

DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2022.2.7>UDC 631.153+664(476)
LBC 65.050.22Submitted: 02.12.2021
Accepted: 10.02.2022

MANAGEMENT OF MATERIAL RESOURCES IN AGRICULTURE AT REGIONAL LEVEL IN BELARUS

Svietlana V. Makrak

Institute of System Researches in Agroindustrial Complex of the National Academy of Sciences of Belarus,
Minsk, Belarus

Abstract. The modern position of scientists and practitioners in the development of approaches (and often policies) for the development of agriculture is reduced to the need to identify individual instruments for production management and economic potential of the agro-industrial complex. Their distinctive characteristic is taking into account regional peculiarities for agricultural business. The purpose of this article is to develop focused on practice of effective management of material resources in agriculture at the regional level. The objects of the study were the regions of the Republic of Belarus and agricultural firms. The subject was the instruments of material resources management. The theoretical and methodological basis for the research was the papers of Russian scientists on program development for agriculture encouragement, management of industrial and economic agropotential, effective use and management of material resources in agriculture. The information base for the research was the data of the National Statistic Committee of the Republic of Belarus and the accounting statements of agricultural organizations. In the course of the study, it was determined that regional instruments for management of material resources should be differentiated on the basis of resource potential according to the constituents of material resources and should be based on a program-targeted approach that allows to present alternative solutions for the use of material resources, which take into account the interests of the state as a whole, region, district and determine the optimal combination of republican and regional social and economic interests (economic, food, social, and other types of security are taken into account). It is established that comprehensive programs of innovation and investment development should be developed for areas with a low level of resource potential, and for areas with medium and high levels of potential, these programs are mentioned to improve the efficiency of the use of material resources. Methodological approaches to the differentiation of districts by resource potential according to constituents of material resources are formulated. A model for program development to justify the effective use of material resources in the context of increasing the potential of agriculture is presented. The target indicators of the efficiency of material resources use taking into account the fertility of arable land are substantiated.

Key words: region, agriculture, program, economy, material resources, production and economic potential.

Citation. Makrak S.V., 2022. Management of Material Resources in Agriculture at Regional Level in Belarus. *Regionalnaya ekonomika. Yug Rossii* [Regional Economy. South of Russia], vol. 10, no. 2, pp. 69-79. (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2022.2.7>

УДК 631.153+664(476)
ББК 65.050.22Дата поступления статьи: 02.12.2021
Дата принятия статьи: 10.02.2022

УПРАВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ НА УРОВНЕ РЕГИОНОВ БЕЛАРУСИ

Светлана Васильевна Макрак

Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси, г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. Современная позиция ученых и практиков к выработке подходов (а зачастую и политики) по развитию сельского хозяйства сводится к необходимости выделения индивидуальных инструментов управления производ-

© Макрак С.В., 2022

ственно-экономическим потенциалом агропромышленного комплекса, отличительной характеристикой которых является учет региональных особенностей к ведению аграрного бизнеса. Цель данной статьи состоит в выработке практико-ориентированных положений по эффективному управлению материальными ресурсами в сельском хозяйстве на уровне региона. Объектами исследования выступали регионы Республики Беларусь и сельскохозяйственные организации; предметом – инструменты управления материальными ресурсами. Теоретической и методической основой для исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых по вопросам составления программ развития сельского хозяйства; управления производственно-экономическим агропотенциалом; эффективного управления материальными ресурсами в сельском хозяйстве. Информационной базой для исследований являлись данные Национального статистического комитета Республики Беларусь и бухгалтерской отчетности сельскохозяйственных организаций. В ходе исследования определено, что региональный инструментарий управления материальными ресурсами должен дифференцироваться на основании ресурсного потенциала по элементу материальные ресурсы и основываться на программно-целевом подходе, позволяющем представить варианты решения по использованию материальных ресурсов, в которых учитываются потребности государства в целом, области, района и определяется оптимальное сочетание республиканских и региональных социально-экономических интересов (приняты во внимание экономическая, продовольственная, социальная и другие виды безопасности). Установлено, что для районов с низким уровнем ресурсного потенциала следует разрабатывать комплексные программы инновационно-инвестиционного развития, а для районов со средним и высоким уровнем потенциала – программы повышения эффективности использования материальных ресурсов. Сформулированы методические подходы дифференциации районов на основании ресурсного потенциала по элементу материальные ресурсы; представлена модель разработки программы обоснования эффективного использования материальных ресурсов в контексте повышения потенциала сельского хозяйства; обоснованы целевые показатели эффективности использования материальных ресурсов с учетом плодородия пашни.

Ключевые слова: регион, сельское хозяйство, программа, экономика, материальные ресурсы, производственно-экономический потенциал.

Цитирование. Макрак С. В., 2022. Управление материальными ресурсами в сельском хозяйстве на уровне регионов Беларуси // Региональная экономика. Юг России. Т. 10, № 2. С. 69–79. DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2022.2.7>

Постановка проблемы

Проблематика управления материальными ресурсами в сельском хозяйстве широко исследуется учеными и практиками и комплексно затрагивает широкий спектр проблем: повышение эффективности и конкурентоспособности продовольствия и сырья, сбалансированное внесение минеральных удобрений, достаточное ресурсное обеспечение аграрных товаропроизводителей и другое. С учетом усиления региональной дифференциации, необходимости углубленного поиска резервов оптимизации материально-денежных затрат и повышения эффективности использования материальных ресурсов все большую актуальность приобретают региональные аспекты согласованного управления [Боброва, 2016; Вергакова, 2019; Корнеев, 2016; Светлаков, 2018], которым до недавнего времени не уделялось должного внимания.

