

УДК 332.1: 519.876: У.в611: Ж60с114

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬСКОГО РАЙОНА

Мазуркин П.М.

*Марийский государственный технический университет,
Йошкар-Ола, Россия*

Развитие и рациональное использование производственного потенциала сельскохозяйственных предприятий и их объединений является одним из основных направлений экономической науки на 2006-2010 гг.. Для этого предлагается метод анализа факторов сельскохозяйственного производства по кластеру предприятий сельского района.

Ключевые слова: сельские территории, кластеры предприятий, факторы производства.

Развитие и рациональное использование производственного потенциала сельскохозяйственных предприятий и их объединений является одним из основных направлений экономической науки на 2006-2010 гг. [1]. При этом потенциал производства сельскохозяйственной продукции, как известно из решений Правительства Российской Федерации, возрастет к 2010 г. в России не менее чем в три раза.

Такой рост и развитие сельского хозяйства потребует создания по всей России системы информационно-консультационной службы районного уровня, для которой предложен учеными НИИЭО АПК ЦЧР [1] методологический подход по совершенствованию процессов управления.

Для деятельности информационно-консультационных служб районного уровня необходимы простые по содержанию и четкие по структуре методики обработки оперативной статистической информации, поступающей циклически, например, в конце каждого квартала, от всех сельскохозяйственных предприятий сельского района. Через несколько лет эта служба для выработки вариантов решений по территориальному управлению сможет учитывать факторы не только сельскохозяйственного производства, но и управления всеми отраслями территориального хозяйства.

Таким образом, перед информационно-консультационными службами районного уровня встанет одна из важных проблем – это оперативный (в течение двух-трех дней) анализ факторов производства

сельскохозяйственной продукции в рамках всех сельхозпредприятий сельского района. Цель статьи – показать первый этап факторного анализа, принципиально отличающегося от существующих подходов [2] тем, что на первом этапе каждый фактор производства принимается за независимую физическую величину.

Новизной данной статьи является то, что любой фактор производства, принятый экономистами для измерения ресурсных возможностей, условий функционирования сельхозпредприятий и результатов деятельности множества сельхозпредприятий конкретного сельского района, вначале рассматривается относительно самого себя как монарное отношение.

Методология статистического подхода к моделированию факторов производства и выявления закономерностей взаимосвязи между ними с помощью устойчивых законов распределения приведены в [2-5].

Факторный анализ показан на множестве из 22 сельхозпредприятий Тукаевского района Республики Татарстан [7], а по данным рейтинга [6] за 2003-2005 гг. сам Татарстан занимал 35-е место среди субъектов России.

Факторный анализ в общем случае (применительно к любому производству) опирается на следующие термины и их определения [5].

Фактор - отличительная особенность (факт) явления или процесса, которому присвоено понятие. **Факторы** - это

элементы, причины, воздействующие на один или ряд показателей.

Первичный фактор - приметная отличительная особенность, которую нельзя в конкретных условиях системы и среды ее функционирования выразить через другие, более элементарные факторы, то есть в условиях исследования практически выразить данный **факт** через другие факты.

Косвенный фактор - экзогенный (то есть внешний) фактор, отображающий особенности внешних независимых по отношению к данной схеме «система - среда функционирования» свойств, которые косвенно влияют на первичные факторы. Например, влияние солнечной радиации на производительность труда рабочих, особенно в сельском и лесном хозяйствах, выражаются через природно-климатические факторы.

Производный фактор - искусственно созданное свойство, которое выражается через первичные факторы. Например, себестоимость, удельные энергозатраты, удельные материальные затраты и т.д.

В факторном анализе учитываются все известные (по возможностям информационного обеспечения) первичные и производные от них факторы. Поэтому к экономическим факторам ресурсных возможностей и результатов сельскохозяйственного производства могут быть дополнительно присоединены группы политических, социально-этических, национально-этнических, демографических, экологических, ландшафтных, технологических, культурно-исторических, конфессионально-религиозных и иных факторов. Поэтому общее количество учтенных при факторном анализе отличительных особенностей может достигать нескольких сотен и более.

При построении статистических (экономико-математических) моделей целесообразно принять вначале только первичные факторы, что позволяет упростить их конструкцию. Модель с учетом производных факторов может иметь чрезвычайно сложную функциональную структуру (хотя будет иметь по конструкции простой вид), а из-за этого получает трудно объяснимую причинно-следственную связь.

