

УДК 622.625.282-843.6.545:622.678.525

МОДЕРНИЗАЦИЯ ГИДРОПОДЪЕМНИКОВ НА ПОДВЕСНОМ МОНОРЕЛЬСОВОМ ТРАНСПОРТЕ НА ПРИМЕРЕ УСТРОЙСТВА ПОДЪЕМНОГО УПГЮ-24

Рассматривается новый способ строповки и перемещения груза в стесненных условиях горной выработки, который повышает эффективность операций по перемещению грузов за счет использования ветвевоего способа строповки, производительность и безопасность труда горняков, увеличивает количество перемещаемого груза, снижает износ оборудования.

Ключевые слова: ГОРНАЯ ВЫРАБОТКА, МОДЕРНИЗАЦИЯ ГИДРОПОДЪЕМНИКОВ, ИННОВАЦИОННЫЙ СПОСОБ СТРОПОВКИ И ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ГРУЗА, ЭФФЕКТИВНОСТЬ, БЕЗОПАСНОСТЬ

*Работать нужно не 12 часов, а головой.
Стив Джобс*

В свете новых задач, стоящих перед угольными предприятиями, возникает необходимость постоянного совершенствования технологических процессов, в том числе работы дизель-гидравлических локомотивов и навесного оборудования.

Эффективность функционирования транспортного средства в большой степени обусловлена конструкцией и параметрами системы подвешивания ходовой части. Эксплуатационные характеристики (сила тяги и торможения, динамическая нагрузка на элементы механической системы, устойчивость и безопасность движения) в значительной мере зависят от системы подъема груза, являющейся наименее долговечным узлом конструкции шахтного локомотива и гидроподъемников, что приводит к существенным затратам на ремонт.

За последний год Российская Федерация сталкивается с угрозами введения санкций против российских организаций, в том числе имеющих стратегическое значение. Подобные меры могут не только дать негативный экономический эффект, но и оказать разрушительное влияние на сектора экономики, отвечающие за жизнедеятельность общества, и поэтому носят общегосударственный

характер. Решать данную проблему необходимо, в том числе, через импортозамещение.

На пленарном заседании Петербургского международного экономического форума уже 23 мая 2014 года президент России Владимир Путин поставил задачу импортозамещения как важнейшего элемента технологического перевооружения российской промышленности.

Импортозамещение – это уменьшение или прекращение импорта определенных товаров путем запуска собственного производства аналогичных товаров (импортозамещающих). Стратегия предпочтения товаров отечественного производства импортным, а также внутреннего потребления их экспорту требует серьезных изменений в экономике страны в целом и Кемеровской области в частности.

Модернизация – совокупность технологических перемен, направленных на совершенствование работы механического оборудования и системы в целом, которые ведут к эффективной работе механизмов, экономии финансовых и материальных средств.

Таким образом, к настоящему времени сформировались предпосылки для создания концепции и программы импортозамещения, на-



Г.Д. Буялич
д-р техн. наук, профессор
ФГБОУ ВПО «КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева», ведущий научный сотрудник ИУ СО РАН



В.М. Тарасов
аспирант ФГБОУ ВПО «КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева», ген. директор ООО «РивальСИТ», член НП ТП ТПИ



Н.И. Тарасова
аспирантка ФГБОУ ВПО «КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева», ген. директор ООО «ИКЦ «Промышленная безопасность»



Д.В. Тарасов
студент ФГБОУ ВПО «КемГУ»

правленной на освоение региональным производителем продукции и технологий, способных вывести региональный рынок на более высокий уровень оснащенности для поддержания стабильности в условиях ограниченных поставок комплектующих и материалов из-за рубежа:

- сложившиеся международные условия;
- санкции со стороны Евросоюза, США, Канады и других государств;
- снижение темпов собственного производства, финансово-экономическая динамика рынка;
- финансовые потери, которых можно было бы избежать при импортозамещении;
- «теневые» схемы при формировании государственных и корпоративных заказов на рынке представителями крупных западных компаний;
- низкий уровень технологической оснащенности российских производств и, как следствие, их низкая рентабельность [1, 13].

В сложившихся международных условиях для нашей страны повышается актуальность импортозамещения в стратегических отраслях экономики, особенно в сфере наукоемких технологий. Недопустимым является факт монополизации и захвата рынка зарубежными технологиями и аналогами на местном рынке наукоемких производств в Кемеровской области.

Импортозамещение необходимо для поддержки отечественных производителей и замещения иностранных товаров, разработок и производств региональными аналогами.

Преимущество предлагаемого способа перемещения груза по горной выработке, рассмотрено в работах [2–5], где очень подробно описаны работа гидроподъемников на монорельсовом транспорте в шахте, недостатки, влияющие на низкую производительность труда действующего способа перемещения груза по горной выработке, и преимущества инновационной технологии – модернизации гидроподъемников на монорельсовом транспорте в шахте, для предприятий.

В предлагаемой схеме соблюдается основное правило строповки: место застроповки стропов располагается относительно центра тяжести и грузоподъемной силы, которая находится над центром тяжести груза [6, 8, 12]. В теоретической механике груз считается поднятым и зафиксированным в пространстве в том случае, когда пары сил, произвольно расположенные в пространстве, взаимно уравновешиваются (геометрическая сумма их моментов равна нулю), то есть многоугольник, построенный на момен-

тах данных пар сил, замкнут с вершиной в точке пересечения результирующих сил [8–10, 13].

Две монорельсовые каретки каждого модернизированного гидроподъемника при движении по монорельсовой балке будут иметь опору в трех точках по 32 т каждая (2 анкера по 16 т), всего 96 т (32*3). Запас прочности при подъеме и перемещении груза по горной выработке монорельсовой балки и перемещении 48-тонного груза составит два раза.

