

QUALITY IMPROVEMENT CRUSHING OF AN ARRAY OF ROCKS BY CONTROLLING THE PARAMETERS OF THE EXPLOSION ENERGY

Sherali Raufovich Urinov

Doctor of Technical Sciences, DSc, Professor of the Department of Automation
of Technological Processes and Industries, National University of Science and Technology
"MISIS" in Almalyk, Uzbekistan

Sevara Abdukarim kizi Mansurova

PhD doctoral student, Tashkent State Technical University, Tashkent, Uzbekistan

Agzam Muratovich Askarov

Chief engineer of the Kalmakyr quarry, Almalyk Mining and Metallurgical Combine JSC,
Almalyk, Uzbekistan

Ibragim Turdalievich Sadikov

Senior Lecturer, National University Science and Technology "MISiS" in Almalyk

Kahramon Abdukhailovich Akhmedov, Muzaffar Bakhtiyorovich Mirzakhmedov

Assistant, National University Science and Technology "MISiS" in Almalyk

Abstract: *Methods for controlling the effect of the explosion of borehole explosive charges and ways to increase the efficiency of blasting preparation of rock mass for excavation in open-pit mines are presented, an analysis of methods and methods for controlling explosion energy is carried out, characteristics of the research area and the main trends in the development of drilling and blasting operations in quarries are given. Calculations have been made of the redistribution of explosive energy along the length of a cylindrical charge using a solid structure, velocity potential fields and velocities of a composite (two parts) single cylindrical charge in a half-space using the design of a turbulator and field speed potential when using a turbulator design, and also*

Keywords: *quality, improvement, crush, array of rocks, control, parameter, explosion, energy.*



Published under an exclusive license by open-access journals under
Volume: 4 Issue: 01 in January 2024

Copyright (c) 2024 Author (s). This is an open-access article distributed
under the terms of Creative Commons

Attribution License (CC BY). To view a copy of this license, visit
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

investigated the effect of “turbo explosion” when crushing rocks with borehole explosive charges. The dimensions of the zone of radial cracks have been determined, and the process of crushing rocks using the design of a turbulator in a borehole explosive charge has been studied. Developed and industrially tested, and the technical and economic efficiency of the developed methods for improving the quality of crushing rock masses has been calculated.

INTRODUCTION

In the world, the most important problems for most mining enterprises remain increasing production efficiency, competitiveness of products and reducing the harmful impact on the environment. Even the use of progressive methods of drilling and blasting (DB) cannot completely eliminate the release of large fractions (oversize), as evidenced by the experience of destruction of strong and especially strong rocks during mining operations. Research has established that an increase in the output of oversized items from 2.5 to 5% causes a decrease in excavator productivity by 20-30%, and with 20% output of oversized items, its productivity decreases by 2.0-2.5 times. In this regard, it is necessary to pay special attention to solving the issues of improving the quality of crushing rock masses and ensuring a reduction in the yield of oversized materials.

Today, in the world, the traditional technology of drilling and blasting in the deep horizons of quarries has exhausted its capabilities, so it is necessary to introduce more progressive methods that provide for fully ensuring the specified quality of crushing the rock mass. When implementing the known developed methods of explosive destruction of rock masses, their uniform crushing is not ensured, which leads to a deterioration in the quality of preparation of the rock mass and increased excavation costs. When studying the processes of explosive destruction of rock masses using borehole explosive charges, special attention must be paid to identifying the physical features of their destruction, depending on the specific structural and strength properties of the rock mass being blasted. The most promising direction in creating methods for destroying rocks with an asymmetry in the distribution of explosion energy in space and its maximum concentration in the direction deep into the destroyed massif is the use of the phenomenon of turbo explosion.

A number of scientific and practical works are being carried out in the Republic to research, develop and implement methods for intensifying drilling and blasting processes in the quarries of Almayk Mining and Metallurgical Combine JSC and Navoi Mining and Metallurgical Combine JSC, increasing the efficiency of using explosive technologies to ensure the required quality of the blasted material. rock mass and reducing the yield of oversized materials.



METHODS AND STUDY

Modern ideas about controlling the action of explosion of borehole explosive charges and analysis of ways to improve the quality of crushing rock masses

Published under an exclusive license by open-access journals under
Volume: 4 Issue: 01 in January 2024

Copyright (c) 2024 Author (s). This is an open-access article distributed
under the terms of Creative Commons

Attribution License (CC BY). To view a copy of this license, visit
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

To increase the efficiency of explosive impact on rock and reduce the yield of oversized materials in quarries, it is recommended to increase the pressure and time of exposure of the rock mass by using a turbulator. The turbulator is designed to increase the actual utilization rate of the potential energy of industrial DB core charges by increasing the rate of secondary chemical reactions of DB afterburning in the well after the passage of the detonation wave until the detonation products break through to the free surface [1-203].

As a result of the literature analysis, it was established that at present there is no general theory of the process of destruction of a rock mass by explosive charges with an axial air cavity. The channel effect has been studied by many researchers as a phenomenon of attenuation of detonation of industrial explosives in boreholes in the presence of a gap between the charge and the rock.

It has been established that the mountain-geological characteristics of the quarries of Almylyk Mining and Metallurgical Combine JSC have characteristic features - this is a complex geological texture, represented by different directions of bedding planes, folding and a spatial system of cracks of various sizes and densities, therefore the physical and technical properties, structure of the rocks and hydrogeology largely determine the degree of crushing of rocks by explosion energy[204-278].

Development of a mathematical model for the redistribution of the energy of explosives along the length of a borehole charge using the “turbo explosion” effect

As a result of the conducted research, it was established that the quality of crushing rocks by explosion depends on the correct choice of the specific consumption of explosives, the properties of rocks and the distribution of explosives in the massif. A change in the specific consumption of explosives is accompanied by a change in the degree of crushing of rocks by an explosion.

Based on the research results, a mathematical model has been developed showing how the degree of explosive impact on rock in a massif can be changed by redistributing the explosive energy along the length of the charge in the desired direction.

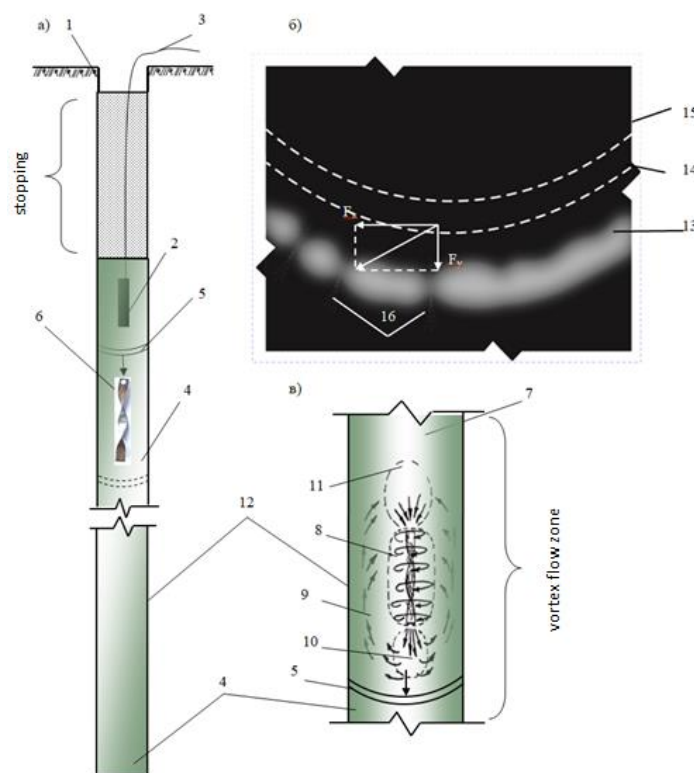
The construction in a half-space of volumetric mathematical models of the action of explosion of charges with variable explosive energy along the length is considered, which makes it possible to analyze changes in the parameters of the explosive effect on the rock mass along the borehole charge when the explosive energy in the borehole is redistributed along its length. An increase or decrease in explosive energy in individual parts of the well (with a constant total explosive energy in the well) makes it possible to select the action of the explosive charge during an explosion, as well as to regulate the explosive effect of explosives on the rock in the massif in the desired direction.

The activation of the turbulator by a detonation wave is shown in Fig. 1. In well – 1, when the intermediate detonator – 2 explodes in the explosive – 4, a detonation wave – 5 is formed, moving towards the turbulator – 6. The detonation wave, passing through the helical plate, moves further along the charge column – 4. The turbulization effect occurs from a detonation wave passing along the turbulizer. In Figure Fig. 1b shows the resulting pressure at the front of the detonation wave. In the turbulator, pressure and velocity pressure of high-density detonation products appear, moving behind the wave front.



The detonation wave is divided into force components F_x and F_y , while the component F_x creates a torque around the longitudinal axis of the turbulator, imparting an impulse of rotational motion, and the component F_y gives the turbulator an impulse of forward motion along the well. As a result of this process, when the detonation wave passes through the turbulator along well – 7 (Fig. 1, c), a high-speed rotational-translational motion begins.

As a result of high-speed rotational-translational motion, axisymmetric - 8 and longitudinal - 9 vortex flows of explosive gases are created in the blast hole. Gas compression occurs in front of the turbulator (zone 10), and depression occurs behind it (zone 11) due to the injection of explosive gases deep into the well. From the borehole wall – 12, vortex flows – 9 tear off finely dispersed particles of over-crushed rock – 17, which are formed in zone – 18 due to the blasting effect of the explosion. In the wall of the blast hole itself, the concentration of solid particles decreases, increasing near the axis of the hole. Next, explosive gases penetrate into the cracks of the rock mass - 19.



1 – blast hole; 2 – intermediate detonator; 3 – means of exploding SINV; 4 – explosive charge column; 5 – detonation wave; 6 – turbulator; 7 – high-speed rotational and translational movement of the turbulator along the well; 8 – axisymmetric vortex flows of explosive gases; 9 – longitudinal vortex flows of explosive gases; 10 – gas compression zone; 11 – zone of gas depression; 12 – well wall; 13 – front of the bow shock wave; 14 – calculated position of the contact surface; 15 – calculated position of the return wave in the PD; 16 – jets of detonation products penetrating the plasma



Published under an exclusive license by open-access journals under
 Volume: 4 Issue: 01 in January 2024
 Copyright (c) 2024 Author (s). This is an open-access article distributed
 under the terms of Creative Commons
 Attribution License (CC BY). To view a copy of this license, visit
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

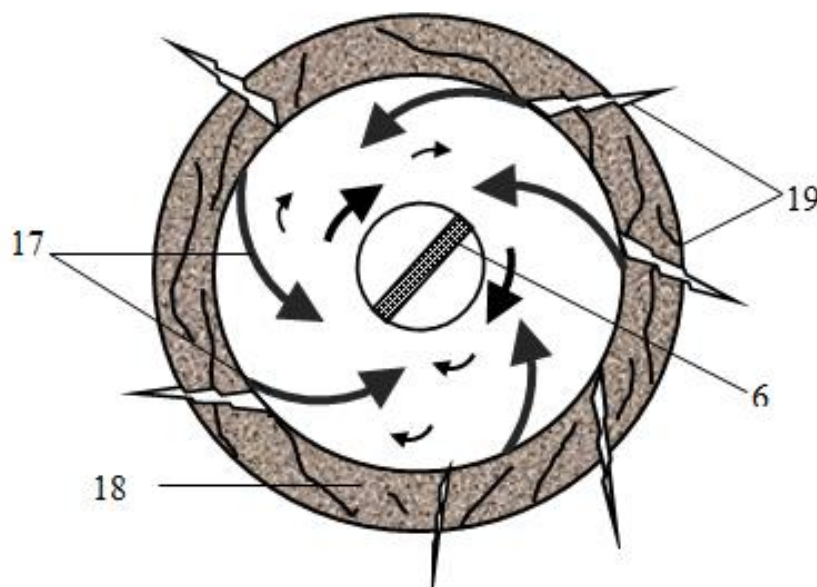
Fig. 1. Diagram of the action of a detonation wave when using a turbulator

The hydrodynamic theory of detonation and the propagation of a shock wave through a turbulator is considered according to the diagram shown in Fig. 3, as a result of which a connection was established between the following parameters of the medium in front of the shock wave front and behind its front: pressure P_0 and P_1 , density ρ_0 and ρ_1 , temperature T_0 and T_1 :

$$\rho_0 D S t \left(\varepsilon_1 - \varepsilon_0 + \frac{m U^2}{2} \right) = P_1 S U t + E_{bp} + E_n, \quad (1)$$

where ρ_0 is the density of the detonation wave before compression, kg/m^3 ; ρ_1 – density of the detonation wave after compression, kg/m^3 ; D – detonation speed of the original explosive, m/s ; S – cross-sectional area of the well, m^2 ; t is the time of passage of the shock wave, s ; ε_0 and ε_1 – internal energy per unit mass of the detonation wave before and after compression, J ; $mU^2/2$ – kinematic energy per unit mass after compression, J ; P_1 – gas pressure inside the well after passing through the turbulator structure, MPa ; $U t$ is the shock wave travel distance, mm ; E_{vr} – energy of rotational motion, J ; E_p – energy of translational motion, J .

The mechanical stress on the walls of the blast hole was determined when using a turbulator design according to the diagram shown in Fig. 4.



17 – fine particles of over-crushed rocks;

18 – high explosive zone; 19 – rock mass cracks

Fig. 2. The process of formation of vortex flows of explosive gases in a blast hole when using a turbulator



Published under an exclusive license by open-access journals under
Volume: 4 Issue: 01 in January 2024
Copyright (c) 2024 Author (s). This is an open-access article distributed
under the terms of Creative Commons
Attribution License (CC BY). To view a copy of this license, visit
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

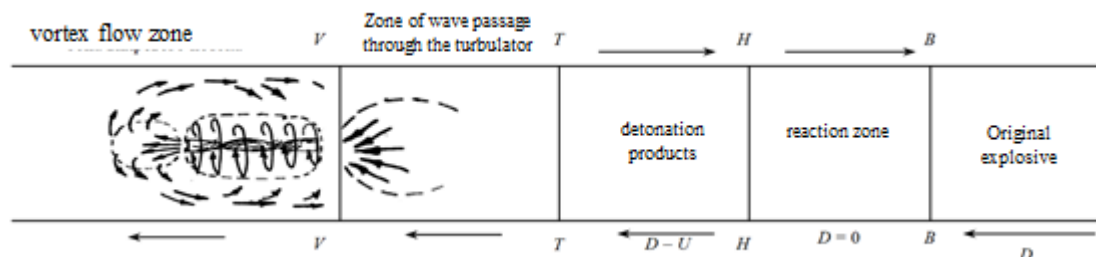
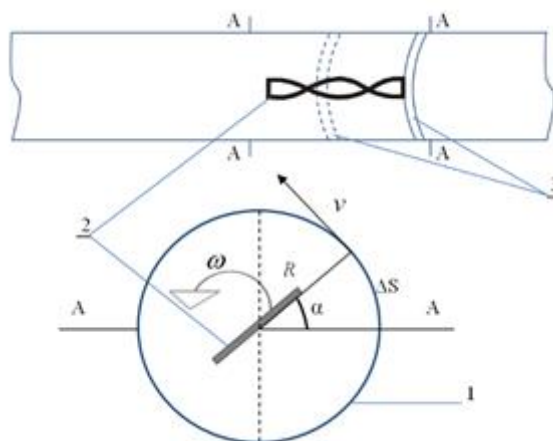


Fig. 3. Scheme of shock wave propagation through the turbulator



1 – blast hole; 2 – turbulator; 3 – detonation wave; R – radius of torsion of the turbulator; α – angle of rotation of the turbulator; ω – rotation frequency of the detonation wave; v is the rotation speed of the detonation wave; ΔS – length of rotation of the detonation wave

Fig. 4. Scheme for calculating mechanical stress on the walls of the well

mechanical stress on the walls of a blast hole when using a turbulator design in an explosive charge was established depending on the radius of torsion of the turbulator, the rotation frequency of the detonation wave after passing through the turbulator structure, the cross-sectional area of the well and the detonation speed of the original explosive:

$$\sigma = \frac{P_1 S U t + \frac{M \omega^2 R^2}{2} + \frac{M \omega^2 l^2}{24}}{S(D-U)t}, \quad \text{MPa,} \quad (2)$$

where is P_1 – the gas pressure inside the well after passing through the turbulator structure, MPa; S – cross-sectional area of the well, m^2 ; U – detonation speed after passing through the turbulator structure, m/s; t – rotation time, s; M – mass of the



Published under an exclusive license by open-access journals under
Volume: 4 Issue: 01 in January 2024
Copyright (c) 2024 Author (s). This is an open-access article distributed
under the terms of Creative Commons
Attribution License (CC BY). To view a copy of this license, visit
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

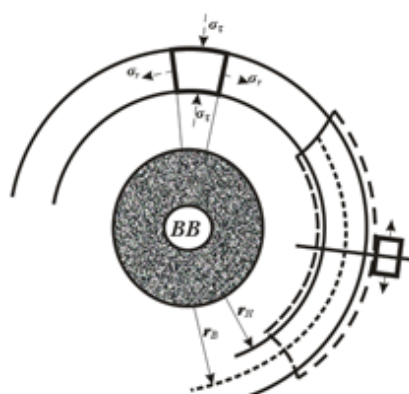
turbulator, kg; ω – rotation frequency, Hz; R – radius of torsion of the turbulator, m; l – turbulence length, m; D – detonation speed of the original explosive, m/s.

