

Со времен СССР было известно понятие «централизованный завоз» («центрозавоз») — доставка товаров по торговым точкам. Функции перевозки, приемки и сдачи товаров выполняли автотранспортные компании на аутсорсинге либо сами торговые предприятия или их поставщики. В XXI в. центрозавоз также является одним из основных инструментов логистической службы. Эксперт по логистическому консалтингу В.Л. Шабага делится с читателями опытом организации централизованного завоза МТР на предприятии.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** централизованный завоз, логистика, транспорт, склад, оптимизация, сокращение издержек, автоматизация бизнес-процессов



**Шабага Валерий Леонидович** — руководитель проектов компании «А ДАН ДЭО» (г. Москва)

**Шеф-редактор: Валерий Леонидович, что представляет собой центрозавоз материально-технических ресурсов (МТР), какие задачи стояли перед вашей командой в рамках консалтингового проекта по его организации?**

**Валерий Шабага:** Основной принцип центрозавоза МТР тот же, что и у центрозавоза торговой сети, т.е. это технология, при которой доставка МТР нескольким потребителям (а также возврат бывших в употреблении МТР, тары) осуществляется одним рейсом по оптимальному маршруту. Заказчик (энергетическое предприятие) обозначил нашей команде свои цели — это повышение качества услуг по доставке МТР конечному получателю («точно в срок») и сокращение издержек. Для их достижения были поставлены и успешно решены следующие задачи.

■ *Повышение плановости перевозок* — маршрут и график движения транспортных средств (ТС) с МТР составляются заблаговременно и согласовываются с заказчиками и сдатчиками грузов. Сдатчики имеют возможность собрать нужные МТР к заданному времени, чтобы оперативно погрузить их в ТС, приемщики подготавливают

персонал и оборудование к приему МТР и могут заранее заказать необходимую спецтехнику. Таким образом соблюдается условие «точно в срок».

■ *Консолидация груза* — в одно ТС по различным накладным загружаются МТР, предназначенные для одной точки. Их единовременная доставка с учетом ограничений позволит сэкономить рабочее время, затрачиваемое на приемку товара, и использовать его для выполнения производственных функций.

■ *Сокращение стоимости перевозки* — благодаря плану перевозок и возможности консолидации грузов для одного или нескольких заказчиков появилась возможность увеличивать процент загрузки каждого ТС (по весу и объему), а значит, сокращать количество затрачиваемых на доставку машино-часов.

■ *Сокращение цеховых запасов* — гарантированная своевременная доставка требуемых МТР с центральных складов позволяет избежать значительных цеховых запасов, а в перспективе и вообще отказаться от промежуточного перевалочного пункта.

**Ш.-Р.: Какие ключевые элементы централизованного завоза Вы бы отметили?**

**В.Ш.:** Я бы выделил такие ключевые элементы центрозавоза, как:

- освобождение специалистов производственных подразделений от несвойственных им функций;
- повышение качества обеспечения конечного потребителя (по месту, времени, требуемой номенклатуре);
- сокращение транспортных затрат за счет составления оптимальных планов отгрузок и доставки, отсутствие простоя техники в ожидании погрузо-разгрузочных работ, подбора целесообразного ТС под конкретный объем МТР, учета особенностей маршрута доставки и пропускного режима, диспетчеризации маршрутов доставки МТР и отслеживания перемещений транспорта;
- выравнивание объемов внутренних перемещений и отгрузок МТР со складов в течение недели;

- сокращение запасов;
- уменьшение числа складов.

**Ш.-Р.: Валерий Леонидович, опишите основные этапы организации вашей командой центрозавоза на энергетическом предприятии.**

**В.Ш.:** Внедрение центрозавоза на энергетическом предприятии проводилось в четыре этапа:

- 1) разработка методологии для организации централизованного завоза МТР;
- 2) внедрение разработанных методов центрозавоза на пилотном производственном участке;
- 3) тиражирование разработанных методов центрозавоза для основных заказчиков;
- 4) внедрение центрозавоза с использованием ИС «Амеради».

На начальном этапе сотрудничества была разработана методология организации центрозавоза с учетом особенностей энергетического предприятия и достижения приоритетных целей, поставленных руководством. Также на основе изучения регламентирующих документов и схем движения материальных потоков был проведен реинжиниринг бизнес-процессов.

