

## ПРИЧИНЫ И НАПРАВЛЕНИЯ СНИЖЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ИНЖЕНЕРОВ РОССИЙСКИХ УГОЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

*С.А. Прокопенко, проф., д.т.н.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского  
Томского политехнического университета*

*652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26,*

*E-mail: sibgp@mail.ru*

**Аннотация:** В СССР существовала централизованно управляемая и организованная по территориально-отраслевому принципу разветвленная система инновационного развития промышленности, обеспечивавшая поступательное обновление угольных предприятий, технологий, оборудования. Всесоюзное общество изобретателей и рационализаторов охватывало своей деятельностью 118 тыс. промышленных предприятий и 16 млн. изобретателей и рационализаторов. В 1987 г. по количеству зарегистрированных изобретений (83,7 тыс. шт.) СССР занимал первое место в мире, обходя США, Японию, Германию, Великобританию. После распада Советского Союза инновационная деятельность в промышленности, и в угольной в частности, обрушилась на недопустимо низкий уровень. Даже в передовых угольных компаниях количество инновационных предложений ежегодно сокращается, а их инновационная результативность снижается.

В статье анализируются причины падения активности рационализаторской и изобретательской деятельности. Выявлены факторы снижения восприимчивости инноваций предприятиями, способностей и интереса горных инженеров к новаторской деятельности. Показаны причинно-следственные связи низкого уровня интеллектуально-инновационного потенциала горных инженеров и его влияние на конкурентоспособность предприятий.

**Ключевые слова:** инновация, развитие, угольное предприятие, компания, горный инженер, интеллектуально-инновационный потенциал, изобретение, снижение, система, фактор, внедрение.

**Abstract:** In the USSR a centrally managed, territorial- and industry-specific branched system of innovative industrial development was built which ensured continuous renovation of coal mining enterprises and equipment and was intended to improve technologies. The All-Union Association of Inventors and Innovators incorporated 118 thousand industrial enterprises and 16 million inventors and innovators. In 1987, the USSR ranked first in the number of registered inventions (83.7 thousand) leaving behind the USA, Japan, Germany, and Great Britain. After the collapse of the Soviet Union, innovation activity in industry – and in coal mining in particular – hit an unacceptably low level. Even in advanced coal mining companies the number of innovation proposals is reduced annually, and their innovation performance decreases.

The article analyzes the causes of the decline in the invention and innovation activity. The factors behind decreasing commitment of industrial enterprises to innovations and low competencies and interest of mining engineers in innovation activity are identified. Interrelation between low intellectual and innovative potential of mining engineers and competitive performance of enterprises is presented.

**Key words:** innovation, development, coal mining enterprise, company, mining engineer, intellectual and innovative potential, invention, reduction, system, factor, implementation.

Введение

Система инновационного обновления угольной промышленности в советское время была подсистемой развития всей промышленности в масштабе страны и организовывалась через Всесоюзное общество изобретателей и рационализаторов (ВОИР). Общество управлялась центральным аппаратом ВОИР, поддерживалось органами государственного, партийного и профсоюзного управления. ВОИР работало на основе территориально-отраслевого принципа и имело разветвленную структуру с отделениями в регионах, производственных объединениях и своими представителями на крупных и средних предприятиях.

На 1988 год в Обществе состояло более 118 тысяч предприятий, более 14 миллионов изобретателей и рационализаторов, 5 народных депутатов СССР от ВОИР курировали созданную в Верховном совете СССР депутатскую группу содействия научно-техническому прогрессу. Плодотворная деятельность ВОИР и относительно успешное правовое обеспечение развития изобретательства и рационализаторства позволили Советскому Союзу достичь в этом вопросе существенных достижений. Если в 1939 году в СССР было зарегистрировано 26,9 тыс. изобретений, то в 1987 году их количество составило 83,7 тысячи штук. Эти показатели были значительно выше, чем в некоторых наиболее прогрессивных странах мира таких, как США (82,9 тыс.), Япония (62,4 тыс.), Германия и Великобритания (28,7 тыс.). Нашей стране удавалось удерживать такие показатели вплоть до развала СССР в 1991 году, когда число зарегистрированных изобретений сократилось в четыре раза [1,2].

