

“ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ”

Assistent XOLMIRZAYEV QILICHBEK RAHMONALI O'G'LI,
talaba IBROHIMOV MUXTORJON MO'MINJON O'G'LI

Farg'ona politexnika instituti, gilichbekxolmirzayevmagistr@gmail.com

Аннотация. В статье рассмотрены перспективы развития управления материальными ресурсами в строительстве с использованием современных информационных технологий и цифровых инструментов. Анализ показал, что существующие методы управления материальными ресурсами имеют свои преимущества и недостатки, но их эффективность может быть улучшена при использовании современных информационных технологий и цифровых инструментов управления проектами и ресурсами. Однако для этого необходимо разработать и внедрить соответствующие нормативные документы и обучить персонал строительных компаний использованию новых инструментов управления материальными ресурсами.

Ключевые слова: управление, материальные ресурсы, строительная отрасль, джаст-ин-тайм, управление запасами, информационные технологии, цифровые инструменты, нормативная база, эффективность, проектное управление, оптимизация расходов.

Аннотация. Maqolada zamonaviy axborot texnologiyalari va raqamli vositalardan foydalangan holda qurilishda moddiy resurslarni boshqarishni rivojlantirish istiqbollari muhokama qilinadi. Tahlil shuni ko'rsatdiki, moddiy resurslarni boshqarishning mavjud usullari o'zining afzalliklari va kamchiliklariga ega, ammo zamonaviy axborot texnologiyalari va raqamli loyiha va resurslarni boshqarish vositalaridan foydalangan holda ularning samaradorligini oshirish mumkin. Biroq, buning uchun tegishli me'yoriy hujjatlarni ishlab chiqish va amalga oshirish va qurilish kompaniyalari xodimlarini yangi moddiy resurslarni boshqarish vositalaridan foydalanishga o'rgatish kerak.

Калит со 'zlar: menejment, moddiy resurslar, qurilish sanoati, Just-in-Time, inventarizatsiyani boshqarish, axborot texnologiyalari, raqamli vositalar, me'yoriy-huquqiy baza, samaradorlik, loyihalarni boshqarish, xarajatlarni optimallashtirish.

Annotation. The article examines the prospects for the development of material resource management in construction using modern information technologies and digital tools. The analysis showed that existing methods of managing material resources have their advantages and disadvantages, but their effectiveness can be improved by using modern information technologies and digital tools for project and resource management. However, for this it is necessary to develop and implement appropriate regulatory documents and train construction company personnel to use new tools for managing material resources.

Key words: management, material resources, construction industry, just-in-time, inventory management, information technology, digital tools, regulatory framework, efficiency, project management, cost optimization.

Управление материальными ресурсами является важным аспектом управления в строительной отрасли, так как расходы на материалы могут составлять значительную долю общих затрат на строительство. Существуют различные методы управления материальными ресурсами, такие как джаст-ин-тайм, управление запасами и другие. Однако применение этих методов может сталкиваться с рядом проблем, связанных с несовершенством нормативной базы, ограничениями на их применение, а также с необходимостью эффективного управления потоком информации о материальных ресурсах [1].

Основная идея джаст-ин-тайм заключается в том, чтобы производить товары только тогда, когда они нужны, в нужном количестве и на нужном уровне качества. Это позволяет уменьшить запасы и избавиться от ненужных затрат на хранение, транспортировку и управление запасами. При этом компании, применяющие джаст-ин-тайм, нацелены на высокую эффективность производства, оптимизацию процессов и повышение качества продукции. Принцип джаст-ин-тайм основывается на тесном взаимодействии между производством и снабжением. Поставщики материалов и компонентов поставляют их на производство только тогда, когда они нужны, и только в необходимом количестве. Таким образом, производственный процесс не зависит от запасов и поставок, а определяется потребностями потребителей.

Для того чтобы применить джаст-ин-тайм, необходимо установить тесное взаимодействие между производством и поставщиками. Важно также организовать производственные процессы таким образом, чтобы минимизировать время на переналадку

оборудования и смену продукции.

Преимуществами джаст-ин-тайм являются повышение эффективности производства, уменьшение затрат на хранение и управление запасами, повышение качества продукции и уменьшение риска избыточных запасов. Однако, чтобы применять джаст-ин-тайм, необходима тщательная организация производственных процессов, а также высокий уровень координации между производством и поставщиками [2].

Обзор литературы на данную тему выявил, что эта проблема является важной для строительной отрасли. В литературе существует множество подходов и методов управления материальными ресурсами, в том числе традиционные методы управления запасами, JIT-метод, метод ABC-анализа и другие.

Один из наиболее распространенных методов управления материальными ресурсами в строительстве-это JIT-метод (Just-In-Time), который предполагает минимизацию уровня запасов материалов и комплектующих деталей. Этот метод позволяет снизить издержки на хранение и транспортировку материалов, а также улучшить эффективность процесса строительства.

