

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Высшая школа кибертехнологий, математики и статистики
Направление Бизнес-информатика

**ОТЧЕТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МОДЕЛИРОВАНИЕ И
РЕИНЖИНИРИНГ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ»**

на тему: «Супермаркет. Розничная продажа товаров»

Выполнила
обучающиеся группы
15.11Д-БИЦТ09/216
очной формы обучения
Высшей школы кибертехнологий,
математики и статистики
Крабу Кира Сергеевна

Преподаватель:
Данилов А.В.,
старший преподаватель
кафедры прикладной информатики
и информационной безопасности

Москва 2024

Оглавление

Часть 1. Постановка задачи РБП	3
1.1. Краткая характеристика организации	3
1.2. Организационная структура «Перекрестка».....	5
Часть 2. Идентификация бизнес-процессов.....	10
2.1. Таблица идентификации процессов	10
2.2. Идентификация деятельности	11
2.3. Идентификация основного бизнес-процесса	12
Часть 3. Оптимизация бизнес-процессов.....	13
3.1. Бизнес-процессы «как есть»	13
3.1.1. Поступление товаров в супермаркет	13
3.1.2. Перенос товаров со склада в торговый зал	14
3.1.3. Прием оплаты за покупку	15
3.2. Анализ бизнес-процессов	16
3.2.1. Поступление товаров в супермаркет	16
3.2.2. Перенос товаров со склада в торговый зал	16
3.2.3. Прием оплаты за покупку	17
3.3. Бизнес-процессы «как должно быть»	18
3.3.1. Поступление товаров в супермаркет	18
3.3.2. Перенос товаров со склада в торговый зал	19
3.3.3. Прием оплаты за покупку	20

Часть 1. Постановка задачи РБП

1.1. Краткая характеристика организации

За прототип супермаркета бы взят «Перекресток».

«Перекресток» – сеть супермаркетов в верхней части ценового сегмента, которая по состоянию на 31 декабря 2022 года управляла 971 магазином в 45 регионах России. Ежедневная аудитория сети составляет около 2 млн покупателей.

Предприятие «Перекресток» является одной из крупнейших торговых сетей в России, оно предлагает широкий ассортимент товаров, включая продукты питания, бытовую химию, свежие продукты, мясо, молочные продукты, консервированные и упакованные продукты, хлебобулочные изделия, замороженные продукты, напитки, товары для дома, средства личной гигиены и непродовольственные товары.

В магазинах «Перекресток» представлено более 15 000 наименований товаров, что позволяет удовлетворить потребности широкого круга покупателей. Компания стремится обеспечить высокое качество продаваемых товаров, сотрудничая только с проверенными поставщиками и производителями.

«Перекресток» предлагает товары по доступным ценам, регулярно проводит акции и распродажи, а также предлагает скидки для постоянных покупателей (карты лояльности). Помимо основной функции продажи товаров, супермаркет также предоставляет ряд дополнительных услуг, таких как услуги доставки на дом, услуги «ресторанов».

По некоторым данным, в «Перекрестке» задействованы больше 50 тысяч сотрудников.

Компания имеет свою собственную торговую марку (СТМ), которая включает в себя такие наименования как: Зеленая Линия, Market Collection, Шеф Перекресток, Маркет, Молочный знак, Home Story и Просто.

Компания «Перекресток», по некоторым данным, в 2022 году начала сотрудничать с 1000 российскими поставщиками. Всего на полках на конец прошлого года была представлена продукция почти 5200 поставщиков.

В супермаркетах представлены такие фирмы как: Простоквашино, Домик в деревне, Parmalat, Natura, Брест-Литовск, Ламбер, Актибио, Еріса, Данисимо, Мираторг, Петелинка, Троекурово, Русское море, Makfa и т.д.

Из всего вышесказанного, характер деятельности супермаркета – торговля, продажа, доставка и массовое производство.

Основные группы клиентов «Перекрестка» включают:

- Домохозяйки – они делают основные покупки продуктов питания и товаров для дома;
- Работавшие – они часто делают покупки по пути с работы домой, покупая продукты быстрого приготовления или готовые блюда;
- Семьи с детьми – они приходят в супермаркет, чтобы купить продукты питания, средства гигиены, игрушки и другие товары для детей;
- Пенсионеры – они регулярно посещают супермаркет, так как он обычно находится также недалеко от их дома, и они могут использовать свои социальные карты для скидок на товары;
- Студенты – они обычно покупают продукты быстрого приготовления, напитки, сладости и другие мелкие товары;
- Люди с уровнем дохода, выше среднего, но меньше высокого – они выбирают супермаркет данной фирмы, потому что он предлагает широкий ассортимент товаров, включая деликатесы, вина и импортные продукты;
- Корпоративные клиенты – компании и организации заказывают доставку продуктов, чтобы обеспечить питание своих сотрудников.
- Туристы и гости городов, где находятся супермаркеты.

