

Таким образом, предложенное устройство изменение сопротивления вращения ролика ленточного конвейера может достаточно широко использоваться при проведении исследований направленных на повышение эффективности работы конвейерного транспорта.

#### Список литературы:

1. Долгов Э.П. О повышении долговечности роликов ленточных конвейеров (не традиционный подход к проблеме) / Э.П. Долгов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. Т 10. № 12. – С. 29-37.
2. Ширямов Д.А. Возможности измерения сил сопротивления вращения роликов ленточных конвейеров в производственных условиях / Д.А. Ширямов, А.Ю. Захаров // Сборник докладов «Россия молодая». 2012

УДК: 622.271.4:621.879:62-587.5

### О МОНИТОРИНГЕ СОСТОЯНИЯ РЕДУКТОРОВ ЭКСКАВАТОРОВ НА ОСНОВЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ МАСЛА

**Хорешок А. А., д.т.н., профессор, Кудреватых А. В., к.т.н., доцент, Кузбасский Государственный Технический Университет им. Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово**

Предложена методика определения технического состояния поворотного и подъемного редукторов экскаватора по степени нагрева масла.

The technique of definition of a technical condition of rotary and elevating reducers of a dredge on heating degree oils is offered.

Значительная доля незапланированных простоев предприятия приходится на простои из-за отказов оборудования. Например, в ОАО «УК Кузбассразрезуголь» в 2008г. число внезапных отказов составило 9288 общей продолжительностью 72677 моточасов (3,2% от календарного фонда рабочего времени или 8,8% от фактического времени работы). В структуре внезапных отказов наибольший удельный вес приходится на отказы механической части (51%).

Проведенное исследование показало, что, в целом наибольшее время простоев экскаваторов приходится на отказы (поломки) ковша, генераторов и редукторов. Так, например, по причине отказа работы редукторов было потеряно 2870,6 моточасов или 15,3%.

Таким образом, очевидна актуальность разработки направлений совершенствования методики эксплуатации данных деталей и механизмов экскаваторов.

Основной причиной изменения технического состояния редукторов является износ. В целях его своевременного обнаружения и сокращения незапланированных простоев целесообразно применять техническую диагностику. Углубленная диагностика позволяет не только быстро обнаружить неисправный агрегат или узел, но и точно установить причину неисправности.

Для диагностирования технического состояния редукторов экскаваторов применяются различные способы, в том числе: тепловые методы (контроль температуры, тепловизионная диагностика); метод диагностирования по герметичности рабочих объемов; диагностирование по параметрам виброакустических сигналов (вибродиагностика и вибромониторинг); методы, оценивающие состояние редукторов по физико-химическому составу отработавших эксплуатационных материалов (эмиссионный спектральный анализ масла, экспресс-анализ отработанного масла на загрязнение); ультразвуковая дефектоскопия; обнаружение источников вибрации (шума) и др.

Выбор метода диагностирования технического состояния агрегата обусловлен следующими условиями: экономическая целесообразность; наличие приборной базы; методика определения технического состояния и его прогнозирования; обученный персонал; контролепригодность оборудования.

В настоящее время для своевременного предупреждения отказа редукторов экскаваторов на разрезах ОАО «УК Кузбассразрезуголь» применяется эмиссионный спектральный анализ масла с помощью многоканальной фотометрической системы МФС-7. Установка при помощи спектрального анализа механических примесей масла осуществляет определение концентраций металлических частиц в нем – продуктов изнашивания деталей (содержание щелочных металлов, Са и Ва – основы моюще-диспергирующих и других присадок к маслам, а также кремния, как основы абразивных, самых опасных загрязнений масла). При анализе масла определяются следующие параметры: вязкость, температура вспышки, капельная проба, содержание воды, механические примеси, содержание металлов. Основными металлами, применяемыми для диагностирования технического состояния редукторов, являются железо, медь, хром, никель и кремний.

На разрезах ОАО УК «Кузбассразрезуголь» проведение анализа масла из редукторов экскаваторов осуществляется согласно руководству по эксплуатации - 7513-3902015 рэ.

Предприятием применяется следующая периодичность снятия проб:

- во время регулярных проверок при каждом ТО-1;
- перед сменой масла;
- более часто, если подозревается ненормативный износ [2].

При значительном увеличении какого-либо элемента необходимо выполнить проверку зубчатых колес, шлицевых соединений и подшипников.

Если значительно изменилось содержание одного кремния, то следует заменить масло. Замену масла следует выполнить и в случае постепенного накопления в масле металлических частиц с концентрацией их превышающей 5 г/л (0,5%).

Наличие меди в масле обусловлено использованием подшипников с латунными сепараторами. При этом концентрация меди в масле до 0,1 г/л (0,001%) соответствует нормальному изнашиванию. Концентрация меди выше указанной величины свидетельствует об интенсивном изнашивании сепаратора, при этом частицы латуни просматриваются визуально в стеклянной пробирке в виде золотистого блеска. В подобных случаях необходимо выполнить замену масла и произвести осмотр подшипников и при необходимости их заменить [2].

Данный подход позволяет сократить затраты на ремонт, предупредить незапланированные простои и пр. Но, в то же время, в данном случае не применяется индивидуальный подход к горному оборудованию. Это обусловлено тем, что в процессе работы масло претерпевает целый ряд изменений, некоторые из которых могут способствовать снижению надежности и долговечности механизма. Для предотвращения этого заводом-изготовителем или положением по техническому обслуживанию регламентируется срок службы масла, что не гарантирует от снижения качества последнего, поскольку старение его в каждом механизме протекает индивидуально. Более того, часто ухудшение качества работающего масла происходит из-за перегрева редуктора и нарушения его технического состояния. Отсюда возникает необходимость применения контроля за температурным режимом работающего масла в процессе эксплуатации с целью его замены или предупреждения отказа редуктора. Применение температуры, как диагностического параметра позволяет проводить мониторинг фактического технического состояния редуктора.

Это возможно применить посредством встроенных систем диагностирования, замеряющих температурный режим масла. Для этого целесообразно установить беспроводной температурный датчик в редуктор.

Взаимодействие масла с трущимися поверхностями влечет за собой изменение температуры работающего масла. Изменение температуры работающего масла является одним из диагностических параметров, характеризующих состояние работающего редуктора. Эти изменения – богатейшая информация о процессах, протекающих в машине и в работающем масле, она даёт возможность по результатам анализа масла одновременно оценивать работоспособность машины без разборки и влияние работающего масла на ее надежность.

Для того чтобы машинист экскаватора мог контролировать работоспособность и состояние редукторов, по данному параметру, необходимо вывести на приборную панель указатель температуры масла в редукторах.

Для установления зависимости температуры масла и нарастанием механических примесей был установлен температурный датчик в поворотный и подъемный редуктор экскаватора ЭКГ-5А. По проведенному опыту и полученным результатам были построены графики, отражающие характер изменения содержания механических примесей и температуры работающего масла в зависимости от наработки и природно-климатических условий эксплуатации (времени года). Данные проведенных экспериментов позволили выявить зависимости температуры масла от наработки, механических примесей от наработки, температуры масла от механических примесей.

Результаты вычислений свидетельствуют о том, что независимо от времени года работы группы поворотных и подъемных редукторов экскаваторов ЭКГ-5А данные зависимости подчиняются полиномиальной функциональной зависимости (при прочих постоянных условиях).