В настоящее время применяется способ подвески, при котором груз, цепи и гидроподъемники с каретками, образуя параллелограмм, создают неустойчивую систему, которую можно считать находящейся в безразличном состоянии устойчивого равновесия, то есть при выводе этой системы из состояния равновесия она стремится вернуться к этому состоянию вновь условно, так как даже равномерное движение гидроподъемника с каретками вызывает вынужденное колебание груза [6–8, 11]. При этом амплитуда колебания может быть достаточно большой, что приводит к возникновению динамических нагрузок, которые в несколько раз превосходят статические нагрузки, что, в свою очередь, обуславливает износ и поломку звеньев системы: дизельного двигателя, гидравлических приводов, поршневой группы, вулколана (рабочие приводные колеса) в подвесном локомотиве, стрелочных переводов, гидроподъемников, монорельсовых балок, роликоопор на самом локомотиве и на каретках гидроподъемников. При такой подвеске и перемещении груза, если бы монорельсовая балка не имела верхнюю полку балки, два гидроподъемника встали бы вертикально, что недопустимо.

Для промышленных предприятий, особенно в условиях кризиса, важны проекты, которые дадут возможность экономно расходовать средства на их реализацию. Такому требованию в полной мере отвечает предлагаемая технология, так как дополнительные затраты, связанные с качественным улучшением работы стропов, траверс, шкивов, цепей, минимальны; экономится расход горюче-смазочных материалов за счет уменьшения количества ходок, увеличения производительности труда и продолжительности срока службы и эксплуатации оборудования. Уменьшаются и затраты на привлечение сторонних организаций и компаний по его обслуживанию и ремонту; объем запасных частей снижается до минимума. Кроме того, сокращается штат стропальщиков и электрослесарей и экономится фонд оплаты труда.

Таким образом, в целом можно выделить

следующие преимущества предлагаемой инновационной технологии:

- уменьшение в 12 раз нагрузки на стропы, соответственно и на все механизмы гидроподъемника;
- увеличение потока грузооборота по горным выработкам на монорельсовом транспорте в два раза;
- снижение минимум на 50 % затрат на ремонт дизелевозного парка и горных выработок;
- уменьшение расходов при работе со сторонними организациями, связанными с ремонтом дизельного оборудования;
- сокращение времени монтажа-демонтажа механизированных комплексов;
- получение дополнительных доходов;
- увеличение объемов добычи полезного ископаемого;
- увеличение срока эксплуатации дизель-гидравлических локомотивов и навесного оборудования;
- снижение себестоимости 1 т добычи твердого полезного ископаемого;
- снижение металлоемкости, трудоемкости, показателя износа оборудования,
- повышение безопасности труда, сохранение жизни людей;
- позволяет поднимать груз с учетом центра тяжести, при которой взаимодействие всех подвижных тел подвижной системы можно сравнить условно с планетарным механизмом;
- не требует дополнительных конструктивных изменений в конструкции гидравлических подъемников и дизелевозов;
- позволяет перемещать более тяжелые грузы и увеличивать число перевозимых единиц груза одним локомотивом.



Рисунок 1 – УПГЮ-24 до модернизации

Годовой экономический эффект от внедрения предлагаемой технологической схемы только по эксплуатационным затратам составит около десяти миллионов рублей на один дизель-гидравлический локомотив с навесным оборудованием с двумя гидроподъемниками.

Инновационная схема строповки груза и перемещения его в горных выработках, предложенная авторами статьи, по заключению Роспатента отличается новизной в решении вопросов механизации погрузочно-разгрузочных и транспортных работ в подземных условиях шахт, высоким изобретательским уровнем.

Положительная оценка технической новизны изобретения дана кафедрами теоретической и геотехнической механики, экономики и организации угольной промышленности ГБОУ ВПО КузГТУ им. Т. Ф. Горбачева, АО НЦ «ВостНИИ», ИУ РАН и др.

Ниже приведены выдержки из технического задания на модернизацию устройства подъемного гидравлического УПГЮ-24-36 (завод-изготовитель ОАО «Юргинский машиностроительный завод») рис. 1–2.

Устройство подъемное гидравлическое УПГЮ-24 (устройство) применяется для механизации подъемно-транспортных работ при операциях по монтажу и ремонту на пологих и наклонных пластах. Тяговым устройством для передвижения, поднимания груза является дизель-гидравлический локомотив марки ДПЛ-120.

Техническая характеристика.

Максимальная грузоподъемность каждого из двух гидроподъемников устройства до модернизации составляла 12 т, общая – 24 т. После модернизации грузоподъемность каждого гидроподъемника – 48 т, общая – 96 т.

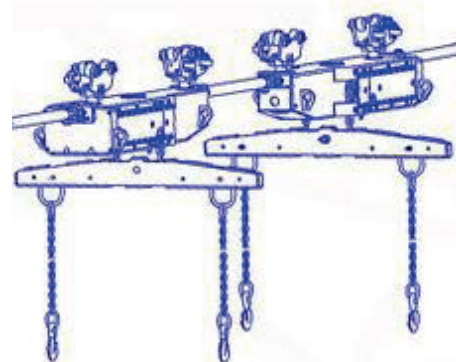


Рисунок 2 – Устройство подъемное гидравлическое УПГЮ-24 до модернизации

1. Три траверсы сокращающиеся (по 16 т). Одна из них, рабочая, отличается от вспомогательных только размером коромысла (рис. 3).

2. Кронштейны сокращающиеся (2 шт.) со шкивами под рабочую цепь в горизонтальной и вертикальной плоскости грузоподъемностью по 16 т и креплением через тело гидроподъемника между собой (рис. 4).

Сокращающиеся элементы кронштейнов и траверс могут сокращаться как чисто механически с помощью пальцев и отверстий, так и с помощью гидравлики домкратами.

3. Грузы (2 шт.) на выбор слабы рабочей цепи из тела самого гидроподъемника и кронштейнов (рис. 5).

4. Удлинение двух рабочих ветвей цепи

самого гидроподъемника на расстояние плечей кронштейнов.

