

Компонентный анализ рождаемости в России в 1998-2009 гг.

(таблицы и графики)

А.Ю. Митрофанов

Содержание

Компонентный анализ числа родившихся по возрастным группам матерей в 1998-2009 гг. – все население	3
Компонентный анализ числа родившихся по возрастным группам матерей в 1998-2009 гг. – городское население	8
Компонентный анализ числа родившихся по возрастным группам матерей в 1998-2009 гг. – сельское население	13
Компонентный анализ возрастного коэффициента рождаемости по возрастным группам матерей в 1998-2009 гг. – все население	20
Компонентный анализ возрастного коэффициента рождаемости по возрастным группам матерей в 1998-2009 гг. – городское население.....	30
Компонентный анализ возрастного коэффициента рождаемости по возрастным группам матерей в 1998-2009 гг. – сельское население.....	40
Компонентный анализ числа женщин по возрастным группам в 1998-2009 гг. – все население	54
Компонентный анализ числа женщин по возрастным группам в 1998-2009 гг. – городское население	59
Компонентный анализ числа женщин по возрастным группам в 1998-2009 гг. – сельское население	64

Компонентный анализ числа родившихся по возрастным группам матерей в 1998-2009 гг. – все население

===== Компонентный анализ =====

Вариант с равными весами наблюдений

Сумма весов сделана = 1

Исходные данные: 12 наблюдений, 7 переменных

Средние

15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
11.994	13.1836	12.9314	12.3113	11.3763	9.77223	6.75338

Центрированная матрица наблюдений

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	0.15558	-0.0314361	-0.240106	-0.302429	-0.183325	-0.208846	-0.35312
1999	0.0363334	-0.0836909	-0.262178	-0.362518	-0.246297	-0.213564	-0.243119
2000	0.00750105	-0.0492936	-0.185492	-0.284091	-0.229717	-0.139834	-0.175516
2001	0.0233445	-0.0397562	-0.127042	-0.20387	-0.197792	-0.112476	-0.169968
2002	0.0490911	0.00656576	-0.0476511	-0.0945156	-0.127685	-0.0637283	-0.14808
2003	0.0513778	0.0282204	0.00513261	-0.020421	-0.0931215	-0.0258102	-0.101806
2004	0.0609148	0.0482532	0.0495447	0.0449867	-0.0254532	0.0299399	-0.0235534
2005	0.00169269	-0.00483402	0.0322559	0.0520569	-0.0259708	0.00103047	0.133154
2006	-0.00841044	-0.00102842	0.050102	0.095216	0.0247929	-0.0164932	0.0807312
2007	-0.0634232	0.0327512	0.166259	0.258067	0.238995	0.136191	0.202215
2008	-0.106336	0.0550243	0.249525	0.373478	0.388505	0.258194	0.356502
2009	-0.207665	0.0392244	0.30965	0.444039	0.477069	0.355396	0.44256

Матрица инерции (V)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
15-19	0.00778458	-0.00171594	-0.0126704	-0.0182557	-0.0176839	-0.0130261	-0.0188402
20-24	-0.00171594	0.00173616	0.00641837	0.00908329	0.00740715	0.00572672	0.0070622
25-29	-0.0126704	0.00641837	0.0309188	0.0444107	0.0387901	0.028923	0.0396665
30-34	-0.0182557	0.00908329	0.0444107	0.0642965	0.0568967	0.0415837	0.0575768
35-39	-0.0176839	0.00740715	0.0387901	0.0568967	0.0540603	0.0380838	0.0520038
40-44	-0.0130261	0.00572672	0.028923	0.0415837	0.0380838	0.0282372	0.0380304
45-49	-0.0188402	0.0070622	0.0396665	0.0575768	0.0520038	0.0380304	0.0553695

Собственные векторы матрицы инерции (U)

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	-0.159362	0.586584	0.0378848	0.464402	0.558405	-0.285104	0.142542
20-24	0.0696069	0.350926	-0.0185086	-0.145691	0.264758	0.859127	-0.205528
25-29	0.358992	0.344068	-0.24817	-0.277169	-0.19526	0.0197307	0.758825
30-34	0.520441	0.429826	-0.162754	0.190569	-0.412056	-0.187748	-0.525876
35-39	0.472162	-0.122358	0.793006	0.285217	-0.0116865	0.126075	0.189347
40-44	0.343885	0.00359563	0.146811	-0.65809	0.509947	-0.346698	-0.216445
45-49	0.478363	-0.463305	-0.50964	0.36815	0.387283	0.0942568	0.0487643

Координаты переменных (G = U*sqrt(lam))

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	-0.0770482	0.0390799	0.00202439	0.015094	0.0093503	-0.00123629	0.000172121
20-24	0.0336535	0.0233797	-0.000989015	-0.00473527	0.00443328	0.00372541	-0.000248178
25-29	0.173565	0.0229228	-0.0132611	-0.00900855	-0.003269568	5.5578e-005	0.000916293
30-34	0.251622	0.0286363	-0.00869683	0.00619388	-0.00689974	-0.000814126	-0.000635003
35-39	0.22828	-0.00815185	0.0423746	0.00927015	-0.000195686	0.000546697	0.00022864
40-44	0.166261	0.000239551	0.0078449	-0.0213893	0.0085389	-0.00150338	-0.000261361
45-49	0.231278	-0.0308667	-0.0272328	0.0119656	0.00648492	0.0004087245	8.8837e-005

Полная инерция = 0.242403

m	lambda	Доля, %	Нак. доля, %
1	0.233752	96.4312	96.4312
2	0.00443861	1.83109	98.2622
3	0.00285534	1.17793	99.4402
4	0.00105638	0.435796	99.876
5	0.000280384	0.115668	99.9916
6	1.88033e-005	0.00775705	99.9994
7	7.145809e-006	0.000601516	100

=> 1 ГК объясняе(ю)т >= 80% полной инерции

Факторные нагрузки (RXZ)

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	-0.873	0.443	0.023	0.171	0.106	-0.014	0.002
20-24	0.808	0.561	-0.024	-0.114	0.106	0.089	-0.006
25-29	0.987	0.13	-0.075	-0.051	-0.019	0	0.005
30-34	0.992	0.113	-0.034	0.024	-0.027	-0.003	-0.003
35-39	0.982	-0.035	0.182	0.04	-0.001	0.002	0.001
40-44	0.989	0.001	0.047	-0.127	0.051	-0.009	-0.002
45-49	0.983	-0.131	-0.116	0.051	0.028	0.002	0

Общности (C) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	7626	1962	5	293	112	2	0
20-24	6523	3148	6	129	113	80	0
25-29	9743	170	57	26	3	0	0
30-34	9847	128	12	6	7	0	0
35-39	9640	12	332	16	0	0	0
40-44	9790	0	22	162	26	1	0
45-49	9661	172	134	26	8	0	0

Накопленные общности x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	7626	9588	9593	9886	9998	10000	10000
20-24	6523	9672	9677	9807	9920	10000	10000
25-29	9743	9913	9970	9996	10000	10000	10000
30-34	9847	9975	9986	9992	10000	10000	10000
35-39	9640	9652	9984	10000	10000	10000	10000
40-44	9790	9790	9811	9973	9999	10000	10000
45-49	9661	9833	9967	9992	10000	10000	10000

Приемлемое качество ($\geq 80\%$) представления переменной...

15-19 дае(ю)т 2 ГК
 20-24 дае(ю)т 2 ГК
 25-29 дае(ю)т 1 ГК
 30-34 дае(ю)т 1 ГК
 35-39 дае(ю)т 1 ГК
 40-44 дае(ю)т 1 ГК
 45-49 дае(ю)т 1 ГК

=> Необходимое (по общностям) число ГК= 2

Не нормированные ГК (Ym)

	ГК1	ГК2
1998	-0.597872	0.0529068
1999	-0.600438	-0.112077
2000	-0.45958	-0.0899075
2001	-0.371571	-0.0290532
2002	-0.226701	0.0580799
2003	-0.116553	0.0914976
2004	0.0218611	0.103183
2005	0.0898538	-0.0257395
2006	0.113463	0.0123744
2007	0.462792	0.0199783
2008	0.74749	-0.00845939
2009	0.937255	-0.0727836

Нормированные ГК (Zm)

	ГК1	ГК2
1998	-1.2366	0.794124
1999	-1.24191	-1.68225
2000	-0.950569	-1.3495
2001	-0.768537	-0.436085
2002	-0.468896	0.871772
2003	-0.241071	1.37337
2004	0.0452162	1.54876
2005	0.185848	-0.386346
2006	0.234679	0.185738
2007	0.957212	0.299871
2008	1.54607	-0.126974
2009	1.93856	-1.09247

Квадраты косинусов углов между наблюдениями и гл. осями инерции (CO2) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	9501	74	378	44	2	0	0
1999	9643	336	16	5	0	0	0
2000	9569	366	18	41	3	3	0
2001	9827	60	30	73	6	3	0
2002	9186	603	7	183	21	0	0
2003	5761	3550	210	451	27	1	0
2004	379	8439	383	302	496	1	0
2005	3640	299	4935	849	267	11	0
2006	6757	80	1427	1217	518	1	0
2007	9920	18	19	22	20	0	0
2008	9964	1	24	5	6	1	0
2009	9898	60	25	16	0	0	0

Качество представления наблюдений первыми гл. осями инерции (QLT) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	9501	9575	9953	9998	10000	10000	10000
1999	9643	9979	9995	10000	10000	10000	10000
2000	9569	9935	9953	9994	9997	10000	10000

2001	9827	9888	9917	9990	9996	10000	10000
2002	9186	9789	9796	9978	10000	10000	10000
2003	5761	9311	9521	9972	9999	10000	10000
2004	379	8817	9201	9503	9999	10000	10000
2005	3640	3938	8873	9723	9989	10000	10000
2006	6757	6837	8264	9481	9999	10000	10000
2007	9920	9939	9958	9980	10000	10000	10000
2008	9964	9965	9989	9994	9999	10000	10000
2009	9898	9958	9983	10000	10000	10000	10000

Вклад наблюдений в инерцию: полную и вдоль гл. осей (CTR) x10000

	Полную	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	1293	1274	526	4148	1320	237	486	891
1999	1285	1285	2358	171	143	7	22	1862
2000	759	753	1518	114	718	182	2954	2169
2001	483	492	158	122	806	271	2174	475
2002	192	183	633	11	806	357	11	1442
2003	81	48	1572	145	839	187	58	416
2004	43	2	1999	141	301	1861	29	37
2005	76	29	124	3195	1486	1757	1044	55
2006	65	46	29	793	1829	2934	52	403
2007	742	764	75	119	377	1258	405	57
2008	1928	1992	13	390	221	938	1322	1352
2009	3051	3132	995	651	1154	11	1444	840

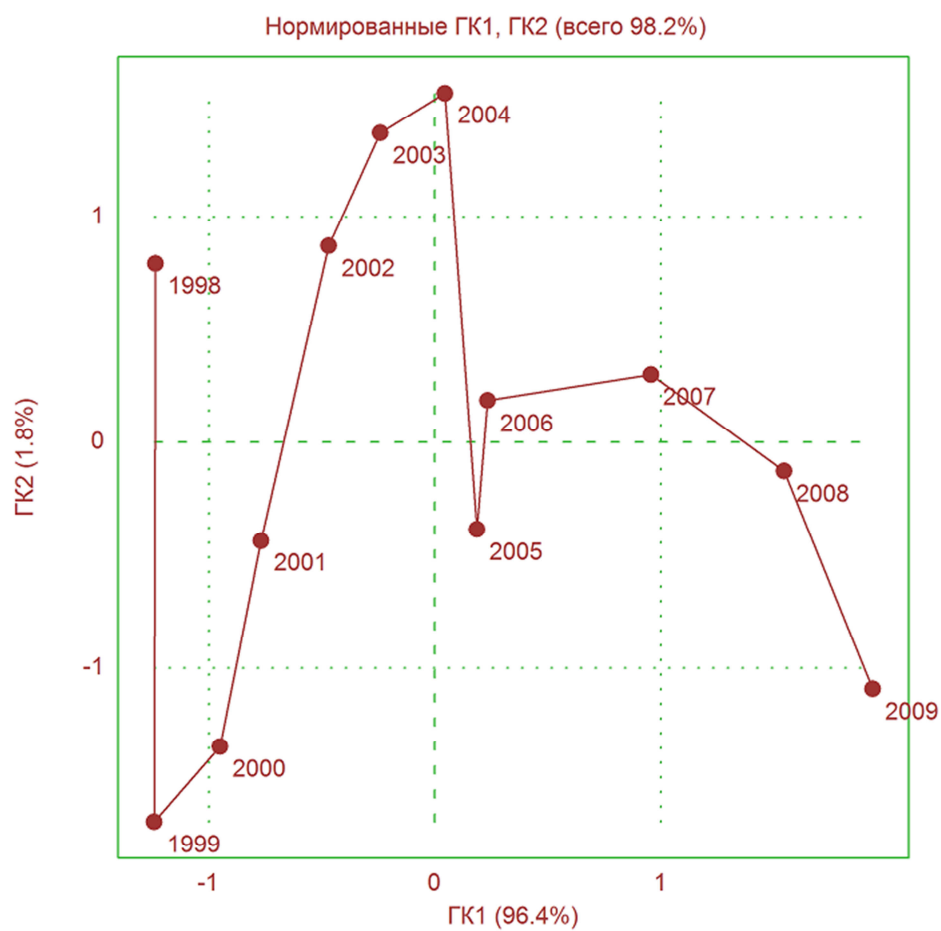
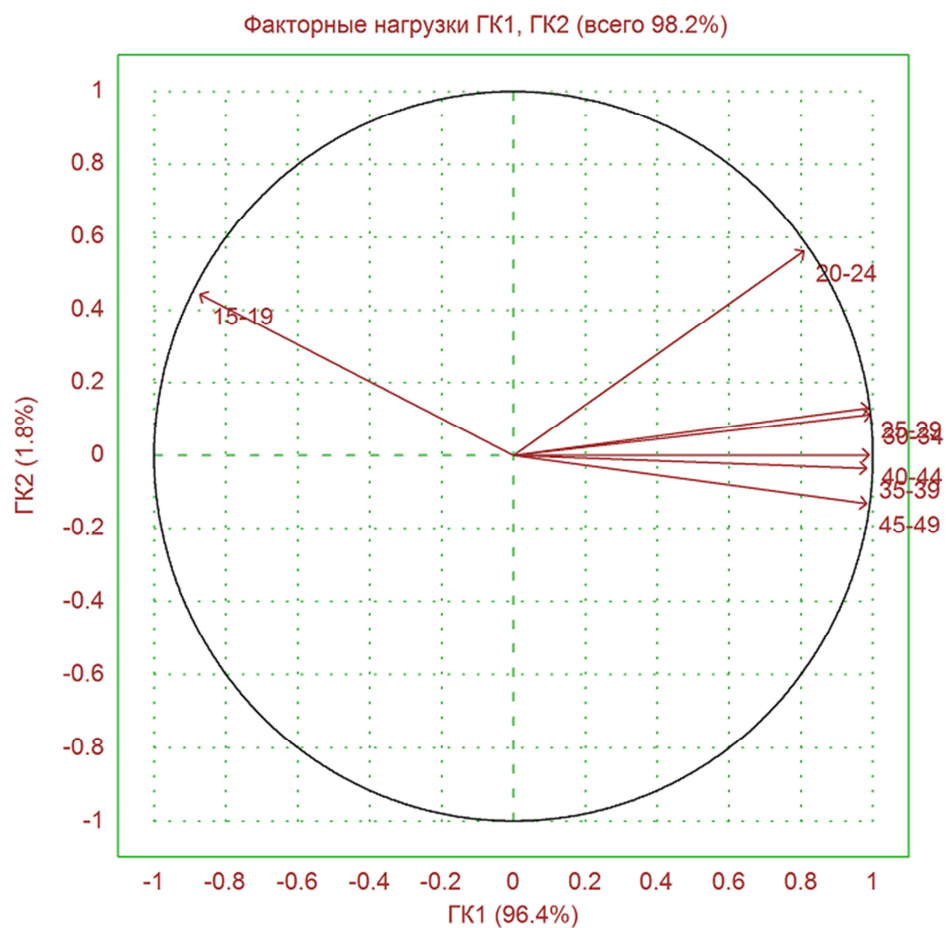
=> Наблюдения, объясняющие >= 80% инерции вдоль...

главной оси 1:

	cumsum(CTR)	Z
2009	3132	1.939
2008	5124	1.546
1999	6409	-1.242
1998	7683	-1.237
2007	8447	0.957

главной оси 2:

	cumsum(CTR)	Z
1999	2358	-1.682
2004	4357	1.549
2003	5929	1.373
2000	7447	-1.349
2009	8441	-1.092



Внутренняя ошибка реконструкции (Xe)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	0.0292674	-0.0083865	-0.0436785	-0.0140131	0.105441	-0.00343673	-0.0426084
1999	0.00638884	-0.00256568	-0.00806442	-0.001852	0.0234927	-0.00667934	-0.00781785
2000	-0.0130002	0.0142473	0.0104274	-0.00626175	-0.0237218	0.0185319	0.00267524
2001	-0.0188277	-0.00369667	0.0163457	0.00199931	-0.0259047	0.0154065	-0.00568283
2002	-0.0211053	0.00196397	0.0137495	-0.00149512	-0.0135391	0.0140222	-0.0127253
2003	-0.0208673	0.00422432	0.0154928	0.000909778	-0.0268942	0.0139416	-0.00365972
2004	0.00387331	0.010522	0.00619491	-0.0107413	-0.0231499	0.0220512	0.0137941
2005	0.0311103	-0.00205581	0.00885521	0.0163567	-0.0715457	-0.0297764	0.0782462
2006	0.00241257	-0.0132687	0.00511228	0.0308466	-0.0272657	-0.0555558	0.0321881
2007	-0.00139065	-0.00647321	-0.00675292	0.00862423	0.0229267	-0.0230283	-0.0099113
2008	0.0177472	0.00596239	-0.0159077	-0.0119104	0.0345338	0.00117357	-0.0049889
2009	-0.0156085	-0.000473382	-0.0017742	-0.012463	0.025627	0.0333496	-0.0395094

$||\sqrt{w}*(X-X_m)||^2$ (Фробениуса) = 0.00421237

Реконструированная X (Xm)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	12.1203	13.1605	12.735	12.0229	11.0875	9.56683	6.44287
1999	12.0239	13.1025	12.6773	11.9506	11.1065	9.56535	6.51808
2000	12.0145	13.12	12.7355	12.0334	11.1703	9.61387	6.57519
2001	12.0362	13.1475	12.788	12.1054	11.2044	9.64435	6.58909
2002	12.0642	13.1882	12.87	12.2183	11.2622	9.69448	6.61802
2003	12.0662	13.2076	12.921	12.2899	11.3101	9.73248	6.65523
2004	12.051	13.2213	12.9748	12.367	11.374	9.78012	6.71603
2005	11.9646	13.1808	12.9548	12.347	11.4219	9.80304	6.80829
2006	11.9832	13.1958	12.9764	12.3756	11.4284	9.8113	6.80192
2007	11.932	13.2228	13.1044	12.5607	11.5924	9.93145	6.9655
2008	11.8699	13.2326	13.1968	12.6967	11.7303	10.0293	7.11487
2009	11.8019	13.2233	13.2428	12.7678	11.8277	10.0943	7.23545

>

Компонентный анализ числа родившихся по возрастным группам матерей в 1998-2009 гг. – городское население

===== Компонентный анализ =====

Вариант с равными весами наблюдений

Сумма весов сделана = 1

Исходные данные: 12 наблюдений, 7 переменных

Средние

15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
11.5037	12.8087	12.6253	12.008	11.0414	9.38629	6.33002

Центрированная матрица наблюдений

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	0.193116	-0.0133867	-0.273594	-0.358836	-0.237638	-0.259329	-0.460723
1999	0.0612263	-0.0658309	-0.28599	-0.411224	-0.296852	-0.282531	-0.27793
2000	0.0270428	-0.0289544	-0.195093	-0.316222	-0.263391	-0.168773	-0.222997
2001	0.0522052	-0.0116851	-0.1258	-0.218002	-0.219073	-0.126205	-0.225226
2002	0.0881071	0.0377147	-0.0370904	-0.0919534	-0.136917	-0.0725787	-0.192292
2003	0.0888831	0.0553755	0.0242588	-0.00461575	-0.0895967	-0.0119594	-0.0956088
2004	0.0779362	0.0646917	0.0675848	0.0674129	-0.0145427	0.0343137	-0.00387004
2005	-0.000352865	-0.00348368	0.0478691	0.0802302	-0.00308059	0.0200307	0.145413
2006	-0.0307138	-0.0187796	0.0603557	0.126346	0.060321	0.00787323	0.107732
2007	-0.105727	-0.00853889	0.159832	0.270911	0.262687	0.15981	0.24645
2008	-0.162786	0.00813462	0.244695	0.385742	0.416193	0.285898	0.424585
2009	-0.288937	-0.0154192	0.312972	0.47021	0.52189	0.413449	0.554467

Матрица инерции (V)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
15-19	0.0156952	0.00082534	-0.0189221	-0.0290726	-0.0293296	-0.0222051	-0.0340216
20-24	0.00082534	0.00124344	0.00236905	0.00292809	0.00115018	0.00180158	0.000917523
25-29	-0.0189221	0.00236905	0.0338642	0.0507559	0.0451197	0.0359674	0.0510172
30-34	-0.0290726	0.00292809	0.0507559	0.0770081	0.0695747	0.054146	0.0778028
35-39	-0.0293296	0.00115018	0.0451197	0.0695747	0.0672653	0.0504387	0.0726571
40-44	-0.0222051	0.00180158	0.0359674	0.054146	0.0504387	0.0397297	0.0560674
45-49	-0.0340216	0.000917523	0.0510172	0.0778028	0.0726571	0.0560674	0.0847743

Собственные векторы матрицы инерции (U)

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	-0.204102	0.586985	0.0246956	0.403418	0.55782	-0.276211	0.250954
20-24	0.0120702	0.377301	-0.0508645	-0.245232	0.338604	0.62186	-0.541673
25-29	0.32526	0.383259	-0.2158	-0.232324	-0.229733	0.367208	0.67761
30-34	0.494902	0.440263	-0.0712664	0.327083	-0.459978	-0.261453	-0.411389
35-39	0.460666	-0.141037	0.776674	0.247356	0.172674	0.245154	0.116493
40-44	0.355922	0.0953145	0.135284	-0.69882	0.289102	-0.52189	-0.0404326
45-49	0.518247	-0.378678	-0.568885	0.258115	0.443205	0.0364548	0.00324664

Координаты переменных (G = U*sqrt(lam))

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	-0.113199	0.0506814	0.00133077	0.0141637	0.0103433	-0.00174591	0.00042892
20-24	0.00669434	0.0325769	-0.00274093	-0.00860987	0.0062785	0.00393073	-0.000925802
25-29	0.180395	0.0330913	-0.0116288	-0.00815671	-0.00425979	0.00232109	0.00115814
30-34	0.274482	0.0380132	-0.00384033	0.0114836	-0.00852905	-0.00165262	-0.000703127
35-39	0.255494	-0.0121774	0.0418526	0.00868446	0.00320177	0.0015496	0.000199105
40-44	0.197401	0.00822963	0.00729006	-0.0245349	0.00536062	-0.00329882	-6.91055e-005
45-49	0.28743	-0.0326958	-0.0306554	0.00906218	0.00821804	0.0002304285	5.4901e-006

Полная инерция = 0.31958

m	lambda	Доля, %	Нак. доля, %
1	0.307602	96.2519	96.2519
2	0.00745493	2.33273	98.5847
3	0.0029038	0.90863	99.4933
4	0.00123265	0.385709	99.879
5	0.000343817	0.107584	99.9866
6	3.9954e-005	0.012502	99.9991
7	2.9212e-006	0.000914075	100

=> 1 ГК объясняе(ю)т >= 80% полной инерции

Факторные нагрузки (RXZ)

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	-0.904	0.405	0.011	0.113	0.083	-0.014	0.003
20-24	0.19	0.924	-0.078	-0.244	0.178	0.111	-0.026
25-29	0.98	0.18	-0.063	-0.044	-0.023	0.013	0.006
30-34	0.989	0.137	-0.014	0.041	-0.031	-0.006	-0.003
35-39	0.985	-0.047	0.161	0.033	0.012	0.006	0.001
40-44	0.99	0.041	0.037	-0.123	0.027	-0.017	-0

45-49	0.987	-0.112	-0.105	0.031	0.028	0.001	0
-------	-------	--------	--------	-------	-------	-------	---

Общности (C) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	8164	1637	1	128	68	2	0
20-24	360	8535	60	596	317	124	7
25-29	9610	323	40	20	5	2	0
30-34	9783	188	2	17	9	0	0
35-39	9704	22	260	11	2	0	0
40-44	9808	17	13	152	7	3	0
45-49	9745	126	111	10	8	0	0

Накопленные общности x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	8164	9801	9802	9930	9998	10000	10000
20-24	360	8895	8956	9552	9869	9993	10000
25-29	9610	9933	9973	9993	9998	10000	10000
30-34	9783	9971	9973	9990	10000	10000	10000
35-39	9704	9726	9987	9998	10000	10000	10000
40-44	9808	9825	9839	9990	9997	10000	10000
45-49	9745	9871	9982	9992	10000	10000	10000

Приемлемое качество (>= 80%) представления переменной...

15-19 дае(ю)т 1 ГК
 20-24 дае(ю)т 2 ГК
 25-29 дае(ю)т 1 ГК
 30-34 дае(ю)т 1 ГК
 35-39 дае(ю)т 1 ГК
 40-44 дае(ю)т 1 ГК
 45-49 дае(ю)т 1 ГК

=> Необходимое (по общностям) число ГК= 2

Не нормированные ГК (Ym)

	ГК1	ГК2
1998	-0.746696	0.0287296
1999	-0.691173	-0.15937
2000	-0.522797	-0.103537
2001	-0.422165	-0.013801
2002	-0.26366	0.0964581
2003	-0.106945	0.128094
2004	0.0437274	0.132525
2005	0.136376	-0.000573923
2006	0.174624	0.00509029
2007	0.513151	0.000105827
2008	0.817341	-0.0211037
2009	1.06822	-0.092617

Нормированные ГК (Zm)

	ГК1	ГК2
1998	-1.34632	0.332743
1999	-1.24621	-1.8458
2000	-0.942623	-1.19916
2001	-0.761181	-0.159841
2002	-0.47539	1.11716
2003	-0.192825	1.48357
2004	0.0788422	1.53488
2005	0.245892	-0.0066471
2006	0.314855	0.058955
2007	0.925231	0.00122567
2008	1.4737	-0.24442
2009	1.92604	-1.07268

Квадраты косинусов углов между наблюдениями и гл. осями инерции (CO2) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	9662	14	304	17	2	1	0
1999	9475	504	4	12	2	2	0
2000	9516	373	40	70	0	0	1
2001	9854	11	12	99	22	3	0
2002	8689	1163	8	98	37	6	0
2003	3957	5676	173	189	5	0	0
2004	920	8454	306	21	290	9	0
2005	6139	0	3189	492	138	43	0
2006	8422	7	342	889	339	0	1
2007	9919	0	33	29	19	0	0
2008	9964	7	19	3	7	1	0
2009	9892	74	13	20	0	0	0

Качество представления наблюдений первыми гл. осями инерции (QLT) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	9662	9676	9980	9997	9999	10000	10000
1999	9475	9979	9984	9996	9998	10000	10000

2000	9516	9889	9929	9999	9999	9999	10000
2001	9854	9865	9876	9975	9997	10000	10000
2002	8689	9852	9860	9957	9994	10000	10000
2003	3957	9633	9806	9995	10000	10000	10000
2004	920	9374	9680	9701	9991	10000	10000
2005	6139	6139	9327	9819	9957	10000	10000
2006	8422	8429	8771	9660	9999	9999	10000
2007	9919	9919	9952	9981	10000	10000	10000
2008	9964	9971	9990	9993	9999	10000	10000
2009	9892	9967	9979	10000	10000	10000	10000

Вклад наблюдений в инерцию: полную и вдоль гл. осей (CTR) x10000

	Полную	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	1505	1510	92	5039	646	288	1343	160
1999	1315	1294	2839	63	424	272	1763	1572
2000	749	740	1198	327	1361	15	19	5080
2001	472	483	21	61	1209	950	1003	2113
2002	209	188	1040	19	528	710	976	155
2003	75	31	1834	143	370	32	17	25
2004	54	5	1963	182	30	1459	382	75
2005	79	50	0	2772	1008	1012	2699	81
2006	94	83	3	356	2177	2975	6	691
2007	692	713	0	249	524	1217	63	4
2008	1748	1810	50	365	140	1069	1119	8
2009	3008	3091	959	424	1585	2	611	36

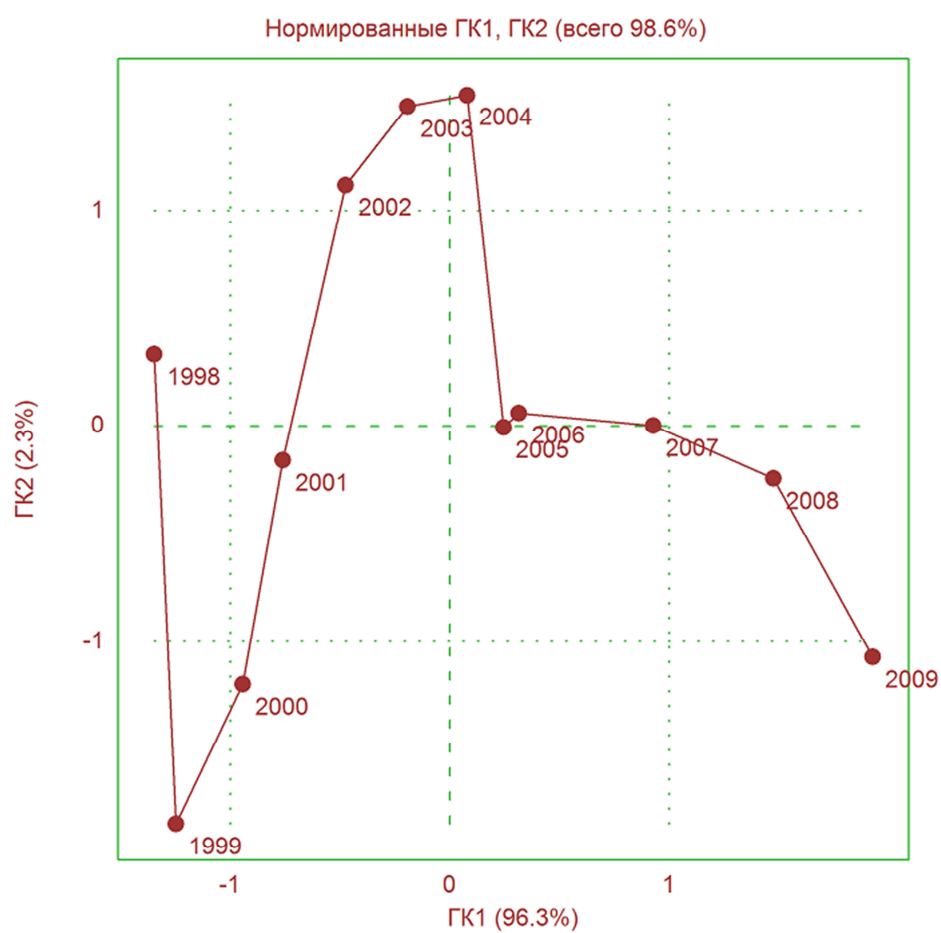
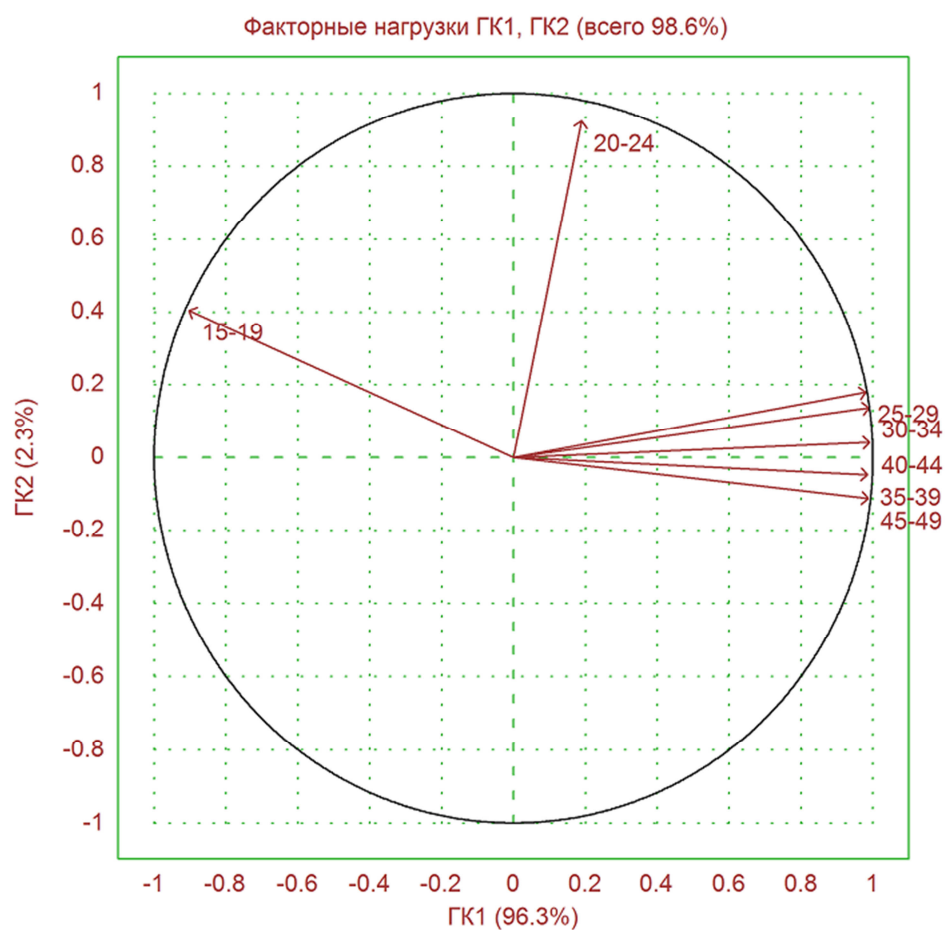
=> Наблюдения, объясняющие >= 80% инерции вдоль...

