

## РАЗРАБОТКА БЛОКА КОНТРОЛЯ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМИ ПОТОКАМИ

Ивахненко А.М., Крупенский Н.А.

Для унификации контрольных процедур определена структура и взаимосвязи элементов, систематизированы задачи бизнес-процессов, а сами бизнес-процессы разделены на ключевые подпроцессы. В основе построения системы контрольных процедур лежит принцип соответствия каждому бизнес-процессу определенного списка контрольных процедур. Структура системы контрольных процедур описана ниже. (таблица 1)

**Таблица 1 - Структура системы контрольных процедур**

Наименование контрольной точки	Ответственное структурное подразделение	Источник информации	Наименование контрольной процедуры	Описание контрольной процедуры
<b>Наименование бизнес-процесса</b>				
Контрольная точка №1 (ключевой подпроцесс)	1. Структурное подразделение	Модуль Информационной Системы	1-я 2-я 3-я КП и т.д.	КП КП сравнения ключевых показателей
Контрольная точка №2 и т.д.	2. Структурное подразделение	Модуль Информационной Системы	1-я 2-я 3-я КП и т.д.	КП КП сравнения ключевых показателей

Система унифицирована для основных бизнес-процессов ТЭП, однако, при ее использовании целесообразно выявить точки наиболее существенных рисков и именно в них осуществлять контрольные процедуры для чего определяются подпроцессы (ключевые точки) с максимальным количеством рисков. Перечень контрольных процедур формируется для каждой сделки. Автором предложен подход к определению точек контроля для обеспечения обработки и сверки данных в целях выявления отклонений от плановых показателей.

Процесс внедрения блока «система контроля» рассмотрен на примере обобщенного модульного программного комплекса, используемого в ТЭП, в котором отсутствует функция отслеживания фактических значений основных показателей. Предлагается отражать информационный поток, связанный с осуществлением контрольных функций параллельно материальным и информационным потокам, что позволяет в режиме реального времени сопоставлять фактические показатели с расчетными и идентифицировать причины отклонений.

Алгоритм осуществления процесса контроля транспортных и информационных потоков представлен на рисунке 1.

