

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
по модулю «Заявки на ТМЦ» объекта автоматизации
ГП АК “Air Moldova”

Подготовил

аналитик ООО “Unisim–Soft”

В. Мустяца (_____)

22.03.2011

Оглавление

1 Общие сведения.....	3
1.1 Назначение документа.....	3
1.2 Нормативные ссылки	3
2 Прецедент «Обработка заявки»	3
2.1 Краткое описание	3
2.2 Задействованные бизнес–роли.....	3
2.3 Условные обозначения	4
2.4 Подробное описание	5
2.4.1 Основной сценарий	11
2.4.2 Первый альтернативный сценарий.....	14
2.4.3 Второй альтернативный сценарий.....	15

1 Общие сведения

1.1 Назначение документа

Настоящий документ представляет собой краткую форму технического задания, включающую общее описание функциональных требований к модулю «Заявки на ТМЦ» объекта автоматизации ГП АК “Air Moldova”.

Документ не содержит детальных спецификаций. Он необходим Поставщику для предварительной оценки объёма работ по разработке модуля.

1.2 Нормативные ссылки

Формирование технического задания по модулю «Заявки на ТМЦ» объекта автоматизации ГП АК “Air Moldova” осуществляется с учётом требований государственного технического регламента RT 38370656 — 002:2006 «Процессы жизненного цикла программного обеспечения».

2 Прецедент «Обработка заявки»

2.1 Краткое описание

Прецедент «Обработка заявки» включает в себя основные функциональные характеристики специфического модуля «Заявки на ТМЦ».

Обладающий соответствующими правами сотрудник предприятия направляет запрос на формирование заявки на необходимые ему ТМЦ. На основании запроса в АИС формируется соответствующая заявка, которая направляется ответственному лицу на подтверждение. После подтверждения заявка обслуживается сотрудниками административного департамента, которые выдают доступные ТМЦ и, в случае необходимости, закупают недостающие, после чего выдают оставшуюся часть. На основании фактов выдачи в системе формируются соответствующие документы о внутренних перемещениях ТМЦ.

2.2 Задействованные бизнес–роли

В процессе обработки заявки задействованы следующие бизнес–роли (описание ограничено контекстом задачи):

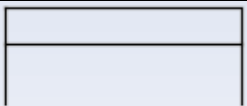
- а) **Сотрудник предприятия** — работник компании, обладающий правом получения необходимых ТМЦ для осуществления своих функциональных обязанностей;

- б) **Документ–менеджер** — работник административного департамента предприятия, занимающийся обслуживанием поступающих запросов на создание заявок в качестве оператора;
- в) **Финансовый директор** — ответственное лицо, обладающее правом подтверждения заявки на основании её анализа;
- г) **Техник по учёту ТМЦ** — работник административного департамента предприятия, занимающийся обслуживанием поступающих заявок путём выдачи необходимых ТМЦ соответствующим сотрудникам и документального отражения данного факта;
- д) **Менеджер основных закупок** — работник административного департамента, занимающийся закупкой тех ТМЦ, которые были запрошены и отсутствовали на складе;
- е) **Экономист по учёту ТМЦ** — работник отдела бухгалтерского учёта финансового департамента предприятия, занимающийся формированием внутренних перемещений по фактам выдачи ТМЦ.

2.3 Условные обозначения

В таблице 1 приведена нотация графических стереотипов, использованных в процессе создания [диаграммы описания прецедента](#).

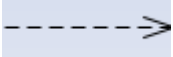
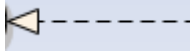
Таблица 1 — Стереотипы диаграммы описания прецедента «Обработка заявки».

№	Стереотип	Описание
1	 «start_state» (начальное состояние)	Используется для отображения начального состояния объекта.
2	 «end_state» (финальное состояние)	Используется для отображения финального состояния объекта.
3	 «swimlane» (дорожка)	Используется для разграничения сущностей внутри диаграммы на классы документов, деятельности и бизнес–ролей.
4	 «activity» (деятельность)	Используется для отображения действий, выполняемых бизнес–ролями.
5	 «composed activity» (составная деятельность)	Используется для отображения сложных действий, включающих в себя связанный набор более простых.

6	 «decision» (решение)	Используется для отображения условного продолжения процесса в зависимости от текущего значения сторожевого условия (надпись в квадратных скобках над исходящими стрелками).
7	 «edocument» (электронный документ)	Используется для отображения электронных документов, участвующих в бизнес–процессах.
8	 «corp_email» (корпоративная почта)	Используется для отображения документов, обмен которыми происходит через корпоративную электронную почту предприятия.
9	 «corp_site» (корпоративный сайт)	Используется для отображения документов, обмен которыми происходит через корпоративный сайт предприятия.

В таблице 2 приведена нотация использованных при создании диаграммы связей.

Таблица 2 — Связи в диаграмме описания прецедента «Обработка заявки».

№	Связь	Описание
1	 «control_flow» (порядок выполнения)	Используется для указания порядка следования деятельности.
2	 «dependency» (зависимость)	Используется для отображения зависимости выходных документов от соответствующих деятельности и последующих деятельности от их входных документов.
3	 «realize» (реализация)	Используется для указания бизнес–ролей, реализующих конкретные деятельности.