Данное исследование направлено на выработку научно-практических решений по управлению ресурсами на принципах программно-целевого подхода. Отдельное внимание уделено вопросам разработки рекомендуемых целевых показателей (материально-денежные затраты на гектар, материалоемкость, прибыль в расчете

на гектар) в разрезе видов товарной продукции растениеводства. Объектами исследования выступали регионы Республики Беларусь и сельскохозяйственные организации; предметом – инструменты управления материальными ресурсами. Отличительной особенностью развития регионов страны является переменный уровень эффективности использования материальных ресурсов по затратному, результативно-производственному и финансовому блокам, что предопределило разные подходы к выработке инструментов управления ими. Теоретической и методической основой для исследования послужили труды отечественных ученых по вопросам составления программ развития сельского хозяйства; управления производственно-экономическим агропотенциалом; эффективного использования и управления материальными ресурсами в сельском хозяйстве. Информационной базой для исследований являлись данные Национального статистического комитета Республики Беларусь и бухгалтерской отчетности сельскохозяйственных организаций. Цель данной статьи состоит в выработке практико-ориентированных положений по эффективному управлению материальными ресурсами в сельском хозяйстве на уровне региона.

Литература и методы исследования

Анализ научных публикаций показывает, что программно-целевой подход является приоритетным при решении задач, в которых должны быть согласованы интересы множества субъектов республиканского, областного, регионального уровней, включая отдельных товаропроизводителей сельскохозяйственной продукции [Воитлева, 2019; Глаз и др., 2021; Ломазов и др., 2020]. В связи с этим управление материальными ресурсами на уровне региона должно рассматриваться через разработку и реализацию региональных программ, в которых согласованы количественные и качественные параметры материальных, трудовых, земельных ресурсов [Гусаков, 2020; Закшевский, Закшевский, 2016; Тимофеева, 2020; Цыбатов, 2015; Красильникова, Светлаков, 2018; Макрак, 2020; Самыгин, Барышников, Мизюркина, 2019]. В краткосрочном периоде это достигается при сбалансированном изменении «полезных границ» ресурсных компонентов агропотенциала через материальные ресурсы, поскольку в условиях развития цифровой экономики трудовые процессы приобретают удаленный характер; уровень фондооснащенности неизбежно определяется инновационно-инвестиционной политикой на уровне региона, а также отдельных отраслей (подотраслей); земельные ресурсы остаются статичны.

Установлено, что в Республике Беларусь районы существенно отличаются по производственно-экономическому потенциалу [Бречко и др., 2020; Гусаков, 2020; Макрак, 2020] и ключевым моментом проведения исследований было выделение отдельных регионов, обладающих резервами роста эффективности использования материальных ресурсов. В связи с этим нами были предложены авторские методические подходы дифференциации районов на базе ресурсного потенциала по элементу материальные ресурсы, которые включают следующие элементы:

1) система критериев, которая отражает ресурсный потенциал сельскохозяйственных товаропроизводителей по элементу материальные ресурсы;

2) базовый алгоритм расчета интегрированного индекса, в котором заложены выделенные нами критерии; его отличительная характеристика заключается в обосновании пограничных значений каждого из критериев;

3) коридоры интегрированного индекса, отражающие вариабельность ресурсного потенциала сельскохозяйственных товаропроизводителей по элементу материальные ресурсы.

Результаты

Детализированный анализ данных сводных годовых отчетов системы Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь за последние 5 лет позволил представить матрицу изменения уровня интегрированного индекса с учетом дифференциации критериев (см. табл. 1). С целью соизмеримости все показатели представлены в долларовом эквиваленте.

В ходе исследования были выделены 3 группы районов (см. рис. 1): низкий (большинство районов Витебской области), средний (большинство районов Могилевской области) и высокий (большинство районов Брестской области) уровень производственного потенциала, среди которых выделены отдельные сегменты, обладающие резервами роста эффективности использования материальных ресурсов (Гомельский, Борисовский, Узденский, Могилевский, Хотимский, Чаусовский и другие районы).

Для районов, имеющих хронически низкий уровень ресурсного потенциала по элементу материальные ресурсы, предлагается 2 пути разработки программы: традиционный (при сохранившемся уровне специализации) с выработкой комплекса мероприятий в части повышения ресурсного обеспечения (в большинстве случаев в данных регионах уровень расхода материальных ресурсов ниже 1 000 руб. в расчете на 1 га сельскохозяйственных земель) или радикальный, основанный на кардинальной реструктуризации аграрной политики с учетом фокусирования внимания на решении конкретных проблем региона (продовольственная, энергетическая, социальная и другая безопасность) и требующие существенных вложений в инновационные проекты. Для районов, имеющих средний уровень ресурсного потенциала по элементу материальные ресурсы и резервы его роста, предлагается *модель разработки программы обоснования эффективного использования материальных ресурсов в контексте повышения потенциала сельского хозяйства*, целью реализации которой является укрепление и наращивание потенциала за счет роста эффективности использования материальных ресурсов. Разработка включает следующие элементы (см. рис. 2–3).

