

# ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО ДОРОГ, МЕТРОПОЛИТЕНОВ, АЭРОДРОМОВ, МОСТОВ И ТРАНСПОРТНЫХ ТОННЕЛЕЙ

УДК 711.4

DOI: 10.31675/1607-1859-2018-20-2-207-215

*С.Г. ШЕЙНА, А.А. ФЕДОРОВСКАЯ, Е.Г. ЗАЙКА,  
Академия строительства и архитектуры  
Донского государственного технического университета*

## **ВЫБОР ФАКТОРОВ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА В СИСТЕМЕ КЛАСТЕРНОГО РАЗВИТИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Уровень экономической и технологической эффективности функционирования всех отраслей регионального хозяйства во многом зависит от степени развития транспортной инфраструктуры. В связи с этим приоритетным направлением для поднятия экономики на новый уровень всеми стратегическими документами Ростовской области принято создание транспортно-логистического кластера. В статье представлена адаптация методики комплексной оценки территории к оценке территории Ростовской области в рамках развития транспортно-логистического кластера.

**Ключевые слова:** комплексная оценка; транспортно-логистический кластер; фактор; отрасль; инфраструктура.

**Для цитирования:** Шейна С.Г., Федоровская А.А., Заика Е.Г. Выбор факторов комплексной оценки транспортно-логистического кластера в системе кластерного развития Ростовской области // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2018. Т. 20. № 2. С. 207–215.

*S.G. SHEINA, A.A. FEDOROVSKAYA, E.G. ZAIKA,  
Don State Technical University  
Academy of Civil Engineering and Architecture*

## **INTEGRATED ASSESSMENT OF LOGISTICS CLUSTER IN THE ROSTOV REGION**

The level of economic and technological efficiency of functioning of all industries of the regional economy largely depends on the development of the transport infrastructure. In this regard, the economical development and its entering a new level is a priority direction of the

creation of a logistics cluster in the Rostov region. This paper proposes a methodology of the integrated assessment of the logistics cluster in terms of the assessment of the Rostov region territory.

**Keywords:** integrated assessment; logistics cluster; factor; industry; infrastructure.

**For citation:** Sheina S.G., Fedorovskaya A.A., Zaika E.G. Vybor faktorov kompleksnoi otsenki transportno-logisticheskogo klastera v sisteme klasterного razvitiya Rostovskoi oblasti [Integrated assessment of logistics cluster in the Rostov region]. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta – Journal of Construction and Architecture. 2018. V. 20. No. 2. Pp. 207–215. (rus)

Кластеры и кластерная политика становятся популярным подходом к развитию экономики, поскольку именно данный подход способствует повышению конкурентоспособности отраслевого развития регионов и страны в целом посредством объединения производственного, научно-образовательного и инфраструктурного потенциала [1].

После проведенного анализа схемы территориального планирования и стратегических документов, таких как Стратегия социально-экономического развития Ростовской области на период до 2020 г., Стратегия инвестиционно-го развития Ростовской области до 2030 г., Концепция кластерного развития Ростовской области до 2020 г., Стратегия развития приоритетных территориальных кластеров Ростовской области на 2016–2020 гг., можно сделать вывод, что приоритетным направлением кластерного развития для Ростовской области является транспортно-логистический комплекс, поскольку именно транспортная инфраструктура оказывает огромное влияние на развитие существующих отраслей, а также на размещение нового производства [2, 3].

Транспортно-логистический кластер (ТЛК) представляет собой объединение предпринимательских структур, транспортно-логистической инфраструктуры, общественных и других организаций на добровольной основе, которые специализируются на перевозке грузов, хранении и грузопереработке, транспортно-экспедиционном, логистическом сервисном обслуживании и управлении товароматериальными и сопутствующими потоками. С целью повышения конкурентоспособности транспортно-логистических услуг на мировом и отечественном рынках входящие в состав ТЛК структурные элементы сотрудничают с научными, образовательными учреждениями, органами федеральной и региональной власти [4].

