

Об исследовании технико-экономических характеристик шнекового исполнительного органа

ГРИГОРЬЕВ Алексей Анатольевич

Студент Филиала КузГТУ им. Т. Ф. Горбачева

в г. Прокопьевске

653000, г. Прокопьевск, Россия, тел.: +7 (913) 314-04-07,

e-mail: GRIGORYEV.ALEXEY.A@GMAIL.RU

ПУДОВ Евгений Юрьевич

Начальник отдела научно-инновационного развития

Филиала КузГТУ им. Т. Ф. Горбачева в г. Прокопьевске

653000, г. Прокопьевск, Россия,

канд. техн. наук, доцент, e-mail: pudov_evgen@mail.ru

ХОРЕШОК Алексей Алексеевич

Директор Горного института

КузГТУ им. Т. Ф. Горбачева,

доктор техн. наук, профессор

650000, г. Кемерово, Россия,

тел.: + 7 (908) 953-92-35

В статье отмечен возможный путь решения проблемы снижения энергозатрат выемочной машины путем углубленного исследования технико-экономических характеристик очистного комбайна. Предложена модель стенда для исследований характеристик выемочной машины, которая позволяет произвести испытания макетов различных конструктивных исполнений шнеков с возможностью дальнейшей оценки их технико-экономических показателей.

Ключевые слова: шнек, очистной комбайн, стенд исследований, моделирование, удельные энергозатраты, гранулировка, эффективность.

Сегодня как в России, так и во всем мире наблюдается спад экономики, который тянет вниз за собой потребление угля. Следовательно, производитель вынужден снижать добычу углей, что негативно сказывается на себестоимости добытого полезного ископаемого. Исходя из этого, очень важным аспектом выемочной машины является энергоемкость. Невысокие энергозатраты на разрушение массива могут быть получены исключительно при правильно выбранных режимах работы, геометрических параметров резцов и правильной схеме набора инструмента на исполнительном органе. Удельные энергозатраты на процесс разрушения зависят от числа и взаимного расположения

поверхностей обнажения разрушаемого массива угля или породы. При работе резцы образуют в массиве бороздки, размеры и взаимное расположение которых определяется глубиной резания — h , ширина равна ширине резца — b , а расстояние между центрами бороздок — t .

Возможным путем решения проблемы снижения энергозатрат является исследование и совершенствование методик расчета исполнительного органа очистного комбайна и определение рациональных конструктивных параметров узкозахватной выемочной машины.

Для более углубленного изучения технико-экономических свойств выемочных машин, работающих по принципу резания, нами был спроектирован и построен стенд исследований (рис. 1).

Для разработки действующего стенда рабочего оборудования очистного комбайна необходимо изготовить макет шнека с соблюдением точности основных конструктивных параметров, способных повлиять на результаты опытных испытаний.

Для сохранения точности при построении макета использовался заводской сборочный чертеж схемы набора инструмента очистного комбайна К750Ю. Резцы, которыми оснащен шнек, изготавливались также по заводским чертежам. Для удобства исследования макет изготовлен в масштабе 1:5 (рис. 2).

Также, для проведения испытания модели шнека необходимо смоделировать горную массу, физические свойства которой будут повторять угольный массив. По результатам исследований данным требованиям отвечает смесь строительного гипса с мелкофракционным углем.

