

нетостатического анализа изложена методика применения метода «Жесткого рычага Н.Е. Жуковского», записаны необходимые аналитические уравнения. Приведены зависимости, позволяющие оценить погрешность полученных результатов.

Глава 5 «Основы синтеза механизмов». Освещены этапы проектирования структурной схемы механизма и определения постоянных параметров выбранной схемы по заданным его свойствам. Основное внимание уделено здесь кулачковым механизмам, находящим широкое применение в практике проектирования горных машин. Здесь же приводятся основы энергетического анализа, позволяющего на основе построения диаграммы Виттенбауэра (графика энергомасс) определить параметры маховика, обеспечивающего движение механизма с заданным коэффициентом неравномерности.

В главе 6 приведены краткие сведения по основам теории машин-автоматов и промышленных роботов. Подробно изложена структура промышленного робота. Особенное внимание при этом уделено механическим системам роботов (манипуляторам). Указаны основные параметры, характерные для промышленных роботов (маневренность и коэффициент сервиса).

Теория механизмов и машин не является самостоятельной научной дисциплиной, ее методы полностью основываются на теоремах, принципах и уравнениях теоретической механики. В данном учебном пособии изложены лишь элементарные приемы приложения методов теоретической механики для анализа и синтеза механизмов. Стремительное развитие ЭВМ предопределило, в последнее время, применение преимущественно аналитических методов. Однако численные результаты часто не могут заменить простое геометрическое решение и произвести качественную оценку происходящего процесса.

В каждом конкретном случае следует, прежде всего, правильно выбрать модель, адекватно отражающую исследуемый процесс. Выбор модели предполагает не только определение объекта исследования изложенными теоретическими методами, но и умением отказаться от учета несущественных факторов, которые лишь затрудняют решение и вносят уточнения, не превосходящие погрешности применяемых методов.

Основные понятия и простейшие примеры использования теории механизмов и машин, приведенные в данном учебном пособии, далеко не исчерпывают всех сведений, необходимых специалисту, имеющему отношение к механизированной технологии. Освоение отдельных понятий – это первая ступень обучения и подготовки к сознательному принятию ответственных технических решений.

АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ НА КАРЬЕРАХ. КОНСТРУКЦИИ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ, РАСЧЕТ (учебное пособие)

Квагинидзе В.С., Козовой Г.И.,
Чакветадзе Ф.А., Антонов Ю.А., Корецкий В.Б.
ГОУ ДПО «Институт повышения квалификации
руководящих работников и специалистов»,
Люберцы, e-mail: kvs-58@mail.ru

Описаны условия эксплуатации большегрузных автосамосвалов на карьерах. Приведены технические характеристики подвижного состава карьерного автотранспорта.

Рассмотрены устройство, монтаж большегрузных автосамосвалов, организация работы, схемы движения и маневров автотранспорта в карьере. Уделено внимание техническому обслуживанию и ремонту самосвалов.

Приведены расчеты карьерного автотранспорта (сил, действующих на автосамосвал при движении, тяговые и эксплуатационные расчеты и др.), функционального критерия автосамосвалов и расчет деталей машин.

Изложены меры безопасности при эксплуатации самосвалов.

Для студентов вузов, обучающихся по специальности «Открытые горные работы» направления подготовки «Горное дело» и по специальности «Горные машины и оборудование» направления подготовки «Технологические машины и оборудование».

Экспертиза проведена Учебно-методическим объединением высших учебных заведений Российской Федерации по образованию в области горного дела (письмо № 51-92/6 от 21.10.2008).

Рецензенты: проф., д-р техн. наук А.М. Ишков (зам. председателя президиума Якутского научного центра Сибирского отделения РАН); проф., д-р техн. наук Б.Л. Герике (Институт угля и углехимии Сибирского отделения РАН).

БУЛЬДОЗЕРЫ НА КАРЬЕРАХ. КОНСТРУКЦИИ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ, РАСЧЕТ (учебное пособие)

Квагинидзе В.С., Козовой Г.И.,
Чакветадзе Ф.А., Антонов Ю.А., Корецкий В.Б.
ГОУ ДПО «Институт повышения квалификации
руководящих работников и специалистов»,
Люберцы, e-mail: kvs-58@mail.ru

Приведены типы бульдозеров, применяемых на открытых горных работах, их характеристики, устройство, конструктивное исполнение узлов и основные положения по эксплуатации машин на карьерах (область применения, организация работы, система технического обслуживания и ремонта, операции технического обслуживания, применяемые смазочные материалы). Изложены основы теории движения, тяговые и