

УДК 332.36:631.1.017.3

**ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ  
НА УСТОЙЧИВОСТЬ ЛИЧНЫХ ПОДСОБНЫХ ХОЗЯЙСТВ:  
АНАЛИЗ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЗАТРАТ****Мельник М.А., Волкова Е.С.***ФГБУН «Институт мониторинга климатических и экологических систем» Сибирского отделения  
Российской академии наук, Томск, e-mail: melnik-m-a@yandex.ru, elevolko@yandex.ru*

Личные подсобные хозяйства (ЛПХ) являются важным элементом многоукладной системы сельского хозяйства РФ и обеспечивают продуктами питания значительную часть населения страны. Изучение адаптационных возможностей ЛПХ, степени их устойчивости к изменяющимся социально-экономическим условиям представляется актуальной научно-практической задачей в свете решения проблемы продовольственной безопасности страны. Цель данного исследования заключается в оценке устойчивости функционирования ЛПХ на примере действующих хозяйств сельских поселений Томской области за период 1990–2018 гг. В работе представлены авторские методологические подходы к оценке устойчивости ЛПХ с позиции энергетического анализа, основанного на учете внешних и внутренних затрат энергии на производство сельскохозяйственной продукции. В качестве критерия устойчивости предлагается показатель, наиболее чутко и динамично реагирующий на изменение социально-экономических условий – доля продуктов питания собственного производства от общего объема потребления продуктов питания. Апробация предлагаемых подходов на примере действующих ЛПХ позволила выделить три основных периода, в течение которых структура хозяйств претерпела существенную перестройку. Выявлено, что изменение значения критерия устойчивости зависит главным образом от экономических условий жизни населения, социальной значимости сельскохозяйственной деятельности и местоположения хозяйств. В результате анализа статистических данных рассчитаны средние значения критерия устойчивости, которые могут быть использованы для выявления негативных тенденций, как в функционировании отдельных хозяйств, так и в развитии сельских поселений в целом. Подчеркивается, что поддержание устойчивости ЛПХ возможно только при активном содействии со стороны государства, направленного на диверсификацию производства и сохранение сельского уклада жизни.

**Ключевые слова:** личные подсобные хозяйства, устойчивость, социально-экономические условия, анализ энергетических затрат

**INFLUENCE OF SOCIO-ECONOMIC CONDITIONS ON THE SUSTAINABILITY  
OF PERSONAL SUBSIDIARY FARMS: ENERGY COSTS ANALYSIS****Melnik M.A., Volkova E.S.***Institute of Monitoring of Climatic and Ecological Systems of the Siberian Branch of the Russian  
Academy of Sciences, Tomsk, e-mail: melnik-m-a@yandex.ru, elevolko@yandex.ru*

Personal subsidiary farms (PSF) are an important element of the multistrukture agricultural system of the Russian Federation and provide food for a significant part of the country's population. The study of the adaptation capabilities of PSF and degree of resistance to changing socio-economic conditions is an important scientific and practical task for solving the country's food security problem. The purpose of this study is sustainability functioning assessment of PSF on the example of farms in Tomsk rural settlements from 1990 to 2018. Methodological approaches for assessing the personal farms sustainability from the energy-based are presented. Author's approaches are based on account external and internal energy costs for agricultural production. The stability criterion is proposed to take an indicator that reacts most sensitively and dynamically to changes in external socio-economic conditions. It is the share of self-produced products in the total volume of food consumption. Approbation of author's approaches on the example of specific PSF is allowed to determine three basic periods. During the studied periods the structure of farms is changed. It was revealed, that the change of the sustainability criterion depends mainly on the economic conditions of the living standards, the social significance of agricultural activity and the farms location. The average values of the sustainability criterion are calculated for the studied rural settlements. This criterion can be used to identify negative trends, both in the functioning of individual farms and in the development of rural settlements as a whole. Sustainability support of private farms is possible only with active assistance from the State. The State policy should facilitate the diversification of production and preserving the rural lifestyle.

