

Дипломная работа
кейс: «Гарантийные ремонты»

выполнил Батракова К.Г.
факультет Бизнес-аналитика

Оглавление

Часть 1 – «Описание скоупа анализа»	3
Часть 2 – «Описание AS-IS процесса»	6
Часть 3 – «Описание TO-BE процесса»	6
Часть 4 – «Мониторинг процесса»	10
Часть 5 – «Анализ показателей»	14

Часть 1 – «Описание скоупа анализа»

Введение: Небольшой завод по производству телекоммуникационной аппаратуры с штатом 100 сотрудников. Оборудование производится для постоянных (КРУПНЫЕ) и разовых (РАЗОВЫЕ) клиентов. Крупные – рамочный договор на объемы более 1млн.руб. Разовые – договор с номенклатурой заказа. Компания доставляет заказы по всей стране и предоставляет гарантийный договор на товар (от 12 до 24 месяцев). При возникновении гарантийных случаев – компания берет все расходы на себя. Компания ведет веб сайт (личный кабинет отсутствует).

1.1 Описание бизнес-процесса

Участники процесса: 1. Отдел клиентской поддержки 2. Отдел закупок 3. Производственный отдел 4. Склад 5. Отдел логистики 6. Менеджеры клиентской поддержки 7. Отдел техподдержки клиентов 8. Внутренний отдел ремонта

Процесс начинается после заключения рамочного договора.

Системы : 1C:ERP(1, 2, 4) Exel(5) EMAIL(заявки на транспорт)

Заказ выполнен после отправки товара клиенту.

1.ЭТАП Планирование и производство	<p>Подэтап_1. Планирование реализации</p> <p>Процесс запускается после <u>заключения договора</u></p> <p>Формирование ежемесячного плана реализации - <u>Отдел клиентской поддержки</u> заключает договор с клиентами (рамочный с крупными и разовый с мелкими). В системе <u>1C:ERP</u> на основании договора составляет ежемесячный план реализации продукции и далее передает план в отдел плана закупок.</p> <p>Подэтап_2. Планирование выпуска</p> <p>Формирование плана выпуска продукции - <u>Отдел закупок</u> в системе <u>1C:ERP</u> по каждому договору делает запрос на поставку комплектующих и производства, готовит план по выпуску (ассортимент/количество).</p> <p>Подэтап_2. Производство</p> <p><u>Отдел производства</u> выпускает продукцию в соответствии плана и передает на склад.</p>
2.ЭТАП	<p>Подэтап_1. Упаковка и хранение</p> <p><u>Сотрудники склада</u> упаковывают готовую продукцию и работают в системе <u>1C:ERP</u>. Сотрудники готовят товарную накладную и присваивают артикул (в нем указывается грузополучатель, поставщик, плательщик, основание, и прочее) к каждому товару.</p>

<p>Хранение, транспортировка, оплата</p>	<p>Подэтап_2. Транспортировка <u>Отдел логистики</u> получает товар от склада и оформляют доставку товара клиенту. Информировать клиентскую поддержку о готовности к транспортировке.</p> <p>Подэтап_3. Оплата <u>Менеджеры клиентской поддержки</u> контролируют процесс оплаты в соответствии условиям договора (предоплата, постоплата, комбинированная).</p>
<p>3.ЭТАП Первичное тестирование</p>	<p><u>Отдел техподдержки клиентов</u> взаимодействуют с клиентами по возникающим проблемам с товарами и выдают инструкцию для первичного тестирования. Сотрудник техподдержки даёт инструкции клиенту на своё усмотрение. Приём заявок на гарантийный ремонт производится по электронной почте. Оформляет необходимость гарантийной замены, инициирует возврат оборудования для детальной проверки.</p>
<p>4.ЭТАП Ремонт и замена</p>	<p>Подэтап_3. Возврат товара <u>Отдел логистики</u> после получения информации от техподдержки организует доставку товара и накладной от клиента.</p> <p>Подэтап_3. Внутреннее тестирование <u>Отдел техподдержки</u> после получения товара выполняет тестирование и принимает решение о необходимости ремонта или замены.</p> <p>Подэтап_3. Ремонт/замена Товар на замену, то он проходит стандартный процесс производства. Товар на ремонт осуществляет <u>внутренний отдел ремонта</u> – получает товар от техподдержки. Если товар годный, то возвращается на склад.</p>

1.2. Бизнес-цель.

Сократить потери по выплатам пени и количества жалоб от клиентов по причинам неисполнения обязательств по срокам доставки гарантийного товара.

1.3. Бизнес-проблема.

Сбои в коммуникации между компанией и клиентом на всех этапах после поставки оборудования от тестирования до выполнения гарантийных обязательств.

