



Рисунок 1.

Производственные испытания показали, что экспериментальные органы позволяют повысить производительность проходческого комбайна за счет снижения энергозатрат и увеличения темпов проведения подготовительных выработок. Применение режущих дисков позволяет сократить расход инструмента и запыленность воздуха в проходческом забое.

Список литературы:

1. Коршунов А. Н., Кузнецов.В. В. Пути и методы установления закономерностей взаимодействия рабочих органов с массивом // Вестник КузГТУ. - Кемерово, 2004-№6
2. Хорешок А. А., Кузнецов.В. В., Борисов А. Ю. Обоснование геометрических параметров дискового инструмента для исполнительных органов проходческих комбайнов // Горное оборудование и электромеханика. – 2008. - № 2. – С. 11-13.

УДК 622.232.83.054.52

**ОСОБЕННОСТИ НАГРУЖЕНИЯ ДВУХ РАДИАЛЬНЫХ КОРОНОК
ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО ОРГАНА ПРОХОДЧЕСКОГО КОМБАЙНА
ПРИ ДВИЖЕНИИ СТРЕЛЫ СВЕРХУ ВНИЗ**

Л. Е. Маметьев, А. М. Цехин, А. Ю. Борисов, К. А. Жигулина
КузГТУ

***Аннотация:** Представлен вариант схемы набора трехгранных призм с дисковым инструментом на реверсивных коронках. Рассмотрен процесс формирования нагрузок на коронках с дисковым инструментом при разрушении забойных массивов.*

***Ключевые слова:** проходческий комбайн, исполнительный орган, коронка, трехгранная призма, узел крепления, дисковый инструмент, забойный массив, усилие, момент.*

***Annotation:** The paper presents the set of trihedral prisms with the disk tool on the reverse crowns. The process of formation of loads on the crowns with a disk tool in the destruction of rock face massifs.*

Key words: roadheader, effector, crown, triangular prism, mount, disk tool, rock face massifs, forse, moment.

Учеными кафедры горных машин и комплексов КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева накоплен опыт в области исследований, разработки, испытаний и совершенствования конструкций исполнительных органов с различным типом породоразрушающего инструмента для проходческих, очистных и буровых горных машин [1–13].

На базе технического решения по патенту РФ 2455486 (рис. 1) [5] представлены траектории движения трехгранных призм и дискового инструмента с пересечением без контакта в центральной зоне проходческого забоя: 1 – врубовая поверхность; 2 и 3 – радиальные правая и левая коронки; 4 – трехгранная призма; 5 – дисковый инструмент; 6 – семейство линий перекатывания; $B_{н.о.}$ – ширина исполнительного органа; $D_{макс.}$ – максимальный диаметр окружности перемещения кромки дискового инструмента.

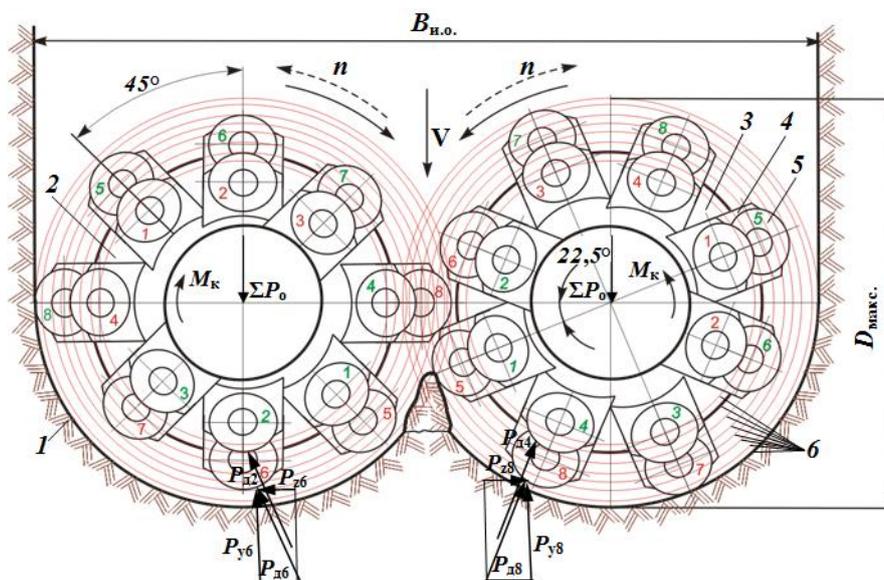


Рисунок 1. Траектории движения трехгранных призм и дискового инструмента с пересечением без контакта в центральной зоне проходческого забоя.

Расчеты нагруженности реверсивных коронок с дисковым инструментом на трехгранных призмах производились для следующих пород с контактной прочностью P_k : 230 МПа; 350 МПа; 490 МПа; 700 МПа; 860 МПа; 1000 МПа и 1250 МПа.

Получен представительный массив данных по расчетным усилиям P_d , P_z , P_y , F и моментам M_k на 32 дисковых инструментах коронок. Дисковые инструменты устанавливались на коронках с определенным радиусом линий перекатывания: 1 диск – $R = 340$ мм; 2 диск – $R = 360$ мм; 3 диск – $R = 385$ мм; 4 диск – $R = 410$ мм; 5 диск – $R = 430$ мм; 6 диск – $R = 450$ мм; 7 диск – $R = 475$ мм; 8 диск – $R = 490$ мм. При этом вращение коронок искусственно фиксировалось под определенным углом поэтапно: 45° ; 90° ; 135° ; 180° ; 225° ; 270° ; 315° и 360° .

