

17. Bobylev S. N., Novoselov A. L., Girusov E. V., et al. *Ekologiya i ekonomika prirodopolzovaniya* [Ecology and economy of nature use]. 2nd ed., rev. 2002.
18. Protasov V. F. *Ekologiya, zdorove i okhrana okruzhayushchey sredy v Rossii* [Ecology, health and environmental protection in Russia], Moscow, Financy i statistika Publ., 2001.
19. Ushakova S. A., Katsa Ya. G. *Ekologicheskoe sostoyanie territorii Rossii* [Ecological state of the territory of Russia]. 2nd ed. 2004.
20. Sharova I. S., Kryzhanovskaya G. V., Kolchin A. Ye. *Primenenie geoinformatsionnykh sistem v geoekologii* [The use of geoinformation systems in geoecology], Astrakhan, Sorokin Roman Vasilevich Publ., 2017. 86 p.
21. Shabanov D. I., Bezuglova M. S., Borzova A. S., Belyakova Yu. V. Sozdanie geoeekologicheskoy karty zagryazneniya okruzhayushchey sredy na baze geoinformatsionnykh tekhnologiy [Creation of geoeecological map of environmental pollution on the basis of geoinformation technologies]. *Geologiya, geografiya i globalnaya energiya* [Geology, Geography and Global Energy], 2017, no. 3 (66), pp. 238–246.
22. Chigina T. S., Bezuglova M. S., Sharova I. S., Kryzhanovskaya G. V. Izmenenie sostava atmosfernogo vozdukh urbanizirovannykh territoriy [Change of atmospheric air composition in urban areas]. *Geologiya, geografiya i globalnaya energiya* [Geology, Geography and Global Energy], 2017, no. 2 (65), pp. 111–119.
23. Chigina T. S., Borzov A. S., Chursina Ye. A., Sharova I. S. Analiz vybrosov zagryaznyayushchikh veshchestv v atmosferu i organizatsiya ikh kontrolya [The Analysis of emissions of polluting substances into the atmosphere and organization of their control]. *Geologiya, geografiya i globalnaya energiya* [Geology, Geography and Global Energy], 2017, no. 2 (65), pp. 120–130.

АНАЛИЗ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СТРУКТУРЫ ТЕРРИТОРИИ ЮГРЫ

Выходцев Александр Михайлович, кандидат географических наук, доцент, Тюменский государственный университет, 625003, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Володарского, 3, e-mail: vichod1@gambler.ru

Гребенюк Галина Никитична, доктор географических наук, профессор, заместитель генерального директора, ЗАО «ТюменьНИПИнефть», 625014, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Республики, 250б, e-mail: Galina.Grebenuk@tnipi.ru

Луговской Александр Михайлович, доктор географических наук, профессор, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Финансовый университет), 125468, Российская Федерация, г. Москва, Ленинградский проспект, 49, e-mail: alug1961@yandex.ru

Вавер Ольга Юрьевна, кандидат философских наук, доцент, Тюменский государственный университет, 625003, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Володарского, 3, e-mail: o.y.vaver@utmn.ru

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра характеризуется моноотраслевой структурой экономики и значительным дисбалансом территориального развития западной и восточной частей округа. Анализ логистической транспортной структуры территории Югры проводился с целью выявления возможностей сбалансированного территориального развития и показал, что в настоящее время экономическое развитие Югры обусловлено ее логистической транспортной структурой. Поскольку система расселения приурочена к основным транспортным магистралям. Экономический потенциал Сургута и Нижневартовска перетягивает потенциал роста в восточную часть автономного округа, формирует зону урбанизации, подтягивает к росту городские поселения, расположенные на расходящихся от них транспортных магистралях (г. Нефтеюганск, Лангепас, п.г.т. Излучинск, Пойковский). Остальные городские поселения теряют население. Особенно это характерно для отсталых в экономическом плане территорий (западная и южная части округа). Отсутствие транспортных узлов и

разнообразия видов транспортных магистралей тормозят экономическое развитие Березовского, Белоярского, Советского, Кондинского и Октябрьского районов. Население преимущественно поселков городского типа мигрирует в города районного значения (Урай, Югорск, Советский, Нягань) и столицу округа – Ханты-Мансийск. Данная тенденция характерна практически для всех городских поселений, являющихся конечными пунктами транспортных магистралей, и они постепенно приобретают черты маргинальности. Пути экономического развития округа – это крупные инвестиционные проекты, связанные, в первую очередь, с прокладкой транспортных магистралей, и понимание динамично развивающейся урбанизации в Югре (свыше 95 % проживают в городских поселениях) способствуют установлению баланса территориального развития западной и восточных частей автономного округа.

