

Информационное обеспечение методик нормирования запасов на базе платформы КИС «1С:Предприятие»

Е. В. Анкуда, аспирант (БГЭУ, Минск)

E-mail: kovrik91@yandex.ru

ORCID ID: 0000-0003-4265-7636

Аннотация. Цель данной статьи – формирование информационного обеспечения методик нормирования запасов на базе платформы КИС «1С: Предприятие» и предложение практических рекомендаций для случая отсутствия встроенных автоматизированных инструментов по управлению запасами в КИС. Научная новизна состоит в акценте при разработке методического обеспечения на два возможных случая: наличие и отсутствие типовых инструментов автоматизации по управлению запасами в КИС «1С: Предприятие», - и предложение автором исследования конкретной методики для второго случая. В ходе исследования применялись следующие методы: системный логистический подход, методы системного анализа, обобщение результатов, эксперимент.

В статье предложено информационное обеспечение методик для расчета параметров управления запасами в закупочной логистике на базе платформы КИС «1С: Предприятие», для случая наличия и отсутствия автоматизированных инструментов по управлению запасами в КИС, а также разработаны практические рекомендации для случая отсутствия автоматизированных инструментов по управлению запасами. Разработаны практические рекомендации по встраиванию подхода в практику управления: а) сформированы отчеты по показателям: параметры управления запасами, логистические затраты, - в 1С: Предприятии, б) разработана методика интеграции данных отчетов и сопутствующих справочников в КИС с помощью конфигуратора программы. Результаты исследования могут быть использованы производственными и торговыми предприятиями при настройке параметров управления запасами в КИС «1С: Предприятие».

Ключевые слова: КИС, 1С: Предприятие, управление запасами

Для цитирования: Анкуда, Е. В. Информационное обеспечение методик нормирования запасов на базе платформы КИС «1С:Предприятие»/ Е. В. Анкуда // Цифровая трансформация. – 2021. – № 4 (17). – С. 5–19.



© Цифровая трансформация, 2021

Information Support of Methods for Rationing Stocks Based on the Platform of the CIS "1C: Enterprise"

E. V. Ankuda, postgraduate student (BSEU, Minsk)

E-mail: kovrik91@yandex.ru

ORCID ID: 0000-0003-4265-7636

Abstract. The purpose of this paper is to form information support for inventory rationing methods based on the CIS "1C: Enterprise" platform and to offer practical recommendations for the absence of built-in automated inventory management tools in the CIS. The scientific novelty lies in the emphasis in the development of methodological support on two possible cases: the presence and absence of standard automation tools for inventory management in CIS "1C: Enterprise", and the proposal by the author of the study of a specific methodology for the second case. In the course of the study, the following methods were used: systematic logistic approach, methods of system analysis, generalization of results, experiment.

The paper proposes information support of methods for calculating the parameters of inventory management in procurement logistics, based on the CIS "1C: Enterprise" platform, for the presence and absence of automated inventory management tools in CIS, and also developed practical recommendations for the absence of automated inventory management tools. Practical recommendations have been developed for embedding the approach into management practice: a) reports have been generated on indicators: inventory management parameters, logistics costs, - in 1C: Enterprise, b) a method has been developed for integrating these reports and related directories into CIS using the program configurator. The research results can be used by industrial and commercial enterprises when setting up inventory management parameters in CIS "1C: Enterprise".

Key words: CIS, 1C: Enterprise, inventory management

For citation: Ankuda E. V. Information Support of Methods for Rationing Stocks Based on the Platform. *Cifrovaja transformacija* [Digital transformation], 2021, 4 (17), pp. 5–19(in Russian).

© Digital Transformation, 2021

Введение. В условиях быстроизменяющейся неустойчивой экономической конъюнктуры большую роль играют информационные технологии и системы, используемые ответственными сотрудниками предприятия при управлении ключевыми бизнес-процессами. В настоящее время корпоративные информационные системы (КИС) позволяют автоматизировать большинство функций сотрудников с помощью специального программного обеспечения.

КИС – определенная совокупность методов и решений, используемых для создания единого информационного пространства управления и обеспечения деятельности предприятия, позволяющая автоматизировать все ключевые бизнес-процессы и эффективно осуществлять управление и учет ограниченных ресурсов предприятия [1, с. 8-9].

Следует отметить, что на данный момент имеется большое количество как зарубежных КИС (SAP, Oracle, Ахарта, Concorde XAL, iScala и др.), так КИС отечественных разработчиков (1С: Предприятие, Галактика, Флагман, АСР Атлант, Millennium и др.), решающие различные задачи по автоматизации управленческой деятельности.

Запасы, являясь одним из крупнейших контролируемых активов бизнеса и значительными инвестициями предприятия, в тоже время выступают балансирующим элементом всей системы управления предприятием, и на этой основе могут рассматриваться как интегральный показатель ее эффективности [2].

В современных условиях правильно сформированная модель информационной базы по управлению запасами позволит минимизировать ряд логистических рисков, таких как:

- срыв поставок или недопоставка продукции;
- нарушения сроков поставок;
- невыполнения финансовых обязательств;
- потери части дохода (прибыли) вследствие нерациональности закупок, транспортировки, хранения и т. п.

Одной из наиболее доступных и часто используемых КИС на белорусских предприятиях является «1С: Предприятие», которая обладает возможностями для формирования информационного обеспечения для управления запасами.

При разработке прикладных решений в «1С: Предприятии», связанных с запасами, учитывались как традиционные отечественные, так и современные международные методики управления предприятием (MRP II, CRM, SCM, ERP, ERP II и

др.), а также опыт успешной автоматизации производственных предприятий, накопленный фирмой «1С» и партнерским сообществом [3].

Однако несмотря на наличие прикладных решений в 1С по управлению запасами в закупочной логистике, актуальной остается проблема автоматизации процесса управления запасами в типовых версиях программного обеспечения, ввиду их широкого применения и невозможности приобретения предприятиями расширенного пакета 1С.

Поэтому целью данной статьи является формирование информационного обеспечения методик нормирования запасов на базе платформы КИС «1С: Предприятие» и предложение практических рекомендаций для случая отсутствия встроенных автоматизированных инструментов по управлению запасами в КИС.

Информационное обеспечение методик нормирования запасов для случая наличия автоматизированных инструментов по управлению запасами в КИС. «1С: Предприятие» версия 8 в части прикладного решения «Управление производственным предприятием» позволяет осуществлять оперативное планирование закупок, а также планирование закупок по точке заказа (то есть имеются встроенные возможности для автоматизации контроля за запасами).

В первом случае оперативное планирование закупок реализуется путем заполнения документа «Формирование потребностей», на основе которой составляется заказ поставщикам. С помощью данного документа формируется график материальных потребностей по датам. Документ «Формирование потребностей» может быть заполнен автоматически по данным документов «Планы производства по сменам». Кроме того, для автоматического оперативного планирования закупок могут использоваться данные документов «Планы продаж», «Планы производства», «Заказы покупателей», «Внутренние заказы» и «Заказы на производство» [4, с.77]. Следует отметить, что все эти документы являются входными формами информации при управлении запасами.

