

А.Н.Осипенко, кандидат технических наук
П.Н.Стрибук, инженер
РНИУП "Институт радиологии"
УДК 631.11

Систематизация пострадавших в результате чернобыльской катастрофы сельскохозяйственных предприятий и выбор направлений их экономического развития

Предложена методика систематизации сельскохозяйственных предприятий с использованием средств многофакторного экспертно-статистического анализа. По результатам классификации 181 хозяйства на загрязненной радионуклидами территории Гомельской и Брестской областей выделены основные направления их специализации и кооперации в рамках аграрных финансово-промышленных групп.

Проблема выбора путей развития колхозов и совхозов, на долгие годы погруженная в грязину трафаретных штампов и идеологических заклинаний о земле и собственности, постепенно выходит на уровень объективно-научного осмысления. При этом задача исследователя состоит не в поиске или оправдании некоего простого и универсального решения сверху (такого в природе не существует), а в демонстрации многообразия и характера взаимосвязи процессов жизнедеятельности хозяйств. И делаться это должно не вообще (формально-научно), а под разного уровня управленцев или менеджеров в качестве материала аргументации их решений (собственно, смысл аграрной экономики как научно-прикладной дисциплины сводится к созданию такого поля ценностных ориентаций, которое бы посредством управленцев гармонизировало потоки интересов субъектов агрохозяйственной деятельности в рамках всей системы общественных интересов).

Методическая задача настоящего исследования — разработать такой механизм многофакторной экспертно-статистической классификации, который бы позволил, с одной стороны, выявить специфику хозяйств в аспекте их

The procedure of systematization of agricultural enterprises with usage of a multifactor expert-statistical analysis is offered. By results of classification 181 enterprises on contaminated terrain of the Gomel and Brest ranges main directions of their specialization and cooperation within the framework of agrarian financial and industrial bunches are given.

экономического развития и, с другой стороны, избежать излишней детализации.

Несмотря на наличие значительного количества методик по оценке экономической деятельности предприятий, большинство из них не имеет под собой методологической базы, опирающейся на единую концептуальную схему социально-экономической деятельности предприятия, способов ее исследования и совершенствования. Как следствие этого в методиках присутствует множество взаимокоррелированных показателей с разным уровнем детализации описания. В целом итоговые оценки не столько помогают эксперту, сколько рассеивают его внимание в процессе выработки собственной систематизации предприятий и соответствующих решений по развитию их экономики.

Опираясь на схему концептуального моделирования систем социальной и биологической природы [1] и унифицированную базу данных бухгалтерской отчетности в Республике Беларусь, были выделены следующие фактор-признаки экономической деятельности сельскохозяйственных предприятий.

1. Фактор эффективности производства

$$\text{Эффективность производства} = \left(\frac{\text{Урожайность зерновых}}{\text{Рентабельность растениеводства}} \right) \times \left(\frac{\text{Удой молока}}{\text{Рентабельность животноводства}} \right)$$

Данный фактор характеризует предмет или цель экономической деятельности предприятия.

2. Фактор качества управления хозяйством

$$\text{Качество управления} = \left(\frac{\text{Динамика рентабельности}}{\text{Доля рыночных продаж}} \right) \times \left(\frac{\text{Текущая ликвидность}}{1 - \% \text{ износа осн. средств}} \right)$$

Описывает субъект хозяйствования в плане выработки им управляющих воздействий экономического характера.

3. Потенциал хозяйства

$$\text{Потенциал} = \left(\frac{\text{Стоимость осн. с/х средств}}{\text{Площадь сельхозугодий}} \right) \times \left(\frac{\text{Текущие активы}}{\text{активы}} \right)$$

Представляет экстенсивный аспект материально-энергетической составляющей носителя предмета экономической деятельности (т. е. производственно-природной среды, в которой этот предмет вырабатывается).

4. Обеспеченность трудовыми ресурсами

$$\text{Обеспеченность труд. ресурсами} = \left(\frac{\text{Количество работников}}{\text{Площадь сельхозугодий} / 100} \right)$$

Описывает экстенсивный аспект информационно-деятельностной (трудоустрой) составляющей носителя предмета экономической деятельности.

