

Таблица 1

Нечеткая база знаний «Система правил»

Эффективность ресурсная	Логическая операция	Эффективность затратная	Логический вывод	Индекс риска
Высокая	И	Высокая	ТО	Очень низкий
Высокая	И	Средняя	ТО	Низкий
Высокая	И	Низкая	ТО	Средний
Средняя	И	Высокая	ТО	Низкий
Средняя	И	Средняя	ТО	Средний
Средняя	И	Низкая	ТО	Высокий
Низкая	И	Высокая	ТО	Средний
Низкая	И	Средняя	ТО	Высокий
Низкая	И	Низкая	ТО	Очень высокий

Поверхность является аппроксимацией зависимостей «входов–выхода», она дает представление о численном значении «индекса риска» — ИР от значений входов «эффективность ресурсная» — ЭР и «эффективность затратная» — ЭЗ.

Отдельные численные значения работы машины нечеткого логического вывода приведены в табл. 2.

Выводы

1. Подтверждена возможность использования аппарата нечеткой логики для решения широкого класса трудно формализуемых экономических задач.

2. Построена работающая машина нечеткого вывода, которая может быть использована для построения экспертных систем.

3. Получены численные значения результата работы машины нечеткого вывода.

Таблица 2

Результаты зависимостей

Значений входов		Значение выхода
«Эффективность ресурсная», %	«Эффективность затратная», %	«Индекса риска»
15 %	75 %	0,5
14 %	70 %	0,584
17,5 %	85 %	0,331
12,5 %	65 %	0,669
12,5 %	85 %	0,516
10 %	50 %	0,951
20 %	100 %	0,0492

Список литературы

1. Чернов, В.Г. Модели поддержки принятия решений в инвестиционной деятельности на основе аппарата нечетких множеств / В.Г. Чернов. — М.: Горячая линия — Телеком, 2007. — 312 с.
 2. Штовба, С.Д. Проектирование нечетких систем средствами MATLAB / С.Д. Штовба. — М.: Горячая линия — Телеком, 2007. — 288 с.

УДК 338.436.33

А.А. Цибирев, канд. экон. наук

Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева

В.Т. Водяников, доктор экон. наук

Московская государственная агроинженерная академия имени В.П. Горячкина

ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ЦЕННОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ В СИСТЕМЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Система производственно-технического обслуживания сельского хозяйства состоит из производителей ремонтно-технических, автотранспортных, агрохимических, полевых технологических услуг и потребителей услуг — сельскохозяйственных предприятий, крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей, хозяйств населения. В рыночной экономике интересы производителей и потребителей производственно-технических услуг не совпадают, поэтому необходимы показатели, характеризующие экономические отношения данных партнеров по бизнесу, которые целесообразно разделить на две категории —

эффективности и ценности (табл. 1). Первая состоит из трех групп показателей, вторая — из двух. Определить эффективность и ценность экономических отношений организаций производственно-технического обслуживания и сельского хозяйства можно только при условии, если данные показатели сопоставить с показателями, характеризующими расширенное производство на уровнях экономики. Когда на всех этих уровнях обеспечивается расширенное производство, только тогда и возможна для большинства предприятий системы производственно-технического обслуживания сельского хозяйства прибыльная деятельность, что и должно быть

Показатели, характеризующие эффективность и ценность экономических отношений в системе производственно-технического обслуживания сельского хозяйства

