



УДК 528.931.1

## **Картографическое обеспечение развития придорожного сервиса**

А. Р. Батуев ([arbatuev.irk@yandex.ru](mailto:arbatuev.irk@yandex.ru))

В. Н. Богданов ([victvss@gmail.com](mailto:victvss@gmail.com))

Г. Б. Дугарова ([gdugarova@irigs.irk.ru](mailto:gdugarova@irigs.irk.ru))

**Аннотация.** Статья посвящена картографическому обеспечению развития придорожного сервиса. Картографический метод позволяет систематизировать огромный фактический материал для научного анализа, выступает как один из основных методов территориального управления. В статье представлены результаты исследования, созданы серия тематических карт и 36 схем размещения объектов придорожного сервиса по всем муниципальным образованиям Иркутской области.

**Ключевые слова:** придорожный сервис, уровень автомобилизации, интенсивность движения, картографическое обеспечение.

### **Постановка проблемы**

Решение многих проблем территориального развития в некоторой степени зависит от разработанности вопросов научного картографического обеспечения. Картографические произведения специального тематического содержания являются уникальным информационным ресурсом благодаря своей возможности в наглядной, легко воспринимаемой форме представлять большой объем знаний для управленческих структур, различных организаций, государственных учреждений и граждан.

Серия тематических карт позволяет систематизировать огромный и разнообразный фактический материал для научного анализа и управления. В данном случае в условиях электронных технологий картографический метод превращается из вспомогательного в один из основных методов территориального управления, на основе которого процесс исследования может доводиться до принятия конкретных решений.

В связи с этим является закономерным появление значительного количества исследований по самым различным аспектам картографирования для территориального развития. Вместе с тем заметное отсутствие общей концепции картографического обеспечения территориального развития, методических разработок по картографированию для крупных регионов, особенно для регионов, имеющих территории с особыми статусами или режимами развития, выдвигает проблему картографического обеспечения в число наиболее актуальных [1]. Таким образом, актуальность исследова-

ния определяется в первую очередь востребованностью научно обоснованного картографического подхода в решении некоторых практических задач, таких как совершенствование существующей сети и рациональное размещение новых объектов придорожного сервиса. Недостаток теоретических и практических работ в данной области, отсутствие схемы размещения объектов придорожного сервиса и концепции его развития, отсутствие согласованного информационного обеспечения для оптимизации управления – все это натолкнуло на зарождение замысла этой работы.

### **Содержание и методика исследования**

Придорожный сервис – это сфера деятельности, обеспечивающая удовлетворение потребностей человека и транспортного средства в пути (дороге). Сюда можно включить любые услуги, оказываемые потребителям, находящимся в пути (в дороге) на любом виде транспорта, т. е. услуги по удовлетворению потребностей человека и обслуживанию самих транспортных средств. Именно таким образом определяется понятие «придорожный сервис» во многих западных странах [7].

В структуру услуг придорожного сервиса включены следующие виды [3]: продажа и прокат транспортных средств, запасных частей; диагностика; услуги по ремонту и обслуживанию; обеспечение технической эксплуатации транспортных средств (продажа топлива, эксплуатационных материалов, аксессуаров, мойка и т. д.); инфраструктура быта человека в пути (услуги общественного питания, гостиничные, медицинские, информационные услуги, торговля, услуги связи, санитарно-гигиенические услуги) и др.

Однако в настоящее время многие услуги, в частности бытовые услуги, услуги досуга, услуги проката автомобилей, гостиничные, информационные, медицинские услуги, услуги связи, направленные на обеспечение полноценного отдыха автовладельцев, водителей и их пассажиров, не нашли пока должного развития в отечественной практике [4].

Из всех вышеперечисленных одним из наиболее развитых и привлекательных на сегодняшний день видов услуг в России, в частности в Иркутской области и Сибири, является снабжение топливом и эксплуатационными материалами. Поэтому мы более подробно остановимся именно на развитии этого сегмента придорожного сервиса.

Следует отметить, что данный вид услуг предшествует формированию и развитию всего комплекса придорожного сервиса, косвенно воздействуя на спрос других потребительских услуг, а также в связи с бурным развитием автомобилизации нефтепродуктообеспечение является высокодоходной отраслью, в которую вовлечены значительные финансовые и товарные ресурсы. Величина их обусловлена тем, что реализуемый товар является высоколиквидным и его оборот позволяет получить прибыль за короткий период времени.

