

УДК 631.3:631.15.017.3

## **Ретроспективный анализ оснащённости фермерских хозяйств машинами и механизмами**

**Сазонов Сергей Николаевич**

Доктор технических наук, профессор, заведующий лабораторией,  
Всероссийский научно-исследовательский институт использования техники  
и нефтепродуктов в сельском хозяйстве,  
392022, Российская Федерация, Тамбов, пер. Новорубежный, д. 28;  
e-mail: snsazon@mail.ru

**Сазонова Дамира Давидовна**

Кандидат экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник,  
Всероссийский научно-исследовательский институт использования техники  
и нефтепродуктов в сельском хозяйстве,  
392022, Российская Федерация, Тамбов, пер. Новорубежный, д. 28;  
e-mail: snsazon@mail.ru

### **Аннотация**

В статье, основываясь на достоверных данных первичного учета, полученных в фермерских хозяйствах Тамбовской области в 1993-2013 гг., представлен ретроспективный анализ оснащённости фермерских хозяйств машинами и механизмами. Результаты ретроспективного анализа оснащённости фермерских хозяйств основными средствами показывают, что определяющим настоящим и будущее фермерского сектора аграрной экономики страны является техническое оснащение фермерских хозяйств. Вместе с тем, на начало 2014 года 100% гусеничных и 68,4% колесных тракторов, 92,3% зерноуборочных комбайнов и 79,2% грузовых автомобилей, используемых в обследованных фермерских хозяйствах, исчерпали срок полезного использования.

**Для цитирования в научных исследованиях**

Сазонов С.Н., Сазонова Д.Д. Ретроспективный анализ оснащенности фермерских хозяйств машинами и механизмами // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2015. № 1-2. С. 91-112.

**Ключевые слова**

Тамбовская область, фермерские хозяйства, ретроспективный анализ, сельскохозяйственная техника, фондообеспеченность, фондоотдача.

**Введение**

Оснащение фермерских хозяйств машинами и механизмами является важнейшим фактором, который в существенной мере предопределяет конечные итоги деятельности современных российских фермеров [Сазонов, Сазонова, 2010; Сазонов, Попова, Сазонова, 2013; Сазонов, Сазонова, Клейменов, 1996]. Еще большее значение приобретает техническое оснащение фермерских хозяйств, если мы хотим нарастить объемы производства в фермерском секторе аграрной экономики страны. Например, анализ производственной функции, представленный в работах [Сазонов, Сазонова, Аллокативная ... 2013; Сазонов, Сазонова, Эффективность ..., 2014; Сазонов, Сазонова, Оценка эффективности ... 2014], говорит о том, что суммарная весомость факторов, непосредственно связанных с техническим оснащением фермерских хозяйств, использованием техники и обеспечением ее работоспособного состояния, составляет 53,4%. Иными словами, более чем на половину прирост объемов продукции в фермерских хозяйствах зависит от количества тракторов, комбайнов и автомобилей, возможности поддерживать их работоспособное состояние (наличие запасных частей) и объективных возможностей их использования в производственном процессе (наличие топливо-смазочных материалов).

При этом, что крайне важно подчеркнуть, увеличение площади пашни имеет весомость лишь 9,1% [Сазонов, Сазонова, Фактические ..., 2013]. Следовательно, вопреки укрепившемуся мнению, успех деятельности фермерских хозяйств предопределяется не расширением площади землепользования, а

техническим обеспечением производственного процесса. В этом заключении нет ничего принципиально нового, эта истина прекрасно известна профессиональному научно-инженерному сообществу [Сазонов, Попова, Сазонова, 1996; Кузьмин, 2013; Сазонов, Сазонова, 1994; Сазонов, Ерохин, Коновский, 2013; Ерохин, Решетов, 2012], однако применительно к фермерским хозяйствам этот вывод приобретает особую актуальность. Исходя из этого, целью работы является проведение ретроспективного анализа оснащенности фермерских хозяйств машинами и механизмами на примере типичного аграрного региона России, каким и является Тамбовская область, и установление влияния технического оснащения на результаты деятельности фермеров.

## **Материалы и методы**

Результаты мониторинга деятельности фермерских хозяйств Тамбовской области, проведенного авторами в 1993-2013 гг. на основе данных первичных документов в процессе монографического обследования типичных фермерских хозяйств региона [Никитин, Сазонова, Иванова, 2013; Сазонов, 1994; Сазонов, Сазонова, 2004; Сазонов, Сазонова, Эффективность ..., 2014; Сазонов, Сазонова, 1997; Сазонов, Сазонова, 1996; Сазонов, Сазонова, Земцова, 1996; Сазонов, Сазонова, Попова, 2013; Сазонова, 2004; Сазонова, 1999; Сазонов, Сазонова, Динамика ..., 2014; Сазонов, Сазонова, О соразмерности ..., 2013; Сазонов, Сазонова, Организационно-правовая ..., 2014]

## **Результаты и обсуждение**

За период 1993-2013 гг. количество основной техники, имеющейся в среднем фермерском хозяйстве, изменилось довольно значительно. Так, если количество зерноуборочных комбайнов осталось практически тем же, то количество колесных тракторов увеличилось на 65,2%, а количество гусеничных тракторов и грузовых автомобилей снизилось на 14,1% и 41,5% (таблица 1).

При этом, по данным на начало 2014 г., 100% гусеничных и 68,4% колесных тракторов, 92,3% зерноуборочных комбайнов и 79,2% грузовых автомобилей

уже полностью амортизированы. Дело в том, что основное количество техники (от 70,6 до 94,4% в зависимости от ее вида) было приобретено на кредитные средства в период 1991-1994гг., поэтому срок полезного их использования истек, а обновление парка за счет собственных средств фермерского хозяйства было весьма незначительным.

За период 1993-1998 гг. средняя стоимость основных средств в фермерских хозяйствах возросла в 106 раз (таблица 2). Но это увеличение было обусловлено, в основном, их периодической переоценкой. Увеличение же количества техники в физическом исчислении было незначительно: число колесных тракторов за тот же период возросло в 1,26 раза, грузовых автомобилей – в 1,05 раза и зерноуборочных комбайнов – в 1,15 раза.

За последующий период (1998-2010гг.) восстановительная стоимость основных средств практически не изменялась: колебания от среднего за этот период значения (341,6 тыс.руб.) составили не более 4,1%. В то же время стоимость амортизируемых средств снизилась в 6,2 раза (под амортизируемыми основными средствами понимаются средства, имеющие положительную остаточную стоимость). Таким образом, к началу 2011г. 92% основных средств (в стоимостном выражении) уже исчерпали срок полезного их использования.

