

УДК 63-021.66:005.591.6

С.В. МАКРАК, канд. экон. наук, доцент
ГП «Институт системных исследований в АПК
НАН Беларуси», г. Минск, Республика Беларусь



Статья поступила 1 октября 2021 г.

УПРАВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ НА ОСНОВЕ ИНДИКАТИВНОГО ПОДХОДА

Целью исследования является развитие научно-практических основ управления материальными ресурсами в сельском хозяйстве на основе индикативного подхода.

Материалы и методы. Теоретической и методической основой для исследований послужили труды отечественных и зарубежных ученых по вопросам индикативного управления, поддержки товаропроизводителей сельскохозяйственной продукции, нормативные и правовые документы Республики Беларусь. Информационной базой являлись данные Национального статистического комитета Республики Беларусь и бухгалтерской отчетности сельскохозяйственных организаций, объектами исследований – сельскохозяйственные организации, виды продукции; предметом – материальные ресурсы, материальные затраты, показатель материалоемкости. В процессе исследований применялись следующие методы: монографический, абстрактно-логический, нормативный, синтеза и системного анализа, экспертных оценок и др.

Результаты. Результаты исследований характеризуют целесообразность применения показателя материалоемкости как индикативного показателя при реализации ряда инструментов управления материальными ресурсами: оценки эффективности использования материальных затрат при производстве сельскохозяйственной продукции и прогнозирования в краткосрочной перспективе требуемого количества денежных средств для приобретения материальных ресурсов; выявления видов продукции, фактическая эффективность которых предопределяется сбытовыми или маркетинговыми инструментами; обоснования финансовой поддержки определенных видов продукции, на эффективность и конкурентоспособность которых существенное влияние оказывает диспаритет цен на ресурсы промышленного производства для села и на сельскохозяйственную продукцию; определения оптимальных пропорций материальных ресурсов и инвестиций в основные фонды. В качестве недостатков действующего механизма компенсации сельскохозяйственным производителям потерь вследствие прогрессирующего роста цен и тарифов на материальные ресурсы промышленного производства для села выделены: учет средних индексов цен только отечественных материальных ресурсов в разрезе видов деятельности; анализ данных по видам деятельности без привязки к производству и реализации определенных видов ресурсов для сельского хозяйства; отсутствие взаимосвязи между уровнями использования материальных ресурсов и количеством произведенной продукции; фиксированные динамические ряды. Предложен механизм определения продуктивно-специфической поддержки видов сельскохозяйственной продукции, наиболее чувствительных к ценовым факторам в разрезе временных периодов, на основе уровней показателя материалоемкости; проведена накладка алгоритма расчета уровней поддержки на фактические данные.

Заключение. Разработка инструментов управления материальными ресурсами в сельском хозяйстве на основе индикативного подхода позволила сделать следующие выводы: обоснована целесообразность применения показателя материалоемкости как индикативного показателя, уровень которого в последующем позволит оперативно корректировать перечень целевых показателей (уровень материально-денежных затрат, поддержки и др.); сформулированы недостатки действующего механизма компенсации сельскохозяйственным производителям потерь вследствие прогрессирующего роста цен и тарифов на материальные ресурсы промышленного производства для села; представлен механизм определения продуктово-специфической поддержки видов сельскохозяйственной продукции, наиболее чувствительных к ценовым факторам в разрезе временных периодов, на основе уровней показателя материалоемкости; рассчитаны суммы компенсационных выплат при возделывании сельскохозяйственных культур по видам в разрезе временного лага.

Ключевые слова: материальные ресурсы, эффективность, сельское хозяйство, управление, планирование, поддержка.

MACRAK S.V., PhD in Econ. Sc., Associate Professor

Institute of Systems Researches in Agricultural Complex of NAS of Belarus, Minsk

MANAGEMENT OF MATERIAL RESOURCES IN AGRICULTURE BASED ON AN INDICATIVE APPROACH

The aim of the research is to develop the scientific and practical foundations of material resource management in agriculture based on an indicative approach.

Methods. The theoretical and methodological basis for the research was the works of domestic and foreign scientists on the issues of indicative management, support for agricultural producers, regulatory and legal documents of the Republic of Belarus. The information base was the data of the National Statistical Committee of the Republic of Belarus and the accounting statements of agricultural organizations, the objects of research were agricultural organizations, types of products; the subject was material resources, material costs, material intensity index. The following methods were used in the research process: monographic, abstract-logical, normative, synthesis and system analysis, expert assessments, etc.

