

ISSN-2073-0098

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ
SCIENTIFIC-TECHNICAL AND PRODUCTION MAGAZINE

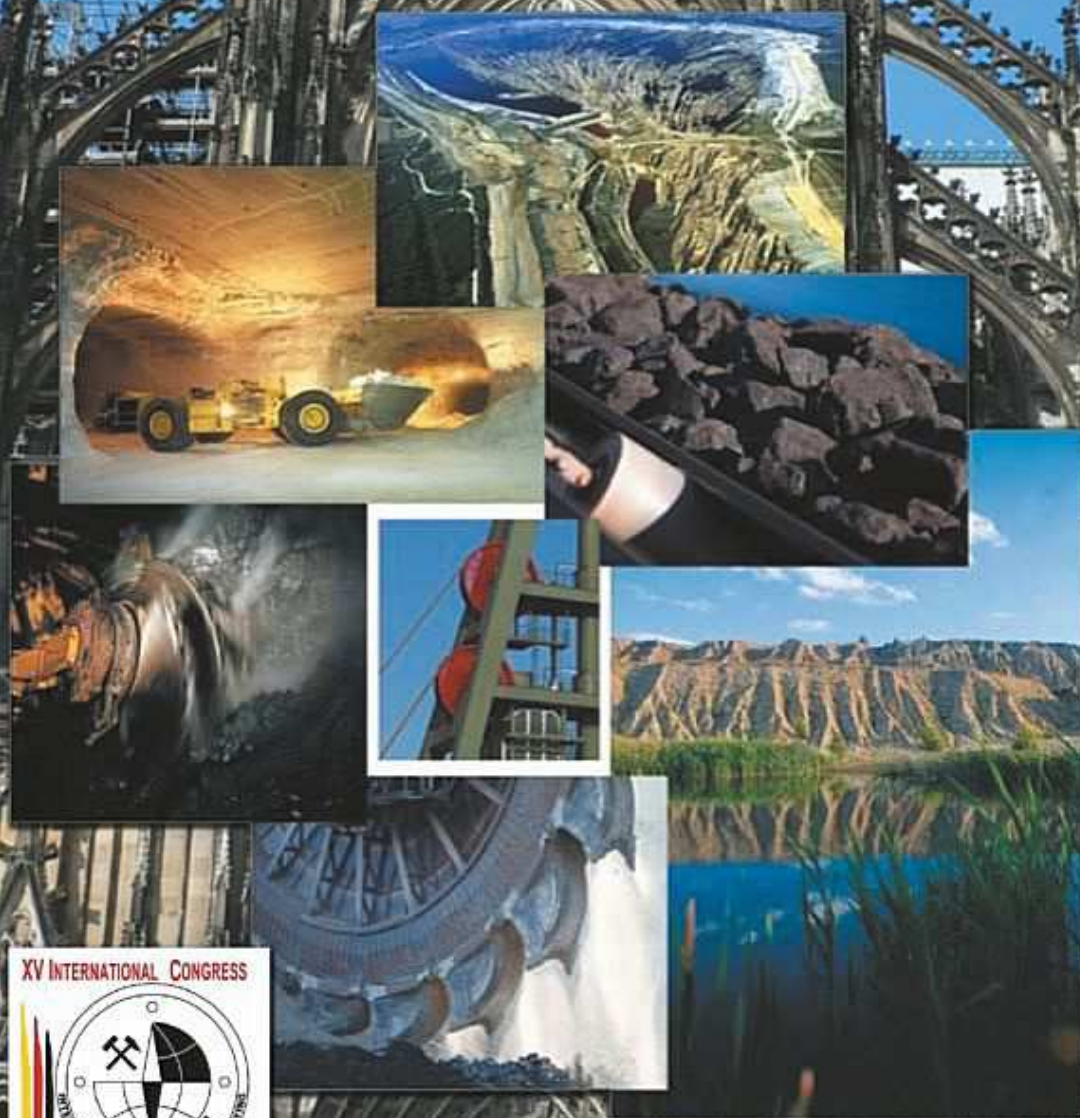


АРКШЕЙДЕРСКИЙ ВЕСТНИК

MINE SURVEYING BULLETIN

№ 6 2013

Ноябрь - Декабрь
November - December



XV Международный Конгресс ISM
16 - 20 сентября 2013 года г.Аахен (Германия)