2.4 Подробное описание

На [рисунке 1](#) изображена диаграмма деятельности, описывающая бизнес–логику прецедента «Обработка заявки». Схема отображает как основной успешный сценарий, так и все его возможные расширения.

Первой из деятельности (1), реализуемой сотрудником предприятия, обладающим соответствующими правами, является направление запроса на создание новой заявки на необходимые ему ТМЦ документ–менеджеру административного департамента предприятия.

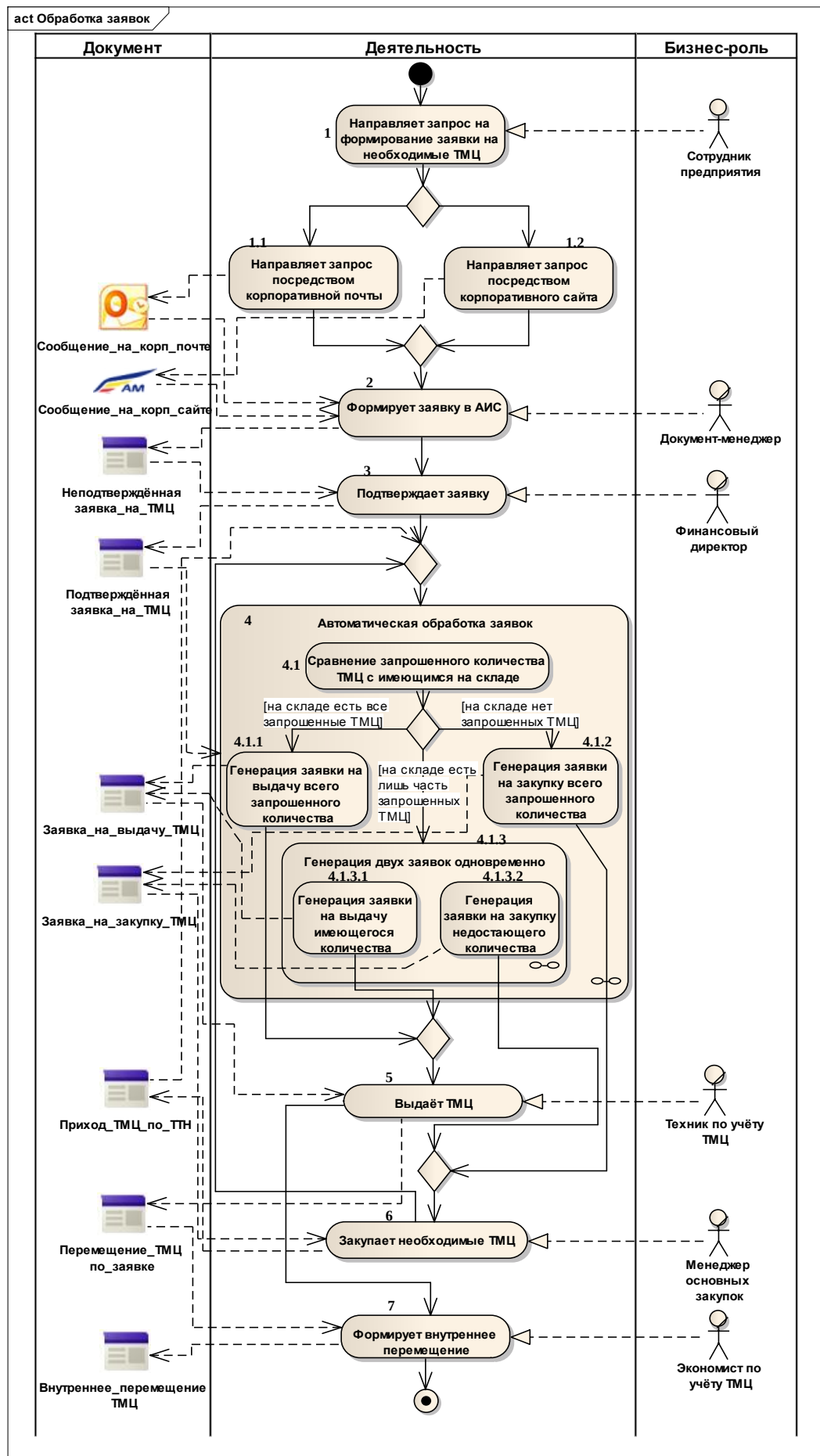


Рисунок 1 — Диаграмма деятельности «Обработка заявок».

Запрос может быть направлен в двух формах: посредством корпоративной почты (1.1, рисунки 2 и 3) или посредством корпоративного сайта (1.2, рисунок 4).

