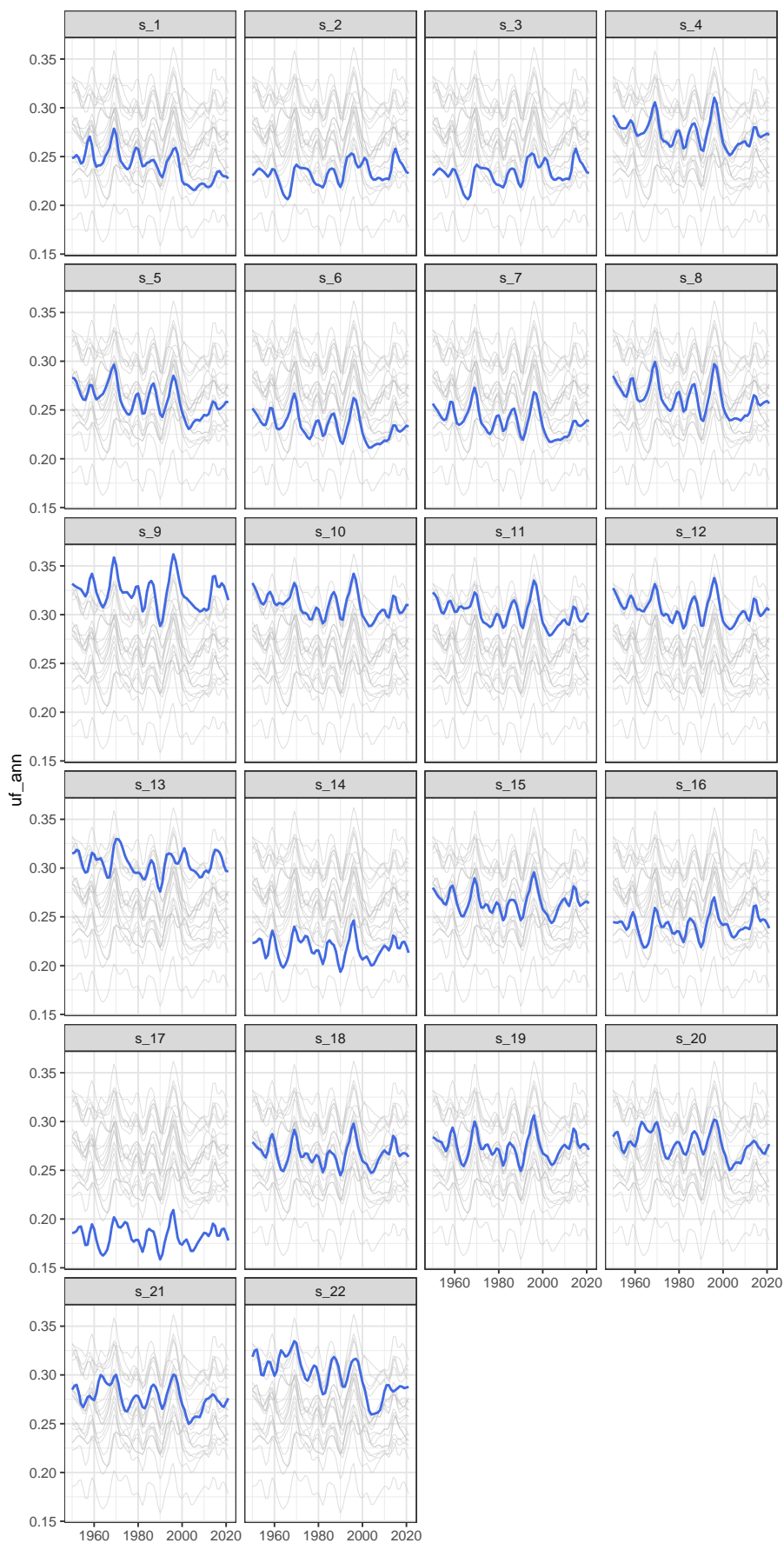


Дополнительные материалы

Рис. 1. Результаты обработки гауссовым фильтром временных рядов среднегодового расчетного значения КИУМ ВЭУ uf_{ann} в рассмотренных локациях: а – Юг ЕЧР, б – Южный Урал.

