



ООО «КОТЕЛЬНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ И
ТРУБОПРОВОДЫ»

www.zavodkot.ru

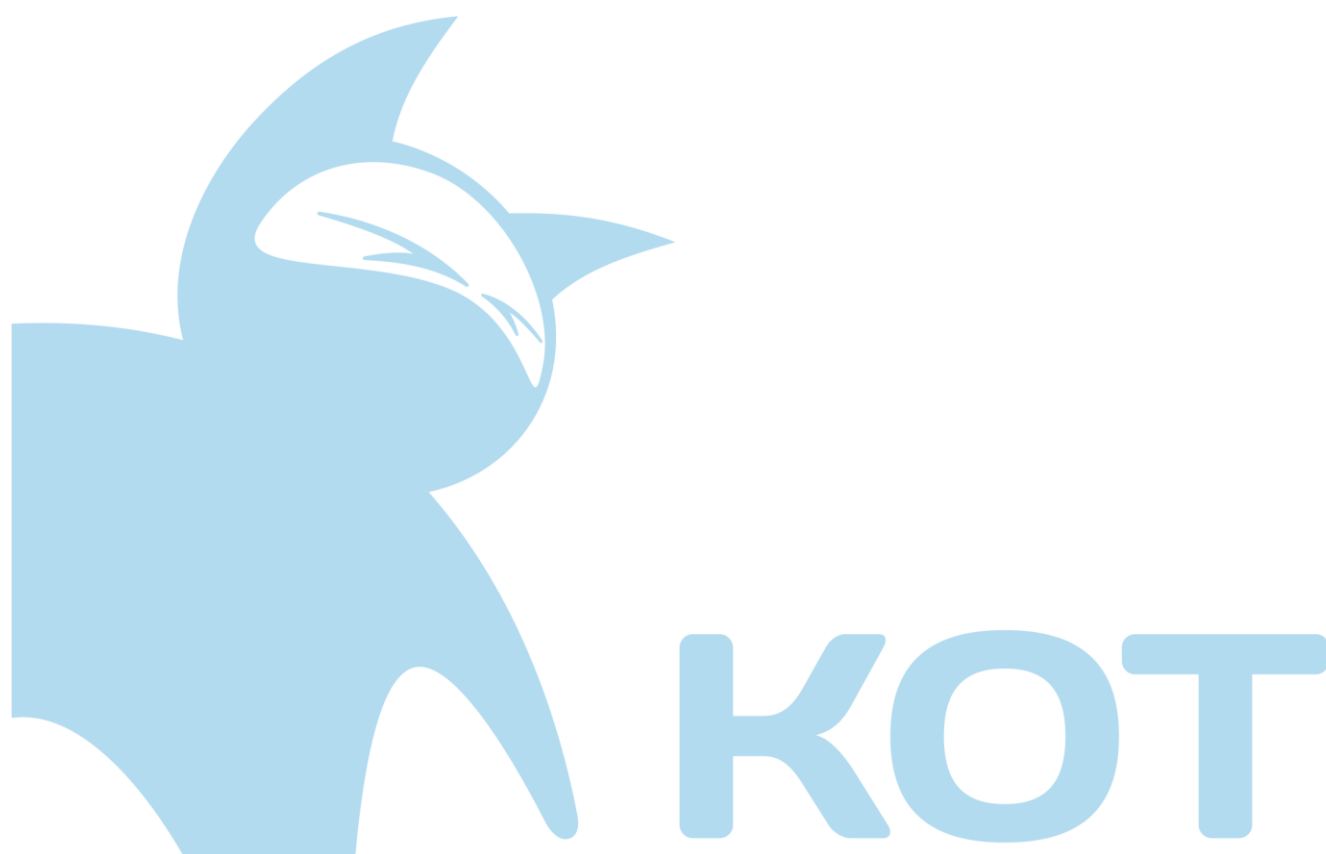
Рефакторинг ключевых процессов компании, от расчета заявок до приемки продукции клиентом



Конкурс «BPM проект года 2023»

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. АННОТАЦИЯ	3
2. ВВЕДЕНИЕ	3
3. БИЗНЕС-КОНТЕКСТ	3
4. БИЗНЕС-ПРОЦЕСС	5
5. ИННОВАЦИОННОСТЬ	11
6. ТРУДНОСТИ	12
7. РЕЗУЛЬТАТЫ	12
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	12
9. ПАРТНЕР	13



1. АННОТАЦИЯ

Цифровизация и управление бизнес-процессами всегда являлись ключевыми элементами для развития и эффективности как компании, так и её сотрудников. Наша компания с 2019 года работает в этом направлении. Благодаря внедрению системы управления бизнес-процессами (еще тогда), наша компания смогла добиться значительных успехов: сокращение издержек, минимизация производственного брака и уменьшение времени оборачиваемости продукции.