Из рисунка 2 видно, что зависимости моментов M от угла разворота ρ правой коронки на одиночных дисковых инструментах формируют колоколообразные импульсы с участками нарастания и падения, максимумы которых соответствуют шагу расстановки дисков на коронке. Зависимости с достоверностью аппроксимацией $R^2 = 1$: 1 диск – $M = 4E-05\rho^4 - 0,0214\rho^3 + 3,4063\rho^2 - 138,5\rho + 1765$; 2 диск – $M = 1E-04\rho^4 - 0,0694\rho^3 + 17,55\rho^2 - 1780,9\rho + 63131$; 3 диск – $M = 0,0001\rho^4 - 0,1024\rho^3 + 32,76\rho^2 - 4378,8\rho + 208679$; 4 диск – $M = 7E-05\rho^4 - 0,0262\rho^3 + 2,1429\rho^2 + 39,052\rho + 597$; 5 диск –

$M = 0,0001\rho^4 - 0,064\rho^3 + 11,161\rho^2 - 678,58\rho + 14027$; 6 диск – $M = 0,0002\rho^4 - 0,1212\rho^3 + 30,672\rho^2 - 3152,3\rho + 113355$; 7 диск – $M = 0,0001\rho^4 - 0,1199\rho^3 + 38,131\rho^2 - 5065,4\rho + 239850$; 8 диск – $M = 0,0002\rho^4 - 0,065\rho^3 + 6,1963\rho^2 - 65,109\rho + 308$.

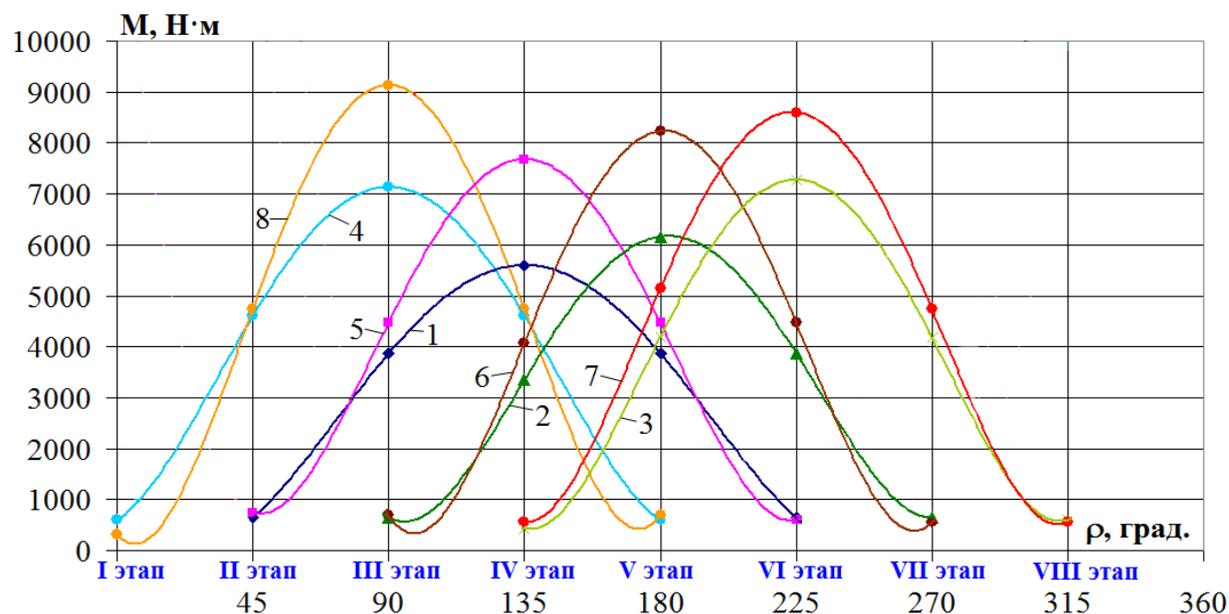


Рисунок 2. Зависимости моментов M от угла разворота ρ правой коронки: номера исследуемых дисков (1–8) при контактной прочности $P_k = 860$ МПа ($f = 7$).

Установлены параметры двухзаходных схем набора дисковых инструментов на двух кинематически связанных радиальных реверсивных коронках, обеспечивающие бесконтактное перекачивание дисков при ширине захвата исполнительного органа меньшей двух максимальных диаметров коронок.

Определено, что зависимости моментов M от угла разворота ρ правой коронки на одиночных дисковых инструментах описываются полиномами четвертой степени.

Результаты исследований получены в рамках выполнения базовой части государственного задания Минобрнауки России по проекту № 632 «Исследование параметров технологий и техники для выбора и разработки инновационных технических решений по повышению эффективности эксплуатации выемочно-проходческих горных машин в Кузбассе».

Список литературы:

1. Маметьев, Л. Е. Распределение напряжений между деталями узлов крепления дисковых инструментов при разрушении проходческих забоев / Л.Е. Маметьев, А. А. Хорешок, А. М. Цехин, А. Ю. Борисов // ФТПРПИ. – 2015. – № 6. – С. 93–100.
2. Хорешок, А. А. Основные этапы разработки и моделирования параметров дискового инструмента проходческих и очистных горных машин / А. А. Хорешок, Л. Е. Маметьев, А. М. Цехин, В. И. Нестеров, А. Ю. Борисов // Горное оборудование и электромеханика. – 2015. – № 7. – С. 9–16.
3. Борисов, А. Ю. Напряжения в сопрягаемых элементах дисковых инструментов при разрушении проходческих забоев / А. Ю. Борисов, Л. Е. Маметьев // Вестн. Кузбасского гос. тех. унив. – 2015. – №4. – С. 26–35.
4. Маметьев, Л. Е. Разработка исполнительных органов и инструмента для стреловых проходческих комбайнов и бурошнековых машин / Л. Е. Маметьев // Вестн. Кузбасского гос. тех. унив. – 2015. – №5. – С. 56–63.

5. Пат. 2455486 РФ : МПК Е 21 С 25/18, Е 21 С 27/24 (2006.01). Исполнительный орган проходческого комбайна / Маметьев Л. Е, Хорешок А. А., Борисов А. Ю., Кузнецов В. В., Мухортиков С. Г. ; патентообладатель Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. профессиона. образования «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева» (КузГТУ). – № 2010141881/03 ; заявл. 12.10.2010 ; опубл. 10.07.2012, Бюл. № 19. – 14 с.

