

После шлифования и последующей доводки шеек коленчатый вал промывается для удаления остатков абразива. Каналы для смазки с удаленными заглушками несколько раз промываются бензином под давлением.

Список литературы

1. Авдонькин, Ф.Н. Оптимизация изменения технического состояния автомобиля - М.: Транспорт, 1993. - 352 с.
2. Авдонькин Ф.Н., Денисов А.С. // Автомобильная промышленность. - 2000. - №7. - С. 4-5.
3. Авдонькин, Ф.Н. Текущий ремонт автомобилей - М.: Транспорт, 2000. - 269 с.
4. Авдонькин, Ф.Н. Теоретические основы технической эксплуатации автомобилей - М.: Транспорт, 1985. - 215 с.
5. Ландо С.Я. Восстановление автомобильных деталей. - М.: Транспорт, 1987. - 260 с.
6. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: /Пособие по курсовому и дипломному проектированию/ Б.Н. Суханов, И.О. Борчих, Ю.Ф. Бедарев - М.: Транспорт, 1985.-224 с.

АНАЛИЗ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Тукашев Ж.Б

к.т.н, доцент, АРУ им.К.Жубанова,

Зинула Айдана,

студент гр.Ск-101,

tukashev291955@mail.ru

Анализ географических данных является очень важным инструментом в современном мире. Он позволяет исследователям и бизнес-аналитикам получать ценную информацию о местоположении, транспортных сетях, климатических условиях и многом другом. В данной статье мы рассмотрим основные методы анализа географических данных, включая геокодирование, пространственный анализ и визуализацию.

В современном информационном обществе огромное значение имеет умение представлять информацию географически. Географические данные, такие как местоположение, транспортные сети, климатические условия и др., являются неотъемлемой частью решения множества задач. Поэтому методы анализа географических данных становятся все более актуальными.

Появление географических информационных систем (ГИС) произвело революцию в анализе пространственных данных, позволив исследователям получить ценную информацию о географических явлениях.

Визуализация географических данных - это представление информации на карте или географическом фоне. Визуализация позволяет наглядно представить сложные данные, что делает их более понятными и удобными для анализа. Современные инструменты визуализации географических данных позволяют создавать интерактивные карты, которые позволяют пользователю исследовать данные самостоятельно.

ГИС предлагает ряд методов визуализации географических данных, помогая их лучшему пониманию и анализу.

Во-первых, картограммы используют штриховку или узоры с цветовой кодировкой для представления тематических данных в заранее определенных пространственных единицах, что позволяет легко идентифицировать пространственные закономерности.

Во-вторых, карты плотности точек используют матрицу точек для представления местоположения и пространственной плотности данных дискретных точек, обеспечивая визуальное понимание пространственного распределения.

В-третьих, картограммы искажают размер территории в зависимости от конкретного атрибута, позволяя сравнивать регионы и точно отображать распределение данных.

Геокодирование - это процесс присвоения географических координат (широта и долгота) местоположениям, таким как адреса или населенные пункты. Этот метод позволяет решать такие задачи, как поиск ближайших объектов, определение международной принадлежности или анализ маршрутов [1, с. 17-33].

Интерпретация географических данных с использованием ГИС включает изучение взаимосвязей, закономерностей и тенденций для выявления значимой информации. Пространственный автокорреляционный анализ исследует, в какой степени схожие географические атрибуты группируются вместе, что дает представление о пространственной зависимости. Анализ плотности характеризует изменения интенсивности географического явления в пространстве, позволяя понять области горячих или холодных точек. Кластерный анализ идентифицирует группы схожих географических объектов на основе общих характеристик, помогая выявить пространственные закономерности и ассоциации.

Методы пространственного анализа в ГИС могут дать более глубокое понимание географических данных. Геостатистика использует статистические модели для анализа пространственных закономерностей и

прогнозирования значений в невыбранных местоположениях. Сетевой анализ определяет оптимальные пути или маршруты на основе сети взаимосвязанных линий или дорог, что полезно для планирования перевозок и логистики. Кроме того, методы пространственной регрессии оценивают взаимосвязи между зависимыми и независимыми переменными с учетом пространственной автокорреляции.

