

ВИДЕОФИЛЬМ "ЦЕЛЬ 15 МАЯ 1997 ГОДА"

Автор: 18 ноября 1996 года сильный пожар разрушил часть отрезка 3, нанеся сильный ущерб на протяжении более чем 600 метров.

Christian Huchon (руководитель группы строителей): Я чувствовал себя довольно беспомощным, когда столкнулся с такими повреждениями. Я понял, что это катастрофа, равная землетрясению, когда увидел весь этот щебень и поврежденную облицовку. Я подумал, что у нас будет очень много работы, перед тем, как мы сможем вновь открыть туннель.

Автор: Команда "Евротуннеля" тут же начала работу по уборке мусора, для того, чтобы начать сам ремонт.

Christian Huchon (руководитель группы строителей): Мы работали 7 дней в неделю, в том числе ночью и в выходные.

Автор: "Евротуннель" поставил жесткую цель отремонтировать и ввести в действие туннель 15 мая 1997 года.

Christian Huchon (руководитель группы строителей): Устраняя последствия этой аварии, наши люди показали высокий профессионализм и доказали, что мы можем полагаться на них на сто процентов.

Автор: Все команды были мобилизованы на этом участке. 200 человек из разных департаментов "Евротуннеля", в том числе транспортного, добровольно вызвались помочь и обеспечить достаточное снабжение транспортом для обеспечения работы. Как внутри, так и на поверхности туннеля, за работу принялись 300 человек, которые стали практически жить в туннеле. Уже с 30 января Крисиней, специалист по ремонту, начал работать на участке. Его команде понадобилось всего 2 недели, чтобы подготовить туннель для инженерных работ.

Мы на участке в 18 километрах от начала французской части туннеля. Логистика – задача номер один, так как необходимо всеми силами избежать проблем с транспортом. Центр управления должен найти такие действия, чтобы работа завершилась без вмешательства дополнительного транспорта.

На поврежденный участок можно попасть через СП-421, этот же путь использовался пожарными. Отрезок 3 закрыт на ремонт.

Dominique Dorso (технический менеджер): Мы стоим с вами в 40 метрах под землей на перекрестке дорог, в 17 км отсюда – Франция, 17 км дальше – английский перекресток, а оттуда 17 км – Великобритания. Мы находимся в Южном железнодорожном туннеле, по направлению от Франции к Великобритании. Здесь перекресток дорог позволяет изменять направление движения транспорта из одного туннеля в другой. Это стало возможным благодаря использованию оборудования, с помощью которого мы осуществили восстановление на отрезке 3, который сейчас продолжают использовать.

Автор: 29 января поезд со строителями въезжает в туннель и будет там находиться следующие 60 дней. Монстр в 720 м растянется на всю длину участка. Планы начинают реализовываться. Команды начинают работать 24 часа в сутки, 7 дней в неделю.

Строительные работы

Огонь сильно повредил части туннеля, где были проведены кабели освещения. В наиболее поврежденных участках бетон раскололся, оставив дыры почти в 35 см и разрушив металлические конструкции на стенах туннеля.

Поврежденный бетон была удален со стен, чтобы сделать затем абсолютно гладкую поверхность.

250 тонн песка в результате разрушения

Участок очень трудный и осложнен наличием потенциального риска, связанного с железнодорожными коммуникациями и строительными работами.

24 часа в сутки сотрудники службы безопасности "Евротуннеля" трудились над предотвращением любых несчастных случаев. Работа в таком ограниченном пространстве усложнена большим количеством земли. Когда работа была завершена, отчет службы зафиксировал высокую степень безопасности, за исключением двух незначительных случаев. Это превосходный результат.

Два мастера тщательно обрабатывают сегмент за сегментом. Есть строгое требование проверять каждый сантиметр. Ошибки не позволительны. Позже будет установлено точное оборудование, для обеспечения проезда шатлов. Эти требования – решающая часть ремонта. Контроль качества чрезвычайно строг. Правительственная комиссия имеет право наложить вето на работу после ее завершения.

Там, где ущерб наиболее велик, сегменты покрываются пенобетоном, содержащим волокна, которые имеют уровень прочности, эквивалентный первоначальной конструкции.

350 кубометров пенобетона

Затем пенобетон покрывается двумя слоями бетона. Это дает идеальный результат и обеспечивает те же характеристики, что и у первоначальной конструкции. Результат - работа строителей завершена за 60 дней.

Christian Huchon (руководитель группы строителей): Мы не могли желать лучшего: мы добились отличного результата благодаря пенобетону.

Автор: Поезд вышел из туннеля 28 марта. Теперь на очереди работы электромехаников.

Установленное оборудование

Опτικο-волоконный кабель: 4200 м

Электрический кабель: 8800 м

Кабель противопожарной сигнализации: 600 м

Шпалы: 570 м

Железнодорожные рельсы: 500 м

Железнодорожный путь, расплавленный жаром, был восстановлен менее чем за неделю.

Frederic Maertens (руководитель группы путеукладчиков): Мы показали, что способны сделать все наилучшим образом, мы сделали то, что не удавалось прежде. Мы надеемся, что эта мотивация останется и при техническом обслуживании.

Линия электропередачи: 2600 м

За месяц команда "Евротуннеля" ответила на вызов обстоятельств, закончила восстановление пути и установила новую линию электропередачи. Цель была достигнута за несколько дней до срока по графику.

Вентиляционные трубы: 1000 м

Всего около 1000 человек участвовали в восстановлении туннеля. Вечером 14 мая, за 1 день до срока, рабочие закончили проверку.

Patrick Ponsolle (президент "Евротуннеля"): Вы сделали выдающуюся работу. Впервые в истории "Евротуннеля" работа закончена по графику и в пределах бюджета.

Автор: Первый шатл официально въезжает в отрезок 3. Цель достигнута.

Christian Huchon (руководитель группы строителей): Мы работали 6 месяцев, 7 дней в неделю, не нарушая сроков.

Dave Pointon (технический директор): Я сомневался, удастся ли этот проект, если бы не настойчивость всей команды "Евротуннеля".

Jean Paul Devin (строительные работы): Мы поняли, что работали сообща, со всей нашей силой, чтобы помочь всем и возвратить туннель в прежнее состояние как можно скорее.

Patrick Ponsolle (президент "Евротуннеля"): Персонал "Евротуннеля" был великолепен, он показал свою компетентность, окончив работу по графику и согласно максимальной сумме, которую позволял бюджет. Они работали превосходно, потому что сплотились с работниками других департаментов, предложивших помощь проекту. Все это показало лояльность, компетентность и эффективность персонала "Евротуннеля". Правление, акционеры, кредиторы теперь уверены в будущем проекта.

JOOM: МЫ РИСКНУЛИ КОНКУРИРОВАТЬ С КРУПНЕЙШИМИ МЕЖДУНАРОДНЫМИ КОМПАНИЯМИ И ДОКАЗАЛИ, ЧТО ЭТО ВОЗМОЖНО

27.10.2018

«Мы рискнули конкурировать с крупнейшими международными компаниями и доказали, что это возможно» — Hi-Tech — Ком...

27 ОКТЯБРЯ, СУББОТА

Коммерсантъ

«Мы рискнули конкурировать с крупнейшими международными компаниями и доказали, что это ВОЗМОЖНО»

Сооснователь и CEO Joom Илья Широков о стратегии развития российского маркетплейса

04.10.2018

Чтобы привлечь первый миллион пользователей, онлайн-платформе по продаже китайских товаров Joom потребовалось всего три месяца, а уже год спустя компания обзавелась зарубежными филиалами в Латвии, Гонконге и США. Ко второму дню рождения компании Joom установили 100 млн пользователей на Android и iOS по всему миру. О стратегии развития и планах компании рассказал сооснователь и CEO Joom Илья Широков.

— Joom — первый российский маркетплейс на и без того высокочастотном международном рынке. Наверняка, перед тем как выйти на него, вы оценивали все риски. В чем вы видите свое преимущество перед конкурентами и кого ими считаете?

— Мы запустились в июне 2016 года, а в июне 2018 года у нас уже было 100 млн пользователей. Думаю, что мы стали самой быстрорастущей компанией за всю историю отечественного интернет-бизнеса. Более того, даже таким международным компаниям, как Facebook и WhatsApp, чтобы набрать свои первые 100 млн пользователей, потребовалось 3,5–4 года. Ежедневно у нас сотни тысяч людей совершают до 1 млн покупок, при этом больше половины новых пользователей приходят к нам из стран Запада.

