

Кирпичев Виктор Васильевич

кандидат экономических наук,
старший преподаватель
Смоленского филиала
Российского государственного
торгово-экономического университета

**РОССИЙСКОЕ СЕЛО:
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
И ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ
ДЕТЕРМИНАНТЫ
ВОСПРОИЗВОДСТВА
ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ**

Аннотация:

В работе рассматривается влияние изменяющихся во времени социально-экономических и демографических пропорций на развитие трудовых ресурсов российского села и производство сельскохозяйственной продукции в регионах, входящих в ЦФО России. Проводится моделирование системы «население – экономика», рассчитываются коэффициенты корреляционных связей между экономическими и демографическими переменными. Вносятся предложения по возможным методам регулирования сельской экономики.

Ключевые слова:

регулирование, модель, население, трудовые ресурсы, село, система, экономические процессы, демографические процессы, корреляция.

Kirpichev Victor Vasilyevich

PhD in Economics,
Senior Lecturer,
Smolensk branch of
the Russian State University of
Trade and Economics

**A RUSSIAN VILLAGE:
ECONOMIC
AND DEMOGRAPHIC
DETERMINANTS OF
HUMAN RESOURCES
REPRODUCTION**

Summary:

The article is concerned with impact of the time-dependent socioeconomic and demographic proportions on development of the human resources in a village and accordingly agricultural production in the regions of the Central Federal District of Russia. The research develops a 'population – economy' model, calculates coefficients of correlation between economic and demographic variables. The author makes some suggestions on possible ways of agricultural economy management.

Keywords:

regulation, model, population, labour resources, village, system, processes, economic, demographic, correlation.

В современной России, вставшей на путь создания рыночной системы хозяйствования, развитие социально-экономических и демографических пропорций на селе, которые во многом определяют трансформацию системы сельского народонаселения и характер воспроизводства трудовых ресурсов, происходит неравномерно. Представляется, что если указанные процессы будут изменяться по негативному сценарию, который наблюдается в настоящее время (депопуляция сельских территорий, снижение численности трудовых ресурсов), то это окажет неблагоприятное воздействие на сельскохозяйственное производство и деятельность всего экономического комплекса страны, так как свыше 60 % выпускаемой в аграрном секторе продукции является сырьем более чем для 80 отраслей народного хозяйства. К тому же производимый в настоящее время общий валовой продукт сельского хозяйства страны имеет довольно высокое значение – 3261,695 млрд руб. (в 2011 г.), а объем валовой добавленной стоимости в отрасли «сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство» России составляет 1989,7 млрд руб. [1; 2].

Для того чтобы компенсировать снижение объемов аграрного производства по причине уменьшения численности трудовых ресурсов села (прогнозируется ежегодное сокращение на период до 2020 г. – примерно на 120–180 тыс. человек) за счет повышения производительности труда в сельской экономике, по мнению ведущих отечественных ученых-аграрников, потребуются многие десятилетия.

Поэтому, по нашему мнению, разрешение проблемы, связанной с поддержанием должного уровня воспроизводства трудовых ресурсов российского села, соответствием

их качественных характеристик потребностям сегодняшнего дня, является условием позитивного развития сельской экономики страны, одной из самых неотложных и актуальных задач развития современной России.

Не секрет, что рассмотрение вопросов воспроизводства сельских трудовых ресурсов связано с исследованием сложных нелинейных социально-экономических и демографических систем, в которых нередко имеет место проявление синергетического эффекта. К тому же процессы воспроизводства населения не являются полностью детерминированными, а в основном имеют корреляционные связи с социально-экономическими процессами.

Проведенные нами исследования позволяют представить процессы воспроизводства сельских трудовых ресурсов как результат взаимодействия двух подсистем: экономической и демографической. Полученные в ходе корреляционного анализа данные о взаимосвязи экономических и демографических переменных на сельских территориях регионов, входящих в Центральный федеральный округ России, приведены в табл. 1.