Результаты эксперимента показали наличие зависимости между температурой нагрева масла и износом редукторов. Выявлено, что критической является температура 90°C. При повышении температуры масла увеличивается концентрация механических примесей, а, следовательно, возрастает износ агрегата.

Кроме этого, проведенные исследования позволили сделать вывод о необходимости корректирования периодичности проведения ТО и замены масла в редукторах. В настоящее время на разрезах ОАО УК «Кузбассразрезуголь» замена масла по плану производится через 2500 моточасов, а необходимо через 1600 моточасов в летний период для подъемного редуктора и столько же в летний и осенний периоды для поворотного редуктора.

Нецелесообразна эксплуатация горного оборудования на пределе критической температуры масла, так как это влечет за собой отказ редуктора. Здесь необходимо остановить работу техники для предупреждения отказа редуктора до выявления причины повышения температуры. Предлагается на практике брать пробы масла не только с заданной периодичностью, но и основываться на температуру как на диагностический параметр, позволяющий определять фактическое состояние агрегата.

Установленный датчик температуры масла позволит решить следующие задачи:

своевременное уведомление машиниста экскаватора о неисправности редуктора и (или) неправильных условиях эксплуатации;

возможность взятия проб масла лаборантами лаборатории ГСМ по фактическому техническому состоянию агрегата;

увеличение интервалов между плановым обслуживанием и ремонтом редукторов;

постоянный (непрерывный) контроль за состоянием редуктора и масла;

своевременная замена трансмиссионного масла.

Решение данных задач позволит сократить незапланированные отказы подъемного и поворотного редукторов экскаваторов и повысить их надежность и долговечность.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Хорешок А.А. О целесообразности диагностики поворотного и подъемного редукторов экскаваторов по фактическому состоянию на основе изменения температуры масла (на примере ОАО «УК Кузбассразрезуголь»). – Горный журнал, №11-2011.  
Руководство по эксплуатации 7513-3902015 рэ

УДК 622.272:622.831

### О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ ТЕХНОЛОГИИ ДОБЫЧИ МЕТАНА ИЗ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ И ВОЗМОЖНЫХ ПУТЯХ ИХ РЕШЕНИЯ

*М.А. Байёв, ассистент, А.П. Коровицын, ассистент, В.А. Хямяляйнен, профессор, д.т.н., заведующий кафедрой, А.Г. Шевцов, студент, Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово, Россия*

Институт Исследования Газа США в начале 1980-х гг. первым начал изучение промышленной добычи метана из угольных пластов [1]. Большинство ученых, связанных с индустрией природного газа, считало такой газ не более чем проблемой для угледобывающей промышленности. Геологам давно было известно, что уголь является источником газа для традиционных коллекторов. Потенциал угольного пласта как коллектора упускался из виду потому, что часто газовыделение было малым или его не было, так как газ адсорбирован углем. Более того, угольные пласты часто вначале «дают» только воду. Отсутствовало понимание того, что этот тонкий пласт на небольшой глубине может вмещать экономически выгодное количество газа.

Изыскание эффективных способов дегазации угольных пластов на шахтах до начала ведения горных работ было начато ещё раньше. В 1971 году Бюро шахт США проводит эксперименты по дегазации на скважинах, пробуренных на разных угольных месторождениях по всем Соединенным Штатам, используя технологии нефтяной и газовой промышленности [1]. Дебит этих скважин не превышал 10 тыс. куб. фут./сут. (~283 куб. м/сут.). После проведения на скважинах гидроразрыва, дебит одной из них в Бассейне Блэк Ворриор увеличился до 50 тыс. куб. фут./сут. (~1 416 куб. м/сут.), что стало основанием бурения дополнительных скважин в этом бассейне. В свою очередь, Amoco Production Company начинает развивать добычу метана из угольных пластов бассейна Сан Хуан, где дебит одной из скважин достиг 1 млн. куб. фут./сут. (~28 317 куб. м/сут.). К концу 1993 года количество скважин для добычи метана из угольных пластов в США составило 6500, а годовой объем добычи увеличился до 705 млрд. куб. футов. Таким образом, метан угольных пластов превратился из врага шахтеров в важный источник газа в Соединенных Штатах.

История добычи метана угольных пластов показала, что для его промышленной добычи недостаточно просто пробурить скважину – необходимо оказать воздействие на угольный пласт. Первоначально технологии бурения и добычи были заимствованы из нефтегазовой отрасли. Однако значительные различия между традиционными и угольными коллекторами потребовали инноваций и изменений традиционных подходов с учетом уникальных характеристик угольных пластов.

Одной из основных особенностей угольных пластов как нетрадиционных коллекторов является генетическая и пространственная связь метана со своим коллектором - угольным пластом, его образование в процессе метаморфизма угля. Основная масса метана в угольных пластах находится в связанном сорбированном состоянии на поверхности угольных частиц и их микропор, и в незначительных объемах (единицы процентов) в свободном и водорастворённом состоянии [2]. Особенности форм нахождения и распределения газов в угленосных толщах определяют принципиальные различия в технологии разработки традиционных газовых месторождений и в технологии промысловой добычи газа из угольных пластов. Специалисты рассматривают пористую (емкостную и фильтрационную) среду угольных пластов как совокупность кливажной (трещинной) и мезо-поровой системы матрицы (вещества угля). Система кливажа в угольных пластах – это система природных трещин (эндогенных), аналогичная пустотам в породах, трещинам отдельности, нарушениям, разрывам, существующим в газонефтяных коллекторах с природной трещиноватостью. В отличие от традиционных газовых месторождений, в угольных пластах выделяют две проницаемости: проницаемость микропористая в веществе угля (на уровне матрицы, 10-2-10-6 мД) и проницаемость макропористая на уровне кливажа (трещиноватости и макропор, 5-30 мД и более). Поток метана к скважине через порово-трещинную среду угольных пластов характеризуется тремя процессами:

-десорбцией и диффузией метана движущей силой, которой является градиент концентрации метана в веществе угля и в кливаже;

-фильтрацией по микропорам и ультра микропорам вещества угля к кливажу;

-фильтрацией по трещинам и макропорам, вызванной градиентом давления.

Между началом десорбции метана и его поступлением в макропоры (трещины) существует большой промежуток времени. Это обуславливает длительность роста дебитов и достижения «пиковых» значений через 1-3 года (иногда и более), а также большой срок действия (до 20-25 лет) метаноугольных скважин [3].