Ключевые слова: транспортные магистрали, транспортная структура, территориальное развитие, экономические оси, городские поселения, транспортно-инфраструктурный каркас

ANALYSIS OF LOGISTIC TRANSPORT STRUCTURE OF YUGRA TERRITORY

Vykhodtsev Aleksandr M., C.Sc. in Geography, Associate Professor, Tyumen State University, 3 Volodarskiy st., Tyumen, 625003, Russian Federation, e-mail: vichodl@rambler.ru

Grebenyuk Galina N., D.Sc. in Geography, Professor, Deputy Director General, CJSC "TyumenNIPIneft", 250b Respublika st., Tyumen, 625014, Russian Federation, e-mail: Galina.Grebenuk@tnipi.ru

Lugovskoy Aleksandr M., D.Sc. in Geography, Professor, Financial University under the Government of the Russian Federation (Financial University), 49 Leningradskiy ave., Moscow, 125468, Russian Federation, e-mail: alug1961@yandex.ru

Vaver Olga Yu., C.Sc. in Philosophy, Associate Professor, Tyumen State University, 3 Volodarskiy st., Tyumen, 625003, Russian Federation, e-mail: o.y.vaver@utmn.ru

The Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra is characterized by a mono-branch structure of the economy and a significant imbalance in the territorial development of the western and eastern parts of the Okrug. The analysis of the logistic transport structure of the territory of Yugra has been conducted for identifying opportunities for balanced territorial development and showed that currently the economic development of Yugra is due to its logistical transport structure, since the settlement system is confined to the main transport arteries. The economic potential of Surgut and Nizhnevartovsk drags up the growth of potential to the eastern part of the autonomous region, forms an urbanization zone, pulls up urban settlements that is located on divergent transport routes (Nefteyugansk, Langepas, Izluchinsk, Poykovsky). The remaining urban settlements are losing population. This is especially true for economically backward territories (western and southern parts of the district). The lack of transport hubs and the variety of transport routes hamper the economic development of Berzovsky, Beloyarsk, Sovetsky, Kondinsky and Oktyabrsky districts. The population of predominantly urban-type settlements migrates to the cities of regional importance (Uray, Yugorsk, Sovetsky, Nyagan) and the capital of the district – Khanty-Mansiysk. This trend is typical for almost all urban settlements, which are the final points of transport highways, and they gradually acquire marginal features. The ways of the economic development of the Okrug – are large investment projects that connected primarily with the laying of transport highways and the understanding of dynamically developing urbanization in Yugra (over 95 % live in urban settlements) is contributed to establishing a balance of territorial development of the western and eastern parts of the Autonomous Okrug.

Keywords: transport highways, transport structure, spatial development, economic axes, urban settlements, transport and infrastructure skeleton

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра представляет собой ресурсно-сырьевой регион экспортной ориентации: в структуре промышленного производства добыча полезных ископаемых занимает 90,5 %, обрабатывающее производство – 3,2 %, производство и распределение электроэнергии, газа и воды – 6,3 %. Кроме чётко проявляющейся моноотраслевой структуры экономики, округ характеризуется значительным дисбалансом территориального развития западной и восточной частей округа. В связи с этим нами был проведен анализ логистической транспортной структуры территории Югры с целью выявления возможностей сбалансированного территориального развития.

Роль транспортных магистралей в возникновении и росте поселений Югры является ведущей. Это связано с главной отличительной чертой экономико-географического положения Югры на уровне страны, которая заключается в большой удаленности территории от незамерзающих морей и основных внутренних и внешних рынков сбыта продукции. Огромные расстояния, которые приходится преодолевать при перемещении грузов и пассажиров из Югры в главные центры, определяют повышенный уровень транспортных издержек, оказывают негативное влияние на эффективность югорской экономики и затрудняют ее участие в межрайонном и международном разделении труда.

Влияние внутриконтинентального положения на социально-экономическое развитие территории проявляется в линейно упорядоченной хозяйственно-расселенческой структуре, прежде всего, систем городских поселений. Речь идет о закономерной линейаризации размещения и концентрации производительных сил в определенной фиксированной зоне вдоль важнейших транспортных магистралей в целях обеспечения максимальной экономии затрат на связи и перемещения. Данный эффект основан на огромных экономических преимуществах магистрализации транспортных коммуникаций и связей, так как перевозки по магистралям в несколько раз дешевле, чем по остальной сети. Получается, что пункты, расположенные на магистралях и в зонах их непосредственного влияния (т.е. на экономических осях), несут наименьшие транспортные издержки и обладают наилучшими возможностями развития и роста [2–4]. Таким образом, именно городские поселения выступают индикаторами экономических осей, а их возникновение, рост, величина и концентрация непосредственно указывают на степень реализации хозяйственного потенциала [3, 4, 7].

Исторически ведущими транспортными магистралями Югры являлись водные. Но открытие газовых, а чуть позже и нефтяных месторождений способствовало тому, что создание транспортной инфраструктуры было подчинено идее добычи газа и нефти. Поэтому районы, где не производилось освоение углеводородных ресурсов, не охватывались развитием новых транспортных путей. Это привело к тому, что в настоящее время экономический рост автономного округа сдерживается отсутствием транспортной доступности для хозяйственного освоения новых территорий и возможности обеспечения необходимой подвижности населения и мобильности трудовых ресурсов, формирующих развитый региональный рынок.

Анализ транспортной инфраструктуры и системы городских поселений позволяет определить сформированные экономические оси и выявить дисбаланс экономического развития.