1. Нет **унифицированной формы** принятия заявок на гарантийные ремонты от **клиента** в **отдел техподдержки**. Неудобство обработки заявок от клиента.
2. У **отдела техподдержки** нет **единых тестов, инструкций** для самостоятельной проверки товара **клиентом**. Не регламентное тестирование.
3. Нет **отслеживания выполнения** процесса гарантийного ремонта единым лицом, например - **отделом техподдержки**. Нет контроля выполнения ремонта, увеличение сроков.
4. Нет **унифицированной единой системы** обработки и хранения информации по каждому товару процесса тестирования и ремонта, **техподдержка** при этом все заявки обрабатывает и хранит в почте, тем самым **она** теряет заявки и увеличиваются сроки.
5. Нет **унифицированной формы** для контроля товароучета на складе по категориям (срок отправки, кому, замена по гарантии или ремонт), срываются сроки по гарантийным обязательствам (штраф, жалобы со стороны клиента), товар долго лежит на складе.
6. Нет **единой формы** коммуникации **техподдержки/клиентской поддержки** и **клиента**. Увеличивается срок взаимодействия с клиентом.
7. В накладной **отсутствует штрих код** (защит уникальный серийный номер) – это увеличивает сроки проверки товара при определении гарантийного срока техподдержкой.
8. Сотрудники **техподдержки** получают накладную с артикулом товара. Они не подключены к системе **1C:ERP** и тем самым создают дополнительные цепочки по определению гарантийного срока с помощью **отдела клиентской поддержки**. А отсутствие штрих кода не позволяет определить товар с гарантией или нет, способствуя выработке дополнительных затрат потенциально истекшего по гарантии товара (примером может служить, что привезенный товар может уже быть с истекшим сроком гарантии, что способствует выработке нецелевых затрат компании в денежном эквиваленте, человеческих ресурсах и перегрузке транспорта).

1.3 Бизнес требования

1. Необходимо создания единой системы (единое окно) с доступом всех отделов (сотрудников) компании для отслеживания движения товара и информации по нему (артикул, штрих-код, дата отправки/отгрузки, новый товар или ремонт или замена и тд)
2. Фиксировать в системе по каждому гарантийному товару срок плановой доставки и тем самым сократить до 0 количество просроченных обязательств по гарантийной замене
3. В единой системе выделить возможность занесения этапа по гарантийным случаям (транспортировка в компанию, внутреннее тестирование, ремонт/замена, отремонтирован/произведен, упаковка, транспорт)
4. Определить ответственных на всех этапах движения товара (ответственных разделить по отделам) и определить единое ответственное лицо (техподдержку или отдел работы с клиентами)
5. Необходимо добавить в систему возможность поиска товара и проверки по штрих коду/артикулу – всю информацию (производитель, клиент, дату отгрузки, гарантийный срок товара, дату отправки и прочее).
6. Определить для всех заказчиков единую систему подачи заявки через корпоративный сайт (дополнительно вложив в него подробную инструкцию для заполнения заявки)
7. Уведомлять клиента автоответом с информацией о срок рассмотрения заявки
8. Обеспечить возможность клиенту следить через корпоративный сайт за заявкой, для этого необходимо синхронизировать ее с системой компании и актуализировать статус заявки/гарантии (использовать статусы и краткие пояснения к ним: принята на портал, ознакомлена техподдержкой, принята к ремонту/замене, ремонт/замена выполнены, выполняется транспортировка).

9. Обеспечить на ежедневной основе в 18-00 автоматическое формирование из системы заявок товаров с пометкой ожидание перевозки и отправку в отдел логистики, для заблаговременной подготовки документов отделом.

1.4. Вопросы к бизнес-заказчику.

1. Нет понимания что конкретно вносится в систему **1С:ERP?**
2. Как между собой коммуницируют отделы?
3. Есть ли внутренняя отчетность по системе контроля жалоб и виновников?

1.5 Фиксация скоупа дальнейшего анализа в рамках проекта и ограничений (какие процессы/этапы процесса и требования к улучшению далее не анализируются и по каким причинам)

Необходимо наладить процессы связанные с гарантийным ремонтом – основная проблематика возникает на **3.ЭТАП Первичное тестирование** и **4.ЭТАП Ремонт и замена**

Часть 2 – «Описание AS-IS процесса»

2.1 Моделирование процесса по вводным кейса (схема верхнего уровня + схема рассматриваемого процесса)

1. схема процесса гарантийного ремонта
https://disk.yandex.kz/i/UoG_SOorUPUAJg

2.2 Анализ проблемы с точки зрения процесса (описать причины, как проблема сказывается на процессе)

2. Нет единого срока рассмотрения заявки от техподдержки
3. Нет единой инструкции тестирования оборудования (в описании нет этого, но может возникнуть ситуация, что оборудование в рабочем состоянии - может появиться случаи с возвратом рабочего товара после тестирования техподдержкой)
4. На некоторых этапах отсутствует документ сопровождающий оборудование
5. Существуют лишние цепочки. Например, отсутствие единой системы рождает новые цепочки: уточнения принадлежности товара к какой-либо отгрузке и гарантийного срока товара - между техподдержкой/складом и техподдержкой/отделом клиентской поддержки.

Часть 3 – «Описание TO-BE процесса»

3.1 Описание одного варианта решения проанализированной проблемы

1. Создание внутренней единой системы контроля товара по компании от начала производства до отгрузки товара клиенту.

- произведенный товар с прикрепленным к нему артикулом и штрих-кодом
- электронная запись в системе с параметрами: производитель, дата производства, гарантийный срок, покупатель, дата отгрузки, дата приемки по гарантии, наличие ремонта, дата последнего ремонта, брак на замену, дата приемки на замену, дата необходимой отправки клиенту товара без пени, последняя дата отправки товара клиенту по ремонту/браку
- включить туда текущий этап (транспортировка в компанию, внутреннее тестирование, ремонт/замена, отремонтирован/произведен, упаковка, транспорт) и ответственных (например, начальники отделов). Обязательно на каждом этапе должны быть прописаны входные/выходные время и даты по каждому этапу продвижения товара.