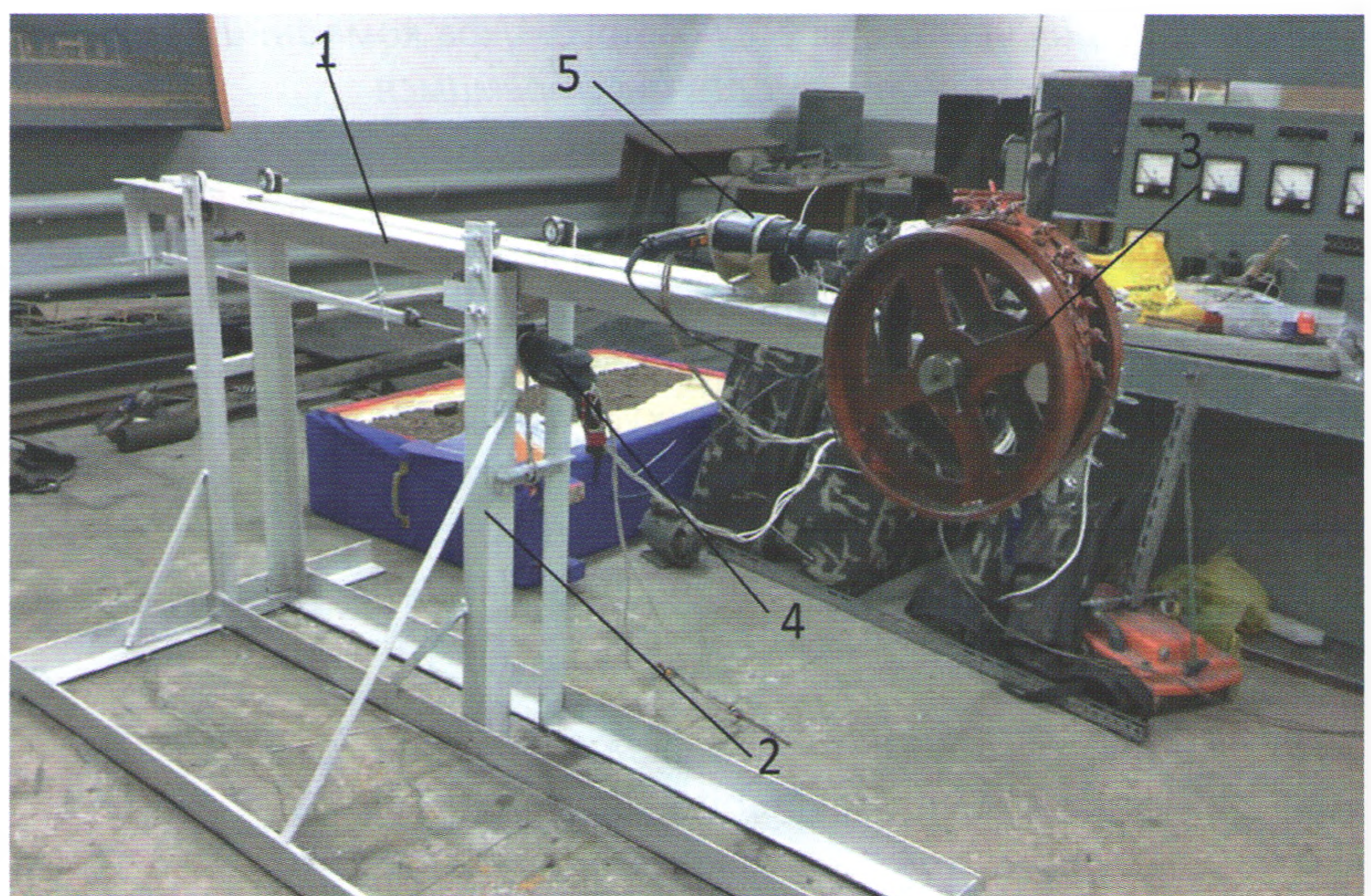


Рис. 1. Стенд исследований: 1 — верхняя подвижная тележка; 2 — опорная рама; 3 — макет рабочего оборудования узкозахватного очистного комбайна; 4 — привод подачи; 5 — привод резанья