а



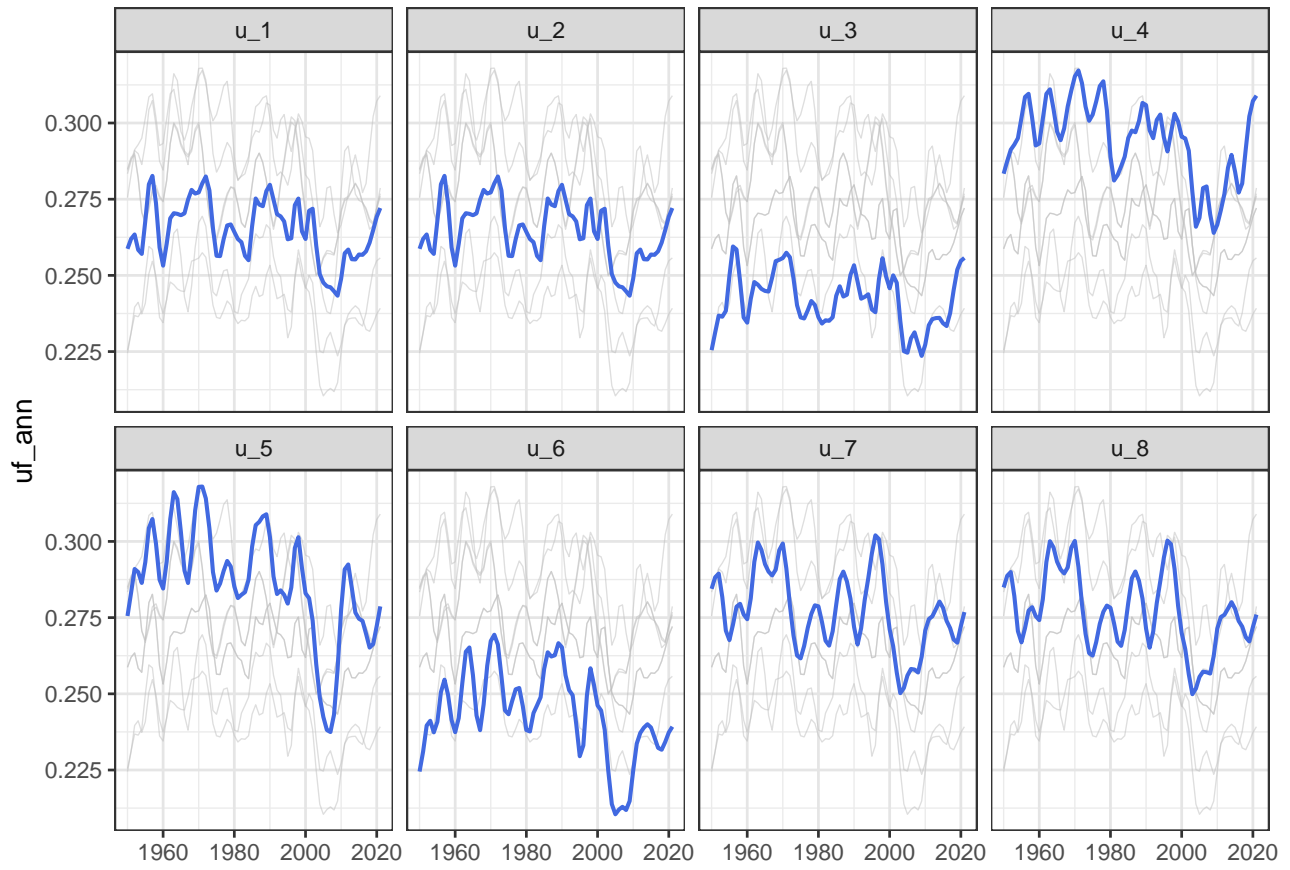
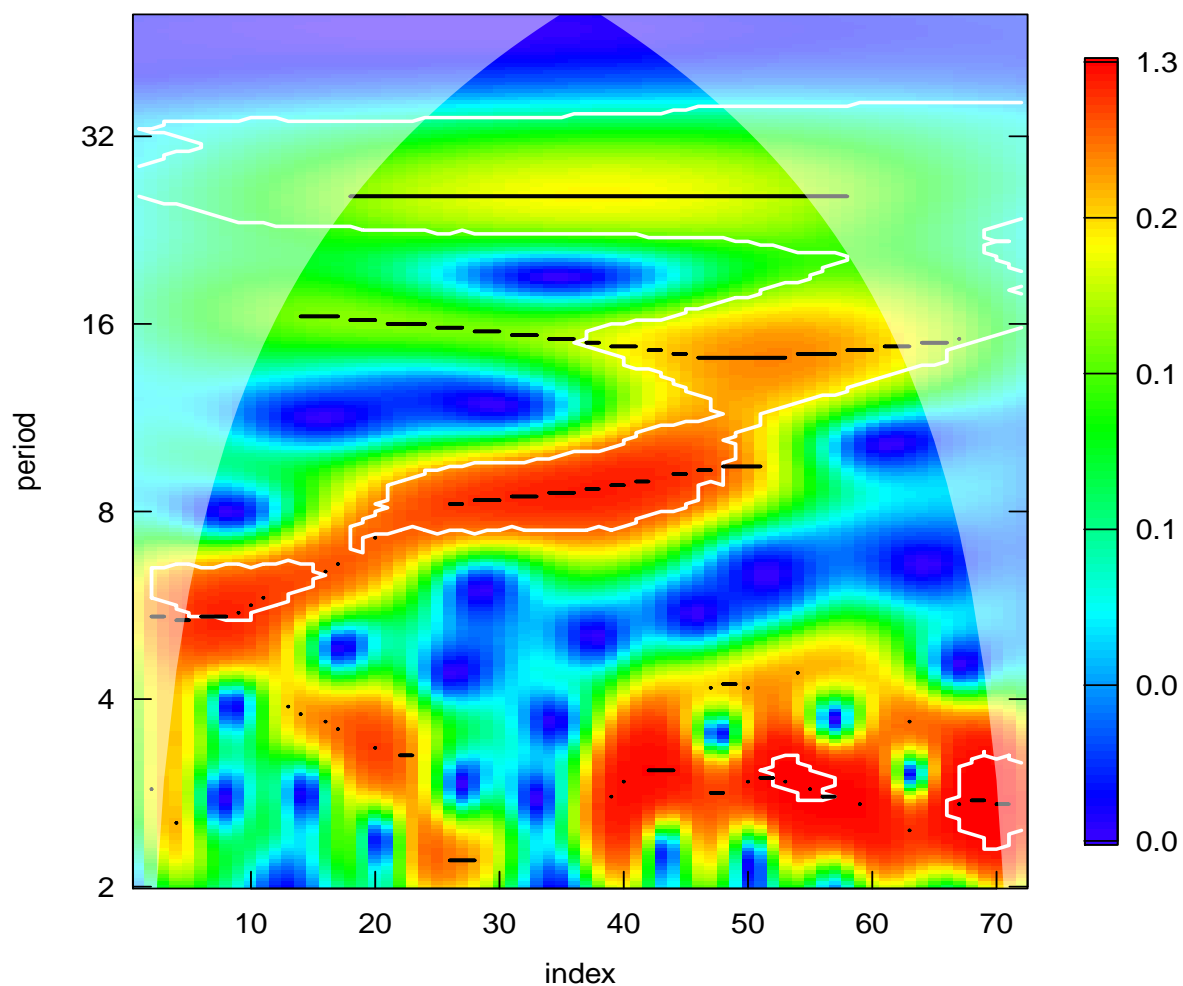