**Матрица изменения уровня интегрированного индекса
с учетом дифференциации критериев**

Показатели	Группы по уровню ресурсного потенциала по элементу материальные ресурсы		
	1-я группа: низкий уровень	2-я группа: средний уровень	3-я группа: высокий уровень
Критерии, отражающие ресурсный потенциал сельскохозяйственных товаропроизводителей по элементу материальные ресурсы			
Оценочная характеристика, балл	1	2	3
<i>Затратный блок</i>			
Уровень материально-денежных затрат, долл. США/га	400	400–600	Свыше 600
Удельный вес прямых материальных затрат в производственных, %	Ниже 50,0	50–60	Свыше 60
Стоимость используемой агрохимической продукции, долл. США/га	Ниже 40,0	40–120	Свыше 120
Удельный вес импортной агрохимической продукции, %	Свыше 60,0	30–60	До 30
Стоимость топливно-энергетических ресурсов, долл. США/га	Свыше 180	100–180	Ниже 100
<i>Результативный производственный блок</i>			
Материалоемкость производства, долл. США на 1 000 долл. валовой продукции	Свыше 1 200	800–1 200	Ниже 800
Импортоемкость, %	Свыше 13,0	11–13,0	Ниже 11,0
<i>Результативный финансовый блок</i>			
Прибыль на 1 долл., вложений в материальные ресурсы, долл. США	Ниже 0,0	0,1–5,0	Свыше 5,0

Примечание. Составлено автором.

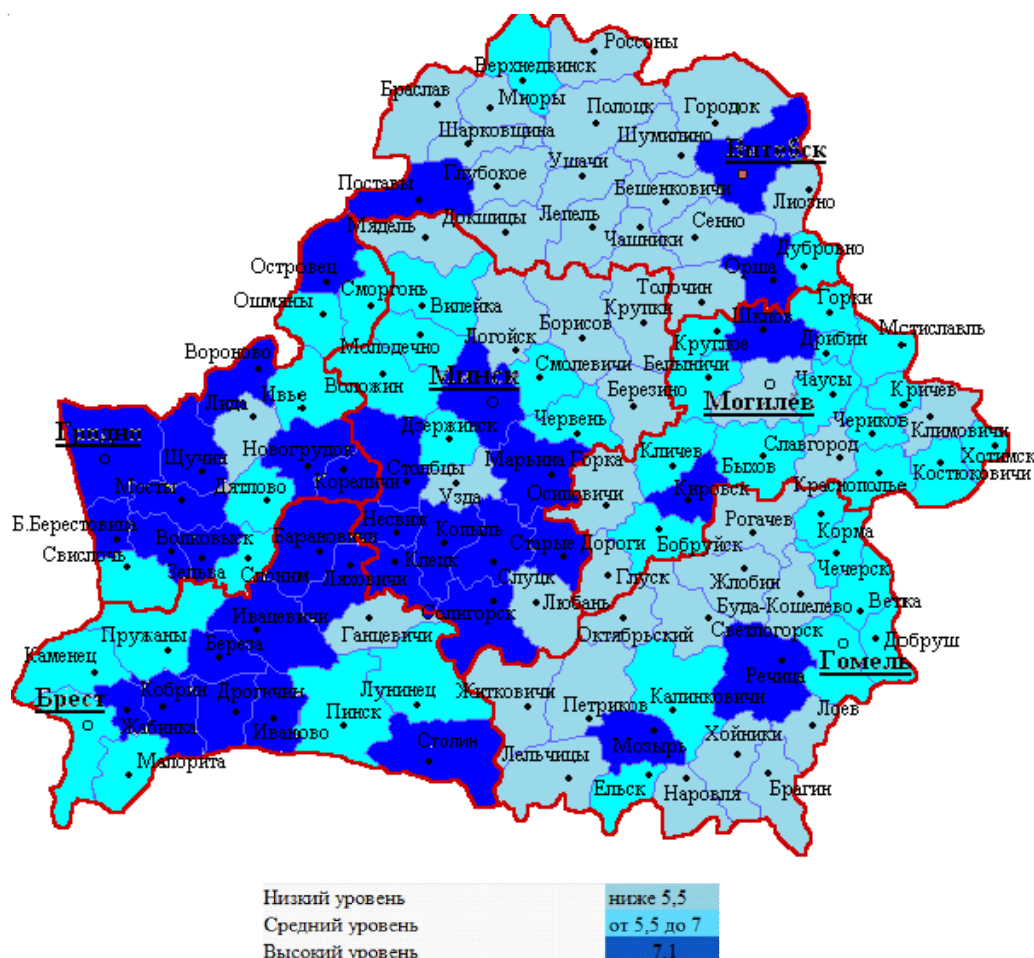


Рис. 1. Дифференциация районов на базе ресурсного потенциала по элементу «материальные ресурсы»

