

УДК 911.3

Дюканова Е. Н.¹

Игонин А. И.²

Казаков С. Г.³

Использование ГИС-технологий для оценки миграционных процессов Курской области

¹ ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»,
Российская Федерация, г. Курск
e-mail: evadyuk@gmail.com

² МГУ имени М.В. Ломоносова, Российская Федерация,
г. Москва
e-mail: geoigonin@gmail.com

³ ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»,
Российская Федерация, г. Курск
e-mail: stas.kazakov@gmail.com

Аннотация. В работе предложены новые подходы в использовании ГИС-технологий для изучения возвратной трудовой миграции на примере типичного российского региона-донора отходников – Курской области. Принимая во внимание возвратный характер трудовой миграции, важно представлять, что она слабо поддаётся статистическому учёту. Именно поэтому изучение отходничества опирается, прежде всего, на социологические методы и потому является достаточно трудозатратным исследованием.

Современные ГИС-технологии позволяют предложить нетрадиционные методы картографического отображения сложных многофакторных процессов, происходящих с перераспределением рабочей силы внутри страны. Наиболее рациональным методом отображения динамики изменения числа отходников за определенный период является построение «кольцевых карт».

Ключевые слова: возвратная трудовая миграция, Курская область, ГИС

Введение

Проблема отходничества (или возвратной трудовой миграции) для России не нова. Первые попытки ее фиксации, оценки и научного осмысления были предприняты в пореформенный период (во второй трети XIX столетия) земствами с чисто утилитарными целями. Земским управам было необходимо знать не только количество «налогоплательщиков» на своих территориях, но и источники их доходов. Примерно в то же время были выявлены первые тенденции и парадоксы русского отходничества.

Нельзя сказать, что отходничество исчезло как феномен экономики в советское время. Оно лишь приобрело иные формы, изменились регионы доноры и акцепторы трудовых мигрантов и эти процессы практически «выпали из поля зрения» как государства, так и научного сообщества. Возвратная трудовая миграция плохо укладывалась в парадигму «отсутствия безработицы при социализме», поэтому любые проявления отходничества старались не замечать. Их не поощряли, но и не наказывали за них, понимая, что это одно из решений проблемы «скрытой безработицы», прежде всего, на Северном Кавказе.

В постсоветский период в России процессы отходничества получили настолько мощное развитие, что стали едва ли не обыденным явлением для подавляющего большинства сельских населенных пунктов и малых городов.

Вероятно, эта «обыденность» и задержала глубокий экономико-географический анализ возвратных трудовых миграций, подчиняясь правилу «что для всех – ВЕЗДЕ, для географии – НИГДЕ». Поэтому первыми из ученых заговорили об отходничестве не географы, а экономисты в начале 10-х годов нашего столетия. Прежде всего, стоит упомянуть в этой связи работу Ю. М. Плюснина, Я. Д. Заусаевой, Н. Н. Жидкевич, А. А. Позаненко «Отходники» [1].

Экономико-географы стали рассматривать отходничество сквозь призму социального неравенства регионов и поляризации городов различного ранга (здесь стоит выделить труды Н. В. Зубаревич) [2], либо как «изюминку» в процессе характеристики внутренних миграций в пределах отдельного региона (наиболее разработана эта темы в публикациях географов СКФУ – В. С. Белозерова, Н. А. Щитовой и др.) [3].

Проблема отходничества настолько многоаспектна и многофакторна, что эти процессы достаточно сложно не только отслеживать, но и картографировать. Поэтому целью данной статьи является попытка предложить новые подходы в использовании ГИС-технологий для изучения возвратной трудовой миграции на примере типичного российского региона-донора отходников – Курской области.

Область относится к одной из плотно заселенных территорий страны. Средняя плотность – 40 чел. на км². Более плотно заселены центральные (50 км² и более) и юго-западные (более 30 км²) районы Курской области, где проживает значительная часть городского населения. Меньшую плотность имеют восточные и северо-восточные территории (20-30 км²), то есть удаленные от главных промышленных центров и железнодорожных магистралей.

Материалы и методы

Нами были проанализированы статистические показатели естественного прироста населения и сальдо миграции за период с 1990 по 2015 годы, что позволило отразить демографические тенденции региона.