Это позволит например - ускорить процесс взаимодействия клиента с техподдержкой, при этом техподдержка в этом случае самостоятельно определит гарантийный случай и принадлежности возвращенного товара к данной отгрузке.

2. Создание единого портала взаимодействия с клиентом в которую будут:

- единая шаблон подачи заявки клиентами с уникальным номером
- кнопка подачи жалобы с категоризацией и детальным описанием причины
- автоматический ответ клиенту о сроке рассмотрения заявки с указанием номера телефона при неисполнении сроков
- возможность по артикулу выгрузить инструкцию для первичного тестирования
- возможность по номеру заявки отследить текущий статус гарантийного случая
- загружаться статусы будут из единой системы (использовать статусы и краткие пояснения к ним: принята на портал, ознакомлена техподдержкой, принята к ремонту/замене, ремонт/замена выполнены, выполняется транспортировка).

Ускорит и уменьшит общение клиента и техподдержки. Данным способом возможно сократить нагрузку на техподдержку и обеспечить клиента возможностью онлайн мониторинга 24 часа. При этом у клиента появляется возможность в любое удобное время пользоваться возможностью подачи заявки и выгружать актуальную инструкцию по первичному тестированию.

3. Создание унифицированной инструкции по тестированию товара позволит клиенту самостоятельно, быстро, технологически правильно протестировать, тем самым снизить жалобы от клиента и время взаимодействия с ним (а возможно и случаи возврата рабочего оборудования)

3.2 Моделирование процесса после устранения проблемы с предложенными улучшениями

<https://disk.yandex.kz/i/zOtbC9qp9PXA5A>

3.3 Описание функциональных и нефункциональных требований к системе, которые должны быть разработаны

1. Создание внутренней единой системы контроля товара

Функциональные требования	Нефункциональные требования
1. Система должна выдавать информацию по артикулу или номере штрих-кода всю информацию по товару (производитель, клиент, дату отгрузки, гарантийный срок товара, дату отправки, принадлежность к гарантийному случаю, ремонт/замена, дата приемки по гарантии, дата срока отгрузки без пени). Должна выдавать информацию в случае неверного ввода номера.	1. Система должна быть работоспособной 24/7, а также выдавать информацию о товаре не более 2.0 секунд
2. Система должна содержать этапы продвижения товара по компании с указанием входных/выходных дат по каждому этапу. Должна рассчитывать время пребывания товара на каждом из этапов.	2. Система должна выдавать автоматический ответ клиенту о «сроке рассмотрения заявки с указанием номера телефона при неисполнении» не более 2.0 секунд
3. Система должна выдавать информацию в новом окне, с возможностью выгрузки в Excel или копирования любого элемента из нее.	3. Система должна быть синхронизирована с единой системой п2. 3.1.
4. Должна иметь возможность определять товары с просроченными сроками исполнения гарантийных обязательств в расчете на дни просрочки.	4. Информация системы должна дублироваться и автоматически сохранять информацию при
4. Должна иметь возможность выгрузить информацию по всем товарам с возможностью выбора какого рода параметр необходимо выгрузить (например: артикул, наименование товара, клиент, дату приемки, текущий статус, дата отгрузки без пени)	5. Система должна автоматически формировать и отправлять начальнику отдела логистики информацию по товарам за день до даты отгрузки.
	6. Система должна выдавать на ежедневной основе в 9-00 список товаров с просроченными сроками исполнения гарантийных обязательств. Отправлять данный список на ГД и менеджеров по работе с клиентами.

2. Создание единого портала взаимодействия с клиентом

Функциональные требования	Нефункциональные требования
1. Система должна принимать заявки в едином формате (клиент, артикул товара, номер штрих-кода, причина обращения) с возможностью загрузки PDF/JPEG накладной.	1. Система должна быть работоспособной 24/7, а также проверять номер заявки и выдавать текущий статус не более 2.0 секунд
2. Система должна выдавать информацию по номеру заявки. Должна выдавать информацию в случае неверного ввода номера.	2. Система должна выдавать автоматический ответ клиенту о «сроке рассмотрения заявки с указанием номера телефона при неисполнении» не более 2.0 секунд
3. Система должна выдавать информацию в новом окне, с возможностью выгрузки в Excel или копирования любого элемента.	3. Система должна быть синхронизирована с единой системой п1. 3.1.

4. Система должна автоматически уведомлять клиента в момент отгрузки товара	4. Система должно иметь безопасность от посторонних посредством авторизации клиента по логин/пароль
5. Система должна иметь возможность принимать жалобы от клиента с пометкой дата, клиент, категория жалобы (работа специалиста, срок исполнения заявки, срок исполнения гарантии)	
6. Система должна выгружать по датам день/неделя/месяц/квартал/год кол-во жалоб и категорией причины	
7. Система должна хранить всю и информацию на резервном хранилище.	

3.4 Описание детализированных требований к отчётности и её назначения — для чего его формируем, кому будем показывать

1. Внутренняя единая система контроля товара по компании

Отчет по продвижению товара в компании

1. Отчет формируется в системе и имеет возможность выгрузки в формат Excel.
2. Отчет можно сформировать на определенный период-интервал или ежемесячно, квартал, годам.
3. Отчет можно выгрузить как по всем параметрам, так и выбрать их

Пример отчета ниже - его будут использовать менеджеры по работе с клиентами, руководители отделов.

