**Ссылка для цитирования:** Сиптиц С. О. Гатаулина Е.А. Влияние факторов на формирование аграрной структуры // Экономика сельского хозяйства России. - 2014.- №1’14 - С.44-49

# Оценка влияния факторов на формирование аграрной структуры

**Сиптиц Станислав Оттович доктор экономических наук, директор ГНУ ВИАПИ им. А.А. Никонова 105064, Москва, а/я 342, Б.Харитоньевский пер., д. 21/6, строение 1, тел. (495)-628-59-42, эл. почта: siptits@mail.ru.**

**Гатаулина Екатерина Александровна, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник, ГНУ ВИАПИ им. А.А. Никонова, 105064, Москва, а/я 342, Б.Харитоньевский пер., д. 21/6, строение 1, тел. +7 (495) 607-76-76; эл. почта: EGataulina@mail.ru**

Формирование аграрных структур, под которым понимается соотношение различных классов (типов) сельхозпроизводителей по какому-либо признаку (выручке от реализации, валовой продукции, юридическому статусу и др.) до сих пор остается в центре внимания как исследователей, так и органов власти. Интерес к этой теме объясняется тем, что формирование аграрной структуры, в частности через преимущественную поддержку того или иного класса со стороны государства, равносильно формированию пути развития сельского хозяйства России, ее продовольственной безопасности, развития сельской местности. Именно по сложившейся в регионе аграрной структуре можно судить о результате «раздела сфер влияния» между различными категориями и классами сельхозпроизводителей в борьбе за рынки и ресурсы – землю, кредиты, субсидии.

Вопросы классификации, методологии сравнительного анализа аграрных структур, в т.ч. зарубежных стран изучались в работах таких авторов как Узун В.Я., Сарайкин В.А., Башмачников В.Ф., Гатаулина Е.А., Буздалова И.Н. и др. [1,2,3,4,5]. Однако, исследований по выявлению факторов, воздействующих на формирование аграрных структур на регио-

нальном уровне, практически нет. Данная работа до некоторой степени устраняет этот пробел.

*Объектом исследования* была выбрана аграрная структура, сложившаяся в регионах к 2006 г. под влиянием факторов, действовавших с 1999 по 2006 г., по данным Всероссийской сельскохозяйственной переписи (ВСХП-2006 г.) Материал ВСХП-2006 г. огромен и еще сравнительно малоизучен, хотя именно перепись обеспечивает сплошной, наиболее полный охват сельхозпроизводителей. Поэтому выполненная работа имеет не только практический вклад с точки зрения объяснения сложившихся в прошлом явлений, но и как методический задел на будущее, когда ученым будут доступны результаты следующих переписей.

*Основные понятия. Методика.* В качестве основного метода был использован корреляционно-регрессионный анализ. Для целей статьи аграрные структуры выделялись по классификации, разработанной учеными ГНУ ВИАПИ им. А.А. Никонова по данным ВСХП-2006 г. В ее основе лежит выделение экономических классов сельхозпроизводителей по стандартизированной выручке (СВ), под которой понимается расчетный выход продукции сельского хозяйства с учетом ресурсной базы хозяйства. Подробная методика расчета СВ представлена в работе «Классификация сельскохозяйственных производителей на основе данных Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года» [1], научно-исследовательском отчете ВИАПИ им. А.А. Никонова [2]. В соответствии с этой классификацией выделяют товарные хозяйства России, подразделяющиеся на:

- «подсобные крестьянские хозяйства (СВ 30-300 тыс. руб.). От сельскохозяйственной деятельности получают менее 50% доходов семьи;

- фермерские хозяйства. От реализации сельхозпродукции получают доходы, играющие главную роль в бюджете семьи (если это семейные хозяйства) или обеспечивающие средний по стране доход 3-5 работникам (СВ 300-3000 тыс. руб.);

- капиталистические хозяйства. Преобладают сельскохозяйственные организации (СВ от 3 до 30 млн. руб.);

- крупные капиталистические хозяйства. В целом не только работники, но и менеджеры являются наемными. СВ более 30 млн. руб.» [3,116].

По каждому региону РФ была вычислена доля каждого из этих классов в СВ региона. В результате была получена таблица, фрагмент которой приведен ниже:

| № | Регион | СВ класса подсобных крестьянских хозяйств | СВ класса фермерских хозяйств | СВ класса капиталистических хозяйств | СВ класса крупных капиталистических хозяйств | итого |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $У_{1k}$ | $У_{2k}$ | $У_{3k}$ | $У_{4k}$ | |
| 1 | Алтайский край | 36,0 | 8,6 | 27,9 | 27,5 | 100 |
| | … | | | | | |
| 78 | Ярославская область | 14,2 | 4,2 | 40,1 | 41,5 | 100 |

Соответственно получили четыре вектора $У_{1k}$, $У_{2k}$, $У_{3k}$, $У_{4k}$, используемых в качестве зависимых переменных в четырех корреляционно-регрессионных зависимостях.

