

ЛИТЕРАТУРА В ПОМОЩЬ СТУДЕНТАМ СПЕЦИАЛЬНОСТИ “ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫЕ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ”



Сухарев, Э. А. Основы динамики подъемно-транспортных и дорожно-строительных машин : учеб. пособие / Э. А. Сухарев. - Ровно : НУВХП, 2012. - 191с.

ЧЗС – 1 экз.

В учебном пособии рассматриваются общие теоретические вопросы динамики машин, динамические процессы в отдельных типах машин, а также способы виброзащиты машинистов-операторов. Для студентов механических специальностей, аспирантов и инженеров-механиков, связанных с разработкой и эксплуатацией динамических систем.

[Подробнее](#)

ВВЕДЕНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

АНАЛИТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Приведение динамических систем к эквивалентной расчетной схеме

Научные основы формирования аналитических моделей динамических систем

Модели одномассовых динамических систем и их решение

Модели линейных многомассовых динамических систем и их решение

ДИНАМИКА ТРАНСМИССИЙ МАШИН

Особенности формирования расчетной схемы

Типовые технологические нагрузки трансмиссий

Оценка динамических нагрузок

Критические состояния валов трансмиссий

ДИНАМИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ МАШИН

Оценка динамических нагрузок в грузозахватных устройствах кранов

Динамические нагрузки в крановой тележке при раскачивании груза на канатах

Ударные нагрузки при наезде крана на концевые упоры (буфера)

Динамика механизма подъема стреловых кранов- манипуляторов

Динамические нагрузки в упругой системе погрузчика перекидного типа

Динамические процессы в ленточных конвейерах

ДИНАМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ЗЕМЛЕРОЙНЫХ МАШИНАХ

Общая постановка динамических задач

Одноковшовые экскаваторы

Многоковшовые роторные экскаваторы

Землеройно-транспортные машины

Рыхлители

ДИНАМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В МАШИНАХ ВИБРАЦИОННОГО ПРИНЦИПА ДЕЙСТВИЯ

Особенности динамического расчета

Динамические параметры вибровозбудителей

Динамика вибрационных транспортеров

Динамика виброударного погружения свай

Динамика вибрационных рыхлителей

ВИБРОИЗОЛЯЦИЯ МАШИН

Динамические характеристики одноосного виброизолятора

Динамические характеристики двухкаскадной виброизоляции

Динамические характеристики виброизоляции при ударном воздействии

Управляемые системы виброизоляции

Динамическое поддресоривание машин

Виброзащита машиниста-оператора

СТОХАСТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Постановка задачи

Характеристики случайных функций

Спектральное разложение стационарной случайной функции

Оценка реакции динамической системы при воздействии на нее стационарной стохастической процессом

Моделирование динамического взаимодействия ходовой системы на балансирной подвеске с микрорельефом обрабатываемой поверхности

Стохастическая модель подвесной системы конвейера при его загрузке крупнокусовым материалом

Моделирование динамической системы подвески самоходного скрепера

ЭМПИРИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Формирование и свойства эмпирических моделей

Оптимизационное исследование эмпирических моделей

ЛИТЕРАТУРА



Байкалов, В. А. Испытания и диагностика строительных и дорожных машин. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. А. Байкалов, В. В. Минин. - Красноярск : ИПК СФУ, 2011. - 100 с. - ISBN 978-5-7638-2347-9.

Данное издание в электронном виде находится в ЭБС znanium.com издательства "ИНФРА-М"

<http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=442116>

Вход в ЭБС – только по паролю. Пароль можно получить в Зале электронных ресурсов (к. 405, корп. 3)

В учебном пособии рассмотрены теоретические положения и практические аспекты испытаний и диагностики элементов конструкций строительных и дорожных машин с объемным гидроприводом. Приведены лабораторные работы по данной тематике с применением электронных технологий и метрологических систем. Издание, предназначенное для магистерской подготовки направления 190100.68 - Наземные транспортно-технологические машины и комплексы, также может быть полезно для аспирантов, преподавателей и практических работников данной области.



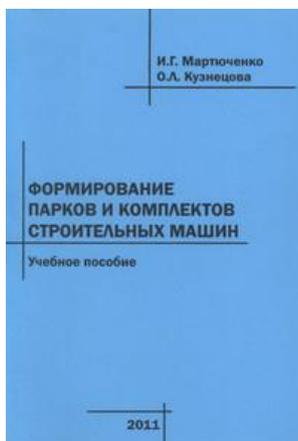
Гришко, Г. С. Рабочее оборудование универсальных малогабаритных погрузчиков. Исследования и анализ конструкций [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Г. С. Гришко, В. В. Минин. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 192 с. - ISBN 978-5-7638-2227-4.

Данное издание в электронном виде находится в ЭБС [znanium.com](http://www.znanium.com) издательства "ИНФРА-М"

<http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=442136>

Вход в ЭБС – только по паролю. Пароль можно получить в Зале электронных ресурсов (к. 405, корп. 3)

Рассмотрены теоретические положения и практические аспекты научно-исследовательской работы магистров по анализу состояния и динамики развития рабочего оборудования универсальных малогабаритных погрузчиков. Приведены математические модели и программы расчета в среде Mathcad. Предназначено для магистров направления подготовки 190100 «Наземные транспортно-технологические машины и комплексы».



Мартюченко, И. Г. Формирование парков и комплектов строительных машин [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. Г. Мартюченко, О. Л. Кузнецова. - Саратов : Саратов. гос. техн. ун-т, 2011. - 40 с. - ISBN 978-5-7433-2394-4

Данное издание в электронном виде находится в ЭБС [znanium.com](http://www.znanium.com) издательства "ИНФРА-М"

<http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=465677>

Вход в ЭБС – только по паролю. Пароль можно получить в Зале электронных ресурсов (к. 405, корп. 3)

Учебное пособие знакомит с основными положениями и задачами формирования оптимального парка строительных машин, а также комплектов машин как структурных единиц парка.



Абдразаков, Ф. К. Оптимизация парка землеройных машин для проведения строительных и эксплуатационных работ на мелиоративных системах [Электронный ресурс] / Ф. К. Абдразаков, Д. Г. Горюнов. - ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». - Саратов 2005. - 144 с. - ISBN 5-7011-0281-5.

Данное издание в электронном виде находится в ЭБС [znanium.com](http://www.znanium.com) издательства "ИНФРА-М"

<http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=431954>

Вход в ЭБС – только по паролю. Пароль можно получить в Зале электронных ресурсов (к. 405, корп. 3)

В монографии приводятся результаты теоретических и экспериментальных исследований по оптимизации парка землеройных машин. Разработаны экономико-математические модели оптимизации парка землеройных машин для проведения строительных и эксплуатационных работ на мелиоративных системах в современных экономических условиях, методика и программа на ЭВМ для определения эффективных видов и типоразмеров землеройных машин при формировании машинного парка. Теоретически обоснована экономико-математическая модель обновления парка машин, позволяющая определить оптимальные сроки замены, капитального ремонта и модернизации. Разработана экономико-математическая модель оптимального распределения землеройной техники по производственным объектам, предложена методика расчета на ЭВМ с применением стандартных программных средств. Предложено эффективное устройство контроля заданной глубины копания для одноковшовых экскаваторов. Предназначена для научных сотрудников, конструкторов, аспирантов, преподавателей, студентов и специалистов мелиоративного производства.