5. Балл сельхозугодий

6. Удельный вес активных основных средств

$$\text{Удельный вес} = \left(\frac{\text{Стоимость активных ОС}}{\text{Стоимость ОС}} \right)$$

Эти два показателя характеризуют интенсивный аспект ключевых компонент материально-энергетической составляющей носителя предмета экономической деятельности.

7. Структура животноводства

$$\text{Структура животноводства} = \left(\frac{\text{Числ. молочного стада}}{\text{Численность животных на выращивании и откорме}} \right)$$

8. Структура сельскохозяйственного производства

$$\text{Структура производства} = \left(\frac{\text{Выручка от продукции растениеводства}}{\text{Выручка от продукции животноводства}} \right)$$

Последние фактор-признаки описывают структуру носителя предмета экономической деятельности и распределения ресурсов по ее элементам (отраслям производства).

Методика систематизации и анализа экономической деятельности хозяйств реализуется в несколько этапов.

1. Формирование таблицы значений фактор-признаков для полной выборки хозяйств.

2. Выделенные выше фактор-признаки экономической деятельности являются необходимыми, но недостаточными для представления объективной картины состояния дел в хозяйстве. Для этого, кроме данных массовой отчетности, требуется более детальная информация о качестве кадров, техники и технологического оборудования, зданий и сооружений, сельскохозяйственных угодий, а также уровне технологической дисциплины. Такая информация собирается отдельно путем выезда в хозяйства, где проводятся беседы и анкетирование руководителей хозяйств, специалистов и основных работников (механизаторов и животноводов). Формирование репрезентативной выборки таких хозяйств (далее назовем их реперными) осуществляется с помощью специальной программы по данным массовой отчетности.

3. С помощью программы классификации статистического пакета МОНАДА [1] хозяйства, представленные в виде точек многомерного пространства признаков (по восьми перечисленным выше фактор-признакам), разбиваются на классы таким образом, чтобы в один класс попали по возможности наиболее похожие по этим признакам, а в разные классы — значимо различающиеся между собой хозяйства. При этом программа классификации предоставляет эксперту возможность самостоятельно удалять из класса отдельные хозяйства (в первую очередь речь идет о детально известных реперных хозяйствах) в случае обнаружения в одном классе значимо различных с его точки зрения хозяйств. Далее осуществляется переклассификация с участием эксперта до тех пор, пока не будет обеспечена однородность классов как по фактор-признакам массовой отчетности, так и по мнению эксперта о сходстве и различии реперных хозяйств по дополнительным качественным аспектам хозяйственной деятельности.

Отметим, что в результате классификации может образоваться значительное число однообъектных классов (уникальных хозяйств). Для биологических и социальных систем это явление не случайно. Во многих случаях систематизации таких объектов упорядоченный по убыванию ряд численностей классов подчиняется так называемому распределению Ципфа (10-15 многообъектных классов и столько же или больше однообъектных) [2].

4. По результатам классификации и визуализации распределения хозяйств в многомерном пространстве (путем проекции его на плоскость) эксперт по каждому хо-

зяйству намечает ближайшее хозяйство-ориентир и ближайшее хозяйство-антиориентир с целью выбора наиболее реального перспективного направления развития и предотвращения ошибок, допущенных хозяйством-антиориентиром. Желательно, чтобы в число ориентиров и антиориентиров попадали более известные реперные хозяйства (в ряде случаев придется провести детальное обследование новых хозяйств, дополнив ими выборку реперных объектов).

5. По выборке реперных хозяйств с использованием фактор-признаков массовой отчетности и дополнительных признаков качественного характера строятся несколько иерархических рядов уравнений нелинейной регрессии для описания сети причинно-следственных связей, приводящих к потере эффективности экономической деятельнос-

ти как по отдельным отраслям (растениеводство, молочное и мясное животноводство), так и в целом по хозяйству. Основное назначение этих уравнений состоит в том, что они позволяют оценить вклад того или иного управляемого параметра (качество руководителя, специалистов, технологий, агрохимических показателей почвы и т. д.) в целевой показатель потери эффективности.