1.2. Организационная структура «Перекрестка»

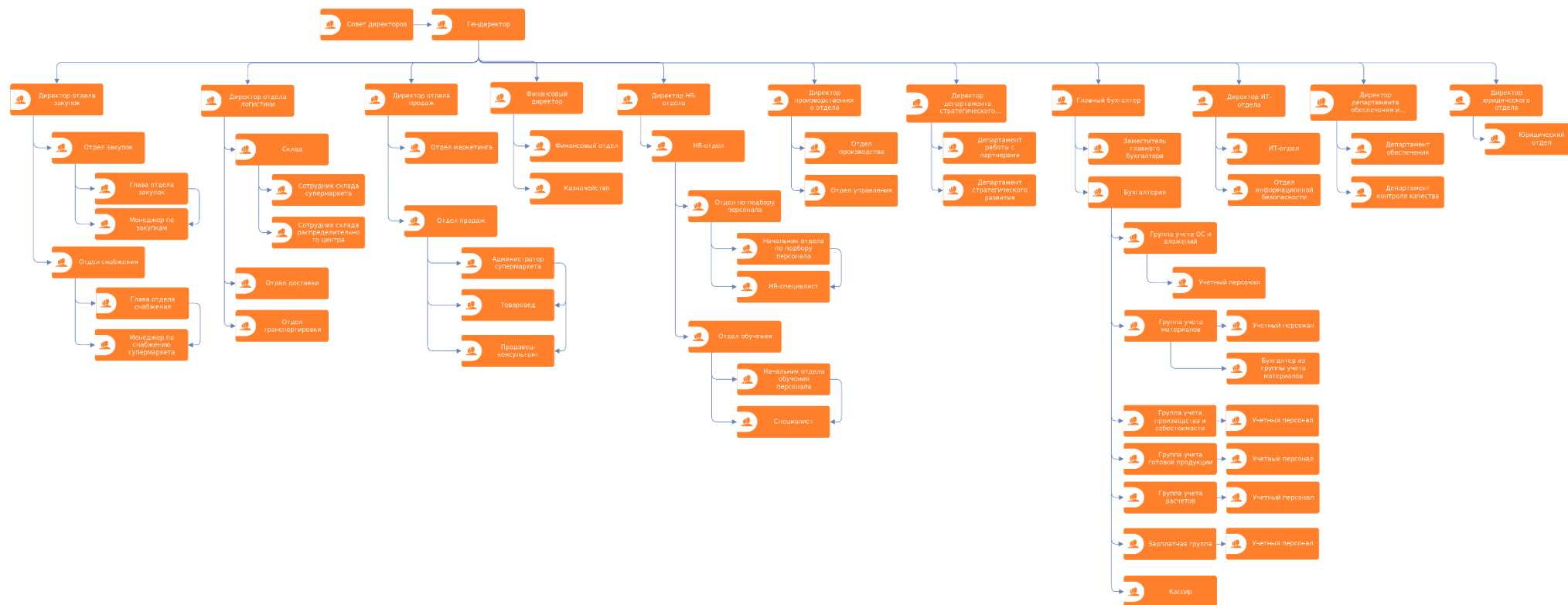


Рисунок 1. Оргструктура сети супермаркетов

Во главе всего стоит совет директоров, которому подчиняется гендиректор. Гендиректору подчиняются главы отделов: директор отдела закупок, директор отдела логистики, директор отдела продаж, финансовый директор, директор HR-отдела, директор производственного отдела, директор департамента стратегического развития, главный бухгалтер, директор ИТ-отдела, директор департамента обеспечения контроля качества, директор юридического отдела.

Директору отдела закупок подчиняется отдел закупок и отдел снабжения. Отдел закупок состоит из главы отдела закупок и менеджера по закупкам. Менеджер по закупкам подчиняется главе отдела.

Отдел снабжения состоит из главы отдела снабжения и менеджера по снабжению супермаркета – менеджер также подчиняется главе отдела.

Директор отдела логистики руководит складом, отделом доставки и отделом транспортировки. Склад состоит из сотрудников склада супермаркета и сотрудников склада распределительного центра.

Директор отдела продаж подчиняет себе отдел маркетинга и отдел продаж. Последний, в свою очередь, состоит из администратора супермаркета, товароведа и продавца-консультанта. Два последних подчиняются администратору.

Финансовый директор в своем подчинении имеет финансовый отдел и казначейство.

Директор HR-отдела руководит HR-отделом, который состоит из отдела по подбору персонала и отдела обучения. Отдел по подбору персонала состоит из начальника отдела и HR специалиста. HR-специалист подчиняется начальнику отдела. Отдел обучения состоит из начальника отдела и специалиста. Специалист подчиняется начальнику отдела.

Директор производственного отдела руководит отделом производства и отделом управления.

Директор департамента стратегического развития руководит работой департамента работы с партнёрами и департамента стратегического развития.

Главный бухгалтер в своем подчинении имеет заместителя главного бухгалтера и саму бухгалтерию. Бухгалтерия состоит из групп учёта основных средств и вложений, учёта материалов, учёта производства и себестоимости, учёта готовой продукции, учёта расчётов, зарплатной группы и кассира. Группа учёта основных средств и вложений состоит из учётного персонала, также как и все другие группы бухгалтерии.

Директор ИТ-отдела руководит ИТ-отделом и отделом информационной безопасности.

Директор департамента обеспечения и контроля качества руководит департаментами обеспечения и контроля качества.

Директор юридического отдела в своем подчинении имеет юридический отдел.

