

Степи России: ландшафтно-экологические основы
устойчивого развития, обоснование
природоподобных технологий в условиях природных
и антропогенных изменений окружающей среды

**СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СТЕПНЫХ И ЛЕСОСТЕПНЫХ
РЕГИОНОВ РОССИИ В УСЛОВИЯХ ПРИРОДНЫХ И
АНТРОПОГЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ**

ОТДЕЛ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
ГЕОГРАФИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
РАБОТЫ ПО ТЕМЕ
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАДАНИЯ

2019

«Степи России: ландшафтно-экологические основы устойчивого развития, обоснование природоподобных технологий в условиях природных и антропогенных изменений окружающей среды»

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СТЕПНЫХ И ЛЕСОСТЕПНЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ В УСЛОВИЯХ ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

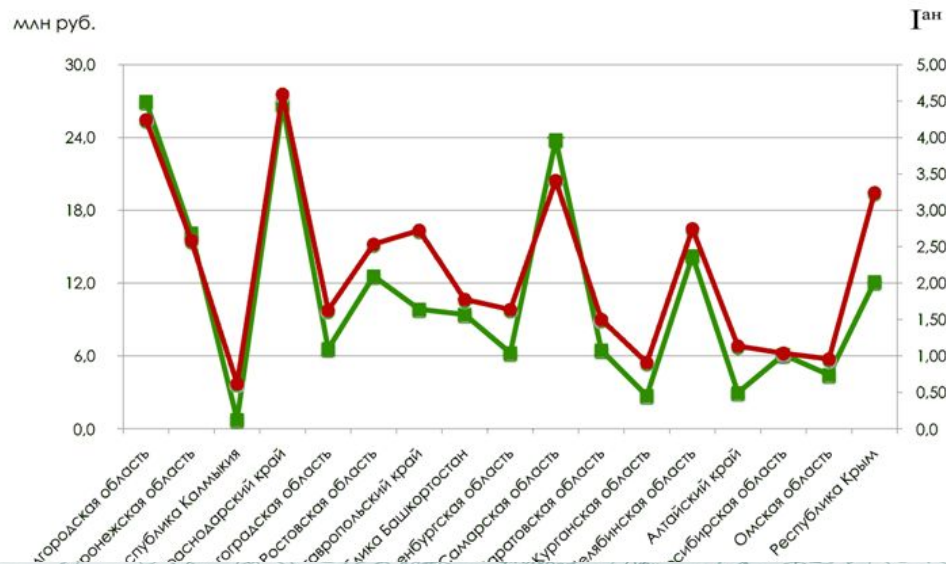
- 1 Пространственная оценка уровня антропогенной нагрузки в степных регионах России (**Чибилёв А.А. (мл.), Григоревский Д.В., Мелешкин Д.С.**)
- 2 Анализ факторов и прогноз эволюции систем сельского расселения в степной зоне РФ с учетом специфики регионов (**Руднева О.С., Соколов А.А.**)
- 3 Оценка потенциала экономико-географического положения крупных городов степной зоны России (**Соколов А.А., Руднева О.С.**)
- 4 Выявление территориальных закономерностей и устойчивости расселения населения на водосборах рек степного Заволжья и Южного Урала (**Падалко Ю.А.**)
- 5 Пространственный анализ и перспективы использования туристско-рекреационного потенциала ООПТ регионов степной зоны РФ и пути его интеграции в социально-экономическое развитие регионов (**Чибилёв А.А. (мл.), Руднева О.С., Григоревский Д.В., Семёнов Е.А.**)
- 6 Социально-экономические и эколого-географические аспекты оптимизации пространственного развития природно-хозяйственных систем степных регионов (**Чибилёв А.А. (мл.), Григоревский Д.В., Мелешкин Д.С.**)

1. Пространственная оценка уровня антропогенной нагрузки в степных регионах России :

- ✓ Выявлены показатели, характеризующие факторы антропогенного воздействия, по которым в России ведётся официальное статистическое наблюдение в разрезе регионов-субъектов;
- ✓ Составлена база данных соответствующих абсолютных и относительных показателей по степным регионам России на основе актуальной и достоверной информации из официальных источников;
- ✓ Предложена группировка выделенных показателей по блокам факторов антропогенного воздействия;
- ✓ Разработана методика оценки интегрального показателя уровня антропогенной нагрузки степных регионов на основе расчёта индексов по каждой группе факторов;
- ✓ Проведена оценка корреляционной зависимости между рассчитанными индексами и валовым внутренним продуктом субъектов исследуемой территории.