Мы никогда не останавливались как в поддержке действующих процессов, так и в написании новых, в 2023 году была поставлена ключевая цель, группа процессов, от которых напрямую зависит прибыль компании:

Раздел **«Обработка заявок»**, которым управляется и сохраняется вся информация, генерирующаяся в ходе обработки заявки (от расчета до контрактации);

Раздел **«Управление сделкой»**, единый сквозной процесс по исполнению контракта на всех стадиях ведения сделки.

При реализации проекта были оптимизированы процессы и создана система, максимально адаптированная для пользователей. Разработка бизнес-процессов велась совместной работой группы, включающей представителей различных уровней компании (менеджеры, РОПы, логисты, кладовщики, паспортисты и многие другие службы).

2. ВВЕДЕНИЕ

ООО "КОТ" (Котельное оборудования и трубопроводы) — производитель соединительных деталей трубопровода, опорно-подвесных систем, трубных узлов и металлоконструкций. Мы гордимся тем, что нашу продукцию используют на таких крупных проектах, как Прегольская ТЭС, Иркутский завод полимеров, Амурский ГПЗ, Ямал СПГ, Арктик СПГ 2. Основой нашего успеха является крепкая команда из более чем 230 человек, а также наши собственные производственные и офисные площади площадью около 12000 кв.м., современный автомобильный и станочный парк. Наша продукция соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза и сертифицирована в соответствии со стандартами ISO 9001-2015.

Работа по управлению бизнес-процессами началась в 2019 году, за период 19-22 года было реализовано более 90 процессов и подпроцессов, таких как управление производством, кадровые процессы, отгрузка и т.п. Команда разработка выросла с 3х человек до 12.

В 2021 году наш завод стал победителем конкурса ВРМ проект года, что дало нам еще больший стимул в развитии этого направления.

Всегда уделяли большое внимание удовлетворенности потребностей клиентов, точности расчетов. Повышение персональной ответственности за выполняемую работу, установление четких правил для работы сотрудников.

3. БИЗНЕС-КОНТЕКСТ

Процесс сделки существовал в виде каскада слабо связанных процессов (рисунок 1). При стандартных требованиях, когда все действовало по умолчанию – все чаще работало, чем не работало. Но любые дополнительные требования передавались очень плохо или не передавались вообще.

В существующем процессе был целый ряд критических дефектов, которые, с ростом нагрузки, обрачивались все большими потерями.