Транспортный комплекс Ханты-Мансийского автономного округа – Югры представляет собой совокупность воздушного, водного, железнодорожного,

автомобильного транспорта и включает в себя: аэропорты и вертолетные площадки; речные порты и пристани; железные дороги и водные пути; железнодорожные станции и вокзалы; сеть автомобильных дорог различного значения – федерального, регионального или межмуниципального, местного и частные автомобильные дороги; автовокзалы; различные организации, осуществляющие деятельность по транспортировке пассажиров, грузов и функционированию транспортного комплекса.

Воздушный транспорт. На территории округа функционирует 10 аэропортов, 2 самолетно-посадочные площадки и более 120 вертолетных площадок [10].

Три аэропорта в городах Сургут, Нижневартовск и Ханты-Мансийск имеют статус международных и обеспечивают более 80 % всех пассажирских и грузовых авиаперевозок в автономном округе. Доля воздушного транспорта составляет более 4 % в общем пассажирообороте.

Водный транспорт. Главными судоходными водными артериями являются Обь и Иртыш, связывающие населенные пункты автономного округа с крупными сибирскими городами (Омск, Тобольск, Салехард, Томск, Новосибирск). По внутренним водным путям, протяженность которых составляет 5608 км (3736 км из которых – притоки и малые реки), ежегодно перевозится более 300 тыс. пассажиров. В навигационный период (5,5 месяцев) водный транспорт на территории Югры является одним из основных видов транспортной деятельности, обеспечивающих пассажирские перевозки и доставку грузов различного характера. В 2015 г. на водных путях автономного округа функционировало 24 регулярных линии. Протяженность межмуниципальных и внутрирайонных маршрутов составляет от 50 до 600 км [10].

По речным путям ежегодно перевозится свыше 3 млн т грузов (2016 г.). Водный транспорт Обь-Иртышского бассейна является существенным дополнением железнодорожного транспорта. С его помощью с мая по октябрь осуществляют доставку промышленной продукции, товаров и горюче-смазочных материалов речные суда.

На территории Югры расположено четыре порта: Нижневартовский, Сургутский, Сергинский и Нефтеюганский. Для пассажиров в крупных городах – Сургуте, Ханты-Мансийске, Нижневартовске – оборудованы причалы.

Железнодорожный транспорт. Общая длина сети железных дорог общего пользования на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры составляет 1106 км. Округ отстает от среднероссийских показателей – на 1000 км² территории приходится 2,0 км железных дорог (в России – 5,0 км) [10]. Железнодорожная сеть округа складывается из трех не интегрированных между собой участков:

- Тюмень – Тобольск – Пыть-Ях – Сургут – Когалым – Новый Уренгой, с ответвлением на Нижневартовск (протяженность по территории – 650 км);
- Екатеринбург – Серов – Ивдель – Советский – Нягань – Приобье, с ответвлением на Агириш (протяженность по территории – 339 км);
- Екатеринбург – Егоршино – Тавда – Усть-Аха (протяженность по территории – 117 км).

Железные дороги на территории округа преимущественно однопутные и неэлектрифицированные. С железнодорожных станций, расположенных на территории Югры, ежегодно отправляется более 2 млн пассажиров, в том числе поездами пригородного сообщения – около 300 тыс. пассажиров и свыше 13 млн т грузов [8, 10].

Автомобильный транспорт. Более 60 % пассажирских перевозок в автономном округе приходится на долю пассажирских автотранспортных предприятий общего пользования. По территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры проходят автомобильные дороги, формирующие автодорожные маршруты и коридоры, являющиеся важнейшей частью национальной транспортной системы. Ими являются:

- автомобильная дорога «Тюмень – Сургут – Новый Уренгой – Надым – Салехард» (с перспективой развития в Казахстан и вхождения в транспортную сеть Азии);

- перспективный северный широтный коридор «Пермь – Ивдель – Ханты-Мансийск – Томск», входящий в состав маршрута федерального значения «Северо-Запад – Сибирь» (Санкт-Петербург – Котлас – Сыктывкар – Пермь – Ханты-Мансийск – Томск).

К особенностям сети автомобильных дорог Ханты-Мансийского автономного округа – Югры относятся:

- преобладание в общей дорожной сети частных автомобильных дорог (их доля в округе в 4,5 раза выше аналогичного показателя по России);

- высокая доля автомобилей большой грузоподъемности в составе автопарка, превышающая в 1,4 раза аналогичный средний показатель по России;

- большой грузооборот (в тонно-километрах), приходящийся в среднем на 1 км автомобильных дорог, также значительно превосходящий аналогичный показатель по стране;

- большое значение в обеспечении транспортного сообщения в округе имеют зимние автомобильные дороги и ледовые переправы, общая протяженность которых составляет 2884 км.

Автомобильные дороги регионального, или межмуниципального, и федерального значения общего пользования, составляя 17,8 % от общей протяженности автомобильных дорог с твердым покрытием, являются структурообразующими в общей сети автомобильных дорог и воспринимают основную нагрузку от автомобильного транспорта (Россия – 46,3 %, Уральский федеральный округ – 43,6 %) [10].

Анализируя транспортный комплекс Югры, можно отметить следующее.

Сильными сторонами развития транспортного комплекса округа являются:

- 1) густая речная сеть, способствующая массовому использованию относительно дешевого водного транспорта;

- 2) высокий транзитный потенциал территории округа, возможность получения дополнительных доходов от транзитных перевозок;

- 3) близость транспортных путей федерального значения, в частности железных дорог.

