

УДК 004.942: 528.94

https://doi.org/10.33619/2414-2948/77/45

СОЗДАНИЕ КАРТЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОФИСОВ КРУПНЫХ ИНТЕРНЕТ-ПРОВАЙДЕРОВ В КЫРГЫЗСТАНЕ

©Маликова З. Т., ORCID: 0000-0002-7490-4884, SPIN-код: 5381-8170,
Ошский технологический университет имени академика М.М.Адышева,
г. Ош, Кыргызстан, zirek.malicova@mail.ru

©Собиоров Р. И., ORCID: 0000-0002-6071-7412, Ошский технологический университет
имени академика М.М.Адышева, г. Ош, Кыргызстан, sobirov.r87@mail.ru

CREATING A MAP OF OFFICE LOCATIONS OF LARGE INTERNET PROVIDERS IN KYRGYZSTAN

©Malikova Z., ORCID: 0000-0002-7490-4884, SPIN-код: 5381-8170, Osh Technological
University by named M.M.Adyshev, Osh, Kyrgyzstan, zirek.malicova@mail.ru

©Sobirov R., ORCID: 0000-0002-6071-7412, Osh Technological University by named
M.M.Adyshev, Osh, Kyrgyzstan, sobirov.r87@mail.ru

Аннотация. Данная статья посвящена созданию тематической карты. В материале рассматривается становление и развитие Интернета, разновидности существующих интернет-провайдеров, являющимися самыми крупными и пользующиеся большой популярностью в Кыргызстане. Карта создавалась на платформе ArcGIS. В качестве источников исходной информации при составлении карты использовались данные Ассоциации операторов связи Киргизской Республики. Сбор пространственных данных осуществлялась с открытых источников. С помощью инструмента геокодирования был произведен процесс обработки собранных пространственных и непространственных данных. Полученные результаты данного исследования можно применить в маркетинговых исследованиях для принятия оптимальных управленческих решений.

Abstract. This article is about creating a thematic map. The material examines the formation and development of the Internet, varieties of existing Internet providers, which are the largest and most popular in Kyrgyzstan. The map was created by usage ArcGIS. Data from the Association of Telecom Operators of the Kyrgyz Republic were used as sources of initial information when compiling the map. Spatial data were collected from open sources. The geocoding tool was used to process the collected spatial and non-spatial data. The results of this study can be applied in marketing research to make optimal management decisions.

Ключевые слова: Интернет, ArcGIS, пространственные данные, SaaS приложения, GADM, геокодирование, shp-файлы, WGS 84 (EPSG:4326).

Keywords: Internet, ArcGIS, spatial data, SaaS application, GADM, geocoding, shp files, WGS 84 (EPSG:4326).

В последние годы Кыргызстан стал лидером среди стран СНГ по количеству пользователей сети Интернет. Приоритетной целью сектора информационных и коммуникационных технологий является внедрение новых технологий и быстрый рост провайдеров. Появление интернет-технологий осуществилось в 1991 г, когда был создан узел

коммуникационной сети «Ала-Тоо», который использовали 20 абонентов, позже 50 абонентов стал обслуживать абонент сети «Имфико», пересылая данные через российские сети.

В 1992 году прошла официальная регистрация домена «kg.» провайдером «АзияИнфо» (обладатель права делегирования домена 1-го уровня KG в Кыргызстане).

В 1997 произошли существенные изменения модемного парка как провайдеров, так и пользователей. Модемы с низким быстродействием были заменены на более усовершенствованные. Теперь обеспечением доступа к интернету со всех регионов страны занималась Общенациональная Сеть Передачи Данных.

За услуги мобильной связи и доступ к Интернету в Кыргызстане отвечают компании «Альфа Телеком», «Skymobile», «Актел», «Sotel», «Кател», «Нур Телеком». Наряду с ними осуществляют свою деятельность операторы домашних сетей доступа и операторы СПД такие как «Megaline», «ElCat», «Aknet». Некоммерческие организации KygNet и FreeNet обеспечивают доступ неправительственным системам, учебным и научным заведениям, средствам массовой информации.