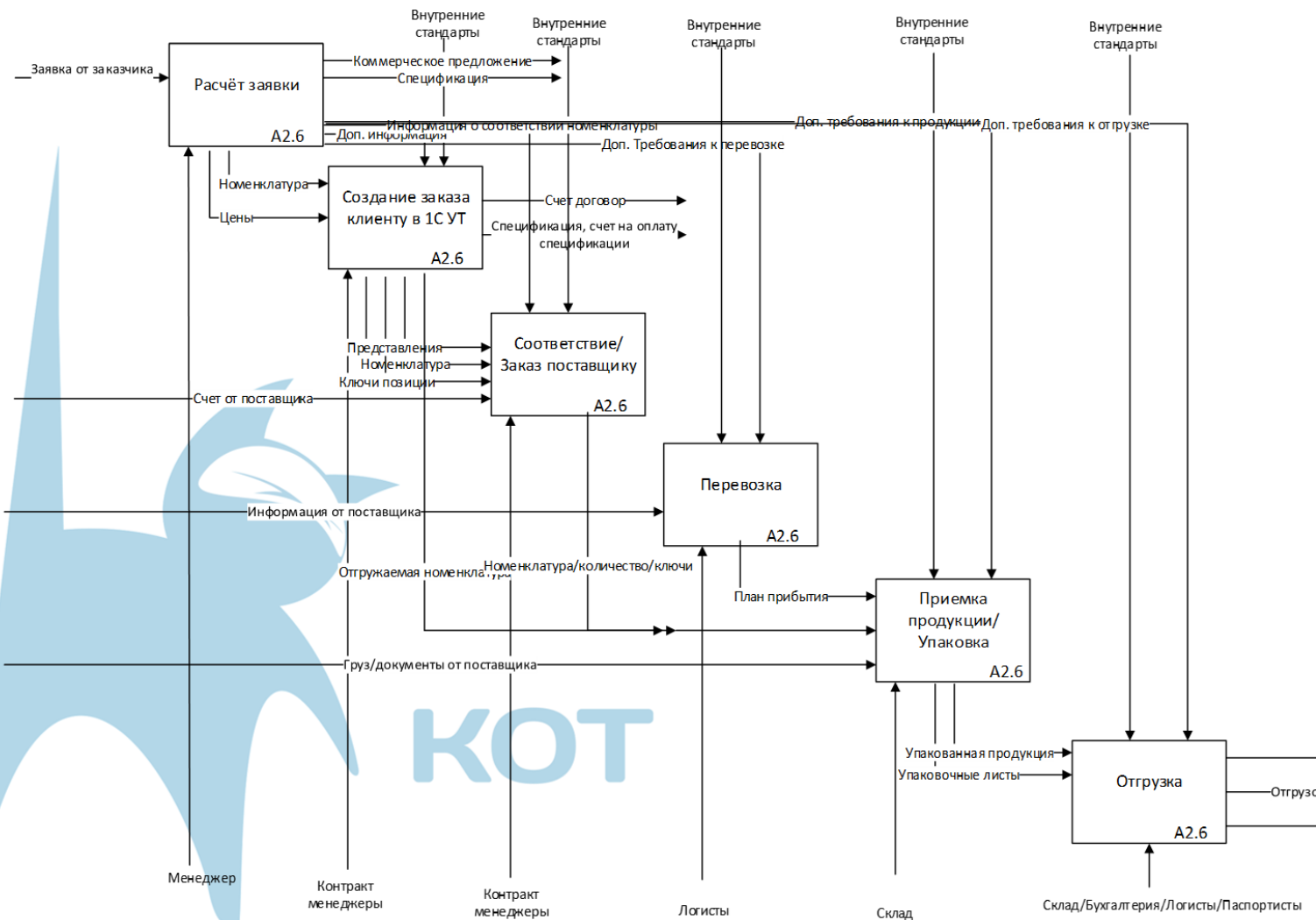
Все это планомерно привело к тому, что потребовалась кардинальная переработка данных групп процессов.

Основные проблемы на момент начала проекта:

- территориальная раздробленность площадок;
- зоопарк программного обеспечения, отсутствие синхронизаций между разными системами;
- не эффективный процесс по нормализации номенклатуры клиента и поставщика;
- каскадная передача информации смежных отделов по неформализованным каналам;

Главная задача - удобный и интуитивно понятный интерфейс по управлению заявками и сделками (от просчета до отгрузки для всех служб), проект начался с проектирования модели данных поступающей к нам информации с дальнейшей передачей по маршруту.

(рисунок 1)



4. БИЗНЕС-ПРОЦЕСС

№	Процесс	Описание	Результат
1	Обработка заявок	<p>Цель: максимально быстрая обработка входящих заявок от клиентов с правильно соотнесенной эталонной базой номенклатуры.</p> <p>Проблемы: — отсутствие единого центра регистрации заявок.</p> <p>Описание: Разработан центральный процесс, в контексте которого хранится вся информация, создаваемая в процессе обработки заявки. Из него запускаются все подпроцессы, задействованные при обработке и возвращение в корень заявки всех статусов из выполненных процессов.</p>	<p>— разработан раздел по обработке входящих заявок; — единое окно управления; — единая база поступающих заявок; — формализованная коммуникация между смежными отделами, задействованными в обработке; — фильтрация дубль заявок; — увеличение посчитанных заявок на 70%</p> <p>Утвержденные статистики: — Воронка продаж по каждому, по отделу, по организации в целом;</p> <p>Количество выполненных экземпляров группы процессов за 2023 год: более 15000</p>
2	Ведение тендера	<p>Цель: обработка тендерных заявок и единое окно ведения тендерных процедур.</p> <p>Проблемы: — не соблюдения сроков подачи заявок; — неформализованный процесс согласования тендерных заявок; — отсутствие механизма эскалации в случае отказа просчета; — отсутствие связи со смежными процессами</p> <p>Описание: Разработан новый раздел по управлению тендерами и выстроена хореография задействованных служб. Ротация новых заявок по отделам продаж, распределение по закрепленным контрагентам. В рамках ведения тендера сотрудник видит полную картину по проекту в режиме отображения канбан и может запускать необходимые подпроцессы. Процесс сам напоминает о необходимых действиях в мессенджер</p>	<p>— Количество выигранных тендеров увеличилось на 40%; — Единое окно управления всеми тендерами;</p> <p>Количество выполненных экземпляров процесса: 7725</p>