Слабыми сторонами являются:

- 1) большие расстояния между населенными пунктами, низкая плотность населения, поэтому строительство дорог долго окупается;

- 2) отсутствие связности транспортной системы, транспортная сеть локализована вокруг нескольких крупных городских поселений;

- 3) дороговизна прокладки дорог в условиях болотистой местности и холодного климата, затраты на строительство 1 км дорог в условиях Югры превышают аналогичные в других регионах в несколько раз;

- 4) большая зависимость транспорта от нефтегазодобывающей отрасли, т.к. значительная часть дорожной сети является частной и недоступной для общего пользования.

Общая характеристика транспортного комплекса позволяет выделить железные, автомобильные дороги и водные пути, а также зоны их влияния и рассматривать их в качестве экономических осей Югры. Следующий этап – оценка градообразующего значения экономических осей.

С этой целью использована методика, учитывающая число городских поселений (городов и поселков городского типа) и численность городского населения в пределах делимитированных картографическим путем зон влияния транспортных магистралей (железнодорожных, автомобильных, водных). Ширина зоны принята в 20 км в обе стороны от этих магистралей.

Оценка проведена с помощью определения расположения относительно транспортных магистралей и их пересечений каждого из имеющихся городских поселений. Выбор единых фиксированных размеров зон градообразующего влияния транспортных магистралей коренным образом унифицирует обработку большого массива информации и существенно облегчает анализ закономерностей расположения городских поселений относительно экономических осей.

В расчетах использованы статистические данные по численности населения городских поселений Югры за 2017 г., карты атласа железных дорог, данные Перечня автомобильных дорог федерального значения и регионального значения на территории Югры, данные Северречфлота [1, 6, 8, 9].

На транспортных магистралях (водные, железнодорожные, автомобильные (федерального значения) располагается 29 городских поселений (из них 19 – города, 10 – поселки городского типа). Зафиксированное городское население (на 2017 г.) – 1318,5 тыс. чел., что составляет 86,7 % от всего городского населения Югры.

На рисунке 1 графически отображены виды транспортных магистралей, проходящие по территории автономного округа и виды городских поселений, расположенных на них. Как видно из карты-схемы, водные пути (в основном представленные реками Обь и Иртыш) проходят через центр округа в широтном направлении, связывая округ с Томской, Тюменской областью и Ямало-Ненецким автономным округом. На крайнем западе (Березовский район) и востоке (Нижевартковский район) реки Северная Сосьва и Вах (притоки Оби), соответственно, обеспечивают связность этих отдаленных территорий с центральной частью округа.

Железные дороги пронизывают округ с юга на север, связывая Тюменскую область, Югру и Ямал воедино. От магистрали ветка уходит в восточном направлении, на Нижневартковск, где, в перспективе, она должна быть проложена до Томска, образуя таким образом часть северного дублера Транссиба.

Кроме этого, в южной части (Кондинский район) и западной (Советский и Октябрьский районы) проложены ветки до тупиковых станций Усть-Аха (п.г.т. Междуренченский) и Сергино (п.г.т. Приобье). Данные районы округа соединены железной дорогой со Свердловской областью.

На карте-схеме показаны автомагистрали федерального и регионального значения. В нашем исследовании мы анализируем дороги федерального значения, так как региональные не имеют четкой конфигурации и представлены участками, соединяющими некоторые городские поселения с автомагистралью федерального значения или с выходом к железнодорожным станциям.

Результаты анализа отражены в таблице, и можно утверждать, что градообразующее влияние на городские поселения в Югре имеет железнодорожная магистраль. На ней располагаются 18 городских поселений, объеди-

няющих 67,5 % от всех городских жителей округа. На втором месте по влиянию – водные пути (10 поселений и 52,1 % от всех горожан), на третьем – автомобильная магистраль федерального значения.