Во втором случае В «1С: Предприятие» 8 есть возможность осуществлять планирование по точке заказа (фактически реализована система контроля за запасами QR – с фиксированным размером заказа).

Основная информация по остаткам материальных запасов берется из отчета «Остатки материалов», а также из ведомости товарно-материальных ценностей для определения прихода и расхода материалов по дням. Соответственно,

входными формами информации будут являться документы «Приход», «Расход», отчет «Остатки материалов».

В простейшем варианте метод реализуется следующим образом: поставщику заказывается стандартная партия материалов или комплектующих, как только они достигли в остатках точки заказа на складе.

Для управления значениями точки заказа в конфигурации «Управление производственным предприятием» предназначен документ «Установка значений точки заказа». При этом существуют следующие способы установки значений точки заказа:

- Фиксированная. Размер точки заказа и страхового запаса рассчитывается пользователем. Результаты расчета вводятся вручную в реквизиты «Значение точки заказа» и «Страховой запас».

- Средний размер партии. Значения будут определяться автоматически как пропорциональные среднему размеру партии закупки. Пропорции указываются в полях «% значения точки заказа» и «% страхового запаса».

- Оптимальный размер заказа. Информация о точке заказа рассчитывается на основании данных о продажах товаров за анализируемый период. В полях «% значения точки заказа» и «% страхового запаса» вносятся поправочные коэффициенты учета фактического объема отпуска номенклатуры со склада (в процентах). Таким образом, с помощью граф «% значения точки заказа» и «% страхового запаса» можно учесть тенденцию увеличения или уменьшения потребления комплектующей, если она известна [4, с. 95-96].

Необходимость формирования новых заказов на материалы и комплектующие по методу точки заказа проверяется отчетом «Анализ точки заказа». Данный отчет является выходной формой информации для управления запасами. По результатам анализа пользователь может сформировать заказы поставщикам.

Торговые предприятия чаще всего в своей деятельности используют систему контроля за состоянием запаса «минимум-максимум», особенно в случае наличия большого товарного ассортимента. В таком случае заказ осуществляется при достижении минимального количества запаса в количестве до максимального уровня. Параметры минимального уровня запасов и максимального уровня устанавливаются в самих характеристиках номенклатуры в элементе «Номенклатура» (рис.1). Таким образом, входной формой информации в данном случае будет являться элемент

«Номенклатура». А выходной формой – документ «Формирование потребности» (или «Заказ»), куда будут попадать все материальные запасы, уровень запасов на складе, по которым достигнет минимального уровня. Причем данная система может работать в две стороны: на осуществление заказов у поставщика и на распределение товаров по собственной розничной сети. При этом значения минимального и максимального уровня запасов по позиции устанавливаются для каждого случая разные. В итоге получается матрица со значениями по поставщику (на закупку) и по каждой собственной точке реализации (на распределение).

Таким образом, для предприятия, в случае использования прикладного решения «1С: Предприятие» «Управление производственным предприятием» и для случая использования оперативного планирования закупок, входными формами информации будут являться: «Планы производства», «Планы продаж», «Заказы покупателей», «Внутренние заказы», «Заказы на производство». При этом, это могут быть как все, так и только частично используемые формы. Выходной формой информации будет являться документ «Формирование потребности».

Для случая использования планирования по точке заказа входными формами информации являются документы «Приход», «Расход», «Установка значений точки заказа» и отчет «Остатки материалов». Выходной формой информации отчет «Анализ точки заказа».

Для предприятия, использующего систему контроля запасов «минимум-максимум», входной информацией в КИС является элемент «Номенклатура», а выходной документ «Формирование потребности» (или «Заказ поставщикам»).

На рис. 2 представим схему подключения приложения по настройке параметров управления запасами к КИС на примере «1С: Предприятие» при наличии автоматизированных инструментов по управлению запасами в КИС.

Данная схема применима для номенклатурных позиций запаса. Согласно схеме, расчет основных параметров управления запасами происходит в приложении по настройке параметров управления запасами, которое может быть реализовано на базе 1С или в рамках иного программного обеспечения. Параметры управления запасами рассчитываются исходя из целей и ограничений предприятия.

В случае наличия автоматизированной системы по управлению запасами в системе задаются только основные параметры управления