Гаврилов К. Л. Дорожно-строительные машины: устройство, ремонт, техническое обслуживание : учебное пособие / К. Л. Гаврилов, Н. А. Забара. - 2-е изд., испр. и доп. - Киев : Клиновская городская типография, 2011. - 320с. - 57900р.

АБН – 3 экз., АБУ – 13 экз., ХР – 1 экз., ЧЗС – 3 экз.

На примере современных дорожно-строительных машин профессионально выполнено описание их устройства, ремонта и технического обслуживания. В создании книги принимали участие специалисты профильных предприятий, центра экспертизы и сертификации, научно-исследовательского и учебного центра диагностики и технологии ремонта автотранспортных средств, сельскохозяйственных и дорожно-строительных машин иностранного и отечественного производства.

Книга является учебным пособием, оптимально адаптированным к потребностям рынка, основанным на профессионально ориентированных современных эффективных программах и методиках обучения, разработанных с учетом высоких стандартов и требований, предъявляемых к современным специалистам, и позволяет получить фундаментальные знания и отработанные навыки.

Книга написана на современном техническом уровне и не имеет аналогов, как в Российской Федерации, так и за рубежом.

Для инженерно-технических работников сервисных и эксплуатационных предприятий ремонтирующих и эксплуатирующих дорожно-строительные машины, а также для студентов профильных образовательных учреждений высшего профессионального образования, среднего специального профессионального образования, дополнительного профессионального образования.

[Подробнее](#)

Оглавление

Предисловие

Глава 1

Устройство дорожно-строительных машин

1.1. Введение

1.2. Гидравлический полноповоротный экскаватор на гусеничном ходу

1.2.1. Назначение и конструктивные особенности гидравлического полноповоротного экскаватора на гусеничном ходу

1.2.2. Ходовая система и трансмиссия

1.2.3. Рабочее оборудование

1.2.4. Размерные группы экскаваторов

1.3. Гидравлический полноповоротный экскаватор на колесном ходу

1.3.1. Назначение и конструктивные особенности гидравлического полноповоротного экскаватора на колесном ходу

1.3.2. Ходовая часть и трансмиссия

1.3.3. Рабочее оборудование

1.4. Погрузчик на колесном ходу

1.4.1. Назначение и конструктивные особенности колесного погрузчика

1.4.2. Ходовая часть и трансмиссия

1.4.3. Рабочее оборудование

1.4.4. Особенности минипогрузчиков на колесном ходу

1.5. Бульдозер

1.5.1. Назначение и конструктивные особенности бульдозера

1.5.2. Ходовая система и трансмиссия

1.5.3. Рабочее оборудование

1.6. Автогрейдер

- 1.6.1. Назначение и конструктивные особенности автогрейдера
- 1.6.2. Ходовая часть и трансмиссия автогрейдера
- 1.6.3. Рабочее оборудование автогрейдера
- 1.7. Каток
- 1.7.1. Назначение и конструктивные особенности катка
- 1.7.2. Ходовая часть и трансмиссия
- 1.7.3. Рабочее оборудование
- 1.8. Асфальтоукладчик
- 1.8.1. Назначение и конструктивные особенности асфальтоукладчика
- 1.8.2. Ходовая часть, ходовая система, трансмиссия асфальтоукладчика
- 1.8.3. Рабочее оборудование асфальтоукладчика
- 1.8.4. Особенности систем для поддержания заданного поперечного наклона и ровности продольного профиля асфальтового покрытия
- 1.9. Колесный трактор с экскаваторным и бульдозерным или погрузочным оборудованием
- 1.9.1. Назначение и конструктивные особенности колесного трактора с экскаваторным и бульдозерным оборудованием
- 1.9.2. Ходовая часть и трансмиссия колесного трактора с экскаваторным и бульдозерным оборудованием
- 1.9.3. Рабочее оборудование колесного трактора с экскаваторным и бульдозерным оборудованием
- 1.9.4. Особенности колесного трактора с экскаваторным и погрузочным оборудованием
- 1.10. Ресайклер
- 1.10.1. Назначение и конструктивные особенности ресайклера
- 1.10.2. Ходовая система ресайклера
- 1.10.3. Рабочее оборудование ресайклера
- 1.10.4. Особенности мобильного грохота, предназначенного для работы совместно с ресайклером
- 1.11. Особенности машин для устройства фундаментов и свайных работ
- 1.11.1. Введение
- 1.11.2. Особенности конструкции машины для устройства фундаментов и свайных работ

Глава 2

Грузоподъемные машины

- 2.1. Классификация грузоподъемных машин, их назначение и область применения
- 2.2. Подъемные механизмы
- 2.2.1. Гидравлические домкраты
- 2.2.2. Лебедки
- 2.3. Грузоподъемные краны
- 2.3.1. Классификация и конструкция башенных кранов
- 2.3.2. Классификация и конструкция стреловых самоходных кранов
- 2.4. Основные параметры работы грузоподъемных машин
- 2.5. Гибкие элементы
- 2.5.1. Назначение, классификация, конструкция и условное обозначение стальных канатов
- 2.5.2. Нормы браковки стальных канатов и их крепление
- 2.5.3. Классификация и конструкция цепей
- 2.6. Барабаны, блоки, полиспасты и звездочки
- 2.6.1. Назначение, классификация и конструкция барабанов
- 2.6.2. Назначение, классификация, конструкция блоков и полиспастов
- 2.6.3. Конструкция звездочек
- 2.7. Грузозахватные устройства
- 2.7.1. Общие сведения о грузозахватных устройствах, конструкциях грузовых крюковых подвесок
- 2.7.2. Классификация и конструкция съемных грузозахватных приспособлений, стропов и траверс
- 2.7.3. Особенности строповки грузов
- 2.8. Приводы и тормозные устройства грузоподъемных машин
- 2.8.1. Общие сведения об основных типах приводов ГПМ
- 2.8.2. Общие сведения о тормозных устройствах и предъявляемые к ним требования
- 2.8.3. Назначение, типы и устройство остановов
- 2.9. Механизмы грузоподъемных машин

- 2.9.1. Общие сведения о механизмах грузоподъемных машин
- 2.9.2. Особенности конструкций опорно-поворотных устройств
- 2.10. Приводы кранов

Глава 3 Ремонт и техническое обслуживание дорожно-строительных машин

- 3.1. Комплексная система технического обслуживания и ремонта дорожно-строительных машин
 - 3.1.1. Основные термины и определения
 - 3.1.2. Ремонт и техническое обслуживание дорожно-строительных машин
- 3.2. Диагностика и ремонт гидравлического оборудования дорожно-строительных машин
 - 3.2.1. Предварительная диагностика гидравлического оборудования
 - 3.2.2. Основные дефекты гидравлического оборудования и их возможные причины
 - 3.2.3. Основные дефекты гидрорулей, их возможные причины и методы устранения
 - 3.2.4. Особенности диагностики давления и расхода гидрожидкости в контрольных точках гидравлического оборудования
 - 3.2.5. Средства измерения, применяемые для диагностики гидравлического оборудования
 - 3.2.6. Основные требования, предъявляемые к ремонту гидравлического оборудования
 - 3.2.7. Особенности ремонта аксиально-поршневых гидромоторов и гидронасосов и шестеренчатых гидронасосов
- 3.3. Особенности диагностики электрооборудования дорожно-строительных машин
 - 3.3.1. Диагностика электрических проводов
 - 3.3.2. Особенности работы с электроизмерительными приборами при выполнении диагностики электрооборудования
- 3.4. Особенности выполнения смазочных и заправочных работ при эксплуатации дорожно-строительных машин
- 3.5. Особенности технологий ремонта дорожно-строительных машин