**СБОРНИК ТРУДОВ**



**КУЗБАССКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УГОЛЬНЫЙ ФОРУМ-2012**



Министерство энергетики РФ  
Департамент угольной и торфяной промышленности Минэнерго России  
Администрация Кемеровской области  
Администрация г. Кемерово  
Кемеровский научный центр СО РАН  
ННЦ ГП – ИГД им. А.А.Скочинского  
Кузбасский государственный технический университет  
имени Т.Ф. Горбачева  
Санкт-Петербургский государственный горный институт  
имени Г.В.Плеханова  
СибНИИУглеобогащение-СУЭК  
КУЗБАСС-НИИОГР  
Кузбасская торгово-промышленная палата  
Кузбасская выставочная компания «Экспо-Сибирь»



# **XIV МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО – ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

## **ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РОССИИ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**18 – 21 СЕНТЯБРЯ 2012  
КЕМЕРОВО**

Министерство энергетики Российской Федерации  
Администрация Кемеровской области  
Сибирское отделение Российской академии наук  
Кемеровский научный центр СО РАН  
Национальный научный центр горного производства – ИГД им. А.А.Скочинского  
Институт угля СО РАН  
Институт углехимии и химического материаловедения СО РАН  
Кузбасский государственный технический университет  
ОАО «СИБНИИУГЛЕБОГАЩЕНИЕ»  
ООО «НФ «КУЗБАСС-НИИОГР»  
Кузбасская выставочная компания «Экспо-Сибирь»

**СБОРНИК ТРУДОВ  
XIV МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

**«Энергетическая безопасность России.  
Новые подходы к развитию угольной  
промышленности»**

**КЕМЕРОВО  
2012**

УДК 622  
Э65

**Э65 Энергетическая безопасность России. Новые подходы к развитию угольной промышленности:** Труды международной научно-практической конференции – Кемерово: Сибирское отделение Российской академии наук, Кемеровский научный центр СО РАН, Институт угля СО РАН, Институт углехимии и химического материаловедения СО РАН, Кузбасский государственный технический университет, ООО КВК «Экспо-Сибирь», 2012-**298с.**

ISBN 978-5-902305-45-3

Представлены материалы пленарных заседаний, секций, семинаров, стендовых докладов о стратегии энергетической безопасности России и роли угля в ней; новых технологиях и оборудовании для угледобычи, углеобогащения, углепереработки; проблемах создания конкурентного угольного рынка России.

Сборник представляет интерес для научной общественности, руководителей и специалистов, преподавателей и студентов, занимающихся проблемами угольной отрасли и энергетики.

**УДК 622**

ISBN 978-5-902305-45-3

© Сибирское отделение Российской академии наук  
© ННЦ ГП – ИГД им. А.А.Скочинского  
© Кемеровский научный центр СО РАН  
© Институт угля СО РАН, 2012  
© Кузбасский государственный технический университет  
© Кузбасская выставочная компания «Экспо-Сибирь»

## УВАЖАЕМЫЕ ЗЕМЛЯКИ И ГОСТИ КУЗБАССКОГО МЕЖДУНАРОДНОГО УГОЛЬНОГО ФОРУМА!



*От имени Коллегии Администрации Кемеровской области рад приветствовать вас в городе Кемерово, столице угольного Кузбасса.*

*Сегодня Кузбасс по-прежнему остаётся крупнейшим угледобывающим регионом нашей страны. Мы не только полностью удовлетворяем все внутренние потребности российской экономики в угле, но и обеспечиваем высокий уровень его экспорта. Благодаря Кузбассу Россия является третьей страной в мире по объёму экспорта энергетического угля.*

*За последние 10 лет мы привлекли в угольную промышленность 382 млрд рублей инвестиций. Построили 54 предприятия по добыче и переработке угля, оснащенные самыми передовыми средствами безопасности и самой передовой техникой. Только в 2012 году ввели крупнейший разрез «Первомайский» (ХК «СДС») мощностью 15 млн тонн. Накануне Дня шахтёра пустили новый горно-обогатительный комплекс разреза «Берёзовский» (ЗАО «Стройсервис»). До конца года введём в эксплуатацию разрез «Кыргайский – Новый» (ЗАО ИК «Юкас-Холдинг») и обогатительную фабрику «Черниговская-Коксовая» (ЗАО ХК «СДС-Уголь»).*

*Немаловажным считаем и то, что из года в год растёт производительность труда. В сравнении с 2002 годом она увеличилась в 1,6 раза. А некоторые коллективы угледобытчиков уже приближаются к мировому уровню.*

*Вся наша масштабная работа по развитию угольной отрасли позволяет нам практически ежегодно ставить рекорды по угледобыче. Вот и по итогам 2012 года, планируем выдать на-гора 195 млн тонн топлива. Это на 3 млн тонн больше, чем в прошлом году. В этом году также произойдет знаменательное событие – наши угольщики добудут 8-миллиардную тонну угля с начала угледобычи в Кузбассе.*

*К сожалению, есть и проблемы, которые предстоит решить. Обстановка тревожная. На европейских рынках цены на уголь упали на 35-40% к уровню прошлого года. Сокращается и спрос на уголь на мировом рынке. А ведь Кузбасс поставляет угольную продукцию в 47 стран мира! Да и внутренний рынок в России работает слабо.*

*Считаем, в создавшейся ситуации нужно искать пути развития, направленные на максимальное использование потенциала угольной отрасли на месте, здесь, в Кузбассе. Самое правильное сегодня – развивать глубокую переработку угля и продавать уже не уголь, а продукт с высокой добавленной стоимостью. Будущее не за отдельными шахтами, разрезами, а за объединениями, кластерами, которые реализуют полный цикл, всю производственную цепочку – от добычи угля до его конечной переработки. Это поднимет нашу угольную отрасль на новую высоту, обеспечит нам «подушку безопасности» во время кризисов и других экономических катаклизмов.*

*В рамках программы XIV международной научно-практической конференции «Энергетическая безопасность России: новые подходы к развитию угольной промышленности» пройдут важные для нас мероприятия: II заседание Рабочей группы по углю в рамках межправительственного механизма сотрудничества по энергетике в Северо-Восточной Азии, заседание Учебно-методического объединения высших учебных заведений Российской Федерации по образованию в области горного дела, секции по различным направлениям деятельности предприятий угольной отрасли.*

*Считаю, живое деловое общение руководителей и специалистов угольных предприятий с представителями властных структур, бизнеса и науки в рамках деловой и научной программы Форума позволит определить и скоординировать дальнейшие направления деятельности по развитию угольной промышленности на благо Кузбасса и России.*

*Убежден, работа «Кузбасского международного угольного форума – 2012» станет полезной как для Кемеровской области, так и для всей угольной отрасли страны.*

*Желаю всем участникам плодотворных переговоров, взаимовыгодных контрактов и общего успеха Форуму!*

С уважением,  
Губернатор Кемеровской области

А.Тулеев

**УВАЖАЕМЫЕ УЧАСТНИКИ  
«КУЗБАССКОГО МЕЖДУНАРОДНОГО УГОЛЬНОГО ФОРУМА-2012»!  
УВАЖАЕМЫЕ ГОСТИ ГОРОДА КЕМЕРОВО!**



*От имени администрации города и всех кемеровчан приветствую вас в областном центре шахтерского Кузбасса и поздравляю с началом работы очередного, уже 15-го по счету, Международного угольного форума.*

*Угольный форум, ежегодно проходящий в нашем городе, по праву является частью деловой жизни Кузбасса. Форум предоставляет специалистам возможность ознакомиться с разработками высокоэффективных технологий угледобычи и углеобогащения, обеспечения безопасности шахтерского труда, с конъюнктурой на рынке угольной продукции и горного оборудования, установить новые деловые связи и взаимовыгодные отношения с товаропроизводителями.*

*Администрация города надеется, что форум придаст положительный импульс развитию научного потенциала и предприятий топливно-энергетического и машиностроительного комплексов, вносящих свой вклад в укрепление позиций угольной промышленности - основы энергетической безопасности страны.*

*Сегодня в Кемерове не так много угольных предприятий, как в прежние годы. Но продолжают работать Кедровский угольный разрез, готовится к пуску шахта «Бутовская». И конечно, жители шахтерской столицы помнят и чтят свою историю, которая связана, прежде всего, с угольной промышленностью.*

*В городе Кемерово немало мест, посвященных шахтерскому труду. Это монумент «Память шахтерам Кузбасса» Эрнста Неизвестного, музей-заповедник «Красная Горка», часовня «Всех скорбящих Радость» памяти всех трагически погибших шахтеров Кузбасса, площадь имени Михайлы Волкова, первооткрывателя кузнецких углей.*

*Будем рады, если участники найдут возможность ознакомиться с достопримечательными местами столицы Кузбасса и оставят о пребывании в нем только самые лучшие воспоминания.*

*Уверен, что международный угольный форум в Кемерове пройдет как всегда, на высоком уровне, эффективно и с хорошей практической отдачей для участников.*

*Желаю вам творческой и плодотворной работы, успеха в достижении поставленных целей, взаимовыгодных договоров о сотрудничестве, благополучия и удачи во всех ваших начинаниях!*

С уважением,  
исполняющий обязанности  
Главы города Кемерово

A handwritten signature in blue ink, which appears to be "В.К. Ермаков".

