

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Горный факультет
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
кафедры разработки месторождений полезных ископаемых
№3 (2017)
(Электронное издание)

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

**по материалам межвузовской научно-практической
конференции молодых ученых, аспирантов и студентов**

г. Донецк, 24-25 мая 2017 г.

Донецк
2017

УДК 622.001.76 (082)

И 66

Инновационные технологии разработки месторождений полезных ископаемых: сб. науч. труд. Вып. 3 / редкол.: Н. Н. Касьян [и др.]. – Донецк, ДонНТУ: 2017. – 305 с.

Представлены материалы научных разработок студентов, аспирантов и молодых ученых, которые обсуждались на межвузовской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов в рамках проведения третьего международного научного форума ДНР «Инновационные перспективы Донбасса».

Сборник предназначен для научных и инженерно-технических работников угольной промышленности, аспирантов и студентов горных специальностей.

Статьи публикуются в авторской редакции, ответственность за научное качество материала возлагается на авторов.

Конференция проведена на базе ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет» (г. Донецк) 24-25 мая 2017 г.

Организатор конференции – кафедра разработки месторождений полезных ископаемых Горного факультета ГОУВПО «ДонНТУ».

Организационный комитет:

Касьян Николай Николаевич – председатель конференции, д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой РМПИ;

Новиков Александр Олегович – зам. председателя конференции, д-р техн. наук, профессор кафедры РМПИ;

Касьяненко Андрей Леонидович – секретарь конференции, ассистент кафедры РМПИ.

Члены организационного комитета:

Петренко Юрий Анатольевич д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры РМПИ;

Кольчик Евгений Иванович – д-р техн. наук, профессор профессор кафедры РМПИ;

Шестопалов Иван Николаевич – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры РМПИ.

УДК 658.7:622

ИЗУЧЕНИЕ И ОБОБЩЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПОНЯТИЙ ПРОЦЕССА РЕСУРСОБЕСПЕЧЕНИЯ ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ВЫЯВЛЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ НИМИ

Бабак Б.Н., студент гр. РПМ-13б (ГОУ ВПО «ДонНТУ», г. Донецк)*

Исследован процесс ресурсобеспечения горных предприятий. Установлено, что основными его понятиями являются «ресурсобеспечение», «ресурсобеспеченность» и «ресурсопотребление». Описаны свойства этих понятий и взаимосвязь между ними.

Перебои в ресурсобеспечении горных предприятий приводят к повышению количества простоев в процессе добычи угля. Они возникают из-за несогласованности в работе различных подразделений и управленческих структур горного предприятия, т.е. из-за наличия между ними различных видов организационных преград на пути коммуникационных процессов.

Ресурсобеспечение является ответственным этапом в подготовке горного производства к началу выполнения своей функции — добычи угля, поскольку своевременно и в нужном объеме снабжает все рабочие места шахты необходимыми ресурсами, включая наполнение материально-техническими ресурсами всей логистической цепочки. Принципиально важным является то, чтобы этот этап выполнялся в штатном режиме, т.е. как это предусмотрено плановыми показателями горного производства, потому что, в противном случае, последующие: либо технологический процесс, либо заключительные функции процесса управления (координация, мотивация и контроль) будут выполняться с нарушениями.

Причиной сбоев в процессе ресурсобеспечения может являться неправильное восприятие, понимание и интерпретирование основных понятий процесса ресурсобеспечения, притом, что за последние годы современный уровень знаний и теоретических разработок о процедуре управления ресурсами качественно вырос. В связи с этим, как в интересах науки, так и практики управления, актуальным является определение перечня основных понятий, определений и терминов, которые задействованы в процессе ресурсобеспечения и обобщение, уточнение, конкретизация их формулировок, что вначале позволит глубже понять предназначение процесса ресурсобеспечения и затем создать условия для повышения уровня его эффективности.

* Научный руководитель — к.т.н., доц. Костюк И.С.

