В.А. Сарайкин, Р.Г. Янбых

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ РОССИИ ЗА ГОДЫ РЕФОРМ[1]

В статье проанализирована динамика технической эффективности сельскохозяйственных организаций за период с начала реформ. Выявлено наличие в них значительного количества неэффективно используемых и избыточных ресурсов, как по причине слабой организации хозяйств, так и в силу недостаточности развития институтов рынка в России. В целом на основе анализа сделан вывод о положительном влиянии рыночных реформ на техническую эффективность сельскохозяйственных организаций.

С начала реформ в аграрном секторе России прошло более 20 лет. Проводимые реформы сопровождались резким спадом сельскохозяйственного производства, банкротством сельскохозяйственных организаций. Бывшие колхозы и совхозы, преобразованные в новые организационно-правовые формы, пытались перестроить производство и управление так, чтобы выжить в новых экономических условиях. В настоящее время 16 тыс. крупных и средних сельскохозяйственных организаций производят 75% отечественного зерна и зернобобовых культур, 70% подсолнечника, 55% молока и 63% мяса скота и птицы в живом весе. Не все организации отличаются высокой степенью продуктивности и эффективности. Как за годы реформ менялась эффективность хозяйств и насколько успешными были их попытки в управлении имеющимися ресурсами в рыночных условиях, проанализируем ниже.

В экономической науке и практике России для этих целей обычно используется показатель рентабельности, который отражает экономическую сторону хозяйственной деятельности. При этом вне поля зрения остается то, как используются отдельные виды ресурсов в хозяйствах: земля, труд, капитал, поголовье животных и т.д. В западной экономической науке с конца 50-х годов прошлого века применяются подходы так называемой оценки технической эффективности предприятий. Эта оценка представляет собой сопоставление показателей выхода продукции на единицу ресурса с максимально возможными в данных условиях, таким образом, хозяйства сравниваются между собой по степени использования ими своих ресурсов. В качестве «эталонных» берутся наилучшие, обеспечивающие максимальный выход продукции на единицу ресурса.

Для сравнения предприятий строится производственная функция по расчетным показателям выхода продукции на единицу ресурса для этих лучших хозяйств; другими словами, эффективные предприятия образуют так называемую «границу технической эффективности производства». Показатели «эталонных хозяйств» лежат на этой границе – на кривой производственных возможностей отношение фактического выхода продукции к максимально возможному принимается равным единице или 100%. Таким образом, измерение технической эффективности заключается в определении расхождения показателей между любым хозяйством исследуемой совокупности и полученной границей эффективности. Определение границы технической эффективности в западной литературе осуществляется в основном

[1] *Статья подготовлена в рамках реализации международного проекта «Перспективы сельскохозяйственного сектора и сельского развития в европейских странах с точки зрения продовольственной безопасности: case Российская Федерация» (Prospects of the farming sector and rural development in European Neighborhood Policy Countries in view of food security: The case of the Russian Federation) совместно с центром AgriLife Института перспективного развития технологий Европейского Союза (IPTS) из г. Севилья, Испания.*

двумя методами. Во-первых, с помощью построения функции производственных возможностей для передовых, наиболее эффективных сельскохозяйственных предприятий методами математической статистики – т.е. методом стохастической граничной производственной функции. Во-вторых, определение максимального выхода возможно на основе сравнения показателей частной эффективности использования ресурсов данного предприятия с показателями других предприятий и построения так называемой «оболочки данных» методом линейного программирования. «Оболочка данных» задает границу производственных возможностей, т. е. максимально возможный выход продукции при любой комбинации ресурсов. Метод носит название анализа оболочки данных (data envelopment analysis, DEA).

Методология анализа сравнительной эффективности разработана М. Фаррелом, развита Т. Коелли и А. Чернсом [1-3]. Весьма немногочисленные попытки применить метод к анализу сельскохозяйственных предприятий России предпринимались в работах [4-5]. В настоящей статье применен анализ «оболочки данных», подробно описанный в [6].