ОАО Гипроцветмет
г. Москва

– XV Международный конгресс ISM – с.5

– ПРОБЛЕМЫ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

К.Н.Трубецкой, И.А.Пыталев, А.Г.Рыльников. Автоматизированные системы управления качеством рудопотоков на карьерах – с.9

Приведены результаты исследования вопроса применения автоматизированных систем управления работой объектов горнотранспортного комплекса на предприятиях, ведущих разработку месторождений полезных ископаемых открытым способом. Показано, что только при условии полномасштабного внедрения таких систем с использованием спутниковой навигации возможно решить проблему стабилизации качества отгружаемой потребителю рудной массы за счет оперативного управления оборудованием карьера с целью оптимизации грузопотоков, поддержания требуемого содержания полезных компонентов в рудной массе. Кроме того, такая система позволяет обеспечить возможность объективной оценки деятельности служб и участков предприятия, повысить трудовую и технологическую дисциплину персонала.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: разработка месторождений полезных ископаемых; карьер; объекты горнотранспортного комплекса; рудопоток; контроль качества; оперативное управление; автоматизированные системы; спутниковая навигация.

А.Г.Рыльников. Стабилизация качества рудной массы на карьерах с применением метода динамического программирования – с.15

Рассмотрена задача обеспечения стабильных показателей качества руды при минимизации эксплуатационных затрат на ее добычу и переработку путем внедрения автоматизированных систем управления качеством рудопотоков на горнодобывающих предприятиях. Показано, что важным фактором стабилизации качества рудной массы непосредственно в процессе ее добычи и транспортировки является управление порядком подачи транспортных средств к конкретным забоям и местам загрузки и что данную задачу позволяет решить разработанная математическая модель стабилизации качества рудопотоков, основанная на использовании метода динамического программирования и учитывающая в режиме реального времени изменение качественных характеристик руды в забое, ковше экскаватора, транспортном сосуде.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: разработка месторождений полезных ископаемых; карьер; стабилизация качества рудной массы; оперативное управление; автоматизированные системы; спутниковая навигация; математическая модель; метод динамического программирования.

П.Булес. К вопросу о надежности мощных гидравлических экскаваторов Komatsu Mining Germany в экстремальных условиях эксплуатации – с.20

Приведено описание опыта работы мощных карьерных гидравлических экскаваторов в сложных горно-геологических и климатических условиях на предприятиях России, СНГ и за рубежом, их преимущества по сравнению с традиционными канатными механическими лопатами и соотношение с ними на мировом рынке. Выявлены основные факторы, влияющие на надежность гидравлических экскаваторов в экстремальных условиях эксплуатации.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: мощные карьерные гидравлические экскаваторы; надежность основных систем; опыт применения в экстремальных условиях; соотношение гидравлических и традиционных канатных экскаваторов на мировом рынке.

Е.Г.Фурсов, В.Ф.Гусев, И.В.Деревяшкин, Е.И.Комаров. О возможности расширения области применения барабанных подъемных установок – с.24

Рассмотрены схемы шахтных подъемных установок, позволяющих получить многоканатный подъем, имеющий преимущества барабанных подъемных машин. Для известных подъемных установок с верхним уравновешивающим канатом предлагается его шкивы оснастить гидроопорами, позволяющими контролировать и регулировать постоянное натяжение канатов. В подобной схеме сопротивление движению груженого скипа разделяется на две составляющие, имеющие разные направления: сопротивление подъему самого груза, которое преодолевается концевыми подъемными канатами, закрепленными на барабанах подъемной установки, а сопротивление подъему скипа преодолевается по принципу противовеса с помощью канатов, соединяющих скипы через дополнительные шкивы на копре. Представлена также конструкция копра с нулевым углом девиации.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: шахта; рудник; шахтная подъемная установка; подъемная установка барабанного типа; шкив трения; скип; подъемный канат; уравновешивающий канат; футеровка; уравнительный блок; концевая нагрузка; копер.