главной оси 1:

	cumsum(CTR)	Z
2009	3091	1.926
2008	4901	1.474
1998	6412	-1.346
1999	7706	-1.246
2000	8446	-0.943

главной оси 2:

	cumsum(CTR)	Z
1999	2839	-1.846
2004	4802	1.535
2003	6637	1.484
2000	7835	-1.199
2002	8875	1.117



Внутренняя ошибка реконструкции (Xe)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	0.0238505	-0.0152137	-0.0417345	-0.00194275	0.110392	0.00369825	-0.0628704
1999	0.0137042	0.00264204	-9.86998e-005	0.00100415	-0.000929148	-0.0213368	0.0199183
2000	-0.0188861	0.0164207	0.0146334	-0.0119047	-0.0371589	0.0271705	0.00873407
2001	-0.0258586	-0.00138237	0.0168027	-0.00299541	-0.0265418	0.0253682	-0.0116664
2002	-0.0223259	0.00450337	0.0116994	-0.0039342	-0.00185393	0.01207	-0.0191248
2003	-0.00813391	0.00849823	0.00995035	-0.00808374	-0.0222649	0.0138953	0.00832135
2004	0.00907104	0.0141621	0.00257072	-0.0125736	-0.0159955	0.00611865	0.0236525
2005	0.0278187	-0.00491323	0.00373129	0.01299	-0.0659855	-0.0284539	0.0745193
2006	0.00193942	-0.0228079	0.00160643	0.0376829	-0.0194045	-0.0547646	0.0191612
2007	-0.00105387	-0.0147726	-0.00711628	0.0169053	0.0263106	-0.0228413	-0.0194488
2008	0.0164222	0.00623165	-0.0130649	-0.00947095	0.0366954	-0.00299988	-0.00699153
2009	-0.0165476	0.00663177	0.0010202	-0.0176769	0.0167364	0.0420755	-0.0342046

$||\sqrt{w}*(X-X_m)||^2$ (Фробениуса)= 0.00452314

Реконструированная X (Xm)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	11.673	12.8105	12.3934	11.6511	10.6933	9.12326	5.93217
1999	11.5512	12.7402	12.3394	11.5958	10.7454	9.12509	6.03217
2000	11.5496	12.7633	12.4156	11.7037	10.8151	9.19034	6.09829
2001	11.5818	12.7984	12.4827	11.793	10.8488	9.23471	6.11646
2002	11.6141	12.8419	12.5765	11.92	10.9063	9.30164	6.15685
2003	11.6007	12.8557	12.6396	12.0115	10.974	9.36043	6.22609
2004	11.5726	12.8592	12.6903	12.088	11.0428	9.41448	6.3025
2005	11.4755	12.8101	12.6694	12.0753	11.1043	9.43477	6.40091
2006	11.4711	12.8127	12.684	12.0967	11.1211	9.44893	6.41859
2007	11.399	12.8149	12.7922	12.262	11.2777	9.56894	6.59592
2008	11.3245	12.8106	12.883	12.4032	11.4209	9.67519	6.7616
2009	11.2313	12.7866	12.9372	12.4959	11.5465	9.75766	6.91869

>

Компонентный анализ числа родившихся по возрастным группам матерей в 1998-2009 гг. – сельское население

===== Компонентный анализ =====

Вариант с равными весами наблюдений

Сумма весов сделана = 1

Исходные данные: 12 наблюдений, 7 переменных

Средние

15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
11.043	12.0177	11.5972	10.9659	10.1152	8.62953	5.68005

Центрированная матрица наблюдений

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	0.0962605	-0.0691797	-0.150838	-0.154051	-0.0540713	-0.105564	-0.16662
1999	-0.00128114	-0.120993	-0.19726	-0.23216	-0.124988	-0.0773604	-0.170661
2000	-0.0211485	-0.0923977	-0.157863	-0.194157	-0.145273	-0.0771673	-0.0816271
2001	-0.0210014	-0.101269	-0.129216	-0.160584	-0.141723	-0.0800678	-0.063278
2002	-0.012817	-0.0624106	-0.0764412	-0.0973463	-0.100353	-0.0413239	-0.0596482
2003	-0.00788671	-0.031476	-0.0489902	-0.0619956	-0.0975393	-0.0519991	-0.1041
2004	0.0364438	0.0142563	-0.00131819	-0.0167367	-0.048917	0.0244597	-0.052428
2005	0.00795109	-0.00468481	-0.0113733	-0.0276032	-0.0814335	-0.0366774	0.119044
2006	0.0288874	0.0400506	0.0222044	0.00616094	-0.0660151	-0.0664124	0.0369786
2007	0.0030187	0.121074	0.185291	0.225332	0.181339	0.0879838	0.122069
2008	-0.0201196	0.154107	0.264187	0.342464	0.319824	0.20057	0.222584
2009	-0.0883071	0.152922	0.301618	0.370677	0.359151	0.223559	0.197687

Матрица инерции (V)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
15-19	0.00173503	-0.00133126	-0.00314472	-0.0037426	-0.00324006	-0.00255331	-0.0027202
20-24	-0.00133126	0.00889384	0.0148734	0.0181547	0.0149314	0.0091439	0.0110511
25-29	-0.00314472	0.0148734	0.0256041	0.0312844	0.0260376	0.016254	0.0191753
30-34	-0.0037426	0.0181547	0.0312844	0.0384143	0.0325255	0.0200737	0.0231991
35-39	-0.00324006	0.0149314	0.0260376	0.0325255	0.0297386	0.0178101	0.0185048
40-44	-0.00255331	0.0091439	0.016254	0.0200737	0.0178101	0.0115173	0.0117924
45-49	-0.0027202	0.0110511	0.0191753	0.0231991	0.0185048	0.0117924	0.0169801

Собственные векторы матрицы инерции (U)

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	-0.0567655	-0.0466816	0.735921	0.405235	0.45035	-0.266326	0.122717
20-24	0.259537	0.109796	0.40433	-0.161451	0.0784342	0.812634	-0.253988
25-29	0.449266	0.136473	0.16544	-0.400368	-0.092138	-0.0773962	0.759862
30-34	0.552244	0.00815516	0.204035	-0.240303	-0.179693	-0.487697	-0.570479
35-39	0.472204	-0.592232	-0.108145	0.552074	-0.263102	0.157391	0.125737
40-44	0.292373	-0.239203	-0.386245	-0.182463	0.820386	0.0024917	-0.0422166
45-49	0.337855	0.747742	-0.255062	0.503587	0.0894336	0.00894846	-0.00142606

Координаты переменных (G = U*sqrt(lam))

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	-0.0201028	-0.00298787	0.0330594	0.0124696	0.00832016	-0.00205969	0.000321749
20-24	0.091912	0.00702752	0.0181635	-0.00496804	0.00144906	0.00628469	-0.00066593
25-29	0.159102	0.00873501	0.00743198	-0.0123198	-0.00170224	-0.000598561	0.00199228
30-34	0.195571	0.000521973	0.00916578	-0.00739441	-0.00331981	-0.00377172	-0.00149573
35-39	0.167225	-0.0379059	-0.00485814	0.016988	-0.00486077	0.00121722	0.000329667
40-44	0.10354	-0.0153103	-0.0173511	-0.00561461	0.01515651	9.2702e-005	-0.000110687
45-49	0.119647	0.0478594	-0.011458	0.015496	0.001652276	9.2049e-005	-3.73896e-006

Полная инерция = 0.132883

m	lambda	Доля, %	Нак. доля, %
1	0.125414	94.3788	94.3788
2	0.00409667	3.08291	97.4618
3	0.00201803	1.51865	98.9804
4	0.000946868	0.712556	99.693
5	0.000341321	0.256858	99.9498
65.98105e-005	0.0450098	99.9948	
76.87431e-006	0.0051732	100	

=> 1 ГК объясняе(ю)т >= 80% полной инерции

Факторные нагрузки (RXZ)

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	-0.483	-0.072	0.794	0.299	0.2	-0.049	0.008
20-24	0.975	0.075	0.193	-0.053	0.015	0.067	-0.007
25-29	0.994	0.055	0.046	-0.077	-0.011	-0.004	0.012
30-34	0.998	0.003	0.047	-0.038	-0.017	-0.019	-0.008
35-39	0.97	-0.22	-0.028	0.099	-0.028	0.007	0.002
40-44	0.965	-0.143	-0.162	-0.052	0.141	0	-0.001

45-49	0.918	0.367	-0.088	0.119	0.013	0.001	-0
-------	-------	-------	--------	-------	-------	-------	----

Общности (C) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	2329	51	6299	896	399	24	1
20-24	9499	56	371	28	2	44	0
25-29	9887	30	22	59	1	0	2
30-34	9957	0	22	14	3	4	1
35-39	9403	483	8	97	8	0	0
40-44	9308	204	261	27	199	0	0
45-49	8431	1349	77	141	2	0	0

Накопленные общности x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	2329	2381	8680	9576	9975	9999	10000
20-24	9499	9554	9925	9953	9955	10000	10000
25-29	9887	9916	9938	9997	9998	9998	10000
30-34	9957	9957	9979	9993	9996	9999	10000
35-39	9403	9887	9894	9992	9999	10000	10000
40-44	9308	9512	9773	9801	10000	10000	10000
45-49	8431	9780	9857	9998	10000	10000	10000

Приемлемое качество ($\geq 80\%$) представления переменной...

15-19 дае(ю)т 3 ГК
 20-24 дае(ю)т 1 ГК
 25-29 дае(ю)т 1 ГК
 30-34 дае(ю)т 1 ГК
 35-39 дае(ю)т 1 ГК
 40-44 дае(ю)т 1 ГК
 45-49 дае(ю)т 1 ГК

=> Необходимое (по общностям) число ГК= 3

Не нормированные ГК (Ym)

	ГК1	ГК2	ГК3
1998	-0.288949	-0.101246	0.0756019
1999	-0.387457	-0.0771223	-0.0429417
2000	-0.319663	0.0111727	-0.0523186
2001	-0.283535	0.0266874	-0.0481514
2002	-0.183193	0.00723562	-0.0251475
2003	-0.1604	-0.0179149	0.0178998
2004	-0.0418641	-0.0165356	0.038166
2005	-0.0309778	0.143352	-0.0109468
2006	-0.0159635	0.0887622	0.0657419
2007	0.39153	0.00311284	0.0430764
2008	0.633817	-0.0142444	-0.00774342
2009	0.686657	-0.0532598	-0.0532366

Нормированные ГК (Zm)

	ГК1	ГК2	ГК3
1998	-0.815923	-1.58184	1.68294
1999	-1.09409	-1.20494	-0.955906
2000	-0.902651	0.17456	-1.16464
2001	-0.800636	0.416957	-1.07188
2002	-0.517294	0.113047	-0.559798
2003	-0.452931	-0.279897	0.398459
2004	-0.118214	-0.258348	0.849597
2005	-0.0874739	2.23969	-0.243682
2006	-0.0450771	1.3868	1.46345
2007	1.10559	0.0486342	0.958905
2008	1.78975	-0.22255	-0.172373
2009	1.93895	-0.832117	-1.18508

Квадраты косинусов углов между наблюдениями и гл. осями инерции (CO2) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	8156	1001	558	275	6	3	0
1999	9491	376	117	11	1	5	0
2000	9702	12	260	8	0	18	1
2001	9607	85	277	1	14	16	1
2002	9667	15	182	104	0	31	0
2003	8477	106	106	1201	92	11	7
2004	2320	362	1929	2210	3167	5	7
2005	415	8887	52	587	54	5	0
2006	194	6012	3298	90	330	75	1
2007	9871	1	119	0	8	1	0
2008	9961	5	1	24	8	0	1
2009	9872	59	59	4	5	0	0

Качество представления наблюдений первыми гл. осями инерции (QLT) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	8156	9158	9716	9991	9997	10000	10000
1999	9491	9867	9983	9994	9995	10000	10000

2000	9702	9714	9974	9981	9981	9999	10000
2001	9607	9692	9969	9970	9984	9999	10000
2002	9667	9682	9864	9969	9969	10000	10000
2003	8477	8583	8688	9890	9981	9993	10000
2004	2320	2682	4611	6821	9988	9993	10000
2005	415	9302	9353	9941	9995	10000	10000
2006	194	6206	9504	9594	9924	9999	10000
2007	9871	9871	9991	9991	9999	10000	10000
2008	9961	9966	9968	9991	9999	9999	10000
2009	9872	9932	9991	9995	10000	10000	10000

Вклад наблюдений в инерцию: полную и вдоль гл. осей (CTR) x10000

	Полную	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	642	555	2085	2360	2481	148	393	36
1999	992	998	1210	761	148	39	1158	102
2000	661	679	25	1130	71	0	2603	1250
2001	525	534	145	957	6	279	1828	597
2002	218	223	11	261	318	3	1491	107
2003	190	171	65	132	3209	679	479	2738
2004	47	12	56	602	1469	5840	58	635
2005	145	6	4180	49	1195	306	163	20
2006	82	2	1603	1785	103	1057	1367	169
2007	974	1019	2	766	1	313	143	74
2008	2529	2669	41	25	844	744	228	2798
2009	2995	3133	577	1170	155	593	88	1473

=> Наблюдения, объясняющие >= 80% инерции вдоль...

главной оси 1:

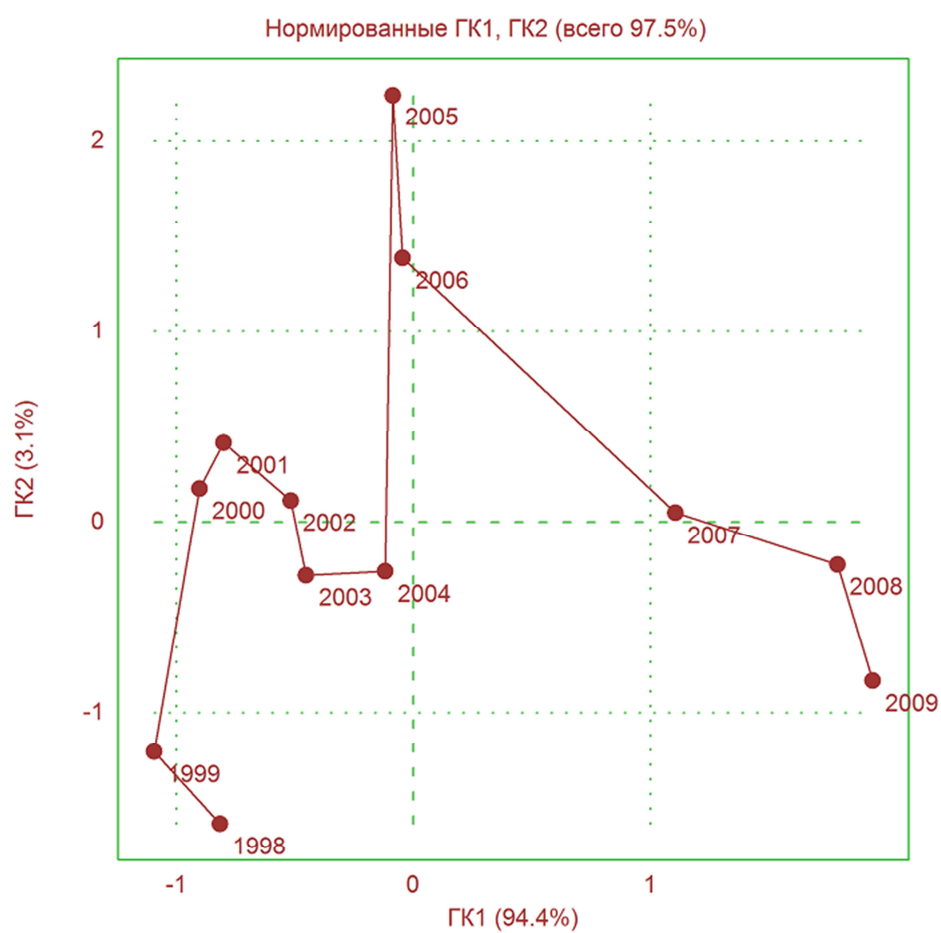
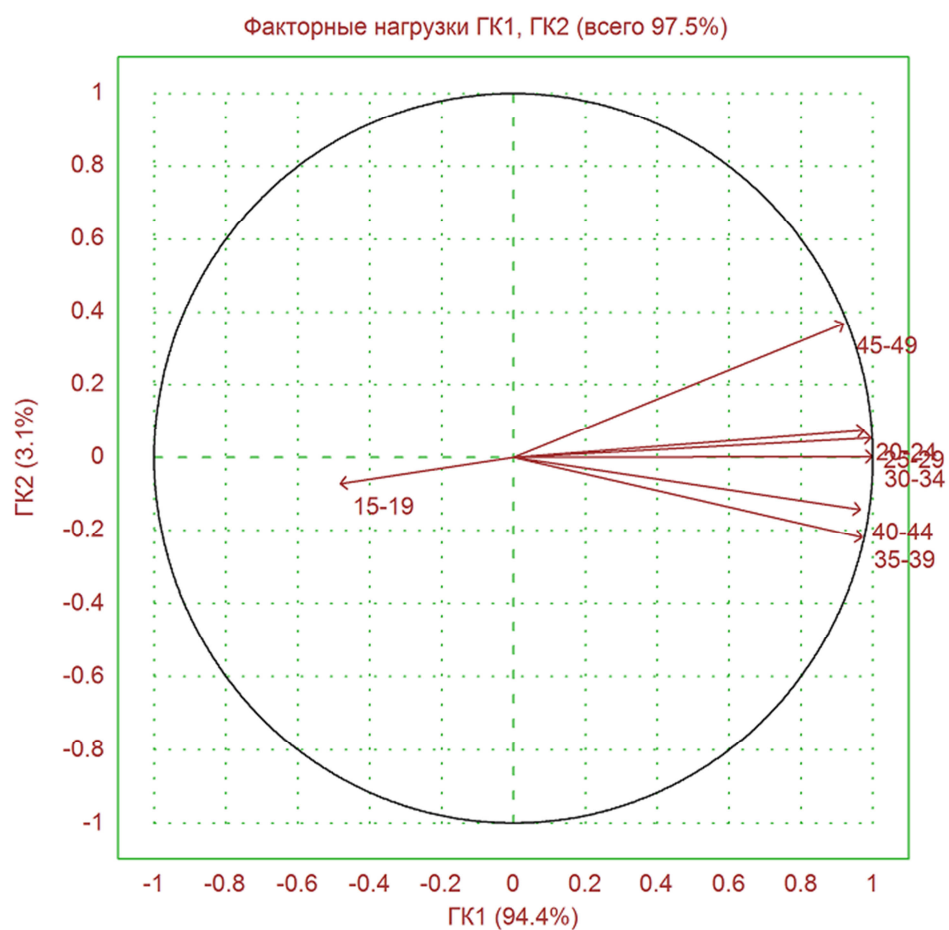
	cumsum(CTR)	Z
2009	3133	1.939
2008	5802	1.79
2007	6821	1.106
1999	7818	-1.094
2000	8497	-0.903

главной оси 2:

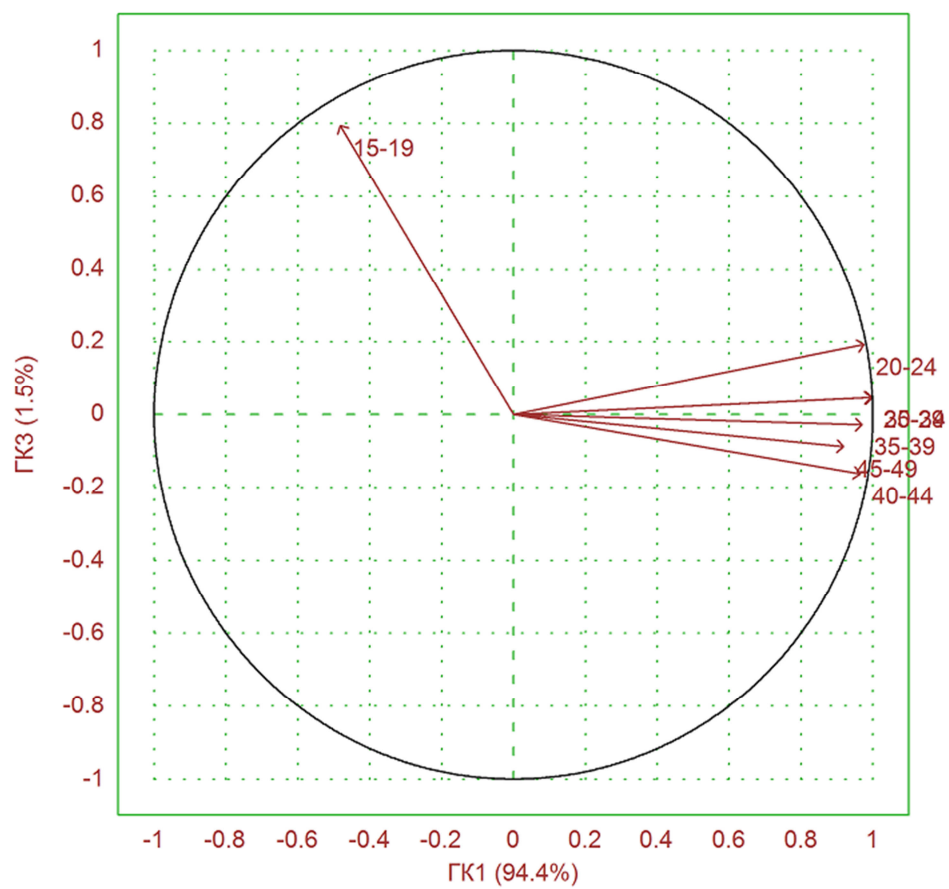
	cumsum(CTR)	Z
2005	4180	2.24
1998	6265	-1.582
2006	7868	1.387
1999	9078	-1.205

главной оси 3:

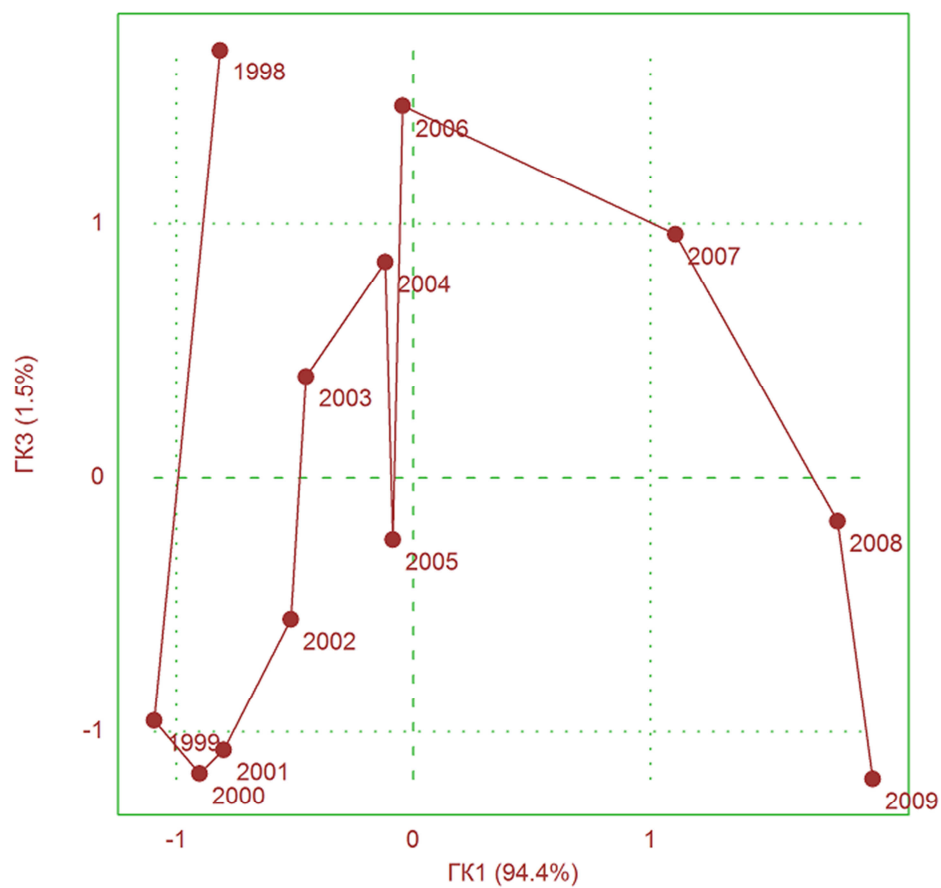
	cumsum(CTR)	Z
1998	2360	1.683
2006	4145	1.463
2009	5315	-1.185
2000	6446	-1.165
2001	7403	-1.072
2007	8169	0.959



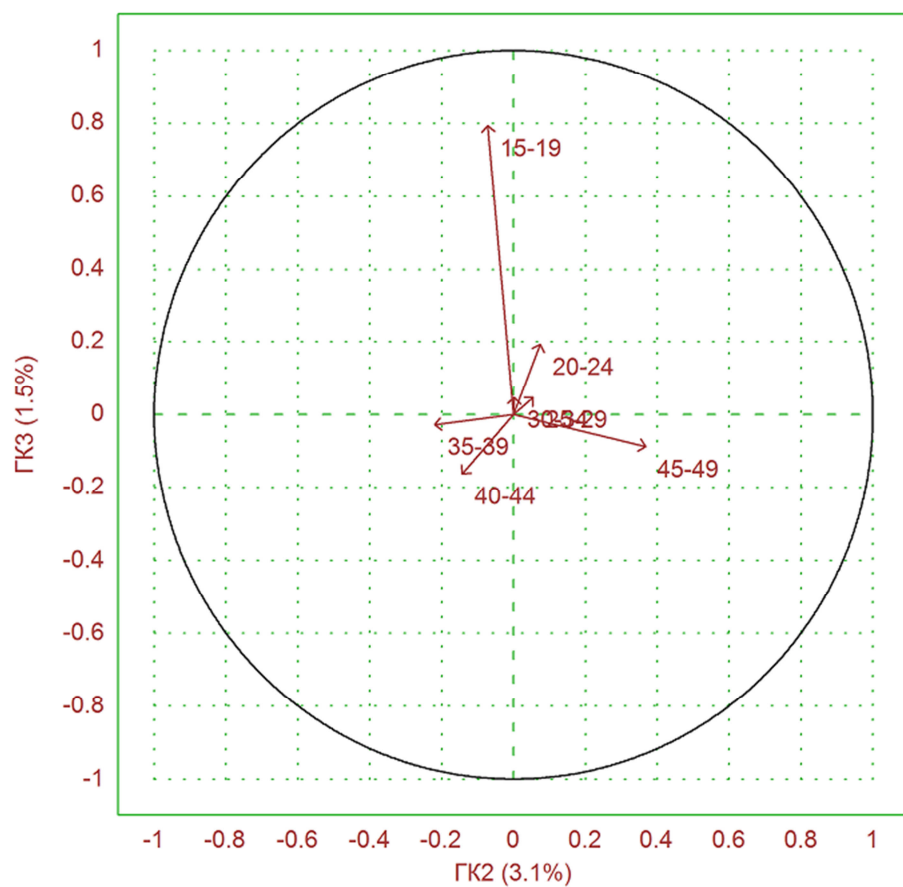
Факторные нагрузки ГК1, ГК3 (всего 95.9%)



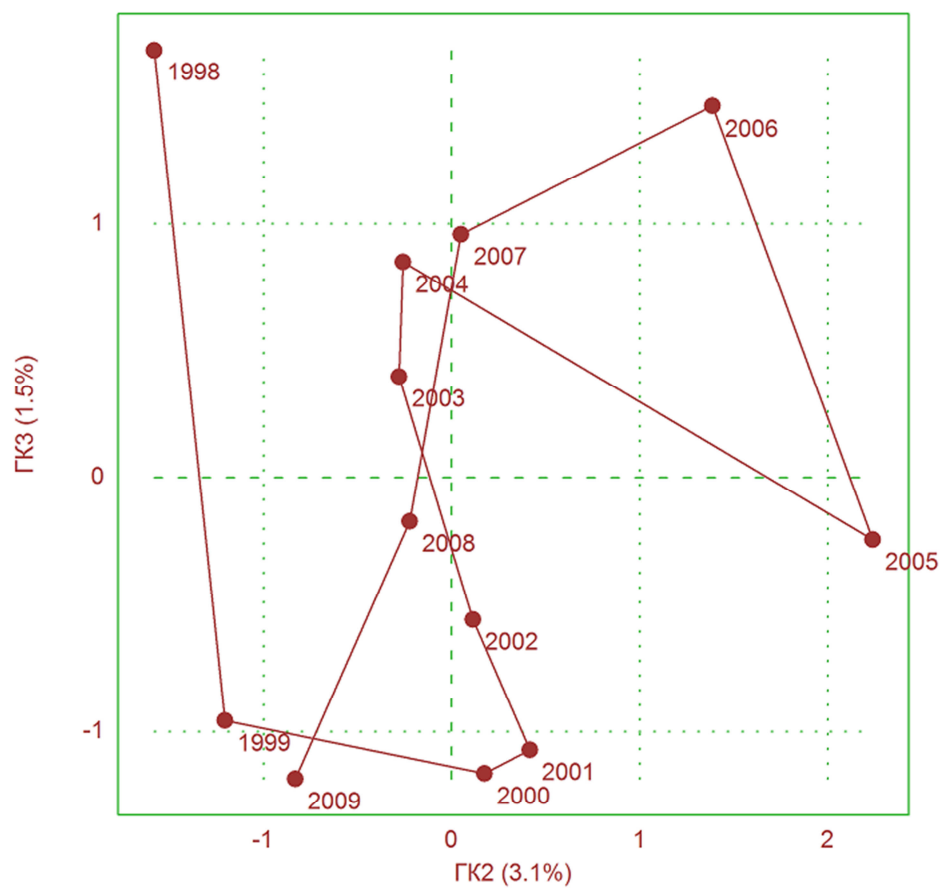
Нормированные ГК1, ГК3 (всего 95.9%)



Факторные нагрузки ГК2, ГК3 (всего 4.6%)



Нормированные ГК2, ГК3 (всего 4.6%)



Внутренняя ошибка реконструкции (Xe)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	0.0194948	-0.0136383	-0.0197127	-0.00908026	0.0305867	-0.0161008	0.0259914
1999	0.00472614	0.00539701	-0.00555907	-0.00879874	0.00765276	0.000887727	0.00695832
2000	-0.000270413	0.010494	-0.00711861	-0.00704114	0.00663199	-0.00124173	0.00467374
2001	-0.000415033	-0.0111418	0.00249144	0.00560366	0.00276087	-0.0093842	0.000278946
2002	-0.00437172	-0.00549162	0.00903435	0.00889309	-0.0122832	0.00425462	-0.00957999
2003	-0.031001	0.00488338	0.0225557	0.0230783	-0.0304717	-0.00247405	-0.0319468
2004	0.00520824	0.0115054	0.0134324	-0.00126986	-0.034814	0.0474857	-0.0161849
2005	0.0209405	-0.00795826	-0.0152087	-0.00943143	0.0169081	0.00244176	0.0195273
2006	-0.016256	0.00786656	0.00638623	0.000839136	0.00120041	-0.0151204	-0.00723097
2007	-0.0063114	0.00169867	0.00183806	0.000297741	0.00295916	-0.00910639	-0.00155157
2008	0.0208929	-0.00569682	-0.0173409	-0.00586163	0.0112596	0.00886068	0.0171222
2009	-0.012637	0.00208172	0.00920169	0.00277109	-0.00239068	-0.0105029	-0.00805764

$||\sqrt{w}*(X-X_m)||^2$ (Фробениуса) = 0.00135487

Реконструированная X (Xm)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	11.1198	11.9622	11.4661	10.8209	10.0305	8.54007	5.48744
1999	11.037	11.8913	11.4055	10.7425	9.98256	8.55129	5.50243
2000	11.0221	11.9148	11.4465	10.7787	9.9633	8.55361	5.59375
2001	11.0224	11.9276	11.4655	10.7997	9.97072	8.55885	5.61649
2002	11.0346	11.9608	11.5117	10.8596	10.0271	8.58396	5.62998
2003	11.0661	11.9814	11.5257	10.8808	10.0481	8.58001	5.6079
2004	11.0743	12.0205	11.5824	10.9504	10.1011	8.60651	5.64381
2005	11.03	12.021	11.601	10.9477	10.0169	8.59042	5.77957
2006	11.0882	12.0499	11.613	10.9712	10.048	8.57824	5.72426
2007	11.0523	12.1371	11.7806	11.1909	10.2936	8.72662	5.80367
2008	11.002	12.1775	11.8787	11.3142	10.4238	8.82124	5.88551
2009	10.9673	12.1686	11.8896	11.3338	10.4767	8.8636	5.88579

>

Компонентный анализ возрастного коэффициента рождаемости по возрастным группам матерей в 1998-2009 гг. – все население

===== Компонентный анализ =====

Вариант с равными весами наблюдений

Сумма весов сделана = 1

Исходные данные: 12 наблюдений, 7 переменных

Средние

15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
3.35442	4.51254	4.33611	3.78015	2.80416	1.09186	-1.9665

Центрированная матрица наблюдений

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	0.14617	0.0628406	-0.148558	-0.293391	-0.374484	-0.28037	-0.285599
1999	-0.00318901	-0.00365246	-0.193052	-0.319621	-0.406155	-0.297199	-0.197809
2000	-0.0536864	0.0168653	-0.136237	-0.22916	-0.341379	-0.231516	-0.146163
2001	-0.0598374	0.0115246	-0.09449	-0.152409	-0.253982	-0.211504	-0.156513
2002	-0.0533645	0.0383554	-0.0269928	-0.0584762	-0.12871	-0.158288	-0.146718
2003	-0.0481965	0.0313206	0.0145924	-0.00394972	-0.0432028	-0.102486	-0.115685
2004	-0.0162363	0.0223445	0.0467957	0.0443559	0.0600719	-0.0137092	-0.0484177
2005	-0.0433681	-0.0498601	0.0173703	0.0358011	0.073002	0.00775514	0.100475
2006	-0.00310643	-0.0620089	0.0220805	0.0652236	0.122058	0.0474791	0.0405667
2007	0.0161107	-0.0419439	0.120423	0.216661	0.321887	0.255193	0.165786
2008	0.0637242	-0.0155371	0.174497	0.319431	0.45085	0.426906	0.336397
2009	0.05498	-0.0102486	0.203572	0.375535	0.520045	0.557739	0.453681

Матрица инерции (V)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
15-19	0.0035422	0.000317375	0.00127305	0.00207378	0.00391836	0.00501303	0.00290466
20-24	0.000317375	0.00131398	-0.00196945	-0.00399959	-0.00606048	-0.00490385	-0.00468178
25-29	0.00127305	-0.00196945	0.0147617	0.0262373	0.0364557	0.031053	0.0240822
30-34	0.00207378	-0.00399959	0.0262373	0.0470769	0.0655511	0.0563395	0.0442704
35-39	0.00391836	-0.00606048	0.0364557	0.0655511	0.0921532	0.0794548	0.0625971
40-44	0.00501303	-0.00490385	0.031053	0.0563395	0.0794548	0.0718145	0.0569338
45-49	0.00290466	-0.00468178	0.0240822	0.0442704	0.0625971	0.0569338	0.0468353

Собственные векторы матрицы инерции (U)

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	0.027268	0.539659	0.692843	-0.303073	0.255583	0.258934	0.0614046
20-24	-0.0378813	0.0155169	0.318215	0.731461	0.334523	-0.251318	-0.43239
25-29	0.230005	-0.280277	0.192212	0.202993	0.302827	-0.207708	0.809657
30-34	0.415643	-0.384172	0.0900143	0.197788	-0.0118409	0.786693	-0.115775
35-39	0.584169	-0.323969	0.191536	-0.44594	0.0925229	-0.427656	-0.356079
40-44	0.514072	0.422563	0.0680461	0.305366	-0.652465	-0.142716	0.114949
45-49	0.408212	0.445947	-0.576492	0.0259618	0.544662	0.0671208	-0.0177361

Координаты переменных (G = U*sqrt(lam))

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	0.0141001	0.0396095	0.0408088	-0.00975423	0.00343708	0.00146217	0.000157295
20-24	-0.0195882	0.0011389	0.018743	0.0235416	0.00449867	-0.00141916	-0.00110762
25-29	0.118934	-0.0205716	0.0113214	0.00653321	0.00407242	0.0011729	0.00207404
30-34	0.214926	-0.0281972	0.00530188	0.00636568	-0.000159237	0.00444235	-0.000296572
35-39	0.30207	-0.0237785	0.0112815	-0.0143523	0.00124425	-0.00241492	-0.000912142
40-44	0.265824	0.0310149	0.00400794	0.00982804	-0.00877437	-0.000805898	0.000294457
45-49	0.211084	0.0327313	-0.0339556	0.000835566	0.00732463	0.000379022	-4.54332e-005

Полная инерция = 0.277498

m	lambda	Доля, %	Нак. доля, %
1	0.267386	96.3562	96.3562
2	0.00538715	1.94133	98.2975
3	0.00346926	1.25019	99.5477
4	0.00103584	0.373277	99.921
5	0.00018085	0.0651715	99.9861
63.18871e-005	0.0114909	99.9976	
76.56192e-006	0.00236468	100	

=> 1 ГК объясняе(ю)т >= 80% полной инерции

Факторные нагрузки (RXZ)

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	0.237	0.666	0.686	-0.164	0.058	0.025	0.003
20-24	-0.54	0.031	0.517	0.649	0.124	-0.039	-0.031
25-29	0.979	-0.169	0.093	0.054	0.034	-0.01	0.017
30-34	0.991	-0.13	0.024	0.029	-0.001	0.02	-0.001
35-39	0.995	-0.078	0.037	-0.047	0.004	-0.008	-0.003
40-44	0.992	0.116	0.015	0.037	-0.033	-0.003	0.001

45-49	0.975	0.151	-0.157	0.004	0.034	0.002	-0
-------	-------	-------	--------	-------	-------	-------	----

Общности (C) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	561	4429	4701	269	33	6	0
20-24	2920	10	2674	4218	154	15	9
25-29	9582	287	87	29	11	1	3
30-34	9812	169	6	9	0	4	0
35-39	9902	61	14	22	0	1	0
40-44	9840	134	2	13	11	0	0
45-49	9513	229	246	0	11	0	0

Накопленные общности x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	561	4990	9692	9961	9994	10000	10000
20-24	2920	2930	5604	9821	9975	9991	10000
25-29	9582	9869	9956	9985	9996	9997	10000
30-34	9812	9981	9987	9996	9996	10000	10000
35-39	9902	9963	9977	9999	9999	10000	10000
40-44	9840	9973	9976	9989	10000	10000	10000
45-49	9513	9742	9988	9989	10000	10000	10000

Приемлемое качество ($\geq 80\%$) представления переменной...