Results. The research results characterize the expediency of using the material intensity indicator as an indicative indicator in the implementation of a number of material resource management tools: assessing the effectiveness of the use of material costs in the production of agricultural products and forecasting in the short term the required amount of money for the purchase of material resources; identifying types of products whose actual effectiveness is predetermined by sales or marketing tools; justification of financial support for certain types of products, the efficiency and competitiveness of which are significantly affected by the disparity in prices for industrial production resources for rural areas and agricultural products; determination of the optimal proportions of material resources and investments in fixed assets. The disadvantages of the current mechanism for compensating agricultural producers for losses due to the progressive increase in prices and tariffs for material resources of industrial production for rural areas are: accounting for average price indices of only domestic material resources by type of activity; analysis of data by type of activity without reference to the production and sale of certain types of resources for agriculture; lack of relationship between the levels of use of material resources and the number of products produced; fixed dynamic series. A mechanism for determining product-specific support for agricultural products that are most sensitive to price factors in the context of time periods is proposed, based on the levels of the material intensity index; an algorithm for calculating support levels is applied to actual data.

Conclusion. The development of tools for managing material resources in agriculture based on an indicative approach allowed us to draw the following conclusions:

the expediency of using the material intensity index as an indicative indicator is substantiated, the level of which will subsequently allow to promptly adjust the list of target indicators (the level of material and monetary costs, support, etc.);

the shortcomings of the current mechanism for compensating agricultural producers for losses due to the progressive increase in prices and tariffs for material resources of industrial production for the village are formulated;

the mechanism of determining the product-specific support for the types of agricultural products that are most sensitive to price factors in the context of time periods, based on the levels of the material intensity index, is presented;

the amounts of compensation payments for the cultivation of agricultural crops by type in the context of the time lag are calculated.

Keywords: *material resources, efficiency, agriculture, management, planning, support.*

Научная новизна статьи

В статье представлены подходы к реализации функций управления через показатель материалоемкости. Описан действующий механизм компенсации сельскохозяйственным производителям потерь вследствие прогрессирующего роста цен и тарифов на материальные ресурсы промышленного производства для села и обозначены недостатки. В рамках достаточного ресурсопотребления на основе уровней показателя материалоемкости предложен авторский подход по разработке механизма определения продуктово-специфической поддержки видов сельскохозяйственной продукции, наиболее чувствительных к ценовым факторам в разрезе временных периодов; применительно к отрасли растениеводства рассчитаны уровни поддержки.

What this paper adds

The article presents approaches to the implementation of management functions through the indicator of material consumption. The current mechanism for compensating agricultural producers for losses due to the progressive increase in prices and tariffs for material resources of industrial production for rural areas is described and disadvantages are identified. Within the framework of sufficient resource consumption, based on the levels of the material intensity index, the author's approach is proposed to develop a mechanism for determining product-specific support for agricultural products that are most sensitive to price factors in the context of time periods; support levels are calculated for the crop industry.

Введение. В последнее время индикативный подход в управлении (особенно в планировании) набирает все большую популярность среди ученых и практиков: на государственном уровне утверждены уровни индикаторов состояния национальной продовольственной безопасности, на уровне регионов определяются целевые индикативные показатели и др. Традиционно в качестве индикаторов выступают научно обоснованные результативные показатели социально-экономического развития сельскохозяйственного производства (производство продукции на душу населения, чистая прибыль, рентабельность, коэффициент окупаемости вложенных средств и др.). Вместе с тем переход к цифровой модели управления материальными ресурсами в сельском хозяйстве предполагает расширение факторов и разработку инструментов принятия эффективных решений, что требует наличия многовариантных сценариев с целью снижения неопределенности и комплексного выявления рис-

ков при формировании тактики и стратегии развития регионов и товаропроизводителей аграрной продукции. С учетом этого значимым является дефиниция «материалоемкость» и необходимость расширения области его охвата в разрезе функций управления материальными ресурсами (сегодня используется как аналитический показатель эффективности использования материальных ресурсов).