**Keywords:** personal subsidiary farms, sustainability, socio-economic conditions, energy costs analysis

Во многих странах мира в аграрном секторе экономики устойчиво развиваются малые формы сельскохозяйственного предпринимательства в виде небольших семейных ферм (family farms). В России широкое распространение в качестве подобных сельскохозяйственных образований получили личные подсобные хозяй-

ства (ЛПХ). Они вносят немалый вклад в обеспечение продовольственной безопасности страны, являясь массовым и динамичным элементом многоукладной системы сельского хозяйства. Главное отличие небольших семейных ферм в зарубежных странах от отечественных ЛПХ заключается в том, что их деятельность на-

правлена на получение предпринимательской прибыли от производства сельхозпродукции, а также на обеспечение членов семьи постоянными рабочими местами [1]. С целью повышения конкурентоспособности продукции и эффективности использования сельскохозяйственных земель, формирования политики импортозамещения такие малые фермерские хозяйства активно поддерживаются государством, благодаря чему хорошо встраиваются в процесс диверсификации [2, 3]. Исследования зарубежных ученых в этом вопросе направлены, прежде всего, на изучение экономических механизмов стимулирования малых фермерских хозяйств и их адаптационных возможностей в изменяющихся социально-экономических условиях [1, 4].

В России роль ЛПХ несколько иная – производство и переработка сельскохозяйственной продукции, которая ведется гражданином и членами его семьи на земельном участке, но только в целях удовлетворения личных потребностей в продуктах питания и без получения коммерческой выгоды. В последнее десятилетие, особенно в свете ограничений поставок продовольствия из-за рубежа, роль ЛПХ и интерес к ним возрастает. Вследствие этого актуальными становятся научные исследования по проблемам развития ЛПХ [5], их историческому месту в системе АПК [6], поиску путей повышения эффективности хозяйств [7, 8]. Пристальное внимание уделяется оценке общих закономерностей развития ЛПХ на уровне муниципальных образований и на региональном уровне [5, 9]. В частности, опираясь на данные Федеральной службы государственной статистики, в Томской области можно наблюдать процесс сокращения количества ЛПХ – с 164228 хозяйств в 2006 г. до 155328 хозяйств в 2016 г. Соответственно, уменьшается доля ЛПХ в сельскохозяйственном производстве: если в 2007 г. на долю ЛПХ приходится 48% от общего объема производимой продукции, то в 2013 г. – 40%, а в 2018 г. – лишь 32%. Выявление общих закономерностей этого процесса, анализ устойчивости ЛПХ и их адаптационных способностей к изменяющимся условиям внешней среды наиболее эффективны на уровне отдельно взятых хозяйств. К сожалению, работ такого рода не так много, но их актуальность довольно высока, поскольку нахождение дополнительных возможностей обеспечения населения продуктами питания и формирование навыков сельскохозяйственной работы у подрастающего поколения представляется важной народнохозяйственной задачей.

Целью данного исследования является оценка устойчивости функционирования ЛПХ в зависимости от социально-экономических условий жизни населения на примере действующих хозяйств в сельской местности Томской области. Новизна работы состоит в авторском подходе к оценке устойчивости ЛПХ с позиции энергетического анализа с учетом внешних и внутренних затрат на производство сельскохозяйственной продукции.

#### Материалы и методы исследования

Энергетический анализ предполагает учет количественных показателей каждого ресурса, вовлеченного в функционирование ЛПХ, в единых энергетических единицах (Дж), что позволяет не зависеть от конъюнктуры рынка и учитывать те ресурсы, которые трудно сравнить друг с другом в денежном эквиваленте. Перевод количественных данных в энергетические единицы (Дж) производился, исходя из калорийности продуктов питания или теплоемкости топливно-энергетических ресурсов. Полученная в результате расчетов характеристика общей энергетической структуры хозяйства позволяет выделить основные составные элементы: энергоресурсы, корма, удобрения, дикоросы, произведенные молочные и мясные продукты, прочие приобретаемые продукты питания и т.п. Согласно источнику получения товаров они классифицированы в три основные группы: произведенные внутри хозяйства, добытые из природной среды вне хозяйства и приобретенные в ходе товарно-денежных отношений. Такая классификация дает возможность определить долю каждой группы в общей структуре энергетических затрат и выделить периоды времени, когда происходила существенная структурная перестройка хозяйств.