Предварительный поиск использования в технической литературе термина «ресурсообеспечение» показал, что он применяется очень редко. Так, было найдено использование термина в области организации и регулирования логистических процессов и маркетинга (Лимарев В. Я., 2000 г.) [1], управления человеческими ресурсами (Саубанова Л. В., 2009 г.) [2] и управление ресурсообеспечения промышленного предприятия исследовала (Александрова Д. Д., 2017 г.) [3]. В горном деле, вопросами материально–технического снабжения занимались более трех десятков лет тому назад [4,5]. Однако в последние годы сформировалось понятие «ресурсообеспечение» как вторая функция управления, но этот вопрос в учебниках и научных публикациях освещался сравнительно редко. Подтверждением этого являются учебники и пособия следующих авторов: Чечевицыной Л. Н. [6], Бариленко В. И. [7], Кожекина Г. Я. [8], Каменицера С. Е. [9].

Цель статьи — исследование основных понятий процесса ресурсообеспечения горных предприятий для выявления их свойств и взаимосвязи между понятиями, чтобы можно было процесс управления ресурсами на шахте организовать более результативно и эффективно.

В процессе управления поставкой и потреблением ресурсов на горном предприятии используется большое количество терминов и понятий, многие из которых лингвистически очень схожи, но различны по содержанию, назначению и месту употребления для описания различных производственных ситуаций. При этом некоторые термины являются универсальными и используются на предприятиях различных отраслей. В связи с этим, руководители горных предприятий и горные инженеры должны дополнять свой понятийный аппарат новыми понятиями, которыми им рекомендуется пользоваться в своей практической деятельности. Это необходимо для правильного, легко воспринимаемого и понятного для собеседников выражения своих мыслей в процессе общения (коммуникации) со своими коллегами и подчиненными для организации эффективного процесса управления ресурсами.

К таким терминам, к примеру, можно отнести «обеспечение ресурсами» или «ресурсообеспечение», «ресурсообеспеченность» и «ресурсопотребление». Эти понятия описывают различные состояния или стадии, в которых могут находиться ресурсы в процессе их кругооборота на шахте. Неправильное восприятие или непонимание этого процесса и как следствие невнимательное отношение к нему приводит к дисбалансу обеспеченности ресурсами рабочих мест и впоследствии к снижению производительности труда из-за простоев. Для устранения этой проблемы необходимо как можно шире описать вышеуказанные понятия.

Ресурсообеспечение шахты — это комплекс процессов, связанных со своевременным бесперебойным и комплексным обеспечением шахты ресурсами, необходимыми для добычи угля, который создает на шахте и во всех ее производственных системах состояние наличия всех необходимых ресурсов в достаточном объеме на всех рабочих местах для выполнения запланированной

работы. Эти процессы определяют перечень и объем ресурсов, необходимых для осуществления бесперебойной добычи угля, а также управление процессом своевременного поступления ресурсов на шахту, распределения их по рабочим местам, их всеобъемлющего учета, правильного хранения и рационального расходования.

Обеспечивать ресурсами необходимо не только шахту, но и все рабочие места на шахте. В связи с этим важным параметром этого процесса является объект, который должен обеспечиваться ресурсами. Помимо того, существуют и другие параметры, характеризующие данный процесс, которые показаны на рис. 1.



Рис. 1 – Параметры, влияющие на ресурсообеспечение

Как видно из рис. 1, параметры процесса ресурсообеспечения зависят от следующих его характеристик:

- Объект обеспечения — шахта, подразделение на поверхности, непосредственно рабочее место.
- Регулярность поставок — частота поставок партий ресурсов на объект обеспечения.
- Сроки поставок — максимальное время необходимое для доставки ресурса от поставщика до объекта обеспечения.
- Размер партий — это минимальное количество ресурсов находящегося у объекта обеспечения, для бесперебойного ведения рабочего процесса.