6. Пат. 128898 РФ : МПК Е 21 С 27/00 (2006.01). Узел крепления дискового инструмента в трехгранной призме / Маметьев Л. Е, Хорешок А. А., Борисов А. Ю., Мухортиков С. Г., Воробьев А. В. ; патентообладатель Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. профессиона. образования «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева» (КузГТУ). – № 2013100882/03 ; заявл. 09.01.2013 ; опубл. 10.06.2013, Бюл. № 16. – 2 с.

7. Пат. 134586 РФ : МПК Е 21 С 27/00 (2006.01). Устройство для защиты внутреннего пространства трехгранной призмы от продуктов разрушения / Маметьев Л. Е, Хорешок А. А., Борисов А. Ю., Цехин А. М. ; патентообладатель Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. профессиона. образования «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева» (КузГТУ). – № 2013127350/03 ; заявл. 14.06.2013 ; опубл. 20.11.2013, Бюл. № 32. – 2 с.

8. Пат. 136086 РФ : МПК Е 21 С 25/18, Е 21 С 27/24 (2006.01). Исполнительный орган проходческого комбайна избирательного действия / Маметьев Л. Е, Хорешок А. А., Борисов А. Ю., Цехин А. М. ; патентообладатель Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. профессиона. образования «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева» (КузГТУ). – № 2013135402/03 ; заявл. 26.07.2013 ; опубл. 27.12.2013, Бюл. № 36. – 3 с.

9. Пат. 138704 РФ : МПК Е 21 С 35/22, Е 21 F 5/04 (2006.01). Устройство пылеподавления для дискового инструмента на трехгранной призме / Маметьев Л. Е, Хорешок А. А., Борисов А. Ю., Цехин А. М. ; патентообладатель Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. профессиона. образования «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева» (КузГТУ). – № 2013135405/03 ; заявл. 26.07.2013 ; опубл. 20.03.2014, Бюл. № 8. – 2 с.

10. Пат. 141339 РФ : МПК Е 21 С 27/00 (2006.01). Узел крепления дискового инструмента на рабочем органе горного комбайна / Маметьев Л. Е, Борисов А. Ю. ; патентообладатель Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. профессиона. образования «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева» (КузГТУ). – № 2014103560/03 ; заявл. 03.02.2014 ; опубл. 27.05.2014, Бюл. № 15. – 3 с.

11. Пат. 146845 РФ : МПК Е 21 С 25/18, Е 21 С 27/24 (2006.01). Дисковый инструмент проходческого комбайна / Маметьев Л. Е, Хорешок А. А., Борисов А. Ю., Воробьев А. В. ; патентообладатель Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. профессиона. образования «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева» (КузГТУ). – № 2014109201/03 ; заявл. 11.03.2014 ; опубл. 20.10.2014, Бюл. № 29. – 2 с.

12. Пат. 149617 РФ : МПК Е 21 С 25/18, Е 21 С 27/24 (2006.01). Исполнительный орган выемочной горной машины / Маметьев Л. Е, Хорешок А. А., Борисов А. Ю.; патентообладатель Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. профессиона. образования «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева» (КузГТУ). – № 2014135060/03 ; заявл. 26.08.2014 ; опубл. 10.01.2015, Бюл. № 1. – 2 с.

13. Пат. 152701 РФ : МПК Е 21 С 25/18, Е 21 С 27/24 (2006.01). Исполнительный орган выемочно-проходческой горной машины / Маметьев Л. Е, Хорешок А. А., Борисов А. Ю.; патентообладатель Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. профессиона. образования «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева» (КузГТУ). – № 2014144633/03 ; заявл. 05.11.2014 ; опубл. 10.06.2015, Бюл. № 16. – 3 с.



Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
**«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Т. Ф. Горбачева»** в г. Прокопьевске

**V Международная
научно-практическая конференция**

ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ УГОЛЬНЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ

СБОРНИК ТРУДОВ



30-31 марта 2016 г.

ПРОКОПЬЕВСК

Министерство образования и науки Российской Федерации
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»,
Научный совет РАН по геологии и разработке нефтяных и газовых месторождений,
Администрация Кемеровской области,
Федеральный исследовательский центр угля и углехимии СО РАН,
ОАО «СУЭК - Кузбасс»,
Администрация города Прокопьевска,
**Филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Т. Ф. Горбачева» в г. Прокопьевске**

*Памяти
д.т.н., профессора КузГТУ
Петра Васильевича
ЕГОРОВА
посвящается*

ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ УГОЛЬНЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ

*Сборник трудов V Международной
научно-практической конференции*

Прокопьевск 2016

ББК 30.Ф
ISBN 978-5-9907663-3-4

Перспективы инновационного развития угольных регионов России: Сборник трудов V Международной научно-практической конференции. – Прокопьевск: изд-во филиала КузГТУ в г. Прокопьевске, 2016. – 482 с.

Перспективы инновационного развития угольных регионов России: Сборник трудов V Международной научно-практической конференции, состоявшейся 30-31 марта 2016 года в г. Прокопьевске и посвященной памяти д. т. н., профессора Петра Васильевича Егорова.

Материалы конференции включают в себя статьи по следующим секциям: «Перспектива современного развития горнодобывающей отрасли. Подземные горные работы», «Перспектива современного развития горнодобывающей отрасли. Открытые горные работы», «Безопасность на предприятиях угольной отрасли», «Разработка, проектирование и производство импортозамещающей продукции для угольной отрасли, машиностроения и транспорта», «Углекислота и углеобогащение», «Социально-экономические аспекты развития угольных регионов, подготовка кадров для угольной отрасли».

Ответственные редакторы

Пудов Е. Ю.
Клаус О. А.

Редакционная коллегия

Берешполец С. И.
Толкачева Н. С.

За содержание представленной информации ответственность несут авторы.

Незначительные исправления и дополнительное форматирование вызвано приведением материалов к требованиям печати.

