

ТЕОРЕМА 1 [7]. Системы неравенств (6) имеют только конечное число решений в многочленах  $P_3$  для почти всех точек  $(x, z, \omega_1, \omega_2) \notin Q$ .

ТЕОРЕМА 2 [8]. Для каждого вектора  $d_1, d_2, d_3 \in Q_1$ ,  $(x, z, \omega_1, \omega_2) \in Q_1$  система неравенств (7) имеет только конечное число решений в многочленах  $P_n$  ( $n \geq 2$ ) для почти всех точек  $(x, z, \omega_1, \omega_2) \notin Q_1$ .

Отметим, что в теореме 1 изучаются однородные диофантовы приближения совместно в архимедовых и неархимедовых метриках, а в теореме 2 — неоднородные.

#### Литература

1. Воробьев, Н.Н. Числа Фибоначчи / Н.Н. Воробьев. — Москва, 1969.
2. Дымков, М.П. Оптимизация портфеля ценных бумаг на неполном рынке : сб. статей Международной научно-практической конференции «Научно-инновационная деятельность и предпринимательство в АПК: проблемы эффективности и управления». БГАТУ / М.П. Дымков, И.А. Карачун, С.В. Рогозин. — Минск. — 2006. — Часть 2. — С. 19–22.
3. Леонов, Н.Н. Неархимедов анализ в Беларуси / Н.Н. Леонов, Я.В. Радыно // Вестник БГУ. Сер. 1: Физ. мат. информ. — 2006. — № 3. — С. 70–80.
4. Пташник, Б.И. Некорректные задачи для дифференциальных уравнений с частными производными / Б.И. Пташник. — Киев, 1984.
5. Хренников, А.Ю. Неархимедов анализ и его приложения / А.Ю. Хренников. — Москва, 2003.
6. Beresnevich, V. On approximation of  $p$ -adic algebraic numbers / V. Beresnevich, V. Bernik, E. Kovalevskaya // I Number Theory. — 2005 — 11. — P. 33–56.
7. Kovalevskaya, E. Rational points near the square and cubic parabolas in the space  $R \times Q_{p_1} \times Q_{p_2}$  / E. Kovalevskaya, I. Morozova // abstracts. 9<sup>th</sup> Inter. Vilnius conf. on Probability Theory and Math. Statistich. — Vilnius, 2006. — P. 189–190.
8. Kovalevskaya, E., Bernik V. Simultaneous inhomogeneous Diophantine approximation of the values of integral polynomials with regards to Archimedean and non-Archimedean valuations / E. Kovalevskaya, V. Bernik // Acta Math. Univ. Ostraviensis. — 2006. — 14. — P. 37–42.
9. Kolev, N. Bounds for quantile-based measures of dependent risk functions. Abstracts of Communications 9<sup>th</sup> Inter. Vilnius conf. on Probability Theory and Math. Statistics / N. Kolev, M. Goncalves. — June 25–30. — 2006. — P. 187.
10. Davis Mark H.A. Monte Carlo computation of «Greeks» in jump-diffusion models. Abstracts of Communications 9<sup>th</sup> Inter. Vilnius conf. on Probability Theory and Math. Statistics / H.A. Davis Mark. — June 25–30. — 2006. — P. 26.
11. Leipus, R. Recent advances in financial volatility modeling with emphasis on long range dependence. Abstracts of Communications 9<sup>th</sup> Inter. Vilnius conf. on Probability Theory and Math. Statistics / R. Leipus. — June 25–30. — 2006. — P. 43.
12. Bratickoviene, N. Model of Lithuanian macroeconomic indicators. Abstracts of Communications 9<sup>th</sup> Inter. Vilnius conf. on Probability Theory and Math. Statistics / N. Bratickoviene. — June 25–30. — 2006. — P. 113.
13. Maciulaityle, E. The ways of modellings and forecasting of profit tax revenue in Lithuania. Abstracts of Communications 9<sup>th</sup> Inter. Vilnius conf. on Probability Theory and Math. Statistics / E. Maciulaityle. — June 25–30. — 2006. — P. 220.

## РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА В ПРОЦЕССЕ РЕФОРМИРОВАНИЯ АПК

**Н.Н. Морозова**, канд. экон. наук, доцент,  
**В.П. Шорохов**, канд. экон. наук, доцент  
МГУ им. А.А.Кулешова (г. Могилев)

Инновационное развитие в социальной сфере означает, на наш взгляд, совокупность мер по совершенствованию воспроизводства человека, что на практике представляется в повышении уровня и улучшении качества жизни населения. В сфере техники и технологии под инновациями понимают разработку и внедрение новейших машин, их систем, технологий, то есть качественное развитие материальных условий производства, а в социальной сфере речь идет не обязательно о чем-то неизвестном, новом, а о тех изменениях, которые

реально сказываются на развитии человеческого потенциала, посредством приобретения знаний, навыков и опыта в совершенствующихся технических условиях. Кроме того, эти изменения должны касаться социокультурных и бытовых условий жизни людей. При таком подходе особое место в настоящее время занимают мероприятия по возрождению села и развитию агропромышленного комплекса, как сферы занятости значительной части населения страны. В сельской местности имеется заметное отставание в развитии социальной инфраструктуры, бытовом обустройстве жилья, доступности услуг здравоохранения, образования и некоторых других.

К числу социально-экономических приоритетов Республики Беларусь отнесено развитие агропромышленного комплекса, который традиционно занимает заметное место в общем объеме ВВП (7,5 % в 2005 г. [1, с. 326]) и численности занятых (10,5 % 2005 г. [1, с. 119]). За годы реформирования экономики доля сельскохозяйственной отрасли снизилась на 15 % (с 22,7 в 1990 г. до 7,5 в 2005 г.). Однако это не свидетельствует о снижении роли сельскохозяйственного производства в социально-экономическом развитии страны, так как в данной сфере производятся товары (продукты питания, промышленное сырье), удовлетворяющие наиболее насущные потребности населения. Именно поэтому проблеме занятости населения в аграрном секторе отводится особо значимая роль. Продолжающаяся урбанизация приводит к изменению соотношения между городским и сельским населением; доля последнего устойчиво снижается, что отражено в таблице 1.

Таблица 1 — Динамика численности сельского населения на начало года [2, с. 34]

	1996 г.		2001 г.		2004 г.		2006 г.	
	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%
Все сельское население РБ	3242,6	31,9	2976,8	29,8	2803,6	28,5	2691,5	27,6
Минская область	793,1	49,9	728,5	47,3	694,9	46,2	671,4	45,5
Могилевская область	385,8	31,2	344,8	28,7	317,8	27,2	299,0	26,1

При общем сокращении численности снижается его доля в общей численности населения страны, при этом в разных регионах республики наблюдается неравномерность, что характерно для приведенных двух областей, которые занимают полярные позиции. Все остальные области по указанным показателям находятся в рамках границ Могилевской и Минской областей. Такое соотношение населения в Минской области обусловлено, на наш взгляд, следующими факторами: 1) привлекательностью территории за счет расположения крупнейшего города страны и нескольких достаточно крупных городов, которые являются центрами притяжения сельских жителей в виду близости и доступности экономических и социокультурных благ; 2) концентрацией в области научно-исследовательских институтов и опытных хозяйств аграрного сектора, что способствует привлечению высококвалифицированных специалистов; 3) приоритетностью в распределении финансовых средств, поскольку в области расположено значительное число устойчиво работающих сельскохозяйственных производителей. Для Могилевской области характерны следующие специфические стороны: 1) наличие значительной части территории, подвергшейся радиационному загрязнению; 2) незначительное воздействие крупных городов на развитие сельскохозяйственных территорий; 3) традиционно более низкая развитость аграрного сектора области.

Анализ распределения численности сельского населения республики по возрастным категориям свидетельствует о сокращении лиц трудоспособного возраста более быстрыми темпами, чем старше трудоспособного возраста: с 21,1 % в 1996 г. до 17,1 % в 2006 г. и с 33,6 % до 31,0 % соответственно. Следовательно, база человеческого потенциала сокращается без учета миграции подрастающего поколения. Все это приведет к снижению числа трудоспособных граждан, хотя за данный период ситуация обратная: доля населения в трудоспособном возрасте увеличилась с 45,3 % в 1996 г. до 51,9 в 2006 г. при общем снижении трудоспособного населения более чем на 70 тыс. чел. Ситуация в Минской области характеризуется следующими данными: доля лиц трудоспособного возраста сократилась на 5,4 % (с 21,3 % в 1995 г. до 15,9 % в 2006 г.), а доля лиц старше трудоспособного уменьшилась на 2,2 % (с 31,3 % до 20,1 % соответственно) [3, с. 568]. По Могилевской области чис-

ленность лиц сельского населения в дотрудоспособном возрасте сократилась на 31 тыс. чел. (с 82,7 тыс. чел. до 51,7) или на 3,8 % (с 21,1 до 17,3 %). Незначительная разница процентных показателей не отражает общей величины снижения численности населения почти на 90 тыс. чел. [3, с.679]. Ситуация в области изменения доли лиц старше трудоспособного возраста следующая: произошло уменьшение с 36,1 % в 1995 г. до 32,0 % в 2006 г.