Рис. 2. Примеры вейвлет-спектра временных рядов среднегодового расчетного значения КИУМ ВЭУ $u_{f_{ann}}$ в локациях ветроустановок. Белыми линиями обозначена область статистической значимости на уровне 90%, черными – “гребень” спектра.

s_23



u_7

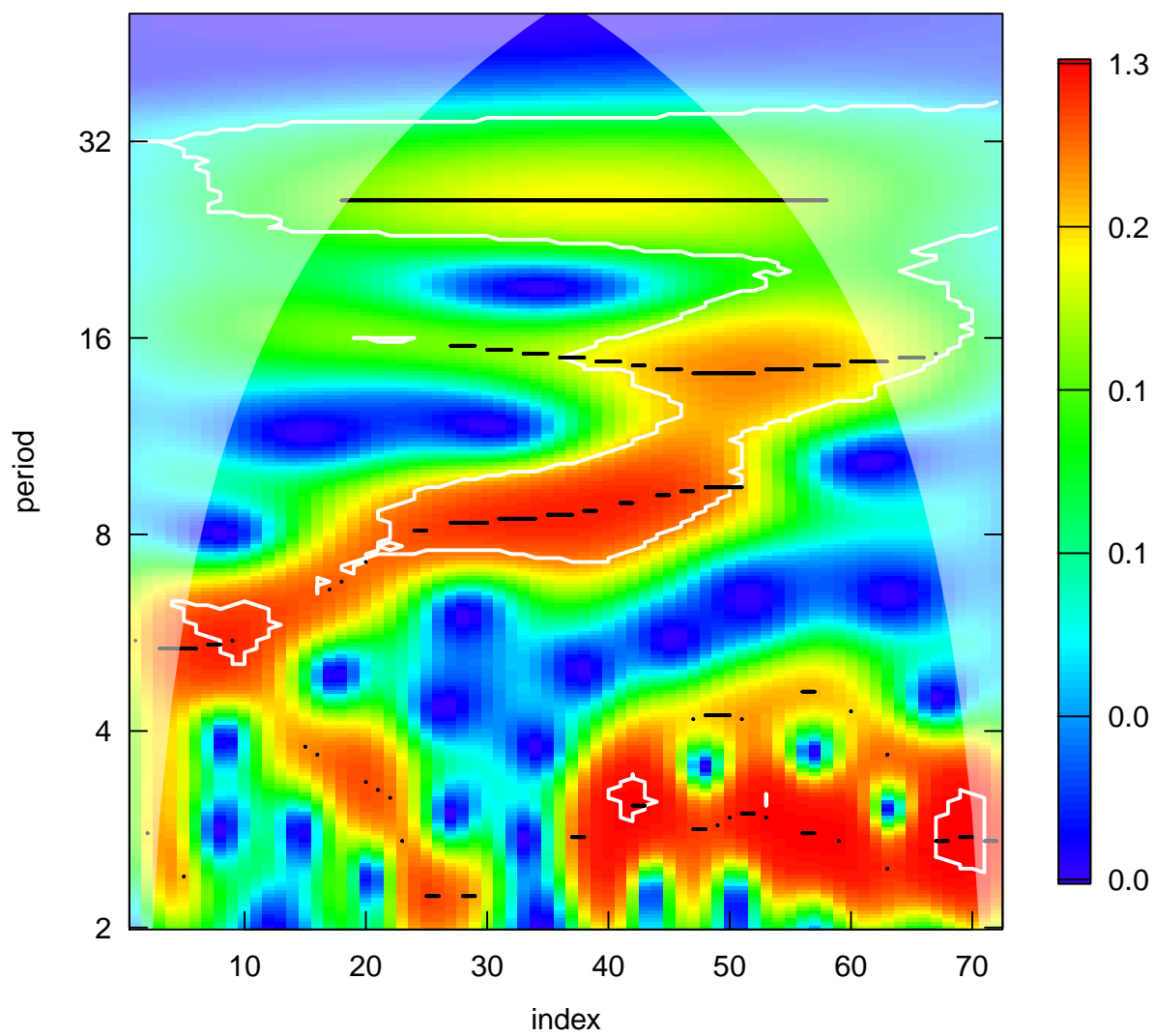


Рис. 3. Многолетняя динамика коэффициента неравномерности ветровой выработки k :
максимальное за год значение при часовой агрегации.