Using the formula obtained, the dependences of the change in mechanical stress on the walls of a blast hole when using a turbulator design in an explosive charge are established on the radius of torsion of the turbulator, the rotation frequency of the detonation wave after passing through the turbulator structure, the cross-sectional area of the well and the detonation speed of the original explosive.

Study of the process of crushing and reducing the strength of rocks when using turbulators in a borehole charge of explosives

The developed methodology for studying the stress-strain state of a rock mass using the design of a turbulator in a borehole explosive charge made it possible to determine the size of the radial crack zone and the radius of rock crushing.

Based on theoretical premises, the influence of the physical and mechanical properties of rocks and the energy characteristics of explosives on the size of the crushing zone of rocks formed during an explosion when using a turbulator in a borehole explosive charge was studied. The mechanism of formation of the crush zone is shown in Fig. 4.



σ_r – compressive stresses;
 σ_t – tensile stresses

Fig. 4. Mechanism of crush zone formation

The flow of expanding gases from the action of the turbulator will rush into the cracks, influencing their opening. The flow rate of expanding gases is quite high and the gas in this case can reach the top of the cracks. Due to the fact that the flow of gas in cracks is accompanied by hydrodynamic and thermal losses, the pressure will begin to rapidly decrease, becoming insufficient for further rupture.

Thus, the size of the radial crack zone formed during the explosion will depend on the pressure of the detonation products of the explosion, the strength and elastic properties of the rocks surrounding the charge.



Research has established that when using a turbulator in a borehole explosive charge, the crush zone does not exceed 3-15 radii of the explosive charge. In this connection, the radius of the zone of radial cracks will also depend on the radius of the explosive charge, the speed of propagation of longitudinal waves in the mass and the voltage.

Published under an exclusive license by open-access journals under
Volume: 4 Issue: 01 in January 2024
Copyright (c) 2024 Author (s). This is an open-access article distributed
under the terms of Creative Commons
Attribution License (CC BY). To view a copy of this license, visit
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

It is recommended to determine the radius of radial cracks when using a turbulator design in a borehole explosive charge using the formula:

$$r_{pad} = \frac{0,2D \cdot r_0 \sqrt{\gamma}}{\sigma_{c\omega c}} \cdot \cos \alpha, \text{ m}, \quad (3)$$

where D is the detonation speed of industrial explosives, m/s; r_0 – explosive charge radius, m; γ – rock density, kg/ m³; $\sigma_{c\omega c}$ – ultimate compressive strength of rocks, N / m²; α – angle of rotation of the turbulator, degrees.

It is recommended to determine the radius of rock crushing when using a turbulator design in a borehole explosive charge, depending on the blasting conditions and the required quality, using the formula:

$$r_{p.d.} = \sqrt{\frac{p l_{zap}}{m H_y k_{en.DB} d_0 \ln \frac{d_0}{d_i}}}, \text{ m}, \quad (4)$$

where p is the capacity of 1 l.m. wells, m; l_{zap} – length of the explosive charge in the well, m; m is the coefficient of convergence of borehole explosive charges; H_y – height of the ledge, m; $k_{en.DB}$ – coefficient taking into account the use of explosive energy for crushing rocks under specific blasting schemes; d_0 – average diameter of the massif units according to the degree of blockiness (fractures), mm; d_i – average diameter of a blasted piece of rock, mm.

The dependences of the change in the radius of the rock mass crushing zone when using the design of a turbulator in a borehole explosive charge on the average diameter of individual massifs according to the degree of blockiness, the height of the explosive charge in the borehole, the coefficient of convergence of borehole explosive charges, the height of the blasted ledge and the coefficient taking into account the use of explosive energy for crushing rocks rocks with specific blasting schemes.

Development of methods for improving the quality of rock mass crushing by controlling explosion energy parameters

has been developed for crushing rock masses by explosion using a turbulator design, allowing to ensure uniform and high-quality crushing of rock masses by explosion, as well as increasing the actual utilization rate of the potential energy of DB charges by changing the mechanism of its transmission and increasing the time for the destruction process.

According to this method, a plate is made from an aluminum sheet with dimensions of 2x20x180 mm, twisted helically around the longitudinal axis by 360⁰ per revolution. In a polyvinyl chloride pipe with a length of 180 mm and a diameter of 100 mm, a manufactured plate is installed in a vertical position in the center and the pipe is sealed on both sides. Thus, a structure called a turbulator is obtained in the air cavity (Fig. 6).



Next, blast holes are drilled in the blasted rock mass according to the drilling and blasting passport. An intermediate detonator is installed at the bottom of the wells and a small amount of industrial explosives is poured so that the intermediate detonator is completely covered (Fig. 7). The manufactured turbulator structure is lowered on top and the wells are filled with the remaining amount of explosives, plugged and blasted.

The use of the proposed method for crushing a rock mass by explosion using a turbulator design ensures uniform and high-quality crushing of a rock mass by explosion, as well as increasing the actual utilization rate of the potential energy of DB charges by changing the mechanism of its transmission and increasing the time for the destruction process.

A method has been developed for initiating borehole explosive charges in an explosive unit, which makes it possible to control the duration and frequency of application of explosive loads, their direction, and also increase the use of explosion energy for crushing rocks.

According to this method, rows of wells are drilled in the blasting unit according to the drilling and blasting data sheet. The wells are filled with industrial explosives; a non-electric SINV initiation system is used as a means of initiating borehole explosive charges. The blasting block is divided into two equal parts, and they, in turn, are divided into three series of short-delayed blasting of wells. The initiation of borehole explosive charges is carried out simultaneously in two parts of the block in the form of a trapezoidal blasting pattern towards each other at the same time so that the counter movement of blast waves and the collision of rock pieces during the explosion occur. From both ends of the explosive block in the first series, wells are instantly blasted in the form of a trapezoid, then in the second series, after 42 ms, subsequent wells are also exploded in the form of a trapezoid, after another 42 ms, the remaining wells are exploded along the perimeter of the explosive block in the third series.



Published under an exclusive license by open-access journals under
Volume: 4 Issue: 01 in January 2024
Copyright (c) 2024 Author (s). This is an open-access article distributed
under the terms of Creative Commons
Attribution License (CC BY). To view a copy of this license, visit
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

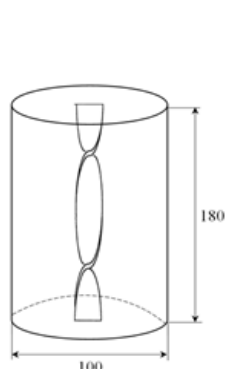
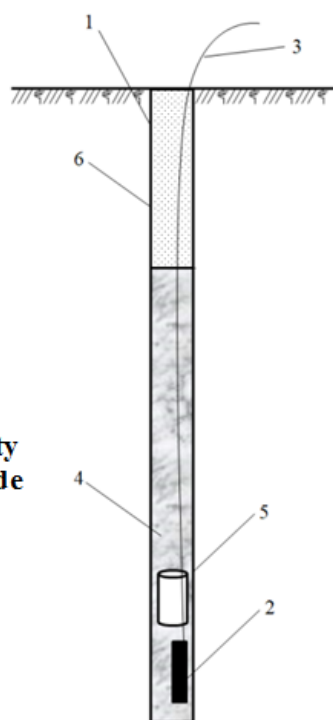


Fig. 6. Design of a turbulator in an air cavity made of polyvinyl chloride pipe



1 – blast hole;
2 – intermediate detonator;
3 – non-electric explosion initiation system;
4 – industrial explosives;
5 – design of the turbulator in the air cavity;
6 – stope

Fig. 7. Design of a borehole explosive charge with a turbulator for crushing rock masses

The use of this blasting method allows for efficient use of explosion energy and the possibility of collision of pieces of rock during their movement, which helps to increase the use of explosion energy for crushing rocks, obtaining a given degree of crushing and ensuring the quality of preparation of rock mass for various technological development schemes with minimal material and energy costs.

In accordance with the “Program for conducting research on the redistribution of explosive energy along the length of a borehole charge using the turbo-explosion effect”, pilot tests of a new design of borehole explosive charges using the turbo-explosion effect and a method for initiating borehole explosive charges were carried out at the Kalmakyr deposit of JSC Almak Mining and Metallurgical Plant in the explosive block.

The main factors that determined the results of the explosion were the granular composition of the blasted rock mass and the yield of oversized pieces of the rock mass. Analysis of the granulometric composition showed that in the developed method, compared to the basic one, the average piece size decreased by 43%, and the number of oversized pieces decreased by 44%. Pilot tests have shown that the developed method achieves uniform crushing of rocks. Considering that at the Yoshlik-1 quarry the annual productivity of rock mass is 45 million tons per year (on average 17.3 million m³) and the yield of oversized materials is 20%, then the economic effect of introducing *the developed method improving the quality of crushing rock masses from one well will amount to 3,315,000 sum/well. or ~ 73 billion soums/year.*

Thus, the theoretical and experimental studies carried out on the scientific substantiation of improving the quality of crushing rock masses by controlling the parameters of the explosion energy, the practical implementation of their results in



Published under an exclusive license by open-access journals under Volume: 4 Issue: 01 in January 2024

Copyright (c) 2024 Author (s). This is an open-access article distributed under the terms of Creative Commons

Attribution License (CC BY). To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

open-pit mining of the Almalıy Mining and Metallurgical Combine JSC made it possible to make a significant contribution to the solution of an urgent scientific problem - effective use of explosion energy during industrial explosions.

CONCLUSION

Based on the conducted research, the following conclusions were made that have theoretical and practical significance:

1. A mathematical model has been developed for the redistribution of explosive energy along the length of a borehole charge using the “turbo explosion” effect, showing how, by redistributing explosive energy along the length of the charge in the desired direction, the degree of explosive impact on the rock in the massif can be changed.

2. The construction in a half-space of volumetric mathematical models of the action of explosion of charges with variable explosive energy along the length is considered, which makes it possible to analyze changes in the parameters of the explosive effect on the rock mass along the borehole charge when the explosive energy in the borehole is redistributed along its length. An increase or decrease in explosive energy in individual parts of the well (with a constant total explosive energy in the well) makes it possible to select the action of the explosive charge during an explosion, as well as to regulate the explosive effect of explosives on the rock in the massif in the desired direction.

3. The effect of “turbo explosion” during crushing of rocks with borehole explosive charges was studied and the mechanical stress on the walls of the blast hole was determined when using a turbulator design. It has been established that the mechanical stress on the walls of the blast hole depends on the pressure behind the front of the shock wave, the cross-sectional area of the well, the detonation speed after passing through the structure of the turbulator, the time of passage of the shock wave, the length and mass of the turbulator, the rotation frequency, the radius of torsion of the turbulator and the detonation speed of the original DB.

4. A methodology has been developed for studying the stress-strain state of a rock mass using the design of a turbulator in a borehole explosive charge, which makes it possible to determine the size of the radial crack zone and the radius of rock crushing.

5. The influence of the physical and mechanical properties of rocks and the energy characteristics of explosives on the size of the crushing zone of rocks formed during an explosion when using a turbulator in a borehole explosive charge was studied. It has been established that the size of the zone of radial cracks formed during the explosion depends on the pressure of the detonation products of the explosion, the strength and elastic properties of the rocks surrounding the charge.

6. A formula has been obtained for determining the radius of radial cracks when using a turbulator design in a borehole explosive charge. It has been established that the value of the radius of the zone of radial cracks in a rock mass when using a turbulator design in a borehole explosive charge

varies directly proportional to the radius of the charge, the speed and detonation of an industrial explosive, the density of the rock being blasted, the angle of rotation of the turbulator and inversely proportional to the limit of the compressive strength of rocks.



7. A formula has been obtained for determining the radius of crushing rocks when using the design of a turbulator in a borehole explosive charge, depending on the blasting conditions and the required quality. The change in the radius of the crushing zone of a rock mass when using the design of a turbulator in a borehole explosive charge has been established, depending on the average diameter of the individual massifs according to the degree of blockiness, the height of the explosive charge in the borehole, the coefficient of convergence of the borehole explosive charges, the height of the ledge to be blasted and the coefficient taking into account the use of explosive energy for crushing rocks with specific blasting schemes.

A method for crushing rock masses by explosion using a turbulator design has been developed and industrially tested, which made it possible to ensure uniform and high-quality crushing of rock masses by explosion, as well as increasing the actual utilization rate of the potential energy of DB charges by changing the mechanism of its transmission and increasing the time for the destruction process.

9. *A method for initiating borehole explosive charges in an explosive unit* has been developed and industrially tested, which makes it possible to control the duration and frequency of application of explosive loads, their direction, and also to increase the use of explosion energy for crushing rocks.

10. Practical the introduction of a design using the turbo-explosion effect when crushing rocks with borehole explosive charges and a method for initiating borehole explosive charges in an explosive unit made it possible to reduce the costs of secondary crushing, increase the productivity of excavators and the safety of mining operations. Analysis of the granulometric composition showed that in the developed method, compared to the basic one, the average piece size decreased by 43%, and the number of oversized pieces decreased by 44%. Annual economic effect from the implementation of a design using the turbo-explosion effect And method of initiating borehole explosive charges in the explosive block will amount to ~ 73 billion soums/year.

