

• многоуровневым, так как некоторые блага нужны для одного множества хозяйств, а другие — для другого. Можно для каждого вида благ создавать отдельные фонды. С целью снижения трансакционных издержек целесообразно создать один фонд, финансирующий разные блага.

Инновационный фонд должен выполнять координирующую функцию — согласовывать спрос сельскохозяйственных организаций и их взносы в фонд. Государство как собственник большинства сельскохозяйственных организаций может настоять на их участии в деятельности фонда. Как координатор, государство должно распространить информацию среди хозяйств о целесообразности сотрудничества в рамках фонда (например, посредством организации встреч и форумов для руководителей сельскохозяйственных организаций), разработать законодательную базу, регламентирующую его деятельность.

*А.В. Мозоль, канд. экон. наук, доцент
А.А. Мозоль
БГЭУ (Минск)*

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА

Для определения функциональных взаимосвязей при имитационном моделировании была построена и решена корреляционно-регрессионная модель, отражающая зависимость объема производства сельскохозяйственной продукции от следующих факторов: а) стоимость основных средств на 100 га сельскохозяйственных угодий, б) стоимость оборотных средств на 100 га сельхозугодий, в) объем совокупной государственной поддержки сельского хозяйства, площадь сельхозугодий с учетом их качественных характеристик, г) количество рабочих, занятых в сельскохозяйственном производстве, в расчете на 100 сельхозугодий угодий. Корреляционно-регрессионный анализ показал, что в целом модель является качественной (изменение объема производства на 79 % описывается вариациями в учтенных факторах).

Анализ коэффициентов уравнения множественной регрессии позволяет сделать вывод о степени влияния каждого из факторов на показатель объема производства и дать каждому из них экономическую интерпретацию.

Полученное в результате регрессионного анализа уравнение было использовано в дальнейшем в имитационной модели, которая включила в себя 500 экспериментов, представляющих собой комбинации из случайных изменений факторов в пределах, указанных в ограничениях модели. В качестве избранного нижнего предела (минимум) были опреде-

лены показатели 2011 г., в качестве верхнего предела (максимум) — показатели, заложенные в Государственной программе устойчивого развития села на 2011–2015 годы (табл. 1).

Таблица 1

Исходные данные для имитационной модели

Показатель	Минимум	Максимум
Скорректированная стоимость основных средств на 100 га с/х земель, млн р.	3377,23	4267,25
Скорректированная стоимость оборотных средств на 100 га, млн р.	1133,09	1475,36
Совокупная поддержка, млрд р.	32 947	72 041,83
Площадь с/х угодий, тыс. балло-га	256 569	25 7346
Приходится человек на 100 га с/х угодий	2,45	3,35

В результате эксперимента были получены данные, отраженные в табл. 2.

Таблица 2

Результаты имитационного моделирования развития аграрного производственного потенциала

Показатель	Скорректированная стоимость основных средств на 100 га с/х земель, млн р.	Скорректированная стоимость оборотных средств на 100 га, млн р.	Совокупная поддержка, млрд р.	Площадь с/х угодий, тыс. балло-га	Кол-во чел. на 100 га с/х угодий	Объем производства, т к. ед.
Среднее значение	3826,407186	1309,872255	52498,1	256 956,4	3	29 331 842,7
Стандартное отклонение	225,7012234	97,69264018	1111,4	222,9	0	726 472,6
Коэффициент вариации	0,066825409	0,074581807	0,21	0,00086	0	0,02476
Минимум	3382	1134	32 947	256 570	3	27 968 960,1
Максимум	4267	1475	72 042	257 345	3	30 987 858,1

Таким образом, результаты имитационного моделирования (метод Монте-Карло) развития аграрного производственного потенциала, полученные на основе корреляционно-регрессионного анализа, показывают, что максимальный возможный объем производства при заданных ресурсных показателях, заложенных в Государственной программе устойчивого развития села на 2011–2015 годы, составит 30 987 858,1 т к. ед. (205 % к аналогичному показателю 2011 г.), минимальный возможный объем производства составит 27 968 960,11 т к. ед. (185 % к 2011 г.). Стоит отметить, что, согласно указанной выше программе развития села, рост производства продукции в хозяйствах всех категорий планируется на уровне 139–145 %. Коэффициент вариации составляет 0,024, что свидетельствует об относительной устойчивости системы.