

распространения вируса, такие как ограничения на поездки, закрытие границ, закрытие промышленных предприятий и приостановление работы компаний сферы услуг, нарушили глобальную цепочку поставок. Снижение спроса неизбежно из-за самоизоляции населения, увольнений, ограничений на передвижение, закрытия школ и спада в секторе туризма и развлечений. Все вышеперечисленное порождает атмосферу неопределенности, негативно влияющую как на доверие потребителей, так и на доверие производителей. В результате потребители либо откладывают, либо сокращают потребление товаров и услуг. А производители точно так же либо откладывают, либо сокращают, либо отказываются от новых инвестиций.

Список использованных источников

1. Мау, В. Экономический рост: дискуссии, проблемы // Вопросы экономики. – 2018. - №1. – С. 4-27.
2. Нуреев Р.М. Экономика развития: модели становления рыночной экономики. – М.: Норма, 2018. – 640 с.
3. Образцова О.И., Копейкина О.В. Система национальных счетов – М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2018 – 460 с.

УДК 691.002:658

А.С. Соболевский

Белорусский государственный технологический университет,
Минск, Беларусь

МНОГОУРОВНЕВАЯ СИСТЕМА ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы построения системы планирования производства строительных материалов в условиях циклических колебаний высокой амплитуды на уровнях Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь и предприятий, производящих стройматериалы.

A.S. Sabaleuski

Belarusian State Technological University,
Minsk, Belarus

MULTI-LEVEL SYSTEM OF THE PLANNING OF THE BUILDING MATERIALS PRODUCTION

Abstract. The article describes the issues of developing of the system of the planning of the building materials production in conditions of the high-amplitude cyclical fluctuations at the levels of the Ministry of Architecture and Construction of the Republic of Belarus and of the enterprises producing building materials.

Промышленность строительных материалов (ПСМ) является важной отраслью материального производства в промышленности Республики Беларусь. Ее деятельность является ресурсной базой функционирования строительства – отрасли, осуществляющей необходимое в настоящее время для республики строительство жилья и других объектов недвижимости, а также несущей в себе значительный мультипликативный эффект для развития национальной экономики. В настоящее время ПСМ испытывает значительные сложности. Износ основных средств превосходит 50% для большинства организаций и 85% для 20% из них. Это приводит к высокой стоимости содержания основных средств. Промышленность стройматериалов является одной из наиболее энергозатратных в экономике Республики.

Существенной особенностью ПСМ являются циклические колебания не только объемов, но и эффективности производства в течение года, которые обусловлены влиянием сезонности. Амплитуда сезонных колебаний составляет порядка 40% от среднегодового объема выпуска. По отдельным предприятиям в некоторые годы она достигает 100% годового объема производства. Также в настоящее время ПСМ испытывает затруднения с получением финансовых ресурсов, а также сложности со сбытом продукции [1].

Поскольку строительные материалы в значительной степени потребляются на внутреннем рынке, решение проблем сбыта продукции промышленности строительных материалов требует координации их производства с потреблением материалов строительством. Однако существенной особенностью ПСМ и строительства являются значительные циклические колебания объемов и эффективности производства в течение года, обусловленные влиянием сезонности [2].

В работе [1] рассмотрена информационная система краткосрочного планирования производственной деятельности промышленности строительных материалов, применение которой позволяет составить

помесячный план выпуска продукции с учётом имеющихся в рассматриваемых видах экономической деятельности циклических колебаний. В ней для одновременного учёта циклических колебаний и годовых изменений составляются ежемесячные прогнозы производственной деятельности промышленности строительных материалов и строительства. Составленный прогноз производства строительных материалов проверяется на соответствие требованиям, предъявляемым строительством. При их несоответствии выявляются численные значения различий и планируются мероприятия, реализация которых позволит ПСМ выполнить задачи, которые перед ней ставит строительство. Соответствие прогноза отрасли строительных материалов плану строительства свидетельствует о том, что она выполнит свою роль в национальной экономике [3].

Инструментально информационная система краткосрочного планирования производственной деятельности промышленности строительных материалов реализована в виде модуля к программному пакету «MS Excel» на языке программирования VBA.