**Таблица 1. Наличие техники в среднем фермерском хозяйстве**

Календарный год	Тракторы гусеничные, шт.		Тракторы колесные, шт.		Зерноуборочные комбайны		Грузовые автомобили, шт.	
	всего	в т.ч. полностью амортизированы	всего	в т.ч. полностью амортизированы	всего	в т.ч. полностью амортизированы	всего	в т.ч. полностью амортизированы
1993	0,78	0	0,46	0	0,54	0	0,82	0
1994	0,78	0	0,43	0	0,57	0	0,79	0
1995	0,67	0	0,43	0	0,57	0	0,71	0
1996	0,67	0	0,46	0	0,62	0	0,75	0
1997	0,67	0	0,52	0	0,62	0	0,86	0
1998	0,70	0	0,58	0	0,62	0	0,86	0
1999	0,70	0,02	0,61	0	0,57	0	0,90	0
2000	0,70	0,37	0,61	0	0,57	0	0,86	0
2001	0,70	0,67	0,61	0,04	0,61	0	0,82	0
2002	0,70	0,67	0,61	0,07	0,61	0,22	0,86	0
2003	0,76	0,67	0,67	0,43	0,62	0,38	0,95	0,04
2004	0,76	0,67	0,67	0,63	0,62	0,48	0,90	0,33

Таблица 1 (продолжение)

Календарный год	Тракторы гусеничные, шт.		Тракторы колесные, шт.		Зерноуборочные комбайны		Грузовые автомобили, шт.	
	всего	в т.ч. полностью самортизированы	всего	в т.ч. полностью самортизированы	всего	в т.ч. полностью самортизированы	всего	в т.ч. полностью самортизированы
2005	0,75	0,68	0,63	0,58	0,58	0,50	0,96	0,54
2006	0,76	0,72	0,62	0,58	0,58	0,57	0,96	0,67
2007	0,76	0,71	0,62	0,57	0,57	0,52	0,90	0,76
2008	0,76	0,71	0,67	0,62	0,57	0,52	0,86	0,71
2009	0,76	0,71	0,67	0,62	0,57	0,52	0,81	0,62
2010	0,76	0,71	0,67	0,57	0,57	0,52	0,71	0,52
2011	0,71	0,71	0,62	0,48	0,52	0,48	0,62	0,48
2012	0,71	0,71	0,76	0,48	0,52	0,48	0,52	0,38
2013	0,67	0,67	0,76	0,52	0,52	0,48	0,48	0,38

За последние три года (2011-2013гг) произошли заметные изменения. Во-первых, снизилось количество техники (тракторы, комбайны и грузовые автомобили) на 8,8%, во-вторых, возросли восстановительная и остаточная стоимости техники, соответственно, в 1,2 и 3,5 раза. Это стало следствием не только приобретения за последний год новой техники, но и ужесточения порядка исчисления транспортного налога, в связи с чем фермеры вынуждены избавляться от старых, но вполне работоспособных грузовых автомобилей.

Таблица 2. Динамика стоимости основных средств фермерского хозяйства

Календарный год	Стоимость основных средств (тыс.руб.)		Остаточная стоимость основных средств, тыс. руб.	Износ, %	Календарный год	Стоимость основных средств (тыс. руб.)		Остаточная стоимость основных средств, тыс. руб.	Износ, %
	всего	в т.ч. амортизируемых				всего	в т.ч. амортизируемых		
1993	3,1	3,1	2,5	19,4	2004	349,8	60,2	29,1	91,7
1994	67,6	67,6	47,5	29,7	2005	347,9	46,3	22,3	93,6
1995	217,2	217,2	126,9	41,6	2006	345,0	38,9	19,5	94,3
1996	238,7	238,7	124,6	47,8	2007	350,5	45,0	26,0	92,6
1997	237,2	237,2	111,7	52,9	2008	347,2	42,8	21,0	94,0
1998	327,7	327,7	115,8	64,7	2009	344,2	48,9	22,6	93,4
1999	329,2	326,5	89,3	72,8	2010	343,7	52,5	27,4	92,0
2000	331,3	281,2	66,0	80,0	2011	357,8	100,5	77,5	78,4
2001	335,1	231,7	50,1	85,0	2012	399,7	146,7	109,8	72,5
2002	339,7	178,0	35,6	89,5	2013	402,4	145,6	95,4	76,3
2003	348,9	136,1	36,3	89,6					

Общий анализ структуры основных средств производства (таблица 3) показывает, что в стоимостном выражении они на 90,9% представлены машинами и механизмами. Иными словами, в фермерских хозяйствах практически отсутствуют объекты производственной инфраструктуры. В абсолютном большинстве фермерских хозяйств нет объективных условий для создания современной ремонтно-обслуживающей базы, позволяющей проводить полноценные ремонтно-восстановительные работы [Сазонова, Попова, Сазонов, 2006]. Известно, что в России приспособленными помещениями для проведения примитивных ремонтно-обслуживающих работ располагают только 5,72% фермерских хозяйств. По данным Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года ежегодный прирост площадей для проведения ремонтно-обслуживающих работ в фермерском секторе страны составляет менее 1 процента. Иными словами, для того, чтобы в каждом фермерском хозяйстве появилась хотя бы примитивная ремонтно-обслуживающая база, потребуется более 100 лет. Полученные данные свидетельствуют о критическом состоянии, сложившемся в обеспечении работоспособного состояния сельскохозяйственной техники в фермерском секторе аграрной экономики страны.

**Таблица 3. Наличие основных средств и их структура в среднем фермерском хозяйстве (на 1 января 2014 года)**

Наименование основных средств	Количество, шт.	Стоимость тыс. руб.	Удельный вес в общей стоимости, %	Остаточная стоимость, тыс. руб.	Износ, %
Тракторы – всего	1,43	191,1	47,5	75,8	60,3
в т.ч. гусеничные	0,67	53,4	13,3	0	100
колесные	0,76	137,7	34,2	75,8	44,9
Грузовые автомобили	0,48	28,9	7,2	0,6	98,0
Сельхозмашины всего	4,33	142,5	35,4	18,5	87,0
в т.ч. зерноуборочные комбайны	0,52	81,0	20,1	0,6	99,2
Здания производственные	0,29	27,0	6,7	0,4	98,5
Прочие основные средства	0,86	12,8	3,2	0,1	100
<b>ВСЕГО</b>		<b>402,4</b>	<b>100</b>	<b>95,4</b>	<b>76,4</b>

Следует отметить, что стоимость единицы техники, находящейся на балансе фермерского хозяйства, значительно ниже стоимости аналогичной новой. Например, средняя стоимость зерноуборочного комбайна в фермерском

хозяйстве 156 тыс. руб., гусеничного трактора – 80 и колесного – 181 тыс. руб., что более чем на порядок ниже стоимости аналогичных новых машин. Это объясняется, во-первых, несовершенством и нерегулярностью проводившихся переоценок основных производственных фондов, и, во-вторых, тем, что, начиная с 1993 года, фермеры приобретают технику, как правило, не новую, а по остаточной стоимости у других предприятий.