ББК 30.Ф
ISBN 978-5-9907663-3-4

© Филиал Кузбасского государственного
технического университета
в г. Прокопьевске, 2016

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

| А | |
|--------------------------|----------------|
| Айжамбаева С. Ж. | 272 |
| Аксенов В. В. | 37, 277 |
| Ананьев К. А. | 343 |
| Антипенко Л. А. | 353 |
| Антоненков В. О. | 348 |
| Астафьева В. Г. | 54, 122 |
| Б | |
| Багиров В. А. | 105 |
| Базанов М. М. | 365 |
| Балуева М. Б. | 210 |
| Барич-Бурмина В. Ю. | 259 |
| Бегляков В. Ю. | 37, 142, 277 |
| Бедарев Н. Т. | 126 |
| Березнев С. В. | 392 |
| Берешполец С. И. | 397 |
| Блащук М. Ю. | 133 |
| Богодаев А. А. | 116 |
| Бойко Н. В. | 368 |
| Бондаренко А. А. | 159 |
| Борейша В. Г. | 419 |
| Борисов А. Ю. | 81 |
| Бородин И. В. | 124, 126, 128 |
| Бочаров С. Н. | 397 |
| Бочеров М. О. | 122 |
| Бурмин Л. Н. | 255 |
| Буялич Г. Д. | 162, 273 |
| Быкадоров А. И. | 165, 171 |
| Бычкова Д. С. | 235 |
| В | |
| Вальтер А. В. | 277 |
| Веселова Е. В. | 210 |
| Воробьев А. Е. | 108, 112, 114 |
| Ворошилов В. В. | 130 |
| Вострикова А. А. | 399 |
| Г | |
| Гамянин Г. Н. | 69 |
| Герике Б. Л. | 137 |
| Головин И. П. | 206 |
| Гончаров Е. В. | 42 |
| Горлов Ю. В. | 212 |
| Горюнов С. В. | 288 |
| Грачев А. Ю. | 215 |
| Гриднева Е. А. | 238 |
| Грызунов В. В. | 217 |
| Д | |
| Дайнеко А. О. | 238 |
| Дегтярев Д. Н. | 165, 171 |
| Джигрин А. В. | 13, 18, 40, 47 |
| Долганов Д. Н. | 408 |
| Досжан Н. С. | 333 |
| Драчев В. В. | 346 |
| Дрозденко Ю. В. | 325 |
| Е | |
| Егорова Н. Н. | 402, 415 |
| Емец Е. В. | 390 |
| Ермаков А. Н. | 302 |
| Ермаков А. Ю. | 45, 51, 222 |
| Ермакова А. Я. | 210 |
| Ермолаев В. А. | 189 |
| Ефременков А. Б. | 277 |
| Ж | |
| Жигулина К. А. | 81 |
| З | |
| Заруба Н. А. | 402 |
| Звягинцева Н. А. | 355 |
| Зорина И. Ю. | 133 |
| И | |
| Иванова И. С. | 133 |
| Ионцев А. Д. | 447 |
| Исаев И. Р. | 40 |
| Исмагилов З. Р. | 365 |
| Иудин М. М. | 57 |
| К | |
| Казакова Н. Н. | 305 |
| Казанцев А. А. | 277 |
| Каледин В. О. | 350 |

| | |
|-------------------------|-------------------------|
| Камбаров Ж. К. | 308, 455 |
| Канунников Е. В. | 460 |
| Капитонова И. Л. | 108, 114 |
| Касьянова О. В. | 362 |
| Кизилов С. А. | 243 |
| Киселёв Д. А. | 240 |
| Клиппель Ю. В. | 412 |
| Клишин В. И. | 6 |
| Ковалев В. А. | 5 |
| Ковалев Н. Б. | 124 |
| Ковардаков А. А. | 40, 47 |
| Ковшов В. П. | 233 |
| Кожухов Л. Ф. | 31 |
| Комбаров М. Н. | 308 |
| Конторович А. Э. | 3 |
| Коперчук А. В. | 130 |
| Коробейников В. П. | 311 |
| Корчевский А. Н. | 360 |
| Косинский П. Д. | 419, 453 |
| Костин П. А. | 362 |
| Костюк С. Г. | 54, 124, 368, 402 |
| Кривополенов Р. Ю. | 311 |
| Кротов Н. В. | 224 |
| Кудреватых А. В. | 192 |
| Кудреватых Н. В. | 392 |
| Кузин Е. Г. | 137 |
| Кузнецов А. В. | 319 |
| Кузнецов В. В. | 79 |
| Кузнецов И. В. | 195 |
| Кулай С. В. | 235, 238, 399, 412, 422 |
| Курышкин Н. П. | 311 |

Л

| | |
|---------------------|------------------------|
| Ларичкин П. М. | 165 |
| Литвин Я. О. | 189 |
| Лукашов Н. И. | 348 |
| Лупий М. Г. | 13, 18, 23 |
| Лупий С. М. | 28 |
| Любимов О. В. | 54, 126, 206, 311, 325 |
| Лязат Ж. Т. | 333 |

М

| | |
|-----------------------|---------------|
| Макин М. А. | 392 |
| Мальшкин Д. А. | 206, 314, 328 |
| Маменкова Т. А. | 422 |
| Маметьев Л. Е. | 81, 325 |
| Мамонова Л. И. | 440 |
| Мартьянов В. Л. | 180 |
| Медовикова Е. А. | 424, 435 |

| | |
|----------------------|---------------|
| Мельник В. В. | 13, 18, 47 |
| Метакса А. С. | 228 |
| Метакса Г. П. | 228 |
| Митев А. Н. | 365 |
| Михеев Д. Н. | 252, 447, 460 |
| Мороденко Е. В. | 424, 435 |
| Москалева К. Н. | 422 |
| Муравьев С. А. | 373 |
| Мухамедгали А. | 333 |
| Мухаммат Т. М. | 112 |

Н

| | |
|------------------------|-----|
| Николовская Н. А. | 227 |
| Никулин А. Н. | 233 |
| Новиков А. В. | 215 |

О

| | |
|----------------------|----------|
| Орлов Д. А. | 433, 450 |
| Охотников К. В. | 171 |

