

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ**

**Донецкий национальный технический университет**

**Н.Г. БОЙКО**

**доктор технических наук, профессор**

**ПРИВОД  
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ  
ОРГАНОВ ОЧИСТНЫХ  
КОМБАЙНОВ**

**Монография**

**Донецк – 2005**

УДК 622.232.72.031.2

Б 77

ISBN 966-7745-32-5

*Рецензенти:*

1. Завідувач кафедри гірничих машин Дніпропетровського національного гірничого університету, доктор технічних наук, професор *В.П.Франчук*.
2. Завідувач кафедри гірничих машин Донецького національного технічного університету, доктор технічних наук, професор *А.К.Семенченко*.

**Б 77 Бойко М.Г.** Привід виконавчих органів очисних комбайнів. – Донецьк: РВА ДУНВГО, 2005. – 140 с.

Викладені в основному питання динаміки привода виконавчих органів очисних комбайнів, як динамічних систем, підданих випадковому збурюванню з «викидами» навантаження вище рівня при нормальній роботі комбайна. Установлені частотні й дисипативні характеристики привода і з урахуванням того, що виконавчий орган комбайна обертається в напруженому середовищі вугілля, що ним вивантажується.

Розглянуті також питання роботи комбайнів, як з однодвигуновим, так і багатодвигуновим приводом. Установлено вплив нерівномірності навантаження, розкиду параметрів та умов живлення на стійкий момент привода.

Для інженерно-технічних працівників, працівників вугільного та гірничого машинобудування, аспірантів і студентів, що навчаються за фахом «Гірниче устаткування».

Табл. 14, іл. 39, список літ. 41 найм.

Друкується за рішенням Вченої ради Донецького національного технічного університету, протокол № 1 від 18 лютого 2005 р.

ISBN 966-7745-32-5

© М.Г.Бойко, 2005

© Донецький національний технічний університет

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ .....	4
1. УСТРОЙСТВО, КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ПРИНЦИП РАБОТЫ ОЧИСТНЫХ КОМБАЙНОВ .....	6
1.1. Двигатели очистных комбайнов.....	6
1.2. Вариаторы.....	9
1.3. Машина-исполнитель – исполнительные органы .....	10
1.4. Системы управления комбайном .....	16
1.5. Компоновка очистных комбайнов .....	17
1.6. Режущий инструмент и схема его набора .....	20
1.7. Принцип работы очистного комбайна .....	26
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАСТОВ И УСЛОВИЙ РАБОТЫ ОЧИСТНЫХ КОМБАЙНОВ .....	28
2.1. Краткая характеристика строения угольных пластов .....	28
2.2. Петрография углей .....	33
2.3. Характеристика условий работы и нагрузки комбайнов .....	34
3. ПРИВОД ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО ОРГАНА КОМБАЙНОВ .....	36
3.1. Общая характеристика привода .....	36
3.2. Физическая и математическая модель привода .....	41
3.3. Динамическая характеристика двигателей привода .....	50
3.4. Диссипативная характеристика привода .....	70
3.5. Устойчивый момент двигателя привода .....	84
3.6. Влияние неравномерности нагрузки, разброса параметров двигателей и условий их питания на устойчивый момент .....	105
3.7. Повышение несущей способности зубчатых колес редукторов	112
3.8. Передаточное число редуктора привода .....	128
3.9. Необходимая энерговооруженность комбайна .....	135
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ .....	137