5. Спаренный шарнир (две штуки) по 32 т каждый между монорельсовыми каретками по 32 т и гидроподъемником (рис. 6), который обеспечивает поворот гидроподъемника вправо или влево на 20-25 относительно линии монорельсовой балки, а также параллельность гидроподъемника к самой балке и вертикальности расположения центра груза к точке сходящихся сил.

6. Тяги прямые (2 шт.) (рис. 7)

7. Обвязка по грузоподъемности на систему строповки груза спаренным тройным полиспастом на 48 т каждого гидроподъемника (рис. 8). Все изделия: элементы серьги со шкивами

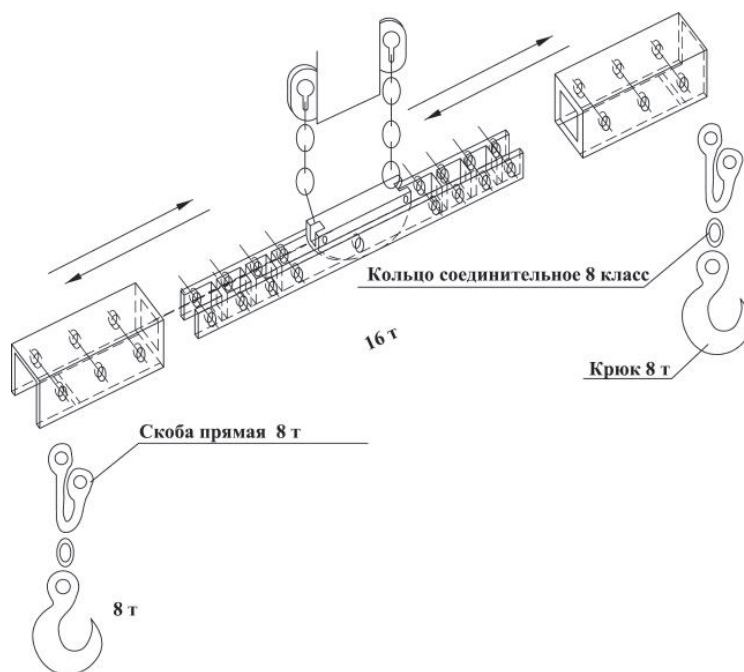


Рисунок 3 – Вспомогательные и рабочая сокращающиеся траверсы

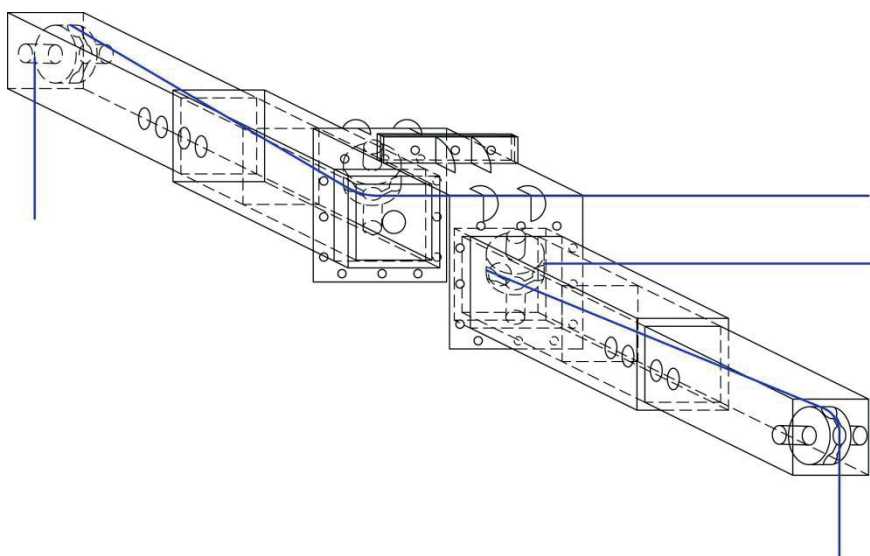


Рисунок 4 – Кронштейны

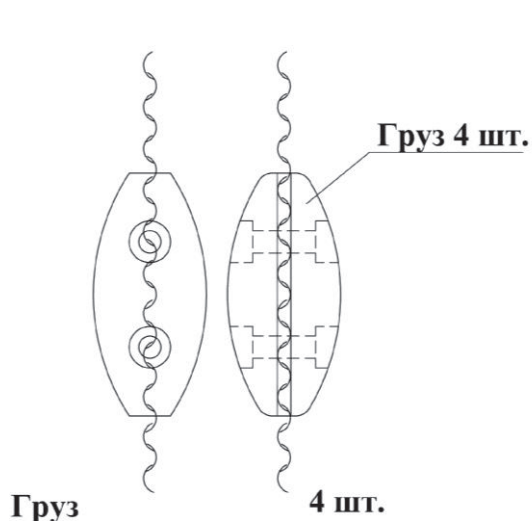


Рисунок 5 – Грузы

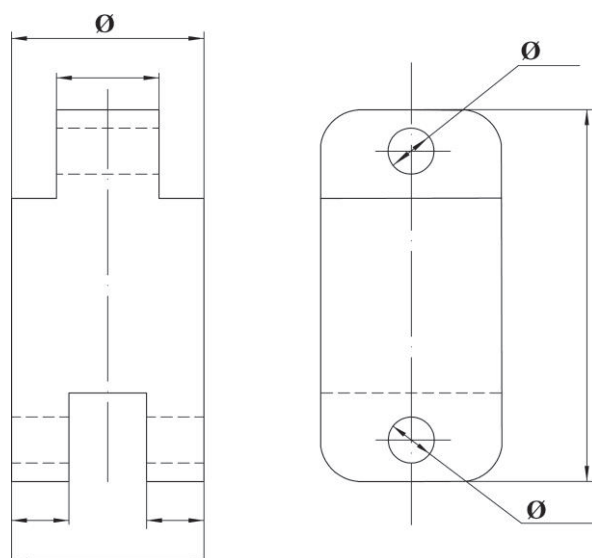


Рисунок 6 – Спаренный шарнир

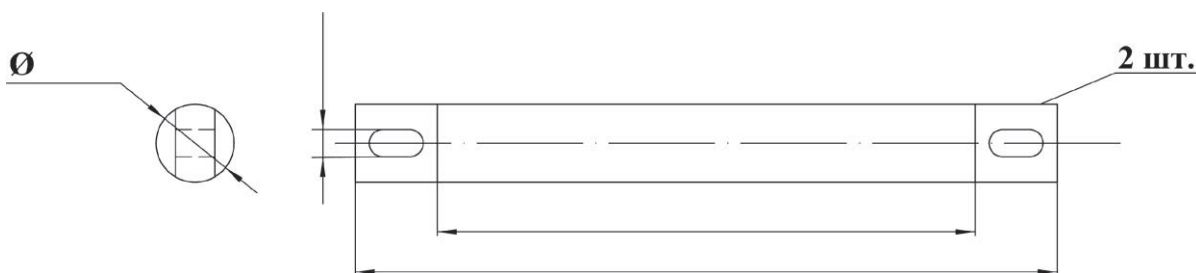


Рисунок 7 – Тяга прямая

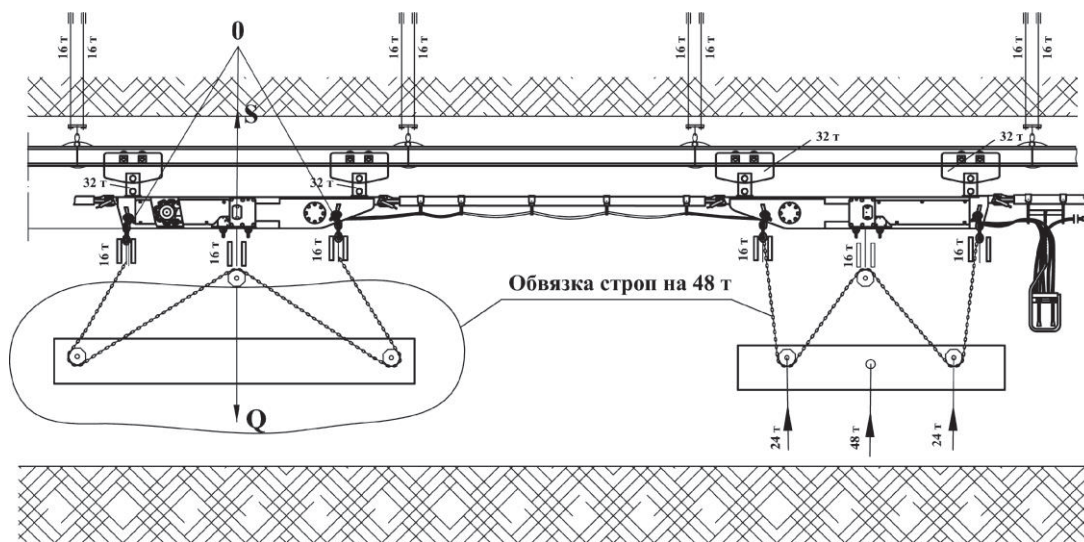


Рисунок 8 – Модернизированные гидроподъемники

под цепь, крюки чалочные, крюки сокращающие,
и цепь строповочная – заводские, стандартные,

производимые заводами-изготовителями.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Трубицына, Н. В. Обоснование концептуальных подходов к разработке программы импорто-замещения оборудования угольных шахт Кемеровской области / Н. В. Трубицына, А. С. Ярош // Вестник научного центра по безопасности работ в угольной промышленности. – 2014. – № 2. – С. 6–14.