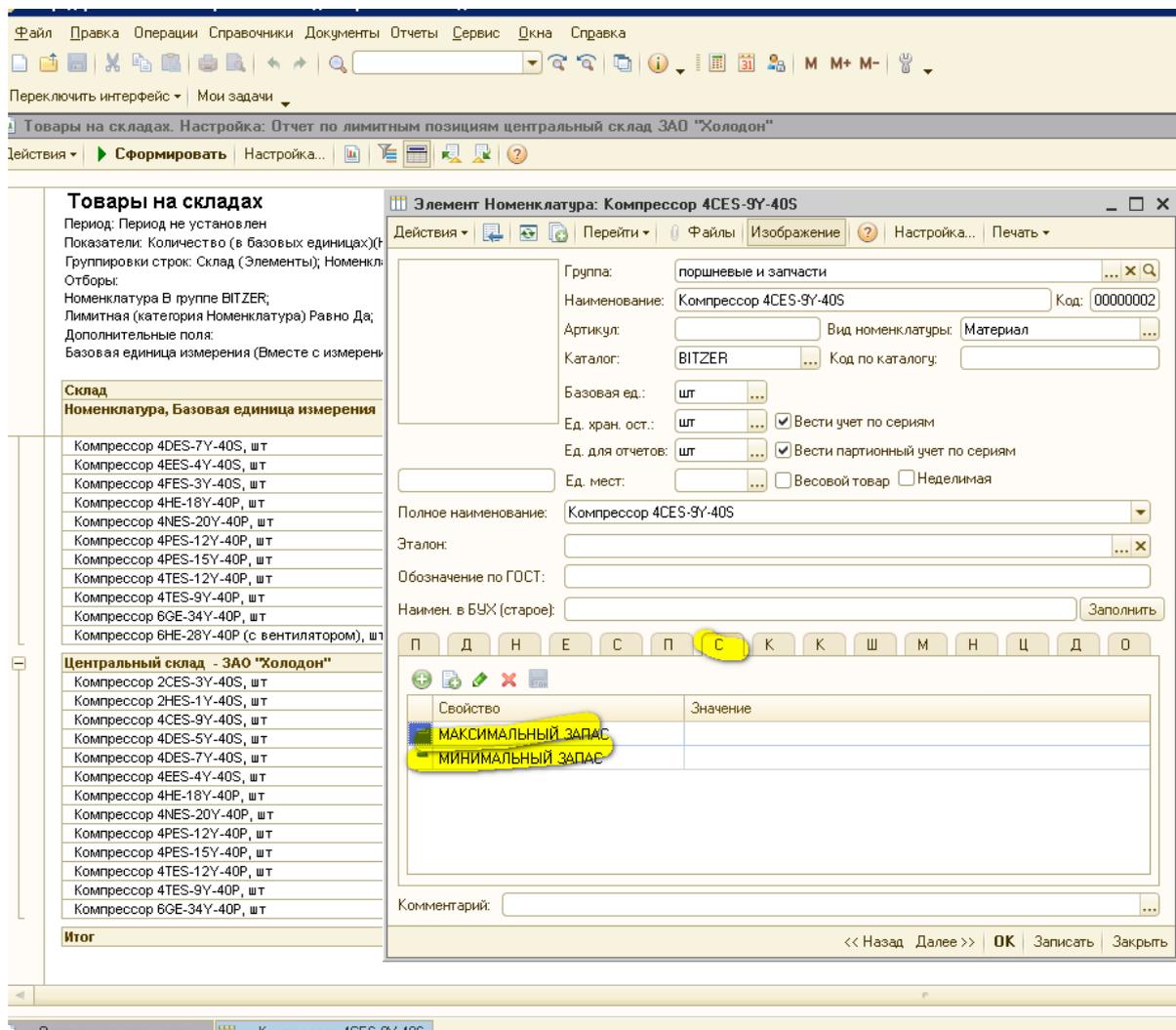


Рис. 1 – Элемент «Номенклатура» в 1С: Предприятие 8, настройка параметров управления запасами

Fig. 1 – The item "Nomenclature" in 1C: Enterprise 8, setting inventory management parameters

Примечание – Источник: данные предприятия ЗАО «Холодон»

запасами (или интегрируется приложение через настройку обмена данными) в формы документов или элементов 1С. Далее система автоматически произведет расчет необходимой информации. На основе анализа документов и отчетов, система автоматически сформирует график поставок в среде 1С. Непосредственно осуществление контроля по выбранным системам контроля за запасами, осуществляется благодаря выходным формам, встроенным в существующее программное обеспечение, путем формирования отчетов и создания документов, которые позволяют оформить заказа на закупку. При этом расчет стандартных показателей управления запасами осуществляется в рамках программного обеспечения. Следует отметить, что «1С: Предприятие» позволяет рассчитывать большинство KPI: время обращения, коэффициент оборачиваемости, уровень обслужи-

вания, доля сверхнормативных запасов. Расчет KPI по заданной цели осуществляется автоматически при настройке параметров.

В таблице 1 приведены источники информации для настройки параметров управления запасами в условиях нестабильности. Данная информация аккумулируется автоматически в системе 1С.

Для номенклатурных позиций запаса формирование графика поставок происходит не на основе настройки параметров управления запасами, а на основе плана производства – запасы поставляются к моменту осуществления производства согласно производственного графика.

Информационное обеспечение методик нормирования запасов для случая отсутствия автоматизированных инструментов по управлению запасами в КИС. Исследование показало, что часто компании малого и среднего бизнеса ис-

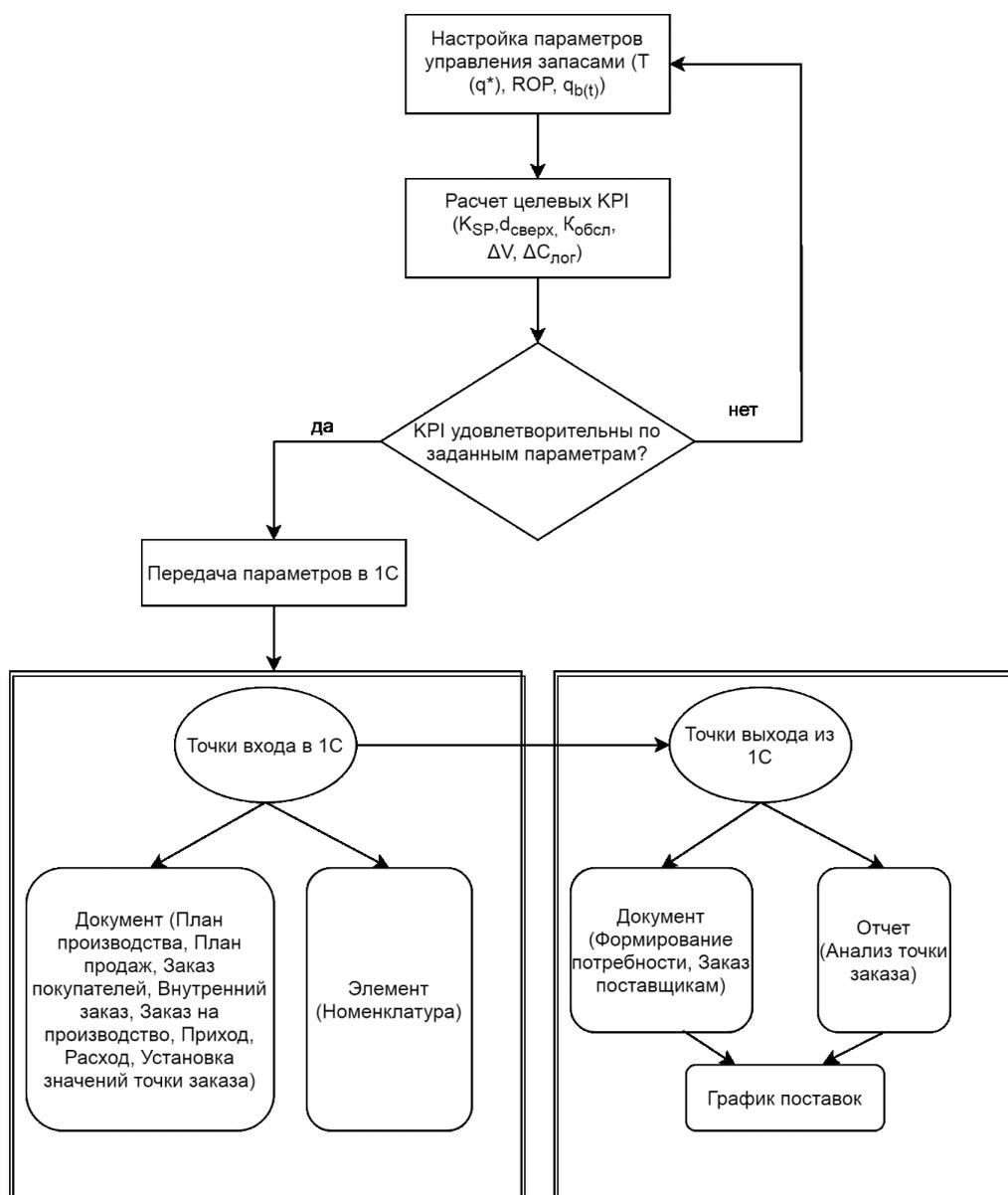


Рис. 2 – Схема подключения приложения по настройке параметров управления запасами к КИСна примере «1С: Предприятие»

Fig. 2 – Scheme of connecting the application for configuring the parameters of inventory management to the CIS using the example of "1С: Enterprise"

Примечание – Источник: собственная разработка

пользуют базовые версии программного обеспечения «1С: Предприятие», в которых нет прикладных решений по управлению запасами. Особенно это касается более ранних версий 1С.