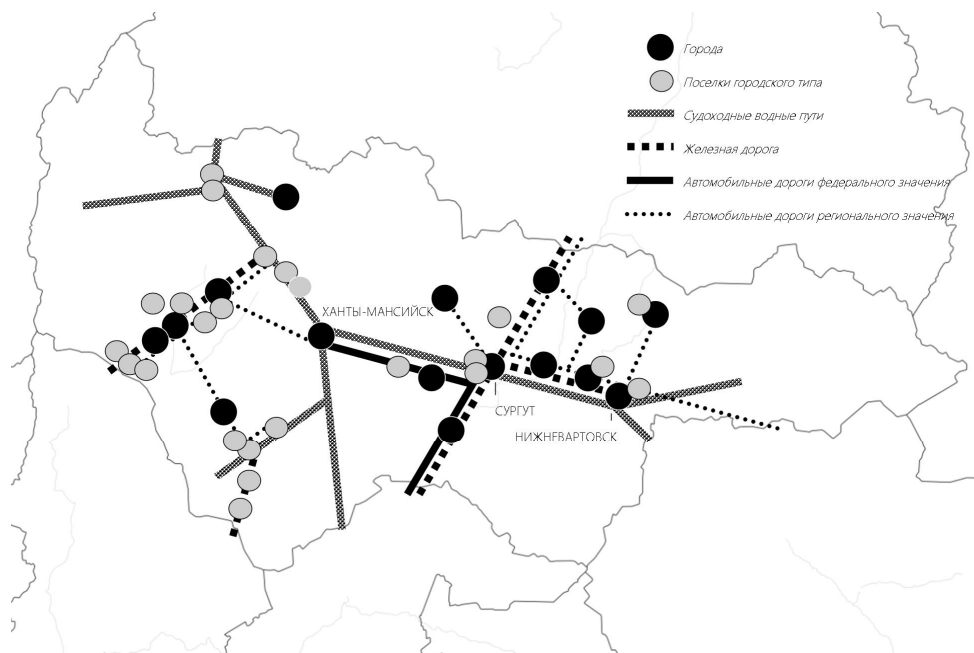


Рис. 1. Карта-схема экономических осей Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (сост. авт.)

Таблица
Количественные показатели размещения городских поселений на транспортных магистралях в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре (сост. авт.)

| Вид транспортной магистрали | Количество городских поселений | | Численность городского населения | |
|---------------------------------------|--------------------------------|------|----------------------------------|------|
| | число | % | тыс. чел. | % |
| Водная | 10 | 25,6 | 792,3 | 52,1 |
| Железнодорожная | 18 | 46,1 | 1026,7 | 67,5 |
| Автомобильная (федерального значения) | 5 | 12,8 | 652,6 | 42,9 |
| Всего (на 2017 г.) | 39 | – | 1519,8 | – |

Закономерно, что водные артерии, ввиду большой площади территории округа и неравномерного размещения населения, исторически продолжают играть свою связующую роль. Что не скажешь об автомобильных дорогах, которых в округе явно не хватает. Это выражается в дороговизне возведения дорожного полотна в условиях Севера, отсутствии федеральных коридоров, как с севера на юг, так с востока на запад. За последнее десятилетие в округе было представлено множество проектов создания единого транспортного пространства, посредством строительства автомобильных магистралей (Урал Промышленный – Урал Полярный, Северный широтный ход, мост-дублер в районе Сургута). Но они еще не реализованы.

Влияние транспортных магистралей на развитие городских поселений можно проследить по динамике численности населения (рис. 2).

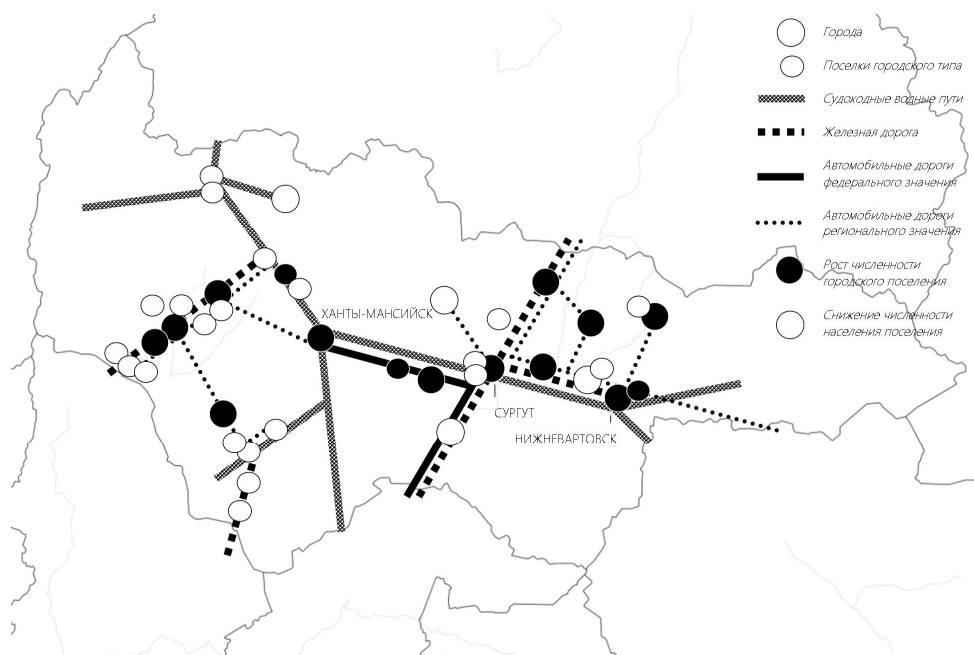


Рис. 2. Карта-схема динамики численности населения городских поселений, расположенных на транспортных магистралях Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (сост. авт.)

Экономический потенциал Сургута и Нижневартовска перетягивает потенциал роста в восточную часть автономного округа. Это было предопределено после строительства железнодорожной магистрали и автомобильной дороги федерального значения. Поэтому в наше время Сургут и Нижневартовск, формируя зону урбанизации, подтягивают к росту городские поселения, расположенные на расходящихся транспортных магистралях (гг. Нефтеюганск, Лангепас, п.г.т. Излучинск, Пойковский). В таких поселениях, как Покачи, Когалым, Радужный, рост населения устойчив на протяжении десятилетия, но имеет тенденцию стагнации, т.е. естественный прирост колеблется в районе нуля.