Обозначения: 1 — пара локаций с минимальной наблюдаемой корреляцией скорости ветра, 2 — с умеренной, 3 — с максимальной, 4 — среднее для всех станций Юга, 5 — среднее для всех станций Урала.

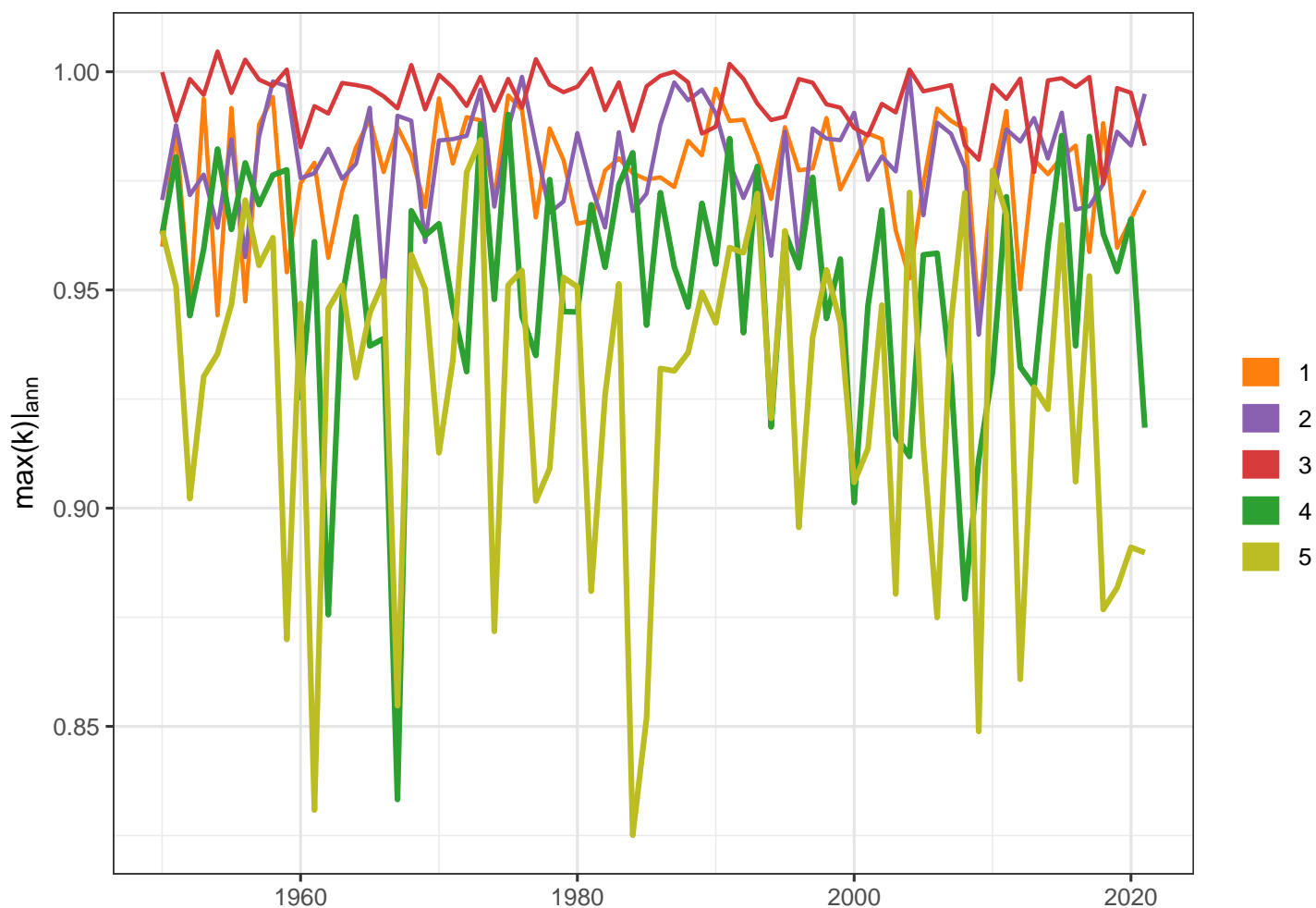


Рис. 4. Многолетняя динамика коэффициента суточной неравномерности ветровой выработки k : среднее за год значение.

Обозначения: 1 — пара локаций с минимальной наблюдаемой корреляцией скорости ветра, 2 — с умеренной, 3 — с максимальной, 4 — среднее для всех станций Юга, 5 — среднее для всех станций Урала.