Настоящая статья представляет собой часть исследования, целью которого является анализ влияния транспортной инфраструктуры на развитие приоритетных отраслей Ростовской области, а также рассмотрение предпосылок создания ТЛК на территории субъекта РФ.

На данный момент отсутствует интегрированный подход к оценке территории субъекта РФ для развития ТЛК. В исследовании предлагается адаптировать методику комплексной оценки для кластерного развития субъекта РФ.

Комплексная оценка территории заключается в интегрированном подходе к анализу территориального размещения и качественных характеристик всех видов ресурсов, целью которой является стратегическое планирование и управление территориальным развитием [5]. Комплексная оценка территории произведена с использованием геоинформационных систем, активно

внедренных в процессы управления территориальным развитием, в особенности при пространственном анализе территорий. Для выполнения работ по комплексной оценке территории был использован один из представителей геоинформационных систем – программный комплекс ArcGIS.

Для комплексной оценки были выбраны такие отрасли, как сельское хозяйство, пищевая промышленность, легкая промышленность и транспортно-логистический комплекс [6], т. к. они в большей степени зависимы от уровня развития транспортной инфраструктуры.

Процесс проведения комплексной оценки в рамках данного исследования включает в себя алгоритм действий, приведенный на рис. 1.

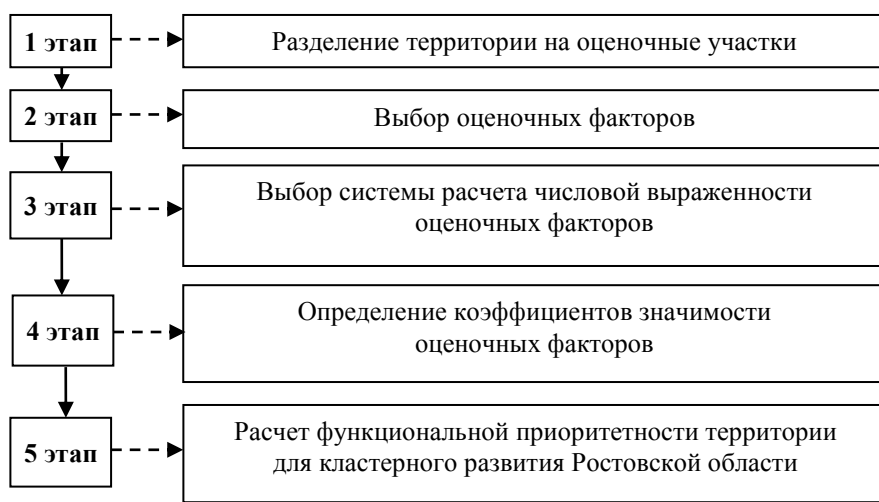


Рис. 1. Алгоритм комплексной оценки субъекта РФ для целей кластерного развития

В целях проведения комплексной оценки территории Ростовская область была разделена на 55 оценочных участков. Границы участков совпадают с административными границами муниципальных образований: муниципальных районов и городских округов Ростовской области [6].

Для осуществления эффективного планирования и управления развитием урбанизированных территорий необходимо знать структуру управляемой системы. Структурными элементами градостроительной системы города либо иной системы расселения являются социальная, экономическая, экологическая и пространственная подсистемы (рис. 2).

В рамках комплексной оценки был произведен подбор оценочных факторов, способствующих интенсивному развитию отраслей и созданию в дальнейшем территориальных кластеров на территории Ростовской области (рис. 3).

Источники исходных данных [7–9], составляющие структуру информационной базы данных комплексной оценки, представлены на рис. 4.

Некоторые оценочные факторы содержат внутри определенную группу подфакторов [10], позволяющих производить комплексную оценку территории более точно (таблица).