Наши конкуренты — это российские локальные eCommerce-компании, китайские маркетплейсы и большие американские компании. Чтобы достойно конкурировать с российскими компаниями, мы предлагаем потребителям привлекательные цены и широкий ассортимент. В отличие от этих компаний мы не покупаем товар и не храним его на своих складах, а напрямую соединяем покупателей и продавцов. Продавцами выступают либо фабрики, либо китайские дистрибуторы, у которых рынок сбыта — это, по сути, весь мир.

— Какую комиссию вы берете с поставщиков?

— Достаточно скромную: от 5% до 15%. Если сравнить с российскими локальными компаниями, то у них ценообразование происходит следующим образом. Компания работает с каким-то дистрибутором в Китае, который должен заранее закупить большую партию товара. Значит, он должен взять кредит под определенные проценты, выбрать ассортимент, решить, где будет размещаться заказ и т. д. Как правило, дистрибутор устанавливает маржу на уровне примерно 50%, чтобы минимизировать риски и отбить проценты по кредиту. В свою очередь, у этого дистрибутора есть локальный дистрибутор здесь, в России, который делает ровно то же самое. То есть закладывает аналогичную комиссию, помещает товар на склад в надежде на то, что его приобретет российский магазин. В результате конечная стоимость для покупателя во всей цепочке увеличивается в разы. Далее у покупателя появляется дополнительный расход за то, чтобы товар был доставлен максимально быстро. Разумеется, все это сказывается на конечной цене. Наша задача — убрать всех этих посредников и максимально сократить стоимость для потребителя. Эти посредники не создают никакой дополнительной стоимости, а при этом забирают себе от половины до 90% всей стоимости товара! Наша модель также позволяет существенно расширить ассортимент. В том числе потому, что фабрика может размещать всю свою товарную матрицу.

— Каким образом у вас организована логистика?

— Пока у нас нет преимущества доставки «день в день», но мы активно работаем и в этом направлении. В этом году мы зарегистрировали в Китае нашу собственную логистическую компанию Joom Logistics, которая в конце лета начала доставлять посылки в Россию напрямую от продавцов. В течение нескольких месяцев планируем перевести на нее отправку всех заказов в Россию.

— Сколько в среднем составляет срок доставки товаров конечному покупателю?

— В случае с крупными городами сейчас это семь дней. У «Почты России» шесть сортировочных центров, в том числе в Москве, Екатеринбурге, Новосибирске, Владивостоке, в которых она принимает международные отправления. Наша задача — добиться, чтобы в течение 48 часов товар оказался в одной из этих точек. Приближается высокий сезон, и мы уже зафрахтовали самолеты до конца года. Ежедневно десять наших самолетов вылетает в разные части не только России, но и всего мира.

Переход всей российской логистики на Joom Logistics позволит сократить сроки доставки в крупные города до пяти дней. Это будет возможно исключительно за счет того, что теперь полный контроль над всей цепочкой доставки будем осуществлять мы, а не продавцы, которым зачастую выгодно отправлять посылки по самым дешевым и, как следствие, медленным каналам доставки. Таким образом, мы не только существенно сократим время доставки до конечного потребителя в России, но и сможем минимизировать процент товаров, не

27.10.2018 «Мы рискуем конкурировать с крупнейшими международными компаниями и доказали, что это возможно» — Hi-Tech — Ком...

доставленных из-за халатности поставщика. Важно отметить, что на стоимости доставки для конечного потребителя переход на нашу собственную логистическую систему почти никак не отразится.

— Кроме китайских производителей, планируете ли сотрудничать с продавцами из других стран?

— Да, мы готовимся к тому, чтобы начать привлекать продавцов из Европы и России. Часто они и сами на нас выходят. Конкуренция на всех рынках разная: здесь, в России, мы конкурируем с локальными и китайскими компаниями, а в Европе — в основном с крупными американскими игроками.

— Как осуществляется управление компанией?

— Мы — международная компания. Каждый офис имеет свою зону ответственности. Российский офис занимается IT-разработкой, гонконгский офис занимается логистикой и работой с продавцами, европейский — с европейскими продавцами.

Сотни тысяч человек, которые ежедневно у нас что-то покупают, говорят на совершенно разных языках, поэтому порядка пятисот человек работают с нами в разных странах и помогают нам обслуживать пользователей на их родном языке. В отличие от других платформ мы стремимся к тому, чтобы полностью контролировать процесс покупки. Мы все глубже погружаемся в вопросы логистики, сами разбираемся во всех спорных ситуациях и мгновенно возвращаем деньги, если что-то пошло не так.

— Мы правильно понимаем, что основной кадровый резерв в IT-сфере вы видите именно в России?

— В России исторически одна из сильнейших школ программирования в мире. Если вы посмотрите на результаты международных соревнований среди студентов по программированию (ACM ICPC), которые проходят раз в год, то Россия стала чемпионом восемь раз за последнее десятилетие и семь раз за последние семь лет. Согласитесь, это своего рода знак качества.

Важную роль у нас играют технологии искусственного интеллекта: машинное обучение, компьютерное зрение и т. д. К счастью, в России одно из крупнейших сообществ в этой области, и мы приглашаем к нам лучших специалистов. Кроме того, за последнее время к нам приехали несколько сильных инженеров и менеджеров из Лондона, Цюриха и Нью-Йорка.

Я горжусь командой, которую нам удалось собрать. Я убежден, что один крутой разработчик будет более эффективен, чем десять средних. Например, у нас недавно была позиция, на которую мы проинтервьюировали более сотни человек,

27.10.2018

«Мы рискуем конкурировать с крупнейшими международными компаниями и доказали, что это возможно» — Hi-Tech — Ком...

прежде чем взяли одного. Это, конечно, особый случай, но он показывает, что мы никогда не пойдем на то, чтобы опустить планку, даже если нам понадобится полгода для того, чтобы найти нужного специалиста.

Мы конкурируем с крупнейшими IT-компаниями мира, поэтому не можем не набирать лучших специалистов. Мы создаем для них соответствующие условия: 100% сотрудников, которые прошли испытательный срок, получают опционы компании. Отмечу, что опционы тех, кто работает в компании с ранних этапов, на данный момент стоят уже миллионы долларов.

Естественно, мы предоставляем комфортный и продуманный для работы офис, гибкий график, страховки для сотрудников и их детей, но основное, что привлекает талантливых людей, — это возможности для самореализации. В отличие от других интернет-компаний в России, мы работаем над огромным международным бизнесом — это гораздо интереснее работы над локальными проектами. Наш проект быстро растет, а значит, постоянно появляются возможности для развития.

Мы ставим перед собой задачу наладить процесс поиска не только опытных, но и молодых специалистов. В частности, мы развиваем программу стажировок.

— Можете привести пример каких-то уникальных IT-разработок, которые использует Joom?

— В нашем бизнесе нет серебряной пули — он состоит из постоянных совершенствований в каждом направлении. Если взять наш основной продукт — мобильные приложения и веб-сайт, — то мы ежедневно выкатываем десятки небольших улучшений. Если мы говорим о нашей системе логистики, то мы постоянно интегрируемся с новыми каналами доставки, складами, обеспечиваем больший контроль над всеми этапами логистических цепочек. Мы особым образом закупаем мобильную рекламу, стараясь сделать этот процесс автоматизированным и применяя технологии машинного обучения.

Отдельно можно упомянуть переводы названий товаров. Как вы знаете, уже существует целый набор мемов, когда автоматизированные переводчики перестают понимать, в чем смысл, потому что они натренированы на перевод связного текста. А если текст оказывается в виде отдельных слов, которые друг с другом не связаны, они, что называется, «ломаются». Например, «рукав» по-английски может звучать как «рукав» и как «втулка», поэтому появляется то «платье с большой втулкой», то машинные запчасти в виде рукавов.

У нас есть команда, которая занимается компьютерным зрением. Она оценивает картинки и текст и пытается понять, что это за товар, выделяя это в отдельный «тэг» — это может быть одно или несколько слов. А это уже связный текст, который можно переводить. Это решение сейчас тестируется и показывает

27.10.2018

«Мы рискнули конкурировать с крупнейшими международными компаниями и доказали, что это возможно» – Hi-Tech – Ком...

существенно лучшие результаты в переводе названий. К слову, эту проблему не решила пока ни одна компания в мире. Мы можем быть первыми, кто предложит решение для создания названий на всех языках.

— Как вы сами формулируете философию Joom?

— Наша миссия — сделать так, чтобы человек смог купить что угодно с мобильного телефона. Моя личная мечта — построить одну из крупнейших IT-компаний мира.

В условиях цифровой экономики не большая рыба поедает мелкую, а быстрая медленную. Собственно, именно поэтому мы рискнули конкурировать с западными компаниями и доказали, что это возможно. Мы понимаем, что лидером в развитии eCommerce на данный момент, вне всякого сомнения, является КНР. Там постоянно появляются новые компании, да и текущие лидеры постоянно заявляют об инновациях. Запад отстает от Китая минимум на 5–10 лет. Нас очень вдохновляет опыт Китая. И конечно, мы стараемся подхватить главные тренды, которые, как мы считаем, приживутся на западном рынке.