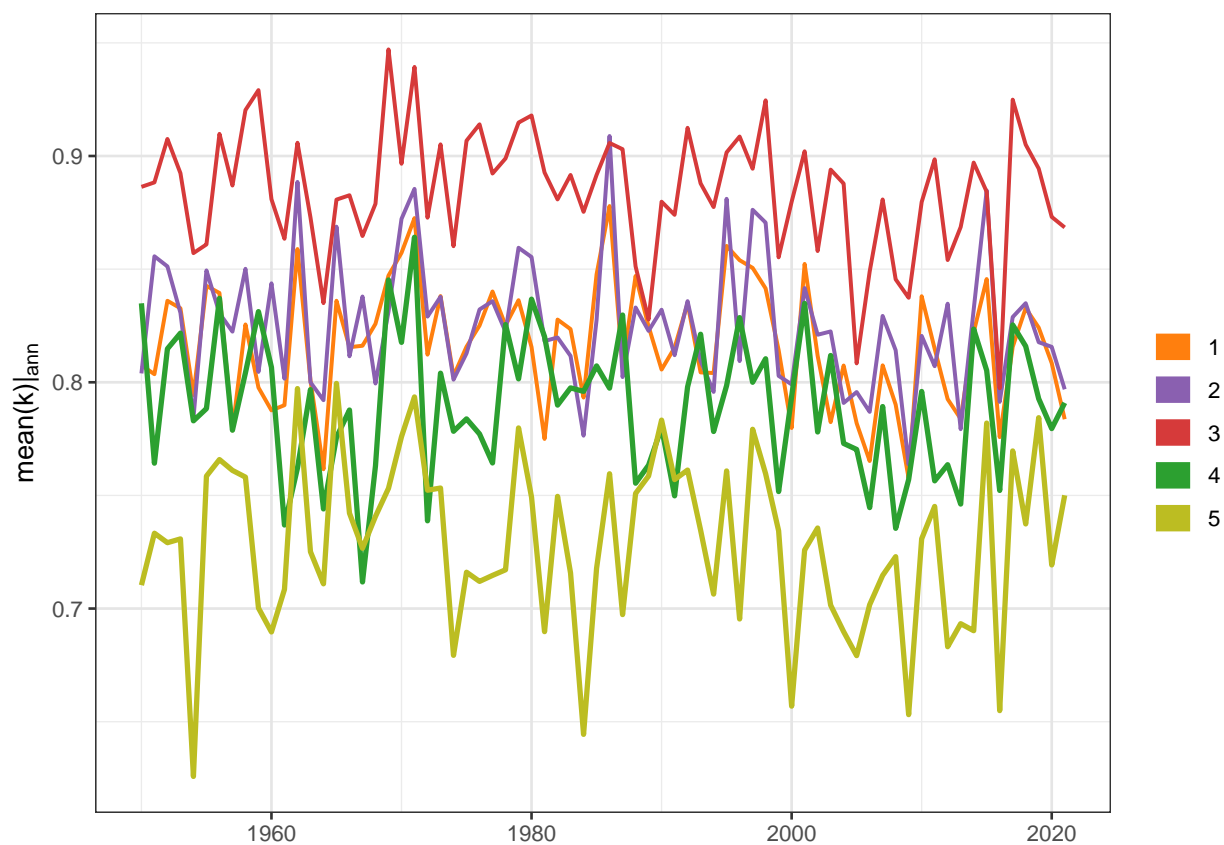


Рис. 5. Многолетняя динамика коэффициента суточной неравномерности ветровой выработки k : минимальное за год значение при часовой агрегации.

Обозначения: 1 — пара локаций с минимальной наблюдаемой корреляцией скорости ветра, 2 — с умеренной, 3 — с максимальной, 4 — среднее для всех станций Юга, 5 — среднее для всех станций Урала.