Для комплексного анализа устойчивости ЛПХ из общей энергетической структуры затрат на производство сельхозпродукции был сформирован важный объективный критерий: доля продуктов питания собственного производства от общего объема потребления продуктов питания. Опыт показывает, что этот показатель наиболее чутко и динамично реагирует на изменение внешних социально-экономических условий, позволяет выявить природный поток энергии, получаемый извне, увидеть тенденцию развития сельскохозяйственной деятельности внутри хозяйства. Он заложен как основной в саму суть ЛПХ (обеспечение владельцев и их семей продуктами питания) и показывает степень самообеспеченности и независимости хозяйства.

Данные для расчетов были получены в ходе интервьюирования респондентов по системе анкетирования, включающей в себя сбор количественных характеристик основных производственных фондов (построек, техники, земельных наделов, покосов), структуры растениеводства, животноводства, побочного водо- и лесопользования. В результате были собраны данные по ЛПХ, расположенным в Кожевниковском (с. Кожевниково) и Верхнекетском (пос. Лисица) районах Томской области за период с 1990 по 2018 г. Возможность сравнительного анализа предусматривает наличие в этих хозяйствах схожих классификационных признаков: социальный статус и состав семьи; уровень дохода; тип хозяйствования и специализация; основные производственные фонды хозяйства; степень вовлечения в хозяйственный оборот земельных ресурсов, а также возможность получения дополнительных объемов продовольствия в процессе охоты, рыбной ловли и собирательства дикоросов [10]. Выбор исследуемого периода объясняется тем, что с 1990-х гг. начался процесс активизации деятельности ЛПХ, поскольку они становятся основным источником продовольствия для сельских и даже городских жителей, что отмечается многими авторами [6, 7, 10]. В дальнейшем изменяющиеся социально-экономические условия жизни населения в значительной степени

влияли на перестройку структуры личных хозяйств, на ассортимент производимых продуктов и на само отношение к ним со стороны хозяйствующих субъектов.

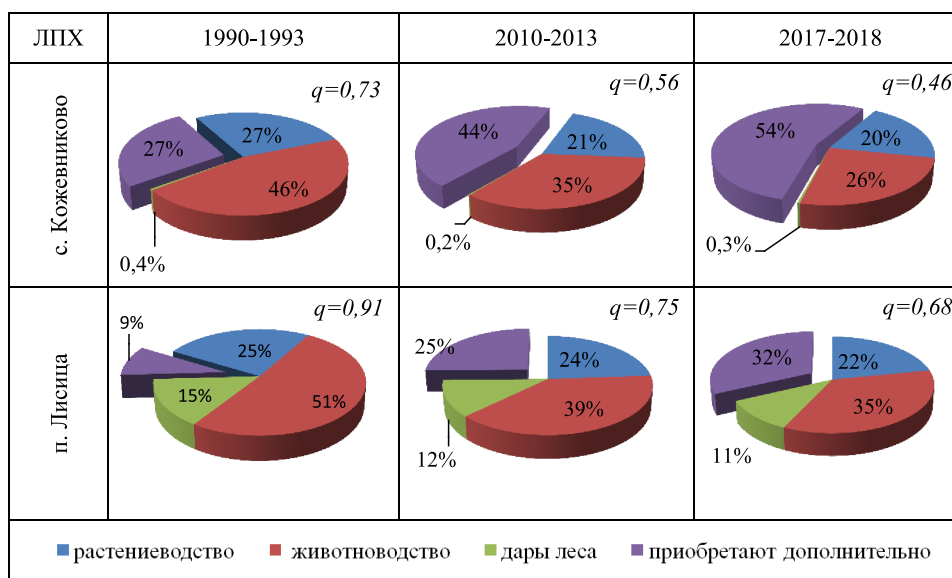
**Результаты исследования и их обсуждение**

Анализ, проведенный с учетом всех необходимых для функционирования хозяйств энергетических затрат, позволил выделить три основных периода, отличающихся по значению структурных элементов: 1990–1993 гг., 2010–2013 гг., 2017–2018 гг. (таблица).