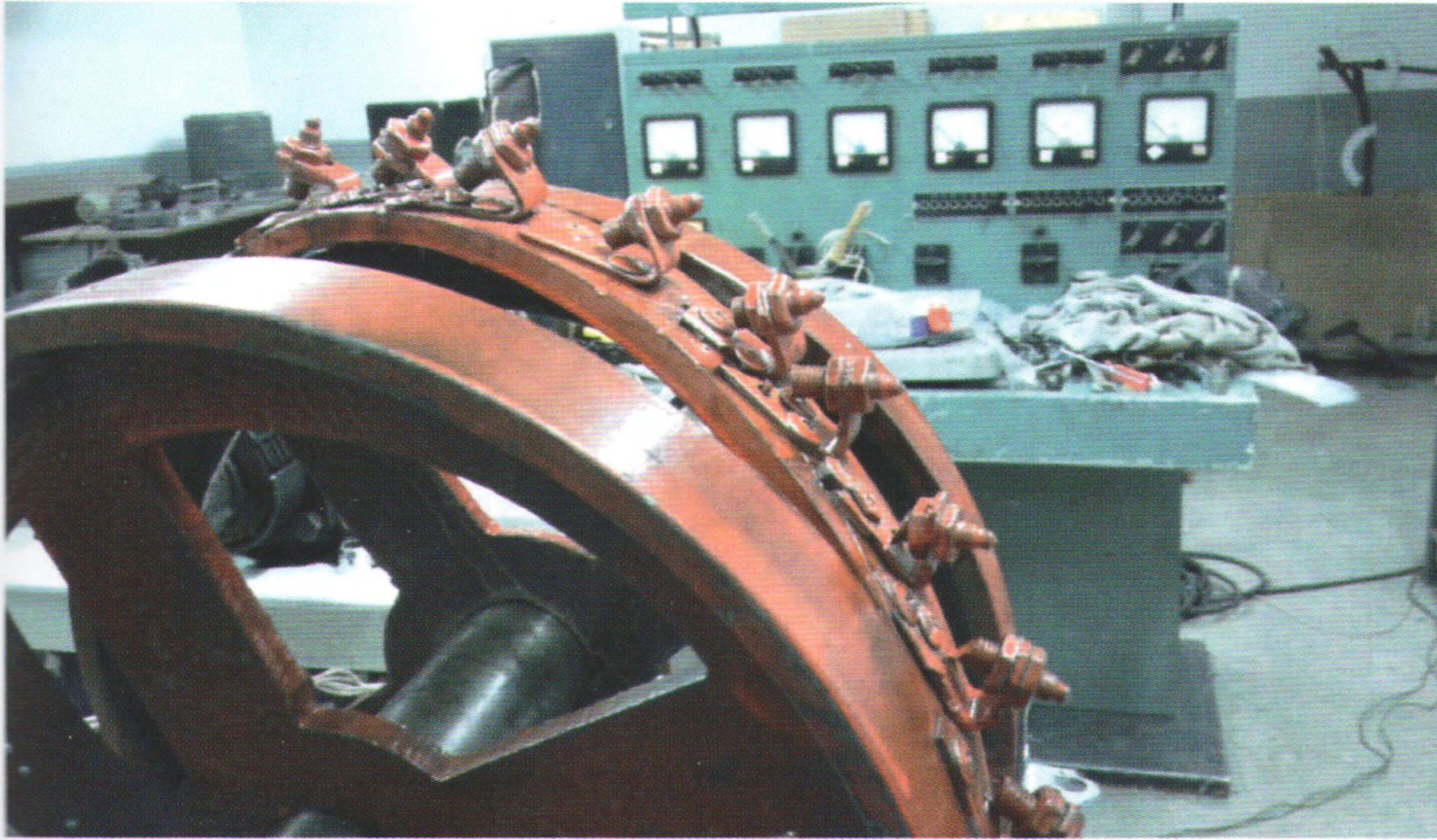


Рис. 2. Модель шнека очистного комбайна

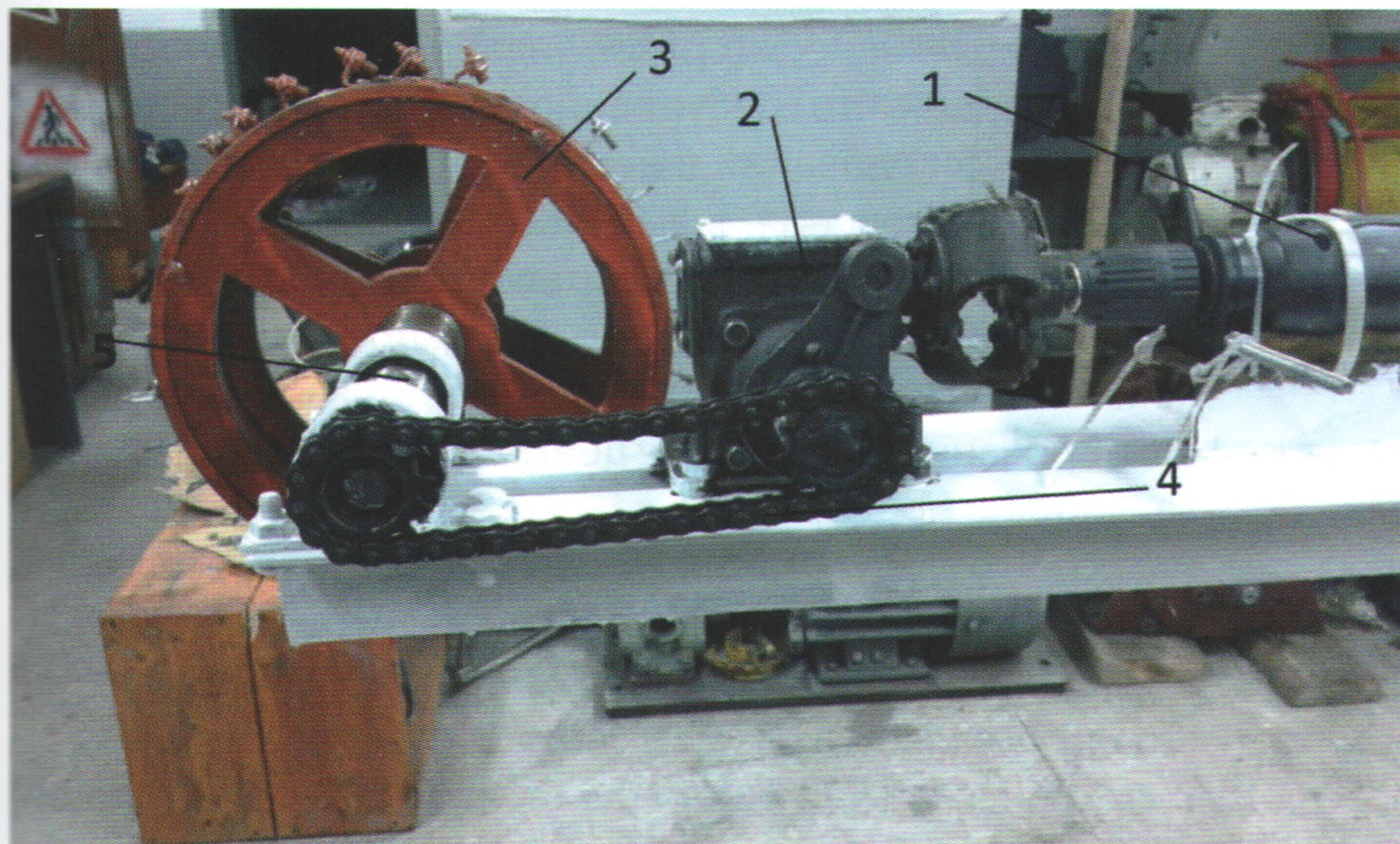


Рис. 3. Механизм резанья: 1 – электродрель; 2 – редуктор; 3 – шнек; 4 – приводная цепь; 5 – приводный вал

Суть эксперимента состоит в снятии характеристик со стенда путем замеров токов и напряжений. При внедрении шнека в грунт необходимо обеспечить постоянную подачу, за которую отвечает управляемый электропри-

вод постоянного тока в совокупности с винтовой шпилькой (см. рис 1). Зная шаг резьбы и чистоту вращения ротора электродвигателя, мы определим скорость подачи рабочего органа на забой. Для полной картины необходимо знать и удерживать постоянной частоту вращения шнека. Замеры частоты вращения производятся при помощи счетчика оборотов, а возможность удерживать ее постоянной обеспечивает электродвигатель постоянного тока, работающий в совокупности с червячным редуктором (рис. 3).

Снятые токи и напряжения с приводов установки помогают количественно оценить мощности, затраченные на внедрение и подачу исполнительного органа. Что в дальнейшем дает перспективу для практического сравнения различных схем набора инструмента на шнековом исполнительном органе.

Таким образом, разработанный и действующий стенд позволяет произвести испытания макетов различных конструктивных исполнений шнеков с возможностью дальнейшей оценки их технико-экономических показателей.

Список литературы

1. Борисов Б. М., Пальянова Н. В. Экгардт В. И. Математическое моделирование и расчет систем управления технологическими объектами. Учебное пособие. СПб: СПГИ (ТУ), 1996. 46 с.
