



Высшая школа экономики, Факультет мировой экономики и мировой
политики, Департамент мировой экономики
VI студенческий научный семинар «Инновационное развитие экономики
отдельных стран и регионов: международные сравнения»
5 декабря 2022 г.



Инновационное развитие регионов: общее и особенное

Для цитирования: Кособуцкая А.Ю. Инновационное развитие регионов: общее и особенное. Доклад на VI научный семинар «Инновационное развитие экономики отдельных стран и регионов: международные сравнения» (департамент мировой экономики НИУ Высшая школа экономики) 5 декабря 2022 г. <https://wec.hse.ru/indev/>

Кособуцкая Анна Юрьевна, д.э.н., доцент
Воронежский государственный университет

Что и как хотим узнать?



Цель исследования: выявить общие и особенные черты инновационного развития регионов для последующей разработки и обоснования направлений и инструментов региональной инновационной политики.

Методы исследования:

сравнительный анализ;

структуризация информационного массива – метод виртуальной кластеризации;

корреляционно-регрессионный анализ.

Теоретико-методическая база исследования – научные работы:

- ✓ J.A. Hartigan, M.A. Wong. Algorithm AS 136: A K-Means Clustering Algorithm. Journal of the Royal Statistical Society Series C (Applied Statistics). 1979. – Vol. 28, N 1. – P. 100-108.
- ✓ Мандель И.Д. Кластерный анализ. – М.: Финансы и статистика. 1988. – 176 с.
- ✓ Олдендерфер М.С. Кластерный анализ // Факторный, дискриминантный и кластерный анализ / М.С.Олдендерфер, Р.К. Блэшфилд. Под ред. И.С. Енюкова. – М.: Финансы и статистика, 1989. – 215 с.
- ✓ Голиченко О.Г. Анализ стратегий инновационного развития региональных кластеров России / О.Г.Голиченко, И.Н. Щепина // Управление инновациями 2009: Материалы международной научно-практической конференции, Москва, 30 ноября – 02 декабря 2009 года / Под редакцией Р.М.Нижегородцева. – М.: ЛЕНАНД, 2009. – С. 232-235.
- ✓ Щепина И.Н. Анализ инновационной деятельности регионов России: многоуровневый подход: : специальность 08.00.13 "Математические и инструментальные методы экономики": диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Щепина Ирина Наумовна. – М., 2012. – 313.
- ✓ Круглякова В.М. Региональная инвестиционная политика: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным" : диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Круглякова Виктория Марковна. – Воронеж, 2013. – 409 с.
- ✓ Мясникова Т.А. Кластеризация социально-экономического пространства Краснодарского края - динамика посткризисного периода / Т.А. Мясникова // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2015. – № 2. – С. 83-91.
- ✓ Yuri Treshchevsky; Larisa Nikitina, Mikhail Litovkin, Valentina Mayorova. Results of Innovational Activities of Russian Regions in View of the Types of Economic Culture. Russia and the European Union Development and Perspectives Part of the series Contributions to Economics. 2017. P. 47-53. DOI 10.1007/978-3-319-55257-6_7



Показатели, характеризующие инновационную активность региональной экономики



- ✓ Объем инновационных товаров, работ, услуг, млн руб.;
- ✓ Уровень инновационной активности организаций, %;
- ✓ Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе обследованных организаций, %;
- ✓ Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %;
- ✓ Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций, %;
- ✓ Удельный вес затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %;
- ✓ Используемые передовые производственные технологии, единиц;
- ✓ Разработанные передовые производственные технологии, единиц;
- ✓ Затраты на инновационную деятельность организаций, млн руб.;
- ✓ Количество выданных патентов (на изобретения и полезные модели), единиц и другие.

Эмпирическая база исследования: данные официальной статистики (справочники Федеральной службы государственной статистики).



Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения
Уровень инновационной активности организаций	Var1	%
Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе обследованных организаций	Var2	%
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	Var3	%
Удельный вес затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	Var4	%
Используемые передовые производственные технологии	Var5	единиц

Для построения кластеров использованы данные за 2014 – 2021 гг.