15-19 дае(ю)т 3 ГК
 20-24 дае(ю)т 4 ГК
 25-29 дае(ю)т 1 ГК
 30-34 дае(ю)т 1 ГК
 35-39 дае(ю)т 1 ГК
 40-44 дае(ю)т 1 ГК
 45-49 дае(ю)т 1 ГК

=> Необходимое (по общностям) число ГК= 4

Не нормированные ГК (Ym)

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4
1998	-0.633987	0.109692	0.140146	-0.0125533
1999	-0.647993	0.0929043	-0.0532301	-0.0188799
2000	-0.506791	0.0450959	-0.0755216	0.0333694
2001	-0.408137	-0.0239659	-0.0424816	0.0218507
2002	-0.249873	-0.0887898	0.0139382	0.0324357
2003	-0.125933	-0.108996	0.0304665	0.0246643
2004	0.0361902	-0.0854176	0.047334	0.00730539
2005	0.107229	-0.0183667	-0.0827651	-0.0402977
2006	0.146722	-0.0352738	-0.0085465	-0.0659116
2007	0.506679	-0.0314587	0.0239081	-0.0295759
2008	0.795385	0.0468724	0.022973	0.00596774
2009	0.980508	0.0977037	-0.0162209	0.0416252

Нормированные ГК (Zm)

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4
1998	-1.22606	1.4945	2.37937	-0.390044
1999	-1.25314	1.26577	-0.903731	-0.586617
2000	-0.980075	0.614409	-1.28219	1.03682
2001	-0.789289	-0.326523	-0.721244	0.678922
2002	-0.483226	-1.20972	0.23664	1.00781
2003	-0.24354	-1.48502	0.517255	0.766344
2004	0.0699876	-1.16377	0.803627	0.226986
2005	0.207369	-0.250237	-1.40517	-1.25209
2006	0.283744	-0.480587	-0.145101	-2.04794
2007	0.979859	-0.428608	0.405906	-0.918951
2008	1.53818	0.638613	0.390031	0.185423
2009	1.89619	1.33116	-0.275395	1.29333

Квадраты косинусов углов между наблюдениями и гл. осями инерции (CO2) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	9264	277	453	4	2	0	0
1999	9723	200	66	8	2	2	0
2000	9665	77	215	42	2	0	0
2001	9821	34	106	28	5	5	0
2002	8718	1101	27	147	1	2	3
2003	5415	4057	317	208	2	0	1
2004	1184	6596	2026	48	24	122	0
2005	5364	157	3196	758	523	0	2
2006	7858	454	27	1586	64	10	1
2007	9886	38	22	34	19	0	0
2008	9955	35	8	1	1	0	0
2009	9881	98	3	18	0	0	0

Качество представления наблюдений первыми гл. осями инерции (QLT) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	9264	9541	9994	9998	10000	10000	10000
1999	9723	9923	9988	9996	9998	10000	10000

2000	9665	9741	9956	9998	10000	10000	10000
2001	9821	9855	9961	9990	9994	10000	10000
2002	8718	9819	9846	9993	9995	9997	10000
2003	5415	9472	9789	9997	9999	9999	10000
2004	1184	7780	9806	9854	9878	10000	10000
2005	5364	5522	8717	9475	9998	9998	10000
2006	7858	8313	8339	9925	9989	9999	10000
2007	9886	9924	9946	9980	9999	10000	10000
2008	9955	9990	9998	9999	10000	10000	10000
2009	9881	9979	9982	10000	10000	10000	10000

Вклад наблюдений в инерцию: полную и вдоль гл. осей (CTR) x10000

	Полную	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	1303	1253	1861	4718	127	424	251	356
1999	1297	1309	1335	681	287	304	1853	1981
2000	798	800	315	1370	896	211	21	1280
2001	509	519	89	433	384	373	2425	244
2002	215	195	1220	47	846	46	404	2815
2003	88	49	1838	223	489	29	35	258
2004	33	4	1129	538	43	120	3534	0
2005	64	36	52	1645	1306	5169	2	473
2006	82	67	192	18	3495	804	721	401
2007	780	800	153	137	704	2320	205	1399
2008	1908	1972	340	127	29	197	483	794
2009	2922	2996	1477	63	1394	3	66	0

=> Наблюдения, объясняющие >= 80% инерции вдоль...

главной оси 1:

	cumsum(CTR)	Z
2009	2996	1.896
2008	4968	1.538
1999	6277	-1.253
1998	7529	-1.226
2000	8330	-0.98

главной оси 2:

	cumsum(CTR)	Z
1998	1861	1.495
2003	3699	-1.485
2009	5176	1.331
1999	6511	1.266
2002	7730	-1.21
2004	8859	-1.164

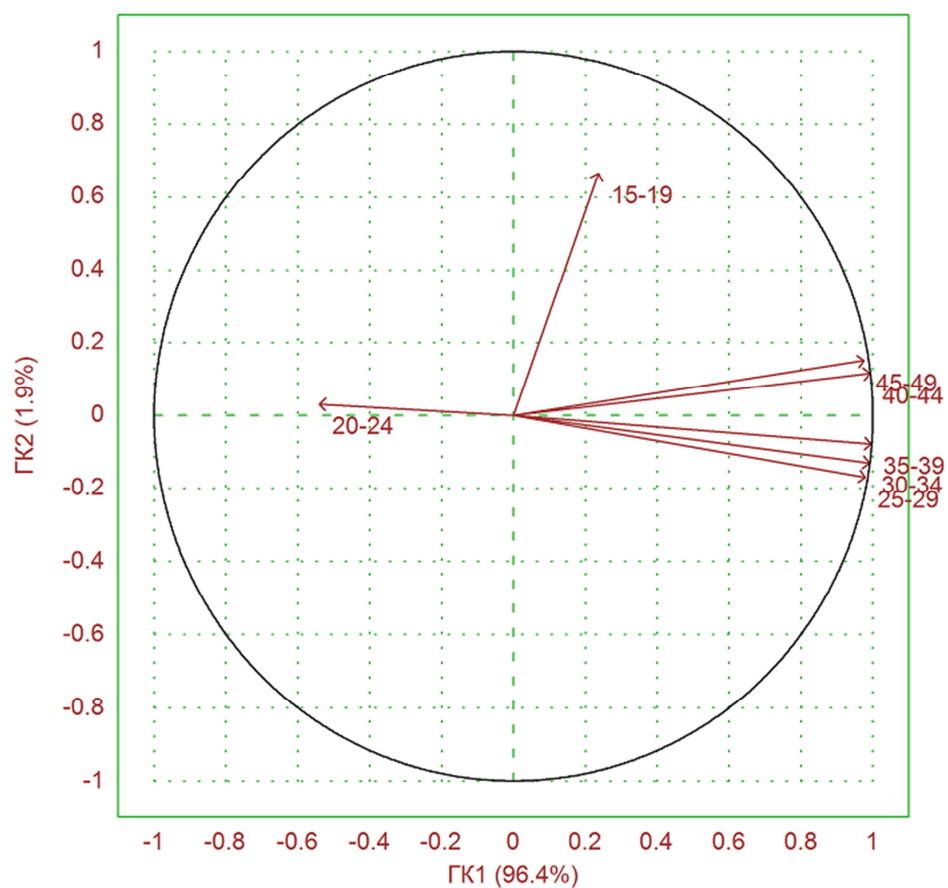
главной оси 3:

	cumsum(CTR)	Z
1998	4718	2.379
2005	6363	-1.405
2000	7733	-1.282
1999	8414	-0.904

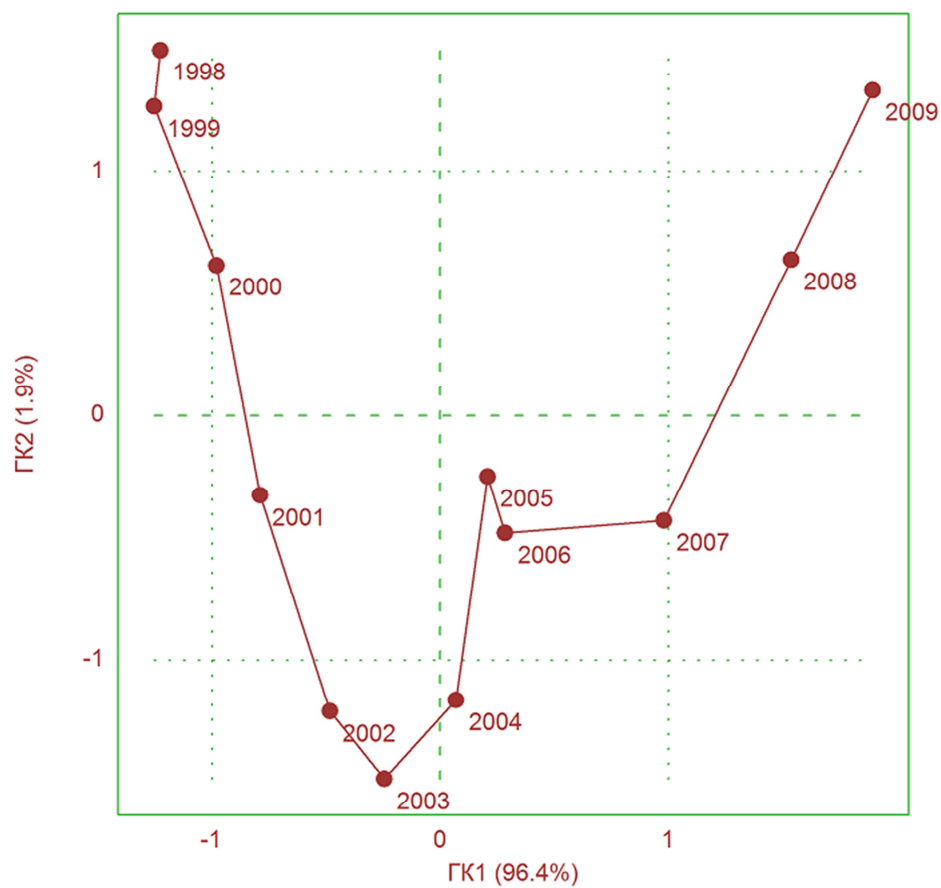
главной оси 4:

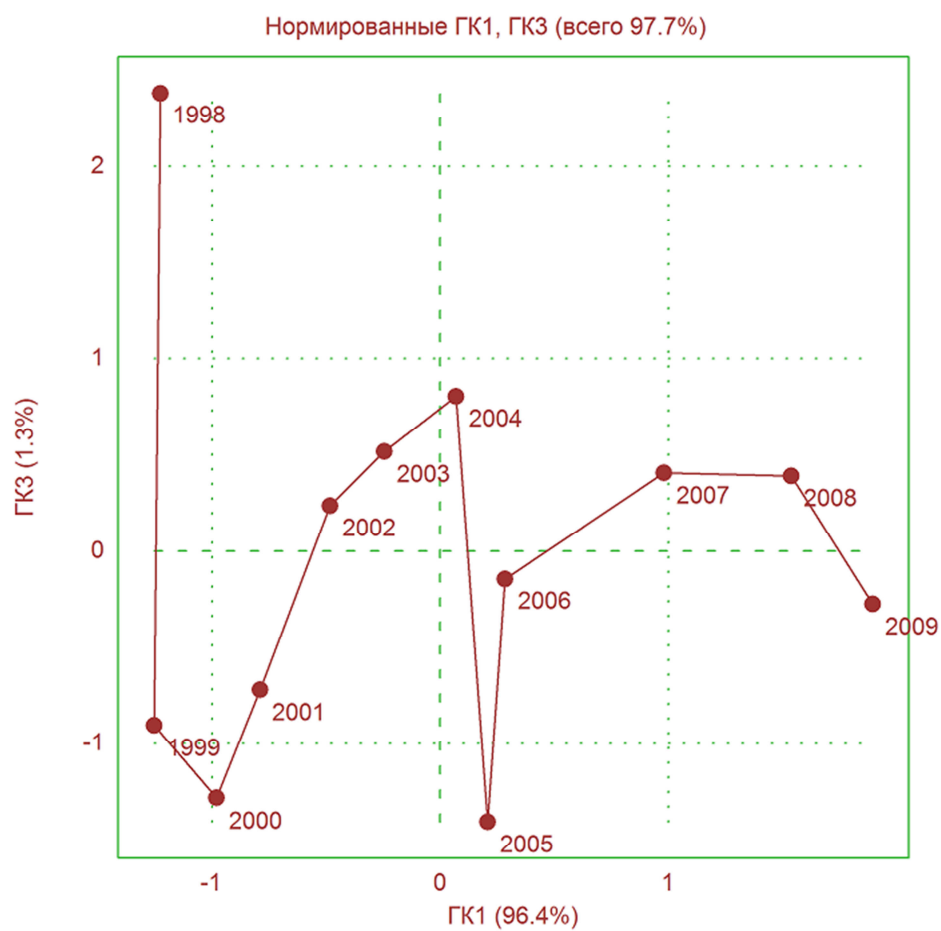
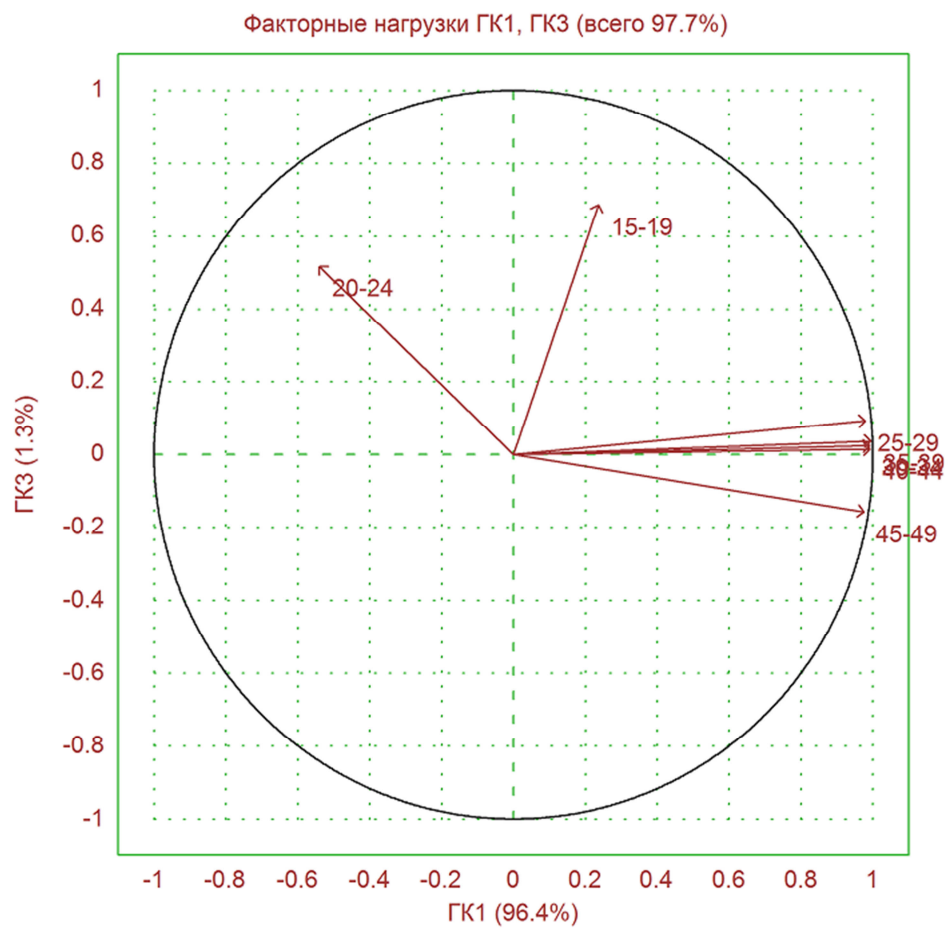
	cumsum(CTR)	Z
2006	3495	-2.048
2009	4889	1.293
2005	6195	-1.252
2000	7091	1.037
2002	7938	1.008
2007	8641	-0.919

Факторные нагрузки ГК1, ГК2 (всего 98.3%)

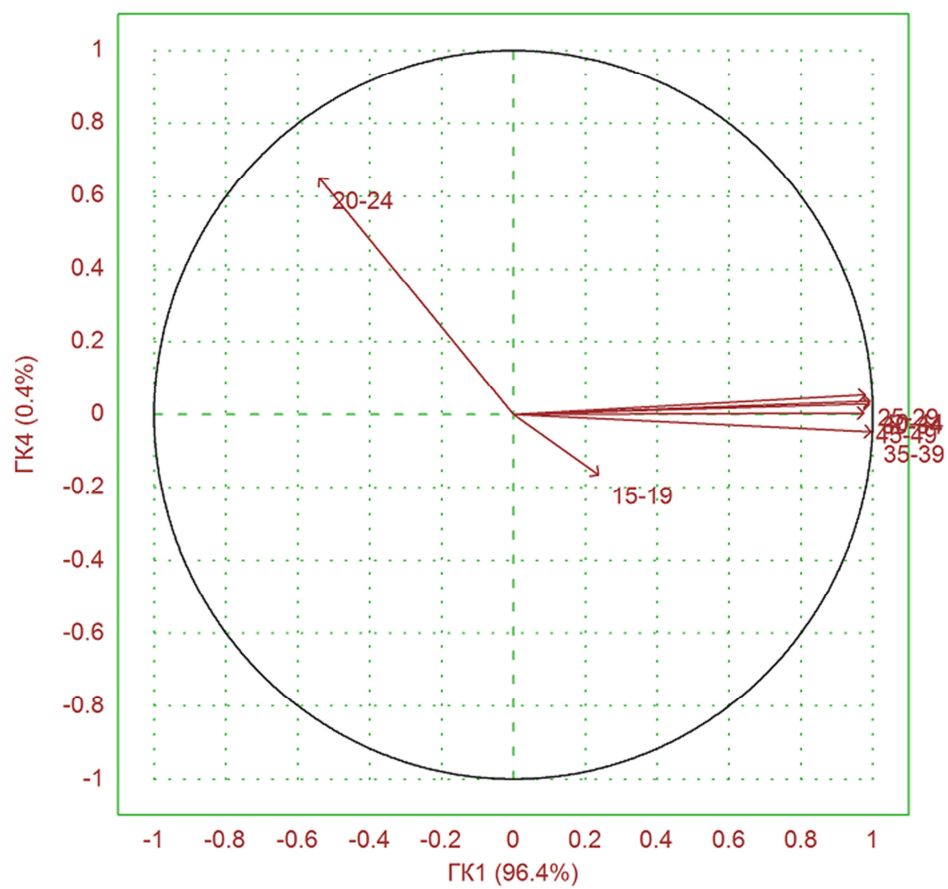


Нормированные ГК1, ГК2 (всего 98.3%)

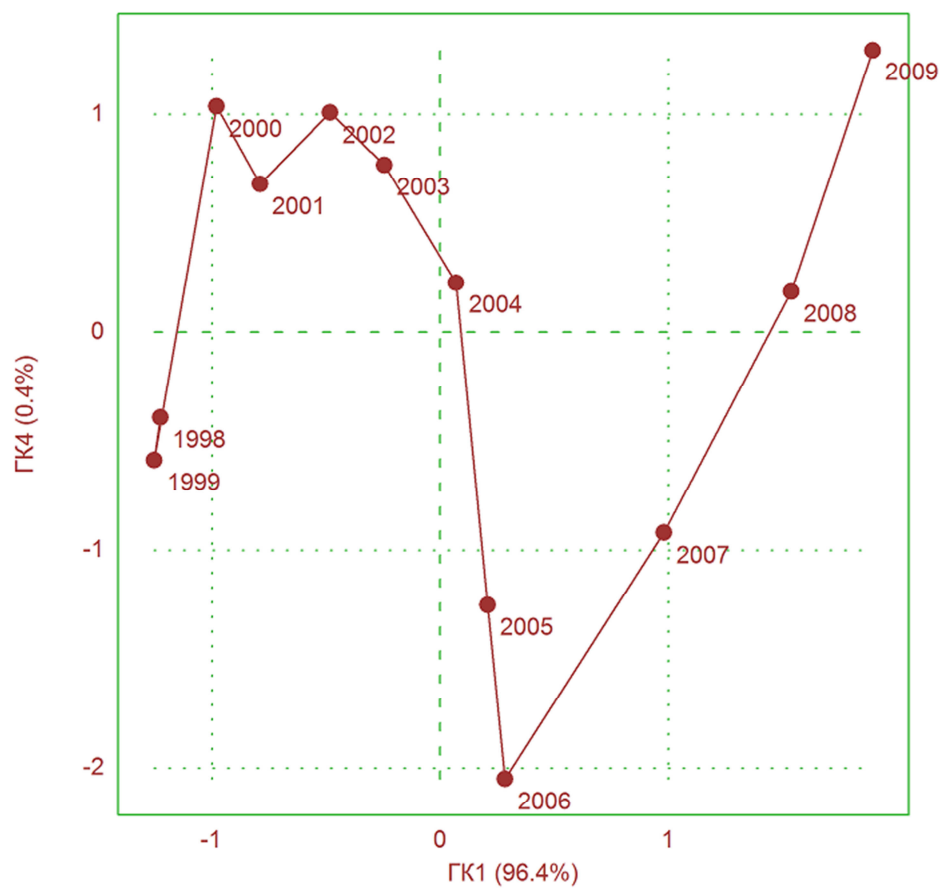




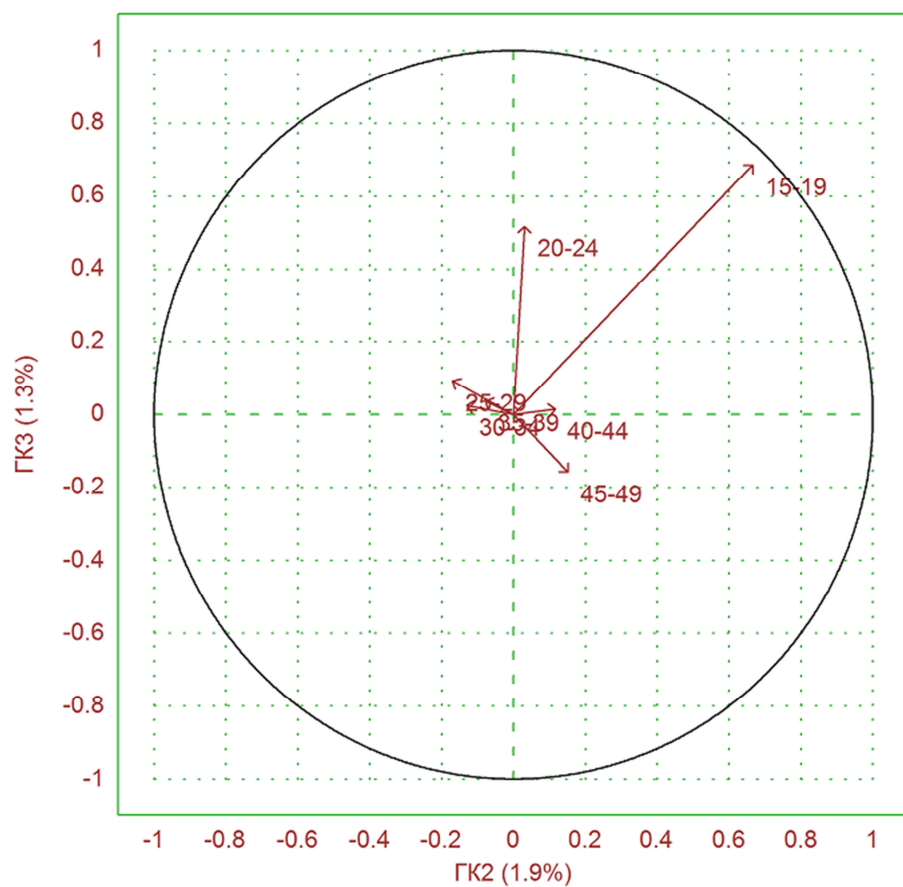
Факторные нагрузки ГК1, ГК4 (всего 96.8%)



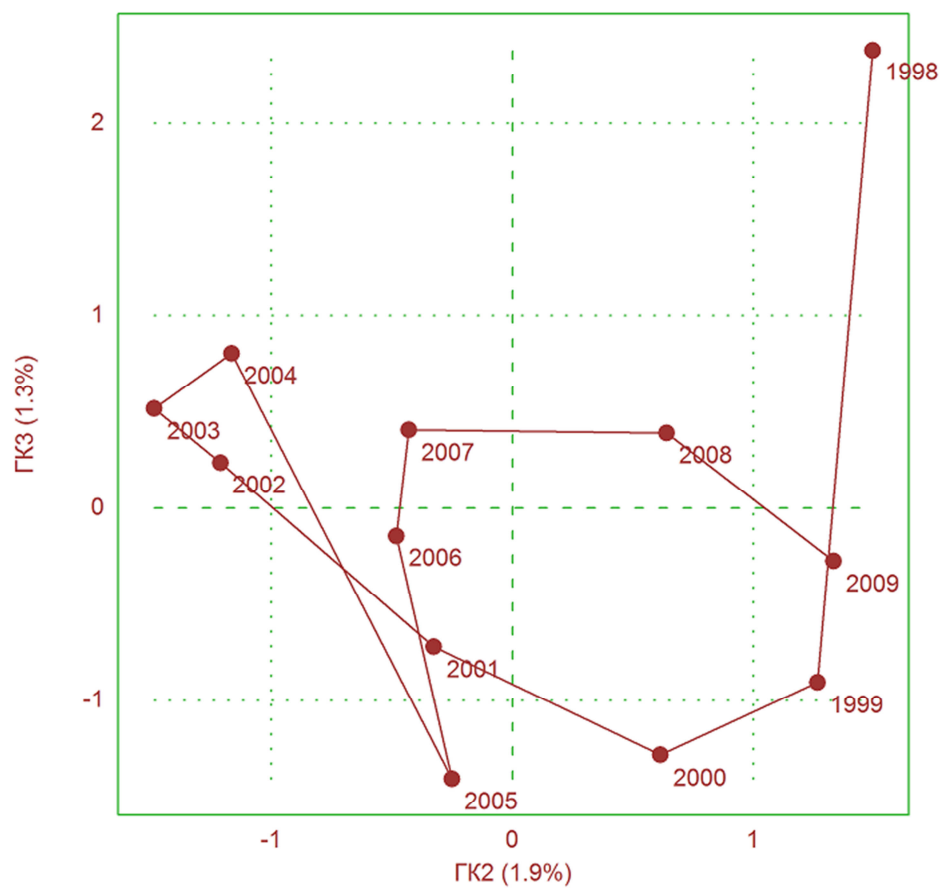
Нормированные ГК1, ГК4 (всего 96.8%)



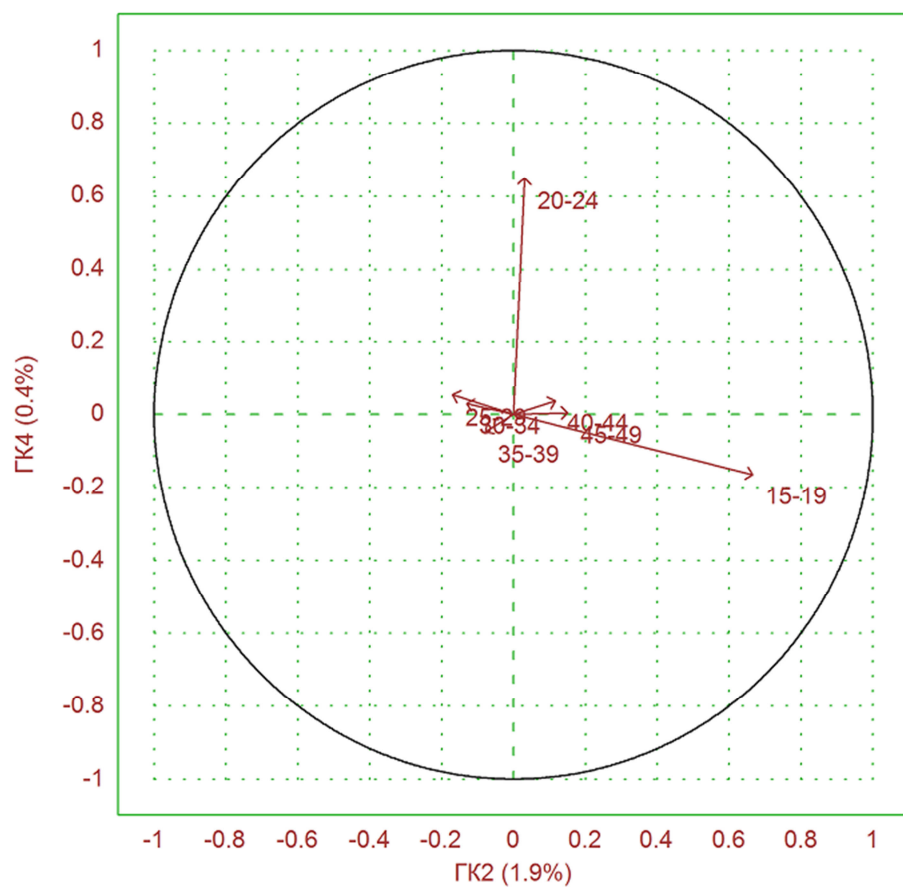
Факторные нагрузки ГК2, ГК3 (всего 3.2%)



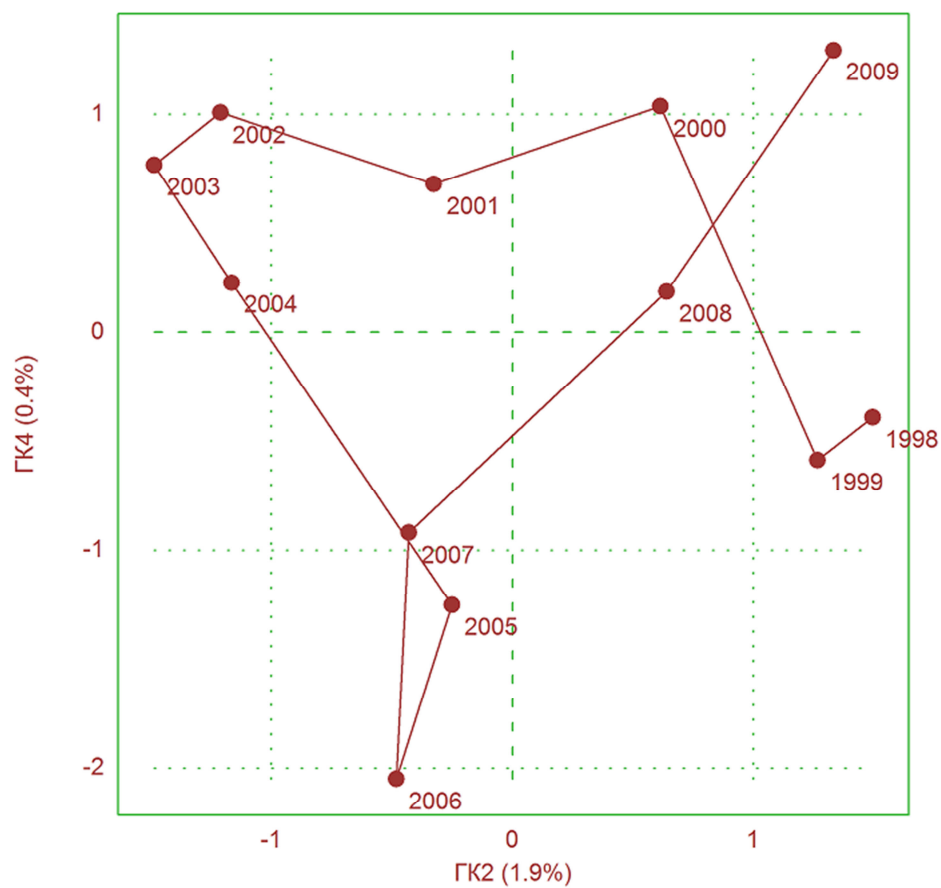
Нормированные ГК2, ГК3 (всего 3.2%)



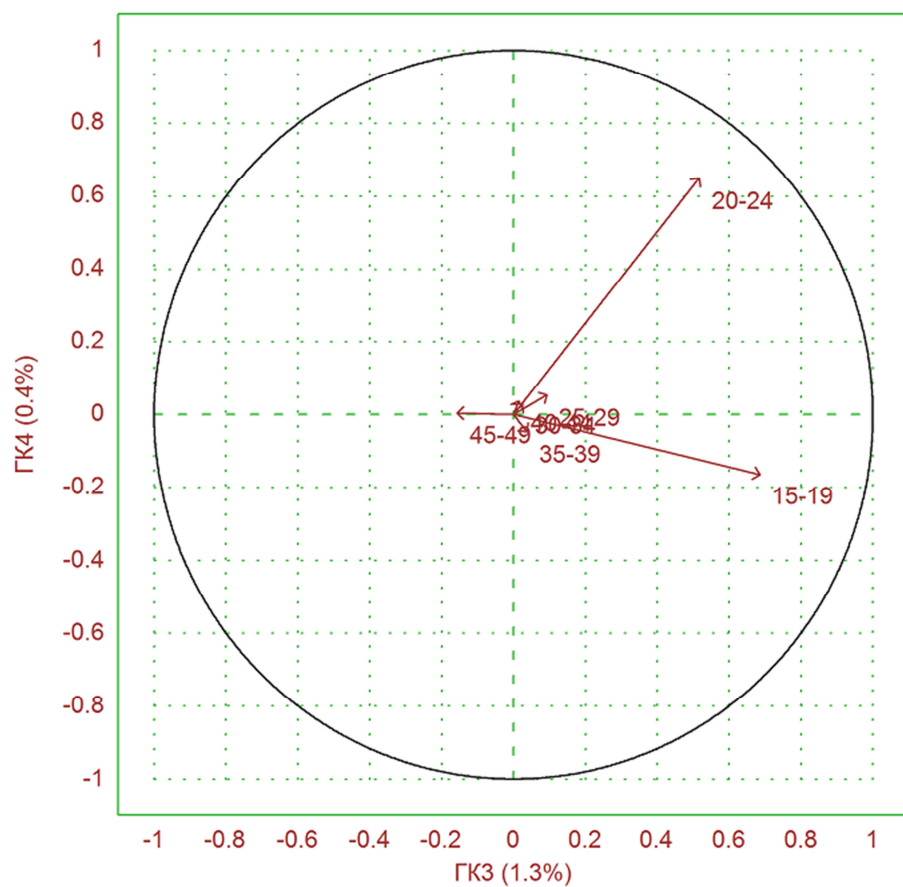
Факторные нагрузки ГК2, ГК4 (всего 2.3%)