В типовой конфигурации «1С: Предприятие» заложены объекты, касающиеся запасов, которые являются входными формами информации для осуществления последующих расчетов (таблица 2).

Для неноменклатурных позиций запаса формирование графика поставок происходит не на основе настройки параметров управления запасами, а на основе плана производства – запасы поставляются к моменту осуществления произ-

водства согласно производственного графика.

Информационное обеспечение методик нормирования запасов для случая отсутствия автоматизированных инструментов по управлению запасами в КИС. Исследование показало, что часто компании малого и среднего бизнеса используют базовые версии программного обеспечения «1С: Предприятие», в которых нет прикладных решений по управлению запасами. Особенно это касается более ранних версий 1С.

В типовой конфигурации «1С: Предприятие» заложены объекты, касающиеся запасов, которые являются входными формами информации для

Табл. 1 – Информация для расчета параметров УЗ в условиях нестабильности
 Table 1 – Information for calculating the parameters of inventory management in a volatile environment

№	Показатель	Источник получения информации
1	Спрос по позиции запаса, в год	План производства (План продаж)
2	Цена 1 шт. позиции запаса, руб.	Справочник «Материалы» в 1С
3	Затраты на выполнение заказа по позиции, руб.	Отчет по логистическим затратам
4	Затраты на хранение 1 шт. позиции запаса в год, руб.	Отчет по логистическим затратам
5	Альтернативные затраты	Отчет по логистическим затратам, Справочник с коэффициентами эффективности финансовых вложений
6	Время выполнения заказа	Справочник «Время выполнения заказа» в 1С или автоматически рассчитываемое время как среднее за период среди значений разности Даты прихода (Документ «Приход» в 1С) и Даты заказа (Документ «Оформленный заказ» в 1С) по позиции запаса

Примечание. Разработка автора.
 Note. Developed by the author.

осуществления последующих расчетов (таблица 2).

Основная информация по остаткам материалов берется специалистом по снабжению (по закупкам) из «1С: Предприятие» из отчета «Остатки материалов», а также из оборотно-сальдовой ведомости товарно-материальных ценностей, для определения прихода и расхода материалов по дням. Ввиду наличия только вышеперечисленных объектов все последующие действия специалист по снабжению (закупкам) выполняет вручную с помощью Excel.

Однако «1С: Предприятие» обладает воз-

можностями для автоматизации данных действий. Для реализации данной задачи необходимо разработать объекты, представленные в таблице 3.

Следует отметить, что в зависимости от политики по управлению запасами на предприятии, для определения нормы текущего и страхового запаса, могут быть использованы либо справочники по данным показателям для установки фиксированных размеров, либо соответствующие документы для установки вариантов расчета нормы текущего и страхового запаса в зависимости от выбранных методик расчета.

Табл. 2 – Типовые объекты 1С по запасам
 Table 2 – Typical 1С stock's objects

Объект в 1С	Показатель	Описание показателя	Период анализа
Справочник «Материалы»	Номенклатура предприятия	Перечень всех материальных запасов с ценой последнего прихода	Действующий перечень на текущую дату, перечень запасов, проходящих через склад за выбранный период
Справочник «Склады»	Склады предприятия	Перечень всех складов предприятия	Действующий перечень на текущую дату
Документ «Приход»	Дата прихода, объем прихода	Может использоваться для расчета времени выполнения заказа; может использоваться для расчета прихода по позиции запаса	День, месяц, год. Либо выбранный период

Документ «Расход»	Спрос (потребление)	Может использоваться для расчета спроса (потребления) по позиции запаса	День, месяц, год. Либо выбранный период
Оборотно-сальдовая ведомость по ТМЦ	Объем поступления, объем спроса (потребления)	Объем приходов и расходов за выбранный период на указанный склад	Выбранный период
Отчет «Остатки материалов»	Остаток	Остаток по каждой позиции материального запаса	На текущую дату. Либо просмотр на выбранную дату.

Табл. 3 – Перечень объектов для разработки в 1С
Table 3 – List of objects for development in 1C

Объект в 1С	Показатель	Описание показателя	Период анализа/расчета
Документ «Оформленный заказ»	Дата оформления заказа	Используется для расчета времени выполнения заказа	Месяц, год. Либо выбранный период
Регистр «Заказанные товары»	Номенклатура заказанных позиций	Перечень позиций запаса в пути, используется для расчета располагаемого запаса	На текущую дату
Справочник «Страховой запас»	Размер страхового запаса	Для установки фиксированных размеров страхового запаса по каждой позиции	На текущую дату
Документ «Установка размера страхового запаса»	Размер страхового запаса	Для реализации плавающей методики расчета страхового запаса	Постоянно
Справочник «Размер заказа»	Размер заказа	Для установки фиксированных размеров заказа по каждой позиции	На текущую дату
Документ «Установка размера заказа»	Размер заказа	Для реализации выбранной методики расчета размера заказа (согласно банку моделей, таблица 2.1)	Постоянно
Отчет «Параметры управления запасами»	Остаток, располагаемый запас, спрос, точка заказа	Для принятия решения о необходимости делать заказ	На текущую дату
Отчет «Логистические затраты»	Затраты на выполнение заказа, на хранение, альтернативные затраты	Для анализа логистических затрат по позиции запаса, группе позиций, компании в целом	За выбранный период

Примечание – Источник: собственная разработка.
Note – Source: developed by the author

Таким образом, для предприятия без должного уровня автоматизации процессов управления запасами, входными формами информации являются документы «Приход», «Расход», отчет «Остатки материалов», а также дополнительно создаваемые справочники с установленными значениями (например, по времени выполнения заказа, объему страхового запаса и т.д.) либо документы. Выходными формами могут быть доработки в конфигурации 1С по созданию отчетов по управлению материальными запасами и логистическими затратами. В случае отсутствия специфических доработок используются возможности Excel для проведения дополнительных расчетов.

На рис. 3 представим схему подключения приложения по настройке параметров управления запасами к КИС на примере «1С: Предприятие» при отсутствии автоматизированных инструментов по управлению запасами в КИС.