3	Разработка КД	<p>Цель: готовая конструкторская документация в рамках проекта по обработке заявок.</p> <p>Проблемы: — Подготовленная, в ходе предварительных расчетов КД, оставалась только у менеджера; — Приоритет разработки КД на заказываемые изделия и как следствие, КД по заявкам разрабатывается по остаточному принципу; — Долгий срок ответа на заявку, требующую подготовку КД.</p> <p>Описание: Создана служба и разработаны процессы по разработке КД специально для отделов продаж, запускаемые из раздела «Обработка заявок», единая связь поступающей заявки и подготовленной КД (чертежи, технологические карты) с привязкой к номенклатурной позиции.</p>	<p>— Создана служба технической поддержки отделов продаж; — Количество подписанных договоров на поставку выросло на 37%; — Сокращение сроков изготовления в случае успешной продажи в среднем на 20%</p> <p>Количество выполненных экземпляров процесса: 1400</p>
4	Заявки на производство	<p>Цель: понятная стоимость и сроки изготовления продукции из обработанной заявки.</p> <p>Проблемы: — отсутствие потенциальной загрузки производства; — неформализованная коммуникация и просьбы сотрудников отделов продаж к производству.</p> <p>Описание: Разработан процесс по просчету заявок на производство в рамках обработки заявок с последующим изготовлением в случае успешной продажи.</p>	<p>— Актуальная статистика по текущей и потенциальной загрузке производства; — Сокращение времени обработки заявок на 20%</p> <p>Количество выполненных экземпляров процесса: 970</p>
5	Формирование КП и загрузка в 1С	<p>Цель: Автоматическая нормализация и загрузка номенклатуры в 1С. Подписанный документ</p> <p>Проблемы: — низкая экспертность специалистов НСИ; — лишняя хореография при подписании счетов, КМ.</p> <p>Описание: Разработка отдельных процессов по нормализации номенклатуры в соответствии с эталонной базой и интеграция с 1С. Автоматическое формирование и подписание счетов,</p>	<p>— Срок выставления документов в среднем сократился на 75-80%; — Единый реестр всех подписанных документов;</p> <p>Количество выполненных экземпляров процесса: более 5000</p>

		<p>коммерческих предложений. Все эти улучшения стимулировали менеджеров загружать заявки в систему.</p>	
6	Поиск дублей	<p>Цель: автоматический поиск дублей поступающих заявок.</p> <p>Проблемы: — параллельный просчет аналогичных заявок от разных заказчиков; — разрозненность типов файлов поступающих заявок.</p> <p>Описание: Автоматическая нормализация и хранение информации в базе позволило не делать еще раз уже проделанную работу по просчету. Находятся все ранее произведенные расчеты, заявки на производство, изготовленную КД. Для поиска используется хеширование данных.</p>	<p>— за 2023 год было выявлено 24 дублирующих заявки;</p> <p>Количество выполненных экземпляров: более 15000</p>
7	Подготовка договора/спецификаций	<p>Цель: Уменьшение срока проверки и согласования договоров с привязкой к заявке.</p> <p>Проблемы: — отсутствие фиксации специальных требований договоров и сквозной связи заявка-сделка;</p> <p>Описание: Создание процесса по проверке и подписанию договорных отношений, с возможность запуска как из заявки, так и из имеющейся сделки. При наличии специальных требований (например, к упаковке, доставке и т.п.) они фиксируются и в случае продажи, при подготовке к отгрузке эти требования будут переданы всем службам.</p>	<p>— Срок проверки договоров сократился на 30%;</p> <p>— Срок подготовки к отгрузке продукции за счет ранней фиксации требований сократился в среднем на 10%</p> <p>Количество выполненных экземпляров процесса: более 5000</p>
8	Управление сделками	<p>Цель: создание центрального процесса, в контексте которого хранится вся информация, используемая в процессе сделки.</p> <p>Проблемы: — разное ПО для отслеживания сделки; — отсутствие понимания различных служб о статусе отгрузки; — передача информации по неформализованным каналам; — отсутствие информации у различных служб относительно требований к</p>	<p>— удобный и понятный интерфейс для групп пользователей;</p> <p>— сокращение времени на не нужную работу (отслеживание статусов);</p> <p>— Объем реализованной продукции вырос на 38% по сравнению с 2022 годом и превысил 2 млрд. р с учетом НДС.;</p> <p>— Интегрировали в систему микросервис для работы с таблицами.</p> <p>Количество выполненных экземпляров процесса: 1866</p>