Reference

1. Mekhmonov Maqsud Rabbonoqul ugli. Scientific justification of quality improvement crushing of an array of rocks by controlling the parameters of the explosion energy. // Dissertation abstract for the doctor of philosophy (PhD) of technical sciences. Navoi, - 2022. – 44 p/
2. Sherali Raufovich , U., Agzam Muratovich , A., Sevara Abdukarim kizi , M., Kahramon Abdukhailovich , A., & Muzaffar Bakhtiyorovich , M. (2023). RESEARCH OF THE STABILITY OF SCOPE BOARDS OF QUARRY BOARDS USING THE ENGINEERING METHOD. *European Journal of Contemporary Business Law & Technology: Cyber Law, Blockchain, and Legal Innovations*, 1(2), 97–107. Retrieved from <https://journal.silkroad-science.com/index.php/EJCBLT/article/view/300>
3. Ш.П.Уринов, С.А.Мансурова, Р.У.Номдоргов, И.Т.Садиков. Методики долговременного наблюдения за деформациями бортов карьера. *Fan, ta'lim, madaniyat va innovatsiya*, Jild: 02 Nashr: 11 (2023), ISSN: 2992-8915, 25-49 betlar.



4. Ўринов Ш.Р. Ер остида танлаб эритмага ўтказиш майдонининг техник-минералогик кўрсаткичлари // Journal of Innovation in Educational and Social Research. Vol. 1 No. 3 (2023), ISSN:2992-894X, 64-85 betlar.
5. Ўринов Ш.Р. Ер остида танлаб эритмага ўтказиш жараёнини, гидроёриқ ҳосил қилиш ҳамда урanni эритмага ўтказишнинг оптимал параметрларини моделлаштириш // Таълим ва ривожланиш таҳлили онлайн илмий журнали. Volume: 03, Issue: 11| Nov-2023 ISSN: 2181-2624, 228-254 betlar.
6. Ўринов Ш.Р. Қийин тузилишга эга маъданлардан урanni ер остида танлаб эритмага ўтказиш билан ўзлаштиришда маъдан қатламини оксидлашни асослаш // Fan, ta'lim, madaniyat va innovatsiya, Jild: 02 Nashr: 11 (2023), ISSN: 2992-8915, 25-49 betlar.
7. Уринов Ш.Р., Мансурова С.А., Боймуродов Н.А., Ахмедов К.А., Мирзахмедов М.Б., Ярашов Ш.Т. Устойчивости бортов карьера с учетом временного фактора. Sanoatda raqamli texnologiyalar Ilmiy-texnik jurnali, №1, sentyabr, 2023, - 54-62 betlar.
8. Sevara Abdulkarimqizi Mansurova, Sherali Raufovich Urinov, Rustam Uralovich Nomdorov, Husan Almirzaugli Nurxonov, Yokub Latipovich Karimov, & Najmiddin Abdukodirovich Boymurodov. Study of the influence of layering and fracturing of rocks on the stability of slopes. Online – conferences platform, 06.09.2023, - pp.322–341.
9. Mansurova S.A., Urinov S.R., Nomdorov R.U., Nurxonov H.A., Karimov Y.L., Boymurodov N.A., Nematullayev S., Abdurahobova Z., Sanakulov H., Mukhtorova M,Sh. Investigation of the degree of uniformity of the edge array during contour blasting // Intersections of Faith and Culture: AMERICAN Journal of Religious and Cultural Studies. Volume 01, Issue 03, 2023 ISSN (E): 2993-2599, pp.39-59.
10. O'rinov Sherali Raufovich. Skvajinali zaryadlar tiqinlanishini qo'llashni va tog' jinslarini portlatib maydalash sifatini tadqiq qilish // Iqtisodiyot va zamonaviy texnologiya. Onlayn ilmiy jurnal. Jild:02, Nashr: 04 (2023), 35-60 bet
11. O'rinov Sherali Raufovich. Skvajinali zaryadlarni gidrogel bilan tiqinlab portlatish ishlarini olib borish parametrlarini asoslash // Iqtisodiyot va zamonaviy texnologiya. Onlayn ilmiy jurnal. Jild:02, Nashr: 04 (2023), 61-83 bet
12. Уринов Ш.Р., Номдоров Р.У., Нурхонов Х.А.у., Боймуродов Н.А., Каримов Ё.Л., Абдулхаев И., Абдурауфова Д., Джалалова Н., Мухторова М.Ш.к Обоснование параметров ведения взрывных работ с использованием гидрогелевой забойки скважинных зарядов // Iqtisodiyot va zamonaviy texnologiya. Onlayn ilmiy jurnal. Jild:02, Nashr: 05 (2023), 1-23 bet
13. Исследование и обоснование применения гидрогелевой забойки при взрывных работах на карьерах строительных материалов. Автореферат диссертации доктора философии (PhD) по техническим наукам Кудратова Исломитдина Абдигани угли. 2023. - С. 28-33.



14. Sherali Raufovich Urinov, Behzod Batirovich Askarov, Aziz Ahrorugli Rizokulov, Madina Sheralikizi Mukhtorova. Application of Hammering in Downhole Charges

Published under an exclusive license by open-access journals under

Volume: 4 Issue: 01 in January 2024

Copyright (c) 2024 Author (s). This is an open-access article distributed under the terms of Creative Commons

Attribution License (CC BY). To view a copy of this license, visit

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

to Improve the Quality of Rock Crushing by Explosion // AMERICAN Journal of Engineering, Mechanics and Architecture. Volume 01, Issue 03, 2023 ISSN (E): XXX-XXX, pp.13-27.

15. Уринов Шерали Рауфович, Аскарров Бехзод Батырович, Бурибеков Отабек Ойбек угли, Мухторова Мадина Шерали кази. Исследование применение забойки в скважинных зарядах для повышения качества дробления горных пород взрывом // Международный научный журнал «Научный Фокус» № 1(100), май, 2023, часть 1, стр. 379-392.
16. Zairov, S.S., Makhmudov, D.R., Urinov, S.R. Theoretical and experimental research of explosive rupture of rocks with muck piles of different geometry. Gornyi Zhurnal, 2018, 9, pp. 46-50. DOI: 10.17580/gzh.2018.09.05. Горный журнал. – Москва, 2018. – №9. – С. 46-50. DOI: 10.17580/gzh.2018.09.05 .
17. Заиров Ш.Ш., Уринов Ш.Р., Равшанова М.Х., Номдоров Р.У. Физико-техническая оценка устойчивости бортов карьеров с учетом технологии ведения буровзрывных работ. Бухоро, изд-во «Бухоро», 2020. – 175 с.
18. Заиров Ш.Ш., Уринов Ш.Р., Равшанова М.Х. Обеспечение устойчивости бортов карьеров при ведении взрывных работ. Монография. – LAP LAMBERT Academic Publishing. – Germany, 2020. – 175 с.
19. Прогнозная оценка выемки прибортовых запасов руды глубоких карьеров комбинированной геотехнологией: монография / И.В.Деревяшкин., Ш.Ш.Заиров, Б.З. Солиев, Ш.Р. Уринов; под ред. Ю.А Боровкова – Москва: РУДН. 2021. – 168 с.
20. Zairov S.S., Urinov S.R., Nomdorov R.U. Ensuring Wall Stability in the Course of Blasting at Open Pits of Kyzyl Kum Region. Gornye nauki i tekhnologii = Mining Science and Technology (Russia). 2020;5(3):235-252. <https://doi.org/10.17073/2500-0632-2020-3-235-252> <https://mst.misis.ru/jour/article/view/243/211>
21. Ивановский Д.С., Насиров У.Ф., Заиров Ш.Ш., Уринов Ш.Р. Перемещение разнопрочных горных пород энергией взрыва. Монография. – LAP LAMBERT Academic Publishing. – Germany, 2020. – 116 с.
22. Норов Ю. Д., Умаров Ф. Я., Уринов Ш. Р., Махмудов Д. Р., Заиров Ш. Ш Теоретические исследования параметров подпорной стенки при различных формах зажатой среды из взорванной горной массы «Известия вузов. Горный журнал», Екатеринбург, 2018.– №4. – С. 64-71. DOI: 10.21440/0536-1028-2018-4-64-71.
23. Заиров Ш.Ш., Уринов Ш.Р., Тухташев А.Б. Теоретическое обоснование методов оценки устойчивости откосов трещиноватых пород Научно-практический электронный журнал «ТЕСНика». – Нукус, 2020. – №2. – С. 50-55 . <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43420025>
24. Насиров У.Ф., Заиров Ш.Ш., Уринов Ш.Р., Ивановский Д.С. Управление перемещением разнопрочных горных пород энергией взрыва на сброс. Бухоро, изд-во «Бухоро», 2020. – 116 с.



25. Петросов Ю.Э., Махмудов Д.Р., Уринов Ш.Р. Физическая сущность дробление горных пород взрывом скважинных зарядов ВВ. Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №4 декабрь 2016., 97-100 с.
26. Уринов Ш.Р., Хамдамов О.О. Исследование процесса нагружения горных пород продуктами детонации при взрыве скважинных зарядов взрывчатых веществ с различными видами забоек Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №1 сентябрь 2011., 77-80 с.
27. Urinov Sherali Raufovich, "Theoretical and experimental evaluation of the contour explosion method for preparing slopes in careers", JournalNX - A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal, Volume 6, Issue 11, ISSN : 2581-4230, Page No. 461-467
28. Заиров Ш.Ш., Уринов Ш.Р., Тухташев А.Б. Анализ технологии ведения открытых горных работ и отстройки бортов карьеров Национальное информационное агентство Узбекистана УзА. Отдел науки (электронный журнал). – Ташкент, июнь, 2020. – С. 1-15.
29. Zairov, Sh.Sh.; Urinov, Sh.R.; Tukhtashev, A.B.; and Borovkov, Y.A. (2020) "Laboratory study of parameters of contour blasting in the formation of slopes of the sides of the career," Technical science and innovation: Vol. 2020: Iss. 3, Article 14. Available at: <https://uzjournals.edu.uz/btstu/vol2020/iss3/14>
30. Urinov Sherali Raufovich, "Determination of rational parameters of blast wells during preliminary crevice formation in careers", JournalNX - A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal, Volume 6, Issue 11, ISSN : 2581-4230, Page No. 468-479 .
31. Норов Ю.Д., Заиров Ш.Ш., Уринов Ш.Р. Разработка математической модели действия щелевого заряда взрывчатых веществ в массиве горных пород Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №3 сентябрь 2015., 32-37 с.
32. Заиров Ш.Ш., Уринов Ш.Р. Действие взрыва оконтуривающих скважинных зарядов взрывчатых веществ в приконтурной зоне карьера. Бухоро, изд-во «Бухоро», 2014. – 127 с.
33. Норов Ю.Д., Бибик И.П., Уринов Ш.Р., Ивановский Д.С. Методика определения основных параметров развала при перемещения разнопрочных горных пород взрывами скважинных зарядов взрывчатых веществ в промышленных условиях Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №2 сентябрь 2011., 44-48 с.
34. Норов Ю.Д., Бибик И.П., Уринов Ш.Р., Ивановский Д.С. Исследование перемещения разнопрочных горных пород взрывами скважинных зарядов методом математического моделирования. Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №3 июнь 2011., 35-39 с.



35. Urinov Sherali Raufovich, Zairov Sherzod Sharipovich, Ravshanova Muhabbat Husniddinovna, Nomdorov Rustam Uralovich. (2020). Theoretical and experimental evaluation of a static method of rock destruction using non-explosive destructive mixture from local raw materials. PalArch's Journal of Archaeology of

Published under an exclusive license by open-access journals under

Volume: 4 Issue: 01 in January 2024

Copyright (c) 2024 Author (s). This is an open-access article distributed under the terms of Creative Commons

Attribution License (CC BY). To view a copy of this license, visit

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Egypt / Egyptology, 17(6), 14295-14303. Retrieved from <https://archives.palarch.nl/index.php/jae/article/view/4186>

36. Zairov Sherzod Sharipovich, Urinov Sherali Raufovich, Ravshanova Muhabbat Husniddinovna, Tukhtashev Alisher Bahodirovich. (2020). MODELING OF CREATING HIGH INTERNAL PRESSURE IN BOREHOLES USING A NON-EXPLOSIVE DESTRUCTIVE MIXTURE. PalArch's Journal of Archaeology of Egypt / Egyptology, 17(6), 14312-14323.
37. Zairov, Sherzod Sharipovich; Urinov, Sherali Raufovich; and Nomdorov, Rustam Uralovich (2020) "Modelling and determination of rational parameters of blast wells during preliminary crevice formation in careers," Chemical Technology, Control and Management: Vol. 2020 : Iss. 5 , Article 25 DOI: <https://doi.org/10.34920/2020.5-6.140-149>
38. Уринов Ш.Р., Эгамбердиев О.М. Методика физического модерирования действия траншейных зарядов выброса Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №3 сентябрь 2013., 55-57 с.
39. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р. Исследование траншейных зарядов выброса в зависимости от размеров и форм грунтовой обваловки. Горный информационно-аналитический бюллетень. Взрывное дело. Отдельный выпуск 5, 2007. 400-409 с.
40. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р. Исследование закономерности изменения угла внутреннего трения грунтовой обваловки траншейных зарядов выброса в зависимости от их угла естественного откоса. Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №3 сентябрь 2006 г. 33-35 с.
41. Уринов Ш.Р. Обоснование и разработка эффективных параметров грунтовой обваловки траншейных зарядов выброса Автореферат диссертации. Навои, Навоийполиграфсервис, 2006, 28 с.
42. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р. Геометрические размеры трапециевидной формы грунтовой обваловки траншейного заряда ВВ Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №2 июнь 2004 г. 29-30 с.
43. Тухташев А.Б., Уринов Ш.Р., Заиров Ш.Ш. Разработка метода формирования конструкции и расчета устойчивости бортов глубоких карьеров Научно-практический электронный журнал «ТЕСНика». – Нукус, 2020. - №2. – С. 56-58 .
44. Заиров Ш.Ш., Уринов Ш.Р., Номдоров Р.У. Карер бортларининг турғунлигини бошқариш усулларини ишлаб чиқиш International journal of advanced technology and natural sciences, Vol. 1 № 1 (2020), 51-63 bet. DOI: 10.24412/2181-144X-2020-1-51-63 .
45. Сувонов О.О., Заиров Ш.Ш., Уринов Ш.Р., Носирова Ш.Н., Норов А.Ю. Теоретическое исследование разрушения продуктивного пласта урана взрывом камуфлетного скважинного заряда взрывчатых веществ Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №3 сентябрь 2014., 32-37 с.