Формирование отчета нам позволит проанализировать весь цикл передвижения гарантийных товаров по компании. Оценить по каждому отделу компании и этапу продвижения товара средние показатели времени задержки товара на нем, что позволит оценить текущую проблематику на каждом этапе, пути решения проблем, внедрить их в систему и проводить мониторинги изменения в динамике в будущем.

Итоговый отчет и анализ по нему необходимо будет показывать ГД и ЗГД.

Отчет по товарам с просроченными сроками гарантийных обязательств

1. Отчет формируется в системе и отправляется через e-mail в формате Excel по рассылке ежедневно в 9-00
2. Отчет имеет названия с информацией о периоде выгрузки и дату выгрузки
3. Отчет содержит информацию о товаре и просроченным гарантийным обязательствам
4. Отправляется на ГД и менеджеров по работе с клиентами

Данный отчет позволит проследить узкие места в процессах и в последующем наладить работу как внутри, так и между отделами. Этот отчет позволит повысить ответственность в коллективе и в последующем это снизит кол-во пени и штрафов. При этом менеджеры будут иметь возможность контролировать товары с просрочкой и ускорять их продвижение по всем процессным цепочкам, чтобы снизить объемы штрафов.

Итоговый отчет необходимо будет показывать ГД и ЗГД.

3.5 Спроектированный пример отчетной формы в Excel-файле

Лист «Продвижение товара» - Отчет по продвижению товара в компании

Лист «Просроченные гарантии» - Отчет по товарам с просроченными сроками гарантийных обязательств



3. Примеры
отчетной формы.xls

<https://disk.yandex.kz/i/V1q0lCm-IPzkvQ>

Отчет по продвижению товара в компании

Заявка				ГАРАНТИЯ		1-ое тестирование техподдержка				отдел ремонта			производство			склад			логистика		
№ заявки	дата заявки	статус заявки	статус заявки	наименование товара	клиент	дата покупки	срок	дата окончания	дата принятия	дата выполнения	общее время	решение	дата принятия	дата выполнения	общее время	дата принятия	дата выполнения	общее время	дата принятия	дата выполнения	общее время
50001	02.03.2023	гарантия истекла	обработано	qwweqe	ООО недра	01.01.2021	365	01.01.2022	////	////	////	////	////	////	////	////	////	////	////	////	////
50002	03.03.2023	на гарантии	обработано	qwweqe	ООО выдра	23.02.2023	730	22.02.2025				ремонт				////	////	////			
50003	03.03.2023	на гарантии	обработано	ewewew	ООО недра	23.02.2023	365	23.02.2024				брак	////	////	////						
50004	04.03.2023	на гарантии	обработано	ewewew	ООО выдра	24.02.2023	730	23.02.2025				ремонт				////	////	////			

Отчет по товарам с просроченными сроками гарантийных обязательств

Заявка								ГАРАНТИЯ							
№ заявки	дата заявки	статус	статус заявки	наименование товара	клиент	дата покупки	срок	дата окончания	дата принятия	дата отгрузки без штрафа	кол-во дней просрочки	местоположение товара в компании			
50002	02.02.2023	на гарантии	обработано	qwweqe	ООО выдра	23.02.2023	730	22.02.2025	05.02.2023	19.02.2023	24	склад			
50003	15.02.2023	на гарантии	обработано	ewewew	ООО недра	23.02.2023	365	23.02.2024	18.02.2023	04.03.2023	11	производство			
50004	20.02.2023	на гарантии	обработано	ewewew	ООО выдра	24.02.2023	730	23.02.2025	23.02.2023	09.03.2023	6	отдел ремонта			

Часть 4 – «Мониторинг процесса»

4.1 Описание KPI (2-3 показателя) и назначение каждого показателя — для чего его измеряем, какие сможем сделать выводы с его помощью

Для начала необходимо уточнить текущее положение в компании «Есть ли KPI?». Конечно же после уточнения обязательно нужно оценить их на предмет пересечения с нашим кейсом «Гарантийные работы» и всеми процессами, входящими туда. Определить интересующую нас группу KPI. Далее необходимо запросить подробное описание: что содержат, на кого ориентированы, формулу расчета с пояснениями к каждому параметру. Дополнительно уточнить у заказчика есть ли у них пожелания к изменениям или нововведениям в области KPI.

Здесь я буду рассматривать KPI только в рамках гарантийных ремонтов. Так как у меня нет информации, то я предполагаю, что у компании нет KPI по гарантийному ремонту.

KPI показатели должны быть подобраны исходя из запроса заказчика. Основными тезисами при этом были:

- исключить штрафы за нарушения сроков (текущий время неисполнения от 3-х до 10-и

дней) исполнения гарантийных обязательств. Это в целом предполагает введение КРІ на всю цепочку исполнения гарантийных обязательств и всех ключевых отделов в этих процессах и подпроцессах.

- исключить жалобы со стороны клиентов. Кол-во жалоб за последний месяц – 9 штук.