Переход российской экономики с конца 20 века на рыночные отношения привел к утрате сложившейся в советское время системы внедрения новаций в деятельность промышленных предприятий. С 2016 года российские органы государственного управления пытаются систему реанимировать. Прежнее всесоюзное общество воссоздано как Всероссийское общество изобретателей и рационализаторов (ВОИР). 25 октября 2016 года состоялся внеочередной съезд ВОИР, на котором были переизбраны руководящие органы Общества, а также обновлен кадровый состав Центрального совета. 1 июля 2017 года прошёл VI съезд Общества, посвящённый 85-летию ВОИР. Приветственную телеграмму его участникам прислал Президент РФ В.В.Путин, который высоко оценил вклад отечественных новаторов в инновационное развитие экономики страны, пожелал дальнейших успехов. На съезде была утверждена новая редакция Устава Общества, принята Программа развития ВОИР на период 2017-2022 гг., переизбраны руководящие органы [3].

Однако, последствия разрушения системы инновационного развития до сих пор не устранены. Деятельность ВОИР пока не развернута на территории страны и к настоящему времени система инновационного обновления экономики России не вышла на прежний уровень. Более того страна продолжает откатываться от достигнутых позиций. Мониторинг инновационной активности стран ведет Всемирная организация интеллектуальной собственности (World Intellectual Property Organization) – специализированное учреждение Организации Объединённых Наций по вопросам интеллектуальной собственности. По ее оценкам в 2012 г. Россия подала 41414 патентных заявок и занимала 7 место в мире. В 2018 г. с 36883 заявками Россия опустилась на 8 место [4].

Общегосударственные экономические проблемы отражаются и на угольной промышленности. В угледобывающих регионах изобретательское движение практически не прослеживается, на предприятиях угольной отрасли изменений к лучшему инновационному климату не наблюдается. Изучение причин и направлений снижения активности рационализаторов и изобретателей в угольной промышленности России является целью настоящего исследования.

#### Результаты и обсуждение

Изучение процессов инновационного обновления предприятий российской угольной промышленности, уровня активности персонала, результатов внедрения новаций показывает деградирующий характер этой деятельности. В ведущей угольной компании России АО «СУЭК» несмотря на позитивные отчеты инновационный процесс затухает. В научных трудах одного из руководителей этой компании приводится динамика ее инновационной деятельности (рис. 1) [5].

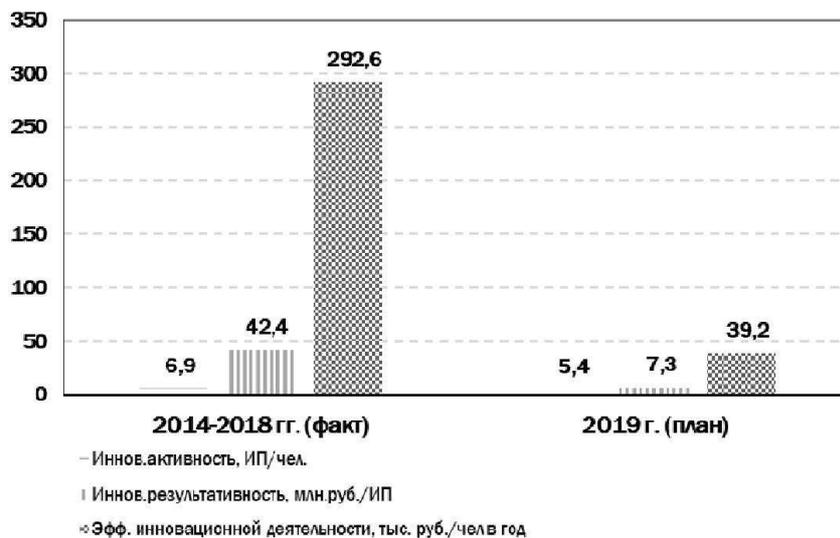


Рис. 1. Сравнение достигнутых в 2014-2018 гг. и в 2019 г. показателей эффективности инновационной деятельности ООО «СУЭК-Хакасия» [5].

