

**Берестов, Е. И. Сопротивление грунтов резанию: моногр. / Е. И. Берестов, А. П. Смоляр. - Могилев : Бел.-Рос. ун-т, 2008. - 179с. – 20833**

**Хр – 1, чзс - 1**

Обоснованы представления о механизме стружкообразования при взаимодействии ножа с грунтом как о процессе, состоящем из двух фаз. Изложены разработанные авторами теоретические основы расчета угла сдвига, геометрических и силовых параметров, характеризующих процессы лобового и косоугольного резания. Приведены результаты исследований, позволяющие выявить взаимосвязь между параметрами ножа, физико-механическими свойствами грунта, параметрами, характеризующими режим работы, и возникающими при резании сопротивлениями.

Монография предназначена для специалистов, занимающихся исследованием и проектированием оборудования для разработки грунтов, а также для магистрантов, аспирантов и преподавателей университетов, занимающихся проблемами резания грунтов.

## **Содержание**

### **Введение**

#### **1. Обзор исследований**

- 1.1 Методы расчета сопротивлений при резании и копании грунта
- 1.2 Исследования косоугольного резания грунта
- 1.3 Исследования величины угла сдвига
- 1.4 Плоское предельное равновесие сыпучей среды

#### **2. Аналитический метод расчета угла сдвига**

- 2.1 Разрушение грунта при резании
- 2.2 Методика расчета угла сдвига по фаничным условиям

#### **3. Основы теории лобового резания грунта**

- 3.1 Исходные условия для расчета
- 3.2 Расчет параметров при большом сдвиге
- 3.3 Учет сопротивлений по боковым фаням

#### **4. Основы теории косоугольного резания грунта**

- 4.1 Геометрические особенности косоугольного резания
- 4.2 Определение угла сдвига при косоугольном резании
- 4.3 Определение сопротивлений при косоугольном резании фунта

#### **5. Исследование взаимодействия ножа с грунтом**

- 5.1 Влияние физико-механических свойств фунта на процесс резания
- 5.2 Влияние геометрических параметров ножа на процесс резания
- 5.3 Влияние толщины стружки на процесс резания

#### **6. Исследование косоугольного резания грунта**

- 6.1 Влияние поворота ножа на процесс резания фунта
- 6.2 Влияние геометрических размеров ножа и толщины стружки на процесс косоугольного резания
- 6.3 Влияние физико-механических свойств фунта на процесс косоугольного резания
- 6.4 Полублокированное косоугольное резание

#### **7. Экспериментальные исследования**

- 7.1 Цели и задачи исследований
- 7.2 Экспериментальная установка для лабораторных исследований
- 7.3 Методика проведения лабораторных исследований
- 7.4 Методика определения необходимого числа опытов.
- 7.5 Сопоставление экспериментальных и теоретических исследований

#### **8. Примеры решений прикладных задач**

### **Заключение**

### **Список литературы**