Результаты и их обсуждение. Современное экономическое общество и практики остро поднимают вопросы эффективного управления материальными ресурсами (не только определение резервов) на уровне национальной экономики (обоснование рекомендуемых уровней материально-денежных затрат), районов (определение уровней поддержки сельского хозяйства вследствие прогрессивного роста цен и тарифов на материальные ресурсы с учетом производственно-экономического потенциала регионов), отдельной организации (формирование эффек-

тивных производственно-сбытовой и инвестиционной политик с учетом затратного, рыночного, справедливого ценообразования). В данном случае предлагается увязать решение отдельных проблем с уровнем материалоемкости, имеющим многофункциональную характеристику: увязывает изменение урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных с уровнями материально-денежных затрат; отражает зависимость себестоимости и цен на сельскохозяйственную продукцию от цен и тарифов на материальные ресурсы; комплексно учитывает уровни цен на семена, средства защиты растений, ветеринарные препараты, топливно-энергетические и другие ресурсы и тарифы на электроэнергию; коррелирует с показателями себестоимости, энергоемкости и т.д. Нами предлагаются научно-практические рекомендации по совершенствованию организационно-экономического механизма управления материальными ресурсами на основании принятия показателя материалоемкости как индикативного показателя, уровень которого в последующем позволит оперативно корректировать перечень целевых показателей (уровень материально-денежных затрат, рекомендуемых цен, поддержки и др.), что позволяет сформировать научно-методическую основу эффективного управления сельским хозяйством и дополнить уже существующие инструменты и механизмы устойчивого развития национальной продовольственной системы. Разработка включает следующие элементы (таблица 1).

Отличительная характеристика представленной разработки заключается в обосновании комплексных решений по ускоренному (экспресс) анализу материальных затрат, поддержке сельскохозяйственных производителей, распределению и использованию инвестиций через показатель материалоемкости, который признан выступить в качестве эффективного инструмента менеджмента материальных ресурсов в сельском хозяйстве за счет многовекторного и сбалансированного учета составляющих агробизнеса (уровень материальных затрат, расход материальных ресурсов, уровень цен и тарифов на матери-

альные ресурсы и стоимости реализованной сельскохозяйственной продукции как в целом по сельскому хозяйству, так и в разрезе ее видов).

В представленных материалах основное внимание уделено третьему инструменту – обоснованию механизма определения продуктово-специфической поддержки видов сельскохозяйственной продукции, наиболее чувствительных к диспаритету цен.

Установлено, что в Республике Беларусь для незначительного перечня продукции создан механизм компенсации сельскохозяйственным производителям потерь вследствие прогрессирующего роста цен и тарифов на материальные ресурсы промышленного производства для села:

- Инструкция о порядке выплаты надбавок к закупочным ценам на сельскохозяйственную продукцию, закупаемую у населения, за счет средств республиканского бюджета, предусмотренных на развитие сельскохозяйственного производства, рыбоводства и переработки сельскохозяйственной продукции: Постановление Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 4 апреля 2018 г. № 35;

- О надбавках к закупочным ценам на сельскохозяйственную продукцию, закупаемую у населения, в 2020 году: Постановление Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 30 января 2020 г. № 6 (принимается ежегодно);

- О выплатах в виде субсидий на единицу реализованной и (или) направленной в обработку (переработку) сельскохозяйственной продукции: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 31 декабря 2020 г. № 798 (принимается ежегодно);

- Положение о порядке субсидирования деятельности субъектов, осуществляющих деятельность в области агропромышленного производства: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 9 октября 2014 г. № 954 «О мерах по реализации Указа Президента Республики Беларусь от 17 июля 2014 г. № 347 (в ред. постановлений Совмина от 08.07.2020 № 405);

Таблица 1. – Область практического применения показателя материалоемкости как индикативного показателя при реализации отдельных функций управления материальными ресурсами в сельском хозяйстве