Депопуляционные тенденции в Курской области, зародившиеся еще в 60-70-е годы XX века, в конце 1990-х, начале 2000-х годов только усилились. Опустошение сельской местности под влиянием урбанизации дополнилось миграционным «перекачиванием» и сельского, и, в большей степени, городского населения, за пределы региона. Население, ощутило сильный импульс для переезда в места с более благоприятной социально-экономической обстановкой, сдерживаемый только недостатком средств [4].

Парадоксально, но экономический кризис 1990-х годов увеличивал число безработных в сельской местности и малых городах быстрее, чем в них сокращалось количество «рабочих рук» вследствие депопуляции. Это стало той базой, на которой возродилось «русское отходничество».

Принимая во внимание возвратный характер трудовой миграции, важно представлять, что она слабо поддается статистическому учёту. Именно поэтому изучение отходничества опирается, прежде всего, на социологические методы (опросы, интервью, анкетирования) и потому является достаточно трудо- и времязатратным исследованием. В качестве одного из способов решения данной проблемы ряд авторов [5] предлагают проведение регионального «геоинформационного мониторинга» [6]. Однако этот метод требует заинтересованности соответствующих служб и местных органов власти, наряду со

значительными финансовыми вложениями и при участии высококвалифицированных специалистов, что практически делает его применение маловероятным в настоящее время на территории большинства районов Курской области.

Остро стоит вопрос и при выборе способов картографирования процессов и явлений, связанных с трудовой миграцией. Прежде всего, выявлению на карте подлежат регионы-акцепторы отходников. И здесь исследователь неминуемо сталкивается с «проблемой масштаба», поскольку четкой прямой зависимости между расстоянием до места работы и количеством трудовых мигрантов не существует. Так, например, отходники Курской области большей частью выезжают в Московский столичный регион, но при этом существуют как устойчивые сверхкороткие (соседние области), так и сверхдлинные (Мурманская и Архангельская области) миграционные маршруты.

Результаты и обсуждение

Нам представляется, что наиболее рациональным способом отображения данного явления с помощью ГИС-картографирования могут быть эпюры в стиле «велосипедного колеса» с единственным хабом (регионом-донором) и множеством конечных точек, соединенных «спицами» разной толщины (в зависимости от количества мигрантов) (Рис. 1.).

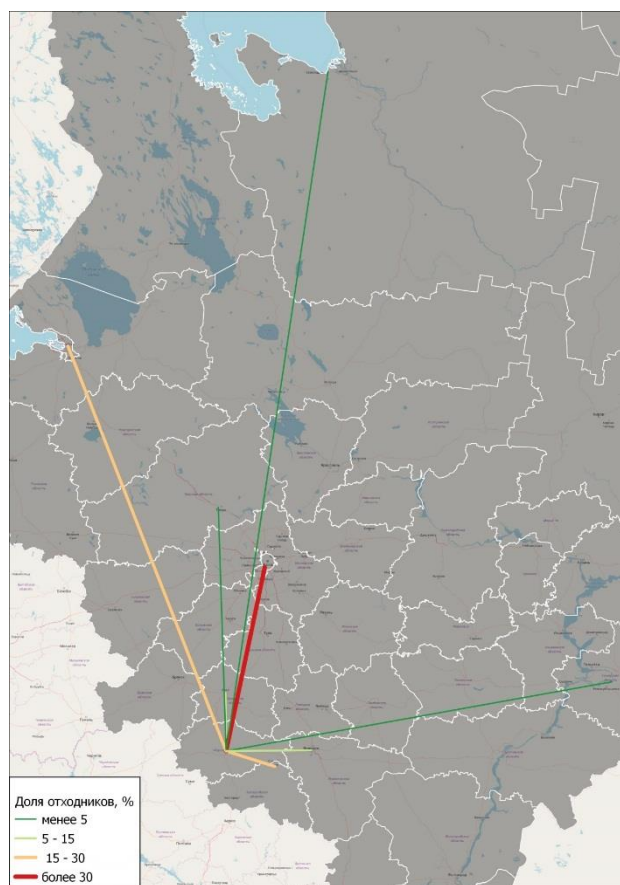


Рис. 1. Доля отходников из Курской области (%).
Составлено авторами

Еще одной проблемой ГИС-картографирования трудовых миграций является достаточно большая временная изменчивость количества отходников. В зависимости от изменения экономической ситуации в регионе число трудовых мигрантов от года к году может варьировать в пределах 15-20%. На наш взгляд, наиболее рациональным методом отображения динамики изменения числа отходников за определенный период является построение «кольцевых карт» (Рис. 2.).