Следовательно, система придорожного сервиса в настоящее время аккумулируется вокруг наиболее значимых для автовладельцев центров оказания услуг – АЗС (автомобильная заправочная станция), АЗК (автомобиль-

ный заправочный комплекс) и СТО (станция технического обслуживания). Именно представители этих сегментов в силу объективных причин сейчас являются более организованными, а конкуренция на них – самая высокая.

Другие центры оказания придорожных услуг, такие как автомобильная газозаправочная станция (АГЗС), автомобильная газонаполнительная компрессорная станция (АГНКС) и многотопливная автозаправочная станция, менее развиты. В Иркутской области АГЗС распространены неравномерно, отсутствуют в северных городских образованиях и большинстве сельских муниципалитетов. Розничной реализацией сжиженного газа в Иркутской области занимаются в основном специализированные газовые компании (ОАО «Иркутскоблгаз», ООО «Газомаркет», ООО «Контерра+Крайснефть»). Это связано с существующей монополизацией торговли сжиженного газа.

На территории Иркутской области АГНКС почти не представлены, как и в большинстве регионов России, ввиду отсутствия магистрального трубопроводного газа и распределительной сети до конечных потребителей, а также ввиду более жестких требований к обеспечению безопасности. В настоящее время функционирует только один объект в г. Братске.

Иркутская область – один из крупнейших в стране производителей нефтепродуктов, что является преимущественным условием для развития придорожного сервиса. Здесь находится Ангарская нефтехимическая компания (АНХК), входящая в структуру нефтяной компании «Роснефть». Поставки нефтепродуктов в Иркутскую область не ограничиваются только АНХК, обеспечение розничной сети также производится и другими предприятиями компании «Роснефть» (Ачинский и Комсомольский нефтеперерабатывающие заводы).

Среднегодовой объем производства за 2012–2013 гг. жидкого моторного топлива на АНХК составил примерно: дизельного топлива (ДТ) – 1300 тыс. т, бензинов всех видов – 960 тыс. т, а объем ориентировочно потребленных жидких нефтепродуктов за 2012–2013 гг. составил: ДТ – 790 тыс. т, бензины – 849 тыс. т. За этот период ввезено в Иркутскую область ДТ – 655 тыс. т, бензинов – 360 тыс. т [4].

Оптовый и мелкооптовый рынок нефтепродуктов имеет достаточно сложную структуру, представлен как крупными вертикально интегрированными нефтяными компаниями («Роснефть», ОАО «Иркутскнефтепродукт», ООО «Контерра+Крайснефть», ООО «Квант-Омни»), так и средними и мелкими предприятиями, имеющими собственные нефтебазы на территории Иркутской области и транспорт для доставки конечным потребителям и розничным продавцам. Нефтепродукты доставляются в муниципальные образования (МО) разными путями: а) железнодорожным и автомобильным (в большую часть МО), б) автомобильным (преимущественно в сельскохозяйственные МО), в) автомобильным, водным (в Киренский, Бодайбинский районы), г) сезонным автомобильным и водным (в Катангский, Мамско-Чуйский районы) (рис. 1).