Первый период характеризуется максимальной величиной показателей, отражающих затраты внутри хозяйства и изъятых из природной среды. Во второй период заметно снижение объемов, производимых непосредственно хозяйствами, мясомолочной и овощной продукции. Также наблюдается перераспределение некоторых энергетических показателей из групп, произведенных внутри хозяйства и изъятых из природной среды, в группу приобретаемых вне хозяйства. Это главным образом касается комбикормов, сена и продуктов питания. Третий исследуемый период отличается еще большим сокращением энергодержания производимой внутри хозяйства продукции и увеличением потока энергии, изъятых из природной среды.

Структура энергетических затрат на функционирование ЛПХ

Административный район	Период, гг.	Приобретаемые вне хозяйства						Изъятые из природной среды		Произведенные внутри хозяйства				
		ГСМ	Электроэнергия	Приобретаемые продукты питания	Газ	Корма	Уголь, дрова	Травы	Дикоросы	Овощи	Молочные продукты	Мясо	Органические удобрения	Сено
Кожевниковский	1990–1993	3,86	13,0	4,52	0,02	17,98	181,7	10,42	0,05	12,26	6,72	5,34	0,38	19,54
	2010–2013	3,87	12,96	8,22	0,02	20,31	171,6	7,78	0,04	9,27	4,34	2,67	0,25	5,62
	2017–2018	3,21	12,34	9,4	0,02	17,64	171,6	5,34	0,06	6,98	2,26	2,03	0,23	3,45
Верхнекетский	1990–1993	16,8	9,5	0,87	–	29,72	451,3	25,32	1,77	11,15	13,12	2,7	2,2	28,41
	2010–2013	12,9	10,8	2,08	0,03	30,95	435,4	12,66	1,22	7,14	10,99	1,8	1,1	17,76
	2017–2018	11,7	10,92	2,96	0,03	21,11	427,1	10,12	1,75	6,27	9,34	1,8	0,85	10,39



*Энергетическая структура потребления продуктов питания в ЛПХ*

Динамика критерия устойчивости ( $q$ ) полностью совпадает с изменениями общей структурной перестройки хозяйств. Наиболее высокие значения критерия соответствуют кризисному периоду 1990-х гг. В это время для пос. Лисица 91% потребляемых продуктов питания приходится на продукты собственного производства, для с. Кожевниково этот показатель составляет 73% (рисунок). Основной причиной такой ситуации стало отсутствие на тот период продовольственных товаров в магазинах и существенное сокращение денежных доходов семей.

Социально-экономические условия этого периода способствовали активизации сельскохозяйственной деятельности в уже действующих ЛПХ и становлению новых хозяйств. Развитие ЛПХ происходило без увеличения материального потока извне, а только за счет ресурсов природной среды. Это все привело к превышению допустимых нагрузок на экосистемы и значительному истощению и деградации почвенных, лесных, земельных и охотничье-промысловых ресурсов, т.е. ресурсов окружающей природной среды, необходимых для функционирования хозяйств. Наиболее ощутимо это коснулось личных подворий пос. Лисица, которые в большей мере зависят от природных ресурсов, поскольку расположены в отдалении от областного и районного центров и имеют низкую степень транспортной доступности. Получается, что, с одной стороны, изолированность и низкая плотность населения в труднодоступных районах по-

зволяет максимально использовать природно-ресурсные возможности территории для расширения хозяйственной деятельности, а с другой – автономное функционирование хозяйств в таком режиме возможно лишь непродолжительное время. Для хозяйств с. Кожевниково характерны более низкие значения показателей объемов продуктов, изъятых из природной среды в результате рыбной ловли, охоты и сбора дикоросов (рисунок). Это объясняется повышенной по сравнению с отдаленным пос. Лисица плотностью населения и, как следствие, меньшими объемами использования побочных лесных и земельных ресурсов. При этом близость села к областному центру дает дополнительную возможность приобретения необходимых товаров и услуг в развитой торговой сети.

В этот период наблюдалась слабая устойчивость практичности для всех исследуемых ЛПХ, выражающаяся в постепенном истощении имеющихся трудовых, материальных и природных ресурсов, что неизбежно приводит к деградации хозяйств в недалеком будущем.