Сущность инструментов управления материальными ресурсами через показатель материалоемкости	Субъекты практического применения инструментария	Перечень функций управления
1) Оценка уровня использования материальных затрат при производстве сельскохозяйственной продукции и прогнозирование в краткосрочной перспективе требуемого количества денежных средств для приобретения материальных ресурсов	Специалисты Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Национального статистического комитета; областных комитетов по сельскому хозяйству и продовольствию; районных исполнительных комитетов	Мониторинг, анализ, контроль, стимулирование, планирование, прогнозирование
2) Выявление видов продукции, фактическая эффективность которых предопределяется сбытовыми или маркетинговыми инструментами или требует совершенствования данных позиций	Специалисты сельскохозяйственных организаций, районных исполнительных комитетов	Мониторинг, анализ, организация, координация
3) Обоснование финансовой поддержки определенных видов продукции, на эффективность и конкурентоспособность которых существенное влияние оказывает диспаритет цен на ресурсы промышленного производства для села и на сельскохозяйственную продукцию	Специалисты областных и районных исполнительных комитетов (поддержка в рамках местных бюджетов)	Мониторинг, анализ, планирование, организация, координация
4) Определение оптимальных пропорций материальных ресурсов и инвестиций в основные фонды	Специалисты сельскохозяйственных организаций; районных исполнительных комитетов	Мониторинг, анализ, планирование, прогнозирование, организация

Примечание – Таблица составлена автором на основании собственных исследований

– Положение о порядке компенсации потерь сельскохозяйственных товаропроизводителей при установлении диспаритета цен на промышленную продукцию, работы (услуги), используемые сельскохозяйственными товаропроизводителями, и цен на сельскохозяйственную продукцию: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 9 октября 2014 г. № 954 «О мерах по реализации Указа Президента Республики Беларусь (в ред. постановлений Совмина 08.07.2020 № 405);

– Методика по расчету индекса паритета цен на промышленную продукцию, работы (услуги), используемые сельскохозяйственными товаропроизводителями, и реализован-

ную сельскохозяйственную продукцию: Постановление Национального статистического комитета Республики Беларусь от 30 ноября 2015 г. № 199 (в ред. Постановления Белстата от 18.12.2020 № 118).

Изучение и анализ нормативно-правовых актов свидетельствуют, что уровень государственной поддержки отдельного сельскохозяйственного производителя привязан к количеству реализованной им продукции (с учетом приведенного перечня видов продукции) в пределах средств, ежегодно определяемых при формировании проектов республиканского и местных бюджетов на финансовый год и предусматривает следующие компенсационные выплаты в части материаль-

ных ресурсов: минеральные удобрения (включая оплату расходов на их доставку), семена, средства защиты растений, горюче-смазочные материалы (в том числе энергоресурсы), запасные части для сельскохозяйственной техники, белковое сырье, ветеринарные препараты. Кроме того, дополнительно учитывается индекс паритета цен на промышленную продукцию, работы (услуги), используемые сельскохозяйственными товаропроизводителями, и реализованную сельскохозяйственную продукцию – соотношение индексов цен на промышленную продукцию, работы (услуги), используемые сельскохозяйственными товаропроизводителями, и реализованную сельскохозяйственную продукцию. Согласно утвержденной методике по расчету индекса паритета цен на промышленную продукцию, работы (услуги), используемые сельскохозяйственными товаропроизводителями, и реализованную сельскохозяйственную продукцию индекс паритета цен рассчитывается по формуле (формула 1):

$$I_{\Pi} = \frac{I_p}{I_c}, \quad (1)$$

где I_{Π} – индекс паритета цен;

I_p – сводный индекс цен на промышленную продукцию, работы (услуги), используемые сельскохозяйственными товаропроизводителями;

I_c – сводный индекс цен производителей сельскохозяйственной продукции.

Сводный индекс цен на промышленную продукцию, работы (услуги), используемые сельскохозяйственными товаропроизводителями, рассчитывается по формуле (формула 2) агрегатного индекса цен:

$$I_p = \sum i_j \times d_j, \quad (2)$$

где i_j – индекс цен производителей j -го вида промышленной продукции, работ (услуг), используемых сельскохозяйственными товаропроизводителями, за отчетный период t по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года: индекс цен производителей промышленной продукции по видам экономической деятельности «Производство удобрений», «Производство лекарственных препаратов для ветеринарии», «Производство пестицидов и прочих агрохимических продуктов», «Производство машин и оборудования для сельского и лесного хозяйства»; ин-

декс цен производителей промышленной продукции производственно-технического назначения, на перевозку грузов автомобильным транспортом, на строительные-монтажные работы, на нефтепродукты (отпущенные сельскохозяйственным потребителям), на газ (отпущенный сельскохозяйственным потребителям), электроэнергия для сельскохозяйственных потребителей, теплоэнергия для промышленных потребителей; индекс цен производителей промышленной продукции производственно-технического назначения и др.;

d_j – удельный вес j -го вида элемента, статьи затрат в общем объеме затрат на основное производство сельскохозяйственной продукции.