Показатель	Показатель эффективности			Показатели ценности:	
	Использование производственного потенциала	Использование отдельных видов ресурсов	Хозяйствования	Хозяйствования	Трудовой деятельности
Макроуровень Показатель расширенного производства подразделений экономики: $I(V + m) > (ПС + ППС)$;	1. Выход конечной продукции, услуг на единицу живого и овеществленного труда (совокупные затраты) 2. Совокупные затраты труда на единицу конечной продукции, услуг 3. Выход чистой продукции на единицу затрат живого труда	1. Производительность труда 2. Фондоотдача 3. Материалоёмкость продукции, услуг 4. Затраты живого труда на единицу произведенной продукции, услуг	1. Себестоимость единицы продукции, услуг 2. Окупаемость затрат средств 3. Прибыль: на 1 работника; 100 р. материально-денежных затрат; 100 р. основных и оборотных фондов 4. Рентабельность производства	1. Цена единицы продукции (услуг) 2. Равенство прибыли в расчете на 1 р. примененного и приведенного к одному обороту капитала для партнеров по бизнесу 3. Эффект от услуги для производителя и потребителя 4. Качество услуг (надежность, сроки оказания, соответствие принятым стандартам и др.)	Критерием оценки является: стабильная, высокооплачиваемая работа, чистая рабочая среда. Показатели, отражающие данные критерии: 1. Текучесть кадров 2. Среднемесячная заработная плата 3. Условия работы, не превышающие установленные нормы: по шуму; вибрации; освещению; температуре другие факторы
Отраслевой уровень (мезоуровень): Показатель расширенного производства отраслей АПК: $C\langle A \rangle > C\langle B \rangle + C\langle B \rangle$					
Микроуровень: Показатель расширенного производства в системе производственно-технического обслуживания сельского хозяйства: $ВПо > ВПб; ОУо > ОУб$					
Внутрифирменный (внутрихозяйственный) уровень: Показатели соотношения нормативной и фактической трудоемкости и нормативной и фактической себестоимости услуг: $Tф \leq Tн; Cф \leq Cн$					

$I(V + m)$ — стоимость рабочей силы плюс часть прибавочной стоимости в виде средств производства направляемых для обмена на предметы потребления подразделения II; ПС — стоимость постоянного капитала в подразделении II; ППС — стоимость постоянного капитала в подразделении III; $C\langle A \rangle$ — стоимость рабочей силы (оплата труда наемных работников) плюс часть прибавочной стоимости (валовая прибыль и валовые смешанные доходы) в отраслях АПК, производящих средства производства для обмена на предметы потребления и услуги отраслей «Б» и «В», $C\langle B \rangle$ — стоимость постоянного капитала отрасли сельское хозяйство; $C\langle B \rangle$ — стоимость постоянного капитала отраслей перерабатывающей промышленности, оптовой и розничной торговли, представленного в продуктах; $ВПо$ и $ВПб$ — производство валовой продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств (в сопоставимой оценке) в отчетном и базисном году; $ОУо > ОУб$ — оказание производственно-технических услуг (в сопоставимой оценке) в отчетном и базисном году; $Tн$ и $Tф$ — нормативная и фактическая трудоемкость оказываемых услуг; $Cн$ и $Cф$ — нормативная и фактическая себестоимость оказываемых услуг.

в рыночной экономике. Но, как видно из табл. 2, стоимость рабочей силы (оплата труда наемных работников) плюс прибавочная стоимость (валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы) в отраслях, производящих средства производства, меньше стоимости постоянного капитала подразделения II, представляющего отрасли, оказывающие услуги, и подразделения III, объединяющего отрасли, производящие предметы потребления. Это свидетельствует о том, что подразделение III, куда входит отрасль сельское хозяйство, не функционирует на расширенной основе.

И как следствие данной тенденции в ремонтно-техническом обслуживании сельского хозяйства Курганской области показатели, характеризующие расширенное производство сельскохозяйственных предприятий, имеют отрицательную динамику. Производство валовой продукции сельского хозяйства Курганской области в сопоставимой оценке не увеличивается, хотя показатели эф-

фективности и ценности экономических отношений (табл. 3) на сельскохозяйственных предприятиях Курганской области свидетельствуют о положительной тенденции. Однако данные табл. 4 указывают на то, что размеры производства сокращаются, что подтверждает вывод, вытекающий из анализа табл. 2.