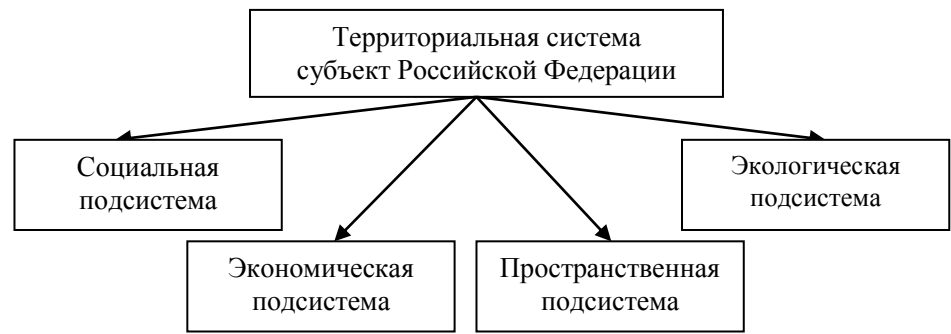


Рис. 2. Структура градостроительной системы



Рис. 3. Оценочные факторы развития отраслей



Рис. 4. Структура информационной базы данных

**Оценочные факторы и система входящих в них подфакторов**

№ п/п	Наименование фактора/подфактора
1	Ф1 – финансирование
2	Ф2 – инвестиции в основной капитал
3	Ф3 – эффективность деятельности органов местного самоуправления
4	Ф4 – трудовой потенциал территории
5	Ф5 – уровень жизни населения
	5.1. Бытовое обслуживание 5.2. Спорт 5.3. Образование 5.4. здравоохранение 5.5. Уровень занятости населения 5.6. Уровень заработной платы
6	Ф6 – научно-технический потенциал территории
7	Ф7 – опыт развития отрасли (материально-технический потенциал)
8	Ф8 – инженерная инфраструктура
	8.1. Число источников теплоснабжения 8.2. Протяжение уличной водопроводной сети 8.3. Протяжение уличной канализационной сети 8.4. Количество негазифицированных населенных пунктов 8.5. Протяжение уличной линии электропередачи
9	Ф9 – транспортная инфраструктура
10	Ф10 – качество почв
11	Ф11 – состояние природных факторов
12	Ф12 – экологическое районирование
13	Ф13 – площадь земли, выделенной под сельскохозяйственные угодья

Численный подсчет выраженности оценочных факторов производился в долях единицы (от 0 до 1) по алгоритму, приведенному на рис. 5.

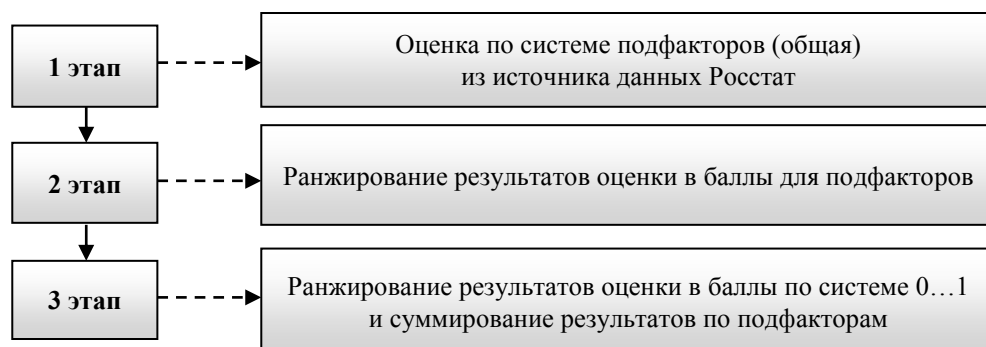


Рис. 5. Алгоритм подсчета числовой выраженности оценочных факторов

Результатом данного этапа исследования являются построенные электронные карты указанных в таблице факторов с использованием программного комплекса ArcGIS. На рис. 6–11 представлены выборочно полученные электронные карты, показывающие уровень обеспеченности территории тем или иным ресурсом.

Далее будет выполняться расчет функциональной приоритетности для каждой отрасли путем присвоения коэффициентов значимости и вычисления целевой функции. После расчета функциональной приоритетности для каждой отрасли должна производиться уточненная комплексная оценка транспортной инфраструктуры территории.