2. Пудов Е. Ю. Определение рациональных параметров грунторазрушающих элементов ковшей гидравлических экскаваторов: диссертация кандидата технических наук. Кемерово: КузГТУ, 2012.
3. Фролов А. Г. Исследование новых систем и средств механизации узкозахватной выемки полезных ископаемых. Учебное пособие. М.: Наука, 1970. 90 с.

UDC 622.23.054.53:622.232.72 © A.A. Grigoryev, E.Y. Pudov, A.A. Khoreshok, 2015

ISSN 0041-5790 • UGOL №6-2015 /1071/

Title

ON THE INVESTIGATION OF THE TECHNICAL AND ECONOMIC CHARACTERISTICS OF THE SCREW WORKING BODY

Authors

Grigoryev A.A., Pudov E.Y., Khoreshok A.A.

Authors' Information

Grigoryev A.A., student of KuzSTU branch named after T.F. Gorbachev in Prokopyevsk, 653000, Prokopyevsk, Russia, tel.: +7 (913) 314-04-07, e-mail: GRIGORYEV.ALEXEY.A@GMAIL.RU

Pudov E.Y., head of the department of scientific-innovation development of KuzSTU branch named after T.F. Gorbachev in Prokopyevsk, ph.d. in technical sciences, associate professor, 653000, Prokopyevsk, Russia, e-mail: pudov_evgen@mail.ru

Khoreshok A.A., director of the Mining institute of KuzSTU branch named after T.F. Gorbachev in Prokopyevsk, doctor of technical sciences, professor, 650000, Kemerovo, Russia, tel.: + 7 (908) 953-92-35

Abstract

This article presents a possible way to solve the problem of reducing energy consumption of cutter machine, through in-depth study of the technical and economic characteristics of shearer. We propose a model for characteristics studies of the cutter machine stand that allows you to test dummies of various designs of screws with the possibility of further evaluation of their technical and economic parameters.

Keywords

Screw, Shearer, Studies Stand, Modelling, Specific Energy Consumption, Granuliruta, Efficiency.