Распределения стоимости основных производственных средств описывается законом распределения Вейбулла (рисунок 1). Коэффициент вариации, по данным за 2013 год, составляет 0,83. На представленных графиках видно, что за период 2001-13гг. заметных изменений в стоимости основных средств фермерских хозяйств не произошло.

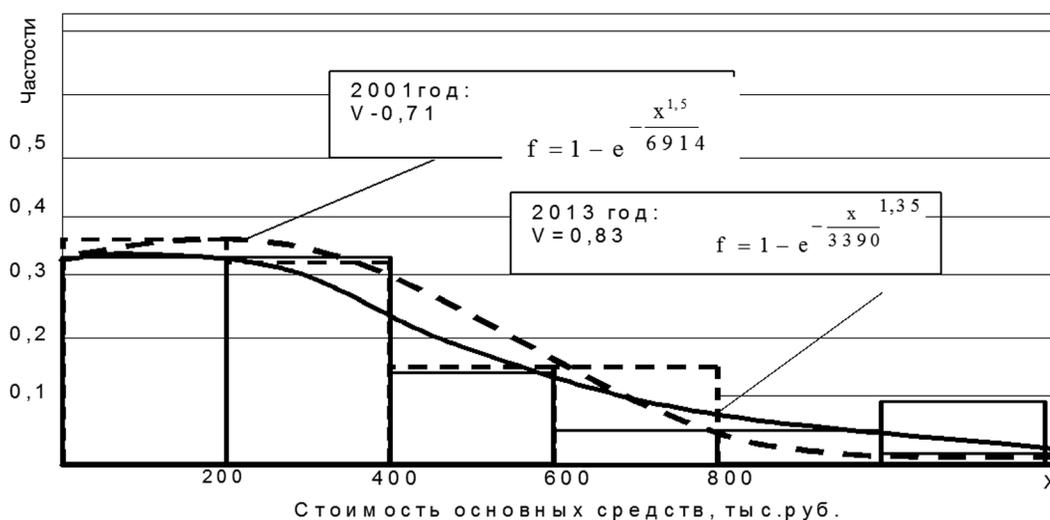


Рис. 1. Распределение стоимости основных средств

Взаимосвязь размеров землепользования и оснащенности основными средствами, выраженной в стоимостном выражении, описывается зависимостью:

$$P = 55,5 \cdot S^{0,35}, \quad (1)$$

где  $P$  – стоимость основных средств, тыс.руб.;

$S$  – площадь пашни, га.

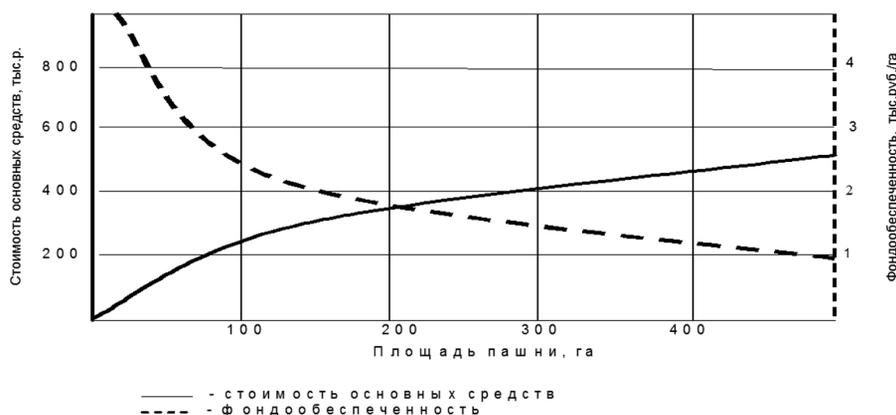
Тогда изменение величины фондообеспеченности в зависимости от изменения размеров площади земельного участка опишется следующим выражением:

$$F = 55,5 \cdot S^{-0,65}, \quad (2)$$

где  $F$  – фондообеспеченность, тыс. руб./га.

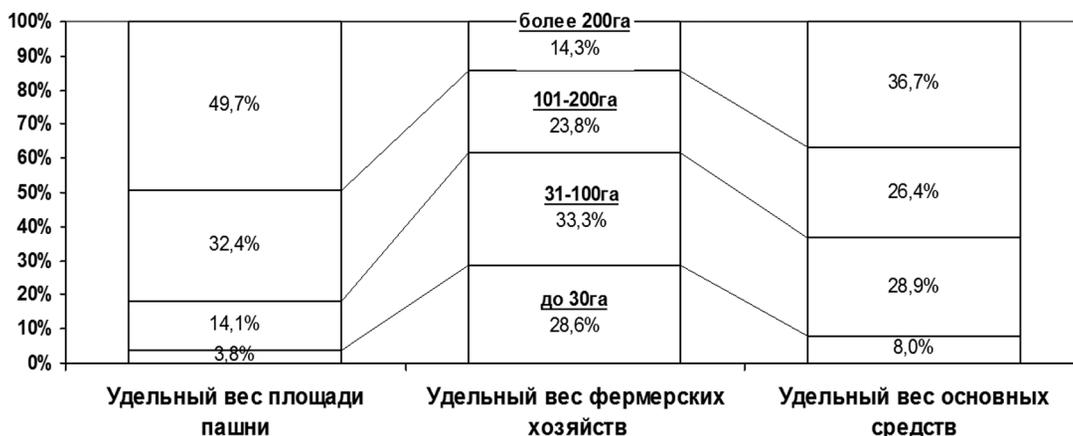
На рисунке 2 представлены графики полученных зависимостей. Как следует из графиков, с увеличением площади землепользования стоимость основных средств в абсолютном исчислении увеличивается, а фондообеспеченность, напротив, снижается.

Удельный вес стоимости основных средств, находящихся в распоряжении групп хозяйств, полученных при разбиении фермерских хозяйств по площади землепользования, приведен на рисунке 3.