Такой прием в конструировании моделей из первичных факторов аналогичен

упрощению математических уравнений путем сокращения одинаковых символов.

По первоисточнику [7] удалось выявить всего 16 экономических факторов сельскохозяйственного производства, из которых 12 относятся к **ресурсным возможностям** и четыре к **результатам деятельности** всех сельхозпредприятий сельского района.

Значения первичных и производных факторов могут быть постоянными, условно-постоянными и переменными за какой-то промежуток времени (в нашем примере за год). Из-за реформ в землепользовании даже площадь сельхозугодий (СХУ) не является постоянной величиной, а зависит от территориального распределения земель по отдельным категориям земельного кадастра сельского района. Поэтому в нашем примере исходные данные по 16 факторам были распределены по трем группам:

а) группа первичных и производных условно-постоянных факторов ресурсных возможностей сельскохозяйственного производства (табл. 1);

б) группа производных условно-постоянных и переменных факторов ресурсных возможностей сельскохозяйственного производства (табл. 2);

в) основные удельные (производные от первичных факторов) факторы сельскохозяйственного производства (табл. 3);

г) переменные факторы результативности производства (табл. 6).

Из перечисленных трех ресурсных факторов производства первые два (площадь СХУ и численность персонала) являются первичными и постоянными на длительный период времени, а балл СХУ становится производным фактором, вычисляемым каким-то образом [2]. На короткий отрезок времени (между оценками кадастровой стоимости СХУ) можно принять фактор «балл СХУ» за условно-постоянный фактор.

Каждый фактор производства оценивается относительно самого себя по порядку предпочтения. Процесс установления предпорядка предпочтения среди значений фактора называется ранжированием. Математическое описание множества значений изучаемого фактора называется ранговым моделированием [5].

Таблица 1.

Группа первичных и производных условно-постоянных факторов
ресурсных возможностей производства по хозяйствам Тукаевского района
Республики Татарстан*

№ п/п	Наименование сельского хозяйства	Площадь СХУ, га	Ранг r_S	Персонал, чел.	Ранг r_N	Балл СХУ	Ранг $r_{СХУ}$
1	ПСХК «Булляк»	2616	16	76	1	27.70	12
2	С-з «Ворошиловский»	5712	1	522	21	34.46	1
3	ПСХК «Гигант»	4932	5	249	18	39.70	0
4	ПСХК «Якты Юл»	3086	15	152	14	32.22	3
5	ПСХК «Камский»	3803	9	207	16	32.54	2
6	СХК «Татарстан»	6019	0	290	20	29.04	10
7	Совхоз «Чулпан»	4981	4	171	15	23.04	18
8	ПСХК «Сыык Су»	5695	2	271	19	31.98	4
9	ПСХК им. Калинина	3666	10	133	12	31.00	6
10	ПСХК им. М.Джалиля	5070	3	214	17	26.52	13
11	ПСХК «Биклянь»	4014	7	102	6	29.58	9
12	ПСХК «Алга»	3413	13	115	8	30.28	8
13	ПСХК «Искра»	4110	6	120	10	24.16	17
14	ПСХК «Кама»	2479	17	135	13	30.78	7
15	ПСХК «Ленар»	3319	14	28	0	31.70	5
16	ПСХК «Игентче»	2434	18	117	9	24.30	16
17	ПСХК «Магариф»	3961	8	100	5	28.20	11
18	ПСХК им. Тукая	3595	11	132	11	26.24	14
19	ПСХК «Маяк»	2368	19	78	2	28.20	11
20	ПСХК м. Сайдашева	3433	12	92	4	30.28	8
21	ПСХК «Ирек»	2242	20	91	3	31.70	5
22	ПСХК «Чачкале»	1684	21	104	7	25.60	15

Примечания: * СХУ – сельхозугодия; персонал – среднегодовая численность работников сельского хозяйства; балл СХУ – балл кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения.