С целью систематизации хозяйств по данным бухгалтерской отчетности 1997 и 1998 г. была проведена многофакторная классификация 181 хозяйства одиннадцати загрязненных ¹³⁷Cs районов Гомельской области и одного (Столинского) района Брестской области. В результате классификации хозяйств полной выборки по восьми перечисленным выше фактор-признакам экономической деятельности было получено 33 класса (табл. 1). После-

Таблица 1. Классификация хозяйств по экономическим показателям

№ гр.	№ кл.	Эффективность производства	Качество управления	Потенциал хозяйства	Обеспеченность трудовыми ресурсами	Балл с/х угодий	Удельный вес активных основных средств	Структура животноводства мол/мяс	Структура производства раст/жив	Кол-во
1	1	0,49	0,27	0,52	0,27	0,51	0,38	0,44	0,66	14
	7	0,36	0,19	0,19	0,23	0,40	0,74	0,46	0,59	8
	19	0,20	0,13	0,46	0,18	0,52	0,35	0,48	0,71	3
	21	0,26	0,17	0,90	0,24	0,58	0,67	0,14	0,31	2
	27	0,27	0,68	0,03	0,14	0,24	0,53	0,29	0,60	1
	28	0,07	0,18	0,26	0,22	0,22	0,60	0,34	0,53	1
2	2	0,53	0,20	0,27	0,48	0,57	0,28	0,28	0,38	18
	5	0,46	0,13	0,19	0,68	0,38	0,45	0,37	0,29	11
	8	0,28	0,18	0,13	0,51	0,26	0,66	0,32	0,33	7
	13	0,55	0,17	0,14	0,42	0,45	0,71	0,65	0,33	8
	26	0,56	0,43	0,05	0,48	0,20	0,27	0,45	0,16	1
	30	0,46	0,46	0,58	0,92	0,49	0,58	0,28	0,24	1
32	0,55	0,07	0,13	0,83	0,32	0,60	0,01	0,08	1	
3	4	0,24	0,11	0,34	0,46	0,34	0,42	0,56	0,29	6
	9	0,24	0,11	0,19	0,26	0,48	0,46	0,48	0,33	25
	10	0,19	0,13	0,22	0,27	0,24	0,21	0,44	0,27	9
	11	0,38	0,18	0,24	0,19	0,42	0,46	0,23	0,13	6
	17	0,07	0,07	0,11	0,20	0,36	0,45	0,45	0,30	5
	23	0,09	0,04	0,46	0,32	0,20	0,37	0,63	0,15	2
4	3	0,43	0,11	0,23	0,38	0,63	0,35	0,88	0,51	11
	6	0,08	0,07	0,21	0,29	0,24	0,32	0,75	0,42	11
	14	0,06	0,08	0,19	0,33	0,16	0,34	0,87	0,73	5
	15	0,22	0,08	0,05	0,34	0,17	0,37	0,80	0,30	2
	16	0,06	0,06	0,07	0,34	0,33	0,68	0,94	0,25	4
	33	0,14	0,34	0,91	0,24	0,44	0,43	0,95	0,40	1
5	12	1,17	0,58	0,28	0,55	0,59	0,34	0,36	0,45	6
	18	1,35	0,64	0,93	0,61	0,58	0,51	0,38	0,94	2
	24	0,63	0,94	0,11	0,08	0,38	0,46	0,03	1,11	3
6	20	0,43	0,80	1,80	0,24	0,56	0,89	0,59	0,40	2
	22	0,29	0,11	1,23	0,36	0,46	0,13	0,37	0,07	2
	25	0,25	0,08	2,63	0,51	0,41	0,28	0,17	0,17	1
	29	1,65	0,64	2,15	0,26	0,36	0,31	0,10	0,12	1
	31	0,68	0,08	1,46	0,97	0,90	0,24	0,30	0,24	1

дние девять классов в этом списке являются однообъектными и представляют собой уникальные хозяйства со специфическими условиями производства. Отметим, что согласно методике в таблице 1 значения признаков приведены к относительной шкале в интервале [0; 1], где в качестве нуля использован условный минимум признака (0,05-квантиль распределения фактических значений признака), а в качестве единицы — условный максимум (0,95-квантиль этого распределения). Без подобной нормировки сопоставление признаков в совместном анализе было бы некорректным.