Теоретические основы анализа оболочки данных. При анализе «оболочки данных» основополагающим параметром является эффективность, которая, в общем, определяется как частное от деления суммы всех выходных параметров на сумму всех входных факторов. Для каждой принимающей решения единицы исследования (Decision Making Unit, DMU) (в нашем случае для сельскохозяйственного предприятия) определяется величина эффективности и затем проводится сравнение наблюдений. Оно осуществляется с помощью метода линейного программирования при использовании различных базисных моделей и их вариантов. На основе DEA из общего количества рассматриваемых сельскохозяйственных предприятий определяются эффективные единицы путем построения границы эффективности, а для всех остальных оценивается мера их неэффективности. Техническая эффективность рассчитывается как отношение суммы взвешенных по цене результатов деятельности предприятия к сумме взвешенных по цене использованных средств.

Сельскохозяйственное предприятие является на 100% эффективным, если:

– ни один из выходных параметров не может быть повышен без повышения одного или более входных факторов либо понижения других выходных параметров;

– ни один из входных факторов не может быть уменьшен без понижения одного или более выходных параметров либо повышения других входных факторов.

Эффективность каждого хозяйства определяется на основе решения оптимизационной задачи линейного программирования. Разработан целый ряд компьютерных программ, которые позволяют автоматизировать расчеты по данным методикам. Нами использовалась программа EMS [7].

При проведении конкретных расчетов была использована ресурсно-ориентированная модель с постоянным эффектом масштаба. В качестве факторов производства в модели приняты: площадь пахотных угодий в хозяйстве; численность среднегодовых работников; стоимость основных производственных фондов; оборотные средства (материальные затраты) раздельно по животноводству и растениеводству; условное поголовье животных.

В качестве основных выходных параметров использовалась стоимость реализованной продукции растениеводства, животноводства и несельскохозяйственных видов деятельности.

Ввиду того, что в зависимости от специализации (направления деятельности) хозяйства расход ресурсов и выход товарной продукции существенно различны, была проведена предварительная группировка всех сельскохозяйственных организаций (СХО) по специализации. Группировка проводилась с использованием фак-

тических данных о структуре товарной продукции. Вначале все хозяйства были разделены в зависимости от преобладания в них товарной продукции (более 50%) на три группы: растениеводческие, животноводческие и прочие. Затем растениеводческие хозяйства были разделены на три группы с преобладанием выручки: от реализации зерна и технических культур; картофеля и овощей; других видов продукции растениеводства. Среди животноводческих хозяйств были выделены четыре группы: скотоводческие, свиноводческие, птицеводческие и прочие.

Используемая нами программа расчетов (EMS) имеет ограничения по количеству входящих объектов (не более 1000 ед.) В этой связи для тех направлений, в которых число СХО превышало ограничение, совокупность объектов для расчета определялась случайной выборкой. Кроме того, вне зависимости от того, какой изначально была численность предприятий, метод случайного отбора строился таким образом, чтобы объем выборки примерно соответствовал максимальному значению.

Расчеты относительной эффективности СХО проводились по каждой группе хозяйств отдельно. Чтобы сопоставить распределение СХО по эффективности в динамике, расчеты были выполнены за 1995 г. (год начала активных действий по реформированию сельского хозяйства), 2002 и 2008 гг.

Результаты расчетов. По результатам проведенных расчетов для каждого предприятия было получено значение показателя технической эффективности. Для анализа все хозяйства были распределены по значению технической эффективности на пять групп. Первые четыре составили хозяйства, для которых рассчитанное значение было менее 100%, пятую – те, для которых это значение равно 100%, т.е. которые и составили ДЕА. Во всех выделенных группах были рассчитаны показатели рентабельности и размера выручки, приходящейся: на хозяйство группы, одного среднегодового занятого, 100 га пашни и 100 руб. стоимости основных фондов. Все расчеты приведены в табл. 1-5 (в соответствии с выделенными направлениями производственной деятельности).