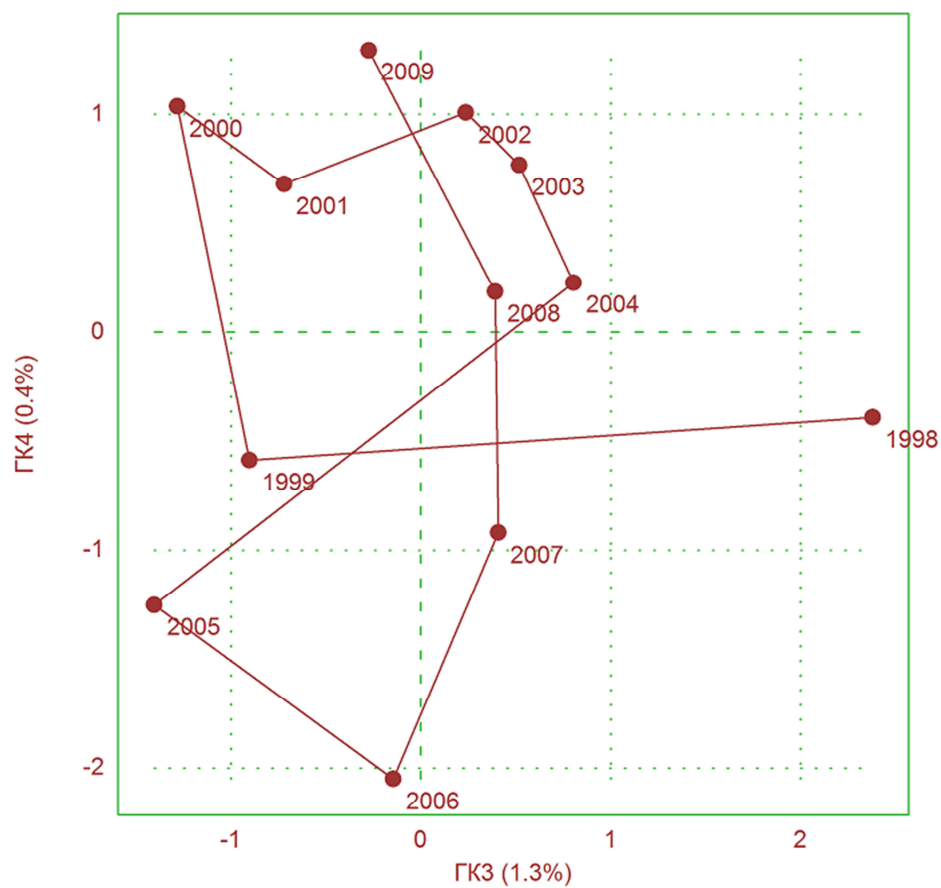
Нормированные ГК2, ГК4 (всего 2.3%)



Факторные нагрузки ГК3, ГК4 (всего 1.7%)



Нормированные ГК3, ГК4 (всего 1.7%)



Внутренняя ошибка реконструкции (Xe)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	0.00335714	0.00170797	0.00361711	0.00212929	-0.00103258	-0.00651032	0.00540443
1999	-0.00449802	0.00110769	-0.00390756	-0.00607076	0.00425604	0.00604544	-0.00491754
2000	-0.00176569	-0.00340874	0.00070938	-0.000994041	-0.00137188	0.00490459	-0.0037992
2001	0.000280451	-0.00602891	-0.00360354	0.00752463	-0.00544514	0.00465333	-0.00427724
2002	0.0015386	0.00210685	-0.00366967	0.00360126	0.000287703	-0.0031688	0.00207242
2003	0.000424879	0.000505481	0.00214584	-0.00110054	0.000215435	-0.00129459	0.00125204
2004	-0.00170772	0.00463486	0.00395003	-0.00920695	0.00544965	-0.00167103	0.00199878
2005	0.00874982	0.0103002	0.0116478	-0.000403467	0.00229384	-0.0216699	0.0182262
2006	-0.00212611	-0.0049721	-0.0065305	0.00449417	-0.00283626	0.00766737	-0.00681269
2007	-0.00625667	-0.00823634	-0.00352469	-0.00232425	-0.00205887	0.0154211	-0.0124677
2008	0.00263252	0.00219025	-0.000935815	0.00359439	-0.000342642	-0.00517148	0.00389777
2009	-0.0006292029	2.7639e-005	0.000101615	-0.00124375	0.000584714	0.000794317	-0.000577283

$||\sqrt{w}*(X-X_m)||^2$ (Фробениуса) = 0.000219299

Реконструированная X (Xm)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	3.49723	4.57367	4.18393	3.48463	2.4307	0.818001	-2.2575
1999	3.35573	4.50778	4.14696	3.4666	2.39374	0.788617	-2.15939
2000	3.3025	4.53281	4.19916	3.55199	2.46415	0.855441	-2.10886
2001	3.2943	4.53009	4.24522	3.62022	2.55562	0.875704	-2.11874
2002	3.29952	4.54878	4.31278	3.71808	2.67516	0.936742	-2.11529
2003	3.3058	4.54335	4.34855	3.7773	2.76074	0.99067	-2.08344
2004	3.33989	4.53025	4.37895	3.83372	2.85878	1.07982	-2.01692
2005	3.3023	4.45238	4.34183	3.81636	2.87486	1.12129	-1.88425
2006	3.35344	4.4555	4.36472	3.84088	2.92905	1.13167	-1.91912
2007	3.37679	4.47883	4.46006	3.99914	3.1281	1.33163	-1.78825
2008	3.41551	4.49481	4.51154	4.09599	3.25535	1.52394	-1.634
2009	3.41003	4.50219	4.53958	4.15693	3.32362	1.64881	-1.51224

>

Компонентный анализ возрастного коэффициента рождаемости по возрастным группам матерей в 1998-2009 гг. – городское население

===== Компонентный анализ =====

Вариант с равными весами наблюдений

Сумма весов сделана = 1

Исходные данные: 12 наблюдений, 7 переменных

Средние

15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
3.17787	4.39761	4.28655	3.75027	2.7558	0.992806	-2.11733

Центрированная матрица наблюдений

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	0.15211	0.0802544	-0.171438	-0.33027	-0.434396	-0.354246	-0.423932
1999	-0.0150543	0.0136933	-0.20997	-0.348425	-0.458468	-0.383114	-0.257342
2000	-0.0772351	0.0360895	-0.139925	-0.24438	-0.372988	-0.271221	-0.212151
2001	-0.0781282	0.0351701	-0.0888567	-0.156456	-0.270551	-0.231938	-0.224717
2002	-0.0577928	0.0609299	-0.0141296	-0.0530446	-0.131118	-0.171215	-0.198375
2003	-0.0396133	0.0460891	0.0335409	0.00798646	-0.0321234	-0.0906968	-0.112103
2004	-0.00225643	0.0241527	0.0650854	0.0605596	0.0798448	-0.00648557	-0.0238235
2005	-0.0209225	-0.0629233	0.0343803	0.0577124	0.103943	0.0353516	0.125549
2006	0.0164511	-0.087809	0.031564	0.0877319	0.159873	0.0834172	0.0843369
2007	0.0244588	-0.0787234	0.109268	0.217645	0.340507	0.29213	0.228633
2008	0.0637878	-0.042154	0.159783	0.316752	0.466786	0.46882	0.425051
2009	0.0341945	-0.0247694	0.190698	0.384188	0.548691	0.629197	0.588874

Матрица инерции (V)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
15-19	0.00390771	-0.00037706	0.00111328	0.00230166	0.00473021	0.00530433	0.00340775
20-24	-0.00037706	0.00298711	-0.00396231	-0.00819479	-0.0126925	-0.0111904	-0.0113952
25-29	0.00111328	-0.00396231	0.0152107	0.0279372	0.039832	0.0357795	0.0321693
30-34	0.00230166	-0.00819479	0.0279372	0.0522961	0.0750845	0.0686822	0.0625121
35-39	0.00473021	-0.0126925	0.039832	0.0750845	0.108922	0.0999036	0.0913063
40-44	0.00530433	-0.0111904	0.0357795	0.0686822	0.0999036	0.0955362	0.0875641
45-49	0.00340775	-0.0113952	0.0321693	0.0625121	0.0913063	0.0875641	0.0830438

Собственные векторы матрицы инерции (U)

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	0.0236067	-0.194938	0.884331	-0.188003	0.285851	0.0228307	0.248642
20-24	-0.0643581	0.112906	0.145909	0.808674	0.381304	-0.337598	-0.22023
25-29	0.201056	0.404224	-0.00909598	0.147024	0.325356	0.817658	-0.00777808
30-34	0.382731	0.424887	-0.0780191	0.101107	-0.0666627	-0.289511	0.753935
35-39	0.555456	0.38415	0.123853	-0.35522	0.0993054	-0.30596	-0.546721
40-44	0.519867	-0.295995	0.229261	0.389171	-0.622886	0.197931	-0.104632
45-49	0.479167	-0.608393	-0.350141	-0.0350229	0.514536	-0.0183786	0.106519

Координаты переменных (G = U*sqrt(lam))

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	0.0139463	-0.015311	0.0581197	-0.00843572	0.00537794	0.000100047	0.00088978
20-24	-0.0380212	0.00886798	0.0095894	0.0362853	0.00717377	-0.0014794	-0.000788105
25-29	0.118779	0.0317489	-0.000597803	0.00659699	0.00612118	0.00358307	-2.78343e-005
30-34	0.226109	0.0333719	-0.00512755	0.00453666	-0.00125418	-0.00126867	0.002698
35-39	0.32815	0.0301723	0.00813981	-0.0159387	0.00186831	-0.00134075	-0.00195647
40-44	0.307125	-0.0232483	0.0150674	0.0174621	-0.0117188	0.000867355	-0.000374433
45-49	0.28308	-0.047785	-0.0230119	-0.00157148	0.00968037	-8.05374e-005	0.000381186

Полная инерция = 0.361904

m	lambda	Доля, %	Нак. доля, %
1	0.349016	96.4389	96.4389
2	0.006169	1.70459	98.1435
3	0.00431934	1.1935	99.337
4	0.00201333	0.556315	99.8934
5	0.000353958	0.0978045	99.9912
6	1.9203e-005	0.0053061	99.9965
7	71.28061e-005	0.00353853	100

=> 1 ГК объясняе(ю)т >= 80% полной инерции

Факторные нагрузки (RXZ)

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	0.223	-0.245	0.93	-0.135	0.086	0.002	0.014
20-24	-0.696	0.162	0.175	0.664	0.131	-0.027	-0.014
25-29	0.963	0.257	-0.005	0.053	0.05	0.029	-0
30-34	0.989	0.146	-0.022	0.02	-0.005	-0.006	0.012
35-39	0.994	0.091	0.025	-0.048	0.006	-0.004	-0.006
40-44	0.994	-0.075	0.049	0.056	-0.038	0.003	-0.001

45-49	0.982	-0.166	-0.08	-0.005	0.034	-0	0.001
-------	-------	--------	-------	--------	-------	----	-------

Общности (C) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	498	600	8644	182	74	0	2
20-24	4840	263	308	4408	172	7	2
25-29	9275	663	0	29	25	8	0
30-34	9776	213	5	4	0	0	1
35-39	9886	84	6	23	0	0	0
40-44	9873	57	24	32	14	0	0
45-49	9650	275	64	0	11	0	0

Накопленные общности x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	498	1098	9742	9924	9998	9998	10000
20-24	4840	5103	5411	9818	9991	9998	10000
25-29	9275	9938	9938	9967	9992	10000	10000
30-34	9776	9989	9994	9998	9998	9999	10000
35-39	9886	9970	9976	9999	9999	10000	10000
40-44	9873	9930	9954	9986	10000	10000	10000
45-49	9650	9925	9988	9989	10000	10000	10000

Приемлемое качество ($\geq 80\%$) представления переменной...

15-19 дае(ю)т 3 ГК
 20-24 дае(ю)т 4 ГК
 25-29 дае(ю)т 1 ГК
 30-34 дае(ю)т 1 ГК
 35-39 дае(ю)т 1 ГК
 40-44 дае(ю)т 1 ГК
 45-49 дае(ю)т 1 ГК

=> Необходимое (по общностям) число ГК= 4

Не нормированные ГК (Ym)

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4
1998	-0.791031	-0.0343182	0.186973	0.00899523
1999	-0.753942	-0.134592	-0.0367307	-0.0294222
2000	-0.575643	-0.0751963	-0.0767896	0.0327963
2001	-0.460387	0.0182437	-0.0589447	0.0279581
2002	-0.285322	0.110895	-0.0239837	0.0395887
2003	-0.11281	0.112585	-0.0147546	0.0304978
2004	0.0642194	0.102293	0.0129556	0.00559592
2005	0.168829	-0.0115246	-0.0554804	-0.0636228
2006	0.218543	0.022328	0.00399936	-0.0878709
2007	0.561472	0.0282252	0.0212616	-0.0454631
2008	0.864249	-0.0360722	0.0405596	0.0111894
2009	1.10182	-0.102868	0.000934488	0.0697577

Нормированные ГК (Zm)

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4
1998	-1.33897	-0.436936	2.84492	0.200473
1999	-1.27619	-1.7136	-0.558882	-0.65572
2000	-0.974385	-0.957391	-1.16841	0.730916
2001	-0.779292	0.232277	-0.896884	0.62309
2002	-0.482962	1.41191	-0.364929	0.882295
2003	-0.190953	1.43342	-0.224502	0.67969
2004	0.108703	1.30238	0.197128	0.124714
2005	0.285775	-0.146729	-0.844173	-1.41793
2006	0.369925	0.284278	0.0608529	-1.95834
2007	0.950396	0.35936	0.32351	-1.01322
2008	1.4629	-0.459267	0.617141	0.249372
2009	1.86505	-1.3097	0.0142189	1.55466

Квадраты косинусов углов между наблюдениями и гл. осями инерции (CO2) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	9453	18	528	1	0	0	0
1999	9649	308	23	15	5	1	0
2000	9626	164	171	31	6	1	0
2001	9758	15	160	36	30	0	1
2002	8487	1282	60	163	1	7	0
2003	4765	4746	82	348	56	3	0
2004	2665	6761	108	20	417	3	25
2005	7761	36	838	1102	249	7	6
2006	8483	89	3	1371	52	2	1
2007	9862	25	14	65	33	0	1
2008	9958	17	22	2	0	0	0
2009	9874	86	0	40	0	0	0

Качество представления наблюдений первыми гл. осями инерции (QLT) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	9453	9471	9999	10000	10000	10000	10000
1999	9649	9957	9980	9994	9999	10000	10000

2000	9626	9790	9961	9992	9999	10000	10000
2001	9758	9774	9934	9970	9999	9999	10000
2002	8487	9769	9829	9992	9993	10000	10000
2003	4765	9511	9593	9941	9997	10000	10000
2004	2665	9426	9534	9554	9972	9975	10000
2005	7761	7797	8635	9737	9987	9994	10000
2006	8483	8571	8574	9945	9997	9999	10000
2007	9862	9887	9901	9966	9999	9999	10000
2008	9958	9976	9998	9999	10000	10000	10000
2009	9874	9960	9960	10000	10000	10000	10000

Вклад наблюдений в инерцию: полную и вдоль гл. осей (CTR) x10000

	Полную	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	1524	1494	159	6745	33	0	250	230
1999	1356	1357	2447	260	358	643	1893	1310
2000	793	791	764	1138	445	516	1965	24
2001	500	506	45	670	324	1522	0	944
2002	221	194	1661	111	649	18	2926	41
2003	61	30	1712	42	385	354	290	49
2004	36	10	1414	32	13	1521	211	2534
2005	85	68	18	594	1675	2157	1109	1466
2006	130	114	67	3	3196	684	539	308
2007	736	753	108	87	856	2486	367	2126
2008	1727	1783	176	317	52	87	445	906
2009	2831	2899	1429	0	2014	13	4	60

=> Наблюдения, объясняющие >= 80% инерции вдоль...

главной оси 1:

	cumsum(CTR)	Z
2009	2899	1.865
2008	4682	1.463
1998	6176	-1.339
1999	7533	-1.276
2000	8325	-0.974

главной оси 2:

	cumsum(CTR)	Z
1999	2447	-1.714
2003	4159	1.433
2002	5821	1.412
2009	7250	-1.31
2004	8663	1.302

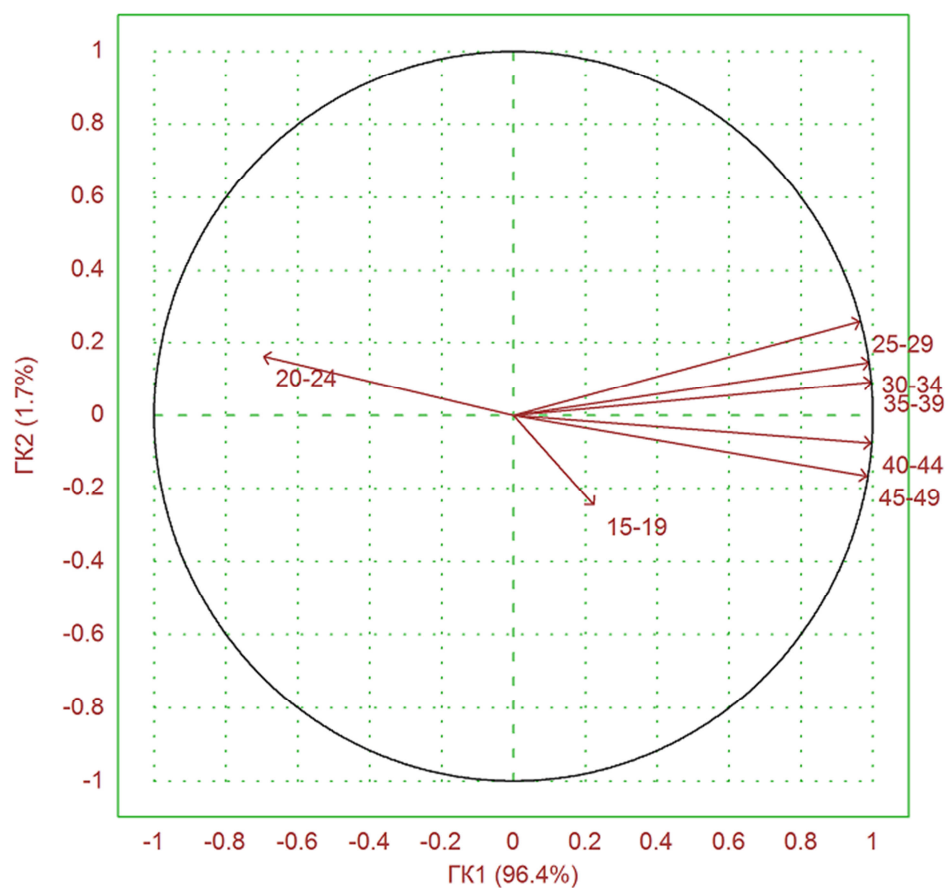
главной оси 3:

	cumsum(CTR)	Z
1998	6745	2.845
2000	7882	-1.168
2001	8553	-0.897

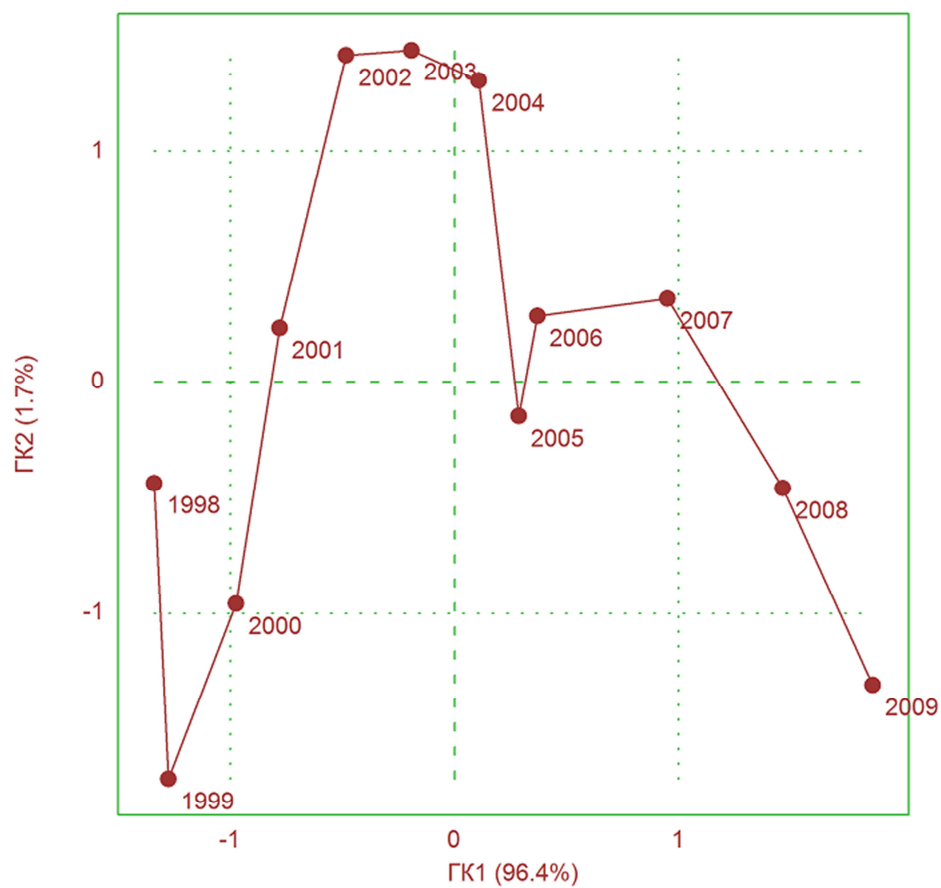
главной оси 4:

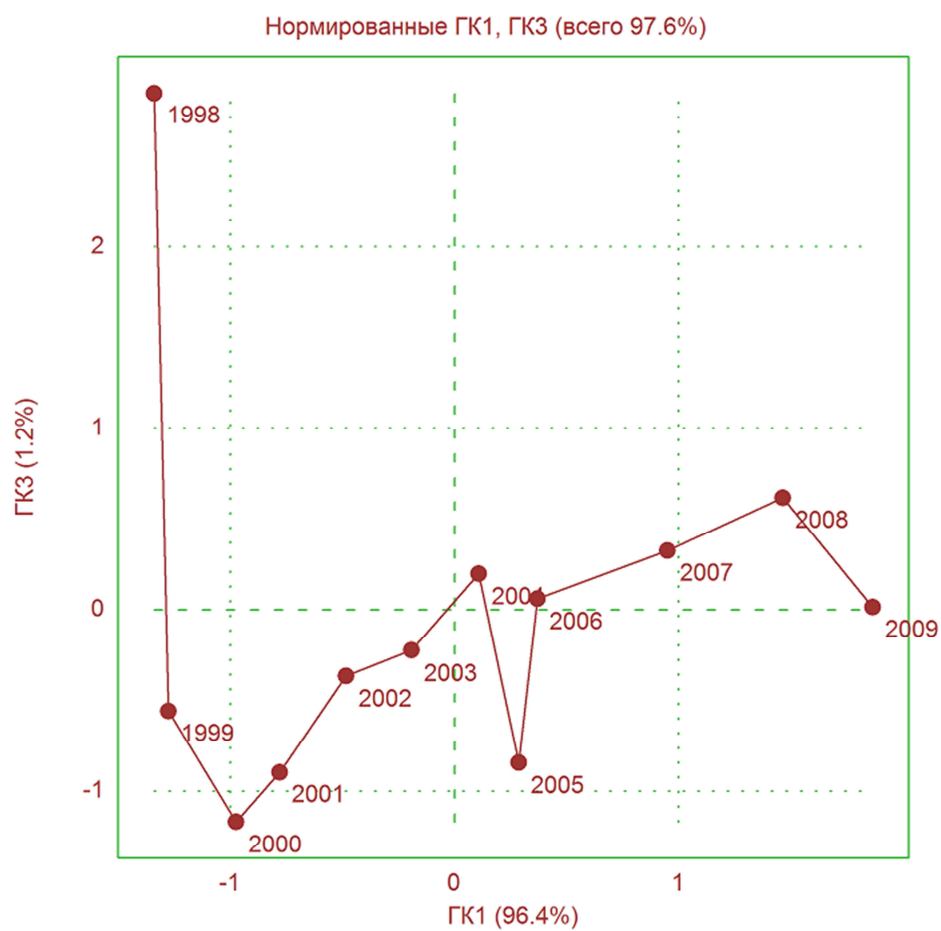
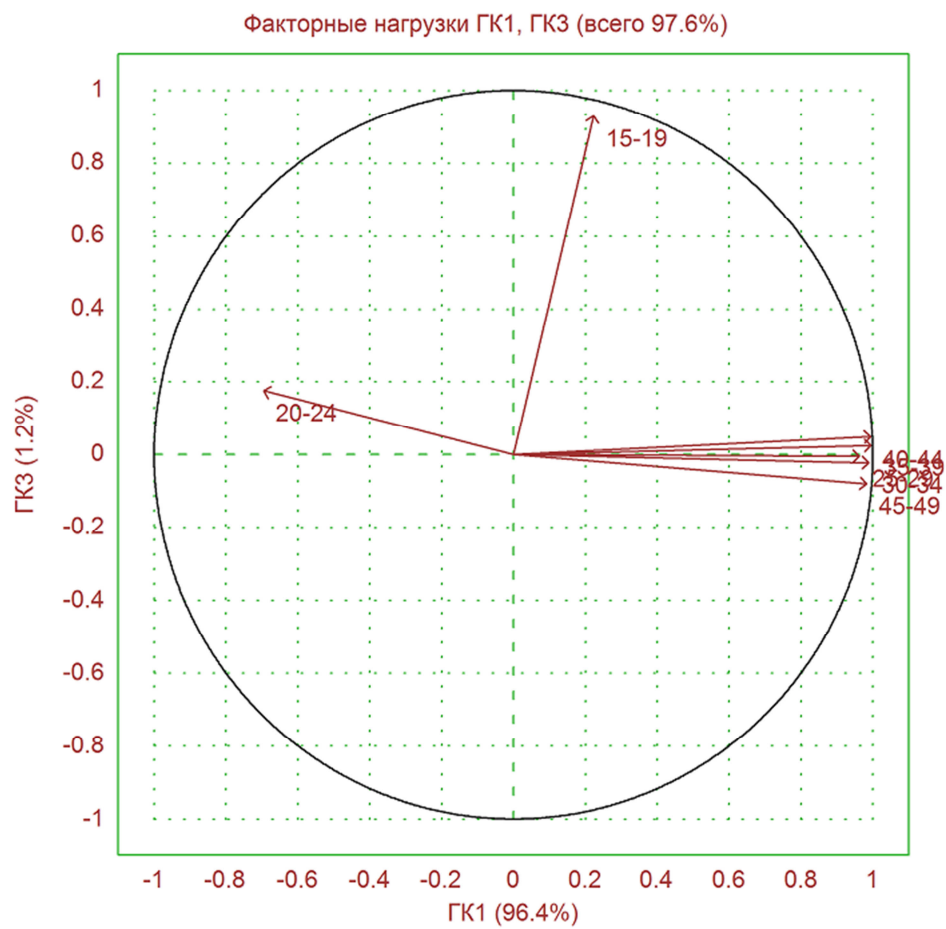
	cumsum(CTR)	Z
2006	3196	-1.958
2009	5210	1.555
2005	6885	-1.418
2007	7741	-1.013
2002	8390	0.882

Факторные нагрузки ГК1, ГК2 (всего 98.1%)

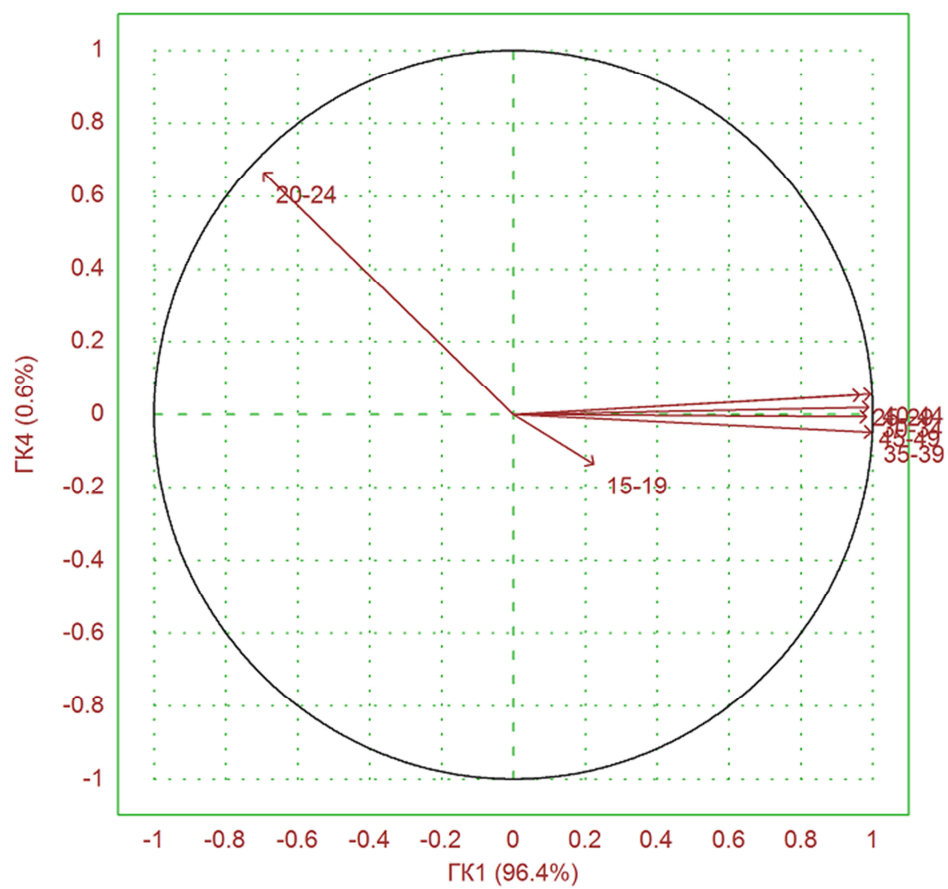


Нормированные ГК1, ГК2 (всего 98.1%)

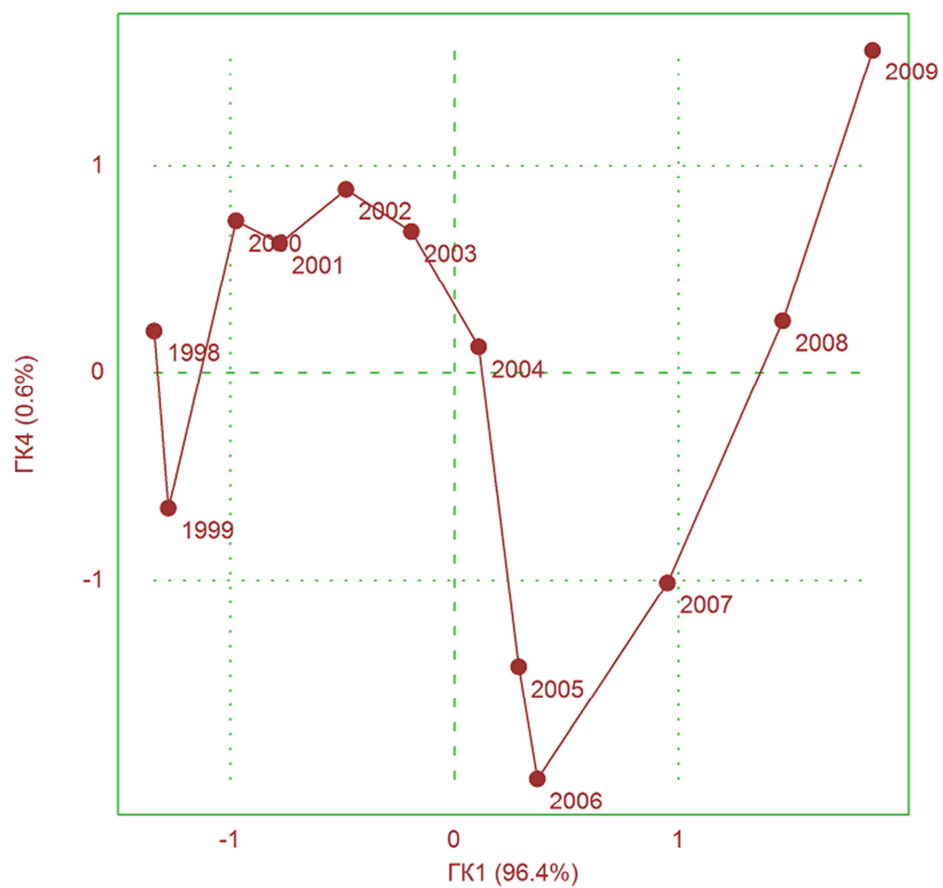




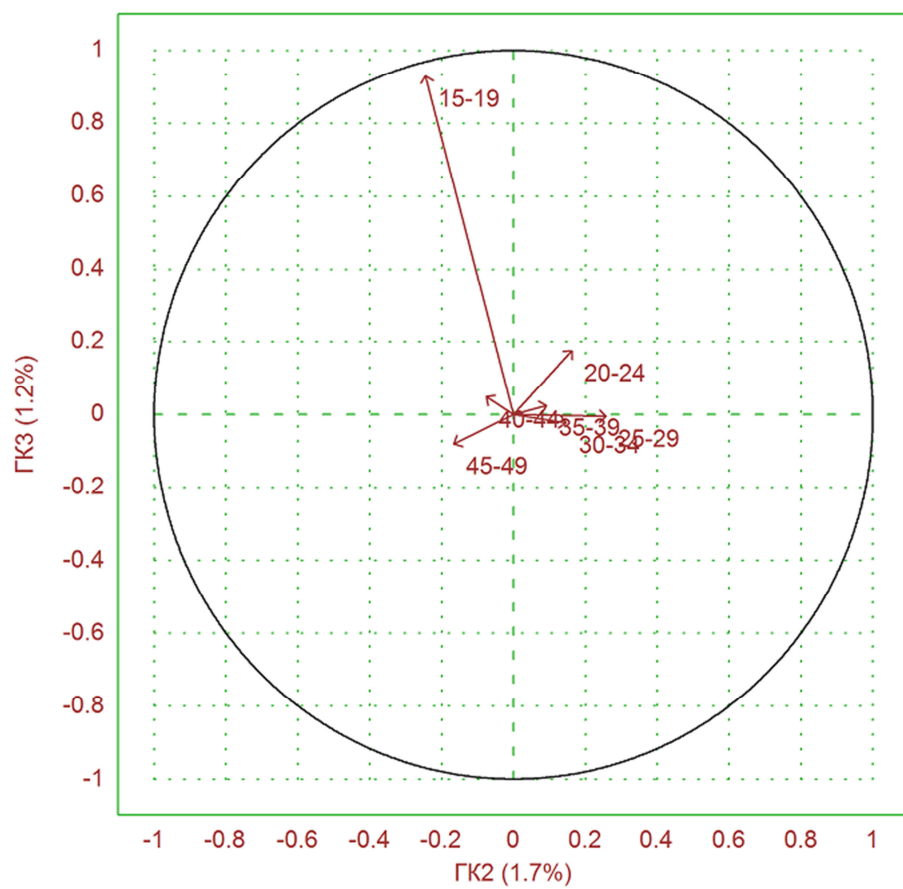
Факторные нагрузки ГК1, ГК4 (всего 97%)



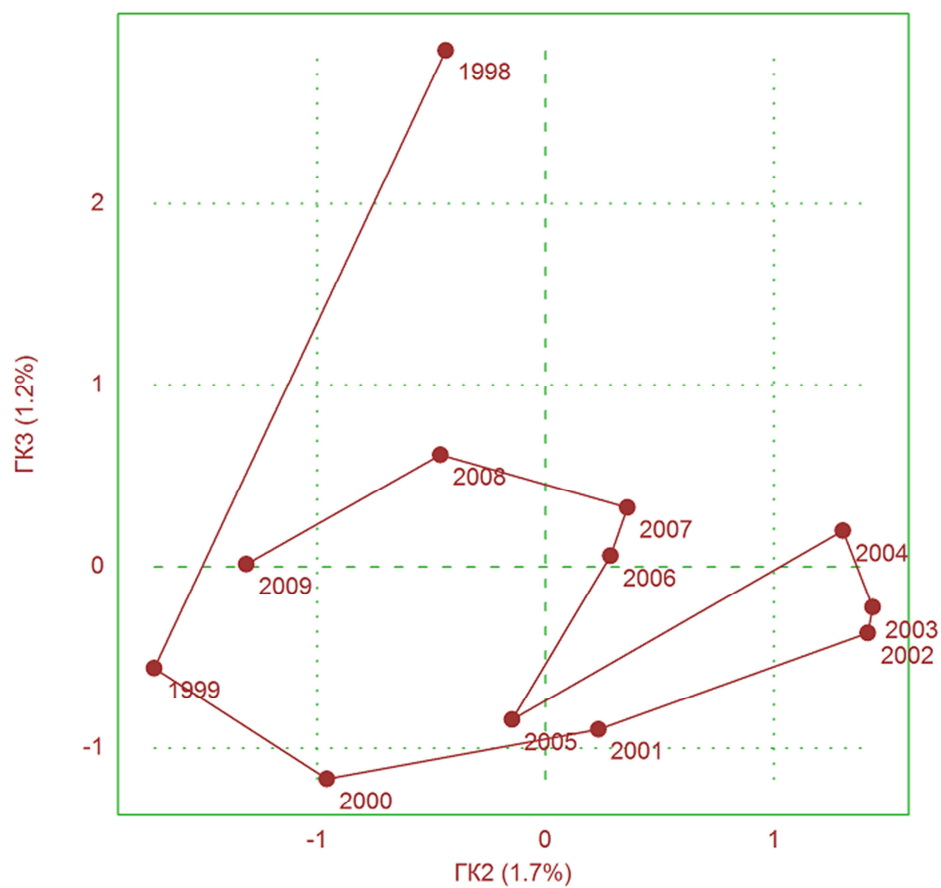
Нормированные ГК1, ГК4 (всего 97%)