В работе мы использовали определенную последовательность изменений (организации новых) бизнес-процессов:

- 1) фиксирование ситуации;
- 2) анализ существующих бизнес-процессов;
- 3) их описание;
- 4) выявление проблемных зон;
- 5) определение и согласование концепции развития;
- 6) детальная проработка (схемы, регламенты, инструкции);
- 7) внесение изменений в оргструктуру (при необходимости);
- 8) обучение персонала;
- 9) внедрение изменений (организация новых бизнес-процессов);
- 10) мониторинг ситуации;
- 11) расчет КПЭ, оценка экономического и других эффектов.

Вначале мы, как уже упоминалось, проанализировали существующую ситуацию на предприятии.

Для этого использовались различные методы, например:

- оформление информационных запросов — этот метод в основном применяется для получения данных из корпоративной информационной системы, действующих регламентов и инструкций для персонала;

- индивидуальные и коллективные интервью позволяют понять текущую ситуацию и ее оценку должностными лицами различного уровня, причем оценка руководителя не всегда совпадает с оценкой исполнителей; кроме того, данный метод помогает выявить отклонения в реализации процессов от регламентов, а также работы (мероприятия), которые не регламентированы;

- фотографирование рабочего дня используется в основном тогда, когда планируется оптимизация временных показателей работы, перераспределение нагрузки между работниками (структурными подразделениями).

По результатам анализа мы подготовили схему, на которой отразили существующий бизнес-процесс (рис. 1).

Схема бизнес-процесса «как есть» должна отвечать требованиям:

- наглядности;
- информативности;
- достаточной детализации;
- соответствия действующим регламентам.

На схеме должны быть отражены участники процесса, информационные и материальные потоки, входящие и исходящие документы, как бумажные, так и электронные. Обязательным условием является наличие меток, обозначающих начало и окончание процесса. Потоки информации, материальных ресурсов, перемещение участников обозначаются различными цветами и нумеруются в соответствии с последовательностью выполнения операций, движение электронных и бумажных документов также обозначается разными цветами. Расшифровка и описание данных потоков приводятся в соответствующей таблице. Знаки, обозначающие участников процесса и документы, должны соответствовать

наименованиям должностей и документов. При необходимости в случае перегруженности схемы бизнес-процесс может отображаться на главной схеме укрупненно, с последующей детализацией подпроцессов на отдельных схемах. К схемам можно приложить описания операций и их участников (табл. 1).

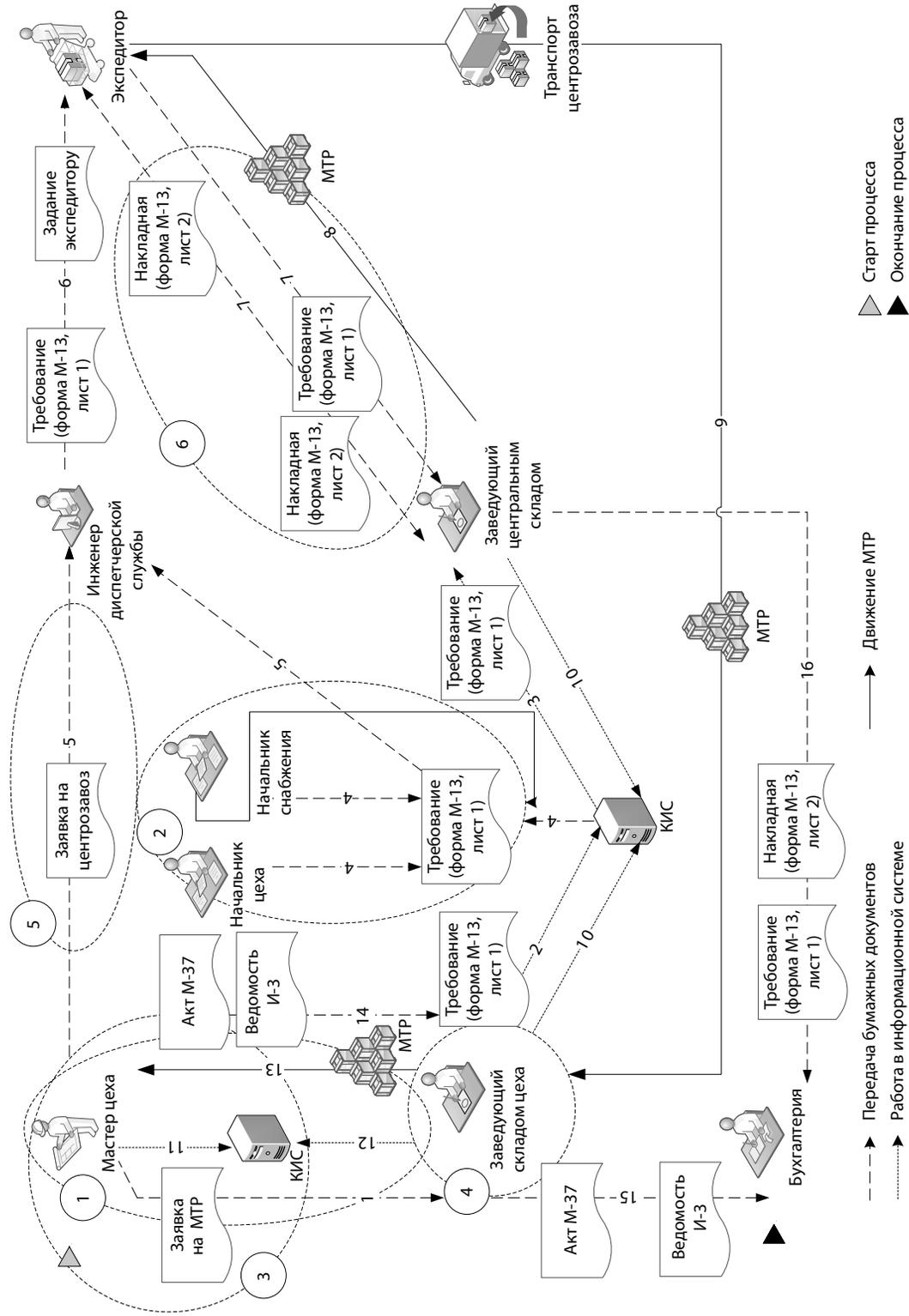
Далее на схемах бизнес-процессов отмечают проблемные точки либо зоны, прилагается их описание (табл. 2).