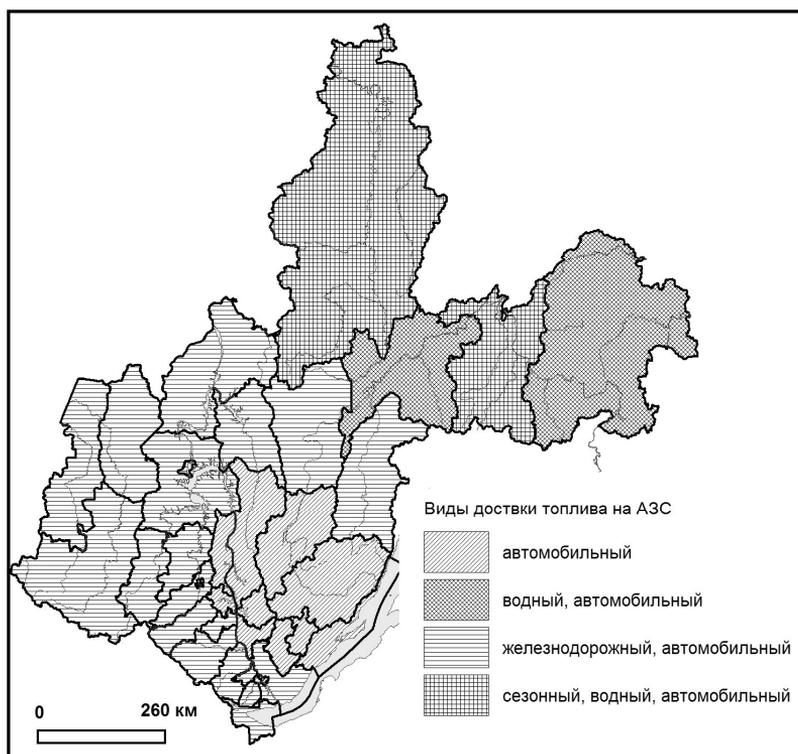


Рис. 1. Основные виды доставки нефтепродуктов по МО

Таким образом, развитая и разветвленная сеть АЗС/АЗК, которые продают топливо и другие эксплуатационные материалы, сейчас являются основным звеном в формировании комплексов придорожного сервиса. Часто в комплексе предоставляемых услуг таких предприятий могут быть услуги диагностики, мелкого ремонта и мойки, торговые точки, а также предприятия общественного питания. Однако они сосредоточены вокруг крупных городов. Это обусловлено повышенным спросом на данные виды услуг. Остальные услуги: гостиничные, информационные, медицинские услуги, услуги связи и другие, направленные на обеспечение полноценного отдыха автовладельцев, водителей и их пассажиров, представлены слабее [4].

Для анализа современного состояния и развития системы придорожного сервиса в Иркутской области нами проведены ряд мероприятий: инвентаризация существующей сети АЗС/АЗК и пунктов придорожного сервиса в разрезе МО разного уровня с целью выявления основных факторов и проблем развития придорожного сервиса, расчет пропускной способности, расчет потребности в АЗС/АЗК, составлены различные тематические карты. Для получения более достоверных результатов многие расчеты производились на примере МО первого уровня.

В основу анализа были приняты данные от органов местного самоуправления, данные от крупных сетевых компаний, привлечены различные

поисковые системы (Gazmap.ru, vseasz.ru, Дубль ГИС и др.), адресные планы городов, крупномасштабная космическая съемка, сайты сетевых операторов и независимые сайты, размещающие информацию о пунктах реализации нефтепродуктов. Нужно отметить, что данные из разных источников часто противоречат друг другу, следовательно, приоритет отдавался материалам из официальных источников и личным полевым исследованиям.

Для нанесения объектов на карту нами была создана геоинформационная система на базе прикладной ГИС MapInfo с авторской базой данных по Иркутской области, планами отдельных населенных пунктов, сети всех автомобильных дорог и возможностью подключения дополнительных источников информации, таких как крупномасштабная космическая съемка и картографические интернет-сервисы сторонних разработчиков.

Все эти мероприятия позволили достоверно установить в Иркутской области местоположение 566 объектов, реализующих нефтепродукты всех видов, и 106 объектов сопутствующего придорожного сервиса, находящихся вдоль автомобильных дорог всех видов. Соотношение по видам реализуемого топлива: жидкого моторного топлива (АЗС/АЗК) – 501, газомоторного топлива (АГЗА) – 65.

Для расчета оптимальной плотности размещения сети АЗС/АЗК и объектов придорожного сервиса оказались важными вторичные данные, получаемые в результате обработки первичных инвентаризационных материалов. К ним относятся: длина автодорог, приходящихся на одну АЗС/АЗК, количество автомобилей на одну АЗС/АЗК, объем среднего потребленного топлива на АЗС и т. д. Сформированная по этим показателям серия тематических карт служит хорошей базой для создания комплексной схемы оптимального размещения объектов придорожного сервиса и позволяет выявить некоторые пространственные закономерности.

Например, по данным ГИБДД, на 2013 г. в Иркутской области зарегистрировано 752 800 автомобилей [2]. Их распределение по территории области крайне неравномерное, основное количество их сконцентрировано в областном центре. Уровень автомобилизации в Иркутской области составил в среднем 300–320 автомобилей на 1000 жителей, что несколько выше общероссийских показателей. Муниципальные образования с наличием сырьевых и промышленных предприятий имеют показатель выше (Заларинский, Бодайбинский), чем сельские МО и ряд северных муниципальных образований с неразвитой дорожной сетью. Показатель количества личных легковых автомобилей на 1000 жителей дополнительно акцентирует внимание на уровень благосостояния населения и служит источником данных при расчете оптимальной плотности АЗС/АЗК. Пространственное распределение на карте данного показателя отчетливо представляет картину расположения сырьевых, аграрных и промышленных районов (рис. 2).