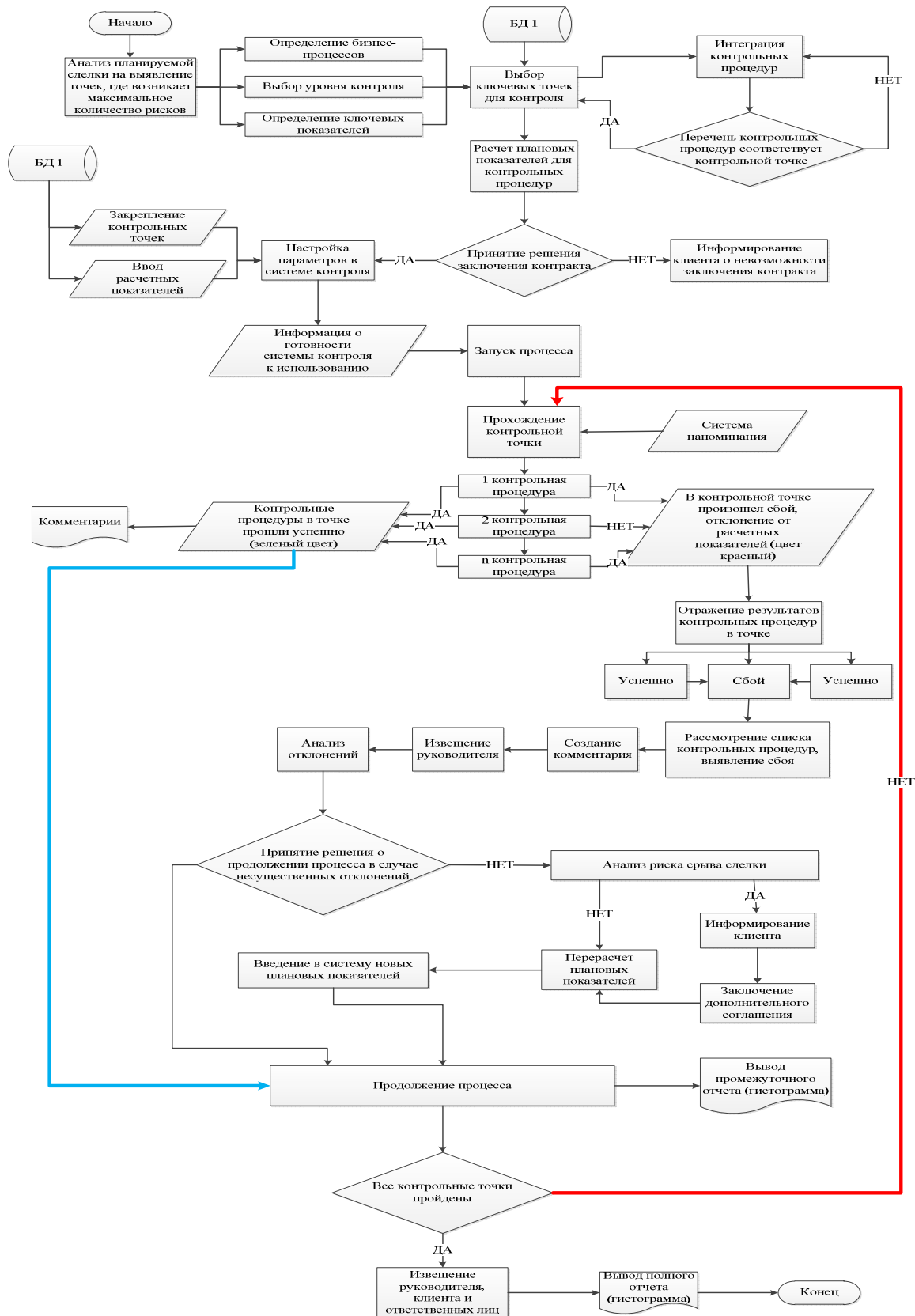
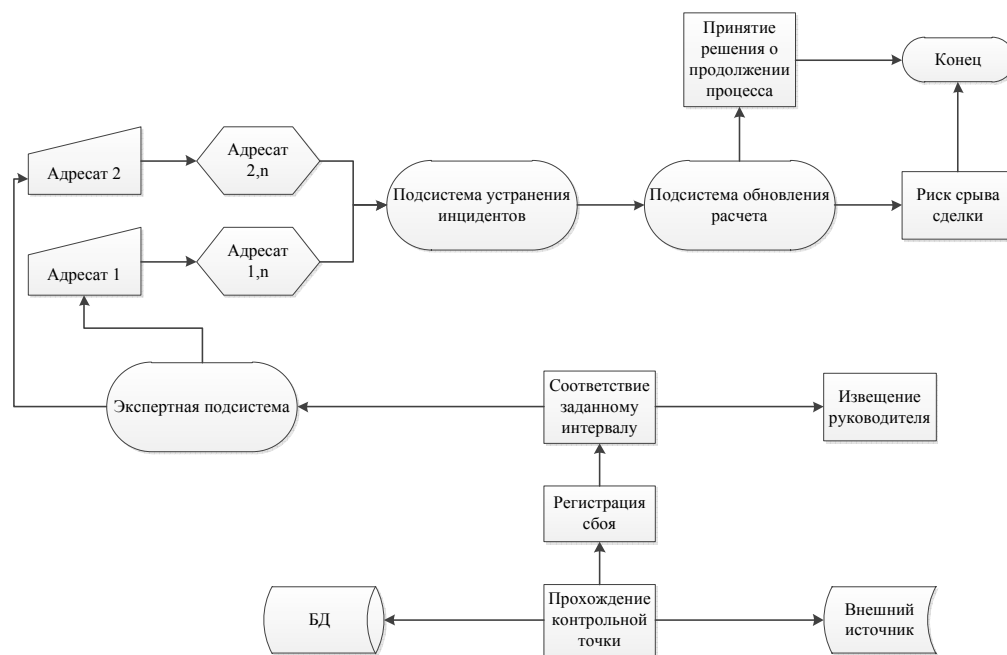


Рисунок 1 - Алгоритм осуществления процесса контроля транспортных и информационных потоков