Приложения

Приложение 1. Особенности гидравлического оборудования дорожно-строительных машин

Приложение 2. Извлечения из административного регламента Главного управления по надзору за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники Московской области по организации и проведению государственного технического осмотра самоходных машин и прицепов к ним

Приложение 3. Эксплуатационные материалы для дорожно-строительных машин

Приложение 4. Перспективные коммерческие проекты в области диагностики и ремонта автотранспортных средств, дорожно-строительных и сельскохозяйственных машин



Бондаренко, Е. В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования : учебник для вузов / Е. В. Бондаренко, Р. С. Фаскиев. - М. : Академия, 2011. - 304с. - 129700р.

АБН – 3 экз., АБУ – 3 экз., ХР – 1 экз., ЧЗС – 3 экз.

В учебнике подробно изложены теоретические основы расчета и конструирования специализированного технологического оборудования для проведения операций технического обслуживания и ремонта автомобилей. Даны классификации групп оборудования. Рассмотрены принципы действия и конструктивные особенности основных типов технологического оборудования.

Описан порядок расчета и подбора основных элементов технологического оборудования. Приведены основные положения системы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования.

Для студентов учреждений высшего профессионального образования. Может быть полезен специалистам автотранспортных и автосервисных предприятий, а также специалистам, проектирующим технологическое оборудование.

[Подробнее](#)

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие

Введение

Глава 1. Механизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта

1.1. Общие положения

1.2. Методика определения показателей механизации работ на предприятиях автомобильного транспорта

1.3. Основные аспекты механизации технического обслуживания и текущего ремонта на предприятиях автомобильного транспорта

Глава 2. Основы проектирования технологического оборудования

2.1. Основные понятия

2.2. Общие принципы и правила конструирования технологического оборудования

2.3. Стадии проектирования технологического оборудования

2.4. Виды конструкторских и эксплуатационных документов

Глава 3. Проектирование приводов технологического оборудования

3.1. Общие сведения

3.2. Пневматический привод

3.2.1. Общие сведения и классификация

3.2.2. Пневмодвигатели

3.3. Гидравлический привод

3.3.1. Общие сведения и классификация

3.3.2. Выбор насосов гидравлических приводов

3.3.3. Выбор гидроаппаратуры и расчет трубопроводов

3.3.4. Расчет потерь давления в гидравлической системе и КПД гидравлического привода

3.3.5. Гидродвигатели

3.3.6. Гидравлические емкости и кондиционирование рабочих жидкостей

3.4. Пневмогидравлические преобразователи

3.5. Электромеханический привод

Глава 4. Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ

4.1. Общие сведения и классификация

4.2. Оборудование для струйной очистки изделий

4.2.1. Общая характеристика оборудования для струйной очистки

- 4.2.2. Расчет и конструирование моющих рамок струйных установок
- 4.2.3. Расчет насосов струйных моющих установок
- 4.3. Щеточные и струйно-щеточные моечные установки
- 4.4. Оборудование для погружной очистки изделий
 - 4.4.1. Общая характеристика моечного оборудования погружного типа
 - 4.4.2. Расчет и конструирование устройств для интенсификации процессов очистки погружением
- 4.5. Оборудование для реализации специальных способов очистки
- 4.6. Ультразвуковые моечные установки
- 4.7. Теплотехнический расчет моечно-очистного оборудования
- Глава 5. Очистные сооружения предприятий автомобильного транспорта
 - 5.1. Общие сведения и классификация
 - 5.2. Способы очистки моющих растворов
 - 5.3. Расчет очистных сооружений
- Глава 6. Подъемно-транспортное оборудование
 - 6.1. Общие сведения и классификация
 - 6.2. Осмотровые канавы и эстакады
 - 6.3. Домкраты
 - 6.4. Подъемники
 - 6.5. Опрокидыватели
 - 6.6. Электротали, краны
 - 6.7. Конвейеры
 - 6.8. Основные правила эксплуатации грузоподъемных механизмов
- Глава 7. Смазочно-заправочное оборудование
 - 7.1. Общие сведения и классификация
 - 7.2. Конструктивные особенности смазочно-заправочного оборудования
 - 7.3. Оборудование для приготовления и раздачи сжатого воздуха
 - 7.3.1. Компрессоры
 - 7.3.2. Воздухосборники
 - 7.3.4. Компрессорные станции
 - 7.4. Комбинированное смазочно-заправочное оборудование
- Глава 8. Контрольно-диагностическое оборудование
 - 8.1. Методы и средства диагностирования автомобилей
 - 8.2. Стенды для диагностирования тягово-экономических качеств автомобилей
 - 8.2.1. Общие сведения и классификация
 - 8.2.2. Расчет опорно-приводного устройства роликовых стендов для диагностирования тяговых качеств автомобилей
 - 8.2.3. Расчет параметров нагрузителя роликового силового стенда для диагностирования тяговых качеств автомобилей
 - 8.2.4. Расчет роликового инерционного стенда для диагностирования тяговых качеств автомобилей
 - 8.3. Методы и средства диагностирования тормозных систем автомобилей
 - 8.3.1. Общие сведения и классификация
 - 8.3.2. Расчет роликовых стендов для диагностирования тормозных систем автомобилей
 - 8.4. Оборудование для диагностирования двигателей
 - 8.5. Оборудование для проверки и регулировки углов установки колес автомобилей
 - 8.6. Стенды для проверки амортизаторов и зазоров в сочленениях подвески автомобилей
 - 8.7. Диагностические комплексы
- Глава 9. Разборочно-сборочное и слесарно-монтажное оборудование
 - 9.1. Общие сведения и классификация
 - 9.2. Оборудование для разборки и сборки резьбовых соединений
 - 9.3. Оборудование для разборки и сборки соединений с натягом
 - 9.3.1. Расчет сил в соединениях с натягом
 - 9.3.2. Съёмники
 - 9.3.3. Прессы
 - 9.4. Разборочно-сборочные стенды

9.5. Сборочные приспособления

Глава 10. Оборудование для технического обслуживания и ремонта колес автомобилей

10.1. Общие сведения и классификация

10.2. Стенды для монтажа и демонтажа шин

10.3. Оборудование для ремонта шин и камер

10.4. Стенды для балансировки колес автомобилей

Глава 11. Оборудование для ремонта кузовов

11.1. Общие сведения и классификация

11.2. Приспособления и стенды для силовой правки кузовов

11.3. Контрольно-измерительное оборудование

Глава 12. Оборудование для выполнения малярных работ

12.1. Общие сведения и классификация

12.2. Оборудование для подготовки поверхностей к окраске

12.3. Оборудование для нанесения лакокрасочных материалов

12.4. Оборудование для сушки лакокрасочных покрытий

12.5. Окрасочно-сушильные камеры

Глава 13. Эксплуатация технологического оборудования

13.1. Общие положения по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования

13.2. Принципы дифференциации и оценки оборудования для составления системы технического обслуживания и ремонта

13.3. Система технического обслуживания и ремонта технологического оборудования

13.4. Методы организации технического обслуживания и ремонта технологического оборудования

13.5. Метрологическое обеспечение технологического оборудования

13.6. Обеспечение экологической безопасности технологического оборудования

Приложения

Заключение

Список литературы



Чмиль, В. П. Гидропневмопривод строительной техники. Конструкция, принцип действия, расчет : учеб. пособие / В. П. Чмиль. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2011. - 320с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - 259701р.

