

УДК 336.663

РЕЛЕВАНТНОСТЬ ИНФОРМАЦИИ В СИСТЕМЕ КОНТРОЛЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ ЗАПАСОВ

¹Н.Ф. Колесник, ^{2,3}Н.А. Горбунова, ²О.В. Шибилева

¹ ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет», Самара, email: kolesniknf@mail.ru

² ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева», Саранск, email: n_a_gorbunowa@mail.ru, o.shibileva@rambler.ru

³ ГКУ «Научный центр социально-экономического мониторинга», Саранск, email: n_a_gorbunowa@mail.ru

Аннотация. В системе финансового менеджмента значительное внимание уделяется совершенствованию контроля материальных запасов. Эффективный контроль является основой для успешного функционирования и развития организации в условиях воздействия факторов внешней среды, а также внутренних рисков неэффективного управления. Контроль является необходимым условием для получения релевантной информации о материальных запасах с целью ее раскрытия в финансовой и управленческой отчетности организации. В данном аспекте определяются несколько задач: формирование информации для анализа материальных запасов, расчета нормы расхода запасов в производственном процессе и др. В организации важно применять способы контроля материальных запасов, которые обеспечивают полное и достоверное отражение информации в отчетности, соответствуют целям оптимизации производственных затрат предприятия. Кроме того, должны быть представлены методы нормирования и контроля материальных запасов, которые обеспечивают объем производства. При их отсутствии могут возникать проблемы, связанные с более низким качеством выпускаемой продукции, простоями оборудования и персонала. В настоящее время инструментарий контроля материальных запасов является недостаточно эффективным. От системы контроля зависит результативность принимаемых решений, формируется зависимость стабильности деятельности, финансовой устойчивости и ликвидности организации от эффективности контроля.

Ключевые слова: производственный и финансовый контроль, материальные запасы, оборотные активы, модели контроля материальных запасов, производственный процесс, релевантность информации, аналитические процедуры оценки оптимальности материальных запасов.

RELEVANCE OF INFORMATION IN THE INVENTORY MANAGEMENT SYSTEM

¹N.F. Kolesnik, ^{2,3}N.A. Gorbunova, ²O.V. Shibileva

¹ FGAOU VO Samara State University of Economics, Samara, email: kolesniknf@mail.ru

² N.P. Ogarev Mordovia State University, Saransk, email: n_a_gorbunowa@mail.ru, o.shibileva@rambler.ru

³ GКУ «Scientific Center for Socio-Economic Monitoring», Saransk, email: n_a_gorbunowa@mail.ru

Abstract. Considerable attention is paid to improving inventory control in the financial management system. Effective control is the basis for the successful functioning and development of an organization under the influence of environmental factors, as well as internal risks of ineffective management. Control is a prerequisite for obtaining relevant information about inventory in order to disclose it in the financial and management statements of the organization. This aspect of the problem defines several tasks: the formation of information for the analysis of inventories, the calculation of the consumption rate of inventories in the production process, etc. It is important to apply inventory control methods in the organization that ensure complete and reliable reporting of information and meet the goals of optimizing the company's production costs. Methods of rationing and inventory control that ensure the volume of production should be presented. Their absence affects the problems associated with lower quality of products, downtime of equipment and personnel. Currently, inventory control tools are not effective enough. The effectiveness of decisions depends on the control system, and the stability of an organization's operations, financial stability, and liquidity depend on the effectiveness of control.

Keywords: production and financial control, stocks, working capital, inventory management models, production process, relevance of information, analytical procedures for assessing the optimality of inventory.

Дата поступления статьи в редакцию: 28.03.2025

Дата принятия статьи в печать: 25.04.2025

Введение

В современном мире важным условием является релевантность информации экономического субъекта. Релевантность – степень соответствия информации, ожидаемым от нее требованиям. Релевантность предполагает, что информация должна иметь полезное применение к действиям, для которых она предназначалась, чтобы обеспечить получение желаемого результата [1].