Следовательно, для оценки экономических отношений производителей и потребителей производственно-технических услуг недостаточно иметь только показатели эффективности и ценности. Дополнив их показателями расширенного производства на уровнях экономики, можно сделать вывод об эффективности и ценности экономических отношений для большинства, а не для единичных предприятий.

Отличие системы показателей оценки, разработанной авторами, от существующей заключается в следующем:

- учитывает как чисто экономические, так и социальные отношения;

Показатели, характеризующие расширенное производство на уровнях экономики

Наименование	Год							
	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Показатель расширенного производства подразделений экономики РФ I(V+m) > (IIС + IIIС) в текущих ценах, млрд р. [1]	Нет данных	I 224 < II 3720 + III 609	I 7303 < II 7144 + III 826	I 8998 < II 7580 + III 915	I 10 380 < II 11 181 + III 1138	I 12 701 < II 13 902 + III 1437	I 11 221 < II 14 728 + III 1533	I 14 187 < II 15 481 + III 1452
Показатель расширенного производства в системе ремонтно-технического обслуживания сельского хозяйства Курганской области: объем услуг РТП в сопоставимых ценах (ОУо > ОУб), млн р.*	4042	125	70	90	100	117	104	99
Производство валовой продукции сельского хозяйства Курганской области в сопоставимой оценке (ВПо > ВПб), млрд р.**	34,8	8,0	7,8	8,1	8,4	8,6	8,9	7,2

* Данные Департамента сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Курганской области за 1990 г., 2000 г., 2005–2010 гг.

** Статистические сборники ООП Курганстата за 1990 г., 2000 г., 2005–2010 гг.

Система показателей, характеризующих эффективность и ценность экономических отношений на сельскохозяйственных предприятиях*

Показатели	Год								2010 г. к 2000 г. в % (размах)
	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010		
Количество предприятий, ед.	478	420	406	349	345	342	325	71,5	
Показатели эффективности использования производственного потенциала									
Затраты живого труда на единицу конечной продукции, чел-ч./1 тыс. р.	40,5	12,5	9,9	7,6	5,1	4,2	4,1	10,1	
Выход чистой продукции на единицу затрат живого труда, р./1 чел-ч.	27,9	59,2	81,6	104,4	140,2	177,1	211,9	в 7,6 раза	
Показатели эффективности использования отдельных видов ресурсов									
Производство продукции на 1 среднегодового работника, занятого в сельском хозяйстве, тыс. р.	46,6	144,5	192,6	256,6	375,3	442,1	449,4	в 9,6 раза	
Получено прибыли на 1 тыс. р. фондов, р.	5,8	15,3	10,5	204,5	212,7	56,6	38,0		
Показатели эффективности хозяйствования									
Окупаемость затрат средств, %	97,9	102,7	114,7	126,2	127,2	107,5	105,4	+7,5	
Себестоимость производства:									
1 ц зерна, р.	119,0	222,8	214,9	250,3	355,8	381,12	555,8	в 4,7 раза	
1 ц молока, р.	344,0	523,4	546,2	642,2	870,9	991,	1101,3	в 3,2 раза	
1 ц прироста крупного рогатого скота	3521,0	4610,4	4790,6	5347,0	6489,6	7124,0	6568,2	в 1,9 раза	
Прибыль:									
на 1 среднегодового работника, тыс. р.	0,85	3,3	25,9	60,0	81,2	27,0	21,8		
100 р. материально-денежных затрат, р.	1,8	2,3	13,5	23,4	21,6	6,1	4,8		
Рентабельность, %	2,1	+2,7	+14,7	+26,2	+27,2	+7,5	+5,4		
Показатели ценности экономических отношений									
Цена реализации:									
1 ц зерна, р.	150,5	226,9	278,7	383,3	521,7	407,4	467,4	в 3,1 раза	
1 ц молока	347,0	648,9	705,8	764,1	1059,7	957,6	1162,5	в 3,4 раза	
1 ц крупного рогатого скота в живой массе	1264,1	2856,8	3560,2	3568,2	4322,5	4601,5	4887,6	в 3,9 раза	
Прибыль на 1 тыс. р. реализованной продукции, р.	15,1	+30,1	+142,5	+226,7	+231,5	+76,4	+51,7		

* Сводные годовые отчеты о финансово-экономическом состоянии сельскохозяйственных предприятий Курганской области за 1990 г., 2000г., 2005–2010 гг.