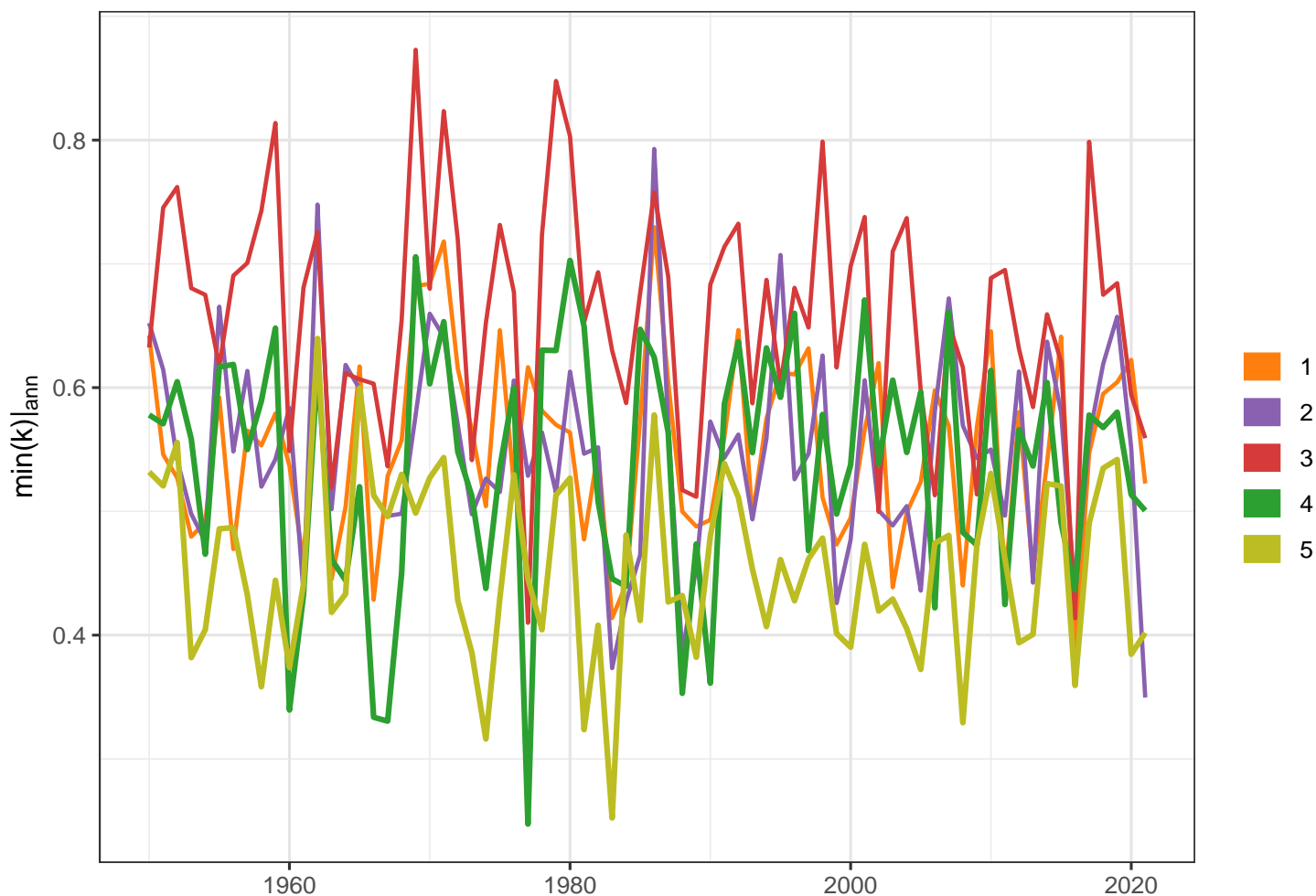


Таблица 1 — Статистические характеристики неравномерности ветровой выработки k при часовой агрегации, рассчитанные для всего доступного периода.

	среднее для всех станций Юга	среднее для всех станций Урала	пара локаций с максимальной наблюдаемой корреляцией скорости ветра	пара локаций с умеренной наблюдаемой корреляцией скорости ветра	пара локаций с минимальной наблюдаемой корреляцией скорости ветра
Минимум	0.25	0.25	0.41	0.35	0.38
Первый квартиль	0.70	0.63	0.83	0.73	0.73
Медиана	0.81	0.76	0.92	0.87	0.85
Среднее	0.79	0.73	0.88	0.83	0.82
Третий квартиль	0.90	0.85	0.97	0.94	0.93
Максимум	0.99	0.98	1.00	1.00	1.00

ЮГ

[illegible]

Юг (продолжение)

[illegible]

Урал

	u_1	u_2	u_3	u_4	u_5	u_6	u_7	u_8
Минимум	0.45	0.45	0.42	0.59	0.55	0.53	0.57	0.59
Первый квартиль	0.93	0.93	0.91	0.95	0.94	0.92	0.94	0.94
Медиана	0.98	0.98	0.97	0.98	0.99	0.98	0.98	0.98
Среднее	0.95	0.95	0.93	0.96	0.96	0.95	0.96	0.96
Третий квартиль	1.00	1.00	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Максимум	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01

Рис 6. Максимальное за год среднесуточное значение КИУМ uf . Обозначения: 1 — пара локаций с минимальной наблюдаемой корреляцией скорости ветра, 2 — с умеренной, 3 — с максимальной, 4 — среднее для всех станций Юга, 5 — среднее для всех станций Урала.

