

## СТРУКТУРЫ СИЛЬНЫХ СЕКТОРОВ И ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СЛОЖНОСТИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ<sup>1</sup>

*Афанасьев М.Ю., Кудров А.В. (Москва)<sup>i</sup>*

Рассматриваются задачи группирования регионов по структуре сильных секторов, выявления особенностей сформированных групп и оценки их экономической сложности. Сравнительно недавно разработана процедура, которая позволяет измерять экономическую сложность структуры экономики (Hartmann, 2017; Hausmann, Hwang, Rodrik, 2006; Hausmann, Rodrik, 2003; Hidalgo, Hausmann, 2009). В ее основе концепция выявленных сравнительных преимуществ (Balassa, 1965), которая в авторской модификации применяется для формирования структуры сильных секторов региональной экономики.

В качестве элемента структуры экономики региона рассматривается сильный сектор, доля производства которого выше, чем для РФ в целом. Объем производства оценивается на основе данных о налоговых поступлениях по 82 секторам экономики<sup>2</sup>. При этом удается избежать некоторых недостатков известного подхода к оценке сложности на основе данных об объемах экспорта продуктов (Любимов и др., 2017). Авторами использована метрика, позволяющая определить близость любых двух регионов по структуре сильных секторов. С использованием этой метрики построено минимальное покрывающее дерево, позволяющее сформировать группы регионов, близких по структуре сильных секторов. На этой основе выполнено группирование регионов. Для каждой группы (столбец 1 табл.1) выявлены сектора, являющиеся ее отличительной особенностью (столбец 2 табл.1), а также сектора, сильные для всех регионов группы (столбец 3 табл.1).

На основе известного подхода к оценке экономической сложности (Hausmann et al., 2011), с использованием данных о налоговых поступлениях по секторам экономики, построен индекс экономической сложности регионов РФ. Для каждой группы регионов, близких по структуре сильных секторов, получены усредненные оценки экономической сложности. В таблице 1 группы регионов, близких по структуре сильных секторов, упорядочены по убыванию групповых оценок экономической сложности.

**Таблица 1.** Группы регионов, близких по структуре сильных секторов

Группа структуры экономической сложности	Сильные сектора для всех регионов только этой группы	Сектора <sup>3</sup>
--	--	----------------------

<sup>1</sup> Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект 20-010-00223.

<sup>2</sup> Предпосылка. Данные о налоговых поступлениях отражают пропорции объемов производства секторов экономики в стоимостном выражении.

<sup>3</sup> Сильные сектора для всех регионов группы. Коды секторов указаны в соответствии с [https://www.nalog.ru/rn77/related\\_activities/statistics\\_and\\_analytics/forms/8826515/](https://www.nalog.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/forms/8826515/).

(1)	(2)	(3)
Калужская область, Ставропольский край, Рязанская область, Брянская область, Курская область, Карачаево-Черкесская Республика, Ярославская область	1125 производство кожи и изделий из кожи	1095, 1203, 1250
Вологодская область, Липецкая область, Белгородская область	1170 производство металлургическое и производство готовых металлических изделий; 1175 производство чугуна, стали и ферросплавов; 1135 производство бумаги и бумажных изделий	1020, 1090, 1100, 1110, 1165, 1250
Новгородская область, Ленинградская область, Краснодарский край, Алтайский край, Ивановская область, Псковская область	1090 производство пищевых продуктов	1020, 1315
Волгоградская область, Тульская область, Орловская область, Владимирская область, Челябинская область, Ростовская область, Саратовская область, Воронежская область, Свердловская область, Смоленская область	1160 производство резиновых и пластмассовых изделий; 1200 литье металлов	1020, 1165, 1261, 1305
г. Санкт-Петербург, Московская область, Новосибирская область, Тверская область, Кировская область	1120 производство текстильных изделий, одежды; 1140 деятельность полиграфическая и копирование носителей информации	1110, 1203, 1220, 1430
Республика Марий Эл, Чувашская Республика, Республика Мордовия, Республика Адыгея, Омская область, Пензенская область, Костромская область	1100 производство молочной продукции	1020, 1130
Республика Башкортостан, Тамбовская область, Ульяновская область, Нижегородская область	1205 производство машин и оборудования	1220
Республика Тыва, Республика Дагестан, Республика Северная Осетия – Алания, Республика Калмыкия, Республика Ингушетия, Чеченская Республика, Кабардино-Балкарская Республика	1345 деятельность почтовой связи и курьерская деятельность	1261, 1400, 1410, 1420
Кемеровская область, Амурская область, Забайкальский край, Республика Хакасия	1046 добыча и обогащение угля и антрацита; 1047 добыча и обогащение бурого угля; 1245 производство, передача и распределение электроэнергии	
Мурманская область, Хабаровский край, Республика Карелия, Архангельская область, Еврейская автономная область	1030 рыболовство, рыбоводство; 1081 добыча прочих полезных ископаемых	1305, 1315, 1340
Приморский край, Удмуртская Республика, Курганская область	1215 производство автотранспортных средств, и прицепов	1025