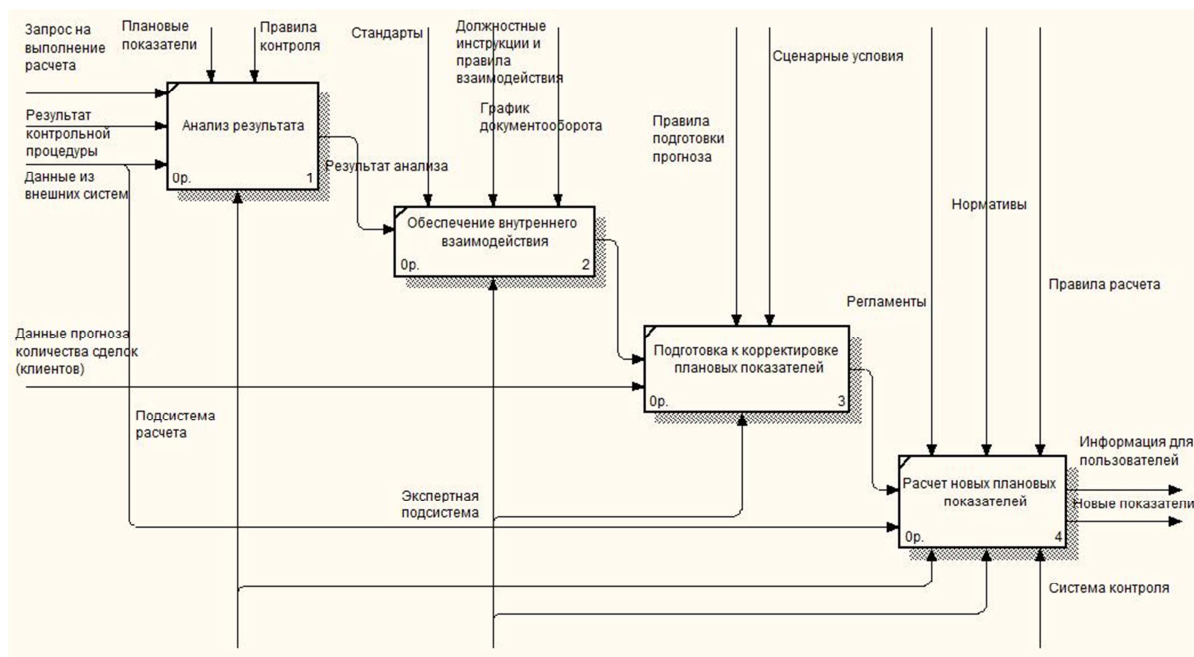
Авторами разработан механизм контроля для обеспечения оптимального достижения целей транспортно-экспедиционной деятельности, который представляет собой выполнение последовательности этапов. Раскладываем сделку на бизнес-процессы и подпроцессы. По результатам анализа выбираем подпроцессы (ключевые точки), в которых, возникает максимальное количество рисков. Определяя количество шагов по выполнению сделки, система позволяет выделить ключевую часть процесса с точки зрения необходимости более пристального контроля. На каждом шаге настраивается необходимый уровень контроля, который предполагает выполнение определенных контрольных процедур.



**Рисунок 2 - Схема управления устранением инцидентов**

Система способна самостоятельно принимать управленческие решения, если отклонения фактических показателей от плановых входят в интервал, не нарушающий условий контракта. При появлении указанных сбоев, экспертная подсистема автоматически определяет адресаты направления информации, после чего подсистема устранения инцидентов принимает окончательное решение (рисунок 2).

При попадании фактических данных в интервал заданных отклонений и, учитывая спланированный при помощи математической модели спрос, система способна самостоятельно произвести перерасчет плановых показателей. Таким образом, детерминировано генерируя оптимальные параметры, реализуется процесс поддержки принятия управленческих решений для последующих сделок (рисунок 3).