Математическое описание любой статистической выборки, в том числе и ряда значений одного фактора, вначале требует определения системы координат. Во многих случаях статистического исследования имеются значения показателя и отсутствуют значения объясняющей переменной и такая ситуация наблюдается часто в социологических и экономических исследованиях. В технических исследованиях невозможно представить себе такую ситуацию, когда имеется ордината y , но нет координаты по оси абсцисс x . В эконометрике социально-экономических явлений [5] и других измерениях в «срезе» времени эта координата x имеет конкретный содержательный смысл. Поэтому её можно выделить по упорядоченности значений изучаемого показателя y .

При анализе предпорядка предпочтения имеются два варианта шкалы изме-

рения ряда значений изучаемого показателя:

1) присвоение **мест** по убывающим (возрастающим) значениям изучаемого показателя, то есть в порядке $m=1,2,3,\dots$, как это показано в [6];

2) присвоение **рангов** по убыванию (возрастанию) значений исследуемого показателя, то есть по порядковой ранговой шкале $r=0,1,2,3,\dots$.

На первый взгляд, обе шкалы одинаковы, и они, действительно, легко выводятся друг из друга. Однако **ранговое распределение по убыванию или возрастанию значений изучаемого показателя** имеет значительные преимущества: во-первых, она начинается с максимального или минимального значения показателя, и при условии $r=0$ статистическая формула превращается в значение, показывающее предысторию экономического явления или процесса $y=y_0$; во-вторых, применение устойчивого экспоненциального закона

роста или спада (гибели) позволяет получать тренды распределения значений изучаемого фактора по рангам и затем оценивать динамичность поведения всех участников сельскохозяйственного производства в одном сельском районе.

Для ранжирования любой из приведенных 16 факторов рассматривается как векторная величина, то есть такая физическая отличительная особенность, которая имеет четкое направление изменения. Направлений изменения количественных значений фактора всего два, если принять

вектор изменения ранга от хорошего к плохому свойству (человек всегда хочет хорошего и не хочет иметь дело с плохими особенностями своего бытия):

а) чем больше значение фактора, то тем лучше;

б) чем меньше значение фактора, тем лучше.

В обоих случаях большему или меньшему значению фактора присваивается как бы условный показатель «ранг равен нулю».

Таблица 2.

Группа производных факторов ресурсных возможностей производства по сельским хозяйствам Тукаевского района Республики Татарстан*

№ п/п	Наименование сельского хозяйства	ОПФ, тыс. р.		МЗ, тыс. р.		ПП, тыс. р.		Квоты, тыс. р.	
		ОПФ	r_{OPF}	МЗ	r_MZ	ПП	r_{PP}	КВ	r_{KB}
1	ПСХК «Буляк»	28807.13	8	5725.90	2	9796.11	1	4605.774	19
2	С-з «Ворошиловский»	48959.84	16	50944.19	21	69327.23	21	48842.127	0
3	ПСХК «Гигант»	32942.80	10	20860.88	17	36143.82	18	20048.408	2
4	ПСХК «Якты Юл»	65640.15	19	11973.06	13	20375.53	15	11380.361	6
5	ПСХК «Камский»	74109.82	20	2541.93	1	24369.32	16	14989.910	4
6	СХК «Татарстан»	61682.71	18	27476.13	20	38112.01	20	24198.366	1
7	Совхоз «Чулпан»	57605.76	17	14842.88	16	20364.22	14	8353.606	11
8	ПСХК «Суык Су»	77691.76	21	22884.79	19	36463.38	19	19043.491	3
9	ПСХК им. Калинина	35819.02	11	11840.08	12	18237.91	13	8483.339	9
10	ПСХК им. М.Джалиля	25315.02	6	21810.13	18	27547.24	17	14595.966	5
11	ПСХК «Биклянь»	41373.10	14	9483.08	7	14301.44	7	8651.910	8
12	ПСХК «Алга»	41997.99	15	11413.07	11	16024.79	10	8009.283	14
13	ПСХК «Искра»	39652.05	13	10305.83	9	14546.24	9	9673.313	7
14	ПСХК «Кама»	31955.05	9	9175.03	4	17169.08	12	8425.481	10
15	ПСХК «Ленар»	26903.15	7	231.00	0	4896.62	0	3907.473	20
16	ПСХК «Игенче»	19593.94	3	9552.96	8	14067.28	5	6375.497	18
17	ПСХК «Магариф»	16324.07	0	13722.88	14	14466.80	8	7368.169	15
18	ПСХК им. Тукая	39583.83	12	10988.84	10	16547.46	11	8203.809	13
19	ПСХК «Маяк»	16442.92	1	9284.93	5	10780.96	2	3732.927	21
20	ПСХК м. Сайдашева	23530.13	5	14289.86	15	14256.08	6	8242.312	12
21	ПСХК «Ирек»	16602.01	2	9467.07	6	12739.58	4	7219.760	16
22	ПСХК «Чачкале»	20782.92	4	7202.97	3	12423.15	3	7140.525	17