В.К. Ермаков



**УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!  
ДАМЫ И ГОСПОДА!  
ДОРОГИЕ ЗЕМЛЯКИ!**



*От имени Сибирского отделения Российской академии наук и Кемеровского научного центра Сибирского отделения РАН приветствую и поздравляю вас с открытием очередного Кузбасского международного угольного форума!*

*Главным событием Форума станет, несомненно, проведение XIV международной научно-практической конференции «Энергетическая безопасность России: новые подходы к развитию угольной промышленности».*

*Мы придаем этой конференции большое значение как одной из трибун для научного обоснования модернизации экономики Кемеровской области и ее перевода на инновационную траекторию развития.*

*На предстоящей конференции мы хотели бы продолжить начатый в прошлом году диалог о сотрудничестве в связи с формированием в Кузбассе нового мощного научно-образовательного центра в области добычи и глубокой переработки угля. Считаю своим долгом доложить вам, что в соответствии с совместным решением Коллегии Администрации Кемеровской области и Президиума Сибирского отделения РАН мы проводим коренную реконструкцию лабораторных помещений Института углехимии и химического материаловедения. До конца года откроем*

*Кузбасский центр коллективного пользования. И Институт, и Центр получат современные лаборатории и новейшее оборудование. Эта работа будет продолжаться. В 2013 г. мы создадим стендовое хозяйство для выполнения полупромышленных экспериментов. Этот новый этап в развитии Кузбасса Сибирское отделение РАН начинает совместно с ведущими вузами Кузбасса – КузГТУ, КемГУ, СибГИУ и другими вузами Кемеровской области. Мы ждем в наших лабораториях преподавателей, аспирантов, студентов кузбасских вузов. Вместе мы должны поднять науку об угле и технологии добычи и переработки угля на новый уровень. Мы все единомышленники, одна семья в борьбе за будущий инновационно развитый Кузбасс.*

*Уверен, что среди участников конференции Кемеровский научный центр Сибирского отделения РАН и ведущие вузы Кемеровской области найдут деловых партнеров, которые включатся в работу по реализации этого грандиозного проекта.*

*Нас, всех участников форума ждут интересные встречи и дискуссии с зарубежными учеными и представителями бизнеса.*

*Убежден, что в ходе работы конференции вы сможете получить полезную информацию о текущем положении дел в угольной промышленности Мира, России и Кузбасса, новейших научных разработках, встретиться и провести переговоры с руководителями угольной отрасли, своими деловыми партнерами и коллегами с родственных предприятий и организаций, обменяться положительным опытом в решении имеющихся проблем.*

*По итогам работы конференции будут выработаны рекомендации в адрес Минэнерго РФ и угольных компаний.*

*Желаю всем участникам Форума и конференции творческой и плодотворной работы, успешных переговоров о сотрудничестве, заключения взаимовыгодных контрактов!*

С уважением,

Председатель Президиума  
Кемеровского научного центра  
Сибирского отделения РАН  
академик РАН

А.Э. Конторович

**УВАЖАЕМЫЕ КУЗБАССОВЦЫ!  
УВАЖАЕМЫЕ УЧАСТНИКИ И ГОСТИ ФОРУМА!  
ДАМЫ И ГОСПОДА!**



*От имени коллектива Кузбасской выставочной компании «Экспо-Сибирь» рад приветствовать Вас на мероприятиях «Кузбасского международного угольного форума-2012», который уже в 15 раз становится традиционным местом встречи специалистов угольной промышленности, горного машиностроения, отраслевой, академической и вузовской науки.*

*Угольная промышленность является важнейшей составляющей топливно-энергетического комплекса России. Ее основная задача – обеспечение энергетической безопасности страны, повышение эффективности угледобычи и конкурентоспособности углепродукции за счет технико-технологического перевооружения действующих производств и строительства новых высокотехнологичных шахт, разрезов, углеобогатительных и углеперерабатывающих предприятий.*

*Кузбасс - главный угольный бассейн России. Ежегодное проведение угольного форума в г. Кемерово способствует успешному развитию российской угольной отрасли, помогает решать многие задачи. Это и безопасность шахтерского труда, и дополнительное привлечение инвестиций, и оснащение угольных предприятий современной техникой и технологиями, и глубокая переработка угля, и добыча метана из угольных пластов, и подготовка специалистов, и углесбыт, и углеэнергетика. Многие новые научные разработки, технологии и продукция, представленные впервые на форуме в городе Кемерово, проходят практическую апробацию именно в Кузбассе, активно развивающем межрегиональное и международное сотрудничество.*

*Крупными событиями для специалистов угольной отрасли и ученых горняков станет проведение в рамках открывающегося форума XIV международной научно-практической конференции «Энергетическая безопасность России: новые подходы к развитию угольной промышленности». Важные вопросы о сотрудничестве будут обсуждаться на заседании Рабочей группы по углю в рамках межправительственного механизма сотрудничества по энергетике в Северо-Восточной Азии Экономической и социальной комиссии Организации Объединенных Наций для стран Азии и Тихого океана. На заседании Совета Учебно-методического объединения высших учебных заведений Российской Федерации по образованию в области горного дела, которое также пройдет в рамках Форума, будут рассмотрены актуальные вопросы подготовки горных инженеров. Убежден, что совместное обсуждение производителями и учеными актуальных вопросов угольной отрасли с точки зрения обеспечения энергетической, производственной и экологической безопасности, обмен опытом в решении этих проблем поможет модернизировать горное производство, разработать и внедрить безопасные технологии добычи угля, повысить роль угля в энергетическом балансе страны. Мероприятия научно-деловой программы форума создадут необходимые условия для активизации информационного обмена и оптимизации переговорных процессов между участниками.*

*Коллектив Кузбасской выставочной компании «Экспо-Сибирь» искренне желает всем участникам и гостям форума эффективной работы, результативных переговоров о сотрудничестве, долгосрочных и взаимовыгодных контрактов.*

*Добра и благополучия вам и Вашим семьям!*

С уважением,  
Генеральный директор  
Кузбасской выставочной компании  
«Экспо-Сибирь»

