

МОДЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ УРОВНЯ СЕЛЬСКОЙ БЕЗРАБОТИЦЫ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Ходас А.К., БГАТУ, г. Минск

В период реформирования и реструктуризации предприятий АПК важна оценка эффективности занятости и использования трудовых ресурсов села, которую необходимо проводить с точки зрения влияния результатов хозяйствования сельскохозяйственных предприятий Республики Беларусь на уровень сельской безработицы. Формирование уровня официальной сельской безработицы зависит от количественных характеристик функционирования сельского хозяйства и их качественных параметров.

Исследование уровня официальной безработицы сельского населения за период 1999 – 2001 гг. по 118 районам сельской местности Республики Беларусь, в которых функционировало 2374 предприятия сельского хозяйства, с помощью экономико-математических методов (корреляционно-регрессионный анализ) на предмет обнаружения связи между уровнем официальной безработицы в сельской местности и показателями эффективности функционирования сельского хозяйства, показателями земельной нагрузки на сельских жителей, а также показателями, которые фиксируются региональными службами занятости населения, выявило наличие ряда существенных связей (табл. 1).

Так, исследования показали (модели 5–8), что уровень официальной безработицы в сельской местности Республики Беларусь в значительной степени детерминирована средней производительностью труда работников, занятых в сельском хозяйстве, (*коэффициент парной корреляции* равен $-0,793$), средней заработной платой работника, занятого в сельском хозяйстве, (*коэффициент корреляции* равен $-0,7439$), произведенным ВП на одного работника, занятого в сельском хозяйстве, (*коэффициент корреляции* равен $-0,728$), количеством часов отработанных одним работником, занятым в сельскохозяйственном производстве, (*коэффициент корреляции* составил $0,692$). Характер связи между уровнем официальной безработицы на селе и средней производительностью труда работников, занятых в сельском хозяйстве, произведенным ВП на одного работника, занятого в сельском хозяйстве, средней заработной платой работника, занятого в сельском хозяйстве, обратный. Между уровнем официальной безработицы в сельской

местности и количеством часов отработанных одним работником, занятым в сельскохозяйственном производстве, существует прямая связь. Данные найденные зависимости позволяют предположить, что уровень официальной безработицы в сельской местности Республики Беларусь, который регистрируется региональными службами занятости, в значительной степени детерминирован монетарными и административными мерами.

Мы посчитали рациональным исследовать с помощью корреляционно-регрессионного анализа связь между уровнем официальной безработицы в сельской местности и количеством вакансий на селе, количеством сельских безработных на одну вакансию. Целесообразность таких исследований объясняется структурными несоответствиями (территориальными, квалификационно-профессиональными, половозрастными и т.д.) между сельскими безработными и вакантными местами в сельской местности на районном уровне. Коэффициент парной корреляции (модель 1) между уровнем официальной безработицы в сельской местности и количеством вакансий на селе составил 0,739, а между уровнем официальной безработицы в сельской местности и количеством сельских безработных на одну вакансию на селе равен 0,655 (модель 2). То есть получается противоречие: с увеличением уровня официальной безработицы в сельской местности увеличивается количество вакансий на селе и одновременно увеличивается количество сельских безработных на одну вакансию на селе. Такое положение свидетельствует о том, что не все сельские жители, оказавшиеся по тем или иным причинам без работы, обращаются за помощью по поводу трудоустройства в региональные службы занятости, и не все обратившиеся получают статус безработного. Одновременно не на все вакансии в сельской местности, заявленные в региональные службы занятости, есть спрос, чему мешает не только низкая мобильность сельских жителей, но и достаточно низкий размер заработной платы на предлагаемых вакантных местах.

Специфика исследования занятости в сельском хозяйстве, где основным средством производством являются земельные ресурсы, позволяет проанализировать взаимосвязь между уровнем официальной безработицы в сельской местности Республики Беларусь и показателями обеспеченности занятых земельными ресурсами. Парный коэффициент корреляции между уровнем официальной безработицы в сельской местности и площадью сельхозугодий на одного сельского жителя составил $-0,704$, а между уровнем официальной безработицы в сельской местности и численностью населения, занятого в сельском хозяйстве, на

Таблица 1

Корреляционно-регрессионные зависимости уровня официальной безработицы сельского населения по районам сельской местности Республики Беларусь за период 1999 – 2001 гг. с показателями экономической эффективности функционирования сельского хозяйства и показателями, фиксируемыми службой занятости

№ модели	Показатель (X)	Уравнение модели линейной регрессии	Парный коэффициент корреляции модели	Характер связи	Коэффициент детерминации модели	Коэффициент эластичности	F-статистика Фишера	Стандартная ошибка прогноза по модели
1	Количество вакансий на селе в Республике Беларусь	$Y=0,0091X+0,1592$	0,739	прямая, высокая	0,5501	0,815	347,21	30,28%
2	Количество сельских безработных на одну вакансию на селе в Республике Беларусь	$Y=0,2113X+0,3148$	0,655	прямая, высокая	0,4314	0,638	215,49	34,04%
3	Площадь сельскохозяйственных угодий на одного сельского жителя в Республике Беларусь	$Y=1,6644-0,2975X$	-0,704	обратная, высокая	0,4991	-0,914	282,96	31,95%
4	Численность населения, занятого в сельском хозяйстве на 1 га сельскохозяйственных угодий в Республике Беларусь	$Y=1,6649-1,2811X$	-0,702	обратная, высокая	0,4966	-0,914	280,11	32,03%
5	Произведено ВП на одного работника, занятого в сельском хозяйстве Республики Беларусь	$Y=2,0955-0,0045X$	-0,728	обратная, высокая	0,534	-1,407	325,41	30,80%

