УДК 622.235 DOI: 10.21440/0536-1028-2021-8-92-98

Итоги конференции взрывников Урала

Берсенев Г. П.[1], Кутуев В. А.[1]*, Князев Д. Ю.[1]
[1] Института горного дела УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия
e-mail: slavik1988@mail.ru

Реферат

В статье представлена информация об итогах VIII научно-практической конференции с международным участием «Технология и безопасность буровзрывных работ на открытых и подземных разработках Урала», прошедшей в рамках IX Уральского горнопромышленного форума, выставки «ГОРНОЕ ДЕЛО / URAL MINING’21», приуроченных к Году науки и технологий в Российской Федерации и к 30-летию Горнопромышленной ассоциации Урала, на площадках МВЦ «Екатеринбург-ЭКСПО» и ПАО «Ураласбест». Также в статье рассказывается о лауреатах Уральской горной премии 2021 года, о заслушанных на конференции научно-технических докладах и сообщениях по тематике взрывных работ. Подведены итоги выездного семинара на ПАО «Ураласбест», где под руководством главного инженера предприятия «Промтехвзрыв» Чистякова Н. А. и генерального директора Ассоциации «Взрывники Урала» Берсенева Г. П. проведены экскурсии на карьер, первый на Урале завод по изготовлению промышленных эмульсионных взрывчатых веществ «Порэмит», базисный склад взрывчатых материалов, музей и учебный центр Уральского асбестового горно-обогатительного комбината. После экскурсий на площадке учебного центра комбината фактически проведена вторая часть конференции, в рамках которой был заслушан ряд докладов. По завершению выездного семинара Ассоциацией «Взрывники Урала» почетными грамотами и ценными подарками были поощрены специалисты предприятия «Промтехвзрыв» за заслуги в производственной деятельности по совершенствованию технологий буровзрывных работ на предприятии и организации труда на объектах, связанных со взрывными работами. В заключении статьи сказано о принятых решениях конференции.

Ключевые слова: *научно-практическая конференция; международное участие; «Технология и безопасность буровзрывных работ на открытых и подземных разработках Урала»; Уральский горнопромышленный форум; Институт горного дела УрО РАН; Ассоциация «Взрывники Урала»; ПАО «Ураласбест»; предприятие «Промтехвзрыв».*

5 октября 2021 г. на площадке Международного выставочного центра «Екатеринбург-ЭКСПО» в рамках IX Уральского горнопромышленного форума, выставки технологических новинок, образования и спецтехники «ГОРНОЕ ДЕЛО / URAL MINING’21», приуроченных к Году науки и технологий в Российской Федерации и к 30-летию Горнопромышленной ассоциации Урала, прошла ***VIII научно-практическая конференция с международным участием «Технология и безопасность буровзрывных работ на открытых и подземных разработках Урала»*** (далее конференция), организованная Институтом горного дела УрО РАН (ИГД УрО РАН) и Ассоциацией «Взрывники Урала». В мероприятии приняли участие более 50 представителей из 27 организаций горного профиля.

О награждении. Взрывники-участники конференции стали лауреатами Уральской горной премии в 2021 году:

– *Кантор Вениамин Хаимович*, генеральный директор Научно-технической фирмы «Взрывтехнология» [1] (г. Москва);

– *Русских Александр Петрович*, директор рудоуправления ПАО «Ураласбест» [2], работавший в 2005–2008 гг. главным инженером, а в 2008–2021 гг. директором предприятия «Промтехвзрыв» [3] (структурное подразделение ПАО «Ураласбест», г. Асбест);

– *Овчаров Юрий Евгеньевич*, генеральный директор АО «Работы взрывные специальные» [4] (г. Магнитогорск).