С.Г.Гржелецкий

## СОДЕРЖАНИЕ

### СЕКЦИИ: «ДОБЫЧА УГЛЯ ПОДЗЕМНЫМ СПОСОБОМ», «ШАХТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО»

<b>СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ ПРОВЕДЕНИЯ И ПОДДЕРЖАНИЯ ВЫРАБОТОК С АНКЕРНЫМ КРЕПЛЕНИЕМ С УЧЕТОМ ГЕОМЕХАНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПРИКОНТУРНОГО МАССИВА ГОРНЫХ ПОРОД</b> <i>Демин В.Ф., Стефлюк Ю.Ю., Демина Т.В., Карагандинский государственный технический университет, Казахстан</i> .....	7
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ЗОНАЛЬНОГО ПРОЯВЛЕНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ В ШАХТАХ И РУДНИКАХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЛУБИНЫ РАЗРАБОТКИ</b> <i>Лис С.Н, ТОО «ИПКОН», г.Караганда, Казахстан</i> .....	10
<b>ПОДХОД К УПОРЯДОЧЕНИЮ ТЕРМИНОЛОГИИ ВСКРЫТИЯ И ПОДГОТОВКИ ШАХТНОГО ПОЛЯ</b> <i>Супруненко А.Н, КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г.Кемерово, Россия</i> .....	13
<b>РАЦИОНАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОТРАБОТКИ ОСТАТОЧНЫХ ЗАПАСОВ УГОЛЬНЫХ ШАХТ</b> <i>Цибаев С.С. , КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г.Кемерово, Россия</i> .....	15
<b>ШАХТНАЯ КАЛОРИФЕРНАЯ УСТАНОВКА С РЕГУЛИРОВАНИЕМ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ В СЕКЦИЯХ</b> <i>Цыба А.М., шахта «Грамотеинская», г Белово</i> .....	18
<b>ЭФФЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК</b> <i>Н.В.Черданцев, Институт угля СО РАН, г.Кемерово</i> .....	21
<b>СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КЛАССИФИКАЦИИ ДИНАМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ В ШАХТАХ</b> <i>Зыков В.С., Абрамов И. Л., Торгунаков Д. В. , Институт угля СО РАН, г.Кемерово</i> .....	23
<b>ВЫБОР НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УЗЛОВ КРЕПЛЕНИЙ ДИСКОВОГО ИНСТРУМЕНТА НА РАБОЧИХ ОРГАНАХ ПРОХОДЧЕСКИХ КОМБАЙНОВ</b> <i>Хорешок А.А., Маметьев Л.Е., Борисов А.Ю., Мухортиков С.Г., КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г.Кемерово</i> .....	29
<b>МЕХАНИЗМЫ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ МАШИН</b> <i>Черных Н.Г., Консорциум «Подземмашстрой», г.Новокузнецк</i> .....	32
<b>ОХРАНА ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК ЦЕЛИКАМИ</b> <i>Ремезов А.В., Харитонов И.Л., Новоселов С.В КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, МАНЭБ, г.Кемерово</i> .....	35
<b>ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ ПЕРЕМОНТАЖА ОЧИСТНЫХ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ КОМПЛЕКСОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РИТМИЧНОСТИ ИХ РАБОТЫ И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ГРАНИЦАХ ШАХТА-ПЛАСТА</b> <i>Ульянов В. В., Ремезов А. В., Новоселов С. В., УК «Шахта «Заречная», г.Ленинск-Кузнецкий, КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г.Кемерово</i> .....	36
<b>МЕТОДЫ ПОДДЕРЖАНИЯ И ОХРАНЫ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК НА УГОЛЬНЫХ ШАХТАХ</b> <i>Рябков Н. В., Новоселов С. В., Ремезов А. В. Шахта «Чертинская-Коксовая», г.Белово, КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г.Кемерово</i> .....	40
<b>ДЕФОРМАЦИЯ И РАЗРУШЕНИЯ ПОРОД НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ И ОСНОВНОЙ КРОВЛИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ КРУТЫХ ПЛАСТОВ ДЛИННЫМИ СТОЛБАМИ</b> <i>Ремезов А. В., Ануфриев А. В., Новоселов С. В., КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г.Кемерово</i> .....	42

<b>ВАРИАНТЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ИННОВАЦИОННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОБРАЗОВАНИЙ В УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КУЗБАССА: ПРОМЫШЛЕННЫЕ КЛАСТЕРЫ, ЭНЕРГОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ ИЛИ ШАХТОСИСТЕМЫ</b> <i>Новоселов С. В., Ремезов А. В., Харитонов В. Г., УК «Шахта «Заречная», г. Ленинск-Кузнецкий, КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г. Кемерово.....</i>	<b>45</b>
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ И АГРЕГАТОВ БЕЗЛЮДНОЙ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ВЫЕМКИ КРУТЫХ ПЛАСТОВ, ИСКЛЮЧАЮЩИХ ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЭНДОГЕННЫХ ПОЖАРОВ</b> <i>Б.В. Радько, ФПК «ИнвестТЭК», г. Москва.....</i>	<b>50</b>
<b>СПОСОБ РЕКОНСТРУКЦИИ ПОСТОЯННОГО УКОСНОГО МЕТАЛЛИЧЕСКОГО КОПРА ПРИ ПЕРЕХОДЕ НА МНОГОКАНАТНЫЙ ПОДЪЕМ</b> <i>Кассихина Е.Г., КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г. Кемерово.....</i>	<b>52</b>
<b>РАЗРАБОТКА НОВОЙ КОНСТРУКЦИИ ТРУБЧАТОГО АНКЕРА ФРИКЦИОННОГО ТИПА</b> <i>М.Д. Войтов, Т.Е. Трипус, КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г. Кемерово.....</i>	<b>55</b>
<b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРУКТУРЫ УГЛЕПОРОДНОГО МАССИВА И ДОСТОВЕРНОЕ ВЫЯВЛЕНИЕ НАРУШЕННОСТИ ПЛАСТОВ УГЛЯ И ВМЕЩАЮЩИХ ПОРОД ПРИ ОТРАБОТКЕ ПЛАСТОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ПОДЗЕМНЫМ СПОСОБОМ.</b> <i>Ермаков А.Ю. Зименс П.А., Самохин А.В., СибНИИУглеобогатение, г. Прокопьевск.....</i>	<b>58</b>
<b>СЕКЦИИ:</b>	
<b>«ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ», «ПРОБЛЕМЫ УГОЛЬНОГО МЕТАНА: МЕТАНОБЕЗОПАСНОСТЬ УГОЛЬНЫХ ШАХТ, ИЗВЛЕЧЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТАНА»</b>	
<b>КРИСТАЛЛОГИДРАТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЛЕЙ КАК ОХЛАЖДАЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СМЕСИ В ШАХТОВЫХ САМОСПАСАТЕЛЯХ</b> <i>С. Н. Вершинин, Институт углехимии и химического материаловедения СО РАН, г. Кемерово.....</i>	<b>60</b>
<b>УСТАНОВЛЕНИЕ КРИТЕРИЕВ УДАРООПАСНОСТИ МАССИВА ДЛЯ ТАШТАГОЛЬСКОГО РУДНИКА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПОДЗЕМНОГО ЭЛЕКТРОПРОФИЛИРОВАНИЯ</b> <i>Дудко К.Л., КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г. Кемерово.....</i>	<b>62</b>
<b>МЕТОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ОЧАГА САМОНАГРЕВАНИЯ УГЛЯ НА РАЗРЕЗА</b> <i>Иванов В.В., Трушников Н.В., КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г. Кемерово.....</i>	<b>64</b>
<b>СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ СКВАЖИННОГО ЗАРЯДА</b> <i>Катанов И.Б., КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г. Кемерово, Федотенко С.М., МГГУ, г. Москва.....</i>	<b>67</b>
<b>ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗМЕРОВ ЧАСТИЦ ГАЗОГИДРАТОВ НА СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ГРАНИЦЫ ДИССОЦИАЦИИ ТВЕРДЫХ РАСТВОРОВ ПРИРОДНОГО ГАЗА</b> <i>Дырдин В.В., Ким Т.Л., Мальшин А.А., КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г. Кемерово.....</i>	<b>69</b>
<b>НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ШАХТНОЙ ПРОВОДНОЙ СВЯЗИ</b> <i>Пастухов А.А., завод «Телта», г. Пермь.....</i>	<b>72</b>
<b>АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР СПОСОБОВ И УСТРОЙСТВ ПРОГНОЗА И ТУШЕНИЯ ЭНДОГЕННЫХ ПОЖАРОВ</b> <i>Простов С.М., Прошкина К.В., КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г. Кемерово.....</i>	<b>72</b>
<b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ КИНЕТИЧЕСКИХ КОНСТАНТ РАЗРУШЕНИЯ ПРИ ВОЗРАСТАЮЩЕМ НАГРУЖЕНИИ</b> <i>Сирота Д.Ю., КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г. Кемерово.....</i>	<b>75</b>
<b>ГЕОЛОГО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ЗАБЛАГОВРЕМЕННОЙ ДЕГАЗАЦИИ ШАХТНЫХ ПОЛЕЙ СКВАЖИНАМИ, ПРОБУРЕННЫМИ С ПОВЕРХНОСТИ</b> <i>В.Т. Хрюкин, Д.А. Сизиков, Т.С. Попова М.Г. Коряга, ОАО «Газпром промгаз», г. Москва.....</i>	<b>78</b>