На данном этапе комплексной оценки по фактору обеспеченности транспортной инфраструктурой территории оцениваются по протяженности дорог местного значения [9].

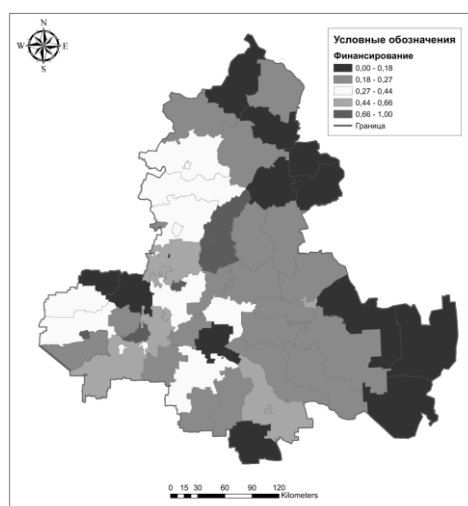


Рис. 6. Финансирование

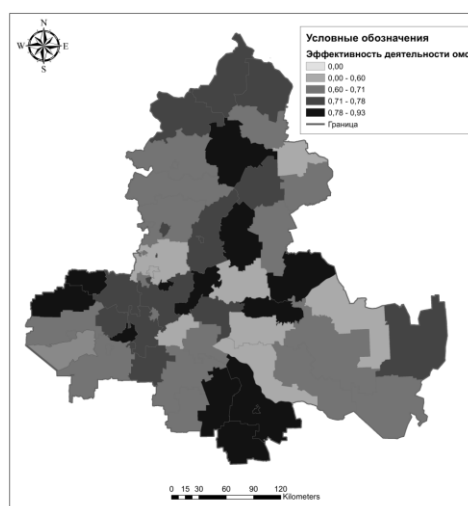


Рис. 7. Эффективность деятельности ОМС

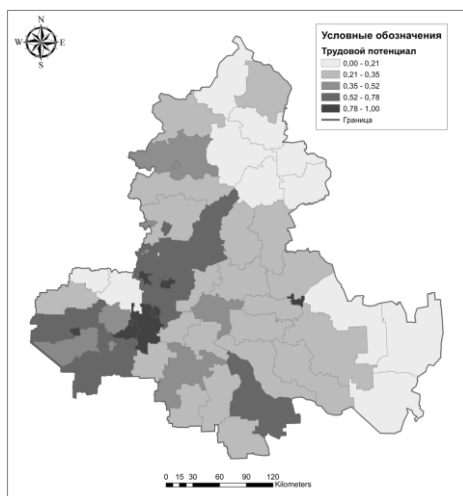


Рис. 8. Трудовой потенциал территории

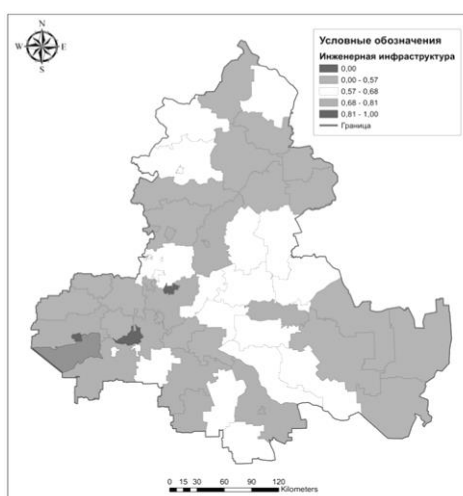


Рис. 9. Обеспеченность инженерной инфраструктурой

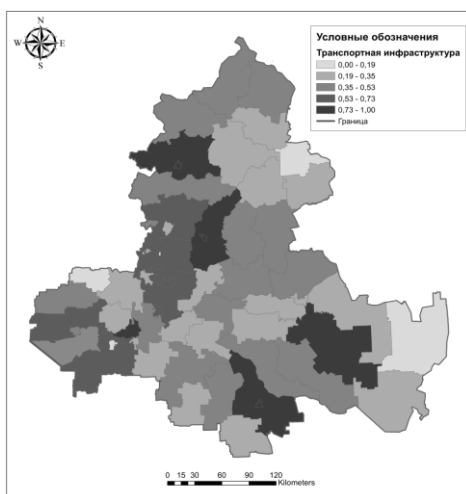


Рис. 10. Транспортная инфраструктура

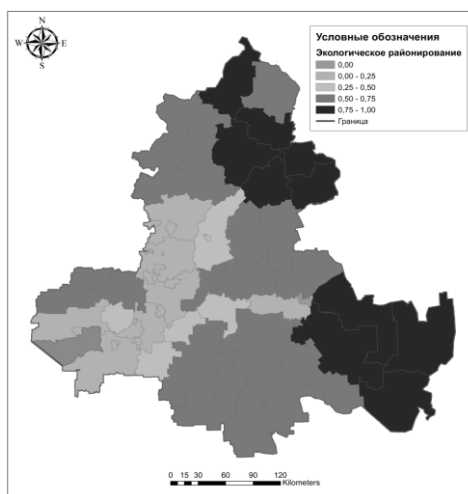


Рис. 11. Экологическое районирование

В рамках уточненной комплексной оценки участки будут оценены на наличие 5 основных видов транспорта: автотранспорт (федеральные, скоростные, региональные дороги), железнодорожный транспорт (наличие железнодорожных станций), водный транспорт (наличие пристани), воздушный транспорт (наличие аэропорта), магистральный трубопровод.

Комплексная оценка – универсальная методика, адаптируемая к различным условиям, позволяет производить массовую сравнительную оценку территорий по факторам для решения приоритетных задач стратегического развития любого субъекта РФ. Использование данной методики как инструмента сбора исходной информации о территории, вне зависимости от уровня оценки, способствует повышению научной обоснованности принимаемых градостроительных решений и эффективности их внедрения.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Заика Е.Г., Федоровская А.А. Основные предпосылки формирования транспортно-логистического кластера на территории Ростовской области // Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления: материалы XI Международной научно-практической конференции. 2017. С. 143–146.
