

Шукин Павел Олегович

канд. техн. наук, начальник
отдела инновационных проектов

Суханов Юрий Владимирович

канд. техн. наук, старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»
г. Петрозаводск, Республика Карелия

ОСОБЕННОСТИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ТРАНСПОРТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ КОМПЛЕКСНОЙ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Аннотация: в данной статье для постановки и решения задачи освоения и оптимизации перевозок лесных и минерально-сырьевых грузов разработана региональная транспортно-ориентированная комплексная географическая информационная система для условий Республики Карелия.

Ключевые слова: дорожная инфраструктура, перевозка лесных грузов.

Развитие транспортной инфраструктуры является важнейшим фактором, определяющим эффективность освоения лесных и минерально-сырьевых ресурсов Республики Карелия [1–3], расположенных на лесных и не лесных землях [4–6]. Для постановки и решения задачи *освоения и оптимизации перевозок лесных и минерально-сырьевых грузов* [5; 7] разработана региональная транспортно-ориентированная комплексная географическая информационная система для условий Республики Карелия [8].

Сформирована квартальная лесоустроительная сетка Республики Карелии и создан слой лесхозов, лесничеств и административных районов. Они создавались путем объединения полигонов, принадлежащих одному лесничеству. Это затруднялось тем, что для создания правильной выборки полигонов приходилось пользоваться номерами кварталов (т.е. оценивать изменения порядкового номера), т. к. слою границ лесничеств (и соответственно лесхозов) на схеме был

присущ отрывочный характер. Слой лесхозов получался путем объединения лесничеств. Аналогично был сформирован слой административного деления Карелии. Главная особенность этих слоев в том, что в отличие от сторонних слоев (карт), их границы строго совпадают с границами кварталов. Это немаловажно при анализе карты, когда не должно создаваться двойственных ситуаций. Например, когда один квартал находится сразу в двух лесхозах. В таком случае возможен ложный результат при осуществлении различных операций по присваиванию атрибутивной информации, построению новых слоев, получению сведений и пр.

В итоге работ была разработана карта, на которой отображались квартальная лесоустроительная сетка, границы лесничеств, лесхозов и административных районов. А также, появилась возможность добавлять другие слои, которые приемлемо точно накладывались на них. Это слой автомобильных и железнодорожных дорог, реки и озера, города, поселки и прочие. Это в совокупности позволяет осуществлять многоуровневый анализ и решение целого ряда целевых задач. Например, определить выгодность строительства участка автомобильной дороги для вывозки леса в произвольном лесном квартале с учетом степени обводнения (заболачивания), состава насаждения, наличия в нем дополнительных ресурсов, наличия существующих путей и прочие.

Список литературы

1. Рудаков М.Н. Стратегия социально-экономического развития республики карелия: мифы и реалии [Текст] / Рудаков М.Н., Шегельман И.Р. // ЭКО. – 2013. – №11 (473). – С. 129–144.

2. Шегельман И.Р. Методика исследования технического состояния лесотранспортной сети [Текст] / И.Р. Шегельман, П.О. Щукин, А.М. Крупко // Наука и бизнес: пути развития. – 2012. – №5 (11). – С. 59–62.

3. Шегельман И.Р. Ресурсный подход к развитию региональной сети лесовозных дорог [Текст] / И.Р. Шегельман, П.О. Щукин, Р.А. Петухов // Перспективы науки. – 2011. – №11 (26). – С. 188–191.

4. Шегельман И.Р. Инновационно-ресурсный потенциал региона: «Пудожский мегапроект» [Текст] / И.Р. Шегельман, М.Н. Рудаков, П.О. Щукин // Микроэкономика. – 2011. – №2. – С. 121–123.

5. Щукин П.О. Повышение эффективности транспортных связей заготовителей и переработчиков круглых лесоматериалов [Текст]: Дис. ... канд. техн. наук / П.О. Щукин; Петрозаводский государственный университет. – Петрозаводск, 2009.

6. Щукин П.О. Технические решения, повышающие эффективность заготовки древесной биомассы на лесных территориях с месторождениями минерально-сырьевых ресурсов [Текст] / П.О. Щукин // Леса России в XXI веке: Материалы первой международной научно-практической интернет-конференции. – 2009. – С. 251–253.

7. Шегельман И.Р. Постановка задачи оптимизации перевозок лесных грузов с учетом влияния крупных горнопромышленных предприятий на загруженность транспортной сети [Текст] / И.Р. Шегельман, Л.В. Щеголева, П.О. Щукин // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. – 2007. – №180. – С. 132–139.

8. Щукин П.О. О применении геоинформационных технологий для эффективной транспортировки леса [Текст] / П.О. Щукин // Проблемно-ориентированные исследования процессов инновационного развития региона: Материалы всероссийской научно-практической конференции / Петрозаводский государственный университет. – 2013. – С. 34–35.