<b>АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ УГОЛЬНЫХ ШАХТ</b> <i>Безматный С.В., Жуков М.О., Иванов А.Е., Меркулов И.В., Нарымский Б.В., КТИ ВТ СО РАН, г.Новосибирск....</i>	<b>80</b>
<b>МОНИТОРИНГ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ УГОЛЬНЫХ ШАХТ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИМИ ДАТЧИКАМИ</b> <i>Голушко С.К., Харенко Д.С., Чейдо Г.П., Чурин А.Е., Шакиров С.Р., Шелемба И.С, КТИ ВТ СО РАН, г.Новосибирск.....</i>	<b>83</b>
<b>ЧАСТОТНО-КОНТРАСТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПТИЧЕСКОГО ВОЛНОВОДА СИСТЕМЫ НЕПРЕРЫВНОГО КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ МАССИВА ГОРНЫХ ПОРОД</b> <i>А.С.Гуменный, Т.И. Янина, В.В. Дырдин, А.А. Мальшин,, КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г.Кемерово .....</i>	<b>85</b>
<b>УПРАВЛЕНИЕ СОСТОЯНИЕМ УГОЛЬНОГО МАССИВА ПУТЕМ ПРИМЕНЕНИЯ РАСТВОРОВ ПАВ</b> <i>Ёлкин И.С., КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г.Кемерово.....</i>	<b>87</b>
<b>СОЗДАНИЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ ШАХТЫ: ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПРЕДЛАГАЕМЫЕ СПОСОБЫ ИХ РЕШЕНИЯ</b> <i>О.В. Михайлова, И.А. Жибинова, В.Е. Шехтман, Новокузнецкий институт (филиал) ФГБОУ ВПО «КемГУ»....</i>	<b>90</b>
<b>БЕСПРОВОДНАЯ СВЯЗЬ В УСЛОВИЯХ ШАХТЫ</b> <i>Сивов М.О. Метельков А.А., ЗАО «Гипроуголь», г.Новосибирск.....</i>	<b>93</b>
<b>КРИТЕРИИ, МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ВЫБОРА ВЕНТИЛЯТОРОВ ГЛАВНОГО ПРОВЕТРИВАНИЯ ШАХТ</b> <i>Н.Н. Петров С.А. Коленчук А.Д. Илюшкин, ИГД СО РАН, г.Новосибирск. ....</i>	<b>99</b>
<b>АКТУАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДЕГАЗАЦИИ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ КУЗБАССА</b> <i>Н.Н. Петров С.А. Коленчук А.Д. Илюшкин, ИГД СО РАН, г.Новосибирск .....</i>	<b>105</b>
<b>СТРУКТУРА И АЛГОРИТМ РАБОТЫ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОВЕТРИВАНИЕМ ШАХТ</b> <i>Петров Н.Н., Зырянов С.А., ИГД СО РАН, г.Новосибирск .....</i>	<b>107</b>
<b>РАЗВИТИЕ МЕТОДОВ И РАСЧЕТЫ ЛОПАТОЧНЫХ УЗЛОВ РАБОЧИХ КОЛЕС ВЫСОКОНАГРУЖЕННЫХ ОСЕВЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ ГЛАВНОГО И МЕСТНОГО ПРОВЕТРИВАНИЯ ШАХТ</b> <i>Петров Н.Н., Панова Н.В., ИГД СО РАН, г.Новосибирск .....</i>	<b>111</b>
<b>РАЗВИТИЕ ВЕНТИЛЯТОРОСТРОЕНИЯ ГЛАВНОГО ПРОВЕТРИВАНИЯ ШАХТ</b> <i>Панова Н.В., ИГД СО РАН, г.Новосибирск .....</i>	<b>113</b>
<b>ОЦЕНКИ ГОТОВНОСТИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ШАХТ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОВЕТРИВАНИЕМ (САУПШ)</b> <i>Зырянов С.А., ИГД СО РАН, г.Новосибирск.....</i>	<b>116</b>
<b>О СОЗДАНИИ НОВОГО ЭФФЕКТИВНОГО ХИМИЧЕСКОГО СРЕДСТВА АНТИФРИЗА</b> <i>Ощепков И. А., Каськов А. А. КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, Горбунков И. А., ООО «ЗХР», г.Кемерово. ....</i>	<b>118</b>
<b>МОДЕЛИРОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ РОЛИКА ЛЕНТОЧНОГО КОНВЕЙЕРА</b> <i>А.Ю. Захаров, , Д.А. Ширямов, Горбунков И. А., КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева.....</i>	<b>120</b>
<b>О МОНИТОРИНГЕ СОСТОЯНИЯ РЕДУКТОРОВ ЭКСКАВАТОРОВ НА ОСНОВЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ МАСЛА</b> <i>Хорешок А.А. Кудреватых А.В., КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева.....</i>	<b>122</b>
<b>О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ ТЕХНОЛОГИИ ДОБЫЧИ МЕТАНА ИЗ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ И ВОЗМОЖНЫХ ПУТЯХ ИХ РЕШЕНИЯ</b> <i>М.А. Баёв, А.П. Коровицын, А.Г. Шевицов В.А. Хямяляйнен, КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г.Кемерово.....</i>	<b>124</b>
<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ЗАБЛАГОВРЕМЕННОЙ ДЕГАЗАЦИИ УГОЛЬНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ КУЗБАССА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ДОБЫЧИ МЕТАНА ИЗ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ.</b> <i>А.В. Кошелец, Е.С. Мелехин, ОАО «Газпром промгаз», г.Москва.....</i>	<b>126</b>

<b>К ВОПРОСУ О ПРОМЫШЛЕННОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КАПТИРУЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ПРИ ЕЁ ТРАНСПОРТИРОВКЕ ПО ПОДЗЕМНОМУ ВАКУУМНОМУ ГАЗОПРОВОДУ</b> <i>Коровников В.И.</i> .....	128
---	-----