Published under an exclusive license by open-access journals under
Volume: 4 Issue: 01 in January 2024
Copyright (c) 2024 Author (s). This is an open-access article distributed
under the terms of Creative Commons
Attribution License (CC BY). To view a copy of this license, visit
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

46. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р. Методы управления направлением взрыва траншейных зарядов выброса в грунтах. Ташкент, Фан, 2007, 135 с.
47. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р. Разработка эффективных параметров грунтовой обваловки траншейных зарядов выброса физическим моделированием Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №4 декабрь 2005 г. 34-38 с.
48. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р. Определение размеров выемок в зависимости от ширины трапецевидной формы грунтовой обваловки и удельного расхода траншейных зарядов выброса Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №3 сентябрь 2005 г. 37-38 с.
49. Заиров Ш.Ш., Уринов Ш.Р., Эломонов Ж.С., Тошмуродов Э.Д. Исследование конструкции бортов и вычисление напряжений в массиве горных пород месторождения Кокпатас Journal of Advances in Development Of Engineering Technology Vol.2(2) 2020, стр. 26-32. DOI 10.24412/2181-1431-2020-2-26-32
50. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р., Хасанов О.А., Норова Х.Ю. Исследование закономерности изменения угла естественного откоса грунтовой обваловки траншейных зарядов выброса в зависимости от их массовой влажности, угла внутреннего трения и величины сопротивления сдвига грунтового массива в лабораторных условиях. Взрывное дело. 2020. №129/86, С. 50-64.
51. Уринов Ш.Р., Номдоров Р.У., Джуманиязов Д.Д. Исследование факторов, влияющих на устойчивость бортов карьера Journal of advances in engineering technology ISSN:2181-1431, 2020, No.1, pp.10-15. DOI 10.24411/2181-1431-2020-1-10-15.
52. Норов Ю.Д. Уринов Ш.Р., Норов Ж.А., Эгамбердиев О.М. Влияние параметров осевой воздушной полости траншейных зарядов выброса в различных грунтах на размеры выемки Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №2 сентябрь 2013., 29-31 с.
53. Уринов Ш.Р., Норов Ж.А., Халимова Н.Д. Ослабление прочности горных пород в подземных условиях Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №1 март, 2012., 41-43 с.
54. Норов Ю.Д., Бирик И.П., Уринов Ш.Р., Заиров Ш.Ш. Повышение эффективности дробления разнопрочных горных пород в сложных горногеологических условиях Журнал «Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірничого виробництва». – Науково-виробничий журнал: Кремен-чуцький національний університет імені Михайла Остроградського. – Кременчук: КрНУ, 2012.–Випуск 2(10).–134 с. стр 48-52.
55. Уринов Ш.Р., Норов Ю.Д. Метод оперативного расчета параметров трапецевидной формы грунтовой обваловки траншейных зарядов выброса Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №4 декабрь 2007, 39-40 с.



56. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р. Изменения механических свойств грунтовой обваловки траншейных зарядов выброса в зависимости от их массовой

Published under an exclusive license by open-access journals under

Volume: 4 Issue: 01 in January 2024

**Copyright (c) 2024 Author (s). This is an open-access article distributed
under the terms of Creative Commons**

Attribution License (CC BY). To view a copy of this license, visit

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

влажности Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №3 сентябрь 2006 г. 35-37 с.

57. Уринов Ш.Р., Норов Ю.Д. Разработка методики инженерного расчета эффективных параметров грунтовой обваловки траншейных зарядов выброса Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №4 декабрь 2005 г. 46-49 с.
58. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р. Определение размеров выемок в зависимости от высоты трапецевидной формы грунтовой обваловки и удельного расхода траншейных зарядов выброса Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №3 сентябрь 2005 г. 34-36 с.
59. Jurakulov Alisher Rustamovich, Muzafarov Amrullo Mustafayevich, Kurbanov Bakhtiyor, Urinov Sherali Raufovich, Nurxonov Husan Almirza Ugli. (2021). Radiation Factors of Uranium Productions and their Impact on the Environment. Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 490–499.
60. Уринов Ш.Р., Нурхонов Х.А., Жумабаев Э.О., Арзиев Э.И., Махмудов Г.Б., Саидова Л.Ш. Прогнозирование устойчивости бортов карьера с учетом временного фактора Journal of Advanced in Engineering Technology, Vol.1(3), March, 2021. DOI 10.24412/2181-1431-2021-1-39-42 .
61. Urinov Sh.R., Saidova L.Sh. Theoretical studies of the influence of deep pit parameters on the choice of technological schemes for transporting rock mass. Solid State Technology, Volume: 63 Issue: 6, 2020, pp.429-433.
62. Снитка Н.П., Насиров У.Ф., Уринов Ш.Р., Норов А.Ю. Действия взрыва заряда с применением детонирующих шнуров для восстановления производительности технологических скважин Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №2 сентябрь 2014., 41-46 с.
63. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р., Исломов Н.Р., Мирзаева Ф.Д., Норов А.Ю., Амиркулов К.С. Обоснование и разработка эффективных параметров грунтовой обваловки траншейных зарядов выброса. / Заключительный отчет по бюджетной теме А-4-015. Навоий, Фонды, НавГГИ, 2008 г., 135 с
64. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р. Определение геометрических размеров треугольной формы грунтовой обваловки траншейного заряда ВВ Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №4 декабрь 2004 г. 36-37 с.
65. Норов Ю.Д., Раимжонов Б.Р., Тураев А.С., Уринов Ш.Р. Определение размеров выемок в грунтах полученной взрывами обвалованного грунтом траншейных зарядов выброса. Промышленная безопасность и эффективность новых технологий в горном деле: Сб. материалов международная научно-практическая конференции «Горное дело-2000» Изд. МГГУ, Москва 2001 г. 545-548 с.



66. Норов Ю.Д., Раимжонов Б.Р., Уринов Ш.Р., Мухаммедов Ш. Определение геометрических размеров обваловки грунтом траншейных зарядов выброса. Промышленная безопасность и эффективность новых технологий в горном

Published under an exclusive license by open-access journals under

Volume: 4 Issue: 01 in January 2024

**Copyright (c) 2024 Author (s). This is an open-access article distributed
under the terms of Creative Commons**

Attribution License (CC BY). To view a copy of this license, visit

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

деле: Сб. материалов международная научно-практическая конференции «Горное дело-2000» Изд. МГГУ, Москва 2001 г. 504-509 с.

67. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р., Носиров У.Ф., Норова Х.Ю. Аналитические исследования по определению геометрических размеров различных форм грунтовой обваловки траншейных зарядов выброса в грунтовой массиве. Взрывное дело. 2021. № 130-87. С. 31-62.
68. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р., Мислибоев И.Т., Норова Х.Ю. Промышленная проверка и внедрение разработанных параметров грунтовой обваловки, а также способа формирования траншейных зарядов выброса при образовании удлиненных выемок. Взрывное дело. 2021. № 131-88. С. 73-91.
69. Мавлонов Ж.А., Уринов Ш.Р., Мухаммадиев Б.С. Исследования по интеллектуальному управлению системой электропривода в шаровых мельница Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №2 июнь, 2020, - 98-100 с.
70. Норов Ю.Д., Мислибоев И.Т., Уринов Ш.Р., Тошев О.Э. Исследование механизма разрушения горных пород взрывом скважинного заряда в глубине горного массива с применением раствора поверхностно-активных веществ Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №2 март, 2012., 13-14 с.
71. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р., Заиров Ш.Ш., Ивановский Д.С. Определение эффективных параметров перемещения вскрышных горных пород на сброс в промышленных условиях. Збірник «Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірничого виробництва». – Науково-виробничий збірник: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського. – Кременчук: КрНУ, 2011. – Вип. 2/2011 (8). – 124 с. стр 68-78.
72. Определение радиуса зоны уплотнения взрывами линейных зарядов выброса в сложных гидрогеологических условиях. // П.А.Шеметов, Ю.Д.Норов, Ё.Ф.Носиров, Ш.Р.Ўринов, Ш.Ш.Заиров // Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ DGU 02073 21.10.2010
73. Расчет уплотнения грунта боковых стенок выемки сферическим зарядом. // Шеметов П.А., Норов Ю.Д., Насиров У.Ф., Уринов Ш.Р., Заиров Ш.Ш., Баракаев С.С. // Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ №DGU 01776 30.09.2009.
74. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р. Методика инженерного расчета эффективных параметров грунтовой обваловки траншейных зарядов выброса. Навои: НГГИ, 2005, - 24 с.
75. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р. Методика определения эффективных параметров грунтовой обваловки траншейных зарядов выброса. Навои: НГГИ, 2005, - 28 с.
76. Норов Ю.Д., Носиров У.Ф., Уринов Ш.Р. Исследование угол обваловки грунта траншейных зарядов выброса на геометрических размеров выемок. Промышленная безопасность и эффективность новых технологий в горном



деле: Сб. материалов международная научно-практическая конференции «Горное дело-2000» Изд. МГГУ, Москва 2001 г. 494-503 с.

77. Заиров Ш.Ш., Уринов Ш.Р., Каримов Ё.Л., Жумаев И.К., Латипов З.Ё.у., Эшкулов О. Г.у. Повышение технологии проходки калийных пластов в условиях тубегатанского месторождения калийных солей. *Universum: Технические науки*, 10(91), Москва, октябрь, 2021, С. 59-63.
78. Уринов Ш.Р., Каримов Ё.Л., Норов А.Ю., Латипов З.Ё., Авезова Ф.А., Турсинбоев Б.Ў. Проблема управления энергией взрыва при формировании развала взорванной горной массы на карьерах *Journal of Advanced in Engineering Technology*, Vol.2(4), July-September, 2021. DOI:10.24412/2181-1431-2021-2-65
79. Заиров Ш.Ш., Уринов Ш.Р., Каримов Ё.Л., Латипов З.Ё.у., Авезова Ф.А. Изучение экологических проблем и анализ способов снижения негативного воздействия отходов калийных руд на окружающую среду. *Universum: Технические науки*, 4(85), Москва, апрель, 2021.
80. Уринов Ш.Р., Буранов Э.М., Садиков И.Т., Ахмедов К.А., Ильин Д.Н., Гозиев О.С. Изменения массы заряда промышленных взрывчатых веществ и диаметра скважинных зарядов от расстояния между скважинными зарядами в ряду и между рядами. *Journal of Advanced in Engineering Technology*, Vol.1(9), January-March, 2023. DOI 10.24412/2181-1431-2023-1-83-89
81. Karimovich, R. K., & Raufovich, U. S. (2022). The Importance of Sport Games in Creating a Healthy Environment in the Family. *Indonesian Journal of Public Policy Review*, 18, <https://doi.org/10.21070/ijppr.v18i0.1167>
82. Рашидов Хуршид Каримович, Ёринов Шерали Рауфович. Оилада соғлом мухитни яратишда спорт билан шуғулланишнинг аҳамияти // “Fan, ta’lim, madaniyat va innovatsiya”, Vol. 1 No. 1 (2022).
83. Норов Ю.Д., Раимжонов Б.Р., Уринов Ш.Р., Мухаммедов Ш. Исследование разлёта грунтового потока взрывами траншейных зарядов выброса. Промышленная безопасность и эффективность новых технологий в горном деле: Сб. материалов международная научно-практическая конференции «Горное дело-2000» Изд. МГГУ, Москва 2001 г. 536-544 с.
84. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р. Определение геометрических размеров сегментной формы грунтовой обваловки траншейного заряда ВВ. Горный информационно-аналитический бюллетень. Взрывное дело. Отдельный выпуск 5, 2007. 422-425 с. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15198029>
85. Urinov Sh.R. Classification of methods of management by the direction of action of explosion trenched charges of emission in soils. Proceeding of joint scientific seminar of winners of “Istedod” foundation of the President of the Republic of Uzbekistan and Shanghai University Scientists. Shanghai, October, 2007, 47-50 p.



Published under an exclusive license by open-access journals under
Volume: 4 Issue: 01 in January 2024
Copyright (c) 2024 Author (s). This is an open-access article distributed
under the terms of Creative Commons
Attribution License (CC BY). To view a copy of this license, visit
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

86. Urinov Sh.R. Researches of laws of formation lengthened digs in various soils explosions trenched charges of emission. Proceeding of joint scientific seminar of winners of “Istedod” foundation of the President of the Republic of Uzbekistan and Shanghai University Scientists. Shanghai, October, 2007, 50-55 p.
87. Бибик И.П., Ивановский Д.С., Заиров Ш.Ш., Уринов Ш.Р. Определение коэффициента сброса при перемещении разнопрочных горных пород взрывами скважинных зарядов взрывчатых веществ в промышленных условиях. Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №3 сентябрь 2010., 19-23 с.
88. Уринов Ш.Р. Исследование траншейных зарядов в зависимости от размеров и форм грунтовой обваловки. Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №4 июнь 2011., 26-28 с.
89. Насиров У.Ф., Уринов Ш.Р. Исследование размеров зон уплотнения грунта боковых выемок взрывом цилиндрического заряда Збірник «Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірничого виробництва». – Науково-виробничий збірник: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського. – Кременчук: КрНУ, 2011. – Вип. 2/2011 (8). – 124 с. стр 15-21.
90. Уринов Ш.Р., Тошев О.Э., Рузиев М.К. Теоретические исследования соотношение удельных расходов раствора поверхностно-активных и промышленных взрывчатых веществ при взрывах. Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №2 март, 2012., 23-24 с.
91. Уринов Ш.Р., Норов Ж.А., Халимова Н.Д. Исследование механизма снижения прочности песчаных горных пород при насыщении их различными типами химически активных растворов. Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №2 март, 2012., 25-27 с.
92. Мислибоев И.Т., Уринов Ш.Р. Исследования размеров зон ослабления прочности горных пород взрывом скважинных зарядов. Научно-технический и производственный журнал «Горный Вестник Узбекистана» №2 март, 2012., 28-29 с.
93. Норов Ю.Д., Заиров Ш.Ш., Уринов Ш.Р. Экспериментальные исследования действия взрыва сосредоточенного укороченного скважинного заряда взрывчатых веществ Журнал «Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірничого виробництва». – Науково-виробничий журнал: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського. – Кременчук: КрНУ, 2012. – Випуск 1 (9). – 144 с. стр. 23-29.
94. Urinov Sh.R., Saidova L.Sh. Theoretical studies of the influence of deep pit parameters on the choice of technological schemes for transporting rock mass. European Journal of Molecular and Clinical Medicine, Volume: 7 Issue: 2, 2020, pp. 709-713.
95. Заиров Ш.Ш., Уринов Ш.Р., Номдоров Р.У. Формирование устойчивости бортов при ведении взрывных работ на карьерах Кызылкумского региона. Горные науки и технологии. 2020;5(3):235-252. <https://doi.org/10.17073/2500-0632-2020-3-235-252> .