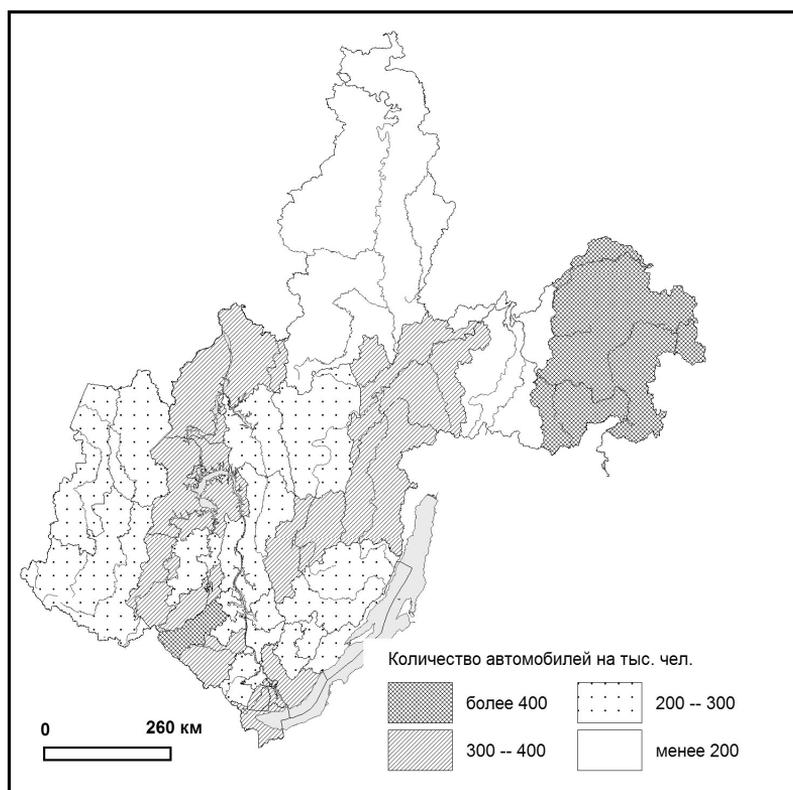


Рис. 2. Уровень автомобилизации МО Иркутской области

Размещение объектов придорожного сервиса напрямую зависит от интенсивности движения автомобильного транспорта и определяется наличием объектов экономического, социального и культурного назначения в местах оптимальной доступности.

Максимальная интенсивность движения более 10 000 автомобилей в сутки (авт./сут.) зарегистрирована на автодорогах юга Иркутской области, соединяющих областной центр с пригородами и крупными населенными пунктами. Для федеральных автодорог М53, М55, «Виллой», по которым движется основной объем грузо- и пассажироперевозок, и между крупными городами области интенсивность составляет в пределах от 1000 до 5000 авт./сут., и лишь на отдельных участках между населенными пунктами в южной части области она возрастает более чем 5000 авт./сут. Общий транзитный поток через всю Иркутскую область по федеральным трассам М53, М55 не превышает 3000 авт./сут., по автодороге «Виллой» транзитный поток имеет сезонный вид в связи с открытием зимней дороги или навигации в направлении Республики Саха (Якутия). Большая часть региональных местных автодорог имеет небольшую интенсивность – не более 1000 авт./сут., и только отдельные дороги имеют значения выше: Братск – Усть-Илимск, а также ряд автодорог на юге области.

Исходя из количества автотранспорта и объемов потребления ГСМ, была определена средняя величина потребления моторного топлива на единицу автотранспортного средства в год. Одной автотранспортной единицей потребляется 1,47 т бензинов и 5,47 т дизельного топлива. Основываясь на среднем потреблении моторного топлива одной единицей транспорта, представляется возможным производить ориентировочный расчет потребления моторного топлива в разрезе муниципальных районов (рис. 3).