References

1. Borisov B.M., Pal'yanova N.V and Ekgardt V.I. Mathematical modeling and calculation of the operating systems of technological objects. Textbook [Matematicheskoe modelirovaniye i raschet system upravleniya tehnologicheskimi objectami. Uchebnoe posobiye]. St. Petersburg, SPMI (TU), 1996. 46 pp.
2. Pudov E.Y. Determination of rational parameters of soildestructive elements of hydraulic excavator buckets [Opredelenie ratsionalnykh parametrov gruntorazrushayushchih elementov kovshey gidravlicheskih ekskavatorov] Ph.D. thesis in Engineering Science. Kemerovo, KuzGTU — KuzSTU, 2012.
3. Frolov A.G. Research of new systems and mechanical equipment of narrow-web mining. Textbook [Issledovaniye novyh system i sredstv mehanizatsii uzkozahvatnoy vyemki poleznykh iskopaemykh. Uchebnoe posobiye.]. Moscow, Nauka — Science, 1970, 90 pp.

ОСНОВАН В 1925 ГОДУ

ISSN 0041-5790

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ **ЖУРНАЛ**

УГОЛЬ

МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

WWW.UGOLINFO.RU

6-2015



ООО НАУЧНО - ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

**«ЗАВОД МОДУЛЬНЫХ
ДЕГАЗАЦИОННЫХ УСТАНОВОК»**



МЕТАН ПОД КОНТРОЛЕМ!

654031, Кемеровская обл., г.Новокузнецк, Северное шоссе, 8
тел. (3843) 991-991, e-mail: info@tdkes.ru www.zavodmdu.ru

Главный редактор
ЯНОВСКИЙ А.Б.

Заместитель министра энергетики
Российской Федерации,
доктор экон. наук

Зам. главного редактора
ТАРАЗАНОВ И.Г.

Генеральный директор
ООО «Редакция журнала «Уголь»,
горный инженер, чл.-корр. РАЭ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

АРТЕМЬЕВ В.Б., доктор техн. наук

БАСКАКОВ В.П., канд. техн. наук

ВЕРЖАНСКИЙ А.П.,

доктор техн. наук, профессор

ГАЛКИН В.А., доктор техн. наук, профессор

ЗАЙДЕНВАРГ В.Е.,

доктор техн. наук, профессор

КОВАЛЕВ В.А.,

доктор техн. наук, профессор

КОВАЛЬЧУК А.Б.,

доктор техн. наук, профессор

КОРЧАК А.В., доктор техн. наук, профессор

ЛИТВИНЕНКО В.С.,

доктор техн. наук, профессор

МАЛЫШЕВ Ю.Н., академик РАН,

доктор техн. наук, профессор

МОСКАЛЕНКО И.В.

МОХНАЧУК И.И., канд. экон. наук

МОЧАЛЬНИКОВ С.В., канд. экон. наук

ПЕТРОВ И.В., доктор экон. наук, профессор

ПОПОВ В.Н., доктор экон. наук, профессор

ПОТАПОВ В.П.,

доктор техн. наук, профессор

ПУЧКОВ Л.А., чл.-корр. РАН,

доктор техн. наук, профессор

РОЖКОВ А.А., доктор экон. наук, профессор

РЫБАК Л.В., доктор экон. наук, профессор

СКРЫЛЬ А.И.

СУСЛОВ В.И., чл.-корр. РАН, доктор экон.

наук, профессор

ТАТАРКИН А.И., академик РАН,

доктор экон. наук, профессор

ХАФИЗОВ И.В.

ЩАДОВ В.М., доктор техн. наук, профессор

ЩУКИН В.К., доктор экон. наук

ЯКОВЛЕВ Д.В., доктор техн. наук, профессор

Иностранные члены редколлегии

Проф. Гюнтер **АПЕЛЬ**,

доктор наук, Германия

Проф. Карстен **ДРЕБЕНШТЕДТ**,

доктор наук, Германия

Проф. Юзеф **ДУБИНСКИ**,

доктор техн. наук, чл.-корр. Польской

академии наук, Польша

Сергей НИКИШИЧЕВ, FIMMM,

канд. экон. наук, Великобритания, Россия,

страны СНГ и Монголия

Проф. Любен **ТОТЕВ**,

доктор наук, Болгария

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основан в октябре 1925 года

УЧРЕДИТЕЛИ

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «УГОЛЬ»

ИЮНЬ

6-2015 /1071/

УГОЛЬ

СОДЕРЖАНИЕ

РЕГИОНЫ

Пресс-служба Минэнерго России

В Минэнерго России состоялось заседание Межведомственного
координационного Совета по вопросам энергосбережения

и повышения энергоэффективности _____ 4

Праздник в честь 70-летия Великой Победы _____ 5

Пресс-служба АО «СУЭК»

Информационные сообщения АО «СУЭК» к 70-летию Победы
в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. _____ 6

Пресс-служба АО ХК «СДС-Уголь»

Рекорды... _____ 10

ОТКРЫТЫЕ РАБОТЫ

Щукин В. К., Мелехов Д. П.

