

**А.И. Шерубнева**  
Новосибирский государственный университет  
Новосибирск, Россия

### **Пространственное развитие Азиатской России**

#### *Аннотация*

В статье исследуется пространственное социально-экономическое развитие азиатских регионов России. Автор проанализировал показатели плотности населения, а также закономерности расположения населенных пунктов в муниципальных районах Азиатской России. Также была сделана попытка с помощью регрессионного анализа панельных данных оценить влияние различных факторов – природных и антропогенных – на численность населения муниципальных образований.

*Ключевые слова:* Азиатская Россия, муниципальная статистика, пространственные эффекты, пространственная концентрация, панельные данные, регрессионный анализ

**A. I. Sherubneva**  
Novosibirsk National Research State University  
Novosibirsk, Russia

### **Spatial development of Asian Russia**

#### *Abstract*

This paper investigates the spatial socio-economic development of the Asian regions of Russia. The authors analyzed the indicators of population density, and also the patterns of the location of settlements in the municipal regions of Asian Russia. An attempt was also made to use regression analysis of panel data to assess the impact of various factors - natural and anthropogenic - on the population of municipalities.

*Keywords:* Asian Russia, municipal statistics, spatial effects, spatial concentration, panel data, regression analysis

Экономическое развитие восточной части России – Урала, Сибири и Дальнего Востока – является одним из приоритетных направлений внутренней политики. Исследователи, занимающиеся пространственным развитием России, говорят о большом разрыве ключевых экономических показателей между европейской и азиатской частями страны [Мясников, 2018; Коломак, 2010]. Однако немалые пространственные социально-экономические различия есть и внутри азиатской части России.

Целью работы является оценка влияния различных как природных, так и антропогенных факторов на экономическое развитие муниципальных образований Азиатской России. В рамках исследования были реализованы следующие задачи: 1) построение карт распределения населения в восточной части России и визуальный анализ существующих тенденций; 2) спецификация и оценка модели, объясняющей численность населения муниципальных образований Азиатской России.

На рис. 1 представлена карта населенных пунктов Азиатской России (окружностями обозначены населенные пункты, чем больше окружность – тем больше численность населения; данные на 01.01.2021 [Росстат]). Можно увидеть, что большая часть населения сконцентрирована в юго-западной части макрорегиона, а также заметны агломерации вокруг крупных городов.

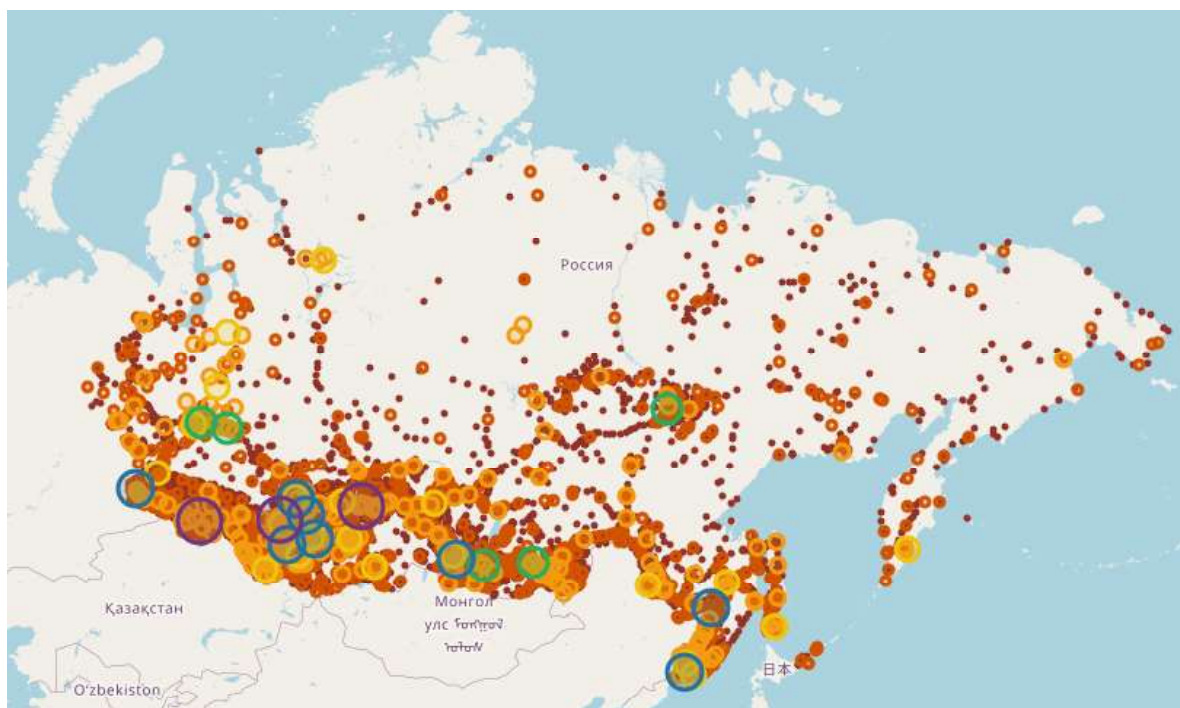


Рисунок 1 – карта населенных пунктов Азиатской России

На карте плотности населения в муниципальных образованиях восточной части страны (рис.2: чем выше плотность населения в районе, тем более темным цветом он закрашен) можно увидеть похожую ситуацию: самая высокая плотность населения – на юго-западе и вблизи густонаселенных городских округов [Росстат].

