

МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

А.В. Боговиз, Е.В. Понькина

Актуальность. Состояние зернового хозяйства определяет продовольственную безопасность страны, влияет на обеспечение населения хлебобулочными изделиями и мясными продуктами. В целях защиты экономических интересов сельских товаропроизводителей осуществлен ряд мер по регулированию экономической деятельности в сфере АПК и их государственной поддержке.

Однако, несмотря на принятые меры, социально-экономическая ситуация в АПК остается сложной. Продолжается рост неэквивалентности в товарообмене сельского хозяйства с другими отраслями экономики, большая доля сельскохозяйственных предприятий убыточны. В таких условиях необходима четкая, рациональная система государственной поддержки сельских товаропроизводителей.

Цель системы государственной поддержки – обеспечение эффективности сельскохозяйственного производства и возможности вести расширенное воспроизводство. При обосновании эффективности и возможности реализации конкретного механизма господдержки необходимо опираться на фактические данные состояния сельскохозяйственного производства, учитывать особенности производства культур (климатические, почвенные условия, обеспеченность техникой, трудовыми ресурсами и пр.) и использовать методы экономико-математического моделирования, информационные технологии.

В работе рассматривается один из вариантов механизма государственной поддержки, исследование его эффективности на реальных данных сельскохозяйственных предприятий Алтайского края.

Основные принципы механизма государственной поддержки. В качестве основы оценки объема государственной поддержки рассматривается система нормативов сельскохозяйственного производства, дифференцированных в зависимости от условий производства по почвенно-климатическим зонам и районам края [2].

Система нормативов включает следующие показатели:

- *урожайность* – минимальный и потенциальный уровни урожайности культур (оценка выполняется на основе данных обеспеченности поч-

вы элементами питания, рекомендуемым объемам внесения удобрений, средств защиты растений или могут рассматриваться статистический минимум и максимум урожайности);

- *производственные затраты по культурам* – по статьям затрат без учета платежей по кредитам, лизингу, страхованию урожайности, амортизации техники и т.п., в натуральном и стоимостном выражении (в натуральном выражении затраты на производство формируются на основе базовых технологических карт производства культур, в стоимостном выражении выполняется расчет на основе текущих цен на ресурсы);
- *площадь уборки* – минимально допустимый процент площади уборки от площади посева (например, не менее 80 % от площади посева).

Для расчета нормативов используются первичные данные по хозяйствам, административным районам, перечень рекомендуемых технологий производства культур по почвенно-климатическим зонам края и пр., которые сведены в единую базу данных.

Результаты оценки нормативов и индексы затрат по почвенно-климатическим зонам приведены в таблицах 1-2. Из данных таблиц видно, что условия производства в различных зонах существенно отличаются. Соответственно, отличаются и экономические результаты производства.

Анализ полученных нормативов затрат показал, что для районов, располагающихся в предгорной части Алтайского края, затраты на производство существенно отличаются от районов, расположенных в степной зоне. Таким образом, дифференциация нормативов государственной ресурсной поддержки по почвенно-климатическим зонам позволит учесть различия производства, в части обоснования нормативных затрат на производство культур.

Большая доля затрат (по фактическим данным) относится на приобретение ГСМ и ремонт сельхозтехники. Согласно рекомендуемой технологии производства затраты на ГСМ по зерновым культурам должны составлять не более 15 % в общей структуре затрат.

Таблица 1

Оценки нормативных затрат на производство зерновых культур, тыс. руб./ га

Территория	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Западно-Кулундинская	0,255	0,277	0,337	0,427	0,686	0,966	1,050
Восточно-Кулундинская	0,336	0,396	0,518	0,632	1,093	1,379	1,450
Приалейская	0,313	0,485	0,571	0,689	1,023	1,255	1,345
Приобская	0,415	0,514	0,618	0,716	1,221	1,501	1,545
Бийско-Чумышская	0,470	0,628	0,692	0,948	1,476	1,675	1,778
Присалаирская	0,360	0,547	0,631	0,827	1,335	1,495	1,585
Приалтайская	0,371	0,444	0,697	0,719	1,226	1,526	1,636
Алтайская	0,476	0,523	0,727	0,904	1,336	1,535	1,705
Алтайский край	0,358	0,426	0,570	0,667	1,123	1,398	1,535