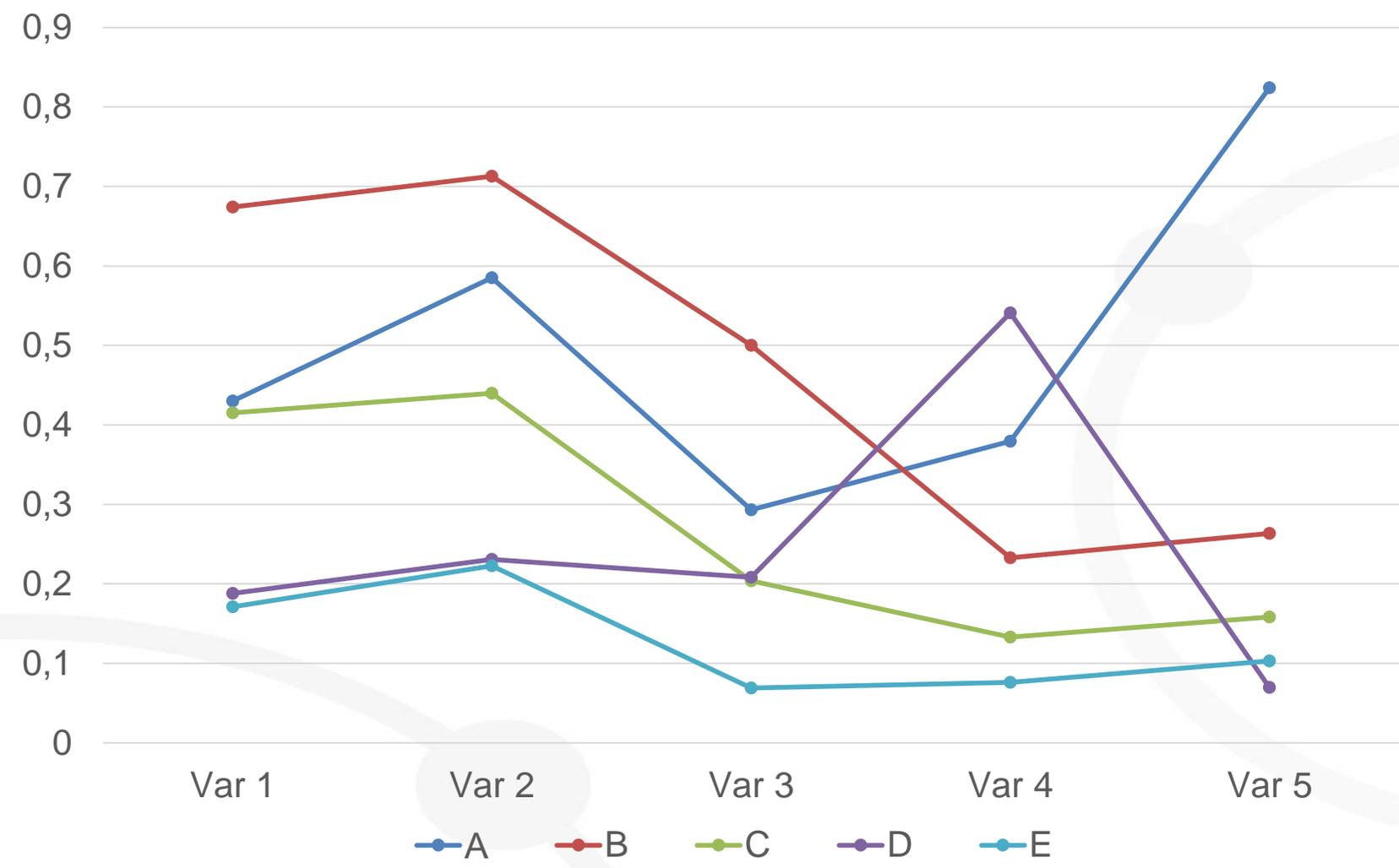
Для корреляционно-регрессионного анализа взяты данные за 2010-2021 гг.

Показатели инновационной активности кластеров (2021)

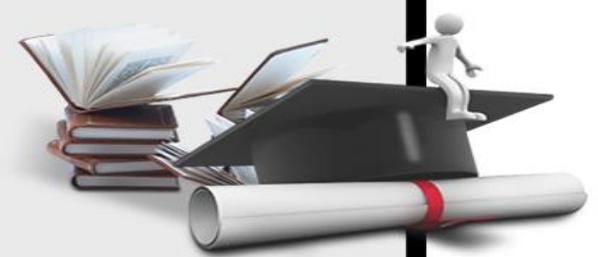


Показатели	Кластеры				
	A	B	C	D	E
Var 1	0,429894	0,674240	0,415174	0,188105	0,171060
Var 2	0,585233	0,712903	0,439667	0,230626	0,222627
Var 3	0,293215	0,500039	0,203965	0,208165	0,068854
Var 4	0,379403	0,232799	0,132942	0,541058	0,076062
Var 5	0,824161	0,263451	0,158141	0,069710	0,103110
Сумма	2,511906	2,383432	1,349890	1,237664	0,641713