Пространственный анализ - это изучение пространственных закономерностей и взаимосвязей между географическими объектами. Он позволяет выявлять тенденции, прогнозировать развитие регионов и оценивать влияние различных факторов на географические явления. Пространственный анализ может применяться в различных областях, от геологии до экономики[2, с.83-102].

Сейчас в эру цифровых технологий, высокой конкуренции и открытости информации для коммерческих организаций особенно актуально и остро стоит вопрос экономической эффективности бизнеса. Уже нельзя просто экстенсивно расширять свое производство и увеличивать обороты за счет открытия новых точек, так как в таких местах возрастает количество потенциальных конкурентов или же целевая аудитория конкретных районов может в целом не попадать под требования конкретной фирмы. Именно поэтому в современном мире на первое место и выходят исследования, за счет которых в дальнейшем лицо принимающее решение и осуществляет свой выбор по открытию нового магазина, отделения, офиса и т.п.

Исследования такого рода и носят название «геоаналитика». Геоаналитика - это лишь один из многих терминов, используемых для описания анализа данных на основе местоположения. Другие названия для этого включают в себя: разведку местоположения, геолокацию, геопространственный анализ, географический анализ и многие другие. На самом деле все эти термины описывают одну и ту же основную идею: применение географии к конкретным бизнес-процессам для получения аналитических сведений.

С помощью геоаналитики можно решить целый ряд задач, например, таких как: визуализация данных с географической точки зрения; интерактивное картографирование; географический анализ и поиск; кластеризация и построение тепловых карт; тематическое картографирование; проектирование и управление территориями; оптимизация маршрутов; прогнозирование[3, с. 65-87].

Важность геоаналитики заключается в том, что она предоставляет для бизнеса новую точку зрения, основанную на их данных. В частности, когда речь идет о данных CRM, отчетов и таблиц, то этого недостаточно для того, чтобы действительно выявить нужные практиче-

ские идеи. Геоаналитика берет данные, которые есть у организации и отображает их на карте, упрощая понимание и анализ полезной информации.

Анализ пространственных данных с помощью ГИС предоставляет комплексный набор инструментов для визуализации и интерпретации географических данных. Различные методы визуализации, такие как картограммы, карты плотности точек и картограммы, позволяют исследователям эффективно передавать пространственные закономерности. Кроме того, интерпретируемые методы, такие как пространственный автокорреляционный анализ, анализ плотности и кластерный анализ, помогают выявить взаимосвязи, закономерности и тенденции в данных.

Сочетание этих методов с методами пространственного анализа, такими как геостатистика, сетевой анализ и пространственная регрессия, позволяет проводить более продвинутый анализ и прогнозное моделирование. Используя возможности ГИС, исследователи могут получить ценную информацию, помогая в процессах принятия решений в различных дисциплинах.

Список литературы

1. O'Sullivan, D., & Unwin, D. (2018). Geographic information analysis. John Wiley & Sons.
2. Fotheringham, A. S., & Wilson, J. P. (2019). The geography of health inequalities in the developed world: views from Britain and North America. Springer.
3. Clarke, K. C., & Miao, Q. (2019). GIS and environmental modeling: progress and research issues. In Environmental Modeling with GIS (pp. 227-241). CRC Press.

АВТОМОБИЛЬДЕРДІ ДИАГНОСТИКАЛАУ ЖӘНЕ ЖӨНДЕУ ЖҮЙЕСІН ЖЕТІЛДІРУ

Утебаев И.С.

*Қ.Жұбанов атындағы Ақтобе өңірлік университеті,
п.ғ.к., қауымдастырылған профессор*

Амангос Т.Е.

Магистрант

Қ.Жұбанов атындағы Ақтобе өңірлік университеті