Практическое применение вышеописанного инструментария позволило выделить следующие недостатки: акцент сделан на средних индексах цен только отечественных материальных ресурсов в разрезе видов деятельности, вместе с тем импортируется семян 11,0%, кормов – 27%, средств защиты растений – 31%, запасных частей – 22%; приняты во внимание виды деятельности, а не производство и реализация определенных видов ресурсов для сельского хозяйства; не учтены взаимосвязи между уровнями использования материальных ресурсов и количеством произведенной продукции; временной лаг ограничен только тремя годами и не учитывает вариативности макроэкономических показателей в долгосрочном периоде и их скачкообразных колебаний.

В рамках обоснования уровней финансовой поддержки определенных видов сельскохозяйственной продукции, наиболее чувствительных к диспаритету цен, нами приняты во внимание подходы таких белорусских ученых, как В.Г. Гусаков, В.И. Бельский, Н.В. Киреенко, А.П. Шпак, И.А. Войтко (Казакевич), А.М. Тетёркина, И.М. Лазаревич и др., которыми всесторонне обосновано, что фактическое «изъятие» финансовых средств из отрасли, обусловленное уровнем ценового диспаритета, ведет к сокращению потребления ресурсов, не выполнению отдельных технологических операций. В трудах ученых заложены отдельные факторы, оказывающие влияние на уровень поддержки: наличие закрепленных сырьевых зон, многоканальность сбыта сельскохозяйственной продукции, надбавки и дотации к цене реализации в рамках государственного заказа, паритетность цен и др. В дополнение к данным факторам нами предлагается комплексный учет изменения урожайности, продуктивности, цен

реализации, что позволит создать условия для справедливого ценообразования как в разрезе отдельных регионов с разным производственно-экономическим потенциалом, так в разрезе видов продукции сельского хозяйства.

В данной связи нами предлагается, что одним из ориентиров должен стать механизм поддержки сельскохозяйственных производителей, учитывающий сформировавшийся уровень материалоемкости сельскохозяйственной продукции, поскольку в данном случае приняты во внимание только производственные затраты в расчете на гектар посевной площади (голову скота) с учетом производственно-экономического потенциала региона для достижения заданных уровней урожайности и продуктивности. Это заложено в авторском механизме определения продуктивно-специфической поддержки видов сельскохозяйственной продукции, наиболее чувствительных к ценовым факторам в разрезе временных периодов, на основе уровней показателя материалоемкости, включающим следующие многоэтапный алгоритм (на примере продукции отрасли растениеводства):

1. Определение периода, за который будут компенсироваться потери при возделывании сельскохозяйственных культур. В рамках исследования особое значение имеет два варианта определения периода:

– один год: в рамках отдельных региональных программ для точечной поддержки отдельных видов продукции сельского хозяйства;

– ряд лет: в рамках национальных стратегий для поддержки отдельных видов продукции сельского хозяйства, эффективность реализации которых не имеет устойчивую тенденцию роста.

Исследования продолжены в рамках второго варианта и включают период с 2011 г. по 2019 г. (динамический период исследования), что позволяет в долгосрочной перспективе определить потери сельскохозяйственных производителей, в том числе учитывая возможность взаимозамещения потерь и сглаживания (нивелирования) темпов прироста и снижения паритета цен в разрезе лет.

2. Расчет интегрального индекса паритета цен по каждому виду сельскохозяйственных культур за данный период. Интегральный

индекс паритета цен по каждому виду продукции ($IP_{инт.}^k$) будет определяться как произведение укрупненных индексов паритета цен по каждому году по предложенной нами формуле (формула 3):

$$IP_{инт.(n+r)}^k = (IP_n^k + IP_{(n+1)}^k + \dots + IP_{(n+r)}^k) / r \quad (3)$$

где $IP_{инт.}^k$ – интегральный индекс паритета цен при возделывании k-ой культуры за r-лет, %;

IP_n^k – индивидуальный индекс паритета цен при возделывании k-ой культуры в n-ом году, %;

(n+r) – исследуемый период, лет (в нашем случае 9 лет).

n – первый год проведения исследований (в нашем случае это 2011 год).