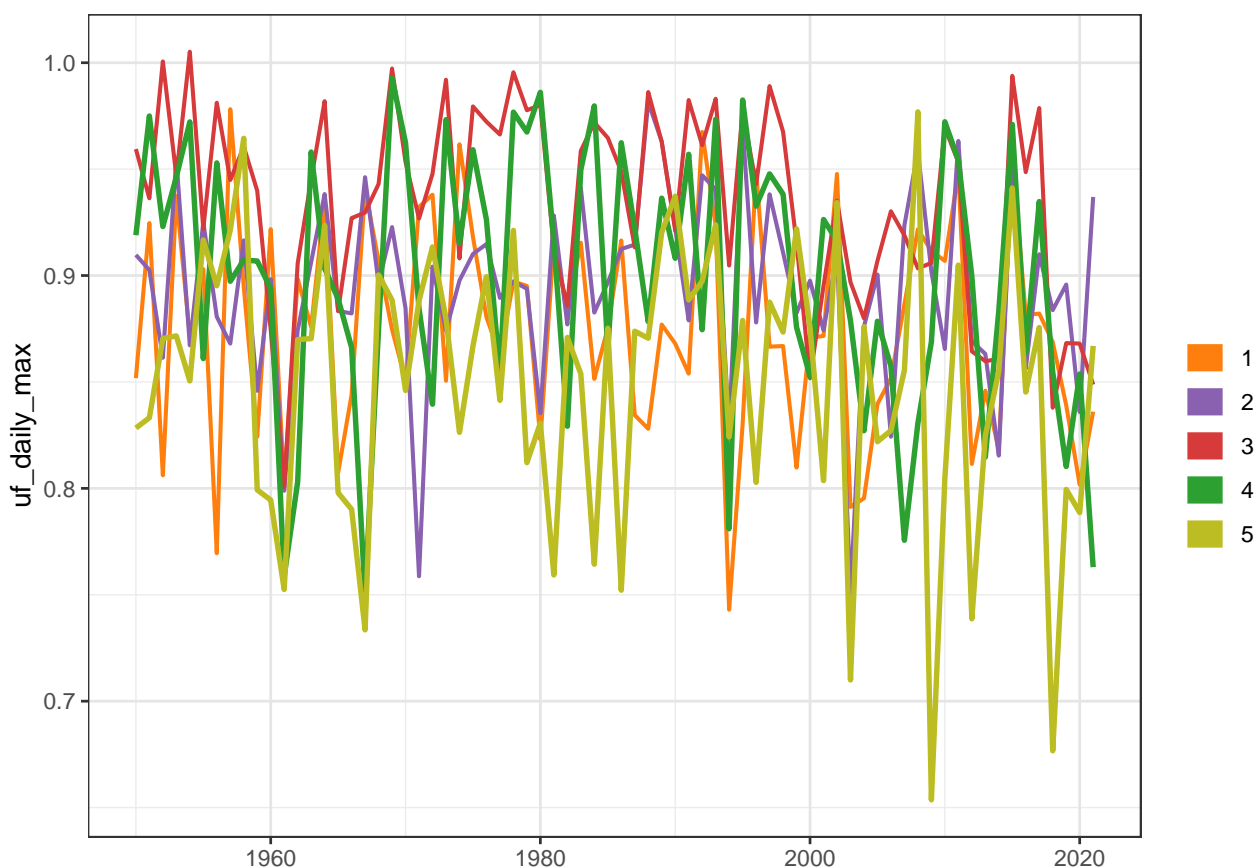


Рис 7. Минимальное за год среднесуточное значение КИУМ uf . Обозначения: 1 — пара локаций с минимальной наблюдаемой корреляцией скорости ветра, 2 — с умеренной, 3 — с максимальной, 4 — среднее для всех станций Юга, 5 — среднее для всех станций Урала.