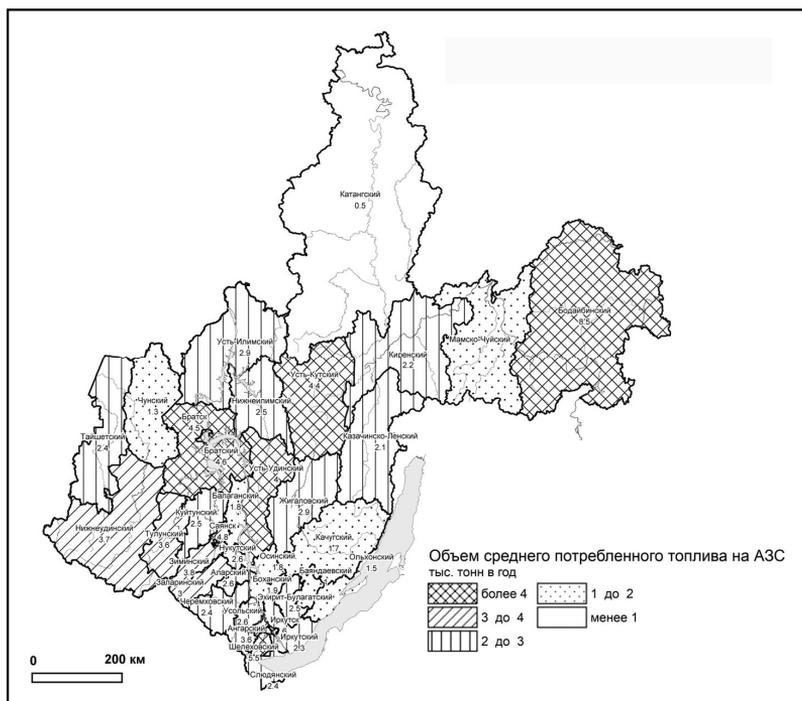


Рис. 3. Объем среднего потребления топлива на АЗС

## Обсуждение результатов исследования

Анализируя полученные показатели и картографические материалы, отчетливо можно выделить группы МО, испытывающих недостаток в АЗС/АЗК: 1) северные промышленные районы (Усть-Кутский, Бодайбинский); 2) южные районы (Ангарский, Шелеховский) и крупные города области (Иркутск, Братск, Саянск).

В южных районах и крупных городах области, несмотря на избыточность общего количества АЗС/АЗК, все же наблюдается дефицит в расчете на единицу автотранспорта. Это связано с опережающим процессом автомобилизации и низким качеством обслуживания на АЗС/АЗК.

Избыточность общего количества АЗС/АЗК для юга Иркутской области связана с периодом бурного развития розничного бизнеса нефтепродуктов и обусловлена рядом факторов: динамично увеличивающейся автомо-

билизацией страны, низким стартовым уровнем внутри российских розничных цен на нефтепродукты, отсутствием государственного регулирования цен и т. д. Все это позволяло иметь высокий уровень рентабельности и быструю окупаемость затрат вследствие низкого технического оснащения и слабого сопутствующего сервиса [7].

Однако в настоящее время в условиях жесткой конкуренции многие предприятия имеют низкую рентабельность и вынуждены закрываться или переходить под контроль крупных нефтяных компаний. Следует отметить, что во всем мире небольшие АЗС в основном зарабатывают за счет сопутствующего бизнеса (прилегающего кафе, продуктового магазина и т. д.).

В Иркутской области сопутствующие услуги и объекты придорожного сервиса развиты только вдоль федеральных автодорог и в населенных пунктах (чаще в центрах МО). По видам объектов выделяются: станции технического обслуживания, шиномонтажные мастерские, автомобильные мойки, пункты общественного питания и отдыха (кафе, гостиницы, придорожные магазины) или эти объекты, сочетающиеся в комплексе. Однако таких комплексов очень мало, и это является характерной особенностью придорожного сервиса не только в Иркутской области, но и в Сибири в целом.

На основе комплексного картографического анализа и математических расчетов мы пришли к выводу, что рынок придорожного сервиса в Иркутской области развит слабо. В целом по области характерен недостаток комплексных придорожных услуг высокого уровня вдоль федеральных и региональных дорог. Строительство таких объектов на местных дорогах чаще всего нерентабельно ввиду низкой интенсивности движения, и в сельской местности их логично располагать в населенных пунктах, ориентируясь на местное население.