О Joom

Joom — международная онлайн-платформа для электронной торговли, которая специализируется на доставке товаров из Китая по всему миру. На площадке представлены потребительские товары из широкого спектра категорий: от одежды и аксессуаров до бытовой электроники.

Сервис был запущен в июне 2016 года. На данный момент число пользователей Joom составляет более 100 млн человек. Ежедневно маркетплейс обрабатывает до 1 млн заказов. Каждый день из Гонконга и материкового Китая Joom отправляет более 10 самолетов с заказами в 50 стран мира.

Офисы компании расположены в России, Латвии, Гонконге и США.

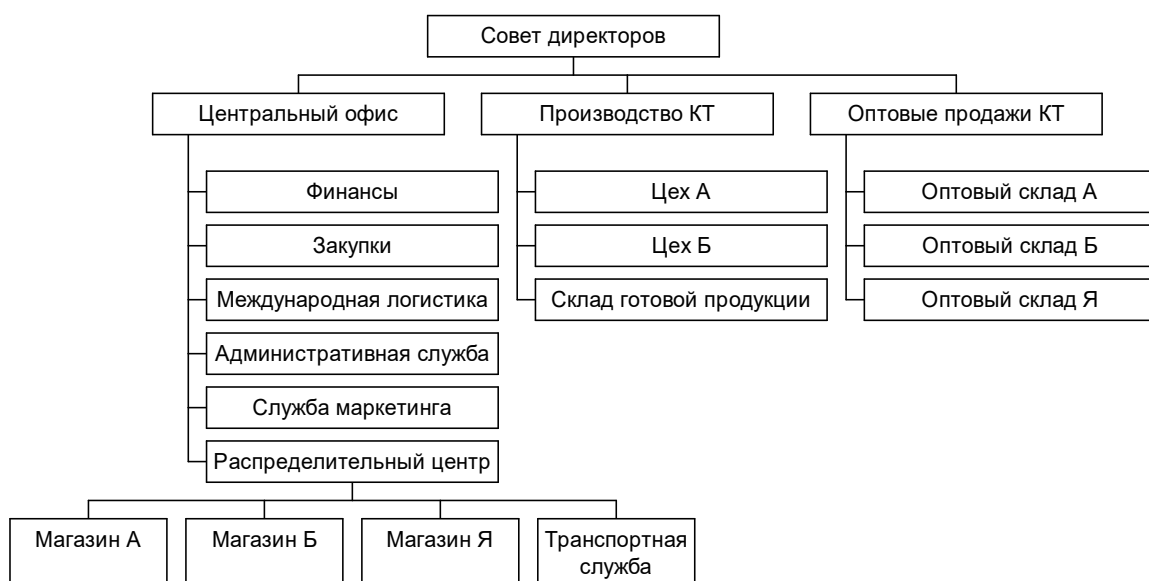
ХОЛДИНГ, ЗАНИМАЮЩИЙСЯ ПРОИЗВОДСТВОМ И ПРОДАЖАМИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

Холдинг «N» включает в себя три самостоятельные фирмы:

1. Центральный офис, ведущий работу по финансам, закупкам, международной логистике и включающий распределительный центр и административную службу холдинга, а также сеть розничным магазинов по продаже компьютерной техники (КТ).
2. Предприятие, занимающееся производством КТ.
3. Предприятие по оптовым продажам КТ со складов.

Организационная структура холдинга N приведена на рисунке.

Организационная структура холдинга N



Товарное наполнение происходит из трех источников:

- контрактные международные закупки,
- собственное производство,
- закупки в России при необходимости расширения ассортимента и по заказам клиентов.

Распределительный склад напрямую с клиентами не работает. Продажа товаров происходит из магазинов и со складов оптовой фирмы.

При управлении операциями встают четыре основных вопроса:

1. Планирование контрактных международных закупок.
2. Планирование производства.
3. Планирование местных закупок.
4. Пополнение запасов из распределительного центра
 - для оптовых фирм,
 - для розничных магазинов.

(1) При планировании контрактных международных закупок необходимо использовать метод планирования потребностей распределения. Это позволяет работать с единообразным набором показателей, существенно облегчает обмен информацией между пользователями различных служб. Система помогает по возможности сократить запасы, понять, на каких участках запасы необходимы, и увеличить при необходимости уровень запасов для соответствия нормативам обслуживания клиентов. Имеется возможность предвидеть возникновение дефицита, основанная на установлении для каждого оптового склада и для распределительного центра календарных графиков работы, которые служат для координации потребностей в запасах в рамках всего горизонта планирования. Календарные графики составляются на каждую выделенную единицу хранения и на каждый склад.

(2) В планировании производства внедрена система планирования потребностей производства. В связке с планированием производственных ресурсов эта система позволяет координировать производственный график и график поставки материальных ресурсов до тех пор, пока не завершен процесс производства или сборки КТ.

(3) При планировании местных закупок основа действия - реактивная система управления запасами. Реактивная система пребывает в ожидании сигнала о наличии потребительского спроса, который вытягивает продукт через канал распределения к потребителю. Логика реактивного управления предполагает неограниченное наличие продукции у поставщиков при отсутствии ограничений, связанных с действующими мощностями и доступностью запасов. Такая система обеспечивает определенность сроков поставки и отсутствие дефицита. Реактивная система определяет параметры пополнения запасов каждой фирмы независимо от других.

Для решения задачи производить или покупать (размещать заказ на его производство) проводится классификация продуктов по приоритетности методом ABC. Критерием классификации служит объем продаж. Группировка однородных продуктов помогает сосредоточить усилия на каждом из выделенных сегментов. Группы А и В полностью контролируются. Группы С и D закупаются в России, что приводит к отсутствию излишнего замораживания средств. Периодически проводится пересмотр критериев классификации и отслеживается соответствие реальных продаж и проведенной группировки.

(4) Пополнение запасов из распределительного центра происходит с обеспечением полной загрузки транспортных средств по плановому графику. Отслеживается уровень загрузки складских мощностей у принимающей стороны. При составлении заказов каждый продукт организуется в максимально большую единицу хранения (если средний заказ - 1,5 паллета, один раз заказывается 2 паллета, второй раз 1 паллет). Заказы производятся работниками распределительного центра.

Подсортировка магазинов проводится ежедневно по минимальному товарному запасу по всей линейке продукции. В конце рабочего в каждом магазине составляется отчет о продажах. На его основании составляется заказ на поставку продукции в магазин. Поступление новых продуктов и изъятие из продажи старых происходит по распоряжению маркетингового отдела.

Вопросы:

1. Выделите основные операционные функции каждого из предприятий Холдинга.
2. Определите функциональные подразделения, относящиеся к перерабатывающей, обеспечивающей и управляющей подсистемам операционной системы Холдинга.
3. Какие преимущества существующей организационной структуры управления Вы можете отметить? Какие недостатки?
4. Предложите альтернативную организационную структуру управления Холдингом. Обоснуйте свои предложения.

ВОЗДУШНЫЙ БОЙ НАД ЕВРОПОЙ: РАЙНЭЙР¹

К 1999 г. авиакомпания Райнэйр стала одной из самых прибыльных авиакомпаний в мире. Будучи практически банкротом в 1991 г., компания исключила абсолютно все излишества из своего сервиса, сократила издержки и снизила стоимость билетов до уровня, невиданного во всей Европе. Пассажиры толпами шли на низкие тарифы из-за чего доходы и прибыльность компании быстро росли. Когда индустрия авиалиний подошла к полной дерегуляции, одна быстро развивающаяся компания-соперник, поставившая перед собой новые задачи, стала подражать успеху Райнэйр.

Полное изменение

Денежная помощь семьи Райн в последний момент позволила авиакомпании Райнэйр заплатить представителю Дублинского аэропорта в январе 1991 г., но проблемы с движением денежной наличности оставались довольно острыми. Позже в 1991 г. Майкл О'Лэри был повышен с должности финансового директора до заместителя исполнительного директора авиакомпании. Позже О'Лэри объяснил, что в то время больше не кому было занять этот пост (тогда ему было 29 лет). Коллеги оценили его знания лучше, заметив, в особенности, его умение сосредотачиваться на цели. Один из них сказал: «Майкл не обратил бы внимание на золото на обочине, если оно отвлекало бы его от главной цели».