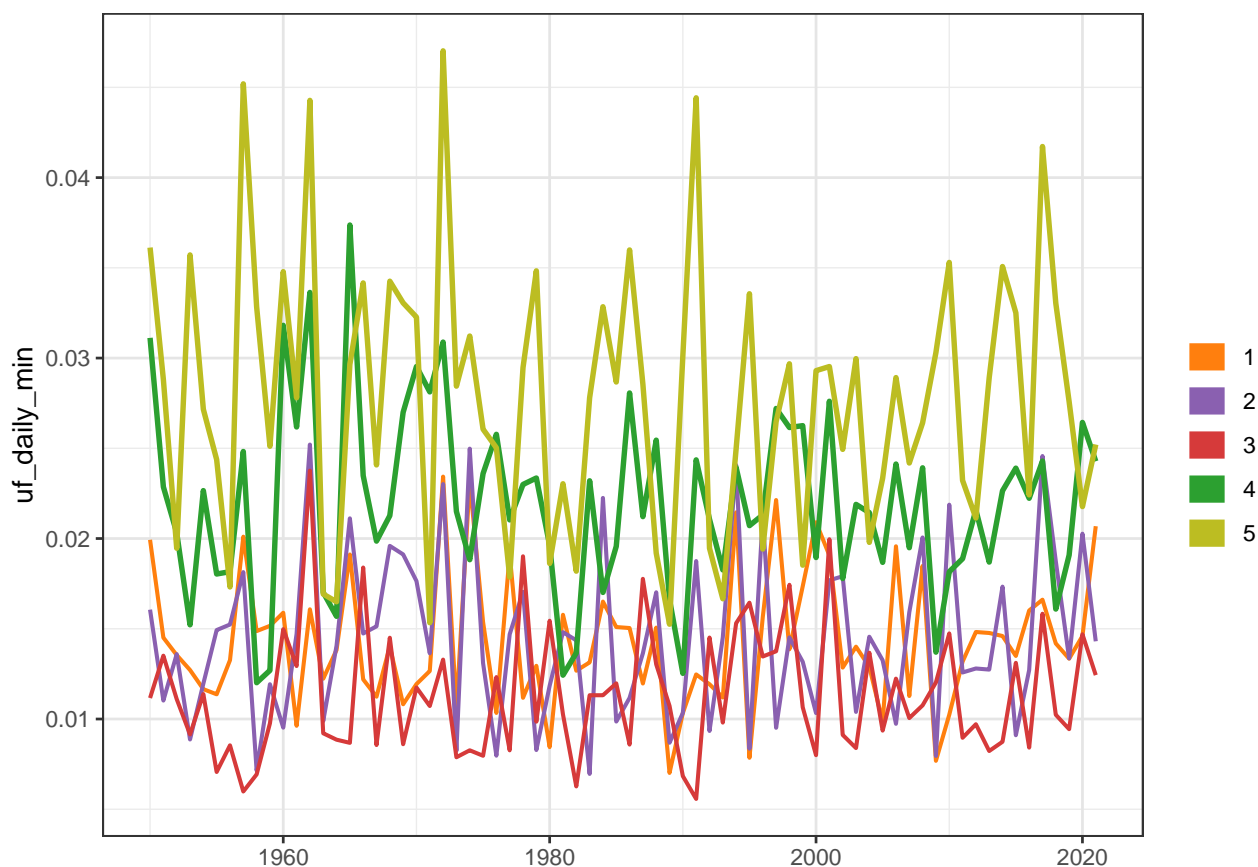


Рис 8. Максимальное за год среднечасовое значение КИУМ uf . Обозначения: 1 — пара локаций с минимальной наблюдаемой корреляцией скорости ветра, 2 — с умеренной, 3 — с максимальной, 4 — среднее для всех станций Юга, 5 — среднее для всех станций Урала.

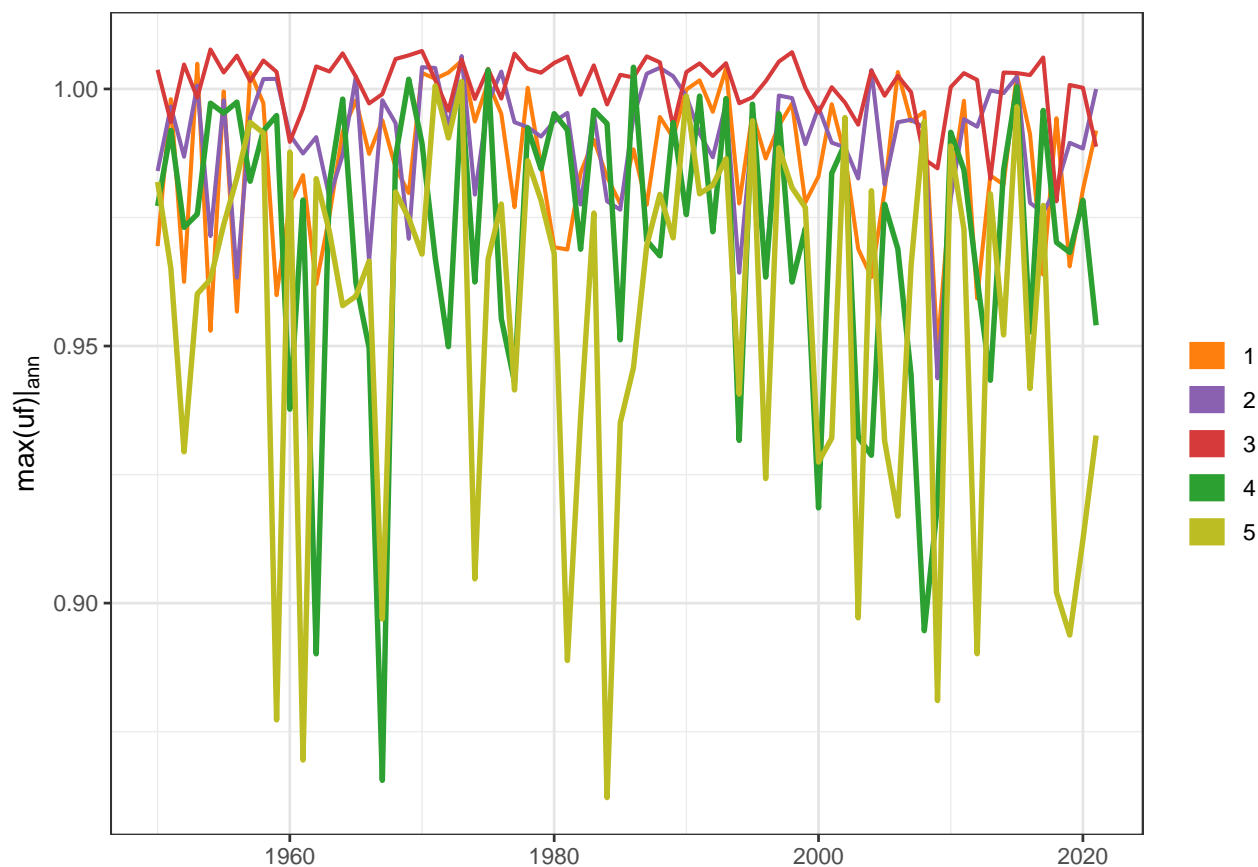


Рис 8. Минимальное за год среднечасовое значение КИУМ uf . Обозначения: 1 — пара локаций с минимальной наблюдаемой корреляцией скорости ветра, 2 — с умеренной, 3 — с максимальной, 4 — среднее для всех станций Юга, 5 — среднее для всех станций Урала.