О докладах. На конференции были заслушаны научно-технические доклады и сообщения по тематике взрывных работ. Внимания заслуживают доклады:

– *Щукин Ю. Г., Арестов Д. А.* (ООО НТЦ «Взрывобезопасность», г. Москва) – о повышении потенциальной энергии промышленных взрывчатых веществ [5];

Лауреаты Уральской горной премии (слева направо):
Русских А. П., Кантор В. Х., Овчаров Ю. Е. (2021 г.) и Берсенев Г. П. (2019 г.)
Ural Mining Prize winners (from left to right):
Russkikh A. P., Kantor V. Kh., Ovcharov Iu. E. (2021) and Bersenev G. P. (2019)

– *Котяшев А. А.* (ИГД УрО РАН [6], г. Екатеринбург), *Русских А. П., Чистяков Н. А.* (ПАО «Ураласбест» [2], г. Асбест) – о применении электронных детонаторов для инициирования боевиков скважинных зарядов из эмульсионных взрывчатых веществ [7];

– *Князев Д. Ю.* (ИГД УрО РАН [6], г. Екатеринбург) – о специальных взрывных работах по обрушению зданий невзрывчатыми материалами;

– *Горинов С. А., Маслов И. Ю.* (ООО «Глобал Майнинг Эксплозив - Раша», г. Москва) – об оценке эффективности импульса при взрыве цилиндрического заряда [8–13].

Эти и другие материалы, представленные на конференции, будут опубликованы в первом квартале 2022 г. в 11-м совместном сборнике Ассоциации «Взрывники Урала» и ИГД УрО РАН «Технология и безопасность взрывных работ» [14–16].

О выездном семинаре. 6 октября взрывниками был организован выездной семинар в г. Асбест на предприятие ПАО «Ураласбест» (генеральный директор Козлов Юрий Алексеевич, главный инженер Салахиев Александр Григорьевич) [2] для группы из 27 человек от 11 предприятий, где под руководством главного инженера Предприятия «Промтехвзрыв» Чистякова Н. А. и генерального директора Ассоциации «Взрывники Урала» Берсенева Г. П. проведены экскурсии на карьер, первый на Урале завод по изготовлению промышленных эмульсионных взрывчатых веществ «Порэмит», базисный склад взрывчатых материалов (ВМ), музей и учебный центр Уральского асбестового горно-обогатительного комбината.

Обстоятельную информацию по экскурсионным объектам дали руководители предприятия «Промтехвзрыв» Чистяков Н. А. (по взрывным работам), Зотов И. Г. (по буровым работам), Великанов В. В. (по промышленным эмульсионным взрывчатым веществам), Чернухин И. О. (по хранению ВМ и механизации на складе ВМ), директор учебного комбината Бородулин Д. В. (по музею и учебному процессу).

В заключение на площадке учебного центра комбината фактически проведена вторая часть конференции, в рамках которой выступили: Русских А. П. (об истории становления и развития ПАО «Ураласбест»); Чистяков Н. А. (о направлениях

Вид на карьер ПАО «Ураласбест»
View of the PJSC Uralasbest open pit

работы в 2020–2022 гг. предприятия «Промтехвзрыв»); Берсенев Г. П. (о работе Ассоциации «Взрывники Урала»); Кичигин А. В. (о производстве промышленных эмульсионных взрывчатых веществ и механизации взрывных работ в компании НАО «НИПИГОРМАШ» [17]); Арестов Д. А. (о новых технологических разработках НТЦ «Взрывобезопасность»); Сударикова О. Н., исполнительный директор РООР «Союз строителей Урала» (о работе Союза в текущем периоде).

Участники конференции на экскурсии по карьеру ПАО «Ураласбест»
The participants of the conference held during the tour of the PJSC Uralasbest open pit

За заслуги в производственной деятельности по совершенствованию технологий буровзрывных работ (БВР) на предприятии и организации труда на объектах, связанных со взрывными работами, Ассоциацией «Взрывники Урала» почетными грамотами и ценными подарками были поощрены специалисты предприятия «Промтехвзрыв»:

– *Чистяков Николай Анатольевич* – главный инженер;
– *Зотов Илья Григорьевич* – зам. директора по БВР;
– *Мехонцева Татьяна Николаевна* – раздатчик ВМ;
– *Ветюгов Андрей Владимирович* – взрывник;
– *Альтафов Динир Яхыйевич* – взрывник;
– *Сафин Руслан Радикович* – горный мастер.

Музей Уральского асбестового горно-обогатительного комбината
The museum of the Ural Asbestos Mining and Processing Plant

Решение конференции.

1. Продолжить выездные семинары (конференции, съезды) на предприятия с охватом передовых рабочих, инженерно-технических работников, научных сотрудников и участников по профильным направлениям.