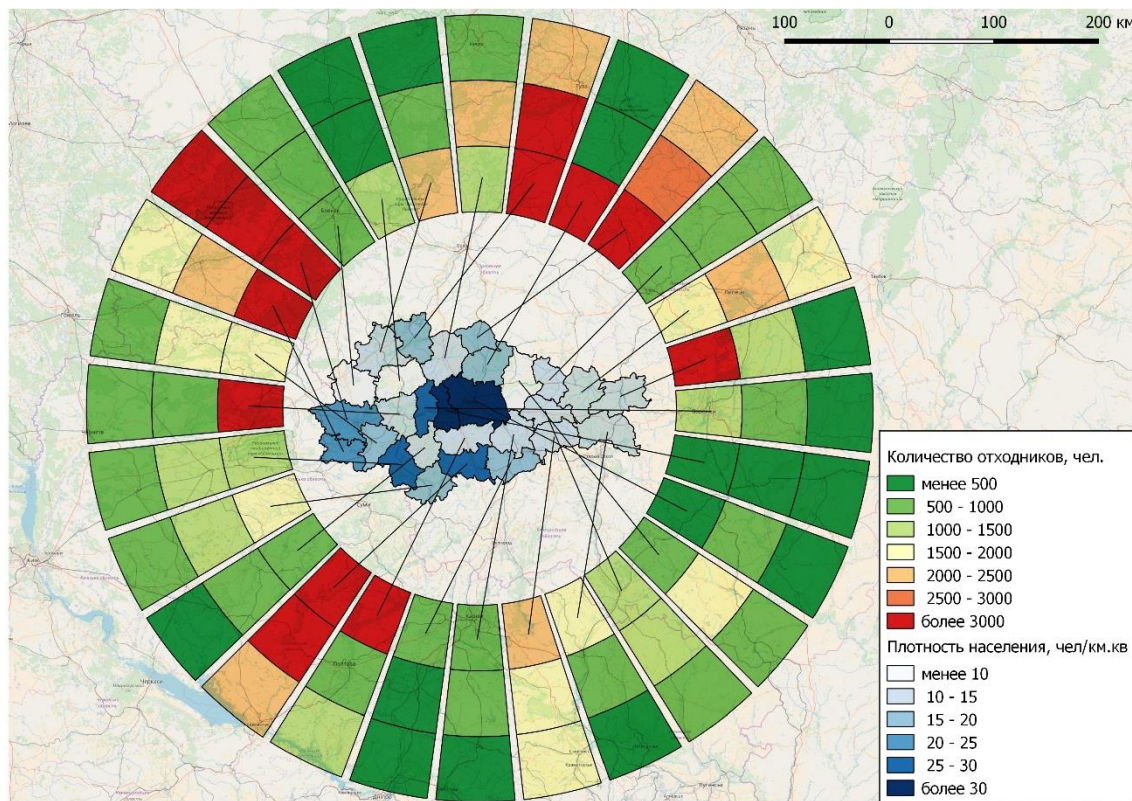


Рис. 2. Кольцевая карта количества отходников из Курской области.
Составлено авторами

Для представления масштабов возвратной миграции населения удобно использовать комплексные картографические произведения с возможностью визуализации различных показателей с помощью ГИС. Численность отходников возможно информативно представить на фоне плотности населения в трудоспособных возрастах, что дает возможность сопоставить объемы миграции с ее потенциалом (Рис. 3.).