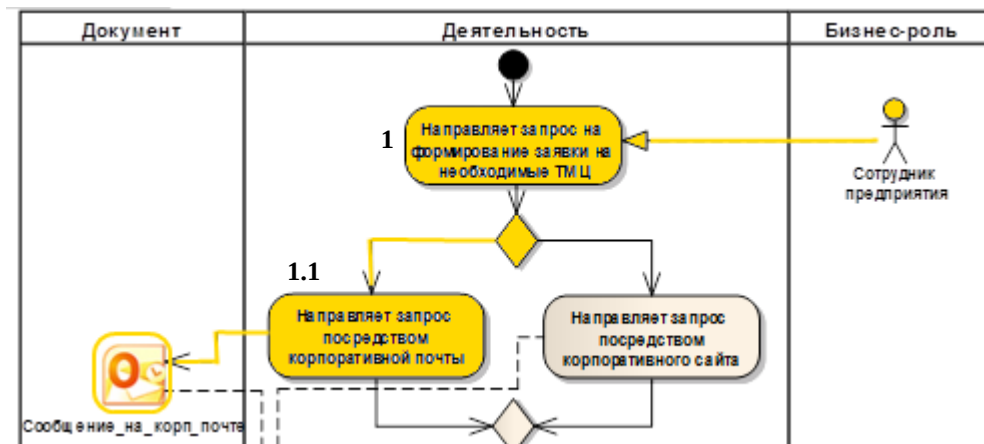


Рисунок 2 — Направление запроса на формирование заявки на ТМЦ посредством корпоративной почты.

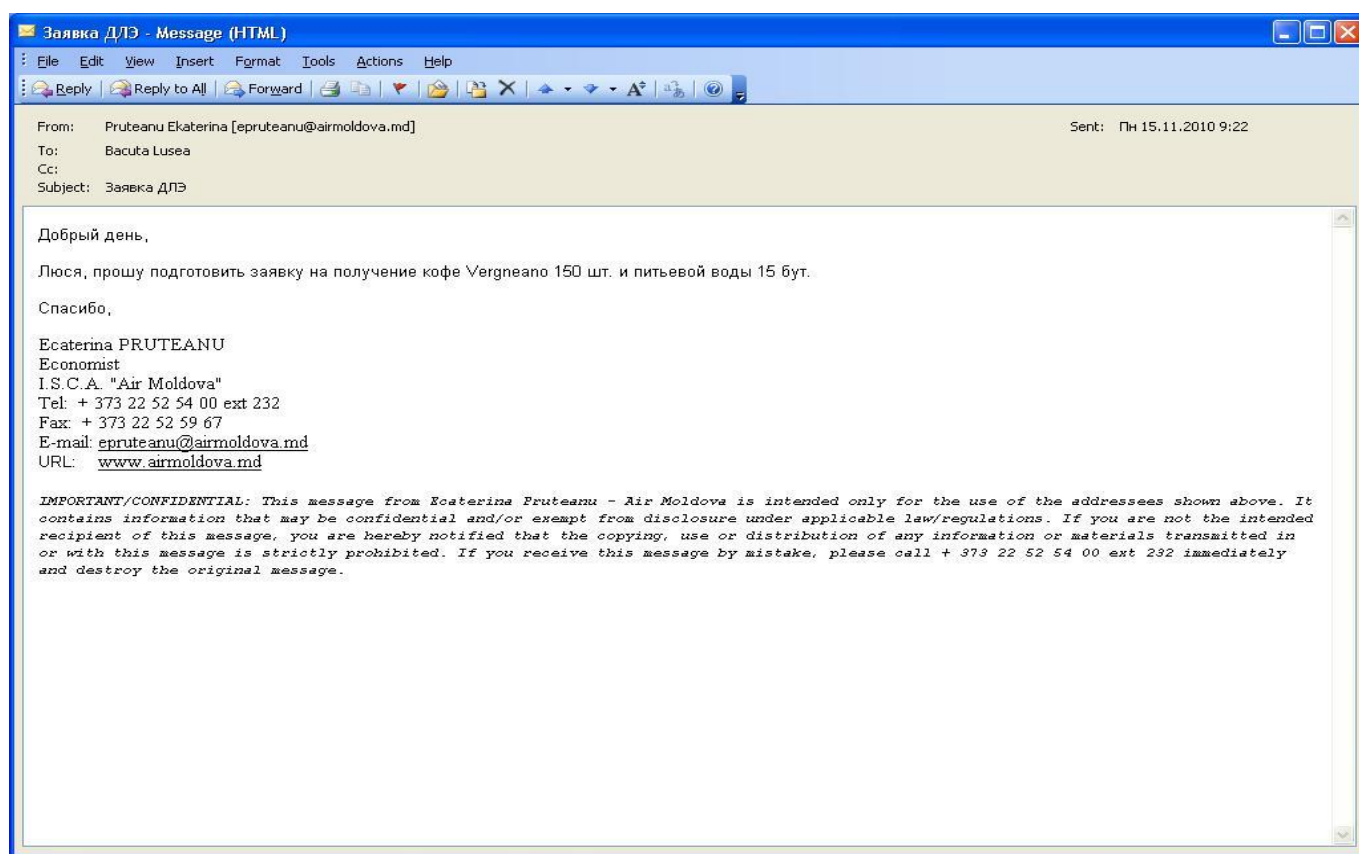


Рисунок 3 — Пример запроса на формирование заявки на ТМЦ.



Рисунок 4 — Направление запроса на формирование заявки на ТМЦ посредством корпоративного сайта.