В отличие от первого варианта (рис. 2), для эффективного управления запасами, необходимо проводить существенную доработку конфигурации 1С в части учета необходимой информации и управления запасами. В данном случае расчет основных параметров управления запасами происходит за рамками системы 1С. Настройка параметров управления запасами реализуется через приложение в модуле Excel. График поставок не

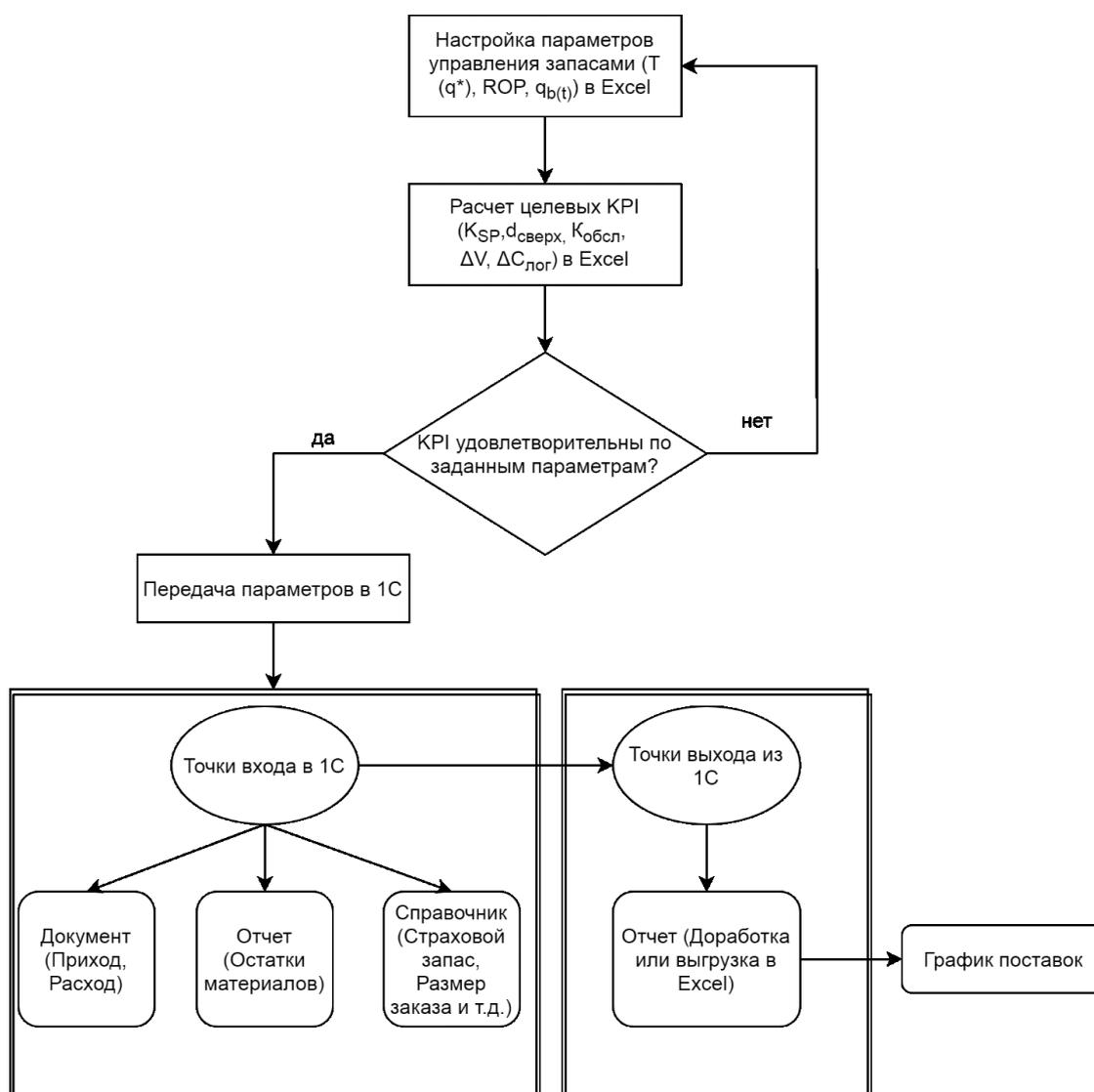


Рис. 3 – Схема подключения приложения по настройке параметров управления запасами к КИС на примере «1С: Предприятие» при отсутствии автоматизированных инструментов по управлению запасами в КИС

Fig. 3 – Scheme of connecting the application for configuring the parameters of inventory management to the CIS using the example of "1С: Enterprise" in the absence of automated tools for inventory management in CIS

Примечание – Источник: собственная разработка.

формируется системой автоматически, а формируется специалистом вручную, на основе осуществления контроля по выбранным системам контроля за запасами, благодаря выходным формам отчетов, разрабатываемым дополнительно в режиме конфигуратора программного обеспечения. При отсутствии необходимых доработок информация выгружается в Excel, где далее специалист проводит все расчеты по контролю за запасами и оформлению заказа на закупку. При этом расчет всех KPI-показателей управления запасами производится в Excel.

Разработка практических рекомендаций для случая отсутствия автоматизированных инструментов по управлению запасами в КИС 1С: Предприятие. Для реализации информационного обеспечения при отсутствии автоматизированных инструментов по управлению запасами в КИС предлагается:

1) Сформировать инструмент по контролю за параметрами управления запасами в КИС «1С: Предприятие»;

2) Сформировать инструмент по учету и прогнозированию логистических затрат в КИС «1С: Предприятие».

1) *Инструмент по контролю за параметрами управления запасами.*

Предлагается в режиме конфигурации создать при помощи запросов на языке программирования отчет «Параметры управления материальными запасами» по форме, представленной в таблице 4.

Для создания данного отчета наиболее рациональным является использование схемы компоновки данных для формирования запросов к данным предприятия.

Использование КИС при управлении запасами позволяет достаточно легко осуществлять

Табл. 4 – Вид отчета «Параметры управления материальными запасами» в 1С: Предприятие
Table 4 – Type of report “Inventory Management Parameters” in 1C: Enterprise

Материальные ресурсы в наличии	Остаток материалов на отчетную дату, шт.	Располагаемый запас на отчетную дату, шт.	Однодневный расход, шт.	Точка заказа, шт.	Управляющее воздействие
1	2	3	4	5	6
Справочник «Материалы»	Отчет «Остатки материалов»	[2] + Количество заказанных материальных ресурсов в пути Регистр («Заказанные товары»)	Среднее за период (Документ «Расход»)	[4]* Время выполнения заказа (Справочник «Время выполнения заказа») + Страховой запас (Справочник «Страховой запас»)	По условиям, прописанным в конфигураторе программы

Примечание – Источник: собственная разработка.