Вручение почетной грамоты Чистякову Н. А. от Ассоциации «Взрывники Урала»
Presentation of the certificate of honour to Chistiakov N. A. from the Ural Blasters Association

2. Опубликовать материалы по проведенной VIII научно-практической конференции с международным участием «Технология и безопасность буровзрывных работ на открытых и подземных разработках Урала» в ежегодном сборнике «Технология и безопасность взрывных работ» (I квартал 2022 г.).

3. Обратиться в надзорные органы с рекомендациями о расширении пункта 57 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при производстве, хранении и применении взрывчатых материалов промышленного назначения», утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 3 декабря 2020 г. № 494 для специалистов взрывного дела, имеющих диплом горных инженеров или горных техников стран ближнего зарубежья – Беларуси, Казахстана, Киргизии, Узбекистана, Таджикистана и Армении.

4. Проработать вопрос изготовления низкодетонационных промышленных взрывчатых веществ на складе ВМ ПАО «Ураласбест» для Мариинского прииска и ряда предприятий Урала, а также других регионов РФ.

5. Все участники конференции выражают благодарность дирекции Института горного дела УрО РАН, руководству Ассоциации «Взрывники Урала», ПАО «Ураласбест», а также членам оргкомитета за подготовку и организацию конференции, проведение выездного совещания и экскурсий на структурных подразделениях ПАО «Ураласбест».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Научно-техническая фирма «Взрывтехнология». URL: https://vzrivtehno.ru/ (дата обращения: 08.11.2021).
2. ПАО «Ураласбест». URL: http://www.uralasbest.ru/ (дата обращения: 08.11.2021).
3. Предприятие «Промтехвзрыв». URL: http://ptv-ural.ru/ (дата обращения: 08.11.2021).
4. АО «Р. В.С.». URL: http://рвс.рф/ (дата обращения: 08.11.2021).
5. Щукин Ю. Г., Борисов И. И., Арестов Д. А., Назаров С. С. Параметры промежуточных детонаторов для эмульсионных взрывчатых веществ // Горная промышленность. 2019. № 5(147). С. 85–86. DOI: 10.30686/1609-9192-2019-5-85-86
6. Институт горного дела УрО РАН. URL: https://igduran.ru/ (дата обращения: 08.11.2021).
7. Котяшев А. А. Оценка целесообразности применения электронных детонаторов ИСКРА Т-500-18 для инициирования скважинных зарядов из ЭВВ // Проблемы недропользования. 2021. № 2(29). С. 63–69. DOI: 10.25635/2313-1586.2021.02.063
8. Горинов С. А., Маслов И. Ю. Об оценке работоспособности ВВ методом «пластина-свидетель» // Взрывное дело. 2019. № 123-80. С. 91–104.
9. Stimac B., Chan H. Y., Kunzel M., Suceska M. Numerical modelling of detonation reaction zone of nitromethane by EXPLO5 code and wood and kirkwood theory // Cent. Eur. J. Energ. Mater. 2020. Vol. 17. P. 239–261. DOI:10.1016/j.dt.2020.09.014
10. Sanchidrián J. A., Segarra P., López L. M. Energy efficiency in rock blasting // Awuah-Offei K. (ed.), Energy Efficiency in the Minerals Industry. Springer, 2018. P. 87–118. DOI: 10.1007/978-3-319-54199-0_6
11. Castedo R., Natale M., López L. M., Sanchidrián J. A., Santos A. P., Navarro J., Segarra P. Estimation of Jones-Wilkins-Lee parameters of emulsion explosives using cylinder tests and their numerical validation // Int. J. Rock Mech. Min. Sci. 2018. Vol. 112. P. 290–301. DOI: 10.1016/j.ijrmms.2018.10.027
12. Persson P.-A., Holmberg R., Lee J. Rock blasting and explosives engineering. CRC Press: Boca Raton, FL, USA, 2018. 560 p. DOI: 10.1201/9780203740514
13. Kukolj I., Oberdorfer B., Ouchterlony F. Internal fractures after blasting confined rock and mortar cylinders // Berg Huettenmaenn Monatsh. 2019. Vol. 164. No. 10. P. 422–430. DOI: 10.1007/s00501-019-00899-6
14. Технология и безопасность взрывных работ: матер. науч.-производств. семинара и конф. по взрывным работам, 2017 г. / Ин-т горного дела; отв. ред. Г. П. Берсенев. Екатеринбург: АМБ, 2018. 130 с.
15. Технология и безопасность взрывных работ: матер. науч.-производств. семинаров по взрывным работам, 2018 г. / Ин-т горного дела; отв. ред. Г. П. Берсенев. Екатеринбург: Альфа Принт, 2019. 150 с.
16. Технология и безопасность взрывных работ: матер. науч.-производств. семинара и конф. по взрывным работам, 2019 г. / Ин-т горного дела; отв. ред. Г. П. Берсенев. Екатеринбург: Альфа Принт, 2020. 188 с.
17. Компания НАО «НИПИГОРМАШ». URL: https://npgm.ru/ (дата обращения: 08.11.2021).