Анализ приведенных сведений показывает, что если в предыдущий период ежегодный фактический эффект от инновационной деятельности составлял в среднем 58,5 тыс. руб./чел. в год, то планируемый показатель на 2019 г. составляет всего лишь 39,2 тыс. руб./чел. в год или в 1,5 раза мень-

ше. Инновационная результативность компании также снижается с 8,5 млн. руб. на одно инновационное предложение в 2014-2018 гг. до 7,3 млн. руб. в 2019 году.

Количество реализованных инноваций в этой ведущей на российском рынке компании последние пять лет находится на низком уровне. Если в период 2014-2016 гг. количество внедренных новаций в компании составляло 2-8 штук на 1 тыс. чел. в год, то в 2017-2018 г. на 1 тысячу работающих сотрудников компании приходилось всего 1-3 освоенных новации в год. Лишь в региональном производственном объединении ООО «СУЭК-Хакасия» этот показатель ежегодно прирастает на 2 новации ежегодно (рис. 2) [6]. В тоже время имеется информация, что в японской компании «Тойота» каждый работник подает в среднем 100 предложений в год по совершенствованию работы предприятия [7-9].

Инновационное обновление российских угольных предприятий происходит, главным образом, «сверху», когда хозяева компании закупают импортное оборудование и передают на освоение эксплуатирующему персоналу. Нередко этот персонал оказывается неготовым к организации условий безаварийной и эффективной эксплуатации горных машин. Требуется дополнительное обучение и стажировка. И тем не менее уровень использования машинного времени нового оборудования остается низким по сравнению с зарубежными шахтами и разрезами. Приобретенное оборудование и процесс его освоения выдаются за инновационное развитие предприятия [10].

Основными причинами инновационного неблагополучия компании руководство называет отсутствие системной работы в этом направлении: «Отсутствие в компании системной работы с кадровым резервом по повышению инновационной активности и результативности человеческого капитала ограничивает удовлетворение потребностей активных работников в творчестве, самовыражении и саморазвитии» [6]. Руководство признается, что «...действующее в компании «Положение о мотивации персонала предприятий на изменение и улучшение производственных процессов» является одновременно и драйвером, и «тормозом» повышения инновационной результативности человеческого капитала» [6]. Наблюдаемое проявление демотивирующих факторов значительно снижает потенциал персонала и, как следствие, эффективность инновационной деятельности.



Рис. 2. Сравнение инновационной активности человеческого капитала региональных производственных объединений угольной компании АО «СУЭК» за 2014-2018 гг. [5].

Проблеме повышения инновационной активности персонала угледобывающих предприятий посвящены труды многих ученых и практиков [11-15]. В них выявляются и анализируются факторы влияния, оцениваются результаты инновационной деятельности, предлагается методический аппарат по устранению негативных явлений, запуску творческих процессов, оценке их эффективности. Угольные компании активизируют деятельность по развитию человеческого капитала своих предприятий, организуют обучение персонала на специальных курсах, в институтах повышения квалификации, на обучающих семинарах, инициируют запуск отдельных инновационных предложений [16-21]. Но даже собственные предложения, подаваемые сотрудниками предприятий, продвигаются с трудом и в малом количестве. Еще хуже отношение и восприятие внешних новаций. В силу высокой специализации их разработчиков (институты, малые инновационные предприятия, инновационные центры), большей глубины проработки

и уровня новизны такие новации несут большие эффекты при внедрении [22,23]. Однако восприимчивость таких предложений персоналом компаний находится на низком уровне [24,25].