В качестве независимых переменных ($X_n$) отобрали природные, географические, социальные, экономические факторы, действовавшие в 1999-2006 гг. на аграрную структуру регионов:

- X1 – биоклиматический потенциал региона, балл [6, 236-242];
- X2 – объем региональной господдержки по разделу с\х и рыболовство, тыс. руб.
- X3 – отношение городского населения к сельскому;
- X4 - коэффициент миграционного прироста сельского населения на 10000 чел;
- X5 - признак национального региона - преобладание нерусского населения в регионе (по данным переписи определялся процент русского населения в регионе. Если его доля в общем населении меньше 50%, то заносилась 1, если больше - 0);
- X6 – площадь пашни, на сельского жителя, га\чел;
- X7- рентабельность сельскохозяйственного производства без субсидий в СХО, %;
- X8 – наличие государственной границы на Юге региона;

- X9 – наличие государственной границы на Западе региона
- X10- наличие государственной границы на Востоке региона
- X11- наличие государственной границы на Севере региона
- X12- наличие морской границы

На выбор влияющих факторов повлияли как логика, так и доступность, полнота данных за выбранный отрезок времени. Из-за закрытости информации, собираемой Минсельхозом РФ, выбор факторов был ограничен. Часть из них трудно поддается быстрому изменению (природные, географические, социальные), можно сказать они объективно существуют, и в этой среде и формируется структура. Другие факторы это собственно инструмент воздействия органов власти на аграрные структуры – господдержка, косвенно – рентабельность как показатель выгодности производства. Значения факторов различны по регионам, но одинаковы для классов аграрной структуры региона. Источником исходных данных для влияющих факторов послужили данные Росстата, Минсельхоза РФ, иных источников за указанный период.

Для оценки влияния факторов была взята сумма их значений за период 1995-2006 гг. Проверялось наличие взаимокорреляции между факторами. Полученные значения коэффициентов позволили включать все отобранные факторы в анализ.

Соответственно находилось 4 корреляционно-регрессионных зависимости каждая вида:

$$Y_{ik}=a_0+a_1X_1+a_2X_2 + a_nX_n \quad (1)$$

Где $Y_{ik}$ – доля стандартизированной выручки i класса в общей СВ *k* региона;

i - класс аграрной структуры, $i \in [1,4]$ ,

*k* – номер региона, $k \in [1,78]$,

$X_n$– влияющий фактор,

*n* – номер влияющего фактора. [1,12]

Зависимости позволят установить, какие факторы и в какой степени влияют на повышение/ изменение доли каждого класса в структуре.

*Результаты исследования.* По всем четырем зависимостям получено F факт > F табл, т.е. уравнения регрессии значимы, связь между рассматриваемыми признаками есть и результаты наблюдений не противоречат предположению о её линейности. R-квадрат больше, чем вычисленное значение R критическое, т.е. наблюдается не случайная значимая зависимость.

Для класса *подсобных фермерских хозяйств*: теснота связи высокая по шкале Чеддока (R=0,76): 58% всех различий в изменении доли класса подсобных крестьянских хозяйств в итоговом СВ региона определяется влиянием указанных факторов. Наибольшее влияние оказывает признак преобладания нерусского населения (бета-коэффициент 0,44,), затем (по степени убывания) биоклиматический потенциал (-0,41), наличие государственной границы на юге региона (0,36), соотношение городского к сельскому населению (-0,24).

Таким образом**,** большая доля класса подсобных фермерских хозяйств в структуре СВ региона будет характерна для субъектов РФ с преобладанием нерусского населения, с большей долей сельского населения по отношению к городскому по сравнению с остальными регионами, с более худшим биоклиматическим потенциалом. С увеличением региональной господдержки[1] доля этого класса внутри региональной структуры будет иметь тенденцию к снижению, т.к. не этот класс является основным получателем субсидий. При этом вклад субъектов РФ с наивысшей долей подсобных фермерских хозяйств в структуре региона не является наибольшим в общем СВ этого класса. Так, доля подсобных фермерских хозяйств в аграрной структуре региона наибольшая по факту 2006 г.: в Республиках Бурятия, Алтай, Тыва, Читинской области, Республиках Северная Осетия, Хакасия, Еврейской АО, а доля этого класса в общероссийском распределении наивысшая в Республ-

[1] Фактор становится значимым при увеличении уровня значимости до 10%

лике Башкортостан, Краснодарском, Алтайском краях, Ростовской, Волгоградской области, Ставропольском крае, Республике Татарстан. Таким образом, высокая доля подсобных фермерских хозяйств в СВ региона может расцениваться как признак отсталости и неразвитости рыночного сельскохозяйственного производства, инфраструктуры в регионе.