Данный этап осуществляется исключительно собственными программными средствами Заказчика и совместно определён, как не требующий дополнительной автоматизации.

Следующая деятельность (2, рисунок 5) подразумевает непосредственное формирование заявки в системе путём заполнения формы ввода (текущая реализация представлена на рисунке 6) документ–менеджером административного департамента предприятия.



Рисунок 5 — Формирование заявки на ТМЦ.

[illegible]

Рисунок 6 — Пример сформированной по **запросу** заявки.

Детальная спецификация формы будет представлена в полной версии технического задания с приведением предлагаемого прототипа пользовательского интерфейса. Основные же логические элементы можно выявить путём рассмотрения элементов интерфейса текущей формы и метатекста её надписей.

Форма заполняется на основании запроса того или иного [вида](#). Текущую реализацию печатной формы можно рассмотреть на рисунке 7.

Заявка на ТМЦ № 2955 от 15.11.10

ПОСТАВЩИК: Sadova Elvira Vladimir, Depozit 1 Расходный
Требуемая дата исполнения заявки: 15.11.10
conform normativului

ПОЛУЧАТЕЛЬ: Pruteanu Ecaterina Ion, Штаб центра летной
эксплу
Акцент: ...

№ п/п	Тип ТМЦ	Наименование	Код	Ед. изм.	Количество	Цель использования	Срок экспл.
1	Материал	Apa potabila 19 lit	211945527	шт.	15	conform normativului / ДЕПАРТАМЕНТ ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	

Заявитель: _____

Рисунок 7 — Пример печатной формы [заявки на ТМЦ](#).

Результатом заполнения и сохранения формы является выходной документ: «Неподтверждённая заявка на ТМЦ». На текущий момент статус заявки отображается специальным маркером (добавление «галочки» к идеограмме документа в таблице — рисунок 8).

Дата	Время
15.11.10	09:47:44
15.11.10	09:50:01
15.11.10	09:50:28
15.11.10	10:05:10
15.11.10	10:08:00
15.11.10	10:08:15
15.11.10	10:09:42
15.11.10	10:12:09
15.11.10	10:21:46
15.11.10	11:06:35

Рисунок 8 — Обозначение подтверждённых заявок.

Способ визуализации данного логического поля не является кричным параметром, но адаптированная реализация с учётом привычного для текущих пользователей интерфейса рассматривается достаточно целесообразной.

Следующая деятельность (3, рисунок 9) предполагает подтверждение сформированной заявки ответственным лицом (финансовым директором). Таким образом, сразу после сохранения документ–менеджером формы ввода сгенерированная неподтверждённая заявка должна перенаправляться на финансового директора для акцептирования. При этом желательной опцией является автоматическая отправка электронного письма на соответствующий адрес корпоративной почты с уведомлением о получении новой заявки.

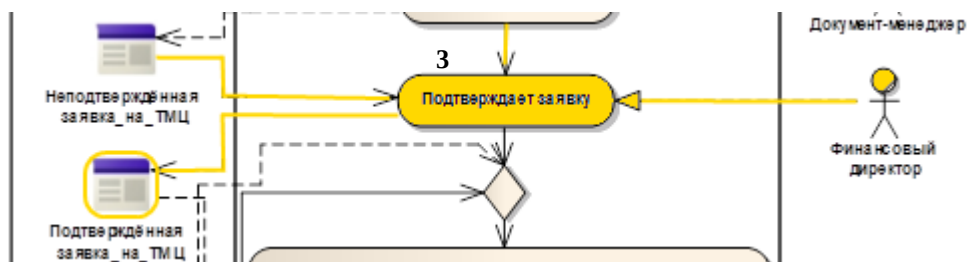


Рисунок 9 — Подтверждение заявки на ТМЦ.

Следующая деятельность (4, рисунок [10](#)) включает в себе главный фактор оптимизации всего бизнес-процесса обработки заявок путём его частичной автоматизации. Это составная деятельность, включающая 5 поддеятельностей и ряд условных переходов.