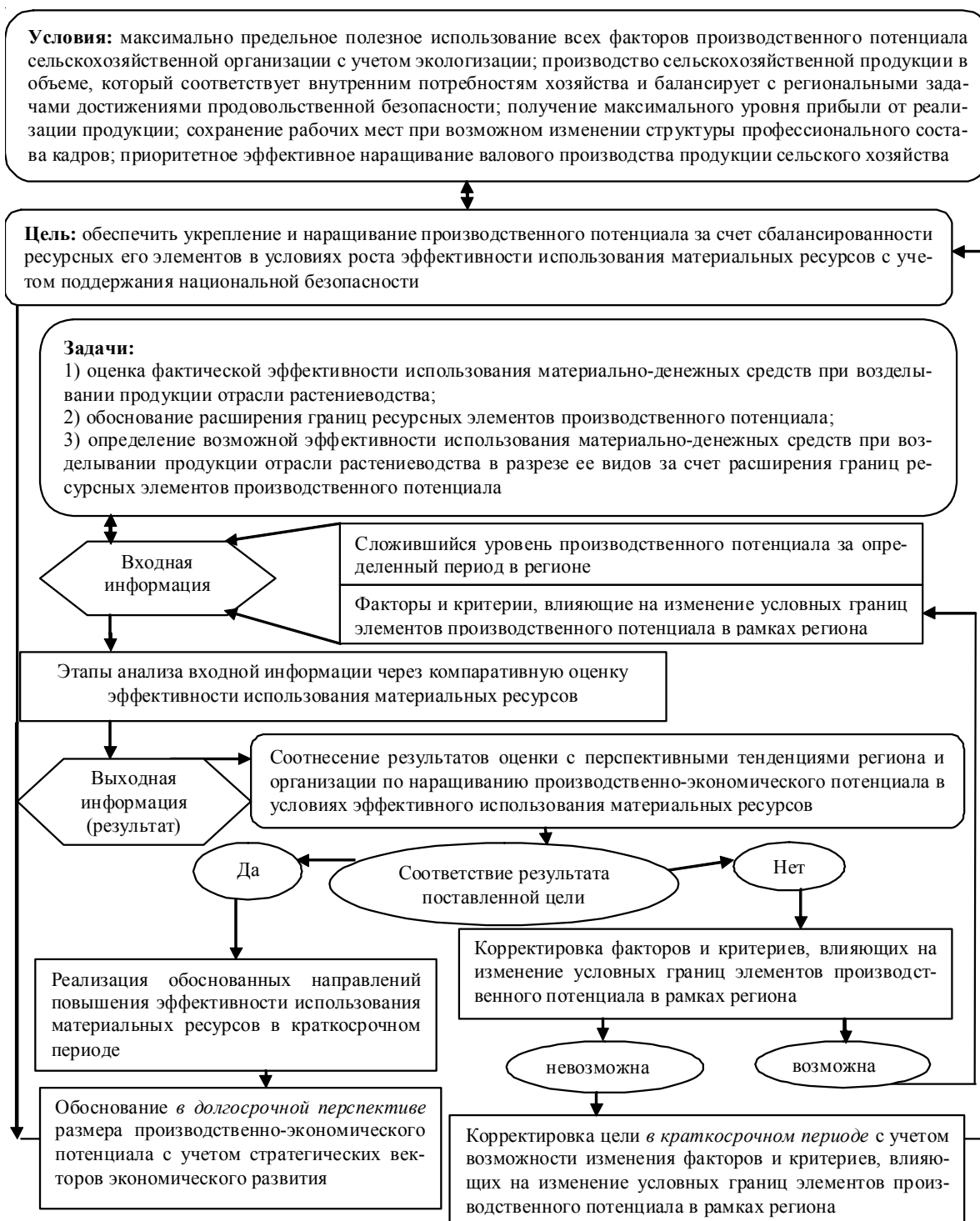


Рис. 2. Схематическая интерпретация комплекса действий реализации модели составления программы обоснования эффективного использования материальных ресурсов в контексте повышения потенциала сельского хозяйства на уровне региона

Примечание. Составлено автором.

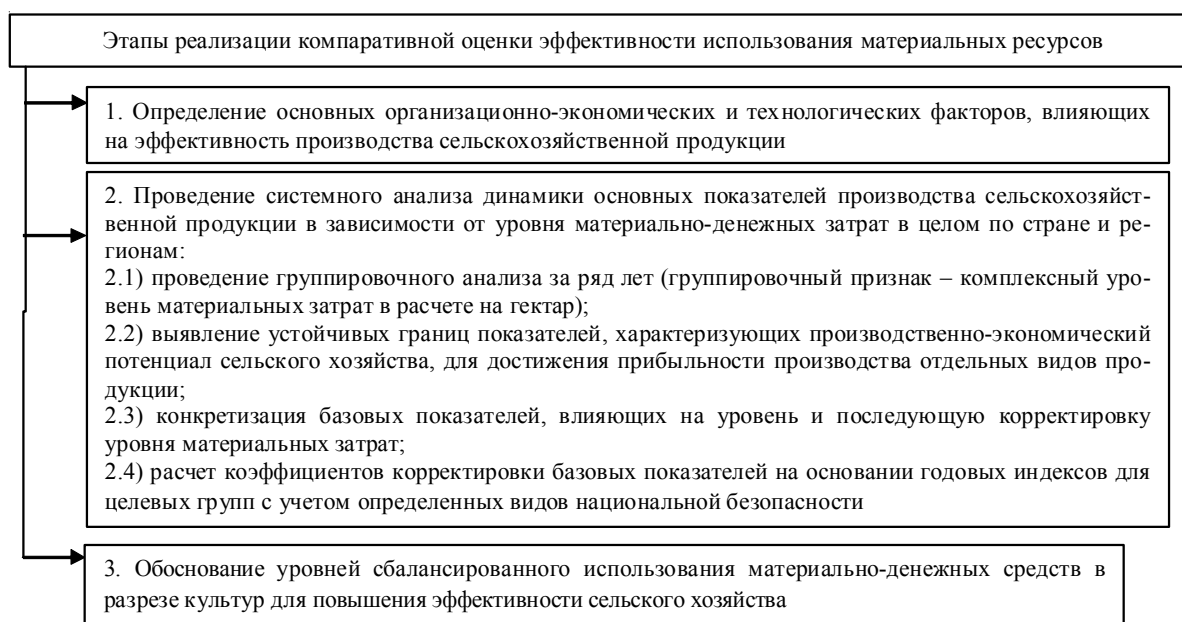


Рис. 3. Этапы компаративной оценки эффективности использования материальных ресурсов в контексте повышения производственного потенциала сельского хозяйства в регионах страны (на примере продукции растениеводства)

Примечание. Составлено автором.