Примечания. * ОПФ – стоимость основных производственных фондов сельхозназначения; МЗ – сумма материально-денежных затрат; ПП – суммарная оценка производственного (ресурсного) потенциала, выражаемая объемом производимой продукции по формуле [7, с.147, формула (8)]; квоты – нормы продаж сельскохозяйственной продукции.

В табл. 3 удельные производные факторы получены делением абсолютных значений факторов, приведенных в данных табл. 1 и табл. 2, на значения первичного фактора «Площадь СХУ». Производный фактор «балл СХУ» в удельных факторах в [7] не участвует.

В табл. 4 приведены векторные ориентиры (направленности) всех учтенных нами 12 факторов, относящихся к ресурс-

ному обеспечению сельскохозяйственного производства.

В табл. 5 приведены ранги по всем 12 ресурсным факторам производства на предприятиях Тукаевского сельского района. Сумма рангов $\sum r_e$ ресурсных возможностей сельхозпредприятий одного сельского района становится новым индикативным показателем, который, в свою очередь, также подвергается ранжированию.

Таблица 3.

Основные удельные факторы ресурсных возможностей производства
по хозяйствам* Тукаевского района Республики Татарстан

№ п/п	уд.перс., чел./км ²		уд.осн.ф., т. р./км ²		уд.мат.з., т. р./км ²		уд.потенц., т. р./км ²		уд.квоты, т. р./км ²	
	УН	$r_{УН}$	УОПФ	$r_{УОПФ}$	УМЗ	$r_{УМЗ}$	УПП	$r_{УПП}$	УКВ	$r_{УКВ}$
1	2.91	3	1101.19	13	218.88	2	374.469	4	176.062	18
2	9.14	17	857.14	8	891.88	19	1213.712	20	855.079	0
3	5.05	14	667.94	2	422.97	14	732.843	18	406.497	2
4	4.93	13	2127.03	19	387.98	11	660.257	16	368.774	5
5	5.44	15	1948.72	18	66.84	1	640.792	15	394.160	4
6	4.82	12	1024.80	11	456.49	18	633.195	14	402.033	3
7	3.43	6	1156.51	14	297.99	5	408.838	5	167.709	19
8	4.76	11	1364.21	17	401.84	13	640.270	15	334.390	7
9	3.63	7	977.06	10	322.97	7	497.488	10	231.406	12
10	4.22	10	499.31	1	430.18	17	543.338	11	287.889	9
11	2.54	1	1030.72	12	236.25	3	356.289	2	215.543	16
12	3.37	5	1230.53	15	334.40	8	469.522	9	234.670	14
13	2.92	3	964.77	9	250.75	4	353.923	1	235.360	13
14	5.45	15	1289.03	16	370.11	10	692.581	17	339.874	6
15	0.84	0	810.58	7	6.96	0	147.533	0	117.730	21
16	4.81	12	805.01	6	392.48	11	577.949	13	261.935	10
17	2.52	1	412.12	0	346.45	9	365.231	3	186.018	17
18	3.67	8	1101.08	13	305.67	6	460.291	8	228.201	14
19	3.29	4	694.38	4	392.10	12	455.277	7	157.640	20
20	2.68	2	685.41	3	416.25	14	415.266	6	240.091	11
21	4.06	9	740.50	5	422.26	15	568.224	12	322.023	8
22	6.18	16	1234.14	15	427.73	16	737.717	19	424.022	1

Примечание. * Номера хозяйств по данным табл. 1 или табл. 2.

Таблица 4.