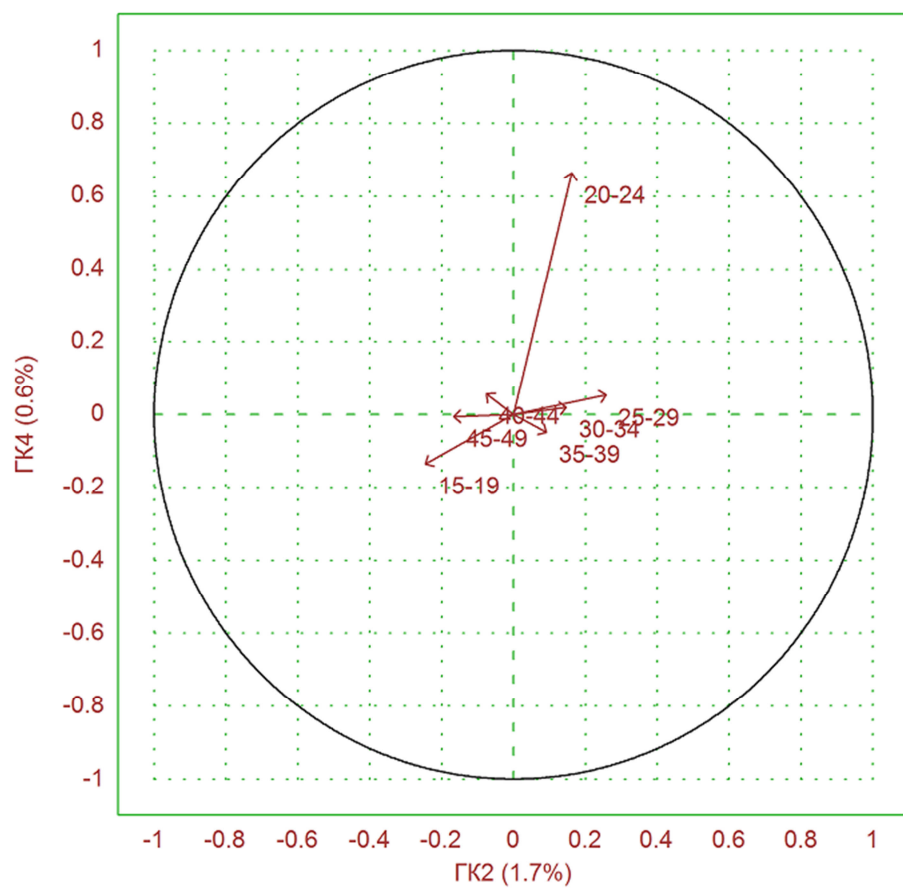
Факторные нагрузки ГК2, ГК3 (всего 2.9%)



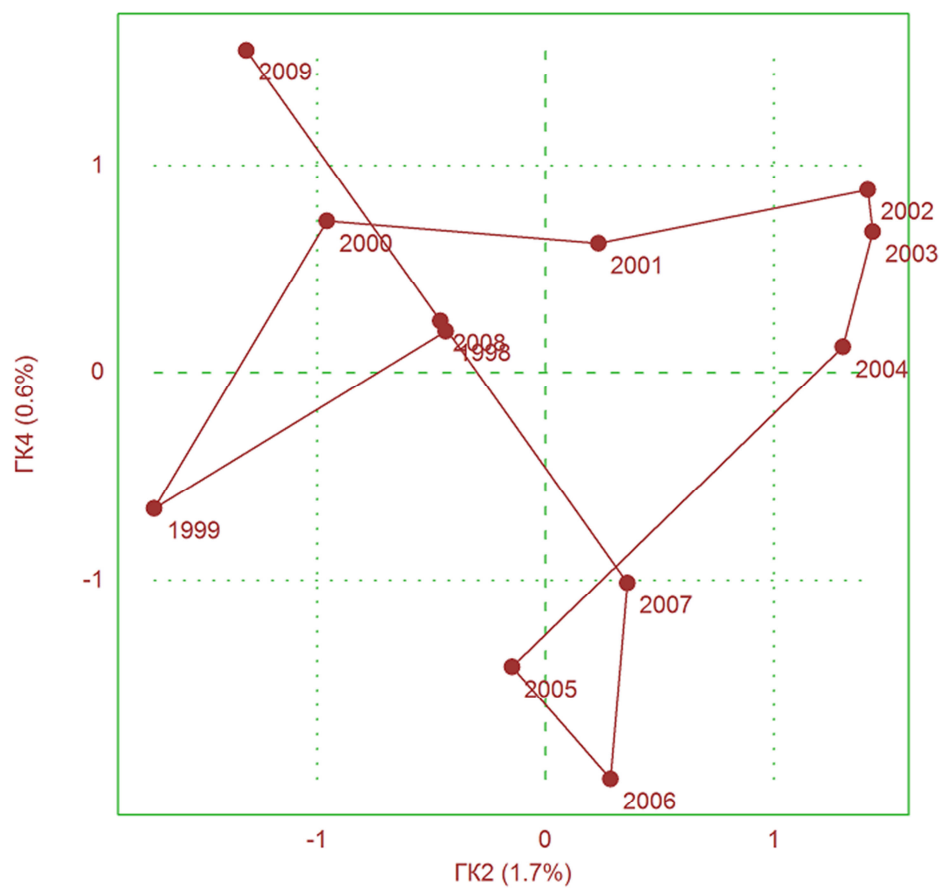
Нормированные ГК2, ГК3 (всего 2.9%)



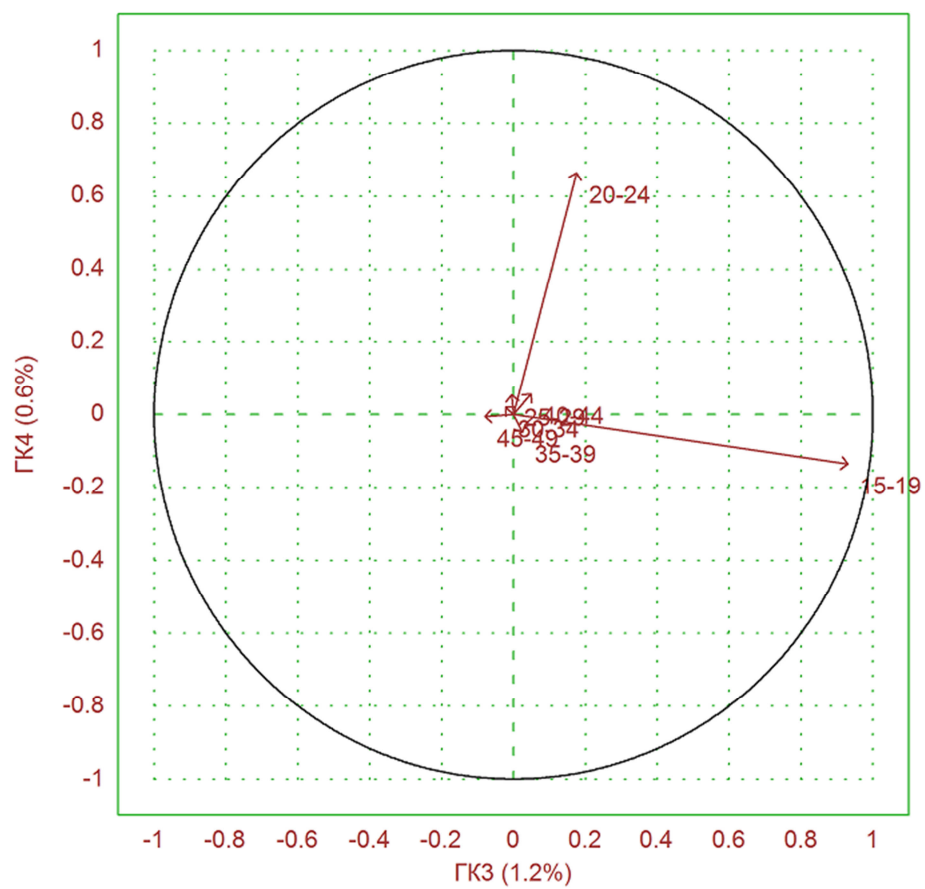
Факторные нагрузки ГК2, ГК4 (всего 2.3%)



Нормированные ГК2, ГК4 (всего 2.3%)



Факторные нагрузки ГК3, ГК4 (всего 1.8%)



Внутренняя ошибка реконструкции (Xe)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	0.000438993	-0.00133538	0.00185358	0.000741567	-0.00179107	0.0004597536	0.36366e-006
1999	0.00345742	0.00951951	1.1064e-005	-0.00257261	0.00611533	-0.0111316	0.0081466
2000	-0.00423145	-0.00778484	0.00068786	-0.00141995	-0.00319652	0.0106209	-0.00780915
2001	-0.00632074	-0.0105278	-0.00831428	0.00457114	-0.00460243	0.0154346	-0.0126755
2002	-0.000787239	0.00153147	-0.00762892	0.00316539	0.001798533	0.06792e-005	-0.00120096
2003	0.00377856	0.00360736	0.00609441	-0.000908162	-5.10076e-005	-0.00721204	0.00635031
2004	0.00576336	0.0103206	0.0101195	-0.00703717	0.00526105	-0.0147408	0.0123712
2005	0.00994721	0.0087887	0.01394429	0.70334e-005	-0.00113602	-0.0183485	0.0159858
2006	-0.00441215	-0.00578953	-0.00844539	0.00379803	-0.00180451	0.00969294	-0.00847468
2007	-0.0106431	-0.0121124	-0.00815112	-0.00298438	-0.000991272	0.0214131	-0.0173814
2008	0.00258949	0.00257363	-0.000674084	0.00333661	-0.000457512	-0.00480462	0.00357891
2009	0.000419635	0.0012087	0.000503164	-0.000787509	0.00085543	-0.00141437	0.00110244

$||\sqrt{w}*(X-X_m)||^2$ (Фробениуса) = 0.000385967

Реконструированная X (Xm)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	3.32954	4.4792	4.11326	3.41926	2.32319	0.6381	-2.54127
1999	3.15936	4.40178	4.07657	3.40442	2.29121	0.620824	-2.38282
2000	3.10486	4.44148	4.14594	3.50731	2.386	0.710965	-2.32167
2001	3.10606	4.4433	4.20601	3.58924	2.48985	0.745433	-2.32937
2002	3.12086	4.45701	4.28005	3.69406	2.62288	0.82156	-2.3145
2003	3.13448	4.44009	4.314	3.75916	2.72372	0.909321	-2.23578
2004	3.16985	4.41144	4.34152	3.81787	2.83038	1.00106	-2.15352
2005	3.147	4.32589	4.30699	3.80788	2.86087	1.04651	-2.00776
2006	3.19873	4.31559	4.32656	3.8342	2.91747	1.06653	-2.02452
2007	3.21297	4.331	4.40397	3.9709	3.09729	1.26352	-1.87131
2008	3.23907	4.35288	4.44701	4.06368	3.22304	1.46643	-1.69586
2009	3.21164	4.37163	4.47675	4.13524	3.30363	1.62342	-1.52956

>

Компонентный анализ возрастного коэффициента рождаемости по возрастным группам матерей в 1998-2009 гг. – сельское население

===== Компонентный анализ =====

Вариант с равными весами наблюдений

Сумма весов сделана = 1

Исходные данные: 12 наблюдений, 7 переменных

Средние

15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
3.72413	4.8227	4.48817	3.86634	2.93304	1.33874	-1.60444

Центрированная матрица наблюдений

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	0.169322	0.0256248	-0.0951165	-0.205809	-0.228544	-0.104108	0.00362136
1999	0.0576736	-0.0408361	-0.151735	-0.251158	-0.279906	-0.109099	-0.0442974
2000	0.0362482	-0.0240898	-0.128952	-0.192297	-0.263507	-0.136644	0.00698977
2001	0.0275805	-0.0365506	-0.111922	-0.141648	-0.212359	-0.159552	-0.00955503
2002	0.00445073	-0.00280121	-0.0640021	-0.0714828	-0.12204	-0.124426	-0.0363599
2003	-0.0331489	0.0134751	-0.0393097	-0.0342204	-0.0704229	-0.12336	-0.111803
2004	-0.0410743	0.0376494	-0.00530689	0.00158325	0.00999105	-0.0286307	-0.0950208
2005	-0.109365	-0.00118813	-0.0314065	-0.024779	-0.00671164	-0.0562995	0.0443128
2006	-0.0799626	0.00505334	-0.00356652	0.0029935	0.0240118	-0.0373922	-0.0571192
2007	-0.0518908	0.0297179	0.155402	0.221509	0.279296	0.16703	0.0262326
2008	0.00229054	0.0165176	0.223323	0.336385	0.418059	0.326783	0.1373
2009	0.0178762	-0.0225721	0.252592	0.358922	0.452133	0.385698	0.135699

Матрица инерции (V)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
15-19	0.00485406	-0.000340424	-0.0025582	-0.00510801	-0.00629228	-0.00170324	0.000549636
20-24	-0.000340424	0.000628318	0.00108589	0.00155608	0.00204848	0.000837718	-0.000271372
25-29	-0.0025582	0.00108589	0.0171434	0.0254351	0.0319649	0.0227633	0.00679989
30-34	-0.00510801	0.00155608	0.0254351	0.0383694	0.0478544	0.0331181	0.00967476
35-39	-0.00629228	0.00204848	0.0319649	0.0478544	0.0602408	0.0420782	0.0122943
40-44	-0.00170324	0.000837718	0.0227633	0.0331181	0.0420782	0.0322005	0.0106075
45-49	0.000549636	-0.000271372	0.00679989	0.00967476	0.0122943	0.0106075	0.00567886

Собственные векторы матрицы инерции (U)

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	-0.0566144	0.706693	0.567418	0.296393	-0.16054	-0.18765	-0.163039
20-24	0.0190156	-0.104084	0.312223	0.308279	0.769953	0.443945	-0.0798182
25-29	0.338706	0.0137061	0.173747	0.145199	0.0153118	-0.0976619	0.907771
30-34	0.504618	-0.198802	0.0559395	0.385742	-0.52141	0.493674	-0.195781
35-39	0.634841	-0.195978	0.0638891	0.028022	0.246987	-0.623765	-0.321896
40-44	0.452715	0.434928	0.000877521	-0.683183	0.113528	0.354043	-0.0302009
45-49	0.138193	0.471668	-0.73699	0.423924	0.188166	0.00439648	0.0118676

Координаты переменных (G = U*sqrt(lam))

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	-0.0218269	0.0606073	0.0250874	0.0079315	-0.0031354	-0.00133858	-0.000701119
20-24	0.0073312	-0.00892644	0.0138044	0.00824957	0.0150375	0.00316682	-0.000343244
25-29	0.130584	0.00117546	0.00768192	0.00388553	0.000299046	-0.000696658	0.00390371
30-34	0.194549	-0.0170497	0.00247327	0.0103225	-0.0101833	0.00352155	-0.000841922
35-39	0.244755	-0.0168074	0.00282474	0.000749869	0.00482375	-0.00444954	-0.00138426
40-44	0.174538	0.0373002	3.8798e-005	-0.018282	0.00221725	0.00252552	-0.000129874
45-49	0.0532786	0.0404511	-0.0325847	0.0113442	0.003674963	0.13617e-0055	0.10347e-005

Полная инерция = 0.159115

m	lambda	Доля, %	Нак. доля, %
1	0.148638	93.4156	93.4156
2	0.00735509	4.62249	98.0381
3	0.00195481	1.22855	99.2666
4	0.000716101	0.450052	99.7167
5	0.000381437	0.239723	99.9564
65.08849e-005	0.0319799	99.9884	
71.84928e-005	0.0116223	100	

=> 1 ГК объясняе(ю)т >= 80% полной инерции

Факторные нагрузки (RXZ)

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	-0.313	0.87	0.36	0.114	-0.045	-0.019	-0.01
20-24	0.292	-0.356	0.551	0.329	0.6	0.126	-0.014
25-29	0.997	0.009	0.059	0.03	0.002	-0.005	0.03
30-34	0.993	-0.087	0.013	0.053	-0.052	0.018	-0.004
35-39	0.997	-0.068	0.012	0.003	0.02	-0.018	-0.006
40-44	0.973	0.208	0	-0.102	0.012	0.014	-0.001

45-49	0.707	0.537	-0.432	0.151	0.049	0	0.001
-------	-------	-------	--------	-------	-------	---	-------

Общности (С) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	981	7567	1297	130	20	4	1
20-24	855	1268	3033	1083	3599	160	2
25-29	9947	1	34	9	0	0	9
30-34	9864	76	2	28	27	3	0
35-39	9944	47	1	0	4	3	0
40-44	9461	432	0	104	2	2	0
45-49	4999	2881	1870	227	24	0	0

Накопленные общности x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	981	8549	9845	9975	9995	9999	10000
20-24	855	2124	5156	6240	9839	9998	10000
25-29	9947	9948	9982	9991	9991	9991	10000
30-34	9864	9940	9942	9970	9997	10000	10000
35-39	9944	9991	9992	9993	9996	10000	10000
40-44	9461	9893	9893	9996	9998	10000	10000
45-49	4999	7880	9750	9976	10000	10000	10000

Приемлемое качество (>= 80%) представления переменной...

15-19 дае(ю)т 2 ГК
 20-24 дае(ю)т 5 ГК
 25-29 дае(ю)т 1 ГК
 30-34 дае(ю)т 1 ГК
 35-39 дае(ю)т 1 ГК
 40-44 дае(ю)т 1 ГК
 45-49 дае(ю)т 3 ГК

=> Необходимое (по общностям) число ГК= 5

Не нормированные ГК (Ym)

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5
1998	-0.33689	0.157821	0.0586761	0.0311409	0.0308163
1999	-0.415383	0.0793705	-0.00577007	-0.0664964	-0.00192203
2000	-0.371403	0.0600933	-0.0422222	-0.000651341	-0.00535669
2001	-0.32001	0.0176381	-0.0297976	0.0250186	-0.0327888
2002	-0.196885	-0.0305784	0.00542263	0.0297605	-0.0176893
2003	-0.144454	-0.111149	0.054444	0.0103287	-0.0194981
2004	-0.0177073	-0.0925618	0.0582578	-0.0211691	0.0160131
2005	-0.0405971	-0.0749383	-0.102406	0.0101602	0.0293706
2006	-0.00465212	-0.105589	-0.000649139	-0.0195013	0.00605017
2007	0.424467	-0.0513871	0.017884	0.0066258	0.0109753
2008	0.677885	0.0610429	-0.0101166	0.0146225	0.00656417
2009	0.745629	0.0902378	-0.00372316	-0.0198391	-0.0225348

Нормированные ГК (Zm)

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5
1998	-0.873822	1.84023	1.32712	1.16371	1.57786
1999	-1.07741	0.925476	-0.130505	-2.48491	-0.0984122
2000	-0.963341	0.7007	-0.954964	-0.02434	-0.274274
2001	-0.830037	0.205664	-0.673951	0.934921	-1.67886
2002	-0.510677	-0.356551	0.122647	1.11212	-0.905731
2003	-0.374684	-1.29603	1.23139	0.385975	-0.998344
2004	-0.045929	-1.07929	1.31765	-0.791071	0.819904
2005	-0.1053	-0.873795	-2.31618	0.379677	1.50384
2006	-0.0120666	-1.23119	-0.014682	-0.728746	0.309782
2007	1.10098	-0.599184	0.404495	0.2476	0.56196
2008	1.75829	0.711772	-0.228814	0.54643	0.3361
2009	1.934	1.05219	-0.0842093	-0.741369	-1.15383

Квадраты косинусов углов между наблюдениями и гл. осями инерции (CO2) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	7892	1732	239	67	66	3	0
1999	9413	344	2	241	0	0	0
2000	9602	251	124	0	2	18	2
2001	9722	30	84	59	102	2	1
2002	9470	228	7	216	76	0	1
2003	5690	3369	808	29	104	0	0
2004	240	6548	2594	343	196	61	18
2005	879	2997	5596	55	460	12	1
2006	19	9547	0	326	31	76	2
2007	9825	144	17	2	7	0	5
2008	9910	80	2	5	1	1	1
2009	9839	144	0	7	9	1	0

Качество представления наблюдений первыми гл. осями инерции (QLT) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	7892	9624	9863	9930	9997	10000	10000
1999	9413	9756	9758	9999	10000	10000	10000

2000	9602	9853	9978	9978	9980	9998	10000
2001	9722	9752	9836	9895	9998	9999	10000
2002	9470	9699	9706	9922	9999	9999	10000
2003	5690	9059	9867	9896	10000	10000	10000
2004	240	6788	9382	9725	9921	9982	10000
2005	879	3876	9472	9527	9987	9999	10000
2006	19	9565	9565	9891	9922	9998	10000
2007	9825	9969	9986	9989	9995	9995	10000
2008	9910	9990	9992	9997	9998	9999	10000
2009	9839	9983	9983	9990	9999	10000	10000

Вклад наблюдений в инерцию: полную и вдоль гл. осей (CTR) x10000

	Полную	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	753	636	2822	1468	1129	2075	801	50
1999	960	967	714	14	5146	8	90	153
2000	752	773	409	760	0	63	4290	1430
2001	552	574	35	379	728	2349	327	256
2002	214	217	106	13	1031	684	10	180
2003	192	117	1400	1264	124	831	19	8
2004	69	2	971	1447	521	560	1308	1089
2005	98	9	636	4471	120	1885	365	82
2006	61	0	1263	0	443	80	1445	106
2007	960	1010	299	136	51	263	75	3775
2008	2429	2576	422	44	249	94	732	2627
2009	2959	3117	923	6	458	1109	537	246

=> Наблюдения, объясняющие >= 80% инерции вдоль...

главной оси 1:

	cumsum(CTR)	Z
2009	3117	1.934
2008	5693	1.758
2007	6703	1.101
1999	7671	-1.077
2000	8444	-0.963

главной оси 2:

	cumsum(CTR)	Z
1998	2822	1.84
2003	4222	-1.296
2006	5485	-1.231
2004	6456	-1.079
2009	7378	1.052
1999	8092	0.925

главной оси 3:

	cumsum(CTR)	Z
2005	4471	-2.316
1998	5938	1.327
2004	7385	1.318
2003	8649	1.231

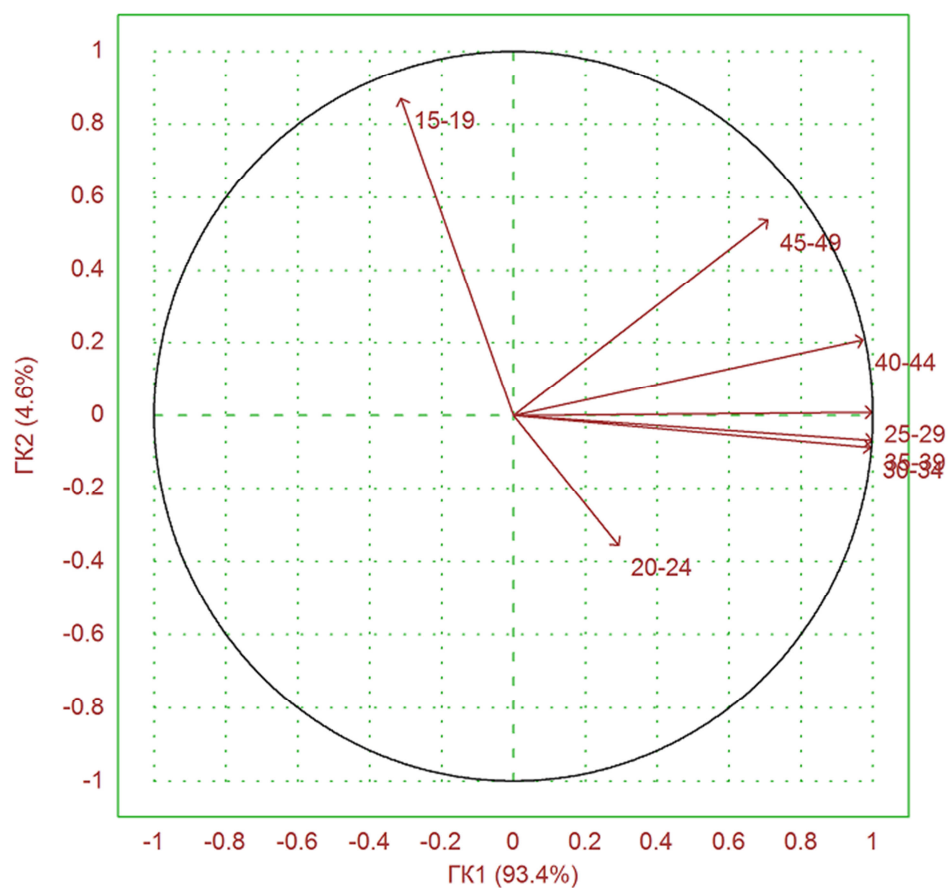
главной оси 4:

	cumsum(CTR)	Z
1999	5146	-2.485
1998	6274	1.164
2002	7305	1.112
2001	8033	0.935

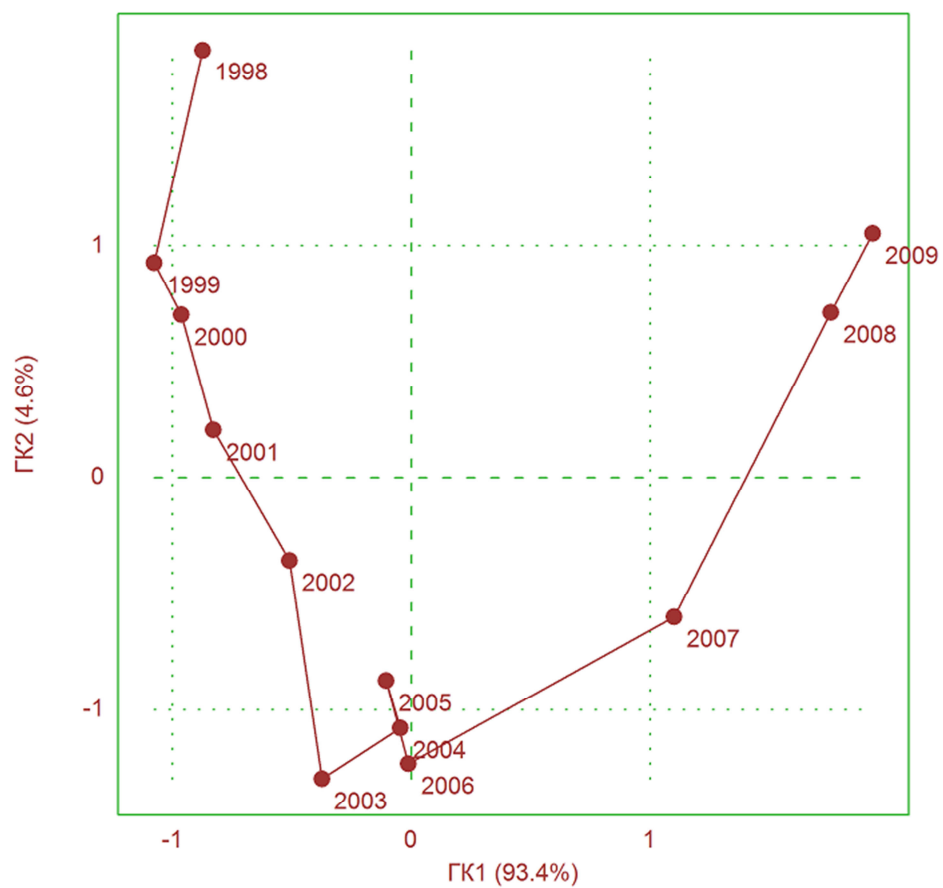
главной оси 5:

	cumsum(CTR)	Z
2001	2349	-1.679
1998	4424	1.578
2005	6308	1.504
2009	7418	-1.154
2003	8248	-0.998

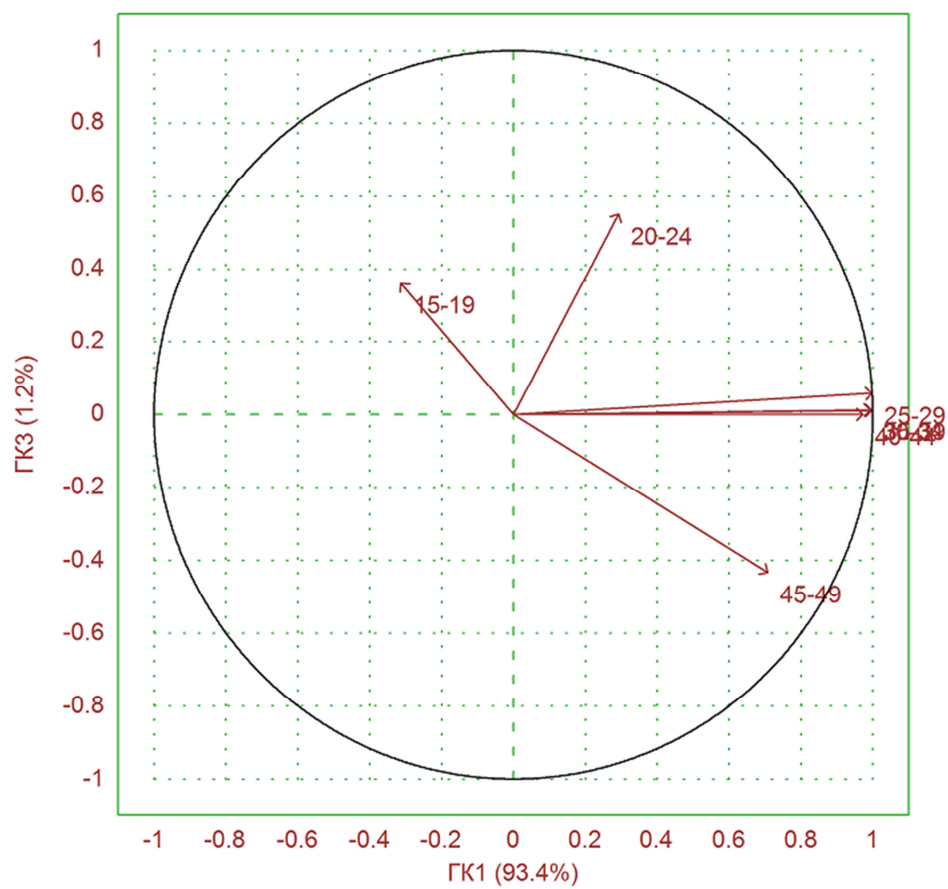
Факторные нагрузки ГК1, ГК2 (всего 98%)



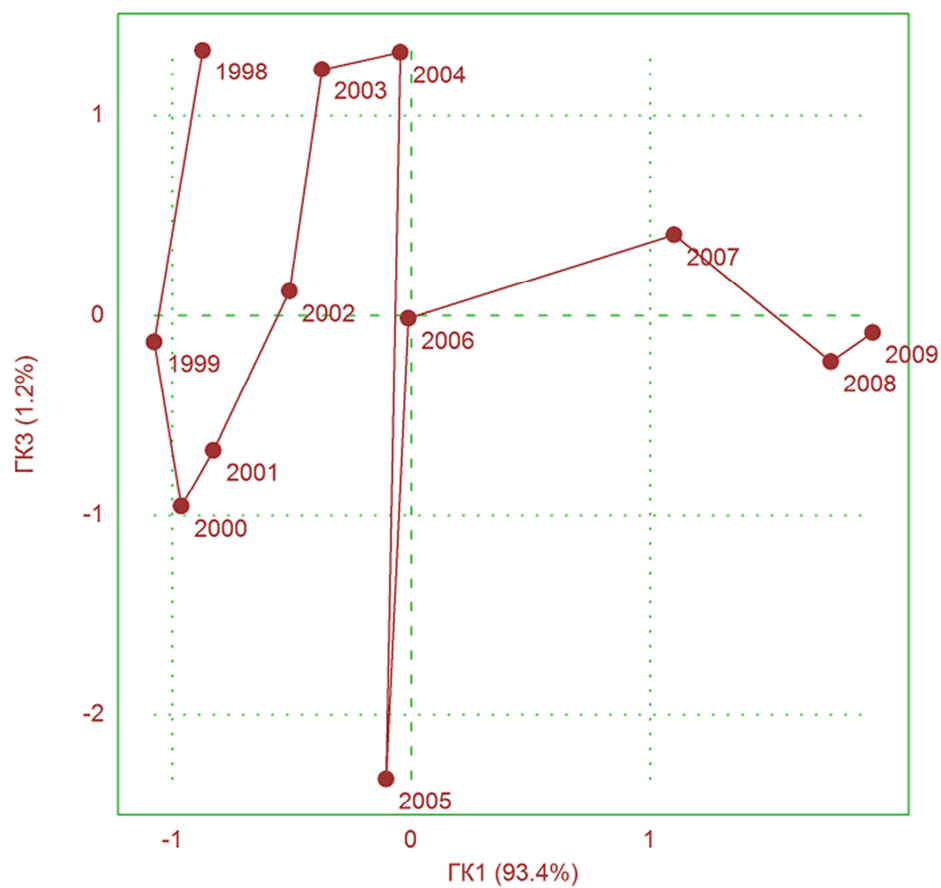
Нормированные ГК1, ГК2 (всего 98%)



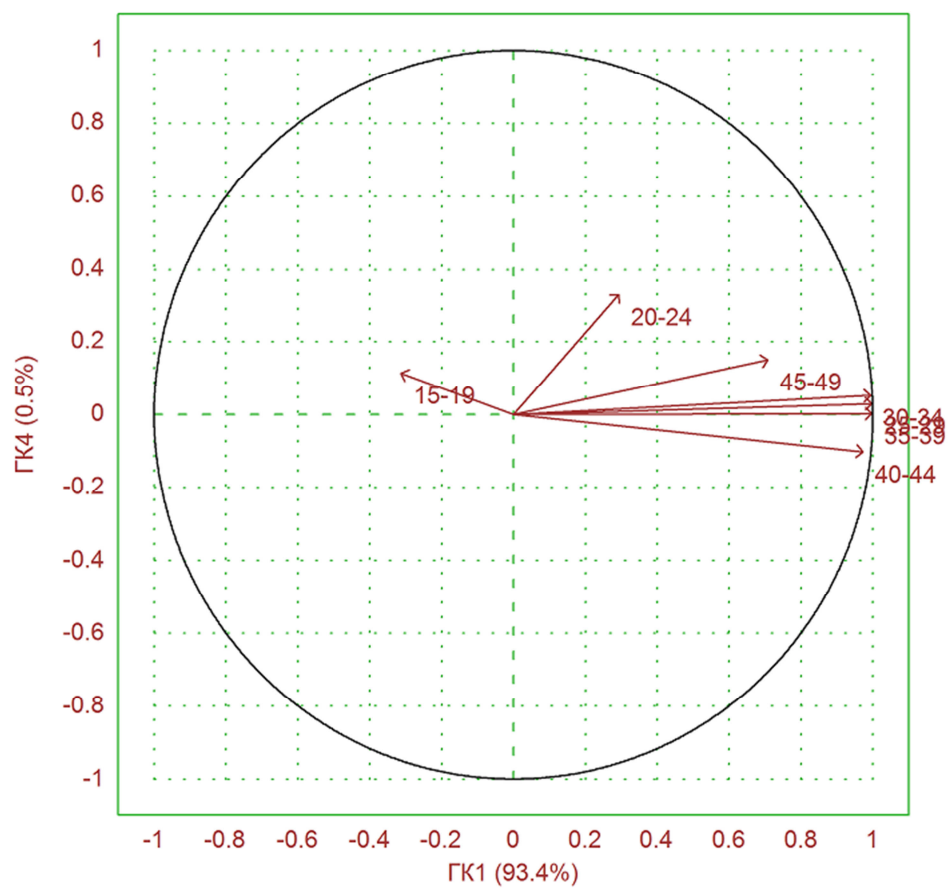
Факторные нагрузки ГК1, ГК3 (всего 94.6%)



