

УДК 004.68

ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ЦЕН НА МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ГОССТРОЙПОРТАЛА

Стилбо И.И., студент гр. 181075, Потоцкий Д.С., магистрант гр. 355841

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Потоцкий Д.С. – ассистент кафедры ИСиТ

Аннотация. Данная статья отображает результаты разработки информационно-справочной системы мониторинга цен на материалы для строительства Госстройпортала, задачей которой является автоматизация процесса сбора, обработки и анализа данных о ценах на строительные материалы в рамках Республики Беларусь, а также предоставление актуальной информации о стоимости строительных материалов разработчикам сметной документации.

Ключевые слова. Строительная отрасль, нормативная база, автоматизация, Госстройпортал, классификатор.

Введение. В современных условиях эффективное управление строительной отраслью требует точной и актуальной информации о стоимости материалов, используемых при реализации проектов. Это особенно важно для Республики Беларусь, где строительство играет ключевую роль в развитии национальной экономики. Одним из важных инструментов, обеспечивающих прозрачность, точность и обоснованность финансовых расчетов в строительной отрасли должна являться информационно-справочная система мониторинга цен на строительные материалы.

Разработка и внедрение такой системы обусловлены необходимостью поддержки республиканской нормативной базы текущих цен на ресурсы, которая является основой для составления сметной документации и определения затрат на строительство объектов. В условиях постоянно меняющейся конъюнктуры рынка строительных материалов, вызванной глобальными и региональными экономическими факторами, оперативное получение достоверных данных о ценах на материалы становится критическим фактором для всех участников строительного процесса, включая заказчиков, подрядчиков и разработчиков сметной документации.

Информационно-справочная система должна выполнять важнейшие функции для строительной отрасли страны:

1 Обеспечение единообразия и стандартизации данных. Система ведет классификатор строительных материалов, что позволяет избежать несоответствий в идентификации материалов и упрощает процесс их использования в расчетах.

2 Мониторинг цен в масштабе республики. Система обеспечивает сбор, обработку и хранение информации о стоимости материалов с учетом региональной специфики, что особенно важно для составления объективных смет.

3 Повышение прозрачности и доверия. предоставление достоверных данных способствует исключению возможных манипуляций с ценами и снижению финансовых рисков.

Создание данной системы отвечает задачам цифровизации государственной инфраструктуры и является частью общей стратегии повышения эффективности государственного управления в строительной отрасли. Она способствует достижению следующих целей:

1 Рациональное использование бюджетных средств, выделяемых на строительство объектов.

2 Улучшение условий для планирования и реализации строительных проектов.

3 Создание равных условий для всех участников рынка.

Внедрение информационно-справочной системы мониторинга цен на строительные материалы требует дальнейшего изучения ключевых аспектов ее функционирования, включая методы сбора данных, алгоритмы обработки информации и механизмы интеграции с существующими сметными инструментами. Особое внимание следует уделить анализу влияния региональных факторов на динамику цен, а также разработке методик верификации поступающих данных для обеспечения их достоверности. Дальнейшие исследования могут быть направлены на оценку эффективности системы в условиях реального применения и ее вклада в снижение финансовых рисков при реализации строительных проектов.

Основная часть. Для достижения поставленной цели был разработан комплексный подход, включающий:

1 Разработку механизма ведения общегосударственного классификатора строительных материалов, обеспечивающего централизованное управление данными.

2 Разработку алгоритма подачи данных о ценовых предложениях за отчетный период, который автоматизирует процесс приема и валидации информации от поставщиков.

3 Разработку алгоритма расчета средней цены материалов, учитывающий региональные особенности и исключающий аномальные значения.

4 Разработку механизма автоматической генерации отчетов о стоимости материалов в разрезе республики и регионов.

Разработанные алгоритмы обработки данных в информационно-справочной системе Госстройпортала базируются на принципах автоматизированного сбора, верификации и агрегации ценовых показателей. Их ключевая задача – обеспечить достоверность и репрезентативность данных при формировании среднерыночных цен на строительные материалы.

Особое внимание уделено оптимизации вычислительных процессов, так как система должна обрабатывать значительные объемы информации в условиях жестких временных ограничений. Это обусловлено необходимостью оперативного обновления данных для своевременного формирования сметной документации и минимизации влияния рыночной волатильности на бюджет строительных проектов.

Данные в информационную систему предоставляются ежемесячно ответственными лицами (респондентами), которые являются производителями и импортерами строительных материалов на рынке Республики Беларусь с использованием алгоритма подачи данных о ценовых предложениях за отчетный период рисунок 1.

Контроль над предоставлением информации осуществляется государственными контролирующими органами, которые в системе представлены как роли «Куратор», «Оператор».