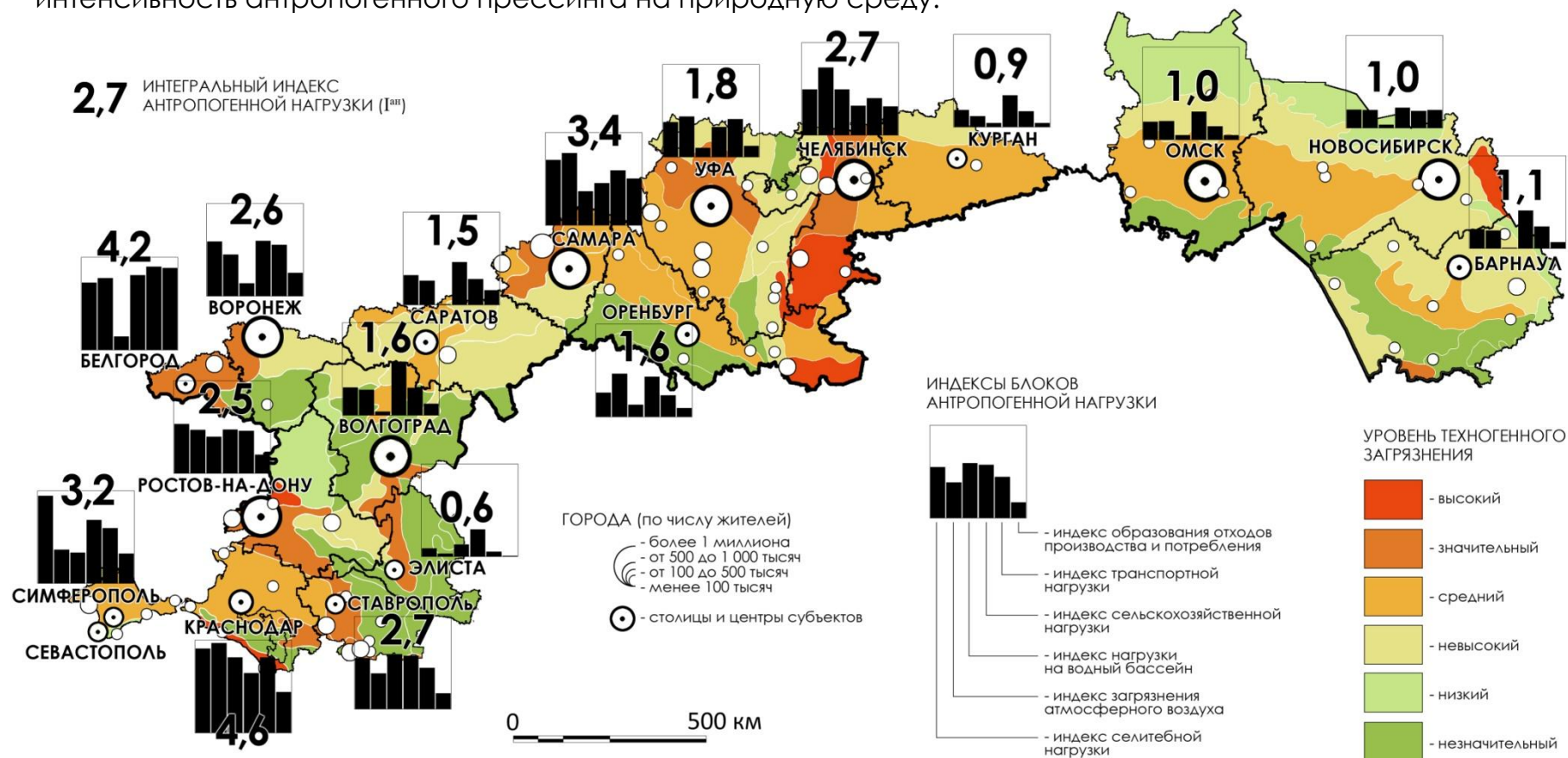
Индексы блоков и интегральный индекс антропогенной нагрузки регионов степной зоны России

№ п/п	Субъекты РФ	P _I	P _{II}	P _{III}	P _{IV}	P _V	P _{VI}	I _{ан}
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Белгородская область	0,7	0,8	0,1	0,8	0,9	0,9	4,2
2.	Воронежская область	0,6	0,4	0,1	0,6	0,6	0,3	2,6
3.	Республика Калмыкия	0,1	0,0	0,1	0,3	0,1	0,0	0,6
4.	Краснодарский край	0,9	1,0	0,8	0,6	0,8	0,4	4,6
5.	Волгоградская область	0,3	0,3	0,0	0,6	0,3	0,1	1,6
6.	Ростовская область	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,2	2,5
7.	Ставропольский край	0,6	0,4	0,6	0,6	0,4	0,2	2,7
8.	Республика Башкортостан	0,4	0,4	0,1	0,3	0,4	0,1	1,8
9.	Оренбургская область	0,3	0,5	0,1	0,4	0,2	0,1	1,6
10.	Самарская область	0,7	0,8	0,4	0,5	0,6	0,5	3,4
11.	Саратовская область	0,3	0,3	0,0	0,5	0,3	0,2	1,5
12.	Курганская область	0,2	0,1	0,0	0,3	0,2	0,0	0,9
13.	Челябинская область	0,5	0,7	0,5	0,3	0,4	0,3	2,7
14.	Алтайский край	0,2	0,2	0,0	0,4	0,2	0,1	1,1
15.	Новосибирская область	0,2	0,2	0,0	0,2	0,2	0,2	1,0
16.	Омская область	0,2	0,2	0,1	0,3	0,1	0,1	1,0
17.	Республика Крым	0,9	0,4	0,3	0,7	0,6	0,3	3,2



1. Пространственная оценка уровня антропогенной нагрузки в степных регионах России :

- ✓ Разработана картосхема, отображающая пространственное распределение групп факторов и интенсивность антропогенного прессинга на природную среду.



Чибилёв А.А. (мл.), Григоревский Д.В., Мелешкин Д.С.
**Пространственная оценка уровня антропогенной нагрузки
 степных регионов России**

// Учёные записки Казанского университета. Серия Естественные науки

2. Анализ факторов и прогноз эволюции систем сельского расселения в степной зоне РФ с учетом специфики регионов

- ✓ Выявлены направления динамики демографических процессов в степной зоне;
- ✓ Определены масштабы процессов демографической поляризации территории;
- ✓ Выделены основные группы факторов, влияющих на систем сельского расселения;
- ✓ Проведен анализ процессов эволюции системы расселения на региональном уровне.

	Все население, тыс. чел.			Сельское население, тыс. чел.		
	2000 г.	2010 г.	2017 г.	2000 г.	2010 г.	2017 г.
Численность постоянного населения, тыс. чел.	44257,4	42803,9	42962,9	15094,8	14421,4	13950,8
Доля от РФ, %	30,2	29,9	29,3	38,3	38,3	37,1
Общий прирост, тыс. чел.	-152,8	7,2	-82,2	-61,9	-13,5	-74,2
в том числе:						
Естественный прирост, тыс. чел.	-277,5	-91,8	-41,3	-96,3	-38,6	-43,2
Миграционный прирост, тыс. чел.	124,6	98,9	-40,9	34,3	25,1	-30,9

Руднева О.С. Соколов А.А.

Структурная эволюция сети сельского расселения в регионах степной зоны России

// Вопросы региональной экономики

Руднева О.С., Соколов А.А.

