

ПРЕДПОСЫЛКИ К МОДЕЛИРОВАНИЮ ПРОЦЕССА РАЗРУШЕНИЯ  
РАБОЧИМ ОРГАНОМ С КЛИНОВЫМ ИНСТРУМЕНТОМ

к.т.н. В.И.Нестеров  
инж. Ю.Г.Полкунов  
(КузПИ)

Построение моделей для определения разрушающих нагрузок на инструменте проводится сейчас на основе экспериментальных результатов с использованием статистических методов.

В работе предлагается исследование формирования разрушающих нагрузок на инструменте на основе механизма разрушения горных пород данным инструментом. Это позволило с одной позиции подойти к разрушающим нагрузкам с разными физико-механическими свойствами среды. На основе различных режимов работы исполнительного органа были построены математические модели и исследованы условия взаимодействия инструмента с разрушаемым массивом. Анализ полученных моделей позволял сделать следующие выводы.

1. Формирование разрушающих нагрузок зависит от условий контакта инструмента с массивом: при взаимодействии обеих граней клина основную роль в разрушении играет растягивающее главное напряжение  $\sigma_1$ , которое разрушает массив возле вертикальной грани и формирует трещину отрыва в глубь горного массива. При контакте только наклонной грани клиновидного инструмента со средой разрушение происходит с помощью максимальных касательных напряжений  $\tau_{\text{хум}}$ . В этом случае образуется сдвиг уступа среды.

2. Для эффективного разрушения массива с заданными физико-механическими свойствами среды необходимо выбирать определенные режимы работы и параметры исполнительного органа: для хрупких горных пород соотношение параметров разрушения ( $t/h$ ) должно быть не более трех.

**Кемеровский областной комитет ВЛКСМ**  
**Кемеровское территориальное правление НТО-горное**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ, ТЕХНОЛОГИИ И ОРГАНИЗАЦИИ  
ПЛАТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ОТКРЫТЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ  
РАБОТ**

**Секция открытых и подземных горных работ**

**Тезисы докладов к научно-практической  
конференции молодых специалистов и ученых**

**Кемерово -- 1938**

## А Н Н О Т А Ц И Я

В тезисах докладов секции открытых и подземных горных работ научно-практической конференции молодых ученых и специалистов, занимавшихся проблемами добычи угля в Кузбассе, рассмотрены вопросы проведения и эксплуатации горных выработок, технологии и механизации открытых горных работ, направленные на повышение их эффективности.

В работе конференции принимают участие молодые ученые и специалисты промышленных предприятий, научно-исследовательских, проектно-конструкторских институтов и вузов СССР.

На заседаниях двух секций будет заслушано и обсуждено свыше 33 докладов.

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

Щ а д о в В.М., Р ы б а к о в Б.Н. К вопросу использо- вания мощных драглайнов на угольных карьерах . . . . .	3
М а т р е н и н В.А., Ш а ф И.Х. Создание машины для удаления воды из взрывных скважин смесью сжатого воздуха и поверхностно-активного вещества . . . . .	5
Б о г о м о л о в С.В., Г о р д и е н к о Б.В. Влияние горнотехнических условий на ходимость шин большегрузных автосамосвалов . . . . .	7
П о м о р ц е в В.В., Н и к е ш и н Б.С. О выборе ра- циональной структуры ремонтного цикла для экскаватора ЭШ-40/85 . . . . .	9
П е т р о в А.И. Типизация технологических схем вспомо- гательных горных работ, выполняемых на угольных карьерах Кузбасса . . . . .	10
П р о н о з а В.Г. Систематизация схем подъема драглайнов на навалы вскрышных пород при строительстве разрезных тран- шей больших сечений . . . . .	12
Ш т е с с е л ь В.Г. Механизм для одиночной смены шпал. .	13
К у з н е ц о в Н.Н., Г р и н ц о в В.А., К у р о ч к и - н а Т.А. Отвалообразование на естественных склонах. . . .	14
Р ы б а к о в Б.Н. О возможности использования на разре- зах ЭКТ-4,6, переоборудованных в обратную лопату. . . . .	16
Д е м к о А.Л., Г о р б и л ь В.П. Контроль параметров при наладке электропривода переменного тока добычного комп- лекса. . . . .	18

- Л и ц к о В.Л., Г о р б и л ь В.П. Автоматизированная система отработки и регистрации данных при контроле качества электрической энергии в системах электроснабжения КАТЭЖа. . . 20
- Ф е д о т е н к о С.М. К вопросу осуществления внутрипластовой селекции при выемке сложных пластов. . . . . 19
- М а т р е н и н В.А., В о л о б у е в В.К. Совершенствование способов удаления воды из взрывных скважин. . . . . 21
- П р о н о з а В.Г. Задачи технологии строительства разрезных траншей на карьерах КАТЭЖа. . . . . 22
- Д е н ь к о Н.И., Н и к е ш и н Б.С. Методика расчета нормативов на запасные части к экскаваторам. . . . . 24
- В о р о н к о в В.Ф. Технологические условия обеспечения эффективной работы драглайна ЭШ-40/85 в сложных условиях месторождений Южного Кузбасса. . . . . 25
- М и х а л ь ч е н к о В.В., Ж и р о н к и н А.Р. Рациональный порядок развития Урупско-Караганского месторождения угля. . . . . 26
- З а к и н А.С. К определению напряженно-деформированного состояния горных пород и окрестности полевых подготовительных выработок. . . . . 28
- К о п ы т и н В.А., Ч е р н ы ш е в С.И. Причины травмирования работающих при применении комплексов типа КМЗ0. . . . 29
- Х о р о ш е к А.А., С и л к и н А.А., Ж и г а л о в В.Н., П о л к у н о в Ю.Г. Газработка песчано-глинистых пород с твердыми включениями. . . . . 30
- Т и м о ф е е в А.А., К о п ы т к и н В.А. Влияние темпов проведения подготовительных выработок на уровень производственной опасности на шахтах Кузнецкого угольного бассейна. . 32

Копытия В.А., Портнягин А.В. Опыт эксплуатации устройств АПУТ. . . . .	33
Нестеров В.И., Полкунов Ю.Г. Предпосылки к моделированию процесса разрушения рабочим органом с клиновым инструментом. . . . .	35
Тюрин В.П., Залзгаев В.М., Кох Ю.А. Влияние каплежа на аэродинамические параметры шахтных вентиляционных стволов. . . . .	37
Щербачков Ю.С. К вопросу о механизации вспомогательных операций при бурении восточных скважин. . . . .	37
Тимофеев А.А., Чернышев С.И. Влияние профессии, стажа работы и возраста на уровень производственной опасности в механизированных проходческих забоях угольных шахт Кузбасса. . . . .	38
Дмитриев В.Н., Иванчиков А.М., Косилов А.Р. Интенсификация выемки тонких пологих пластов при гидродобыче. . . . .	39
Воротников В.И. Исследование параметров и разработка технологии возведения профилактических полос. . . . .	41
Катанов Б.А., Куракулов Е.Н., Воронцов П.Е. О возможности бурения скважин станками шарошечного бурения со шнексневматической очисткой. . . . .	43
Кайдо И.И. Охрана и поддержание нарезных выработок гидрошахт Кузбасса. . . . .	44
Драпкин Г.А., Герасимов Г.К. Контроль стенов резиновых лент. . . . .	45
Булалич М.Е. К вопросу увеличения долговечности рабочих цилиндров шахтных гидравлических стрел. . . . .	46