Сравнительный анализ данных таблиц показал, что техническая и экономическая эффективности производственной деятельности хозяйств (рентабельность) обладают положительной взаимосвязью. Так, все приведенные в таблице экономические показатели увеличивались как при переходе из одной группы технической эффективности в другую, так и по годам. Поэтому, если принимать во внимание, что в целом за рассматриваемые периоды рентабельность и выручка, приходящиеся на единицу ресурса в хозяйствах, имели тенденцию к повышению, то параллельно возрастала и их техническая эффективность. Таким образом, сигналы формирующегося рынка оказывали влияние на совершенствование производства и повышение конкурентоспособности хозяйств. Однако следует отметить, что эти изменения в хозяйствах различной специализации имели некоторые характерные отличия.

Хозяйства растениеводческого направления. Анализ данных табл. 1 показал, что в 1995 г. только 3,7% хозяйств зерноводческого направления имели 100-процентную техническую эффективность (ТЭ), а средняя рентабельность производства по группе составляла 72%. Доля хозяйств с ТЭ менее 25% составляла 16,6%. Наибольшая доля хозяйств (54,8%) находилась в границах ТЭ от 25 до 50%, а совокупная рентабельность производства была равна нулю. К 2002 г. доля хозяйств со 100-процентной ТЭ возросла до 5,5%, однако рентабельность производства хозяйств группы снизилась до 16,3%. Убыточным стало производство в хозяйствах обеих групп с ТЭ до 50%, но удельный вес хозяйств в этих группах снизился. В 2008 г. по сравнению с 2002 г. рентабельность хозяйств увеличилась, причем во всех группах она стала положительной. Однако доля хозяйств со 100-процентной ТЭ и с ТЭ от 75 до 100% снизилась. Тем не менее основная часть хозяйств, как и в предыдущие годы, приходится на группу с ТЭ от 25 до 50%, с рентабельностью производства 20,6%.

Таблица 1

Показатели экономической эффективности хозяйств, специализирующихся на производстве зерновых и технических культур

Показатель	Группа по технической эффективности, %					Итого
	до 25	от 25 до 50	от 50 до 75	от 75 до 100	100	
1995 г.						
Количество хозяйств в группе	167	552	199	53	37	1000
Удельный вес хозяйств в группе, %	16,6	54,8	19,7	5,3	3,7	100,0
Рентабельность, %	-40,3	0,0	31,4	14,9	72,0	9,6
Выручка, млн. руб.						
на одно хозяйство	670	1789	3526	3741	4574	2151
на одного среднегодового работника	3,4	6,5	9,7	13,2	17,5	7,7
на 100 га пашни	12,5	27,7	46,9	70,3	102,9	33,9
на 100 руб. основных средств, руб.	5,0	10,2	17,7	21,4	32,4	12,5
2002 г.						
Количество хозяйств в группе	128	431	285	102	55	1000
Удельный вес хозяйств в группе, %	12,8	43,1	28,5	10,2	5,5	100,0
Рентабельность, %	-32,3	-7,1	9,7	8,6	16,3	3,5
Выручка, тыс. руб.						
на одно хозяйство	2249	7184	15053	22988	26011	11438
на одного среднегодового работника	23,6	48,2	75,8	92,3	141,4	67,9
на 100 га пашни	54,9	137,9	269,9	428,4	593,4	222,4
на 100 руб. основных средств, руб.	1,2	2,6	5,7	7,9	15,3	4,5
2008 г.						
Количество хозяйств в группе	99	501	258	65	45	968
Удельный вес хозяйств в группе, %	10,2	51,8	26,7	6,7	4,6	100,0
Рентабельность, %	9,2	20,6	31,5	39,8	50,2	27,1
Выручка, тыс. руб.						
на одно хозяйство	38945	79242	110943	138588	149193	90807
на одного среднегодового работника	322,6	423,5	551,6	655,0	970,3	493,1
на 100 га пашни	425,4	779,6	1225,3	1821,1	2256,8	963,1
на 100 руб. основных средств, руб.	5,1	11,8	16,4	21,5	27,4	13,5