**Рис. 2. Зависимость стоимости основных средств и фондообеспеченности от площади пашни в фермерском хозяйстве**

Так, по данным диаграммы, те 28,6% фермерских хозяйств, которые владеют в общей сложности 3,8% земли, имеют в своем распоряжении 8% от общей суммы основных средств производства, выраженных в денежном исчислении (нижний интервал диаграммы). И в то же время 14,3% хозяйств имеют в своем распоряжении 49,7% пашни и 36,7% основных средств (верхний интервал диаграммы).



**Рис. 3. Удельная обеспеченность хозяйств землей и основными средствами (по данным на 01.01.2014г.)**

Максимальную фондообеспеченность имеют хозяйства с площадью пашни до 30га, хотя за период 2006-2013гг. она снизилась в 1,9 раза, и обусловлено последнее не ростом площади пашни (она возросла только на 4,2%), а снижением стоимости основных средств в 1,8 раза. Как правило, хозяйства именно этой группы продают технику, и в эту группу переходят те хозяйства, которые сворачивают производство, отказываясь от арендованной земли, оставив только ту, что закреплена на правах собственности, и продавая часть техники (таблица 4).

**Таблица 4. Обеспеченность фермерских хозяйств основными средствами и землей**

№	Группы хозяйств с площадью:	Удельный вес ФХ в группе, %		Средняя площадь пашни, га		Средняя стоимость основных средств, тыс. руб.		Средняя фондообеспеченность, руб./га	
		2006 г	2013 г	2006 г	2013 г	2006 г	2013 г	2006 г	2013 г
1	до 30 га	28,6	28,6	14,2	14,8	208,3	113,8	14669	7689
2	31-100 га	38,2	33,3	67,1	46,1	304,1	350,6	4532	7605
3	101-200 га	19,0	23,8	134,5	148,8	415,8	447,4	3091	3007
4	более 200 га	14,2	14,3	285,7	380,0	633,0	1039	2216	2734

Выросла в 1,7 раза фондообеспеченность хозяйств с площадью 31-100 га, но при этом стоимость основных средств практически не изменилась – увеличение составило всего 15,3%, – а площадь пашни снизилась почти в 1,5 раза. Изменения показателей в хозяйствах с площадью пашни 101-200 га не столь значительны: колебания в сторону снижения или повышения не превышают 20%.

В группе хозяйств с площадью пашни более 200 га, напротив, динамика положительная. За последние семь лет площадь пашни выросла в 1,3 раза, стоимость основных средств – в 1,6 раза, а фондообеспеченность – в 1,2 раза.

Но, как было отмечено ранее, оперируя только стоимостью основных средств производства, числящихся на балансе фермерского хозяйства, не всегда можно получить объективную оценку обеспеченности хозяйства основными средствами. В таблице 5 приведены данные о наличии техники в рассмотренных группах хозяйств.

Так, хозяйства с площадью пашни более 200га имеют наименьшее количество техники в расчете на 100га. Более того, за период 2006-2013гг значения этих показателей снизились: количество тракторов и комбайнов в расчете на 100га пашни – на 0,09 единиц, грузовых автомобилей – на 0,23 (рисунок 4).

Таблица 5. Обеспеченность групп фермерских хозяйств техникой (на 1.01.2014 г.)

№	Группы хозяйств с площадью:	Гусеничные тракторы, шт.		Колесные тракторы, шт.		Зерноуборочные комбайны, шт.		Грузовые автомобили шт.	
		на одно ФХ	на 100 га	на одно ФХ	на 100 га	на одно ФХ	на 100 га	на одно ФХ	на 100 га
1	до 30 га	0,17	1,12	0,33	2,24	0,17	1,12	0,17	1,12
2	31-100 га	0,71	1,55	0,57	1,24	0,57	1,24	0,14	0,31
3	101-200 га	1,00	0,67	1,20	0,81	0,60	0,40	0,80	0,54
4	более 200 га	1,00	0,26	1,33	0,35	1,0	0,26	1,33	0,35

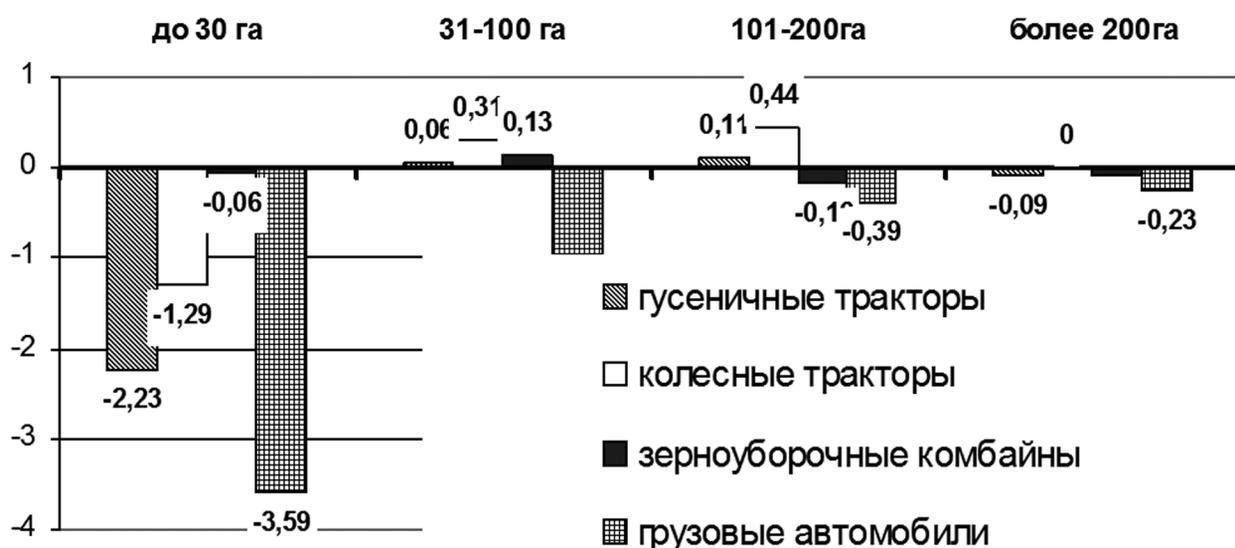


Рис. 4. Изменение обеспеченности техникой за период 2006-2013 г. (отрицательное значение – снижение)

Увеличение фондообеспеченности при снижении обеспеченности единицы площади пашни техникой в физическом ее исчислении говорит о том, что в этой группе хозяйств идет обновление техники – замена старой более новой.

Особенно существенно снижение обеспеченности техникой в группе хозяйств с площадью до 30 га. К примеру, количество гусеничных тракторов уменьшилось на 2,23 единицы в расчете на 100 га, колесных – на 1,29. Здесь при снижении фондообеспеченности это свидетельствует о выбытии техники.