управление по результатам контроля. Специалист по закупкам получает достаточно простой и гибкий инструмент управления, организации и контроля. В модуль «Параметры управления материальными запасами» предлагается встроить следующие управляющие воздействия:

– «Размещаем заказ» (данное условие срабатывает, когда располагаемый запас меньше или равен точке заказа);

– «Контроль запаса в пути» (когда остаток на складе меньше точки заказа и располагаемый запас больше остатка товара на складе);

– Риск дефицита (когда остаток на складе меньше страхового запаса, но в то же время он больше нуля);

– Риск повышенного спроса (ситуация, при которой остаток на складе меньше точки заказа и товар не заказан для пополнения запаса);

– Повышенный риск дефицита в связи с увеличением спроса (ситуация, при которой остаток на складе меньше страхового запаса и товар не заказан для пополнения запаса);

– Дефицит из-за сбоя поставки (при расположении заказе больше нуля, но отсутствии запаса

на складе);

– «Контроль запаса» (при невыполнении всех вышеперечисленных условий).

Следует отметить, что данный перечень может быть как расширен, так и уменьшен, в зависимости от требований и специфики деятельности предприятия.

Для того чтобы получить отчет с выше пред-

ставленной информацией необходимо в режиме конфигурации создать новые объекты, которые представим в таблице 5.

Предварительно необходимо создать документ «Оформленный заказ» (рис. 4), в который будет заноситься информация обо всех заказах в разрезе наименования, количества, дат.

Данная информация будет накапливаться в

Табл. 5 – Перечень объектов для разработки в 1С с целью создания отчета «Параметры управления материальными запасами»

Table 5 – List of objects for development in 1C in order to create a report "Inventory management parameters"

Объект в 1С	Показатель	Источник в 1С	Период анализа/расчета
Регистр «Заказанные товары»	Перечень заказанных материальных ресурсов с количеством	Документ «Оформленный заказ»	Данные накапливаются с начала заведения регистра, возможность просмотра за выбранный период
Документ «Оформленный заказ»	Дата заказа Перечень заказанных материальных ресурсов Количество МР Стоимость МР	Справочник «Материалы» Отчет «Остатки»	На текущую дату, возможность просмотра за выбранный период
Справочник «Время выполнения заказа»	Время выполнения заказа в днях	Вносится специалистом руками или рассчитывается системой как среднее за период среди значений разности «Даты прихода» (Документ «Приход» в 1С) и Даты заказа» (Документ «Оформленный заказ» в 1С) по позициям запаса	На текущую дату, возможность просмотра за выбранный период
Справочник «Страховой запас»	В зависимости от метода расчета: -количество дней страхового запаса; -размер страхового запаса в количестве	Вносится специалистом после дополнительных расчетов в приложении по настройке параметров УЗ в модуле Excel	На текущую дату, возможность просмотра за выбранный период

регистре «Заказанные товары» (рис. 5), откуда автоматически будет удаляться при оприходовании материальных ресурсов путем формирования документа «Приход». Именно это позволит специалисту по закупкам не выполнять лишних действий. Автоматически, при осуществлении прихода материальных ресурсов бухгалтером, информация в регистре «Заказанные товары» будет обновляться и списываться. Данная операция является необхо-

димой, иначе количество заказанных товаров накапливалось бы, следовательно, располагаемый запас не являлся бы адекватным отображением количества материальных ресурсов в наличии и в пути.

Также необходимо внести дополнительную информацию в уже существующий справочник «Материалы»: величину страхового запаса по каждой позиции, время выполнения заказа. Эти дан-

ные необходимы для расчета точки заказа. Следует отметить, что на первом этапе реализации был установлен фиксированный страховой запас, на втором этапе предполагается внедрение в отчет «Параметры управление материальными запасами» расчетного поля для установки плавающего страхового запаса.

Для формирования отчета «Параметры управления материальными запасами» остаток материальных ресурсов на определенную дату мож-

но получить из регистра «Остатки материалов». Информацию о количестве заказанных товаров – из регистра «Заказанные товары». В поля в режиме конфигуратора прописываются пользовательские функции.

Для наглядности и быстрой реакции на изменения в конфигураторе целесообразно прописать условие, при выполнении которого строка будет выделяться красным цветом. А именно, если располагаемый запас меньше или равен точке заказа,

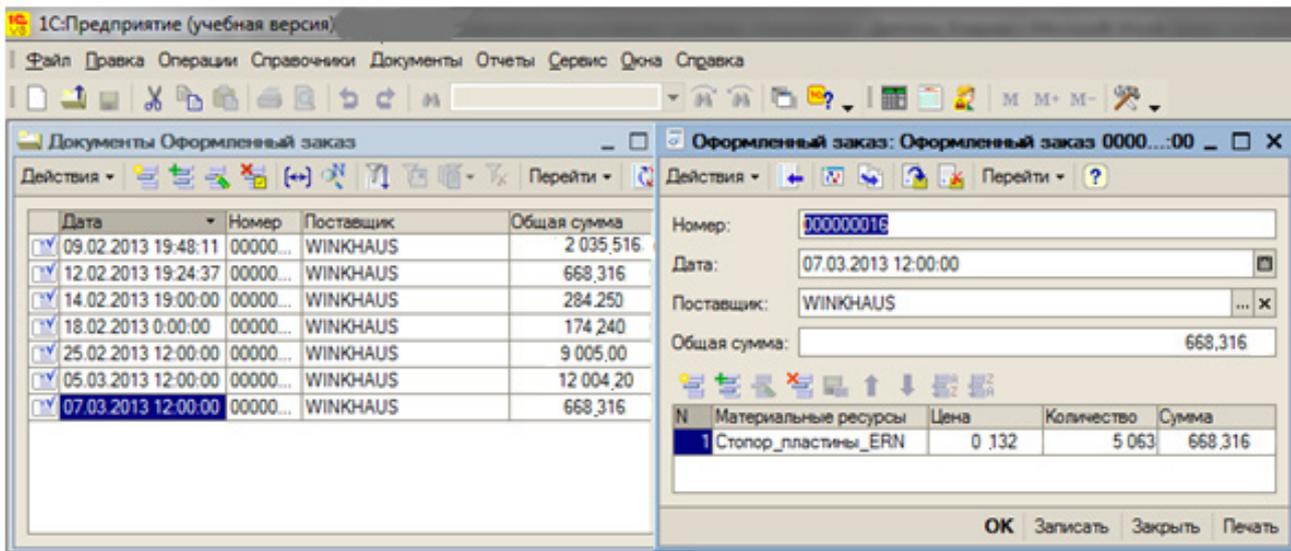


Рис. 4 – Документ «Оформленный заказ» в 1С: Предприятие
 Fig. 4 – The document "Checkout" in 1C: Enterprise