АБН – 1 экз., АБУ – 6 экз., ЧЗС – 2 экз., ХР – 1 экз.

В пособии рассматриваются конструкции гидро- и пневмопривода подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин с описанием назначения, состава, принципов построения различных схем привода и особенностей конструкции, а также работы отдельных элементов и каждой системы в целом.

Приведены требования, предъявляемые к гидро- и пневматическому оборудованию рассматриваемых машин, и их классификационные признаки. Анализируются структурные схемы и принцип действия гидрообъемного, гидродинамического, пневматического, пневмогидравлического, аккумуляторного и следящего приводов. Приведены формулы для расчета основных параметров элементов названных приводов и основы методики проектирования гидравлических и пневматических систем мобильных машин. Представлена методика проектирования объемного гидропривода на примере рабочего оборудования бульдозера и станка для резки арматуры, в том числе прочностные расчеты. Дан проектировочный расчет следящего привода: гидроусилителя пневмоколесной машины, а также тормозных систем с гидро- и пневмоприводом. Учебное пособие предназначено для студентов вузов, обучающихся по специальности "Наземные транспортно-технологические средства", а также бакалавров по профилю "Механизация и автоматизация строительства" направления подготовки "Строительство".

[Подробнее](#)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Объемный гидропривод

1.1. Принцип действия объемного гидропривода

1.2. Структурная схема объемного гидропривода

1.2.1. Бак и фильтрация рабочей жидкости

1.2.2. Насосы гидропривода

1.2.3. Гидродвигатели

1.2.4. Гидравлические распределительные устройства

1.2.5. Центральный коллектор

1.2.6. Вспомогательная гидроаппаратура экскаватора

1.2.7. Трубопроводы и их соединения

1.3. Способы регулирования скорости выходного звена гидропривода

1.3.1. Объемное регулирование

1.3.2. Дроссельное регулирование

1.3.3. Объемно-дроссельное регулирование

1.4. Примеры схем объемного гидропривода машин

1.4.1. Гусеничные экскаваторы

1.4.2. Пневмоколесные экскаваторы

1.4.3. Обзор продукции Тверского экскаваторного завода

1.4.4. Пневмоколесные погрузчики

1.4.5. Бульдозеры

1.4.6. Самоходные скреперы

1.4.7. Автогрейдеры

1.4.8. Автокраны

2. Методика проектирования объемного гидропривода землеройно-транспортной машины

2.1. Выбор насоса и его характеристика

2.2. Характеристика гидролиний и пусковые параметры

- 2.2.1. Диаметры трубопроводов и скорость жидкости в них
- 2.2.2. Минимальная пусковая температура
- 2.2.3. Гидравлические потери при пуске насоса и потребляемая мощность
- 2.3. Коэффициент полезного действия и тепловой расчет гидропривода
- 2.4. Условие устойчивой работы гидросистемы под нагрузкой
- 2.5. Расчет гидроцилиндров
- 2.6. Прочностные расчеты
3. Методика проектирования объемного гидропривода станка для резки арматуры
4. Гидромеханическая и гидрообъемная трансмиссии
 - 4.1. Общие сведения
 - 4.2. Требования к рабочей жидкости гидромеханических передач
5. Пневматический и пневмогидравлический приводы
 - 5.1. Поршневой пневмопривод
 - 5.2. Диафрагменный пневмопривод
 - 5.3. Пневмогидравлический привод
 - 5.4. Анализ рабочего процесса поршневого компрессора
 - 5.5. Основные формулы и определения
 - 5.6. Основные элементы и работа пневмопривода экскаваторов
 - 5.7. Пневматический тормозной привод автокранов
6. Аккумуляторный гидропривод
 - 6.1. Общие сведения
 - 6.2. Блоки управления
7. Следящий гидропривод
 - 7.1. Общие сведения и принцип действия
 - 7.2. Схема гидроусилителя с дозирующим гидромотором
 - 7.3. Дифференциальная схема гидроусилителя с насосом-дозатором
 - 7.4. Критерии оценки гидроусилителей
8. Методика проекторочного расчета гидроусилителя пневмоколесного экскаватора
 - 8.1. Сила полезного сопротивления на штоке силового гидроцилиндра
 - 8.2. Диаметры поршня и штока силового гидроцилиндра
 - 8.3. Выбор насоса и действительная скорость штока
 - 8.4. Характеристика гидролиний и пусковые параметры
9. Методика расчета тормозной системы с гидрообъемным приводом
 - 9.1. Определение координат центра тяжести машины
 - 9.2. Моменты и силы в тормозных механизмах при торможении
 - 9.3. Расчетные схемы тормозных механизмов
 - 9.3.1. Дисковые тормозные механизмы
 - 9.3.2. Барабанные тормозные механизмы
 - 9.4. Расчет привода тормозов
 - 9.4.1. Дисковые тормозные механизмы
 - 9.4.2. Барабанные тормозные механизмы
 - 9.5. Повышение температуры барабана (диска)
10. Методика расчета тормозного пневмопривода
 - 10.1. Определение моментов и сил в тормозных механизмах
 - 10.2. Барабанные тормозные механизмы и тормозной пневмопривод

Приложения

Литература



Гаврилов, К. Л. Основы гидропривода дорожно-строительных и сельскохозяйственных машин : учеб. пособие / К. Л. Гаврилов. - СПб. : Деан, 2011. - 232с. - 160000р.

АБН – 2 экз., АБУ – 20 экз., ЧЗС – 2 экз., ХР – 1 экз.

В книге описано устройство гидроприводов с дискретным и пропорциональным управлением, устройство машин, работа гидроприводов, их диагностика и ремонт, а также их проектирование.

Книга написана на профессиональном уровне простым и доступным языком и обеспечивает возможность читателю получить фундаментальные знания, необходимые для практической работы. Предназначено учебное пособие для специалистов сервисных и эксплуатационных предприятий, студентов

профильных специальностей образовательных учреждений высшего профессионального образования, среднего специального профессионального образования, дополнительного профессионального образования.