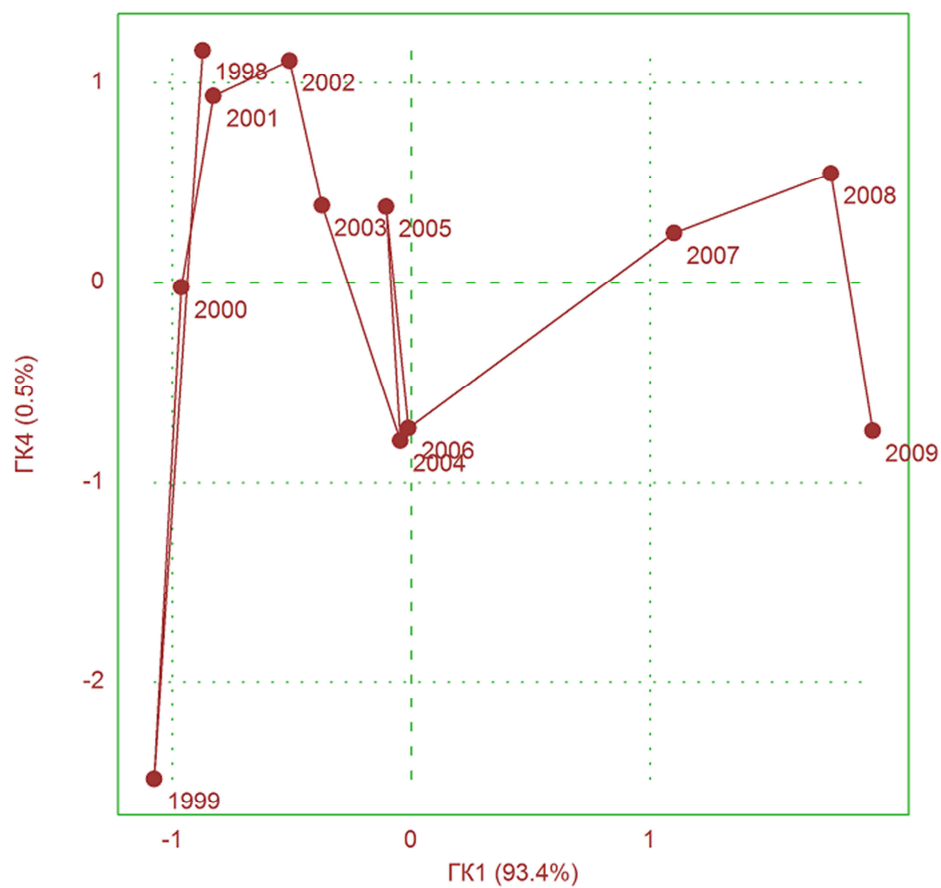
Нормированные ГК1, ГК3 (всего 94.6%)



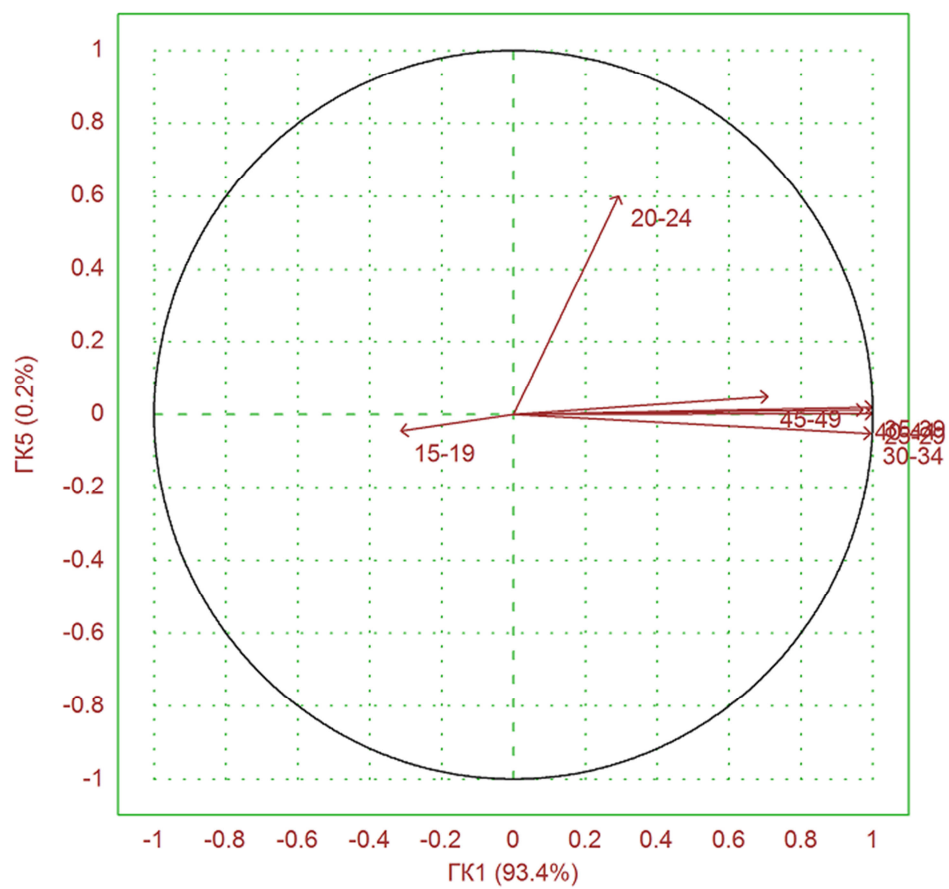
Факторные нагрузки ГК1, ГК4 (всего 93.9%)



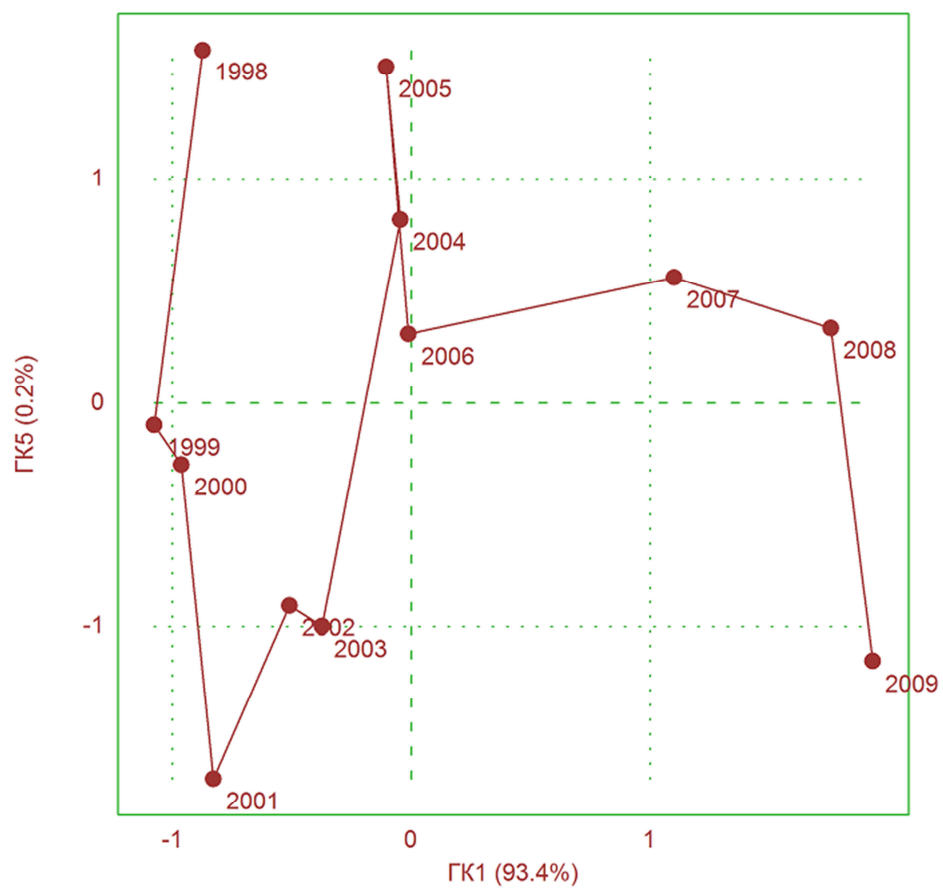
Нормированные ГК1, ГК4 (всего 93.9%)



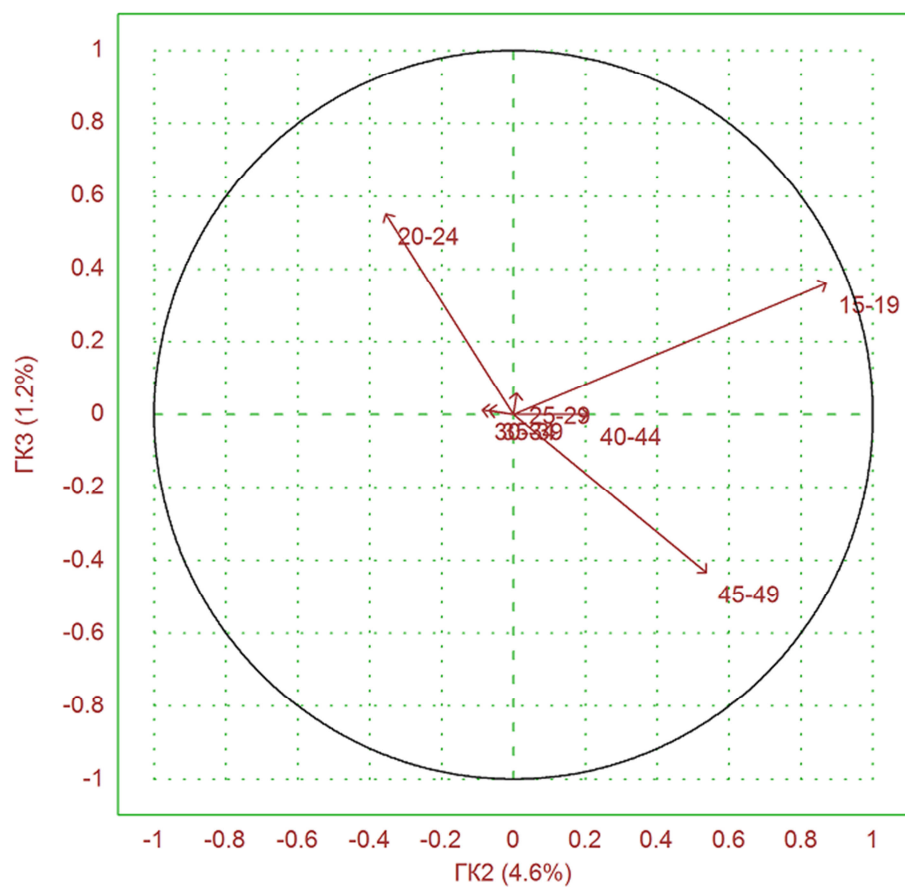
Факторные нагрузки ГК1, ГК5 (всего 93.6%)



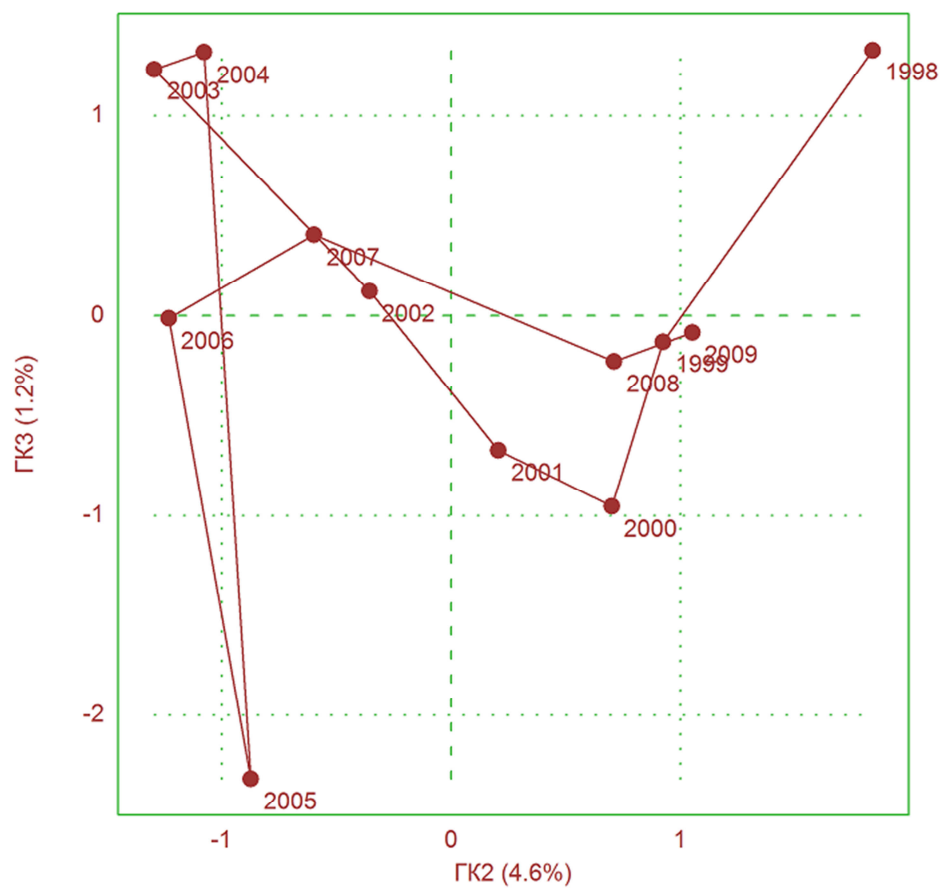
Нормированные ГК1, ГК5 (всего 93.6%)



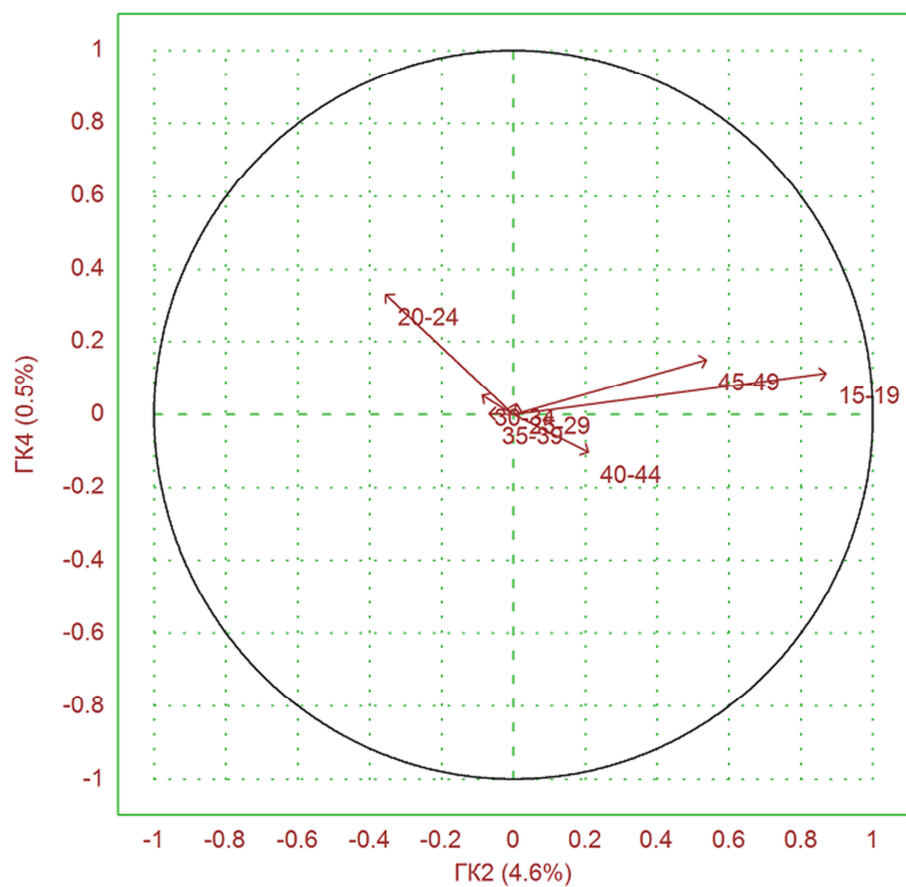
Факторные нагрузки ГК2, ГК3 (всего 5.8%)



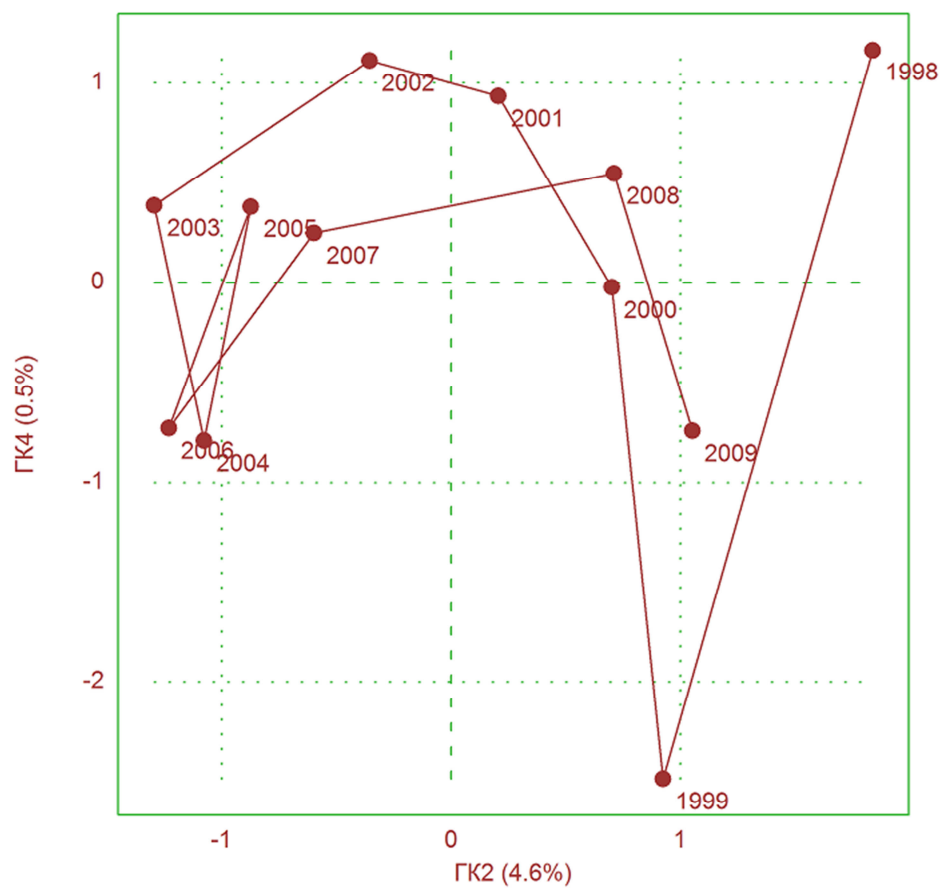
Нормированные ГК2, ГК3 (всего 5.8%)



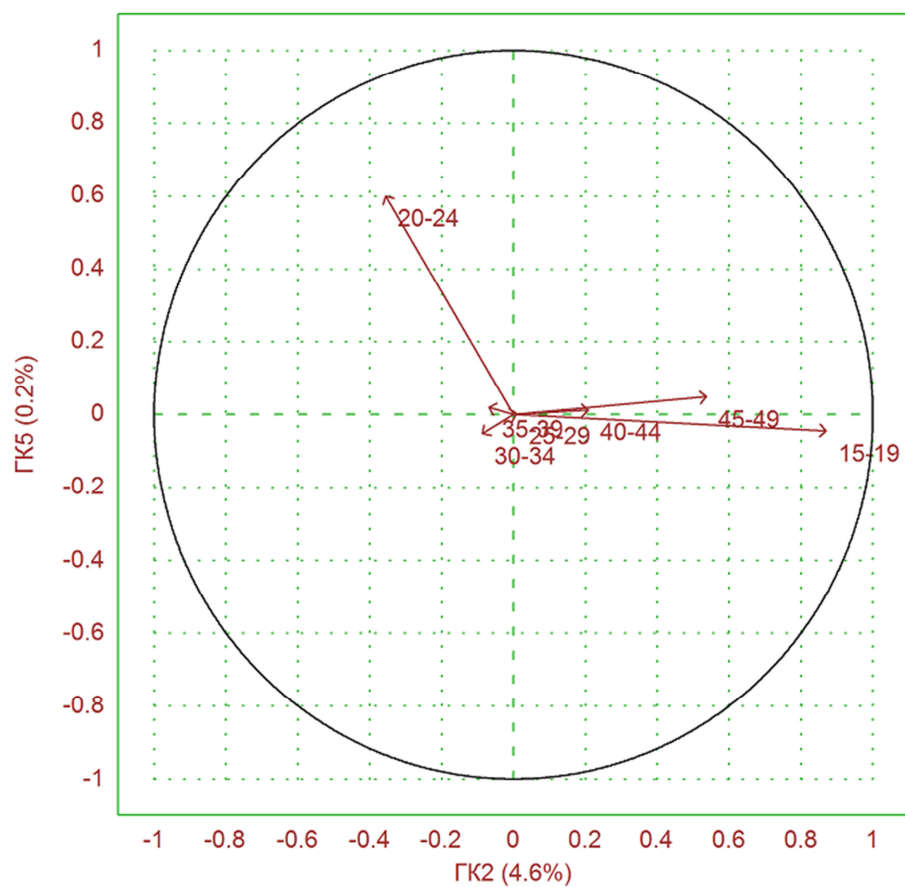
Факторные нагрузки ГК2, ГК4 (всего 5.1%)



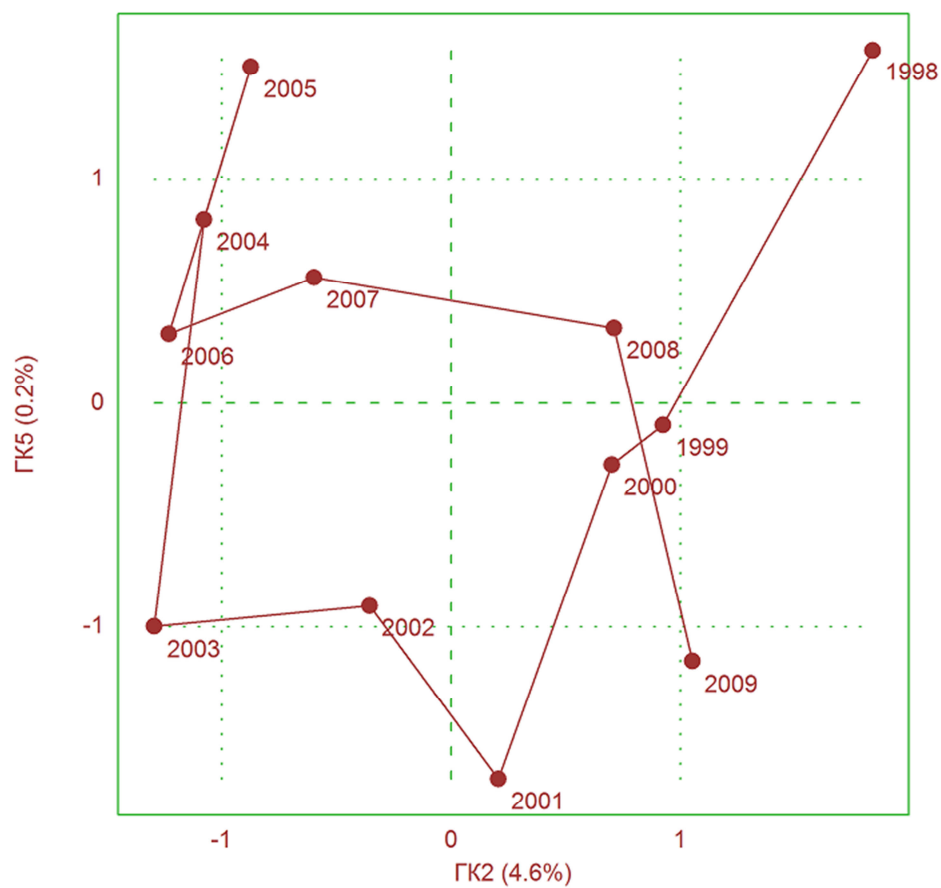
Нормированные ГК2, ГК4 (всего 5.1%)



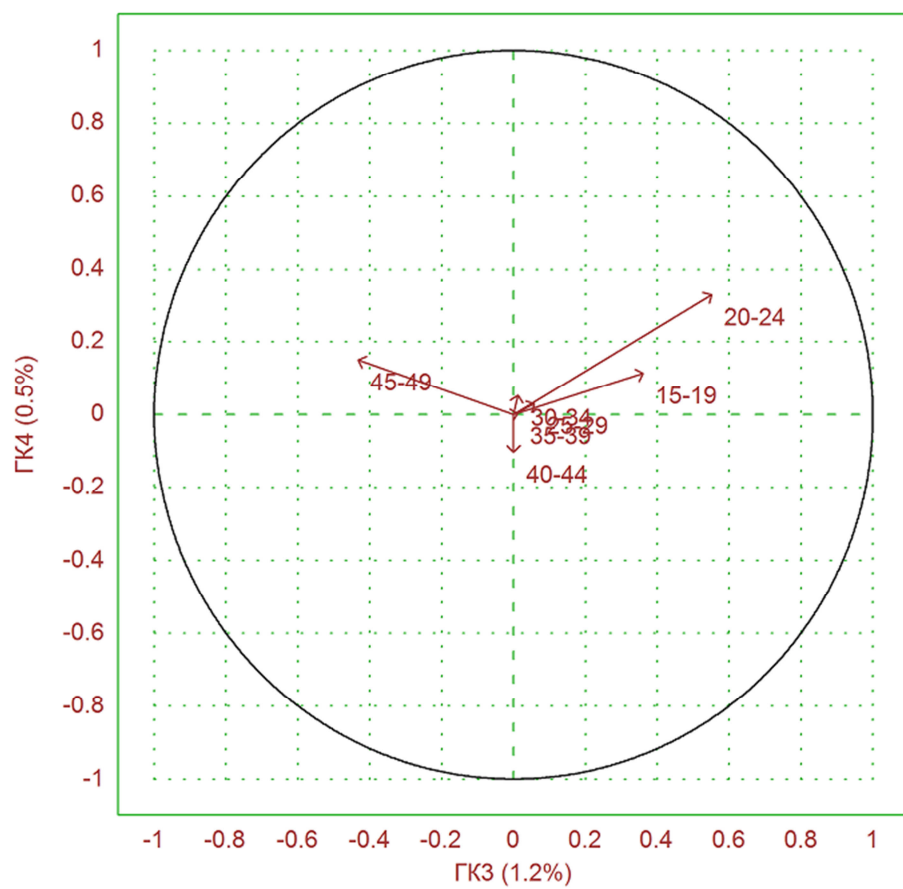
Факторные нагрузки ГК2, ГК5 (всего 4.8%)



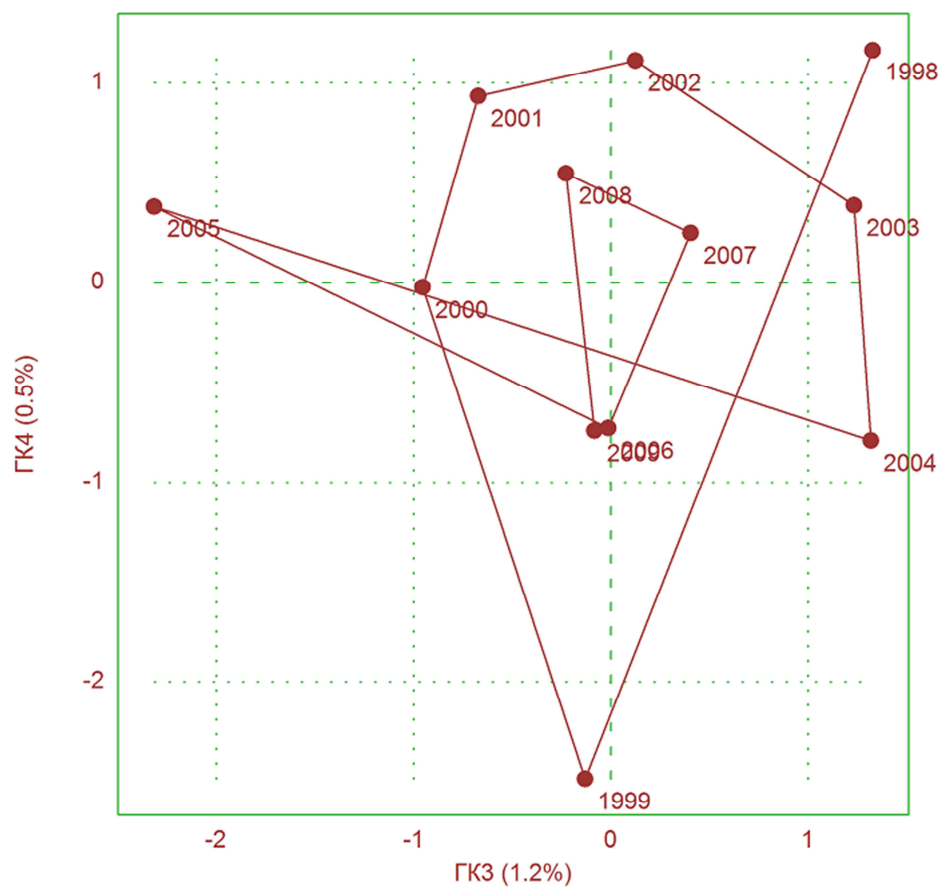
Нормированные ГК2, ГК5 (всего 4.8%)



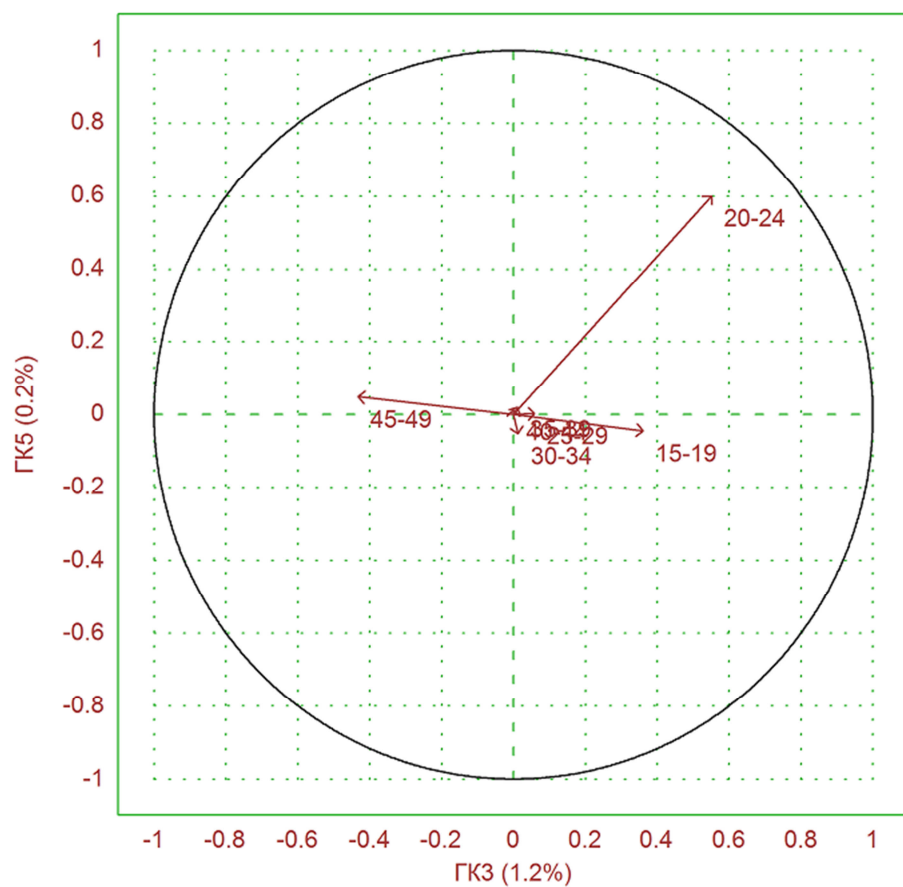
Факторные нагрузки ГК3, ГК4 (всего 1.7%)



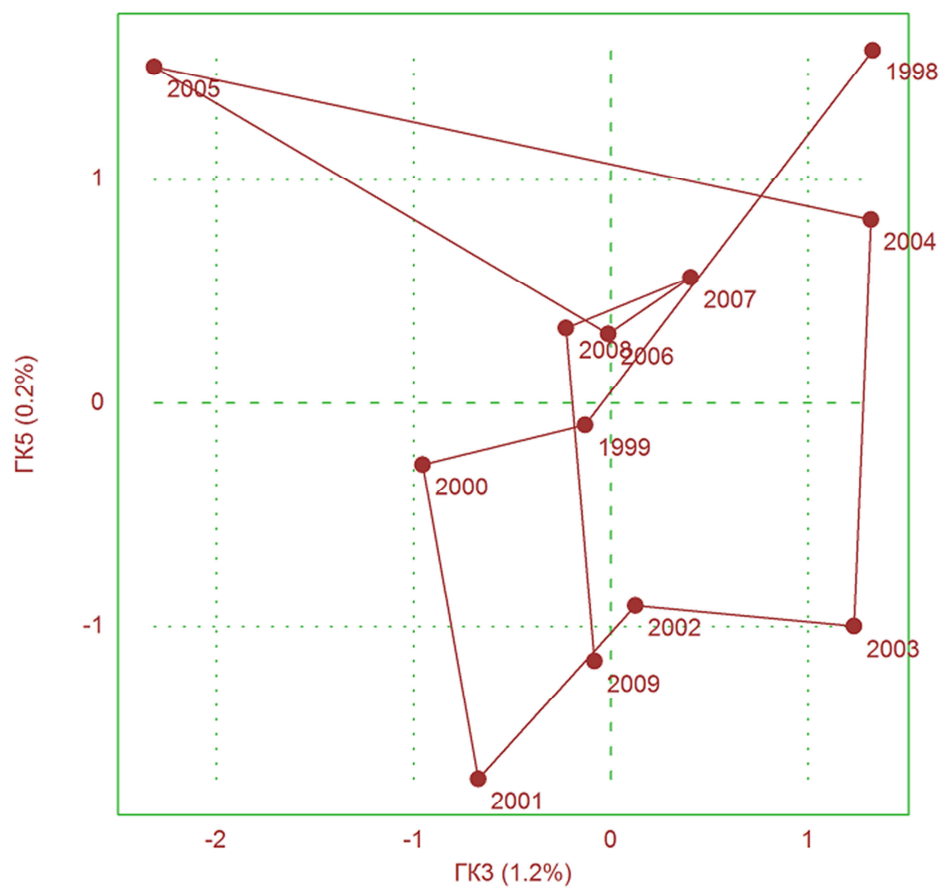
Нормированные ГК3, ГК4 (всего 1.7%)



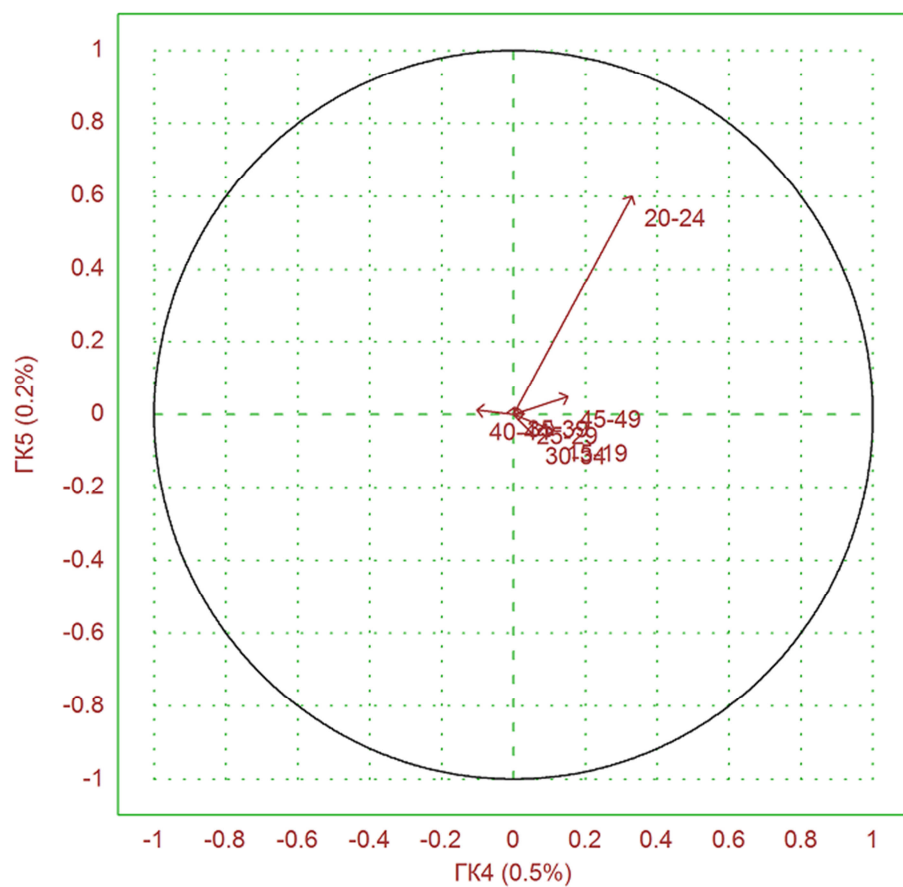
Факторные нагрузки ГК3, ГК5 (всего 1.4%)