Ценовые предложения в системе формируются в рамках отчетных периодов, которые имеют временные рамки в один месяц. Доступность внесения ценовых предложений респондентами определяются контролирующими органами с открытием отчетного периода. Далее до момента закрытия с использованием механизмов расчета цены (расчета средней цены материалов рисунок 2) можно на любом этапе отследить заполнение данных и динамику изменение ценовых предложений в сравнении с прошлыми отчетными периодами.

После закрытия отчетного периода, внесение данных становится недоступным для рецензентов, лишь только контролирующие органы могут добавить новые данные, либо же отредактировать существующие по запросу организации респондента.

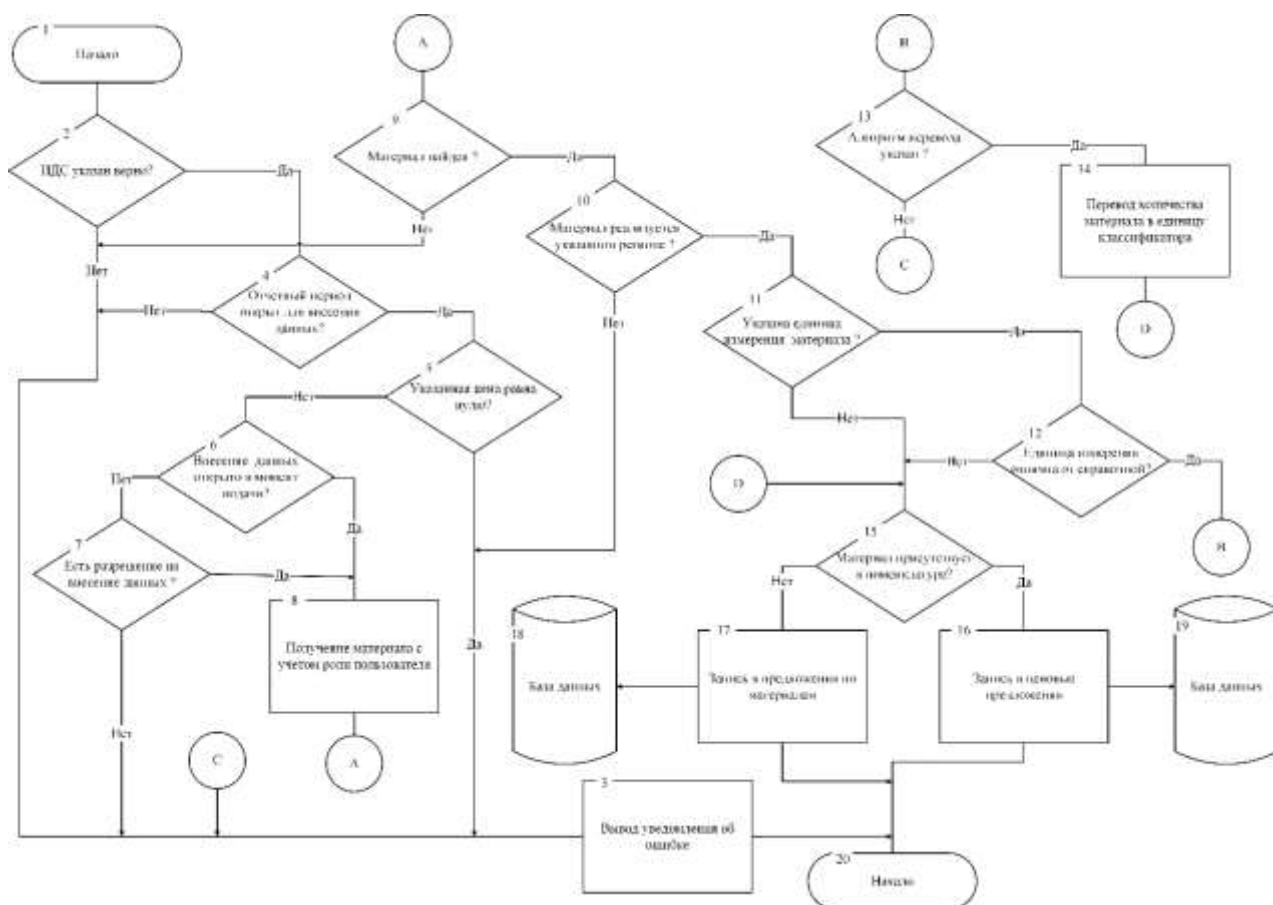


Рисунок 1 – Блок-схема алгоритма подачи данных о ценовых предложениях за отчетный период