[Подробнее](#)

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ОСНОВЫ ГИДРОПРИВОДА И ЕГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1.1 Структура гидропривода и его элементы

1.1.1. Основы устройства и работы аксиально-поршневых гидронасосов и гидромоторов

1.1.2. Гидронасосы и гидромоторы аксиально-поршневые

1.1.3. Особенности устройства работы шестеренчатых и пластинчатых гидронасосов

1.1.4. Шестеренчатые и пластинчатые гидронасосы

1.1.5. Особенности устройства и работы радиально-поршневых гидронасосов и гидромоторов

1.1.6. Радиально-поршневые гидронасосы и гидромоторы

1.1.7. Гидронасосы подпитки

1.1.8. Гидроцилиндры поршневые

1.1.9. Гидрораспределители

1.1.10. Обратные гидроклапаны

1.1.11. Гидрозамки

1.1.12. Предохранительные гидроклапаны

1.1.13. Гидроклапаны давления

1.1.14. Дроссели

1.1.15. Тормозные гидроклапаны

1.1.16. Гидролинии

1.1.17. Блоки управления

1.1.18. Гидроклапаны редуционные

1.1.19. Делители потока

1.1.20. Промывочные гидроклапаны

1.1.21. Регуляторы расхода

1.1.22. Гидроаккумуляторы

1.1.23. Насосы-дозаторы

1.1.24. Гидробаки

1.1.25. Гидрофильтры

1.2. Особенности гидропривода с электропропорциональным управлением

1.2.1. Примеры устройства электропропорционального гидрораспределителя

1.2.2. Примеры устройства и функционирования распространенных элементов гидропривода с электропропорциональным управлением

1.2.3. Примеры электронных компонентов гидропривода с электропропорциональным управлением

1.3. Особенности перспективных элементов гидропривода

1.4. Основы проектирования гидропривода

1.5. Основы ввода гидропривода в эксплуатацию

ГЛАВА 2. ОСОБЕННОСТИ УСТРОЙСТВА ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

2.1. Гидравлический экскаватор на гусеничном ходу

2.1.1. Назначение и конструктивные особенности гидравлического экскаватора на гусеничном ходу

2.1.2. Ходовая система и трансмиссия гидравлического экскаватора на гусеничном ходу

2.1.3. Рабочее оборудование гидравлического экскаватора на гусеничном ходу

2.2. Гидравлический экскаватор на колесном ходу

2.2.1. Назначение и конструктивные особенности гидравлического экскаватора на колесном ходу

2.2.2. Ходовая часть и трансмиссия гидравлического экскаватора на колесном ходу

2.2.3. Рабочее оборудование гидравлического экскаватора на колесном ходу

2.3. Погрузчик на колесном ходу

2.3.1. Назначение и конструктивные особенности колесного погрузчика

2.1.2. Ходовая система и трансмиссия колесного погрузчика

2.1.3. Рабочее оборудование колесного погрузчика

2.4. Бульдозер

2.4.1. Назначение и конструктивные особенности бульдозера

2.4.2. Ходовая система и трансмиссия бульдозера

2.4.3. Рабочее оборудование бульдозера

2.5. Автогрейдер

2.5.1. Назначение и конструктивные особенности автогрейдера

2.5.2. Ходовая система и трансмиссия автогрейдера

2.5.3. Рабочее оборудование автогрейдера

2.6. Каток

2.6.1. Назначение и конструктивные особенности катка

2.6.2. Ходовая система и трансмиссия катка

2.6.3. Рабочее оборудование катка

2.7. Асфальтоукладчик

2.7.1. Назначение и конструктивные особенности асфальтоукладчика

2.7.2. Ходовая часть, ходовая система, трансмиссия асфальтоукладчика

2.7.3. Рабочее оборудование асфальтоукладчика

2.8. Колесный трактор с экскаваторным и бульдозерным оборудованием

2.8.1. Назначение и конструктивные особенности колесного трактора с экскаваторным и бульдозерным оборудованием

2.8.2. Ходовая часть и трансмиссия колесного трактора с экскаваторным и бульдозерным оборудованием

2.8.3. Рабочее оборудование колесного трактора с экскаваторным и бульдозерным оборудованием

2.9. Зерноуборочный комбайн

ГЛАВА 3. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ГИДРОПРИВОДОВ МАШИН

3.1. Описание работы гидропривода колесного трактора, оборудованного рамой с поворотной колонкой с экскаваторным и бульдозерным рабочим оборудованием

3.2. Описание работы гидропривода автогрейдера

3.2.1. Функционирование рабочих органов автогрейдера

3.2.2. Функционирование тормозной системы и гидроусилителя сцепления автогрейдера

3.3. Фрагменты гидросхем дорожно-строительных машин

3.4. Принципиальная схема гидропривода станка

3.5. Особенности работы гидроприводов бульдозера и колесного погрузчика

3.6. Примеры структур условных обозначений гидрораспределителей и схем соединения электромагнитных приводов с разъемами

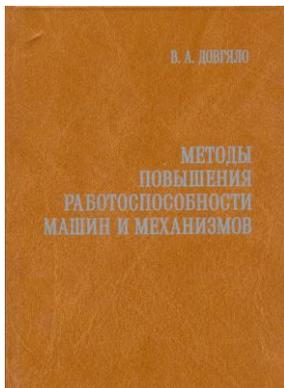
ГЛАВА 4. ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И РЕМОНТА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Примеры блок-схем текущего ремонта элементов гидропривода дорожно-строительных и сельскохозяйственных машин и технологической карты для контроля их параметров

Приложение 2. Перспективные коммерческие проекты в области диагностики и ремонта автотранспортных средств, дорожно-строительных и сельскохозяйственных машин

Приложение 3. Извлечение из требований европейского комитета по гидравлике и пневматике к профессиональной подготовке специалистов



Довгяло В. А. Методы повышения работоспособности машин и механизмов : учеб. пособие / В. А. Довгяло. - Гомель : БелГУТ, 2011. - 231с. - 51762р.

АБН – 2 экз., АБУ - 44 экз., ХР – 1 экз., ЧЗС – 3 экз.

С позиций полного жизненного цикла систематизированы основные методы повышения работоспособности строительных, дорожных и подъемно-транспортных машин. Представлены сведения о показателях надежности и основных факторах физического старения машин. Рассмотрена методология обеспечения работоспособности машин при их проектировании. Освещены вопросы выбора конструкционных и триботехнических материалов, включая материалы для основных деталей, конструкций и рабочих органов, композиционные материалы на металлической и полимерной матрицах с комплексом уникальных свойств, наноматериалы и технологии, а также адаптивные материалы и конструкции. Рассмотрены ресурсосберегающие мероприятия по повышению работоспособности машин при их изготовлении, в том числе технологические приемы обеспечения качества поверхности, методы термической, химико-термической и термомеханической обработки деталей. Приведены сведения об основных направлениях повышения работоспособности машин при их эксплуатации, в том числе организационные мероприятия и методы восстановления деталей наплавкой и нанесением покрытий, с использованием синтетических материалов и др.

Предназначено для студентов специальности 1-37 02 03 «Техническая эксплуатация погрузочно-разгрузочных, путевых, дорожно-строительных машин и оборудования» дневной и заочной форм обучения, а также для студентов других специальностей, связанных с проектированием, модернизацией и эксплуатацией строительных, дорожных, погрузочно-разгрузочных и подъемно-транспортных машин.