Таблица 1 – Значения коэффициентов парной корреляции между переменными «Х» и «У» по сельским территориям регионов, входящих в Центральный федеральный округ России

| | Х1: среднемесячная номинальная начисленная заработная плата на селе | Х2: уровень газификации села природным газом | Х3: численность сельского населения |
|---|---|--|-------------------------------------|
| У1: объем произведенной продукции сельского хозяйства | | | 0,81 |
| У6: сальдо внешней миграции сельского населения | 0,79 | | |
| У7: смертность сельского населения | - 0,79 | | |
| У: рождаемость сельского населения | - 0,40 | | |
| У8: среднемесячная номинальная начисленная заработная плата на селе | | 0,60 | |
| У9: доля сельского населения в его общей численности | | 0,63 | |
| У7: прирост сельского населения ЦФО РФ (2002–2010 гг.) | | 0,20 | |
| У8: внешний миграционный прирост сельского населения областей Нечерноземной зоны (по ЦФО РФ) | | 0,64 | |
| У9: внешний миграционный прирост сельского населения областей Центрально-Черноземной зоны (по ЦФО РФ) | | 0,62 | |
| У5: прирост (убыль) сельского населения за 2011 г. | 0,66 | | |

*Источник: расчеты автора [3; 4; 5; 6; 7; 8; 9].

По результатам анализа коэффициентов парной корреляции (табл. 1):

1. Установлено наличие:

а) сильной корреляционной связи между численностью сельского населения регионов, входящих в ЦФО РФ, и объемами производимой в указанных регионах продукции сельского хозяйства, что показывает влияние численности сельского населения и трудовых ресурсов села на объемы аграрного производства;

б) сильной корреляционной связи между численностью сельского населения регионов, входящих в ЦФО РФ, и уровнем жизни (среднемесячной номинальной начисленной заработной платой в расчете на 1 работника (вид деятельности – сельское хозяйство, российская собственность), т. е. уровень жизни оказывает существенное влияние на по-

пуляционные изменения на сельских территориях ЦФО России, а значит, и на сельскую систему трудовых ресурсов. Учитывая, что величина заработной платы в сельском хозяйстве ниже средней по сельскому отраслевому комплексу, для использования данного инструмента, в целях регулирования популяционных изменений, необходимо развивать многоотраслевую экономику села;

в) корреляционной связи между номинальной начисленной заработной платой и внешним миграционным приростом сельского населения. Таким образом, подтверждаются теоретические выводы о том, что вектор внешней сельской миграции направлен в сторону территорий, имеющих преимущества в приложении труда, в том числе более высокие условия оплаты труда;

г) несколько более слабой, но заметной связи между номинальной начисленной заработной платой и общим приростом населения села;

д) сильной обратной корреляционной связи среднемесячной номинальной начисленной заработной платы в сельских организациях по отраслям: сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство, с показателями смертности сельского населения ЦФО РФ, что подтверждает выводы специалистов о том, что повышение уровня жизни довольно часто приводит к снижению смертности. А это создает предпосылки к уменьшению естественной убыли населения, оказывает благоприятное воздействие на воспроизводство трудовых ресурсов.

Показатели рождаемости на сельских территориях ЦФО РФ имеют слабую обратную корреляционную связь со среднемесячной номинальной начисленной заработной платой по указанным выше сельским организациям, т. е. на определенном этапе экономического развития российского общества повышение благосостояние не является фактором прироста рождаемости населения;

ж) корреляционной связи (плотность – выше средней) между уровнем газификации сел ЦФО РФ природным газом и удельным весом сельского населения в его общей численности. В связи с этим повышение уровня газификации села можно использовать как инструмент регулирования пропорций городского и сельского населения.

2. Подтверждено, что:

а) строительство объектов инженерной инфраструктуры на селе оказывает большое влияние на социально-экономическое развитие сельских территорий округа. Уровень газификации сел ЦФО РФ природным газом имеет прямую достаточно плотную корреляционную связь со средней номинальной начисленной заработной платой в сельском хозяйстве округа. Из этого следует, что газификация села способствует повышению уровня жизни населения;

б) на общий прирост (убыль) населения уровень газификации заметного влияния не оказывает, так как коэффициент парной корреляции между названными признаками по округу равен 0,2. Правда, общий прирост населения в сельской местности зависит от действия нескольких факторов, причем опосредованно. Поэтому судить об общем приросте населения по отдельным показателям коэффициентов парной корреляции было бы методически не совсем верным;

в) плотность корреляционной связи уровня газификации сел ЦФО РФ природным газом и сальдо внешней миграции сельского населения округа довольно высокая как по областям Нечерноземной, так и по регионам Центральной черноземной зоны России. Тем самым подтверждается вывод о том, что газификация сельских поселений является фактором притяжения для внешних мигрантов.

В нашем понимании, важнейшим фактором, влияющим на воспроизводство населения и трудовых ресурсов села является экономическая ситуация на конкретной территории, которая во многом предопределяет уровень доходов и потребления проживающе-

го там сельского населения; уровень развития производственной и социальной инфраструктуры оказывает заметное влияние на состояние среды обитания населения, а также многие другие стороны жизнедеятельности человека.