**СЕКЦИИ:**

**«ДОБЫЧА УГЛЯ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ»,  
«ТРАНСПОРТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УГЛЕДОБЫЧИ И ПОСТАВОК УГЛЕПРОДУКЦИИ»**

<b>НОВЫЕ СПОСОБЫ КОМБИНИРОВАННОЙ (ОТКРЫТО-ПОДЗЕМНОЙ) РАЗРАБОТКИ УГОЛЬНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ КУЗБАССА</b> <i>Федорин В.А., Шахматов В.Я., Михайлов А.Ю., Институт угля СО РАН, г.Кемерово</i> .....	130
<b>О ВОЗМОЖНОСТИ СОЗДАНИЯ ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ БУРЕНИЯ ВЗРЫВНЫХ СКВАЖИН С НЕКРУГЛУГЛЫМ ПОПЕРЕЧНЫМ СЕЧЕНИЕМ</b> <i>Хуснутдинов М.К., Малышкин Д.А., Начеев К.В., КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г.Кемерово</i> .....	136
<b>О МОНИТОРИНГЕ СОСТОЯНИЯ РЕДУКТОРОВ ЭКСКАВАТОРОВ НА ОСНОВЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ МАСЛА</b> <i>Хорешок А.А., Кудреватых А.В., КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г.Кемерово</i> .....	138
<b>ДИАГНОСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ КАРЬЕРНЫХ ЭКСКАВАТОРОВ</b> <i>Герике Б.Л., КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г.Кемерово, Кузин Е.Г., филиал КузГТУ в г.Прокопьевске</i> .....	140
<b>ОБОСНОВАНИЕ ПЕРИОДА И ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПЕРЕХОДА К ОТРАБОТКЕ ВСКРЫШИ ВЫСОКИМИ УСТУПАМИ КАК ФАКТОРА ВЫБОРА СТРАТЕГИИ ОСВОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ.</b> <i>Федотенко В.С., МГГУ, г.Москва, Федотенко Н.А. КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г.Кемерово</i> .....	144
<b>ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВА НОВЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ ИСПОЛНЕНИЙ КОВШЕЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ И ЭКСКАВАТОРОВ</b> <i>А.А. Хорешок, КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г.Кемерово, Е.Ю. Пудов, филиал КузГТУ в г.Прокопьевске.</i> .....	146
<b>МОДЕЛИРОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ РОЛИКА ЛЕНТОЧНОГО КОНВЕЙЕРА</b> <i>А.Ю. Захаров, Д.А. Ширямов, КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г.Кемерово</i> .....	148
<b>О РОЛИ МОРСКИХ ПОРТОВ ПРИ ЭКСПОРТНЫХ ПОСТАВКАХ УГЛЯ</b> <i>В.Л. Гаврилов, ИГДС им. Н.В.Черского СО РАН, г.Якутск</i> .....	149

**СЕКЦИЯ:**

**«ЭКОНОМИКА УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ»**

<b>ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПЛАНОВ НА УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ</b> <i>Г.С. Трушина, КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева г.Кемерово</i> .....	153
<b>ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССОВ СЛИЯНИЯ И ПОГЛОЩЕНИЯ КАК ФОРМЫ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ</b> <i>Воронина М.Ю., Савосина З.П., КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г.Кемерово</i> .....	154
<b>ЗАБАЛАНСОВЫЕ ЗАПАСЫ КАК РЕЗЕРВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УГЛЯ</b> <i>В.Л. Гаврилов, П.Н. Васильев, ИГДС им. Н.В.Черского СО РАН, г.Якутск</i> .....	158
<b>КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОНТАКТОВО-МЕТАМОРФИЗОВАННЫХ УГЛЕЙ ВЫСОКИХ РАНГОВ</b> <i>В.А. Косинский, А.А. Гонцов, С.А. Бобырев, Д.Н. Быкадоров, ФГУП «ВНИГРИУГОЛЬ», г.Ростов-на-Дону</i> .....	161
<b>ПРОБЛЕМЫ СДЕЛЬНОЙ ФОРМЫ ОПЛАТЫ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ УГЛЕДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ</b> <i>Нифонтов А.И., СибГИУ, г.Новокузнецк, Ермаков Е.А., МГГУ, г.Москва.</i> .....	162

<b>АНАЛИЗ ФОРМ ОПЛАТЫ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ УГЛЕДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ</b> <i>Нифонтов А.И., СибГИУ, г.Новокузнецк, Ермаков Е.А., МГГУ, г.Москва</i> .....	163
<b>ЭКОЛОГООРИЕНТИРОВАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ – ОДИН ИЗ ПУТЕЙ УКРЕПЛЕНИЯ ПОЗИЦИЙ НА МИРОВОМ УГОЛЬНОМ РЫНКЕ</b> <i>Орлов И.А., ОАО «Междуречье, г.Междуреченск, Кемеровская обл.</i> .....	165
<b>ОБЪЕМЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ РОССИЙСКОГО УГЛЯ В ДОЛГОСРОЧНОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ</b> <i>Писаренко М.В., Институт угля СО РАН, г.Кемерово</i> .....	166
<b>СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ СТАНДАРТ ISO 50001:2011.</b> <i>Полухин Е.В., ООО «ЭС СИ СИ», г.Кемерово</i> .....	169
<b>ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МОНТАЖНО-ДЕМОНТАЖНЫХ РАБОТ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОАО «СУЭК-КУЗБАСС» НА ОСНОВЕ СЦЕНАРНЫХ ПОДХОДОВ.</b> <i>Скукин В.А. Орлов Д.А, КузГТУ им. Т.Ф.Горбачева, г.Кемерово</i> .....	171
<b>ОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ УГОЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПАЛЬНО НОВОГО ПОДХОДА ПРИ СТРАТЕГИЧЕСКОМ ПЛАНИРОВАНИИ РАЗВИТИЯ ГОРНЫХ РАБОТ</b> <i>Булат А.Ф., Волошин А. И., Рябцев О. В., Институт геотехнической механики им. Н.С.Полякова НАН Украины, Смирнов А. В., Коваль А. И., Донбасская топливная энергетическая компания, г.Донецк, Украина</i> .....	174
<b>ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТОПЛИВНЫХ БРИКЕТОВ ИЗ КОКСОВОЙ ПЫЛИ</b> <i>В.П. Кравцов, Институт углехимии и химического материаловедения СО РАН, г.Кемерово</i> .....	177

**СЕКЦИЯ:  
«ОБОГАЩЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА УГЛЯ»**

<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ФЛОТОРЕАГЕНТА СФК</b> <i>Л.А. Антипенко, ОАО «СибНИИУглеобогачение», г.Прокопьевск, Кемеровская обл.</i> .....	179
<b>ОБОГАЩЕНИЕ СЫРЬЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ. ПРОСЕИВАНИЕПРОБЛЕМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИК ПОСТРОЙКИ 40-60-Х ГОДОВ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ.</b> <i>Сеничкин Е.В., ОАО «Сибгипрошахт», г.Новосибирск</i> .....	187
<b>ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ КУЗНЕЧНОГО КОКСА</b> <i>В.А. Бабанов, Е.Ю. Пронина, Красноярский научный центр СО РАН, г.Красноярск</i> .....	188