Примечание. *Здесь и в последующих таблицах данные за 1995 г. приводятся в неденоминированных рублях.*

Таким образом, сопоставительный анализ технической эффективности и рентабельности СХО зернового направления показал, что рост рентабельности производства в группах происходил параллельно с ростом технической эффективности. Росли и другие экономические показатели. Так, с 1995 по 2008 г. выручка на 1 га пашни возросла в самых эффективных хозяйствах почти в 20 раз – со 102,9 тыс. деном. руб. до 2257 тыс. руб. (см. табл. 1), выручка на одно хозяйство – в 32 раза и т.п. Это означает, что эффективность производства в целом и эффективность использования каждого ресурса отдельным хозяйством адекватно оценивается рынком, о чем свидетельствует рост относительных показателей выручки, приходящейся на единицу ресурса в группах технической эффективности, при движении от группы с более низкими показателями к высшей группе.

СХО, производящие овощи и картофель, в отличие от хозяйств других направлений, с самого начала реформ попали в конкурентную рыночную среду. Во-первых, конкуренцию им составили ЛПХ, основным направлением которых является именно выращивание картофеля и овощей; во-вторых, имела место конкуренция со странами СНГ в силу предельной открытости границ в начальный период становления экономики России; в-третьих, импорт осуществляли и зарубежные страны, у которых срок производства в конкурентной рыночной среде был более продолжительным.

Результаты такой жесткой конкуренции обозначились в следующих показателях. Кроме того, что в 1995 г. различия в рентабельности между крайними группами составляли почти 100% (табл. 2), а отдача ресурсов различалась в 8-16 раз, увеличившись к 2002 г. почти в 2 раза, в 2008 г. из 202 хозяйств этого направления осталось только 66, т. е. менее трети. К 2008 г. исчезли хозяйства с ТЭ до 25% (они просто не смогли выжить), а удельный вес хозяйств с наивысшей ТЭ достиг уровня 45,5%. Как видно из табл. 2, эти хозяйства характеризуются и наивысшей отдачей по всем основным видам ресурсов в сравнении с другими группами ТЭ.

Таблица 2

Показатели экономической эффективности хозяйств, специализирующихся на производстве картофеля и овощей

Показатель	Группа по технической эффективности, %					Итого
	до 25	от 25 до 50	от 50 до 75	от 75 до 100	100	
1995 г.						
Количество хозяйств в группе	23	75	54	20	30	202
Удельный вес хозяйств в группе, %	11,4	37,1	26,7	9,9	14,9	100,0
Рентабельность, %	-44,3	6,6	24,2	58,5	55,1	26,7
Выручка, млн. руб.						
на одно хозяйство	622	3068	5420	7064	7185	4425
на одного среднегодового работника	3,1	9,4	15,3	18,1	24,6	13,8
на 100 га пашни	34,5	105,6	217,6	316,6	534,9	186,8
на 100 руб. основных средств, руб.	3,6	12,1	21,1	28,3	32,4	18,5
2002 г.						
Количество хозяйств в группе	8	26	41	23	29	127
Удельный вес хозяйств в группе, %	6,3	20,5	32,3	18,1	22,8	100,0
Рентабельность, %	-33,6	-1,9	13,2	20,9	35,7	21,2
Выручка, тыс. руб.						
на одно хозяйство	1279	7051	19097	40415	35641	23147
на одного среднегодового работника	13,6	61,1	96,7	146,0	180,2	122,8
на 100 га пашни	94,1	369,1	811,8	1529,4	2100,6	1101,1
на 100 руб. основных средств, руб.	0,5	2,3	5,0	6,9	7,7	5,6
2008 г.						
Количество хозяйств в группе	-	5	15	16	30	66
Удельный вес хозяйств в группе, %	-	7,6	22,7	24,2	45,5	100,0
Рентабельность, %	-	2,2	28,4	35,9	33,6	31,5
Выручка, тыс. руб.						
на одно хозяйство	-	40590	68436	62102	109695	83545
на одного среднегодового работника	-	417,6	481,3	435,6	709,2	578,0
на 100 га пашни	-	2462,4	3098,8	2421,4	5299,7	3815,9
на 100 руб. основных средств, руб.	-	4,0	8,4	10,0	14,5	11,0