Направленность изменения факторов производства,
относящихся к группам ресурсных возможностей сельскохозяйственного производства

Наименование фактора	Меньше - лучше	Больше - лучше
Площадь СХУ – сельскохозяйственные угодья		+
Персонал – среднегодовая численность работников	+	
Балл СХУ – балл кадастровой оценки земель		+
ОПФ – стоимость основных производственных фондов	+	
МЗ – сумма материально-денежных затрат	+	
ПП – производственный (ресурсный) потенциал	+	
Квоты – нормы продаж сельхозпродукции		+
Удельный персонал УН	+	
Удельные основные фонды УОПФ	+	
Удельные материальные затраты УМЗ	+	
Удельный производственный потенциал УПП	+	
Удельные квоты УКВ		+

Таблица 5.

Сумма рангов ресурсных возможностей сельскохозяйственного производства

№ п/п	Ранги показателей производства на предприятиях сельского района											Σr_s	Ранг	
	r_s	r_N	$r_{СХУ}$	$r_{ОПФ}$	$r_{МЗ}$	$r_{ПП}$	$r_{КВ}$	$r_{УН}$	$r_{УОПФ}$	$r_{УМЗ}$	$r_{УПП}$	$r_{УКВ}$		
1	16	1	12	8	2	1	19	3	13	2	4	18	99	4
2	1	21	1	16	21	21	0	17	8	19	20	0	145	18
3	5	18	0	10	17	18	2	14	2	14	18	2	120	9
4	15	14	3	19	13	15	6	13	19	11	16	5	149	20

№ п/п	Ранги показателей производства на предприятиях сельского района											$\sum r_s$	Ранг	
	r_S	r_N	r_{CXV}	r_{OPF}	r_{MZ}	r_{PP}	r_{KB}	r_{YN}	r_{YOPF}	r_{YMB}	r_{YPP}	r_{YKB}		
5	9	16	2	20	1	16	4	15	18	1	15	4	121	10
6	0	20	10	18	20	20	1	12	11	18	14	3	147	19
7	4	15	18	17	16	14	11	6	14	5	5	19	144	17
8	2	19	4	21	19	19	3	11	17	13	15	7	150	21
9	10	12	6	11	12	13	9	7	10	7	10	12	119	8
10	3	17	13	6	18	17	5	10	1	17	11	9	127	11
11	7	6	9	14	7	7	8	1	12	3	2	16	92	2
12	13	8	8	15	11	10	14	5	15	8	9	14	130	13
13	6	10	17	13	9	9	7	3	9	4	1	13	101	5
14	17	13	7	9	4	12	10	15	16	10	17	6	136	15
15	14	0	5	7	0	0	20	0	7	0	0	21	74	0
16	18	9	16	3	8	5	18	12	6	11	13	10	129	12
17	8	5	11	0	14	8	15	1	0	9	3	17	91	1
18	11	11	14	12	10	11	13	8	13	6	8	14	131	14
19	19	2	11	1	5	2	21	4	4	12	7	20	108	7
20	12	4	8	5	15	6	12	2	3	14	6	11	98	3
21	20	3	5	2	6	4	16	9	5	15	12	8	105	6
22	21	7	15	4	3	3	17	16	15	16	19	1	137	16

Результативные хозяйствственно-экономические показатели могут иметь два векторных направления. В нашем примере учтена товарная продукция, которая имеет векторную направленность «чем больше, тем лучше» (однако по закону Гуттенберга об убывающей доходности известно, что после некоторого значения с возрастанием товарной продукции доходность экономической системы начинает убывать).

В табл. 6 были приняты следующие условные обозначения:

ТП – объем товарной продукции (для Тукаевского района Республики Татарстан по данным [7, с.161-162]), тыс. руб.;

УТПС – удельный объем товарной продукции на единицу площади сельхозгодий (на 100 га СХУ), тыс. руб. / км² (или 100 га);

УТПН – удельный объем товарной продукции на единицу персонала (численности работников сельского хозяйства), тыс. руб. / чел.;

УТПНС – удельный объем товарной продукции на единицу площади СХУ и на единицу персонала, тыс. руб. / (чел. км²).

Таблица 6.