В процессе систематизации классы хозяйств были разбиты по группам. Для первой группы характерно превышение восьмого признака (отношение выручки растениеводства к выручке животноводства) над седьмым (отношение численности стада молочного скота к числу КРС на выращивании и откорме). В целом это благоприятное условие эффективного производства. Так, в класс 1 попало 14 хозяйств в основном со средними значениями признаков. Класс 7 отличается от класса 1 меньшим потенциалом и большей долей активных основных фондов, использование которых при низком потенциале хозяйства менее эффективно, чем в классе 1. Соответственно эффективность производства и качество управления в классе 1 несколько выше. Класс 19 отличается от класса 1 прежде всего слабой работой руководителей хозяйств. С этим связана и нехватка трудовых ресурсов, в частности, квалифицированных специалистов. Хозяйства класса 21 (совхоз-комбинат "Ударный" Лельчицкого района, колхоз "Чырвоны баец" Наровлянского района) создавались под мясо-молочную специализацию с невысокой долей растениеводства, что и предопределило их развал в современных условиях хозяйствования. Без значительного роста качества растениеводства и глубокой кооперации с соседними растениеводческими хозяйствами они нежизнеспособны, несмотря на высокий потенциал и относительно плодородные почвы. Специфику класса 27 (колхоз им. Фрунзе Наровлянского района) обусловило низкое качество молочного производства, связанное с низким плодородием пастбищ и обратной селекцией дойных коров в связи с массовым лейкозом. В случае межхозяйственной кооперации в рамках аграрной финансово-промышленной группы и перехода только к мясному производству это хозяйство по своим показателям эффективности приблизится к классу 24 пятой группы. В отличие от колхоза им. Фрунзе в соседнем совхозе "Братство" (класс 28), с очень похожими условиями производства и большим потенциалом, эффективность производства и качество управления значительно ниже из-за отсутствия квалифицированного руководителя.

Во вторую группу классов вошли преимущественно хозяйства со средней эффективностью, ниже среднего качеством управления и потенциалом, средним баллом почвы, средней и ниже среднего долей молочной отрасли в структуре животноводства и долей растениеводства в структуре доходов, выше среднего показателем трудовых ресурсов. Меньшая среди всех классов этой группы эффективность класса 8 обусловлена низким плодородием почвы, небольшим потенциалом хозяйства и неэффектив-

ным использованием активных основных средств и трудовых ресурсов. У всех этих хозяйств низкая продуктивность коров. Схема переспециализации таких хозяйств на примере колхозов "Победа" и "Беларусь" Столинского района представлена в отчете РНИУП ИР по реабилитации за 1999 г., где предлагается молочное производство на кооперативных началах сконцентрировать в товариществе личных подсобных хозяйств. Из-за малой доли растениеводства и больших объемов молочного производства в неблагоприятных экономических условиях оказались хозяйства класса 13. За последние два года большинство этих хозяйств ухудшило показатели эффективности работы, в особенности хозяйства с низким баллом почвы, где необходимо сокращать долю молочного производства в пользу мясного с одновременным повышением продуктивности оставшегося стада коров. В случае межхозяйственной кооперации поддержать эффективное молочное производство в этих хозяйствах (прежде всего комбикормами и корнеплодами) могут соседние хозяйства с высокой или средней долей растениеводства и малой долей молочной отрасли (24 класс пятой группы и 27 класс первой группы). После реструктуризации животноводства в рамках аграрной финансово-промышленной группы таких возможностей кооперации будет значительно больше. Помогла бы подобная кооперация и специализирующемуся на производстве мяса и молока колхозу "За Родину" Столинского района (класс 30). Очень сложное финансовое положение в 2000 г., несмотря на среднюю эффективность работы в 1998 г, сложилось в специализирующемся на мясном производстве совхозе "Маньковичский" Столинского района (класс 32 второй группы). Из основных причин сложившейся ситуации можно выделить отсутствие необходимых пахотных угодий и проблематичность взаимовыгодного кооперирования с соседними хозяйствами при существующих отношениях сельскохозяйственных предприятий и государства. Это характерный пример пагубности политики задержки реформирования в направлении межхозяйственной кооперации. Еще одним уникальным хозяйством этой группы оказался колхоз "Чырвонае Палесце" Лельчицкого района. Его уникальность состоит в том, что руководитель хозяйства и специалисты при полном наборе неблагоприятных условий (низкое плодородие сельхозугодий, малая доля растениеводства, выше среднего доля молочной отрасли, низкий потенциал хозяйства, старая техника, удаленность от районного центра) "умудрились" добиться относительно высоких показателей эффективности производства и качества управления. В случае расширения пахотных угодий (соответствующий проект мелиоративных работ имеется) и кооперации с убыточным колхозом "Труд" (класс 6 четвертой группы) итоговая эффективность производства в этих хозяйствах может вырасти существенно. При этом сокращение или ликвидация молочного производства в хозяйстве "Труд" должно проходить по схеме кооперирования с товариществом личных подсобных хозяйств. Кроме того, часть наиболее продуктивных коров может быть передана в "Чырвонае Палесце".