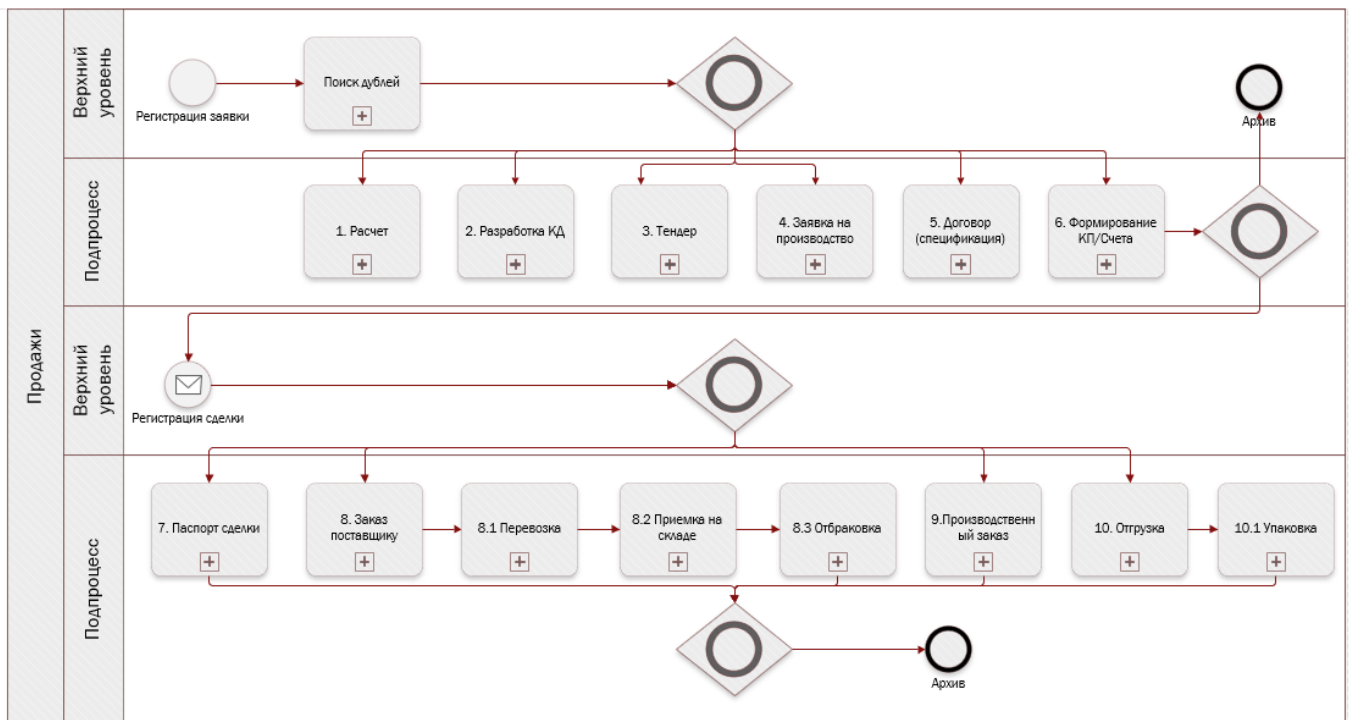
		<p>упаковке ввиду подписанных договоренностей.</p> <p>Описание: Разработано отдельное приложение включающая группу процессов для удобного управления сделкой. Полный цикл работы, синхронизация учетной информации с оперативной. Запуск подпроцессов из единого окна. Единое окно управления сделкой, откуда менеджер может запустить необходимые процессы. Создано приложение «План поставки», хранящее все изменения статусов номенклатуры</p>	
9	Паспорт сделки	<p>Цель: фиксация и доведение до служб специальных требований договора в сделке.</p> <p>Проблемы: — отсутствие у служб информации про наличие специальных требований договора и как следствие их несоблюдение.</p> <p>Описание: Разработан процесс по регистрации специальных требований заказчика. После регистрации сделки, руководителю проекта приходит задача указать какие требования к упаковке, транспортировке т.п. После этого, на всем протяжении маршрута исполнения заказа необходимые службы их видят, тем самым у нас получилось реализовать сквозное прослеживание требований.</p>	<p>— Повышение качества обработки сделки на всем протяжении исполнения заказа;</p> <p>Количество выполненных экземпляров процесса: 1866</p>
10	Заказ поставщику	<p>Цель: сохранение связи комплектующих с головным изделием на всех стадиях обработки сделки</p> <p>Проблемы: — потеря исходных данных от поставщика при нормализации данных; — ручная нормализация; — ошибки ввода при нормализации и как следствия проблемы при приемке</p> <p>Описание: Разработан процесс с хранением исходной, поступающей к нам информации от поставщика, автоматическая нормализация и создание номенклатуры с выводом тех или иных данных для различных служб. Привязка двух</p>	<p>— Снижение количества ошибок при обработке поступающих материалов на 30%</p> <p>— Увеличение скорости занесения и обработки счетов от поставщиков на 40%</p> <p>Количество выполненных экземпляров процесса: 12410</p>