Нами также для регионов, входящих в ЦФО России (за исключением резко выделяющейся в округе Московской области), рассмотрена множественная регрессия с одной результирующей и тремя независимыми переменными (Y ; X_1 , X_2 , X_3), в которой:

- Y – объем производства сельскохозяйственной продукции в 2011 г. (млн руб.);
- X_1 – доля сельского населения, занятого в сельскохозяйственном производстве (% в численности сельского населения);
- X_2 – уровень газификации сельских территорий регионов ЦФО РФ природным газом, на 01.01.2012 г. (%);
- X_3 – средняя месячная номинальная начисленная зарплата на 1 работника за 2011 г. (вид деятельности – сельское хозяйство, российская собственность) (руб.).

Их значения приведены в табл. 2.

Таблица 2 – Значения зависимой и трех независимых переменных для построения множественной регрессии (сельские территории регионов, входящих в ЦФО РФ)*

| Регионы ЦФО РФ | Y – объем производства сельскохозяйственной продукции в 2011 г., хозяйства всех категорий (млн руб.) | X_1 – доля сельского населения, занятого в сельскохозяйственном производстве (% в численности сельского населения) | X_2 – уровень газификации сельских территорий регионов ЦФО РФ природным газом, на 01.01.2012 г. (%) | X_3 – среднемесячная номинальная начисленная зарплата на 1 работника за 2011 г. (вид деятельности – сельское хозяйство, российская собственность) (руб.) |
|----------------------|--|--|---|--|
| Белгородская область | 134 620 | 18,8 | 93,0 | 17643,8 |
| Брянская область | 33 192 | 12,5 | 59,0 | 9555,9 |
| Владимирская область | 24 181 | 7,7 | 35,0 | 13376,6 |
| Воронежская область | 101 470 | 15,3 | 61,0 | 12087,5 |
| Ивановская область | 13 101 | 6,3 | 26,0 | 9968,5 |
| Калужская область | 24 625 | 8,2 | 40,0 | 12405,6 |
| Костромская область | 15 264 | 11,7 | 24,0 | 10161,1 |
| Курская область | 56 531 | 17,8 | 52,0 | 13976,6 |
| Липецкая область | 47 418 | 12,3 | 72,0 | 13944,1 |
| Орловская область | 36 618 | 17,6 | 71,4 | 11432,5 |
| Рязанская область | 31 021 | 9,9 | 67,0 | 12304,3 |
| Смоленская область | 18 621 | 11,6 | 30,0 | 8140,1 |
| Тамбовская область | 51 962 | 23,5 | 49,0 | 12242,9 |
| Тверская область | 23 933 | 11,3 | 21,0 | 9079,2 |
| Тульская область | 29 769 | 7,1 | 50,0 | 12839,7 |
| Ярославская область | 21 824 | 8,4 | 20,0 | 11359,5 |

*Источники данных: [10; 11; 12; 13].

Расчет, выполненный с помощью программы «Correlay», показывает формулу регрессионной зависимости: $Y = A + B \times X_1 + C \times X_2 + D \times X_3$, а также значения коэффициентов уравнения: $A = -77\ 187,63$; $B = 2275,5$; $C = 421,7$; $D = 5,9$. Погрешность аппроксимации плоскостью, $G = 18\ 568,6$.

Величина коэффициента корреляции ($r = 0,839$) дает основание для вывода о наличии сильной множественной связи между признаками ($Y; X_1, X_2, X_3$). Причем, как показывает значение коэффициента B уравнения, увеличение доли сельского населения, занятого в аграрном секторе экономики областей ЦФО РФ на 1 % приводит к росту валового продукта сельского хозяйства на 2275,5 млн руб., при соблюдении условия о том, что коэффициенты C и D не изменяются.

Значение коэффициента при втором факторном признаке свидетельствует, что прирост уровня газификации села ЦФО РФ природным газом на 1 % приводит в среднем к увеличению объема сельскохозяйственного валового продукта на 421,7 млн руб., при условии сохранения неизменными значений коэффициентов B и D .

Прибавление средней заработной платы в сельском хозяйстве, согласно результатам нашего анализа, также достаточно эффективно воздействует на результирующую переменную (объем производимой продукции).

Проведенное исследование дает основание для выводов о некоторых методах регулирования объемов производства сельскохозяйственной продукции. Первый из них может быть связан с увеличением численности населения, занятого сельскохозяйственным производством. Данный метод хотя и относится к числу экстенсивных, но, по нашему мнению, может применяться в определенный (ограниченный) период времени, как это имело место в развитых странах Западной Европы во второй половине XX века.