Ответственность некоторых организационных структур:

- Отдел закупок – ответственен за закупку необходимых товаров и услуг для компании по оптимальным ценам и с учетом качества;
- Отдел снабжения – занимается обеспечением предприятия необходимыми товарами, материалами и комплектующими;
- Склад – осуществляет хранение и учет товаров и материалов;
- Отдел доставки – обеспечивает доставку продукции и материалов на предприятие и от него, и между супермаркетами, распределительными центрами;
- Отдел транспортировки – отвечает за организацию транспортировки;
- Отдел маркетинга – проводит маркетинговые исследования, разрабатывает стратегии продвижения продукции на рынке;
- Отдел продаж – занимается продажей продукции или услуг компании;
- Финансовый отдел – управляет финансами компании, ведет бухгалтерский учет, анализирует финансовую деятельность;
- Казначейство – занимается учетом и контролем денежных средств компании;

- Отдел по подбору персонала – занимается поиском и отбором кандидатов на вакансии компании;
- Отдел обучения персонала – проводит обучение и развитие персонала компании;
- Отдел производства – организует и контролирует производственный процесс;
- Отдел управления – отвечает за планирование и координацию работы производственного департамента;
- Департамент работы с партнерами – занимается взаимодействием с партнерами компании;
- Департамент стратегического развития – разрабатывает стратегии развития компании;
- Бухгалтерия – ведет учет и отчетность по финансовой деятельности компании;
- Группа учета основных средств и вложений – отвечает за учет и контроль основных средств и инвестиций;
- Группа учета материалов – занимается учетом поступления и расхода материальных ресурсов;
- Группа учета производства и себестоимости – производит учет затрат на производство и определение себестоимости продукции;
- Группа учета готовой продукции – отвечает за учет готовой продукции на складе;
- Группа учета расчетов – занимается учетом финансовых операций компании;
- Зарплатная группа – отвечает за расчет и выплату заработной платы сотрудникам компании;
- Кассир – обеспечивает операции по приему и выдаче денежных средств;
- ИТ-отдел – занимается обслуживанием информационных технологий компании;

- Отдел информационной безопасности – обеспечивает защиту информации компании от несанкционированного доступа;
- Департамент обеспечения – занимается закупкой и обслуживанием офисного оборудования и материалов;
- Департамент контроля качества – осуществляет контроль качества продукции;
- Юридический отдел – предоставляет юридическую поддержку и консультации.

Часть 2. Идентификация бизнес-процессов

2.1. Таблица идентификации процессов

Таблица 1. Таблица идентификации процессов

Название процесса	Тип взаимодействия с клиентом (B2C/B2B) для основных процессов / Внутренний клиент для внут. процессов	Вход	Выход
Основные процессы			
Продажа товаров в супермаркете	B2C	Желание покупателя	Проданные товары
Продажа товаров в Интернет-магазине	B2C	«Корзина» покупателя	Доставленные товары
Процессы управления и развития			
Стратегический анализ и планирование	Исполнительное руководство	Отчеты за определенный период	Стратегический план
Финансовое управление	Исполнительное руководство	Финансовая отчетность	Бюджет организации
Анализ рынка супермаркетов	Исполнительное руководство	Данные о рынке	Новые потребители, новые рынки
Обеспечивающие процессы			
Мат.-техническое обеспечение	Сотрудники организации	Запрос, план закупок	Материально-технические ценности
Кадровое обеспечение	HR-специалисты, организация в целом	Вакансия, потребность в сотруднике	Подобранный персонал, работник
Делопроизводство	Бухгалтеры, организация в целом (все сотрудники)	Документы	Обработанный документ, соответствующий стандартам
Финансово-юридическое сопровождение	Организация в целом (все сотрудники)	Запросы от сотрудников организации	Предоставление финансово-

			юридической помощи/консультации
Управление цепочками поставок	Сотрудники отдела закупок, логистики, склада, производства	Информация о заказах от клиентов, о состоянии запасов, о возможных задержках в поставках и т.д.	Оптимизированная цепочка поставок, снижение издержек
Контроль качества и гарантия	Сотрудники департамента контроля качества	Изделия, товары, материалы, услуги	Предоставленная гарантия, продукт, который соответствует стандартам качества
Производство товаров	Сотрудники отдела производства	План по производству товаров	Готовые товары СТМ
Связь с клиентами	Менеджер по работе с клиентами	Запросы и обращения клиентов	Удовлетворенный клиент