Размещение объектов придорожного сервиса в Иркутской области неравномерное, наибольшее развитие они получили на юге области в крупных населенных пунктах и вдоль федеральных трасс. Это обусловлено тем, что придорожный сервис формировался спонтанно без учета степени удовлетворения потребностей пользователей транспортных средств и проведения мониторинга.

### **Заключение**

Недостаток информации об объектах придорожного сервиса, их местонахождении, спектре предоставляемых услуг негативно сказывается на процессах сбалансированного регионального развития и в целом на эффективности территориального управления. Выполненная работа является одной из пионерных работ в Иркутской области, и накопленный картографический материал может служить хорошей базой для создания комплексной схемы оптимального размещения объектов придорожного сервиса. В результате наших исследований создано 17 тематических карт и 36 крупномасштабных картосхем размещения объектов придорожного сервиса по всем муниципальным образованиям Иркутской области с учетом схем территориального развития как основного документа любого муниципального органа управления.

## Список литературы

1. Батуев Д. А. Картографические изображения / Д. А. Батуев, Н.Г. Солпина. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 2013. – 160 с.
2. Данные ГИБДД Иркутской области за 2013 г.
3. Виноградова М. В. Комплексный подход к формированию придорожного сервиса в России : дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / М. В. Виноградова ; МГУ. – М., 2002. – 221 с.
4. Вуймин В. В. Территориальное размещение объектов придорожного сервиса в регионе (на примере Смоленской области): автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / В. В. Вуймин ; Моск. гос. ун-т сервиса. – М., 2003. – 31 с.
5. Материалы, полученные от Министерства экономического развития и промышленности Иркутской области, за 2013 г.
6. Повышение операционной эффективности сети АЗС ОАО «Самаранефтепродукт» [Электронный ресурс]. – URL: <http://diplomnazakaz.org/shop/43.html> (дата обращения: 24.12.2012).
7. Хохлова В. В. Отечественный и зарубежный опыт развития сферы услуг на объектах дорожной инфраструктуры / В. В. Хохлова, Е. Н. Бобышев // Теория и практика общественного развития. – 2012. – № 7. – С. 224–227.

## Cartographical Ensuring of Development of Roadside Service

A. R. Batuev, V. N. Bogdanov, G. B. Dugarova

**Abstract.** The article is devoted to cartographical ensuring development of roadside service. The cartographical method allows to systematize the huge actual material for the scientific analysis, it is one of the main methods of territorial management. Results of research are presented in article, a series of thematic maps and 36 schemes of placement of objects of roadside service on municipal districts of the Irkutsk region are created.

**Keywords:** roadside service, automobilization level, intensity of the movement, cartographical ensuring.

*Батуев Александр Раднажапович*  
 доктор географических наук  
 профессор, заведующий лабораторией  
 заведующий кафедрой  
 Институт географии им. В. Б. Сочавы  
 СО РАН  
 664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1  
 Иркутский государственный университет  
 664033, г. Иркутск, ул. К. Маркса, 1  
 тел.: (3952) 52-10-71

*Batuev Aleksandr Radnazhapovich*  
 Doctor of Sciences (Geography), Professor  
 Head of Laboratory; Head of Department  
 V. B. Sochava Institute of Geography SB  
 RAS  
 1, Ulan-Batorskaya st., Irkutsk, 664033  
 Irkutsk State University  
 1, K. Marx st., Irkutsk, 664033  
 tel.: (3952) 52-10-71

*Богданов Виктор Николаевич*  
 кандидат географических наук  
 старший научный сотрудник

*Bogdanov Victor Nicolaevich*  
 Candidate of Sciences (Geography)  
 Senior Research Scientist

*Институт географии им. В. Б. Сочавы  
СО РАН  
664033 Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1  
тел.: (3952) 42-79-97*

*V. B. Sochava Institute of Geography SB  
RAS  
1, Ulan-Batorskaya st., Irkutsk, 664033  
tel.: (3952) 42-79-97*

*Дугарова Гэрэлма Банзаровна  
кандидат географических наук  
старший научный сотрудник  
Институт географии им. В. Б. Сочавы  
СО РАН  
664033 Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1  
тел.: (3952) 42-79-97*

*Dugarova Gerelma Banzarovna  
Candidate of Sciences (Geography)  
Senior Research Scientist  
V. B. Sochava Institute of Geography SB  
RAS  
1, Ulan-Batorskaya st., Irkutsk, 664033  
tel.: (3952) 42-79-97*