

**Домашняя контрольная работа**  
**по дисциплине "Строительные машины и средства малой механизации"**  
**специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

**Вариант 1**

Теоретические вопросы

1. Классификация канатов.
2. Бетоносмесители. Классификация.

Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 5 т режим работы - ручной

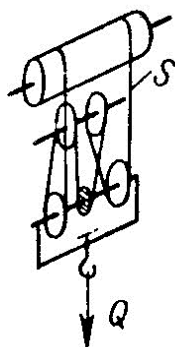


рисунок 1-Схема полиспаста

Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $0,25\text{ м}^3$  категория грунта-1  
минимальная продолжительность рабочего цикла-16,5 с.

**Вариант 2**

Теоретические вопросы

1. Нормы браковки канатов.
2. Рабочее оборудование и рабочий цикл экскаватора «Драглайн».

Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 12 т режим работы - лёгкий

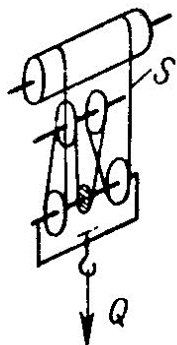


рисунок 1-Схема полиспаста

### Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $0,63\text{м}^3$  категория грунта-2  
минимальная продолжительность рабочего цикла-16,3 с.

### Вариант 3

#### Теоретические вопросы

1. Башенные краны, разновидности по конструкции.
2. Машины для мойки каменных материалов.

#### Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 3 т режим работы - средний

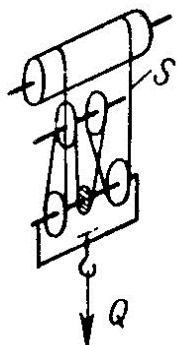


рисунок 1-Схема полиспаста

### Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $0,8\text{м}^3$  категория грунта-3  
минимальная продолжительность рабочего цикла-19,6 с.

#### **Вариант 4**

Теоретические вопросы

1. Конструкция грузовой обоймы, типы крюков.
2. Многоковшовые экскаваторы, применение, рабочий цикл.

Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 7 т режим работы - ручной

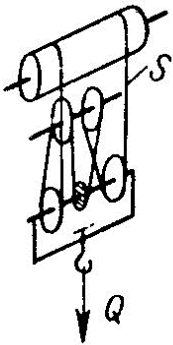


рисунок 1-Схема полиспаста

Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $1,6\text{м}^3$  категория грунта-4  
минимальная продолжительность рабочего цикла-25 с.

#### **Вариант 5**

Теоретические вопросы

1. Лебёдки. Классификация. Устройство. Принцип работы.
2. Неполноповоротные экскаваторы, их применение в строительстве.

Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 1 т режим работы - средний

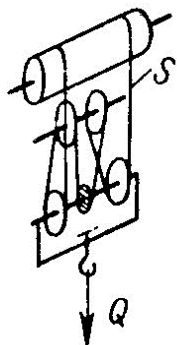


рисунок 1-Схема полиспаста

### Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $2,5\text{м}^3$  категория грунта-1  
минимальная продолжительность рабочего цикла-28 с.

### Вариант 6

#### Теоретические вопросы

1. Стреловые самоходные краны.
2. Машины для сортировки каменных материалов.

#### Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 7 т режим работы - средний

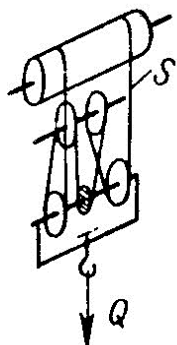


рисунок 1-Схема полиспаста

### Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $1,0\text{м}^3$  категория грунта-2  
минимальная продолжительность рабочего цикла-18,5 с.

### Вариант 7

Теоретические вопросы

1. Транспортные машины. Классификация, маркировка.
2. Тали. Виды. Устройство.

Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 2 т режим работы - средний

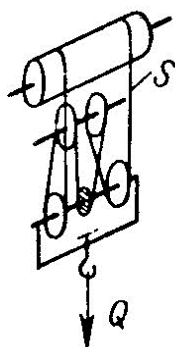


рисунок 1-Схема полиспаста

Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $0,4\text{м}^3$  категория грунта-3  
минимальная продолжительность рабочего цикла-15 с.

### Вариант 8

Теоретические вопросы

1. Землеройные машины. Классификация. Назначение.
2. Домкраты. Типы. Применение.

Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 8 т режим работы - тяжёлый

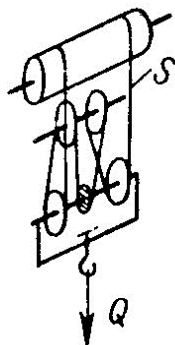


рисунок 1-Схема полиспаста

### Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $1,0\text{м}^3$  категория грунта-4 минимальная продолжительность рабочего цикла-23 с.