2.2. Идентификация деятельности

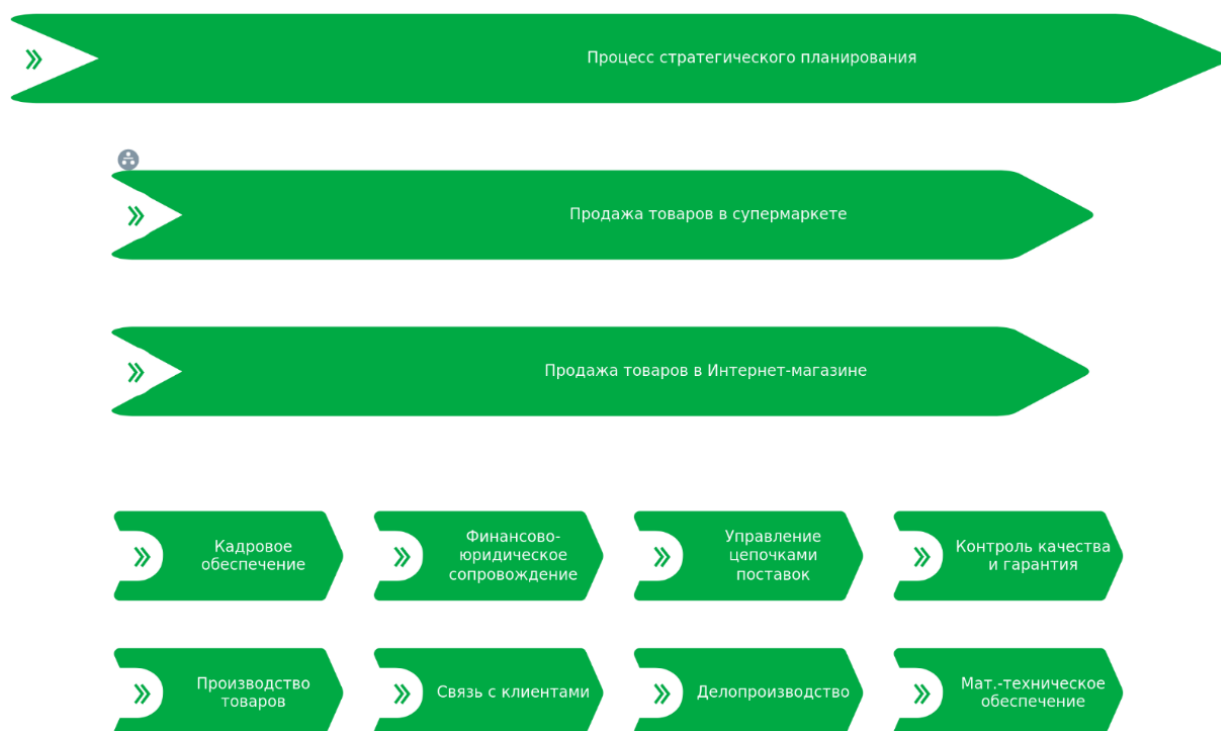


Рисунок 2. Система бизнес-процессов

Процесс стратегического планирования и нижние 8 процессов – внутренние процессы, два процесса посередине – внешние, обеспечивающие (B2C). Подробнее описан процесс продажи товаров в супермаркете.

2.3. Идентификация основного бизнес-процесса

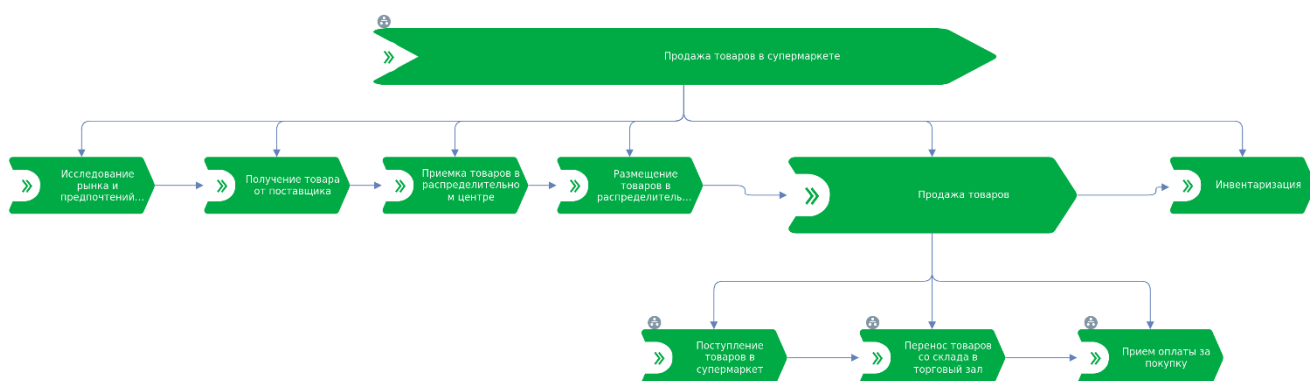


Рисунок 3. Цепочка добавленной ценности основного процесса

Один из основных процессов продажи товаров маркете состоит из шести «подпроцессов»:

1. исследование рынка и предпочтений потребителя включает в себя процесс изучения того, что продавать в супермаркетах;
2. получение товара от поставщика: заказ и собственно получение необходимых товаров;
3. приемка товаров в распределительном центре: поставщики отправляют свой товар в распределительный центр;
4. размещение товаров в распределительном центре включает в себя процесс выкладки товаров на полках с учётом условий хранения;
5. продажа товаров;
6. инвентаризация.

Детально был рассмотрен процесс продажи товаров. Продажа товаров состоит из трёх этапов:

1. поступление товаров супермаркет из распределительного центра;
2. перенос товаров со склада в торговый зал;
3. прием оплаты за покупку.

Часть 3. Оптимизация бизнес-процессов

3.1. Бизнес-процессы «как есть»

3.1.1. Поступление товаров в супермаркет

Для начала в процессе поступления товаров в супермаркет создается заявка на поставку недостающих товаров. Далее менеджер по снабжению супермаркета отправляет заказанные товары в супермаркет из распределительного центра. Товары отправляют в супермаркет, сотрудник склада супермаркета их принимает. Также он проверяет соответствие товаров заказу: если прибывшие товары соответствуют заказу, процесс продолжается. Если же они не соответствуют заказу, то он сообщает о нестыковке, оформляется заявка об ошибке в поставке. Дальше менеджер по закупкам запрашивает повторную заявку на недостающие товары, и менеджер по снабжению супермаркета отправляет заказные товары в супермаркет из распределительного центра, и они там принимаются. Товары появляются в системе супермаркета, дальше их размещают на складе супермаркета и начинается работа с документами: бухгалтера составляют акты о приёме и работают с товарными накладными. После этого сотрудник склада супермаркета подтверждает информацию о поставке товаров в системе и процесс завершается.