Операторы фиксированной связи это «Киргизтелеком», Saima Telecom, Winline (Saratcom). Первое место в этой сфере услуг принадлежит ОАО «Киргизтелеком», он разрабатывает тарифную политику. И он же крупнейший Интернет-провайдер страны. И предоставляет такие услуги как передача данных в сети по выделенным и коммутируемым каналам, по технологии ADSL, FrameRelay, а так же размещение виртуальных серверов, электронная почта и многое другое. Деятельность компании позволила подключить к системе Интернет сельские местности.

Однако сейчас выход в Интернет абонента из отдаленного региона проходит по каналам междугородней связи, которая в принципе не предназначена для этой цели. В перспективе возможно повсеместное использование беспроводного канала, например как сотовая связь, но пока эта услуга является дорогостоящей.

За прошедшее время на рынке услуг доступа сети Интернет произошли существенные изменения, вызванные увеличением количества пользователей, увеличением числа операторов, появлением новых технологий. Невозможно представить современного человека, не использующего Интернет, ставший одним из символов информационного общества. Ускоренное развитие рынка Интернета обусловлено относительно малыми издержками крупных компаний, предоставляющих интернет-услуги, а также их денежной политикой. Исторически данный рынок развивался и распространялся неравномерно по территории нашей страны, что связано с социально-экономическими и географическими особенностями регионов (<https://clck.ru/eouFV>).

Прямое подключение к внешним провайдерам имеют следующие операторы связи Кыргызстана: Акнет, Альфа Телеком, Киргиз Телеком, ЭлКат, IPNET, Megaline, Sky Mobile и Saimanet. Провайдеры Акнет, Asiainfo, Альфа Телеком, CityNet, Comintech, Global Asia Telecom, I-Space, IPNET, Киргиз Телеком, Megaline, Nur Telecom, Saimanet, Sky Mobile, Transfer и ЭлКат подключены к точке обмена трафиком Ассоциации операторов связи КР (<http://aoc.kg/>).

Основной задачей исследования — создание тематической карты всех существующих интернет-провайдеров Кыргызстана. В процесс работы решались следующие задачи: сбор и обработка картографических и статистических данных; создание и заполнение атрибутивной таблицы карты; оформление, сохранение и печать карты. В качестве источников исходной информации при составлении карты использовались данные Ассоциации операторов связи КР, а также информации из открытых источников. Сбор информации об интернет-

провайдерах Кыргызстана осуществлялось путем запроса ко всем компаниям, предоставляющие интернет всему Кыргызстану, а также путем использования информации из открытых источников. Эти все данные представляют собой пространственные и непространственные данные. К пространственным относятся: местоположения самих компаний по Кыргызстану, а к непространственным: наименование интернет-провайдеров, фактический адрес головных офисов, контактные данные (в виде e-mail) [1].

В качестве основы для пространственной привязки использовалась цифровая карта Кыргызстана масштаба 1:3 000 000, загруженная из сайта <https://gadm.org/>. Для определения территориально-пространственной привязки расположения головных офисов интернет-провайдеров применялись цифровые карты Кыргызстана. Процесс обработки данных производится на платформе ArcGIS. Геоинформационная платформа ArcGIS – наиболее популярная в мире информационная система для картографии и пространственного анализа на настольных компьютерах, в корпоративных и SaaS приложениях. Все компоненты платформы неразрывно связаны между собой и поддерживают цифровую трансформацию организаций любого размера.

Для получения координат офисов интернет-провайдеров использовался инструмент геокодирования (<https://www.twirpx.com/file/850580/>). Геокодирование – это процесс определения положения, обычно в форме присвоения значений координат объекту, имеющему адрес путем сопоставления описательных элементов местоположения в адресе с аналогичными элементами, присутствующими в базовых данных. Адреса могут поступать во многих форматах, от традиционного формата адреса, когда вслед за номером дома идет название улицы, до различной описательной информации, такой как почтовый индекс или избирательный округ. По существу адрес, подразумевает любой тип информации, который позволяет выделить конкретное место (<https://www.twirpx.com/file/850580/>).