П

| | |
|--------------------------|----------|
| Паначев И. А. | 195 |
| Патутин А. В. | 85 |
| Пашкевич В. В. | 399 |
| Пашков Д. А. | 142 |
| Петренко К. П. | 314, 328 |
| Печенегов О. Ю. | 171 |
| Пилин М. О. | 365 |
| Полуфунтикова Л. И. | 69 |
| Поморцев О. А. | 262 |
| Поморцева А. А. | 262 |
| Понкрашкин Р. А. | 295, 368 |
| Попов А. Н. | 178 |
| Породин С. С. | 97 |
| Протасова Н. Н. | 180 |
| Пудов Е. Ю. | 338 |

Р

| | |
|----------------------|------------|
| Разумняк Н. Л. | 13, 18, 47 |
| Ракишева З. Б. | 333 |
| Родионов В. А. | 240 |
| Роднов С. В. | 122 |
| Романенко А. М. | 346 |
| Романов А. Ф. | 233 |

С

| | |
|---------------------|-----|
| Савельев Д. В. | 240 |
|---------------------|-----|

| | |
|-----------------------|--------------|
| Садовец В. Ю..... | 142, 243 |
| Самойлик В. Г..... | 358 |
| Свирко С. В..... | 165 |
| Селюков А. В..... | 189, 197 |
| Семенова О. С..... | 444 |
| Сенкус В. В..... | 45, 51 |
| Сердюков С. В..... | 85, 118 |
| Сиваракша Д. М..... | 455 |
| Сидельников С. А..... | 195 |
| Ситников Г. А..... | 54, 97 |
| Скрябин Р. М..... | 60 |
| Скукин В. А..... | 450 |
| Слямова А. Е..... | 272 |
| Снегирева Т. В..... | 406 |
| Снигирева А. Ю..... | 362 |
| Стенин Д. В..... | 203 |
| Стенина Н. А..... | 203 |
| Степанов Ю. А..... | 255, 259 |
| Стрельников А. В..... | 184 |
| Сухоруков А. В..... | 305 |
| Сухоруков В. А..... | 102, 105 |
| Сухоруков В. В..... | 86, 102, 105 |

Т

| | |
|---------------------|---------------|
| Терещенко С. М..... | 305 |
| Теряева Т. Н..... | 365 |
| Тимофеев В. Ю..... | 147 |
| Тимофеев Н. Г..... | 60 |
| Токарев И. С..... | 108, 112, 114 |
| Томилин К. В..... | 453 |
| Тюленев М. А..... | 199 |

У

| | |
|--------------------|----------|
| Увакин С. В..... | 273 |
| Ульянов А. Д..... | 350 |
| Унайбаев Б. Ж..... | 308, 455 |

Ф

| | |
|----------------------|----------|
| Фадеев Ю. А..... | 227, 272 |
| Федоренчик Н. И..... | 384 |
| Филонов В. В..... | 147 |

| | |
|----------------------|-----|
| Фридовский В. Ю..... | 69 |
| Фурман А. С..... | 162 |

Х

| | |
|-----------------------|---------------|
| Хорешок А. А..... | 277, 338, 343 |
| Хрулев А. К..... | 362 |
| Хуснутдинов М. К..... | 206 |

Ц

| | |
|--------------------|-----|
| Целищева А. С..... | 406 |
| Цехин А. М..... | 81 |
| Цыганков Д. В..... | 348 |

Ч

| | |
|----------------------|-----|
| Челенкова Е. И..... | 415 |
| Черепанова Н. А..... | 376 |
| Чернухин Р. В..... | 116 |
| Чистоева Ю. Е..... | 199 |

Ш

| | |
|-----------------------|----------|
| Шайхисламов А. Р..... | 126, 152 |
| Шальков А. В..... | 319 |
| Шарипов В. М..... | 288 |
| Шатько Д. Б..... | 463 |
| Шванкин М. В..... | 42, 224 |
| Шебукова А. С..... | 466 |
| Шевелев А. А..... | 450 |
| Шевченко Л. А..... | 153, 247 |
| Шенгерей Б. В..... | 102 |
| Шенгерей Е. Б..... | 105 |
| Шикина Н. В..... | 365 |
| Шилова Т. В..... | 118 |
| Шматова А. В..... | 247 |
| Шуравко В. В..... | 180 |

Я

| | |
|--------------------|-----|
| Яковлев Б. В..... | 60 |
| Яппарова Г. К..... | 247 |

СОДЕРЖАНИЕ

Конторович А. Э. Приветствие научного руководителя Федерального исследовательского центра угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук к участникам и гостям V Международной научно-практической конференции «Перспективы инновационного развития угольных регионов России» 3

Ковалев В. А. Приветственное слово ректора Кузбасского государственного технического университета к участникам и гостям V Международной научно-практической конференции «Перспективы инновационного развития угольных регионов России» ... 5

Секция 1 ПЕРСПЕКТИВА СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ. ПОДЗЕМНЫЕ ГОРНЫЕ РАБОТЫ

Клишин В. И. Перспективные направления развития подземных горных работ 6

Джигрин А. В., Мельник В. В., Разумняк Н. Л., Лупий М. Г. Технологии добычи угля без постоянного присутствия людей в рабочем пространстве..... 13

Джигрин А. В., Мельник В. В., Разумняк Н. Л., Лупий М. Г. Технология интенсивной дегазации угольных пластов 18

Лупий М. Г. Методические рекомендации по расчету и корректировке паспортов крепления выработок после разгрузки горного массива..... 23

Лупий С. М. Крепление подготовительных выработок анкерной крепью, крепью усиления и искусственными охранными конструкциями..... 28

Кожухов Л. Ф. Обеспечение безопасности горно-шахтного оборудования при проектировании и оценке соответствия 31

Аксенов В. В., Бегляков В. Ю. Обоснование необходимости разработки унифицированной математической модели геолога 37

Джигрин А. В., Исаев И. Р., Ковардаков А. А. Современный подход к локализации взрыва метана и угольной пыли в угольных шахтах 40

Гончаров Е. В., Шванкин М. В. Результаты испытаний сейсмоакустического воздействия и перспективы промышленного применения в кузнецком бассейне 42

