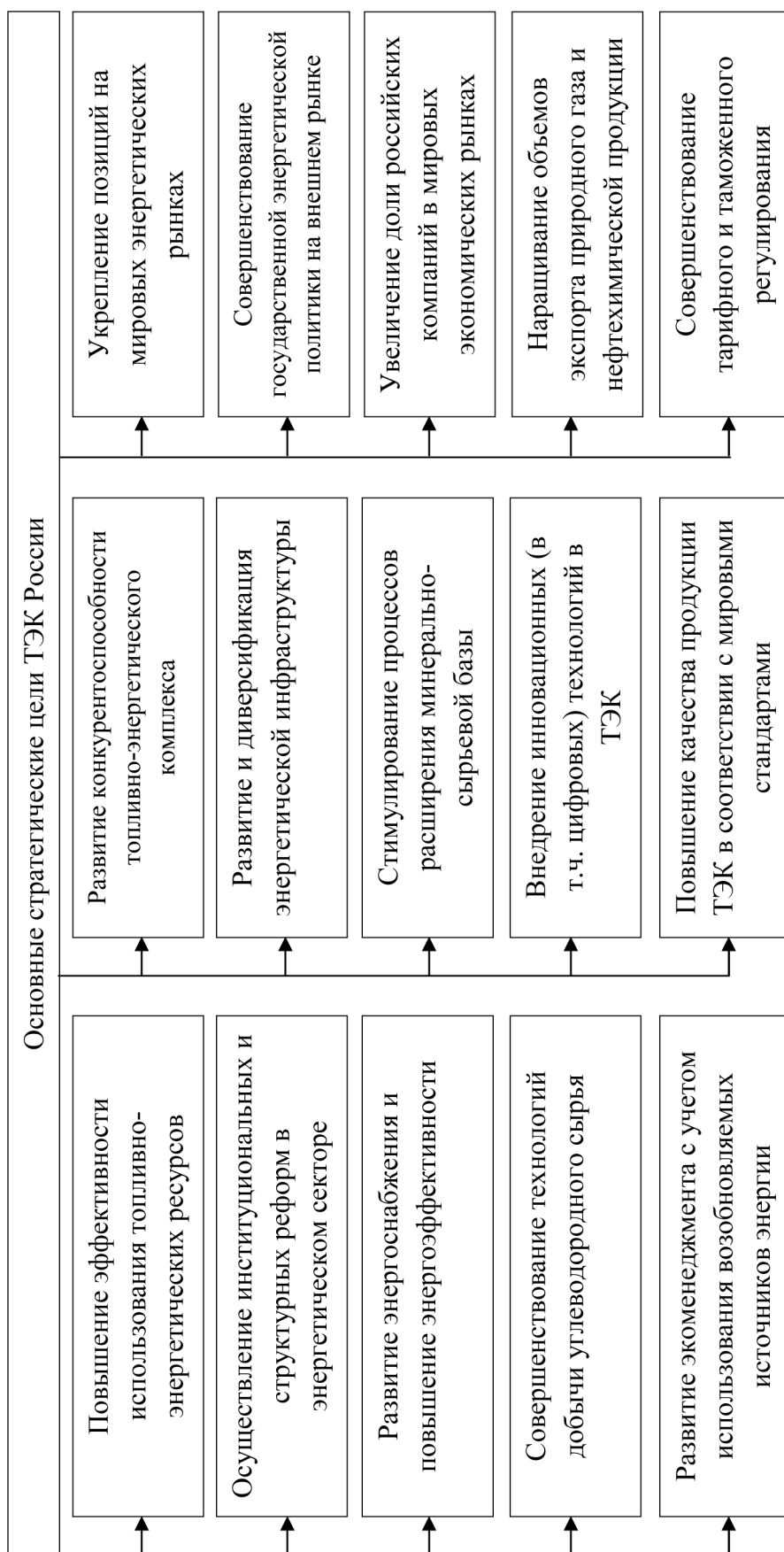
- низкий уровень воспроизводства ресурсно-сырьевой базы;

- слабое использование инновационных технологий.

Задача перевоплощения ТЭК в динамично развивающийся, экономически эффективный и соответствующий мировым стандартам комплекс является в современных кризисных условиях особенно актуальной.