Примеры КРІ исходя из основных тезисов:

Наименование КРІ	Описание и назначение	Цель измерения
1.КРІ_гар/рем_т ехподдержка	Описывает скорость выполнения или кол-во суток на единицу товара для каждого из этапов. Расчет исключительно в рамках показателей гарантийных ремонтов.	Оцифровать сроки выполнения каждого из этапов продвижения товара по циклу гарантийные ремонты. Определить сроки выполнения каждого отдела таким образом, чтобы укладываться в 2х недельный срок исполнения гарантийных обязательств. Что в дальнейшем позволит в динамике увидеть проблемы на каждом этапе, а каждый из отделов бизнеса будет иметь мотивацию в качестве денежного вознаграждения для выполнения показателей КРІ. Дополнительно сотрудники будут мотивированы к стандартным и нестандартным способам поиска решения проблемы сокращения сроков и тем самым объема штрафов. Внедрение показателей снизит время пребывания товара на каждом из этапов, тем самым потенциально позволит достичь задачи бизнеса.
2.КРІ_гар/рем_о тд.ремонта		
3.КРІ_гар/произ водство		
4.КРІ_гар/рем_с клад		
5.КРІ_гар/рем_л огистика		
6.КРІ_гар/рем_к лиент.поддержка	Описывает долю жалоб от клиентов или качество взаимодействия компании с клиентом. Расчет относительно всех заявок (первичные заявки и гарантийные ремонты)	Показатель измеряем для мониторинга в динамике по времени уровень лояльности клиента к компании. Улучшение показателей позволит удержать клиента в компании в долгосрочной перспективе с возможностью расширения сотрудничества. А также это своего рода реклама как прямая, так и через клиентов об уровне компетенции сотрудников компании в целом.
7.КРІ_гар/рем_ш трафы_кол-во	Описывает долю невыполнения гарантийных сроков или доля неисполненных обязательств ко всем товарам из списка гарантийных.	Кроме КРІ каждого отдела и процесса, необходимо выполнять общие условия. А выполнение только КРІ отделов не гарантирует снижение объемов штрафа, поэтому кроме внедрения отдельных КРІ необходимо выполнения и общего показателя выполнения гарантийных обязательств.
8.КРІ_гар/рем_о бщие_издержки	Описывает выполнение целевых показателей объема штрафов от неисполнения гарантийных сроков.	Необходимо напрямую привязать КРІ к объему штрафов, тем самым чтобы не получилось, что кол-во уменьшили, а объем штрафа остался без изменений.
9.КРІ_гар/рем_и того	Комплексная оценка КРІ для каждого из отделов	У каждого отдела или службы должен быть один единый показатель КРІ. Этот показатель и будет определять премиальную часть заработной платы сотрудников.

4.2 Описание данных, на основе которых будем считать предложенные КРІ

При расчете формировании данных для КРІ должна учитываться синхронизация по датам и периодам, должна быть встроена возможность извлечения данных за месяц, квартал, пол-года, год и возможность выбора пользователем периода вручную.

- Пункты **КРІ № с 1-го по 5-й** будут считаться на основе данных из отчета «Отчет по продвижению товара в компании». Для каждого из отделов будут использоваться свои данные по датам из столбца «Общее время».
- Пункт **6.КРІ_гар/рем_клиент.поддержка** – будут использоваться данные по жалобам (количество всего, разбивка категория и кол-во) из единого портала взаимодействия с клиентом (описанного в пункте №2 подглавы №3.1 главы №3). А также данные из общей

системы кол-во исполненных заявок.

- Пункт **7.KPI_гар/рем_штрафы_кол-во** – будут использоваться данные количества заявок (или это и есть количество штрафов) из отчета «Отчет по товарам с просроченными сроками гарантийных обязательств» и количество заявок на гарантийные ремонты с статусом «брак» или «ремонт» столбца «решение» + «1-е тестирование техподдержка» из отчета «Отчет по продвижению товара в компании».
- Пункт **8.KPI_гар/рем_общие _издержки** – будут использоваться данные суммарных показателей штрафов за определенный период, выгрузка из системы. Расчет относительно целевых показателей, которые определяется руководством компании.
- Пункт **9.KPI_гар/рем_итого** – это комплексный KPI для каждого из отделов, расчет должен считаться исходя из веса каждого из показателей.

4.3 Описание формулы расчёта указанных KPI на основе выбранных данных и в текстовом формате: — ДО — какие использовались документы, переписки, Excel-файлы и т.д. — ПОСЛЕ — откуда из системы будем брать данные после оптимизации процесса

Важно, KPI должны быть достижимы сотрудниками, для этого ниже будут описаны различные подходы к расчетам и выбору данных. При расчете показателей необходимо сделать ретроанализ показателей предыдущих лет или года, и на основе этого сделать плановый KPI на каждый отдел, в случае если нет данных необходимо применить экспертную оценку или качественный анализ.

1. Пункты **KPI № 1 - 5**

$$KPI_{\text{гар/рем}} * = \frac{\text{«общее время»}}{\text{«кол – во товара»}} * 100$$

* техподдержка, отд.ремонта, производство, склад, логистика

- 1) Данный KPI рассчитывается для каждого отдела. Для начала необходимо уточнить текущее состояние показателя за предыдущий год. Для этого необходимо запросить данные дат движения гарантийного товара по всем отделам, далее совместно с руководством принимаем новый KPI на следующий период с потенциалом к его улучшению.
- 2) Если таковых нет, то придется на качественном уровне разделить 14 дневный срок исполнения обязательств по гарантийному ремонту на каждый из этапов движения, назовем их «эталонные». Это будет идеальный вариант, при исполнении которого не будет штрафов. Но у нас есть штрафы и задержка по срокам, а это значит, что нужно попытаться оценить его уровень. Это можно сделать следующим образом:
 - a. оставить «эталонные» сроки и первый квартал мониторить. По исходу квартала провести пересчет показателей по примеру 1)
 - b. совместно с руководством провести качественную оценку и экспертно скорректировать их. То есть принять экспертно KPI к улучшению – например для склада эталонные 48 часов превратиться $48 * 1,05 = 50,4$ часа.
 - c. Вариант решения №3 – посчитать удельно кол-во просроченных товаров по отношению к кол-ву брака и ремонта за предыдущий год, допустим этот показатель 10%. Данный показатель, умноженный на каждый из «эталонных» и есть текущее состояние компании, например на складе в прошлом году в среднем товар находился $48 * 1,10 = 52,8$ часов. Важно – это косвенный показатель. Этот показатель и будет точкой отсчета первого KPI, и совместно с руководством можно принять что показатель 10% нужно снизить до 2%. Тогда новый KPI для каждого будет «эталонный» * 1,02 или 48,96 часов для склада.

