быть использовано для изучения методики и особенностей проектирования скоростных дорог для слушателей института повышения квалификации, профессиональной переподготовки специалистов и студентов строительных вузов. Также может быть использовано строителями и проектировщиками соответствующих специальностей, а также студентами при изучении курсов: «Городские улицы и дороги», «Транспортные системы городов» по направлению 2900 «Строительство и архитектура» и др.

В настоящее время для решения задач по строительству или проектированию городских дорог, проектировщики вынуждены использовать многочисленные нормативные документы, часто устаревшие или противоречащие друг другу. Представленное пособие объединяет обширный список нормативных и методических источников по рассматриваемому вопросу и предлагает алгоритм для самостоятельной работы студентов в данной области. В пособии рассмотрены основные вопросы расчета, проектирования, классификации городских дорог, уделено внимание актуальным вопросам организации поперечных сечений дорог с учетом нужд населенного пункта. Рассмотрены ключевые вопросы применения современных строительных материалов в дорожном строительстве.

Разработка пособия осуществлялась в створе педагогических исследований кафедры «Городского строительства» (СПбГАСУ) в области создания системы непрерывного образовательного процесса между ВУЗом и учреждениями довузовского образования. При создании пособия учитывались наиболее актуальные вопросы развития критических технологий РФ в области транспортного планирования.

ЭКСКАВАТОРЫ НА КАРЬЕРАХ. КОНСТРУКЦИИ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ, РАСЧЕТ

Квагинидзе В.С., Антонов Ю.А., Корецкий В.Б., Чупейкина Н.Н.
Технический институт (филиал) ГОУ ВПО «Якутский государственный университет им. М.К. Амосова» в г. Нерюнгри

При разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом выемочно-погрузочные работы являются основным или одним из основных производственных процессов, а машины, выполняющие эти работы, ведущими машинами комплексов механизации открытых горных работ. При открытой разработке месторождений практически всех видов полезных ископаемых на производстве выемочно-погрузочных работ наибольшее распространение получили одноковшовые (прямые напорные механические лопаты, прямые и обратные гидравлические лопаты, драглайны) и многоковшовые (роторные, цепные, фрезерного типа) карьерные экскаваторы.

Условия работы экскаваторов на карьерах относятся к разряду довольно тяжелых. Наибольшее влияние на их эксплуатационные показатели оказывают горнотехнические условия месторождений и погодно-климатические условия регионов (технологические свойства горных пород, температурный режим, запыленность, атмосферные осадки, значительные нагрузки и др.) которые определяют производительность машин, их надежность и затраты на эксплуатацию. Опыт эксплуатации одноковшовых экскаваторов на карьерах в различных горнотехнических условиях и климатических зонах показывает, что низкий коэффициент использования машин (не превышающий 0,35÷0,51) обусловлен как недостаточной надежностью самих машин, так и их несоответствием условиям эксплуатации.

Развитие открытых горных работ в настоящее время по пути увеличения глубины разработок, коэффициента вскрыши и объемов перерабатываемой горной массы на действующих предприятиях, что предопределяет применение горного и горно-транспортного оборудования большой единичной мощности и значительно повышает требования к его эксплуатации.

Совершенствование конструкции карьерных экскаваторов связано с увеличением вместимости ковша, повышением их эксплуатационной надежности и созданием машин исполнения ХЛ для эксплуатации в зонах холодного климата при низких температурах до -60 ^{o}C.

Применение мощных высокопроизводительных экскаваторов и постоянное усложнение их конструкции требуют обеспечения соответствия основных конструктивных параметров машин и нормативов систем технического обслуживания и ремонта условиям эксплуатации.

В учебном пособии «Экскаваторы на карьерах. Конструкции, эксплуатация, расчет» приведены: классификация экскаваторов циклического действия применяемых, на открытых горных работах, устройство основных типов одноковшовых карьерных экскаваторов (конструктивные схемы машин, рабочее оборудование и механизмы, основные узлы и агрегаты), область применения и технические характеристики ряда машин отечественного и зарубежного производства.

