

## #АНАЛИТИКА

**ГОРНОРУДНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**  
Отчет компании Vostock Capital. Среди участников исследования — генеральные и технические директора ГОКов и горнодобывающих компаний, представители правительства, инвесторы и независимые эксперты индустрии.

## #ДОБЫЧА И ПЕРЕРАБОТКА

**ПМХ: ОТ ДОБЫЧИ УГЛЯ ДО МАШИНОСТРОЕНИЯ**

Промышленно-металлургический холдинг — один из ведущих мировых поставщиков товарного чугуна и крупнейший в России экспортер товарного кокса. В Кемеровской области расположены пять предприятий группы — шахта

## #ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**МЕТОДИКА СОЗДАНИЯ БЛОЧНОЙ МОДЕЛИ РУДНЫХ СКЛАДОВ ПО ДАННЫМ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ГОРНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ**

Идея методики — в создании блочной модели рудных складов на основе информации о рудопотоках, контролируемых АСУ GTK Wenco. Для интерполяции содержания используется информация, включающая известные характеристики качества руды в точках разгрузки самосвалов. Это позволяет при помощи блочной модели с достаточно высокой точностью контролировать распределение содержания на любом участке любого объема складированной горной массы, не применяя для целей ее опробования дорогостоящее бурение.

№2 (61) май 2020

# ГЛОБУС

ГЕОЛОГИЯ И БИЗНЕС



Скачайте бесплатное приложение «Журнал Глобус»



Google play



App Store

«Бутовская» (г. Кемерово), шахта им. С. Д. Тихова (г. Ленинск-Кузнецкий), участок «Коксовый» (г. Киселевск), ЦОФ «Березовская» (г. Березовский) и Кемеровский коксохимический завод.

## СОЗДАЕМ ЗАПАС ПРОЧНОСТИ

«Дальполиметалл» — крупнейшее горнодобывающее предприятие Приморского края. Последние годы компания активнее создает запас прочности, вкладывая значительные средства в переоснащение оборудования. Однако сегодня мы расскажем о подразделении «Дальполиметалла», которое принято считать заключительным звеном производственной цепи, — о ЦОФ.

## #ОБОГАЩЕНИЕ

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ ДЛЯ УГЛЕОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИК**

Работы по созданию углеобогащительных фабрик будущего дают возможность оценить перспективу совершенствования техники и технологии углеобогащения, определить направления развития отрасли и условия реализации лучших решений, обеспечивающих рост производительности труда, повышение эффективности обогащения и улучшение качества товарных продуктов.

## #БЕЗОПАСНОСТЬ

**ОКС: ОПЕРАТИВНОСТЬ, КАЧЕСТВО, СТАБИЛЬНОСТЬ**

Одна из главных проблем в работе горнодобывающих предприятий — безопасность ведения работ. В основе идеи создания компании «ОКС» лежит цель — обеспечить эту безопасность на максимальном уровне путем комплексного обеспечения современными и качественными крепежными материалами.

## #ТЕХНОЛОГИИ

**ЧТО ТАКОЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ИНЖИНИРИНГ?**

Одна из основных задач, которые предприятия горной отрасли должны решать на регулярной основе, — повышение эффективности производства. Каждый бизнес ищет оптимальный баланс между затраченными ресурсами и полученным результатом, но на любом предприятии есть ряд нестандартных производственных особенностей, которые нужно учитывать.

## #ГОРНАЯ ШКОЛА

**«ОБЛАЧНЫЙ» ЭКЗАМЕН О «ПОДЗЕМНОЙ» ЭКОНОМИКЕ**

Впервые в России корпоративный вуз провел защиту магистерских диссертаций в дистанционном формате. В апреле на кафедре прикладной экономики Технического университета УГМК состоялась защита выпускных квалификационных работ магистрантов. Это не первый выпуск магистратуры этого корпоративного инженерного вуза, но в этот раз он оказался необычным в масштабах текущей ситуации ограничений в России и мире.