2. Пункт **KPI № 6**

$$KPI_{\text{гар/рем_клиент. поддержка}} = \frac{\text{«кол — во жалоб»}}{\text{«кол — во заявок»}} * 100$$

Подход аналогичен к №1.

3. Пункт **KPI № 7**

$$KPI_{\text{гар/рем_штрафы_кол — во}} = \frac{\text{«кол — во штрафов»}}{\text{«кол — во брак + ремонт»}} * 100$$

Подход аналогичен к №1.

4. Пункт **KPI № 8**

$$KPI_{\text{гар/рем_общие_издержки}} = \frac{\text{«сумма штрафов»}}{\text{«объем товарооборота»}} * 100$$

Подход аналогичен к №1.

6. Пункт **KPI № 9**

$$KPI_{\text{гар/рем_итого}} = \frac{KPI_{\text{план№(или: 1,2,3,4,5,6)}}}{KPI_{\text{факт№(или: 1,2,3,4,5,6)}}} * 25\% + \frac{KPI_{\text{план№7}}}{KPI_{\text{факт№7}}} * 25\% + \frac{KPI_{\text{план№8}}}{KPI_{\text{факт№8}}} * 50\%$$

Это итоговый KPI для каждого из отделов, и он рассчитывается относительно плановых показателей как выполнение целевых уровней. То есть для этого необходимо принять для каждого из KPI плановый — он рассчитывается или оценивается руководителями отделов и принимается(согласовывается) директором компании. В вложенном файле, он рассчитан из показателей предыдущего года с принятым улучшением («улучшение KPI в %») от 10% до 50% соответственно для каждого KPI. Итоговый KPI складывается из суммы всех ранее посчитанных в соответствии принятого веса. Вес утверждается на общем совещании руководителей отделов и директора компании.

Веса для примера:

- $KPI_{\text{№(или: 1, 2, 3, 4, 5, 6)}} = 25\%$
- $KPI_{\text{№7}} = 25\%$
- $KPI_{\text{№8}} = 50\%$

Но при этом должно выполняться условия:

- отдел не выполняет KPI в случае если не достигает личного KPI
 - KPI считается не достигнутым для всех сотрудников, если не выполнен KPI № 8
- $KPI_{\text{гар/рем_общие_издержки}}$

4.4 Описание источника(ов) этих данных в текстовом/табличном формате: примерная структура 4-5 таблиц, связанных между собой

Я предполагаю, что все показатели предыдущего года можно извлечь и на этом предположении сделаю таблицу примера сравнения данных ДО и ПОСЛЕ внедрения автоматизации.

Важно, при реализации данного отчета каждая таблица должны выгружаться из системы кнопкой выгрузки и как отдельным, так и группой файлов. Примеры отчетов сделаны внутри вложенного файла. Основные параметры для выгрузки в названиях заголовков по каждой из таблиц и в п. 4.3 в названиях формуле.

Так же в этом примере реализованы связи между таблицами и данными.

Из систем выгружаются различные табличные формы за интересующий период работы (месяц, квартал, полгода, год).

4.4.1. Движение товара (содержит всю информацию по товарам от номера заявки до текущего статуса по выполнению), здесь нас больше всего интересуют товары с непросроченной гарантией и время прохождения каждого из этапов цепочки.

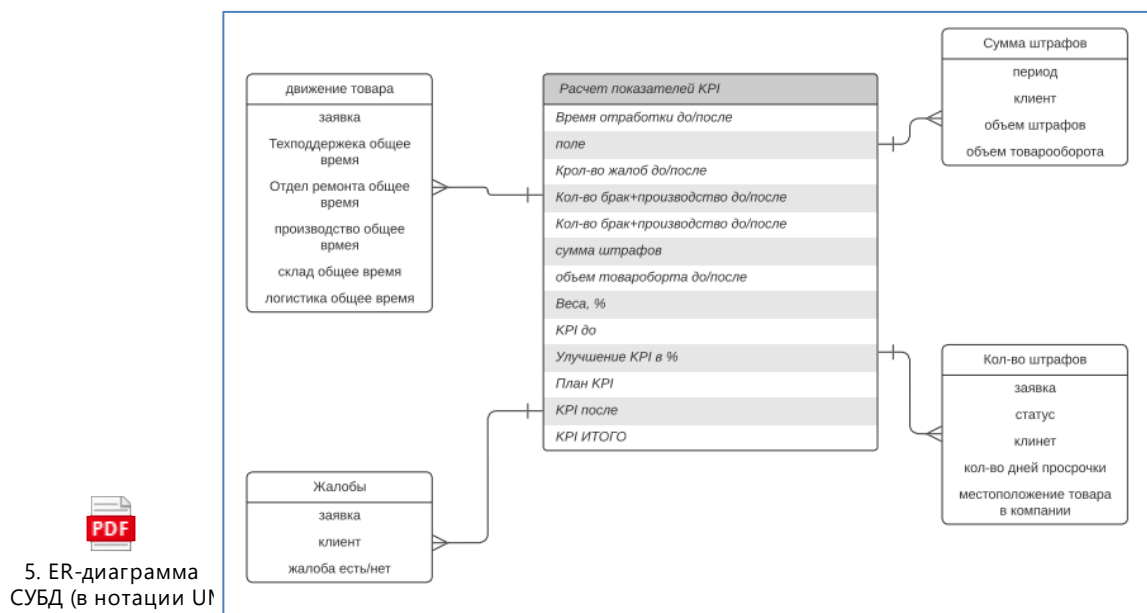
4.4.2. Список жалоб, интересующими нас данными являются кол-во заявок с жалобами от клиента.