Остальные городские поселения теряют население. Особенно это характерно для отсталых в экономическом плане территорий (западная и южная части округа). Отсутствие транспортных узлов и разнообразия видов транспортных магистралей тормозят экономическое развитие Березовского, Белоярского, Советского, Кондинского и Октябрьского районов. Население преимущественно поселков городского типа мигрируют в города районного значения (Урай, Югорск, Советский, Нягань) и столицу округа – Ханты-Мансийск. Данная тенденция характерна практически для всех городских поселений, являющихся конечными пунктами транспортных магистралей.

Расположение городских поселений по отношению к экономическим осям, в том числе к местам пересечения транспортных магистралей, следует считать важнейшим фактором экономико-географического положения (далее – ЭГП) югорских городских поселений, определяющим не только локализацию, но и возможности роста этих поселений и их предельно максимальные размеры.

Исходя из указанного признака, мы выделили три типа городских поселений по отношению к транспортным магистралям (рис. 3).

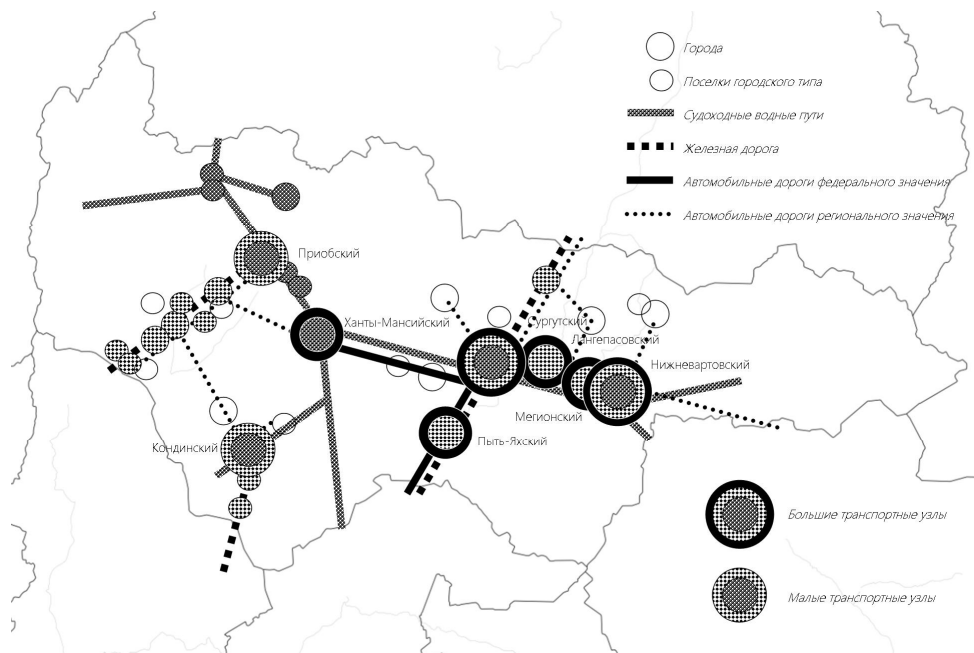


Рис. 3. Карта-схема типов городских поселений по отношению к транспортным магистралям в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре (сост. авт.)

Самое выгодное ЭГП в Югре имеет Сургут, относящийся к первому типу – большие транспортные узлы. Вторым большим транспортным узлом является Нижневартовск, хотя по привлекательности ЭГП он сильно уступает Сургуту. Это два ведущих города автономного округа, резко выделяющиеся на фоне окружающих городских поселений своими размерами, численностью населения, значимостью, полифункциональностью, темпами и потенциалом роста. Два больших транспортных узла, вместе со своим окружением, вмещают более 45 % городского населения округа. Следовательно, основу опорного каркаса расселения в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре образуют именно крупные города, находящиеся на перекрестках водных путей, железной дороги и автомобильной магистрали федерального значения.

Ко второму типу мы отнесли шесть городских поселений, в которых пересекаются две транспортные магистрали разного вида – гг. Ханты-Мансийск, Мегион, Лангепас, Пыть-Ях, п.г.т. Приобье, Междуреченский. В них проживает около 17 % городского населения Югры. Данные поселения различны по численности населения, но всех их объединяет монофункциональность и зависимость либо от своей функции (к примеру, столичный Ханты-Мансийск), либо от тенденций в экономике (к примеру, Междуреченский создавался как опорный центр лесопромышленного комплекса юга Югры, или Мегион и Лангепас, зависящие от нефтедобывающей деятельности). Уникальным является п.г.т. Приобье, замышлявшийся как форпост для освоения северо-западной части округа с выходом посредством железнодорожной магистрали к Салехарду.

В будущем, возможно, Приобье, Ханты-Мансийск и Междуреченский смогут стать центрами развития прилегающих территорий, если через них проведут транспортные магистрали. К примеру, строительство железнодорожной магистрали Приобье – Салехард, Ханты-Мансийск – Нягань и прокладка автомагистрали федерального значения Ханты-Мансийск – Междуреченский – Тюмень.