- Риски перебоев — вероятность изменения качества ресурсов, или увеличения срока поставки, или уменьшения партий поставки, или снижения частоты поставок.

Допустим, что срок поставки партии крепи с завода–изготовителя увеличился с одного дня до одной недели, а размер партии не изменился. Это приведет к тому, что сроки доставки материала к нужному участку в шахте (проходка) будет нарушен. Вследствие чего будут сокращены темпы проходки, что повлечет за собой снижение скорости подвигания лавы. Если она уменьшается, значит, уменьшается и количество выдаваемого на–гора угля. Это будет продолжаться до тех пор, пока не увеличатся размеры закупаемых партий или не уменьшатся сроки поставки рам крепи на шахту.

Таким образом, ресурсообеспечение является необходимым условием для повышения качества продукции, снижения его себестоимости, а также осуществляет его своевременную доставку [1]. Но это все возможно лишь в том случае, если руководители будут понимать друг друга в процессе делового общения.

Помимо понятия «ресурсообеспечение» сравнительно редко используется такой термин как «ресурсообеспеченность». Чаще всего этот термин используется в природопользовании как соотношение между величиной природных ресурсов и размерами их использования [10]. В горном деле его используют для обозначения уровня насыщенности какого–либо производственного процесса или объекта (рабочего места) достаточным количеством ресурсов.

Ресурсообеспеченность шахты — это наличие всех видов необходимых ресурсов на рабочих местах, в подразделениях шахты, наличие достаточных запасов ресурсов на складах, которые позволят непрерывно выполнять плановые производственные задания, направленные на добычу угля в течение какого–то времени. Таким образом, под *ресурсообеспеченностью* можно понимать разницу между объемом ресурсов, доставленных на шахту (т.е. ресурсообеспечением) и количеством использованных ресурсов (т.е. ресурсопотреблением). Для удобства определения вероятности остановки технологического процесса эта величина выражается либо количеством времени, на которое должно хватить данного ресурса, либо его запасами, из расчета какое количество единиц продукции будет с помощью их произведено. Поэтому ресурсообеспеченность указывает, какое минимальное количество времени шахта будет бесперебойно работать без поставки новой партии ресурсов (либо бесперебойно будет выполняться производственный процесс).

Ресурсообеспеченность шахты прямым образом зависит от ресурсообеспеченности всех ее рабочих мест, так как то рабочее место, которое на минимальный срок обеспечено ресурсами, является «узким звеном» в технологической цепочке шахты, поскольку на нем из-за отсутствия ресурсов раньше других рабочих мест остановится выполнение производственного задания и, соответственно, остановится работа шахты в целом. По этой причине

ресурсообеспеченность данного рабочего места будет приравниваться к ресурсообеспеченности всей шахты в целом.

Ресурсообеспеченность зависит от влияющих факторов, представленных на рис. 2.



Рис. 2 – Факторы, влияющие на ресурсообеспеченность

Ответы на вопросы, которые возникают при управлении факторами, влияющими на ресурсообеспеченность конкретных рабочих мест, позволяют в плановые сроки, а так же в нужном объеме обеспечивать ресурсами требуемые объекты, что приведет к бесперебойной их работе.

Третий термин «ресурсопотребления» чаще всего можно встретить в технической литературе, поскольку он обозначает расход ресурсов различных видов на стадиях жизненного цикла продукции [11]. Применительно для горного производства, его можно сформулировать следующим образом.

Ресурсопотребление — физическая величина, отражающая количество ресурсов определенного типа, потребляемых хозяйственным субъектом в течение конкретного периода времени, которая используется для расчета показателей ресурсообеспечения шахты. Данная величина устанавливается либо опытным (эмпирическим), либо расчетным путем (методом прямого счета).

Ресурсопотребление также зависит от нескольких, влияющих на него факторов, которые показаны на рис. 3.