Поступила в редакцию 28 октября 2021 года

Сведения об авторах:

Берсенев Геннадий Порфирьевич – кандидат технических наук, старший научный сотрудник Института горного дела УрО РАН, генеральный директор Ассоциации «Взрывники Урала». E-mail: victoria508@mail.ru; https://orcid.org/0000-0001-6192-4029

Кутуев Вячеслав Александрович – научный сотрудник Института горного дела УрО РАН. E-mail: slavik1988@mail.ru; https://orcid.org/0000-0002-8423-0246
Князев Денис Юрьевич – младший научный сотрудник Института горного дела УрО РАН. E-mail: knyazev@igduran.ru; https://orcid.org/0000-0002-7033-7851
Фото: Флягин Александр Сергеевич, младший научный сотрудник Института горного дела УрО РАН.

DOI: 10.21440/0536-1028-2021-8-92-98

The outcome of the Ural Blasters Conference

Gennadii P. Bersenev[1], Viacheslav A. Kutuev[1], Denis Iu. Kniazev[1]
[1] Institute of Mining UB RAS, Ekaterinburg, Russia.

Abstract
The article contains information on the outcome of the 8th scientific and practical conference with international participation, Drilling and Blasting Technology and Safety in Opencasts and Underground Mines of the Urals. The conference was held within the framework of the 9th Ural Mining Forum and URAL MINING'21 Exhibition on the occasion of the Year of Science and Technology in the Russian Federation and the 30th anniversary of the Mining Association of the Ural region at the venues of IEC Ekaterinburg-EXPO and PJSC Uralasbest. The article also recounts the Ural Mining Prize'21 winners heard at the conference of scientific-technical reports and reports on blasting. The seminar at PJSC Uralasbest was summarized. At the seminar, under the guidance of N. A. Chistiakov, the engineer in-chief of Promtekhvzryv, and G. P. Bersenev, CEO of the Ural Blasters Association, tours to the quarry were given, as well as to Poremit which is the first Ural industrial emulsion explosives plant, explosive bulk storage, museum, and training center of the Ural Asbestos Mining and Processing Plant. After the tours, the second part of the conference was actually held at the venue of the plant's training center. A number of reports were heard at the conference. At the end of the travel seminar, the Ural Blasters Association awarded Promtekhvzryv specialists with certificates of honor and valuable gifts for their service in production activities for improving the drilling and blasting technologies at the enterprise and workplace management at projects related to blasting. In conclusion, the article indicates the decisions adopted at the conference.

Keywords: *scientific and practical conference; international participation; Drilling and Blasting Technology and Safety in Opencasts and Underground Mines of the Urals; Ural Mining Forum; Institute of Mining UB RAS; Ural Blasters Association; PJSC Uralasbest; Promtekhvzryv.*