### Вариант 9

Теоретические вопросы

1. Классификация бульдозеров.
2. Техничко-экономические показатели строительных машин.

### Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 10 т режим работы - тяжёлый

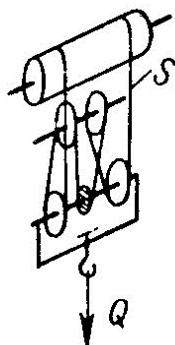


рисунок 1-Схема полиспаста

### Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $0,65\text{м}^3$  категория грунта-1 минимальная продолжительность рабочего цикла-18,1 с.

### Вариант 10

Теоретические вопросы

1. Классификация и назначение землеройно-транспортных машин.
2. Копровое оборудование для погружения свай.

Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 8 т режим работы - лёгкий

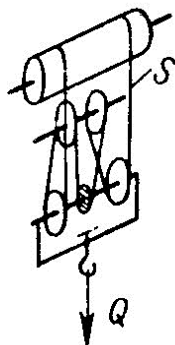


рисунок 1-Схема полиспаста

Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $2,5\text{м}^3$  категория грунта-2 минимальная продолжительность рабочего цикла-28 с.

### Вариант 11

Теоретические вопросы

1. Классификация одноковшовых экскаваторов.
3. Бескопровой способ погружения свай.

Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 5 т режим работы - ручной

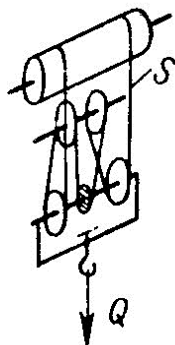


рисунок 1-Схема полиспада

### Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $0,8\text{м}^3$  категория грунта-3  
минимальная продолжительность рабочего цикла-19,6 с.

### Вариант 12

#### Теоретические вопросы

1. Грейдеры, применение, принцип работы
2. Статические и динамические испытания грузоподъёмных машин.

#### Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 12 т режим работы - лёгкий

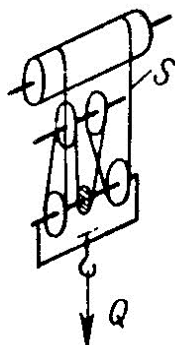


рисунок 1-Схема полиспада

### Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:



Исходные данные: Вместимость ковша-  $0,4\text{м}^3$  категория грунта-4  
минимальная продолжительность рабочего цикла-15,7 с.

### Вариант 13

Теоретические вопросы

1. Строительные краны.
3. Применение бульдозеров с гидравлическим отвалом, рабочий цикл.

Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 3 т режим работы - средний

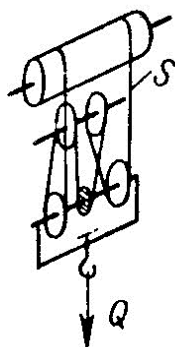


рисунок 1-Схема полиспаста

Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $0,63\text{м}^3$  категория грунта-1  
минимальная продолжительность рабочего цикла-16,5 с.

### Вариант 14

Теоретические вопросы

1. Рабочее оборудование экскаватора «прямая лопата», рабочий цикл.
2. Ленточные конвейеры.

Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 7 т режим работы - ручной

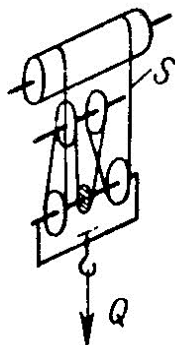


рисунок 1-Схема полиспада

### Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $0,8\text{ м}^3$  категория грунта-2  
минимальная продолжительность рабочего цикла-19,6 с.

### Вариант 15

#### Теоретические вопросы

1. Классификация строительно-монтажного оборудования.
2. Рабочее оборудование экскаватора «обратная лопата», рабочий цикл.

#### Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 1 т режим работы - средний

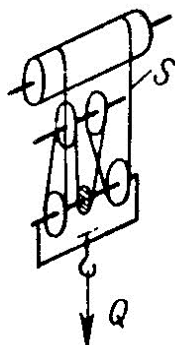


рисунок 1-Схема полиспада

### Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $0,63\text{м}^3$  категория грунта-3  
минимальная продолжительность рабочего цикла-16,5 с.

### **Вариант 16**

Теоретические вопросы

- 1.Классификация канатов.
- 2.Бетоносмесители. Классификация.

Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 7 т режим работы - средний

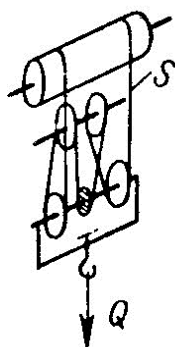


рисунок 1-Схема полиспаста

Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша- $0,4\text{м}^3$  категория грунта-2  
минимальная продолжительность рабочего цикла-15,7 с.