4.4.3. Кол-во штрафов, список с информацией по кол-ву штрафов за период и где сейчас находится товар

4.4.4. Сумма штрафов, экономический показатель объема штрафов за период

Структура связи сводной таблицы с «Расчет показателей KPI» и выгружаемых из систем таблиц и файлов представлена на рисунке №1.

Рисунок №1.



5. ER-диаграмма
СУБД (в нотации UML)

Более подробно можно ознакомиться в таблице ниже. После выгрузки всех этих списков и файлов выполняется их совмещение в отчетный(сводный) файл «Расчет показателей KPI».

4. Расчет
показателей KPI.xls:

Часть 5 – «Анализ показателей»

5.1 Расчёт показателей на основе данных, представленных в шаблоне Excel.

Пример сводной таблицы с показателями ДО и ПОСЛЕ внедрения автоматизированной системы представлена на рисунке №2.

Рисунок №2.

#	отделы	ДО автоматизации								ПОСЛЕ автоматизации							
		время отрабо тки	кол-во товара та	кол-во жалоб	кол-во заявок	кол-во штрафо в	кол-во брак + ремонт	сумма штрафо в	объем товарооб орота	время отрабо тки	кол-во товара та	кол-во жалоб	кол-во заявок	кол-во штрафо в	кол-во брак + ремонт	сумма штрафо в	объем товарооб борота
1	техподдержка	10000	800	-	-	-	-	-	-	600	80	-	-	-	-	-	-
2	ремонт	42000	600	-	-	-	-	-	-	3800	60	-	-	-	-	-	-
3	производство	62000	200	-	-	-	-	-	-	5000	20	-	-	-	-	-	-
4	склад	7500	800	-	-	-	-	-	-	750	80	-	-	-	-	-	-
5	логистика	6200	800	-	-	-	-	-	-	500	80	-	-	-	-	-	-
6	клиент.поддержка	-	-	220	900	-	-	-	-	-	-	2	100	-	-	-	-
7	все отделы	-	-	-	-	180	800	-	-	-	-	-	-	15	80	-	-
8	все отделы	-	-	-	-	-	-	366 000	15 200 000	-	-	-	-	-	-	9 000	880 000

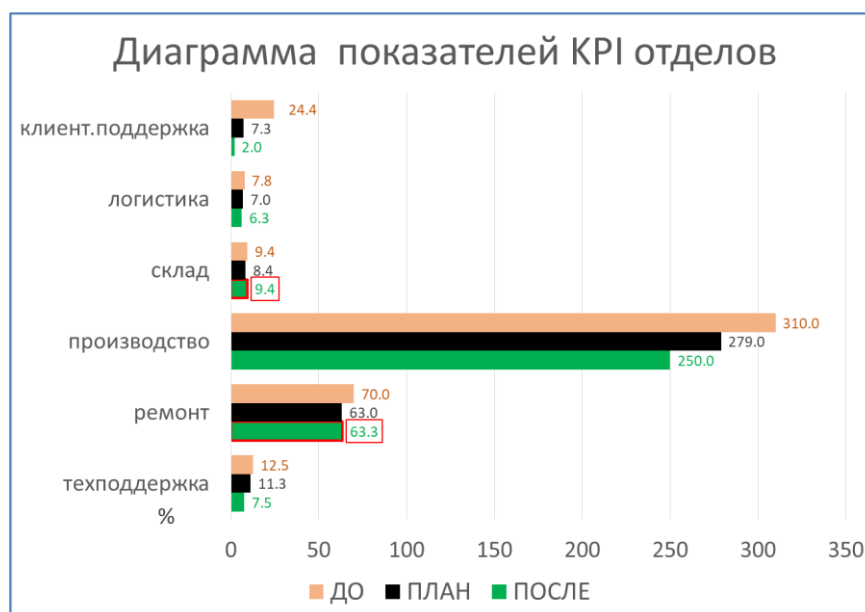
Таблица содержит суммарные показатели времени продвижения товара, их количество, количество заявок, штрафов, принятых к ремонту или производству(замена) гарантийного товара, а также экономические показатели суммы штрафов и общий объем товарооборота компании в разрезе каждого отдела или всей компании по направлению гарантийные ремонты.

Применив подходы и методы расчетов, описанных в пункте 4.3 построили диаграммы показателей КРІ каждого отдела и в целом Компании для различных вариантов ДО автоматизации, прогнозный ПЛАН, ПОСЛЕ автоматизации кейса гарантийные ремонты.