Рис. 3 – Параметры ресурсопотребления

На шахте устанавливаются и подлежат учету такие показатели, как плановое ресурсопотребление, запасы ресурсов на складах и потери ресурсов в процессе ведения горных работ. Они определяют параметры и нормативы ресурсообеспечения на шахте, которые являются основой для организации ресурсообеспечения, схема которой показана на рис. 4. Результатом выполнения этого процесса является достижение состояния обеспеченности ресурсами: всех рабочих мест, запасов на складе, заполнение ресурсами транспортных судов транспортной цепочки и наличие дополнительных запасов, сформированных с учетом возможных потерь.

Все это дает возможность в течение расчетного периода времени осуществлять производственные процессы бесперебойно. Однако с течением времени может произойти изменение каких-либо внешних или внутренних факторов, которые могут изменить параметры протекания производственных процессов. Это приведет к изменению фактического ресурсопотребления и объема потерь ресурсов, поэтому должна существовать обратная связь. Она позволяет перед началом процесса планирования ресурсообеспечения на новый период времени корректировать риски, т.е. увеличивать их либо, наоборот, уменьшать.

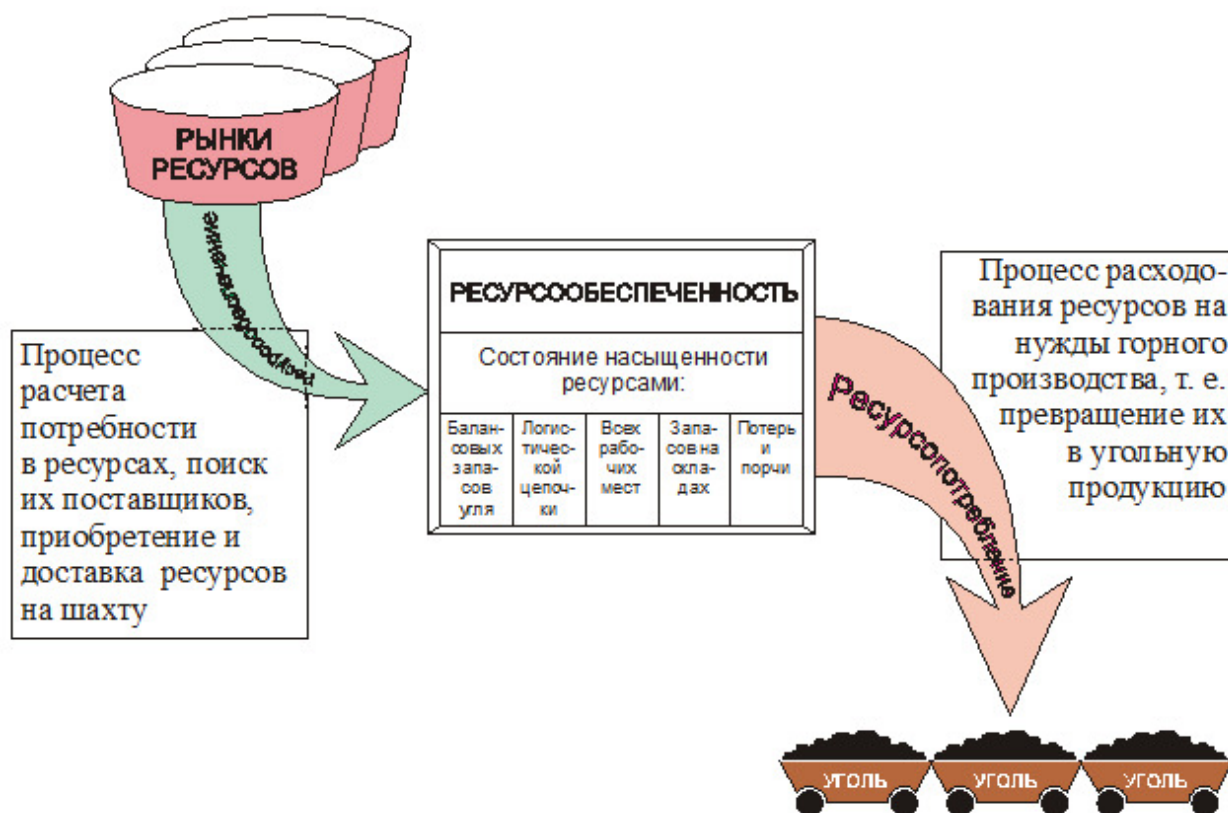


Рис. 4 – Взаимосвязь основных понятий процесса ресурсообеспечения

Как видно из рис. 4, рынки ресурсов обеспечивают (ресурсообеспечение) всеми необходимыми ресурсами предприятие (шахту). Далее эти ресурсы полностью или частично расходуются (ресурсопотребление) за один цикл (смену), после потребления ресурсов, получаем продукцию готовую для дальнейшего использования (уголь). После полного или частичного потребления ресурсов, ресурсообеспеченность нуждается в воспроизводстве (пополнении) ресурсов, для производства нового цикла продукции.

Основополагающими понятиями процесса ресурсообеспечения горных предприятий являются «ресурсообеспечение», «ресурсообеспеченность» и «ресурсопотребление». Эти понятия описывают различные состояния, в которых могут находиться ресурсы в процессе их кругооборота на шахте. Каждое из них обладает своими индивидуальными свойствами, знание и понимание которых, а также умение управлять ими, позволяет регулировать процесс обеспечения горных предприятий ресурсами. Исследованные