По результатам тестирования программного средства при ретроспективном прогнозировании средние показатели отклонения прогнозных значений от фактических составляют 3,17% для промышленности строительных материалов и 7,59% для строительства, что свидетельствует об их высокой точности. Сопоставление составленных прогнозов производственной деятельности промышленности строительных материалов и строительства позволяет сделать вывод о том, что ПСМ выпустит достаточное количество продукции, чтобы полностью обеспечить строительство материальной базой. Разработанные ежемесячные прогнозы могут быть использованы для составления краткосрочных планов производственной деятельности промышленности стройматериалов и строительства как исходные данные [1].

В целях обеспечения реализации краткосрочного планирования производственной деятельности промышленности строительных материалов на практике предложена модель системы его реализации. Рассматриваемая система позволяет реализовать процесс осуществления краткосрочного планирования на уровнях промышленности строительных материалов и предприятий. Модель включает следующие элементы:

1) планирование производственной деятельности промышленности строительных материалов, где плановые службы Министерства архитектуры и строительства на основании статистической информации разрабатывают предварительный краткосрочный план производственной деятельности промышленности строительных материалов на 2 года ежемесячно, синхронизированный с потребностями в стройматериалах и возможностями финансирования строительства;

2) оценка эффективности реализации краткосрочного плана производственной деятельности промышленности строительных материалов, где плановые службы Минстройархитектуры на основании статистической информации осуществляют оценку рентабельности реализованной продукции промышленности стройматериалов и строительства в плановом периоде в случае принятия плана, разработанного на этапе 1), и при необходимости рассчитывают параметры необходимых корректировок. План производственной деятельности промышленности строительных материалов, позволяющий достигнуть неотрицательных рентабельностей реализованной продукции обеих отраслей, принимается к реализации;

3) повышение эффективности финансирования деятельности промышленности строительных материалов, где плановые службы Министерства архитектуры и строительства на основании статистической информации корректируют параметры плана производственной деятельности промышленности строительных материалов для снижения потребности производства в финансовых ресурсах за счёт их более равномерного использования. Полученный скорректированный план предоставляется предприятиям промышленности в качестве индикативного;

4) планирование производственной деятельности предприятия, где плановые службы предприятия на основании, разработанного на этапе 3) скорректированного плана и своей отчётности разрабатывают предварительный краткосрочный план производственной деятельности предприятия на 2 года ежемесячно, основанный на требованиях к предприятию со стороны потребителей;

5) оценка эффективности реализации краткосрочного плана производственной деятельности предприятия, где плановые службы предприятия на основании статистической информации осуществляют оценку рентабельности реализованной продукции в плановом периоде в случае принятия плана, разработанного на этапе 4), и при необходимости

рассчитывают параметры необходимых корректировок. Условия принятия плана аналогичны элементу 2).

Предполагается, что плановые службы Министерства архитектуры и строительства на основании статистической информации будут разрабатывать краткосрочный план производственной деятельности промышленности строительных материалов на 2 года помесечно, синхронизированный с потребностями в стройматериалах, и предоставлять его в свободный доступ для предприятий, производящих стройматериалы. Плановые службы предприятия, на основании предложенного Министерством плана и своей отчётности, будут разрабатывать краткосрочный план производственной деятельности предприятия на 2 года помесечно, основанный на требованиях к предприятию со стороны потребителей.

Применение для расчётов предлагаемой информационной системы позволит проводить расчёты и получать результаты в автоматизированном режиме. Это позволит, при желании осуществлять ежемесячную корректировку, выполнять все указанные выше работы ежемесячно, при поступлении новых фактических данных, с незначительными затратами труда.

Список использованных источников

1. Соболевский, А. С. Информационная система краткосрочного планирования производственной деятельности промышленности строительных материалов / А. С. Соболевский // Интеграция и развитие научно-технического и образовательного сотрудничества - взгляд в будущее : сборник статей II Междунар. научно-техн. конф. "Минские научные чтения - 2019", Минск, 11-12 декабря 2019 г. : в 3 т. Т. 3. - Минск : БГТУ, 2020. - С. 167-171.

2. Соболевский А. С. Повышение эффективности функционирования промышленности строительных материалов Республики Беларусь за счет снижения негативного влияния сезонности производства // Труды БГТУ. 2011. №7: Экономика и управление. С. 142–145.

3. Соболевский А. С., Россоха Е. В., Малащук Е. С. Системное планирование отраслей производственной сферы экономики // Труды БГТУ. 2015. № 7: Экономика и управление. С. 205–208.