На рисунке №3 представлена «Диаграмма показателей КРІ отделов»:

- Выполняется для мониторинга показателей эффективности работы отделов компании
- Для отдела клиентской поддержки показывает в долях (в %) качество работы отдела с клиентами
- Для остальных отделов показывает среднее время(часы) продвижения товара по отделам

Рисунок №3

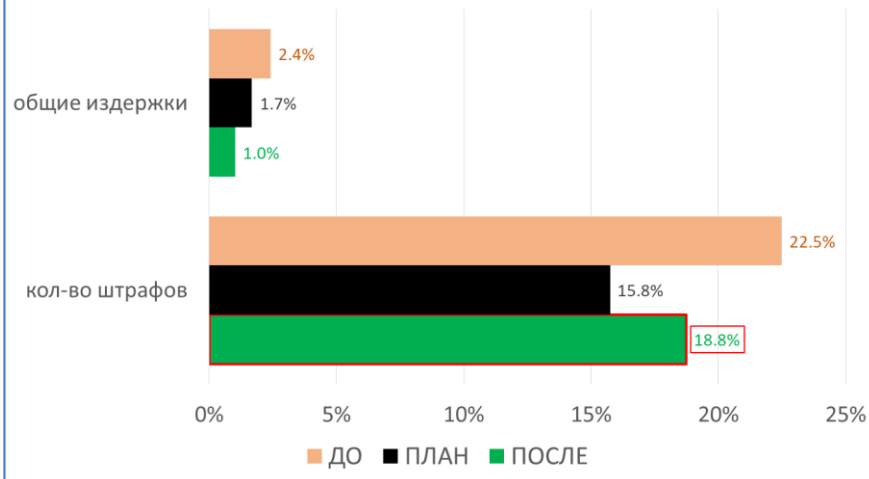


На рисунке №4 представлена «Диаграмма показателей КРІ гарантийных ремонтов Компании»:

- Выполняется для мониторинга показателей эффективности работы по всей Компании
- Общие издержки - доля в % суммы штрафов за период к общему товарообороту компании за аналогичный период
- Кол-во штрафов - доля просроченных товаров за период к общему кол-ву товаров в аналогичный период

Рисунок №4

Диаграмма показателей КРІ гарантийных ремонтов Компании



Более подробно можно посмотреть в вложенном файле ниже:



6. Итоговый свод и
расчет показателей

5.2 Краткое текстовое описание результатов анализа показателей ДО / ПОСЛЕ

P.S. Можно описать сложности получения данных ДО и акцентировать внимание на необходимости внедрения автоматизации для понимания общего положения Компании сегодня и возможности мониторинга результатов деятельности в динамике. Но для этого необходимо ознакомиться с данными и оценить их качество.

На моем примере по итогам расчетов КРІ можно сделать следующие выводы

По результату работ и оценке достижения плановых КРІ выделяем 3 группы (таблица №1):

- Повышенную премию получает 1 отдел «Клиентская поддержка»
- Премия менее 100% 3 отдела
- Нет премии у 2-х отделов «ремонт» и «склад»

Таблица №1

Отделы	КРІ ИТОГО	Результат работ за квартал
клиентская поддержка	143%	повышенная премия
техподдержка	89%	премия менее 100%
производство	79%	
логистика	79%	нет премии
ремонт	0%	
склад		

5.2.1. По работе отделов:

- Клиентская поддержка, логистика, техподдержка выполнили плановые показатели КРІ
- Отдел ремонта улучшил КРІ относительно предыдущего периода, но не достиг планового
- Отдел склада сработал хуже всего, так как не смогли улучшить показатели КРІ предыдущего периода
- Дополнительно необходимо провести более глубокий анализ по отделам, не выполнившим плановый КРІ с подробным описанием причин, мероприятий и

предложений к достижению KPI в следующем периоде

5.2.2. По работе Компании:

- Выполнен главный и целевой показатель общие издержки
- Не выполнен плановый показатель по количеству штрафов, но при этом показатель лучше относительно периода ДО
- Сравнивая эти показатели можно сделать вывод о том, что отделы при выполнении работ расставили акцент на более дорогих товарах и отработывали их в первую очередь

5.3 Итоговые выводы по кейсу

Была проведена оценка деятельности компании по кейсу «Гарантийные ремонты» по запросу бизнеса. Расставлены акценты на автоматизации процессов и сокращению издержек по штрафным санкциям. В результате были предложены:

- **методы и рычаги по ускорению продвижения товаров и оборудования** (например, исключение бесполезных цепочек в схеме взаимодействия между отделами и клиентом)
- **внедрения единой системы**, которая позволит собрать всю информацию движения товара в единой системе и закрепить ответственного на каждом из этапов
- определены **KPI отделов**, которые позволяют на ежемесячной основе оценивать работу и мотивировать сотрудников к повышению качества работы. **Не выполнение KPI** влечет санкции и **невыплату премии по итогам периода**
- отдельно выделены для всех сотрудников Компании условия получения KPI не только по достижению личного KPI, но и по «**KPI_гар/рем_общие_издержки**». Которая стоит во главе всех KPI, так как это и есть **Главный показатель работы Компании**

Дополнительно:

В результате автоматизации кроме финансовых показателей, производственных показателей отделов возможно на постоянной основе мониторить средний показатель прохождения товара от Компании до Клиента (рисунок №5). Ориентиром к достижению будет пунктирная линия, срок исполнения обязательств Компании перед клиентами.

Рисунок №5