Третью группу классов хозяйств составили колхозы и совхозы с малой эффективностью и низким качеством

управления, средней долей молочной отрасли и ниже среднего плодородием сельхозугодий и потенциалом хозяйства. В целом, как видим, сложившееся сочетание условий производства в этих хозяйствах не способствует росту эффективности. Немного благополучнее картина в классе 11, что обусловлено меньшей долей молочной отрасли и большим баллом почвы. Здесь явно просматривается потребность развития растениеводства за счет более квалифицированного агронома и механизаторов. Перспективным видится молочное производство в хозяйствах 10, 23 и 28 классов (в первую очередь, из-за низкого плодородия пастбищ). Наиболее выгодным для них было бы специализированное мясное скотоводство. По тем хозяйствам (классы 4, 9, 11, 17), где молочное производство можно оставить, требуется реализация серии традиционных мер по повышению продуктивности коров и снижению себестоимости молока: интенсивная замена непродуктивных коров перспективными первотелками, улучшение рациона коров за счет более качественного сена, свежлы и комбикормов, увеличение доли кукурузного силоса, подкормка пастбищ в летний сезон, организация летних лагерей на более плодородных и удаленных пастбищах (возможно, даже в соседнем хозяйстве в рамках кооперации), реконструкция или приобретение нового доильного, холодильного и кормозаготовительного оборудования, реконструкция, по возможности, сараев для содержания коров на глубокой подстилке, повышение ответственности и качества работы животноводов (в особенности зоотехника, доярка, ветеринара). Более капитальная реорганизация молочного производства, как, например, закупка импортного оборудования, в этих хозяйствах нецелесообразна из-за недостаточной квалификации кадров, в частности, руководителей хозяйств.

В четвертую группу классов хозяйств вошли колхозы и совхозы, специализирующиеся на молочном производстве. Из них хозяйства класса 3 смогли в какой-то степени в 1998 г. сохранить эффективность. К 2000 г. и эти хозяйства стали практически нерентабельными, несмотря на относительно высокий кадровый потенциал в молочной отрасли и выше среднего балл сельхозугодий. Очевидно, что в хозяйствах классов 3 и 33 молочное производство следует сохранить и развивать в связи с наличием относительно плодородных пастбищ, кадрового и технологического потенциала. Хозяйствам классов 6, 14, 15 и 16 преимущественно Лельчицкого, Житковичского и Мозырского районов от молочного производства целесообразнее отказаться и перейти на наименее ресурсоемкое специализированное мясное скотоводство (включая и коневодство) в рамках соответствующих аграрных финансово-промышленных групп.