Специфика формирования системы расселения сельского населения в степной зоне России

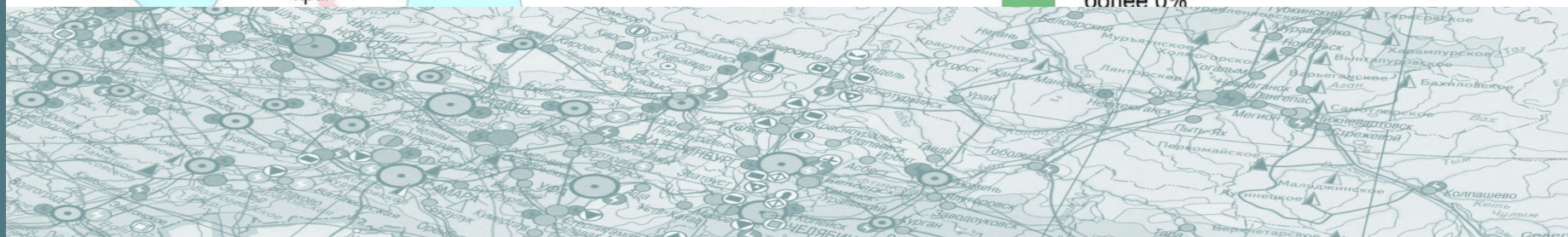
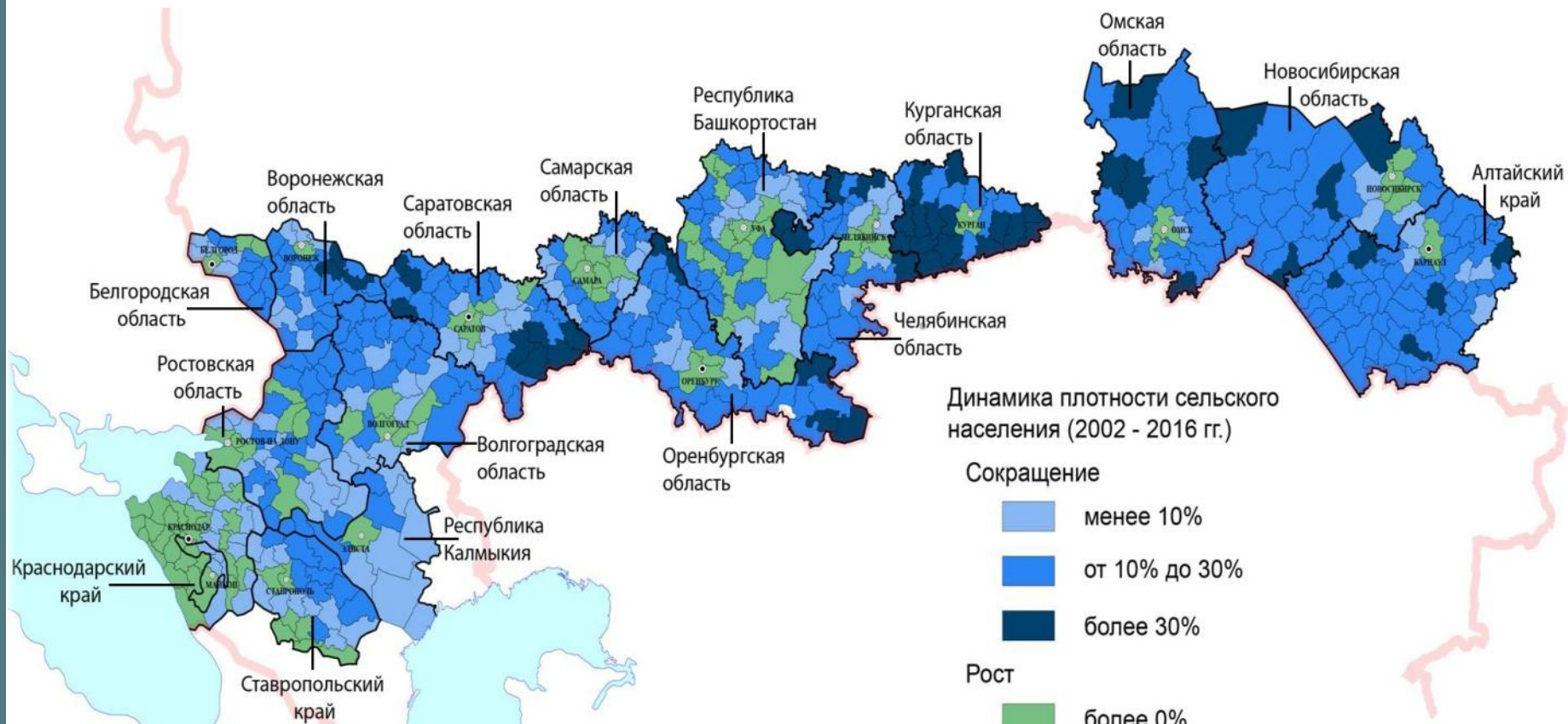
// III всероссийская научная конференция «Конкурентоспособность и развитие социально-экономических систем» памяти академика