На основании принятых на предприятии схем бизнес-процессов и документооборота мы разработали предложения по их изменению для организации центрального МТР. Предлагаемые изменения должны были носить минимальный характер, что позволило бы осуществить преобразования с наименьшим сопротивлением работников. Все изменения и предложения в подобных случаях в обязательном порядке проходят экспертную оценку специалистами предприятия и утверждение руководителем. На рис. 2 приведена схема организации бизнес-процесса «как надо» с обозначением зон изменений.

Пример описания схемы движения документов и МТР «как надо» приведен в табл. 3, а предложений по изменению существующей схемы движения документов и МТР — в табл. 4.

На основании предложенных схем и описания организации бизнес-процессов мы разработали регламенты и инструкции. Также принимались к обсуждению и внедрению поступившие со стороны специалистов энергетического предприятия рациональные предложения. Часть предложений были приняты к внедрению сразу, часть — после соответствующей теоретической разработки и подготовки. Замечу, что наличие предложений от специалистов заказчика является индикатором вовлеченности персонала предприятия в решение задач проекта, заинтересованности в получении конечного результата. Демонстрация поданных предложений вызывает у работников энтузиазм. Ни одно из полученных предложений не остается без внимания независимо от того, кто его выдвинул: директор, главный

Рис. 1. Схема существующего бизнес-процесса с указанием выявленных зон оптимизации



**Таблица 1.** Описание схемы движения документов и МТР «как есть» (фрагмент)

№ п/п	Операция	Участники
1	Возникновение потребности, информирование о ней заведующего цеховым складом	Мастер цеха
2	Разработка в информационной системе (ИС) требования на материалы	Заведующий цеховым складом
3	Проверка и согласование требования на материалы	Заведующий центральным складом (ЦС)
...	...	...
16	Передача требования на материалы и накладной в бухгалтерию	Заведующий ЦС, бухгалтер