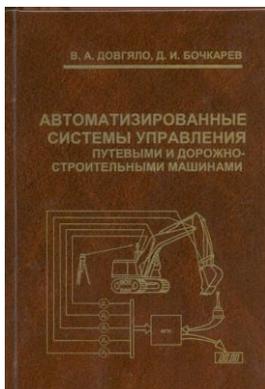
[Подробнее](#)

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение

- 1 Показатели качества и технического уровня машин
- 2 Работоспособность машин
 - 2.1 Показатели надежности
 - 2.2 Основные факторы физического старения машин
 - 2.3 Усталостное разрушение деталей и конструкций
 - 2.4 Изнашивание деталей в узлах трения
 - 2.5 Коррозионное разрушение деталей и конструкций
- 3 Методология обеспечения работоспособности машин "при проектировании"
 - 3.1 Этапы создания машин
 - 3.2 Общие правила и методика ресурсосберегающего конструирования
 - 3.3 Расширенное применение унификации, агрегатирования и блочно-модульной компоновки
 - 3.4 Экологические приоритеты при проектировании и конструировании
- 4 Выбор конструкционных и триботехнических материалов, обеспечивающих ресурсосбережение
 - 4.1 Материалы со стабильными свойствами для основных деталей и конструкций строительных и дорожных машин
 - 4.2 Износостойкие материалы для рабочих органов машин для земляных работ
 - 4.3 Многофункциональные композиционные материалы с комплексом особых свойств
 - 4.4 Ленточные антифрикционные материалы для тяжелонагруженных узлов трения
 - 4.5 Наноматериалы и нанотехнологии
 - 4.6 Адаптивные материалы и конструкции
- 5 Ресурсосберегающие мероприятия по обеспечению работоспособности машин при их изготовлении

- 5.1 Основные направления повышения надежности на этапе изготовления
 - 5.2 Технологическая рациональность конструктивных решений
 - 5.3 Специализация производства и типизация производственных процессов при изготовлении деталей
 - 5.4 Обеспечение точности размеров и качества поверхности деталей при механической обработке
 - 5.5 Термическая, химико-термическая и термомеханическая обработка деталей
 - 5.6 Обеспечение требуемого качества сборки узлов и агрегатов
 - 5.7 Методы снижения напряжений в деталях и конструкциях
 - 6 Обеспечение работоспособности машин при их эксплуатации
 - 6.1 Основные направления повышения надежности на этапе эксплуатации
 - 6.2 Совершенствование организации технического обслуживания и ремонта машин
 - 6.3 Дефектация деталей
 - 6.4 Восстановление деталей. Классификация основных методов
 - 7 Методы восстановления деталей наплавкой металлических слоев
 - 7.1 Газотермическая (газопламенная) наплавка
 - 7.2 Электротермическая наплавка
 - 8 Методы восстановления деталей с помощью металлических покрытий
 - 8.1 Газотермическое (газопламенное) напыление
 - 8.2 Способы электротермического напыления
 - 8.3 Нанесение электролитических покрытий
 - 9 Способы восстановления посадки между сопряженными поверхностями деталей
 - 10 Методы восстановления деталей, основанные на пластическом деформировании материала
 - 11 Методы восстановления деталей с использованием синтетических материалов
 - 11.1 Восстановление деталей с применением клеевых материалов и композиций
 - 11.2 Восстановление деталей с применением герметиков (анаэробных материалов)
 - 11.3 Восстановление деталей с помощью полимерных покрытий
- Заключение
- Список литературы



Довгяло, В. А. Автоматизированные системы управления путевыми и дорожно-строительными машинами : учеб. пособие / В. А. Довгяло, Д. И. Бочкарев. - Гомель : БелГУТ, 2012. - 202с.

АБН - 2 экз., АБУ – 45 экз., ЧЗС – 2 экз., ХР – 1 экз.

Рассмотрены общие сведения об автоматических системах, теоретические основы теории автоматического управления, технические средства автоматических систем, используемых в дорожных, строительных и путевых машинах и комплексах.

Особое внимание уделено схемам, конструкциям и принципам работы систем автоматического управления путевыми, дорожными и строительными машинами.

Отдельно рассмотрены основные направления развития систем автоматизации путевых и дорожно-строительных машин.

Для студентов специальностей 1-37 02 03 «Техническая эксплуатация погрузочно-разгрузочных, путевых, дорожно-строительных машин и оборудования» и 1-70 03 01 «Автомобильные дороги» дневной и заочной форм обучения, а также специалистов дорожно-строительного комплекса.

[Подробнее](#)

Введение

Общие сведения об автоматических системах

Основные понятия и определения

Виды систем автоматизации

Основные понятия теории автоматического управления

Принципы управления

Алгоритмы функционирования автоматических систем

Технические средства автоматических систем

Общие сведения

Первичные преобразователи и датчики

Назначение и классификация

Основные свойства датчиков

Датчики положения

Датчики скорости

Датчики механической нагрузки

Датчики давления

Датчики температуры

Датчики расхода

Устройства формирования сигналов управления

Усилители автоматических систем

Реле

Исполнительные устройства

Общая характеристика исполнительных устройств

Электрические исполнительные устройства

Автоматизация путевых машин

Системы обеспечения безопасности движения

Системы автоматической локомотивной сигнализации

(АЛСН) путевых машин

Устройство скоростемеров и их приводов

Комплексное локомотивное устройство безопасности (КЛУБ)

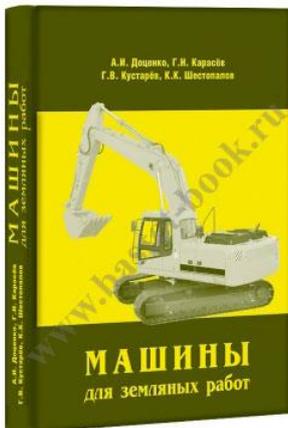
Функции КЛУБ-У

Эксплуатация КЛУБ-У

Комплекс контроля параметров движения КПД-3

Автоматические системы управления выправкой пути

Основы механизированной выправки пути
Принцип действия систем автоматической выправки пути в продольном профиле, плане и по уровню
Система автоматического управления выправкой пути в плане
Система автоматического управления выправкой пути в продольном профиле и по уровню
Устройства контроля положения пути
Методы работы с измерительными системами
Автоматизация дорожных машин
Общее состояние автоматизации
Технические средства систем автоматизации дорожных машин
Маятниковые датчики и копирные системы автоматического нивелирования
Лазерные системы автоматического управления
Спутниковые навигационные системы управления дорожными машинами
Автоматизация бульдозеров
Автоматизация автогрейдеров
Автоматизация скреперов
Автоматизация асфальтоукладчиков
Автоматизация строительных машин
Автоматизация технологических линий производства строительных материалов
Автоматизация асфальтосмесительных установок
Общие требования к системам автоматического управления...
Системы управления на основе использования электромагнитных реле
Микропроцессорные системы управления
Заключение
Список литературы



Машины для земляных работ : учебник / А. И. Доценко [и др.]. - М. : БАСТЕТ, 2012. - 688с. : ил.

АБУ – 40 экз., ЧЗС – 2 экз., АБН – 2 экз., ХР – 1 экз.