Хозяйства животноводческого направления. В отличие от хозяйств, специализирующихся на производстве продукции растениеводства, в хозяйствах животноводческого направления как менее зависимых от погодных условий в рассматриваемые годы рентабельность увеличивалась постоянно (табл. 3-5). В птицеводческих в 1995 г. она составляла -1,3%, в 2002 г. 4%, в 2008 г. 14,3%; в свиноводческих соответственно 3,3; 9; 16,9%; в скотоводческих -9,5; -3,4; 8,9%.

Динамика изменения численности в группах технической эффективности, а также значений производительности факторов показывает, что они также попали при переходе к рынку под давление сильной конкуренции. Так, из 765 хозяйств птицеводческого направления, осуществлявших деятельность в 1995 г., к 2008 г. осталось 285, или немногим более трети. Из 40 функционировавших в 1995 г. хозяйств группы с

ТЭ до 25%, в 2002 г. осталось только 14, а в 2008 г. лишь 4. Из 283 хозяйств группы ТЭ от 25 до 50% в 2002 г. остается 232 (82,0%), при этом убыточность производства в группе сокращается с -19,9 до -7,3%. В 2008 г. число хозяйств этой группы составляет 105 ед., и вся группа имеет положительную рентабельность.

Таблица 3

Показатели экономической эффективности хозяйств, специализирующихся на производстве продукции птицеводства

Показатель	Группа по технической эффективности, %					Итого
	до 25	от 25 до 50	от 50 до 75	от 75 до 100	100	
1995 г.						
Количество хозяйств в группе	40	283	290	108	44	765
Удельный вес хозяйств в группе, %	5,2	37,0	37,9	14,1	5,8	100,0
Рентабельность, %	-54,7	-19,9	6,9	14,4	9,8	-1,3
Выручка, млн. руб.						
на одно хозяйство	3401	8812	14841	21156	20233	13214
на одного среднегодового работника	10,4	21,8	33,1	38,8	45,2	30,1
на 100 га пашни	517,9	884,7	1339,5	1354,4	2892,0	1219,5
на 100 руб. основных средств, руб.	5,8	19,2	34,1	47,0	61,0	29,5
2002 г.						
Количество хозяйств в группе	14	232	242	51	30	569
Удельный вес хозяйств в группе, %	2,5	40,8	42,5	9,0	5,3	100,0
Рентабельность, %	-57,3	-7,3	7,0	14,1	6,3	4,0
Выручка, тыс. руб.						
на одно хозяйство	7757	59941	133159	192815	125264	105151
на одного среднегодового работника	53,4	174,0	272,2	351,9	430,1	252,4
на 100 га пашни	969,6	4056,9	8219,6	10668,3	16069,4	6944,2
на 100 руб. основных средств, руб.	2,1	7,7	14,8	20,9	33,3	12,9
2008 г.						
Количество хозяйств в группе	4	105	118	30	28	285
Удельный вес хозяйств в группе, %	1,4	36,8	41,4	10,5	9,8	100,0
Рентабельность, %	-31,6	9,2	16,4	19,0	12,0	14,3
Выручка, тыс. руб.						
на одно хозяйство	72909	395260	669301	681955	348357	529769
на одного среднегодового работника	379,2	792,8	1098,8	1278,3	1364,0	1019,1
на 100 га пашни	883739	11127,5	29094,7	19899,1	21683	19057,7
на 100 руб. основных средств, руб.	2,3	14,2	22,4	27,8	29,2	19,8