Релевантность информации является необходимым условием достоверности и оперативности информации о материальных запасах предприятия. Наиболее актуальной является данная информация для предприятий различных отраслей промышленности, которые осуществляют свою производственную деятельность с учетом использования различных материальных ресурсов. Наличие, а также бесперебойность поступления материальных запасов определяет уровень эффективности функционирования предприятия, а также состояние производственного процесса и конкурентоспособность продукции.

Необходимым условием получения релевантной информации о материальных запасах организации является их внутренний контроль. Только при наличии эффективной системы внутреннего контроля материальных запасов могут приниматься обоснованные решения о наличии и использовании материальных ресурсов, как в соответствии с потребностями производственного процесса, так и с целями стратегического развития предприятия [2].

Система контроля на предприятии в части материальных запасов может быть представлена производственным или финансовым направлением. В разрезе как производственного, так и финансового контроля информационная база в целом определена единым направлением, однако, с различной детализацией. Производственный контроль направлен на определение характеристик приобретаемого сырья для обеспечения производственного процесса, при котором продукция представлена достаточным уровнем качества. Финансовый контроль шире, поскольку определяет не только аспекты в части достаточности поступления материальных запасов, но и определения влияния затрат на эффективность функционирования предприятия (эффективность использования материальных запасов) [3] (табл. 1).

Таблица 1

Основные направления производственного и финансового контроля материальных запасов

Вид контроля	Направления проведения
Производственный контроль	Рациональность определения потребности в материальных ресурсах
	Качество используемых материальных ресурсов в рамках производственного процесса
Финансовый контроль	Расчет оптимальности закупок материалов в соответствии с потребностями производства
	Согласование стоимости с поставщиками: исключение рисков мошенничества ответственных лиц
	Рациональность выбранного метода учета поступления и выбытия материальных запасов
	Правильность отражения информации в информационной системе
	Анализ эффективности использования материальных ресурсов

Система контроля материальных запасов является необходимой в результате возникновения рисков в рамках бизнес-процессов. Соответственно, можно выделить следующие риски:

- при приобретении материальных запасов: на этапах согласования стоимости запасов, определения оптимального объема закупок материалов;
- при формировании стоимости запасов в соответствие с первичными документами и методами оценки запасов, которые должны быть раскрыты в учетной политике организации;
- при перемещении материальных запасов и отражения информации об их недостатке / возмещении убытков;
- на этапе выпуска готовой продукции в соответствии с расходами материальных запасов, использования ресурсов [4].

Рассмотрим подробнее ошибки, акцент на которые делается в системе контроля в контексте представленных рисков.

На этапе приобретения материальных запасов могут быть представлены такие ошибки, как: использование метода расчета оптимальности заказа материальных запасов, не соответствующего потребностям производственного процесса. Например, может быть представлено значительное приобретение запасов (сырья, ресурсов, материала), которые в дальнейшем складываются и приводят к возникновению дополнительных, не рациональных расходов. Может быть представлена ситуация, при которой выбранный

метод не определяет удовлетворение потребностей производственного процесса в полной мере и материальных запасов недостаточно. Аналогичные ситуации можно рассмотреть и в части выпуска готовой продукции. В данном случае можно отметить, что система контроля направлена на определение эффективности используемого метода расчета потребности в материальных запасах в соответствии с такими параметрами, как объем производства, уровень спроса, цена на материальные ресурсы. Это позволит сократить непроизводительные расходы организации.

На этапе формирования стоимости материальных запасов чаще всего возникает ситуация с невыполнением контрагентом условий договора в срок, что ведет к нарушениям производственного процесса. На этапе перемещения материальных запасов в результате внутреннего контроля могут быть выявлены факты порчи, недостачи имущества, ошибок в складском учете, что влияет на отражение финансовых аспектов относительно материальных запасов. Может применяться неэффективный метод списания материальных запасов, который не соответствует производственным масштабам, специфике осуществляемой на предприятии деятельности.