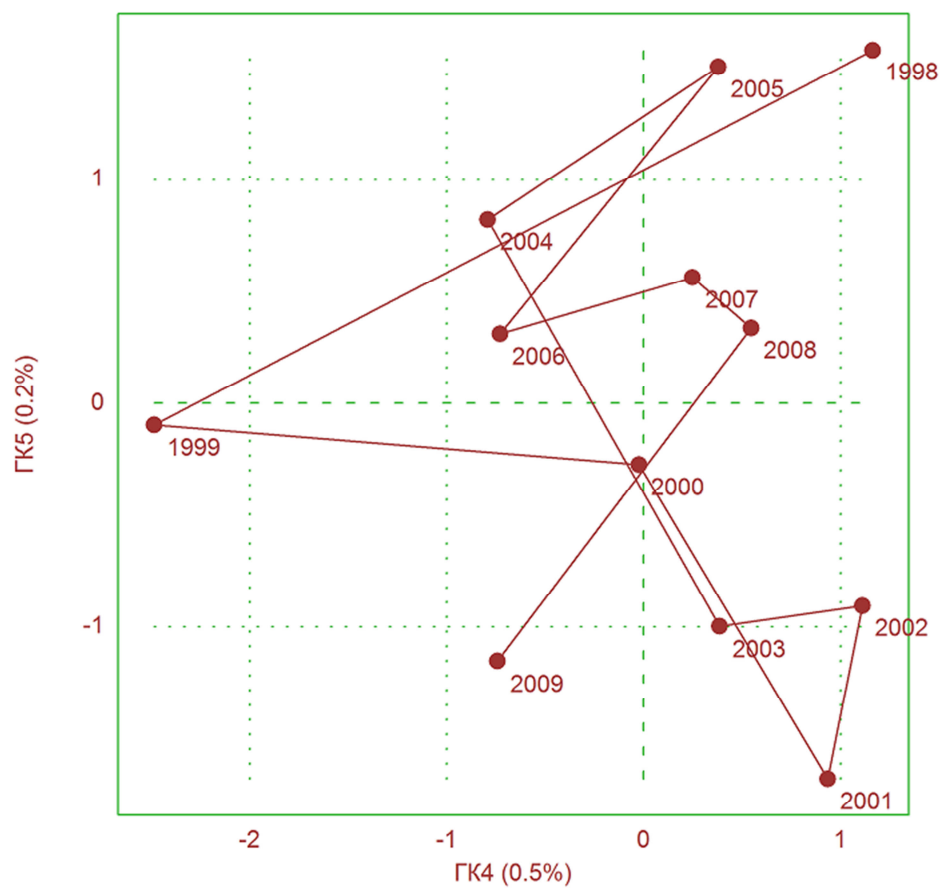
Нормированные ГК3, ГК5 (всего 1.4%)



Факторные нагрузки ГК4, ГК5 (всего 0.7%)



Нормированные ГК4, ГК5 (всего 0.7%)



Внутренняя ошибка реконструкции (Xe)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	0.00114103	-0.00318957	0.00163887	-0.00365952	0.00402454	-0.00250844	-1.82607e-005
1999	0.000740936	-0.000895238	-0.00144313	-0.000798348	0.00205751	-0.000775578	-3.21862e-005
2000	-0.00395546	0.00673526	0.00353336	0.00688681	-0.0119086	0.00555978	0.00013801
2001	0.00122706	-0.00179301	-0.00172809	-0.00173868	0.00355415	-0.00150967	-4.79371e-005
2002	0.000176229	0.000512223	-0.00188942	0.0007832	0.000146595	0.000341725	-2.01911e-005
2003	0.00013751	-0.000517169	0.000480624	-0.000619203	0.000547779	-0.0003986529	4.7399e-008
2004	-0.00087542	0.00435913	-0.00533423	0.00537342	-0.00399152	0.00331196	-1.90436e-005
2005	0.00110555	-0.0019887	-0.000761119	-0.00206737	0.00337864	-0.00163102	-3.67377e-005
2006	0.00151277	-0.00429217	0.0023081	-0.00493692	0.00536572	-0.00337172	-2.31129e-005
2007	-0.00189449	0.000220919	0.00809956	-0.000733912	-0.00428323	0.000482382	0.000118048
2008	-9.82981e-006	0.00357751	-0.00758355	0.00479534	-0.00171276	0.00259763	-6.12125e-005
2009	0.000694126	-0.0027292	0.00267903	-0.00328481	0.00282117	-0.0020984	2.5288e-006

$||\sqrt{w}*(X-X_m)||^2$ (Фробениуса) = 6.93777e-005

Реконструированная X (Xm)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	3.89232	4.85152	4.39142	3.66419	2.70047	1.23714	-1.6008
1999	3.78107	4.78276	4.33788	3.61598	2.65108	1.23042	-1.6487
2000	3.76434	4.79188	4.35569	3.66716	2.68144	1.19654	-1.59759
2001	3.75049	4.78794	4.37798	3.72643	2.71713	1.1807	-1.61395
2002	3.72841	4.81939	4.42606	3.79407	2.81085	1.21398	-1.64078
2003	3.69085	4.83669	4.44838	3.83274	2.86207	1.21578	-1.71624
2004	3.68394	4.85599	4.4882	3.86255	2.94702	1.3068	-1.69944
2005	3.61366	4.8235	4.45753	3.84363	2.92295	1.28408	-1.56009
2006	3.64266	4.83205	4.4823	3.87427	2.95169	1.30472	-1.66153
2007	3.67414	4.8522	4.63547	4.08858	3.21662	1.50529	-1.57832
2008	3.72643	4.83564	4.71908	4.19793	3.35281	1.66293	-1.46708
2009	3.74132	4.80286	4.73809	4.22855	3.38235	1.72654	-1.46874

>

Компонентный анализ числа женщин по возрастным группам в 1998-2009

гг. – все население

===== Компонентный анализ =====

Вариант с равными весами наблюдений

Сумма весов сделана = 1

Исходные данные: 12 наблюдений, 7 переменных

Средние

15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
8.63957	8.67104	8.5953	8.53112	8.57215	8.68037	8.71988

Центрированная матрица наблюдений

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	0.00940997	-0.0942767	-0.0915479	-0.00903818	0.191159	0.0715247	-0.067521
1999	0.0395224	-0.0800385	-0.069126	-0.0428967	0.159858	0.0836352	-0.04531
2000	0.0611875	-0.0661589	-0.0492553	-0.0549303	0.111662	0.0916815	-0.029353
2001	0.0831819	-0.0512808	-0.0325517	-0.0514601	0.0561907	0.0990277	-0.0134548
2002	0.102456	-0.0317897	-0.0206582	-0.0360394	0.00102458	0.0945595	-0.00136193
2003	0.0995743	-0.00310025	-0.0094598	-0.0164713	-0.0499188	0.0766762	0.0138798
2004	0.0771511	0.0259087	0.00274899	0.00063079	-0.0855251	0.0436491	0.0248642
2005	0.0450608	0.045026	0.0148856	0.0162557	-0.0989727	-0.00672467	0.032679
2006	-0.00530401	0.0609805	0.0280215	0.0299925	-0.0972646	-0.0639722	0.0401645
2007	-0.0795339	0.0746951	0.0458363	0.0414063	-0.0828924	-0.119002	0.0364296
2008	-0.170061	0.0705614	0.0750278	0.054047	-0.0623444	-0.168712	0.0201046
2009	-0.262645	0.049473	0.106079	0.0685039	-0.0429758	-0.202343	-0.011121

Матрица инерции (V)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
15-19	0.0120805	-0.00359666	-0.00465876	-0.00371743	0.00272481	0.0108211	-0.00035971
20-24	-0.00359666	0.00356202	0.00301614	0.00205234	-0.00552364	-0.00514179	0.00173157
25-29	-0.00465876	0.00301614	0.00309655	0.00194814	-0.00440819	-0.00534142	0.00123107
30-34	-0.00371743	0.00205234	0.00194814	0.0016375	-0.0025959	-0.00407871	0.000688654
35-39	0.00272481	-0.00552364	-0.00440819	-0.0025959	0.0099492	0.00594555	-0.00316175
40-44	0.0108211	-0.00514179	-0.00534142	-0.00407871	0.00594555	0.0112295	-0.00157397
45-49	-0.00035971	0.00173157	0.00123107	0.000688654	-0.00316175	-0.00157397	0.00108363

Собственные векторы матрицы инерции (U)

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	0.525866	0.562693	0.28585	0.154075	-0.414078	-0.158624	0.323682
20-24	-0.297791	0.256948	0.321004	0.252649	0.684293	-0.235167	0.393526
25-29	-0.298503	0.0851796	-0.639433	0.117815	-0.220164	0.153969	0.639301
30-34	-0.215215	-0.016831	0.443511	-0.703258	-0.114596	0.355869	0.349786
35-39	0.390937	-0.711491	0.213032	0.313405	0.046183	0.171103	0.40735
40-44	0.578695	0.187944	-0.374439	-0.341378	0.54428	0.271499	0.0556118
45-49	-0.107904	0.261291	0.155184	0.434988	0.0174545	0.81621	-0.200708

Координаты переменных (G = U*sqrt(lam))

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	0.0944962	0.0558343	0.00539214	0.00181816	-0.00101062	-0.000138481	0.000189945
20-24	-0.0535119	0.0254961	0.00605528	0.0029814	0.00167013	-0.000205304	0.000230932
25-29	-0.0536399	0.0084521	-0.012062	0.00139029	-0.000537347	0.000134417	0.000375159
30-34	-0.0386733	-0.00167009	0.00836618	-0.00829883	-0.00027969	0.000310679	0.000205264
35-39	0.0702499	-0.0705991	0.00401853	0.00369835	0.000112717	0.000149375	0.000239044
40-44	0.103989	0.0186491	-0.00706325	-0.00402845	0.0013284	0.0002370233	2.6345e-005
45-49	-0.01939	0.0259271	0.00292732	0.00513314	2.6006e-005	0.000712564	-0.000117781

Полная инерция = 0.0426389

m	lambda	Доля, %	Нак. доля, %
1	0.0322907	75.7308	75.7308
2	0.00984598	23.0916	98.8223
3	0.000355833	0.834528	99.6568
4	0.000139253	0.326587	99.9834
5	9.5682e-006	0.0139704	99.9974
6	6.2156e-007	0.00178747	99.9992
7	3.44366e-007	0.000807634	100

=> 2 ГК объясняе(ю)т >= 80% полной инерции

Факторные нагрузки (RXZ)

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	0.86	0.508	0.049	0.017	-0.009	-0.001	0.002
20-24	-0.897	0.427	0.101	0.05	0.028	-0.003	0.004
25-29	-0.964	0.152	-0.217	0.025	-0.01	0.002	0.007
30-34	-0.956	-0.041	0.207	-0.205	-0.007	0.008	0.005
35-39	0.704	-0.708	0.04	0.037	0.001	0.001	0.002
40-44	0.981	0.176	-0.067	-0.038	0.013	0.002	0

45-49	-0.589	0.788	0.089	0.156	0.001	0.022	-0.004
-------	--------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

Общности (C) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	7392	2581	24	3	1	0	0
20-24	8039	1825	103	25	8	0	0
25-29	9292	231	470	6	1	0	0
30-34	9134	17	427	421	0	1	0
35-39	4960	5010	16	14	0	0	0
40-44	9630	310	44	14	2	0	0
45-49	3470	6203	79	243	0	5	0

Накопленные общности x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	7392	9972	9996	9999	10000	10000	10000
20-24	8039	9864	9967	9992	10000	10000	10000
25-29	9292	9522	9992	9999	9999	10000	10000
30-34	9134	9151	9578	9999	9999	10000	10000
35-39	4960	9970	9986	10000	10000	10000	10000
40-44	9630	9939	9984	9998	10000	10000	10000
45-49	3470	9673	9752	9995	9995	10000	10000

Приемлемое качество ($\geq 80\%$) представления переменной...

15-19 дае(ю)т 2 ГК
 20-24 дае(ю)т 1 ГК
 25-29 дае(ю)т 1 ГК
 30-34 дае(ю)т 1 ГК
 35-39 дае(ю)т 2 ГК
 40-44 дае(ю)т 1 ГК
 45-49 дае(ю)т 2 ГК

=> Необходимое (по общностям) число ГК= 2

Не нормированные ГК (Ym)

	ГК1	ГК2
1998	0.185704	-0.166783
1999	0.190267	-0.113351
2000	0.178278	-0.0557256
2001	0.160531	0.00683965
2002	0.132536	0.0650167
2003	0.083014	0.108259
2004	0.0210411	0.125844
2005	-0.0437641	0.115612
2006	-0.115147	0.0822406
2007	-0.191864	0.0237772
2008	-0.268644	-0.0541778
2009	-0.331953	-0.137552

Нормированные ГК (Zm)

	ГК1	ГК2
1998	1.03343	-1.68083
1999	1.05883	-1.14234
2000	0.992109	-0.561598
2001	0.893347	0.0689294
2002	0.737556	0.655233
2003	0.461969	1.09102
2004	0.117093	1.26824
2005	-0.243545	1.16513
2006	-0.640785	0.828814
2007	-1.06771	0.239625
2008	-1.49499	-0.546
2009	-1.8473	-1.38624

Квадраты косинусов углов между наблюдениями и гл. осями инерции (CO2) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	5418	4370	145	67	0	0	0
1999	7360	2612	9	19	0	0	0
2000	9004	880	39	77	0	0	0
2001	9761	18	181	39	0	0	0
2002	7920	1906	164	2	7	0	0
2003	3656	6218	64	61	0	1	0
2004	269	9616	2	96	17	0	0
2005	1239	8650	86	22	0	2	0
2006	6437	3284	255	15	9	0	0
2007	9667	148	137	47	0	0	0
2008	9596	390	1	11	0	0	0
2009	8458	1452	77	13	0	0	0

Качество представления наблюдений первыми гл. осями инерции (QLT) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	5418	9787	9933	10000	10000	10000	10000
1999	7360	9972	9980	10000	10000	10000	10000

2000	9004	9883	9922	9999	10000	10000	10000
2001	9761	9779	9960	9999	9999	10000	10000
2002	7920	9827	9991	9992	10000	10000	10000
2003	3656	9874	9938	9999	9999	10000	10000
2004	269	9885	9887	9983	10000	10000	10000
2005	1239	9889	9975	9998	9998	10000	10000
2006	6437	9721	9976	9991	10000	10000	10000
2007	9667	9815	9952	10000	10000	10000	10000
2008	9596	9987	9988	9999	10000	10000	10000
2009	8458	9910	9987	10000	10000	10000	10000

Вклад наблюдений в инерцию: полную и вдоль гл. осей (CTR) x10000

	Полную	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	1244	890	2354	2167	2558	57	159	287
1999	961	934	1087	99	567	173	85	2238
2000	690	820	263	321	1623	162	1682	506
2001	516	665	4	1122	619	6	1225	2274
2002	433	453	358	854	21	2249	2	1508
2003	368	178	992	282	692	12	1631	288
2004	322	11	1340	8	946	3999	32	158
2005	302	49	1131	311	206	59	3336	160
2006	403	342	572	1229	189	2576	74	743
2007	744	950	48	1223	1073	218	8	162
2008	1470	1862	248	22	513	375	1335	1468
2009	2546	2844	1601	2362	992	115	431	208

=> Наблюдения, объясняющие >= 80% инерции вдоль...

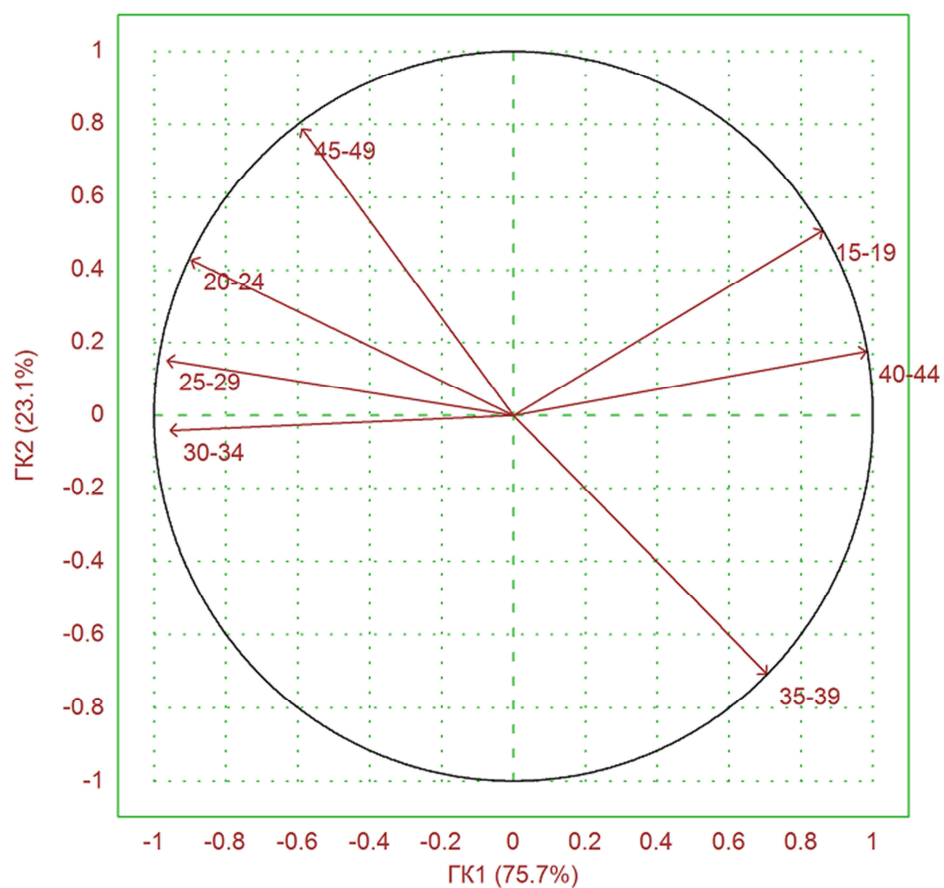
главной оси 1:

	cumsum(CTR)	Z
2009	2844	-1.847
2008	4706	-1.495
2007	5656	-1.068
1999	6591	1.059
1998	7481	1.033
2000	8301	0.992

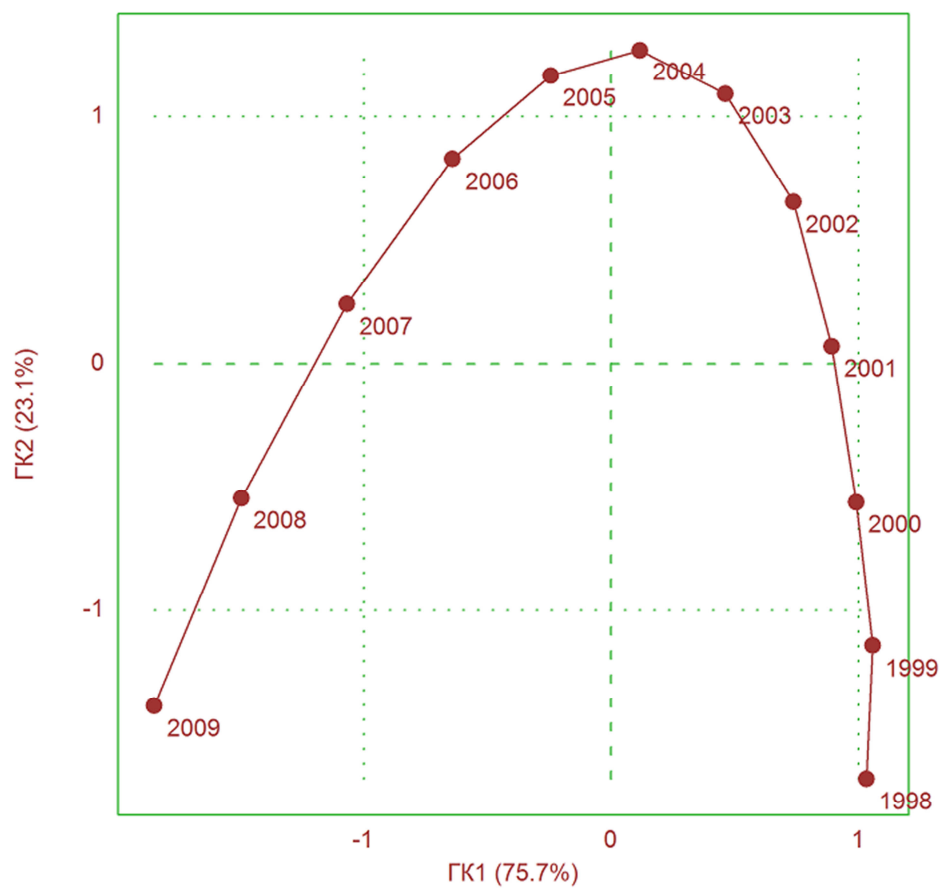
главной оси 2:

	cumsum(CTR)	Z
1998	2354	-1.681
2009	3956	-1.386
2004	5296	1.268
2005	6427	1.165
1999	7515	-1.142
2003	8507	1.091

Факторные нагрузки ГК1, ГК2 (всего 98.8%)



Нормированные ГК1, ГК2 (всего 98.8%)



Внутренняя ошибка реконструкции (Xe)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	0.00560235	0.00387876	-0.0219083	0.0281209	-0.000104126	-0.00459518	-0.00390389
1999	0.0032488	0.00574666	-0.00267549	-0.00385611	0.00482724	-0.00516809	0.00483822
2000	-0.00120669	0.00124939	0.00870802	-0.0175	0.0023178	-0.00101399	0.00444465
2001	-0.00508457	-0.00523354	0.0147847	-0.0167963	-0.0017005	0.00484367	0.0020801
2002	-0.00382508	-0.00902753	0.0133661	-0.00642137	-0.00452985	0.00564197	-0.00404899
2003	-0.00499649	-0.0061963	0.00609869	0.00321665	-0.00534681	0.00828977	-0.00544968
2004	-0.00472515	-0.000160731	-0.0016895	0.00727723	-0.00421404	0.00782115	-0.00574719
2005	0.00302073	0.00228718	-0.00802592	0.00878289	0.000393336	-0.00312719	-0.00225177
2006	0.00897153	0.00555927	-0.0133553	0.00659535	0.00626403	-0.012794	0.00625095
2007	0.00798158	0.0114503	-0.013461	0.000514455	0.00903156	-0.0124402	0.00951386
2008	0.00169581	0.00448242	-0.000548489	-0.00468122	0.00413152	-0.0030661	0.00527287
2009	-0.0106828	-0.0140359	0.0187065	-0.00525249	-0.0110702	0.0156082	-0.0109991

$||\sqrt{w}*(X-X_m)||^2$ (Фробениуса) = 0.000502149

Реконструированная X (Xm)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	8.64337	8.57289	8.52566	8.49396	8.76341	8.75649	8.65626
1999	8.67584	8.58526	8.52885	8.49208	8.72718	8.76918	8.66973
2000	8.70196	8.60364	8.53734	8.49369	8.6815	8.77307	8.68608
2001	8.72783	8.625	8.54797	8.49646	8.63004	8.77456	8.70434
2002	8.74585	8.64828	8.56128	8.5015	8.57771	8.76929	8.72256
2003	8.74414	8.67414	8.57974	8.51143	8.52758	8.74876	8.73921
2004	8.72144	8.69711	8.59974	8.52448	8.49084	8.7162	8.75049
2005	8.68161	8.71378	8.61821	8.5386	8.47279	8.67678	8.75481
2006	8.62529	8.72646	8.63668	8.55452	8.46862	8.62919	8.75379
2007	8.55205	8.73429	8.6546	8.57201	8.48023	8.57381	8.74679
2008	8.46781	8.73712	8.67088	8.58985	8.50568	8.51473	8.73471
2009	8.3876	8.73455	8.68267	8.60488	8.54025	8.46242	8.71976

>

Компонентный анализ числа женщин по возрастным группам в 1998-2009

гг. – городское население

===== Компонентный анализ =====

Вариант с равными весами наблюдений

Сумма весов сделана = 1

Исходные данные: 12 наблюдений, 7 переменных

Средние

15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
8.32584	8.41109	8.33873	8.25775	8.28557	8.39348	8.44735

Центрированная матрица наблюдений

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	0.041006	-0.0936412	-0.102156	-0.0285656	0.196758	0.0949175	-0.0367901
1999	0.0762806	-0.0795242	-0.0760191	-0.0627982	0.161616	0.100583	-0.0205886
2000	0.104278	-0.0650439	-0.0551687	-0.0718421	0.109597	0.102448	-0.0108457
2001	0.130333	-0.0468552	-0.0369436	-0.0615458	0.0514781	0.105733	-0.000508989
2002	0.1459	-0.0232152	-0.0229608	-0.0389088	-0.00579916	0.0986364	0.00608221
2003	0.128496	0.00944843	-0.00928216	-0.0126022	-0.0574733	0.0787374	0.0164937
2004	0.0801927	0.040539	0.00249938	0.00685337	-0.0943875	0.0407993	0.0199535
2005	0.0205697	0.0594396	0.0134888	0.0225179	-0.107023	-0.0153209	0.0198645
2006	-0.0471649	0.0690294	0.0287916	0.0386141	-0.0995517	-0.075544	0.0233953
2007	-0.130186	0.0701845	0.0505639	0.053266	-0.0778202	-0.13232	0.0178172
2008	-0.226574	0.0502886	0.084912	0.0689898	-0.0505935	-0.182922	-0.000466289
2009	-0.323132	0.00935017	0.122274	0.0860216	-0.026801	-0.215748	-0.0344067

Матрица инерции (V)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
15-19	0.0212446	-0.00394192	-0.00760922	-0.00666178	0.00462353	0.0162869	0.000711638
20-24	-0.00394192	0.00330257	0.00276907	0.00235864	-0.00554521	-0.00458542	0.000861352
25-29	-0.00760922	0.00276907	0.00391428	0.00295348	-0.00464342	-0.00673161	0.000274459
30-34	-0.00666178	0.00235864	0.00295348	0.00270193	-0.00355864	-0.00574456	0.000179538
35-39	0.00462353	-0.00554521	-0.00464342	-0.00355864	0.0102033	0.00642905	-0.00162862
40-44	0.0162869	-0.00458542	-0.00673161	-0.00574456	0.00642905	0.0134877	-7.79939e-005
45-49	0.000711638	0.000861352	0.000274459	0.000179538	-0.00162862	-7.79939e-005	0.000420491

Собственные векторы матрицы инерции (U)

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	0.656854	0.462107	0.00124118	-0.137399	0.493622	-0.177979	0.246536
20-24	-0.199601	0.364572	0.510519	-0.242136	-0.23829	0.44117	0.506532
25-29	-0.283549	0.113483	-0.745647	-0.11985	0.279068	0.446448	0.243256
30-34	-0.240259	0.0563452	0.290288	0.739003	0.526323	0.177017	0.0188866
35-39	0.293078	-0.772235	0.183336	-0.203123	0.280318	0.332768	0.231463
40-44	0.551924	0.0774787	-0.168131	0.438779	-0.446285	0.507108	-0.110694
45-49	-0.00795257	0.187461	0.192958	-0.358071	0.258673	0.418508	-0.746516

Координаты переменных (G = U*sqrt(lam))

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	0.137632	0.04790512	5.8585e-005	-0.00178649	0.00198005	-0.000401872	0.000165067
20-24	-0.0418226	0.037794	0.0106361	-0.0031483	-0.000955844	0.000996151	0.000339147
25-29	-0.0594123	0.0117644	-0.0155347	-0.00155832	0.00111942	0.00100807	0.000162872
30-34	-0.0503417	0.00584112	0.00604784	0.00960868	0.00211122	0.00039971	2.6455e-005
35-39	0.0614089	-0.080055	0.0038196	-0.00264105	0.00112443	0.000751382	0.000154975
40-44	0.115645	0.00803196	-0.00350281	0.0057051	-0.00179017	0.00114504	-7.41146e-005
45-49	-0.00166631	0.0194334	0.00402006	-0.00465572	0.00103761	0.000944981	-0.000499828

Полная инерция = 0.0552749

m	lambda	Доля, %	Нак. доля, %
1	0.0439034	79.4273	79.4273
2	0.0107468	19.4424	98.8697
3	0.000434051	0.785259	99.655
4	0.000169057	0.305848	99.9609
5	6.0903e-005	0.0291095	99.99
6	65.09846e-006	0.00922382	99.9992
7	74.48293e-007	0.000811024	100

=> 2 ГК объясняе(ю)т >= 80% полной инерции

Факторные нагрузки (RXZ)

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	0.944	0.329	0	-0.012	0.014	-0.003	0.001
20-24	-0.728	0.658	0.185	-0.055	-0.017	0.017	0.006
25-29	-0.95	0.188	-0.248	-0.025	0.018	0.016	0.003
30-34	-0.968	0.112	0.116	0.185	0.041	0.008	0
35-39	0.608	-0.793	0.038	-0.026	0.011	0.007	0.002
40-44	0.996	0.069	-0.03	0.049	-0.015	0.01	-0.001

45-49	-0.081	0.948	0.196	-0.227	0.051	0.046	-0.024
-------	--------	-------	-------	--------	-------	-------	--------

Общности (C) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	8916	1080	0	2	2	0	0
20-24	5296	4325	343	30	3	3	0
25-29	9018	354	617	6	3	3	0
30-34	9380	126	135	342	16	1	0
35-39	3696	6281	14	7	1	1	0
40-44	9916	48	9	24	2	1	0
45-49	66	8981	384	515	26	21	6

Накопленные общности x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	8916	9997	9997	9998	10000	10000	10000
20-24	5296	9621	9964	9994	9997	10000	10000
25-29	9018	9371	9988	9994	9997	10000	10000
30-34	9380	9506	9641	9983	9999	10000	10000
35-39	3696	9977	9991	9998	9999	10000	10000
40-44	9916	9963	9973	9997	9999	10000	10000
45-49	66	9047	9432	9947	9973	9994	10000

Приемлемое качество ($\geq 80\%$) представления переменной...

15-19 дае(ю)т 1 ГК
 20-24 дае(ю)т 2 ГК
 25-29 дае(ю)т 1 ГК
 30-34 дае(ю)т 1 ГК
 35-39 дае(ю)т 2 ГК
 40-44 дае(ю)т 1 ГК
 45-49 дае(ю)т 2 ГК

=> Необходимое (по общностям) число ГК= 2

Не нормированные ГК (Ym)

	ГК1	ГК2
1998	0.1918	-0.179878
1999	0.205665	-0.12678
2000	0.203132	-0.0645648
2001	0.193672	0.00382916
2002	0.169019	0.0674205
2003	0.114659	0.114636
2004	0.0369246	0.132298
2005	-0.0475678	0.119159
2006	-0.133257	0.0842239
2007	-0.222636	0.0273505
2008	-0.315299	-0.0480344
2009	-0.396113	-0.129659

Нормированные ГК (Zm)

	ГК1	ГК2
1998	0.915377	-1.73516
1999	0.981549	-1.22296
2000	0.969459	-0.622811
2001	0.924313	0.0369372
2002	0.806654	0.650359
2003	0.547216	1.10581
2004	0.176225	1.27618
2005	-0.22702	1.14944
2006	-0.635977	0.812449
2007	-1.06254	0.263831
2008	-1.50478	-0.463354
2009	-1.89047	-1.25073

Квадраты косинусов углов между наблюдениями и гл. осями инерции (CO2) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	5198	4571	155	75	1	0	0
1999	7227	2746	8	17	1	1	0
2000	8983	908	31	74	4	0	0
2001	9828	4	133	35	0	0	0
2002	8485	1350	148	1	13	2	0
2003	4939	4937	57	56	9	3	0
2004	714	9164	0	101	15	7	0
2005	1353	8488	111	19	25	4	1
2006	6971	2785	224	16	0	4	0
2007	9690	146	121	41	2	0	0
2008	9760	227	1	10	1	1	0
2009	8951	959	79	11	0	0	0

Качество представления наблюдений первыми гл. осями инерции (QLT) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	5198	9769	9924	9999	10000	10000	10000
1999	7227	9974	9981	9998	9999	10000	10000

2000	8983	9891	9922	9996	10000	10000	10000
2001	9828	9832	9965	10000	10000	10000	10000
2002	8485	9836	9984	9985	9997	10000	10000
2003	4939	9875	9932	9988	9997	10000	10000
2004	714	9878	9878	9979	9993	10000	10000
2005	1353	9840	9952	9971	9996	9999	10000
2006	6971	9755	9979	9996	9996	10000	10000
2007	9690	9837	9957	9998	10000	10000	10000
2008	9760	9987	9988	9998	9999	10000	10000
2009	8951	9910	9988	10000	10000	10000	10000

Вклад наблюдений в инерцию: полную и вдоль гл. осей (CTR) x10000

	Полную	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	1067	698	2509	2109	2614	272	185	84
1999	882	803	1246	86	478	343	986	447
2000	693	783	323	277	1684	845	84	22
2001	575	712	1	973	652	0	85	2500
2002	508	542	352	956	17	2251	1202	2204
2003	401	250	1019	293	730	1279	1130	244
2004	288	26	1357	1	947	1442	2086	88
2005	252	43	1101	357	161	2134	1021	1787
2006	384	337	550	1095	205	12	1579	2146
2007	771	941	58	1185	1027	468	58	17
2008	1536	1887	179	23	499	640	1319	391
2009	2643	2978	1304	2644	987	314	265	71

=> Наблюдения, объясняющие >= 80% инерции вдоль...