В.И.Ляшенко. Развитие технологий управления подготовкой запасов руд при подземной разработке месторождений сложной структуры – с.27

Изложены основные принципы управления запасами руд, подготовленными и готовыми к добыче на основе создания

автоматизированных баз исходных данных с учетом постоянно изменяющихся горно-геологических и горнотехнических характеристик месторождений. Приведены новые методы управления запасами руд, подготовленными и готовыми к добыче, с использованием геоинформационной системы ГИС K-MINE® (разработчик НПП «Кривбассакадеминвест», г.Кривой Рог, Украина). Даны основные научные и практические результаты выполненных исследований на примере урановых месторождений Украины, Российской Федерации, Казахстана и др.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: месторождения; запасы; подготовленные и готовые к добыче; база исходных данных; автоматизированная система; эффективность.

– ГЕОДЕЗИЯ, МАРКШЕЙДЕРИЯ, ГИС

В.Л.Клепко, В.Е.Коновалов. Местные системы координат – с.36

Рассмотрены вопросы установления местных систем координат с точки зрения авторов некоторых публикаций, выделены существующие проблемы и предложены пути их разрешения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: местные системы координат; правила установления местных систем координат.

А.А.Пустуев. О поверках маркшейдерских инструментов – с.40

Рассматривается опыт обслуживания, поверки, ремонта и юстировки инструментов и приборов при производстве маркшейдерских работ.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: инструменты и приборы; маркшейдерские работы; обслуживание, поверка, ремонт и юстировка.

Д.М.Васильков. Оценка деформационных процессов в CREDO – с.41

Предложено использование нового программного пакета CREDO Расчет Деформаций в комплексной технологии мониторинга деформаций. Рассмотрены его основные особенности и возможности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: мониторинг деформаций; программный пакет; CREDO Расчет Деформаций; результаты наблюдений; графическая интерпретация.

М.Б.Нурпеисова, Д.М.Киргизбаева. Повышение точности геодезических измерений при оценке технического состояния инженерных сооружений с.45

Рассмотрено широкое использование современных приборов для повышения точности геодезических измерений при оценке технического состояния капитальных инженерных сооружений.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: геодезические измерения; деформации; GPS – технология; электронные тахеометры; осадки сооружений.

– ПРОБЛЕМЫ ГОРНОЙ ГЕОМЕХАНИКИ

А.Г.Шадрин, М.А.Шадрин. Механизм сдвижения горных пород и стабилизация зоны опасных деформаций при разработке рудных месторождений на глубоких горизонтах системами с обрушением – с.49

Подробно исследован механизм сдвижения горных пород и процесс стабилизации зоны опасных деформаций при разработке рудных месторождений на глубоких горизонтах системами с обрушением. Разработаны типовые схемы сдвижения для различных горно-геологических условий.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: разработка рудных месторождений; глубокие горизонты; система с обрушением; сдвижение горных пород; зона опасных деформаций; типовая схема.

Ю.В.Васильев, М.Л.Юрьев, Е.К.Сагимбаев. Создание геодинамического полигона на Западно-Мессояхском и Восточно-Мессояхском нефтяных месторождениях – с.53

Осуществлен комплекс работ по горно-геологическому обоснованию и проектированию геодинамического полигона, расположенного в зоне арктической тундры, в районе со сложными геолого-тектоническими и геокриологическими условиями. Выполнены прогнозные оценки оседания земной поверхности и геодинамическое районирование территории месторождений для создания разноранговых линеаментно-блоковых моделей. Для создания оптимальной планово-высотной основы сети наблюдательных станций на геодинамическом полигоне выполнены работы по построению карты современной геодинамической обстановки с выделением предварительных зон по геокриологическим, геомеханическим и геодинамическим процессам.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: опасные геологические процессы; разработка месторождения; геодинамическое районирование; линеаменты; динамически напряженные зоны; мульда оседания земной поверхности; эколого-промышленная безопасность; геотехнический мониторинг.

А.Е.Журавлёв, В.Н.Гусев. Определение оптимального интервала между реперами профильных линий, закладываемых для контроля сдвижений и деформаций земной поверхности при строительстве тоннелей – с.60

Приведены рекомендации по обработке данных, полученных по реперам профильных линий. Проведён анализ результатов наблюдений за оседаниями при проходке тоннелей способом микротоннелирования. На основе

сравнительного анализа натуральных значений кривизны с её теоретическими значениями определён оптимальный интервал между реперами профильной линии.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: тоннели; оседания; кривизна; интервал между реперами.

– НАША ПАМЯТЬ – с.64

– ИНФОРМАЦИЯ – с.66