Ермаков А. Ю., Сенкус В. В. Методика расчета рациональной длины лавы при отработке мощного пласта с выпуском подкровельной толщи..... 45

| | |
|--|-----|
| Джигрин А. В., Разумняк Н. Л., Мельник В. В., Ковардаков А. А. Технические и технологические решения по разработке высокогазоносных пологих угольных пластов.. | 47 |
| Ермаков А. Ю., Сенкус В. В. Методика расчета рациональной скорости подвигания лавы при отработке мощного пласта..... | 51 |
| Костюк С. Г., Ситников Г. А., Любимов О. В., Астафьева В. Г. Перспективы разработки мощных пожароопасных крутонаклонных угольных пластов | 54 |
| Иудин М. М. Оценка горно-геологических условий кимберлитовых и рудных месторождений севера | 57 |
| Тимофеев Н. Г., Скрябин Р. М., Яковлев Б. В. Исследование и совершенствование технологии бурения скважин большого диаметра в условиях криолитозоны..... | 60 |
| Фридовский В. Ю., Гамянин Г. Н., Полуфунтикова Л. И. Позднемезозойские благороднометалльные месторождения Южного Верхоянья..... | 69 |
| Кузнецов В. В. Особенности создания рабочих органов проходческих комбайнов оснащенных режущими дисками..... | 79 |
| Маметьев Л. Е., Цехин А. М., Борисов А. Ю., Жигулина К. А. Особенности нагружения двух радиальных коронок исполнительного органа проходческого комбайна при движении стрелы сверху вниз | 81 |
| Патутин А. В., Сердюков С. В. Оценка деформационных характеристик горного массива в шахтных условиях | 85 |
| Сухоруков В. В. Рекомендации по эффективному применению технологических и технических решений для проведения восстающих выработок на шахтах Кузбасса .. | 86 |
| Ситников Г. А., Породин С. С. Оценка эффективности производства механизированной проходки подземных горных выработок | 97 |
| Сухоруков В. В., Сухоруков В. А., Шенгерей Б. В. Выемка наклонных слоев встречными полосами по простиранию с закладкой выработанного пространства | 102 |
| Сухоруков В. В., Сухоруков В. А., Шенгерей Е. Б., Багиров В. А. Разработка мощных пологих пластов наклонными слоями с обрушением кровли | 105 |
| Воробьев А. Е., Капитонова И. Л., Токарев И. С. Ингибиторы гидратообразования. | 108 |
| Воробьев А. Е., Мухаммат Т. М., Токарев И. С. Перекачка нефти с использованием подогрева..... | 112 |

| | |
|--|-----|
| Воробьев А. Е., Капитонова И. Л., Токарев И. С. Перспективы освоения Нанкайского газогидратного месторождения | 114 |
| Чернухин Р. В., Богодаев А. А. Моделирование гидропривода трансмиссии геохода в среде FluidSIM | 116 |
| Шилова Т. В., Сердюков С. В. Противофильтрационные экраны для изолирования дегазационных скважин от горных выработок | 118 |
| Астафьева В. Г., Бочеров М. О., Роднов С. В. Подбор материалов – эквивалентов для исследования проявлений горного давления на моделях из парафино-песчаных смесей | 122 |
| Костюк С. Г., Ковалев Н. Б., Бородин И. В. Результаты наблюдений совместной работы рамной металлической и анкерной крепи | 124 |
| Бедарев Н. Т., Любимов О. В., Бородин И. В., А. Р. Шайхисламов Формирование давления обрушенных пород в выработанном пространстве | 126 |
| Бородин И. В. Осуществление визуального контроля за смещением массива при ремонте и проведении выработок..... | 128 |
| Коперчук А. В., Ворошилов В. В. Варианты стартовых систем геохода..... | 130 |
| Блащук М. Ю., Зорина И. Ю., Иванова И. С. Математическая модель для определения силовых параметров при исследовании движения макетов внешнего движителя геохода | 133 |
| Кузин Е. Г., Герике Б. Л. Особенности вибродиагностики технического состояния редукторов шахтных ленточных конвейеров | 137 |
| Садовец В. Ю., Бегляков В. Ю., Пашков Д. А. Физико-механические свойства горных пород малой крепости | 142 |
| Тимофеев В. Ю., Филонов В. В. Разработка концептуального варианта привода геохода..... | 147 |
| Шайхисламов А. Р. Результаты измерения смещений на контуре подготовительных выработок при отработке пласта 34-3 | 152 |
| Шевченко Л. А. Физические аспекты промышленной добычи метана из угольных пластов..... | 153 |

СЕКЦИЯ 2
ПЕРСПЕКТИВА СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ
ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ.
ОТКРЫТЫЕ ГОРНЫЕ РАБОТЫ

| | |
|---|-----|
| Бондаренко А. А. Разработка и практическое применение эжекторного земснаряда ЗНС 630-90 | 159 |
| Буялич Г. Д., Фурман А. С. Влияние продольного уклона трассы на себестоимость транспортирования горной массы | 162 |
| Быкадоров А. И., Свирко С. В., Ларичкин П. М., Дегтярев Д. Н. Практика комбинированного способа разработки угольных месторождений Кузбасса | 165 |
| Дегтярев Д. Н., Охотников К. В., Быкадоров А. И., Печенегов О. Ю. Геотехнические аспекты доработки прибортовых запасов на угольных разрезах Кузбасса | 171 |
| Попов А. Н. К вопросу о необходимости разработки методики комплексной оценки физико-механических свойств отвальных массивов | 178 |
| Мартьянов В. Л., Протасова Н. Н., Шуравко В. В. Обоснование бестранспортного способа отвалообразования при автотранспортной технологии разработки | 180 |
| Стрельников А. В. Особенности разработки угленасыщенных зон карьерных полей на разрезах Кузбасса | 184 |
| Ермолаев В. А., Литвин Я. О., Селюков А. В. Показатели эффективности поперечной однобортовой спиральной системы открытой разработки | 189 |
| Кудреватых А. В. Мониторинг технического состояния редукторов мотор-колес карьерных автосамосвалов на основе контроля за износом подшипника | 192 |
| Паначев И. А., Кузнецов И. В., Сидельников С. А. Мониторинг условий эксплуатации экскаваторно-автомобильных комплексов на разрезах Кузбасса | 195 |
| Селюков А. В. Оценка пространственно-временных показателей процесса адаптации внутреннего отвалообразования к режиму действующего карьерного поля | 197 |
| Тюленев М. А., Чистоева Ю. Е. К вопросу повышения эффективности применения карьерных автосамосвалов на разрезах Кузбасса | 199 |
| Стенин Д. В., Стенина Н. А. Применение корреляционного анализа при оценке теплонагруженности редукторов мотор-колес автосамосвалов БелАЗ | 203 |