## #СПЕЦТЕХНИКА

**СДЕЛАНО В РОССИИ. ЭКОЛОГИЧНЫЙ ПОГРУЗЧИК, ИЛИ БЕСПРЕЦЕДЕНТОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДЛЯ РЫНКА**

В конце марта ООО «АРМЗ Горные машины» начало серийное производство погрузочно-доставочной машины ARGO ПДМ 140 Б. С конвейера сошли две единицы техники, их испытали в заводских условиях и отправили на промышленные испытания в шахту. До конца года компания выпустит еще четыре погрузчика.

## #ЛИЦА ОТРАСЛИ

**ГОРНЯК ОСОБОГО СКЛАДА**

«Горняки — люди особенные и удивительные. Надежные, трудолюбивые, отважные — в шахте другие не задерживаются, только смелых принимает «подземка». Профессия горняка требует максимальной выдержки и самоотдачи, дело не только в благородстве. От одного человека на смене зависит безопасность остальных», — с восторгом и большой любовью к горняцкому делу рассказывает Виктор Лесников, горнорабочий подземного участка добычных работ № 4 шахты «Денисовская».

## #ЮБИЛЕЙ

**СТАНЦИЯ ВОСКРЕСЕНСКАЯ: ВРЕМЕН СВЯЗУЮЩАЯ НИТЬ**

В 1899 году на деньги купца А. И. Дерова в Экибастузе была построена первая в Павлодарской области железная дорога, получившая название Воскресенская. Ровно 120 лет спустя это историческое название дали новой железнодорожной станции, созданной самоотверженным трудом «богатырев» для дальнейшего развития угольного производства.



# ОКС: ОПЕРАТИВНОСТЬ, КАЧЕСТВО, СТАБИЛЬНОСТЬ

Одна из главных проблем в работе горнодобывающих предприятий — безопасность ведения работ. В основе идеи создания компании «ОКС» лежит цель — обеспечить эту безопасность на максимальном уровне путем комплексного обеспечения современными и качественными крепежными материалами.

На сегодняшний день компания «ОКС» — одна из крупнейших в отрасли, современная и динамично развивающаяся компания, которая делает работу горнодобывающих предприятий России и зарубежья более безопасной и эффективной.

Многие годы лучшие инженеры работали над развитием производства, чтобы мы могли обеспечить наших клиентов продукцией высочайшего качества, в кратчайшие сроки и по оптимальной цене.

Мы имеем многолетний успешный опыт разработки, производства, поставок и дальнейшего технического сопровождения применения продукции



Двухкомпонентная полимерная ампула

собственного производства. Наличие собственной производственно-технической базы и использование сырья собственного производства способствуют формированию гибкой ценовой политики и осуществлению поставок в кратчайшие сроки.

Компания ООО «ОКС» активно развивает межгосударственные торговые отношения со странами ближнего зарубежья, такими как Республика Казахстан, Украина, Киргизская Республика, Монголия, Грузия, Республика Словения.

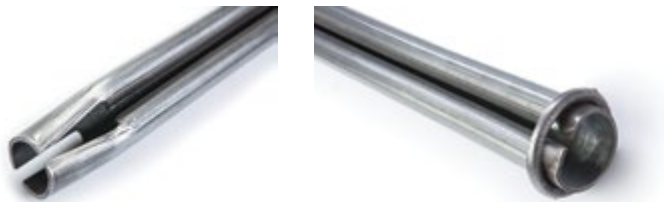
Выпускаемая нами продукция имеет всю необходимую нормативно-техническую, конструкторскую, эксплуатационную и разрешительную документацию согласно нормам, действующим на территории РФ и Таможенного союза.

На сегодняшний день мы не только производим продукцию по техническому заданию заказчика, но и сами разрабатываем новые виды крепления, проводим консалтинг для определения оптимального типа продукции под конкретные горно-геологические условия. Более чем на десять собственных уникальных разработок получены патенты. Продукция ООО «ОКС» высоко оценена на областных и федеральных конкурсах, в частности мы стали дипломантами в конкурсе «Сто лучших товаров России» в 2018 году. В 2019 году компания ООО «ОКС» была





Анкерная трубчатая фрикционная крепь W-профиля



награждена Министерством энергетики РФ почетной грамотой за особые достижения в сфере ТЭК.

Наша компания ведет активную научно-исследовательскую деятельность и сотрудничает со многими научно-исследовательскими и проектными институтами.