На основе данных ТЭК РФ можно сделать вывод, что несмотря на все вышеназванные проблемы и длительный период стагнации в деятельности шахт, угольный комплекс России достаточно активно развивался. По данным Росстата [6], в 2017 году было добыто 385 млн. тонн угля, что превышает итоги прошлого года почти на 3,5%. Это говорит о том, что несмотря на все трудности в процессе своего функционирования, в отрасли прослеживается положительная динамика. По запасам угольного сырья Россия занимает второе место после США. На долю РФ отводится порядка 18% от всех мировых запасов (рис. 2).

Главная роль в сфере угледобычи, безусловно, принадлежит Кузбассу, на территории которого добывается около 60% угля. В феврале 2017 года начал действовать новый разрез в Кемеровской области с планируемой мощностью 2500 тыс. тонн в год.



**Рис. 1.** Основные цели стратегического развития российского топливно-энергетического комплекса<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Составлено авторами в процессе исследования.

К числу основных угледобывающих территорий относятся также Южно-Якутский, Печорский, Иркутский, Приморский, Донецкий и другие угольные бассейны.

Возвращаясь к проблемам дальнейшего стратегического развития предприятий ТЭК (в т. ч. числе угледобывающих компаний), необходимо учитывать новые требования, выдвигаемые сменой технологических укладов в экономике, современные вызовы инновационной активности топливно-энергетических отраслей. Следует четко представлять задачу перехода топливно-энергетического комплекса к инновационной модели в сфере энергетического стратегирования, что даст возможность в перспективе значительно повысить величину основных экономических показателей производственно-хозяйственной деятельности.

С начала 1980 г. в России не было построено ни единой угольной теплоэлектростанции, поскольку при сопоставлении газовой и угольной составляющей однозначно доминируют газовые ТЭС. Тем не менее, на современном этапе наращивание газовой генерации начинает замедляться, и при соответствующих условиях угольное топливо может стать альтернативной заменой

при стабилизации цен на энергоносители и увеличении дефицита мощностей электростанций. На Дальнем Востоке и в районах Центральной Сибири угольные ТЭС станут основной базой, функционирующей за счет собственных природных ресурсов, при этом с их помощью будет осуществляться подпитка угольных ТЭС на территории Европейской части России и Урала.

Реализация этих стратегических планов может быть достигнута лишь при условии внедрения различного рода инновационных технологий, предлагаемых в ряде международных проектов, таких как «Чистый уголь» и т.п. К такого рода перспективным направлениям следует отнести строительство ТЭС на бортах угольных разрезов, за счет чего будут сформированы угле-энергетические комплексы. Источником дополнительного топлива для такого рода комплексов выступит метан, извлекаемый из угольных пластов. К такого же рода проектам можно отнести создание углепромышленных кластеров, включающих в свою структуру: шахты, угольные разрезы, обогатительные фабрики, углехимические комбинаты и предприятия по производству стройматериалов. Формирование таких кластеров позволит комплексно подой-