Графическая интерпретация кластеров



по горизонтали – показатели; по вертикали – их средние нормированные значения



Состав кластеров А и В



А (6 регионов)

Регион	Расстояние до центра кластера
Московская область	0,092610
г. Москва	0,102908
г. Санкт-Петербург	0,142123
Пермский край	0,109394
Нижегородская область	0,278980
Свердловская область	0,133496

В (9 регионов)

	Расстояние до центра кластера
Белгородская область	0,084651
Тульская область	0,113249
Ростовская область	0,188209
Республика Башкортостан	0,140009
Республика Мордовия	0,233808
Республика Татарстан	0,252777
Чувашская Республика	0,118737
Самарская область	0,120959
Ульяновская область	0,085660

Состав кластера С (23 региона)



	Расстояние до центра кластера
Брянская область	0,070800
Владимирская область	0,114169
Воронежская область	0,048004
Ивановская область	0,075108
Калужская область	0,064503
Липецкая область	0,146613
Орловская область	0,085770
Рязанская область	0,040381
Тамбовская область	0,067038
Тверская область	0,085737
Ярославская область	0,053989

	Расстояние до центра кластера
Мурманская область	0,158953
Новгородская область	0,066193
Республика Марий Эл	0,055174
Удмуртская Республика	0,132449
Пензенская область	0,080163
Курганская область	0,072814
Челябинская область	0,135472
Алтайский край	0,084152
Омская область	0,123973
Томская область	0,138485

Состав кластера D (7 регионов)



Регион	Расстояние до центра кластера
Костромская область	0,116090
г. Севастополь	0,105213
Кировская область	0,252624
Республика Алтай	0,098060
Республика Бурятия	0,055507
Хабаровский край	0,139566
Сахалинская область	0,145296

Кластер E (остальные 37 регионов),

регион-представитель – Смоленская область.

Национальный рейтинг научно-технологического развития субъектов Российской Федерации по итогам 2021 года

МЕСТО	РЕГИОН	ОЦЕНКА
1	МОСКВА	212,4
2	САНКТ-ПЕТЕРБУРГ	205,5
3	ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ	204,5
4	РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН	202,7
5	РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН	192,2
6	НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ	187,5
7	СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ	181,9
8	УЛЬЯНОВСКАЯ ОБЛАСТЬ	181,3
9	МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ	179,4
10	НИЖЕГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ	177,3
11	РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ	169,8
12	КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ	160,2
13	ТЮМЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ	156,5
14	САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ	152,4
15	КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ	151,4
16	ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ	151,1
17	БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ	150,4
18	ПЕРМСКИЙ КРАЙ	147,9
19	ТУЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ	145,9
20	ОМСКАЯ ОБЛАСТЬ	145,3
21	ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ	145,1
22	ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ	144,1
23	РЕСПУБЛИКА МОРДОВИЯ	141,5
24	ИВАНОВСКАЯ ОБЛАСТЬ	139
25	КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ	136,3
26	КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ	136,1
27	АЛТАЙСКИЙ КРАЙ	135,6
28	ПЕНЗЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ	133,6
29	РЯЗАНСКАЯ ОБЛАСТЬ	127,4
30	РЕСПУБЛИКА МАРИЙ ЭЛ	126,3

31-40 БРЯНСКАЯ ОБЛАСТЬ
ВЛАДИМИРСКАЯ ОБЛАСТЬ
КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ
ПРИМОРСКИЙ КРАЙ
РЕСПУБЛИКА КРЫМ
РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ)
ТВЕРСКАЯ ОБЛАСТЬ
УДМУРТСКАЯ РЕСПУБЛИКА
ЧУВАШСКАЯ РЕСПУБЛИКА
ЯРОСЛАВСКАЯ ОБЛАСТЬ

41-50 КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
КУРГАНСКАЯ ОБЛАСТЬ
КУРСКАЯ ОБЛАСТЬ
НОВГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ
РЕСПУБЛИКА КАРЕЛИЯ
САРАТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
СЕВАСТОПОЛЬ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ
ТАМБОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ

51-60 АРХАНГЕЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ
АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТЬ
ВОЛГОГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ
ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ
МУРМАНСКАЯ ОБЛАСТЬ
ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛАСТЬ
ОРЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
РЕСПУБЛИКА АДЫГЕЯ
РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ
АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ - ЮГРА

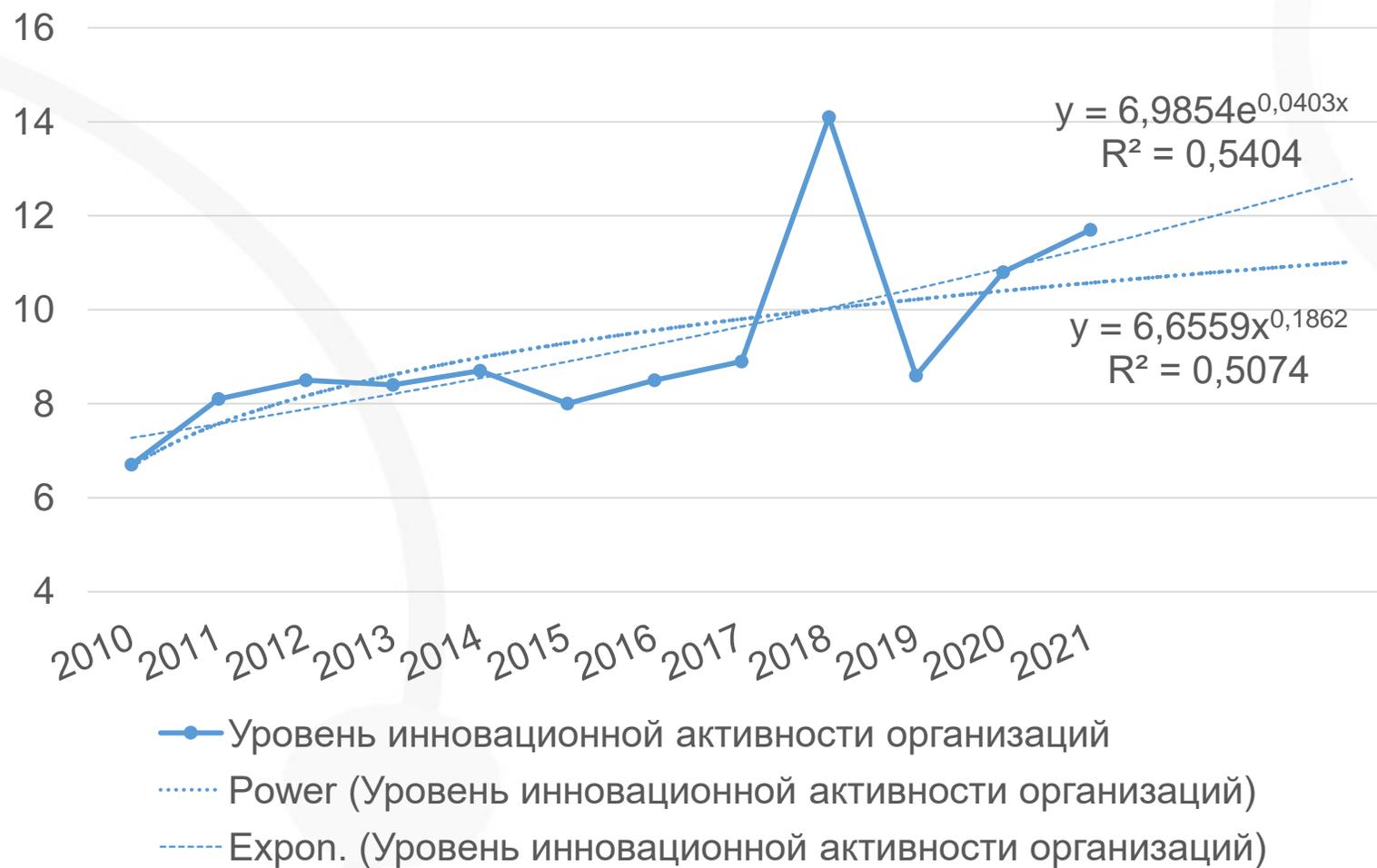
61-70 АМУРСКАЯ ОБЛАСТЬ
ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТЬ
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ
КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКАЯ
РЕСПУБЛИКА
КОСТРОМСКАЯ ОБЛАСТЬ
ЛИПЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ
ПСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
РЕСПУБЛИКА ДАГЕСТАН
РЕСПУБЛИКА КОМИ
РЕСПУБЛИКА ХАКАСИЯ