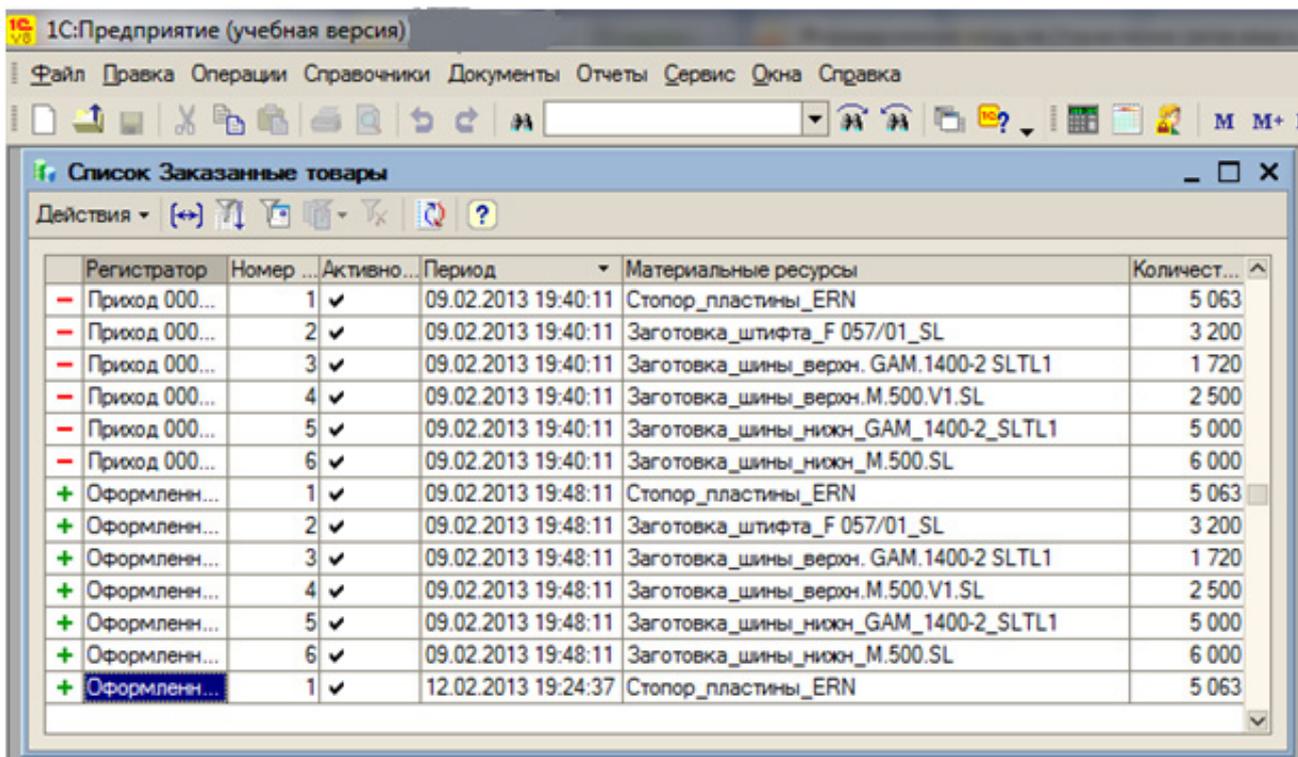


Рис. 5 – Регистр «Заказанные товары» в 1С: Предприятие
 Fig. 5 – Register "Ordered goods" in 1C: Enterprise

то необходимо делать заказ, поэтому рациональным является выделение строки красным цветом с тем, чтобы облегчить анализ запасов и быстро реагировать на изменения. Таким образом, вводится управляющее воздействие в виде сигнализации красным цветом о необходимости делать заказ по позиции. Кроме того, окно диалога должно содержать функцию включения вывода только тех позиций, по которым располагаемый запас меньше либо равен точке заказа.

С помощью компоновки данных формируем отчет «Параметры управления материальными запасами» (рис. 6), который позволит точно определить, по каким материальным ресурсам необходимо делать заказ, а также позволит выявить те позиции, по которым необходимо скоро будет делать заказ. Кроме того, при использовании данного отчета повысится производительность специалиста по закупкам за счет сокращения времени на принятие решений в области управления материальными

Материальные ресурсы в наличии	Количество конечный остаток	Материальные ресурсы заказанные	Заказано МР	Однодневный расход	Располагаемый запас	Точка заказа	Управляющее воздействие
Заготовка_шины_верхн_GAM_1400-2_SLTL1		Заготовка_шины_верхн_GAM_1400-2_SLTL1	1 330	79,57	1 330	1 272	Дефицит из-за сбоя поставки
Заготовка_шины_верхн_M.500.V1_SL	1 499			76,11	1 499	1 216	Контроль запаса
Заготовка_шины_нижн_GAM_1400-2_SLTL1	1 344			79,48	1 344	1 271	Контроль запаса
Заготовка_шины_нижн_M.500_SL	2 497			76,15	2 497	1 216	Контроль запаса
Заготовка_штифта_F_057/01_SL	2 731			79,76	2 731	1 271	Контроль запаса
Стопор_пластины_ERN	4 181			268,00	4 181	4 208	Размещаем заказ

Рис. 6 – Отчет «Параметры управления запасами» в 1С: Предприятие
Fig.6 – The report "Inventory Management Parameters" in 1C: Enterprise

ми запасами.

Необходимо отметить, что заполнение документа «Оформленный заказ» специалистом по закупкам также не приведет к появлению дополнительной операции и к увеличению времени на оформление заказа, так как предполагается замена спецификации, составленной в Excel спецификацией, импортируемой из «1С: Предприятие», а именно из документа «Оформленный заказ». Импорт может осуществляться в Excel и затем пересылаться по электронной почте поставщикам, либо при интеграции баз данных возможна организация осуществления заказа в рамках 1С: Предприятие.

2) *Инструмент по учету и прогнозированию логистических затрат в КИС «1С: Предприятие»*

«1С: Предприятие» также обладает возможностями для учета и прогнозирования логистических затрат предприятия. Для реализации данного инструмента предлагается в режиме конфигурации

создать при помощи запросов на языке программирования отчет «Логистические затраты» по форме, представленной в таблице 6 (в том числе является шаблоном печатной формы).

Для того чтобы получить отчет с выше представленной информацией необходимо в режиме конфигурации создать новые объекты, которые представим в таблице 7.

Экранная форма диалога отчета должна содержать поля: склад, группа материалов, вид материала для того, чтобы можно было получать отчет по конкретному складу (всем складам), по конкретной группе материалов либо одному материалу. Кроме того, логичным является внедрение функции отображения затрат на единицу конкретного вида сырья в год (рис. 7).