### **Вариант 17**

Теоретические вопросы

1. Нормы браковки канатов.
2. Рабочее оборудование и рабочий цикл экскаватора «Драглайн».

Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 2 т режим работы - средний

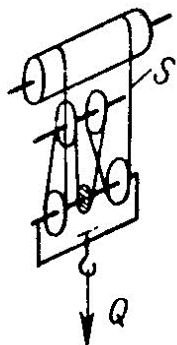


рисунок 1-Схема полиспада

### Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $2,5\text{м}^3$  категория грунта-3  
минимальная продолжительность рабочего цикла-28 с.

### Вариант 18

#### Теоретические вопросы

1. Башенные краны, разновидности по конструкции.
2. Машины для мойки каменных материалов.

#### Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 8 т режим работы - тяжёлый

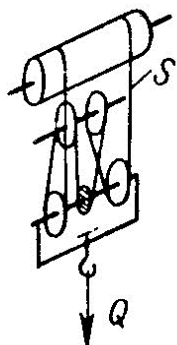


рисунок 1-Схема полиспада

### Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $0,65\text{м}^3$  категория грунта-4  
минимальная продолжительность рабочего цикла-18,1 с.

### Вариант 19

Теоретические вопросы

1. Конструкция грузовой обоймы, типы крюков.
2. Многоковшовые экскаваторы, применение, рабочий цикл.

Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 10 т режим работы - тяжёлый

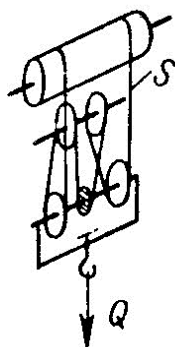


рисунок 1-Схема полиспаста

Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $0,25\text{м}^3$  категория грунта-3  
минимальная продолжительность рабочего цикла-16,5 с.

### Вариант 20

Теоретические вопросы

1. Лебёдки. Классификация. Устройство. Принцип работы.
2. Неполноповоротные экскаваторы, их применение в строительстве.

Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 8 т режим работы - лёгкий

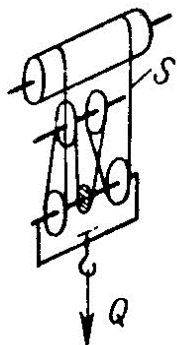


рисунок 1-Схема полиспаста

### Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша- 1,6м<sup>3</sup> категория грунта-1  
минимальная продолжительность рабочего цикла-25 с.

### Вариант 21

#### Теоретические вопросы

1. Стреловые самоходные краны.
2. Машины для сортировки каменных материалов.

### Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 5 т режим работы - ручной

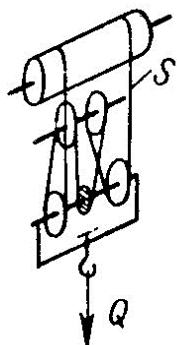


рисунок 1-Схема полиспаста

### Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $0,25\text{м}^3$  категория грунта-1  
минимальная продолжительность рабочего цикла-16,5 с.

### **Вариант 22**

Теоретические вопросы

1. Транспортные машины. Классификация, маркировка.
2. Тали. Виды. Устройство.

Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 12 т режим работы - лёгкий

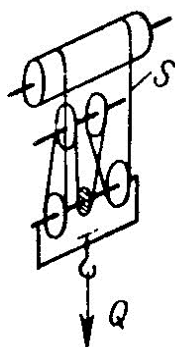


рисунок 1-Схема полиспаста

Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $0,63\text{м}^3$  категория грунта-2  
минимальная продолжительность рабочего цикла-16,3 с.

### **Вариант 23**

Теоретические вопросы

1. Землеройные машины. Классификация. Назначение.
2. Домкраты. Типы. Применение.

Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 3 т режим работы - средний

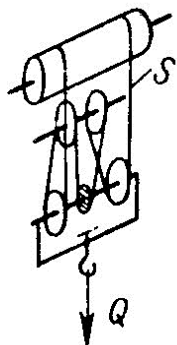


рисунок 1-Схема полиспаста

### Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $0,8\text{ м}^3$  категория грунта-3  
минимальная продолжительность рабочего цикла-19,6 с.

### Вариант 24

Теоретические вопросы

1. Землеройные машины. Классификация. Назначение.
2. Домкраты. Типы. Применение.

Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 7 т режим работы - ручной

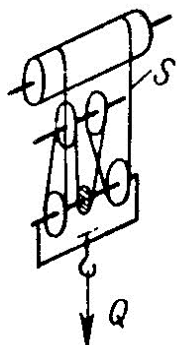


рисунок 1-Схема полиспаста

### Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:



Исходные данные: Вместимость ковша-  $1,6\text{м}^3$  категория грунта-4  
минимальная продолжительность рабочего цикла-25 с.

### **Вариант 25**

Теоретические вопросы

1. Классификация и назначение землеройно-транспортных машин.
2. Копровое оборудование для погружения свай.

Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 1 т режим работы - средний

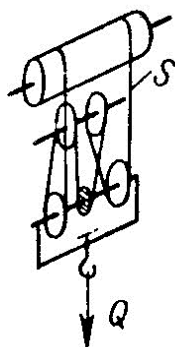


рисунок 1-Схема полиспаста

Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $2,5\text{м}^3$  категория грунта-1  
минимальная продолжительность рабочего цикла-28 с.

### **Вариант 26**

Теоретические вопросы

1. Классификация одноковшовых экскаваторов.
2. Бескопровой способ погружения свай.

Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 7 т режим работы - средний

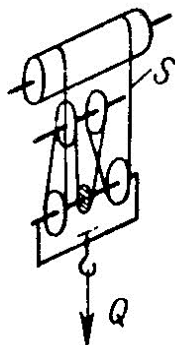


рисунок 1-Схема полиспада

### Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $1,0\text{м}^3$  категория грунта-2  
минимальная продолжительность рабочего цикла-18,5 с.

### Вариант 27

#### Теоретические вопросы

1. Грейдеры, применение, принцип работы
2. Статические и динамические испытания грузоподъёмных машин.

#### Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 2 т режим работы - средний

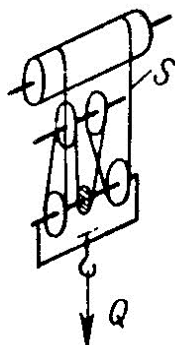


рисунок 1-Схема полиспада

### Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $0,4\text{м}^3$  категория грунта-3  
минимальная продолжительность рабочего цикла-15 с.

### Вариант 28

Теоретические вопросы

1. Строительные краны.
2. Применение бульдозеров с гидравлическим отвалом, рабочий цикл.

Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 8 т режим работы - тяжёлый

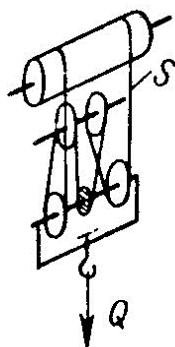


рисунок 1-Схема полиспаста

Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $1,0\text{м}^3$  категория грунта-4  
минимальная продолжительность рабочего цикла-23 с.

### Вариант 29

Теоретические вопросы

1. Рабочее оборудование экскаватора «прямая лопата», рабочий цикл.
3. Ручные машины для образования отверстий.

Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 10 т режим работы - тяжёлый

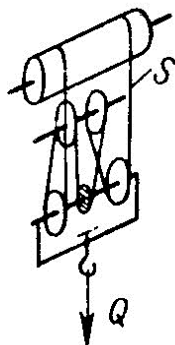


рисунок 1-Схема полиспада

### Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $0,65\text{м}^3$  категория грунта-1 минимальная продолжительность рабочего цикла-18,1 с.

### Вариант 30

#### Теоретические вопросы

1. Рабочее оборудование экскаватора «обратная лопата», рабочий цикл.
2. Ручные машины для шлифования материалов.

#### Практическая задача №1

**Тема:** Выбор каната

**Задание:** Подобрать грузовой канат для подъёма груза лебёдкой.

Исходные данные: Грузоподъёмность - 8 т режим работы - лёгкий

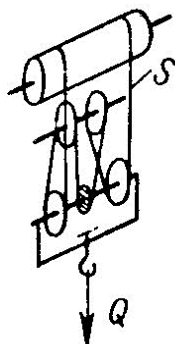


рисунок 1-Схема полиспада

### Практическая задача №2

**Тема:** Определение производительности одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием «обратная лопата»

**Задание:** Рассчитать теоретическую, техническую, эксплуатационную производительности:

Исходные данные: Вместимость ковша-  $2,5\text{м}^3$  категория грунта-2  
минимальная продолжительность рабочего цикла-28 с.

Основная литература:

1. Д. П. Волков, В. Я. Крикун. Строительные машины и средства малой механизации.-М.:Академия,2011
2. Строительные машины: справочник под общей редакцией Э.Н.Кузина,- М: Машиностроение, 1991
3. Г.К.Соколов Технология и организация строительства. - М.:Академия,2011

Дополнительная литература:

1. А.В. Раннев, М.Д. Полосин . Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин.-М. Академия.- 2011.