Трансформация технологий добычи угля на разрезах Экибастузского
месторождения, новые решения — путь к мировым стандартам _____ 12

ТРАНСПОРТ

CATERPILLAR

Автосамосвалы с шарнирно-сочлененной рамой новой серии С увеличивают
потенциальную прибыльность благодаря сниженной продолжительности циклов,
топливной эффективности, наличию автоматизированных систем и простоте
в эксплуатации _____ 18

ПОДЗЕМНЫЕ РАБОТЫ

Буялич Г. Д., Тарасов В. М., Тарасова Н. И.

Эффективность работы лавы в процессе работы новой технологии монтажа
и эксплуатации секций механизированной крепи, где челноковый метод резания
угля — не возможность комплекса, а технологическая необходимость _____ 20

ГОРНЫЕ МАШИНЫ

Григорьев А. А., Пудов Е. Ю., Хорешок А. А.

Об исследовании технико-экономических характеристик шнекового
исполнительного органа _____ 28

Пудов Е. Ю., Хорешок А. А., Животягин И. А.

Проектирование и производство новых конструктивных исполнений ковшей
с целью импортозамещения _____ 30

АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОЗРЕНИЕ

Таразанов И. Г.

Итоги работы угольной промышленности России за январь-март 2015 года _____ 32

ЭКОНОМИКА

Попов В. Н., Грибин Ю. Г., Ефимова Г. А., Гаркавенко А. Н., Семина Л. Ю.

Методические рекомендации по повышению эффективности управления
материальными и трудовыми ресурсами в условиях модернизации
и инновационного развития угледобывающих организаций _____ 48

ООО «РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «УГОЛЬ»

119049, г. Москва,
Ленинский проспект, д. 6, стр. 3, офис Г-136
Тел./факс: (499) 230-25-50
E-mail: ugol1925@mail.ru
E-mail: ugol@land.ru

Генеральный директор**Игорь ТАРАЗАНОВ****Ведущий редактор****Ольга ГЛИНИНА****Научный редактор****Ирина КОЛОБОВА****Менеджер****Ирина ТАРАЗАНОВА****Ведущий специалист****Валентина ВОЛКОВА****ЖУРНАЛ ЗАРЕГИСТРИРОВАН**

Федеральной службой по надзору
в сфере связи и массовых коммуникаций.
Свидетельство о регистрации
средства массовой информации
ПИ № ФС77-34734 от 25.12.2008 г

ЖУРНАЛ ВКЛЮЧЕН

в Перечень ведущих рецензируемых научных
журналов и изданий, в которых должны быть
опубликованы основные научные результаты
диссертаций на соискание ученых степеней
доктора и кандидата наук, утвержденный
решением ВАК Минобразования и науки РФ

ЖУРНАЛ ПРЕДСТАВЛЕН

в Интернете на веб-сайте

www.ugolinfo.ru
www.ugol.info

и на отраслевом портале
«РОССИЙСКИЙ УГОЛЬ»

www.rosugol.ru

информационный партнер
журнала - УГОЛЬНЫЙ ПОРТАЛ

www.coal.dp.ua

НАД НОМЕРОМ РАБОТАЛИ:Ведущий редактор **О.И. ГЛИНИНА**Научный редактор **И.М. КОЛОБОВА**Корректор **А.М. ЛЕЙБОВИЧ**Компьютерная верстка **Н.И. БРАНДЕЛИС**

Подписано в печать 04.06.2015.

Формат 60x90 1/8.

Бумага мелованная.

Печать офсетная.

Усл. печ. л. 10,5 + обложка.

Тираж 4700 экз.

Тираж эл. версии 1600 экз.

Общий тираж 6300 экз.

Отпечатано:

РПК ООО «Центр

Инновационных Технологий»

117218, г. Москва, ул. Кржижановского, 31

Тел.: (495) 661-46-22; (499) 277-16-02

Заказ № 15509

© **ЖУРНАЛ «УГОЛЬ», 2015****БЕЗОПАСНОСТЬ**

Пирогов А. С., Спельникова М. И.

Обеспечение эффективной защиты слуха у персонала добывающих
предприятий _____ 54**ПЕРЕРАБОТКА УГЛЯ**

Кириллов К. М., Козлов В. А., Чернышева Е. Н.

Инновационная сушка «Кронос». Глубокое нетермическое обезвоживание угля
и минералов _____ 56**НЕДРА**

Гурин В. П., Сергеев А. В., Деветьярова Е. А., Полухин В. А., Гурин В. В.

Управление охраной горных выработок _____ 62

Инновационные направления в проектировании горнодобывающих
предприятий» _____ 65

XIII Московский международный энергетический форум «ТЭК России в XXI веке» — 66

РЫНОК УГЛЯ

Плакиркина Л. С.