В 2010–2013 гг. ситуация меняется – экономический подъем в целом по стране улучшил материальное благосостояние сельского населения, повысились дотации от государства, возросла заработная плата, улучшились социальные условия жизни. В связи с увеличением ассортимента в продовольственных магазинах и роста денежных доходов сельских жителей, исчезает необходимость производства большого

объема продуктов внутри ЛПХ. Соответственно, происходит перестройка структуры хозяйств – сокращается поголовье скота, площадь возделываемых земель, уменьшается доля кормов собственного производства и пр. По данным анкетирования в этот период по сравнению с предыдущим сократился объем продуктов собственного производства в ЛПХ обоих населенных пунктов (рисунок). При этом в хозяйствах пос. Лисица все также наблюдается более высокая доля потребления продуктов питания собственного производства, чем в с. Кожевниково. Это объясняется тем, что вектор развития отдаленных труднодоступных населенных пунктов в большей степени направлен на автономность и независимость в продовольственном отношении.

Даже несмотря на то, что в этот период сокращается объем продуктов собственного производства, внешние социально-экономические условия наиболее благоприятны для сбалансированного устойчивого функционирования личных хозяйств: труд на личном подворье становится менее тяжелым и изнурительным, нагрузка на экосистемы носит сбалансированный характер. Таким образом, критерий устойчивости ( $q$ ) достигает оптимальных величин (рисунок).

Современный период 2017–2018 гг. характеризуется тем, что в среднем для всех исследуемых хозяйств отмечается некоторое снижение доли продуктов питания собственного производства (рисунок). Это связано, прежде всего, с низкой способностью ЛПХ конкурировать с крупными агрохолдингами в производстве сельхозпродукции. К тому же наблюдается рост объемов добытых дикоросов, рыбы и дичи со стороны сельского населения. Но, в отличие от 1990-х гг., дары леса используются не как дополнительный источник питания, а как источник дохода, что неизбежно ведет к интенсивному сокращению окружающих экосистемных ресурсов. Функционирование ЛПХ в период 2017–2018 гг. не отвечает условиям устойчивости ни в экологическом, ни в социальном аспектах. На фоне снижения в обществе популярности сельскохозяйственной деятельности и всеобщей доступности дешевых, низкокачественных продуктов питания на отечественном рынке продовольствия существенно изменилось отношение к целесообразности ведения ЛПХ со стороны молодого поколения. Основным стимулом ведения сельскохозяйственной деятельности в большинстве ЛПХ становится ориентация на экологически чистые продукты питания и поддержание дальнейшей продовольственной безопасно-

сти семьи в изменяющихся условиях внешней среды.

### Заключение

Анализ данных, полученных в результате анкетирования тестовых ЛПХ в Томской области и обработанных на основе метода энергетических затрат на производство сельхозпродукции, показывает динамический характер предлагаемого критерия устойчивости. Изменение значения критерия зависит главным образом от экономических условий жизни населения и социальной значимости сельскохозяйственной деятельности. Немаловажную роль при этом играет уровень транспортной инфраструктуры и особенности географического положения хозяйств. На примере ЛПХ двух сельских поселений, расположенных в разных природно-климатических подзонах и имеющих разный уровень доступности, были рассчитаны значения критерия устойчивости для трех временных периодов. Эти периоды были выделены, исходя из трансформации общей структуры энергетических затрат, необходимых для функционирования ЛПХ и согласуются с общей тенденцией развития ЛПХ в Томской области.