понятия взаимосвязаны между собой, поскольку процесс ресурсообеспечения стремится наполнить каждое рабочее место шахты ресурсами, а ресурсо–потребление, наоборот, истощает ресурсы на рабочем месте, поэтому ресурсообеспеченность — это разница между значениями ресурсообеспечения и ресурсопотребления на определенный момент времени.

Библиографический список

1. **Лимарев, В. Я.** Организация и регулирование логистических процессов и маркетинга в системе ресурсобеспечения АПК: Автореф. дис... д-ра экон. наук Рос. инж. акад. менеджмента и агробизнеса. — М.: — 2000. — 47 с.
2. **Саубанова, Л. В.** Организация управления человеческими ресурсами на предприятии [Текст] / Л. В. Саубанова // Управление персоналом. — 2009. — №1.
3. **Александрова, Д. Д.** Исследование проблем управления ресурсобеспечением промышленного предприятия [Текст] / Д. Д. Александрова // Проблемы и перспективы конкурентоустойчивости промышленной продукции и предприятия. URL: <http://econf.rae.ru/article/8795> (дата обращения: 19.05.2017).
4. **Нуждихин, Г. И.** Организация производства и управление горными предприятиями / Г. И. Нуждихин, Б. М. Воробьев, М. И. Крулькевич — М.: Недра, 1984 — 298 с.
5. **Лобанов, Н. Я.** Организация, планирование и управление производством в горной промышленности. Учебник для вузов / Н. Я. Лобанов, Ф. Г. Грачев, С. С. Лихтерман и др. Под общ. ред. Н. Я. Лобанова — М.: Недра, 1989 — 516 с.
6. **Чечевицына, Л. Н.** Экономика организации: учеб, пособие / Л. Н. Чечевицына, Е. В. Хачадурова. — Ростов н/д., 2016. — 382 с.
7. **Анализ хозяйственной деятельности.** Под ред. В. И. Бариленко. — М.: Эксмо, 2011. — 352 с.
8. **Кожекин, Г. Я.** Организация производства / Г. Я. Кожекин, Л. М. Синица. — Мн: ИП Перспектива, 1998. — 334 с.
9. **Организация, планирование и управление деятельностью промышленных предприятий.** Под ред. С. Е. Каменицера, — М.: «Высшая школа», — 1998. — 467 с.
10. **Академик.** Географическая энциклопедия Режим доступа: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_geo/238/РЕСУРСО-ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ
11. **Академик.** Словарь-справочник терминов нормативно-технической документации Режим доступа: http://normative_reference_dictionary.academic.ru/65772/ресурсопотребление