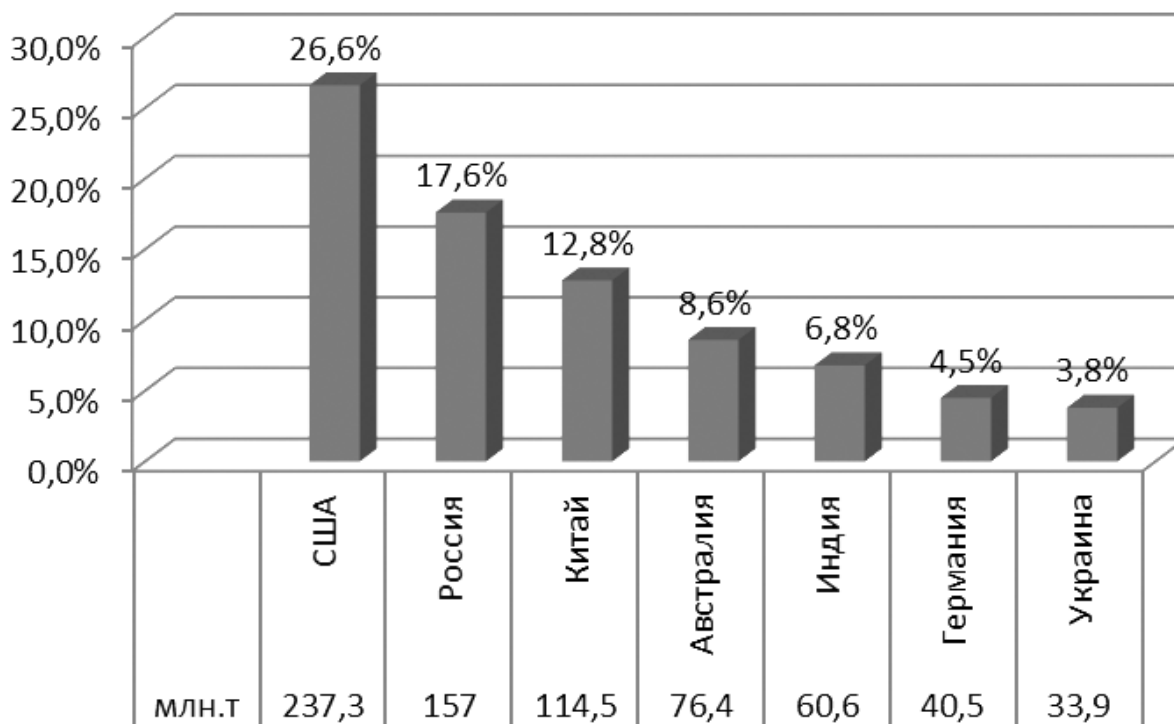


Рис. 2. Мировые запасы угля по странам-лидерам [6]

ти к проблемам деятельности угольных ТЭС и существенно повысить эффективность их работы путем достижения синергетических эффектов за счет интеграции существующих ранее по отдельности структурных элементов предполагаемых топливно-энергетических кластеров.

Существует также предложение по внедрению технологии, по условиям которой черное ископаемое будет подаваться в сами котлы, установленные в угольных пластах. Это приведет к возможности создания наземно-подземных ТЭС, которые будут значительно более экономичными, чем при традиционном способе функционирования при соответствующих равных условиях [4].

Осуществление предполагаемых инновационных проектов развития угледобывающих компаний предполагает глубокий анализ существующего у них производственно-технического и организационно-управленческого потенциала и объемов привлеченных ресурсов. Для этого необходимо оценить, прежде всего, инновационную активность персонала, способность к реали-

зации новшеств, возможности финансовой и информационной базы, наличие опыта по внедрению новшеств, возможности оптимизации основных и вспомогательных производственных процессов с использованием новейших передовых технологий на основе цифровизации.

Однако не следует забывать, что деятельности любых компаний, а также отдельных отраслей сопутствует целый ряд разнообразных видов рисков, которые оказывают влияние на экономику государства в целом, передаваясь по так называемой производственной цепи [5]. Набор рисков, сопряженных с деятельностью компаний топливно-энергетического комплекса, можно классифицировать следующим образом:

- макроэкономические риски;
- техногенные и экологические риски;
- законодательные риски.

Для каждой и стратегических целей, отраженных на рис. 1, следует привести основные факторы сопутствующих рисков и выделить возможные направления по их снижению (табл. 1).

Таблица 1

### Риски, сопутствующие функционированию предприятий в сфере российского ТЭК

Основные факторы риска	Направление минимизации риска
Снижение оптовой цены на энергию	Поиск новых рынков сбыта
Недостаточная степень технической перевооруженности производственных мощностей	Создание необходимых условий для прироста инвестиционной привлекательности
Износ основных фондов угольных комплексов	Разработка мероприятий, обеспечивающих инвестиции
Незначительное количество запасов по категориям	Разработка новых методов развития
Инфляция	Совместная работа с Министерством финансов РФ по вопросам сдерживания инфляции
Пересмотр цен на рынке	Продажа энергоресурсов непосредственно производителем
Низкая капитализация российских угольных предприятий	Разработка устойчивой среды к внешним и внутренним угрозам
Несоответствие реальных действий _____ базы	Разработка комплексных и согласованных правовых актов
Внедрение новой техники и технологий	Разработка мероприятий по наставничеству, подготовка и переподготовка сотрудников для реальной жизни

При прогнозе устойчивого развития горного предприятия необходимо оценить и учесть в модели предполагаемые риски. По мнению авторов, предполагается разделить потери, которые могут быть в производственно-хозяйственной деятельности угледобывающего предприятия, на материальные, трудовые, финансовые, специфические виды потерь [5].