На этапе выпуска готовой продукции могут быть выявлены факты использования материальных запасов, приход которых осуществлялся без товаросопроводительных документов, также могут быть нарушены нормы расхода материальных запасов в соответствии с установленными внутренними стандартами предприятия.

Представленный перечень недостатков и ошибок не является исчерпывающим. Важное значение имеет формирование методов и инструментов, которые будут применяться для выявления рисков, возникающих как во внешней, так и во внутренней среде.

Риски внешней среды могут быть определены ненадежностью контрагентов, что будет оказывать влияние на эффективность производства. Во внутренней среде могут быть представлены недостатки в управлении и организации работы персонала. При этом меры минимизации рисков в системе контроля также будут различаться. Для внешних рисков в большей степени предусматривается использование аналитических процедур. Для устранения внутренних рисков могут применяться такие меры, как повышение квалификации персонала, оценка результатов труда с использованием КРП и др. [5].

Выявленные недостатки позволяют определить направления совершенствования контроля материальных запасов и повышения релевантности информации:

- использование моделей контроля материальных запасов, основанных на взаимосвязи показателей поступления, выбытия материальных запасов и объема производства;
- применение матрицы ответственности процесса контроля за материальными запасами;
- формирование регламента в части проведения аналитических процедур при проведении контроля материальных запасов, разработка алгоритма анализа эффективности поступления и выбытия материальных запасов на предприятии;
- разработка форм плана корректирующих и предупреждающих действий по результатам контроля на предприятии.

Следует выделить три ключевых подхода к выбору модели контроля материальных запасов:

- первый подход является консервативным и предполагает, что система контроля направлена на максимально возможное удовлетворение текущих потребностей производственного процесса в материальных запасах. При консервативном подходе на предприятии создаются значительные объемы запасов, что позволяет минимизировать риски в части нарушений поставок, нарушения взаимодействия с поставщиками. Рентабельность деятельности (прибыльность запасов) сокращается при одновременной минимизации рисков. Контроль определен исключительно направлениями мониторинга состояния контрагентов (поставщиков). Консервативный подход для достижения целей повышения эффективности деятельности организации является недостаточно рациональным в контексте контроля материальных запасов;

- умеренный подход контроля материальных запасов. В основу расчетов берутся средние значения предыдущих лет. В данном подходе риски нарушения поставок, а также уровень рентабельности определены средним уровнем. Контроль при умеренном подходе направлен не только на обеспечение надежности поставщиков, но и обеспечение наиболее рационального использования всех имеющихся запасов в соответствии с установленными нормами расходов;

- агрессивный подход контроля материальных запасов. Запасы в данном случае минимизируются, риски нарушений производственного процесса возрастают, уровень рентабельности может быть представлен ускоренным ростом. В данном случае возникает необходимость установления отклонения фактического расхода или поступления материальных запасов от установленных норм [6].

Цель исследования

Цель исследования – изучение и систематизация теоретических и практических аспектов формирования релевантной информации о материальных запасах для принятия управленческих решений внешними и внутренними пользователями.

Материал и методы исследования

Для проведения исследования были использованы общенаучные методы познания (анализ, синтез, сравнение, обобщение, детализация, группировка), специальные приемы и процедуры (методы моделирования, аналитические процедуры).

Результаты исследования и их обсуждение

В настоящее время в экономической литературе представлены различные методы контроля материальных запасов. Рассмотрим некоторые из них, используя данные регионального предприятия Республики Мордовия – ООО «Мордовдорстрой». Предприятие функционирует в сфере строительства дорог и дорожной инфраструктуры. Для представленной сферы функционирования характерны наличие значительных объемов материальных запасов (для обеспечения бесперебойности функционирования), а также высокая стоимость материалов.

При этом на предприятии функции контроля значительно ограничены в силу различных факторов: информационная и методическая неразвитость системы контроллинга; недостаток квалифицированных кадров в рамках организации системы контроля; невысокая эффективность механизмов контроля за количественными и качественными составляющими материальных запасов.