В последующем нами предложен новый подход по определению индивидуального индекса паритета цен на ресурсы промышленного производства для села и на сельскохозяйственную продукцию, в основу которого положены затраты в расчете на 1 гектар при возделывании сельскохозяйственной продукции и цена 1 тонны реализации сельскохозяйственной продукции определенного вида. Справочно отметим, что в стране рассчитываются общие индексы паритета цен на ресурсы промышленного производства для села и на сельскохозяйственную продукцию без детализации в разрезе ее видов. Индивидуальный индекс паритета цен на ресурсы промышленного производства для села и на сельскохозяйственную продукцию (IP_n^k) рассчитывается на основании предложенной нами формулы (формула 4):

$$IP_n^k = \frac{(MЗ / за)_n^k / (MЗ / за)_{(n-1)}^k}{(Ц)_n^k / (Ц)_{(n-1)}^k} \times 100\% \quad (4)$$

где $(MЗ / за)_n^k$ – материальные затраты с учетом амортизационных отчислений (т.е. материально-технических ресурсов) в расчете на гектар при возделывании k-ой культуры в n-ом году, руб.;

$(Ц)_n^k$ – цена реализации k-ой культуры в n-ом году, руб.

Особенностью применения формулы 2 является индивидуальный подход к каждому виду продукции, предполагающий учет конкретных материальных ресурсов, которые использованы при их возделывании, что свя-

зано со строгим выполнением технологических регламентов производственного процесса (количество вносимых минеральных удобрений, семян, средств защиты растений и др.). Данная формула использована нами при определении укрупненных индексов паритета цен на ресурсы промышленного производства для села (в рамках ресурсной корзины, требуемой для производства определенных видов продукции) и на сельскохозяйственную продукцию по ее видам. Используя метод светофора (разграничение культур по уровню изменения цен), на основании детализированного анализа данных за период 2011–2019 гг. установлено:

– зеленый спектр (наблюдается тенденция превышения роста цен сельскохозяйственной продукции над ценами на материальные ресурсы) включает только один вид продукции – зерно; рост цен на зерно опережал рост цен на промышленные ресурсы для сельского хозяйства на 3,7%;

– оранжевый спектр (наблюдается тенденция превышения роста цен на материальные ресурсы над ценами на сельскохозяйственной продукции) включает три вида продукции – кукуруза на зерно, сахарная свекла и рапс (отклонение не превысило 1,5%);

– красный спектр (наблюдается диспаритет цен) включает только один вид продукции – картофель (отклонение не превысило 1,5%); рост цен на промышленные ресурсы для сельского хозяйства опережал рост цен на картофель на 12,3%.

3. Обоснование расчетной величины суммы выплат от прогрессирующего роста цен на ресурсы промышленного производства для села через показатели паритета, материалоемкости и прироста урожайности.

Для определения годовой суммы потерь сельскохозяйственных производителей при возделывании чувствительных культур нами разработана следующая формула для двух вариантов – с фиксированным периодом (начальной и конечной точки) и сравнительно закрытым периодом (фиксируется начальная точка периода, в качестве конечной точки берется среднее значение за период или за последние три года, что позволяет сгладить резкое колебание показателей) (формула 5):

$$KB^k = \left(\frac{IP_{инт}^k}{100} - 1 \right) \times P_{ср}^k + \left(\frac{ME_{к.т.п.}^k}{ME_{н.ч.п.}^k} - \frac{IP_{инт}^k}{100} \div \frac{Ur_{к.т.п.}^k}{Ur_{н.ч.п.}^k} \right) \times P_{ср}^k \quad (5)$$

где KB^k – компенсационные выплаты в расчете на 1 тонну произведенной продукции, долл США;

P_{ср}^k – цена реализации в среднем за период, долл США/т;

ME_{к.т.п.}^k – материалоемкость k-ого вида сельскохозяйственной продукции в конечной точке периода, долл США на 1000 долл США валовой продукции;

ME_{н.ч.п.}^k – материалоемкость k-ого вида сельскохозяйственной продукции в начальной точке периода, долл США на 1000 долл США валовой продукции;

Ur_{к.т.п.}^k – урожайность k-ого вида сельскохозяйственной продукции в конечной точке периода, ц/га;

Ur_{н.ч.п.}^k – урожайность k-ого вида сельскохозяйственной продукции в начальной точке периода, ц/га;

Научная новизна разработки заключается: в обосновании возможности детализации периодов, в которых следует производить выплаты (в Республике Беларусь за базовый период принят один год); в определении расчета показателей для начальных и конечных точек периода (в частности, необходимости расчета средних величин как фактических значений конечной точки периода); в выработке подходов для расчета интегрального индекса паритета цен; в предложении алгоритма обоснование расчетной величины суммы потерь от прогрессирующего роста цен на ресурсы промышленного производства для села.