REFERENCES

1. *Sci-tech firm Vzryvtekhnologiia*. Available from: https://vzrivtehno.ru [Accessed 08th November 2021]. (In Russ.)
2. *PJSC Uralasbest*. Available from: http://www.uralasbest.ru [Accessed 08th November 2021]. (In Russ.)
3. *Promtekhvzryv*. Available from: http://ptv-ural.ru [Accessed 08th November 2021]. (In Russ.)
4. *AO RVS*. Available from: http://рвс.рф [Accessed 08th November 2021]. (In Russ.)
5. Shchukin Iu. G., Borisov I. I., Arestov D. A., Nazarov S. S. Parameters of boosters for emulsion explosives. *Gornaia promyshlennost = Mining Industry*. 2019; 5(147): 85–86. Available from: doi: 10.30686/1609-9192-2019-5-85-86 (In Russ.)
6. *Institute of Mining UB RAS*. Available from: https://igduran.ru [Accessed 08th November 2021]. (In Russ.)
7. Kotiashev A. A. Evaluation of expediency of using electronic detonator ISKRA T-500-18 for initiating borehole EEM charge. *Problemy nedropolzovaniia = The Problems of Subsoil Use*. 2021; 2(29): 63–69. Available from: doi: 10.25635/2313-1586.2021.02.063 (In Russ.)
8. Gorinov S. A., Maslov I. Iu. Measuring the performance of explosive by the method of a test plate. *Vzryvnoe delo = Explosion Technology*. 2019; 123-80: 91–104. (In Russ.)
9. Stimac B., Chan H. Y., Kunzel M., Suceska M. Numerical modelling of detonation reaction zone of nitromethane by EXPLO5 code and wood and kirkwood theory. *Cent. Eur. J. Energ. Mater*. 2020; 17: 239–261. Available from: doi:10.1016/j.dt.2020.09.014
10. Sanchidrián J. A., Segarra P., López L. M. Energy efficiency in rock blasting. In: Awuah-Offei K. (ed.) *Energy Efficiency in the Minerals Industry*. Springer; 2018. P. 87–118. Available from: doi: 10.1007/978-3-319-54199-0_6
11. Castedo R., Natale M., López L. M., Sanchidrián J. A., Santos A. P., Navarro J., Segarra P. Estimation of Jones-Wilkins-Lee parameters of emulsion explosives using cylinder tests and their numerical validation. *Int. J. Rock Mech. Min. Sci*. 2018; 112: 290–301. Available from: doi: 10.1016/j.ijrmms.2018.10.027
12. Persson P.-A., Holmberg R., Lee J. *Rock blasting and explosives engineering*. CRC Press: Boca Raton, FL, USA; 2018. Available from: doi: 10.1201/9780203740514

13. Kukolj I., Oberdorfer B., Ouchterlony F. Internal fractures after blasting confined rock and mortar cylinders. *Berg Huettenmaenn Monatsh*. 2019; 164(10): 422–430. Available from: doi: 10.1007/s00501-019-00899-6

14. Bersenev G. P. (ed.) Mining technology and safety: *Proceedings of the scientific and production seminar and conference on blasting, 2017*. Institute of Mining. Ekaterinburg: AMB Publishing; 2018. (In Russ.)

15. Bersenev G. P. (ed.) Mining technology and safety: *Proceedings of the scientific and production seminar and conference on blasting, 2018*. Institute of Mining. Ekaterinburg: Alfa Print Publishing; 2019. (In Russ.)

16. Bersenev G. P. (ed.) Mining technology and safety: *Proceedings of the scientific and production seminar and conference on blasting, 2019*. Institute of Mining. Ekaterinburg: Alfa Print Publishing; 2020. (In Russ.)

17. NAO NIPIGORMASh. Available from: https://npgm.ru/ [Accessed 08th November 2021]. (In Russ.)

Received 28 October 2021

Information about authors:

Gennadii P. Bersenev – PhD (Engineering), senior researcher, Institute of Mining UB RAS, CEO of Ural Blasters Association. E-mail: victoria508@mail.ru; https://orcid.org/0000-0001-6192-4029
Viacheslav A. Kutuev – researcher, Institute of Mining UB RAS. E-mail: slavik1988@mail.ru; https://orcid.org/0000-0002-8423-0246
Denis Iu. Kniazev – junior researcher, Institute of Mining UB RAS. E-mail: knyazev@igduran.ru; https://orcid.org/0000-0002-7033-7851
Photo: Aleksandr S. Fliagin, junior researcher, Institute of Mining UB RAS.

Для цитирования: Берсенев Г. П., Кутуев В. А., Князев Д. Ю. Итоги конференции взрывников Урала // Известия вузов. Горный журнал. 2021. № 8. С. 92–98. DOI: 10.21440/0536-1028-2021-8-92-98
For citation: Bersenev G. P., Kutuev V. A., Kniazev D. Iu. The outcome of the Ural Blasters Conference. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenii. Gornyi zhurnal = Minerals and Mining Engineering*. 2021; 8: 92–98 (In Russ.). DOI: 10.21440/0536-1028-2021-8-92-98