

фективность транспортной работы автомобильных дорог в районах лесозаготовок.

Исходя из поставленной цели, в монографии решаются следующие основные задачи:

– разработка рекомендаций по повышению транспортно-эксплуатационных качеств дорог, позволяющих обоснованно назначить геометрические параметры подъездов, планирование ремонта участков дорог (решение проблемы бездорожья), расчёт конструкций дорожных одежд и их усиления с учётом перегрузки лесотранспортных единиц (автомобилей и автопоездов);

– получение зависимостей, отражающих закономерности процесса функционирования системы «дорожные условия – транспортные потоки» в региональных условиях. На основе этих зависимостей уточнение методов оценки транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в горной местности, создание способа проектирования трассы долинных участков горных дорог с рациональным сочетанием элементов плана и продольного профиля для организации и обеспечения безопасности движения лесовозных автопоездов в различных рельефных условиях, а также обоснование применения типа кривой – поликлоотоиды;

– уточнение рекомендаций по организации движения лесовозных автопоездов по дорогам в непогоду при оптимальном использовании материальных ресурсов и выполнение экологических требований с использованием специализированного метеорологического обеспечения службы содержания дорог и термомониторинга;

– создание инструкции по оптимизации дорожных условий, включающей обоснование безопасной скорости движения в зависимости от состояния проезжей части на различных элементах плана и профиля; оценку видимости дорожных знаков, направляющих устройств; методики экологической оценки состояния окружающей среды придорожных территорий; назначение природоохранных мероприятий;

– создание планово-картографической основы и комплекта документации с целью мониторинга земель и придорожных территорий;

– разработка рекомендаций по объединению спутниковых навигационных систем между собой или с другими системами позиционирования для решения различных задач лесного комплекса.

Объектами исследования являлись прочность дорожной одежды, транспортно-эксплуатационный и экологический уровни автомобильных дорог в районах лесозаготовок, а также лесотранспортный процесс.

Методы исследования. Исследования проводились с использованием методов динамического программирования, оптимизации процессов, исследования алгоритмов и структур данных.

Научная новизна результатов заключается в решении комплекса задач по повышению транспортно-эксплуатационного и экологического уровней автомобильных дорог в районах лесозаготовок по результатам математического и имитационного моделирования процесса их функционирования с определением технико-экономических, энергетических и экологических показателей.

Практическая значимость и реализация результатов работы связана с использованием основных её положений:

- рекомендаций по повышению транспортно-эксплуатационных качеств дорог;

- способа проектирования трассы долинных участков горных дорог с рациональным сочетанием элементов плана и продольного профиля;

- рекомендаций по организации движения лесовозных автопоездов по дорогам в непогоду при оптимальном использовании материальных ресурсов;

- инструкции по оптимизации дорожных условий;

- методики определения степени загрязнения почв, воды и растительности в зоне влияния автомобильных дорог тяжёлыми металлами;

- методики определения загрязнения воздуха газовыми и аэрозольными выбросами;

- методики выявления уровня акустического загрязнения территорий вблизи автомобильных дорог;

- планово-картографической основы и комплекта документации для мониторинга земель и придорожных территорий;

- рекомендаций по объединению спутниковых навигационных систем.

Значимость полученных результатов для теории. Методика оценки экологического состояния придорожных территорий позволяет обоснованно принимать управленческие решения для приведения в соответствие реальных показателей к нормативным требованиям по экологической безопасности автомобильных дорог в лесном комплексе.

Значимость полученных результатов для практики. Предложенные методики позволяют совершенствовать нормативную базу формирования транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в лесном комплексе по экологическим показателям. Разработанные элементы программного и методиче-

ского обеспечений позволяют использовать их при эксплуатации автомобильных дорог в лесном комплексе.

Реализация работы. Результаты научно-исследовательской работы (монографии), а также созданный пакет программ (свидетельство об официальной регистрации программ для ЭВМ № 2009616096, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ в 2009 г.; № 2010610986, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ в 2010 г.) использовали: ООО ДЭП-48, ФГУ «ДЭП-63» (Липецкая область), ОАО «Дорстрой» ДСФ-3 (Воронежская область), Управление лесного хозяйства области, Уваровский лесхоз (Тамбовская область), Добровский лесхоз (Липецкая область), Вейделевское лесничество (Белгородская область).

Работа выполнялась авторами в соответствии с темами: «Вопросы теории и практики строительства и эксплуатации лесовозных дорог» (№ ГР 0182.2003308); «Разработка методологии системного проектирования сети лесных дорог и способов перевозки древесины»

(№ ГР 01860126422) и Федеральной программой развития лесопромышленного комплекса Российской Федерации, утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации №1123 от 20.11.95 г.

Результаты работы. В результате внедрения инструкции по оптимизации дорожных условий наблюдалось снижение количества ДТП на 10 %, уровней загазованности воздуха, поверхностного стока и почвы придорожной территории на 20 %, уровня шума на 22 %, повышение средней скорости движения транспортных потоков на 3 %.

Монография рассчитана на научных, инженерно-технических работников, специалистов, занимающихся эксплуатацией лесовозных автомобильных дорог, может быть использована в качестве учебного пособия для аспирантов и студентов лесозаготовительной отрасли.

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В СУДЕБНО-ПОЧЕРКОВЕДЧЕСКОЙ
ЭКСПЕРТИЗЕ
(учебное пособие)**

Кошманов П.М.
ВА МВД России

В учебном пособии системно рассмотрены предпосылки внедрения и использования компьютерной техники в решении задач судебно-почерковедческой экспертизы, обозна-

чены временные этапы и задачи практической реализации данного многолетнего проекта.

Впервые в криминалистической литературе автором предпринята попытка выделения основных этапов и направления внедрения ЭВМ в судебное почерковедение, по которым было начато и продолжается внедрение компьютерных технологий в практику судебно - почерковедческой экспертизы. Наряду с описательной частью этого процесса в приложении к работе приведены схематические иллюстрации.

Автором настоящего пособия предпринята попытка всестороннего освещения проблемы опознания образа в судебном почерковедении с использованием кибернетических методов. В историческом аспекте проанализирован период создания первых алгоритмов решения задач судебно-почерковедческой экспертизы, а также дан сравнительный анализ их содержания. Названы основные причины, которые предопределили использование ЭВМ в практической деятельности эксперта-почерковеда:

- чрезвычайная сложность механизма проявления в рукописи свойств письменного двигательного навыка ее исполнителя;
- динамический и вероятностный характер проявления признаков почерка;
- необходимость для объективизации процессов исследования и выводов эксперта привлечения математических модельных методов.

Существенное внимание в учебном пособии уделено современным компьютерным разработкам, предназначенным для исследования различных категорий почерковых объектов: приводится их содержание с указанием типа решения задач и характеристик объектов исследования. Дается подробное описание математической модели дифференциации почерков по формализованным признакам, в основе которых лежат математическая теория вероятностей и критерий Вилкоксона. Приводятся методические рекомендации экспертам-почерковедам по применению компьютерной программы «Признак», являющейся авторской разработкой (2001–2004 гг.), позволяющей формализовать анализ и оценку общего признака почерка «преобладающая форма движений».

В пособии констатируется, что временной период, начиная с момента создания первых алгоритмов решения задач почерковедческой экспертизы и по настоящее время, характеризуется неоднозначным отношением исследователей к компьютерным технологиям. В целом, за это время был накоплен значительный объем теоретической и эксперименталь-