Контроль материальных запасов в ООО «Мордовдорстрой» направлен на: проверку наличия, правильности заполнения и хранения первичных учетных документов; правильности списания материальных запасов; своевременности инвентаризации запасов.

Одним из методов контроля материальных запасов является модель «Уилсона». Данная модель направлена на расчет оптимальных точек поставок материала, производства готовой продукции (в соответствии с формируемым спросом), а также оптимальных точек выбытия материальных запасов [7].

Данная модель представляет собой математическое отражение взаимосвязи между факторами. Составляющие данной модели, предлагаемые для ООО «Мордовдорстрой», представлены в таблице 2.

Таблица 2

Элементы модели Уилсона при контроле материальных запасов ООО «Мордовдорстрой»

Элементы модели	Условное обозначение
«Входные элементы»	
Интенсивность потребления запаса, ед. товара / ед. времени	v
Затраты на хранение запаса, Денежные единицы / единица товара x единица времени	S
Затраты на осуществление заказа, денежные единицы	K
Элементы «на выходе» материальных запасов	
Размер заказа, единиц товара	Q
Период поставки, единиц времени	T
Общие затраты на управление запасами в единицу времени, денежные единицы / единицы времени	L
Точка заказа, единиц товара	H0
Формула расчета	
Размер заказа	$Q^* = \sqrt{\frac{2Kv}{s}}$
Затраты	$L = K * \frac{v}{Q} + S * \frac{Q}{2}$

Рассчитаем показатели в соответствии с представленной моделью для ООО «Мордовдорстрой» в таблице 3.

Таким образом, в системе контроля оцениваются отклонения от установленных норм оптимальности поступления / выбытия материальных запасов. Затем определяются причины таких отклонений. Показатели модели Уилсона рассчитываются по отношению к каждому наименованию материальных запасов. При этом требуется периодический пересчет показателей в соответствии с уровнем спроса или объемом производства.

Таблица 3

**Применение модели Уилсона при контроле материальных запасов для ООО «Мордовдорстрой»
(на примере материала «песок»)**

Наименование показателя	Формула расчета	Значение показателя
Потребность, т	–	739
Оптимальный размер заказа, кг	По формуле	133,18
Время поставки, дни	–	20
Возможная задержка поставки, дни	–	2
Ожидаемое дневное потребление, т	Строка 1 / Число рабочих дней	2,99
Срок расходования заказа, дни	Строка 2 / Строка 5	44,54
Ожидаемое потребление за время поставки, т	Строка 3 x Строка 5	59,8
Максимальное потребление за время поставки	(Строка 3 + Строка 4) x Строка 5	65,78
Гарантийный запас	Строка 8 – Строка 7	5,98
Пороговый уровень запаса	Строка 9 + Строка 7	65,78
Максимальный желательный запас	Строка 9 + Строка 2	139,16
Срок расходования запаса до порогового уровня	(Строка 11 – Строка 10) / Строка 5	24,54

Следующая модель – «фиксированное поступление материальных запасов при периодическом контроле текущего уровня запасов». Контроль ориентирован на определение соответствия фактического поступления и выбытия запасов в рамках установленного порогового значения, а также установленной периодичности поступлений. В случае сильного расхождения между представленными показателями корректируется периодичность поставок. В случаях резкого роста параметров спроса модель не применима, поскольку в данном случае требуется оперативное изменение порогового значения материальных запасов на предприятии. В рамках деятельности ООО «Мордовдорстрой» представлена ситуация, при которой определяется динамичное изменение параметров спроса. Поэтому применение данной модели возможно только для контроля минимально допустимых значений материальных запасов [8].

Следующей моделью контроля материальных запасов является двухуровневая «модель минимум-максимум». При данной модели предполагается формирование объема запасов в контексте планирования, но только при условии, что на данный момент запас материалов (готовой продукции или товаров) достиг минимального уровня [9]. Учитывая специфику производственных процессов ООО «Мордовдорстрой», можно сказать, что данная модель подходит для дорожного строительства.