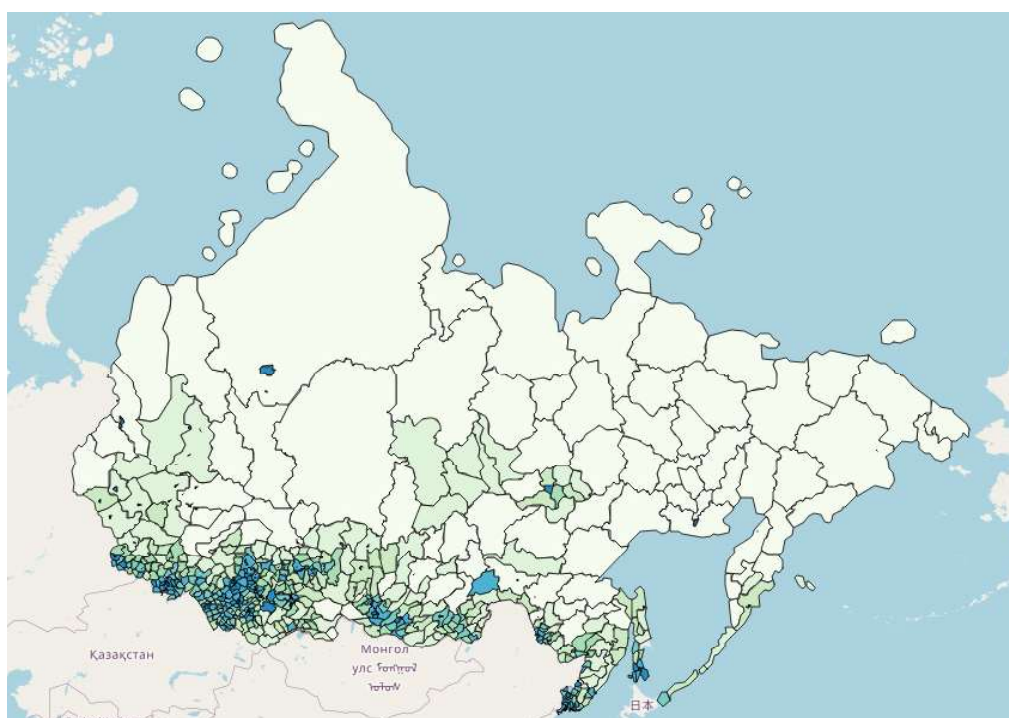


Рисунок 2 – карта плотности населения в МО Азиатской России

От чего же зависит масштаб экономики того или иного района? Чтобы ответить на этот вопрос, мы использовали регрессионный анализ. На основе ежегодных данных по 372 муниципальным образованиям за 2017-2018 годы ([Росстат]) была построена модель панельной линейной регрессии, объясняющая численность населения муниципального образования такими факторами, как плотность сети автомобильных дорог и сети торговых

точек, инвестиции в основные фонды, наличие в районе высшего учебного заведения, координаты географического центра района и расстояние от районного центра до центра соответствующего региона. Оценка модели со случайными индивидуальными и временными эффектами производилась методом Хаусмана-Тейлора, переменные, не значимые на уровне 10%, были удалены.

Итоговая модель имеет вид:

$$Population_{it} = -61.9 + 0.0047*RD_{it} + 173.42*HS_{it} - 0.0892*Dist_{it} + 1.11*Stores_{it} + 1.92*NL_{it} + w_{it},$$

где  $Population$  – численность населения муниципального образования, тыс. чел.,  $RD$  – плотность сети автодорог, км / тыс. км<sup>2</sup>,  $HS$  – наличие вуза, фиктивная переменная (1 – есть, 0 – нет),  $Dist$  – расстояние от районного центра до центра соответствующего субъекта РФ, км,  $Stores$  – число магазинов на км<sup>2</sup>,  $NL$  – значение северной широты географического центра района, десятичных градусов,  $i$  – номер района,  $t$  – номер года,  $w_{it}$  – случайная ошибка.

Полученные коэффициенты показывают, что на рост и развитие муниципального района положительно влияют такие инфраструктурные факторы, развитость автомобильной сети, число магазинов и наличие в районе вуза, отрицательно – удаленность от регионального центра. Также стоит обратить внимание на то, что при прочих равных условиях люди предпочитают селиться на севере: это может говорить о высоком потенциале его неосвоенных ресурсов.

К сожалению, муниципальная статистика содержит недостаточно данных, и из-за этого не удалось включить в модель все желаемые переменные:  $R^2$  для регрессии составляет всего 19.8%, и это говорит в частности о том, что не все факторы, влияющие на размер экономики муниципального района, были учтены. Однако регрессия в целом значима на уровне 0.1%, что позволяет доверять полученным результатам.

## ЛИТЕРАТУРА

Коломак Е.А. Пространственные экстерналии как ресурс экономического роста // Регион: экономика и социология. – 2010. - №4. – С. 73-87.

Мясников А.А. Анализ факторов совокупной факторной производительности российских регионов // Экономика региона. – 2018. - №4. – С. 1168-1180.

Росстат: Федеральная служба государственной статистики России. URL.: [www.gks.ru](http://www.gks.ru) (дата обращения 29.08.2021)