Published under an exclusive license by open-access journals under
Volume: 4 Issue: 01 in January 2024
Copyright (c) 2024 Author (s). This is an open-access article distributed
under the terms of Creative Commons
Attribution License (CC BY). To view a copy of this license, visit
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

96. Заиров Ш. Ш., Уринов Ш. Р., Номдоров Р. У. Формирование устойчивости бортов при ведении взрывных работ на карьерах Кызылкумского региона. Горные науки и технологии. 2020;5(3):235-252. DOI: 10.17073/2500-0632-2020-3-235-252 .
97. Yakubov Sabir Xalmurodovich, Urinov Sherali Raufovich, Latipov Zuhridin Yoqub ugli, Abdurafova Madina Sherali qizi, Kholiyorova Khilola Komil qizi, Abdurafov Akhmadali Sherali ugli Making decisions in computer-aided design systems. Polish science journal (Issue 3(36), 2021) – Warsaw: Sp. z o. o. "iScience", 2021. Part 1 – pp. 91-98.
98. Urinov Sh.R., Arziev E.I.u., Abdurafov A.Sh.u., Mahmudov G.B., Jumabaev E.O.u., Abdurafova M.S.q. Identification of rock characteristics in the design area of drilling and blasting operations. International Journal for Innovative Engineering and Management Research, Volume 10, Issue 06, Pages: 218-227. DOI: 10.48047/IJEMR/V10/I06/45
99. Rashidov K.K., Urinov Sh.R., Rashidov M.K., Physical education - a way to reduce family budget expenditures ResearchJet Journal of Analysis and Inventions. ISSN: 2776-0960. Vol. 2 No. 05 (2021): rjai, pp. 433-445. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/DRBGU>
100. Zairov Sh.Sh., Urinov Sh. R., Nomdorov R. U. Developing a method of forming a sustainable slot of career boards that provide safe mining work Academic Journal of Digital Economics and Stability. ISSN 2697-2212. Special Issue on “Innovative Economy: Challenges, Analysis and Prospects for Development” Published in Aug-2021, pp.812-818.
101. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р., Носиров У.Ф., Норова Х.Ю. Разработка эффективных параметров грунтовой обваловки траншейных зарядов выброса методом физического моделирования в промышленных условиях. Взрывное дело. 2021. № 131-88. С. 46-72.
102. Urinov Sherali Raufovich. (2021). Calculation and Theoretical Studies of Electric Drives of Mining Transport Systems (MTS) Atthe Azovsea Railway Station and Frequency Control. Design Engineering, 6881 - 6892.
103. Sherali Raufovich Urinov, Nurali Alisher ugli Kosimov, Madina Sherali qizi Abdurafova, Malika Farhod qizi Arziqulova, Shaxboz Shukhrat ugli Tolipov, Ahmadali Sherali ugli Abdurafov, Maxmud Kamol ugli Kamolov, & Xurshid Hamza ugli Ibodullaev. (2021). INVESTIGATION OF THE DYNAMICS AND ENERGY CHARACTERISTICS OF TAPE DRIVES ELECTRIC CONTROLLED CONVEYOR SYSTEMS. International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology, 8(12), 193–203. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/DYV5S>
104. Khakimov S.I., Urinov S.R. Sublevel stoping with applying artificial hardening stowing pillars for extraction of veins in complicated geotechnical conditions. Gornye nauki i tekhnologii = Mining Science and Technology (Russia). 2021;6(4):252-258. <https://doi.org/10.17073/2500-0632-2021-4-252-258>
105. Норов Ю.Д., Носиров У.Ф., Уринов Ш.Р. «Обоснование и разработка новых способов образования удлиненных выемок в оплывающих песчаных грунтах взрывами траншейных зарядов выброса» / Заключительный отчет по бюджетной теме П.6.2.5. Навоий, Фонды, НавГГИ, 2005 г., 129 с.



Published under an exclusive license by open-access journals under

Volume: 4 Issue: 01 in January 2024

Copyright (c) 2024 Author (s). This is an open-access article distributed under the terms of Creative Commons

Attribution License (CC BY). To view a copy of this license, visit

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

106. Норов Ю.Д., Тураев А.С., Уринов Ш.Р. «Обоснование и разработка новых способов взрывания с использованием ослабления массива, создаваемого физико-химическими воздействиями, для повышения их эффективности на открытых горных работах» / Заключительный отчет по бюджетной теме П.6.2.12. Навоий, Фонды, НавГГИ, 2005 г., 124 с
107. Назаров З.С., Норов Ю.Д., Тухташев А.Б., Уринов Ш.Р. №21-3167 ЮР «Скважинали портловчи модда зарядларининг янги конструкцияларини ишлаб чиқиш», 130 с.
108. Уринов Ш.Р., Ражабов А.И., Норов Ю.Д., Заиров Ш.Ш., Тошев Ж.Б., Жураева С.И. Обоснование и разработка новой конструкции траншейного заряда взрывчатых веществ с осевой воздушной полостью / Заключительный отчет научно-исследовательской работы по государственному гранту 5-032. Навоий, Фонды, НавГГИ, 2011 г., 113 с
109. Бибик И.П., Ивановский Д.С., Норов Ю.Д., Заиров Ш.Ш., Уринов Ш.Р. Разработка методов управления перемещением разнопрочных горных пород энергией взрыва на сброс скважинными зарядами взрывчатых веществ / Заключительный отчет научно-исследовательской работы по государственному гранту 5-033. Навоий, Фонды, НавГГИ, 2011 г., 167 с
110. Сытенков В.Н., Хакимов Ш.И., Норов Ю.Д., Назаров З.С., Уринов Ш.Р., Наимова Р.Ш., Заиров Ш.Ш., Таджиев Ш.Т., Солиев Б.З. Обоснование эффективной технологической схемы открытой разработки месторождения с пологопадающими пластами малой мощности / Заключительный отчет научно-исследовательской работы по государственному гранту 5-035. Навоий, Фонды, НавГГИ, 2011 г., 172 с.
111. Насиров У.Ф., Мислибоев И.Т., Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р., Заиров Ш.Ш., Баракаев С.С., Мирзаева Ф.Д., Ганиев Н.У. Разработка технологии уплотнения грунтов при образовании удлиненных выемок взрывами траншейных зарядов выброса / Заключительный отчет научно-исследовательской работы по государственному гранту 5-038. Навоий, Фонды, НавГГИ, 2011 г., 251 с.
112. Норов Ю.Д., Заиров Ш.Ш., Мислибоев И.Т., Уринов Ш.Р., Муродова С.Д. Обоснование и разработка взрывной технологии дробления разнопрочных горных пород на пластовых сложноструктурных месторождениях / Заключительный отчет научно-исследовательской работы по государственному гранту 5-044. Навоий, Фонды, НавГГИ, 2011 г., 149 с.
113. Эшмуродов З.О., Базаров М.Б., Уринов Ш.Р., Ботиров Т.В., Сатторов О.У. Разработка научных основ автоматических систем управления процессов добычи, транспортировки и переработки горных пород для увеличения производительности и повышение качество продукции / Заключительный отчет научно-исследовательской работы по государственному гранту БВ Ф5-006. Навоий, Фонды, НавГГИ, 2011 г., 178 с.
114. Бибик И.П., Норов Ю.Д., Заиров Ш.Ш., Уринов Ш.Р. Физико-техническое обоснование параметров взрывных работ в глубоких карьерах / Отчёты.



Научно-исследовательский работы по государственному гранту А13-006. Навоий, Фонды, НавГГИ. Заключительный, 2014, 207 с.

115. Шеметов П.А., Уринов Ш.Р., Заиров Ш.Ш., Тошев О.Э. Разработка способа ослабления прочности горных пород взрывом скважинных зарядов взрывчатых веществ с использованием раствора поверхностно-активных веществ / Отчёты. Научно-исследовательский работы по государственному гранту А13-007. Навоий, Фонды, НавГГИ. Заключительный, 2014, 165 с.
116. Садиков Х.С., Норов Ю.Д., Заиров Ш.Ш., Уринов Ш.Р., Тухташев А.Б., Тошев О.Э., Солиев Б.З. Разработка технологии извлечения рения из кислотно-нитратных растворов при обогащении урана / Отчёты. Научно-исследовательский работы по государственному гранту А13-015. Навоий, Фонды, НавГГИ. Заключительный, 2014, 173 с.
117. Федянин А.С., Норов Ю.Д., Снитка Н.П., Уринов Ш.Р., Мислибоев И.Т., Кобиллов О.С., Разработка методов и средств формирования рудного потока на месторождениях с условными границами рудных тел / Отчёты. Научно-исследовательский работы по государственному гранту А13-018. Навоий, Фонды, НавГГИ. Заключительный, 2014, 181 с.
118. Махмудов А.М., Норов Ю.Д., Заиров Ш.Ш., Уринов Ш.Р., Ишмаматов М.Р., Заирова Ф.Ю., Сагтаров О.У., Эшмирзаев Б.Н., Абдуллаева Д.А., Костаев У.У. Разработка технологии и совершенствование параметров взрывания на предельном контуре карьера для сокращения объемов вскрышных работ / Отчёты. Научная исследовательская работа по государственному гранту А13-009+А13-019. Навоий, Фонды, НавГГИ. Заключительный, 2017, 322 с.
119. Хакимов Ш.И., Абдуазизов Н.А., Толипов Н.У., Заиров Ш.Ш., Уринов Ш.Р., Тухташев А.Б., Заирова Ф.Ю., Таджиев Ш.Т., Кобиллов О.С., Махмудов Ш.А., Халилов А.Ж. Интенсификация технологических процессов при разработке месторождений Кызылкумского региона открытым способом / Отчёты. Научная исследовательская работа по государственному гранту А13-011+А13-028. Навоий, Фонды, НавГГИ. Заключительный, 2017, 409 с.
120. Ш.Р.Ўринов, О.А. Жумаев, А.И. Каршибаев, А.Ж.Халилов, У.Файзиев, Р.Р. Сайфулин, М.Ф. Шермуродова И-2017-2-12 «Разработка и внедрение автоматизированных систем оптимизации и регулирования энергетических режимов дуговых сталеплавильных печей», Заключительный отчёт, 2017, 83 с.
121. Носирова Ш.Н., Уринов Ш.Р. Дифракция плоских волн в двухслойном цилиндрическом тело Анъанавий XXX - илмий-амалий конференция. СамДМҚИ Самарқанд, 2000 й.
122. Сафаров И.И., Носирова Ш.Н., Уринов Ш.Р. Собственные колебания кусочно-однородных деформируемых систем с учетом внутренней волновой диссипации энергии Современные проблемы прикладной математики и



механики: теория, эксперимент и практика. Международная конференция, посвященная 80-летию академика Н.Н.Яненко. Новосибирск, 2001 г.

123. Носирова Ш.Н., Пулотов А.М., Ёринов Ш.Р. Масофадан ўқитишни ташкил этишнинг назарий асослари ҳақида. Масофадан ўқитиш техника ва технологияси. ТЭАИ, УзбПТА «Узбектелеком», УзРЭАИТЖ. Тошкент 2002 й.
124. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р., Мухаммедов Ш. Обоснование геометрических размеров грунтовой обваловки траншейных зарядов выброса. Тезиси докладов республиканской научно-технической конференции (с международным участием) «ISTIQLOL» 26-28 сентябрь 2002 г., 16-17 с. «Актуальные задачи современных горно-технических комплексов и пути их решения»
125. Уринов Ш.Р. Развития газовой полости в сторону открытой поверхности при взрыве трапецевидной формы обвалованного грунтом траншейного заряда ВВ Тезисы докладов научно-технической конференции «Наука и кадры горно-металлургической промышленности» Алмалык, 30 апрель 2004 г., 17-19 с.
126. Ражабов А., Уринов Ш.Р. Теоретические исследования распространения избыточного фронта ударно-воздушной волны в осевой воздушной полости удлиненного заряда ВВ в зависимости от скорости детонации, плотности и массы заряда ВВ Тезисы докладов научно-технической конференции «Наука и кадры горно-металлургической промышленности» Алмалык, 30 апрель 2004 г., 19-21 с.
127. Ражабов А., Уринов Ш.Р. Исследования распространения избыточного фронта ударно-воздушной волны в осевой воздушной полости удлиненного заряда ВВ в зависимости от их площади сечения Тезисы докладов научно-технической конференции «Наука и кадры горно-металлургической промышленности» Алмалык, 30 апрель 2004 г., 21-23 с.
128. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р., Каландаров Т.Х. Методика определения угла естественного откоса грунтов. Материалы республиканской научно-технической конференции «ISTIQLOL» (с международным участием) «Современная техника и технология горно-металлургической отрасли и пути их развития» Навоий, 23-25 сентябрь 2004 г., 50-51 с.
129. Муродов М.М., Мухаммедов Ш., Уринов Ш.Р., Усаров И. Методика измерения динамических напряжений в грунте Материалы республиканской научно-технической конференции «ISTIQLOL» (с международным участием) «Современная техника и технология горно-металлургической отрасли и пути их развития» Навоий, 23-25 сентябрь 2004 г., 51-52 с.
130. Норов Ю.Д., Носиров У.Ф., Уринов Ш.Р., Муродова С.Д. Гидроизоляция траншейных зарядов взрывчатых веществ в оплывающих песчаных грунтах Материалы IV-международной конференции «Ресурсопроизводящие, малоотходные и природоохранные технологии освоения недр» Москва-Навоий, 18-25 сентябрь 2005 г. 120-122 с.
131. Норов Ю.Д., Тураев А.С., Назаров З.С., Уринов Ш.Р. Разработка эффективных параметров взрывных работ в зоне ослабления горного массива



Published under an exclusive license by open-access journals under
Volume: 4 Issue: 01 in January 2024

Copyright (c) 2024 Author (s). This is an open-access article distributed
under the terms of Creative Commons

Attribution License (CC BY). To view a copy of this license, visit
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

- при массовых взрывах. Материалы IV-международной конференции «Ресурсопроизводящие, малоотходные и природоохранные технологии освоения недр» Москва-Навоий, 18-25 сентябрь 2005 г. 122-123 с.
132. Норов Ю.Д., Тураев А.С., Уринов Ш.Р., Тошов О.Э., Мухаммедов Ш. Разработка нового способа взрывных работ в зоне ослабления горного массива создаваемой химическим методом с использованием ПАВ. Материалы IV-международной конференции «Ресурсопроизводящие, малоотходные и природоохранные технологии освоения недр» Москва-Навоий, 18-25 сентябрь 2005 г. 123-125 с.
133. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р., Раимжонов Б.Р. Определение размеров выемки взрывами траншейных зарядов выброса. Материалы IV-международной конференции «Ресурсопроизводящие, малоотходные и природоохранные технологии освоения недр» Москва-Навоий, 18-25 сентябрь 2005 г. 125-128 с.
134. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р., Урунов И.О. Определение эффективных параметров грунтовой обваловки траншейных зарядов выброса методом физического моделирования Материалы Республиканской научно-технической конференции «ISTIQLOL»(с международным участием) «Современная техника и технология горно-металлургической отрасли и пути их развития» Навоий, 28-30 сентябрь 2006 г. 20-22 с.
135. Норов Ю.Д., Насиров У.Ф., Уринов Ш.Р., Раббимов Х.Т. Конструкция траншейного заряда ВВ с применением боковых воздушных полостей Материалы республиканской научно-технической конференции «ISTIQLOL» (с международным участием) «Современная техника и технология горно-металлургической отрасли и пути их развития» Навоий, 28-30 сентябрь 2006 г. 26-28 с.
136. Уринов Ш.Р., Мухаммедов Ш., Мавлянов Ш.А. Определение единичного объёма сегментной формы одноярусного отвала Материалы республиканской научно-технической конференции «ISTIQLOL»(с международным участием) «Современная техника и технология горно-металлургической отрасли и пути их развития» Навоий, 28-30 сентябрь 2006 г. 59-60 с.
137. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р. Изменение величины сопротивления сдвига грунтовой обваловки траншейных зарядов выброса в зависимости от их угла естественного откоса Материалы международная научная конференция. Ташкент, Инновация, 22-25 октябрь 2006 г. 229-230 с.
138. Уринов Ш.Р. Обоснование и разработка эффективных параметров грунтовой обваловки траншейных зарядов выброса Аспирант, докторант ва тадқиқотчиларнинг Республика илмий-амалий анжумани. Тошкент, 15-17 март, 2007, 236-239 б.
139. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р., Манглиева Ж. Классификация методов управления направлением действия взрыва траншейных зарядов выброса в грунтовом массиве Материалы республиканской научно-технической конференции «ISTIQLOL»(с международным участием) «Геотехнология: Инновационные



методы недропользования в XXI веке» Навоий, 25-27 сентября 2007 г. 14-15 с.

140. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р., Мирзаева Ф., Норов Д.Ш. Методика определения угла естественного откоса грунтовой обваловки траншейных зарядов выброса. Материалы международной научно-технической конференции «ISTIQLOL» «Современная техника и технология горно-металлургической отрасли и пути их развития» Навоий, 29-30 сентября 2008 г. 49-52 с.
141. Насиров У.Ф., Уринов Ш.Р., Шерова З. Методика расчёта эффективных параметров траншейных зарядов выброса в оплывающих песчаных грунтах. Материалы международной научно-технической конференции «Современные техника и технологии горно-металлургической отрасли и пути их развития» Навоий, 12-14 мая 2010 г. 9-11 с.
142. Насиров У.Ф., Уринов Ш.Р., Саидова Л.Ш. Исследование максимального давления во фронте ударной волны при взрыве траншейных зарядов выброса в водонасыщенных песчаных грунтах. Материалы международной научно-технической конференции «Современные техника и технологии горно-металлургической отрасли и пути их развития» Навоий, 12-14 мая 2010 г. 14-15 с.
143. Насиров У.Ф., Уринов Ш.Р., Саидова Л.Ш. Исследования действия линейного заряда выброса в водонасыщенных песчаных грунтах. Материалы международной научно-технической конференции «Современные техника и технологии горно-металлургической отрасли и пути их развития» Навоий, 12-14 мая 2010 г. 17-18 с.
144. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р. Методы управления направлением действия взрыва траншейных зарядов выброса в грунтовой массе. Программа международного научного симпозиума "Неделя горняка-2011". Москва, 24-28 января 2011 г. 44 с.
145. Уринов Ш.Р. Определение скорости распространения фронта ударно-воздушной волны в осевой воздушной полости траншейного заряда выброса. Программа международного научного симпозиума "Неделя горняка-2011". Москва, 24-28 января 2011 г. 44 с.
146. Уринов Ш.Р. Установление зависимости изменения размеров сечения выемок и зон уплотнения взрывами траншейных зарядов выброса. Программа международного научного симпозиума "Неделя горняка-2011". Москва, 24-28 января 2011 г. 36 с.
147. Уринов Ш.Р., Тохиров У.Т. Математическое моделирование при выщелачивании попутных полезных компонентов из урановых руд. Материалы десятой международной конференции «Ресурсовоспроизводящие, малоотходные и природоохранные технологии освоения недр» г. Махачкала, 12-18 сентября 2011 г., 332 стр.
148. Уринов Ш.Р. Определение параметров трапециевидно-сегментной формы грунтовой обваловки траншейных зарядов выброса с осевой воздушной полостью. Перспективы развития техники и технологии и достижения горно-металлургической отрасли за годы независимости Республики Узбекистан: Мат. респ. науч.-техн. конф. 12-14 мая 2011 г. – Навои. – С. 280-281.



149. Уринов Ш.Р. Определение параметров трапециевидно-треугольной формы грунтовой обваловки траншейных зарядов выброса с осевой воздушной

Published under an exclusive license by open-access journals under

Volume: 4 Issue: 01 in January 2024

Copyright (c) 2024 Author (s). This is an open-access article distributed under the terms of Creative Commons

Attribution License (CC BY). To view a copy of this license, visit

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

полостью Перспективы развития техники и технологии и достижения горно-металлургической отрасли за годы независимости Республики Узбекистан: Мат. респ. науч.-техн. конф. 12-14 мая 2011 г. – Навои. – С. 429-430.

150. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р. Определение параметров сегментно-треугольной формы грунтовой обваловки траншейных зарядов выброса с осевой воздушной полостью Перспективы развития техники и технологии и достижения горно-металлургической отрасли за годы независимости Республики Узбекистан: Мат. респ. науч.-техн. конф. 12-14 мая 2011 г. – Навои. – С. 486-487.
151. Назаров З.С., Уринов Ш.Р., Йулдошев У.У., Эшмирзаев А.А. Методика измерения гранулометрического состава взорванной горной массы методом фотопланиметрии и алгоритм подсчета Материалы научно–практической конференции «Инновационные технологии горно–металлургической отрасли». Навои, 21 октября 2011 г., 30-33 с.
152. Уринов Ш.Р. Исследование траншейных зарядов выброса в зависимости от размеров и форм грунтовой обваловки. Материалы научно–практической конференции «Инновационные технологии горно–металлургической отрасли». Навои, 21 октября 2011 г., 55-57 с.
153. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р., Тухташев А.Б. Разработка методики инженерного расчета эффективных параметров активной забойки скважинного заряда взрывчатых веществ Материалы научно–практической конференции «Инновационные технологии горно–металлургической отрасли». Навои, 21 октября 2011 г., 74-76 с.
154. Назаров З.С., Уринов Ш.Р., Норов Ж.А. Разработка компьютерной программы учёта сменных оперативных сведений по работе каждой единицы горно-шахтной техники в подземных условиях Материалы научно–практической конференции «Инновационные технологии горно–металлургической отрасли». Навои, 21 октября 2011 г., 76-78 с.
155. Норов Ю.Д., Мислибоев И.Т., Уринов Ш.Р., Норов Ж.А. Исследование механизма разрушения горных пород взрывом скважинного заряда в глубине горного массива Материалы научно–практической конференции «Современные технологии и инновации горно–металлургической отрасли». Навои, 14-15 июня 2012 г., 14-14 с.
156. Мислибоев И.Т., Уринов Ш.Р., Бекназаров Ж.Н., Аслонова Г.А. Исследования размеров зон ослабления прочности в глубине горного массива в зависимости коэффициента Пуассона Материалы научно–практической конференции «Современные технологии и инновации горно–металлургической отрасли». Навои, 14-15 июня 2012 г., 14-15 с.
157. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р., Тошев О.Э., Кушимов Т.М. Изменение соотношения удельных расходов раствора поверхностно-активных веществ и промышленных взрывчатых веществ в зависимости от число одновременных взрывааемых скважинных зарядов Материалы научно–практической конференции «Современные технологии и инновации горно–металлургической отрасли». Навои, 14-15 июня 2012 г., 49-50 с.



158. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р., Тошев О.Э., Норов Ж.А., Хамраева Д.С. Изменение соотношения удельных расходов раствора поверхностно-активных веществ и промышленных взрывчатых веществ в зависимости от коэффициента Пуассона Материалы научно-практической конференции «Современные технологии и инновации горно-металлургической отрасли». Навои, 14-15 июня 2012 г., 50-51 с.
159. Уринов Ш.Р., Юнусов Ф.С. Исследования размеров зон ослабления прочности в глубине горного массива в зависимости от коэффициента условия взрыва Материалы научно-практической конференции «Современные технологии и инновации горно-металлургической отрасли». Навои, 14-15 июня 2012 г., 62-63 с.
160. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р., Тошев О.Э., Рузиев М.К. Теоретические исследования соотношение удельных расходов раствора поверхностно-активных и промышленных взрывчатых веществ при взрывах Материалы научно-практической конференции «Современные технологии и инновации горно-металлургической отрасли». Навои, 14-15 июня 2012 г., 63-64 с.
161. Уринов Ш.Р., Нутфуллаев Г.С. Исследования размеров зон ослабления прочности в глубине горного массива в зависимости от прочностных свойств на растяжения Материалы научно-практической конференции «Современные технологии и инновации горно-металлургической отрасли». Навои, 14-15 июня 2012 г., 64-64 с.
162. Мислибоев И.Т., Уринов Ш.Р., Эгамбердиев О.М. Исследования размеров зон ослабления прочности в глубине горного массива в зависимости от радиуса заряда взрывчатого вещества Материалы научно-практической конференции «Современные технологии и инновации горно-металлургической отрасли». Навои, 14-15 июня 2012 г., 65-66 с.
163. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р., Тошев О.Э., Байжигитов М.И., Кулматова Г.Д. Изменение соотношения удельных расходов раствора поверхностно-активных веществ и промышленных взрывчатых веществ в зависимости от коэффициента условий взрывания Материалы научно-практической конференции «Современные технологии и инновации горно-металлургической отрасли». Навои, 14-15 июня 2012 г., 66-66 с.
164. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р., Тошев О.Э. Исследование механизма ослабления прочности пород в глубине горного массива взрывом скважинного заряда с применением раствора поверхностно-активных веществ Материалы научно-практической конференции «Современные технологии и инновации горно-металлургической отрасли». Навои, 14-15 июня 2012 г., 67-67 с.
165. Жалилов А.А., Уринов Ш.Р. Процесс измельчения золотосодержащих руд как объект управления Материалы научно-практической конференции «Современные технологии и инновации горно-металлургической отрасли». Навои, 14-15 июня 2012 г., 250-251 с.



166. Уринов Ш.Р., Амиркулов К.С. Повышение эффективности технологии кучного выщелачивания золотосодержащих руд VI - международной научно-технической конференции «Современные техника и технологии горно-

металлургической отрасли и пути их развития» 14-16 мая 2013 года г. Навои, 15 стр.

167. Уринов Ш.Р., Амиркулов Ш.Ш. Совершенствование гидродинамического режима подземного выщелачивания урана VI - международной научно-технической конференции «Современные техника и технологии горно-металлургической отрасли и пути их развития» 14-16 мая 2013 года г. Навои, 157 стр.
168. Норов Ю.Д., Уринов Ш.Р., Заиров Ш.Ш. Разработка методики расчета эффективных параметров скважинных зарядов взрывчатых веществ при контурном взрывании Материалы республиканской научно-технической конференции. Ташкент, 9 сентябрь 2013 г., ТГТУ, 64-66 стр.
169. Уринов Ш.Р., Садиков Х.С. Исследование кольматации химической кольматации парово-трещинного массива на производительность блоком подземного выщелачивания Материалы республиканской научно-технической конференции. Ташкент, 17 декабрь 2013 г., ТГТУ, 352-354 стр.
170. Уринов Ш.Р., Садиков Х.С. Разработка математической модели процесса подземного выщелачивания с учётом концентрации рения в продуктивных растворах Материалы республиканской научно-технической конференции. Ташкент, 17 декабрь 2013 г., ТГТУ, 354-357 стр.
171. Уринов Ш.Р. Исследование траншейных зарядов выброса в зависимости от размеров и форм грунтовой обваловки Материалы международная научная конференция. Ташкент, Инновация, 22-23 октябрь 2014 г. 229-230 с.
172. Уринов Ш.Р. Компьютерное моделирование горнотехнических объектов Материалы республиканской научно-технической конференции. Навои 8 апреля 2015 г., Алмалык, НГГИ, 217 стр.
173. Уринов Ш.Р., Саттаров О.У. Проектирование технологических процессов Материалы республиканской научно-технической конференции. Навои 8 апреля 2015 г., Алмалык, НГГИ, 221 стр.
174. Уринов Ш.Р. Моделирование технологических процессов в ходе разработки и отладки автоматических систем управления технологическими процессами Материалы республиканской научно-технической конференции. Навои 8 апреля 2015 г., Алмалык, НГГИ, 222-223 стр.
175. Бойбутаев С.Б., Уринов Ш.Р., Турсинбоева З.У. Разработка концептуальной модель автоматизации технологических процессов на горнорудных предприятиях Материалы республиканской научно-технической конференции. Навои 8 апреля 2015 г., Алмалык, НГГИ, 233 стр.
176. Яхяева Д.Т., Уринов Ш.Р. Моделирование технологических процессов Материалы республиканской научно-технической конференции. Навои 8 апреля 2015 г., Алмалык, НГГИ, 236 стр.



177. Уринов Ш.Р. Выбор параметров действия взрыва скважинных зарядов ВВ и способы их расчета Материалы VIII международная научно-техническая конференция. 19-21 ноябрь 2015 г., Навои, НГГИ, с.17
178. Уринов Ш.Р., Назаров З.С., Шарипов И.Н. Анализ закономерностей истечения продуктов детонации из скважины Материалы VIII международная научно-техническая конференция. 19-21 ноябрь 2015 г., Навои, НГГИ, с.25
179. Уринов Ш.Р. Исследование влияния забойки скважинных зарядов ВВ на эффективность взрывного разрушения Материалы VIII международная научно-техническая конференция. 19-21 ноябрь 2015 г., Навои, НГГИ, с.41
180. Urinov Sh.R. Analytical researches of influence of burning part chink of charge explosive on decrease in peak pressure Материалы VIII международная научно-техническая конференция. 19-21 ноябрь 2015 г., Навои, НГГИ, с.48 стр.
181. Urinov Sh.R. Numerical modelling of the expiration of products of the detonation at explosion the chink of the charge of explosives Материалы VIII международная научно-техническая конференция. 19-21 ноябрь 2015 г., Навои, НГГИ, с.501
182. Urinov Sh.R. Development blasting method, ensures the safety of massif Материалы республиканской научно-технической конференции. 15-16 ноябрь 2016 г., Навои, НГГИ, с.32
183. Urinov Sh.R. Development of construction well explosive charge to produce a stable shoulder Материалы республиканской научно-технической конференции. 15-16 ноябрь 2016 г., Навои, НГГИ, с.33
184. Urinov Sh.R. Development of technical solutions aimed at increasing the performance delivered by the cyclic-flow technology Материалы республиканской научно-технической конференции. 15-16 ноябрь 2016 г., Навои, НГГИ, с.34
185. Urinov Sh.R., Boybutayev S.B., Sattarov O.U., Yarashev R.Z. Definition of parameters contour blasting whole charges Материалы республиканской научно-технической конференции. 15-16 ноябрь 2016 г., Навои, НГГИ, с.456
186. Urinov Sh.R., Boybutayev S.B., Sattarov O.U., Yarashev R.Z. Optimization of parameters of borehole charges in contour blasting explosives Материалы республиканской научно-технической конференции. 15-16 ноябрь 2016 г., Навои, НГГИ, с.477
187. Уринов Ш.Р. Определение возможных путей утечки информации с применением технологий экспертных систем Материалы республиканской научно-технической конференции. 15-16 ноябрь 2016 г., Навои, НГГИ, с.461
188. Уринов Ш.Р., Жумаев О.А., Халилов А.Ж., Сайфулин Р.Р. Моделирование статического тиристорного компенсатора в системе энергоснабжения дуговой сталеплавильной печи Материалы республиканской научно-технической конференции. 15-16 ноябрь 2016 г., Навои, НГГИ, с.481



189. Уринов Ш.Р., Жумаев О.А., Халилов А.Ж. Применение статических тиристорных компенсаторов для оптимизации электрических режимов дуговых сталеплавильных печей Материалы республиканской научно-технической конференции. 15-16 ноябрь 2016 г., Навои, НГГИ, с.483
190. Urinov Sh.R., Abdullayeva D.A. Development of technical decisions aimed to increase the performance of the complex cyclic-flow technology Материалы IX международной научно-технической конференции «Горно-металлургический комплекс: Достижения, проблемы и современные тенденции развития», 12-14 июня 2017 года, р.24
191. Norov Yu.D., Urinov Sh.R. Investigation of the mechanism of reduction of variety at the use of the developed design of charging in bottom wells Материалы IX международной научно-технической конференции «Горно-металлургический комплекс: Достижения, проблемы и современные тенденции развития», 12-14 июня 2017 года, р. 25
192. Жумаев О.А., Уринов Ш.Р., Ярашев Р.З., Исмоилов М.Т. Оптимизация электрических режимов дуговых сталеплавильных печей Материалы IX международной научно-технической конференции «Горно-металлургический комплекс: Достижения, проблемы и современные тенденции развития», 12-14 июня 2017 года, стр. 482
193. Уринов Ш.Р., Жумаев О.А., Ярашев Р.З., Мухаммадов Ж.Ю. Разработка математической модели несимметричной цепи дуговой сталеплавильной печи Материалы IX международной научно-технической конференции «Горно-металлургический комплекс: Достижения, проблемы и современные тенденции развития», 12-14 июня 2017 года, стр. 484
194. Ishmamatov M.R., Urinov Sh.R., Yuldoshev Sh.Yu., Tursinboyeva Z.U. Effect of initial concentration distribution comfortable on the facade parameters Материалы международной научно-технической конференции «Zarafshon vohasini kompleks innovatsion rivojlantirish yutuqlari, muammolari va istiqbollari», 26-27 октябрь, 2017, стр. 193-197
195. Urinov Sh.R. Investigation of the coefficient of the protective ability of the screening shell depending on its width and the frequency of explosion Материалы международной научно-технической конференции «Перспективы инновационного развития горно-металлургического комплекса», Навои, НавГГИ, 11-12 октября 2018 г., стр. 399
196. Urinov Sh.R. Dynamic model of the pine arc in Simulink Matlab Материалы международной научно-технической конференции «Перспективы инновационного развития горно-металлургического комплекса», Навои, НавГГИ, 11-12 октября 2018 г., стр. 401
197. Urinov Sh.R. Development of methods for sorting of time technogenic deposits based on mathematical methods of information processing Материалы международной научно-технической конференции «Перспективы инновационного развития горно-металлургического комплекса», Навои, НавГГИ, 11-12 октября 2018 г., стр. 402