Второй из предлагаемых нами методов увеличения объемов аграрного производства связан с наращиванием уровня газификации российских сельских территорий природным газом.

Третий метод, позволяющий обеспечить прирост производства аграрной продукции в нашей стране, может основываться на повышении уровня оплаты труда в сельском хозяйстве.

Ссылки:

1. Валовая добавленная стоимость по видам экономической деятельности [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/tab10.xls (дата обращения: 06.01.2014).
2. Основные социально-экономические показатели в 2011 г. [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b12_14p/lssWWW.exe/Stg/d01/01-01.htm (дата обращения: 07.01.2014).
3. Российский статистический ежегодник. 2012 : стат. сб. / Росстат. М., 2012. 786 с.
4. Оценка численности постоянного населения (миграционный прирост сельского населения, по регионам ЦФО РФ) [Электронный ресурс]. URL: http://tmb.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/tmb/resources/160e66004c86470aa0e6bb915ce0328a/ocenka2012_selo.htm (дата обращения: 06.01.2014).
5. Возрастные коэффициенты смертности [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/scripts/db_inet/dbinet.cgi?pl=2401004; <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi?pl=2415058> (дата обращения: 06.01.2014).
6. Программа statistiXL 1.9 [Электронный ресурс]. URL: www.statistixl.com (дата обращения: 06.01.2014).
7. Краткая справка «О деятельности ассоциации экономического взаимодействия субъектов Российской Федерации Центрального федерального округа «Центрально-Черноземная». С. 29 [Электронный ресурс]. URL: www.chemozem.ru/uploads/spravka_12.doc (дата обращения: 06.01.2014).
8. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата в расчете на одного работника по ЦФО РФ [Электронный ресурс]. URL: www.gks.ru/dbscripts/cbsd_internal/DBInet.cgi?pl=2244055 (дата обращения: 06.01.2014).
9. Основные социально-экономические показатели в 2011 г. ...
10. Российский статистический ежегодник. 2012 : стат. сб. / Росстат. М., 2012. 786 с.
11. Краткая справка «О деятельности ассоциации экономического взаимодействия...» ...
12. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата ...
13. Основные социально-экономические показатели в 2011 г. ...

References:

1. *Gross value added by economic activity* 2013, retrieved 06 January 2014, <http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/tab10.xls>.
2. *The main socio-economic indicators in 2011* 2011, retrieved 07 January 2014, <http://www.gks.ru/bgd/regl/b12_14p/lssWWW.exe/Stg/d01/01-01.htm>.
3. *Russian Statistical Yearbook* 2012, Rosstat, Moscow, 2012, 786 p.
4. *Rating resident population (migration growth of the rural population by region Central Federal District)* 2012, retrieved 06 January 2014, <http://tmb.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/tmb/resources/160e66004c86470aa0e6bb915ce0328a/ocenka2012_selo.htm>.
5. *Age-specific mortality* 2013, retrieved 06 January 2014, <http://www.gks.ru/scripts/db_inet/dbinet.cgi?pl=2401004>; <<http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi?pl=2415058>>.
6. *Program statistiXL 1.9* 2014, retrieved 06 January 2014, <www.statistixl.com>.
7. *Background "Activities Association for Economic Cooperation of the Russian Federation Central Federal District" Central Black Earth* 2013, retrieved 06 January 2014, p. 29, <www.chnozem.ru/uploads/spravka_12.doc>.
8. *Average nominal monthly wages per employee for Central Federal District* 2013, retrieved 06 January 2014, <www.gks.ru/dbscripts/cbsd_internal/DBInet.cgi?pl=2244055>.
9. *The main socio-economic indicators in 2011* 2011, retrieved 07 January 2014, <http://www.gks.ru/bgd/regl/b12_14p/lssWWW.exe/Stg/d01/01-01.htm>.
10. *Russian Statistical Yearbook* 2012, Rosstat, Moscow, 2012, 786 p.
11. *Background "Activities Association for Economic Cooperation of the Russian Federation Central Federal District" Central Black Earth* 2013, retrieved 06 January 2014, p. 29, <www.chnozem.ru/uploads/spravka_12.doc>.
12. *Average nominal monthly wages per employee for Central Federal District* 2013, retrieved 06 January 2014, <www.gks.ru/dbscripts/cbsd_internal/DBInet.cgi?pl=2244055>.
13. *The main socio-economic indicators in 2011* 2011, retrieved 07 January 2014, <http://www.gks.ru/bgd/regl/b12_14p/lssWWW.exe/Stg/d01/01-01.htm>.