А.И. Татаркина

Динамика сельских поселений по группам людности, %

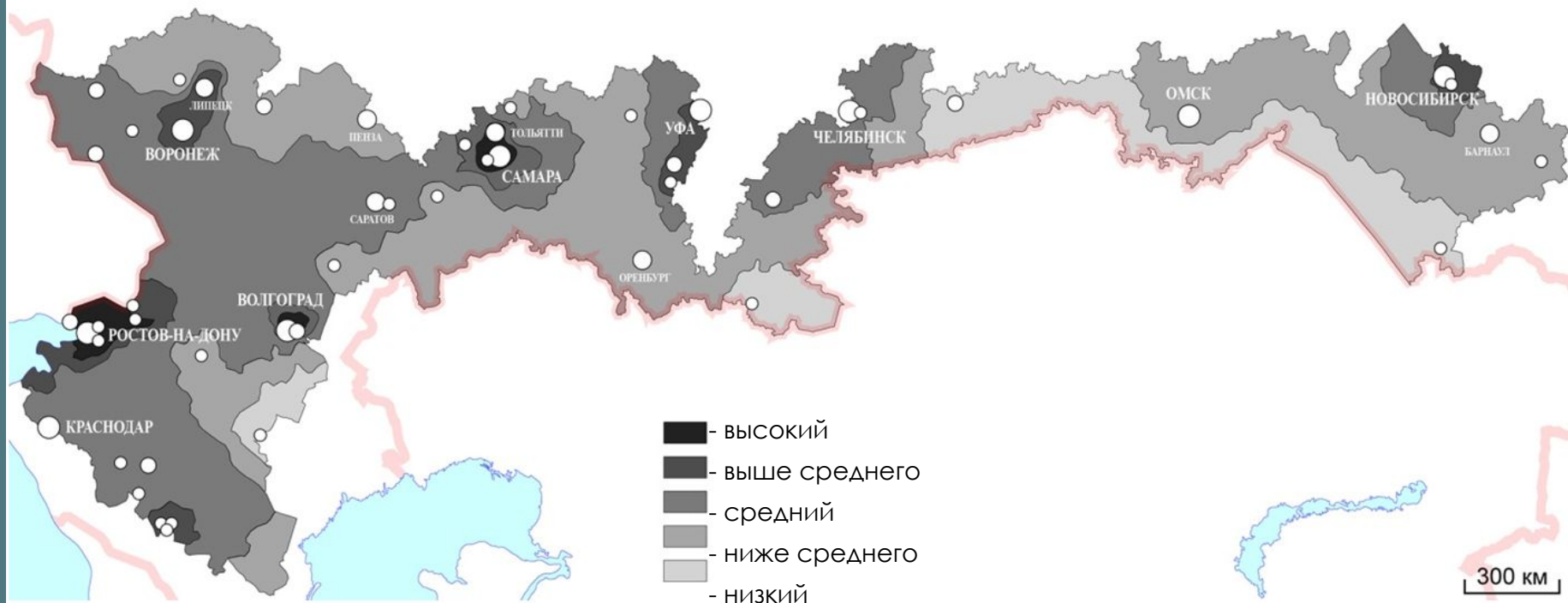
Годы \ Численность населения	менее 500	500–1000	1001–2000	2001–3000	3001–5000	5001–7000	более 7000
Белгородская область							
2002	4,18	34,03	39,70	12,84	7,46	1,49	0,30
2017	3,40	33,96	40,38	12,08	6,79	1,13	2,26
Воронежская область							
2002	2,64	29,82	40,77	14,00	7,71	3,04	2,03
2017	8,60	35,07	32,58	12,22	6,79	3,17	1,58
Республика Адыгея (Адыгея)							
2002	-	2,0	20,0	22,0	34,0	10,0	12,0
2017	-	2,08	16,67	22,92	27,08	16,67	14,58
Республика Калмыкия							
2002	15,18	45,54	23,21	5,36	4,46	4,46	1,79
2017	27,03	44,14	14,41	3,60	5,41	3,60	1,80
Краснодарский край							
2002	-	2,56	14,62	18,72	20,51	18,21	25,38
2017	-	3,41	17,61	18,47	20,45	16,19	23,86
Волгоградская область							
2002	4,23	31,85	45,88	10,24	6,24	1,11	0,45
2017	9,56	33,82	42,16	8,33	4,41	1,47	0,25
Ростовская область							
2002	0,22	8,15	36,12	25,55	15,20	7,05	7,71
2017	0,51	7,42	34,27	22,25	17,39	7,67	10,49
Ставропольский край							
2002	-	1,06	22,54	26,76	22,18	16,20	11,27
2017	-	1,77	31,21	21,63	21,28	12,06	12,06
Республика Башкортостан							
2002	5,93	29,63	47,41	9,74	3,81	1,59	1,90
2017	6,23	32,15	40,34	9,05	5,13	2,57	4,52
Оренбургская область							
2002	13,04	36,47	35,81	6,11	4,29	1,65	2,64
2017	18,08	43,31	24,48	5,08	3,58	2,07	3,39
Самарская область							
2002	6,04	26,89	40,79	12,08	6,04	4,53	3,63
2017	4,11	21,92	42,12	14,73	7,19	5,48	4,45
Саратовская область							
2002	12,05	43,81	36,16	4,23	2,93	0,65	0,16
2017	1,60	24,36	44,87	16,35	7,05	3,85	1,92
Курганская область							
2002	19,76	45,24	27,14	4,29	1,67	1,67	0,24
2017	47,97	33,76	12,69	1,27	2,79	1,02	0,51
Челябинская область							
2002	5,06	12,84	32,30	25,68	14,40	5,45	4,28
2017	7,85	16,12	38,02	19,01	9,92	3,72	5,37
Алтайский край							
2002	5,51	32,51	44,49	7,85	4,27	2,75	2,62
2017	15,71	39,50	30,33	4,67	4,67	2,49	2,64
Новосибирская область							
2002	7,01	31,78	42,52	10,05	4,91	1,87	1,87
2017	21,91	36,13	30,07	3,26	4,20	2,80	1,63
Омская область							
2002	4,18	21,45	42,90	22,28	5,85	2,79	0,56
2017	15,34	29,86	35,89	11,23	4,38	2,19	1,10

2. Анализ факторов и прогноз эволюции систем сельского расселения в степной зоне РФ с учетом специфики регионов



3. Оценка потенциала экономико-географического положения крупных городов степной зоны России

- ✓ Проведен территориальный анализ положения городов в системе расселения;
- ✓ Выполнена оценка их транспортно-географического и промышленно-географического положения;
- ✓ Проведен анализ гео-демографического и рекреационно-географического положения.



Соколов А.А., Руднева О.С. **Потенциал экономико-географического положения крупных городов степной зоны России**

// Вестник Омского университета. Серия: Экономика

Соколов А.А., Руднева О.С. **Оценка потенциала социально-экономического развития крупных урбанизированных территорий евразийского экономического союза на примере России и Казахстана**

// В сборнике: Конкурентоспособность и развитие социально-экономических систем Материалы Второй Всероссийской научной конференции памяти академика А.И. Татаркина

Соколов А.А., Руднева О.С. **Экономико-географическое положение крупных городов степной зоны России**

// II научно-практическая конференция с международным участием «Урбанизация и региональное развитие в России и Европе»

4. Выявление территориальных закономерностей и устойчивости расселения населения на водосборах рек степного Заволжья и Южного Урала (на примере российской части бассейна реки Урал)

- ✓ Составлена геоинформационная база данных элементарных водосборов с атрибутивной информации по численности населения;
- ✓ Определены районы с высокой концентрацией населения на водосборах бассейна;
- ✓ Установлены пояса и районы наибольшей плотности населения;
- ✓ Проведен картографический анализ динамики хозяйственной деятельности на водосборах по спутниковым снимкам;
- ✓ Выявлены общие черты и закономерностей системы расселения на водосборах российской части бассейна р. Урал;
- ✓ Дана оценка устойчивости системы расселения по порядкам водосборов.