198. Urinov Sh.R. Development of the method of explosive crushing of rocks with regulated forms and parameters of a clipped environment *Материалы международной научно-технической конференции «Zarafshon vohasini kompleks innovatsion rivojlantirish yutuqlari, muammolari va istiqbollari», 27-28 November, 2019, pp. 52-56*
199. Уринов Ш.Р., Махмудов Д.Р., Норов А.Ю. Исследование и разработка способа взрывного дробления горных пород с регулируемыми формами и параметрами зажатой среды *Социально-экономические и экологические проблемы горной промышленности, строительства и энергетики: сборник материалов 15-ой Международной конференции по проблемам горной промышленности, строительства и энергетики, 29–30 октября 2019 г., Минск – Тула – Донецк.: – Минск: БНТУ, 2019. – Т. 1. – С. 220-228. <https://rep.bntu.by/handle/data/63097>*
200. Заиров Ш.Ш., Ёринов Ш.Р., Номдоров Р.У. Кончилик ишларини хавфсиз олиб борилишини таъминлаш имконини берувчи карьер бортларининг турғун қиялигини шакллантириш усулини ишлаб чиқиш «ИННОВАЦИОН ИҚТИСОДИЁТ: МУАММО, ТАҲЛИЛ ВА РИВОЖЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ» Халқаро илмий-амалий анжуман илмий мақолалар тўплами Қарши ш.20-21 май 2021 й. 36-41 б.
201. Zairov Sh.Sh., Ravshanova M, Urinov Sh.R. Development of a static method of rock destruction using non-explosive destructive mixture from local raw materials 1 Eurasian Mining Congress, Navoi, 2021, 11-12 November, pp.71-76
202. Zairov Sh.Sh., Urinov Sh.R. Karimov Y.L, Latipov Z.Y.u., Boymurodov A way to reduce the negative impact of potash ore waste on the natural ecosystem 1 Eurasian Mining Congress, Navoi, 2021, 11-12 November, pp.275-281
203. Raufovich Urinov, S. (2021). MODELING AND CONTROL METHODS OF CONSISTENTLY OPERATING CONVEYORS OF MINING TRANSPORT SYSTEMS. International Conference on Agriculture Sciences, Environment, Urban and Rural Development., 4–13. 30.12.2021, pp.4-13.
204. Норов Ю.Д., Раимжанов Б.Р., Ёринов Ш.Р..OBVALOVKA. ГУВОҲНОМА. Ўзбекистон Республикаси ҳисоблаш машиналари учун дастур.DGU 00976, 12.07.2005, 1 бет
205. Норов Ю.Д., Насиров У.Ф., Уринов Ш.Р., Ражабов А.И..Конструкция траншейного заряда взрывчатых веществ. ПАТЕНТ, Полезный модель.FAP 2005 0043, 26.02.2006, 3 стр.
206. Норов Ю.Д., Қурбонов А.А., Абдурахмонов С.А., Ёринов Ш.Р..Базальтларни эритиш.№DGU 01187, 22.12.2006
207. Қурбонов А.А., Агзамов Ш.К., Ёринов Ш.Р..Базальт толасини тараш жараёни.№DGU 01503, 15.04.2008
208. Норов Ю.Д., Шеметов П.А., Баракаев С.С., Ёринов Ш.Р..Портлатиш орқали траншеяли зарядини шакллантириш усули. Патент РУз .№IAP 04764, 26.08.2009



209. Норов Ю.Д., Шеметов П.А., Баракаев С.С., Ёринов Ш.Р. Портлатиш орқали траншея ҳосил қилиш усули. Патент РУз .№IAP 04019, 26.08.2009
210. Норов Ю.Д., Ёринов Ш.Р. Улоқтириладиган траншеяли зарядлар. DGU 01334, 03.08.2007
211. Норов Ю.Д., Тошов Ж.Б., Тошов Б.Р., Уринов Ш.Р. Оптимальные параметры расположение зубцов в теле шарошки. (Sharoshka jismida tishlar joylashishining optimal parametrlari) .DGU 01721, 25.03.2009
212. Қурбонов А.А., Агзамов Ш.К., Ёринов Ш.Р. Процесс чесания базальтовых волокон Bazalt tolasini tarash jarayoni. DGU 01503, 19.06.2008
213. Қурбонов А.А., Агзамов Ш.К., Ёринов Ш.Р. Пиримов А.П. Тепловой режим печи в процессе плавки базальта (Bazalt eritish jarayonida pechdagi issiqlik rejimi). DGU 01535, 19.06.2008
214. Норов Ю.Д., Насиров У.Ф., Уринов Ш.Р. Камуфлетные скважинные заряды взрывчатого вещества. .DGU 01549, 26.06.2008
215. Норов Ю.Д., Насиров У.Ф., Уринов Ш.Р. Уплотнение оплывающих песчаных грунтов взрывами траншейных зарядов выброса. .DGU 01539, 19.06.2008
216. Сытенков В.Н., Хакимов Ш.И., Назаров З.С., Бибиқ И.П., Уринов Ш.Р. Расчет параметров системы разработки с использованием взаимочередующихся, насыпных транспортно-отвальных перемычек и скользящихся съездов. .DGU 01633 24.10.2008, 2 бет
217. Норов Ю.Д., Ёринов Ш.Р., Ражабов А.И. Параметры выемок взрывами траншейных зарядов взрывчатых веществ с осевой воздушной полостью (Havo-o'q bo'shliqli transheyali portlovchi modda zaryadlarining portlashi natijasida hosil bo'lgan o'yiқ parametrlari). DGU 01668, 14.01.2009
218. Норов Ю.Д., Бибиқ И.П., Ёринов Ш.Р., Ивановский Д.С., Заиров Ш.Ш. Кинематические параметры разлёта горных пород взрывом. (Портлатиш ёрдамида тоғ жинсларни учиб кетиш кинематик параметрлари). №DGU 01771 25.06.2009
219. Шеметов П.А., Норов Ю.Д., Насиров У.Ф., Уринов Ш.Р., Заиров Ш.Ш., Баракаев С.С. Расчет уплотнения грунта боковых стенок выемки сферическим зарядом (Ўйикнинг ён девор грунтларини сферали зарядлар ёрдамида зичлаштиришни ҳисоблаш). №DGU 01776 30.09.2009
220. Шеметов П.А., Норов Ю.Д., Насиров У.Ф., Уринов Ш.Р., Заиров Ш.Ш., Баракаев С.С. Расчет уплотнения грунта наклонными скважинными зарядами взрывчатых веществ. №DGU 01777 30.09.2009
221. А.А.Курбанов, Ш.Р.Уринов, С.А.Абдурахманов. Расчёт изгиба базальтоволоконного фильтра. (Базальт толали фильтр эгилишини ҳисоблаш). DGU 01891, 31.03.2010



222. Эшмуродов З.О., Уринов Ш.П..Dvigatel qisqichlaridagi kuchlanishni elektromagnit o'tish jarayonlarini hisobga olgan holda aniqlash. ГУВОХНОМА. Ҳисоблаш машиналари учун дастур.DGU 01868 16.12.2009
223. Норов Ю.Д., Уринов Ш.П., Мислибоев И.Т., Заиров Ш.Ш..Turli mustahkanli tog' jinslarini maydalashda burg'ulash-portlatish ishlari parametrlari. ГУВОХНОМА. Ҳисоблаш машиналари учун дастур.DGU 01869 16.12.2009
224. Ю.Д.Норов, З.С.Назаров, Ш.П.Ўринов, И.Т.Мислибоев, И.П.Бибик, А.Б.Тўхташев.Faol zaboyka ishining samaradorligini baholash. («Оценка эффективности работы активной забойки»).DGU 01988 19.07.2010
225. Ю.Д.Норов, И.П.Бибик, Ивановский Д.С., Ш.П.Ўринов, Ш.Ш.Заиров.Mustahkamligi har xil bo'lgan tog' jinslarini portlatib siljitishda uloqtirish koeffitsiyentini hisoblash. .DGU 02062 21.09.2010
226. Ю.Д.Норов, И.П.Бибик, Д.С.Ивановский, Ш.П.Ўринов, И.Т.Мислибоев.Tog' jinslari ag'darmasi asosiy parametrlarini aniqlash. (Определение основных параметров развала горных пород.) .DGU 02072 21.10.2010
227. П.А.Шеметов, Ю.Д.Норов, Ў.Ф.Носиров, Ш.П.Ўринов, Ш.Ш.Заиров.Murakkab gidrogeologik sharoitlarda uloqtiriladigan chiziqli zaryadlarni portlashida zichlashish zonasi radiuslarini aniqlash. («Определение радиуса зоны уплотнения взрывами линейных зарядов выброса в сложных гидрогеологических условиях») .DGU 02073 21.10.2010
228. Ю.Д.Норов, И.П.Бибик, Ш.П.Ўринов, З.С.Назаров, Ш.Ш.Заиров, Д.Ш.Норов.Ekranlashtiruvchi tirqishlar himoya qobiliyati koeffitsiyentini aniqlash (Определение коэффициента защитной способности экранирующих щелей) .DGU 02325 от 27.10.2011
229. Ю.Д.Норов, П.А.Шеметов, Ш.Ш.Заиров, Ш.П.Уринов, О.Э.Тошев.Yuqori-aktiv modda aralashmasi yordamida portlatishda tog' massivi qattiqligini pasayish radiusi.(Радиус ослабления горного массива взрывом с использованием раствора ПАВ.) .DGU 02446 от 21.03.2012
230. П.А.Шеметов, Ю.Д.Норов, Ш.П.Уринов, и др..Расчёт линия скольжения в однородном откосе (Бир жинсли қияликда сирпаниш чизикларини ҳисоблаш).DGU 02778 от 21.03.2013
231. Тошов Ж.Б., Умаров Ф.Я., Тошниёзов Л.Г., Уринов Ш.П..Quduqlarni burg'ulashda tog' jinslarini kuchlanganlik holatini taqsimlanishi. (Распределение напряжения горных пород при бурении скважин) ЎЗР ИМА дастур учун Гувоҳнома.DGU №3270 от 18.07.2015
232. Ю.Д.Норов, И.Т.Мислибаев, Ш.П.Ўринов, А.Б.Тўхташев.«Kar'yerlarda 10-15 m balandlikdagi ustuplarda burg'ulash va portlatish ishlari parametrlari» (Параметры буровзрывных работ при высоте уступа 10-15 м в карьерах). ЎЗР ИМА дастур учун Гувоҳнома.DGU №3517 от 05.02.2016



233. Ю.Д.Норов, И.Т.Мислибаев, Ш.П.Ўринов, А.Б.Тўхташев.«Кар'yerlarda 15-20 m balandlikdagi ustuplarda burg'ulash va portlatish ishlari parametrlari» (Параметры буровзрывных работ при высоте уступа 15-20 м в карьерах) ЎзР ИМА дастур учун Гувоҳнома.DGU №3518 от 05.02.2016
234. Умаров Ф.Я., Насиров У.Ф., Уринов Ш.П., Очилов Ш.А., Кадиров В.Р..«Общая масса контурного скважинного заряда взрывчатых веществ» (Portlovchi moddalar konturli skvajina zaryadining umumiy massasi).DGU №03541 от 31.03.2016
235. Атауллаев А.О., Уринов Ш.П..Частоталарни фазали автоматик созлаш тизими (Система фазовой автоподстройки частоты) ЎзР ИМА дастур учун Гувоҳнома.DGU №3746 от 30.05.2016
236. Тошов Ж.Б., Мирсаидов Ғ.М., Ўринов Ш.П., Аннакулов Т.Ж., Баратов Б.Н., Хакбердиев А.Л.Куракли бурғулаш асбобларининг геометрик нисбий ҳаракатини аниқлаш. (Определение геометрического соотношения функционирования лопастных буровых инструментов.).DGU №3839 от 29.07.2016
237. Каршибаев А.И., Уринов Ш.П..Электр сарфи прогнози (Прогноз электропотребления) Дастур учун Гувоҳнома. ЎзРИМА. Расмий ахборотнома, №8, 31.08.2016, 170 б..DGU 03864 от 31.08.2016
238. Рахманов Р.А., Нутфуллаев Г.С., Викторов С.Д., Франтов А.Е., Закалинский В.М., Дугарцыренов А.В., Норов Ю.Д., Заиров Ш.Ш., Уринов Ш.П., Бунин Ж.В..Способ взрывного разрушения массива разнопрочных горных пород рассредоточенными и укороченными скважинными зарядами с кумулятивным эффектом.Патент РФ №2594236. Зарег.в гос.реестре изобр.РФ. 20.07.2016. Оpubл. в Бюл. №22 10.08.2016.
239. А.М.Музаффаров, Г.С.Саттаров, М.А.Мустафоев, Ш.П.Ўринов. «Расчёт параметров локально-поверхностного распределения техногенно-загрязняющих элементов» (Texnogen-ifloslantiruvchi elementlarning muayyan yuzada tarqalish parametrlarini hisoblash)..DGU 04449 от 31.07.2017
240. Аликулов Ш.Ш., Ўринов Ш.П..Определение скорости фильтрации растворов подземного выщелачивание урана из слабопроницаемых..DGU 04568, 31/08/2017
241. Муҳиддинов Дж.П., Кадиров Ё.Б., Ўринов Ш.П., Абдиназарова Д.Й..«Расчёт динамических параметров процесса ректификации многокомпонентных смесей» (Ko'p komponent aralashmali rektifikatsiyalash jarayoni dinamik parametrlarini hisoblash).DGU 04908, 31/01/2018
242. Ю.Д.Норов, У.Ф.Насиров, Ш.Очилов, Ш.П.Ўринов, Ш.Ш.Заиров, Д.Р.Махмудов, Ш.Ш.«Расчёт оптимального расстояния между осями парносближенными скважинными зарядами при взрывании высоких уступов» (Baland pog'onalarni portlatishda yaqinlashgan juft skvajinali zaryadlar o'qlari orasidagi optimal masofani hisoblash).DGU № 05180 от 3.04.2018



243. Ю.Д.Норов, Ф.Я.Умаров, Д.Р.Махмудов, Ш.П.Ўринов, Ш.Ш.Заиров, Ш.Очилов.«Расчёт параметров единичного объёма боковая стена и ЛНС при