В общей стоимости основных средств среднего фермерского хозяйства средства механизации составляют в среднем 90,1% (таблица 5). Это значительно превышает сложившиеся пропорции в мировой практике. Например, во Франции аналогичный показатель составляет 38%, в Голландии и Ита-

лии – 45%, а СССР составлял 60%. Но и при этом оснащенность фермерских хозяйств сельскохозяйственной техникой является крайне недостаточной, например, обеспеченность тракторами составляет в среднем 72% (с учетом списанной по износу техники), зерноуборочными комбайнами – 52%, прочими сельскохозяйственными машинами и оборудованием – 11% .

Однако в настоящее время общее экономическое положение в фермерских хозяйствах таково, что самоинвестирование средств в техническое оснащение практически невозможно, и процесс оснащения техникой крайне замедлился. К примеру, по данным за 2013 год средняя выручка за реализованную сельскохозяйственную продукцию составила всего 244 тыс. руб., что составляет 8,5% от стоимости нового зерноуборочного комбайна «Нива-Эффект».

Если сопоставить вложения в технику относительно объема произведенной валовой продукции (таблица 6), то становится ясно, что техника в фермерских хозяйствах в основном приобреталась за счет различных форм финансовой поддержки со стороны государства. В 1992-93гг. фермеры тратили на приобретение машин и механизмов в 1,27 раза больше, чем получали валовой выручки от реализации собственно сельскохозяйственной продукции и продуктов ее переработки.

В 1991-92 годах практически все вновь образующиеся фермерские хозяйства приобретали машины и механизмы полностью за счет кредитных средств. В 1993 году только 67% средств, использованных на эти цели, были кредитными. В дальнейшем фермерами наблюдаемой группы не было получено ни одного долгосрочного кредита, что, естественно, повлекло за собой снижение удельного веса затрат на приобретение основных средств: если в 1993г. эта статья расходов составляла 93,8% относительно выручки за сельскохозяйственную продукцию, то в 1999г. – лишь 4,6%, в 2008г – 2,8%.

В 2011 году на эти цели было потрачено в 20,4 раза больше денежных средств, чем это было в 2000 году. Но, даже тратя на приобретение основных средств до 23% валовой выручки, фермеры не в состоянии восполнить изнашивающийся парк машин. Так, за 2000-13гг. стоимость амортизируемых основных средств (с износом менее 100%) снизилась почти в 2 раза.

**Таблица 6. Динамика затрат на приобретение основных средств**

Календарный год	Выручка от реализации сельхозпродукции, руб.	Затраты на приобретение основных средств		Календарный год	Выручка от реализации сельхозпродукции, руб.	Затраты на приобретение основных средств	
		всего, руб.	относительно выручки за сельхозпродукцию, %			всего, руб.	относительно выручки за сельхозпродукцию, %
1992	855	1960	229,3	2004	62053	4606	7,4
1993	2612	2449	93,8	2005	56801	2083	3,7
1994	4035	1520	37,7	2006	86809	2762	3,2
1995	5139	2338	45,5	2007	116068	11333	9,8
1996	12368	3343	27,0	2008	113538	3212	2,8
1997	24801	2569	10,4	2009	96671	6333	6,6
1998	25492	3189	12,5	2010	112900	9667	8,6
1999	51940	2406	4,6	2011	208185	47910	23,0
2000	46652	2352	5,0	2012	196300	19524	9,9
2001	50440	3449	6,8	2013	243521	12429	5,1
2002	35229	7868	22,3	среднее			27,1
2003	72290	15357	21,2				

Анализ динамики таких важных экономических показателей, как фондообеспеченность и фондоотдача, свидетельствуют о большой диспропорции в изменениях стоимости сельхозпродукции и основных производственных фондов. Так, за период 1993-2013гг. величина выручки за реализованную сельскохозяйственную продукцию с единицы площади (в реальных ценах) увеличилась в 31,9 раза, а фондообеспеченности – в 44,6 раз. Следовательно, фондоотдача снизилась в 1,4 раза.

Насколько больше или меньше продукции стали производить фермеры за указанный период можно определить, сравнивая только действительно сравнимые показатели. Если соотнести получаемую в фермерских хозяйствах выручку за реализованную сельскохозяйственную продукцию к средней стоимости одной тонны пшеницы, то видно, что валовой продукт, получаемый с единицы площади, снизился в 2013г. по сравнению с 1993г. в 1,6 раза. За тот же период снизилась обеспеченность единицы площади тракторами в 2,5 раза, грузовыми автомобилями – в 5 раз, зерноуборочными комбайнами – в 3 раза (рисунок 5).

### **Заключение**

Результаты ретроспективного анализа оснащенности фермерских хозяйств основными средствами показывают, что определяющим настоящее и будущее

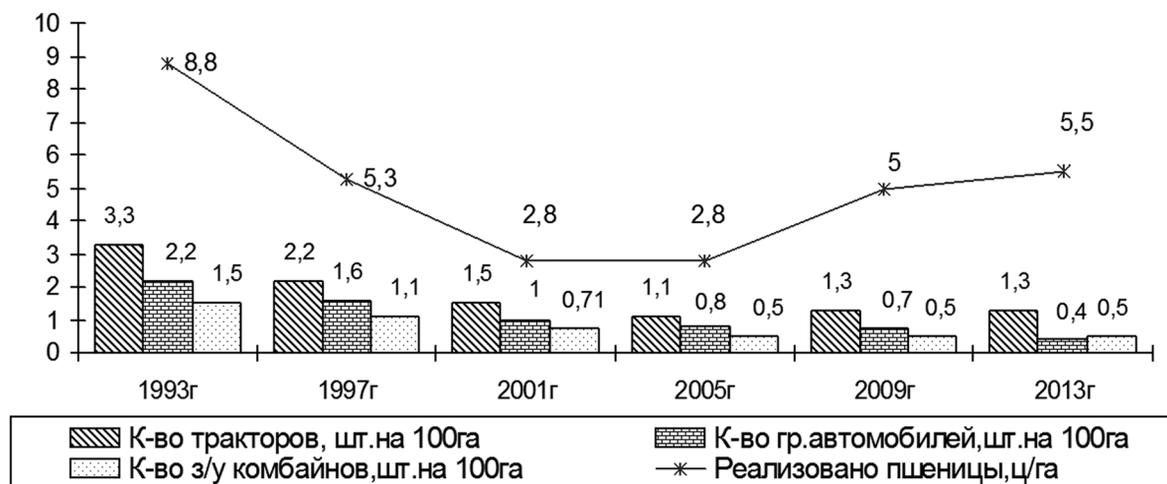


Рис. 5. Динамика обеспеченности единицы площади техникой

фермерского сектора аграрной экономики страны является техническое оснащение фермерских хозяйств. Вместе с тем, на начало 2014 года 100% гусеничных и 68,4% колесных тракторов, 92,3% зерноуборочных комбайнов и 79,2% грузовых автомобилей, используемых в обследованных фермерских хозяйствах, исчерпали срок полезного использования.