2. Тарасов, В. М. Совершенствование технологии работы дизель-гидравлических локомотивов и навесного оборудования в горных выработках при внедрении инновационного способа строповки и перемещения груза // Безопасность труда в промышленности. – 2009. – № 8. – С. 21–26.

3. Тарасов, В. М. Технология работы дизель-гидравлических локомотивов и навесного оборудования в горных выработках / В. М. Тарасов // Вестник научного центра по безопасности работ в угольной промышленности. – 2010. – № 2. – С. 155–165.

4. Патент 2333880 РФ: МПК В66С 1/12 (2006.01). Способ строповки грузов в горной выработке / Тарасов В. М., Тарасова А. В., Тарасов Д. В.; патентообладатель Тарасов В. М. – № 2007130250/11; заявл. 07.08.2007; опубл. 20.09.2008, Бюллетень № 26. – 10 с.

5. Патент 2480396 РФ: МПК В66С 1/12 (2006.01). Монтажно-демонтажный способ строповки и транспортировки лавного конвейера в горной выработке / Тарасов В. М., Тарасова А. В., Тарасов Д. В. Тарасова Н. И.; патентообладатели Тарасов В. М., Общество с ограниченной ответственностью «Ривальс Современные Инновационные Технологии» (ООО «РивальСИТ») – № 2011148728/11; заявл. 29.11.2011; опубл. 27.04.2013, Бюллетень № 12. – 10 с.

6. Оберман, Я. И. Стропальное дело / Я. И. Оберман. – М.: Metallургия, 1985. – 208. – С. 192–196.

7. Хямяляйнен, В. А. Теоретическая механика : учеб. пособие для вузов / В. А. Хямяляйнен, Р. Ф. Гордиенко, Н. А. Ведяшкина. – Кемерово: КузГТУ, 2001. – С. 30–32.

8. Заднипренко, Н. М. Погрузочно-разгрузочные работы: практическое пособие для стропальщика-такелажника / Н. М. Заднипренко, Е. М. Костенко, Л. И. Кулиева. – М.: ЭНАС, 2008. – 202 с.