**Таблица 2.** Описание проблемных зон существующей схемы движения документов и МТР (фрагмент)

№ п/п	Проблемная зона	Описание проблемы	Влияние проблемы, негативные эффекты
1	Невозможность формирования заявки на получение МТР мастером цеха	Мастер цеха подает заявку на поставку МТР только после перемещения МТР в ИС с центрального склада на склад цеха. Данная форма является внутренней (используется для оформления процедуры передачи МТР внутри цеха). До проведения операции мастер не видит требуемые МТР, имеющиеся на складе цеха в ИС. Информация о МТР на ЦС для него недоступна	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Значительные потери времени на подачу заявки через заведующего складом цеха</li> <li>■ Невозможность получения МТР без проведения их через склад цеха, что противоречит принципам централизованности</li> <li>■ Невозможность документального оформления приема-передачи МТР с ЦС мастеру через экспедитора, который не является заведующим складом экспедиторского центра (ЭЦ)</li> </ul>
...	...	...	...
6	Оформление накладной	В настоящее время экспедитором является кладовщик цеха, поэтому, получая на ЦС МТР, он расписывается в накладных М-13 и два экземпляра оставляет кладовщику ЦС, а один забирает себе. При передаче МТР через экспедитора при данной схеме движения документов у заведующего ЦС в накладной не будет подписи конечного получателя	Нарушение порядка приема-передачи материальных ценностей

инженер или кладовщик. Персоналу заказчика предлагается осознать, что реализация проекта — это шанс изменить бизнес-процесс, улучшить, облегчить работу на местах.

Важным элементом реорганизации бизнес-процесса получения и доставки МТР потребителям является разработка схемы мест передачи грузов и маршрутов движения транспортных средств. С целью определения требуемых мест передачи грузов (МПП) на предприятии:

- изучен технологический процесс;
- разработана схема размещений всех производственных, складских и вспомогательных площадок предприятия, контрольно-пропускных пунктов (КПП), дорог, погрузочно-разгрузочных фронтов (ПРФ), транспортных коридоров, ворот, дверей административно-бытовых корпусов (АБК);
- определены возможные МПП (как на отпуск, так и на получение МТР), разработан и согласован



**Таблица 3.** Описание схемы движения документов и МТР «как надо» (фрагмент)

№ п\п	Операция	Участники
1	Возникновение потребности, отражение в ИС требований М-13	Мастер ЭЦ
2	Проверка и согласование в ИС требований М-13 на предмет соответствия заявляемых МТР годовой заявке и наличию на складе	Представитель цеха, заведующий ЦС
...	...	...
13	Передача мастером акта М-37 и ведомости И-3 о расходовании МТР представителю цеха, сбор документов по всем операциям цеха и централизованная сдача документов в бухгалтерию	Мастер цеха, представитель цеха, бухгалтер

**Таблица 4.** Предложения по изменению существующей схемы движения документов и МТР (фрагмент)

Номер проблемной зоны	Содержание предложения	Результат (эффект)	Необходимые условия
1, 4	Мастера цеха получают доступ к КИС и данным о наличии МТР на центральных складах	Мастера цеха получают возможность формирования накладной в ИС, минуя заведующих цеховыми складами, упрощается документооборот, сокращается время на формирование заявки, при организации центрального МТР из цепи поставок исключаются заведующие ЦС	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Внесение изменений в КИС</li> <li>■ Изменение схемы документооборота</li> </ul>
...	...	...	...
6	Заведующий ЦС готовит четыре экземпляра накладной, при передаче МТР экспедитору получает его подпись и один экземпляр накладной оставляет у себя, а три передает экспедитору. Экспедитор, передавая МТР мастеру цеха, получает его подписи и один экземпляр накладной передает получателю, а два — инженеру диспетчерской службы (ДС). Инженер ДС передает два экземпляра подписанных накладных на ЦС по итогам работы центрального склада за день	Появляется возможность обеспечить передачу ценностей от одного материально ответственного лица (МОЛ) другому через экспедитора, максимально адаптировать обновленный бизнес-процесс к существующему документообороту	Увеличение количества накладных на один экземпляр

с начальником департамента снабжения реестр МПГ;

- установлено время функционирования МПГ, определена ответственность за пропуск транспортных средств (ТС) и открытие ворот и дверей;

- проведен анализ потребности подразделений в периодичности и продолжительности открытия ворот и дверей;

- разработан график открытия ворот и дверей для нужд центрального склада;

- определены лица, допущенные к приему-передаче МТР, порядок их взаимодействия;
- составлена таблица расстояний между МПГ (рис. 3).

На предприятии было идентифицировано более 150 мест передачи груза.

Таблица расстояний позволяет:

- рассчитывать время движения ТС при центрозавозе;
- формировать оптимальные маршруты с целью сокращения пробега.