Низкие темпы инновационного развития российских угольных предприятий в последнее время, помимо общесистемных внешних причин и внутриорганизационных факторов предприятий связаны и с ослаблением интеллектуально-инновационного потенциала персонала и, в первую очередь, его инженерного состава. Интеллектуально-инновационный потенциал (ИИП) горного инженера проявляется в способности и интересе к самостоятельной генерации идей и их воплощению в действительность, восприимчивости новаций коллег по работе и готовности содействовать им, восприимчивости новаций, предлагаемых предприятию учеными и новаторами из специализированных организаций, и готовности участвовать в процессе их реализации в практику своего предприятия. Представление об интеллектуально-инновационном потенциале горного инженера можно получить, анализируя его составляющие (рис. 3).



Рис. 3. Составляющие интеллектуально-инновационного потенциала горного инженера

Эффективность внешних новаций существенно выше внутренних. Специализированные научно-исследовательские институты, научно-технические центры, малые инновационные предприятия в силу своей специализации и большего времени проработки проблем выдают решения, отличающиеся большей научной новизной, обоснованностью и эффективностью (рис. 4).

Внутренние новации, генерируемые эксплуатационным персоналом предприятия, обеспечивают, главным образом, решение текущих производственных, технических и организационных задач путем рационализации процессов, приемов и орудий труда. Они зачастую не соответствуют понятию инновации, так как не несут в себе нового научного знания, а лишь улучшают имеющееся оборудование, оснастку, регулируют применяемые процессы. Импортзамещение под силу только внешним новациям.

В последнее время снижение интереса и активности горных инженеров происходит в отношении и внешних и внутренних новаций. Это связано с наблюдаемым дисбалансом экономических интересов субъектов инновационной деятельности и снижением творческого потенциала инженерного персонала угольных предприятий. Сущностные причины и системное влияние этого явления на состояние угледобывающего предприятия представлено на рис. 5.

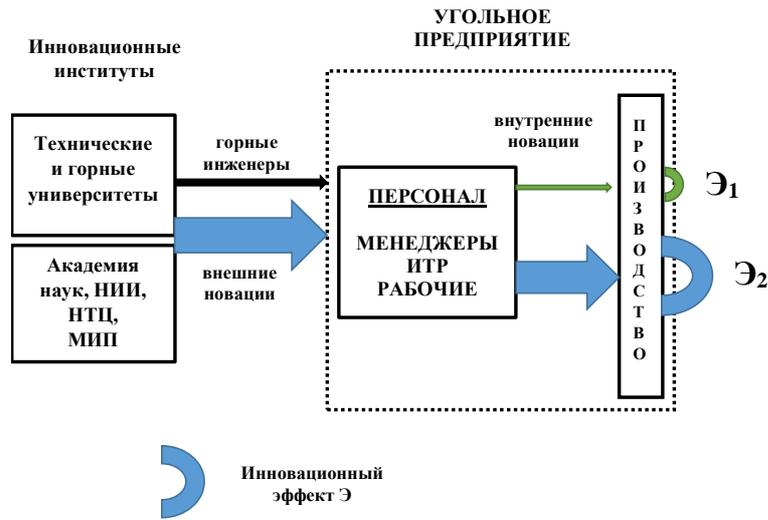


Рис. 4. Эффективность внутренних  $\text{Э}_1$  и внешних  $\text{Э}_2$  инноваций

Поступающие в последние десятилетия на предприятия инженеры - выпускники нынешних горных вузов - отличаются по интеллектуально-инновационному потенциалу от советских горных инженеров. Это связано с низким качеством набора абитуриентов в горные вузы. Система ЕГЭ не позволяет отбирать для подготовки горных инженеров юношей с задатками к техническому творчеству. Уровень творческой подготовки нынешних молодых инженеров существенно снизился вследствие ряда внутренних причин вузов. Преподавательский потенциал горных университетов в части технического творчества существенно ослаб, а опыта реализации новаций в деятельность предприятий у преподавателей за прошедшие годы не появилось. Научить технологическому предпринимательству могут лишь единицы преподавателей [25].