В пятую группу классов вошли наиболее эффективно работающие хозяйства. У них среднее и выше среднего плодородие сельхозугодий и хорошо адаптированная к современным экономическим условиям структура отраслей производства. По своим возможностям эти хозяйства вполне могут развиваться автономно. В то же время у них есть немалый резерв роста эффективности за счет кооперации с соседними хозяйствами в рамках аграрной финансово-промышленной группы. В частности, перспек-

тивным является взаимодействие с хозяйствами, перешедшими на специализированное мясное скотоводство или занимающимися традиционным выращиванием КРС, на этапе заключительного откорма бычков или содержания нетелей в зимне-стойловый период. Особенно актуально такое кооперирование для хозяйств 24 класса, где не решена проблема поддержания плодородия почвы за счет органических удобрений. В целом же эффективность работы этих хозяйств держится на личности руководителя, потенциал которого в существующих условиях ведения сельского хозяйства в Республике Беларусь не может реализоваться в полном объеме. Эти хозяйства уже давно "созрели" к переходу к частной или частно-кооперативной форме собственности. Устаревшая система директивного и фактически безадресного формального планирования и управления в структуре АПК таким хозяйствам наносит наибольший вред. Это угнетает руководителей и сковывает их предпринимательскую инициативу. У каждого из них есть свой хорошо продуманный бизнес-план развития хозяйства, некоторые фрагменты которого уже реализованы. Например, в колхозе "Белорусская нива" Столинского района — это откорм лошадей на экспорт и выращивание ранних овощей; в колхозе "Искра" Ветковского района — свой макаронный цех (в колхозе им. Кирова Чечерского района руководитель пока такой цех "пробить" не может даже имея статус одного из наиболее пострадавших от "чернобыльского" отселения и восстанавливая жилье для колхозников за счет собственного бюджета); в колхозе "Новая жизнь" Столинского района до 1998 г. — выгодная кооперация с личными подсобными хозяйствами по реализации их продукции; в колхозе "Головчицы" Наровлянского района — эффективное производство свинины по технологии "шведский стол" с реализацией на рынке сверхплановой продукции. Одна из актуальных проблем для этих руководителей состоит в том, что в большинстве случаев сверхплановое производство в текущем году продукции с заниженными ценами госпоставки на следующий год становится плановым. Делается это вроде бы с благими намерениями удержать плановые районные показатели при наличии ряда хозяйств спадающим производством. Однако в целом действующая система планирования только усугубляет проблему и мешает росту общих объемов производства такой продукции. Хозяйства этой группы классов в наибольшей степени подготовлены к крупным инвестиционным вложениям в обновление техники и модернизацию молочного и мясного (прежде всего откормочного) производства. Один из проектов по созданию автоматизированного молочного комплекса на базе чешской технологии реализуется в совхозе "Судково" Хойникского района. Думается, что после приватизации к таким надежным и к тому же пострадавшим в результате аварии на ЧАЭС хозяйствам возникнет больший интерес со стороны иностранных инвесторов.

В шестую группу оставшихся классов вошли хозяйства с высоким потенциалом производства. Класс 20 составили два средних хозяйства Хойникского района (колхозы "Большевик" и им. Калинина) с высоким качеством управления. Одно из важнейших направлений роста их

эффективности — повышение квалификации, ответственности и заинтересованности специалистов и рядовых исполнителей. В значительной степени этому может способствовать реформирование формы собственности. Классы 22, 25 и 31 составили хозяйства с мясной специализацией и незначительной долей растениеводческой выручки. Низкое качество управления в этих хозяйствах — это не столько “заслуга” руководителей, сколько объективные неблагоприятные тенденции в политике закупочных цен на мясную продукцию. Без взаимовыгодной кооперации в рамках аграрной финансово-промышленной группы эти хозяйства обречены. Исключение здесь составил колхоз “Прогресс” Столинского района (класс 29) с крупнейшим в Беларуси комплексом по производству мяса и со значительной его поддержкой со стороны государства. Для более эффективной работы этого хозяйства и расширения рынка сбыта ему необходима не только межхозяйственная, но и межгосударственная кооперация, в частности, с российскими производителями зерна (несколько проектов подобной кооперации разработаны БелНИИ аграрной экономики). Для ускорения этих процессов колхоз желательно приватизировать путем акционирования с продажей части акций постоянным поставщикам комбикорма.