Примечание. Обобщение по ряду хозяйств Алтайского края с учетом нормального состояния МТП (исключены платежи по кредитам, лизингу, амортизация)

Таблица 2

Структура нормативных затрат на производство продукции растениеводства

Территория	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Среднее
Западно-Кулундинская	0,71	0,65	0,59	0,64	0,61	0,76	0,68	0,66
Восточно-Кулундинская	0,94	0,93	0,91	0,95	0,97	0,99	0,94	0,95
Приалейская	0,87	0,67	1,00	0,81	0,91	0,90	0,88	0,86
Приобская	1,16	1,21	1,08	1,07	1,09	1,07	1,01	1,10
Бийско-Чумышская	1,31	1,47	1,21	1,42	1,31	1,20	1,16	1,30
Присалаирская	1,01	1,28	1,11	1,24	1,19	1,07	1,03	1,13
Приалтайская	1,04	1,04	1,22	1,08	1,09	1,09	1,07	1,09
Алтайская	1,33	1,23	1,27	1,35	1,19	1,17	1,11	1,24
Алтайский край	1,00							

Примечание. Расчет относительно краевого уровня проводился по данным таблицы 2

Такая практика сложилась в условиях повышенного диспаритета цен, при котором единственной стратегией «выживания» сельскохозяйственного предприятия является минимизация затрат в расчете на 1 га площади посева. Однако опыт показывает, что при использовании современных ресурсосберегающих технологий производства, при рациональном размещении севооборотов данные пропорции нарушаются. Таким образом, ме-

ханизм государственной поддержки должен учитывать необходимость совершенствования технологий производства, техническую переоснащенность, оптимизацию системы земледелия. Информационную базу для оценки объема государственной поддержки составляют нормативы затрат, рассчитанные для рекомендуемых технологий производства в натуральных и стоимостных показателях.

При не выполнении нормативов (урожайности, площади уборки, затрат на расширенное воспроизводство и пр.), сельскохозяйственное предприятие лишается государственной поддержки. Таким образом, государственная поддержка должна распределяться на конкурсной основе, а для ее получения необходимо обеспечить достаточный уровень производства продукции растениеводства.

Методика оценки объема государственной поддержки. Будем считать, что рыночная цена на зерно сложилась на определенном уровне и поддерживается государством с использованием механизмов регулирования. На основе регулируемой цены, фактической или прогнозируемой урожайности, площадей посева и товарности культур выполняется оценка выручки от реализации продукции по хозяйствам или районам края. Используя нормативы затрат на производство и уровень фактической или прогнозируемой урожайности, площади посева и товарность культур определяется нормативный объем затрат и выручки, обеспечивающей рентабельность производства (не менее 25 %) при условии соблюдения агротехнологий и расширенного воспроизводства основных средств и почвенного плодородия. Разность показателей нормативной выручки и выручки фактической на предприятии определяет объем государственной поддержки с учетом особенностей производства продукции. Вычисление данной величины может быть выполнено для каждого района или почвенно-климатической зоны на 1 га площади посева конкретной культуры.

Поскольку для оценки данных величин требуется объективная информация о средних рыночных ценах, а регулирование цен государством осуществляется на зерновом рынке, то рассматривается способ приведения показателей по другим культурам к «зерновому эквиваленту».

В качестве исходных данных для расчета объема государственной поддержки по хозяйству рассматриваются:

- площади посева культуры i (S_n^i , га);
- площади уборки культуры i (S_y^i , га);
- средняя урожайность культур в весе после доработки (от убранной площади) (Y^i , ц/га);
- объем реализованной, товарной продукции (R^i , т).

Структура исходных данных по хозяйству сформирована таким образом, чтобы

объем собираемых данных был минимален, а предоставляемые данные можно было легко проконтролировать.