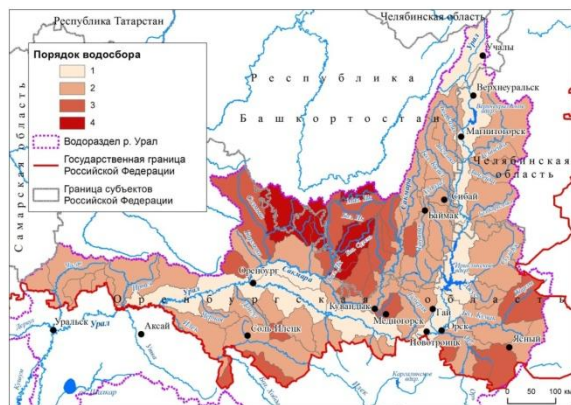
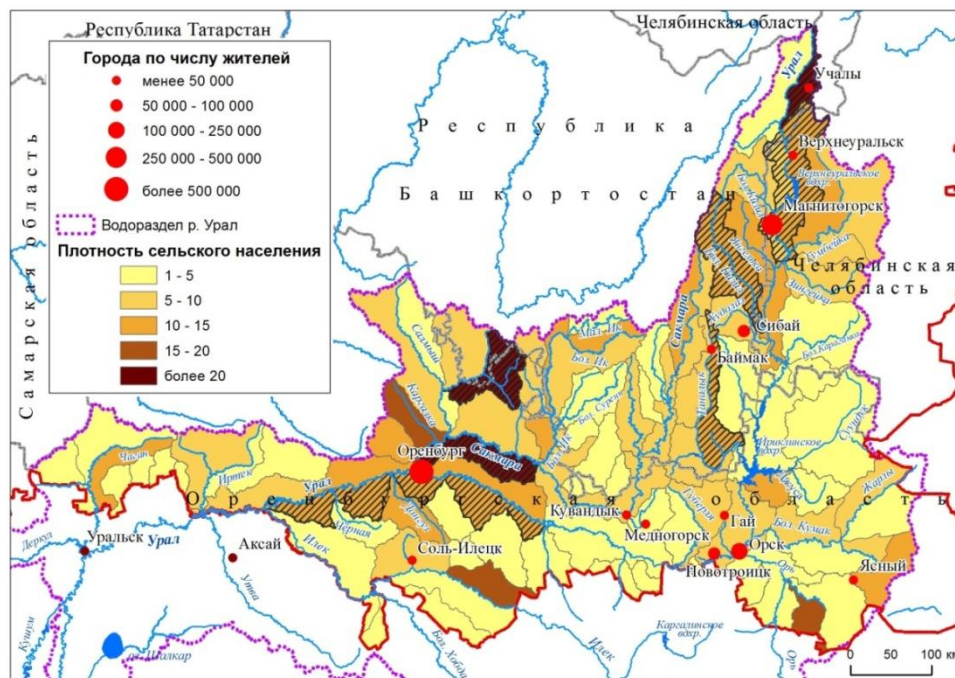
Порядок водосбора	Кол-во населенных пунктов / Число жителей, чел.				
	до 500	от 500 до 1000	от 1000 до 2000	от 2000 до 5000	более 5000
1	185/37720	49/33945	36/50735	13/41594	14/1206412
2	603/112266	154/109013	63/80198	13/41159	14/458039
3	245/38177	33/23917	8/10626	- / -	7/72907
4	150/24292	20/13845	5/5729	- / -	3/23057

Порядок водосбора	Группы населенных пунктов по численности населения, чел.				
	до 500	от 500 до 1000	от 1000 до 2000	от 2000 до 5000	более 5000
1	9	-21	4	20	-4
2	-14	-7	-32	-22	-1
3	-5	-19	-30	0	-10
4	-11	3	-53	0	-6

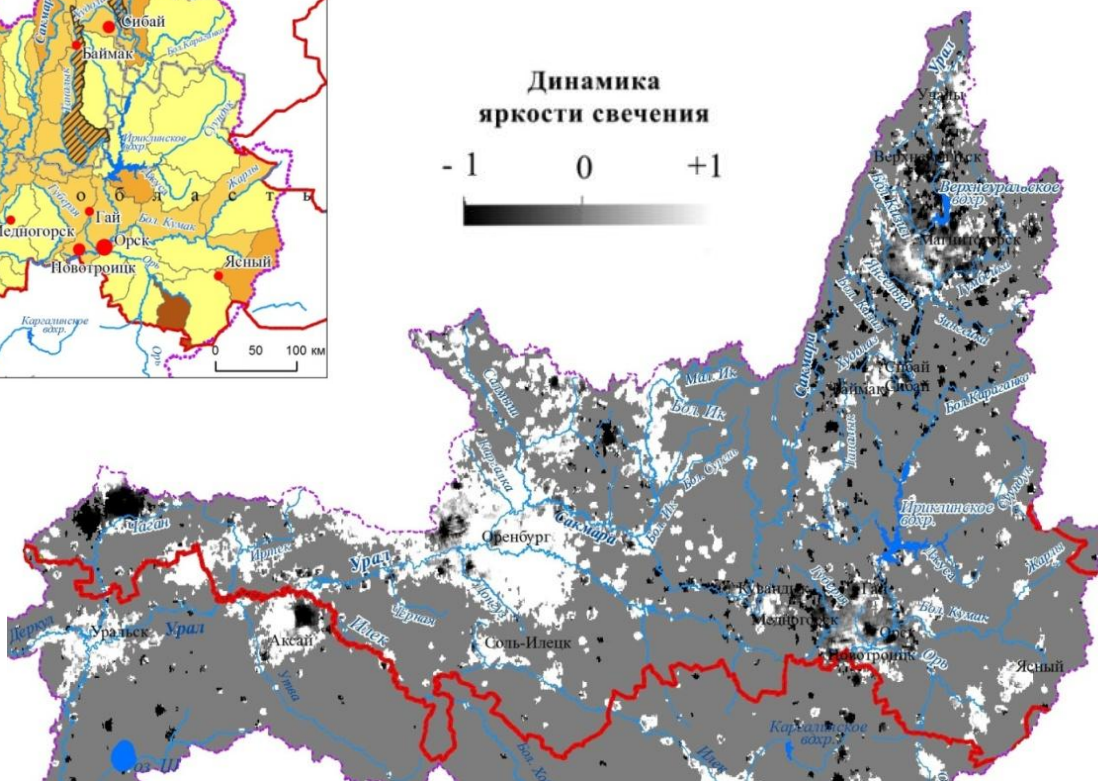
Падалко Ю.А.
Закономерности и устойчивость расселения населения в речных бассейнах степной зоны России
 // Успехи современного естествознания