Под руководством О'Лэри авиакомпания Райнэйр значительно снизила свои расходы. Неприбыльные маршруты были отменены и самолеты летали по нескольким оставшимся маршрутам. Прежнее внимание компании на обслуживании пассажиров дало волю наличности. Первостепенной задачей стало сохранение и увеличение денег. Все бортовые излишества, как бесплатный кофе и закуски, были исключены. Освободившись от кофе и закусок, персонал обращал внимание пассажиров на беспощинную торговлю. Товары беспощинной торговли стали важным источником дохода и преимущества. Трудовые договоры перезаключались так, что зарплата зависела от продуктивности труда. Персоналу, например, платили в зависимости от количества полетов, в которых они участвовали и от количества проданных беспощинных товаров. Штатные сотрудники в штаб-квартире сообщали, что они будут использовать свои ручки, т.к. их мало в офисе. На крышках столиках, расположенных на спинках сидений, размещали рекламу.

Компания больше не оплачивала питание пассажиров, чьи полеты были отменены из-за плохой погоды. Отказавшись от излишеств, Райнэйр значительно снизила цены. Количество пассажиров увеличилось.

Скоро компания стала недорогой авиакомпанией. С целью улучшения модели старшие менеджеры посетили Саусвест Эйрлайнс, наиболее успешный недорогой перевозчик в США и разговаривали с легендарным основателем Сайсвеста Гербом Келлехером. Позже финансовые аналитики объявили Райнэйр «Саусвест Эйрлайнс Европы». Однако руководящая группа никогда не намеревалась подражать Саусвесту. Напротив, ограничение наличности заставило компанию принять решения, похожие на решения Саусвест, испытывающей когда-то такие же проблемы. На самом деле Райнэйр была в чем-то даже более экономной, чем Саусвест. Она не предлагала бесплатные закуски и напитки, даже арахис, что делал Саусвест. В отличие от Саусвеста, Райнэйр избегал дорогие крытые переходы из аэровокзала к самолету. Пассажиры шли пешком по территории аэровокзала и поднимались на самолет Райнэйр по железному трапу. Райнэйр не предлагал такой программы частых полетов, как Саусвест.

Фирма стала прибыльной к 1992 г. и осталась таковой.

Райнэйр в 1999 г.

Маршруты

К сентябрю 1999 г. Райнэйр имела около 150 полетов в день: 13 в Великобританию, 4 в Ирландию, 16 по Европе. Почти все полеты были из Лондонского аэропорта Станстед

¹ ECCH, 9-700-117.

или Дублинского аэропорта. Однако Райнэйр не считал Станстед или Дублин «центром» в том смысле, в котором это слово обычно употреблялось в авиаиндустрии. Рейсы не создавались так, чтобы пассажиры легко пересеживались на другие самолеты. Напротив, компания обращалась с пассажирами, как будто они летали от одного пункта до другого. Обычный полет продолжался около часа и покрывал более 500 км. (показатель, увеличенный за последние годы). На твердо установившихся маршрутах многие полеты Райнэйр были днем. Например, перевозчик предлагал 12 полетов в оба конца по маршруту Станстед – Дублин.

Райнэйр обслуживала второстепенные аэропорты. В Париже, например, самолеты приземлялись в 65 км. от центра города, а в Брюсселе – в 55 км. Такие аэропорты не были перезагружены, на них можно было легко найти место для посадки, и было очевидно, что полеты будут совершаться вовремя. До открытия нового маршрута Райнэйр настойчиво требовала от руководителей аэропорта низкую плату за посадку самолета, низкие тарифы на зону разворота на обратный курс и др. Компания вела договоры с несколькими аэропортами одновременно. Она могла назначить пресс-конференцию, чтобы объявить о, например, открытии новых 6 маршрутах, а вести переговоры с более чем 6 аэропортами, пока до конференции не оставалось несколько дней. Тогда как на главных европейских аэропортах тарифы были около 10 фунтов на пассажира, Райнэйр вообще не платил во второстепенных аэропортах (в Дублине, Лондоне и Манчестере Райнэйр платил аэропорту за каждого пассажира. В других аэропортах компания платила за взлет и посадку). Действительно, несколько аэропортов платили Райнэйр, чтобы она их обслуживала. Контракты с аэропортами заключались на 5-10 лет.

Объем пассажирских перевозок по маршруту, созданным Райнэйр, стремительно возрастал. Аналитики назвали этот феномен «эффект Райнэйр». О'Лэри, уже главный исполнительный директор, заявил: «Мы не откроем маршрут, если его нельзя покрыть за три часа и увеличить рынок, по крайней мере, на 100%». Компания перевозила около трети всех пассажиров между Дублином и Лондоном и половину между Ирландией и другими Британскими городами. По маршрутам континентальной Европы компания владела 32% рынка (Лондон – Пиза) в 1998 г. и, например, 21% пассажирских перевозок Лондон – Венеция. Полеты в Ирландию и обратно составляли большую, но уменьшающуюся долю Райнэйр. В 1999 г. 22% пассажиров оплачивали билеты ирландской валютой.

Клиенты Райнэйр были туристы (70-75%), деловые люди, большинство из мелких и средних предприятий (25-30%). Разница в ценах на билеты поощряла некоторых туристов посещать одни, а не другие города. «В какой-то степени мы привозили людей в места, о которых они никогда не знали», - объясняет главный финансовый директор Майкл Коли.

Бронирование мест

Знакомство с Райнэйр начиналось с бронирования места на самолет. Приблизительно 40% клиентов бронировали места через центр обработки заказов в Дублине, где круглосуточно звонки принимали 160 агентов. Когда линия была перегружена звонками из Франции, Италии, Германии, Скандинавии, звонки перенаправлялись в Teletech UK, компания третьей стороны. Оставшиеся места бронировались через турагентов. В 1997 г. Райнэйр снизила комиссию турагентам со стандартных 9% до 7,5%. Группы турагентов угрожали бойкотировать Райнэйр, но Ирландский Высокий суд предотвратил бойкот. Райнэйр участвовала в нескольких главных компьютеризованных системах бронирования, через которые турагенты обычно бронировали билеты.

С конца 1999 г. клиенты могли бронировать билеты через вебсайт компании ryanair.com. По выходным, когда многие турагентства были закрыты, доля билетов, продаваемая через вебсайт, возросла до 70%.

Наземные и воздушные операции

Знакомство клиентов с Райнэйр продолжалось при регистрации и сдаче багажа. При регистрации клиент получал посадочный талон без номера места и зарегистрированного багажа. Процедура регистрации Райнэйр была менее

компьютеризирована, чем у других авиакомпаний, и, в отличие от других перевозчиков, пассажиры Райнэйр не могли регистрировать багаж так, чтобы он отправлялся затем к другим авиакомпаниям. Только в Дублинском аэропорте компания совершала свои собственные наземные операции. В других аэропортах Райнэйр заключала годовые контракты с частными компаниями или, в континентальной Европе, с представителями аэропорта для регистрации, сортировки багажа и обслуживания самолета.

С 1994 г. Райнэйр перешел полностью на Боинги 737, наиболее распространенные в мире самолеты. Купив их в конце спада цен в авиаиндустрии по всему миру, Райнэйр приобрел первые самолеты 737 по очень низкой цене (в два раза дешевле, чем при подъеме цен). Например, в сентябре 1999 г. у компании имелось 21 Боинг 737-200А (год производства между 1980-1983 гг.) и пять новых 737-800. После долгих переговоров с Боингом и Аэробусом все новые модели 737-800 были первыми 25 купленными самолетами у Боинга. Еще 20 самолетов должны были появиться в январе 2003 г. Обычно срок годности самолета 737 – 25 лет. Все самолеты Райнэйр имели максимальное количество мест (130 в 737-200А и 189 в 737-800) и один класс обслуживания.

После объявления пассажиры карабкались на борт самолета по железному трапу в хвостовой части самолета. Менеджеры компании объяснили, что, в отличие от крытых переходов из аэровокзала к самолету, трапы были недорогими, не требовали управления, не ломались и быстрее собирались. На борту пассажиры сами выбирали себе места.

В полете три-четыре стюардессы продавали напитки, закуски, традиционные товары беспошлинной торговли: алкогольные напитки, сигареты, духи. 30 июня 1999 г. Европейский союз отменил беспошлинную торговлю по внутренним европейским рейсам. Райнэйр продолжал продавать эти товары на своих рейсах, но теперь он платил пошлины. За последние годы напитки, закуски и товарные операции составляли 5-7% дохода Райнэйр. Стюардессы также раздавали в самолете журналы и забирали их в конце полета.

После посадки самолета, пассажиры высаживались и быстро забирали свой багаж. Самолет убрали и заправляли. Затем на борт заходили новые пассажиры, и загружался новый багаж. Через 25 минут после посадки самолет был снова готов к следующему вылету. Подрядчики, занимающиеся наземными операциями, награждались, если они успевали выполнить все работы за 25 минут и штрафовались в обратном случае. Быстрая погрузка и разгрузка позволила Райнэйр поставить рекорд в своевременных отлетах и прилетах.