Для организации центрозавоза были внесены изменения в организационно-штатную структуру (ОШС) без увеличения общей численности привлекаемого персонала. На этапе внедрения на пилотном участке была введена должность инженера-диспетчера, которому были переподчинены экспедиторы. Впоследствии при расширении рамок проекта была дополнительно организована должность диспетчера центрозавоза, а водители транспортных средств стали выполнять функции экспедиторов.

Для персонала, обеспечивающего функционирование центрозавоза (инженера-диспетчера, диспетчера центрозавоза и водителей-экспедиторов) нашей командой были разработаны функциональные обязанности. При этом были определены:

- особые требования к специалистам;
- перечень требуемых навыков;
- номенклатура выполняемых работ;
- функциональные обязанности.

Неотъемлемой частью первого этапа внедрения центрозавоза является разработка требований к корпоративной информационной системе. Среди основных требований:

- однозначная идентификация мест передачи груза;
- наличие общего ресурса для обмена данными у заказчиков, заведующих складами и диспетчерской службы;
- разграничение доступа к данным в соответствии с правами;
- возможность получения исторических данных;

- возможность формирования требований на центрозавоз в электронном виде через информационную систему;

- получение данных об объемно-весовых характеристиках МТР из требований на материалы.

Для оценки эффективности функционирования центрозавоза на этапе теоретической проработки определяются методы расчета ключевых показателей эффективности. Заказчику предлагаются перечень показателей, их описание, физическая сущность, формула для расчета и возможные источники получения информации по уровню логистического сервиса, операционным (временным и количественным) и экономическим показателям центрозавоза.

Для энергетического предприятия приоритеты в достижении показателей были определены следующим образом:

- 1) поставка МТР «точно в срок»;
- 2) отсутствие претензий у заказчиков МТР;
- 3) экономические показатели достижения эффекта;
- 4) производственные показатели транспортного подразделения.

Конечным результатом работы стала инструкция, регламентирующая действия персонала при осуществлении центрозавоза, определяющая порядок подачи заявок от заказчиков на доставку МТР с центральных складов, их обработки, согласования времени отгрузок в цеха, загрузки МТР в ТС и доставки и передачи МТР на места выполнения работ. После прохождения процедуры согласования и ввода инструкции в действие этап разработки методологии организации централизованного завоза МТР считается завершенным.

На втором этапе организации центрозавоза — при внедрении на пилотном производственном участке — мероприятия можно условно разбить на две части: внедрение центрозавоза у заказчиков и исполнителей. Кроме того, на данном этапе разрабатывается и внедряется механизм контроля выполнения регламентов и фиксации сбоев.

На начальном этапе внедрения основное внимание уделяется обучению персонала. Основная

его цель — подготовка должностных лиц к выполнению функциональных обязанностей в условиях центрозавоза. Для качественного обучения участников центрозавоза мы разработали квалификационные требования с учетом исполняемых сотрудниками обязанностей, соответствующую программу и учебные материалы. Все обучаемые были распределены на группы, для которых было составлено расписание с указанием времени и места проведения обучения. Оно включало:

- презентацию, на которой каждому сотруднику был выдан комплект обучающих материалов;
- самостоятельную подготовку специалистов на рабочих местах (изучение новых регламентов);
- деловую игру;
- тестирование.

Для проведения деловой игры был разработан сценарий, описывающий действия участников процессов центрозавоза в штатных и нештатных ситуациях, предусмотренных регламентирующими документами. Деловая игра позволила:

- достичь единого понимания и толкования положений регламентирующих документов;
- проверить работоспособность инструкций;
- проверить готовность персонала к практической деятельности по централизованному завозу;
- повысить обученность сотрудников;
- отработать взаимодействие должностных лиц и подразделений, участвующих в организации центрозавоза.

Для оценки понимания участниками центрозавоза регламентов по порядку подачи, приему, планированию перевозок, доставки к месту потребления и передачи МТР было организовано тестирование с использованием специальной программы, разработанной специалистами «А ДАН ДЗО» и функционирующей в среде MS Excel. Тестирование проводилось по заранее составленным вопросам. Каждому респонденту за десять минут было задано десять вопросов с пятью возможными вариантами ответов (рис. 4).

С началом функционирования центрозавоза в режиме тестирования был включен разработанный командой «А ДАН ДЗО» механизм для

контроля выполнения регламентов центрозавоза и фиксации сбоев (рис. 5). В процесс контроля были вовлечены как заказчики, так и исполнители центрозавоза.