Published under an exclusive license by open-access journals under

Volume: 4 Issue: 01 in January 2024

Copyright (c) 2024 Author (s). This is an open-access article distributed under the terms of Creative Commons

Attribution License (CC BY). To view a copy of this license, visit

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

взрыве скважинного заряда» (Скважинали зарядларни портлатишда ён девор бирлик хажми ва энг киска қаршилиқ масофа ўлчамларини ҳисоблаш).DGU № 05179 от 3.04.2018

244. Атауллаев А.О., Эргашев Ф.А., Атауллаев А.О., Ўринов Ш.Р. Программа для синтеза оптимальной коррекции по входному сигналу следящей системы (Kuzatuvchi sistemasning kirish signally bo'yicha optimal to'g'rilash sintezi uchun dastur).DGU № 05488 от 03.07.2018
245. Санакулов Қ.С., Аликулов Ш.Ш., Ўринов Ш.Р. «Расчет депрессионной воронки подземного выщелачивания со слабо обводненными урановыми рудами» (Suvga kam tuyingan uran rudalarini yer ostida tanlab eritishda depressiya hududini hisoblash.).№ DGU 05730, 30.11.2018
246. Muxitdinov J.P., Sattorov O.U., O'rinov Sh.R., Boubutayev S.B. Konsentrasiya o'zgarishini aniqlash uchun dastur (программа для определения изменения концентрации) .№ DGU 06924, 31.10.2019
247. Rashidova R.Q., Qurbanov A.A., O'rinov Sh.R., To'rayev A.S., Nurmatov J.T. Bazaltni g'ilvirlashdagi asosiy texnologik parametrlarni hisoblash (Расчёт основных технологических параметров грохочения базальтов).№ DGU 06755, 30.08.2019
248. Аликулов Ш.Ш., Халимов И.У., Уринов Ш.Р., Хамидов С.Б., Курбанов М.А. Определение фильтрационного сопротивления проницаемости горных пород (Tog' jinslarini o'tkazuvchanligida filtrlanish qarshiligini aniqlash). Дастур учун гувоҳнома. DGU 2020 1230, Код отслеживания: DGU3716 от 16.07.2020
249. Aliqulov Sh.Sh., Halimov I.U., Mislibayev I.T., O'rinov Sh. R., Xamidov S.B., Buriyev Sh. U.. Sust o'tkazuvchi uran ma'danlarida filtrlanish koeffitsiyentini aniqlash. Дастур учун гувоҳнома. DGU 12258 от 24.08.2021
250. O'rinov Sh.R., Axtamov F.E., Kurbanov A.A., Toshev O.E. Bazal't tog' jinsini elashning texnologik parametrlarini aniqlash. Дастур учун гувоҳнома, DGU 11669 от 29.06.2021
251. Aripov A.R., Xoliqulov D.B., Axtamov F.E., O'rinov Sh.R., Xo'jaqulov N.B., Mamaraimov G'.F. Vermikulit rudasini havo yordamida saralashning texnologik parametrlarini aniqlash. Дастур учун гувоҳнома, DGU 13267 от 25.11.2021
252. Aliqulov Shuxrat Sharofovich, Alimov Mehriqul Umarkulovich, O'rinov Sherali Raufovich, Kosimov Nurali Alisher o'g'li. Sust utkazuvchi uran ma'danlarini eritmaga o'tkazishda laminar oqimidagi tezligini aniqlash. Дастур учун гувоҳнома, DGU 13993 от 29.12.2021
253. Aliqulov Shuxrat Sharofovich, Halimov Ilhom Ubaydullayevich, Mislibayev Ilhom Tuychibayevich, O'rinov Sherali Raufovich, Xamidov, Suxrob Botir o'g'li, Buriyev Shukurullo Ubaydulloyevich. Sust o'tkazuvchi uran ma'danlarida filtrlanish koeffitsiyentini aniqlash. № DGU 12258, 28.04.2021
254. Fathiddinov Asliddinjon Utkir o'g'li, Suleymanov Adiljon Arifdjanovich, Nasirov Utkir Fatidinovich, Zairov Sherzod Sharipovich, Umarov Farxodbek Yarkulovich,



Published under an exclusive license by open-access journals under
Volume: 4 Issue: 01 in January 2024
Copyright (c) 2024 Author (s). This is an open-access article distributed
under the terms of Creative Commons
Attribution License (CC BY). To view a copy of this license, visit
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Normatova Muborak Jabborovna, O'rinov Sherali Raufovich. Portlatishda xavfsiz masofalarni hisoblash. Дастур учун гувоҳнома № DGU 14250, 17.01.2022

255. Suleymanov Adiljon Arifdjanovich, Fathiddinov Asliddinjon Utkir o'g'li, Umarov Farxodbek Yarkulovich, Zairov Sherzod Sharipovich, Normatova Muborak Jabborovna, O'rinov Sherali Raufovich. Chang-gaz bulutidan ajralib chiqadigan qattiq zarrachalar (chang) massasini hisoblash. Дастур учун гувоҳнома № DGU 14251, 17.01.2022

256. Suleymanov Adiljon Arifdjanovich, Fathiddinov Asliddinjon Utkir o'g'li, Zairov Sherzod Sharipovich, Normatova Muborak Jabborovna, O'rinov Sherali Raufovich, Nasirov Utkir Fatidinovich. Chang-gaz bulutidan ajralib chiqadigan zararli gazlarning massasini hisoblash. Дастур учун гувоҳнома № DGU 14252, 17.01.2022

257. Aripov Avaz Roziqovich; Azimov Oybek Ahmadovic; Axtamov Fozil Erkinovich; Xo'jaqulov Nurmurod Botirovich; O'rinov Sherali Raufovich; Nemenyonok Boleslav Mecheslavovich; Utkirova Shaxzoda Ixtiyor qizi; Murtozayeva Mohinabonu Mansur qizi. Vermikulit boyitmalarini kuydirish uchun aylanma quvurli pechning ishlab chiqarish unumdorligini aniqlash. Дастур учун гувоҳнома № DGU 15775, 29.04.2022

258. Halimov Ilhom Ubaydullayevich; Aliqulov Shuxrat Sharofovich, O'rinov Sherali Raufovich; Xamidov Suxrob Botir o'g'li; Karimov Nurhan Maratovich; Tursunova Sevara Oktamovna; Sharipov Lazizjon Oqildjonovich;
.Sorbsion qurilmadagi to'yingan qatronni bo'shatib olish vaqtini aniqlash. Дастур учун гувоҳнома № DGU 16507, 30.05.2022

259. Nutfulloyev Gafur Subxonovich; Nutfulloyev Gafur Subxonovich; Raimjanov Bahodir Raimjanovich; O'rinov Sherali Raufovich; Mehmonov Maqsud Rabbonoqul o'g'li; Xudoyberdiyev Sherzod Murtozayevich; Alimov Umid Tahirovich; Mirzakarimov Abdurauf Zoirovich. Kumulativ ta'sirga ega bo'lgan toshlar massivini portlovchi tarzda yo'q qilish usulida kumulativ qoplamaning buzish burchagini aniqlash. Дастур учун гувоҳнома № DGU 16510, 30.05.2022

260. Nutfulloyev Gafur Subxonovich; Nasirov O'tkir Fatidinovich; Raimjanov Bahodir Raimjanovich; O'rinov Sherali Raufovich; Mehmonov Maqsud Rabbonoqul o'g'li; Raxmonov Mirvohid Rajabovich; Alimov Umid Tahirovich
.Yer osti konlarini qurishda kontur shpurlarini oralig' masofasini aniqlash. Дастур учун гувоҳнома № DGU 16509, 30.05.2022

261. Umarov Farxodbek Yarkulovich, Nutfulloyev Gafur Subxonovich, Raimjanov Bahodir Raimjanovich, O'rinov Sherali Raufovich, Mehmonov Maqsud Rabbonoqul o'g'li. Yer osti usulda ma'danlarni konturli zaryad yordamida portlatib qazib olishda yoriqlar paydo bo'lish vaqtini aniqlash. Дастур учун гувоҳнома № DGU 16512,

262. Allayarov Ravshan Muzaffarovich; Muzafarov Amrullo Mustafayevich; ; Allaberganova Gulchexra Masharipovna; O'rinov Sherali Raufovich; .Balansdan tashqari uran otvallari namunalardagi uran va yo'ldosh elementlarning tarqalish parametrlarini hisoblash. Дастур учун гувоҳнома № DGU 15483, 11.04.2022



263. Norov Yunus Djumayevich, Nasirov Utkir Fatidinovich, Zairov Sherzod Sharipovich, Umarov Farxodbek Yarkulovich, Urinov Sherali Raufovich, Tuxtashev Alisher Baxodirovich, Nutfulloyev Gafur Subxonovich Maxmudov Dilmurod Raxmatjonovich, Sharipov Lazizjon Okiljonovich, Nomdorov Rustam Uralovich
.Способ формирования устойчивых откосов бортов карьера.Ixtiro Patenti № IAP 06972, 13.05.2022
264. Zairov Sherzod Sharipovich; Ravshanova Muhabbat Husniddinovna; Mehmonov Maqsud Rabbonaql o'g'li; Nomdorov Rustam O'ralovich; O'rinov Sherali Raufovich. Tog' jinslarining bir tekis ajralishini ta'minlash uchun shpurlar orasidagi samarali masofani aniqlash..Дастур учун гувоҳнома № DGU 19796, 02.12.2022
265. Aripov Avaz Roziqovich; Axtamov Fozil Erkinovich; O'rinov Sherali Raufovich; Voxidov Baxriddin Raxmidinovich; Mamaraimov G'ayratFarxodovich; Bektamishov Quvonchbek G'ayrat o'g'li. Vermikulit rudalarini maydalash uchun bolg'ali maydalagichlarning ish unumdorligini aniqlash. .Дастур учун гувоҳнома № DGU 19790, 02.12.2022
266. Mamaraimov G'ayrat Farxodovich; Xasanov Abdurashid Saliyevich, Voxidov Baxriddin Raxmidinovich; Axtamov Fozil Erkinovich; Aripov Avaz Roziqovich; O'rinov Sherali Raufovich
.Vanadiy rudalarini magnitli saralashning texnologik parametrlarini aniqlash..Дастур учун гувоҳнома № DGU 19792, 02.12.2022
267. Axtamov Fozil Erkinovich; O'rinov Sherali Raufovich; Xo'jaqulov Nurmurod Botirovich; Aripov Avaz Roziqovich; Mamaraimov G'ayrat, Farxodovich; Erkinov Farxod Fozil o'g'li; Bektamishov Quvonchbek G'ayrat o'g'li. Rux keklariga suv bug'i ishtirokida termik ishlov berish uchun aylanma quvurli pechning ishlab chiqarish unumdorligini aniqlash.
.Дастур учун гувоҳнома № DGU 19794, 02.12.2022
268. Mamaraimov G'ayrat Farxodovich, Voxidov Baxriddin Raxmidinovich, O'rinov Sherali Raufovich, Erkinov Farxod Fozil o'g'li, Nurmurotova Shaxlo Oybek qizi. Vanadiy rudalarini toblash uchun aylanma quvurli pechning ishlab chiqarish unumdorligini aniqlash .Дастур учун гувоҳнома № DGU 23626, 25.03.2023
269. Axtamov Fozil Erkinovich, O'rinov Sherali Raufovich, Aripov Avaz Roziqovich, Mamaraimov G'ayrat Farxodovich, Erkinov Farxod Fozil o'g'li, Bektamishov Quvonchbek G'ayrat o'g'li. Mis klinkerlarini magnitli saralashning texnologik parametrlarini aniqlash..Дастур учун гувоҳнома № DGU 23627, 25.03.2023
270. Aripov Avaz Roziqovich, O'rinov Sherali Raufovich, Erkinov Farxod Fozil o'g'li, Ikromov Aslonbek Madaminjon o'g'li. Vermikulit rudalarini elashning elashning texnologik parametrlarini aniqlash..Дастур учун гувоҳнома № DGU 23625, 25.03.2023
271. Buriyev Shukurullo Ubaydullayevich; Baxriddinova Parizoda G'ofur qizi; Mansurova Dilfuza Zokir qizi; Abdug'aniyev Firdavs Sherzod o'g'li, Abdurahimov Abdulaziz Sohijjon o'g'li; O'rinov Sherali Raufovich. Tog' jinslarining gidravlik



xususiyatlarini aniqlash. Определение гидравлических свойств горных пород. Дастанур учун гувоҳнома № DGU 25104, 27.05.2023

272. Urinov Sherali Raufovich, Karimov Yoqub Latipovich, Boymurodov Najmiddin Abduqodirovich. Ochiq konchilik ishlarining chuqurligi oshishi bilan tog' jinslarining geomexanik sharoitlarini o'rganishning hozirgi holati. Дастанур учун гувоҳнома № DGU 25933, 26.06.2023
273. Aripov Avaz Rozikovich, O'Rinov Sherali Raufovich, Safoyeva Malikaxon Ubaydullo Qizi, Ikromov Aslonbek Madaminjon o'g'li, Erkinov Farxod Fozil o'g'li, Shadiyeva Nasiba Djurakulovna, Saidaxmedov Aktam Abdisamiyevich, Nurmurotova Shaxlo Oybek qizi, Bektamishov Quvonchbek G'ayrat o'g'li. Vermikulit rudalarini magnitli saralashning texnologik parametrlarini aniqlash. Дастанур учун гувоҳнома № DGU 26645, 14.08.2023
274. Axtamov Fozil Erkinovich, O'rinov Sherali Raufovich, Erkinov Farxod Fozil o'g'li, Ikromov Aslonbek Madaminjon o'g'li, Nurmurotova Shaxlo Oybek qizi, Bektamishov Quvonchbek G'ayrat o'g'li. Mis klinkerlarini flotatsiyalashning texnologik parametrlarini aniqlash. Дастанур учун гувоҳнома № DGU 26648, 14.08.2023
275. Нутфуллоев Г.С., Заиров Ш.Ш., Насиров У.Ф., Умаров Ф.Я., Уринов Ш.Р., Норов А.Ю., Гайиназаров Б.А., Кобилов Ш.Б., Фатхиддинов А.У. Конструкция скважинного заряда с кумулятивным эффектом // Приоритет для получение патента IAP 20230259 от 27.04.2023
276. Нутфуллоев Г.С., Катанов И.Б., Кобилов Ш.Б., Умаров Ф.Я., Насиров У.Ф., Заиров Ш.Ш., Уринов Ш.Р. Способ забойки скважин пеногелем // Приоритет для получение патента IAP 20230359 от 23.06.2023
277. Умаров Ф.Я., Насиров У.Ф., Заиров Ш.Ш., Шарипов Л.О., Мехмонов М.Р., Нутфуллоев Г.С., Уринов Ш.Р., Фатхиддинов А.У., Гаибназаров Б.А. Сейсмобезопасный способ ведения взрывных работ в приконтурной зоне карьера // Приоритет для получение патента IAP 20230594 от 31.10.2023
278. Умаров Ф.Я., Насиров У.Ф., Заиров Ш.Ш., Шарипов Л.О., Мехмонов М.Р., Нутфуллоев Г.С., Уринов Ш.Р., Фатхиддинов А.У., Гаибназаров Б.А. Способ заоткоски уступов на предельном контуре карьера // Приоритет для получение патента IAP 20230595 от 31.10.2023