Сформированный отчет «Логистические затраты» позволит точно определить, по каким номенклатурным позициям наблюдается рост затрат, а по каким сокращение, позволит проследить

Табл. 6 – Вид отчета «Логистические затраты» в «1С: Предприятие»
 Table 6 – Report type "Logistic costs" in "1C: Enterprise"

Материальный ресурс	Затраты на хранение, руб. /год	Затраты на выполнение заказа, руб./год	Альтернативные затраты, руб. /год	Общие логистические затраты, руб./год
1	2	3	4	5
Справочник «Материалы»	Цена материального ресурса (Справочник «Материалы»)*Затраты на хранение за год (Регистр «Затраты на хранение»)/ Сумма остатка в рублях на каждый день за год (Отчет «Остатки материалов»)	Затраты на выполнение заказа (Регистр «Затраты на выполнение заказа»)/Количество заказов за год (Документ «Оформленный товар»)*Доля материального ресурса (Отчет «Структура материальных ресурсов»)	Цена материального ресурса (Справочник «Материалы»)*- Реальная ставка банковского процента (Справочник «Эффективность вложений»)	Сумма ([2], [3], [4])

Примечание – Источник: собственная разработка
 Note – Source: developed by the author

Табл. 7 – Перечень объектов для разработки в 1С с целью создания отчета «Логистические затраты»
 Table 7 – List of objects for development in 1C in order to create a report "Logistic costs"

Объект в 1С	Показатель	Источник в 1С	Период анализа/расчета
Регистр «Затраты на хранение»	Арендная плата за склад; Амортизация складского оборудования; Коммунальные расходы; Заработная плата с налогами сотрудников склада	Оборотно-сальдовая ведомость по аренде; Оборотно-сальдовая ведомость «Амортизация ОС»; Оборотно-сальдовая ведомость «Коммунальные расходы»; Отчет о начисленной ЗП	Данные накапливаются с начала заведения регистра, возможность просмотра за выбранный период
Регистр «Затраты на выполнение заказа»	Транспортные расходы; Заработная плата специалиста по снабжению с налогами; Амортизация оборудования, используемого специалистом по снабжению; Аренда офиса (кабинета) специалиста по снабжению; Коммунальные расходы	Справка-расчет транспортных расходов; Отчет о начисленной ЗП; Оборотно-сальдовая ведомость «Амортизация ОС»; Оборотно-сальдовая ведомость по аренде (пропорционально площади кабинета); Оборотно-сальдовая ведомость «Коммунальные расходы» (пропорционально площади кабинета)	Данные накапливаются с начала заведения регистра, возможность просмотра за выбранный период

Справочник «Эффективность вложений»	Ставка банковского процента; Прогнозируемый уровень инфляции; Реальная ставка банковского процента	Загрузка в 1С с сайта НБ РФ; Вносится руководителем подразделения в справочник; Рассчитывается как разность Ставки банковского процента и уровня инфляции	На текущую дату, возможность просмотра за выбранный период
Отчет «Структура материальных ресурсов»	Доля материальных ресурсов по объему	Отношение расхода материального ресурса в м3 к расходу по всем материальным ресурсам	За выбранный период, на текущую дату с начала года

Примечание – Источник: собственная разработка
Note – Source: developed by the author

тенденцию в изменении затрат по периодам, а, следовательно, позволит оптимизировать систему управления материальными запасами с точки зрения минимизации расходов. При этом данный подход минимизирует возникновение логистических рисков и позволит оперативно реагировать на их возникновение, что особенно актуально в условиях неустойчивой экономической конъюнктуры.

Заключение. Проведенное автором статьи исследование позволяет сделать следующие выводы: 1)автоматизация процессов в КИС пред-

приятия позволяет значительно экономить время на управление запасами, а также снижать риск возникновения ошибок, что в совокупности будет приводить к повышению эффективности работы предприятия и конкурентоспособности на рынке, а также позволит оперативно реагировать на изменяющиеся условия неустойчивой экономической конъюнктуры; 2)сформированное информационное обеспечение методик нормирования запасов на платформе «КИС 1С: Предприятие» для случаев наличия и отсутствия автоматизированных инструментов по управлению запасами может являться

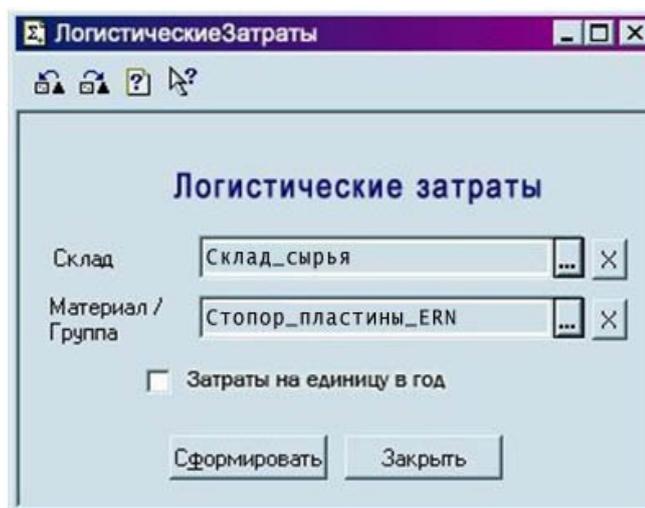


Рис. 7 – Экранная форма диалога отчета «Логистические затраты»

Примечание – Источник: [1С: Предприятие]
Fig. 7 - Screen form of the report "Logistic costs"
Note - Source: [1С: Enterprise]

действенным инструментом по настройке параметров управления запасами в 1С; 3)разработаны практические рекомендации по встраиванию подхода в практику управления: а)сформированы отчеты по показателям: параметры управления

запасами, логистические затраты, - «в 1С: Предприятии», б) разработана методика интеграции данных отчетов и сопутствующих справочников в КИС с помощью конфигуратора программы.

Список литературы

1. Олейник, П.П. Корпоративные информационные системы. Учебник для вузов. / П.П. Олейник. – СПб.: Питер, 2012. – 176 с.
2. Шрайбфедер, Дж. Эффективное управление запасами / Джон Шрайбфедер. – Пер. с англ.– Москва: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 304 с.
3. Волик, М.В. Корпоративные информационные системы на базе 1С: предприятие 8 / М.В. Волик. – СПб.: Прометей, 2020. – 102 с.
4. Гартвич, А. В. Планирование закупок, производства и продаж в 1С: Предприятии / А.В. Гартвич. – Питер: 1С-Паблишинг, 2007. – 160 с.

References

1. Olejnik, P.P. Korporativnye informacionnye sistemy. Uchebnik dlya vuzov [Corporate Information Systems. Textbook for high schools.]. – StP.: Piter, 2012. – 176 p. (In Russian)
2. Shrajbfeder, J. Effektivnoe upravlenie zapasami [Achieving Effective Inventory Management]. – Moscow: Alpina Business Books, 2006. – 304 p. (In Russian)
3. Volik, M.V. Korporativnye informacionnye sistemy na baze 1C: Predpriyatie 8 [Corporate information systems based on 1C: Enterprise 8]. – StP.: Prometey, 2020. – 102 p. (In Russian)
4. Gartvich, A. V. Planirovanie zakupok, proizvodstva i prodazh v 1C: Predpriyatii [Procurement, production and sales planning in 1C: Enterprise]. – StP.: 1C Publishing, 2007. – 160 p. (In Russian)

Received: 01.06.2021

Поступила: 01.06.2021