2. Министерство транспорта Ростовской области: [официальный сайт]. Условия доступа: <http://mindortrans.donland.ru/Default.aspx?pageid=107384>
3. Буч О.В. Анализ предпосылок создания транспортно-логистического кластера в Мурманской области // Российское предпринимательство. 2014. № 2 (248). С. 140–144.
4. Прокофьева Т.А., Клименко В.В. Методологические аспекты построения кластерной модели транспортно-логистической инфраструктуры региона // Логистика и управление цепями поставок. 2011. № 6 (47). Условия доступа: <http://lscm.ru>
5. Шеина С.Г., Бабенко Л.Л., Матвейко Р.Б., Хамавова А.А. Комплексная оценка территории в градостроительстве. Ростов н/Д: Рост. гос. строит. ун-т, 2014. 100 с.
6. Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Ростовской области на период до 2020 года: Постановление Законодательного Собрания Ростовской области от 24.11.2011 № 1752. Условия доступа: <http://www.donland.ru/Default.aspx?pageid=115558>
7. Экологический мониторинг. Условия доступа: <http://www.ektor.ru/pages/mon1.asp>
8. Правительство Ростовской области: [официальный сайт]. Условия доступа: <http://www.donland.ru/>
9. Федеральная служба государственной статистики. Условия доступа: <http://www.gks.ru/>
10. Заика Е.Г., Федоровская А.А. Выбор оценочных критериев для проведения комплексной оценки в рамках кластерного развития Ростовской области // Актуальные проблемы городского строительства. 2017. С. 78–83.