Материальные виды потерь — потери основных фондов, капитальных и других выработок, балансовых запасов угля и др. Оценить эти виды потерь можно через их стоимость. При разработке модели оценки ущербов необходимо учитывать вероятность наступления того или иного события на горном предприятии.

Трудовые потери — это потери товарной продукции в виде концентратов угля, они обосновываются вероятностью оценки невыполнения главных заданий из-за возникших аварийных ситуаций, некачественных выполнений своих функций рабочими и др. и исчисляются в часах, сменах.

Финансовые потери — это потери денежной массы, вызванные несвоевременной оплатой счетов (пени, судебные издержки), производством некачественной продукции, ущербом здоровью шахтеров и окружающей среде.

На основании проведенных исследований предложена следующая модель для шахт Восточного Донбасса, которая формируется следующими показателями:

$$Rs = Rs_m + Rs_3 + Rs_{3y} \rightarrow \min,$$

где  $Rs$  — возможные риск-операции по развитию горного предприятия, тыс. р.;  $Rs_m$  — риск, связанный с продажей угля на мировом и региональном рынках, тыс. р.;  $Rs_3$  — другие нестандартные случаи, тыс. р.;  $Rs_{3y}$  — возникновение ущерба от восстановления и деятельности предприятия и окружающей среде, тыс. р.

Оценить степень риска можно только исходя из размера и выяснив причины наступившего в связи с ним ущерба:

$$Rs = f(p, Y),$$

где  $Y$  — размер ущерба от рискованного события, тыс. р.;  $p$  — вероятность наступления ущерба

в производственно-хозяйственной деятельности угледобывающего предприятия.

Выделим наиболее значимые факторы, влияющие на деятельность шахты и окружающей среды:

—  $Y_c$  — специфические виды ущерба (различные виды ущерба жизни и здоровью людей, выражающиеся в количестве погибших, пострадавших и т.д.);

—  $Y_{пт}$  — производственно-технические ущербы (разрушения производственных систем, возникновение различных видов аварий и т.д.);

—  $Y_{3y}$  — экологические последствия (количество выбросов в окружающую среду, загрязненные площади и т.д.);

—  $Y_0$  — наступление страховых событий.

Производственная деятельность горных предприятий связана с травмами различной тяжести и даже летальными исходами. Многочисленные мероприятия по промышленной безопасности снизили уровень травматизма на шахтах на 14% за последние пять лет. Однако иногда возникают обстоятельства, связанные с изменением природных условий, которые приводят к групповым смертным случаям, поэтому оценку и вероятность данного события невозможно спрогнозировать, значит, в экономических моделях стратегического развития угольных компаний следует учитывать вероятность появления данного события на основе аналитических данных по шахтам регионов.

Процесс достижения выбранной цели в ходе управления производственно-хозяйственной деятельностью шахты может происходить на базе принятия таких решений, которые обеспечивают некоторый компромиссный уровень инновационного риска, называемый приемлемым или допустимым. Таким образом, можно выделить и оценить стартовый начальный уровень стратегического риска и финальный, результирующий, уровень, учитывающий проведение антирисковых мероприятий. Непосредственный процесс управления в условиях риска должен базироваться на анализе самих рисков, быть непрерывным и осуществляться с помощью мониторинга, контроля и необходимых корректирующих воздействий.

По мнению авторов [4], «областью стратегического риска угледобывающего пред-

приятия можно назвать зону суммарных потерь предприятия, в границах которой они не превышают некоторого предельного значения. Руководство угледобывающего предприятия интересуется в большей степени вопросом о вероятности того, что суммарные потери не превысят некоторого приемлемого уровня, чем просто вероятность потерь как таковых. Для ответа на этот вопрос недостаточно определить только вероятности возможных потерь в производственно-хозяйственной деятельности предприятия по добыче угля, необходимо принять или установить предельные величины, выше которых потери подниматься не должны, чтобы не попасть в зону недопустимого риска».