Каждая из моделей контроля материальных запасов представлена рядом ограничений, что требует определения совокупности преимуществ и недостатков выбора модели контроля материальных запасов ООО «Мордовдорстрой» (табл. 4).

Таблица 4

Преимущества и недостатки моделей контроля материальных запасов для ООО «Мордовдорстрой»

Наименование модели	Преимущества	Недостатки
Модель с фиксированным периодом заказа материальных запасов. Контроль периодический	Отсутствует необходимость постоянного контроля за наличием материальных запасов в рамках складского хозяйства, поскольку установлена временная периодичность	Высокий уровень затрат на складское хозяйство. В целом высокие риски дефицита товарных запасов в случае неправильного установления параметров модели
Модель «минимум-максимум». Контроль выборочный. Требуется формирование экспертной группы	Не допускается дефицит материальных запасов, отсутствуют сбои производственного процесса	Высокие затраты на содержание складского хозяйства, поскольку не допускается уровень материальных запасов ниже установленного минимального уровня
Модель Уилсона (классический вид)	Наиболее рациональное установление точки равновесия в разрезе формирования поступления / выбытия материальных запасов на предприятии	Ограничения в параметрах расчета, требуются постоянные корректировки в расчетах, поскольку на практике производство более динамично, чем в теоретически установленной модели

Таким образом, для ООО «Мордовдорстрой» наиболее приемлемой является модель Уилсона, поскольку данная модель определяет максимальное повышение уровня рентабельности при минимизации рисков процесса производства.

Одним из этапов проведения контроля материальных запасов для ООО «Мордовдорстрой» является анализ оптимальности состояния материальных запасов и эффективности их использования в производственном процессе. Рекомендуемые методы анализа в части контроля использования материальных запасов ООО «Мордовдорстрой» представлены в таблице 5.

Таблица 5

Методы анализа в части контроля использования материальных запасов ООО «Мордовдорстрой»

Наименование метода / модели контроля материальных запасов	Краткая характеристика	Преимущества применения для ООО «Мордовдорстрой»
ABC / XYZ-анализ	Методика направлена на определение степени важности контроля. Для материальных запасов с наиболее высокой ценностью с позиции генерирования финансовых результатов предприятия	Возможность установления периодичности реализации мер контроля по наименованиям, номенклатурам материальных запасов
Оценка оборачиваемости, деловой активности	Оборачиваемость материальных запасов позволяет оценить, насколько целесообразно хранение запасов (по их видам) в соответствии с формируемым финансовым результатом	Результаты данной оценки могут применяться в модели Уилсона (предлагаемой ранее) для установления точек оптимальности поступления / выбытия материальных запасов
Определение материалоемкости, материалотдачи в части контроля за расходованием материальных ресурсов	Показатели используются для контроля за расходованием материальных ресурсов	Определение резервов повышения эффективности использования материалов, сокращения времени хранения материалов на складе, что скажется на сокращении затрат непосредственно складского хозяйства
Определение затрат складского хозяйства в динамике, структуре	Выявление негативных тенденций в части затрат предприятия, что оказывает влияние на уровень прибыльности	Позволяет оптимизировать работу складского хозяйства с учетом выявленных отклонений и недостатков

Рассмотрим более подробно методику ABC / XYZ-анализ. Алгоритм ее использования является классическим для экономического анализа. В данной методике определяются материальные ресурсы (запасы) и продукция, которые представляют наибольший интерес с позиции контрольных мер, поскольку генерируют больший уровень финансовых результатов предприятия. Формируются следующие группы:

– AX – стабильное потребление материальных ресурсов (запасов) в рамках производственной деятельности по основному виду продукции, услуги. Данная продукция или услуга определена использованием порядка 80% стоимости всех материальных запасов. Контроль должен быть представлен в данной группе на максимальном уровне;

– BX – стоимость материальных запасов представлена средним уровнем. При этом прогнозировать потребление данных материальных запасов можно с высокой точностью;

– CX – в разрезе данной группы контроль материальных запасов остается на достаточно высоком уровне, поскольку материальные запасы применяются достаточно часто с высокой степенью надежности прогнозирования;

– AY, BY, CY, AZ, BZ, CZ – контроль всех последующих групп сокращается, поскольку по мере нахождения в определенном квадранте матрицы сокращается доля потребления материального запаса или степень надежности прогнозирования [10].