Развитие угольной промышленности в республиках Средней Азии
в постсоветский период и тенденции их перспективного развития _____ 68**ЭКОЛОГИЯ**

Сидоров Р. В., Степанов Ю. А., Корчагина Т. В., Марченко В. А.

Моделирование зон загрязнения окружающей среды от техногенного воздействия
с использованием ГИС-технологий _____ 72

Зеньков И. В., Нефедов Б. Н., Школьный И. А., Юронен Ю. П.

Результаты геоэкологического обследования породных отвалов на территории
отработанной части Переясловского бурогоугольного месторождения
с использованием средств дистанционного зондирования Земли _____ 77**ЮБИЛЕИ**

Никишичев Сергей Борисович (к 40-летию со дня рождения) _____ 81

Липилин Степан Захарович (к 100-летию со дня рождения) _____ 81

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

К 100-летию Шахтерского маршала.

Романов Владимир Павлович (1915 — 2002 гг.) _____ 82

НЕКРОЛОГ

Галазов Руслан Алексеевич (03.11.1931 — 11.03.2015 гг.) _____ 84

Список реклам

НПП Завод МДУ	1-я обл.	вст. ОГР в XXI веке	9
JoyGlobal	2-я обл.	CAT	11
ЛИМАКО	3-я обл.	WEIR Minerals	61
Горные машины	4-я обл.		

Подписные индексы:

— Каталог «Газеты. Журналы» Роспечати
71000, 71736, 73422

— Объединенный каталог «Пресса России»
87717, 87776, Э87717

— Каталог «Почта России» — **11538**

Chief Editor

YANOVSKY A.B., Dr. (Economic), Deputy Minister of Energy of the Russian Federation, 107996, Moscow, Russia

Deputy Chief Editor

TARAZANOV I.G., Mining Engineer, 119049, Moscow, Russia

Members of the editorial council:

ARTEMYEV V.B., Dr. (Engineering), 115054, Moscow, Russia
BASKAKOV V.P., PhD (Engineering), 650002, Kemerovo, Russia
VERZHANSKY A.P., Dr. (Engineering), Prof., 125009, Moscow, Russia
GALKIN V.A., Dr. (Engineering), Prof., 454048, Chelyabinsk, Russia
ZAYDENVARG V.E., Dr. (Engineering), Prof., 119019, Moscow, Russia
KOVALYOV V.A., Dr. (Engineering), Prof., 650000, Kemerovo, Russia
KOVALCHUK A.B., Dr. (Engineering), Prof., 119019, Russia
KORCHAK A.V., Dr. (Engineering), Prof., 119049, Moscow, Russia
LITVINENKO V.S., Dr. (Engineering), Prof., 199106, Saint Petersburg, Russia
MALYSHEV Yu.N., Dr. (Engineering), Prof., Acad. of the RAS, 125009, Moscow, Russia
MOSKALENKO I.V., Mining Engineer, 650054, Kemerovo, Russia
MOKHNACHUK I.I., PhD (Economic), 109004, Moscow, Russia
MOCHALNIKOV S.V., PhD (Economic), 107996, Moscow, Russia
PETROV I.V., Dr. (Economic), Prof., 119071, Moscow, Russia
POPOV V.N., Dr. (Economic), Prof., 119071, Moscow, Russia
POTAPOV V.P., Dr. (Engineering), Prof., 650025, Kemerovo, Russia
PUCHKOV L.A., Dr. (Engineering), Prof., Corresp. Member of the RAS, 119049, Moscow, Russia
ROZHKOV A.A., Dr. (Economic), Prof., 119071, Moscow, Russia
RYBAK L.V., Dr. (Economic), Prof., 119034, Moscow, Russia
SKRYL A.I., Mining Engineer, 119049, Moscow, Russia
SUSLOV V.I., Dr. (Economic), Prof., Corresp. Member of the RAS, 630090, Novosibirsk, Russia
TATARKIN A.I., Dr. (Economic), Prof., Acad. of the RAS, 620014, Ekaterinburg, Russia
KHAFISOV I.V., Mining Engineer, 678960, Neryungri, Russia
SHCHADOV V.M., Dr. (Engineering), Prof., 119034, Moscow, Russia
SHCHUKIN V.K., Dr. (Economic), 141209, Ekibastuz, Republic of Kazakhstan
YAKOVLEV D.V., Dr. (Engineering), Prof., 199106, Saint Petersburg, Russia

Foreign members of the editorial council:

Prof. **Guenther APEL**, Dr.-Ing., 45307, Essen, Germany
 Prof. **Carsten DREBENSTEDT**, Dr. (Engineering), 09596, Freiberg, Germany
 Prof. **Jozef DUBINSKI**, Dr. (Engineering), Corresp. Member PAS, 40-166, Katowice, Poland
Sergey NIKISHICHEV, FIMMM, PhD (Economic), 125047, Moscow, Russia
 Prof. **Luben TOTEV**, Dr., 1700, Sofia, Bulgaria