Подводя итог систематизации хозяйственных предприятий на загрязненных ¹³⁷Cs территориях, отметим пестроту сложившейся картины. В наибольшей степени пострадали хозяйства с неблагоприятными природно-экологическими условиями, с низким плодородием почвы, удаленные от райцентров, социально не обустроенные и лишившиеся квалифицированных кадров из-за чернобыльской катастрофы. К тому же многие хозяйства, сохранившие сложившуюся в советские времена молочную или мясо-молочную специализацию без необходимой кормовой базы, лишены централизованного источника дешевых кормов, зажатые в тиски обязательных указаний и плановых поставок продукции и не имеющие возможности кооперации с другими хозяйствами, были вынуждены “проедать” свои основные и оборотные средства, экономить на качестве производства и трудовых ресурсах. В ряде хозяйств эти разрушительные процессы приобрели необратимый характер. Здесь речь необходимо вести уже не о социально-экономической реабилитации, а о системном возрождении жизнедеятельности социума. В условиях существующего разнообразия состояний хозяйств единые рецепты реформирования сверху, будь то создание аграрных финансово-промышленных групп или приватизация, успеха иметь не будут. В каждом конкретном случае требуется разработка собственных бизнес-планов развития (в рамках аграрных финансово-промышленных групп), оптимальным образом учитывающих внутренние резервы предприятий для специализации и кооперации. В то же время, опираясь на проведенную выше систематизацию, можно создать серию макетов (прототипов) бизнес-плана, с помощью которых руководителям и специалистам хозяйств было бы легче разрабатывать свои проекты.

В качестве дополнения к классификационному способу выделения направления бизнес-планирования предпа-

гается подход, связанный с интерпретацией специально построенной нелинейной регрессионной модели по совокупности показателей хозяйств. Целевым признаком данной модели, на который регрессируют объясняющие его признаки, выбран интегральный показатель эффективности хозяйствования. Итоговая формула нелинейной регрессии может быть достаточно сложной. В то же время такая модель позволяет с поправками на неопределенность оценок спрогнозировать отклик целевого признака на любые сочетания изменений управляемых или контролируемых параметров хозяйства.

После выделения репрезентативной подвыборки из 43 хозяйств с применением специально разработанного алгоритма и построения уравнений нелинейной регрессии были получены следующие статистические зависимости для эффективности производства и качества управления:

$$\text{Эффективность производства} = 1,1 \cdot \left(\frac{\text{Балл}}{\text{сельхозугодий}} \right)^{0,4} \cdot \left(\frac{\text{Качество}}{\text{управления}} \right)^{0,4} \times \left(\frac{\text{Структура}}{\text{животноводства}} \right)^{-0,3} \cdot \left(\frac{\text{Потенциал}}{\text{хозяйства}} \right)^{0,2}$$

$$\text{Качество управления} = 0,4 \cdot \left(\frac{\text{Балл}}{\text{сельхозугодий}} \right)^{0,1} \cdot \left(\frac{\text{Обеспеченность}}{\text{труд. ресурсами}} \right)^{-0,2} \times \left(\frac{\text{Структура}}{\text{животноводства}} \right)^{-0,3} \cdot \left(\frac{\text{Структура}}{\text{производства}} \right)^{0,6} \times \left(\frac{\text{Потенциал}}{\text{хозяйства}} \right)^{0,3} \cdot \left(\frac{\text{Удельный вес}}{\text{активных ОС}} \right)^{0,1}$$

При этом коэффициенты корреляции составили 0,74 и 0,61 соответственно.