Сущность разработки заключается в обосновании рекомендуемых уровней материальных затрат при получении отдельных видов продукции сельского хозяйства, позволяющих обеспечить финансовую устойчивость товаропроизводителей при одновременном фокусировании внимания на решении конкретных проблем (продовольственная, энергетическая, социальная и другая безопасность) региона и ориентации на эффективное землепользование; поддержание на уровне региона приоритетности отдельных видов продукции в системе ведения агробизнеса (ориентация на товарность, соблюдение севооборота, удовлетворение собственных потребностей в агросырье и другое), значимых для товаропроизводителей.

Отличительная характеристика реализации модели заключается: 1) в двухуровневом механизме разработки программы обоснования эффективного использования материальных ресурсов в контексте повышения потенциала сельского хозяйства (центральный блок – региональный уровень, в котором определены ключевые индикаторы использования материальных ресурсов с учетом индивидуальной проблематики регионов; надстроечный блок – уровень отдельного товаропроизводителя, который принимает во внимание рекомендованные к выполнению уровни материально-денежных затрат и точно применяет инструменты наращивания производственно-экономического потенциала); 2) в цикличном выполнении комп-

лекса действий в краткосрочном и долгосрочном периодах для выполнения поставленной цели; 3) в проведении углубленных исследований производственно-экономических показателей, которые максимально достоверно отражают реальную эффективность сельскохозяйственного производства за счет системного изучения факторов внутренней среды. Представленный механизм требует несколько этапов выполнения комплекса действий: 1) выявляется зависимость уровня эффективности использования материальных ресурсов от составляющих производственного потенциала для отдельных видов продукции; 2) определяются границы изменения каждого из составляющих производственно-экономического потенциала; 3) обосновывается рекомендуемый уровень материально-денежных затрат с учетом изменения составляющих потенциала с позиции повышения окупаемости материальных затрат, повышения эффективности и роста валового производства; 4) корректируется цель на долгосрочную перспективу.

Центральный блок – региональный уровень. С учетом анализа фактических данных и технологических регламентов нами предложены рекомендуемые уровни показателей использования материальных ресурсов (материально-денежные затраты, материалоемкость), в которых заложены следующие характеристики: ориентация на использование земель с высоким плодородием пашни для крупно-товарного производства; пере-

ориентация сельскохозяйственных организаций, которые на протяжении пяти лет имеют устойчивый уровень убыточности возделывания определенных видов культур, и исключение из их массива данных при определении прогнозных уровней материальных затрат и материалоемкости.

Исследование свидетельствует, что в экономической науке и практике все большее внимание уделяется целевым критериям и показателям эффективности производства. Связано это с тем, что данные показатели являются ориентировочными для специалистов аграрного профиля при написании бизнес-планов и стратегий развития сельского хозяйства, нормативными – при выявлении резервов роста эффективности отдельных культур. На основании группировочного анализа нами отмечена следующая закономерность – уровень плодородия

для почвы является первоочередным фактором, определяющим приоритетность выбора индикативных показателей при планировании. Установлено, что на региональном уровне в условиях ведения крупнотоварного производства хозяйством с плодородием пашни до 30 баллов целесообразно ориентироваться на уровень материально-денежных затрат, то есть на показатель материалоемкости, и, исходя из данного показателя, планировать прибыль; в то время хозяйствам с плодородием пашни выше 30 баллов (они априори обладают высоким производственно-экономическим потенциалом) – на уровень прибыли в расчете на гектар. С учетом данного тезиса и конъюнктуры цен нами определены рекомендуемые уровни материально-денежных затрат в разрезе видов продукции с учетом уровней плодородия пашни (табл. 2).

Таблица 2

Сравнительная характеристика показателей использования материальных ресурсов с учетом уровней плодородия пашни в разрезе целевых показателей

Культура	Целевые показатели		
	Материально-денежные затраты, долл. США/га	Материалоемкость (МЕ), долл. США на 1 000 долл. США валовой продукции	Прибыль на 1 га, долл. США
<i>26,1–30,0 балла</i>			
Зерно	280	681	63
Кукуруза	*	*	*
Картофель	*	*	*
Рапс	380	658	82
Сахарная свекла	*	*	*
<i>30,1–34,0 балла</i>			
Зерно	330	650	90
Кукуруза	670	697	112
Картофель	*	*	*
Рапс	420	637	125
Сахарная свекла	1200	691	190
<i>34,1–38,0 балла</i>			
Зерно	370	591	150
Кукуруза	700	652	188
Картофель	2280	640	112
Рапс	440	611	170
Сахарная свекла	1200	679	214
<i>38,1–42,0 балла</i>			
Зерно	400	580	210
Кукуруза	750	643	205
Картофель	2285	620	167
Рапс	500	565	245
Сахарная свекла	1250	641	311
<i>Свыше 42,0 баллов</i>			
Зерно	420	557	245
Кукуруза	790	624	256
Картофель	2300	520	270
Рапс	550	547	291
Сахарная свекла	1350	596	461

Примечание. Рассчитано и составлено автором на основании годовых отчетов сельскохозяйственных организаций. * – сравнительно низкая эффективность возделывания.