71-80 КАБАРДИНО-БАЛКАРСКАЯ
РЕСПУБЛИКА
КАМЧАТСКИЙ КРАЙ
МАГАДАНСКАЯ ОБЛАСТЬ
РЕСПУБЛИКА АЛТАЙ
РЕСПУБЛИКА ИНГУШЕТИЯ
РЕСПУБЛИКА СЕВЕРНАЯ
ОСЕТИЯ - АЛАНИЯ
РЕСПУБЛИКА ТЫВА
СМОЛЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ
ЧЕЧЕНСКАЯ РЕСПУБЛИКА
ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ
АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ

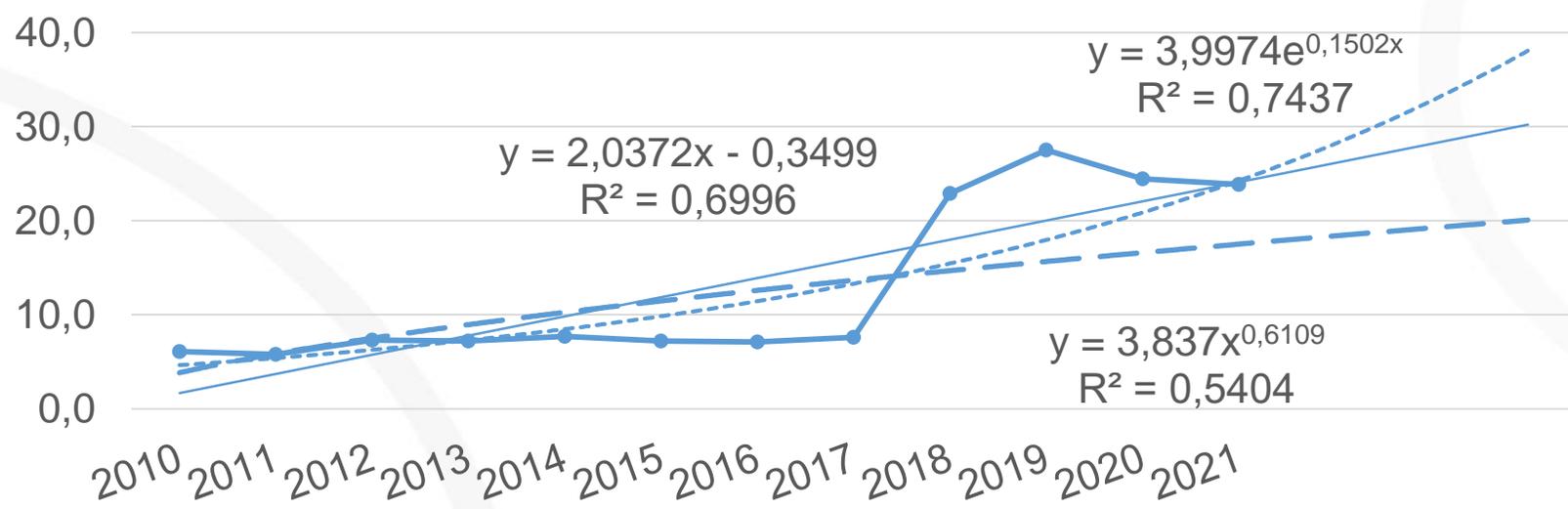
81-85 ЕВРЕЙСКАЯ АВТОНОМНАЯ
ОБЛАСТЬ
НЕНЕЦКИЙ АВТОНОМНЫЙ
ОКРУГ
РЕСПУБЛИКА КАЛМЫКИЯ
САХАЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ
ЧУКОТСКИЙ АВТОНОМНЫЙ
ОКРУГ



Анализ трендов по регионам-представителям кластеров Московская область (Var1)