Практическое применение позволило обосновать уровни компенсации (или перераспределения финансовых средств) для основных видов сельскохозяйственных культур. Согласно расчетам по данным, отражающим структуру материальных затрат и их удельного веса в себестоимости продукции, прирост урожайности, в поддержке нуждаются следующие виды продукции: сахарная свекла – 8,5 долл США/т (в том числе за счет изменения ценовой конъюнктуры – 6,3 долл США/т), картофель – 41,8 долл США/тонну (в том числе за счет изменения ценовой конъюнктуры – 37,4 долл США/т), рапс – 63,6 долл США/т (в том числе за счет изменения ценовой конъюнктуры – 50,0 долл США/т).

Таблица 2. – Определение суммы компенсационных выплат в Республике Беларусь при возделывании сельскохозяйственных культур по видам за период 2011–2019 гг.

Виды продукции	Интегральный индекс паритета цен по каждому виду продукции, %	Материалоемкость, долл США на 1000 долл США валовой продукции		Урожайность, ц/га		Цена реализации (в сред. за период), долл США	Сумма ежегодных компенсационных выплат, долл США на 1 тонну			
		2011 г.	В. 1: 2019 г. В. 2: сред. знач. за посл. три года	2011 г.	В. 1: 2019 г. В. 2: сред. знач. за посл. три года		поддержания паритета цен	в том числе за счет		всего
								п. 2	п. 3	
A	п. 1	п. 2	п. 3	п. 4	п. 5	п. 6	п. 7 = (п. 1/100 – 1) × п. 6	п. 8 = (п. 3/п. 2 – (п. 1/100) / (п. 5 / п. 4)) × п. 6	п. 9 = п. 7 + п. 8	
Вариант 1 – фиксированный период*										
Кукуруза	101,0	526	601	66,4	57,2	209	2,1	-6,2	-4,2	
Сахарная свекла	101,3	617	678	459,7	527,6	37	0,5	8,0	8,5	
Картофель	112,3	580	672	210,7	254,3	119	14,6	27,2	41,8	
Рапс	101,4	732	697	12,7	16,6	334	4,7	58,9	63,6	
Вариант 2 – плавающий период с заданной начальной точкой*										
Кукуруза	101,0	526	583	66,4	59,8	209	2,1	-2,7	-0,6	
Сахарная свекла	101,3	617	663	459,7	507,5	37	0,5	5,8	6,3	
Картофель	112,3	580	650	210,7	254,8	119	14,6	22,9	37,5	
Рапс	101,4	732	686	12,7	16,1	334	4,7	45,9	50,5	

Примечание – Таблица рассчитана и составлена автором на основании собственных исследований по данным сводных годовых отчетов сельскохозяйственных организаций Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь за 2011–2019 гг.

*В. 1 – 2019 г. – вариант первый;

В. 2 – сред. знач. за посл. три года – вариант второй, где было взято среднее значение за последние три года.

Кукуруза исключена из списка культур вследствие существенного снижения урожайности за анализируемый период – должны быть реализованы страховой инструментарий (таблица 2).

В рамках данного исследования нами предлагается, что сумма выплат компенсирующего характера будет направлена в качестве поддержки при реализации мер зеленой корзины на следующие мероприятия: развитие семеноводства и защиту растений, консультационные услуги, продвижение сельскохозяйственной продукции в рамках устойчивого ресурсобеспечения, организацию ярмарок и выставок и другое.