Данный инструмент входит в набор инструментов Geocoding Tools из ArcToolBox. Основу процесса геокодирования составляет создание локатора адресов. Проекция всех shp-файлов и картографической основы одна и та же — WGS 84 (EPSG:4326). После нанесения тематического содержания на географическую основу была получена карта, представленная на Рисунке 1.

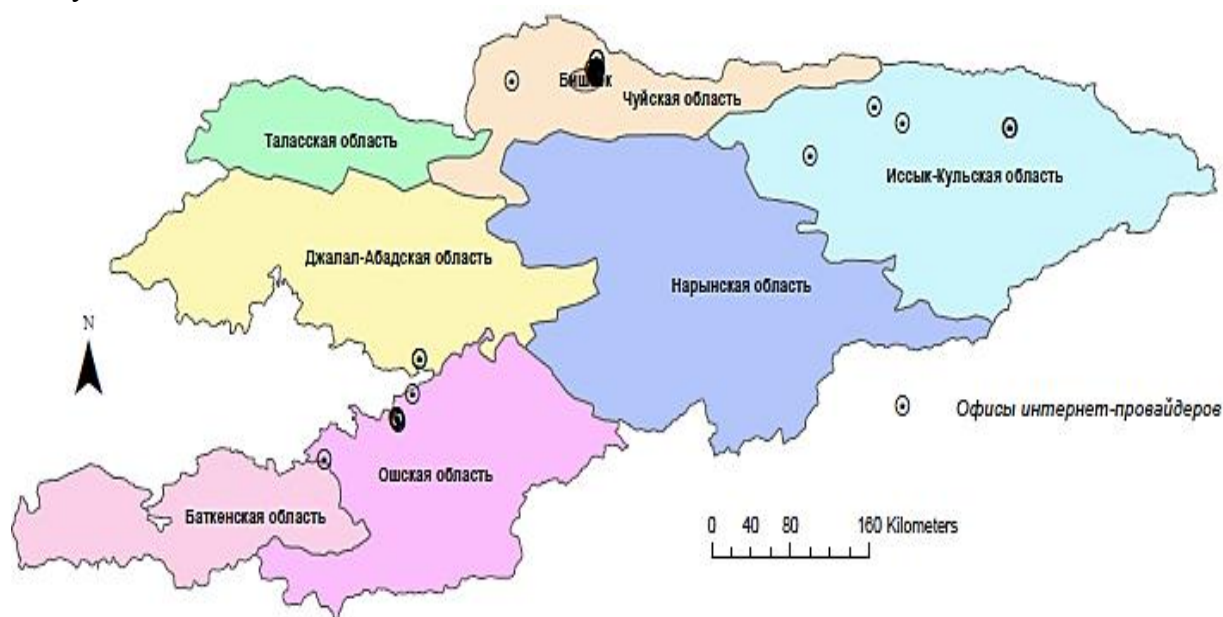


Рисунок 1. Тематическая карта офисов интернет-провайдеров Кыргызстана

Для просмотра значения атрибутов пространственного объекта (значки на карте) необходимо всего лишь нажать мышкой на значок. Все значки содержат следующую справочную информацию по каждому элементу: название организации, полный фактический адрес (город, тип улицы, название улицы, номер дома, номер корпуса) и e-mail. А на платформе ArcGIS используется инструмент Identify на панели инструментов (Рисунок 2).