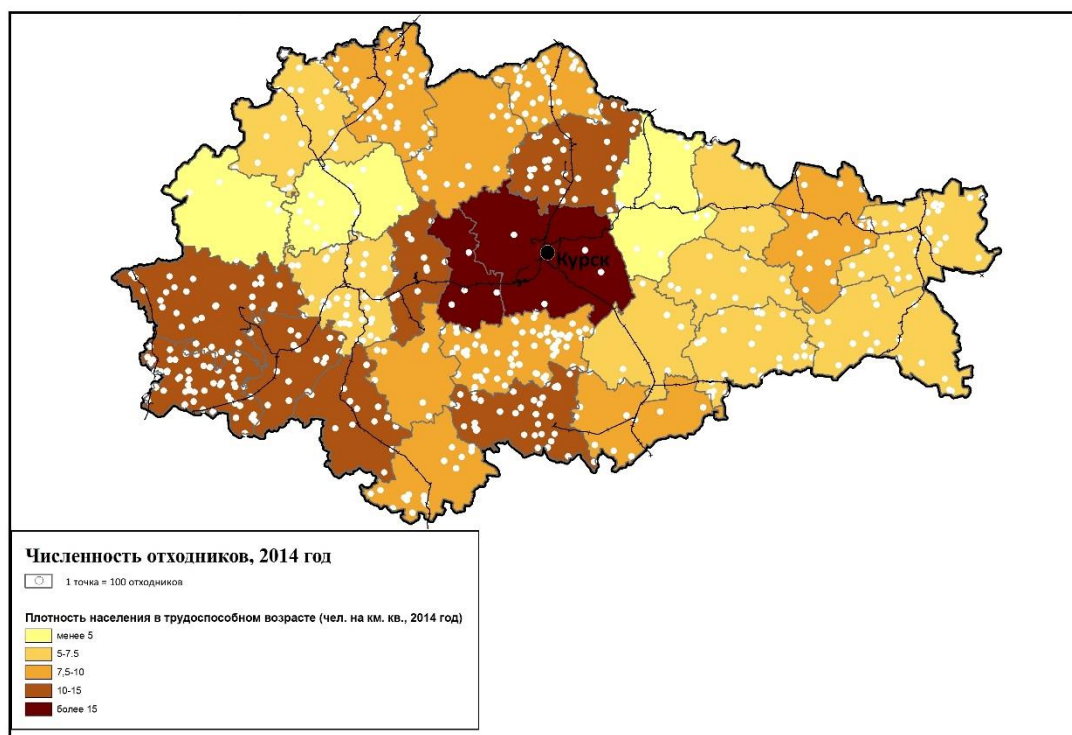


Рис. 3. Отходничество в Курской области. Масштабы и потенциал.

Составлено авторами

Наиболее плотно заселены пригородные Курский и Октябрьский районы, где этот показатель превышает 15 чел. на 1 тыс. км². Наименее заселенными, в том числе и людьми в трудоспособных возрастах являются Щигровский, Хомутовский и Коньшевский районы. Число отходников в 2014 г. показано на карте точечным способом, а именно пунсонами, величина каждого из которых соответствует 100 чел. Таким образом, подобные картосхемы позволяют сопоставить плотность населения и число отходников, выявить закономерности и особенности процесса трудовых миграций. В наиболее плотно заселенных районах число отходников минимально как по отношению ко всем районам, так и при сопоставлении с численностью трудоспособного населения. Наибольшее число отходников дают южные, юго-западные и северные районы области, где плотность населения средняя и выше средней. Например, в Глушковском районе более 5,7 тыс., а в Медвенском более 6,5 тыс. – максимальный показатель в области, при том, что по численности населения это далеко не лидирующие районы. Такие территориальные особенности связаны с высоким потенциалом к трудовой миграции в относительно плотно заселенных сельских районах, при отсутствии стабильного рынка труда. Районы с низкой плотностью и невысокой численностью трудоспособного населения не дают высокой численности отходников, что связано в первую очередь с незначительной численностью населения в принципе, но по доле отходников среди населения в трудоспособных возрастах они среди лидеров. Данная оценка проведена в среде ГИС с помощью серии экспериментальных картосхем с использованием коэффициентов отходничества и их динамики.