В городских поселениях третьего типа (на карте-схеме мы его не выделяли отдельно) проживает около 27 % городского населения автономного округа. Это монофункциональные, в большей степени депрессивные поселения округа. В них наблюдается снижение численности населения и миграция жителей в более успешные поселения. Расположение поселений в тупиках транспортных магистралей привело к тому, что эти поселения стали маргинальными [5]. Только крупные инвестиционные проекты способны сделать из данных депрессивных поселений точки районного роста. К примеру, по освоению полезных ископаемых на западе – в Уральской Югре (проект так и не состоялся), развитию лесопромышленного комплекса (Советский и Кондинский районы), созданию туристического кластера (Березовский район).

Проведенный анализ позволил сделать определенные выводы.

1. Расположение городских поселений по отношению к транспортным магистралям – экономическим осям, следует считать одним из важнейших факторов, определяющим возможности роста не только самих поселений, но и целом – экономическое развитие всего округа.

2. В настоящее время экономическое развитие Югры обусловлено ее логистической транспортной структурой, так как система расселения приурочена к основным транспортным магистралям. Два крупных города Югры расположены на пересечении более трех видов транспортных магистралей, шесть поселений – на пересечении двух. Остальные 31 городское поселение находятся вне динамичного поля развития, создающегося экономическими осями. Такая диспропорция в развитии территории округа (развит более центр и восток Югры) была заложена во времена политического и экономического освоения, в результате восприятия автономии как территории изыскания и вывоза в места переработки природных ресурсов.

3. Управление развитием маргинальных территорий, слабо вовлеченных по целому ряду причин в систему общественных и экономических отношений – актуальная комплексная задача, решаемая путем предварительной оценки их ресурсного потенциала, планирования на этой основе развития экономики, градостроительного зонирования и распоряжения земельными участками.

4. Пути экономического развития округа – это крупные инвестиционные проекты, связанные, в первую очередь, с прокладкой транспортных магистралей, и понимание динамично развивающейся урбанизации в Югре (свыше 95 % проживают в городских поселениях) способствуют установления баланса территориального развития западной и восточных частей автономного округа.

Список литературы

1. Атлас. Железные дороги. Россия, страны СНГ, Прибалтика. – Омск : Омская картографическая фабрика, 2002.
2. Безруков Л. А. Транспортно-географическое положение микрорегионов Сибири: методика и результаты оценки / Л. А. Безруков, Ц. Б. Дашпилов // География и природные ресурсы. – 2010. – № 4. – С. 5–11.
3. Безруков Л. А. Экономико-географическое макрорасположение Сибири и проблема эффективности ее хозяйства / Л. А. Безруков // География и природные ресурсы. – 2007. – № 3. – С. 149–158.

4. Ишмуратов Б. М. Линейно-территориальная организация производительных сил и центральные места Средней Сибири / Б. М. Ишмуратов // География и хозяйство Красноярского края. – Красноярск, 1975. – С. 125–131.
5. Луговской А. М. Маргинальные территории: оценка и направления использования ресурсного потенциала / А. М. Луговской, Е. Л. Плисецкий, Г. А. Бортникова // География в школе. – 2017. – № 7. – С. 11–18.
6. Отчет Губернатора Ханты-Мансийского автономного округа – Югры о результатах деятельности Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры за 2016 год // Департамент экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. – Режим доступа: https://depeconom.admhmao.ru/upload/iblock/8ef/10_rp_ot_19.01.2017.pdf, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус. (дата обращения: 05.04.2018).
7. Оценка современных факторов развития городов и урбанизированных изменений в Сибири / Л. Б. Безруков [и др.]; отв. ред. : Л. М. Корытный, Н. В. Воробьев. – Новосибирск : Гео, 2011.
8. Пассажи́рские перево́зки // Северречфлот : официальный сайт. – Режим доступа: <https://www.severflot.ru/uslugi/perevozki/passazhirskie-perevozki>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус. (дата обращения: 06.04.2018).
9. Перечень автомобильных дорог общего пользования регионального значения, относящихся к собственности Ханты-Мансийского автономного округа-Югры // Портал открытых данных Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. – Режим доступа: https://data.admhmao.ru/opendata/8601006322-dorogi_r?recordsPerPage=25&PAGEN_1=1, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус. (дата обращения: 05.04.2018).
10. Транспорт Ханты-Мансийского автономного округа – Югры : отчет за 2016 год // Портал Департамента экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. – Режим доступа : <https://depeconom.admhmao.ru/upload/iblock/f17/transport.pdf>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус. (дата обращения: 05.04.2018).