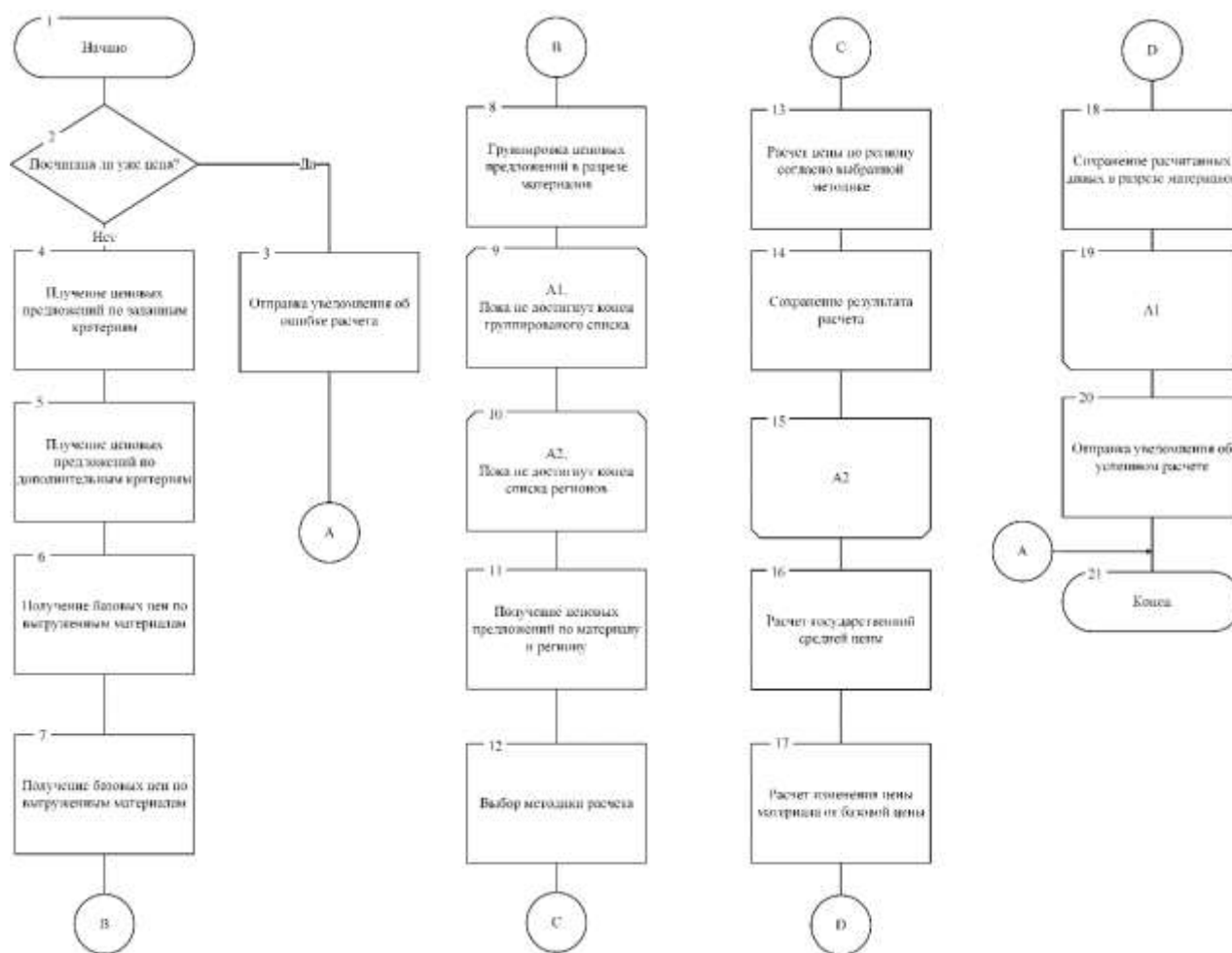


Рисунок 2 – Блок-схема алгоритма расчета средней цены материалов

Заключение. Созданное программное средство решает важную задачу — автоматизацию процесса сбора, обработки и анализа данных о стоимости строительных материалов, что играет ключевую роль в повышении прозрачности и эффективности функционирования строительной отрасли Республики Беларусь. Основной целью разработки являлась поддержка и обновление республиканской нормативной базы цен на строительные ресурсы, а также предоставление разработчикам сметной документации актуальной информации о стоимости материалов.

UDC 004.68

INFORMATION AND REFERENCE SYSTEM FOR MONITORING PRICES OF CONSTRUCTION MATERIALS OF GOSSTROYPORTAL

Stsilba I.I., student, Potosky D.S., master's student

*Institute of Information Technologies of the Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics,
Minsk, Republic of Belarus*

Potosky D.S. – Assistant

Annotation. This work is the result of the development of an information and reference system for monitoring prices for materials for the construction of the Gosstroyportal, whose task is to automate the process of collecting, processing and analyzing data on prices for building materials within the Republic of Belarus, as well as providing up-to-date information on the cost of building materials to developers of cost estimates.

Keywords. Construction Industry, regulatory framework, Automation, Gosstroyportal, Classifier.