Для класса *фермерских хозяйств*: теснота связи высокая (R=0,82): 67% всех различий (всей вариации) в изменении доли класса фермерских хозяйств в итоговом СВ региона определяется влиянием указанных факторов. Наибольшее влияние оказывает рентабельность без субсидий (бета-коэффициент (-0,39)), затем (по степени убывания) господдержка (-0,33), признак преобладания нерусского населения (бета-коэффициент 0,31), соотношение городского к сельскому населению (-0,28).

Иными словами, на формирование повышенной доли фермерского класса в структуре СВ региона оказали влияние следующие факторы: невыгодность крупного коммерческого производства, низкая региональная господдержка, большее соотношение сельского к городскому населением по сравнению с остальными регионами, преобладание нерусского населения. Субъекты РФ с наиболее высокой долей СВ фермерского класса в структуре региона: Чукотский АО, Республика Калмыкия, Республика Тыва, Астраханская область, Еврейская АО, Карачаево-Черкесская Республика, Чеченская Республика, Республика Алтай, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Дагестан.

Для класса *капиталистических хозяйств*: теснота связи заметная (R=0,62): 38% всех различий (всей вариации) в изменении доли класса капиталистических хозяйств в итоговом СВ региона определяется влиянием указанных факторов. Наибольшее влияние на зависимую переменную оказывает рентабельность без субсидий (бета-коэффициент (-0,45)), затем (по степени убывания) размер пашни на сельского жителя (0,4), коэффициент миграционного прироста сельского населения (-0,34), наличие границы на юге (-0,25).

Результаты вполне объяснимы, если рассмотреть, какие именно регионы (по степени убывания) имели наиболее высокую, свыше 30%, долю класса капиталистических хозяйств в СВ своего региона. Это Чукотский АО, Магаданская область, Смоленская область, Тверская, Рязанская, Ярославская, Калужская, Псковская, Саратовская, Тамбовская, Брянская, Ивановская, Кировская области, Республика Саха (Якутия), Архангельская область. То есть, это, действительно, регионы с низкорентабельным или не рентабельным сельским хозяйством (без учета субсидий), северные или депрессивные регионы европейской части России с достаточно хорошей землеобеспеченностью и в подавляющем большинстве отрицательным коэффициентом миграционного прироста сельского населения. Эти условия способствуют развитию в этих регионах средних по размерам предприятий капиталистического класса. Однако, в общую СВ этого класса наибольший вклад давали не эти регионы, а те, где благоприятны природные и административные условия, - Ростовская область, Республика Башкортостан, Краснодарский край, Республика Татарстан, Саратовская область, Алтайский край, Воронежская и Волгоградская области.

Для класса *крупных капиталистических хозяйств*: теснота связи высокая (R=0,81): 66% всех различий в изменении доли класса крупных капиталистических хозяйств в СВ региона определяется влиянием указанных факторов.

Наибольшее влияние на зависимую переменную оказывает преобладание русского населения (бета-коэффициент 0,38), отношение городского к сельскому населению (бета-коэффициент 0,37), затем (по степени убывания) рентабельность без субсидий (бета-коэффициент 0,32), господдержка (0,23), размер пашни на сельского жителя (-0,225), наличие границы на юге (-0,19).

Полученные результаты достаточно хорошо иллюстрируют условия формирования крупных капиталистических хозяйств, - преобладание русского населения, т.е. локализация на европейской части России, или северных, северо-восточных регионах, тяготение к крупным центрам, строительство комплексов промышленного типа (птицефабрики, сви-

нокомплексы, тепличные хозяйства, и т.д.), не требующих много площади, относительная выгодность производства. Регионы с наибольшей долей СВ этого класса в структуре региона, - Мурманская, Ленинградская область, г. Санкт-Петербург, Московская, Белгородская области, Краснодарский край, Свердловская, Липецкая области, Вологодская область, Хабаровский и Ставропольский края.

Дополнительно оценивалось влияние факторов распределение посевов и условного поголовья по экономическим классам в регионах. Выяснилось, что землеобеспеченность и региональная господдержка являются основными значащими факторами для всех классов (за исключением фермерских хозяйств), влияющими на размер посевов. С увеличением значения этих факторов повышается и размер посевов в регионах.