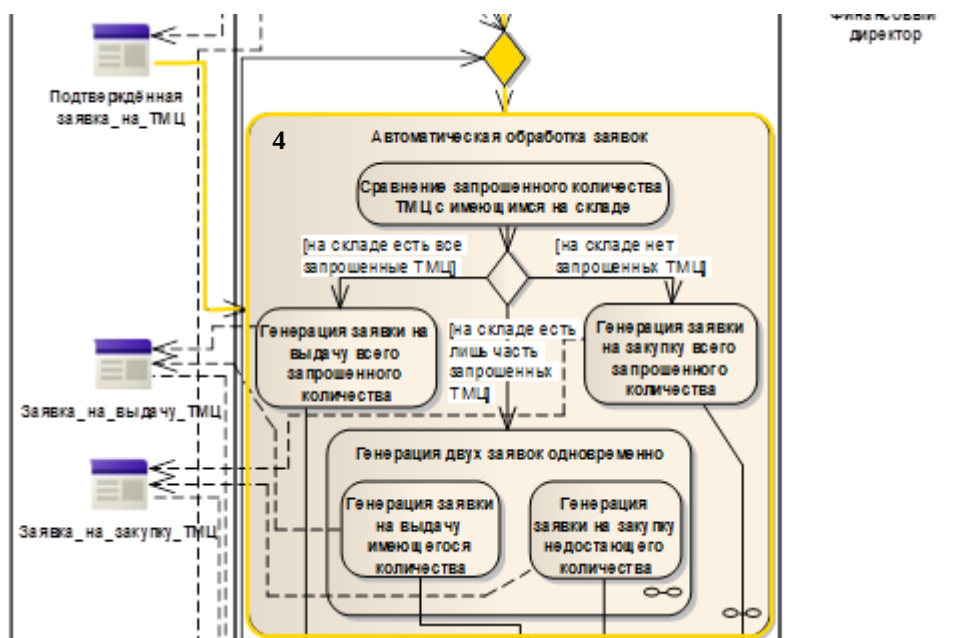


Рисунок 10 — Автоматическая обработка заявок.

После завершения процедуры акцептирования и перехода статуса заявки в подтверждённую необходимо произвести сравнение сочетаний значений атрибутов «Код ТМЦ» и «Количество» из сформированной заявки с соответствующими значениями наличия ТМЦ на складе. Иными словами, необходима проверка: есть ли на складе в данный момент необходимое количество ТМЦ для удовлетворения сформированной заявки. Результатом проведения проверки может стать одно из 3 состояний (4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, рисунок [11](#)).

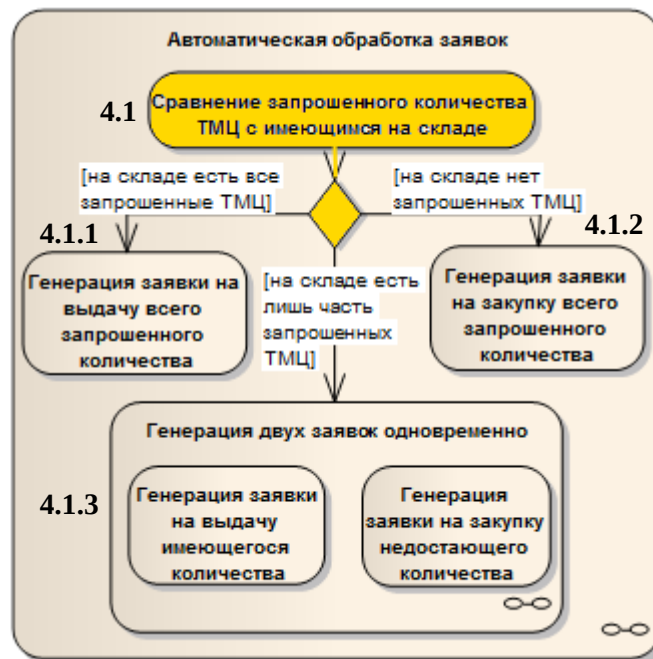


Рисунок 11 — Сравнение необходимого количества ТМЦ с имеющимся на складе.

Соответственно, прецедент может развиваться по трём сценариям, первый из которых (начиная с 4.1.1) принимается за основной, два последующих же (4.1.2 и 4.1.3 соответственно) — за альтернативные.

2.4.1 Основной сценарий

Предусловием основного сценария является результат сравнения запрошенных и имеющихся ТМЦ: «**на складе есть все запрошенные ТМЦ**». При истинности предусловия выполняется первая деятельность сценария: **генерация заявки на выдачу всего запрошенного количества ТМЦ (4.1.1, рисунок 12)**.

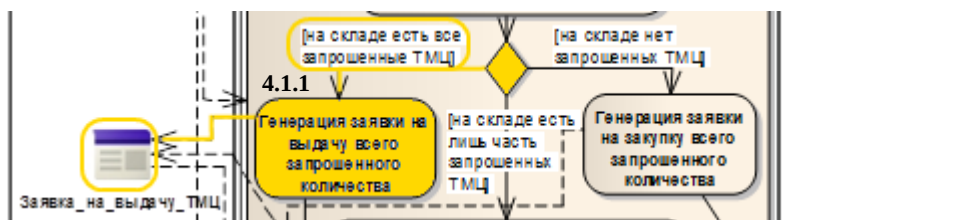


Рисунок 12 — Генерация заявки на выдачу всего запрошенного количества ТМЦ.

Соответственно, выходным документом деятельности будет «**Заявка на выдачу ТМЦ**», значение атрибута «**Количество**» которой **будет равно** значению того же атрибута

Следующей деятельностью основного сценария является выдача техником по учёту ТМЦ административного департамента запрошенных ценностей соответствующему сотруднику (5, рисунок 13).