Вместе с тем расчетные уровни материально-денежных затрат являются рекомендуемыми, изменение которых целесообразно корректировать с учетом проблемных зон регионов. Например, для повышения экономической эффективности возделывания зерновых культур в регионах с потенциально высоким уровнем использования материальных ресурсов рекомендуется увеличивать уровень материально-денежных затрат в рамках обоснованных коридоров на 155,4–164,9 %.

Надстроечный блок – уровень отдельного товаропроизводителя. Вместе с тем рост эффективности сельского хозяйства в регионе напрямую зависит от эффективности отдельных товаропроизводителей. Проведенные расчеты сви-

детельствуют, что рекомендуемые уровни материальных затрат являются фундаментом для наращивания производственно-экономического потенциала в хозяйствах с уровнем плодородия пашни от 28 баллов и выше. В данной связи нами предлагаются следующие инструменты обеспечения укрепления и наращивания производственно-экономического потенциала в условиях эффективно-го использования материальных ресурсов (рис. 4).

Заключение

Исследования по выработке инструментов управления материальными ресурсами в сельском хозяйстве на уровне региона позволили:

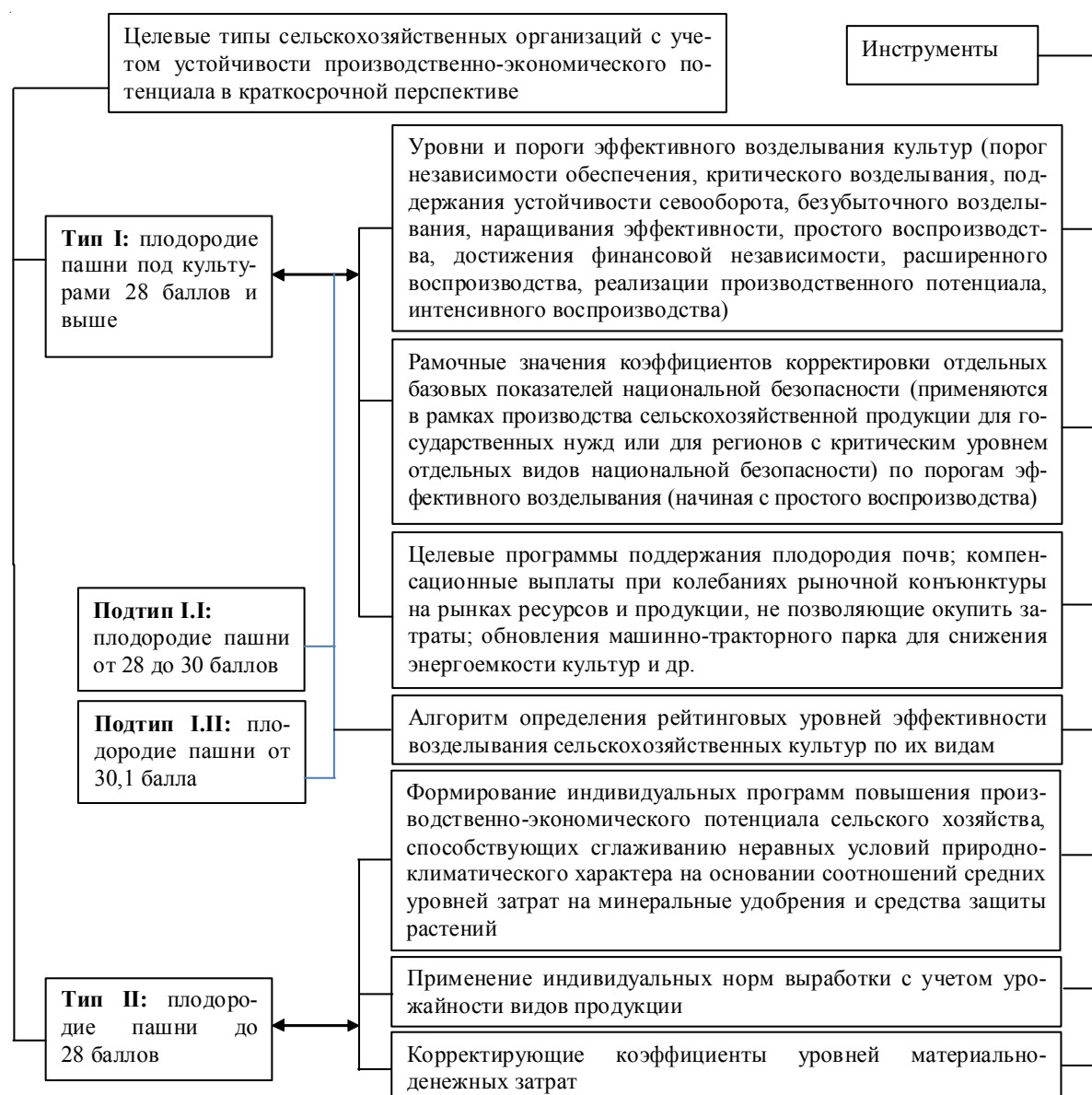


Рис. 4. Инструменты к достижению критериев сбалансированного использования материальных ресурсов
Примечание. Составлено автором.

1. Представить методические подходы дифференциации районов по ресурсному потенциалу по элементу материальные ресурсы. На основании апробации подходов установлено доминирование районов с низким уровнем эффективности использования материальных ресурсов.