Калининградская область, Республика Бурятия		
Камчатский край, Магаданская область, Республика Алтай, Сахалинская область, Чукотский автономный округ	1270 строительство; 1398 деятельность административная; 1330 деятельность воздушного и космического транспорта	1340
Астраханская область, Республика Коми, Томская область, Оренбургская область, Пермский край, Республика Татарстан, Самарская область, Иркутская область, Республика Саха (Якутия), Тюменская область, Красноярский край	1055 добыча сырой нефти и природного газа; 1084 предоставление услуг в области добычи нефти и природного газа	

При анализе специфики групп регионов, близких по структуре сильных секторов, проведено их сопоставление с кластерами регионов, представленными в работе (Айвазян, Афанасьев, Кудров, 2016), где по данным об отраслевой структуре ВРП, регионы были разделены на пять кластеров: «равномерно развитые», «добывающие», «обрабатывающие», «сельскохозяйственные», «развивающиеся». Показано, что «обрабатывающие» регионы входят в группы с наиболее высокими оценками экономической сложности. Экономическая сложность структуры сильных секторов «сельскохозяйственных» регионов ниже, чем «обрабатывающих», но выше, чем «развивающихся». Экономическая сложность структуры сильных секторов «развивающихся» регионов выше экономической сложности структуры сильных секторов «добывающих» регионов. *Результаты группирования регионов по структуре сильных секторов не противоречат ранее полученным авторами результатам кластеризации регионов по отраслевой структуре ВРП и позволяют уточнить структуру экономики регионов, ранее включенных в кластер «равномерно развитые».* Регионы этого кластера представлены во всех группах регионов, близких по структуре сильных секторов.

Полученные результаты конкретизируют роль концепции экономической сложности в неоклассической экономической теории и теории производства. Прикладное значение результатов определяется возможностями их использования при решении задач проектного управления (Макаров, 2010). Структуры сильных секторов, характеризующие представленные в работе группы регионов, можно рассматривать как базисные при выборе приоритетных направлений развития конкретного региона. При этом могут решаться задачи изменения структуры сильных секторов с целью роста благосостояния и повышения качества жизни.

### Литература

Balassa B. Lafayrade Liberalization and “Revealed” Comparative Advantage // The Manchester School. 1965. Vol. 33, pp. 99–123.

- Hartmann D.* Linking Economic Complexity, Institutions, and Income Inequality // *World Development* 2017. Vol. 93, pp. 75–93.
- Hausmann R., Hidalgo C., Bustos S., Coscia M., Simoes A., Yildirim M.A.* The Atlas of Economic Complexity: Mapping Pathsto Prosperity. Cambridge: Center for International Development, Harvard University, MIT. 2011.
- Hausmann R., Hwang J., Rodrik D.* What you export matters. *Journal of Economic Growth*. 2006. 12(1), pp. 1–25.
- Hausmann R., Rodrik D.* Economic development as selfdiscovery. *Journal of Development Economics*. 2003. 72(2), pp.603–633.
- Hidalgo C.A., Hausmann R.* The building blocks of economic complexity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2009. 106(26), pp. 10570–10575.
- [Айвазян С.А., Афанасьев М.Ю., Кудров А.В. Модели производственного потенциала и оценки технологической эффективности регионов РФ с учетом структуры производства // Экономика и математические методы. М.: Наука, 2016. № 1. С. 28–44.](#)
- Любимов И.Л., Гвоздева М.А., Казакова М.В., Нестерова К.В.* Сложность экономики и возможность диверсификации экспорта в российских регионах // *Журнал НЭА*. 2017. №2 (34), С. 94–122.
- Макаров В.Л.* Социальный кластеризм. Российский вызов. М.: Бизнес Атлас, 2010.

---

<sup>i</sup> **Афанасьев Михаил Юрьевич** – ЦЭМИ РАН, [miafan@cemi.rssi.ru](mailto:miafan@cemi.rssi.ru);  
**Кудров Александр Владимирович** – ЦЭМИ РАН, [kovlal@inbox.ru](mailto:kovlal@inbox.ru)