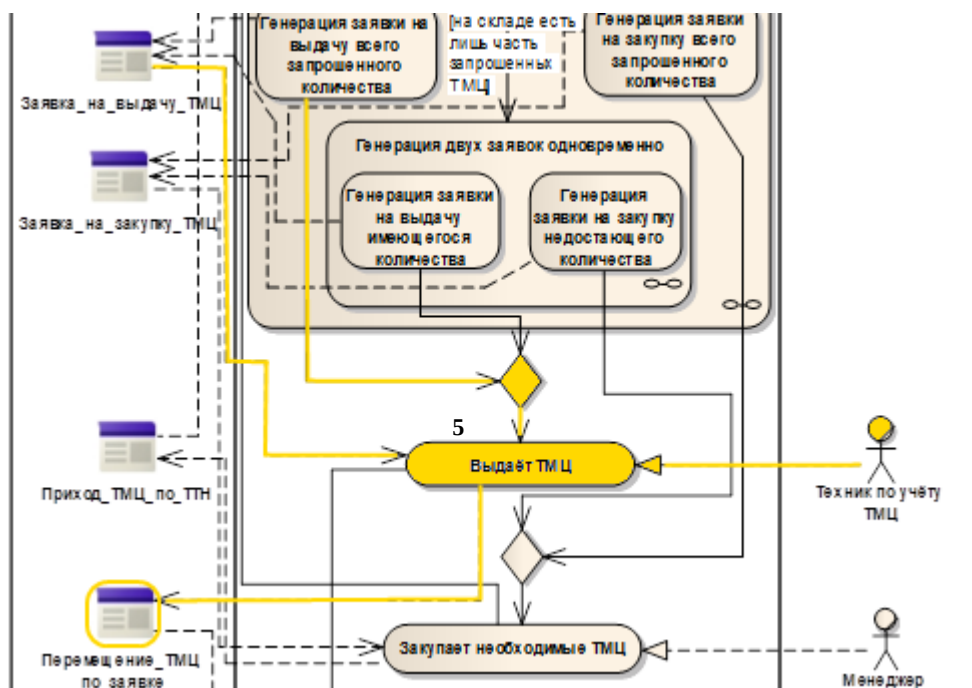


Рисунок 13 — Выдача ТМЦ.

Выходным документом деятельности является «Перемещение ТМЦ по заявке», текущую реализацию которого можно увидеть на рисунке 14.

[illegible]

Рисунок 14 — Пример текущего документа «Перемещение ТМЦ по заявке».

По окончании формирования перемещения документ направляется экономисту по учёту ТМЦ отдела бухгалтерского учёта финансового департамента предприятия с, опять же, опциональной отправкой сообщения на корпоративный электронный адрес.

Завершающей основной сценарий деятельностью является **формирование на основании перемещения ТМЦ по заявке внутреннего перемещения** экономистом по учёту ТМЦ (7, рисунки [15](#) и [16](#)).

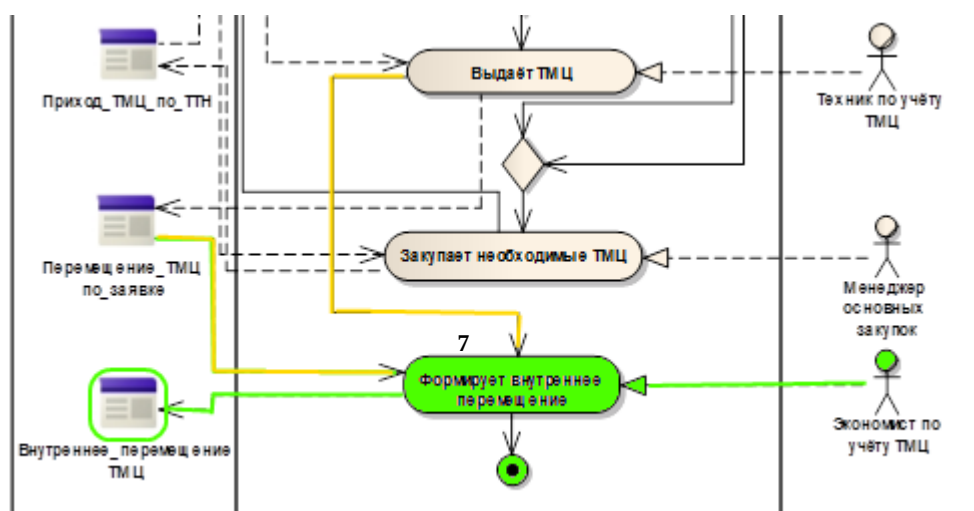


Рисунок 15 — Формирование внутреннего перемещения.

The screenshot shows the 'Внутр. перемещение ТМЦ №' (Internal movement of inventory) form. It includes fields for 'Поставщик' (Supplier) and 'Получатель' (Receiver), both with dropdown menus. The 'Место' (Location) field is also present. The form displays a table with columns: 'ВидТМЦ1', 'Наименование 1', 'Счет', 'ВидТМЦ2', 'Наименование 2', 'Счет2', 'Ед.Изм.', 'Остаток', 'Кол-во', and 'СуммаСебест'. The first row shows a material transfer from 'Материал' to 'Материал' with a quantity of 1,000 and a cost of 324.23. The bottom of the form features a summary line 'Итого передано' (Total transferred) with the value 324.23, and buttons for 'Печать' (Print), 'ОК', and 'Закрыть' (Close).

ВидТМЦ1	Наименование 1	Счет	ВидТМЦ2	Наименование 2	Счет2	Ед.Изм.	Остаток	Кол-во	СуммаСебест
Материал	Q4559X Lamp	211.5	Материал	Q4559X Lamp	211.5	шт	46.000	1.000	324.23

Рисунок 16 — Пример внутреннего перемещения.