Хуснутдинов М. К., Любимов О. В., Головин И. П., Малышкин Д. А. Шарошечный инструмент для бурения скважин с некруглым поперечным сечением 206

**Секция 3
БЕЗОПАСНОСТЬ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ
УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ**

Веселова Е. В., Балужева М. Б., Ермакова А. Я. Основные принципы перехода предприятий угольной промышленности на наилучшие доступные технологии (НДТ) 210

Горлов Ю. В. Инновации в области средств локализации взрывов пылегазовоздушных смесей в угольных шахтах..... 212

Грачев А. Ю., Новиков А. В. МФСБ и позиционирование персонала в шахтах 215

Грызунов В. В. Структура человеческой ошибки при принятии решений на производственных объектах горнодобывающей отрасли 217

Ермаков А. Ю. Контроль эндогенной пожароопасности и меры безопасности при отработке мощного пологого пласта 21 с выпуском подкровельной толщи 222

Шванкин М. В., Кротов Н. В. Безопасное ведение горных работ на удароопасных пластах в особо сложных условиях 224

Николовская Н. А., Фадеев Ю. А. Психологический мониторинг сотрудников военизированных горноспасательных частей МЧС России. Формы, методы и средства.. 227

Метакса Г. П., Метакса А. С. Предпосылки для изучения влияния озона на возникновение горных ударов и подземных пожаров..... 228

Романов А. Ф., Никулин А. Н., Ковшов В. П. Организация компенсационного светового облучения организма горнорабочих..... 233

Кулай С. В., Бычкова Д. С. О подготовке кадров высшей квалификации по промышленной безопасности и охране труда в Кузбассе..... 235

Кулай С. В., Гриднева Е. А., Дайнеко А. О. Средства индивидуальной защиты при работе на угледобывающих предприятиях..... 238

Савельев Д. В., Киселёв Д. А., Родионов В. А. Современные технологии оценки эффективности функционирования системы обеспечения пожарной безопасности на горнодобывающих промышленных предприятиях..... 240

Садовец В. Ю., Кизилев С. А. Обоснование необходимости создания устройства для обследования последствий ЧП под землей..... 243

Шевченко Л. А., Шматова А. В., Яппарова Г. К. Анализ состояния производственного травматизма и профессиональной заболеваемости в Кемеровской области 247

Михеев Д. Н. Охрана труда в концепциях трудового права 252

Степанов Ю. А., Бурмин Л. Н. Моделирование маршрутов спасения персонала при возникновении чрезвычайной геомеханической ситуации..... 255

Степанов Ю. А., Барич-Бурмина В. Ю. Применение OLAP-технологий в угольной промышленности..... 259

Поморцев О. А., Поморцева А. А. Потепление климата как фактор опасности при горно-промышленном освоении криолитозоны..... 262

Секция 4

РАЗРАБОТКА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩЕЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ, МАШИНОСТРОЕНИЯ И ТРАНСПОРТА

Айжамбаева С. Ж., Слямова А. Е., Фадеев Ю. А. Современные методы контроля качества топлива для транспортных средств в горной промышленности..... 272

Буялич Г. Д., Увакин С. В. Влияние коэффициента трения на частоты собственных колебаний гидростойки крепи 273

Аксенов В. В., Хорешок А. А., Ефременков А. Б., Казанцев А. А., Бегляков В. Ю., Вальтер А. В. Геоходы – основа создания нового геотехнологического инструментария для формирования подземного пространства и подземной робототехники 277

Горюнов С. В., Шарипов В. М. Исследования влияния эксплуатационных температур на долговечность пневматических шин карьерных автосамосвалов 288

Понкрашкин Р. А. Технологическое обеспечение заданных вибропараметров подшипников качения с учетом технологического наследования 295

Ермаков А. Н. Оценка требуемой скорости подачи законтурных исполнительных органов геохода 302

Казакова Н. Н., Терещенко С. М., Сухоруков А. В. Безопасное передвижение людей по пешеходному переходу с помощью складывающейся искусственной неровности. 305

Комбаров М. Н., Унайбаев Б. Ж., Камбаров Ж. К. Отечественная ветротурбина, адаптированная к ветрам северных и южных зон Казахстана..... 308

| | |
|---|-----|
| Коробейников В. П., Кривополенов Р. Ю., Курьшкин Н. П., Любимов О. В. Автоматизированный стенд для изучения программируемых захватных устройств промышленных роботов | 311 |
| Малышкин Д. А., Петренко К. П. Математическая модель формирования микропрофиля при фрезеровании пространственно-сложных поверхностей на станках с ЧПУ | 314 |
| Кузнецов А. В., Шальков А. В. К вопросу о повышении надежности гидравлической системы карьерных автосамосвалов в условиях Кузбасса..... | 319 |
| Маметьев Л. Е., Любимов О. В., Дрозденко Ю. В. Разработка конструкций прицепных устройств расширителей обратного хода для бурошnekовых машин | 325 |
| Петренко К. П., Малышкин Д. А. Особенности формирования напряженно– деформированного состояния в процессах резания | 328 |
| Ракишева З. Б., Лязат Ж. Т., Мухамедгали А., Досжан Н. С. Термо-вакуумное тестирование микроспутников на примере японского микроспутника UNIFORM-2.. | 333 |
| Хорешок А. А., Пудов Е. Ю. Обзор и анализ существующих конструктивных исполнений грунторазрушающих элементов ковшей гидравлических экскаваторов .. | 338 |
| Хорешок А. А., Ананьев К. А. Определение рациональной длины барабанов исполнительного органа геолода | 343 |
| Романенко А. М., Драчев В. В. Применение высокопроизводительного абразивного инструмента при глубинном шлифовании | 346 |
| Цыганков Д. В., Лукашов Н. И., Антоненков В. О. Перспективы использования оксигенатных добавок для дизелей | 348 |
| Каледин В. О., Ульянов А. Д. «Композит-НК» - гибкая технология программирования технических расчетов | 350 |