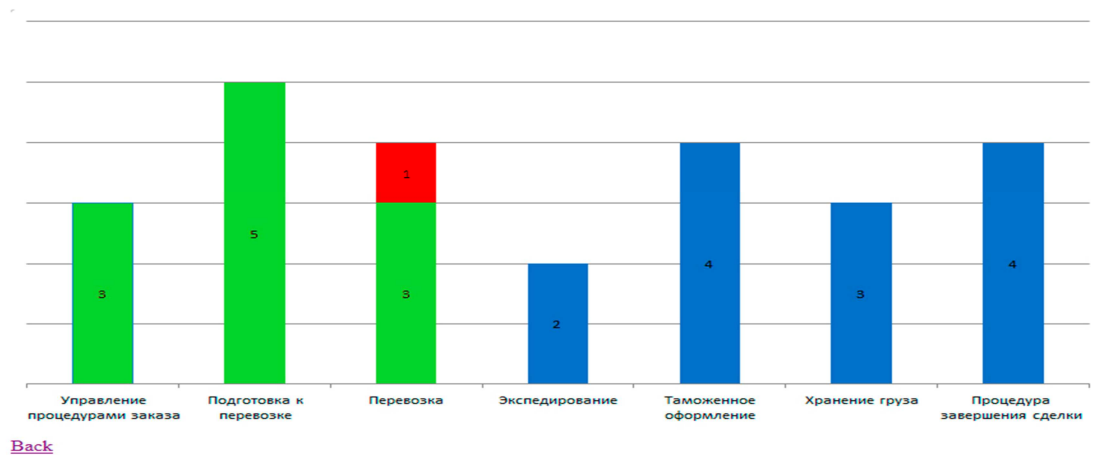


**Рисунок 3 - Схема управления транспортным процессом на основе расчета оптимальных параметров**

Система контроля предполагает тестирование контрольных процедур и оценку их качества посредством отчета в виде гистограммы (рисунок 4), каждый столбец которой описывает бизнес-процесс и показывает успешность сделки. Если столбец гистограммы окрашен в зеленый цвет, фактические показатели соответствуют расчетным.

Если отклонение показателей от расчетных достаточно велико, но не приводит к нарушению сроков договора, часть столбца окрашивается в желтый цвет. В этом случае может возникнуть необходимость в пересчете плановых показателей, изменении цепи поставки и др. Часть столбца окрашивается красным цветом, если отклонение фактических показателей может привести к срыву обязательств по сделке. Синий цвет показывает еще не наступившие процессы.

В разработанный модуль заложена функция формирования полного отчета после окончания процесса. Отчет отражает результаты его выполнения, на основании которых проводится оценка и разрабатываются рекомендации по устранению выявленных недостатков контрольных процедур. Результат считается успешным, если столбцы гистограммы окрашены в зеленый цвет. Желтый цвет означает корректировку сценарных условий. Необходимость разработать новый подход к стратегическому планированию подобных сделок возникает при появлении красного цвета.



**Рисунок 4 – Представление оценки качества контрольных процедур в виде гистограммы в отчете**

Отчет позволяет проанализировать своевременность и правильность принятия управленческих решений, а также разработать и осуществить мероприятия, позволяющие минимизировать возникновение подобных проблем в будущем.

#### **Список информационных источников**

- [1] Крупенский, Н.А. Разработка и внедрение информационной системы нормативного обеспечения бизнеса на автотранспортном предприятии./ Н.А. Крупенский// Грузовое и пассажирское автохозяйство: ежемесячный производственно-технический журнал для руководителей автотранспортных предприятий и начальников транспортных цехов., – 2010. – №2 – М.: Изд-во «Профессиональная литература», 2010. – С. 42-44.
- [2] Крупенский, Н.А. Методологии создания ИТ-систем на транспорте./ Н.А. Крупенский// Грузовое и пассажирское автохозяйство: ежемесячный производственно-технический журнал для руководителей автотранспортных предприятий и начальников транспортных цехов., – 2010. – №8 – М.: Изд-во «Профессиональная литература», 2010. – С. 38-44.
- [3] Крупенский, Н.А. Разработка блока оперативного контроля управления перевозками./ А.М. Ивахненко, Н.А. Крупенский// Вестник Московского Автомобильно-Дорожного Государственного Технического Университета (МАДИ): периодический научный журнал. – 2012. – март вып. 1(28) – М.: Московский Автомобильно-Дорожный Государственный Технический Университет (МАДИ), 2012. – С. 123-127.
- [4] Крупенский, Н.А. Использование контрольных процедур в целях оперативного управления транспортными процессами./ Н.А. Крупенский// Сборник статей: 13-й Международный форум «Высокие технологии XXI века». – М.: «ЭКСПО-ЭКОС», 2012. – С. 14-22.