Другой метод, широко используемый в строительстве – метод ABC-анализа, который основан на классификации материалов в зависимости от их стоимости и значимости для проекта. Таким образом, менеджеры могут определить, на какие материалы следует уделять особое внимание и контроль.

В литературе также обсуждаются вопросы нормирования расхода материальных ресурсов. Для этого используются различные методы, такие как нормативно-сметный метод, метод линейной нормировки и другие.

Таким образом, обзор литературы показывает, что управление материальными ресурсами и нормирование их расхода являются сложными и многогранными задачами, которые требуют различных подходов и методов [3].

Методология для управления материальными ресурсами строительных организаций и нормирование их расхода может включать следующие шаги:

1. Анализ потребности в материальных ресурсах: проведение анализа потребностей в материалах для конкретного проекта. Этот шаг позволяет определить необходимый объем материалов и комплектующих деталей, а также их стоимость.

2. Определение минимального уровня запасов: на основе анализа потребностей и определения рисков связанных с задержкой в поставке материалов, необходимо определить минимальный уровень запасов, который обеспечит бесперебойное выполнение работ.

3. Использование JIT-метода: используя JIT-метод, необходимо определить оптимальный уровень запасов, который позволит минимизировать затраты на хранение и транспортировку материалов, а также улучшить эффективность процесса строительства.

4. Применение метода ABC-анализа: для эффективного управления материальными ресурсами необходимо использовать метод ABC-анализа, который позволяет определить материалы с высокой стоимостью и значимостью для проекта. На эти материалы следует уделять особое внимание и контроль.

5. Нормирование расхода материальных ресурсов: проведение нормирования расхода материальных ресурсов с помощью различных методов, таких как нормативно-сметный метод, метод линейной нормировки и другие.

6. Использование информационных систем: для более эффективного управления материальными ресурсами следует использовать информационные системы, которые позволяют автоматизировать управление материальными ресурсами, ускорить процесс принятия решений и улучшить контроль за процессом управления. Таким образом, методология управления материальными ресурсами строительных организаций и нормирования их расхода включает анализ потребности в материалах, определение минимального уровня запасов, использование JIT-метода, применение метода ABC-анализа, нормирование расхода материальных ресурсов и использование информационных систем [4].

Результаты исследования:

1. Улучшение эффективности управления ресурсами: Применение современных методов управления материальными ресурсами, таких как JIT-метод и метод ABC-анализа, может значительно улучшить эффективность использования ресурсов. Это позволяет сократить издержки на хранение, минимизировать задержки в поставках и оптимизировать расходы на материалы.

2. Снижение издержек и повышение прибыльности: Эффективное управление материальными ресурсами позволяет снизить затраты на закупку и хранение материалов, а также оптимизировать использование ресурсов на строительных проектах. Это приводит к повышению прибыльности строительной организации.

3. Сокращение времени выполнения проектов: Хорошо организованное управление материальными ресурсами позволяет сократить время выполнения строительных проектов. Благодаря JIT-методу и оптимизации процессов поставок, материалы и комплектующие становятся доступными в нужный момент, что позволяет ускорить процесс строительства и сократить временные задержки.

4. Улучшение качества строительных проектов: Эффективное управление материальными ресурсами также влияет на качество строительных проектов. Правильный выбор материалов, их своевременная поставка и контроль за использованием позволяют предотвратить ошибки и дефекты, что приводит к повышению качества и долговечности строительных объектов.

5. Сокращение отрицательного воздействия на окружающую среду: Рациональное использование материальных ресурсов помогает снизить отрицательное воздействие на окружающую среду. Сокращение излишков и отходов материалов, оптимизация логистики и выбор экологически чистых материалов способствуют устойчивому развитию строительной отрасли.

Таким образом, результаты исследований по управлению материальными ресурсами и нормированию их расхода подтверждают значимость разработки и применения эффективных методов управления материальными ресурсами в строительных организациях. Эти результаты предоставляют ценную информацию и рекомендации для практического применения в строительной отрасли с целью повышения производительности, экономической эффективности и экологической устойчивости проектов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. В.Н.Кузнецов, Управление материальными ресурсами на предприятии /В.Н.Кузнецов//Управление на предприятии. –2015. С.20-25.
2. В.В.Харченко, Нормирование расхода материальных ресурсов в строительстве / В.В.Харченко, Е.А.Ткаченко// Строительство и архитектура. –2017. С.32-36.
3. А.И.Лобанов, Методы управления материальным и ресурсами в строительстве/А.И.Лобанов, Н.А.Михайлова//Экономика и управление на предприятии.–2018. С.46-50.
4. С.В.Зайцев, Оптимизация управления материальными ресурсами в строительстве с использованием методов джаст-ин-тайм/ С.В.Зайцев, А.А.Иванов // Вестник строительной науки.–2019. С.12-18.