Одной из последних наших разработок является двухкомпонентная полимерная ампула, применяемая для химического закрепления анкерных крепей в условиях агрессивных отрицательных температур типа АДП.

По результатам проведенной научно-исследовательской работы (НИР) инженерному составу компании «ОКС» удалось разработать ампулу двухкомпонентную полимерную, которая не теряет своих характеристик и работоспособности при отрицательных температурах.

В рамках НИР был проведен ряд внутренних лабораторных испытаний, по результатам которых был утвержден модифицированный состав ампулы, который успешно прошел уже «полевые» опытно-промышленные испытания в реальных подземных условиях одного из рудников России, где температура окружающей среды на момент испытаний достигала -30.

Двухкомпонентная полимерная ампула типа АДП изготавливается из полиэфирной ненасыщенной смолы, производящейся по запатентованной технологии компанией «ПОЛИ-СМ», входящей в группу компаний «ОКС».

Нашей гордостью можно по праву назвать анкерную трубчатую фрикционную крепь АТФ W-профиля. Разработка компании ООО «ОКС», патент на полезную модель № RU 170365 U1 от 07.06.2016.

Применяется для крепления кровли и боков подземных горных выработок шахт и рудников. Закрепление анкера осуществляется путем передачи усилий на стенки шпура, возникающих в стержне анкера за счет упругих свойств металла при установке анкера в шпур меньшего диаметра.

#### Преимущества АТФ W-профиля:

1. При установке анкера в шпур меньшего диаметра загнутые вовнутрь грани упруго смыкаются и создают дополнительные распирающие усилия на стенки шпура, что ведет к увеличению прочности закрепления анкера в шпуре, а соответственно, и несущей способности крепи. По результатам многочисленных опытно-промышленных испытаний, в том числе расширенных с участием научно-исследовательского института ОАО «Уралмеханобр», где

проводились сравнительные испытания несущей способности крепей с фрикционным закреплением АТФ С-профиля, АТФ W-профиля ООО «ОКС» и крепей других производителей, было установлено, что несущая способность крепей АТФ W-профиля в среднем на 60 % выше несущей способности остальных модификаций испытанных крепей.

Фактическая несущая способность фрикционной крепи зависит от индивидуальных горно-геологических условий каждого предприятия: так, при определении несущей способности анкерной крепи АТФ W-профиля в реальных условиях одного из рудников России нагрузка на анкер достигала 260 кН при отсутствии смещения анкера в шпуре.

**Такие показатели по несущей способности крепи АТФ W-профиля позволяют разрядить сетку анкерования, увеличить шаг установки анкеров и значительно снизить себестоимость проведения одного погонного метра горной выработки.**

2. При установке в шпур меньшего диаметра загнутые вовнутрь грани не смыкаются жестко, как это может происходить в случае со стандартным анкером АТФ С-профиля. **Это позволяет использовать крепь АТФ W-профиля на удароопасных или с визуальными признаками динамических проявлений горного давления участках месторождений.**

3. За счет конструктивных особенностей стержень анкера АТФ W-профиля имеет большую на 32 % прочность на изгиб, чем анкер АТФ С-профиля, о чем свидетельствует протокол испытаний, выданный АО «НЦ ВостНИИ». **Это свойство позволяет нивелировать ошибки машиниста СБУ при установке анкера в шпур и сократить число деформированных при установке анкеров до минимума.**

4. Крепь АТФ W-профиля сертифицирована на соответствие требованиям основного нормативного документа, регламентирующего требования к анкерным крепям, применяемым для крепления подземных горных выработок предприятий Таможенного союза, ГОСТ 31559-2012 «Крепи анкерные. Общие технические условия».



ООО «ОКС»  
Производство:  
650051, г. Кемерово, ул. Пчелобазы, 35  
тел. 8 800 301-33-38  
e-mail: info@oksib.ru  
[www.oksib.ru](http://www.oksib.ru)



ООО «ПОЛИ-СМ»  
650021, Кемерово, ул. Грузовая, 6  
тел. +7 (3842) 90-17-20,  
e-mail: info@poly-cm.ru  
[www.poly-cm.ru](http://www.poly-cm.ru)