Картинки в лучшем качестве: <https://disk.yandex.ru/d/p7NSPXVs9YOYnA>

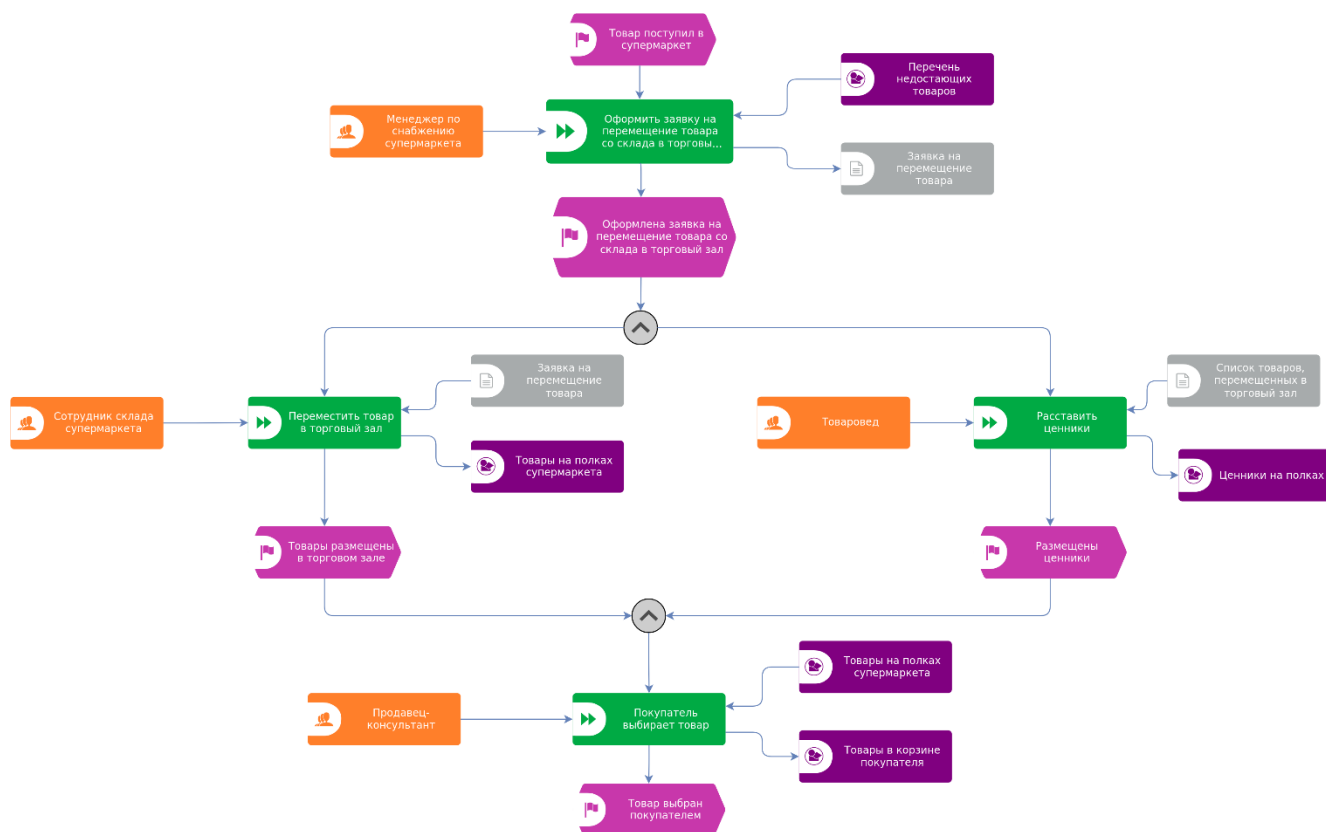


Рисунок 5. EPC процесса переноса товаров со склада в торговый зал «как есть»

3.1.3. Прием оплаты за покупку

После того, как товар выложен на кассе кассир сканирует штрих-код товара. Далее у него начинается работа с покупателем: он спрашивает о наличии социальной карты. Если она есть, он учитывает скидку по ней. Если же её нет, он пропускает работу с социальной картой и завершает работу с ней. Далее кассир спрашивает о наличии карты лояльности: если карта лояльности у человека есть, он учитывает скидки по ней и предлагает копить бонусы или их потратить. Если покупатель решает копить бонусы, то ему начисляются эти бонусы, в другом случае бонусы списываются. После этого кассир завершает работу с картой лояльности. Если же карты лояльности у человека нет, кассир предлагает оформить ее. Человек может отказаться или принять это предложение. В случае отказа, завершается работа с активацией карты. Если же человек соглашается, то кассир оформляет карту лояльности и начисляет приветственные бонусы, которые человек пока что не может потратить. После этого завершается работа с картой лояльности. Далее считается сумма скидки

по карте лояльности. После того, как кассир спросил про социальную карту и про карту лояльности, считается общая сумма покупки. Покупателю предлагается оплатить банковской картой. Он может отказаться платить банковской картой и оплатить наличными, либо же согласиться. Тогда кассир принимает оплату банковской картой. После оплаты печатается чек и процесс совершается.