2.4.2 Первый альтернативный сценарий

Предусловием первого альтернативного сценария является результат сравнения запрошенных и имеющихся ТМЦ: «**на складе нет запрошенных ТМЦ**». При истинности предусловия выполняется первая деятельность сценария: **генерация заявки на закупку всего запрошенного количества ТМЦ** (4.1.2, рисунок 17).

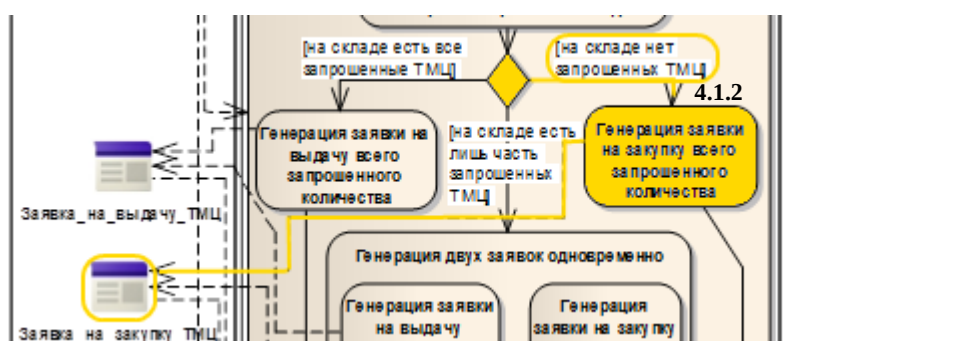


Рисунок 17 — Генерация заявки на закупку всего запрошенного количества ТМЦ.

Соответственно, выходным документом деятельности будет «**Заявка на закупку ТМЦ**», значение атрибута «**Количество**» которой будет **равно** значению того же атрибута «**Подтверждённой заявки на ТМЦ**». После генерации данный документ направляется менеджеру основных закупок административного департамента с опциональной отправкой уведомления на почту.

Следующей деятельностью первого альтернативного сценария является закупка менеджером необходимого количества ТМЦ (6, рисунок 18).

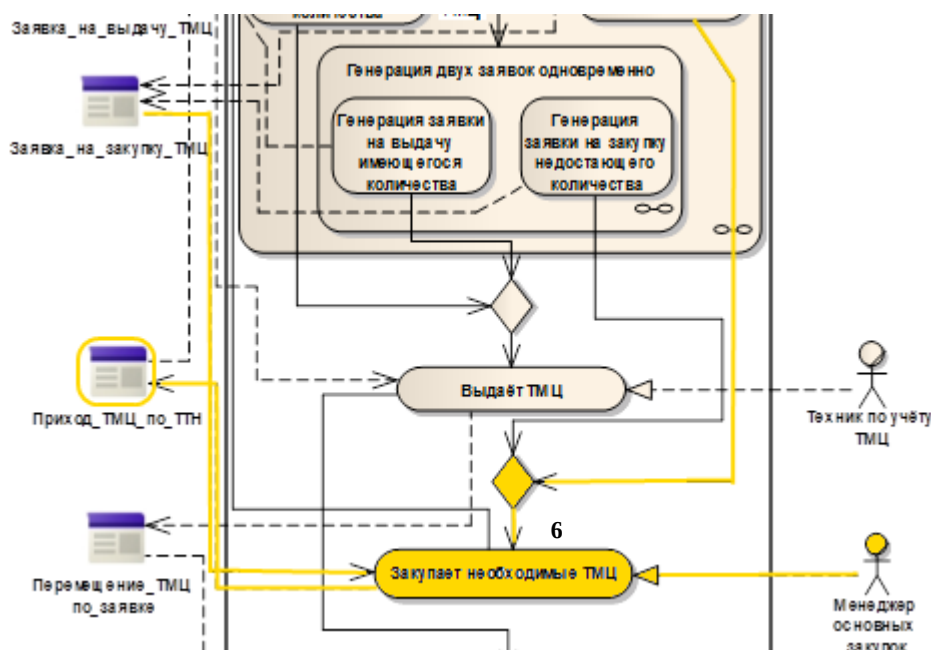


Рисунок 18 — Закупка необходимых ТМЦ.

Выходным документом деятельности является «Приход ТМЦ по ТТН», текущую реализацию которого можно увидеть на рисунке 19.

[illegible]

Рисунок 19 — Пример прихода ТМЦ по ТТН.

После формирования прихода ТМЦ по ТТН на основании заявки на закупку процесс возвращается к деятельности [4](#), где происходит сравнение поступившего (закупленного) количества ТМЦ и указанного в заявке. В случае их равенства процесс переходит к первой деятельности ([4.1.1](#)) основного сценария, по которому успешно доходит до конечного состояния.

В случае же неравенства (закупленное количество меньше требуемого) процесс переходит к первой деятельности (4.1.3) второго альтернативного сценария, который будет описан далее.