9. Котельников, В. С. Рекомендации по промышленной безопасности для специалистов (лиц), ответственных за безопасное производство работ мостовыми, козловыми и железнодорожными кранами: сб. документов / В. С. Котельников, Н. А. Шишков. – М.: НТЦ «Промышленная безопасность», 2006. – 140 с. – (Серия 10, выпуск 67).

10. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ПБ 10-382-00). – М.: НТЦ «Промышленная безопасность», 2006. – 140 с. – (Серия 10, выпуск 65).

11. Яворский, Б. М. Справочник по физике / Б. М. Яворский, А. А. Детлаф. – М.: Наука, 1974. – 942 с.

12. Буялич, Г. Д. Повышение эффективности работ на монорельсовом транспорте / Г. Д. Буялич, В. М. Тарасов, Н. И. Тарасова // Горный инженер. – 2013. – № 1. – С. 202–207.

13. Тарасов, В. М. Совершенствование технологии работы дизель-гидравлических локомотивов и навесного оборудования в горных выработках при внедрении инновационного способа строповки и перемещения груза / В. М. Тарасов // Мат-лы VIII Международной научно-практической конференции «Безопасность жизнедеятельности предприятий в промышленно развитых регионах» (Кемерово, 12 ноября 2009 г.). Том 1. — Кемерово, 2009. – С. 219–226.

HYDRAULIC HOISTS MODERNIZATION ON SUSPENDED MONORAIL TRANSPORT AFTER THE EXAMPLE OF THE UPGYU-24 LIFTING DEVICE

Buyalich G. D., Tarasov V. M., Tarasova N. I., Tarasov D. V.

We consider a new way of slinging and load handling in cramped conditions of a mine opening, which improves the efficiency of load transfer operations by using the method of branch-type slinging, the performance and safety of miners, increases the amount of transported load, reduces the equipment wear.

Key words: MINE OPENING, HYDRAULIC HOISTS MODERNISATION, SLINGING AND LOAD TRANSFER INNOVATIONAL METHOD, EFFICIENCY, SAFETY

Буялич Геннадий Данилович
e-mail: gdb@kuzstu.ru

Тарасов Владимир Михайлович
e-mail: indsafety@yandex.ru

Тарасова Нина Ивановна
e-mail: indsafety@yandex.ru

Тарасов Дмитрий Владимирович
e-mail: ddd-1994@yandex.ru

ВЕСТНИК

Научного центра по безопасности работ
в угольной промышленности

Научно-технический журнал

ISSN 2072-6554



9 772072 655426 >

Кемерово

4-2015

ВЕСТНИК
Научного центра
по безопасности работ
в угольной промышленности
ISSN 2072-6554

№ 4-2015

Выходит 4 раза в год

Подписной индекс
в Каталоге Агентства
«Роспечать» 2015 г. – 35939

ЖУРНАЛ ЗАРЕГИСТРИРОВАН

Федеральной службой по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС 77-56356 от 02.12.2013 г.

ЖУРНАЛ ВКЛЮЧЕН

в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук», сформированный ВАК при Минобрнауки России

Учредитель и издатель

научно-технического журнала «Вестник...»:
Общество с ограниченной
ответственностью «ВостЭКО»
(ООО «ВостЭКО»)

Адрес издателя и редакции:

650002, г. Кемерово, Сосновый бульвар, 1

Редакторы: *М.В. Ярош, Е.В. Володина, Д.А. Трубицына*

Компьютерная верстка *Д.А. Трубицына*

тел. 77-86-62, 64-26-51.

e-mail: yarosh_mv@mail.ru

Leeanatoly@mail.ru

www.indsafe.ru

Позиция редакции не всегда совпадает
с точкой зрения авторов публикуемых материалов

В номере использованы материалы сайтов
www.lori.ru, www.freelimages.com, National Institute for
Occupational Safety and Health, и www.graphicriver.net

© ООО «ВостЭКО», 2015

Адрес типографии:

650065, г. Кемерово, пр-т Октябрьский, 28 офис 215

тел. 8 (3842) 657889.

ООО «ИНТ».

Редакционная коллегия:

Н.В. Трубицына – главный редактор,
заместитель директора по научной работе
ООО «ВостЭКО», д-р техн. наук

А.А. Ли – заместитель главного редактора,
ученый секретарь АО «НЦ ВостНИИ»,
д-р техн. наук, проф., академик АГН, МАНЭБ

Е.В. Володина – ответственный секретарь,
редактор АО «НЦ ВостНИИ»

М.В. Ярош – редактор ООО «ВостЭКО»

А.В. Шадрин – начальник Центра научных
программ и анализа ФГБОУ ВПО «КемГУ», д-р
техн. наук, чл.-корр. РАЕН

В.Г. Казанцев – заведующий кафедрой
«БТИ» (филиал) ФГБОУ ВПО «АлтГТУ
им. И.И. Ползунова», д-р техн. наук

Г.Я. Полевщиков – заведующий лабораторией
ФГБУН Институт угля СО РАН, д-р техн. наук, проф.

В.С. Зыков – главный научный сотрудник
Кемеровского представительства АО «ВНИМИ»,
д-р техн. наук, проф.

В.Г. Игишев – научный консультант
АО «НЦ ВостНИИ», д-р техн. наук, проф.

А.Ф. Павлов – заведующий лабораторией
АО «НЦ ВостНИИ», д-р техн. наук, проф.

А.С. Ярош – заместитель директора по научной
работе АО «НИИГД», канд. техн. наук

VESTNIK

OF SAFETY IN COAL MINING SCIENTIFIC CENTER

Scientific-technical magazine

Kemerovo

4 - 2015

**VESTNIK
OF SAFETY IN
COAL MINING
SCIENTIFIC
CENTER
ISSN 2072-6554**

№ 4-2015

Is issued 4 times a year

Subscription index
in «Rospechat» Agency
Catalogue: Year 2015 – 35939

MAGAZINE IS REGISTERED

by Federal service of communication means monitoring. Registration certificate of mass information means PI № FS 77-56356 dated by 02.12.2013

THE MAGAZINE IS INCLUDED

into «The list of russian reviewed scientific magazines in which main scientific results of dissertations for scientific degrees of a doctor and a candidate of sciences must be published». The list is formed by Higher Attestation Commission of RF Ministry of Education and Science.