К сожалению, в течение последних лет крайне снизился объем приобретения фермерами новых машин и механизмов, в основном приобретается только поддержанная сельскохозяйственная техника, что вызывает еще больший объем ремонтных работ и дополнительный расход запасных частей.

Исходя из этого, необходимо подчеркнуть, что, несомненно, признавая нужность и крайнюю необходимость насыщения фермерских хозяйств новой сельскохозяйственной техникой, тем не менее, надо ясно понимать, что без должного развития технического сервиса все усилия, направленные на создание льготных условий для приобретения фермерами новых машин и механизмов, ожидаемого эффекта не дадут. К сожалению, при определении приоритетных направлений государственной поддержки фермерского сектора отечественной аграрной экономики совершенно игнорируется элементарное инженерное понимание этой проблемы. Если о том, что фермерам нужна техника, в принципе, знают все, то понимание того факта, что машина в состоянии выполнять полезную работу только в том случае, если она находится в работоспособном состоянии – много сложнее.

Недостаточное техническое оснащение являлось и является важнейшим сдерживающим фактором интенсификации использования земли в фермерских хозяйствах. К сожалению, большое отрицательное влияние на техническое оснащение фермерских хозяйств оказывают рассогласованность и противоречия между региональным и федеральным законодательством. В частности, ужесточение порядка исчисления транспортного налога, который находится в ведении регионального законодательства, привело к тому, что фермеры были вынуждены избавляться от старой, но работоспособной техники.

Следует подчеркнуть, что речь не идет об ограниченности мышления региональных законодателей, ужесточение налогового бремени собственных сельскохозяйственных товаропроизводителей является для них вынужденной мерой, предопределяемой нынешней системой регулирования и управления межбюджетными отношениями в Российской Федерации. Кроме этого, сложившаяся ситуация в полной мере показала порочность используемой в настоящее время стратегической схемы оказания поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям, основанной на паритетном участии федерального центра и регионов. Складывается парадоксальная ситуация, когда, с одной стороны, экономически более слабые регионы, как правило, с преобладанием в региональной экономике аграрного сектора, не в состоянии оказывать должную поддержку собственным сельскохозяйственным товаропроизводителям. Хотя природно-климатические и социально-экономические условия, многовековой исторический опыт указывают на несомненную целесообразность развития именно в них аграрного производства.

С другой стороны, экономически более состоятельные регионы, как правило, с развитым топливно-энергетическим комплексом, в состоянии оказывать несоизмеримо большую поддержку собственным аграрникам, полностью игнорируя природно-климатические условия своих регионов, искусственно создавая, не считаясь с затратами, более благоприятные условия для собственных сельскохозяйственных товаропроизводителей. В результате ломается веками сложившаяся природно-экономическая аграрная специализация регионов страны, а получаемая сельскохозяйственная продукция заведомо неконкурентоспособна, что на внутреннем, что на международном рынках.

## Библиография

1. Анисимов А.П., Чаркин С.А. Возникновение и изменение правоотношений по использованию и охране земель: вопросы теории // Вопросы российского и международного права. 2012. № 1. С. 44-59.
2. Ерохин Г.Н., Решетов А.С. Оценка уровня надежности работы зерноуборочных комбайнов в сельхозпредприятии // Техника в сельском хозяйстве. 2012. № 6. С.10-12.
3. Ерохин Г.Н., Сазонов С.Н., Коновский В.В. О надежности работы современных зерноуборочных комбайнов // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2013. № 6. С.59-63.
4. Кузьмин В.Н., Федоренко В.Ф., Никитин А.В. и др. Справочник фермера. М.: Росинформагротех, 2013. 616 с.
5. Никитин А.В., Сазонова Д.Д., Иванова Е.В. Учет и налогообложение в фермерских хозяйствах. Мичуринск: Мич ГАУ, 2013. 54 с.
6. Сазонов С.Н. Два варианта развития фермерского движения // АПК: экономика, управление. 1994. № 7. С.67-71.
7. Сазонов С.Н., Ерохин Г.Н., Коновский В.В. Моделирование показателей использования зерноуборочных комбайнов ACROS 530 и VECTOR 410 // Вестник ЧГАА. 2013. Т. 65. С. 114-117.
8. Сазонов С.Н., Попова О.Н., Сазонова Д.Д. Оснащенность фермерских хозяйств техникой // Наука в центральной России. 2013. № 5. С. 4-11.
9. Сазонов С.Н., Попова О.Н., Сазонова Д.Д. Структура времени использования техники в крестьянских (фермерских) хозяйствах // Механизация и электрификация сельского хозяйства. 1996. № 8. С. 21-23.
10. Сазонова Д.Д., Попова О.Н., Сазонов С.Н. Первоочередные объекты производственной инфраструктуры в фермерских хозяйствах // Техника и оборудование для села. 2006. № 12. С. 14-16.
11. Сазонов С.Н., Сазонова Д.Д. Динамика землепользования и оснащения техникой фермерских хозяйств // Достижения науки и техники АПК. 2004. № 7. С. 38-40.