Оглавление

| | |
|--|----|
| <i>Агарков А.В., Муляр Р.С. (научный руководитель – Новиков А.О.)</i> | |
| Обоснование технологии перекрепления горных выработок с исключением излишнего выпуска породы | 4 |
| <i>Агарков А.В., Муляр Р.С. (научный руководитель – Новиков А.О.)</i> | |
| Основные направления и перспективы применения анкерных крепей для обеспечения устойчивости выработок глубоких шахт | 11 |
| <i>Агарков А.В., Муляр Р.С. (научный руководитель – Новиков А.О.)</i> | |
| Общий анализ состояния и технологических схем ремонта горных выработок шахт ГП «ДУЭК» | 20 |
| <i>Агарков А.В., Муляр Р.С. (научный руководитель – Новиков А.О.)</i> | |
| Об изучении деформирования массива горных пород в подготовительных выработках с применением анкерного крепления | 25 |
| <i>Агарков А.В., Муляр Р.С. (научный руководитель – Новиков А.О.)</i> | |
| Основные особенности деформирования породного контура подготовительных выработок с анкерным креплением | 28 |
| <i>Агарков А.В., Муляр Р.С. (научный руководитель – Новиков А.О.)</i> | |
| Обоснование своевременности применения эффективных способов охраны горных выработок | 30 |
| <i>Агарков А.В., Муляр Р.С. (научный руководитель – Новиков А.О.)</i> | |
| Состояние и перспективы развития применения рамных конструкций для крепления подготовительных выработок угольных шахт | 35 |
| <i>Агарков А.В., Муляр Р.С. (научный руководитель – Новиков А.О.)</i> | |
| Обоснование области применения анкерной крепи в подготовительных выработках глубоких шахт Донецко-Макеевского района | 42 |
| <i>Агарков А.В., Муляр Р.С. (научные руководители – Новиков А.О., Шестопалов И.Н.)</i> | |
| Установление характера деформирования породного массива и аспекты применения пространственно-анкерных систем | 45 |
| <i>Агарков А.В., Муляр Р.С. (научные руководители – Новиков А.О., Шестопалов И.Н.)</i> | |
| Современные технологии ремонта горных выработок глубоких шахт и перспективы развития данного направления | 48 |

| | |
|---|-----|
| <i>Агарков А.В., Муляр Р.С. (научные руководители – Новиков А.О., Шестопалов И.Н.)</i> | |
| Комбинированные геотехнологии как перспективный метод комплексного освоения недр | 56 |
| <i>Агарков А.В., Муляр Р.С. (научные руководители – Новиков А.О., Шестопалов И.Н.)</i> | |
| Возможность комплексного освоения подземного пространства и использования подземных выработок во вторичных целях | 59 |
| <i>Агарков А.В., Муляр Р.С. (научные руководители – Соловьев Г.И., Касьяненко А.Л., Нефедов В.Е.)</i> | |
| О полевой подготовке конвейерного штрека в условиях шахты им. Е. Т. Абакумова | 62 |
| <i>Агарков А.В., Муляр Р.С. (научный руководитель – Костюк И.С.)</i> | |
| Роль управления производственными процессами при выборе способа охраны горных выработок угольных шахт | 67 |
| <i>Бабак Б.Н. (научный руководитель – Костюк И.С.)</i> | |
| Изучение и обобщение основных понятий процесса ресурсобеспечения горных предприятий и выявление взаимосвязи между ними..... | 73 |
| <i>Белюсов В.А. (научные руководители – Выговский Д.Д., Выговская Д.Д.)</i> | |
| Исходная информация к проектированию угольных шахт | 81 |
| <i>Гаврилов Д.И. (научный руководитель – Соловьев Г.И.)</i> | |
| Комбинированный способ охраны конвейерного штрека в условиях ПАО «Шахтоуправление «Покровское»..... | 85 |
| <i>Гармаш А.В., Шмырко Е.О. (АФГТ ГОУ ВПО ЛНР «ЛНУ им. В. Даля»)</i> | |
| Эффективные методы экономии электроэнергии на угольных шахтах | 95 |
| <i>Геков А.Ю., Краснов Д.С. (научный руководитель – Стрельников В.И.)</i> | |
| Экономико-математическое моделирование технологии разработки выемочной ступени..... | 101 |
| <i>Гнидаш М.Е. (научный руководитель – Соловьев Г.И.)</i> | |
| О продольно-жестком усилении основной крепи подготовительных выработок глубоких шахт | 113 |
| <i>Гончар М.Ю., Мошин Д.Н. (научные руководители – Выговская Д.Д., Выговский Д.Д.)</i> | |
| Подходы к выбору рациональной технологии ведения очистных работ | 119 |
| <i>Донских В.В. (научный руководитель – Касьяненко А.Л.)</i> | |
| Анализ состава пород почвы горных выработок на шахтах Донецкого бассейна | 124 |