References

1. *Atlas. Zheleznnye dorogi. Rossiya, strany SNG, Pribaltika* [The Railways Atlas of Russia, the CIS countries, the Baltic states], Omsk, Omskaya kartograficheskaya fabrika Publ., 2002.
2. Bezrukov L. A., Dashpilov Ts. B. Transportno-geograficheskoe polozhenie mikroregionov Sibiri: metodika i rezultaty otsenki [Transport-geographic location of micro-regions of Siberia: methodology and results of assessment]. *Geografiya i prirodnye resursy* [Geography and Natural Resources], 2010, no. 4, pp. 5–11.
3. Bezrukov L. A. Ekonomiko-geograficheskoe makropolozhenie Sibiri i problema effektivnosti ee khozyaystva [Economic and geographical macro-location of Siberia and the problem of the efficiency of its economy]. *Geografiya i prirodnye resursy* [Geography and Natural Resources], 2007, no. 3, pp. 149–158.
4. Ishmuratov B. M. Lineyno-territorialnaya organizatsiya proizvoditelnykh sil i tsentralnye mesta Sredney Sibiri [Linear-territorial organization of productive forces and Central places of Central Siberia]. *Geografiya i khozyaystvo Krasnoyarskogo kraya* [Geography and Economy of the Krasnoyarsk Territory], Krasnoyarsk, 1975, pp. 125–131.
5. Lugovskoy A. M., Plisetskiy Ye. L., Bortnikova G. A. Marginalnye territorii: otsenka i napravleniya ispolzovaniya [Marginal Territories: Assessment and Uses of the Resource Potential]. *Geografiya v shkole* [Geography in School], 2017, no. 7, pp. 11–18.
6. Otchet Gubernatora Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga – Yugry o rezultatakh deyatel'nosti Pravitel'stva Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga – Yugry za 2016 god [Report of the Governor of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra on the results of the Government of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra in 2016]. *Departament ekonomicheskogo razvitiya Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga – Yugry* [Economic Development Department of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra]. Available at: https://depeconom.admhmao.ru/upload/iblock/8ef/10_rp_ot_19.01.2017.pdf (accessed: 05.04.2018).
7. Bezrukov L. B., et al. Otsenka sovremennykh faktorov razvitiya gorodov i urbanizirovannykh izmeneniy v Sibiri [An estimation of modern factors of development of cities and the urbanized changes in Siberia], Novosibirsk, Geo Publ., 2011.
8. Passazhirskie perevozki [Passenger transportation]. *Severrechflot : ofitsialny sayt* [Severrechflot. Official Website]. Available at: <https://www.severflot.ru/uslugi/perevozki/passazhirskie-perevozki> (accessed: 06.04.2018).
9. Perechen avtomobilnykh dorog obshchego polzovaniya regionalnogo znacheniya, otnosyashchih'sya k sobstvennosti Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga – Yugry [List of public roads of regional importance related to the property of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug –

Yugra]. *Portal otkrytykh dannykh Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga – Yugry* [Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra open data portal]. Available at: https://data.admhmao.ru/opendata/8601006322-dorogi_r?recordsPerPage=25&PAGEN_1=1 (accessed: 05.04.2018).

10. Transport Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga – Yugry : otchet za 2016 god [Transport of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra. Report for 2016]. *Portal Departamenta ekonomicheskogo razvitiya Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga – Yugry* [Economic Development Department of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra]. Available at: <https://depeconom.admhmao.ru/upload/iblock/f17/transport.pdf> (accessed: 05.04.2018).

ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТРАНСФОРМАЦИИ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ РУДНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Бузмаков Сергей Алексеевич, доктор географических наук, профессор, Пермский государственный национальный исследовательский университет, 614990, Российская Федерация, г. Пермь, ул. Букирева, 15, e-mail: ler@psu.ru

Андреев Дмитрий Николаевич, кандидат географических наук, доцент, Пермский государственный национальный исследовательский университет, 614990, Российская Федерация, г. Пермь, ул. Букирева, 15, e-mail: ler@psu.ru

Дзюба Екатерина Алексеевна, аспирант, Пермский государственный национальный исследовательский университет, 614990, Российская Федерация, г. Пермь, ул. Букирева, 15, e-mail: ler@psu.ru

Хотяновская Юлия Владимировна, ассистент, Пермский государственный национальный исследовательский университет, 614990, Российская Федерация, г. Пермь, ул. Букирева, 15, e-mail: ler@psu.ru

В статье представлена характеристика современного состояния почвенного покрова в районе среднеуральского рудного месторождения. Главным образом исследовались геохимические особенности почв. На территории исследования были заложены пробные площадки в зависимости от техногенного воздействия. Отдельно были отобраны почвы проб в зоне железорудного месторождения, на отвалах вскрышных пород и в зонах их воздействия, районе цеха ведения взрывных работ, а также в зоне отвалов золотодобычи. Всего были заложены 64 пробные площадки. На пробных площадках отбирались точечные пробы почв методом конверта. Для отобранных проб почв определены механический состав, физико-химические свойства, валовое содержание тяжелых металлов (V, Mn, Ni, Cu, Zn, As, Cd, Pb). В результате дана оценка загрязненности почвенного покрова тяжелыми металлами под воздействием разработки рудного месторождения. Химическое загрязнение почв оценивалось по суммарному показателю химического загрязнения. Даны геохимические ряды элементов, сформированные под влиянием железорудного месторождения, отвалов вскрышных пород, отвалов золотодобычи. Выявлены геохимические закономерности распределения тяжелых металлов в почве, формируемые при эксплуатации железорудного месторождения и под влиянием золотодобычи. Отмечено аномальное содержание Mn и Ni в почвах под влиянием отвалов золотодобычи.

Ключевые слова: антропогенная трансформация природной среды, геохимические особенности почв, геохимический фон, железорудное месторождение, золотодобыча, показатель суммарного загрязнения почв, почвы, Собственно-качканарское месторождение, техногенная трансформация, тяжелые металлы, экологический мониторинг