2.4.3 Второй альтернативный сценарий

Предусловием второго альтернативного сценария является результат сравнения запрошенных и имеющихся ТМЦ: **«на складе есть лишь часть запрошенных ТМЦ»**, то есть значение атрибута **«Количество»** подтверждённой заявки на ТМЦ больше соответствующего значения **количества ТМЦ на складе**, которое при этом **не равно нулю**. При истинности предусловия выполняется первая составная деятельность сценария: **генерация двух заявок одновременно (4.1.3, рисунок 20)**.

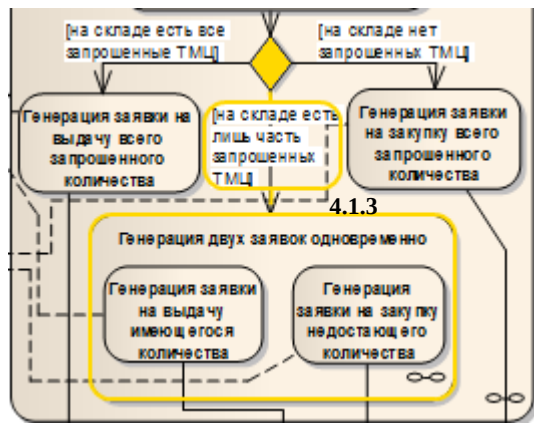


Рисунок 20 — Генерация двух заявок одновременно.

Данная составная деятельность подразумевает автоматическое выполнение двух в неё включённых:

- а) **Генерация заявки на выдачу имеющегося количества ТМЦ (4.1.3.1, рисунок 21):**
проистекает аналогично [4.1.1](#) с учётом лишь того, что значение атрибута «Количество» генерируемой заявки равно значению количества ТМЦ, имеющихся в данный момент на складе;
- б) **Генерация заявки на закупку недостающего количества ТМЦ (4.1.3.2, рисунок 22):**
проистекает аналогично [4.1.2](#) с учётом лишь того, что значение атрибута «Количество» генерируемой заявки равно разности значений количества ТМЦ, запрошенных в подтверждённой заявке и количества ТМЦ, имеющихся в данный момент на складе.

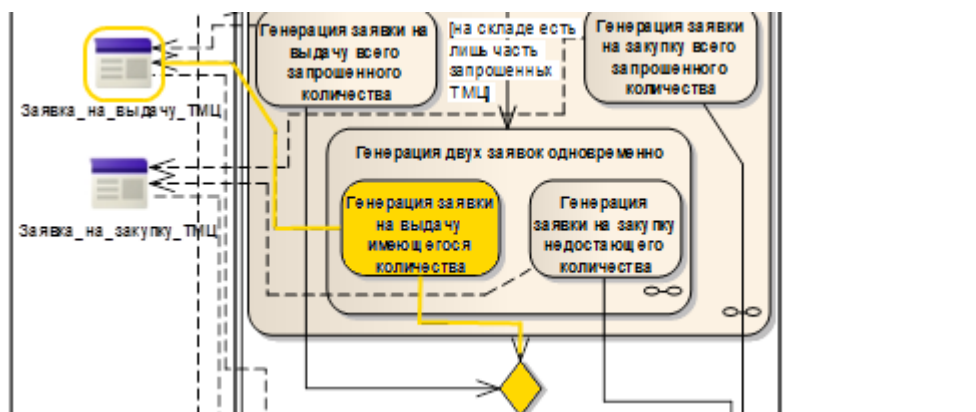


Рисунок 21 — Генерация заявки на выдачу имеющегося количества ТМЦ.

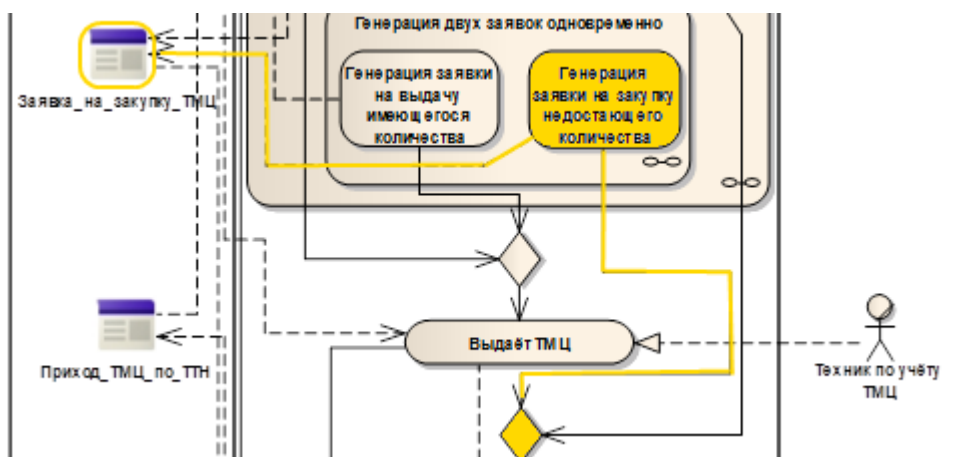


Рисунок 22 — Генерация заявки на закупку недостающего количества ТМЦ.

Таким образом, прецедент «Обработка заявки» описан полностью. Техническим заданием, в зависимости от архитектурных и временных возможностей, является его полная или частичная программная реализация.