Товарная продукция хозяйств Тукаевского района Республики Татарстан

№ п/п	Наименование сельского хозяйства	ТП, тыс. р.		УТПС, тыс. р./км ²		УТПН, тыс. р./чел.		УТПНС, тыс. р. (чел. км ²)		Сумма рангов	Ранг
		Q	r_Q	q_S	r_{qS}	q_N	r_{qN}	q_{SN}	r_{qSN}		
1	ПСХК «Буляк»	345,219	18	13,196	10	4,542	6	0,174	5	39	8
2	С-з «Ворошиловский»	1676,626	0	29,353	1	3,212	16	0,056	15	32	6
3	ПСХК «Гигант»	797,052	2	16,161	7	3,201	17	0,065	14	40	9
4	ПСХК «Якты Юл»	723,086	5	23,431	4	4,757	5	0,154	7	21	3
5	ПСХК «Камский»	772,863	4	20,322	6	3,734	12	0,098	11	33	7
6	СХК «Татарстан»	788,300	3	13,097	11	2,718	18	0,045	17	49	12
7	Совхоз «Чулпан»	328,842	19	6,602	21	1,923	21	0,039	19	80	20
8	ПСХК «Суык Су»	655,666	7	11,513	15	2,419	20	0,042	18	60	17
9	ПСХК им. Калинина	446,741	15	12,186	14	3,359	15	0,092	13	57	16
10	ПСХК им. М.Джалиля	559,690	9	11,039	17	2,615	19	0,052	16	61	18
11	ПСХК «Биклянь»	422,634	16	10,529	18	4,143	8	0,103	10	52	14

№ п/п	Наименование сельского хозяйства	ТП, тыс. р.		УТПС, тыс. р./км ²		УТПН, тыс. р./чел.		УТПНС, тыс. р. (чел. км ²)		Сумма рангов	Ранг
		Q	r_Q	q_S	r_{qS}	q_N	r_{qN}	q_{SN}	r_{qSN}		
12	ПСХК «Алга»	460,137	13	13,482	9	4,001	9	0,117	9	40	9
13	ПСХК «Искра»	461,491	12	11,228	16	3,846	11	0,094	12	51	13
14	ПСХК «Кама»	666,420	6	26,883	3	4,936	4	0,199	3	16	2
15	ПСХК «Ленар»	230,844	21	6,955	20	8,244	0	0,248	2	43	10
16	ПСХК «Игенче»	513,598	10	21,101	5	4,390	7	0,180	4	26	4
17	ПСХК «Магариф»	364,741	17	9,208	19	3,647	13	0,092	13	62	19
18	ПСХК им. Тукая	447,452	14	12,447	13	3,390	14	0,094	12	53	15
19	ПСХК «Маяк»	309,099	20	13,053	12	3,963	10	0,167	6	48	11
20	ПСХК м. Сайдашева	470,766	11	13,713	8	5,117	3	0,149	8	30	5
21	ПСХК «Ирек»	631,418	8	28,163	2	6,939	2	0,309	1	13	1
22	ПСХК «Чачкале»	831,415	1	49,371	0	7,994	1	0,475	0	2	0

Отношение «чем меньше – тем лучше» применяется к суммам рангов $\sum r_e$ как ресурсных возможностей, так и к сумме рангов $\sum r_p$ результатов производственной деятельности. Эти две величины дают общую сумму рангов производственной деятельности сельхозпредприятий сельского района. Аналогичным образом можно сравнить сельские районы одного субъекта федерации, а также субъектов федерации внутри федерального округа и т.д.

Одновременно взаимное отношение двух ранговых сумм дает новый индикативный показатель в виде отношения «результат / ресурсные и иные возможности», то есть в данном примере в виде математического отношения $1 - \eta = \sum r_p / \sum r_e$. По физической сути эта величина η является

коэффициентом полезного действия сельхозпредприятия, сельского района или же субъекта федерации (то есть административного образования). При большем числе учитываемых производственных (и не производственных) факторов появляется практическая возможность оперативной оценки поведения отдельных хозяйств (в том числе не только сельских хозяйств) внутри административного образования. Предлагаемая методика анализа факторов производства применительно к сельхозпредприятиям сельского района проста в реализации и на первом этапе может быть выполнена в неавтоматизированном режиме.

