

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кузбасский государственный технический университет  
имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий  
Кафедра энергоресурсосберегающих процессов  
в химической и нефтегазовой технологиях

Виктория Валерьевна Черкасова

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Методические материалы к практическим занятиям  
и самостоятельной работе

Рекомендовано цикловой методической комиссией  
специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание  
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)  
в качестве электронного издания  
для использования в образовательном процессе

Кемерово 2024

Рецензенты: Андрюшков А.А. – кандидат техн. наук, и. о. зав. кафедрой ЭПХиНТ ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева».

**Черкасова, В.В. Технологическое оборудование:** методические материалы к практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся специальности СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) очной формы обучения / сост. В.В. Черкасова; КузГТУ. – Кемерово, 2024. – Текст: электронный.

Приведено содержание практических работ и порядок их оформления, а также материал, необходимый для успешного изучения дисциплин. Назначение издания – помощь обучающимся в получении знаний по дисциплине «Технологическое оборудование» и организация практических и самостоятельных работ.

© Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева, 2024  
© Черкасова В.В.,  
составление, 2024

## Содержание

Практическое занятие № 1 Составление машинно-аппаратурных схем линий производства основных видов продукции отрасли ....	3
Практическое занятие № 3 Расчет производительности и мощности двигателя оборудования для механической обработки .....	3
Практическое занятие № 4 Кинематический расчет и составление схем привода оборудования для механической обработки .....	4
Практическое занятие № 5 Расчет производительности и мощности двигателя прокатного стана .....	4
Практическое занятие № 6 Кинематический расчет и составление схем привода прокатного стана .....	4
Самостоятельная работа .....	5
Список литературы.....	6

## **Практическое занятие № 1**

### **Составление машинно-аппаратурных схем линий производства основных видов продукции отрасли**

**Задание:** выполнить машинно-аппаратурную схему линий производства по заданию преподавателя на формате А4. Чертеж оформляется основным и дополнительным штампом.

Выполнить пояснительную записку. В пояснительной записке необходимо описать устройство и принципы действия технологических линий основных производств.

При выполнении работы на практическом занятии студенты пользуются методичкой, сборником ГОСТов (ЕСКД), листами графических материалов лабораторного стенда.

## **Практическое занятие № 2**

### **Кинематический расчет и составление схем привода транспортирующих устройств**

**Задание:** выполнить кинематический расчет и составить схему привода транспортирующих устройств по заданию преподавателя,

#### **Варианты заданий**

1. Конвейеры с гибким тяговым органом.
2. Конвейеры с жестким тяговым органом.
3. Грузоподъемные механизмы – лебедки, домкраты, тали и передвижные краны.
4. Краны-штабелеры.
5. Самоходные электропогрузчики
6. Автопогрузчики.

## **Практическое занятие № 3**

### **Расчет производительности и мощности двигателя оборудования для механической обработки**

**Задание:** выполнить расчет производительности и мощности двигателя оборудования по заданию преподавателя.

### **Варианты заданий**

1. токарный станок;
2. фрезерный станок;
3. сверлильный станок.

### **Практическое занятие № 4**

#### **Кинематический расчет и составление схем привода оборудования для механической обработки**

**Задание:** выполнить кинематический расчет и составить схему привода оборудования по заданию преподавателя.

Вариант задания продолжить из практической работы №4.

### **Практическое занятие № 5**

#### **Расчет производительности и мощности двигателя прокатного стана**

**Задание:** рассчитать производительность и мощность двигателя прокатного стана по заданию преподавателя.

### **Варианты заданий**

1. Обжимные станы;
2. Рельсобалочные станы;
3. Проволочные станы;
4. Листовые станы;
5. Трубопрокатные станы.

### **Практическое занятие № 6**

#### **Кинематический расчет и составление схем привода прокатного стана**

**Задание :** выполнить кинематический расчет и составить схему привода прокатного стана по заданию преподавателя.

Вариант задания продолжить из практической работы №6.

## **Самостоятельная работа**

1. Составление таблиц технических характеристик транспортного оборудования и оборудования для приема, хранения, подготовки и дозирования сырья.
2. Составление таблиц технологических возможностей транспортного оборудования и оборудования для приема, хранения, подготовки и дозирования сырья.
3. Составление таблиц норм допустимых нагрузок транспортного оборудования и оборудования для приема, хранения, подготовки и дозирования сырья в процессе эксплуатации
4. Правильные машины.
5. Устройств для клеймения и маркировки проката.
6. Перспективы развития прокатных станов.

## Список литературы

1. Кулагина, Н. А. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия. практикум: учебное пособие для СПО / Кулагина Н. А.. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. 135 с. – ISBN 978-5-534-07836-7. – URL: <https://urait.ru/book/analiz-i-diagnostika-finansovo-hozyaystvennoydeyatelnosti-predpriyatiya-praktikum-453840> (дата обращения: 27.04.2024). – Текст : электронный.
2. Родионов, А. И. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты атмосферы: учебник для СПО / Родионов А. И., Клушин В. Н., Систер В. Г.. – 5-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. 201 с. – ISBN 978-5-534-11948-0. – URL: <https://urait.ru/book/ohrana-okruzhayuschey-sredy-processy-i-apparaty-zaschity-atmosfery-473298> (дата обращения: 27.04.2024). – Текст : электронный.
3. Родионов, А. И. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты гидросферы: учебник для СПО / Родионов А. И., Клушин В. Н., Систер В. Г.. – 5-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 283 с. – ISBN 978-5-534-06147-5. – URL: <https://urait.ru/book/ohrana-okruzhayuschey-sredyprocessy-i-apparaty-zaschity-gidrosfery-473299> (дата обращения: 27.04.2024). – Текст : электронный.