2. Предложить модель разработки программы обоснования эффективного использования материальных ресурсов в контексте повышения потенциала сельского хозяйства, в основу которой положены рекомендуемые значения материально-денежных затрат в разрезе отдельных видов продукции сельского хозяйства.

3. Определить действенную схему реализации компаративной оценки эффективности использования материальных ресурсов в контексте повышения потенциала сельского хозяйства.

4. Обосновать коэффициенты допустимого увеличения уровней материально-денежных затрат с учетом отдельных проблематик регионов и в зависимости от решения конкретных задач. Так, при возделывании зерновых для повышения урожайности предусматривается прирост затрат в размере до 48,3 %, рентабельности – до 64,9 %, для снижения энергоемкости – до 36,1 % и пр.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Боброва Е. А., 2016. Программно-целевой подход в управлении затратнообразующими факторами при разработке и реализации целевых программ развития сельского хозяйства Орловской области // Приоритетные направления развития науки и образования : материалы IX Междунар. науч.-практ. конф. (г. Чебоксары, 26 авг. 2016 г.). Чебоксары : ЦНС «Интерактив плюс». С. 121–125.

Бречко Я. Н., Макрак С. В., Седнев Е. В., Чеплянская Н. М., 2020. Методические подходы к оценке производственно-экономического потенциала отрасли растениеводства // Экономические вопросы развития сельского хозяйства Беларуси. № 48. С. 16–23.

Вертакова Ю. В., Прокопенко О. С., 2019. Моделирование регионального развития с использованием структурного подхода: принципы, инструменты и опыт их применения // Управленческое консультирование. № 8 (128). С. 28–46. DOI: <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2019-8-28-46>

Воитлева З. А., 2019. Развитие многоукладности в сельском хозяйстве: региональный аспект // Вестник МГТУ. Труды Мурманского государственного технического университета. Т. 22, № 3. С. 421–431. DOI: <https://doi.org/10.21443/1560-9278-2019-22-3-421-431>

Глаз В. Н., Гладилин А. В., Ковалева В. Д., Марченко Е. В., 2021. Разработка и освоение целевых программ

развития регионального АПК. Ставрополь : ООО «Губерния». 122 с.

Гусаков В. Г., 2020. Факторы и методы эффективного хозяйствования. Интенсификация, концентрация, специализация и размещение производства // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук. Т. 58, № 1. С. 7–12. DOI: <https://doi.org/10.29235/1817-7204-2020-58-1-7-12>

Закшевский В. Г., Закшевский Г. В., 2016. Методические подходы к разработке стратегии социально-экономического развития сельского хозяйства региона // ФЭС: Финансы. Экономика. Т. 1, № 1. С. 46–49.

Корнеев А. Ф., Капитонов А. А., 2016. Планирование участия региона в программах развития сельского хозяйства // Экономика, социология и право. № 4–1. С. 57–61.

Красильникова Л. Е., Светлаков А. Г., 2018. Программно-целевое управление эффективным развитием АПК региона // Аграрный вестник Урала. № 7 (174). С. 68–74.

Ломазов В. А., Акупиан О. С., Капинос Р. В., Ломазов А. В., 2020. Применение сценарного подхода при разработке и прогнозировании результатов региональных программ развития агропромышленного комплекса // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. № 4 (28). С. 225–238.

Макрак С. В., 2020. Эффективность использования материальных ресурсов // Научные системы ведения сельского хозяйства Республики Беларусь. Нац. акад. наук Беларуси, М-во сел. хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь. Минск : Беларуская навука. С. 79–83.

Самыгин Д. Ю., Барышников Н. Г., Мизюркина Л. А., 2019. Модели сценарного прогнозирования развития сельского хозяйства региона // Экономика региона. Т. 15, № 3. С. 865–879. DOI: <https://doi.org/10.17059/2019-3-18>

Тимофеева Н. С., 2020. Совершенствование стратегического планирования развития сельского хозяйства региона // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. Т. 5, № 3 (17). С. 417–424. DOI: <https://doi.org/10.21603/2500-3372-2020-5-3-417-424>

Цыбатов В. А., 2015. Стратегирование регионального развития: методы, модели, информационные технологии // Региональная экономика: теория и практика. № 27 (402). С. 36–52.

REFERENCES

Bobrova E.A., 2016. Programmno-celevoj podhod v uspravlenii zatratobrazujushhimi faktorami pri razrabotke i realizacii celevyh programm razvitija sel'skogo hozjajstva Orlovskoj oblasti [Program-Target Approach in Managing Cost-Forming