В учебнике рассмотрены вопросы теории, расчета и проектирования машин, используемых при выполнении земляных работ, дано описание их конструкций и рабочих процессов, областей рационального применения, технико-экономических и эксплуатационных характеристик. Учебник предназначен для подготовки бакалавров и магистров по направлению "Строительство" (профиль "Механизация и автоматизация строительства") и специалистов по направлению "Наземные транспортно-технологические

средства".

[Подробнее](#)

Оглавление

1. Общие сведения

- 1.1. Современные объекты и условия производства земляных работ
- 1.2. Типы и группы машин для земляных работ
- 1.3. Основные параметры машин для земляных работ и методы их определения
- 1.4. Системный анализ в процессе оценки эффективности работы машин для земляных работ
- 1.5. Требования технического регламента, предъявляемые к машинам для земляных работ

2. Ходовые трансмиссии и силовые приводы дорожно-строительных машин

- 2.1. Механическая трансмиссия
- 2.2. Гидростатическая (гидрообъемная) трансмиссия
- 2.3. Гидродинамическая трансмиссия
- 2.4. Пневматическая трансмиссия
- 2.5. Электрическая трансмиссия
- 2.6. Комбинированные трансмиссии

3. Ходовое оборудование машин для земляных работ

- 3.1. Общие сведения
- 3.2. Колесный движитель
- 3.3. Гусеничный движитель
- 3.4. Тяговый расчет
- 3.5. Особенности определения предельных нагрузок на рабочем оборудовании, создаваемых ходовым оборудованием машин

4. Процессы взаимодействия со средой рабочих органов машин для земляных работ

- 4.1. Рабочие органы машин для земляных работ
- 4.2. Физико-механические свойства грунтов
- 4.3. Резание и бурение грунтов
- 4.4. Разрушение мерзлых грунтов ударом
- 4.5. Копание грунтов и штабелей сыпучих материалов
- 4.6. Аналитические методы теории резания и копания грунтов и штабелей сыпучих материалов
- 4.7. Планирование грунтов
- 4.8. Уплотнение грунтов

5. Особенности устройства и расчета машин для земляных работ

- 5.1. Машины для подготовительных работ
- 5.2. Рыхлители
- 5.3. Бульдозеры
- 5.4. Автогрейдеры и прицепные грейдеры
- 5.5. Скреперы
- 5.6. Грейдер-элеваторы

- 5.7. Одноковшовые экскаваторы
 - 5.8. Строительные одноковшовые погрузчики
 - 5.9. Экскаваторы непрерывного действия
 - 5.10. Машины для разработки мерзлых грунтов
 - 5.11. Машины и оборудование для бестраншейной прокладки коммуникаций
 - 5.12. Уплотняющие машины
 - 5.13. Машины для уплотнения грунтов в стесненных местах строительства
 - 6. Машины и оборудование для буровых и свайных работ
 - 6.1. Машины и оборудование для буровых работ
 - 6.2. Сваебойное оборудование ударного действия
 - 6.3. Вибромолоты и вибропогружатели свай
- Литература



Строительные машины: Учебник для строительных вузов / А.И. Доценко, В.Г. Дронов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 533 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004826-0.

АБУ – 6 экз., ЧЗС – 2 экз., АБН – 1 экз., ХР – 1 экз.

Данное издание в электронном виде находится в ЭБС [znanium.com](http://www.znanium.com) издательства "ИНФРА-М"

<http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=417951>

Вход в ЭБС – только по паролю. Пароль можно получить в Зале электронных ресурсов (к. 405, корп. 3)

В учебнике рассмотрены основные типы строительных машин, используемых в промышленном, гражданском и коммунальном строительстве. Даны назначение, конструкции и описание рабочих процессов машин, области их применения, технико-экономические и эксплуатационные характеристики, а также основы их эксплуатации. Приведены их основные элементы гидропривода и систем автоматического управления строительными машинами. Для студентов строительных специальностей вузов; может быть полезен учащимся колледжей, слушателям курсов и факультетов повышения квалификации, а также специалистам, работающим в строительстве.



Карпов, Б. Н. Основы строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог : учебник / Б. Н. Карпов. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 208с.

АБН – 2 экз., ЧЗС – 2 экз., ХР – 1 экз.

Описан весь цикл строительного производства и эксплуатации дорожных объектов, в том числе подготовка производства, устройство земляного полотна и дорожной одежды, реконструкция, ремонт и содержание дорог. Рассмотрены вопросы эффективности, качества и безопасности эксплуатации дорожных конструкций в современных условиях.

Учебник может быть использован при освоении профессионального модуля ПМ.01 «Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве и ремонте дорог (МДК.01.01)» по специальности 190629 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)».

Для студентов учреждений среднего профессионального образования.

[Подробнее](#)

Глава 1. Подготовка производства

Основы конструктивно-технологических разработок при подготовке к строительству и реконструкции автомобильных дорог

Системы и стадии проектирования. Проекты организации строительства и производства работ

Методы и модели календарного планирования

Управление качеством. Организационные и научно-технические основы

Глава 2. Земляное полотно

Общие требования

Подготовка дорожной полосы

Устройство водопропускных труб

Грунты для сооружения земляного полотна. Особенности их применения

Производство земляных работ

Сооружение земляного полотна в зимний период

Контроль качества строительства земляного полотна.

Общие положения

Глава 3. Дорожная одежда

Каменные материалы для устройства дорожной одежды

Неорганические вяжущие материалы

Органические вяжущие материалы

Дорожные бетонные смеси и строительные растворы

Асфальтобетонные смеси и асфальтобетоны

Технологические свойства асфальтобетонных смесей

Литой асфальтобетон и литые эмульсионно-минеральные смеси.

Щебеночно-мастичный асфальтобетон

Конструкции дорожной одежды

Технология устройства дорожной одежды

Устройство корыта

Устройство песчаных оснований и дренажей мелкогазаложения

Щебеночные основания

Основания из монолитного цементобетона и сборного железобетона

Основания из тощего бетона и цементогрунта

Основы технологии строительства асфальтобетонных покрытий

Монолитные цементобетонные покрытия

Сборные покрытия

Устройство защитных слоев. Поверхностная обработка покрытий

Тротуары и пешеходные дорожки

Ремонт и реконструкция автомобильных дорог с асфальтобетонным покрытием
Общие положения
Способы реконструкции дорожной одежды
Способы разборки слоев дорожной одежды и повторного использования их материалов
Способы регенерации дорожной одежды
Содержание дорог
Надежность и безопасность работы дорожных конструкций
Совершенствование контроля и приемка работ
Глава 4. Основы производственного сервиса дорожных машин
Состав основных дорожных машин и оборудования
Сервисное обслуживание
Производительность и нормы выработки
Эффективность приобретения и использования машин
Расчеты эффективности затрат. Дисконтированная стоимость
Оценка эффективности использования парка однотипных машин
Аренда, прокат и лизинг машин
Приложение. Совершенствование конструктивно-технологических решений дорожной одежды
Список литературы



Дроздов, А. Н. Строительные машины и оборудование : учебник / А. Н. Дроздов. - М. : Академия, 2012. - 448с. - (Бакалавриат).

АБН – 1 экз., АБУ – 6 экз., ЧЗС – 2 экз., ХР – 1 экз.