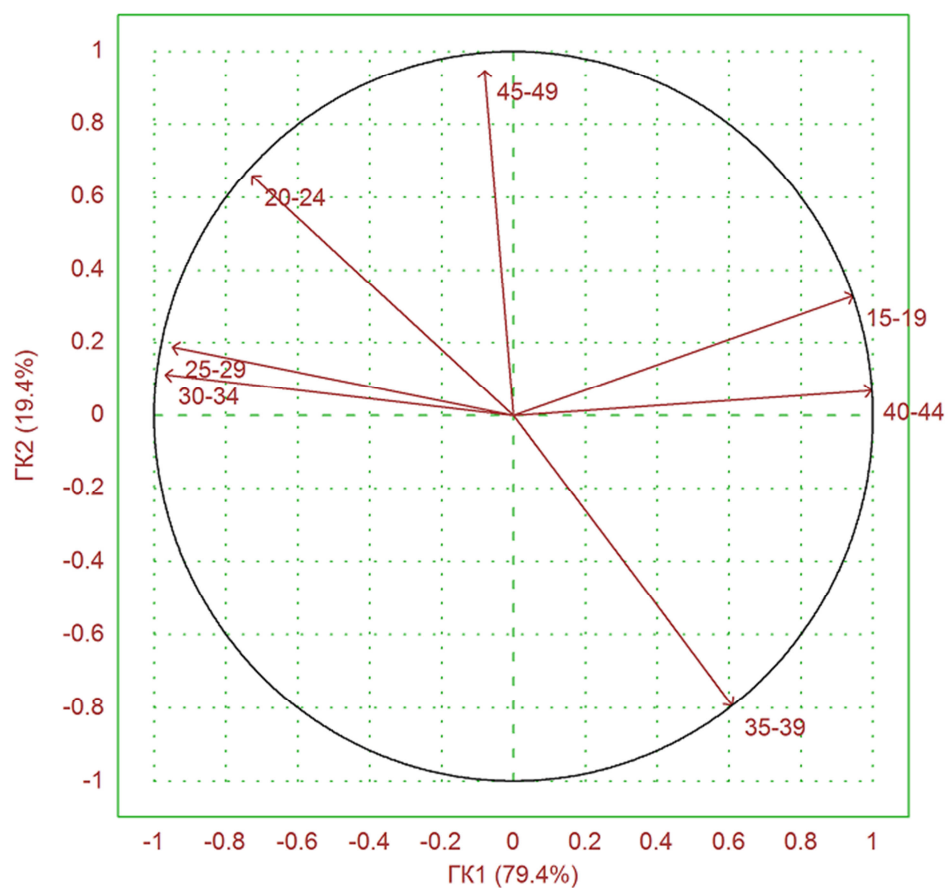
главной оси 1:

	cumsum(CTR)	Z
2009	2978	-1.89
2008	4865	-1.505
2007	5806	-1.063
1999	6609	0.982
2000	7392	0.969
2001	8104	0.924

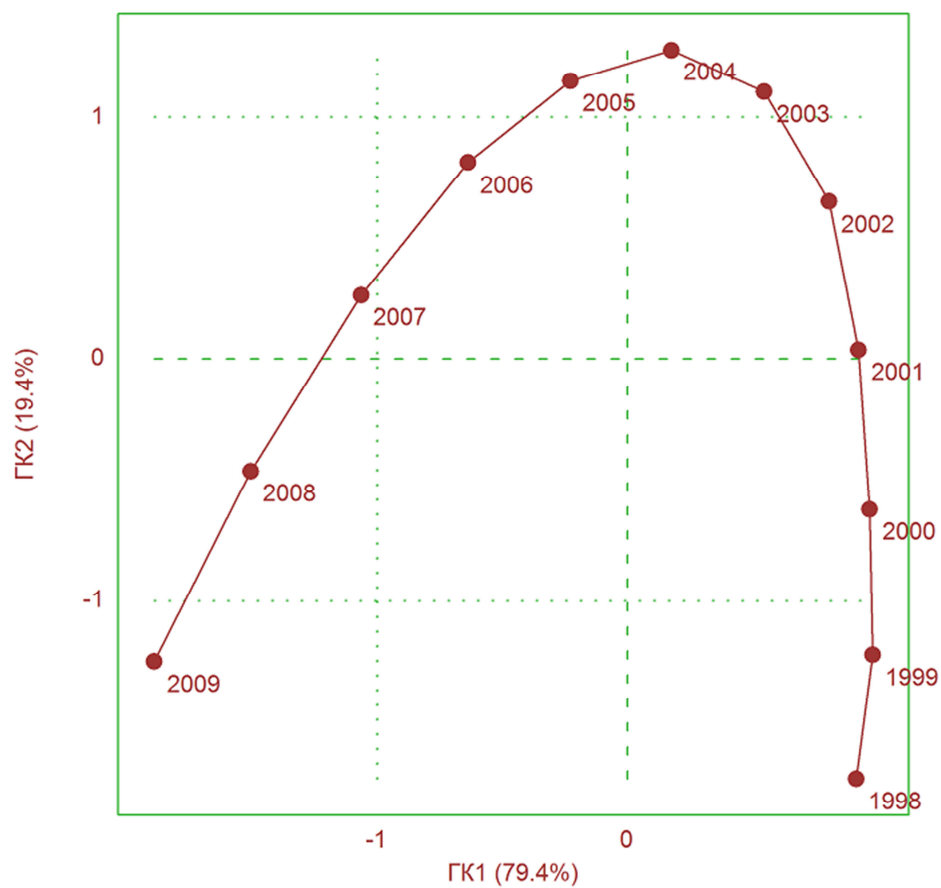
главной оси 2:

	cumsum(CTR)	Z
1998	2509	-1.735
2004	3866	1.276
2009	5170	-1.251
1999	6416	-1.223
2005	7517	1.149
2003	8536	1.106

Факторные нагрузки ГК1, ГК2 (всего 98.8%)



Нормированные ГК1, ГК2 (всего 98.8%)



Внутренняя ошибка реконструкции (Xe)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	-0.00185578	0.0102208	-0.0273579	0.0276514	0.00163747	0.00299507	-0.0015447
1999	-0.000225672	0.00774707	-0.0033157	-0.00624192	0.00343647	-0.00310579	0.00481321
2000	0.00068565	-0.000960122	0.00975609	-0.0194	0.000204788	-0.00466345	0.00287314
2001	0.0013493	-0.00959401	0.0175375	-0.01523	-0.00232594	-0.00145582	0.000313387
2002	0.00372334	-0.0140585	0.0173134	-0.00209926	-0.00327043	0.000126976	-0.00521237
2003	0.000208149	-0.00945849	0.0102201	0.00848643	-0.00255171	0.00657257	-0.00408412
2004	-0.00519713	-0.000322869	-0.00204419	0.00827047	-0.00304442	0.0101695	-0.00455349
2005	-0.00324933	0.00650311	-0.0135214	0.00437527	-0.00106363	0.00170064	-0.00285141
2006	0.001445	0.0117255	-0.0185512	0.00185228	0.00454356	-0.00852185	0.00654685
2007	0.00341518	0.0157749	-0.0156681	-0.00176544	0.00855053	-0.0115606	0.0109195
2008	0.00272834	0.00486671	0.000960472	-0.00405694	0.00471974	-0.00517895	0.00603084
2009	-0.00302705	-0.0224442	0.024671	-0.00184226	-0.0108364	0.0129217	-0.0132508

$||\sqrt{w}*(X-X_m)||^2$ (Фробениуса) = 0.000624745

Реконструированная X (Xm)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	8.36871	8.30722	8.26393	8.20154	8.48069	8.4854	8.4121
1999	8.40235	8.32381	8.26603	8.2012	8.44375	8.49717	8.42194
2000	8.42944	8.347	8.27381	8.20531	8.39496	8.50059	8.43363
2001	8.45483	8.37382	8.28425	8.21144	8.33938	8.50067	8.44652
2002	8.46802	8.40193	8.29846	8.22094	8.28304	8.49199	8.45864
2003	8.45413	8.42999	8.31923	8.23666	8.23065	8.46565	8.46792
2004	8.41123	8.45195	8.34327	8.25634	8.19423	8.42411	8.47185
2005	8.34966	8.46402	8.36574	8.27589	8.17961	8.37646	8.47006
2006	8.27723	8.46839	8.38607	8.29451	8.18148	8.32646	8.4642
2007	8.19224	8.46549	8.40496	8.31278	8.1992	8.27272	8.45424
2008	8.09654	8.45651	8.42268	8.3308	8.23026	8.21574	8.44085
2009	8.00574	8.44288	8.43633	8.34562	8.26961	8.16481	8.42619

>

Компонентный анализ числа женщин по возрастным группам в 1998-2009

гг. – сельское население

===== Компонентный анализ =====

Вариант с равными весами наблюдений

Сумма весов сделана = 1

Исходные данные: 12 наблюдений, 7 переменных

Средние

15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
7.31888	7.19503	7.10902	7.09952	7.18216	7.29079	7.28449

Центрированная матрица наблюдений

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	-0.0730614	-0.0948044	-0.0557213	0.0517579	0.174473	-0.00145673	-0.170242
1999	-0.0589547	-0.0801569	-0.0455251	0.0189978	0.154918	0.0317388	-0.126363
2000	-0.0573967	-0.0683079	-0.0289112	-0.00185988	0.118234	0.0594768	-0.0886169
2001	-0.048582	-0.0647181	-0.0172935	-0.0189364	0.0706354	0.0794846	-0.053723
2002	-0.0172677	-0.0596094	-0.0124391	-0.0258635	0.0216866	0.083102	-0.0232883
2003	0.0252622	-0.0449511	-0.00968058	-0.0277752	-0.0271164	0.0713604	0.0077031
2004	0.0775181	-0.0233931	0.00398869	-0.01832	-0.058908	0.0530904	0.0425929
2005	0.117316	-0.00349668	0.0200332	-0.00282426	-0.0747218	0.019622	0.0747307
2006	0.10885	0.0349973	0.0257709	0.00316744	-0.0900269	-0.0290202	0.0940978
2007	0.0549095	0.0913564	0.0298887	0.00382307	-0.0979565	-0.0790466	0.0958367
2008	-0.0224101	0.13759	0.0408639	0.00607871	-0.0982349	-0.126213	0.0852844
2009	-0.106183	0.175494	0.0490254	0.0117544	-0.0929822	-0.162139	0.0619876

Матрица инерции (V)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
15-19	0.00515143	0.000291246	0.000850759	-0.000559246	-0.00413282	0.000857567	0.00393844
20-24	0.000291246	0.00747506	0.00257481	0.000125906	-0.0068312	-0.00626182	0.00585367
25-29	0.000850759	0.00257481	0.00105073	-0.000157178	-0.00308117	-0.00181621	0.00270212
30-34	-0.000559246	0.000125906	-0.000157178	0.000448799	0.000795728	-0.000776231	-0.000726779
35-39	-0.00413282	-0.0068312	-0.00308117	0.000795728	0.00997202	0.00420109	-0.00869655
40-44	0.000857567	-0.00626182	-0.00181621	-0.000776231	0.00420109	0.00628132	-0.00350686
45-49	0.00393844	0.00585367	0.00270212	-0.000726779	-0.00869655	-0.00350686	0.00773704

Собственные векторы матрицы инерции (U)

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	0.19358	0.63719	0.653564	0.122169	-0.145729	0.255309	-0.167404
20-24	0.467762	-0.390919	-0.0832525	0.321799	-0.251602	0.65116	0.174879
25-29	0.191031	-0.0179487	-0.099218	0.213228	0.790971	0.174337	-0.501842
30-34	-0.023539	-0.143297	0.433986	-0.209606	0.521234	0.10858	0.680558
35-39	-0.579654	-0.221623	0.269447	0.734396	-0.0136476	-0.0521353	0.00642017
40-44	-0.336938	0.561254	-0.521141	0.122815	0.112358	0.407634	0.325585
45-49	0.507102	0.23705	-0.153443	0.487544	0.0729953	-0.547486	0.346903

Координаты переменных (G = U*sqrt(lam))

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	0.0323704	0.0595443	0.0235782	0.00121355	-0.000581498	0.000564558	-9.27017e-005
20-24	0.0782192	-0.0365307	-0.00300345	0.00319654	-0.00100396	0.001439899	6.8408e-005
25-29	0.0319443	-0.00167727	-0.00357943	0.00211807	0.00315618	0.000385506	-0.0002779
30-34	-0.0039362	-0.0133909	0.0156566	-0.00208209	0.00207986	0.000240099	0.000376866
35-39	-0.0969298	-0.0207102	0.00972068	0.00729501	-5.44574e-005	-0.0001152853	5.5523e-006
40-44	-0.0563428	0.0524481	-0.0188009	0.00121996	0.000448338	0.000901389	0.000180296
45-49	0.0847977	0.0221519	-0.00553565	0.00484294	0.00029127	-0.00121064	0.000192101

Полная инерция = 0.0381164

m	lambda	Доля, %	Нак. доля, %
1	0.0279626	73.3609	73.3609
2	0.00873256	22.9102	96.2712
3	0.0013015	3.41455	99.6857
4	8.6715e-005	0.258869	99.9446
5	5.19222e-005	0.0417724	99.9864
6	6.48897e-006	0.0128284	99.9992
7	3.0665e-007	0.00080451	100

=> 2 ГК объясняе(ю)т >= 80% полной инерции

Факторные нагрузки (RXZ)

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	0.451	0.83	0.329	0.017	-0.008	0.008	-0.001
20-24	0.905	-0.423	-0.035	0.037	-0.012	0.017	0.001
25-29	0.985	-0.052	-0.11	0.065	0.097	0.012	-0.009
30-34	-0.186	-0.632	0.739	-0.098	0.098	0.011	0.018
35-39	-0.971	-0.207	0.097	0.073	-0.001	-0.001	0
40-44	-0.711	0.662	-0.237	0.015	0.006	0.011	0.002

45-49	0.964	0.252	-0.063	0.055	0.003	-0.014	0.002
-------	-------	-------	--------	-------	-------	--------	-------

Общности (C) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	2034	6883	1079	3	1	1	0
20-24	8185	1785	12	14	1	3	0
25-29	9712	27	122	43	95	1	1
30-34	345	3995	5462	97	96	1	3
35-39	9422	430	95	53	0	0	0
40-44	5054	4379	563	2	0	1	0
45-49	9294	634	40	30	0	2	0

Накопленные общности x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
15-19	2034	8917	9996	9999	9999	10000	10000
20-24	8185	9970	9982	9996	9997	10000	10000
25-29	9712	9738	9860	9903	9998	9999	10000
30-34	345	4341	9803	9899	9996	9997	10000
35-39	9422	9852	9947	10000	10000	10000	10000
40-44	5054	9433	9996	9998	9999	10000	10000
45-49	9294	9928	9968	9998	9998	10000	10000

Приемлемое качество (>= 80%) представления переменной...

15-19 дае(ю)т 2 ГК
 20-24 дае(ю)т 1 ГК
 25-29 дае(ю)т 1 ГК
 30-34 дае(ю)т 3 ГК
 35-39 дае(ю)т 1 ГК
 40-44 дае(ю)т 2 ГК
 45-49 дае(ю)т 1 ГК

=> Необходимое (по общностям) число ГК= 3

Не нормированные ГК (Ym)

	ГК1	ГК2	ГК3
1998	-0.257325	-0.0957503	0.0620259
1999	-0.222623	-0.05461	0.0254956
2000	-0.182054	-0.0229127	-0.0153048
2001	-0.137504	0.0135891	-0.0470126
2002	-0.0853736	0.0525436	-0.0502042
2003	-0.0217513	0.0857098	-0.0365181
2004	0.0431138	0.114041	-0.00581154
2005	0.0995654	0.121453	0.0319251
2006	0.15197	0.0807308	0.0434721
2007	0.190996	-0.00174715	0.0270698
2008	0.2104	-0.0985201	-0.00129822
2009	0.210585	-0.194527	-0.033839

Нормированные ГК (Zm)

	ГК1	ГК2	ГК3
1998	-1.53884	-1.02464	1.71929
1999	-1.33132	-0.584389	0.706713
2000	-1.08871	-0.245191	-0.424233
2001	-0.822291	0.145419	-1.30314
2002	-0.510546	0.562275	-1.39161
2003	-0.130076	0.917191	-1.01225
2004	0.257827	1.22037	-0.16109
2005	0.595415	1.29968	0.884932
2006	0.908801	0.86391	1.205
2007	1.14218	-0.0186965	0.750347
2008	1.25822	-1.05428	-0.0359854
2009	1.25933	-2.08166	-0.937982

Квадраты косинусов углов между наблюдениями и гл. осями инерции (CO2) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	8325	1153	484	37	1	0	0
1999	9297	559	122	16	5	0	0
2000	9700	154	69	76	0	1	0
2001	8835	86	1033	38	7	1	0
2002	5788	2192	2001	11	2	6	0
2003	503	7806	1417	240	33	2	0
2004	1238	8664	22	58	2	14	0
2005	3852	5731	396	2	18	1	0
2006	7320	2066	599	10	2	3	0
2007	9781	1	196	12	9	0	0
2008	8199	1798	0	2	1	0	0
2009	5318	4538	137	5	2	0	0

Качество представления наблюдений первыми гл. осями инерции (QLT) x10000

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	8325	9478	9962	9999	10000	10000	10000
1999	9297	9856	9978	9995	10000	10000	10000

2000	9700	9854	9922	9999	9999	10000	10000
2001	8835	8922	9954	9992	9999	10000	10000
2002	5788	7980	9981	9992	9994	10000	10000
2003	503	8309	9726	9965	9998	10000	10000
2004	1238	9902	9925	9983	9986	10000	10000
2005	3852	9583	9979	9980	9999	10000	10000
2006	7320	9386	9985	9995	9997	10000	10000
2007	9781	9781	9978	9990	10000	10000	10000
2008	8199	9997	9997	9998	10000	10000	10000
2009	5318	9856	9993	9998	10000	10000	10000

Вклад наблюдений в инерцию: полную и вдоль гл. осей (CTR) x10000

	Полную	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5	ГК6	ГК7
1998	1739	1973	875	2463	2502	310	159	497
1999	1165	1477	285	416	742	1372	145	2107
2000	747	988	50	150	2206	5	841	226
2001	468	563	18	1415	679	780	376	248
2002	275	217	263	1614	118	123	1248	137
2003	206	14	701	854	1904	1616	262	440
2004	328	55	1241	22	737	194	3698	58
2005	563	295	1408	653	35	2446	578	420
2006	690	688	622	1210	264	254	1786	188
2007	815	1087	0	469	385	1823	35	4365
2008	1180	1319	926	1	72	321	317	1315
2009	1823	1322	3611	733	355	756	555	1

=> Наблюдения, объясняющие >= 80% инерции вдоль...

главной оси 1:

	cumsum(CTR)	Z
1998	1973	-1.539
1999	3450	-1.331
2009	4772	1.259
2008	6091	1.258
2007	7178	1.142
2000	8166	-1.089

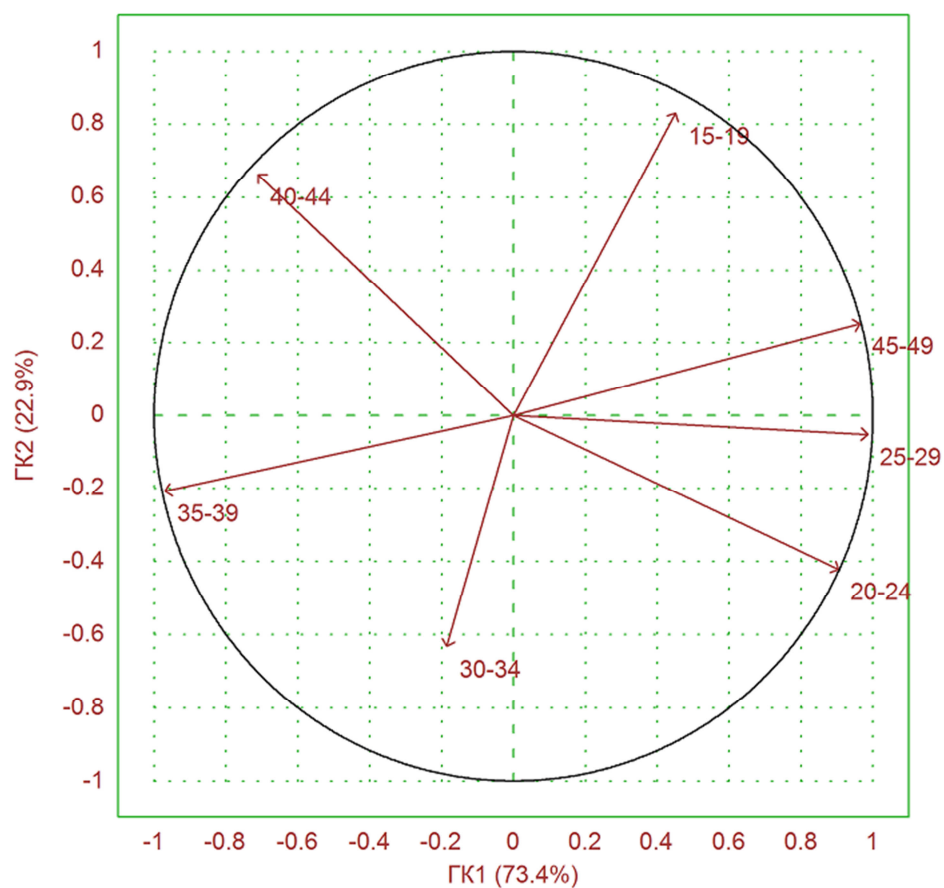
главной оси 2:

	cumsum(CTR)	Z
2009	3611	-2.082
2005	5019	1.3
2004	6260	1.22
2008	7186	-1.054
1998	8061	-1.025

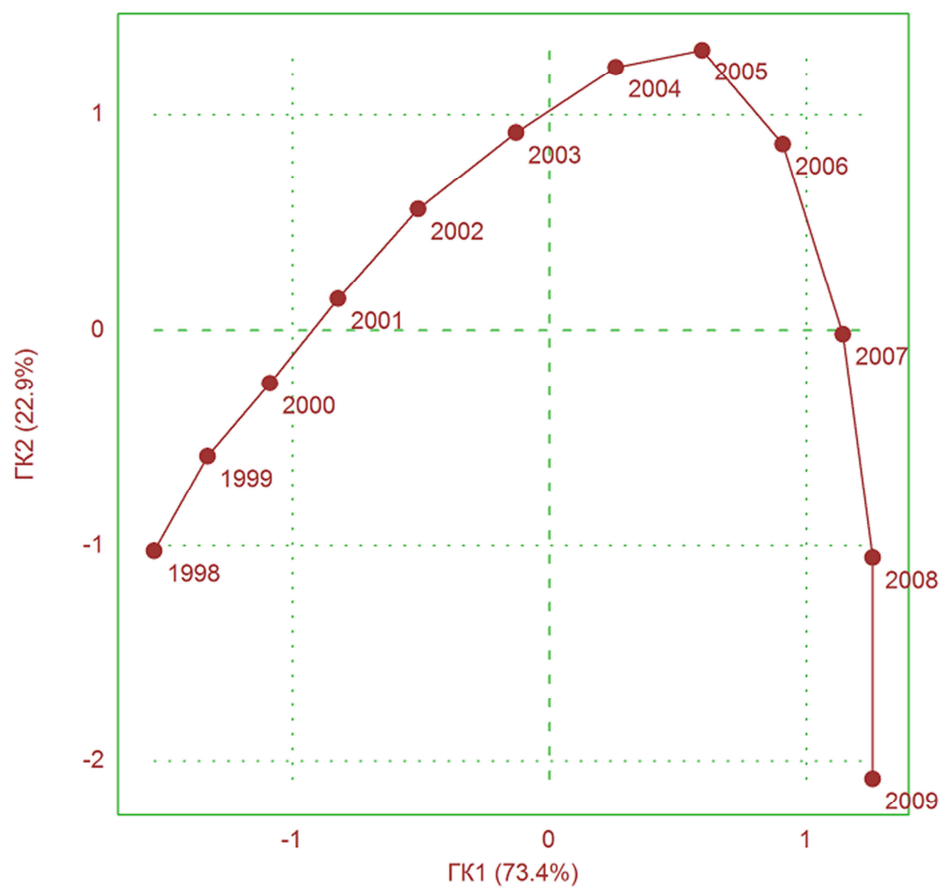
главной оси 3:

	cumsum(CTR)	Z
1998	2463	1.719
2002	4077	-1.392
2001	5492	-1.303
2006	6702	1.205
2003	7556	-1.012
2009	8289	-0.938

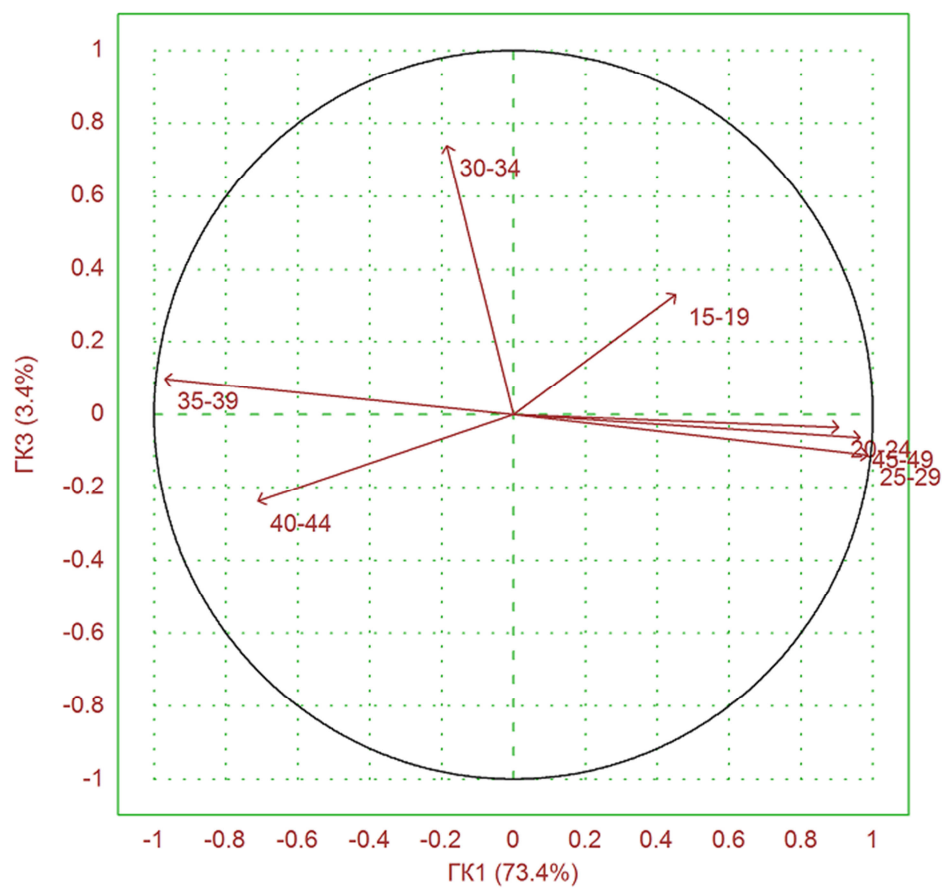
Факторные нагрузки ГК1, ГК2 (всего 96.3%)



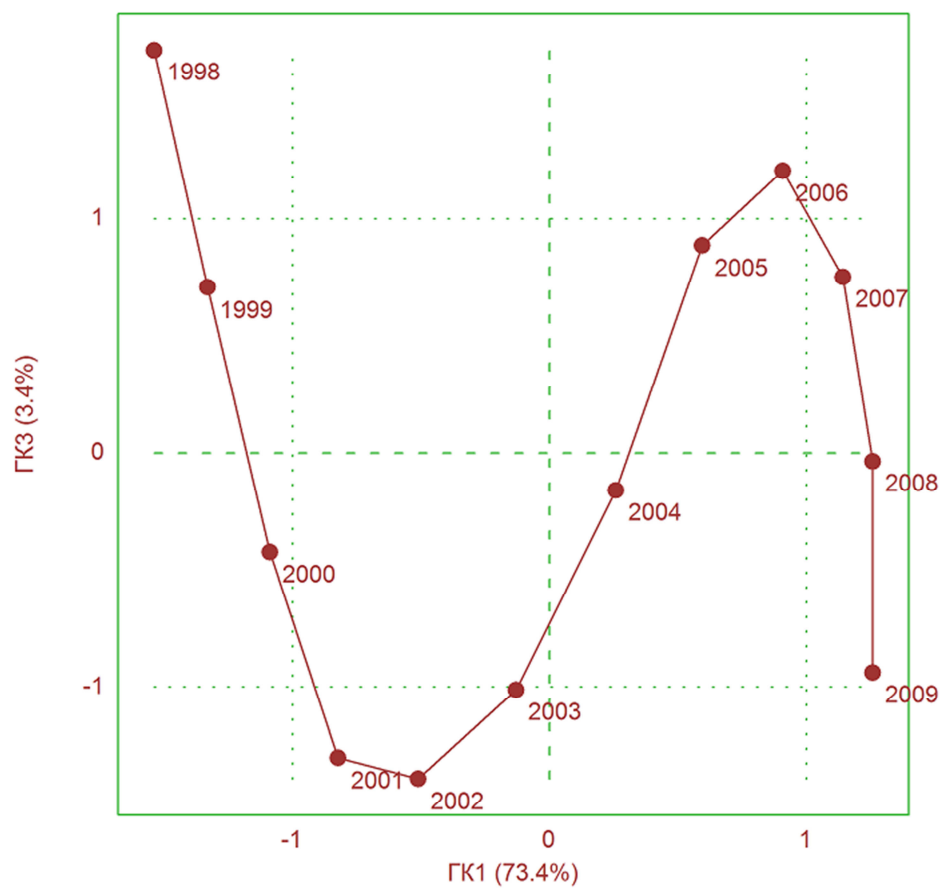
Нормированные ГК1, ГК2 (всего 96.3%)



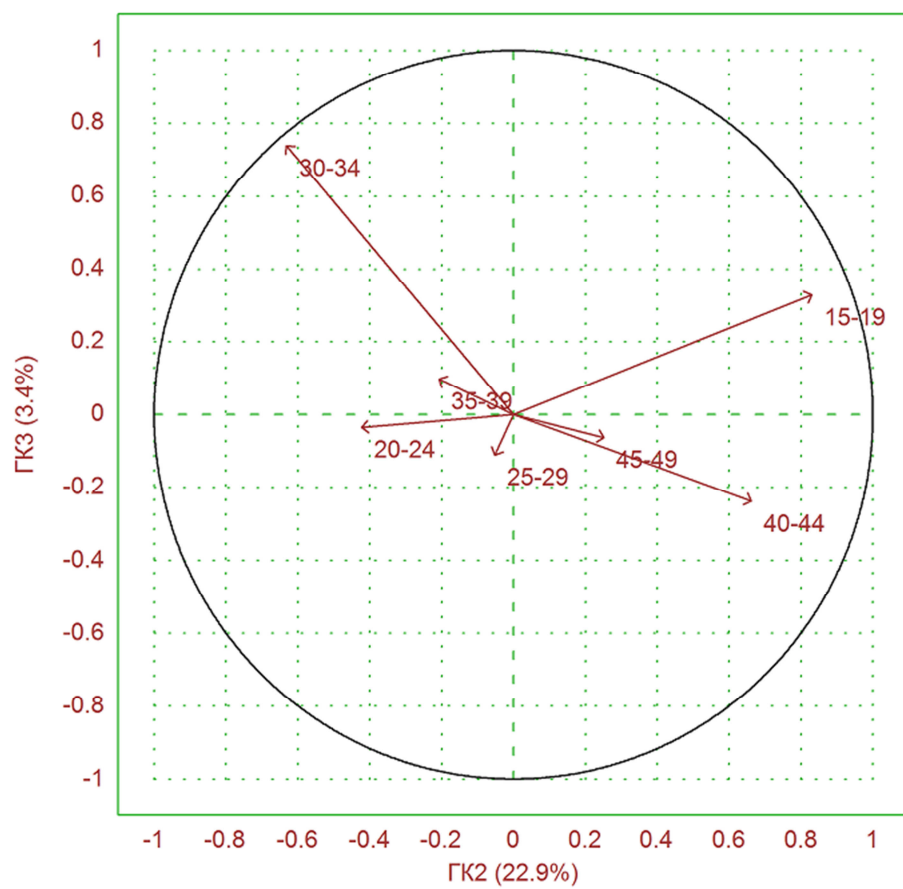
Факторные нагрузки ГК1, ГК3 (всего 76.8%)



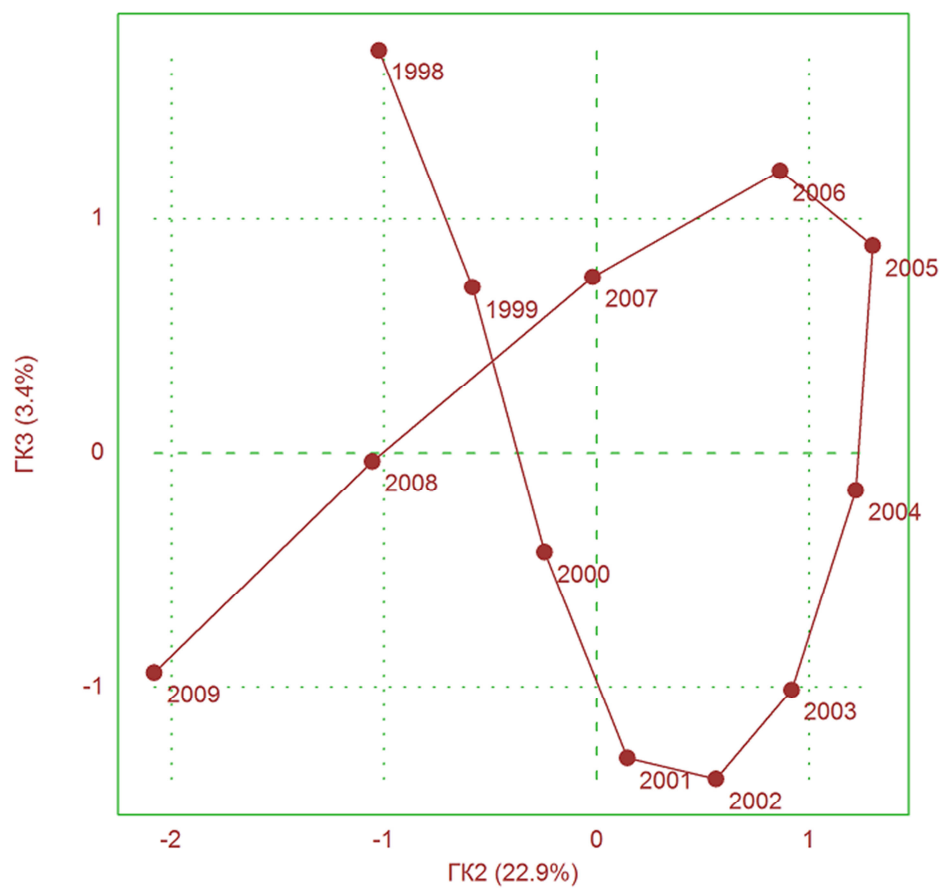
Нормированные ГК1, ГК3 (всего 76.8%)



Факторные нагрузки ГК2, ГК3 (всего 26.3%)



Нормированные ГК2, ГК3 (всего 26.3%)



Внутренняя ошибка реконструкции (Xe)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	-0.00277523	-0.00670442	-0.00212869	0.00506163	-0.0126197	-0.00209479	-0.00753652
1999	0.00227447	0.00475205	-0.00144773	-0.00513276	0.00690146	0.000665681	0.00338665
2000	0.00244768	0.00661902	0.00393714	-0.00278653	0.0117511	0.00301972	0.00678632
2001	0.000102853	0.000999089	0.00455342	0.000176938	0.00661005	0.00102732	0.00557039
2002	-0.00140971	-0.00331423	-0.000168201	0.00144412	-0.00262831	-0.00131741	-0.000154031
2003	-0.00127374	-0.00431129	-0.00761029	-0.000156891	-0.0108897	-0.00310444	-0.00718773
2004	0.000304325	0.000537026	-0.0027771	0.00155884	-0.0070769	0.000582337	-0.00719547
2005	-0.000211231	6.64138e-005	0.00636056	0.00306822	0.00130617	0.00164113	0.000349177
2006	-0.000420913	-0.000909974	0.00250217	-0.000553078	0.00424129	-0.000471199	0.0045668
2007	0.001358	0.00358648	-0.00394301	-0.00367933	0.00507384	0.000394897	0.00355008
2008	0.000485167	0.000551185	-0.00122629	-0.00252292	0.00224006	-0.000702689	0.00174487
2009	-0.000881672	-0.00187134	0.00194802	0.00352178	-0.00490934	0.000359441	-0.00388053

$||\sqrt{w}*(X-X_m)||^2$ (Фробениуса) = 0.00011979

Реконструированная X (Xm)

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1998	7.2486	7.10693	7.05543	7.14621	7.36926	7.29143	7.12178
1999	7.25765	7.11012	7.06495	7.12365	7.33018	7.32186	7.15474
2000	7.25904	7.1201	7.07618	7.10044	7.28865	7.34725	7.18908
2001	7.2702	7.12931	7.08718	7.0804	7.24619	7.36925	7.22519
2002	7.30303	7.13873	7.09675	7.07221	7.20648	7.37521	7.26135
2003	7.34542	7.15439	7.10695	7.0719	7.16594	7.36526	7.29938
2004	7.3961	7.1711	7.11579	7.07964	7.13033	7.3433	7.33428
2005	7.43641	7.19147	7.1227	7.09363	7.10614	7.30877	7.35887
2006	7.42815	7.23094	7.13229	7.10324	7.0879	7.26224	7.37402
2007	7.37244	7.2828	7.14286	7.10702	7.07913	7.21135	7.37677
2008	7.29599	7.33207	7.15111	7.10812	7.08169	7.16528	7.36803
2009	7.21358	7.37239	7.1561	7.10775	7.09409	7.12829	7.35036

>