| | |
|--|-----|
| <i>Дрох В.В., Марюшенков А.В. (научные руководители – Ворхлик И.Г., Выговский Д.Д.)</i> | |
| Меры по уменьшению величин смещения боковых пород в участковых подготовительных выработках | 130 |
| <i>Елистратов В.А. (научный руководитель – Гомаль И.И.)</i> | |
| Опыт использования шахтных вод..... | 137 |
| <i>Золотухин Д.Е. (научный руководитель – Гомаль И.И.)</i> | |
| Способы утилизации шахтного метана | 147 |
| <i>Иващенко Д.С. (научные руководители – Соловьев Г.И., Голембиевский П.П., Нефедов В.Е.)</i> | |
| Особенности охраны подготовительных выработок глубоких шахт породными полосами | 160 |
| <i>Капуста В.И. (научные руководители – Костюк И.С., Фомичев В.И.)</i> | |
| Совершенствование технологии крепления вентиляционной и углеспускной печей при выемке угля щитовыми агрегатами | 167 |
| <i>Капуста В.И. (научный руководитель – Фомичев В.И.)</i> | |
| Локальные способы предотвращения выбросов угля и газа | 175 |
| <i>Квич А.В. (научный руководитель – Фомичев В.И.)</i> | |
| Опыт применения щитовых агрегатов на шахтах центрального района Донбасса .. | 180 |
| <i>Лежава Д.И. (научный руководитель – Дрипан П.С.)</i> | |
| Исследование способа закрепления анкера..... | 185 |
| <i>Лиманский А.В. (научный руководитель – Дрипан П.С.)</i> | |
| Лабораторные испытания ресурсосберегающего способа закрепления анкера | 187 |
| <i>Муляр Р.С., Агарков А.В. (научный руководитель – Новиков А.О.)</i> | |
| Исследование влияния излишнего выпуска породы при ремонте выработки на ее последующую устойчивость | 190 |
| <i>Муляр Р.С., Агарков А.В. (научный руководитель – Новиков А.О.)</i> | |
| Повышение устойчивости пород почвы горных выработок глубоких шахт на примере шахты имени В.М. Бажанова ГП «Макеевуголь» | 199 |
| <i>Муляр Р.С., Агарков А.В. (научный руководитель – Новиков А.О.)</i> | |
| Механизм потери устойчивости горных выработок | 202 |