В университетах перестали преподавать теорию решения изобретательских задач (ТРИЗ), разработанную Г. Альтшулером, и даже основы изобретательской деятельности. Исчезли школы изобретателей и факультативы обучения основам творческой деятельности. При этом учебные планы наполнены современными, но не развивающими в студентах-горняках оригинальность мышления и творческие способности дисциплинами.

Снизилась инновационная активность в среде преподавателей университетов. Стимулирование генерации идей и их патентной регистрации прекратилось. Если в 80-е годы 20-го века в Кузбасском политехническом университете (КузПИ), выступающим главной кузницей инженерных горняцких кадров, действовал Институт патентных исследований и количество регистрируемых заявок на изобретения превышало 50-60 шт. в год, то затем Институт был ликвидирован, на его месте создали патентный отдел. Со временем и его сократили до одного патентоведа. Количество регистрируемых изобретений в последние годы сократилось до нескольких штук в год [25].

В Кемеровской области инновационную деятельность организовывал областной Совет ВОИР. Его подразделения имелись во всех угольных объединениях в форме территориальных советов и на каждой шахте, разрезе, обогатительной фабрике, шахто-монтажном управлении и т.п. в лице инженеров по рационализации. Угольные предприятия являлись членами ВОИР, пользовались средствами фонда поддержки ВОИР, составляли планы на разработку и внедрение новшеств. ВОИР организовывало курсы обучения основам изобретательства, на которых разбирались методы решения изобретательских задач, понятия и методика составления и подачи заявки на изобретение, основы ТРИЗ, объекты и формы подготовки заявок на рацпредложения. На предприятиях работали школы молодых рационализаторов.

Партийные и советские органы контролировали выполнение годовых планов рационализации и спрашивали с руководителей за их невыполнение. По линии ВОИР организовывались посещения



Рис. 5. Причинно-следственные связи низкого уровня ИИП горных инженеров

передовых предприятий, ознакомление с опытом передовиков, выпускались брошюры с описанием внедренных и рекомендуемых для широкого применения изобретений и рацпредложений.

Ежегодно в Кемеровской области проводились соревнования на лучшее предприятие по изобретательству и рационализации. Проводились конкурсы на звание «Лучший рационализатор Кузбасса». Такое звание в 1963 г. получил бригадир шахты «Зырянская» М.Н.Решетников. На его счету было 120 рационализаторских предложений по совершенствованию угледобывающей техники [26].

Авторы внедренных изобретений и рацпредложений получали материальное вознаграждение, пропорциональное полученному экономическому эффекту, и награды. Так изобретатели с шахты «Нагорная» в составе семи человек за большие успехи в разработке и внедрении техники и технологии проведения подземных горных выработок в 1975 г. стали лауреатами государственной премии СССР, а директор шахты В.М.Ерпылев был удостоен звания Героя социалистического труда СССР [26].

Ежегодно в Кузбассе проводился конкурс на лучшего изобретателя области. Победители областного конкурса поощрялись морально и материально. В 1985 г. заслуженный изобретатель СССР, доцент КузПИ И.Д.Богомоллов стал лауреатом конкурса «Лучший изобретатель Кузбасса» и получил

солидную премию. Изобретательская деятельность И.Д.Богомолова и его коллег была примером для многих молодых новаторов Кузбасса.

Системная работа обеспечивала вовлечение широких масс инженеров и рабочих угольной промышленности в процессы творчества и освоения новаций. В результате за годы XI пятилетки в техническом творчестве на шахтах и разрезах приняло участие почти 10 % персонала.

Деятельность инноваторов приносила региону большую экономию средств. За период 1959-1965 гг. от использования 105 тысяч изобретений и рацпредложений в угольной промышленности было получено более 80 млн. руб. экономии. За это время от использования рационализаторских предложений с тяжелых ручных работ было высвобождено 3500 человек, сэкономлено 180 млн. кВт-ч. электроэнергии, 155 тыс. т условного топлива, почти 50 тыс. т металла. О высокой эффективности изобретательской и рационализаторской деятельности свидетельствует то, что на каждый вложенный рубль в ее развитие отдача составляла 20 рублей [26].