Менеджмент подчеркивал, что подход «без излишеств» не распространяется на техническое обслуживание и безопасность. Компания гордилась, что за свои 15 лет работы не было ни одной аварии, и никто из пассажиров не пострадал. Директор групповых операций заметил: «Мы были бы жестоко наказаны особенно общественностью, если бы у нас случилась авария, ведь мы недорогой оператор. Но наши инженеры и специалисты по техническому обслуживанию и ремонту осознают значение себестоимости. Если мы найдем полбанки смазки около ангара, мы поставим ее на полку и будем использовать позднее».

Ценообразование и маркетинг

Райнэйр работал на рынке как «авиакомпания с низкими тарифами». Обычно их цены были на 50% ниже других. В сентябре 1999 г. полет в оба конца Дублин – Лондон Станстэд стоил 35 фунтов за фиксированный билет, 129 фунтов за билет того же дня (или на следующий день) и 149 фунтов за нефиксированный билет. В компании Эйр Лингус цены на тот же маршрут были соответственно 69 фунтов, 139 фунтов и 169 фунтов и 69, 222, 289 фунтов между Дублином и главным аэропортом Лондона – Хитроу. Компания старалась, чтобы 70% мест доставалось самым дешевым категориям пассажиров. Универсальные авиалинии обычно резервировали только 15% мест для подобных категорий. Райнэйр обычно устанавливала меньше ограничений на свои билеты, чем универсальные конкуренты. Например, пассажиры не должны были находиться в пути в субботу для того, чтобы получить дешевый билет.

Компания установила поощрительные тарифы на маршруты, где существовала конкуренция. Реклама 19.99 фунтового тарифа Лондон-Дублин подчеркивала «смехотворный сбор аэропорта в 10 фунтов». Менеджеры всегда устанавливали цены так, чтобы у Райнэйр были самые низкие.

Подобно другим авиакомпаниям Райнэйр участвовал в «урожайном менеджменте» - в таком изменении цен, чтобы каждый полет был как можно выгоднее. В то время как старшие менеджеры других авиакомпаний старались поднять тарифы, не потеряв клиентов, Райнэйр старался находить возможность в привлечении новых клиентов при небольшом снижении цен.

Райнэйр рекламировался в газетах, по радио и телевидению. Также компания очень полагалась на рекламирование своих клиентов. Многие клиенты узнали о Райнэйр благодаря не рекламе, а тому, что они просили своих турагентов купить им самый дешевый билет.

Дополнительные услуги

Дополнительно к тарифам и продажам товаров в полете Райнэйр имел другие статьи дохода. В самолетах на крышках столиках, расположенных на спинках сидений, размещали рекламу. Рекламодатели также могли украсить самолет снаружи своим корпоративным логотипом за 150000-200000 фунтов в год. Например, самолеты были раскрашены под Ягуар или пиво Килкенни. Журналы Райнэйр состояли целиком из рекламы. В то время как другие перевозчиками старались сделать журналы безубыточными, Райнэйр получал доход от их издания. Чартерные рейсы и аренда машин приносили дополнительный доход.

Трудовые ресурсы

Почти все работники оплачивались в зависимости от их производительности. Например, стюардессы получали фиксированную зарплату и комиссию за продажи товаров в полете. Для каждой стюардессы каждый проданный товар составлял треть общей компенсации. Поэтому они зарабатывали больше, чем их коллеги в других авиакомпаниях. Точно так же пилоты Райнэйр получали фиксированную зарплату и дополнительную плату за каждый сектор. Пилоты получали на 10% больше, чем в других авиакомпаниях и пролетали на 50% больше секторов. С 1997 г. акции компании предлагались работникам. Каждый год прибыль с акций росла на 20%.

В отличие от многих европейских авиакомпаний, Райнэйр не платил своим работникам за срок пребывания в должности. Только инженеры и специалисты по техническому обслуживанию и ремонту оплачивались по уровню своей квалификации. Работники, отвечающие за состояние самолета, не оплачивались за свою производительность.

Рост компании сильно повлиял на вакансии. 171 работник, более 14% всех трудовых ресурсов, повысился в должности только в 1999 г. Переход из отдела в отдел был обычным. Например, стюардесса могла стать менеджером в штаб-квартире.

Райнэйр не имел профсоюза. В 1998 г. работники багажного отделения устроили забастовку с целью организовать профсоюз. Через два месяца забастовка закончилась, но все это время работники О'Лэри продолжали разбирать багаж. После забастовки старшие менеджеры удвоили свои старания улучшить связь с работниками. Информационный бюллетень и телевизионная станция играли важную роль в коммуникации. Информационный бюллетень рассказывал о событиях в компании, рассказывал о продвижениях конкурентов и печатал шутки работников. Телевидение показывало ежедневные показатели (цену на акции, количество пассажиров, число рейсов и своевременность полетов) и шутки. Однажды в новостях было сказано, что сегодня О'Лэри посещает курсы по подготовке к браку!

Служащие компании говорили о ней как о «чрезвычайно конкурентоспособной». Средний возраст служащих был младше 30 лет. Директор отдела кадров Эдди Вильсон сказал: «Мы уверены в себе! Но мы не воспринимаем себя всерьез. Помимо вопросов

безопасности мы относимся ко всему гибко и неформально». Компания работала без жесткого организационного графика и с минимальным формальным планированием. Собрание высшего исполнительного руководства по понедельникам ставила приоритеты в неделю.

Конкуренция

Авиакомпания с полным обслуживанием, такие, как Эйр Лингус и Бритиш Эйрвейз, мог с трудом соревноваться с низкими тарифами Райнэйр. По мнению большинства аналитиков, к 1999 г. у Райнэйр не было близких конкурентов. Бритиш Эйрвейз (БЭ) закрыло маршрут Дублин – Лондон в 1991 г., вскоре после открытия этого маршрута Райнэйр. СитиФлайр Экспресс позже стала также работать на маршруте Дублин – Лондон. А Лингус и Бритиш Эйрвейз постепенно сосредоточились на полном обслуживании бизнесменов.

В 1993 г. Европейский союз принял меры по либерализации авиакомпаний. Перевозчики получили полную свободу установления тарифов. Любая компания могла создать авиакомпанию, с условием, что она будет европейской, иметь финансовую поддержку и способность отвечать требованиям безопасности. Авиакомпаниям было разрешено летать любым рейсом между странами ЕС, а с 1997 г. – любые внутренние рейсы между двумя европейскими городами.

Это вызвало волну конкурентов. С 1993 г. по 1998 г. на европейском рынке появился 31 новый воздушный перевозчик, несмотря на нехватку посадочных мест и загруженность авиадиспетчеров. Дерегуляция в Европе не привела к снижению цен, как в США в 70-ых. Как показало исследование, в октябре 1996 г. 64% внутренних рейсов ЕС обслуживались одной авиакомпанией, 30% - двумя, а 6% - тремя и более.

Волна новичков походила на Райнэйр своей дешевизной. Эти перевозчики включали в себя антрепренерские предприятия в начальной стадии развития, а также бывалые авиакомпании как Бритиш Эйрвейз. К 1999 г. на европейском рынке 3% перевозчиков вели политику «без излишеств» (по сравнению с рынком США – 24%).

Вёрджин Экспресс

Евробелджин Эйрлайнс (Брюссель) была открыта в 1992 г. и совершала рейсы Испания – Италия. В 1996 г. начинающая авиакомпания была куплена Ричардом Брансоном за 60 млн. долларов, видным бизнесменом, владельцем Вёрджин Рекордс, Вёрджин Атлантик Эйрлайнс, Вёрджин Кола, Вёрджин Рэйл и др. предприятиями. Переименованная в Вёрджин Экспресс, компания не зависела от Вёрджин Атлантик. В то время как Вёрджин Атлантик была трансконтинентальной авиакомпанией, Вёрджин Экспресс создавался дешевым, европейским воздушным перевозчиком. Для управления новой авиакомпанией Брансон нанял несколько менеджеров из США с опытом работы в Саусвест Эйрлайнс, Америка Вест и Континентал Экспресс.

В 1998 г. Вёрджин Экспресс имела около 40 полетов в день в Бельгию, Великобританию, Данию, Францию, Ирландию, Италию и Испанию. Почти все полеты совершались из главного аэропорта в Брюсселе. Также перевозчик обслуживал несколько основных аэропортов (Хитроу в Лондоне) и второстепенных (Станстед). Чартерные рейсы составляли 35-40% дохода. Вёрджин Экспресс использовал 21 Боинг 737-300 и 737-400 со временем эксплуатации 5,5 лет. У Вёрджин не было излишеств, как и у Райнэйр, хотя пассажирам предоставлялись бесплатные напитки.

