

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ**

**ИНСТИТУТ ГЕОТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ**

**имени Н.С. Полякова**

**ГЕ**  **ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**  
**GE** **TECHNICAL MECHANICS**

**МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ СБОРНИК**

**НАУЧНЫХ ТРУДОВ**

**ВЫПУСК 92**

**Днепропетровск  
2011**

зойских отложениях вдоль западного крыла Полесской седловины и западного уклона Украинского кристаллического щита.

Благодаря простоте и низкой себестоимости извлечения проб, комплекс может быть эффективно использован при добыче полезных ископаемых из месторождений, которые из-за сложных горногеологических условий или низкого содержания полезного компонента отнесены к забалансовым.

Кроме того, исследованный комплекс геотехнологического опробования может быть успешно применен для интенсификации других геотехнологических методов, например подземного выщелачивания при проведении горных выработок [5], производстве строительных работ (сооружение подземных полостей, фундаментов, упрочнение грунта, намыв дамб) и других работ многоцелевого назначения.

Мобильность и простота комплекса обеспечивают оперативность проведения работ (монтаж осуществляется бригадой рабочих из 4 человек в течение смены) и возможность эффективной эксплуатации в труднодоступных районах.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Технологія і керування гідровидобутком корисних копалин: Монографія / За ред. д.т.н., професора З.Р. Маланчука. – Рівне : НУВГП, 2009. – 480 с.
2. Матеюк В.В. Досвід вивчення базальтових потоків у трапах Волині при геологічній зйомці та пошуках родовищ самородної міді / В.В. Матеюк, В.Г. Мельничук // В кн.: Регіональні геологічні дослідження в Україні і питання створення "Держгеолкарти-2000". – Київ : Геоінформ, 2001. – С. 168-170.
3. Маланчук З. Р. Научные основы скважинной гидротехнологии / З.Р. Маланчук. – Ровно, 2002. – 372 с.
4. Черней Э.И. Научные основы комплексного освоения недр. В 2-х томах / [Э.И. Черней, Р.М. Постоловский, Н.Г. Сорока и др.]. – Ровно : Ровен. обл. типография, 2002. – Т. 1. – 859 с.; Т. 2. – 764 с.
5. Аренс В.Ж. Скважинная гидродобыча полезных ископаемых / В.Ж. Аренс, Б.В. Исмагилов, Д.Н. Шпак. – М. : Недра, 1980. – 229 с.

**УДК 622.673.1**

К.С. Заболотный, д.т.н.,  
А.Л. Жупиев, ст.преп.,  
Е.Н. Соснина, асп.

(Государственное ВУЗ «НГУ»)

### **ОБОСНОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ МОДЕЛИ БАРАБАНА И РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК ШАХТНОЙ ПОДЪЕМНОЙ МАШИНЫ**

Наведено результати моделювання навантаження барабана шахтної підйомної машини ЦР – 6х3,4/0,6

### **RATIONALE OF COMPUTER MODEL OF MINE WINDER DRUM AND ITS CALCULATED LOADS**

The results of modeling loading of mine winder "ЦР – 6х3,4/0,6" are considered

Актуальность работы. Уменьшение металлоемкости и повышения прочности и долговечности барабанов шахтных подъемных машин (ШПМ) – актуальная техническая задача

1/8 часть барабана, в местах наибольшей интенсивности напряжений, была проведена серия расчетов с уменьшением консольной части обечайки заклиненной части барабана с шагом, равным шагу нарезки канавки (62 мм).

#### Выводы

1. Нагружением в виде тормозного момента можно пренебречь, т.к. его доля в НДС барабана при наихудшем случае нагружения (в конце подъема) составляет 0,8%.

2. Доля максимальных напряжений при несимметричных нагрузках в НДС барабана в конце подъема – 4%. Поэтому несимметричными нагрузками можно пренебречь.

3. По сравнению с моделью барабана со стрингерами, модель без них снижает напряжения на 31,1% при конце подъема. Следует использовать модель без стрингеров и учитывать нагружение только давлением витков каната.

4. Имитация сварного шва с непроваром корня шва выявила недостаток жесткости лобовин при выполнении барабанов со стрингерами не привариваемых к лобовинам.

5. Применение стрингеров, привариваемых к лобовинам, ребер жесткости и косыночного подкрепления порождает концентраторы типа "внутренний угол", не увеличивая прочность.

6. Минимальные напряжения на обечайке достигаются при смещении лобовины заклиненного барабана на расстояние, равное ширине двух канавок (124 мм).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ковальский Б.С. Нагрузка канатных барабанов и бобин. // Стальные канаты – Киев, 1966. – Вып. 3 – с. 89-107.
2. Давыдов Б.Л. Расчет и конструирование шахтных подъемных машин. – М.: Углетехиздат, 1949. – 299 с.

**УДК 622.232.5:622.2**

Корнієнко В.Я. асистент  
(Національний університет водного  
господарства та природокористування)

### **АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ СЕГРЕГАЦІЇ ПРИ ВИДОБУТКУ БУРШТИНУ ВІБРАЦІЙНИМИ ЗАСОБАМИ ЗБУДЖЕННЯ ГРУНТОВИХ МАСИВІВ**

В работе приведен анализ существующих исследований сегрегации для добычи янтаря из месторождений при применении вибрационных средств для возбуждения грунтовых массивов

### **THE ANALYSIS OF RESEARCHES SEGREGATION AT EXTRACTION OF AMBER BY VIBRATING DEVICES OF EXCITATION OF EARTH FILES**

In work the analysis of existing researches segregation of amber from deposits is resulted at application of vibrating devices for excitation of earth files