Сравнение показателей технической эффективности использования факторов в 2008 г. в группах отразило возникшие проблемы выбора стратегии их дальнейшего развития. Казалось бы, в лучшей группе со 100-процентной ТЭ, несмотря на максимальную отдачу каждого из используемых ресурсов, объем выручки, приходящийся в среднем на хозяйство группы, составил 348 млн. руб., т.е. почти в 2 раза ниже, чем в группах с ТЭ от 75 до 100% и от 50 до 75%. Это говорит о том, что хотя «эталонные» хозяйства лучше используют имеющиеся у них ресурсы, их экономические показатели хуже показателей «середняков». Данный пример позволяет сделать вывод о том, что в ряде случаев высокая техническая эффективность хозяйства не означает автоматически достижения им лучших экономических показателей. Это можно интерпретировать таким образом, что наличие у хозяйств лишних ресурсов не всегда означает обязательное достижение высокой рентабельности производства, хотя чисто теоретически это должно быть так.

В хозяйствах, специализирующихся на производстве продукции свиноводства, протекали процессы аналогичные тем, что были рассмотрены в птицеводческих хозяйствах, о чем можно судить по данным табл. 4.

Таблица 4

Показатели экономической эффективности хозяйств, специализирующихся на производстве продукции свиноводства

Показатель	Группа по технической эффективности, %					Итого
	до 25	от 25 до 50	от 50 до 75	от 75 до 100	100	
1995 г.						
Количество хозяйств в группе	12	59	46	34	38	189
Удельный вес хозяйств в группе, %	6,3	31,2	24,3	18,0	20,1	100,0
Рентабельность, %	-60,0	-19,7	2,3	12,8	13,7	3,3
Выручка, млн. руб.						
на одно хозяйство	1424	4402	8255	17226	15802	9750
на одного среднегодового работника	6,6	12,0	20,4	30,7	36,1	23,5
на 100 га пашни	144,3	130,3	224,8	768,3	1101,5	360,8
на 100 руб. основных средств, руб.	4,2	9,4	18,8	26,6	29,2	19,5
2002 г.						
Количество хозяйств в группе	17	37	59	21	35	169
Удельный вес хозяйств в группе, %	10,1	21,9	34,9	12,4	20,7	100,0
Рентабельность, %	-40,3	-14,5	5,4	12,4	18,6	9,0
Выручка, тыс. руб.						
на одно хозяйство	2262	23969	107374	118737	147180	88196
на одного среднегодового работника	33,3	98,9	225,5	299,1	326,7	239,2
на 100 га пашни	197,3	846,8	3871,3	4563,0	4730,8	3302,0
на 100 руб. основных средств, руб.	0,8	4,3	10,6	17,1	14,8	11,1
2008 г.						
Количество хозяйств в группе	5	25	49	21	20	120
Удельный вес хозяйств в группе, %	4,2	20,8	40,8	17,5	16,7	100,0
Рентабельность, %	-2,4	5,2	18,1	24,2	22,3	16,9
Выручка, тыс. руб.						
на одно хозяйство	131597	306205	469353	491394	245649	387864
на одного среднегодового работника	805,4	808,0	1129,3	988,5	1471,8	1047,5
на 100 га пашни	1762,1	8223,4	10140,4	16449,0	9071,9	9816,9
на 100 руб. основных средств, руб.	1,4	5,5	15,7	17,9	17,4	11,1

В 2008 г. выручка на одно хозяйство в группе со 100-процентной ТЭ была почти в 2 раза ниже по сравнению с двумя предыдущими группами, существенно ниже был и показатель выручки на 100 га пашни. Это показывает, что в свиноводстве, как и в птицеводстве, вопрос выбора стратегии использования отдельных ресурсов ограничен не только возможностями хозяйств, но и состоянием и развитием рыночных институтов.