- Factors in the Development and Implementation of Targeted Programs for the Development of Agriculture in Orel Region]. *Prioritetnyye napravleniya razvitiya nauki i obrazovaniya: materialy IX Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (g. Cheboksary, 26 avg. 2016 g.)* [Priority Directions for the Development of Science and Education. Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference (Cheboksary, August 26, 2016)]. Cheboksary, TsNS «Interaktiv plyus», pp. 121-125.
- Brechko Ja.N., Makrak S.V., Sednev E.V., Chepljanskaja N.M., 2020. Metodicheskie podhody k ocenke proizvodstvenno-jekonomicheskogo potenciala otrasli rastenievodstva [Methodological Approaches to Assessing the Production and Economic Potential of the Crop Industry]. *Jekonomicheskie voprosy razvitiya sel'skogo hozjajstva Belarusi* [Economic Issues of the Development of Agriculture in Belarus], no. 48, pp. 16-23.
- Vertakova Ju.V., Prokopenko O.S., 2019. Modelirovanie regional'nogo razvitiya s ispol'zovaniem strukturnogo podhoda: principy, instrumenty i opyt ih primeneniya [Modeling of Regional Development Using a Structural Approach: Principles, Tools and Experience of Their Application]. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie* [Management Consulting], no. 8 (128), pp. 28-46. DOI: <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2019-8-28-46>
- Voitleva Z.A., 2019. Razvitie mnogoukladnosti v sel'skom hozjajstve: regional'nyj aspekt [The Development of Multiculturalism in Agriculture: A Regional Aspect]. *Vestnik MGTU. Trudy Murmanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* [Bulletin of MSTU. Proceedings of the Murmansk State Technical University], vol. 22, no. 3, pp. 421-431. DOI: <https://doi.org/10.21443/1560-9278-2019-22-3-421-431>
- Glaz V.N., Gladilin A.V., Kovaleva V.D., Marchenko E.V., 2021. *Razrabotka i osvoenie celevyh programm razvitiya regional'nogo APK* [Development and Development of Targeted Programs for the Development of the Regional Agro-Industrial Complex]. Stavropol, OOO «Guberniya». 122 p.
- Gusakov V.G., 2020. Faktory i metody jeffektivnogo hozjajstvovaniya. Intensifikacija, koncentracija, specializacija i razmeshhenie proizvodstva [Factors and Methods of Effective Management. Intensification, Concentration, Specialization and Placement of Production]. *Vesti Natsional'noj akademii nauk Belarusi. Seriya agrarnykh nauk* [News of the National Academy of Sciences of Belarus. Agricultural Sciences Series], vol. 58, no. 1, pp. 7-12. DOI: <https://doi.org/10.29235/1817-7204-2020-58-1-7-12>
- Zakshevskij V.G., Zakshevskij G.V., 2016. Metodicheskie podhody k razrabotke strategii social'no-jekonomicheskogo razvitiya sel'skogo hozjajstva regiona [Methodological Approaches to the Development of a Strategy for the Socio-Economic Development of Agriculture in the Region]. *FJeS: Finansy. Jekonomika* [FES: Finance. Economy], vol. 1, no. 1, pp. 46-49.
- Korneev A.F., Kapitonov A.A., 2016. Planirovanie uchastija regiona v programmah razvitiya sel'skogo hozjajstva [Planning of the Region's Participation in Agricultural Development Programs]. *Jekonomika, sociologija i pravo* [Economics, Sociology and Law], no. 4-1, pp. 57-61.
- Krasil'nikova L.E., Svetlakov A.G., 2018. Programmno-celevoe upravlenie jeffektivnym razvitiem APK regiona [Program-Targeted Management of the Effective Development of the Agro-Industrial Complex of the Region]. *Agrarnyj vestnik Urala* [Agrarian Bulletin of the Urals], no. 7 (174), pp. 68-74.
- Lomazov V.A., Akupijan O.S., Kapinos R.V., Lomazov A.V., 2020. Primenenie scenarnogo podhoda pri razrabotke i prognozirovanii rezul'tatov regional'nyh programm razvitiya agropromyshlennogo kompleksa [The Use of a Scenario Approach in the Development and Forecasting of the Results of Regional Programs for the Development of the Agro-Industrial Complex]. *Innovacii v APK: problemy i perspektivy* [Innovations in Agriculture: Problems and Prospects], no. 4 (28), pp. 225-238.
- Makrak S.V., 2020. Jeffektivnost' ispol'zovaniya material'nyh resursov [The Efficiency of the Use of Material Resources]. *Nauchnye sistemy vedeniya sel'skogo hozjajstva Respubliki Belarus'* [Scientific Systems of Agriculture of the Republic of Belarus]. Minsk, Belarusskaya navuka Publ., pp. 79-83.
- Samygin D.Ju., Baryshnikov N.G., Mizjurkina L.A., 2019. Modeli scenarnogo prognozirovanija razvitiya sel'skogo hozjajstva regiona [Models of Scenario Forecasting of the Development of Agriculture in the Region]. *Jekonomika regiona* [Economy of the Region], vol. 15, no. 3, pp. 865-879. DOI: <https://doi.org/10.17059/2019-3-18>
- Timofeeva N.S., 2020. Sovershenstvovanie strategicheskogo planirovanija razvitiya sel'skogo hozjajstva regiona [Improvement of Strategic Planning for the Development of Agriculture in the Region]. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Politicheskiye, sotsiologicheskiye i ekonomicheskiye nauki* [Bulletin of the Kemerovo State University. Series: Political, Sociological and Economic Sciences], vol. 5, no. 3, pp. 417-424. DOI: <https://doi.org/10.21603/2500-3372-2020-5-3-417-424>
- Cybatov V.A., 2015. Strategirovanie regional'nogo razvitiya: metody, modeli, informacionnye tehnologii [Strategizing Regional Development: Methods, Models, Information Technologies]. *Regional'naja jekonomika: teorija i praktika* [Regional Economy: Theory and Practice], no. 27 (402), pp. 36-52.

Information About the Author

Svietlana V. Makrak, Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Head of the Pricing Department, Institute of System Researches in Agroindustrial Complex of the National Academy of Sciences of Belarus, Kazintsa St, 103, 220108 Minsk, Belarus, makraksv@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3011-778X>

Информация об авторе

Светлана Васильевна Макрак, кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой ценообразования, Республиканское научное унитарное предприятие «Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси», ул. Казинца, 103, 220108 г. Минск, Республика Беларусь, makraksv@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3011-778X>