Матрица (распределение данных квадрантов) представлена в таблице 6.

Таблица 6

ABC / XYZ-анализ в части контроля материальных запасов ООО «Мордовдорстрой»

Продукция (от «А» до «С» уменьшение доли использования материальных запасов в производстве определенного наименования продукции: минимизация степени контроля)	Материалы (от «Х» до «Z» сокращение степени надежности прогнозирования потребления материальных запасов)		
	X	Y	Z
A	AX	AY	AZ
B	BX	BY	BZ
C	CX	CY	CZ

Выводы

Таким образом, инструментарий контроля материальных запасов предполагает, что формируется информационная модель контроля, а также методическая основа (совокупность методов и моделей, которые могут быть применимы на предприятии в части контроля как поступления, так и выбытия материальных запасов). Методические аспекты контроля материальных запасов, предлагаемые для ООО «Мордов-

дорстрой» включают в себя: применение модели Уилсона для оценки точек оптимальности поступления / выбытия материальных запасов; формирование направлений аналитической работы в отношении материальных запасов.

В рамках проведенного исследования можно определить следующие направления совершенствования контроля материальных запасов: использование модели Уилсона для контроля запасов; составление матрицы ответственности процесса контроля за материальными запасами; формирование регламента в части проведения аналитических процедур; разработка плана корректирующих и предупреждающих действий по результатам контроля на предприятии.

Литература

1. Черненко Н.Г., Ячменева В.М. Релевантность: метод или инструмент оценки входной информации // Современные фундаментальные и прикладные исследования. 2016. № 3. С.185-192.
2. Бжассо А.А., Тикишан А.В. Внутренний контроль использования материально-производственных запасов: значение, этапы, процедуры контроля // International Journal of Humanities and Natural Sciences. 2021. № 1-2 (52). С. 71-73.
3. Коробейникова Л.С., Черкасова К.А. Производственный контроль в системе управления корпоративной организацией // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2022. № 2. С. 18-28.
4. Бабенко И.В. Подходы к управлению запасами в логистических концепциях // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 11. Ч. 1. С. 13-18.
5. Сляров И.Ю., Фролов А.В., Гутякулова Б.Б. Эффективное управление запасами: способы оптимизации учета ТМЦ экономического субъекта // Современная экономика: проблемы и решения. 2023. № 8. С. 103-117.
6. Папалашев А.А. Оборотный капитал: сущность, управление и нормирование // Управленческий учет. 2023. № 2. С. 229-236.
7. Семина О.А. Оптимизация размера запасов организации с помощью модели Уилсона // Калужский экономический вестник. 2020. № 3. С. 72-75.
8. Заруднев Д.И., Мацюк Д.А. Особенности использования модели оптимального размера заказа // Техника и технологии строительства. 2019. № 1(17). С. 39-42.
9. Бондарев Б.А., Стурова В.А., Ливенцева А.А. Сравнительный анализ материалов, применяемых при строительстве транспортных сооружений // Наука и инновации в строительстве: Сборник докладов VI Международной научно-практической конференции, посвященной 50-летию кафедры строительства и городского хозяйства. Том 2. Белгород, 2022 (Белгород, 14 апреля 2021 г.), С. 54-56.
10. Козлова А.В., Пашковская О.В. Использование математической модели для управления запасами на предприятии // Решетневские чтения: материалы XXVI Международной научно-практической конференции, посвященной памяти генерального конструктора ракетно-космических систем академика М.Ф. Решетнева. В 2-х частях. Часть 2. (09-11 ноября 2022 г.) / Под общей редакцией Ю.Ю. Логинова. Красноярск, 2022. С. 236-238.