Вёрджин Экспресс получал заказы на бронирование через собственные центры обработки вызовов в Брюсселе и Шанноне (Ирландия). 80 операторов получали заказы на 9 языках. Компания не участвовала в компьютеризированной системе. В 1998 г. Вёрджин Экспресс стала первой авиакомпанией, принимающей заказы через Интернет. В 1999 г. сайт принимал 10-15% заказов. Компания не печатала билеты, полагаясь на компьютерные записи.

В маркетинге компания подчеркивала свои низкие тарифы и свое имя. Благотворительность, кампания по перевозке незаконно вывезенных черепах создали положительный имидж в прессе.

С 1996 г. Вёрджин Экспресс заключил несколько контрактов с главным бельгийским перевозчиком Сабена. По этим соглашениям Сабена купила несколько посадочных мест, а на самом деле большинство мест на некоторых рейсах Вёрджин Экспресс из Брюсселя в Хитроу, Гатвик, Рим и Барселону. Сабена позже перепродавала посадочные места своим пассажирам, включая бизнес-класс. Вёрджин Экспресс и Сабена продолжали конкуренцию на некоторых рейсах помимо Брюсселя. Сабена купила 45% всех посадочных мест на рейсах Вёрджин Экспресс и 57% в 1998 г.

Несмотря на явный рост в доходах и количестве пассажиров, финансовые показатели Вёрджин Экспресс считались шаткими. Доход упал с 497 млн. бельгийских франков в 1997 г. до 47 млн. в 1998 г. (1,3 млн. долларов) из-за нехватки пилотов. Курс акций понизился на две трети между 1997 г. и 1999 г. Брансон признал, что лучше бы он основал новую авиакомпанию, чем купил бы Евробелджин. В сентябре 1999 г. Брансон заменил главного финансового директора и председателя Вёрджин Экспресс.

ИзиДжет

В отличие от Брансона, Стелиос Хай-Иоанной решил начать все с начала. Получив от отца 5 млн. фунтов стерлингов, 28-летний Хай Иоанной основал ИзиДжет в 1995 г. Полеты на Саусвест Эйрлайнс вдохновили Хая Иоанной начать авиабизнес. «Если не я, то кто-нибудь другой будет использовать этот принцип в Европе», сказал он. Новая компания послала менеджеров в штаб-квартиру Саусвест в Техасе на 2-3 дня, чтобы наблюдать за работой авиакомпании и привезти всем работникам книгу о рецепте успеха Саусвеста. В ноябре 1995 г. ИзиДжет начал работу по рейсам Лондона, Эдинбурга и Глазго.

Сначала перевозчик заключил со всеми субконтракты – аренда самолетов, пилотов и даже лицензий. По мере роста, компания стала набирать свой собственный штат, получила собственную лицензию и стала строить свою инфраструктуру. В июле 1997 г. ИзиДжет купила 12 новых Боингов 737 за 300 млн. фунтов. Инвестиции семьи Хая-Иоанной в 50 млн. фунтов помогали росту компании. Несмотря на создание инфраструктуры, ИзиДжет оставался приверженцем субконтрактов. Компания полагалась на третьи стороны не только в предоставлении основных услуг, но и в техническом обслуживании, составлении расписания полетов и ежедневном кадровом планировании. Главный инженер ИзиДжета объяснил: «Наша главная задача – управлять контрактами и транспортом. Мы – мозг компании, а субподрядчики – руки. Контракты – это связь мозга и рук». ИзиДжет имела в три раза больше субподрядчиков, чем собственных работников.

В 1999 г. ИзиДжет управлял 18 Боингами 737-300 на 29 европейских рейсах. Основной базой оставался лондонский аэропорт Льютон, где совершалось около 60% полетов. ИзиДжет также развивал базы в Женеве и Ливерпуле. Большинство полетов происходило в Великобритании (Льютон - Глазго) или между Лондоном и Южной Европой (Льютон – Афины, - Ницца, или Барселона). Помимо Лондона, ИзиДжет обслуживал основные аэропорты. При выборе маршрутов финансовый директор Рей Вебстер из Новой Зеландии сказал, что ИзиДжет не может конкурировать с другими дешевыми авиакомпаниями. Наоборот, он искал дорогие маршруты, где работали два крупных воздушных перевозчика.

ИзиДжет не предлагал абсолютно никаких излишеств. Пассажиры покупали напитки и закуски, но не традиционные беспощинные товары. Оранжевый цвет присутствовал на каждом полете: костюмы стюардесс - оранжевые, обложки журналов тоже. Самолеты украшали большие оранжевые номера на всех 737 фюзеляжах.

На аэровокзале в Льютоне агенты по бронированию продавали билеты напрямую клиентам за комиссию. Компания гордилась моделью 100% прямых продаж, избегая турагентов и не используя компьютеризированную систему. ИзиДжет не использовал наличных билетов, а 40% брони совершалось по Интернету.

ИзиДжет поощрял неформальную рабочую обстановку, замеченную еще у Саусвеста. Комитет культуры, избираемый работниками, сам устанавливал политику рабочей обстановки, общения со старшими менеджерами и планировал мероприятия. Старшие менеджеры считали, что атмосфера в компании отличает их от конкурентов.

ИзиДжет вложил много денег в маркетинг, особенно при открытии нового рейса. Реклама подчеркивала низкие цены, современность, но также выражала неуважительное отношение к традиционным дорогим авиакомпаниям. Хай-Иоанной горел желанием развивать свой бизнес и с готовностью представлял на журнальных обложках в шлеме, защитных очках, шарфе и куртке пилота.

ИзиДжет потерял в 1996 г. 5.5 млн. фунтов, в следующем году – 3.3 млн. фунтов, но заработал 2.3 млн. фунтов на третий год. Другие авиакомпании рассматривали возможности инвестиций в ИзиДжет, но решили избегать его «как чуму», сообщил Вебстер. Компания рассчитывала на помощь семьи. «Самое важное для новичка – это большие карманы. Ничего так не делает компанию неконкурентоспособной, как мысль, что она может выгнать вас из бизнеса». Компания резко отреагировала на то, что считалось неконкурентоспособностью. КЛМ, крупная голландская авиакомпания, ответила на появление ИзиДжета на маршруте Лондон – Амстердам тем, что ввела новый тариф Изичойс, сбив цены новичка больше, чем вполовину исходной цены. ИзиДжет позже вызвал КЛМ в антитрестовский суд и раскрыл документы КЛМ, где говорилось, что ИзиДжет должен исчезнуть с этого маршрута. Это дело вызвало сочувствие у общественности, да и только.

В чем причина успеха Райнэйр?

ВЕЛИКИЙ ЯДЕРНЫЙ ПРОВАЛ В СТАРОЙ ДОБРОЙ КОМПАНИИ «БАБКОК И ВИЛКОКС»²

Все пошло не так, когда уважаемая фирма по изготовлению котлов стала производить камеры давления для ядерных реакторов. Это отразилось на всей энергетической промышленности США.

Давно ожидаемое вступление энергетики США в век ядерных технологий было задержано рядом факторов, в том числе технологическими и общественными. Но особенно неожиданной причиной этой задержки была роковая ошибка одной компании в перевозке одного-единственного компонента, необходимого для атомной электростанции. Ошибка в основном заключалась в управлении. Ее заметили бы даже новички в ядерной промышленности. Но эта компания была не новичок, а старая добрая «Бабкок и Вилкоккс Ко.» (Babcock & Wilcox Co.), пионер в изготовлении котлов, которые использовались на самых первых заводах в мире (в Филадельфии в 1881 г.). Объем продаж компании «Бабкок и Вилкоккс» составлял впечатляющие 648\$ миллионов в год. По данным журнала "Фортьюн", она занимала 157 место среди 500 крупнейших примышленных компаний. Она занималась ядерными разработками в течение 15 лет и изготавливала, кроме всего прочего, ядерные системы для подводных лодок.

Более того, корпорация являлась одной из пяти предприятий, занимающихся построением атомных электростанций в США. Учитывая увеличение потребления электричества на 10% в год, коммунальные услуги в будущем году будут зависеть от новых атомных электростанций, которые стараются избежать уменьшения электроснабжения и отключения электричества. Неудовлетворительная работа компании «Бабкок и Вилкоккс», следовательно, повлияла на экономику США в целом.