Авторы работы [5] отмечают, что «по прогнозу Международного энергетического агентства в середине нынешнего столетия в мировом топливно-энергетическом балансе будет преобладать уголь, запасов которого хватит на шесть веков, причем на долю угля приходится около 90% энергетического потенциала полезных ископаемых органического происхождения, пригодных для промышленной разработки».

В ближайшей перспективе рассматривается проблема восстановления ранее закрытых шахт в Восточном Донбассе с учетом возможных ущербов и социально-экономических последствий для шахтерских моногородов. На некоторых шахтах, закрытых «мокрым» способом, в недрах оставлены от 30 до 50% балансовых запасов.

Следовательно, реализация «Стратегии развития 2030...» по развитию ТЭК позволит увеличить долю угля в инновационных технологиях по глубокой переработке угля в регионах.

### Литература

1. Комиссарова М. А., Дулин Р. А. Возможности стратегического управления российскими угледобывающими компаниями. Российское предпринимательство. — 2014. — №21 (267). — С. 47–53.
2. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ №1715-р от 13.11.2009 г. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.norm-load.ru/SNiP/Data1/57/57547/index.htm>.
3. Анализ рынка: Добыча угля в России [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://moneymakerfactory.ru/biznes-plan/analiz-ryinka-uglya-rossii>.
4. Свиначев А. А. Совершенствование организационно-экономического механизма развития предприятий угледобывающей промышленности. Дис. канд. экон. наук: 08.00.05. — Ростов н/Д, 2007. — 188 с.
5. Комиссарова М. А. Стратегическое управление предприятиями угледобывающей промышленности Восточного Донбасса / Дис. док. экон. наук: 08.00.05. — Ростов н/Д, 2014. — 235 с.
6. Журнал «Уголь»: Стат. сб. / Росстат.

Поступила в редакцию

14 октября 2019 г.



**Дулин Александр Николаевич** — доктор технических наук, профессор кафедры «Управление персоналом» Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ). Автор работ по управлению и организации социально-экономических систем, методов оценки месторождений полезных ископаемых и переподготовки кадров в промышленности.

**Dulin Alexander Nikolaevich** — Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Personnel Management at the South Russian State Polytechnical University (NPI). The author of works on the management and organization of socio-economic systems, methods for assessing mineral deposits and personnel retraining in industry.

346428, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132  
132 Prosveshcheniya st., 346428, Novocherkassk, Russia  
Тел.: +7 (8635) 25-50-45; e-mail: dulin\_an@mail.ru



**Комисарова Мария Анатольевна** — доктор экономических наук, заведующая кафедрой «Управление персоналом» Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ). Автор ряда работ в области стратегического и инновационного менеджмента.

**Komissarova Maria Anatolievna** — doctor of Economics, head of the Department of Personnel Management at the South Russian State Polytechnical University (NPI). Author of a number of works in the field of strategic and innovative management.

346428, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132  
132 Prosveshcheniya st., 346428, Novocherkassk, Russia  
Тел.: +7 (903) 472-27-19; e-mail: mari543@yandex.ru





**Дулин Роман Александрович** — кандидат экономических наук, доцент кафедры «Управление персоналом» Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) имени М. И. Платова.

**Dulin Roman Alexandrovich** — candidate of economic Sciences, associate Professor of the Department of Personnel Management at the Platov South Russian state Polytechnical University (NPI).

346400, г. Новочеркасск, ул. Крылова, 2а, кв. 5  
2a Krylova st., app. 5, 346400, Novocherkassk, Russia  
Тел.: 8 (8635) 25-50-45; e-mail: dulin\_an@mail.ru



**Дмитриева Наталья Игоревна** — старший преподаватель кафедры «Производственный и инновационный менеджмент» Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ). Автор работ по внедрению образовательных технологий, инновационной деятельности в образовании.

**Dmitrieva Natalia Igorevna** — Senior Lecturer of the Department «Industrial and Innovative Management» of the South Russian State Polytechnical University (NPI). Author of works on the introduction of educational technologies, innovation in education.

346428, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132  
132 Prosveshcheniya st., 346428, Novocherkassk, Russia  
Тел.: +7 (8635) 25-51-54, факс: +7 (8635) 25-56-66  
E-mail: natalyd14@gmail.com