Практически для всех классов основным влияющим фактором на распределение численности условного поголовья в регионах является региональная господдержка, выгодность производства, и национальный состав. Преобладание нерусского населения повышает вероятность более высокой численности условного поголовья животных в регионе в классах подсобных фермерских и фермерских хозяйств, а преобладание русского – повышает для класса крупных капиталистических.

Довольно часто органы власти утверждают, что необходимо поддерживать как малый аграрный бизнес, так и крупный для их гармоничного развития. Матрица коэффициентов парной корреляции между долями разных классов в СВ региона показывает, что разные классы аграрных структур не склонны развиваться в совместной гармонии (таблица 1).

Таблица 1. - Матрица коэффициентов парной корреляции для доли хозяйств в СВ региона

| Показатели | Доля в СВ класса подсобных фермерских хозяйств | Доля в СВ класса фермерских хозяйств | Доля в СВ класса капиталистических хозяйств | Доля в СВ крупных капиталистических хозяйств |
|---|---|---|---|---|
| Доля в СВ подсобных фермерских хозяйств | 1,000000 | 0,431398 | -0,340984 | -0,729328 |
| Доля в СВ фермерских хозяйств | 0,431398 | 1,000000 | -0,013168 | -0,726005 |
| Доля в СВ капиталистических хозяйств | -0,340984 | -0,013168 | 1,000000 | -0,292474 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Доля в СВ крупных капиталистических хозяйств | -0,729328 | -0,726005 | -0,292474 | 1,000000 |

Только классы подсобных фермерских и фермерских хозяйств положительно коррелируют друг с другом. Крупные капиталистические хозяйства склонны вытеснять все остальные формы. Капиталистические хозяйства отрицательно коррелируют с классом подсобным фермерских хозяйств и нейтральны к фермерским (незначимое влияние).

*Заключение.* Таким образом, с помощью корреляционно-регрессионного анализа выявлено, что особенности региональной аграрной структуры России по экономическим классам можно с высокой степенью точности объяснить влиянием анализируемых природных, географических, экономических факторов. При этом набор значимых влияющих факторов и степень их влияния на каждый класс отличается. Выявленные корреляционно-регрессионные зависимости могут быть использованы для построения динамических моделей и составления прогнозов.

***Резюме.*** *Статья написана по итогам отчета о НИР «Разработать методы оценки влияния природно-экономических условий и государственной поддержки сельхозпроизводителей на формирование аграрной структуры» ГНУ ВИАПИ им. А.А. Никонова за 2013 г. В статье представлены результаты оценки влияния экономических, природных, социальных факторов на формирование региональных аграрных структур.*

*Ключевые слова:* *формирование аграрной структуры, региональная аграрная политика, эффективность субсидий*

*Key words:* *formation of agrarian structures, regional agricultural policy, efficiency of subsidies*

*Abstract. The article presents the results of assessing the impact of economic, environmental and social factors on the formation of regional agricultural structures.*

**Литература**

1. Классификация сельскохозяйственных производителей на основе данных Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года/ Узун В.Я., Сарайкин В.А., Гатаулина Е.А. – М.ВИАПИ имени А.А. Никонова: ЭРД, 2010. – 229 с.
2. Разработать классификацию форм крупного и малого бизнеса на основе анализа данных Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года [Текст]: Отчет о НИР /ВИАПИ им. А.А. Никонова; рук.Узун В.Я.; исполн. : Башмачников В.Ф., Гатаулина Е.А., Сарайкин В.А. [и др.]. – М. 2009. - 117 с.
3. Башмачников В.Ф., Буздалов И.Н., Гатаулина Е.А., Лазарев А.В., Прауст Р.Э., Сарайкин В.А., Узун В.Я., Шагайда Н.И. Методы оценки территориального разделения труда и территориальной организации сельского хозяйства – М.:ВИАПИ имени А.А.Никонова: ЭРД, 2012 – 221 с. (116 стр.)
4. Е. Гатаулина. Сравнительный анализ аграрных структур России и США // Отечественные записки.-2012.-№6(51)-С. 134-161.
5. Сарайкин В.А. Малый бизнес и его роль в сельском хозяйстве России/ В.А. Сарайкин – М. ВИАПи имени В.А. Никонова: ЭРД, 2012 – (Науч. тр. ВИАПИ им. А.А. Никонова; вып. 36). – 204 с.
6. Природно-сельскохозяйственное районирование земельного фонда СССР/Под ред. Шашко Д.И. - М.; 1975. - 389 с.