В целом для двух этих отраслей сельскохозяйственного производства необходимо отметить следующее. Отрасли промышленного направления животноводства, существенно зависящего от наличия кормов, их качества и стоимости, не полагаясь на возможность приобретения их на рынке, занимаются производством самостоятельно, отвлекая ресурсы от основного направления специализациии снижая тем самым экономическую эффективность хозяйства. Свидетельством этого является более низкий уровень рентабельности хозяйств в группе со 100-процентной ТЭ в сравнении с предыдущей группой: в птицеводстве соответственно – 19% и 12%; в свиноводстве 24,2 и 22,3%.

Большинство хозяйств скотоводческого направления и отрасль животноводства в целом к началу реформ были убыточными. Группы с ТЭ до 25% и от 25 до 50%,

убыточность которых соответственно составляла -40,5 и -12,8%, объединяли почти 73% хозяйств (табл. 5).

Таблица 5

Показатели экономической эффективности хозяйств, специализирующихся на производстве продукции скотоводства

Показатели	Группа по технической эффективности, %					Итого
	до 25	от 25 до 50	от 50 до 75	от 75 до 100	100	
1995 г.						
Количество хозяйств в группе	286	443	186	51	34	1000
Удельный вес хозяйств в группе, %	28,6	44,3	18,6	5,1	3,4	100,0
Рентабельность, %	-40,5	-12,8	4,3	10,7	12,3	-9,5
Выручка, млн. руб.						
на одно хозяйство	482	1259	2046	2277	3218	1302
на одного среднегодового работника	3,5	6,2	8,1	9,9	14,3	6,6
на 100 га пашни	18,1	36,5	53,3	74,9	144,4	40,3
на 100 руб. основных средств, руб.	4,0	8,3	11,6	13,3	24,0	8,8
2002 г.						
Количество хозяйств в группе	198	500	186	56	61	1001
Удельный вес хозяйств в группе, %	19,8	50,0	18,6	5,6	6,1	100,0
Рентабельность, %	-38,3	-10,0	2,2	9,2	14,3	-3,4
Выручка, тыс. руб.						
на одно хозяйство	1703	6120	11008	17346	19761	7614
на одного среднегодового работника	22,2	43,3	64,3	94,3	129,0	55,5
на 100 га пашни	80,7	212,2	312,1	464,2	802,0	265,0
на 100 руб. основных средств, руб.	0,8	2,2	3,8	4,9	8,4	0,28
2008 г.						
Количество хозяйств в группе	24	477	364	83	41	989
Удельный вес хозяйств в группе, %	2,4	48,2	36,8	8,4	4,1	100,0
Рентабельность, %	-26,8	4,2	12,1	16,4	10,4	8,9
Выручка, тыс. руб.						
на одно хозяйство	18988	35420	53044	78138	61613	46179
на одного среднегодового работника	131,8	223,0	321,5	414,6	477,6	285,0
на 100 га пашни	403,4	779,2	1206,1	1905,8	2192,9	1052,9
на 100 руб. основных средств, руб.	1,9	6,0	10,6	11,2	17,0	8,2

В 2002 г. доля хозяйств, повысивших техническую эффективность, возрастает; параллельно растет, хотя и незначительно, уровень рентабельности в группах с ТЭ до 25%, от 25 до 50% и 100%. Различия в отдаче ресурсов между группами с ТЭ 100% и от 75 до 100% сокращаются. По сравнению с 2002 г. в 2008 г. сократилась численность нерентабельных хозяйств, свидетельством этого является более высокий уровень рентабельности в группах, за исключением группы со 100-процентной ТЭ. Однако, несмотря на увеличение рентабельности, основная часть (85,0%) хозяйств лежит в границах от 25 до 75% ТЭ, т.е. рыночные реформы в том виде, в котором они проходили, не смогли существенно повлиять на преобразование отрасли.