Алгоритм расчета объема государственной поддержки включает следующие этапы:

- 1) расчет вспомогательных показателей;
- 2) приведение базовых показателей к «зерновому эквиваленту»;
- 3) проверка критических значений (акредитация хозяйства);
- 4) расчет объема господдержки.

Вспомогательными показателями являются:

1. *Валовой сбор продукции в весе после доработки* (т):

$$W^i = \frac{Y^i S_y^i}{10}.$$

2. *Показатель товарности продукции* (%):

$$T^i = \frac{R^i}{W^i} 100.$$

Следующим этапом расчета объема государственной поддержки является приведение основных показателей к «зерновому эквиваленту».

Приведение урожайности отдельных культур осуществляется по формуле:

$$Y_i^3 = Y^i / I_i^3,$$

где Y_i^3 – урожайность культуры i в пересчете на зерно, ц/га; I_i^3 – индекс урожайности культуры i относительно урожайности зерновых культур для данной почвенно-климатической зоны (исследование возможности применения данных индексов выполнено в работе [3, 4]). В качестве базовой зерновой культуры выступает пшеница, как главная товарная культура в крае.

На основе данного показателя пересчитываются в «зерновом эквиваленте» валовой сбор культур и объем реализованной продукции по формулам:

$$W_i^3 = \frac{Y_i^3 S_y^i}{10}; W^3 = \sum_{i=1}^I W_i^3;$$

$$R_i^3 = W_i^3 T^i; R^3 = \sum_{i=1}^I R_i^3,$$

где W_i^3 – валовой сбор культуры i в пересчете на зерно, т; W^3 – совокупный валовой сбор культур в «зерновом эквиваленте» в целом по хозяйству, т; R_i^3 – объем реализованной продукции в пересчете на зерно по

культуре i , т; R^3 – объем реализованной продукции в «зерновом эквиваленте» в целом в хозяйстве.

Следующим этапом является расчет критических показателей производства продукции, позволяющих выполнить аккредитацию предприятия на предмет возможности предоставления государственной ресурсной поддержки. Такими показателями являются:

1) *выполнение норматива урожайности по зерновым культурам:*

$$Y^3 = \frac{W^3}{\sum_{i=1}^I S_y^i} \cdot 10; \quad Y^3 \geq Y^{норм};$$

2) *выполнение норматива уборочной площади:*

$$S = \frac{\sum_{i=1}^I S_y^i}{\sum_{i=1}^I S_n^i}; \quad S \geq S^{норм}.$$

При выполнении вышеприведенных условий предприятие считается аккредитованным на получение государственной ресурсной поддержки. Нормативы урожайности ($Y^{норм}$) определяются по почвенно-климатическим зонам и позволяют выделить хозяйства, эффективно использующие пахотные угодья для возделывания сельскохозяйственных культур. При неэффективном использовании пахотных земель хозяйство лишается государственной поддержки, если низкий уровень урожайности получен в результате возникновения различных неблагоприятных явлений (засуха, подтопления и пр.), то в данном случае в качестве механизма компенсации рассматривается страхование урожайности. Это обеспечивает, во-первых, работоспособность механизма страхования урожайности, а во-вторых, отсутствие дублирования одних механизмов господдержки другими.

Также при аккредитации хозяйства целесообразно учитывать уровень достижения потенциальной продуктивности конкретной культуры:

$$\frac{(Y_i^{max} - Y_i^{min}) - (Y_i - Y_i^{min})}{Y_i^{max} - Y_i^{min}} > \gamma,$$

где Y_i^{min}, Y_i^{max} – показатели минимальной и потенциальной продуктивности культуры в конкретной почвенно-климатической зоне; γ – норматив использования потенциала продуктивности ($0 \leq \gamma \leq 1$).

Соблюдение технологий производства позволяет получить урожайность культур, удовлетворяющую этому условию при $\gamma = 0,5$, что соответствует использованию 50% потенциальной продуктивности. На основе данного выражения устанавливается норматив урожайности:

$$Y^{норм} = Y^{max} - \gamma (Y^{max} - Y^{min}).$$

Норматив объема убранной площади ($S^{норм}$) в процентах от площади посева также является симулирующим к повышению эффективности использования пахотных угодий. При больших площадях пашни, подверженных засухе, подтопленным посевам, при низком уровне урожайности и уровне уборочной площади в случае использования страхования урожайности предприятие погасит свои убытки за счет страховки, тем самым исключаются двойные платежи из страхового и компенсационных фондов.