Падалко Ю.А.
Анализ специфики расселения населения на степных водосборах р. Урал
 // Вопросы степеведения

4. Выявление территориальных закономерностей и устойчивости расселения населения на водосборах рек степного Заволжья и Южного Урала (на примере российской части бассейна реки Урал)

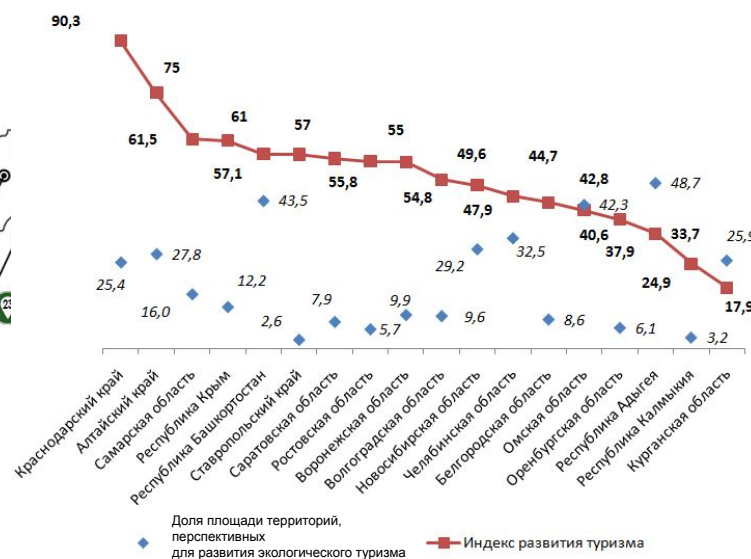
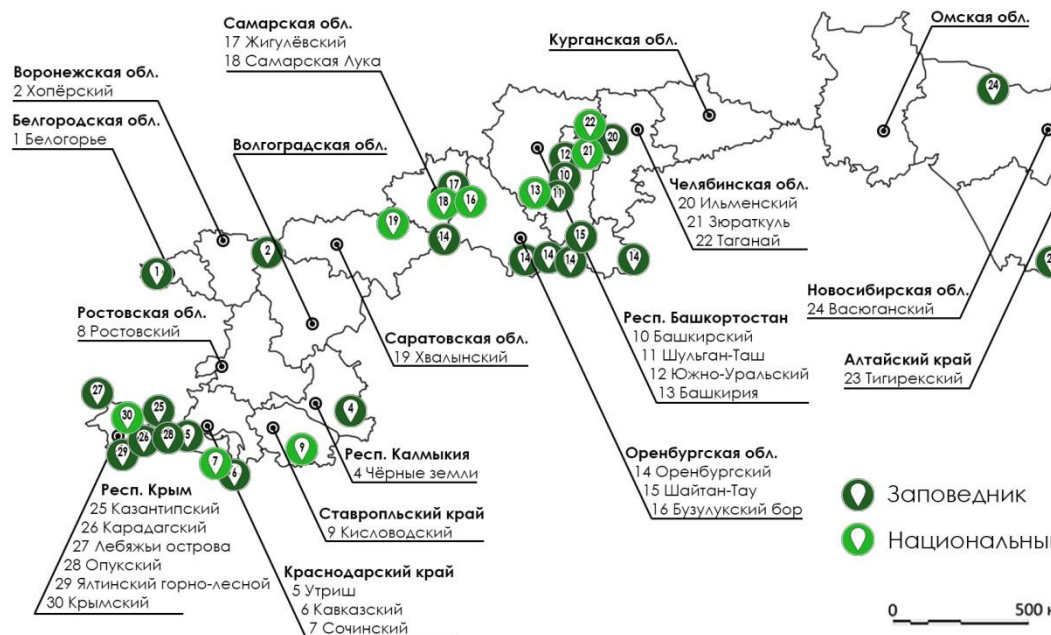


Разность яркости ночных снимков
DMSP OLS 1992 г. и 2013 г. на российской части
бассейна р. Урал
(Динамика изменения яркости свечения:
-1 – пропало,
0 – не изменилось (или отсутствовало),
+1 – увеличилось (новое))



5. Пространственный анализ и перспективы использования туристско-рекреационного потенциала ООПТ регионов степной зоны РФ и пути его интеграции в социально-экономическое развитие регионов

- ✓ Проведен анализ информационной доступности ключевых элементов природно-заповедного фонда степных регионов России;
- ✓ Оценена роль индустрии экологического туризма в системе социально-экономического развития регионов степной зоны России.



Григоревский Д.В., Чибилёв А.А. (мл.)

Оценка информационной доступности заповедников и национальных парков степных регионах России

// Вопросы степеведения

Руднева О.С.

Роль индустрии экологического туризма в системе социально-экономического развития регионов степной зоны

// Вопросы степеведения

Семёнов Е.А., Великороднова Е.С., Рыбина Н.А.

Рекреационно-географические факторы и перспективы развития туризма в регионе

// Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры

6. Социально-экономические и эколого-географические аспекты оптимизации пространственного развития природно-хозяйственных систем степных регионов

✓ Проведен анализ эколого-экономической безопасности ПХС центральной части Оренбургской области

Взята за основу и доработана методика
Глинского В.В., Серги А.К., Хвана М.С.