Картинки в лучшем качестве: <https://disk.yandex.ru/d/p7NSPXVs9YOYnA>

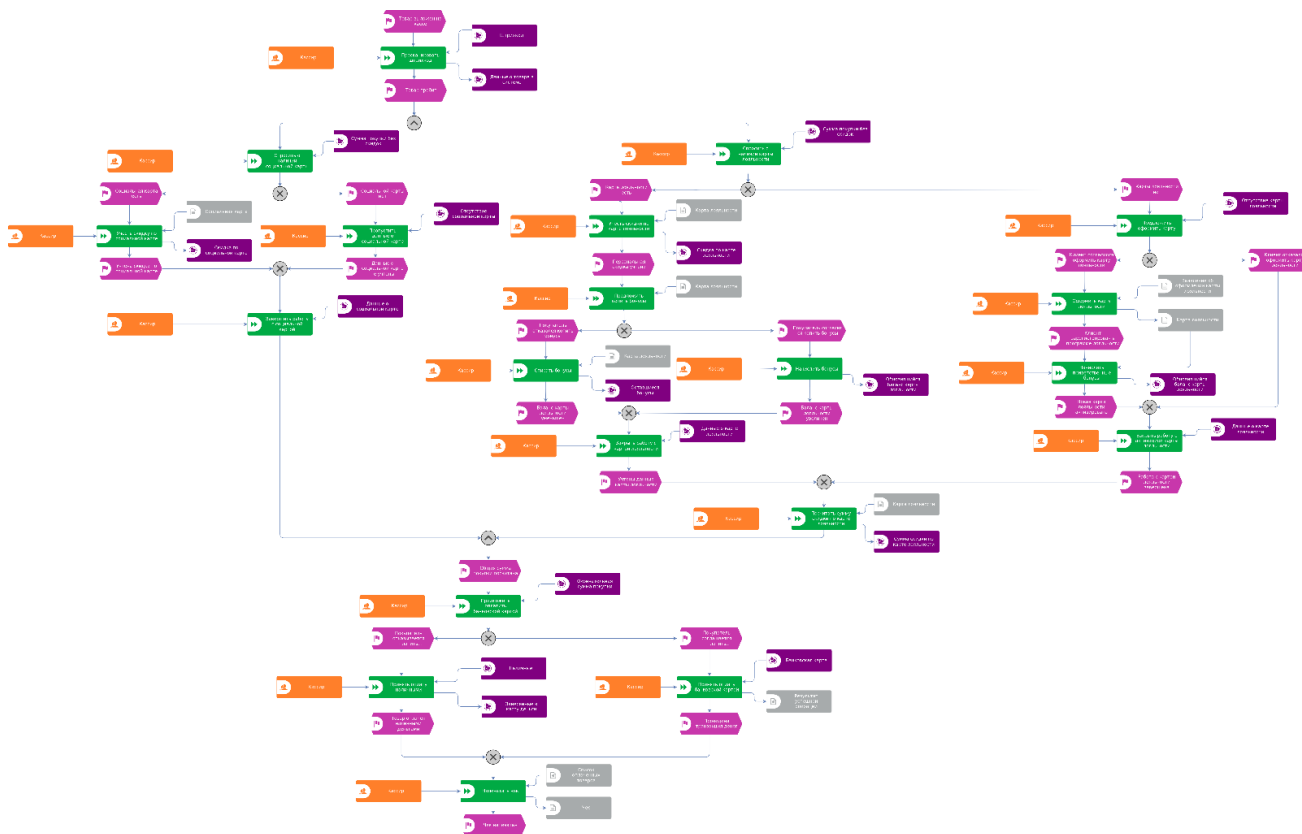


Рисунок 6. EPC процесса приема оплаты за покупку «как есть»

3.2. Анализ бизнес-процессов

3.2.1. Поступление товаров в супермаркет

В бизнес-процессе «Поступление товаров в супермаркет» не были выявлено никаких возможных изменений для оптимизации процесса. BPMN в следующей части было сделано для тренировки.

3.2.2. Перенос товаров со склада в торговый зал

Для бизнес-процесса «Перенос товаров со склада торговый зал» была автоматизирована работа товароведа.

«Как было»: товаровед печатал ценники при изменении информации, расставлял ценники вручную.

«Как должно быть»: товаровед через информационную систему контролирует цены на электронных ценниках.

KPI процесса: время, расход бумаги, расход чернил принтера, количество расходов в цене товара на кассе и на ценнике в торговом зале.

Что изменилось:

- время «расклейки» ценников уменьшилось;
- экономия бумаги и чернил принтера;
- меньше количество ошибок в разнице цен на кассе и на ценнике.

3.2.3. Прием оплаты за покупку

Бизнес-процесс «Прием оплаты за покупку» «получил» кассы самообслуживания.

«Как было»: один кассир – одна касса, оформление карт лояльности прямо на кассе.

«Как должно быть»: если у покупателя есть банковская карта и он планирует ей расплачиваться, то он может это сделать самостоятельно на кассе самообслуживания. Также процесс оформления карты лояльности переносится в онлайн (т.е. «убирается» из процесса).

KPI процесса: количество кассиров, скорость обслуживания.

Что изменилось:

- количество кассиров на кассу: на 6 касс самообслуживания достаточно 1 кассира (ранее: на 6 касс – 6 кассиров);
- среднее время покупателя за процессом оплаты покупок снизилось из-за самостоятельного обслуживания и отсутствия задержек для оформления карт лояльности.

3.3. Бизнес-процессы «как должно быть»

Для более качественных картинок создана папка на Яндекс.Диске:
<https://disk.yandex.ru/d/p7NSPXVs9YOYnA>