		типов номенклатур через уникальные ключи к головной позиции.	
11	Перевозка	<p>Цель: единое окно управления транспортными потоками организации. Управление нагрузкой складской группы. Сокращение среднего срока хранения продукции на складе</p> <p>Проблемы: — реактивное управление перевозками (груз забирается по наступления срока забора у поставщика, а не по готовности наших складов);</p> <p>Описание: Разработан процесс, который стартует с момента размещения заказа поставщику. В процессе сгруппирована вся информация: со сроками, весом, местами и габаритами груза, процесс синхронизирован с общим календарем поступающих грузов и планированием нагрузки складской группы. Реализовано единое окно управления перевозками по принципу канбан.</p>	<p>— Количество перевозок по сравнению с 2022 годом выросло на 109%;</p> <p>— Средний срок хранения продукции на складке сократился на 10 дней.</p>
12	Приемка на складке (по количеству/качеству)	<p>Цель: оптимизация работы складской службы и службы ОТК</p> <p>Проблемы: — несогласованность служб при принятии материалов от поставщиков на предмет проверки их количества и качества; — отсутствие календарного планирования поступления материалов при комплектации и отгрузке товаров и как следствие избыточное хранение и неэффективное использование складских площадей.</p> <p>Описание: Разработан механизм одновременной приемки материалов по качеству и количеству. После реализации процесса по управлению транспортными потоками стало возможно организовывать поставки материалов на нужный склад и в нужный срок.</p>	<p>— Все поставки в 100% случаях проверяются смежными службами одновременно.</p> <p>— Общий срок приемки товаров сократился в 2 раза;</p> <p>— Как следствие, решение этих двух задач по перевозке и приемке позволило сократить средний срок хранения продукции на складке сократился на 10 дней.</p>
13	Отбраковка с поставщиком, доработка	<p>Цель: сокращение срока обработки проблем при выявлении брака и увеличение процента положительных решений по замене, возврату товаров от поставщиков.</p>	<p>— Срок принятия решений по разрешению вопроса по возврату сократился на 34%;</p> <p>— Количество положительных исходов ввиду соблюдения порядка увеличилось в 3 раза.</p>

		<p>Проблемы: — отработка брака — это сложный процесс, с запутанной хореографией и множеством вариантов решений, которые раньше принимались ситуативно и не всегда эффективно.</p> <p>Описание: Разработан и зарегистрирован процесс по взаимодействию с поставщиками в случае фиксации брака, в котором предусмотрено большинство возможных вариантов решения проблем и контроля их выполнения.</p>	
14	Внутреннее перемещение	<p>Цель: оптимизация внутренних перевозок между действующими помещениями (производства, склады).</p> <p>Проблемы: — несогласованность служб при выполнении внутренних перевозок; — отсутствие оперативной информации о текущем нахождении материалов; — отсутствие планирования поездок.</p> <p>Описание: Разработан процесс по управлению внутренним транспортом для перевозок материалов и комплектующих. Наша логистическая группа видит необходимые перевозки по принципу канбан на мобильном телефоне и сами двигают карточки перед поездкой и по ее окончании (своего рода внутреннее такси). Ввиду настоящего планирования получилось управлять догрузками.</p>	<p>— Количество внутренних перевозок сократилось на 30%;</p> <p>— Служба логистики в реальном времени видит статусы перевозок.</p> <p>— Онлайн отслеживание местонахождения материалов.</p>
15	Упаковка	<p>Цель: Повышение качества упакованных мест, фотофиксация.</p> <p>Проблемы: — Потеря времени на распечатку счета, упаковку в соответствие с ним и дальнейшее ручное занесение в программу; — Отсутствие ответственности за упакованную продукцию у складской группы.</p> <p>Описание: После запуска Отгрузки, происходит распределение по складам, распределению задач на бригады (кладовщик, грузчики), занесение ими информации о весе/местах/габаритах с прикреплением фотографий упакованных мест.</p>	<p>— внедрены корпоративные планшеты с адаптированным интерфейсом по занесению информации от полевых работников;</p> <p>— внедрены показатели эффективности складской группы, на основании которой выплачивается премиальная часть;</p> <p>— полная прослеживаемость отгруженной продукции с фотографиями в соответствии с утвержденным регламентом.</p> <p>Количество выполненных экземпляров процесса: 2328</p>