Государство не должно нести ответственность за несостоятельность руководства сельскохозяйственного предприятия, бесхозяйственность и низкую предпринимательскую активность. Господдержка должна носить стимулирующий характер, а использование предложенной системы нормативов и условий обеспечивает решение этой задачи.

На базе приведенных показателей осуществляется расчет выручки от реализации продукции в пересчете на зерно по следующей формуле:

$$V^3 = R^3 C^3,$$

где V^3 – общая выручка от реализации товарной продукции по хозяйству, тыс. руб.; C^3 – регулируемая цена на зерновом рынке, тыс. руб./т.

Для расчета объема государственной ресурсной поддержки используется показатель нормативной выручки от реализации продукции для данной климатической зоны

$$V^{норм} = R^3 Z_{норм}^3,$$

где $V^{норм}$ – объем выручки для данного хозяйства, обеспечивающей нормативный уровень рентабельности производства, тыс. руб.; $Z_{норм}^3$ – цена реализации зерна, обеспечивающая нормативный уровень рентабельности производства, тыс. руб./т.

Цена, обеспечивающая необходимый уровень рентабельности производства и условия расширенного воспроизводства определяется на основе нормативов затрат:

$$Z_{норм}^3 = D_{норм} (1 + P),$$

где $D_{норм}$ - норматив затрат, тыс. руб./т с учетом расходов на обновление материально-технической базы, соблюдение технологий производства; P - норматив рентабельности.

Сравнение показателей фактической выручки, полученной в хозяйстве, с нормативной величиной дает оценку уровню государственной ресурсной поддержки производства товарных культур в хозяйстве

$$G = V^{норм} - V^з,$$

где G - объем государственной ресурсной поддержки, если $V^{норм} > V^з$.

Апробация. Предложенная методика расчета государственной поддержки производства продукции растениеводства апробирована на реальных данных ряда сельскохозяйственных предприятий Кулундинского района Алтайского края.

Выбранные хозяйства специализируются на производстве товарного зерна. Основной товарной культурой в этих хозяйствах является яровая пшеница (37-58 % в структуре посевных площадей). Также товарными культурами являются гречиха, просо, овес, подсолнечник.

Экономическое состояние данных сельскохозяйственных предприятий остается тяжелым, о чем свидетельствует высокий уро-

вень износа сельхозтехники (>60 %). В структуре затрат по данным предприятиям основную долю занимают затраты на ГСМ и текущий ремонт (более 30 %), кроме того данные сельскохозяйственные предприятия имеют кредиторские задолженности. Средняя величина окупаемости только для ЗАО Кулундинское превышает 100 % для остальных хозяйств, производственные затраты практически не окупаются (таблица 3). В результате приток финансовых средств, с учетом высокой потребности в кредитах отрицательный.

Для выделенных сельскохозяйственных предприятий выполнена оценка уровня государственной ресурсной поддержки за период 1996-2002 гг., обеспечивающей допустимый уровень рентабельности производства (25 %). Расчет проводился по двум сценариям:

- *фактический*, при котором затраты на производство, приобретение техники установлены согласно фактическим данным;
- *развивающий*, при котором обеспечивается воспроизводство основных средств, повышение заработной платы рабочим, учитываются дополнительные затраты на семена и удобрения, обновление машинно-тракторного парка (таблица 4).

Результаты расчета по данным сценариям приведены в таблице 5.

Таблица 3

Средняя величина окупаемости затрат на производство товарной продукции, %

Наименование хозяйства	Яровая пшеница	Овес	Просо	Гречиха	Подсолнечник	Средняя
ЗАО Кулундинское	115	0	0	0	107	114
ЗАО Мирабилитское	62	98	0	0	78,2	63
ГПЗ Победа	59	95	45	85	64	61
ЗАО Семеновское	93	74	0	37	217	101

Примечание. Обобщение за период 1996–2002 гг. Показатель окупаемость затрат на производство продукции растениеводства рассчитан с учетом реализации продукции внутри хозяйства и использования товарных кредитов

Таблица 4

Потребности в сельхозтехнике для достижения обеспеченности производства 75 %, шт.