3.3.1. Поступление товаров в супермаркет

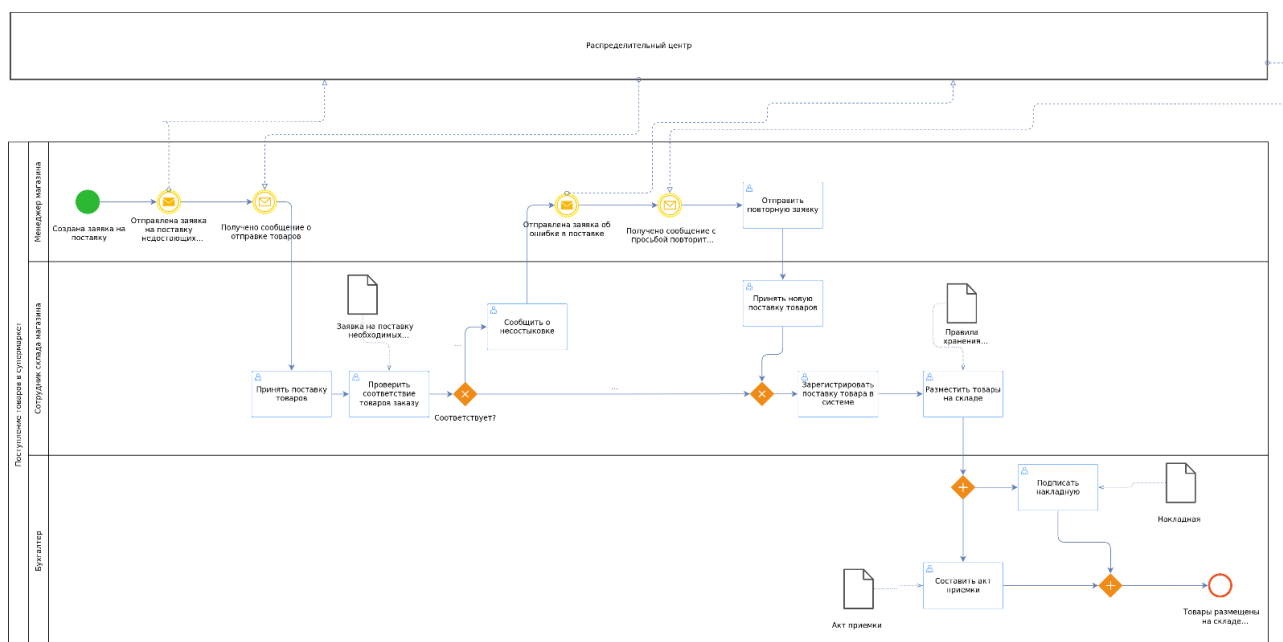


Рисунок 7. BPMN процесса поступления товаров в супермаркет «как есть»

Процесс поступления товаров в супермаркет «как должно быть» начинается с того, что менеджером магазина создана заявка на поставку товаров. Дальше она отправляется в распределительный центр. От распределительного центр приходит сообщение об отправке товаров. Сотрудник склада магазина принимает поставку товаров и проверяет соответствие товаров заказу, исходя из самой заявки. Дальше у него два пути: либо сообщить о нестыковке, если товары не соответствуют заказу.

Тогда менеджер магазина отправляет заявку об ошибке в поставке распределительному центру, после этого от распределительного центра менеджер магазина получает сообщение с просьбой повторить заявку. Менеджер магазина отправляет повторную заявку, дальше сотрудник склада принимает новую поставку товаров и процесс продолжается.

Если товары изначально соответствуют заявке, процесс также продолжается.

Дальше сотрудник склада магазина регистрирует поставку товаров системе, размещает товары на складе с учётом правил хранения и передает главную роль бухгалтеру. Тот составляет акт приёмки и подписывает накладную – это делается одновременно (на схеме это параллельный шлюз). Процесс заканчивается тем, что товары размещены на складе.