Все проблемы «Б. и В.» имели общее начало: камеры давления для ядерных реакторов. В этих огромных стальных котлах (некоторые высотой более 70 футов и весом более 700 тонн) происходят ядерные реакции. Они должны отвечать строгим требованиям, установленным Комиссией атомной энергией. «Б. и В.» построила завод исключительно для их производства в г. Маунт Вернон, штат Индиана на сумму 25 миллионов долларов. Самонадеянно надеясь, что завод в Маунт Вернон будет работать по графику, «Б. и В.» продала всю свою запланированную продукцию камер давления на годы вперед. Но в Маунт Вернон работа не шла. Недостаток рабочей силы и неисправность машин сказались на том, что завод выпустил всего три камеры давления за первые три года своей работы. В конце 1968 г., после получения низких результатов производства, вице-президент, отвечающий за деятельность завода в Маунт Вернон, совершил самоубийство.

В прошлом мае общественность заставила «Б. и В.» сделать унижительное открытие. Все 28 камер давления для ядерных реакторов в Маунт Вернон были изготовлены с опозданием по графику до 17 месяцев. Для индустрии коммунальных услуг известия «Б. и В.» означали недопустимые задержки в эксплуатации 28 крайне необходимых атомных электростанций, а также всевозможные затраты и дальнейшие проблемы. Компания «Филадельфия Электрик Ко.» определила, что ей нужно дополнительно еще 50 тыс. долларов в день только для того, чтобы получать электроэнергию (которую она рассчитывала получать из задержанных ядерных единиц) из других источников (например, из дорогостоящих газовых турбин).

Собственноручное создание конкуренции

Узнав об этом, клиенты «Б. и В.» не могли оставаться в стороне. Двадцать одна камера давления изготавливались на заводе в Маунт Вернон по субдоговорам двух гигантов атомной промышленности: Дженерал Электрик (ДЭ) и Вестингхаус Электрик. Обе компании беспрецедентно заставили «Б. и В.» передать почти все частично изготовленные емкости другим производителям. Когда «Б. и В.» неудачно попытался оставить себе две емкости, Вестингхаус подал в суд и выиграл дело. Всего 14 емкостей, принадлежащих

² Harold B. Meters *Fortune*, November 1969.

Дженерал Электрик и компании Вестингхаус (стоимостью около 40 миллионов долларов) были изъяты из «Б. и В.». Некоторые из фирм, получившие заказ, никогда раньше не занимались изготовлением камер давления для реакторов США. «Б. и В.» удалось создать новых голодных конкурентов в своей сфере деятельности. Только четыре емкости, принадлежащих Дженерал Электрик и Вестингхаус, остались на заводе в Маунт Вернон.

Сама же компания лишь начинала расплачиваться за свою ошибку. Ее доходы в предыдущем году все еще стабильно составляли 2.04 доллара за акцию. В первом полугодии того года затраты, связанные с атомной промышленностью, снизили доходы завода до 22 центов за акцию – этого было недостаточно даже для того, чтобы покрыть квартальные дивиденды в 34 цента. С отметки 40.5 цента в январе 1969 г., основной капитал компании «Бабкок и Вилкокс» снизился до 20 центов. Компания балансировала лишь на остаточной стоимости основного капитала.

Человек, отвечающий за эти проблемы, - президент Джордж Зифф (49 лет), слабый управленец, начавший работать инженером в «Б. и В.» в 1942 г. Но человек, несущий наибольшую ответственность – это предшественник Зиффа, председатель Моррис Нильсон (65 лет), который избрал Зиффа на эту должность год назад и передал ему текущие проблемы.

Проблемы в Огайо

«Все области деятельности компании были прибыльны в 1968 г. за исключением автоматизированной энергетики», сказал президент Джордж П. Зифф акционерам компании «Бабкок и Вилкокс», после того, как он стал исполнительным директором на смену председателю Моррису Нильсону в сентябре 1968 г. До этого потери в области атомного производства никогда не казались проблематичными. Их считали просто ценой успеха «Б. и В.» в веке автоматизации, а «Б. и В.» усматривала себя в веке технологий еще на сто лет вперед.

На «Б. и В.» навлек беду всего лишь один сегмент рискованного предприятия в области атомных технологий. Завод для производства огромных камер давления для атомных реакторов, построенный на реке Огайо в г. Маунт Вернон, штат Индиана, не оправдал возложенных на него ожиданий. Но особенно ужасно было то, что «Б. и В.» пришлось отдать несколько частично доделанных камер давления своим конкурентам.

Плохой мальчик из г. Блэйр, штат Небраска

Нильсон – напыщенный руководитель, большой, широколицый, с ясными голубыми глазами, вульгарно выражающийся человек с копной седых волос. Несколько секретарей уволились из-за профанации «дока» Нильсона, а многие сотрудники испытали на себе его брань в офисе.

Такое прозвище он получил благодаря тому, что был сыном доктора в г. Блэйр, штат Небраска, где его звали «молодой док». Будучи еще маленьким, он говорил себе, что он «безнадежен». Его исключили из университета из-за «плохого влияния на других студентов». Затем он поступил в высшую школу в г. Линкольн, штат Небраска и работал полдня бальзамировщиком. «Я попал в передрыгу и в Линкольне», - заявил Нильсон журналисту год назад, - «однажды вечером я пришел домой со сломанным носом. Я подрался, и меня ударили плоскогубцами. Я разбудил своего старика, он посмотрел на мой нос и сказал: «Ты будешь выглядеть чертовски сифилитически всю свою оставшуюся жизнь». Мой старик всегда говорил мне, что передо мной стоит две задачи – сначала реформировать систему образования, а потом шариковую ручку».

Вместо этого Молодой Док стал высотником и специалистом по черным металлам, а затем работником корпорации, которую он позже и возглавил. «Я пришел в «Б. и В.» случайно», - вспоминает Нильсон. «Я работал в Чикаго в компании «Американ Бридж» торговцем скобяными изделиями. Я и один парень напились, мы сели на поезд и вышли на станции Дес Мойнес. Мы проходили мимо каких-то строительных работ, и один рабочий сказал: «Ищете работу?» Мы тут же решили, что да. Это были строительные работы «Б. и В.», где строились котлы для центральной атомной электростанции. Док Нильсон с самого

начала почувствовал себя как дома в этой неуклюжей компании - «Те рабочие были чертовски грубы. Они были пьяницами, драчунами и остряками».

К началу Второй мировой войны Нильсон был начальником строительных работ для морского флота. В течение войны он возглавлял установку котлов компании «Б. и В.» на 4100 военных и торговых судах. Позже он возглавил все подразделение изготовления котлов, включая производство, а в 1957 г. стал президентом и исполнительным директором.

Когда Нильсон возглавил компанию «Б. и В.», она уже активно занималась атомными разработками. Предшественник Нильсона, Альфред Иддлз, понимал, что «Б. и В.» придется подготовиться ко дню, когда ядерные технологии заменят топливо в качестве источника энергии для центральных генераторных установок. Под руководством Иддлза «Б. и В.» привлекла выдающихся ученых и инженеров в области ядерной физики. В 1956 г. Иддлз основал дорогостоящий исследовательский центр в г. Линчбурге, штат Вирджиния. Одной из первых важных ядерных задач «Б. и В.» было построить завод Консолидейтед Эдисонс Индиан Поинт плант («Объединенный завод им. Эдисона в Индиан Поинт»). Другой проект заключался в постройке реактора для ядерного судна «Саванна». «Б. и В.» понесла убытки в этих проектах, но получила опыт, необходимый для сохранения лица корпорации в области ядерных технологий.

Убытки в этой области были и при Нильсоне, но он значительно улучшил общие показатели доходов. Иддлз управлял компанией как неорганизованной группой полуавтономных дочерних компаний. Нильсон же централизовал и систематизировал управление. Всякая ответственность и полномочия управленца были расписаны в руководствах, где определялась политика и цели компании во всех секторах деятельности. Хотя объем продаж в 1958 г. сохранялся около 366 млн. долларов (это было тяжелое время для коммунальных предприятий), после этого и вплоть до 1963 г. доходы росли с каждым годом. Доходы повысились с отметки 13 млн. долларов в 1958 г. до 22 млн. долларов в 1963 г. Объем продаж также увеличился, поднявшись за 5 лет на 71%. Доходы в 1967 г. достигли 33 млн. долларов, 2,69 долларов за акцию (по сравнению с 1,05 долларами за акцию в начале первого года правления Нильсона).

Позднее многочисленные критики компании заявили, что семена проблем «Б. и В.» были посеяны во времена обильной жатвы. Вглядываясь в прошлое, можно увидеть, что Нильсон слишком преуспел в ограничении «Б. и В.». По словам одного исполнителя, решение Нильсона «сбросить вес» иногда «имела эффект избавления от парного мяса». Опытные менеджеры оказались слишком ограничены в своих сферах ответственности. Более того, они не всегда чувствовали, что их полномочия соответствовали их ответственности (т.е. они были ответственны за результаты, на которые они не могли повлиять).