Заключение. Выполнение исследований по разработке инструментов управления материальными ресурсами в сельском хозяйстве на основе индикативного подхода позволило предложить в качестве целевого индикатора использование показателя материалоемкости при выполнении ряда функций: мониторинг, анализ, контроль, стимулирование, планирование, прогнозирование. В условиях необходимости быстрого принятия взвешенных решений, поиска альтернативных способов определения поддержки сельскохозяйственным производителям, обоснования уровней оптимизации материальных затрат практическое применение результатов исследований позволит оценить эффективность использования материальных ресурсов с учетом диспаритета цен, спрогнозировать уровень материальных затрат и др. В результате исследований предложен авторский подход по расчету финансовой поддержки сельскохозяйственным организациям, позволяющий определить суммы потерь от изменения ценовой конъюнктуры, научная новизна которого состоит в изучении влияния каждого фактора (урожайность, цены на материальные ресурсы и сельскохозяйственную продукцию) на возможность достижения (или недостижения) высоких уровней эффективности производства каждого вида продукции с учетом индивидуального подхода через соблюдение технологических регламентов производственного процесса (количество вносимых минеральных удобрений, семян, средств защиты растений и др.).

Список литературы

1. Братченко, С. А. К вопросу о понятии качества государственного управления / С. А. Братченко // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2019. – № 1. – С. 57–72.
2. Гусаков, В. Г. Агропромышленный комплекс в условиях трансформационной экономики / В. Г. Гусаков, А. П. Шпак // Белорусский экономический журнал. – 2018. – № 4 (85). – С. 54–64.
3. Куликов, И. М. Управление сельским хозяйством в условиях формирования инвестиционного менеджмента / И. М. Куликов // Вестник института экономики Российской академии наук. – 2007. – № 4. – С. 58–70.
4. Лазаревич, И. М. Совершенствование механизма продуктово-специфической поддержки в сельском хозяйстве Республики Беларусь в условиях международной экономической интеграции / И. М. Лазаревич. – Минск : Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2021. – 141 с.
5. Макрак, С. Снижение материалоемкости сельскохозяйственной продукции: теория и практика. Минск / С. Макрак. – Минск: Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2014. – 185 с.
6. Ушачев, И. Г. Теоретико-методологические аспекты стратегического управления сельскохозяйственным производством: пределы рынка, частной собственности, крупного производства / И. Г. Ушачев, Н. И. Жуков // АПК: экономика, управление. – 2020. – № 7. – С. 4–19.

References

1. Bratchenko S.A. K voprosu o ponjatii kachestva gosudarstvennogo upravlenija [On the question of the concept of the quality of public administration]. *Vestnik Instituta jekonomiki Rossijskoj akademii nauk* [Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences], 2019, no. 1, pp. 57–72. (In Russian)
2. Gusakov V.G., Shpak A.P. Agropromyshlennyj kompleks v uslovijah transformacionnoj jekonomiki [Agro-industrial complex in conditions of transformational economy]. *Belorussskij jekonomicheskij zhurnal* [Belarusian

- Economic Journal], 2018, no. 4 (85), pp. 54–64. (In Russian)
3. Kulikov I.M. Upravlenie sel'skim hozjajstvom v uslovijah formirovanija investicionnogo menedzhmenta [Management of agriculture in the conditions of formation of investment management]. *Vestnik instituta jekonomiki Rossijskoj akademii nauk* [Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences]. 2007, no. 4, pp. 58–70. (In Russian)
 4. Lazarevich I.M. *Sovershenstvovanie mehanizma produktovo-specificheskoy podderzhki v sel'skom hozjajstve Respubliki Belarus' v uslovijah mezhdunarodnoj jekonomicheskoy integracii* [Improving the mechanism of product-specific support in agriculture of the Republic of Belarus in the context of international economic integration]. (In Russian). Minsk: Institut sistemnyh issledovanij v APK NAN Belarusi, 2021. 141 p. (In Russian)
 5. Makrak S. *Snizhenie materialoemkosti sel'skhozjajstvennoj produkcii: teorija i praktika* [Reducing the material intensity of agricultural products: theory and practice]. Minsk: Institut sistemnyh issledovanij v APK NAN Belarusi, 2014. 185 p. (In Russian)
 6. Ushachev I.G., Zhukov N.I. Teoretiko-metodologicheskie aspekty strategicheskogo upravlenija sel'skhozjajstvennym proizvodstvom: predely rynka, chastnoj sobstvennosti, krupnogo proizvodstva [Theoretical and methodological aspects of strategic management of agricultural production: the limits of the market, private property, large-scale production]. *APK: jekonomika, upravlenie* [Agro-industrial complex: economics, management]. 2020, no. 7, pp. 4–19. (In Russian)

Received 1 October 2021