Трудоспособное население, проживающее в сельской местности, лишь частично занято в сельскохозяйственном производстве: так в 2005 г. из 1398,1 тыс. чел., живущих на селе, в сельском хозяйстве работают 457,3 тыс. чел. (32,7 %) [2, с. 35, 33]. Для сравнения можно отметить, что в 1995 году доля занятых сельских жителей в сельхозпроизводстве составляла 57,5 %. Эта разница объясняется определенным повышением эффективности данной сферы, о чем свидетельствует, например, сокращение поголовья скота по всем видам (с 5 054 тыс. голов КРС в 1995 г. до 3 980 тыс. голов в 2005 г.) и одновременное увеличение реализации мяса (с 567 тыс. тонн в убойном весе до 697 тыс. тонн) и молока (с 5 070 тыс. тонн до 5 677 тыс. тонн) [2, с. 125, 134]. Особую роль в результативности сельхозпроизводства сыграло увеличение инвестиций в основной капитал, что обусловило одновременное сокращение численности занятых. Динамика рассматриваемых показателей приведена в таблице 2.

Таблица 2 — Динамика основных показателей сельского хозяйства РБ  
[2, с. 35, 36, 37, 39]

	1995 г.	2000 г.	2003 г.	2005 г.
Занято в сельском хозяйстве РБ,				
• тыс.чел.	843,5	625,1	488,5	457,3
• % к общей численности занятых	19,1	14,1	11,3	10,5
Заработная плата работников,				
• тыс. руб.	468,3	36,8	139,6	286,3
• % к среднереспубликанскому уровню	62,0	62,4	55,7	61,7
Инвестиции в основной капитал,				
• млрд руб.	1909	122	421	2005
• % к общему объему инвестиций	8,5	6,8	5,9	13,3

Использование трудового потенциала оставляет желать лучшего, что видно по показателю заработной платы, которая значительно ниже среднереспубликанского уровня и эта пропорция является постоянной на протяжении последнего десятилетия. Косвенно можно предположить, что инвестиции в основном использовались для замены традиционной техники и технологий, без существенной модернизации и инноваций. Поэтому заработная плата объективно отражала прежний технико-технологический уровень производства.

Динамика удельного веса накопленной амортизации в первоначальной стоимости основных средств сельскохозяйственных организаций за период с 2000 по 2005 годы не претерпела существенных изменений. В то же время инвестиции в основной капитал сельского хозяйства в общем объеме инвестиций в 2005 г. по сравнению с 2000 г. возросли в 2 раза или на 6,5 % (см. таблицу 2). Показатели доли накопленной амортизации свидетельствуют, что по основному виду деятельности не произошло изменений в сторону уменьшения износа основных фондов, а данная динамика роста объема инвестиций в большей степени обусловлена капитальными вложениями в строительство и обустройство агрогородков. По программе возрождения села их число должно составить около полутора тысяч, в то время как общее число сельских населенных пунктов составляет 23 863 единицы. Следовательно, значительная часть населенных пунктов останется вне действия указанной программы и поэтому можно предположить, что значительная часть их исчезнет. Так, в Витебской области средняя численность, проживающих в сельском населенном пункте, составляет 58 человек, в то время как в Могилевской — 97 человек, в Брестской — 243, при среднереспубликанском значении этого показателя — 113 человек [2, с. 22, 34]. Такая разноуровневая ситуация приведет, на наш взгляд, к тому, что Витебская область является самой проблемной с позиций сохранения сельских населенных пунктов.