16	Отгрузка	<p>Цель: Полный рефакторинг и разбивка одного сквозного процесса на группу по направлениям.</p> <p>Проблемы:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Территориальная раздробленность; — Отсутствие формализованного механизма перемещения материала и готовой продукции между складами; — Отсутствие информации о том, на каком конкретно складе находится та или иная продукция; <p>Описание:</p> <p>Разработана группа процессов, входящая в состав блока «Управления сделками». После выбора конкретных позиций менеджером, запускаются подпроцессы по подготовке документов, по логистическим операциям, по распределению по складам.</p>	<p>— процент своевременной отгрузки товара клиентам вырос на 54%;</p> <p>Количество выполненных экземпляров процесса: 1620</p>
----	----------	--	--

Итоговая аналитическая верхнеуровневая модель после завершения проекта:



5. ИННОВАЦИОННОСТЬ

В 2023 году мы пересмотрели методы управления командой разработки, разделив их на несколько направлений с выделением в группах своих руководителей. Разработали и развернули

удобную бизнес-среду по управлению проектами команд, процесс по управлению всеми процессами компании (как разрабатывать, как внедрять, как вносить изменения). Процессный офис вырос в полноценную IT-компанию.

Руководители различных служб компании приняли и поверили в процессный подход. Инициация большинства новых процессов и поддержка (рефакторинг) действующих зачастую идет от исполнителей и руководителей.

Разработаны и визуализированы автоматизированные дашборды в BI-системе, которые в реальном времени показывают нагрузку на различных этапах прохождения процесса, что позволяет оперативно выявлять возникающие узкие места.

Адаптация BPM-системы на мобильные устройства позволило включить в процессы не только офисных сотрудников, а еще и всех необходимых полевых сотрудников (грузчики, водители, кладовщики). Где не хватало возможности данной системы, для оперативной коммуникации используются TG-боты, которые за 2023 год серьезно эволюционировали и позволяют не только получать уведомления, но и давать оперативную обратную связь.

Весь опыт, который был получен нами в предыдущие годы, позволил заняться по-настоящему важными процессами, которые помогают компании работать еще более эффективно.

Поддержка BPM-систем в организации требует значительных усилий, но всегда, на дистанции, эти усилия оправдываются, выручка компании растет, вместе с этим растут задачи и наша ответственность перед клиентами и сотрудниками компании.

Сам проект, с точки зрения инновационности выделяется такими решениями как автоматическая нормализация поступающей к нам номенклатуры, хранение всех исполняемых подпроцессов в головном процессе, репликация различных учетных данных и информационное единство с точки зрения пользователя.

6. ТРУДНОСТИ

Главные трудности реализации проекта выразались в невозможности замедлить или остановить текущие процессы при внедрении новых. Нужно было обеспечить совместимость версий процессов для обеспечения бесперебойного функционирования. Процесс сделки – это единственный, генерирующий выручку процесс в организации. Любые задержки или сбои в нём, оборачивались существенными убытками.

К классическим проблемам при внедрении и сопровождении BPM-систем стоит отнести – сопротивление со стороны сотрудников. Наши методы остались прежними, при проектировании решений – всегда собираем настоящих исполнителей, показываем промежуточные результаты, советуемся, вносим правки и так далее по кругу. Когда сотрудники понимают очевидную выгоду от реализуемых решений – все идет как нужно.