**СЕКЦИЯ:  
«ЭКОЛОГИЯ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

<b>ПРИМЕНЕНИЕ ГУМАТОВ Na И K В КАЧЕСТВЕ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ</b> <i>Андроханов, Д.А. С.И. Жеребцов, З.Р. Исмаилов РАН (ИУХМ СО РАН), Кемерово, Россия С.Л.Быкова, В.А. Соколов, Т.В. Нечаева РАН(ИПА СО РАН), Новосибирск, Россия</i> .....	190
<b>УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ И ОЧИСТКА ШЛАМОВЫХ ВОД ПРЕДПРИЯТИЙ УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ КАК МЕРА РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ КУЗБАССА</b> <i>Е.В. Жбырь А.В., Неведров, А.В. Папин КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово, Россия</i> .....	192
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕДЕНИЯ МАКРОЭЛЕМЕНТОВ ПРИ ВЫЩЕЛАЧИВАНИИ ЗОЛЫ – УНОСА КЫЗЫЛСКОЙ ТЭЦ</b> <i>Монгуш Г.Р., Котельников В.И., Патраков Ю.Ф. Баринов А.В., Солдуп Ш.Н. ТувиКОПР СО РАН, г.Кызыл</i> .....	194
<b>УТИЛИЗАЦИЯ РЕЗИНОСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ ПРИ ПОДЗЕМНОЙ ГАЗИФИКАЦИИ УГЛЕЙ</b> <i>М.В. Писаренко Институт угля СО РАН</i> .....	196

<b>ПУТИ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ НА ОФ «КОКСОВАЯ»</b> <i>Евменова Г.Л., Тухватулин Е.З. КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово, Россия</i> .....	198
<b>О СОЗДАНИИ РЕГИОНАЛЬНОГО ФОНДА РЕКУЛЬТИВАЦИИ</b> <i>Колесова Е.Я. СиГИУ, г. Новокузнецк, Россия</i> .....	200
<b>СЕКЦИЯ: «УГЛЕЭНЕРГЕТИКА»</b>	
<b>КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОРЕНИЯ ОБЛАКА САЖЕВОГО ОРГАНИЧЕСКОГО АЭРОЗОЛЯ. ПУЛЬСАЦИЯ ПЛАМЕНИ.</b> <i>Пащенко С.Э. Институт теплофизики им. С.С.Кутателадзе СО РАН, г.Новосибирск, Россия</i> .....	202
<b>СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ГЕНЕРАЦИИ ЭНЕРГИИ ПРИ ВНЕДРЕНИИ МИНИ-ТЭЦ</b> <i>В.Н.Сливной КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово, Россия</i> .....	209
<b>ПРОИЗВОДСТВО УГЛЕРОДНЫХ НАНОМАТЕРИАЛОВ ИЗ ПРИРОДНОГО И ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ</b> <i>Д.Ю. Чирков, А.Н. Залого Красноярский научный центр СО РАН г. Красноярск</i> .....	210
<b>АКТУАЛЬНЫЙ ВЕКТОР РАЗВИТИЯ УГОЛЬНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ</b> <i>Баякин С.Г. СКТБ "Наука" КНЦ СО РАН</i> .....	212
<b>ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАХАНОАКТИВИРОВАННЫХ УГЛЕЙ МИКРОПОМОЛА.</b> <i>Бурдуков А.П. Институт теплофизики им. С.С.Кутателадзе СО РАН. Новосибирск. Россия. Ломовской А.И., Институт Химии твердого тела и механохимии. Новосибирск. Россия Юсупов Т.С. Институт Геологии и Минералогии СО РАН Новосибирск. Россия</i> .....	218
<b>ГАЗОГЕНЕРАТОРЫ ПРЯМОГО ПРОЦЕССА С ДВОЙНОЙ ЗОНОЙ ГОРЕНИЯ И БРИКЕТИРОВАНИЕ ОТХОДОВ УГЛЕОБОГАЩЕНИЯ</b> <i>Загруддинов Р.Ш., Никишанин М.С., Малыхин Д.Г., Сеначин П.К., А.Г. ЗАО "СУЗМК ЭНЕРГО", г. Среднеуральск, А ГТУ, Барнаул</i> .....	220
<b>БЕЗНАКИПНЫЙ ВОДОГРЕЙНЫЙ КОТЕЛ.</b> <i>Ю.Е.Киселев, В.Н.Сливной ООО «ТЭСТ», КузГТУ</i> .....	222
<b>ТЕХНОЛОГИЯ СЖИГАНИЯ УГЛЯ В ВИДЕ ВОДОУГОЛЬНОЙ СУСПЕНЗИИ</b> <i>С.В. Алексеенко, И.В. Кравченко, Л.И. Мальцев, С.Н. Вершинин, Институт теплофизики им. С.С.Кутателадзе СО РАН, Корпорация ПРОТЭН</i> .....	224
<b>ОБОСНОВАНИЕ НОВОЙ КОНЦЕПЦИИ И ПРИНЦИПОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ И ОРГАНИЗАЦИОННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ УГОЛЬНОГО ТОПЛИВА</b> <i>Черных Н.Г., ОАО «Консорциум Кузбассподземмашстрой», г.Новокузнецк Мельник В.В. МГГУ, г.Москва</i> .....	226
<b>ОБЩИЕ ДОКЛАДЫ</b>	
<b>РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА УГЛЕЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ИХ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НА РЫНКЕ</b> <i>Романов С.М., Лактионов-Мандельштам Е.А. МГГУ, г.Москва</i> .....	240
<b>ПРОИЗВОДСТВО УГЛЕРОДНЫХ НАНОМАТЕРИАЛОВ ИЗ ПРИРОДНОГО И ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ</b> <i>Д.Ю. Чирков, А.Н. Залого Красноярский Научный центр СО РАН</i> .....	242
<b>ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ И НЕВОСТРЕБУЕМЫЕ ИННОВАЦИИ, КАК ПРИЗНАК ЗАСТОЯ В УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ</b> <i>С.А.Прокопенко. ИУ СО РАН</i> .....	244
<b>МЕЖДУНАРОДНЫЙ СИМПОЗИУМ «УГЛЕХИМИЯ И ЭКОЛОГИЯ КУЗБАССА»</b> .....	248



«ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РОССИИ.  
НОВЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

Труды XIV международной  
научно-практической конференции

ПОД ОБЩЕЙ РЕДАКЦИЕЙ

д.т.н. В.И. Клишина, директора Института угля СО РАН;  
д.т.н. З.Р. Исмагилова, директора Института углехимии и химического материаловедения  
СО РАН;  
д.т.н В.Ю. Блюменштейна, проректора по научно-инновационной работе  
КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева  
к.т.н., С.И. Протасова, зав. кафедрой ОГР КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева  
Г.П. Дубинина, первого заместителя генерального директора  
КВК «Экспо-Сибирь»

Технический редактор: О.В. Мартакова

Лицензия на полиграфическую деятельность  
ПЛД 4477  
от 14.07.99

Подписано к печати 30.10.2012  
Тираж 300 экз.

Институт угля РАН  
650065, г. Кемерово, пр. Ленинградский, 10

Институт углехимии и химического материаловедения СО РАН  
650000, г. Кемерово, пр. Советский, 18

Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф.Горбачева  
650025, г. Кемерово, ул. Весенняя, 28

ООО «Кузбасская выставочная компания «Экспо-Сибирь»  
650000, г. Кемерово, пр. Советский, 63 А

Отпечатано в типографии «Экспо-Сибирь»