6	Количество часов отработанных одним работником, занятым в сельскохозяйственном производстве Республики Беларусь	$Y=0,6501X-0,3366$	0,692	прямая, высокая	0,4821	1,387	264,41	32,49%
7	Средняя производительность труда работников, занятых в сельском хозяйстве Республики Беларусь	$Y=0,0091X+0,1592$	-0,793	обратная, высокая	0,5501	1,716	347,21	30,28%
8	Средняя заработная плата работника, занятого в сельском хозяйстве Республики Беларусь	$Y=2,6191-0,1275X$	-0,7439	обратная, высокая	0,5573	-2,012	357,47	30,04%

• Расчеты произведены с помощью пакета прикладных программ СЭМП (Система Экономического Моделирования и Прогнозирования), разработанной кафедрой математического моделирования и анализа данных Белорусского Государственного Университета

1 га сельхозугодий, равен $-0,702$ (модели 3, 4). Найденная высокой степени обратная связь между уровнем официальной безработицы в сельской местности и показателями обеспеченности занятых земельными ресурсами позволяет предполагать целесообразность расширения в Республике Беларусь фермерства и малого предпринимательства в сельском хозяйстве в целях снижения уровня безработицы на селе.

Все вышеперечисленные корреляционно-регрессионные модели можно признать эффективными, адекватно отражающими реальную ситуацию с занятостью в сельском хозяйстве, так как *F-статистика Фишера*, определяющая насколько полно построенная модель выражает изучаемую закономерность, по всем моделям значительно больше минимального порогового значения 1,5.

По коэффициенту детерминации можно судить об адекватности построенных корреляционно-регрессионных моделей. Количества вакансий на селе является определяющим фактором для уровня сельской безработицы (*коэффициент детерминации* равен 0,55). Количество сельских безработных на одну вакансию на селе детерминирует уровень безработицы на селе на 43,1 %. Удельный вес влияния произведенного ВП на одного работника, занятого в сельском хозяйстве, в общей сумме факторов, определяющих уровень официальной безработицы сельского населения, составляет 53,4 %. Средняя заработная плата работника, занятого в сельском хозяйстве, детерминирует уровень безработицы на селе на 55,7 %, а средняя производительность труда работников, занятых в сельском хозяйстве, - на 55,01 %. Удельный вес влияния количеством часов отработанных одним работником, занятым в сельскохозяйственном производстве, в общей сумме факторов, определяющих уровень официальной безработицы сельского населения, составляет 48,2 %. Площадь сельхозугодий на одного сельского жителя и численность населения, занятого в сельском хозяйстве, на 1 га сельхозугодий являются определяющими факторами для уровня сельской безработицы (*коэффициенты детерминации* равны 0,499 и 0,496 соответственно).

Коэффициент эластичности позволяет сравнить роль отдельных факторов в формировании уровня официальной безработицы в сельской местности. Он показывает на сколько изменится (увеличится или уменьшится) уровень официальной безработицы на селе, если факторные показатели изменить на единицу (например, на один процент). Учитывая вышесказанное, можно утверждать, что часть факторов способствуют увеличению уровня официальной сельской безработицы, а часть факторов снижают безработицу.

Увеличение средней производительности труда работников, занятых в сельском хозяйстве, на 1 % увеличит безработицу на 1,716 % (седьмая

модель). В шестой модели увеличение количеством часов отработанных одним работником, занятым в сельскохозяйственном производстве, на 1% вызовет рост безработицы на 1,387%. Анализ связи уровня официальной сельской безработицы с числом вакансий на селе (первая модель) показал, что рост числа вакансий на 1% способствует увеличению безработицы на 0,815%; с количеством сельских безработных на одну вакансию на селе (вторая модель) – их увеличение на 1% вызовет рост безработицы на 0,638%.

Рост средней заработной платы работника, занятого в сельском хозяйстве, на 1% будет способствовать снижению уровня официальной безработицы на селе на 2,012% (восьмая модель). В пятой модели увеличение объемов производства ВП на одного работника, занятого в сельском хозяйстве, на 1% снизит безработицу на 1,407%. В третьей модели увеличение площади сельхозугодий на одного сельского жителя на 1% будет способствовать снижению уровня официальной безработицы на селе на 0,914%, а увеличение численности населения, занятого в сельском хозяйстве, на 1 га сельхозугодий на 1% снизит уровень сельской безработицы на 0,914% (четвертая модель).

Учитывая значения F-статистики Фишера, коэффициентов парной корреляции и детерминации в моделях зависимости уровня официальной безработицы на селе с факторными показателями (модели 1–8) можно утверждать, что прогнозы, построенные по этим моделям, приемлемы. Однако существует *стандартная ошибка прогноза* по модели, которая определяется по всем вышеперечисленным моделям в пределах 30%–34%.

В ходе проведенного исследования сложилось мнение, что занятость в сельском хозяйстве характеризуется неэффективностью, что связано как с проблемой эффективного функционирования отрасли, так и с проблемой организации трудового процесса на отдельно взятом сельскохозяйственном предприятии. Поэтому общим направлением регулирования занятости в сельском хозяйстве Республике Беларусь должно стать достижение экономически эффективной занятости на базе реструктуризации и реформирования сельскохозяйственных предприятий.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ НА АГРАРНОМ РЫНКЕ ТРУДА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Маркусенко Л.Н., к.э.н., БГЭУ, г. Минск; Уласевич М.В., к.э.н.,
Институт аграрной экономики НАН РБ, г. Минск; Ходас А.К.,
БГАТУ, г. Минск**

Особый научный и практический интерес в целях избежания массовой безработицы в период реформирования и реструктуризации