Блок 1. Индекс экономического развития (P_I) : $x_1 - x_7$

Блок 2. Индекс развития социальной сферы (P_{II}) : $x_8 - x_{18}$

Блок 3. Индекс экологического состояния территории (P_{III}) : $x_{19} - x_{25}$

$$\overline{P_{mi}} = \frac{1}{k} \sum_{j=1}^k x_{ij}^{\text{норм}} \quad - \text{усредненный индекс конкретного блока показателей эколого-экономической безопасности (k – число показателей в блоке)}$$

$$I_i^{\text{эзб}} = \sum_{m=1}^3 \overline{P_{mi}} \quad - \text{интегральный индекс эколого-экономической безопасности (m – число блоков показателей)}$$

Интервал изменения индекса	Уровень	Группировка муниципальных образований по:		
		Индекс экономического развития	Индекс развития социальной сферы	Индекс экологического состояния территории
0,000 – 0,333	низкий	Абдулакский, Беляевский, Илекский, Октябрьский, Переволочный, Сакмарский	Переволочный и Ташлинский районы, Кувандыкский ГО	–
0,334 – 0,666	средний	Оренбургский и Ташлинский районы, Соль-Илецкий ГО	Абдулакский, Беляевский, Илекский, Октябрьский, Оренбургский, Сакмарский, Саркатынский районы, Соль-Илецкий ГО	Абдулакский, Беляевский, Октябрьский, Оренбургский, Переволочный, Сакмарский, Саркатынский, Ташлинский районы, Соль-Илецкий ГО, г. Оренбург
0,667 – 1	высокий	г. Оренбург	г. Оренбург	Илекский район, Кувандыкский ГО

Чибирёв А.А (мл.), Григоревский Д.В., Мелешкин Д.С.
Картографический анализ экологической безопасности природно-хозяйственной системы Среднего Поуралья
 // Фундаментальные исследования

п/п	Муниципальные образования	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7
1	Абдулакский район	6,3	34,5	8,7	1,8	55,6	88,8	180,6
2	Беляевский район	7,4	32,8	8,0	4,5	37,5	146,1	177,4
3	Илекский район	3,7	46,3	10,8	24,1	80,0	137,2	197,0
4	Октябрьский район	4,6	55,9	11,2	15,1	22,2	190,3	213,7
5	Оренбургский район	70,4	56,8	11,5	26,4	48,5	67,3	1640,7
6	Переволочный район	15,4	46,1	8,7	8,0	42,9	91,2	141,5
7	Сакмарский район	54,2	38,8	8,8	7,3	38,5	242,5	346,8
8	Саркатынский район	80,1	48,4	9,9	13,6	50,0	107,2	445,6
9	Ташлинский район	85,8	34,0	9,3	35,7	12,5	173,7	201,2
10	ГО г. Оренбург	365,9	322,9	50,3	98,0	35,9	4,3	803,1
11	Соль-Илецкий ГО	59,6	76,3	15,8	77,8	20,0	183,9	429,1
12	Кувандыкский ГО	10,9	61,8	9,3	6,1	70,0	86,1	246,8
Максимальное значение $\max x_{ij}$		365,9	322,9	50,3	98,0	80,0	242,5	1640,7
Минимальное значение $\min x_{ij}$		3,7	32,8	8,0	1,8	12,5	4,3	141,5

№ п/п	Муниципальные образования	Р _{II} Индекс развития социальной сферы										
		X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈
1	Абдулакский район	14,4	12,2	22,0	15,2	49,9	131,7	599,7	36,7	24,6	12,1	12,6
2	Беляевский район	13,0	14,3	9,2	12,0	41,3	116,7	694,8	42,0	24,2	12,0	10,4
3	Илекский район	11,9	14,9	3,5	3,7	45,5	122,8	666,5	37,7	21,8	14,5	11,6
4	Октябрьский район	14,2	15,8	7,4	19,0	49,1	128,0	590,8	40,0	29,3	16,7	13,8
5	Оренбургский район	12,1	8,4	5,9	0,0	51,7	111,0	517,5	101,5	32,9	4,7	11,9
6	Переволочный район	11,6	14,3	12,6	17,5	44,2	106,9	654,4	45,6	29,3	11,6	8,1
7	Сакмарский район	12,2	12,7	5,5	6,9	51,0	119,2	483,9	29,9	25,3	9,3	11,2
8	Саркатынский район	11,8	15,1	2,1	12,7	50,4	123,5	613,9	42,7	23,5	2,6	9,7
9	Ташлинский район	12,8	11,4	13,1	12,5	51,4	116,7	427,6	35,2	21,8	12,5	12,4
10	ГО г. Оренбург	11,9	10,8	5,6	0,8	60,7	111,4	884,3	127,4	89,2	3,5	15,3
11	Соль-Илецкий ГО	15,4	11,6	2,4	11,8	53,3	135,0	675,3	91,8	21,8	8,9	11,5
12	Кувандыкский ГО	11,0	15,9	15,5	14,8	47,4	117,6	853,4	39,8	24,6	10,8	11,8
max x _{ij}		15,4	15,9	22,0	19,0	60,7	135,0	427,6	127,4	89,2	16,7	15,3
min x _{ij}		11,0	8,4	2,1	0,0	41,3	106,9	483,9	29,9	21,8	2,6	8,1

№ п/п	Муниципальные образования	P_{III} Индекс экологического состояния территории						
		x_{19}	x_{20}	x_{21}	x_{22}	x_{23}	x_{24}	x_{25}
1	Абдулакский район	1,6	180,2	26,2	0,7	0,5	0,6	0,0
2	Беляевский район	26,2	246,1	26,2	1,9	0,3	2,8	0,0
3	Илекский район	9,9	240,4	35,3	2,0	0,3	10,5	25,0
4	Октябрьский район	151,4	165,9	58,5	3,1	0,4	1,4	2,8
5	Оренбургский район	1181,7	16733,4	37,6	2,4	18,1	5,9	56,7
6	Переволочный район	692,5	12,3	44,0	2,3	0,8	3,9	2,6
7	Сакмарский район	172,0	417,5	43,9	2,7	1,3	4,4	0,0
8	Саркатынский район	65,2	782,7	43,2	2,8	0,8	6,6	4,4
9	Ташлинский район	275,1	136,4	43,2	1,7	0,2	5,9	0,0
10	ГО г. Оренбург	28,0	1493,0	51,6	31,6	1,0	0,9	51,4
11	Соль-Илецкий ГО	5,6	535,4	26,0	2,2	8,9	5,1	7,6
12	Кувандыкский ГО	70,7	274,4	19,4	2,1	0,6	5,7	80,9
Максимальное значение $\max x_{ij}$		365,9	1181,7	16733,4	58,5	31,6	18,1	10,5
Минимальное значение $\min x_{ij}$		3,7	1,6	12,3	19,4	0,7	0,2	0,6