"Ugol" Journal Edition LLC

Leninsky Prospekt, 6,
 building 3, office G-136
 Moscow, 119049, Russian Federation
 Tel/fax: +7 (499) 230-2550
 E-mail: ugol1925@mail.ru
 www.ugolinfo.ru

MONTHLY JOURNAL, THAT DEALS WITH SCIENTIFIC, TECHNICAL, INDUSTRIAL AND ECONOMIC TOPICS

Established in October 1925

FOUNDERS

MINISTRY OF ENERGY
 THE RUSSIAN FEDERATION,
 "UGOL" JOURNAL EDITION LLC

UGOL

JUNE

6-2015 /1071/

REGIONS

Press-office of the Ministry of Energy of the Russian Federation

In the Ministry of Energy of the Russian Federation the Meeting of Interdepartmental Coordination

Council Concerning Energy Saving and Increase of Energy Efficiency Took Place _____ 4

Holiday to the 70th Anniversary of the Victory in the Great Patriotic War of 1941-1945 _____ 5

Press-office of «SUEK»

Information Messages of «SUEK» Confined to the 70th Anniversary of the Victory

in the Great Patriotic War of 1941-1945 _____ 6

Press-office of HC «SBU-Coal»

Records... _____ 10

SURFACE MINING

Shchukin V. K., Melehev D. P.

Transformation of Coal Mining Technologies on the Cuts of Ekibastuz Minefield, New Solutions —

the Way to the Global Standards _____ 12

TRANSPORT

CATERPILLAR

New C Series Articulated Trucks Increase Profit Potential with Improved Cycle Times, Fuel Efficiency,

Automated Systems and Ease of Operation _____ 18

UNDERGROUND MINING

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

The Lava Effectiveness in the New Installation Technology and Operation of Powered Support Unit Where Shuttle

Coal Cutting Method is Not the Possibility of the Complex, But the Technological Need _____ 20

COAL MINING EQUIPMENT

Grigoryev A. A., Pudov E. Y., Khoreshok A. A.

On the Investigation of the Technical and Economic Characteristics of the Screw Working Body _____ 28

Pudov E. Y., Khoreshok A. A., Zhivotiagin I. A.

Designing and Producing of New Structural Types of Excavator Buckets for Import Substitution _____ 30

ANALYTICAL REVIEW

Tarazanov I. G.

Russia's Coal Industry Performance for January-March, 2015 _____ 32

ECONOMIC OF MINING

Popov V. N., Gribin Y. G., Efimova G. A., Garkavenko A. N., Semina L. Y.

Methodological Recommendations for Management Effectiveness Improvement of Material

and Human Resources in the Modernization and Innovative Development of Coal-Mining Companies _____ 48

SAFETY

Pirogov A. S., Spelnikova M. I.

Effective Hearing Protection for Mining Workers _____ 54

COAL PREPARATION

Kirillov K. M., Kozlov V. A., Chernysheva E. N.

«Chronos» — Innovative Dryer. Deep Non-Thermal Dewatering of Coal Fines and Minerals _____ 56

MINERAL RESOURCES

Gurin V. P., Deviatarova E. A., Sergeev A. V., Polukhin V. A., Gurin V. V.

Management of a Mining Security _____ 62

Innovative Trends in the Designing of Mining Enterprises _____ 65

Moscow International Energy Forum and Exhibition «Russian Fuel & Energy Complex in the XXI Century» _____ 66

COAL MARKET

Plakitkina L. S.

The Development of the Coal Industry in the Central Asian Republics in the Post-Soviet Period,

and the Trend of their Long-Term Development _____ 68

ECOLOGY

Sidorov R. V., Stepanov Y. A., Korchagina T. V., Marchenko V. A.

Simulation of the Environmental Pollution Areas from Anthropogenic Impacts Using GIS Technology _____ 72

Zenkov I. V., Nefedov B. N., Shkolnyi I. A., Yuronen Y. P.

The Results of Geo-Ecological Research of Waste Dumps at the Waste Territory of the Pereyaslovskaya Brown

Coal Field with the Use of Remote Earth Probing _____ 77

ANNIVERSARIES

Nikishichev Sergey Borisovich (the 40-Anniversary of Birthday) _____ 81

Lipilin Stepan Zaharovich (the 100-Anniversary of Birthday) _____ 81

HISTORICAL PAGES

To the 100-Anniversary of the Miner's Marshal. Romanov Vladimir Pavlovich (1915 — 2002) _____ 82

NECROLOGUE

Galazov Ruslan Alekseevich (03.11.1931 — 11.03.2015) _____ 84