Секция 5 УГЛЕХИМИЯ И УГЛЕБОГАЩЕНИЕ

| | |
|---|-----|
| Антипенко Л. А. Внедрение импортозамещающего оборудования на углеобогатительных предприятиях | 353 |
| Звягинцева Н. А. Моделирование перераспределения классов крупности антрацита при механическом разрушении..... | 355 |
| Самойлик В. Г. Особенности процесса приготовления водоугольного топлива..... | 358 |

Корчевский А. Н. Решение конструктивной схемы вибрационного пневматического сепаратора 360

Касьянова О. В., Снегирева А. Ю., Хрулев А. К., Костин П. А. Получение углепластиков на основе полимерных матриц 362

Пилин М. О., Шикина Н. В., Исмагилов З. Р., Теряева Т. Н., Базанов М. М., Митев А. Н. Исследование катализаторов очистки дымовых газов угольных котельных от NOx 365

Секция 6
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
РАЗВИТИЯ УГОЛЬНЫХ РЕГИОНОВ,
ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Костюк С. Г., Бойко Н. В., Понкрашкин Р. А. К вопросу о подготовке кадров для региона 368

Муравьев С. А. Кузбасский технопарк – ключевой элемент инновационной экономики Кемеровской области 373

Черепанова Н. А. Система внутреннего контроля и управление предприятием (на примере ОАО «СУЭК-Кузбасс») 376

Федоренчик Н. И. Роль кадровой политики в стратегии развития предприятия 384

Емец Е. В. Практико-ориентированная система подготовки инженерных кадров 390

Березнев С. В., Макин М. А., Кудреватых Н. В. Формирование инновационной экономики Кемеровской области: оценка и проблемы 392

Бочаров С. Н., Берешполец С. И. Анализ подходов к оценке межотраслевого взаимодействия 397

Кулай С. В., Вострикова А. А., Пашкевич В. В. Пути снижения себестоимости добычи угля подземным способом на предприятиях Кузбасса 399

Заруба Н. А., Костюк С. Г., Егорова Н. Н. Концепция компетентностно-интегрированного управления подготовкой специалистов в вузе для инновационного угольного сектора 402

Снегирева Т. В., Целищева А. С. Социально-экономическое значение охраны труда для предприятия 406

Долганов Д. Н. Оценка и прогнозирование академической успеваемости 408

| | |
|--|-----|
| Кулай С. В., Клиппель Ю. В. О совершенствовании системы подготовки кадров для угольной отрасли..... | 412 |
| Егорова Н. Н., Челенкова Е. И. К вопросу о рационализации социальной политики угольного региона: влияние на молодежный рынок труда..... | 415 |
| Косинский П. Д., Борейша В. Г. Диверсификация как инструмент преодоления негативных тенденций в экономике региона | 419 |
| Кулай С. В., Маменкова Т. А., Москалева К. Н. «Черные копатели» в Кузбассе – угроза экономической безопасности региона | 422 |
| Медовикова Е. А., Мороденко Е. В. Внедрение практико-ориентированной системы обучения в Кемеровской области как фактор модернизации системы социального партнерства вузов и предприятий | 424 |
| Орлов Д. А. Экономический механизм оценки эффективности управления монтажно-демонтажных работ на шахтах ОАО «СУЭК-Кузбасс» на основе сценарного подхода..... | 433 |
| Медовикова Е. А., Мороденко Е. В. Индивидуальные особенности личности студентов практико-ориентированной системы обучения в вузе на различных этапах образовательного процесса | 435 |
| Мамонова Л. И. Самостоятельная работа при формировании компетенций студентов технического вуза..... | 440 |
| Семенова О. С. Межкультурное общение как неотъемлемая часть профессионально ориентированного обучения в неязыковом вузе | 444 |
| Михеев Д. Н., Ионцев А. Д. Особенности правового регулирования рабочего времени лиц, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда | 447 |
| Скукин В. А., Орлов Д. А., Шевелев А. А. Формирование целей горного предприятия в современных условиях..... | 450 |
| Косинский П. Д., Томилин К. В. Институциональные особенности государственного регулирования земельных отношений в сельском хозяйстве..... | 453 |
| Унайбаев Б. Ж., Камбаров Ж. К., Сиваракша Д. М. О реализации научно-технических разработок ЕИТИ им. ак. К. Сатпаева в Экибастузском топливно-энергетическом регионе | 455 |
| Михеев Д. Н., Канунников Е. В. Правовые средства осуществления дифференциации правового регулирования трудовых отношений с учетом условий труда | 460 |

Шатько Д. Б. Влияние СМК на качество подготовки кадров в условиях КузГТУ 463

Шебукова А. С. О некоторых аспектах экономического развития
Кемеровской области 466

Научное издание

ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ УГОЛЬНЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ

Сборник трудов V Международной
научно-практической конференции

Издано в авторской редакции

Издательство ООО «Квадро-Принт»,
650000, Кемеровская область, г. Кемерово, пр. Кузнецкий 33д.

Сверстан в филиале КузГТУ в г. Прокопьевске,
653039, Кемеровская область, г. Прокопьевск, ул. Ноградская, 19а.

Подписано в печать 14.03.2016 г. Печать офсетная. Формат 60×84 1/8.
Объем 60,25 п. л. Заказ № 199. Тираж 300 экз.