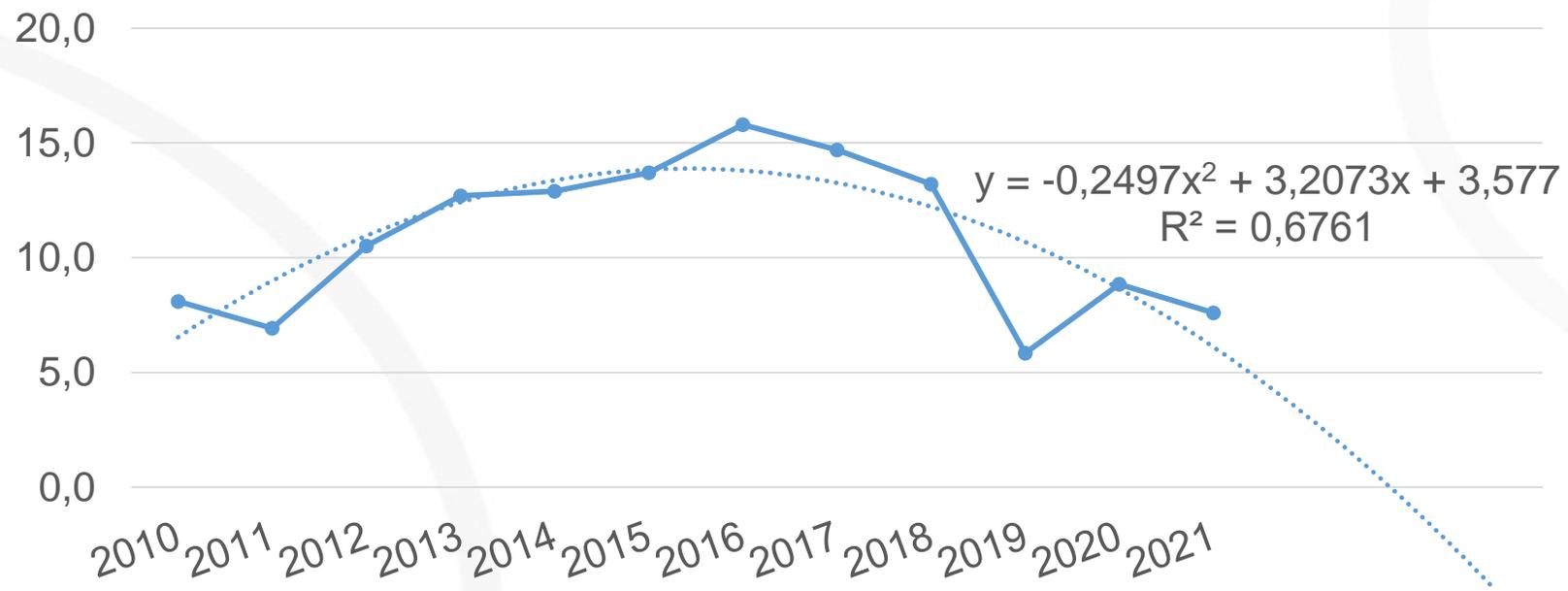


Анализ трендов по регионам-представителям кластеров Московская область (Var2)



- Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе обследованных организаций
- -Power (Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе обследованных организаций)
- · - · - Expon. (Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе обследованных организаций)
- Linear (Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе обследованных организаций)