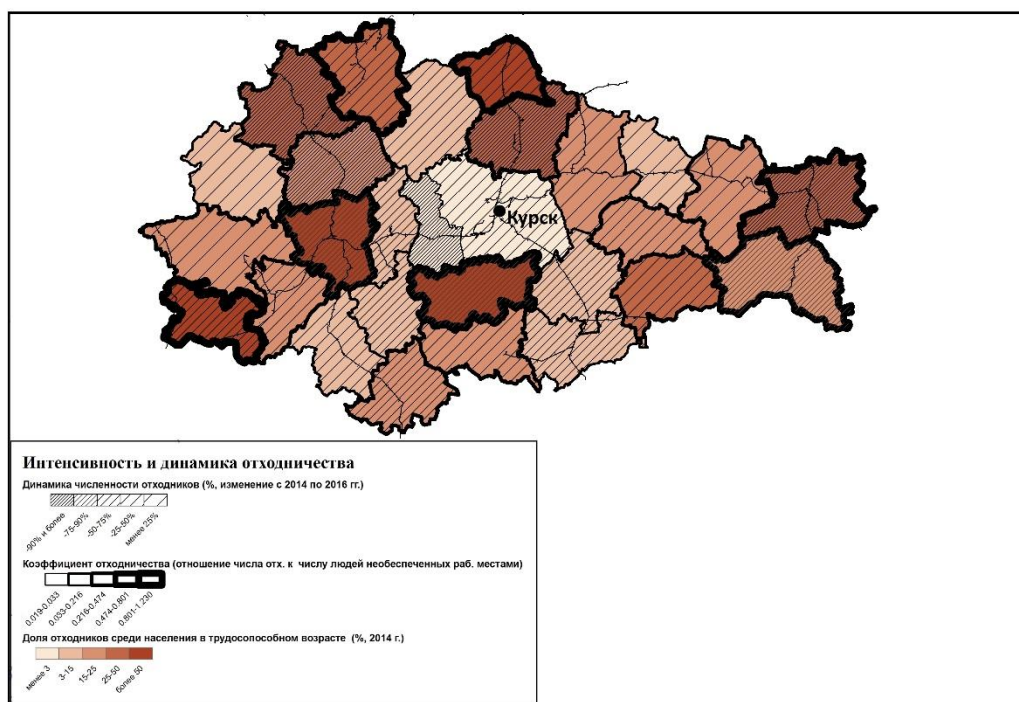


Рис. 4. Интенсивность и динамика возвратной трудовой миграции в Курской области. Составлено авторами

Стандартный способ картограмм с усилением интенсивности цвета применен совместно с методом визуализации границ объектов с помощью толщины линий в зависимости от интенсивности процесса, а динамика показана картограммой с пропорциональной темпам штриховкой. Такая визуализация позволяет изучить процесс в статике и в динамике, разностороннее представление интенсивности отходничества усиливает качество оценки дифференциации явления. В результате анализа данной карты выявлена существенная территориальная дифференциация области по исследуемому показателю, наибольшая интенсивность возвратной трудовой миграции отмечается в Глушковском, Льговском, Поньоровском и Медвенском районах, в то время как в пригородных, центральных районах области она минимальна.

В работе применен экспериментальный коэффициент отходничества, он вычисляется как отношение числа отходников к числу людей в трудоспособных возрастах необеспеченных рабочими местами в организациях района. Анализ коэффициента и дифференциации его значений по районам области указывает на отсутствие прямой корреляции между интенсивностью отходничества и числом рабочих мест. Это означает, что люди едут за временным заработком в первую очередь не по причине отсутствия работы, а из-за низкой оплаты труда. Оценка динамики показывает, что наиболее быстрыми темпами сокращается число отходников в районах с наибольшей интенсивностью этого процесса. Такая картина связана по большей части с непостоянностью возвратной трудовой миграции, а также некоторой стабилизацией экономической ситуации в период с 2014 по 2016 годы.

Выводы

Проблема отходничества в целом успешно рассмотрена специалистами различных профилей (в основном экономистами и экономико-географами) на общестрановом и крупно-региональном уровне. Однако, исследований, посвященных вопросам возвратных трудовых миграций в разрезе отдельных субъектов РФ до сих пор явно недостаточно, чтобы иметь целостное крупномасштабное представление об этом феномене отечественного рынка рабочей силы. Вероятно, именно с этим связано крайне небольшое число публикаций по проблемам крупномасштабного ГИС-картографирования трудовых ресурсов и их территориальной организации.