6. Социально-экономические и эколого-географические аспекты оптимизации пространственного развития природно-хозяйственных систем степных регионов

✓ Оценена ландшафтно-экологическая устойчивость ПХС центральной части Оренбургской области

Взяты за основу методики Клементовой Е., Баранова В.А.,
Кочурова Б.И., Ключиной П.В.

$$КЭСЛ = \frac{\sum F_{ст}}{\sum F_{нст}}$$

$F_{ст}$ - площади заняты стабильными элементами ландшафта,
 $F_{нст}$ - площади заняты нестабильными элементами ландшафта.

Стабильные элементы ландшафта: x_1 – сенокосы; x_2 – пастбища;
 x_3 – залежь; x_4 – многолетние насаждения; x_5 – лесные земли; x_6 – ООПТ.

Нестабильные элементы ландшафта: x_7 – пашня; x_8 – застроенные земли; x_9 – улично-дорожная сеть (улиц, проездов, набережных и т.п.);
 x_{10} – земли некоммерческих объединений граждан, включающие в себя садоводческие, огороднические и дачные земельные участки, в структуре которых рассматриваются показатели (постройки, сооружения, дорожки, газоны и декоративные насаждения);
 x_{11} – мелиорированные земли.

№ п/п	Муниципальные образования	КЭСЛ	№ п/п	Муниципальные образования	КЭСЛ
1	Акбулакский район	0,99	7	Сакмарский район	0,20
2	Беляевский район	0,87	8	Саракташский район	0,56
3	Илекский район	0,57	9	Ташлинский район	0,49
4	Октябрьский район	0,21	10	ГО г. Оренбург	0,21
5	Оренбургский район	0,35	11	Соль-Илецкий ГО	0,44
6	Переволочский район	0,37	12	Кувандыкский ГО	1,26

Чибилёв А.А. (мл.),
Мелешкин Д.С.,
Григорьевский Д.В.
Оценка ландшафтно-экологической устойчивости геосистемы Среднего Поуралья

// Успехи современного естествознания

Коэффициент экологической стабильности ландшафта	Характеристика экологической стабильности ландшафта
$\leq 0,5$	нестабильность выражена хорошо
0,5-1,0	состояние нестабильное
1,0-3,0	состояние условно стабильное
3,0-4,5	стабильность выражена хорошо
$\geq 4,5$	стабильность ярко выражена

№ п/п	Муниципальные образования	Площадь стабильных элементов ландшафта (га)						Fст
		x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	
1	Акбулакский район	41584,6	57328,2	35,7	33361,8	3749	11342,1	147401,4
2	Беляевский район	20394,0	31663,9	53,9	22858,8	9707	11449,4	96127,0
3	Илекский район	24596,1	24315,6	42,9	7400,0	34526	733,3	91613,9
4	Октябрьский район	7925,6	27673,0	300,8	1359,7	1899	533,3	39691,4
5	Оренбургский район	12647,8	32486,7	856,0	13916,0	28358	725,5	88990,0
6	Переволочский район	14428,6	30123,1	60,3	4803,5	8113	2059,6	59588,1
7	Сакмарский район	7432,3	8570,0	182,2	2872,3	7146	339,3	26542,1
8	Саракташский район	22195,3	58902,0	118,0	1967,2	19529	1657,6	104369,1
9	Ташлинский район	16614,6	50451,2	85,3	4774,6	17230	842,4	89998,1
10	ГО г. Оренбург	3447,3	4399,0	803,6	4873,8	1532	0,0	15055,7
11	Соль-Илецкий ГО	27426,0	32094,5	67,6	25655,5	7269	999,2	93511,8
12	Кувандыкский ГО	28477,1	28993,4	88,1	26830,8	38386	55431,4	178206,8

№ п/п	Муниципальные образования	Площадь нестабильных элементов ландшафта (га)					
		X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	Гнст
1	Акбулакский район	144386,9	2591	1747	10,4	105,2	148840,5
2	Беляевский район	103931,9	4427	2036	0,0	0,0	110394,9
3	Илекский район	152845,7	5689	3437	0,0	40,0	162011,7
4	Октябрьский район	182140,3	5223	889	0,0	0,0	188252,3
5	Оренбургский район	237497,4	14677	4346	1065,4	171,4	257757,2
6	Переволочкий район	155672,3	3002	1188	11,9	0,0	159874,2
7	Сакмарский район	129446,5	3666,2	1255	139,0	17,4	134524,1
8	Саракташский район	178578,1	5455	3920	4,8	0,0	187957,9
9	Ташлинский район	178548,9	3943	1292	0,0	0,0	183783,9
10	ГО г. Оренбург	48741,2	10815	4941	958,9	6653,0	72109,1
11	Соль-Илецкий ГО	161018,9	47021	2564	12,5	399,8	211016,2
12	Кувандыкский ГО	132400,5	5195	3268	26,9	0,0	140890,4

УЧАСТИЕ СОТРУДНИКОВ В ПУБЛИКАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ НИР В 2019 ГОДУ

(по заявленным результатам, опубликовано и принято в печать)

25

ГОСЗАДАНИЕ



ВСЕГО:

Журналы из списка БАК + WoS/Scopus	3 + 1	3 + 1	1	3 + 1	0	3 + 1	3 + 1	7 + 2
Издания входящие в РИНЦ	4	4	3	5	2	5	4	16
Итого :	8	8	4	9	2	9	8	25

13

ГРАНТЫ

Журналы из списка БАК + WoS/Scopus	2	2	0	2	-	2	2 + 1	4 + 1
Издания входящие в РИНЦ	5	5	3	3	-	3	6	8
Итого :	7	7	3	5	-	5	9	13

31

ВСЕГО (7 статей с двойными ссылками)

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



ОТДЕЛ
**СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
ГЕОГРАФИИ**