Расчеты показали, что наиболее благоприятным для устойчивого функционирования ЛПХ в экономическом, экологическом и социальном аспектах оказался период 2010–2013 гг. В это время значения критерия устойчивости для хозяйств южных районов области, которые имеют широкие возможности приобретения товаров в торговой сети и не так сильно зависят от дополнительных источников продовольствия, колеблется в пределах от 0,5 до 0,6. В северных труднодоступных районах критерий устойчивости несколько выше – от 0,7 до 0,8, что объясняется большей автономностью хозяйств. Отклонение значений  $q$  в большую или меньшую сторону свидетельствует о существенном нарушении устойчивости функционирования ЛПХ, ведение хозяйственной деятельности в таком режиме длительный период времени неизбежно приведет к деградации хозяйства. Напротив, низкие значения  $q$  периода 2017–2018 гг. указывают на снижение ассортимента производимой продукции, на сокращение основных фондов хозяйства, а также на уменьшение числа ЛПХ и отток сельского населения. Превышение заданных значений  $q$  в период 1990–1993 гг. является показателем повышенной интенсивности хозяйственной деятельности, что неминуемо приводит к истощению природной среды и превышению предельно допустимых нагрузок на окружающие экосистемы.

Таким образом, на примере действующих хозяйств в сельской местности Томской области показано, что критерий устойчивости может выступать мерой оптимального ведения ЛПХ и использоваться для выявления негативных тенденций как в функционировании отдельных хозяйств, так и в развитии сельских поселений в целом. Практическая реализация методологии данного исследования возможна и актуальна также для других субъектов РФ со схожими условиями хозяйствования. В целом можно говорить о том, что повышение устойчивости ЛПХ достигается только при активной поддержке государства, направленной на развитие диверсификации производства и сохранение сельского уклада жизни. Важность устойчивого и эффективного функционирования личных хозяйств заключается главным образом в создании «подушки безопасности» для продовольственного обеспечения населения страны в кризисные годы.

*Исследование было выполнено в рамках госбюджетной темы № АААА-А17-117013050034-9.*

#### Список литературы

1. Huber R., Flury Ch., Finger R. Factors affecting farm growth intentions of family farms in mountain regions: Empirical evidence for Central Switzerland. *Land Use Policy*. 2015. Vol. 47. P. 188–197. DOI: 10.1016/j.landusepol.2015.04.006.
2. McFadden T., Gorman M. Exploring the concept of farm household innovation capacity in relation to farm diversification in policy context. *Journal of Rural Studies*. 2016. Vol. 46. P. 60–70. DOI: 10.1016/j.jrurstud.2016.05.006.
3. Meraner M., Heijman W., Kuhlman T., Finger R. Determinants of farm diversification in the Netherlands. *Land Use Policy*. 2015. Vol. 42. P. 767–780. DOI: 10.1016/j.landusepol.2014.10.013.
4. Schneider. Family farming in Latin America and the Caribbean: Looking for new paths of rural development and food security. Working Paper, 2016. № 137. Brazil: International Policy Centre for Inclusive Growth (IPC-IG): 1–48. [Electronic resource]. URL: [http://www.ipcundp.org/pub/eng/WP137\\_Family\\_Farming\\_in\\_Latin\\_America.pdf](http://www.ipcundp.org/pub/eng/WP137_Family_Farming_in_Latin_America.pdf) (date of access: 11.11.2019).
5. Парамонов П.Ф., Ворошилова И.В., Иваницкий Д.К. Личные подсобные хозяйства населения в современной экономической системе (по материалам Краснодарского края). Краснодар: КубГАУ, 2011. 225 с.
6. Шмелев Г.И. Производство сельскохозяйственных продуктов населением России. М.: Academia, 2002. 288 с.
7. Шуклина З.Н. Формирование и использование ресурсного потенциала личных подсобных хозяйств: автореф. дис. ... докт. экон. наук. Москва, 2004. 401 с.
8. Садыков Р.М. Личное подсобное хозяйство как источник жизнеобеспечения сельского населения в условиях экономического кризиса // *Современные проблемы науки и образования*. 2015. № 1–1. [Электронный ресурс]. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=17552> (дата обращения: 05.12.2019).
9. Кривцова И.Х., Чурсин А.И. Государственная поддержка малых форм хозяйствования в Пензенской области // *Фундаментальные исследования*, 2015. № 2–6. С. 1242–1245.
10. Melnik M.A., Volkova E.S., Fusella T.Sh. Scenarios of Agricultural Ecosystem Adaptation to Changing Environment Conditions (on example of personal subsidiary farms in Siberia). *International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management. SGEM*. Vol. 18. Issue 5.3. P. 719–727. DOI: 10.5593/sgem2018/5.3/S28.092.