**Promoter and publisher of «Vestnik...»
scientific-technical magazine:
Co Ltd «VostEKO»**

Address of the publisher and editors:
650002, Kemerovo, Sosnovyi bd., 1.

Editors: *M.V. Yarosh, E.V. Volodina, D.A. Trubitsyna*
Computer layout *D.A. Trubitsyna*

Tel. 77-86-62, 64-26-51.
e-mail: yarosh_mv@mail.ru
Leeanatoly@mail.ru

www.indsafe.ru

**The edition position not always coincides with the point
of view of authors of published materials**

**In the issue of the magazine materials of sites
www.lori.ru, www.freelimages.com, National Institute for
Occupational Safety and Health, and www.graphicriver.
net are used**

© Co Ltd «VostEKO», 2015

Address of the printing
650065, Kemerovo, prosp. Oktyabrsky, 28 of. 215
tel. 8 (3842) 657889.
OOO «INT».

Editorial board:

N.V. Trubitsyna – chief editor, deputy director for scientific work of OOO «VostEKO», doctor of technical sciences

A.A. Li – deputy chief editor, scientific secretary PC «SC VostNII», doctor of technical sciences, professor, academician of Mining Sciences Academy and International Academy of Ecology, Man and Nature Protection and Science

Ye.V. Volodina – executive secretary, PC «SC VostNII» editor

M.V. Yarosh – OOO «VostEKO» editor

A.V. Shadrin – the head of Scientific Programm and Analyses Center of FGBOU VPO «KemGU», doctor of technical sciences, correspondent member Russian Academy of Natural Sciences

V.G. Kazantsev – chairman of «BTI» (branch) FGBOU VPO «AltGTU after I.I.Polzunov», doctor of technical sciences

G.Ya. Polevshchikov – FGBUN laboratory head, Institute of Coal, Siberian Branch of RAcSc, doctor of technical sciences, professor

V.S. Zykov – the chief scientific worker of Kemerovo AO «VNIMI» office, doctor of technical sciences, professor

V.G. Igishev – PC «SC VostNII» scientific consultant, doctor of technical sciences, professor

A.F. Pavlov – PC «SC VostNII» laboratory head, doctor of technical sciences, professor

A.S. Yarosh – deputy director for scientific work of PC «Scientific-Research Mine Rescue Institute», candidate of technical sciences

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ INFORMATION ABOUT THE AUTHORS IN ENGLISH

Anissimov Ilya Mikhailovich – postgraduate of FGBOU VPO “KuzGTU”.

Artamoshkin Vasilii Nikolaevich – ООО “OMZ-Sibir-Service” industrial safety expert department head.

Besperstov Dmitry Aleksandrovich – postgraduate of FGBOU VPO “Kemerovo Technological Institute of Food Industry”.

Buyalich Gennady Daniilovich – doctor of technical sciences, professor of FGBOU VPO “KuzGTU named after T.F. Gorbachev”, leading scientific researcher of RASc SB IC.

Domanov Victor Petrovich – candidate of technical sciences, laboratory head of JSC «NC VostNII».

Fomin Anatoly Iosifovich – doctor of technical sciences, leading scientific researcher of JSC «NC VostNII» scientific council.

Fomin Pavel Abramovich - Candidate of Physical and Mathematical Sciences

Gherike Boris Liudvigovich – doctor of technical sciences, professor, chief researcher of the Siberian Branch of RASc, professor of FGBOU VPO “KuzGTU”.

Gherike Pavel Borisovich – candidate of technical sciences, assistant professor, senior scientific worker of the RASc Siberian Branch.

Gritsenko Boris Aleksandrovich – post-graduate of FGBOU VPO “KemGU”.

Haimin Sergey Aleksandrovich – chief scientific researcher of endogenous fire prevention laboratory of JSC «NC VostNII».

Igishev Victor Grigorievich – doctor of technical sciences, professor, chief scientific consultant of JSC «NC VostNII».

Kazakov Sergey Pavlovich – doctor of technical sciences, professor of FGBOU VPO “KemGU”.

Klimkin Mikhail Andreevich – student of FGBOU VPO “Siberian State Industrial University”.

Kuznetsova Ksenia Vladimirovna – applicant of FGOU VPO “KuzGTU”.

Leonov Gennady Valentinovich – doctor of technical sciences, professor, chair head of Biisk Technological Institute FGBOU VPO “AltGTU named after I.I. Polzunov”.

Li Konstantin Khiunovich – engineer of JSC «NC VostNII».

Lisakov Sergey Anatolievich – chair engineer of Biisk Technological Institute FGBOU VPO “AltGTU named after I.I. Polzunov”.

Masaev Vladislav Yurievich – candidate of technical sciences, assistant professor of Kemerovo Institute (branch) FGOU VPO “REU named after G.V. Plekhanov”.

Masaev Yuri Alekseevich – candidate of technical sciences, professor of FGOU VPO “KuzGTU”, Academy of Mining full member.

Mashukov Igor Vladimirovich – candidate of technical sciences, assistant professor of FGBOU VPO “Siberian State Industrial University”.

Nikitin Konstantin Victorovich – applicant of FGBOU VPO “KuzGTU”, deputy general director for service of ООО “Sibir Service”.

Pavlov Andrey Nikolaevich – candidate of technical sciences, chair professor of Biisk Technological Institute FGBOU VPO “AltGTU named after I.I. Polzunov”.

Pinaev Alexander Vladimirovich - doctor of physical and mathematical sciences,

Serg Aleksey Gennadievich – student of FGBOU VPO “Siberian State Industrial University”.

