

## Отображение атрибутивных характеристик объектов магистрального трубопроводного транспорта на картах регионального охвата

Научный руководитель – Каргашин Павел Евгеньевич

*Кондратьева Дарья Михайловна*

*Студент (бакалавр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра картографии и геоинформатики, Москва, Россия

*E-mail: dasha.inf@mail.ru*

Нефтегазовая отрасль является распространённым сюжетом картографирования и встречается на разных по содержанию картах. Наиболее часто объекты трубопроводного транспорта отображаются на социально-экономических и экологических тематических картах.

Положение линейной части трубопровода показывают линейными знаками. Цвет, размер, структура знака дают сведения о транспортируемом сырье, состоянии объекта, диаметре трубопроводов или количестве ниток в полимагистрале [1]. Насыщенность карты тематическими показателями зависит от тематики картографирования, назначения, круга потенциальных пользователей, масштаба. Целью исследования стало определение принципов отображения характеристик трубопроводного транспорта на региональных картах разных типов, поиск способов создания максимально информативных цифровых карт.

Задача картографирования нефтегазотранспортной отрасли решается посредством использования космических снимков как источника данных о местоположении и типе объектов [2], базы геоданных как способе систематизации информации и возможностей картографии для визуализации результатов.

Ключевой особенностью данной работы является выбор полимагистрала - технологического коридора для одного или нескольких трубопроводов, в качестве оптимального способа представления информации о трубопроводах в базе геоданных.

Для полимагистрала указывают следующие характеристики: количество ниток, тип транспортируемого продукта, формула сочетания типов трубопроводов в пределах коридора вида  $xГП+yНП+zНПП$ , где ГП, НП и НПП - газо-, нефте- и продуктопроводы, а  $x$ ,  $y$  и  $z$  - количество ниток. Такая модель базы пространственных данных учитывает специфику и разнообразие объектов нефтегазового комплекса, позволяет систематизированно хранить разнородную информацию об объекте и быстро выводить её на карту в нужных сочетаниях.

На основе созданной базы данных путём варьирования количества атрибутивных характеристик можно получить серию карт, взаимно дополняющих друг друга. В результате апробации данной методики были созданы карты, отражающие всю систему трубопроводного транспорта Самарской области и её отдельные компоненты.

По итогам работ сделан вывод о том, что образ нефтегазотранспортного комплекса региона может быть сознательно изменён путём применения определенных приемов показа объектов и их характеристик на карте. Наиболее эффективным решением видится создание базы геоданных и системы типовых запросов, позволяющих извлекать нужную информацию, отбирая различные характеристики для карт определенного назначения и тематики.

### Источники и литература

- 1) Дашпилов Ц.Б. Картографическое отображение транспортных систем региона: семантическая классификация знаков // Вестник ИрГТУ №12 (95), с. 153-160. —

Иркутск: «Иркутский национальный исследовательский технический университет», 2014

- 2) Каргашин П. Е., Ясев П. С. Картографирование промышленного освоения Хохряковского нефтяного месторождения // Вестник Тюменского государственного университета. Экология и природопользование. — 2016. — Т. 2, № 4. — С. 20–32.