Рассмотрены основные положения по эксплуатации одноковшовых экскаваторов:

организация и схемы работы на карьерах, транспортирование различными видами транспорта, организация монтажных работ и монтаж, виды и операции технического обслуживания оборудования (рабочего, поворотной платформы, нижней рамы, ходовых тележек и канатов), применяемые смазочные материалы, виды ремонтов и их организация, структуры ремонтных циклов и прогрессивные методы ремонтов.

Изложены методы расчета:

- элементов, узлов, агрегатов и механизмов одноковшовых экскаваторов: расчет основных параметров, статический расчет, тяговый расчет, расчет функционального критерия, расчет производительности, расчет мощности двигателей приводов главных механизмов, расчет масс и линейных размеров конструктивных элементов, расчет нагрузок подъемного и напорного механизмов прямой механической лопаты, расчет мощности двигателей подъемного и напорного механизмов прямой механической лопаты, расчет момента инерции вращающихся частей одноковшовых экскаваторов, расчет мощности двигателя поворотного механизма одноковшовых экскаваторов, расчет мощности и выбор двигателей электропривода главных механизмов одноковшовых экскаваторов, расчет мощности и выбор электрических машин преобразовательного агрегата, расчет тяговых усилий и мощности двигателей привода гусеничного хода;
- деталей машин: расчет соединений (сварных, резьбовых, шпоночных, шлицевых прямобочных), расчет передач (фрикционных, ременных, зубчатых, винт-гайка, червячных, цепных), расчет валов, осей, подшипников качения и скольжения, муфт, запаса прочности.

Определены меры по обеспечению безопасности при эксплуатации одноковшовых экскаваторов на карьерах.

Учебное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям «Открытые горные работы» (направление подготовки дипломированных специалистов «Горное дело») и «Горные машины и оборудование» (направление подготовки дипломированных специалистов «Технологические машины и оборудование»). Может быть полезно инженерно-техническим и научным работникам предприятий, связанных с проектированием, изготовлением и эксплуатацией экскаваторов на карьерах.

ИНФОРМАТИКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ
(учебное пособие для вузов)

Климович Л.А., Минитаева А.М.
Омский государственный технический университет
Омск, Россия

Информационные технологии в корне изменили характер труда в подавляющем числе сфер деятельности, особенно у менеджеров различного уровня. Они уже практически превратились в инструментарий, без которого невозможно представить деятельность менеджера независимо от его реального статуса на современном предприятии: новая интенсивность информации делает возможным точное планирование, предсказание и контроль.

Современные информационные технологии позволяют изменить принципы организации труда отдельного сотрудника и взаимодействия работников: возможность самостоятельного программирования в офисных приложениях, работа в команде, общение с другими работниками и доступ к организованной информации в любое время, в любом месте. Распределяя информацию через электронные сети, новый менеджер может эффективно связываться с тысячами служащих и даже управлять обширными целевыми группами.

Спектр информационных технологий для менеджеров чрезвычайно широк: начиная от технологий общего назначения (Microsoft Office, Internet и т.п.), заканчивая специальными технологиями, предназначенными для решения узкого круга задач (математические, бухгалтерские, аналитические системы для управления бизнесом, программы для командной работы и т.д.).

Практикум служит целям эффективного освоения современными информационными технологиями общего назначения и предполагает использование следующих программных средств:

1. Операционная система Windows,
2. Стандартные программы Windows,
3. Текстовый процессор Microsoft Word,
4. Табличный процессор Microsoft Excel,
5. Пакет для создания презентаций Microsoft Power Point,
6. Почтовая программа Outlook Express,
7. Браузер Microsoft Internet Explorer,
8. Программы-архиваторы (WinRAR),
9. Интегрированная среда программирования Visual Basic for Application.

Структура предложенных в практикуме лабораторных работ позволяет изучить необ-