3.3.2. Перенос товаров со склада в торговый зал

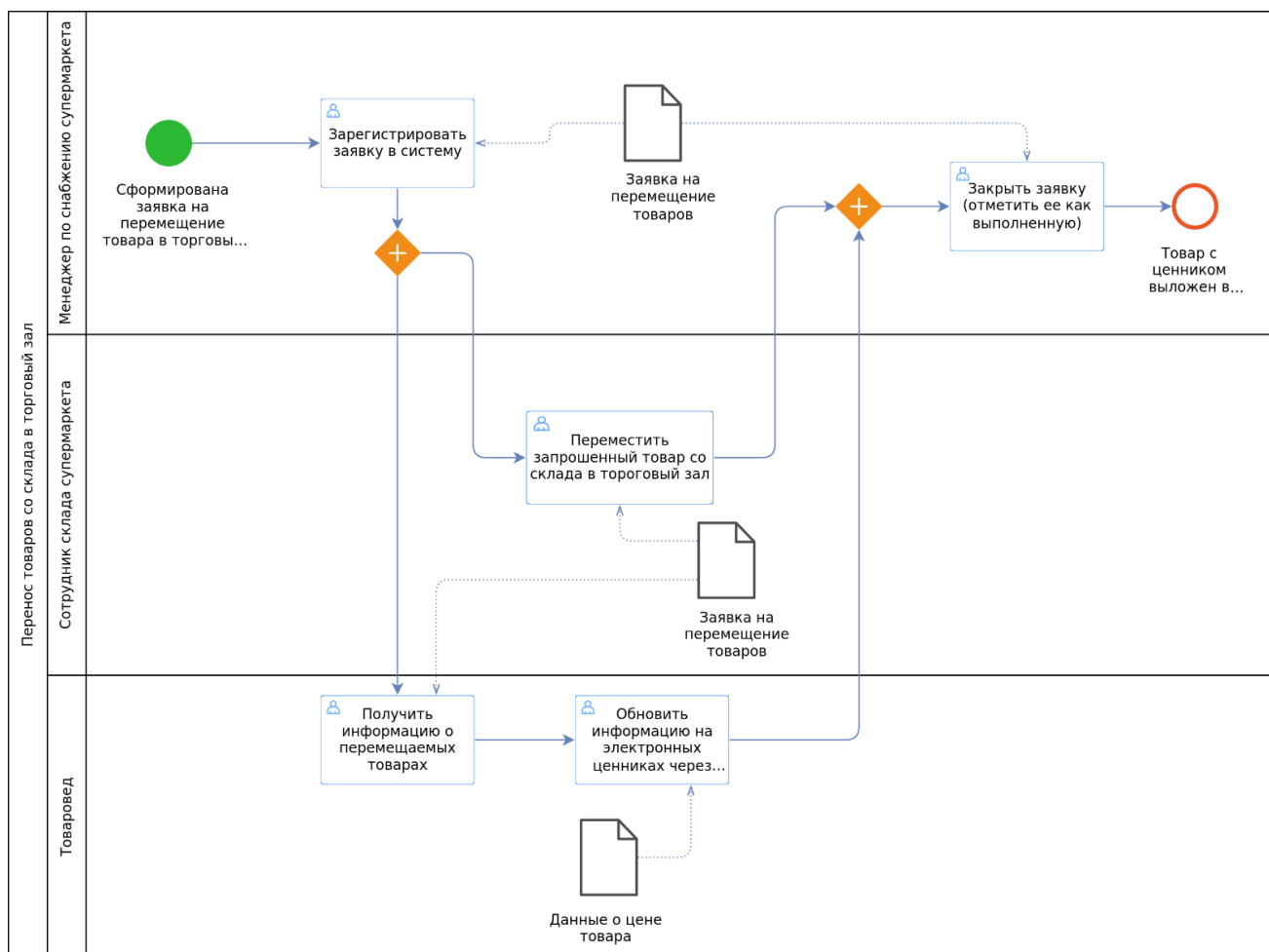


Рисунок 8. BPMN процесса перенос товаров со склада в торговый зал «как должно быть»

Перенос товаров со склада в торговый зал начинается с того, что менеджером по снабжению супермаркета сформирована заявка на перемещение товара в торговый зал. Он регистрирует заявку в системе. Дальше сотрудник склада супермаркета перемещает запрошенный товар со склада в торговый зал и одновременно товаровед получает информацию о перемещаемых товарах. Товаровед обновляет информацию на электронных

ценниках через систему, используя данные о цене товара. После того, как сотрудник склада супермаркета переместил товары, а товаровед обновил информацию, менеджер по снабжению супермаркета закрывается заявку и процесс совершается тем, что товар с ценой выложен на полках супермаркете.

3.3.3. Прием оплаты за покупку

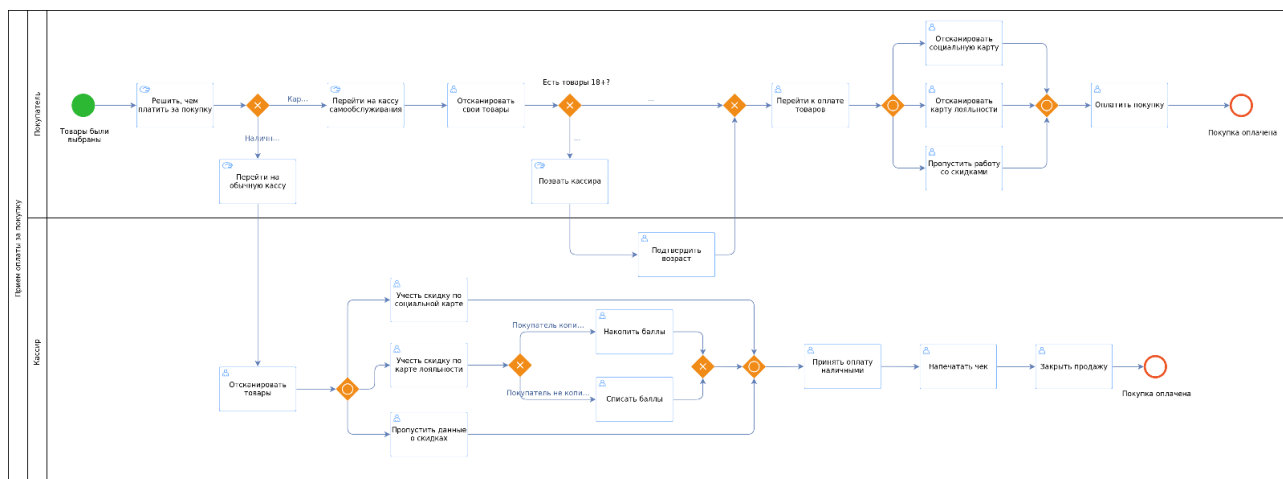


Рисунок 9. BPMN процесса приема оплаты за покупку «как должно быть»

Прием оплаты за покупку начинается с того, что товары были выбраны покупателем. Далее он решает, чем он будет платить за покупку. У него есть два варианта: платить либо картой, либо наличными.

Если он выбирает оплату картой, он переходит на кассу самообслуживания, где отсканирует свои товары. Далее возникают вопросы о наличии товара 18+: если такие товары есть, он зовёт кассира, который подтверждает его возраст. Если же нет, то процесс продолжается без кассира. Покупатель переходит к оплате товаров. У него есть возможность отсканировать свою социальную карту, отсканировать карту лояльности или же не делать ничего из этого. Далее он оплачивает покупку и процесс завершается оплаченной покупкой.

Если же покупатель выбирает оплату наличными, он приходит на обычную кассу, где кассир сканирует товары, также учитывает скидку по социальной карте, скидку по карте лояльности или пропускает данные скидок (есть возможность выбрать один или несколько таких вариантов). Если кассир

учитывает скидку по карте лояльности, он также спрашивает у покупателя накопить ли баллы или списать их – тут возможен только один вариант. Далее процесс продолжается тем, что кассир принимает оплату наличными, печатается чек и кассир закрывает продажу. Покупка оплачена.