#### Заключение

Прекращение деятельности областных и центральных органов координации изобретательства лишило студентов-горняков, преподавателей, ученых и горных инженеров стимулов мотивации творческой активности. Отсутствие в угольных компаниях действенных систем организации и стимулирования персонала на поиск решений по обновлению рабочих мест, процессов, технологий подавляет интерес инженеров к раскрытию внутренних способностей. Следствием стало угасание инновационного потенциала горных инженеров нынешних угольных предприятий. Количество генерируемых инновационных предложений по повышению эффективности и безопасности производства и уровень их новизны снижаются. Внедрения прорывных новаций с существенными эффектами практически не происходит. Следующим следствием проявляется замедление процессов обновления угледобывающего производства и снижение конкурентоспособности выпускаемого предприятиями угля.

Приходится признать, что принцип «разработать и внедрить механизмы стимулирования компаний к разработке и внедрению инноваций, к модернизации», заложенный в «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г» пока реализовать не удастся [27]. Представленные направления и причины снижения интеллектуально-инновационного потенциала предприятий угольной промышленности определяют первоочередные задачи на пути изменения сложившегося положения.

*Исследование выполнено в рамках реализации Программы повышения конкурентоспособности Томского политехнического университета.*

#### Список используемых источников:

1. Викторов А. Г. Оценка истории деятельности Всесоюзного общества изобретателей и рационализаторов (ВОИР) с позиции современной науки / А. Г. Викторов // Международный научно-исследовательский журнал. – 2016. – № 8 (50) Часть 1. – С. 138 – 140. – URL: <https://research-journal.org/hist/ocenka-istorii-deyatelnosti-vsesoyuznogo-obshhestva-izobretatelej-i-racionalizatorov-voir-s-pozicii-sovremennogo-nauki/> (дата обращения: 27.11.2019). doi: 10.18454/IRJ.2016.50.225.
2. Скоренко Т. Изобретено в СССР: История изобретательской мысли с 1917 по 1991 год / Тим Скоренко. – М.: Альпина нон-фикшн, 2019. – 515 с.
3. Краткая справка о ВОИР/ [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: <http://www.rosvoir.ru/ru/structure-page>. (дата обращения: 16.12.2019).
4. Рейтинг стран по количеству патентов: URL: <https://nonews.co/directory/lists/countries/number-patents> (дата обращения: 27.11.19).
5. Волков С.А. Повышение инновационной активности и результативности человеческого капитала угольной компании: дисс...экон. наук: 08.00.05 / Волков Сергей Александрович; [Место защиты: ЮЗГУ], Курск, 2019 г. – 130 с.
6. Волков, С.А. Инновационная активность и результативность человеческого капитала угольной компании /С.А. Волков //Регион: системы, экономика, управление. – 2019. – №1 (44). – С. 146-150.
7. Брашфилд, Рейчел. Как мотивировать своих сотрудников? 30 способов [Электронный ресурс]/ Р. Брашфилд; пер. с англ. Т. Горбань// HR-Portal//. – URL: <http://hr-portal.ru/blog/kak-motivirovat-svoih-sotrudnikov-30-sposobov>. – Загл. с экрана.