Так же, к трудностям стоит отнести администрирование системы ввиду отсутствия умений работы с микросервисами. Но с каждым разом, мы узнаем о них всё больше, и наша работа становится эффективнее и быстрее.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ

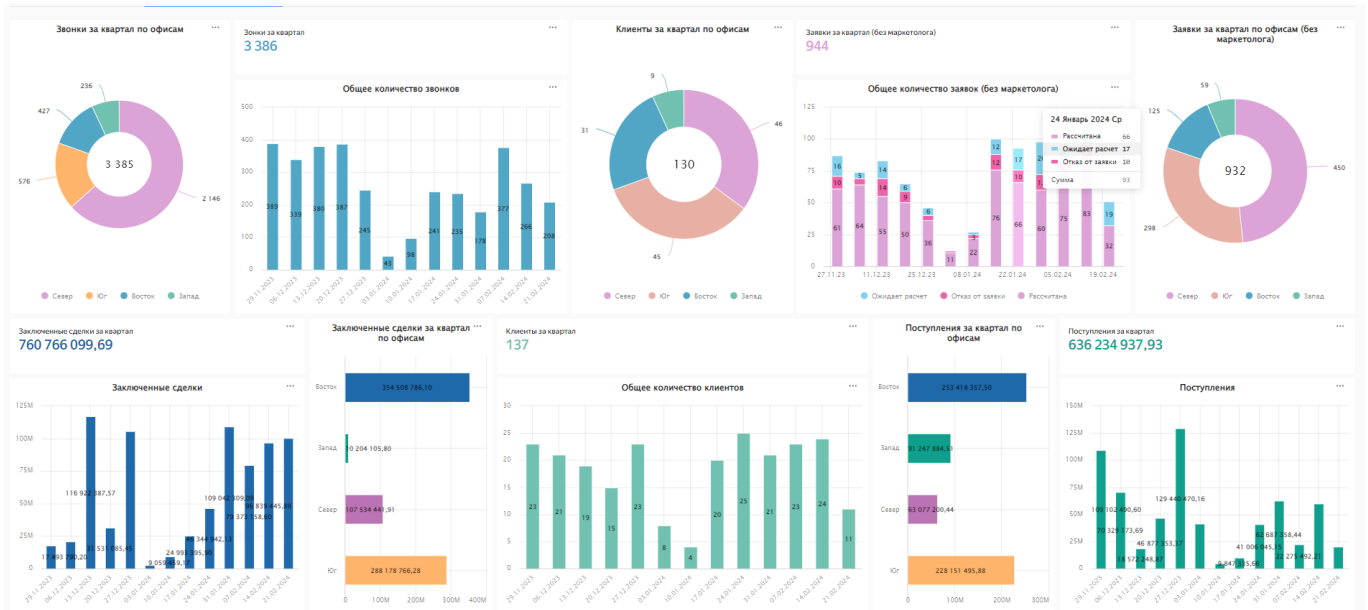
- Объем реализованной продукции вырос на 38% по сравнению с 2022 годом и превысил 2 млрд.р с учетом НДС;
- Количество отгрузок в срок, по сравнению с 2022 г. увеличилось на 54% за счет рефакторинга описанных групп процессов;
- Исполнительская дисциплина достигла 97%;

— Единая база поступающих заявок от клиентов и база расчетов по ним, а также автоматический поиск дубль заявок позволило снизить не нужную работу (из 100 заявок – 1 по статистике дубль);

Наше главное достижение в наших людях и наших клиентах. Мы продолжаем активную работу в направлении улучшения качества поставляемых нами продуктов. Оперативно принимаем заявки, быстро их просчитываем и выставляем предложение. Отгружаем вовремя с соблюдением всех необходимых требований заказчиков. Своим участием в проекте ВРМ-года хотим подтвердить, что мы движемся правильно. Постоянные улучшения, только так можно достичь реальных результатов.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В качестве основных систем управления бизнес-процессов мы используем ELMA365\ ELMA3. Для них мы разрабатываем собственные и интегрируем готовые микросервисы и модули. Также же у нас реализовано взаимодействие с другими системами и программами, такими как 1С, СКУД, система создания раскладок на производстве. Вся статистика у нас представлена в виде дашбордов на телевизорах в каждом кабинете, созданных в отечественном софте - Yandex DataLens.



9. ПАРТНЕР

Проект был реализован своими силами, при поддержке подрядной организации Котологика и вендора ELMA. Данный проект был и является для нас самым приоритетным, при проектировании которого были привлечены все задействованные службы.