Высвобождение занятых из сельскохозяйственного производства и низкий уровень оплаты труда в некоторой степени стимулировали развитие фермерских хозяйств. Однако динамика их числа имела вариационный характер, но в целом имеет тенденцию к снижению: так если в 1995 г. число фермерских хозяйств в РБ составляло 3 029 единиц, то в 2005 г. —

2 204 [2, с. 72]. По областям этот процесс протекает неодинаково, в частности в Брестской области их число за этот период возросло с 307 единиц до 477, а в остальных областях произошло сокращение. Причем наибольшее количество отмечено в Витебской и Могилевской областях. Ситуация с развитием фермерства объясняется рядом причин: 1) недостаточной финансовой поддержкой, которая существенно сократилась по отношению к началу периода (1995 г.); 2) нехваткой контингента жителей в наиболее трудоспособном возрасте с определенными ценностными установками на фермерство; 3) приобретение основных фондов в настоящее время в основном происходит путем закупки новых машин и механизмов, в то время как на первоначальном этапе техника закупалась по остаточной стоимости в реформируемых хозяйствах, что было значительно дешевле; 4) опыт фермерской деятельности отсеял часть людей, которые оказались неспособны к занятию в данной сфере.

Оценка образовательного уровня работников сельского хозяйства свидетельствует о том, что число лиц с высшим образованием в данной сфере является самым низким (7,2 % от общей численности работающих в этой сфере), а с базовым (начальным) — самым высоким (14,1 %) по сравнению с другими отраслями и сферами экономики. В то время как в среднем по республике доля занятых с высшим образованием составляет 22,8 %, а с базовым 4,3 % [2, с. 38]. На наш взгляд это является следствием того, что 1) производственные процессы в сельском хозяйстве являются более традиционными, опирающимися на опыт и потому реальная потребность в специалистах с высшим образованием относительно ниже; 2) привлекательность сельскохозяйственного труда в современных условиях не велика, по-прежнему он остается более тяжелым в местах с применением ручного труда, где в основном работают женщины, что и обуславливает повышенный их отток в город; 3) в аграрном секторе наблюдается неполная укомплектованность должностей, требующих высшего образования, специалистами соответствующего уровня, это связано с тем, что по профессиям, требующим высшего образования, сельскохозяйственный труд может выполняться опытными работниками более низкой квалификации; 4) уровень оплаты труда работников аграрного сектора составляет около 60 % среднереспубликанского и является самым низким среди сфер реального производства, не говоря уже о сфере услуг; 5) социальная инфраструктура села отстает по всем параметрам (культура, медицинское, транспортное и жилищно-коммунальное обслуживание) от городских поселений и стимулирует отток молодежи, то есть самой перспективной части рабочей силы. Формирование национальной инновационной системы Республики Беларусь предусматривает повышение роли знаний и практического освоения их в производстве. В сельском хозяйстве это означает создание комплексов машин для механизации и автоматизации трудоемких процессов в растениеводстве и животноводстве, выведение новых пород животных и селекцию семян зерновых культур с ориентацией на повышение урожайности и продуктивности, как отдельных процессов, так и сельского хозяйства в целом. Для этого в РБ имеется система научно-исследовательских отраслевых учреждений, но внедрение результатов их деятельности в широком масштабе зависит от руководителей и специалистов хозяйств. Условия рыночной экономики требуют от них постоянного поиска новшеств и обеспечения финансово-экономических условий применения новшеств в хозяйствах.

В основных направления социально-экономического развития РБ на 2006–2015 годы предусмотрено формирование эффективного, конкурентоспособного, устойчивого производства сельскохозяйственного сырья и продукции его переработки для внутреннего рынка и увеличения поставок на экспорт. Первой задачей для этого является повышение уровня и качества жизни сельского населения, диверсификация занятости, комплексное развитие сельских населенных пунктов с созданием необходимых условий социокультурного характера. Другими направлениями развития человеческого потенциала намечены углубление институциональных преобразований, формирований тех форм хозяйствования, которые приемлемы для сельских жителей, а также поддержка личных подсобных хозяйств населения.

---

#### Литература

1. Статистический ежегодник Республики Беларусь. 2006 (Стат.сб.) Минстат Республики Беларусь. — Минск, 2006. — 615 с.
2. Сельское хозяйство Республики Беларусь. Статистический сборник / Мин-во статистики и анализа РБ. — Минск, 2006. — 255 с.
3. Статистический сборник «Регионы Республики Беларусь», 2006 (Стат.сб.) Минстат Республики Беларусь. — Минск, 2006. — 794 с.