Учебник создан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки «Строительство» (квалификация «бакалавр»).

Отражена интенсификация процесса обучения за счет использования новых технических возможностей предоставления материалов и выполнения расчетов. Представлены теоретические аспекты дисциплины,

соответствующие основным задачам практикума: принципы устройства механизмов машин и их систем, изучение рабочих процессов строительных машин, основы их эффективного выбора для заданных условий работы.

Для студентов учреждений высшего профессионального образования.

[Подробнее](#)

Предисловие

Введение

Глава 1. Общие сведения о строительных машинах

- 1.1. Строительные машины в современном строительном производстве
- 1.2. Производительность строительных машин
- 1.3. Структурно-функциональное устройство
- 1.4. Классификация и индексация строительных машин
- 1.5. Технический уровень, качество, конкурентоспособность строительных машин
- 1.6. Общие требования к машинам, их показатели, принципы создания СМ
- 1.7. Основы эксплуатации и сервиса
- 1.8. Основы комплексной механизации

Глава 2. Основы теории механизмов и строительных машин

- 2.1. Механизмы
- 2.2. Триботехнические аспекты прикладной механики машин
- 2.3. Основы теории рабочих процессов
- 2.4. Основы теории управления машинами
- 2.5. Основы расчета привода строительных машин
- 2.6. Основы тяговой динамики машин
- 2.7. Основы теории производительности СМ

Глава 3. Основы устройства самоходных строительных машин

- 3.1. Общие сведения об исполнении СМ и их характеристиках
- 3.2. Силовое оборудование
- 3.3. Ходовая часть
- 3.4. Автотракторный транспорт
- 3.5. Рабочее оборудование строительных машин

Глава 4. Ручные машины

- 4.1. Общие сведения и классификация
- 4.2. Ручные машины для строительного-монтажных работ

Глава 5. Подъемно-транспортные машины

- 5.1. Грузовые, тяговые и рабочие органы ПТМ
- 5.2. Характеристики и классификация грузоподъемных машин
- 5.3. Простейшие грузоподъемные машины
- 5.4. Подъемники

- 5.5. Строительные краны
- 5.6. Основы технико-эксплуатационных расчетов кранов и направления их модернизации
- 5.7. Машины непрерывного транспорта
- 5.8. Основы оценки производительности и основ выбора МНТр
- 5.9. Конвейеры
- 5.10. Основы теории ленточных конвейеров
- 5.11. Пневмо- и гидротранспортные установки
- 5.12. Принципы выбора оборудования и режимов пневмо- и гидротранспортных установок
- 5.13. Погрузочно-разгрузочные машины

Глава 6. Машины для земляных работ

- 6.1. Общие сведения о машинах для земляных работ
- 6.2. Общие сведения о грунтах. Трудности их разработки и уплотнения
- 6.3. Строительные машины в технологиях производства земляных работ
- 6.4. Землеройные машины
- 6.5. Модели и характеристики рабочих процессов землеройных машин
- 6.6. Основы тягового расчета землеройных машин
- 6.7. Бурильные машины
- 6.8. Основы теории рабочих процессов бурения
- 6.9. Машины и оборудование для уплотнения фунта
- 6.10. Пробойники
- 6.11. Основы теории рабочих процессов машин для прокола и уплотнения грунта
- 6.12. Машины и оборудование гидромеханизации

Глава 7. Машины и оборудование для погружения свай

- 7.1. Копры и копровое оборудование
- 7.2. Погружатели
- 7.3. Основы теории рабочих процессов погружения свай

Глава 8. Машины и оборудование переработки каменных материалов

- 8.1. Общие сведения
- 8.2. Дробильные машины
- 8.3. Характеристики рабочего процесса
- 8.4. Основы теории рабочих процессов дробления
- 8.5. Грохоты
- 8.6. Характеристики рабочего процесса
- 8.7. Основы теории рабочих процессов виброгрохочения
- 8.8. Дробильно-сортировочные установки и основы выбора их оборудования

Глава 9. Машины и оборудование производства бетонных, гидроизоляционных и отделочных работ

- 9.1. Общие сведения
- 9.2. Смесители
- 9.3. Основы теории рабочих процессов и выбора смесителей
- 9.4. Специализированные насосы и агрегаты
- 9.5. Основы теории рабочих процессов транспортировки строительных составов и выбора машин
- 9.6. Бетоноразравнивающие и бетоноуплотняющие машины
- 9.7. Основы теории уплотнения бетонных смесей и выбора вибраторов
- 9.8. Бетонотделочные машины

Контрольные вопросы

Список литературы



Дроздов, А. Н. Строительные машины и оборудование. Практикум : учеб. пособие / А. Н. Дроздов, Е. М. Кудрявцев. - М. : Академия, 2012. - 176с. - (Бакалавриат).

АБН – 1 экз., АБУ – 26 экз., ЧЗС – 2 экз., ХР – 1 экз.

Учебное пособие создано в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки «Строительство» (квалификация «бакалавр»)

Рассмотрены вопросы автоматизации расчета строительных машин. Изложены методики расчета привода строительных машин, основы выбора комплектов машин, техникоэксплуатационные расчеты строительных машин.

Каждая лабораторная работа включает в себя задание, исходные данные, методику выполнения задания, ручной расчет и расчет на компьютере. В качестве компьютерной системы используется наиболее распространенная система решения инженерных задач — система Mathcad.

Для студентов учреждений высшего профессионального образования.

[Подробнее](#)

Глава 1. Основы расчета привода строительных машин

1.1. Расчет гидрообъемного привода

Глава 2. Основы выбора комплектов строительных машин

2.1. Определение оптимального комплекта машин «экскаватор — автосамосвалы»

2.2. Определение комплекта машин «кран—бетоновозы»

2.3. Расчет параметров одноканального комплекта машин

2.4. Оптимизация структуры одноканального комплекта машин

Глава 3. Техничко-эксплуатационные расчеты грузоподъемных машин

3.1. Расчет башенного крана

3.2. Расчет ленточного конвейера

3.3. Расчет производительности ковшевого элеватора

3.4. Расчет винтового конвейера

3.5. Расчет пневмотранспортной установки нагнетательного типа

Глава 4. Техничко-эксплуатационные расчеты машин для земляных работ.

4.1. Расчет производительности одноковшового экскаватор

4.2. Расчет бульдозера

4.3. Расчет скрепера

4.4. Расчет автогрейдера

4.5. Выбор рациональной бестраншейной технологии проходки горизонтальных скважин пневмопробойниками

4.6. Оценка производительности трамбовки

Глава 5. Техничко-эксплуатационные расчеты машин для свайных и буровых работ

5.1. Определение параметров вибромолота для погружения свай

5.2. Выбор рационального режима работы станка пневмоударного бурения

Глава 6. Техничко-эксплуатационные расчеты машин для бетонных работ

6.1. Выбор рационального скоростного режима и оценка производительности роторного бетоносмесителя

6.2. Расчет глубинных вибраторов

Глава 7. Техничко-эксплуатационные расчеты машин для других видов работ

7.1. Расчет окрасочного агрегата

7.2. Выбор оборудования дробильно-сортировочных установок замкнутого цикла

Список литературы