8. Михальченко В.В. Современный менеджмент: концепция, инструменты, методы: Учеб. Пособие/ В.В.Михальченко; КузГТУ. – Кемерово, 2016. – 128 с. URL:<https://search.rsl.ru/ru/record/01008846936> (дата обращения: 27.11.19).
9. Фомин А.В. Особенности культуры труда на японских предприятиях// А.В.Фомин, О.А.Лапаева, А.В.Смолин, М.В.Махно/ Уголь, 2018. № 2, - С.61-66.
10. Отчет об устойчивом развитии СУЭК за 2016-2017 годы. [Электронный ресурс]: URL: [http://www.suek.ru/sustainability/reporting/#year\\_17](http://www.suek.ru/sustainability/reporting/#year_17) (дата обращения: 17.12.2019).
11. Артемьев, В.Б., Килин, А.Б., Галкин, В.А. Проблемы формирования инновационной системы управления эффективностью и безопасностью производства в условиях финансового кризиса // Уголь. - 2009. - №6. - С. 24-27.
12. Баскаков, В.П., Галкина, Н.В., Коркина, Т.А., Устинова, С.А. Инновационная модель технологического развития угледобывающего предприятия //Уголь.- 2007. – №9. – С. 21-25; - №10. – С. 13-15.
13. Белкин, В.Н., Белкина Н.А., Антонова О.А. Инновационная активность менеджеров предприятий как условие развития трудового потенциала региона //Экономика региона. - 2018. - Т.14, вып. 4.- С. 1327-1340. doi 10.17059/2018-4-21.
14. Волков, С.А. Мотивационная среда угледобывающего предприятия: содержание, состояние, направления развития /С.А. Волков, А.Н. Машнюк, О.В. Конакова //Уголь. – 2019. – №8. – С. 62-69.
15. Артемьев, В.Б. Формирование действенного кадрового резерва – стратегический ход СУЭК на современном этапе развития компании /В.Б. Артемьев, С.А. Волков, В.А. Галкин, А.М. Макаров // Подземная угледобыча XXI век-1: Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал): в 2-х т. – 2018. – № 11 (специальный выпуск 48). – С. 23-29.
16. Артемьев В.Б., Захаров В.Н., Галкин В.А., Федоров А.В., Макаров А.М. Стратегия, тактика
17. и практика инновационного развития открытых горных работ// Уголь. 2017. №12. – С.6-19. dOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2017-12-6-19>.
18. Галкина Н.В. и др. Потенциал инновационного технологического развития предприятия: понятие, структура, модель/ Н.В. Галкина, А.Б. Килин, А.С. Костарев // Отдельная статья горного информационно-аналитического бюллетеня (научно-технического журнала). – М.: Горная книга. – 2015. – №ОБ2. –С.181-188.
19. Петренко, Е.В. Развитие инновационной деятельности в угольной отрасли России / Е.В. Петренко//Уголь. – 2006. – № 1. – С. 30–33.
20. Пономарев, В.П. и др. Формирование инновационной стратегии развития угольной промышленности Дальнего востока на базе межрегиональных структурообразующих проектов / В.П. Пономарев, Г.А. Кузнецова // Уголь. – 2011. – № 3. – С. 30–32; Уголь. – 2011. – № 4. – С. 51–54.
21. Коркина Т.А. Управление инвестициями в человеческий капитал угледобывающих предприятий: цели и средства// Уголь. 2009. №8. – С.52-55.
22. Галкин В.А. и др. Персонал горнодобывающего предприятия – решающий фактор повышения безопасности и эффективности производства/ В.А.Галкин, А.В.Ошаров, О.В.Воробьева// Управление развитием угледобывающего производственного объединения: Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал) – 2015. – № 11 (специальный выпуск 62). – С. 225-237.
23. Прокопенко С.А., Лудзиш В.С. Применение инновационных комбайновых резцов в шахтах // Горная промышленность. 2012. №1. – С.56-60.
24. Прокопенко С.А. Универсальный резец многоразового применения на шахтных комбайнах // Уголь. 2012. №1. – С.18-20.
25. Люханов В. В., Алферов С. Б. Импортозамещающая продукция производства ЗАО «Машиностроительный холдинг»// «Горная промышленность». – 2012. - №1 (101). – С. 38-43.
26. Прокопенко, С.А. Экономическая оценка и перспективы российских инноваций [Электронный ресурс] / С. А. Прокопенко // Известия Томского политехнического университета [Известия ТПУ] / Томский политехнический университет (ТПУ). 2013. Т. 323, № 6 : Экономика. Философия, социология и культурология. История . — С. 69-73.
27. Южаков В.Ф. Требуется инноваторы// Уголь Кузбасса. 2013. - №6. – С. 42-46.
28. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г./ Утв. распоряжением Правительства РФ №2227-р от 08.12.2011г.