## REFERENCES

1. Zaika E.G., Fedorovskaya A.A. Osnovnye predposylki formirovaniya transportno-logisticheskogo klastera na territorii Rostovskoi oblasti [Main prerequisites for formation of logistics cluster in the territory of the Rostov Region]. Aktual'nye problemy razvitiya khozyaistvuyushchikh sub"ektov, territorii i sistem regional'nogo i munitsipal'nogo upravleniya: materialy KhI Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii (Proc. 11<sup>th</sup> Int. Sci. Conf. 'Relevant Problems of Development of Business Units, Territories and Regional and Municipal Management Systems'). 2017. Pp. 143–146. (rus)
2. Ministerstvo transporta Rostovskoi oblasti [Ministry of Transportation of Rostov region]: Available: <http://mindortrans.donland.ru/Default.aspx?pageid=107384> (rus)
3. Buch O.V. Analiz predposylok sozdaniya transportno-logisticheskogo klastera v Murmanskoi oblasti [Logistics cluster development in Murmansk region]. Rossiiskoe predprinimatel'stvo. 2014. No. 2 (248). Pp. 140–144. (rus)
4. Prokofeva T.A., Klimenko V.V. Metodologicheskie aspekty postroeniya klasternoi modeli transportno-logisticheskoi infrastruktury regiona [Methodological aspects of constructing logistics cluster model]. Logistika i upravlenie tsepyami postavok. 2011. No. 6 (47). Available: <http://lscm.ru> (rus)
5. Sheina S.G., Babenko L.L., Matveiko R.B., Khamavova A.A. Kompleksnaya otsenka territorii v gradostroitel'stve [Integrated assessment of urban planning territory]. Rostov-on-Don: Rostov State University of Civil Engineering Publ., 2014. 100 p. (rus)
6. Ob utverzhenii Strategii sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Rostovskoi oblasti na period do 2020 goda [Strategy for social and economic development of the Rostov Region up to 2020. Decree N 1752, 24.11.2011]. Available: [www.donland.ru/Default.aspx?pageid=115558](http://www.donland.ru/Default.aspx?pageid=115558) (rus)
7. Ekologicheskii monitoring [Ecologic monitoring]. Available: [www.ektor.ru/pages/mon1.asp](http://www.ektor.ru/pages/mon1.asp) (rus)
8. Pravitel'stvo Rostovskoi oblasti [Rostov region administration]. Available: [www.donland.ru/](http://www.donland.ru/) (rus)
9. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki [Federal statistics service]. Available: [www.gks.ru/](http://www.gks.ru/) (rus)



10. *Zaika E.G., Fedorovskaya A.A.* Выбор otsenочnykh kriteriev dlya provedeniya kompleksnoi otsenki v ramkakh klasternogo razvitiya Rostovskoi oblasti [Selection of evaluation criteria for comprehensive assessment of cluster development of the Rostov Region]. *Aktual'nye problemy gorodskogo stroitel'stva*. 2017. Pp. 78–83. (rus)

**Сведения об авторах**

*Шейна Светлана Георгиевна*, докт. техн. наук, профессор, Академия строительства и архитектуры Донского государственного технического университета, 344010, г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162, rgsu-gsh@mail.ru

*Федоровская Альбина Ахмедовна*, канд. техн. наук, доцент, Академия строительства и архитектуры Донского государственного технического университета, 344010, г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162, bina-87@mail.ru

*Заика Екатерина Геннадьевна*, магистрант, Академия строительства и архитектуры Донского государственного технического университета, 344010, г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162, ekaterina.zaika.94@mail.ru

**Authors Details**

*Svetlana G. Sheina*, DSc, Professor, Don State Technical University, Academy of Civil Engineering and Architecture, 1, Gagarin Sq., 344000, Rostov-on-Don, Russia, rgsu-gsh@mail.ru

*Albina A. Fedorovskaya*, PhD, A/Professor, Don State Technical University, Academy of Civil Engineering and Architecture, 1, Gagarin Sq., 344000, Rostov-on-Don, Russia, bina-87@mail.ru

*Ekaterina G. Zaika*, Undergraduate, Don State Technical University, Academy of Civil Engineering and Architecture, 1, Gagarin Sq., 344000, Rostov-on-Don, Russia, ekaterina.zaika.94@mail.ru