Для сбора информации разрабатывались специальные формы и пояснения к их заполнению. Формы для заказчиков и исполнителей центрозавоза различались, а для инженера-диспетчера была создана особая форма. Вся информация оперативно поступала на сервер компании и подвергалась тщательному анализу с нашей стороны. Основное внимание уделялось выявлению системных ошибок, вызванных недоработкой регламентных документов. По итогам второго этапа была проведена корректировка регламентов и первая оценка эффективности выполненных работ по центрозавозу.

Самым длительным этапом проекта стал третий — тиражирование, или вовлечение всех подразделений предприятия в разработанные и опробованные на пилотном участке бизнес-процессы. Основными мероприятиями, проводимыми на данном этапе, являлись:

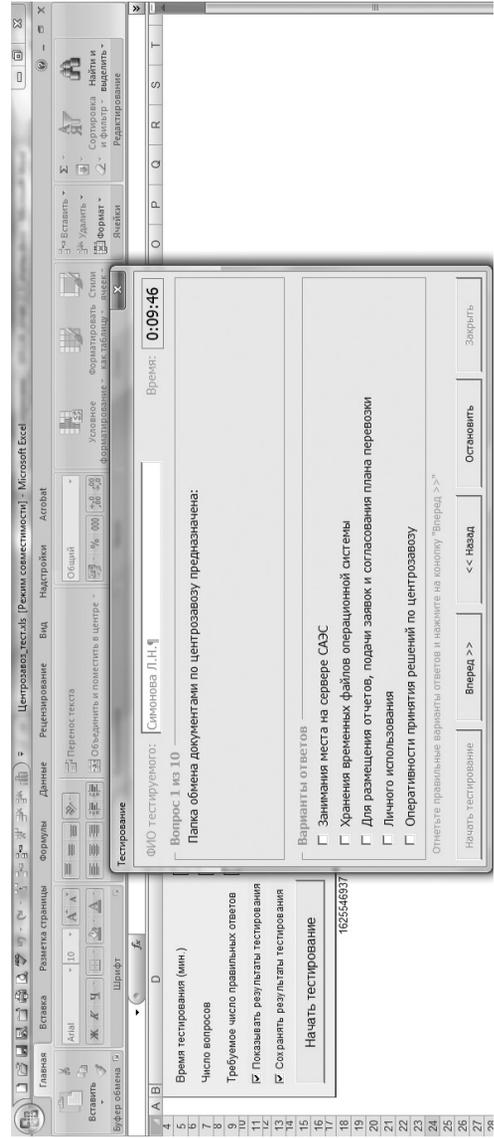
- обучение персонала, участвующего в центрозавозе;
- согласование МПГ для заказчиков;
- определение временных и других ограничений при доставке МТР к МПГ (специфика МТР, упаковка, пропускные режимы и т.д.);
- определение необходимых изменений в существующей системе документооборота для обеспечения центрозавоза;
- корректировка и унификация регламентов центрозавоза и функциональных обязанностей персонала с учетом специфики заказчиков;
- адаптация предложенной нами ИС «Амеради» к условиям предприятия;
- внедрение разработанных требований по доработке КИС;
- оптимизация организационно-управленческой структуры для обеспечения центрозавоза.

Заключительным, четвертым этапом стало внедрение централизованного завоза на предприятии с использованием ИС «Амеради». В ходе данного этапа решались следующие задачи:

Рис. 3. Расстояния между МПП

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z		
1	№ п/п	МПП	Задание ОБК	Задание для передачи крупных грузов	Задание ПРК	Задание ворот № 47	Задание РУСН	Задание ХОЯТ	Задание ЦМХ	Задание ворот № 31	Машал 2.3	ПК ОРУ. 750	ПК ОРУ. 500	ПК ОРУ. 750	Промышленное кабельное поле	Склад 4237 (газов)	Склад 4237	Склад 4239										
6	5	ГК Двери №84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	880	780	880	780	
7	6	ГК Двери №85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1250	1150	1250	1150	
8	7	Задание АКС-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	580	480	580	480	
9	8	ЗРУ Б	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4950	4850	4950	4850	
10	9	Задание РУ-вФ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3420	3320	3420	3320	
11	10	Задание ОБК	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	660	560	660	560	
12	11	Задание ворот для передачи крупных грузов	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	390	290	390	290	
13	12	Задание ПРК	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	380	280	380	280	
14	13	Задание РУСН	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1830	1830	1830	1830	
15	14	Задание ХОЯТ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3050	2950	3050	2950	
16	15	Задание ЦМХ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1270	1170	1270	1170	
17	16	Машал 1 Блока ворот №1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1080	980	1080	980	
18	17	Машал 2.3 Блока ворот №31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1320	1220	1320	1220	
19	18	ПК ОРУ-500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2480	2380	2480	2380	
20	19	ПК ОРУ-750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3280	3180	3280	3180	
21	20	Промышленное кабельное поле	650	540	650	540	650	540	650	540	650	540	650	540	650	540	650	540	650	540	650	540	650	540	650	540	650	540
22	21	Склад 4236	590	440	590	440	590	440	590	440	590	440	590	440	590	440	590	440	590	440	590	440	590	440	590	440	590	440
23	22	Склад 4237 (газов)	660	560	660	560	660	560	660	560	660	560	660	560	660	560	660	560	660	560	660	560	660	560	660	560	660	560
24	23	Склад 4239 (газов)	560	440	560	440	560	440	560	440	560	440	560	440	560	440	560	440	560	440	560	440	560	440	560	440	560	440
25	24	Склад 4239	560	440	560	440	560	440	560	440	560	440	560	440	560	440	560	440	560	440	560	440	560	440	560	440	560	440

Рис. 4. Программа тестирования персонала





- внедрение ИС «Амеради»;
- адаптация корпоративной ИС к задачам центрозавоза;
- проведение тестовой доставки МТР основным заказчиком центрозавоза;
- издание приказа по предприятию о начале центрозавоза, переход на опытную и промышленные стадии функционирования центрозавоза;
- контроль соблюдения регламентов центрозавоза и их корректировка;
- контроль доработок корпоративной ИС;
- расчет КПЭ для оценки текущего качества центрозавоза, их сопоставление с целевыми значениями.

Наша практика автоматизации центрозавоза показывает, что для организации центрозавоза необходимо применять специализированный программный продукт. Информационная система «Амеради» реализована в среде MS Excel в виде рабочих книг (рис. 6) со встроенными программными процедурами на языке Visual Basic for Applications и состоит из двух модулей: рабочего файла диспетчера (РФД) и файла расчета КПЭ и тарифов центрозавоза.

Модуль РФД обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматизированный импорт данных из ИС заказчика и из рабочего файла диспетчера за предыдущий день перевозок;
- ведение справочников (реестров);
- ведение журнала заявок центрозавоза;
- составление плана перевозок;
- автоматическое генерирование сопроводительных документов;

- фиксирование фактических данных по выполнению перевозок.

Несомненным достоинством данного продукта является доступность и простота использования. При этом в расчетах используется математический аппарат и алгоритм, позволяющий импортировать исходные данные из корпоративной ИС, решать задачу транспортной оптимизации и полностью обеспечить диспетчера центрозавоза требуемой информацией. План перевозок на день готовится в автоматизированном режиме (рис. 7).

**Ш.-Р.: Очевидно, что работа по организации центрозавоза энергетического предприятия была глобальной. Как руководство компании-заказчика оценило труд вашей команды?**

**В.Ш.:** По завершении проекта мы провели опрос всех участников центрозавоза. Оценивались удовлетворенность заказчиков центрозавоза, обеспеченность исполнителей ресурсами, а также ожидания от дальнейшего развития проекта. Данные опроса позволили руководству предприятия продолжить работу уже без нашего участия. Оно высоко оценило труд экспертов «А ДАН ДЗО», что нашло отражение в выданном нам отзыве. По выражению одного из руководителей предприятия, «мы в корне поменяли его мнение о консультантах и о консалтинге в целом». Результатом плодотворного сотрудничества по проекту центрозавоза стало желание руководства компании продолжить сотрудничество с «А ДАН ДЗО» в сфере организации снабжения предприятия МТР. Высокая оценка заказчика вдохновляет на новые достижения!