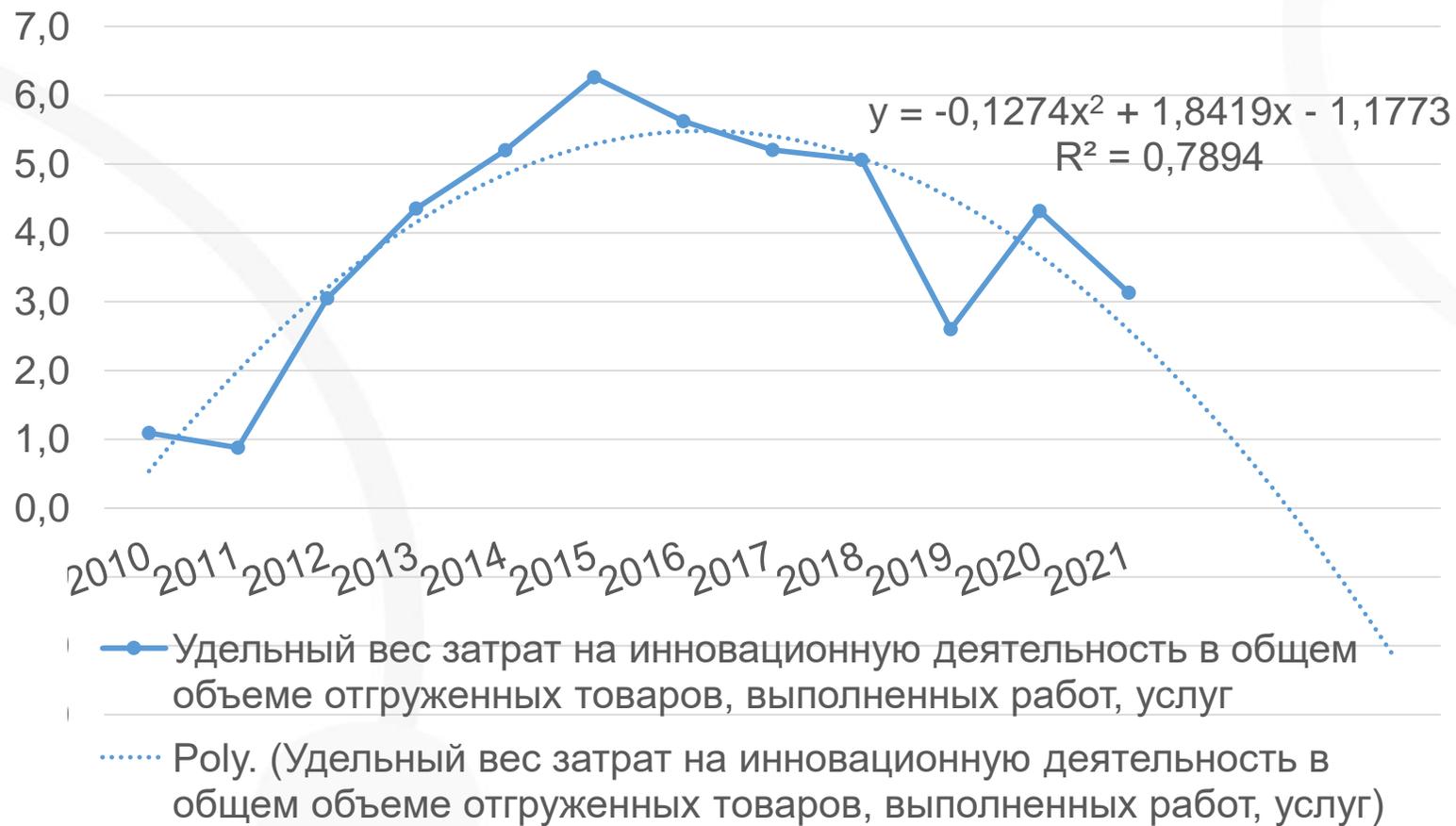
Анализ трендов по регионам-представителям кластеров Московская область (Var3)



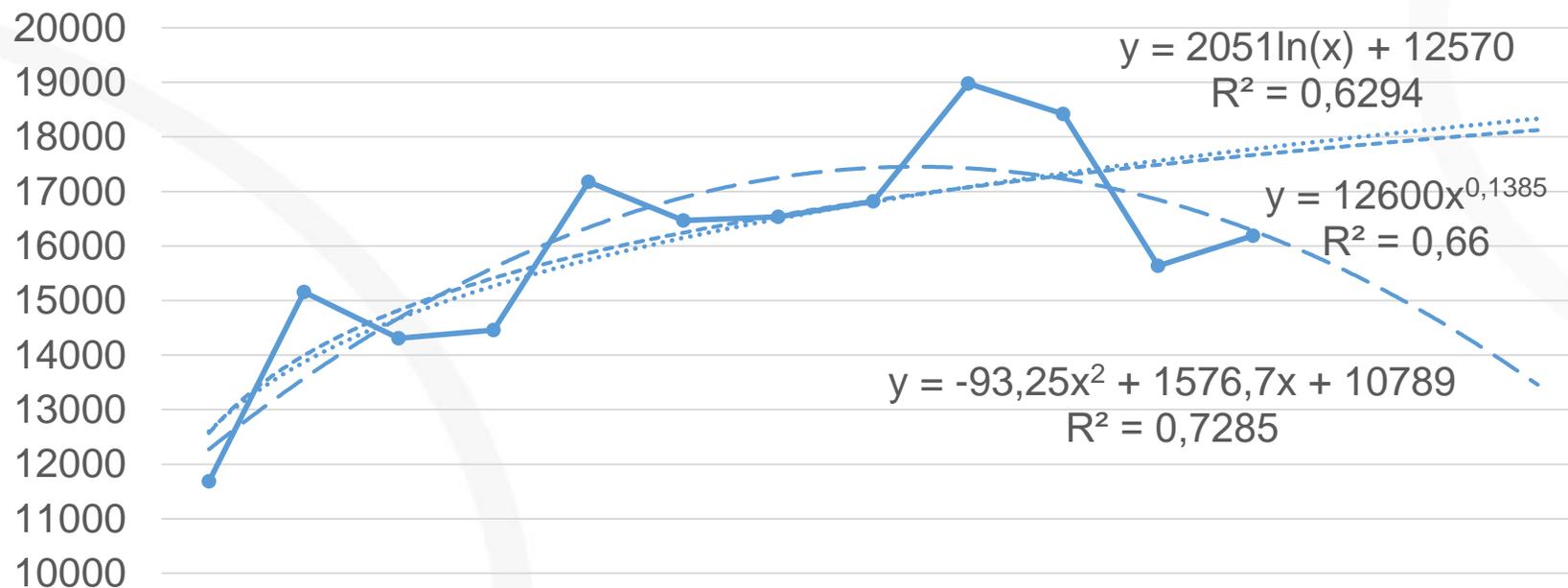
— Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг

..... Полю. (Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг)

Анализ трендов по регионам-представителям кластеров Московская область (Var4)



Анализ трендов по регионам-представителям кластеров Московская область (Var5)



2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021

- Используемые передовые производственные технологии
- Log. (Используемые передовые производственные технологии)
- Power (Используемые передовые производственные технологии)
- - Poly. (Используемые передовые производственные технологии)

Белгородская область



	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Уровень инновационной активности организаций	10,9	12,2	9,2	9,6	11,5	12,7	14,1	14,8	18,2	15,1	18,0	17,0
Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе обследованных организаций	8,7	9,9	7,6	9,4	10,5	11,7	13,0	13,3	21,3	26,7	30,6	27,8
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	2,6	3,7	4,0	4,3	4,4	5,0	7,3	11,6	14,9	13,9	14,1	11,6
Удельный вес затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	0,9	0,5	0,3	0,2	0,8	0,4	2,6	2,7	2,2	2,8	1,9	1,9
Используемые передовые производственные технологии	1215	1030	1614	1421	1837	1970	2335	2408	2444	2536	3401	3349

Рязанская область



Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Var1	7,0	8,4	11,0	11,4	13,1	12,7	12,3	12,1	16,4	11,8	10,9	12,6
Var2	5,8	7,4	9,8	10,5	11,3	11,2	8,7	8,1	19,4	31,5	21,0	20,4
Var3	3,3	3,6	2,8	2,8	3,2	3,5	6,2	6,8	5,8	9,7	5,2	5,5
Var4	2,0	2,0	3,3	3,5	4,7	2,5	2,3	1,9	1,2	1,6	1,0	0,8
Var5	528	1076	1032	1362	1311	1411	1445	1603	1728	1923	1747	1881

Республика Бурятия



Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Var1	11,0	11,8	10,2	6,7	8,5	4,8	6,4	4,7	6,8	5,2	5,8	4,6
Var2	6,8	8,1	8,8	6,2	8,1	3,3	5,4	3,7	11,9	17,0	16,2	16,5
Var3	0,2	4,8	5,8	6,0	10,6	1,8	2,5	2,4	2,0	1,4	1,8	3,7
Var4	0,7	1,4	1,5	1,0	0,9	0,7	1,9	1,6	3,6	3,5	3,6	4,9
Var5	383	233	297	262	275	344	380	411	478	538	582	671

Смоленская область



Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Var1	5,5	6,6	6,7	6,6	6,6	7,3	6,9	6,5	10,8	8,4	7,1	6,5
Var2	5,2	5,8	5,7	5,6	5,9	6,2	6,2	5,8	15,6	17,9	17,2	14,4
Var3	2,3	1,5	1,9	3,0	5,9	2,7	1,8	4,4	2,2	5,2	3,4	2,2
Var4	1,3	1,2	0,9	0,8	1,0	1,3	1,4	1,9	1,2	1,3	1,1	0,8
Var5	1076	1171	1302	1252	1278	1412	1672	1750	1841	1863	2000	2256

Благодарю за внимание!