Основная проблема состоит в том, что в России (в отличие от других стран) скотоводство до сих пор является универсальной отраслью молочно-мясного направления. Между тем развитие молочного скотоводства и мясного скотоводства в условиях рынка должно быть совершенно различным. Первое идет по пути интенсификации использования всех ресурсов, в то время как второе – по пути экстенсивного развития, связанного с увеличением использования земельных угодий. В связи с этим пока отрасль не будет разделена на две самостоятельные подотрасли, т.е. пока не появятся

хозяйства отдельно молочной и отдельно мясной специализации, высоких показателей как технической, так и экономической эффективности вряд ли стоит ожидать.

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы.

1. Анализ технической эффективности является средством, не заменяющим существующие показатели, а дополняющим их с целью выявления резервов повышения отдачи от имеющихся ресурсов. Он применяется в тех случаях, когда необходимо исследовать, насколько эффективно используются имеющиеся у предприятий ресурсы по сравнению с лидерами отрасли.

2. Сравнительный анализ технической эффективности выявил наличие в сельскохозяйственных организациях значительного количества неэффективно используемых и избыточных ресурсов, что, на наш взгляд, обусловлено, прежде всего, слабой организацией хозяйств, а также недостаточным развитием институтов рынка в России[2]. Тем не менее необходимо отметить, что с 1995 г. произошли позитивные изменения в аграрном секторе: доля хозяйств, которые используют свои ресурсы более эффективным способом, возросла за счет как ликвидации убыточных хозяйств, так и повышения технической эффективности оставшихся.

3. Увеличилась доля хозяйств, с показателями, приближающимися к границе технической эффективности. Так, по сравнению с 1995 г. она возрастала по всем анализируемым направлениям, кроме свиноводства (34,2% в 2008 г. по сравнению с 38,1% в 1995 г.). Наибольшими темпами техническая эффективность росла в хозяйствах, производящих овощи и картофель. При этом в лучших хозяйствах быстрее увеличивался как показатель рентабельности, так и другие экономические показатели.

4. По мере ликвидации неэффективных СХО и оптимизации использования ресурсов оставшимися на рынке предприятиями, доля приближающихся к границе технически эффективных хозяйств будет только увеличиваться, а с ростом их числа и объемов производства справедливо утверждение, что российские сельскохозяйственные предприятия успешно адаптировались к рыночным условиям.

Литература

1. *Charnes A., Cooper W.W., Lewin A., Seiford L. Data Envelopment Analysis. Theory, Methodology and Applications. Kluwer Academic Publishers. Boston/Dordrecht/London, 1994.*
2. *Coelli T., Rao P., Battese G. An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis. Kluwer Academic Publishers. Boston/Dordrecht/London. 1998.*
3. *Farell M.J. The Measurement of Productive Efficiency // Journal of the Royal Statistical Society, 1957, Series A, 120.*
4. *Лиссица А., Бабичева Т. Анализ Оболочки Данных (DEA) – современная методика определения эффективности производства // Хале. IAMO. Discussion Paper. 2003. № 49.*
5. *Тиллак П., Эпштейн Д. Техническая эффективность сельскохозяйственных предприятий Ленинградской области // Международный сельскохозяйственный журнал. 2003. № 4.*
6. *Brock G., Grazhdaninova M., Lerman Z., Uzun V. Technical Efficiency in Russian Agriculture // Russian Agriculture in Transition: Factors Market and Constraint of Growth / in Lerman Z. (ed.). Lanham MD: Lenxington Books, 2008.*
7. *http://www.wiso/ini-dortmund/de/LSFG/schttl/ems/.*

[2] *Влияние цен на техническую эффективность отследить не удалось: для этого были бы необходимы данные о ценах, по которым реализовывало свою продукцию каждое предприятие.*