Рис. 6. Журнал заявок ИС «Амереди»

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
2	Дата доставки:	16 ноября 2010 г.													
3															
4	№ п/п	Код МПП-сделки	№	ИД МТР	Наименование МТР	Ед. изм.	Кол-во МТР	Срочность загрузки в ТС	Время прибытия на склад ТС	Время убывтия ТС со склада	Код МПП-приемщика	Описание МПП-приемши			
5	1	ЭЦ00003	4	5	Блок опознаки	шт	8	9	10	12	14	ЗРУ-6			
6	1	ЭЦ00003	178	1 113 330	Блок опознаки	шт	1	1	8:00	8:10	ЭЦ00008	АНС, ВНС, ВЭС, ЦНС, ХОЯТ в ХЖТО			
7	2	ЭЦ00005	179	1 075 497	Блок молотковой БМ-1,6 б/к	шт	1	2	8:15	8:20	ЭЦ00002	ЗРУ-6			
8	3	ЭЦ00002	180	1 075 515	Блок молотковой БМ-3,2 б/к	шт	1	3	8:30	8:40	ЭЦ00008	ЗРУ-6			
9	4	ЭЦ00006	181	1 096 071	Блок опознаки	шт	1	4	8:45	8:50	ЭЦ00003	Блок №3 Двери 72			
10	5	ЭЦ00007	182	1 096 071	Блок опознаки	шт	1	5	9:00	8:10	ЭЦ00003	Блок №3 Двери 72			
11	6	ЭЦ00012	183	1 096 070	Блок опознаки	шт	1	5	9:15	9:20	ЭЦ00002	АНС, ВНС, ВЭС, ЦНС, ХОЯТ в ХЖТО			
12	7	ЭЦ00004	184	1 096 070	Блок опознаки	шт	1	2	9:30	9:35	ЭЦ00008	ЗРУ-6			
13	8	ЭЦ00006	185	1 096 070	Блок опознаки	шт	1	4	9:45	9:50	ЭЦ00010	Знаме ОБК			
14	9	ЭЦ00001	186	1 096 069	Блок опознаки	шт	1	2	10:00	9:30	ЭЦ00005	ГК Двери №84			
15	10	ЭЦ00008	187	1 096 069	Блок опознаки	шт	1	4	10:15	9:40	ЭЦ00014	Знаме ХОЯТ			
16	11	ЭЦ00012	188	1 115 749	Блок печати 24В первоначального назначения	шт	1	1	10:30	9:50	ЭЦ00006	ГК Двери №85			

Рис. 7. План перевозок ИС «Амереди»

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
2	Дата доставки:	16 ноября 2010 г.													
3															
4	№ п/п	Код МПП-сделки	№	ИД МТР	Наименование МТР	Ед. изм.	Кол-во МТР	Срочность загрузки в ТС	Время прибытия на склад ТС	Время убывтия ТС со склада	Код МПП-приемщика	Описание МПП-приемши			
5	1	ЭЦ00003	4	5	Блок опознаки	шт	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6	1	ЭЦ00003	178	1 113 330	Блок опознаки	шт	1	1	8:00	8:10	ЭЦ00008	ЗРУ-6			
7	2	ЭЦ00005	179	1 075 497	Блок молотковой БМ-1,6 б/к	шт	1	2	8:15	8:20	ЭЦ00002	АНС, ВНС, ВЭС, ЦНС, ОРУ, ХОЯТ в ХЖТО			
8	3	ЭЦ00002	180	1 075 515	Блок молотковой БМ-3,2 б/к	шт	1	3	8:30	8:40	ЭЦ00008	ЗРУ-6			
9	4	ЭЦ00006	181	1 096 071	Блок опознаки	шт	1	4	8:45	8:50	ЭЦ00003	Блок №3 Двери 72			
10	5	ЭЦ00007	182	1 096 071	Блок опознаки	шт	1	5	9:00	8:10	ЭЦ00003	Блок №3 Двери 72			
11	6	ЭЦ00012	183	1 096 070	Блок опознаки	шт	1	5	9:15	9:20	ЭЦ00002	АНС, ВНС, ВЭС, ЦНС, ХОЯТ в ХЖТО			
12	7	ЭЦ00004	184	1 096 070	Блок опознаки	шт	1	2	9:30	9:35	ЭЦ00008	ЗРУ-6			
13	8	ЭЦ00006	185	1 096 070	Блок опознаки	шт	1	4	9:45	9:50	ЭЦ00010	Знаме ОБК			
14	9	ЭЦ00001	186	1 096 069	Блок опознаки	шт	1	2	10:00	9:30	ЭЦ00005	ГК Двери №84			
15	10	ЭЦ00008	187	1 096 069	Блок опознаки	шт	1	4	10:15	9:40	ЭЦ00014	Знаме ХОЯТ			
16	11	ЭЦ00012	188	1 115 749	Блок печати 24В первоначального назначения	шт	1	1	10:30	9:50	ЭЦ00006	ГК Двери №85			
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															