Распределение сумм рангов ресурсных возможностей и результатов сельскохозяйственной деятельности по сельхозпредприятиям Тукаевского района Республики Татарстан

№ п/п	Наименование сельского хозяйства	Сумма ран- гов воз- можностей	Сумма рангов результатов	Возможно- сти + ре- зультаты	Ранг воз- можности + результаты	Отношение результат / возможно- сти	Ранг отно- шения
1	ПСХК «Буляк»	99	39	138	3	0.394	9
2	С-з «Ворошилов- ский»	145	32	177	14	0.221	5
3	ПСХК «Гигант»	120	40	160	11	0.333	8
4	ПСХК «Якты Юл»	149	21	170	12	0.141	3
5	ПСХК «Камский»	121	33	154	8	0.273	6
6	СХК «Татарстан»	147	49	196	17	0.333	8
7	Совхоз «Чулпан»	144	80	224	19	0.556	15
8	ПСХК «Суык Су»	150	60	210	18	0.400	10
9	ПСХК им. Калинина	119	57	176	13	0.479	13
10	ПСХК им. М. Джалиля	127	61	188	16	0.480	13
11	ПСХК «Биклянь»	92	52	144	5	0.565	16
12	ПСХК «Алга»	130	40	170	12	0.308	7

№ п/п	Наименование сельского хозяйства	Сумма ран- гов воз- можностей	Сумма рангов результатов	Возможно- сти + ре- зультаты	Ранг воз- можности + результаты	Отношение результат / возможно- сти	Ранг отно- шения
13	ПСХК «Искра»	101	51	152	6	0.505	14
14	ПСХК «Кама»	136	16	152	6	0.118	1
15	ПСХК «Ленар»	74	43	117	0	0.581	17
16	ПСХК «Игенче»	129	26	155	9	0.202	4
17	ПСХК «Магариф»	91	62	153	7	0.681	18
18	ПСХК им. Тукая	131	53	183	15	0.405	11
19	ПСХК «Маяк»	108	48	156	10	0.444	12
20	ПСХК м. Сайдашева	98	30	128	2	0.306	7
21	ПСХК «Ирек»	105	13	118	1	0.124	2
22	ПСХК «Чачкале»	137	2	139	4	0.015	0

На следующем этапе факторного анализа выполняется статистическое моделирование ранговых распределений значений у каждого фактора производства, но с использованием ПЭВМ и математической среды. Статистические модели распределений факторов позволяют измерять поведение персонала (прежде всего надстройки) в рамках сельского района.

Статья опубликована при поддержке гранта 3.2.3/4603 МОН РФ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Клюач, В. Экономическая наука АПК: анализ и итоги / В. Клюач // АПК: экономика. управление. - 2007. - № 3. – С.7-11.
2. Иберла, К. Факторный анализ / К. Иберла. – М.: Статистика, 1980. – 200 с.
2. Мазуркин, П.М. Закономерности кадастровой оценки сельскохозяйственных угодий (на примере Республики Марий Эл) / П.М. Мазуркин, Г.Н. Ильменев, Ф.Н. Салахутдинов: Научное издание. - Йошкар-Ола: МарГТУ-ФГУП МарГипрозем, 2002. - 66с.
3. Мазуркин, П.М. Закономерности распределения земельного фонда (на примере Республики Марий Эл): Научное издание / П.М. Мазуркин, А.Н. Фадеев. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2006. – 127 с.
4. Мазуркин, П.М. Закономерности устойчивого развития / П.М. Мазуркин. - Научное издание. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2002. - 302с.
5. Мазуркин, П.М. Математическое моделирование. Идентификация однофакторных статистических закономерностей: Учеб. пос. / П.М. Мазуркин, А.С. Филонов. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2006. – 292 с.
6. Рейтинг субъектов Российской Федерации по эффективности сельскохозяйственного производства // АПК: экономика. управление. - 2007. - № 3. – С.34-38.
7. Шлычков, В.В. Теоретико-методологические аспекты управления ресурсным потенциалом региона / В.В. Шлычков, А.Д. Арзамасцев, Е.П. Фадеева. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2007. – 390 с.

THE ANALYSIS OF FACTORS OF MANUFACTURE OF RURAL AREA

Mazurkin P.M.

Mari state technical university, Yoshcar-Ola, Russia

Development and rational use of industrial potential of the agricultural enterprises and their associations is one of the basic directions of an economic science for 2006-2010 years. For this purpose the method of the analysis of factors of an agricultural production on cluster the enterprises of rural area is offered.

Keywords: rural territories, cluster the enterprises, factors of manufacture.