Современные ГИС-технологии позволяют предложить нетрадиционные методы картографического отображения сложных многофакторных процессов, происходящих с перераспределением рабочей силы внутри страны. Совместное применение стандартных и экспериментальных способов картографирования миграционных процессов позволяет выявлять новые особенности территориальной дифференциации и причины формирования таких пространственных закономерностей.

Литература

1. Плюсин Ю. М., Заусаева Я. Д., Жидкевич Н. Н., Позаненко А. А. Отходники / науч. ред.: С. Г. Кордонский. М.: Новый хронограф. 2013. 288 с.
2. Зубаревич Н. В., Назаров В. С., Нефедова Т. Г., Полякова А. Г. Типы расселения в России и развитие социальных институтов и социальной инфраструктуры. РАНХиГС Москва. 2014. 94 с.
3. Белозеров В. С., Панин А. Н., Черкасов А. А. ГИС в исследовании этнических процессов в России // Устойчивое развитие территорий: теория ГИС и практический опыт: материалы междунар. конф. «ИнтерКарто-ИнтерГИС-18». Смоленск. 2012. С. 276-280.
4. Попкова Л. И. География населения российско-украинского приграничья. Смоленск: Универсум. 2005. 304 с.
5. Тикунов В. С. Моделирование в картографии. М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1997. 405 с.
6. Белозеров В. С., Щитова Н. А., Черкасов А. А. Миграции и расселение народов Дагестана в равнинном Предкавказье (на примере Ставрополья) // Эффективное развитие горных территорий России: материалы междунар. конф. «Горный форум – 2016». Махачкала. 2016. С. 146-152.

Dyukanova E. N.¹
Igonin A. I.²
Kazakov S. G.³

The use of GIS technology to assess the migration processes of the Kursk region

¹ Kursk State University, Russian Federation, Kursk
e-mail: evadyuk@gmail.com

² Lomonosov Moscow State University, Russian Federation, Moscow
e-mail: geoigonin@gmail.com

³ Kursk State University, Russian Federation, Kursk
e-mail: stas.kazakov@gmail.com

Abstract. Annotation. In this article, new approaches are proposed in the use of GIS technologies for studying return labor migration on the example of a typical Russian donor migrant region – the Kursk region. Taking into account the return nature of labor migration, it is important to understand that it is poorly amenable to statistical accounting. That is why the study of return labor migration relies primarily on sociological methods and therefore is a fairly time-consuming study.

Modern GIS technologies allow us to offer non-traditional methods of cartographic display of complex multi-factor processes occurring with the redistribution of labor within the country. The most rational method of displaying the dynamics of changes in the number of labor migrants for a certain period is the construction of “ring maps”.

Keywords: return labor migration, Kursk region, GIS

References

1. Plyusnin Yu. M., Zausaeva Ya. D., Zhidkevich N. N., Pozanenko A. A. Otxodniki / nauch. red.: S. G. Kordonskij. M.: Novy`j xronograf. 2013. 288 s. (in Russian)
2. Zubarevich N. V., Nazarov V. S., Nefedova T. G., Polyakova A. G. Tipy` rasseleniya v Rossii i razvitie social`ny`x institutov i social`noj infrastruktury`. RANXiGS Moskva. 2014. 94 c. (in Russian)
3. Belozarov V. S., Panin A. N., Cherkasov A. A. GIS v issledovanii e`tnicheskix processov v Rossii // Ustojchivoe razvitie territorij: teoriya GIS i prakticheskij opy`t: materialy` mezhdunar. konf. «InterKarto-InterGIS-18». Smolensk. 2012. S. 276-280. (in Russian)
4. Popkova L. I. Geografiya naseleniya rossijsko-ukrainskogo prigranich`ya. Smolensk: Universum. 2005. 304 s. (in Russian)
5. Tikunov V. S. Modelirovanie v kartografii. M.: Izd-vo Mosk. Un-ta, 1997. 405 s. (in Russian)
6. Belozarov V. S., Shhitova N. A., Cherkasov, A. A. Migracii i rasselenie narodov Dagestana v ravninnom Predkavkaz`e (na primere Stavropol`ya) // E`ffektivnoe razvitie gorny`x territorij Rossii: materialy` mezhdunar. konf. «Gorny`j forum – 2016». Maxachkala. 2016. S. 146-152. (in Russian)

Поступила в редакцию 13.06.2019 г.