Shlapakov Pavel Aleksandrovich – engineer, laboratory head of JSC «NC VostNII».

Sidorenko Anton Igorevich – applicant, Biisk Technological Institute FGBOU VPO “AltGTU named after I.I. Polzunov”.

Sin Sergey Aleksandrovich – general director of ООО “Egida Service”, general director of ООО “Azot service”.

Siomin Aleksandr Alekseevich – student of FGBOU VPO “Siberian State Industrial University”.

Smyslov Aleksey Igorevich – RASc Siberian branch Institute of Coal junior scientific researcher.

Sokolov Sergey Vladislavovich – RASc Siberian branch Institute of Coal junior scientific researcher.

Steblyn Igor Alekseevich – ООО “OMZ-Sibir-Service” technical audit department leading engineer)

Stepanov Yuri Aleksandrovich – candidate of technical sciences, assistant professor of NFI FGBOU VPO KemGU”.

Sypin Yevgeny Victorovich – candidate of technical sciences, chair professor of Biisk Technological

Institute FGBOU VPO “AltGTU named after I.I. Polzunov”.

Tailakov Oleg Vladimirovich – doctor of technical sciences, professor, pro-rector for scientific work and strategic development of FGBOU VPO “KuzGTU”, RASc Siberian branch Institute of Coal laboratory head.

Tarassov Dmitry Vladimirovich – student of FGPOU VPO “KemGU”.

Tarassov Vladimir Mikhailivich – postgraduate of FGBOU VPO “KuzGTU named after T.F. Gorbachev”, general director of OOO “RivalSIT”, member of NP TP TPI.

Tarassova Nina Ivanovna – postgraduate of FGBOU VPO “KuzGTU named after T.F. Gorbachev”, general director of OOO “IKC “Industrial Safety”.

Trotsyuk Anatoly Vladislavovich - Candidate of Physical and Mathematical Sciences

Trubitsyn Anatoliy Alexandrovich - doctor of technical sciences, professor, deputy director for scientific work OOO «Vosteco+».

Trubitsyna Darya Anatolievna - executive editor of Vestnik, derictor of OOO «TSOT-Gorniy»

Tokarev Oleg Sergeevich – deputy head for operational work of FGKU “National mine rescue center”.

Tupikina Nadezhda Yurievna – senior lecturer of Biisk Technological Institute FGBOU VPO “AltGTU named after I.I. Polzunov”.

Vasiliev Anatoliy Alexandrovich - Doctor of Physical and Mathematical Sciences

Yarosh Aleksey Sergeevich – candidate of technical sciences, deputy director for scientific work of PC “Scientific-Research Mine Rescue Institute”.

Zastrelov Denis Nikolaevich – candidate of technical sciences, RASc Siberian branch Institute of Coal senior scientific researcher.

ТРЕБОВАНИЯ, УСЛОВИЯ И ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ РУКОПИСЕЙ В НТЖ «Вестник Научного центра по безопасности работ в угольной промышленности»

I. Порядок представления материалов в редакцию

1. В журнал принимаются статьи, соответствующие его тематике – охрана труда, безопасность в чрезвычайных ситуациях, пожарная и промышленная безопасность в угольной промышленности, приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

2. Статья должна быть оригинальной, не представленной в других изданиях.

II. Форма представления рукописи

1. Рукопись представляется отпечатанной в текстовом редакторе Word через 1,5 интервала на одной стороне стандартного листа белой бумаги формата А4 и в электронном виде (передается по электронной почте ugosh_mv@mail.ru или на магнитном носителе).

2. Все страницы рукописи, включая таблицы, список литературы, рисунки должны быть пронумерованы. Рекомендуемый объем статьи 5–7 страниц. Статья должна быть подписана всеми авторами.

3. Плата с аспирантов за публикацию рукописей не взимается.

Подготовка электронной версии материалов

1. Текст набирается шрифтом Arial, размер шрифта 10, для заголовка 14, полуторный интервал, абзацный отступ 1,25 см, формат листа А4. Поля с левой стороны 3 см, сверху и снизу 2 см, справа 1,5 см;

2. Электронная версия должна быть идентична распечатанному тексту. В случае расхождения за основу берется печатный вариант.

Структура статьи

1. Индекс УДК.

2. Фотографии всех авторов (форматы: TIF, Jpeg, Png, не сканированные, не ретушированные, не обрезанные, разрешение 300 dpi).

3. Инициалы и фамилия автора (ов).

4. Место работы.

5. Название статьи.

6. Реферат.

7. Ключевые слова.

8. Текст статьи с таблицами, иллюстрациями, формулами.

9. Библиографический список (оформленный в соответствии с ГОСТ 7.1-2003).

На отдельном листе или в конце статьи размещается «Список авторов», который должен содержать:

– публикуемые сведения об авторах (фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, должность и место работы);

– служебные или домашние адреса с указанием почтового индекса;

– служебный или домашний телефоны (факс, e-mail).

Обращаем ваше внимание, что представление оригинальной статьи к публикации в НТЖ означает согласие авторов на передачу права на воспроизведение, распространение и доведение произведения до всеобщего сведения любым способом.

Редколлегия

АКТУАЛЬНО // URGENT

6 Трубицына Н.В., Подображин С.Н., Ахлестин Н.Н., Спирин С.В. Обеспечение пылевзрывобезопасности угольных шахт
Trubitsyna N.V., Podobrajin S.N., Ahlestin N.N., Spirin S.V. Enforcement dust explosions coal mine safety

12 Vasiliev A.A., Pinaev A.V., Trutsjuk A.V., Fomin P.A., Trubitsyn A.A., Trubitsyna D.A. Полное подавление детонации и горения метановых смесей пылевой завесой
Vasiliev A.A., Pinaev A.V., Trutsjuk A.V., Fomin P.A., Trubitsyn A.A., Trubitsyna D.A. Complete suppression of detonation and combustion of methane mixtures of dust veil

СЛОВО РЕДАКТОРА // EDITORIAL

5 Трубицына Н. Trubitsyna N.

I. ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ГЕОМЕХАНИКА // INDUSTRIAL SAFETY AND GEOMECHANICS

24 Машуков И.В., Доманов В.П., Сёмин А.А., Серг А.Г., Климкин М.А. Регистрация сейсмических колебаний поверхности от воздействия подземных массовых взрывов на Таштагольском месторождении
Mashukov I.V., Domanov V.P., Siomin A.A., Serg A.G., Klimkin M.A. Registration of surface seismic vibration caused by underground mass explosions at Tashtagol ore deposit

30 Масаев Ю.А., Масаев В.Ю., Кузнецова К.В. Новые разработки в области проведения капитальных горных выработок в удароопасных породах
Masaev Yu.A., Masaev V.Yu., Kuznetsova K.V. New developments in the area of capital mine openings heading through shock-hazardous rocks

34 Тайлаков О.В., Соколов С.В., Застрелов Д.Н., Смыс-

лов А.И., Ярош А.С. Обеспечение безопасности угледобычи на основе данных наземной сейсморазведки методом общей глубинной точки
Tailakov O.V., Sokolov S.V., Zastrelov D.N., Smyslov A.I., Yarosh A.S. Coal mining safety provision surface seismic prospecting data based by common depth point method

II. ПОЖАРНАЯ И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ // FIRE AND INDUSTRIAL SAFETY

38 Герике Б.Л., Никитин К.В., Артамошкин В.Н., Стеблин И.А. Диагностирование электрооборудования карьерных экскаваторов на основе исследования тепловых полей
Gherike B.L., Nikitin K.V., Artamoshkin V.N., Steblin I.A. Open pit excavator electrical equipment diagnostics based on heat fields study

44 Казаков С.П., Гриценко Б.А., Ли К.Х. Численно-аналитическое решение задачи определения режимной точки (Q, P) гибкого вентиляционного трубопровода
Kazakov S.P., Gritsenko B.A., Li K.H. Numerically-analytical task solution of flexible ventilation pipe regime point (Q, P) definition

47 Казаков С.П., Токарев О.С. Обоснование времени доступа подразделений ВГСЧ к месту аварии при учете аэротермогазодинамики выработок после пожара
Kazakov S.P., Tokarev O.S. Substantiation of mine rescue detachments access time to the accident spot with consideration of air thermal gas dynamics of the mine openings after fire

50 Степанов Ю.А. Геоинформационные системы и промышленная безопасность угольных предприятий
Stepanov Yu.A. Geoinformational systems and industrial safety of coal enterprises

55 Игишев В.Г., Шлапаков П.А., Хаймин С.А., Син С.А. Выделение индикаторных пожарных газов при окислении угля на стадиях самонагрева и беспламенного горения
Igishev V.G., Shlapakov P.A., Haimin S.A., Sin S.A. Fire indicator gases liberation at coal oxidation at the stage of self-heating and flameless combustion

III. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ ГОРНЫХ РАБОТ // TECHNOLOGICAL QUESTIONS OF MINING WORK SAFETY

60 Сидоренко А.И., Сыпин Е.В., Леонов Г.В. Экспериментальное исследование повышения помехоустойчивости к оптическим помехам оптико-электронного прибора обнаружения очага взрыва
Sidorenko A.I., Sypin Ye.V., Leonov G.V. Experimental research of explosion spot detection optic electronic instrument interference immunity increase

66 Тупикина Н.Ю., Сыпин Е.В., Лисаков С.А., Павлов А.Н., Леонов Г.В. Экспериментальная проверка эксплуатационных параметров оптико-электронного прибора двух спектральных отношений
Tupikina N.Yu., Sypin Ye.V., Lisakov S.A., Pavlov A.N., Leonov G.V. Two spectral ratios optic electronic instrument operational parameters experimental test

73 Герике П.Б. Виброанализ динамического оборудования аспирационных систем, эксплуатируемых на обогатительных фабриках Кузбасса
Gerike P.B. Vibration analyses of the aspiration systems dynamic equipment operated at Kuzbass coal washing plants

IV. ПРОБЛЕМЫ И СУЖДЕНИЯ // PROBLEMS AND OPINIONS

80 Анисимов И.М., Фомин А.И. Подходы и критерии оценки состояния безопасности

труда на предприятии
Anissimov I.M., Fomin A.I. Approaches and assessment criteria of labor safety condition at an industrial enterprise

85 Фомин А.И., Бесперстов Д.А. Реализация нормативно-правовых требований и принципы действия норм в области пожарной безопасности
Fomin A.I., Besperstov D.A. Implementation of regulatory requirements and principles of norms action in the sphere of fire safety

89 Буялич Г.Д., Тарасов В.М., Тарасова Н.И., Тарасов Д.В. Модернизация гидроподъемников на подвесном монорельсовом транспорте на примере устройства подъемного УПГЮ-24
Buyalich G.D., Tarasov V.M., Tarasova N.I., Tarasov D.V. Hydraulic hoists modernization on suspended monorail transport after the example of the UPGYU-24 lifting device

ПОЗДРАВЛЕНИЯ // CONGRATS

95

ТРЕБОВАНИЯ К СТАТЬЯМ // DEMANDS TO ARTICLES

96

ТРЕБОВАНИЯ К РЕКЛАМНЫМ МАТЕРИАЛАМ // ADVERTISING MATERIALS REQUIREMENTS

98

СОДЕРЖАНИЕ // CONTENT

99

Подписано в печать 18.12.2015. Тираж 1000 экз. Формат 60x90 1/8.
Объем 10 п. л. Заказ № 4 2015 г. Цена свободная.
Типография ООО «ИНТ».
650065, г. Кемерово, пр-т Октябрьский, 28 офис 215
Тел. 8 (3842) 657889.