12. Сазонов С.Н., Сазонова Д.Д., Земцова В.М. Повышать доходы крестьянских хозяйств // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 1996. №4. С. 36-40.
13. Сазонов С.Н., Сазонова Д.Д., Клейменов О.А. и др. Теория и практика использования техники в крестьянских хозяйствах. Тамбов: ВНИИТиН, 1996. 66 с.
14. Сазонов С.Н., Сазонова Д.Д. Оценка технической эффективности фермерских хозяйств // Вестник ЧГАА. 2014. Т. 69. С. 117-125.
15. Сазонов С.Н., Сазонова Д.Д., Попова О.Н. Обеспечение нефтепродуктами фермерских хозяйств // Наука в центральной России. 2013. № 1. С. 44-50.
16. Сазонов С.Н., Сазонова Д.Д. Производственно-экономическая результативность деятельности крестьянских хозяйств // АПК: экономика, управление. 1997. № 3. С. 59-63.
17. Сазонов С.Н., Сазонова Д.Д. Рекомендации по организации межфермерской кооперации в использовании сельскохозяйственной техники. Тамбов: ВИИТиН, 1994. 43 с.
18. Сазонов С.Н., Сазонова Д.Д. Техническое оснащение как фактор восстановления фермерских хозяйств // Механизация и электрификация сельского хозяйства. 2010. №5. С. 24-26.
19. Сазонов С.Н., Сазонова Д.Д. Фактические условия обеспечения работоспособного состояния сельскохозяйственной техники в фермерских хозяйствах // Труды ГОСНИТИ. 2013. Т. 113. С. 130-134.
20. Сазонов С.Н., Сазонова Д.Д. Экономический анализ работы крестьянских хозяйств и предложения по совершенствованию их деятельности. Тамбов: ВНИИТиН, 1996. 68 с.
21. Сазонова Д.Д. Экономические показатели деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств // Экономика сельского хозяйства России. 1999. № 10. С. 6-30.
22. Сазонов С.Н., Сазонова Д.Д. Эффективность использования ресурсов в фермерских хозяйствах // Наука в центральной России. 2014. № 3(9). С. 64-71.
23. Сазонова Д.Д. Фермерские хозяйства Тамбовской области // Аграрная наука. 2004. №11. С. 6-7.

24. Сазонова Д.Д., Сазонов С.Н. Аллокативная эффективность использования производственных ресурсов в фермерских хозяйствах // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2013. № 3-4. С. 32-53.
25. Сазонова Д.Д., Сазонов С.Н. Динамика технического оснащения фермерских хозяйств // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2014. № 4. С. 82-88.
26. Сазонова Д.Д., Сазонов С.Н. Организационно-правовая структура фермерского землепользования // Наука в центральной России. 2014. № 5. С. 38-47.
27. Сазонова Д.Д., Сазонов С.Н. О соразмерности социальных платежей и результатов деятельности фермерских хозяйств // Человек и труд. 2013. № 7. С. 34-39.
28. Сазонова Д.Д., Сазонов С.Н. Оценка эффективности использования производственно-технических ресурсов в фермерских хозяйствах // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2014. № 1. С. 96-103.
29. Сазонова Д.Д., Сазонов С.Н. Фермерство на Тамбовщине: состояние и тенденции развития // Социологические исследования. 2006. № 7. С. 61-70.

## **The retrospective analysis of providing farms with machinery**

**Sergei N. Sazonov**

Doctor of Technical Sciences, professor, laboratory chief,  
All-Russian Scientific Research Institute for the Use of  
Machinery and Oil Products in Agriculture,  
392022, 28 Novorubezhnyi lane, Tambov, Russian Federation;  
e-mail: snsazon@mail.ru

**Damira D. Sazonova**

PhD in Economics, associate professor, leading researcher,  
All-Russian Scientific Research Institute for the Use of  
Machinery and Oil Products in Agriculture,

392022, 28 Novorubezhnyi lane, Tambov, Russian Federation;  
e-mail: snsazon@mail.ru

### **Abstract**

Providing farms with machinery is an important factor that greatly predetermines the results of the activity of modern Russian farmers. That is why the objective of this research consists in carrying out the retrospective analysis of providing farms with machinery, the Tambov region being used as an example of Russia's typical agricultural region, and ascertaining the influence of technical equipment on the performance of farmers. The authors of the article analyze the data that have been obtained as a result of the authors' monitoring of the activities of typical farms in the region during the period from 1993 to 2013. Providing farms with machinery is viewed as a factor that determines the present and future of the farming sector of the agricultural economy of the country. However, by the beginning of 2014 most of the machines, used in the surveyed farms, had already reached the end of their useful lives. Moreover, the last few years saw a significant decrease in the number of new machines bought by farmers because farmers tend to buy used agricultural machinery, which results in a greater volume of repair works and greater expenses related to the purchase of replacement parts.

### **For citation**

Sazonov S.N., Sazonova D.D. (2015) Retrospektivnyi analiz osnashchyonnosti fermerskikh khozyaistv mashinami i mekhanizmami [The retrospective analysis of providing farms with machinery]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 1-2, pp. 91-112.

### **Keywords**

Tambov region, farms, post-event analysis, agricultural machinery, capital-area ratio, capital productivity.

### **References**

1. Anisimov A.P., Charkin S.A. (2012) Vozniknovenie i izmenenie pravootnoshenii po ispol'zovaniyu i okhrane zemel': voprosy teorii [Origination and chang-

- ing of legal relationship for uses of the land and its guarding services: issues of theory]. *Voprosy rossiiskogo i mezhdunarodnogo prava* [Matters of Russian and International Law], 1, pp. 44-59.
2. Erokhin G.N., Reshetov A.S. (2012) Otsenka urovnya nadyozhnosti raboty zernouborochnykh kombainov v sel'khozpredpriyatii [Assessment of the reliability of performance of grain combines in an agricultural enterprise]. *Tekhnika v sel'skom khozyaistve* [Machinery in agriculture], 6, pp. 10-12.
  3. Erokhin G.N., Sazonov S.N., Konovskii V.V. (2013) O nadyozhnosti raboty sovremennykh zernouborochnykh kombainov [On the reliability of performance of modern grain combines]. *Vestnik Michurinskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Bulletin of Michurinsk State Agrarian University], 6, pp. 59-63.
  4. Kuz'min V.N. et al. (2013) *Spravochnik fermera* [Reference book for a farmer]. Moscow: Rosinformagrotekh Publ.
  5. Nikitin A.V., Sazonova D.D., Ivanova E.V. (2013) *Uchyot i nalogooblozhenie v fermerskikh khozyaistvakh* [Farm accounting and taxation]. Michurinsk: MichGAU Publ.
  6. Sazonov S.N. (1994) Dva varianta razvitiya fermerskogo dvizheniya [Two variants of development of the farmers' movement]. *APK: ekonomika, upravlenie* [Agrarian and industrial complex: economics, management], 7, pp. 67-71.
  7. Sazonov S.N. et al. (1996) *Teoriya i praktika ispol'zovaniya tekhniki v krest'yanskikh khozyaistvakh* [Theory and practice of the use of machinery at farms]. Tambov: VIITiN Publ.
  8. Sazonov S.N., Erokhin G.N., Konovskii V.V. (2013) Modelirovanie pokazatelei ispol'zovaniya zernouborochnykh kombainov ACRROS 530 i VECTOR 410 [Modeling of the indicators of utilization of grain combines ACROS 530 and VECTOR 410]. *Vestnik ChGAA* [Bulletin of Chelyabinsk State Agroengineering Academy], 65, pp. 114-117.
  9. Sazonov S.N., Popova O.N., Sazonova D.D. (2013) Osnashchyonnost' fermerskikh khozyaistv tekhnikoi [Providing farms with machinery]. *Nauka v tsentral'noi Rossii* [Science in Central Russia], 5, pp. 4-11.
  10. Sazonov S.N., Popova O.N., Sazonova D.D. (1996) Struktura vremeni ispol'zovaniya tekhniki v krest'yanskikh (fermerskikh) khozyaistvakh [The