Наименование хозяйства	Тракто-ры	Почвообрабаты-вающие маши-ны	Машины для посева	Машины для ух-да за посевами	Машины для уборки
ЗАО Кулундинское	55	38	30	6	22
ЗАО Мирабилитское	37	18	25	6	15
ГПЗ Победа	51	25	40	8	28
ЗАО Семеновское	20	18	14	5	10

Таблица 5

Оценка уровня государственной поддержки, тыс. руб.

Наименование хозяйства	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Сценарий фактический							
ЗАО Кулундинское	36	0	0	0	0	707	1588
ЗАО Мирабилитское	0	16	107	94	122	452	1927
ГПЗ Победа	0	0	1	50	60	997	741
ЗАО Семеновское	93	149	408	404	697	735	358
Итого	128	165	516	548	879	2890	4613
Господдержки, тыс. руб./га	0,003	0,004	0,012	0,013	0,020	0,070	0,110
Сценарий развивающий							
ЗАО Кулундинское	1031	0	0	0	607	2426	2800
ЗАО Мирабилитское	258	74	238	343	1564	1379	2634
ГПЗ Победа	183	143	170	155	545	2468	1695
ЗАО Семеновское	791	752	1000	617	1519	1186	564
Итого	2263	968	1408	1114	4234	7459	7693
Господдержки, тыс. руб./га	0,020	0,022	0,025	0,026	0,098	0,180	0,184
Цена, обеспечивающая нормативную рентабельность, тыс. руб./т	0,574	0,683	0,913	1,069	1,799	2,24	2,459

Примечание. Норматив уборочной площади установлен на уровне 80%

Анализ результатов расчета показал, что при несоблюдении технологии производства, отсутствии затрат на расширенное воспроизводство сельскохозяйственные предприятия, тем самым, обеспечивают нормативную рентабельность производства, однако отсутствие собственных оборотных средств, приводит к тому, что оплатив обязательства по кредитам предприятие несет убытки. В то же время, расширенное воспроизводство основных средств требует при тех же условиях производства существенной государственной поддержки. При выполнении условий ее получения предприятие не только обеспечивает рентабельность производства, но и его развитие. 1998 г. и 2001 г. для всех сельхозпредприятий являются тяжелыми, т.к. в эти годы наблюдается повышение диспаритета цен, что приводит к повышению себестоимости производства продукции и снижению рентабельности.

Выводы. Использование предложенного механизма государственной поддержки должно сочетаться с методами страхования урожайности, льготного кредитования и лизинга сельскохозяйственной техники

Условиями получения государственной поддержки могут выступать [1, 2]:

- обеспечение системы рационального использования земельных ресурсов и поддержание почвенного плодородия;
- решение экологических задач охраны природной среды на землях сель-

скохозяйственного назначения и частично других категорий земель;

- повышение ответственности сельскохозяйственных предприятий за экономические результаты деятельности;
- развитие и использование технологического потенциала и современных технологий в сельскохозяйственном производстве.

Дальнейшее исследование предложенного механизма направлено на оценку его «затратности» для бюджетов всех уровней и возможностей перспективного планирования

ЛИТЕРАТУРА

1. АПК Алтайского края: состояние, проблемы и основные направления социально-экономического развития отрасли / Под ред. А.М. Зубахина, Н.М. Оскорбина, Е.И. Роговского. – Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2001. – 114 с.
2. Боговиз А.В. Государственное регулирование сельскохозяйственного производства в рыночной экономике. Монография. – Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2005. – 120 с.
3. Понькина Е.В. Геоинформационные технологии в сельскохозяйственном производстве. – Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2005. – 234 с.
4. Понькина Е.В., Роговский Е.И., Суманова М.А. Система региональных нормативов для оценки рентабельности растениеводства // АПК: Экономика и управление. – 2001. – №7. – С. 49–54.