Размеры производства (в среднем на 1 сельскохозяйственное предприятие)* [2]

Показатели	Годы					2010 г. к 1991 г., %
	2000	2005	2008	2009	2010	
Число сельскохозяйственных предприятий	478	420	345	342	325	73,8
Среднегодовая численность работников, чел	132	52	50	47	44	15,7
Валовой сбор зерна, т	2027,3	2154,7	3457,6	2400,4	1991,5	65,6
Надоеено молока, т	307,5	201,4	239,5	253,1	266,7	18,9
Выращено скота и птицы в живой массе, т	69,2	44,7	56,8	55,9	60,3	16,9
Продано:						
зерна, т	1508,3	1533,4	2120,4	1471,8	1927,3	121,9
молока, т	204,5	164,1	179,9	186,2	194,9	16,6
скота и птицы в живом весе, т	60,0	23,5	25,0	25,5	24,5	7,8
Сельскохозяйственные угодья, га	6223	3957	3886	4185	4298	48,3
из них пашня	4153	3045	3358	3669	3603	56,3
Поголовье крупного рогатого скота на конец года, гол	402	178	183	176	175	9,2
в том числе: коров	154	62	72	73	75	13,2
Поголовье свиней на конец года, гол	193	101	98	102	101	9,8
Поголовье овец и коз на конец года, гол	50	6	8	6	8	0,8
Тракторы всех марок на конец года, шт.	25	16	15	15	14	26,9
Комбайны зерноуборочные на конец года, шт.	13	6	7	7	5	17,8
Автомобили грузоперевозящие на конец года, шт.	9	6	6	6	6	27,3

* Сводные годовые отчеты о финансово-экономическом состоянии сельскохозяйственных предприятий Курганской области за 1990 г., 2000 г., 2005–2010 гг.

- отражает не только затраты средств (труда), но и ценность услуг;
- дает возможность определить прибыльную деятельность для большинства, а не для единичных предприятий;
- позволяет сделать вывод о тенденциях расширенного воспроизводства организационных форм хозяйствования на земле.

Проведенное исследование подтвердило вывод о том, что для формирования экономических

отношений между производителями и потребителями производственно-технических услуг и государственного регулирования экономических отношений в системе производственно-технического обслуживания сельского хозяйства необходимо использовать систему показателей табл. 1.

Список литературы

1. Российский статистический ежегодник: стат. сб. — М.: Росстат, 2006–2011.

УДК 331.5:63

В.Н. Ожерельев, доктор с.-х. наук

М.В. Ожерельева, доктор экон. наук

О.А. Швецова

Брянская государственная сельскохозяйственная академия

ПЕРСПЕКТИВЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ЗАНЯТОСТИ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

Финансово-экономической основой устойчивого развития сельских территорий являются доходы населения от различных видов трудовой деятельности. Только платежеспособность сельских жителей позволяет устойчиво функционировать объектам социально-бытовой инфраструктуры. На практике, к сожалению, значительная часть сельского населения имеет уровень доходов, меньше прожиточного минимума. При доле сельско-

го населения в численности населения страны, не превышающей 27%, на селе сосредоточено более 42% малоимущих граждан. Поэтому инвестиции в развитие сельских инженерных сетей часто не дают ожидаемого социального эффекта. У многих жителей села отсутствуют финансовые средства, необходимые для оплаты поставок газа, воды и других услуг, предоставляемых предприятиями жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ). Обь-