- Муляр Р.С., Агарков А.В. (научный руководитель – Новиков А.О.)*
Способы управления состоянием массива горных пород, вмещающих выработки шахт Донбасса.....207
- Муляр Р.С., Агарков А.В. (научный руководитель – Новиков А.О.)*
Комплекс эффективных мероприятий по повышению устойчивости подготовительных выработок и особенности их деформирования на шахте «Степная» ПАО «ДТЭК «Павлоградуголь»217
- Муляр Р.С., Агарков А.В. (научный руководитель – Новиков А.О.)*
Контроль и изучение деформационных процессов кровли монтажных камер, закрепленных анкерной крепью224
- Муляр Р.С., Агарков А.В. (научный руководитель – Новиков А.О.)*
Исследование существующих технологических решений, которые направлены на повышение устойчивости крепи в подготовительных выработках угольных шахт...228
- Муляр Р.С., Агарков А.В. (научный руководитель – Новиков А.О.)*
Контроль и изучение деформирования породного контура монтажных ходков, закрепленных комбинированной крепью234
- Муляр Р.С., Агарков А.В. (научный руководитель – Новиков А.О.)*
Определение схемы позиционирования анкеров в зоне неупругих деформаций239
- Муляр Р.С., Агарков А.В. (научные руководители – Новиков А.О., Шестопалов И.Н.)*
Особенности влияния угла залегания пород и глубины заложения анкеров на устойчивость горных выработок шахт Донбасса.....242
- Муляр Р.С., Агарков А.В. (научные руководители – Новиков А.О., Шестопалов И.Н.)*
Перспективы внедрения технологий извлечения метана из угольных пластов и его последующее использование.....245
- Муляр Р.С., Агарков А.В. (научные руководители – Новиков А.О., Шестопалов И.Н.)*
Повышение эффективности альтернативного использования подземного пространства закрываемых шахт центрального района Донбасса, отработывающих крутопадающие пласты.....248
- Муляр Р.С., Агарков А.В. (научный руководитель – Соловьев Г.И.)*
Особенности поддержания конвейерных штреков при сплошной системе разработки в условиях шахты «Коммунарская».....250

- Муляр Р.С., Агарков А.В. (научный руководитель – Костюк И.С.)*
Управление внедрением нового способа охраны горных выработок угольных шахт с помощью методики Swim lane257
- Нескреба Д.А., Поляков П.И. (ГУ «ИФГП» г. Донецк)*
Экспериментальная наработка разрушения слоистой структуры горного массива с использованием эквивалентных материалов264
- Панин Ф.В. (научный руководитель – Соловьев Г.И.)*
Особенности поддержания конвейерных штреков при сплошной системе разработки на шахте им А. А. Скочинского.....266
- Посохов Е.В. («ВТС Ровенькиантрацит» г. Ровеньки, ЛНР)*
Определение и локализация вредных факторов, влияющих на состояние выемочных выработок, охраняемых угольными целиками.....271
- Рыжикова О.А. (АФГТ ГОУ ВПО ЛНР «ЛНУ им. В. Даля»),
Должикова Л.П. (ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ»)*
Ликвидация прорыва грунтовой дамбы хвостохранилищ283
- Степаненко Д.Ю. (научный руководитель – Дрипан П.С.)*
Исследование результатов лабораторных исследований способа закрепления анкера методом прессовой посадки287
- Хащеватская Н.В., Шатохин С.В., Вишняков А.В., Ожегова Л.Д., Вишняк Ю.Ю.
(ГУ «ИФГП», г. Донецк)*
Диффузионные процессы водородосодержащих компонентов в угле в условиях импульсного нагружения и высокоскоростной разгрузки.....290
- Шаповал В.А. (научный руководитель – Дрипан П.С.)*
Значение своевременного обнаружения пожара в подземных горных выработках296
- Якубовский С.С. (научный руководитель – Дрипан П.С.)*
Предупреждение самовозгорания угля с помощью применения антипирогенов298

Сборник научных трудов
кафедры разработки месторождений
полезных ископаемых

«Инновационные технологии разработки
месторождений полезных ископаемых»

№ 3 (2017)

(Электронное издание)

Статьи в сборнике представлены в редакции авторов