- structure of time of usage of machinery at farms]. *Mekhanizatsiya i elektrifikatsiya sel'skogo khozyaistva* [Mechanization and electrification of agriculture], 8, pp. 21-23.
11. Sazonov S.N., Sazonova D.D. (2004) Dinamika zemlepol'zovaniya i osnashcheniya tekhniki fermerskikh khozyaistv [The dynamics of land use and providing farms with machinery]. *Dostizheniya nauki i tekhniki APK* [The achievements of science and technology in the agrarian and industrial complex], 7, pp. 38-40.
  12. Sazonov S.N., Sazonova D.D. (2014) Effektivnost' ispol'zovaniya resursov v fermerskikh khozyaistvakh [The efficiency of resource use at farms]. *Nauka v tsentral'noi Rossii* [Science in Central Russia], 3(9), pp. 64-71.
  13. Sazonov S.N., Sazonova D.D. (1996) *Ekonomicheskii analiz raboty krest'yanskikh khozyaistv i predlozheniya po sovershenstvovaniyu ikh deyatel'nosti* [The economic analysis of the performance of farms and proposals concerning improvement of their activity]. Tambov: VIITiN Publ.
  14. Sazonov S.N., Sazonova D.D. (2013) Fakticheskie usloviya obespecheniya rabotosposobnogo sostoyaniya sel'skokhozyaistvennoi tekhniki v fermerskikh khozyaistvakh [The actual conditions for ensuring the operable state of agricultural machinery at farms]. *Trudy GOSNITI* [Works of Gosniti], 113, pp. 130-134.
  15. Sazonov S.N., Sazonova D.D. (2014) Otsenka tekhnicheskoi effektivnosti fermerskikh khozyaistv [Assessment of the technical efficiency of farms]. *Vestnik ChGAA* [Bulletin of Chelyabinsk State Agroengineering Academy], 69, pp. 117-125.
  16. Sazonov S.N., Sazonova D.D. (1997) Proizvodstvenno-ekonomicheskaya rezul'tativnost' deyatel'nosti krest'yanskikh khozyaistv [Productive and economic performance of farms]. *APK: ekonomika, upravlenie* [Agrarian and industrial complex: economics, management], 3, pp. 59-63.
  17. Sazonov S.N., Sazonova D.D. (1994) *Rekomendatsii po organizatsii mezhfermerskoi kooperatsii v ispol'zovanii sel'skokhozyaistvennoi tekhniki* [Recommendations for the organization of inter-farmer cooperation in the use of agricultural machinery]. Tambov: VIITiN Publ.
  18. Sazonov S.N., Sazonova D.D. (2010) Tekhnicheskoe osnashchenie kak faktor vosstanovleniya fermerskikh khozyaistv [Technical equipment as a factor of re-

- covery of farms]. *Mekhanizatsiya i elektrifikatsiya sel'skogo khozyaistva* [Mechanization and electrification of agriculture], 5, pp. 24-26.
19. Sazonov S.N., Sazonova D.D., Popova O.N. (2013) Obespechenie nefteproduktami fermerskikh khozyaistv [Providing farms with oil products]. *Nauka v tsentral'noi Rossii* [Science in Central Russia], 1, pp. 44-50.
  20. Sazonov S.N., Sazonova D.D., Zemtsova V.M. (1996) Povyshat' dokhody krest'yanskikh khozyaistv [Increasing the revenue of farms]. *Ekonomika sel'skokhozyaistvennykh i pererabatyvayushchikh predpriyatii* [Economics of agricultural and processing enterprises], 4, pp. 36-40.
  21. Sazonova D.D. (1999) Ekonomicheskie pokazateli deyatelnosti krest'yanskikh (fermerskikh) khozyaistv [Economic performance of farms]. *Ekonomika sel'skogo khozyaistva Rossii* [Economics of Russia's agriculture], 10, pp. 6-30.
  22. Sazonova D.D. (2004) Fermerskie khozyaistva Tambovskoi oblasti [Farms in the Tambov region]. *Agrarnaya nauka* [Agricultural science], 11, C. 6-7.
  23. Sazonova D.D., Popova O.N., Sazonov S.N. (2006) Pervoocherednye ob"ekty proizvodstvennoi infrastruktury v fermerskikh khozyaistvakh [Priority objects of the production infrastructure at farms]. *Tekhnika i oborudovanie dlya sela* [Machinery and equipment for the countryside], 12, pp. 14-16.
  24. Sazonova D.D., Sazonov S.N. (2013) Allokativnaya effektivnost' ispol'zovaniya proizvodstvennykh resursov v fermerskikh khozyaistvakh [Allocative efficiency of production resources management on farms]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 3-4, pp. 32-53.
  25. Sazonova D.D., Sazonov S.N. (2014) Dinamika tekhnicheskogo osnashcheniya fermerskikh khozyaistv [Dynamics of providing farms with equipment]. *Vestnik Michurinskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Bulletin of Michurinsk State Agrarian University], 4, pp. 82-88.
  26. Sazonova D.D., Sazonov S.N. (2006) Fermerstvo na Tambovshchine: sostoyanie i tendentsii razvitiya [Farming in the Tambov region: state and development trends]. *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological studies], 7, pp. 61-70.
  27. Sazonova D.D., Sazonov S.N. (2013) O sorazmernosti sotsial'nykh platezhei i rezul'tatov deyatelnosti fermerskikh khozyaistv [On the proportionality of so-

- cial payments to the results of performance of farms]. *Chelovek i trud* [Man and labour], 7, pp. 34-39.
28. Sazonova D.D., Sazonov S.N. (2014) Organizatsionno-pravovaya struktura fermerskogo zemlepol'zovaniya [The legal organizational structure of the use of land by farmers]. *Nauka v tsentral'noi Rossii* [Science in Central Russia], 5, pp. 38-47.
29. Sazonova D.D., Sazonov S.N. (2014) Otsenka effektivnosti ispol'zovaniya proizvodstvenno-tekhnicheskikh resursov v fermerskikh khozyaistvakh [Assessment of the efficiency of the use of production and technical resources by farms]. *Vestnik Michurinskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Bulletin of Michurinsk State Agrarian University], 1, pp. 96-103.