Интерпретируя полученные уравнения, подчеркнем, что они описывают лишь сложившуюся на 1998 г. статистическую, а не функциональную (т.е. непосредственную причинную) связь признаков. В случае понимания этих формул как функциональных связей при изменении независимых объясняющих переменных, например, структуры животноводства и потенциала хозяйства, автоматически бы следовало соответствующее формуле изменение зависимой целевой переменной (эффективности производства или качества управления). В действительности, если мы возьмем какое-либо хозяйство и добьемся за определенное время положительного изменения его структуры животноводства и потенциала, то это может привести к разным результатам. За это время могут произойти неподвластные нам другие изменения: смена макроэкономических приоритетов (в частности, соотношения цен на ресурсы и продукцию хозяйства), смена руководителя хозяйства, сужение или расширение рынка сбыта и т. д. Однако в любом случае данные уравнения могут быть полезны при выработке стратегии и тактики развития хозяйства в качестве источника идей конкретных мероприятий. В связи с вышесказанным с целью адекват-

Таблица 2. Качественные показатели направлений и силы статистических связей факторов эффективности производства и качества управления

	Кач. управления	Потенциал хоз.	Обеспеч. труд. ресурс.	Балл с/х угод.	Уд. вес активен. осн. ср.	Структ. жив-ства мол/мяс	Структ. произв. раст/жив
Эфф. произв.	↑	↑	↑	↑		↓	
Кач. управления		↑	↓	↑	↑	↓	↑

Обозначения:

	Прямая	Обратная	
Связь:	↑	↓	— слабая
	↑	↓	— умеренная (значимая)
	↑	↓	— сильная (уверенная)

ной интерпретации результатов статистического анализа разработчику мероприятий по развитию хозяйств удобнее было бы работать с таблицей качественных показателей направлений и силы статистических связей факторов эффективности производства и качества управления (табл. 2).

Данная таблица представляет собой результат перевода соответствующих моделей нелинейной регрессии с количественного на качественный уровень. В отличие от традиционно используемой в статистическом анализе матрицы корреляционных связей эта таблица ориентирована на выявление объективной сети причинно-следственных связей, определяющих формирование эффективности производства. В таблице убраны случайные связи и выделены два уровня объяснения. Первый уровень относится к непосредственному объяснению эффективности производства, второй — к объяснению качества управления, который “взял на себя” опосредованное влияние других объясняющих признаков. Так, например, потенциал хозяйства и структура животноводства сказываются на эффективности как непосредственно, так и опосредованно через качество управления. Балл почвы отражается в эффективности по большей части непосредственно. Структура производства связана с эффективностью в основном через качество управления. В частности, из-за того, что в формулу качества управления заложен темп изменения рентабельности с 1997 по 1998 г., который, как мы выяснили выше, существенно зависит от соотношения растениеводческой и животноводческой выручки. Обеспеченность трудовыми ресурсами проявляется в эффективности производства двояко. С одной стороны, отмечается непосредственная прямая связь, которую можно объяснить необходимостью уве-

личения трудовых ресурсов с ростом потенциала хозяйства (здесь мы имеем дело с экстенсивной стороной вопроса). С другой стороны, квалифицированный руководитель предпочитает работать не числом, а умением.

Проинтерпретировав данные статистические связи на конкретном хозяйстве, можно сделать выводы о наличии у него резервов повышения эффективности экономической деятельности, о задействовании наиболее перспективных рычагов управления, предложении наиболее подходящих решений по выходу из кризисной ситуации.

Таким образом, разработанный механизм многофакторного экспертно-статистического анализа экономической деятельности сельскохозяйственных предприятий позволил выделить шесть групп классов хозяйств, для каждой из которых требуется разработка отдельной стратегии развития (переспециализация, межхозяйственная кооперация, организационное реформирование) с учетом специфики классов хозяйств. Непосредственно бизнес-план развития конкретного хозяйства должен составляться на базе соответствующей стратегической схемы и особенностей жизнедеятельности этого хозяйства. В перспективе систематизация хозяйств по предложенной выше методике может быть использована для внедрения дифференцированного подхода в государственном планировании и регулировании деятельности АПК.

Литература

- Осипенко А.Н. Методы средства автоматизации моделирования активных систем: Автореф. дис... канд. техн. наук / Гомельский гос. ун-т. – Гомель, 1997. – 20 с.
- Шрейдер Ю.А., Шаров А.А. Системы и модели. – Москва: Радио и связь, 1982. – 152 с.