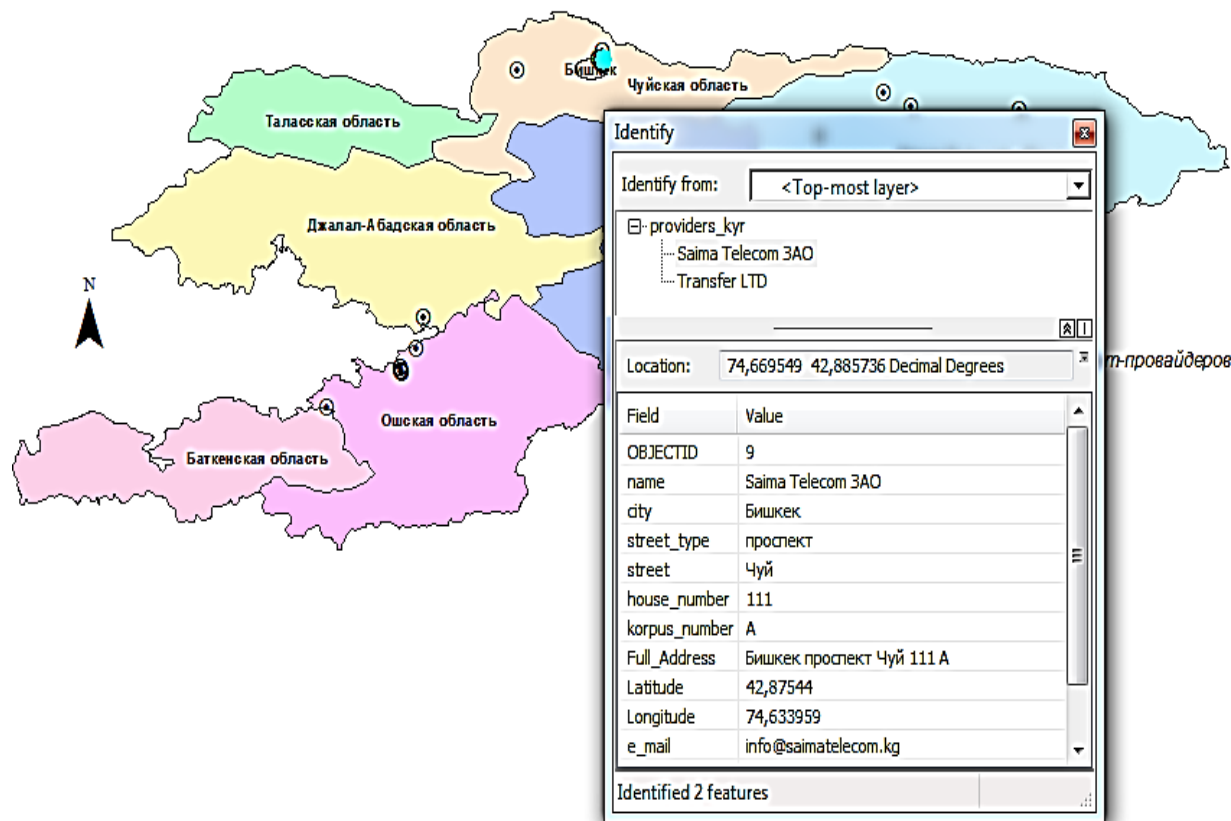


Рисунок 2. Информация о выбранном объекте

Выводы

Таким образом, применение ГИС позволяет бизнесу выйти за привычные рамки стандартных методов работы преимущественно с табличными данными и внедрить интегрированный подход, основанный на географическом местоположении, в процесс просмотра и анализа данных [1].

Подытоживая в конце исследования можно сказать, что с использованием инструментария геоинформационных систем были созданы и визуализированы картографические слои офисов интернет-провайдеров, которые могут в будущем пригодиться для решения логистических задач в сфере обслуживания населения.

Список литературы:

1. Ушакова Л. А., Аляутдинов А. Р. Картографический анализ распространения интернет-услуг на территории Российской Федерации // Геодезия, картография, геоинформатика и кадастры. от идеи до внедрения: сборник статей. СПб, 2017. С.308-316.

References:

1. Ushakova, L. A., & Alyautdinov, A. R. (2017). Kartograficheskii analiz rasprostraneniya internet-uslug na territorii Rossiiskoi Federatsii. In *Geodeziya, kartografiya, geoinformatika i kadastry. ot idei do vnedreniya: sbornik statei*, St. Petersburg, 308-316. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 12.03.2022 г.*

*Принята к публикации
16.03.2022 г.*

Ссылка для цитирования:

Маликова З. Т., Собиров Р. И. Создание карты расположения офисов крупных интернет-провайдеров в Кыргызстане // Бюллетень науки и практики. 2022. Т. 8. №4. С. 413-417. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/77/45>

Cite as (APA):

Malikova, Z., & Sobirov, R. (2022). Creating a Map of Office Locations of Large Internet Providers in Kyrgyzstan. *Bulletin of Science and Practice*, 8(4), 413-417. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/77/45>