Особенно критикуют режим Нильсона те, кто отвечал за ядерные задачи. С их точки зрения отсутствие образования стало серьезным недостатком Нильсона. Бывший исполнитель «Б. и В.» рассказывает: «Нильсон создал такую атмосферу, в которой инженерам и техническому персоналу было не по себе. Их мнение не уважалось. Они чувствовали, что высшее исполнительное руководство не понимало технические вопросы и не доверяло тем, кто мог бы понять их».

Столкновение с высокомерием корпорации

С самого начала компания «Б. и В.» понимала, что прибыльность от ядерных работ наступит не сразу. Развитие необходимых навыков и технологий для достижения конкурентоспособности оказалось медленным и дорогостоящим процессом для любой компании, включая Г. Е. и Вестингхаус. Но что «Б. и В.» совсем не ожидало, так это потерять деньги на заводе в Маунт Вернон. При планировании постройки завода в начале 1960-ых годов, Нильсон думал, что он нашел нишу в ядерной промышленности, которая быстро принесет прибыль. Камеры давления для ядерных реакторов, хотя они громоздкие и должны соответствовать высоким техническим стандартам, как раз то, что «Б. и В.» производило всегда.

Пока завод в Маунт Вернон строился, коммунальные предприятия США стали праздновать покупку ядерной техники в 1965 г. В то время шквал заказов казался подарком судьбы для «Б. и В.». Завод в Маунт Вернон был создан для изготовления одной камеры давления в месяц при полном функционировании и достаточной рабочей силе. «Во время планирования насчет этого возникла масса сомнений», - вспоминает один исполнительный директор «Б. и В.». Заказы на камеры давления сыпались как из рога изобилия, быстрее, чем кто-либо мог себе представить, и скоро завод в Маунт Вернон был перегружен. Теперь понятно, что менеджмент не верно оценил время выхода на полную мощность. Клиент «Б. и В.» говорит: «Я думаю, корпорация была просто высокомерна».

Первые задержки в Маунт Вернон были вызваны поставщиками, не успевающими доставлять необходимое оборудование. Линейный ускоритель, используемый для обнаружения трещин в сварке, был доставлен только к августу 1966 г., на 11 месяцев позже графика. Более того, высоко автоматизированный, с ленточным управлением машинный центр – как предполагалось, сердце завода – прибыл на целый год позже графика, в сентябре 1967 г.

Привлекательность неизбалованной рабочей силы

К тому времени завод работал кустарно уже почти два года. Стало очевидно, что доказанная компетентность в производстве продукции из толстолистовой стали не спасло компанию от серьезной ошибки. Первой причиной стало само месторасположение завода – кукурузное поле рядом с маленьким фермерским городком Маунт Вернон с населением 6200 человек на юго-западе штата Индиана. Это место было выбрано в основном из-за реки Огайо, никогда не разливающейся и в то же время удобной для глубоководных барж. Это служило важным преимуществом, т.к. камеры давления для ядерных реакторов из-за своих огромных размеров перевозятся лучше всего водным транспортом. «Б. и В.» владела той землей на протяжении несколько лет и построила там небольшой завод для изготовления деталей для котлов.

Заводу в Маунт Вернон крайне не хватало квалифицированных кадров. Это оказалось серьезной помехой, т.к. Комиссия по атомной электроэнергии ради безопасности установила жесткие стандарты по работе на машинах и сварке на атомных проектах. Позже, в должностной записке, рассказывающей о крахе в Маунт Вернон, было замечено: «Рабочим на производстве требовался новый уровень знаний, навыков и рассудительности для управления техникой, совершения операций и поддержания высокого качества продукции». В начале «Б. и В.» оптимистично относилось к своему будущему, выбрав, согласно меморандуму 1968 г., Маунт Вернон в качестве «неизбалованного рынка труда». Вероятно, компания ожидала встретить более податливых рабочих, чем в г. Барбертон, штат Огайо, где у энергетического подразделения «Б. и В.» в течение многих лет был центральный офис и главные производственные помещения.

Компания планировала решить очевидную проблему рабочей силы в Маунт Вернон двумя способами. Во-первых, с помощью автоматизации: использовать изошренный машинный центр, а во-вторых, применить всеобщую образовательную программу, которая переманит фермеров от их кукурузных полей на завод и быстро превратит их в опытных сварщиков и механиков. За год «Б. и В.» потратила 1 млн. долларов только на обучение сварщиков. Но как только люди достигали необходимого уровня знания, они уходили из «Б. и В.» искать работу где-нибудь еще. 30 сентября 1968 г. только 514 работников из 1060, нанятых за эти три года, остались в «Б. и В.». «Текущая рабочая сила стала особенно тяжелой проблемой и главной причиной того, что «Б. и В.» не смогла производить в полную силу», - заключал меморандум 1968 г. Некоторые потенциальные рабочие оказались недостаточно обученными, другие плохо относились к тяжелой промышленности, а некоторые «не смогли приспособиться и поэтому возвращались на свои фермы».

«Это сводило нас с ума!»

Рабочие, оставшиеся на «Б. и В.», оказались не такими уж и избалованными, как думала компания. Еще до того, как завод по изготовлению камер давления был открыт, союз котельщиков (представляющий также рабочих «Б. и В.» в г. Барбертон) запротестовали против несправедливых действий со стороны управляющих. Завод закрывался из-за разногласий несколько раз. Наиболее серьезный случай произошел тогда, когда в 1967 г. истек трехгодовой контракт, а оборудование еще не было установлено. Котельщики устроили забастовку против низкой зарплаты и плохих условий работы – завод был закрыт на 40 дней, что было слишком долго, по мнению президента Томаса Айерса из компании Коммонуэлс Эдисон в Чикаго, сделавший заказ на емкости в Маунт Вернон.

С точки зрения производства Нильсон одержал победу, выходящую за рамки допустимого. По новому контракту зарплата оставалась слишком низкой, чтобы приостановить текучесть рабочих из «Б. и В.» или привлечь квалифицированных работников из других областей. Меморандум «Б. и В.» ссылается на «неконкурентоспособность нашей заработной платы» в качестве причины большой текучести кадров в Маунт Вернон. Даже для опытных рабочих сварка двух стальных частей в 20 см. в ширину чрезвычайно сложна, особенно на атомных работах, где каждый шов сварки проверяется рентгеновскими лучами. В случае брака сварка должна быть сделана заново. На большинстве заводов менее 10% сварных швов должны быть переделаны и иногда удается успешно переделать менее 1% швов. Но в Маунт Вернон более 70% сварных швов были забракованы и нуждались в осмотре. «Это сводило нас с ума!» - вспоминает Айэрс. «Это было настолько дорого! Насколько трудоемко!» Айэрс и другие клиенты «Б. и В.» говорят, что советовали компании для улучшения осмотра сварки увеличить штат супервизоров, которые работали бы постоянно в одну или в две смены в день.

Дополнительно к этому «Б. и В.» столкнулась с неожиданными проблемами с оборудованием. Линейный ускоритель для проверки сварных швов рентгеновскими лучами был установлен в середине 1966 г., но начал работать только через год. Машинный центр с ленточным управлением доставлял еще большую головную боль и начал работать только месяц назад. Установить этот центр было хорошей идеей, т.к. каждая камера давления делалась под конкретный заказ клиента. Но удаление дефектов машинного оборудования оказалось чрезвычайно сложным. Одна проблема заключалась в том, что на заводе не было кондиционеров, и изменения температуры портили многие точные настройки. А землетрясение (явление довольно редкое в штате Индиана) так встряхнуло завод, что понадобилось около недели, чтобы перенастроить машинное оборудование. Другие трудности были просто необъяснимы. Например, сверлильный станок из-за поломки не работал несколько недель.

Смерть в пустой ванне

Джон Пол Кравен, вице-президент электроэнергетического подразделения в Барбертоне, отвечал за завод в Маунт Вернон. Возглавляя крупнейшее подразделение «Б. и В.», Кравен был третьим лицом компании, а его зарплата составляла 87000 долларов в год. Одно время поговаривали, что Кравен будет президентом компании. 60-ти летний холостяк, Кравен выделялся своим мягкий характером и высоким ростом. Инженер по образованию, он работал в «Б. и В.» всю свою жизнь и не интересовался ничем, кроме работы. Некоторое время Кравен выращивал розы, но после того, как он стал вице-президентом, он забросил их, чтобы посвятить больше времени «Б. и В.». Друзья говорили, что работа для него - все.

По мере того, как ситуация в Маунт Вернон ухудшалась, Кравен чувствовал, что ни его клиенты, ни штаб-квартира корпорации не осознает полностью трудности с новейшим оборудованием на заводе в Маунт Вернон. И он не чувствовал, что он обладает необходимыми полномочиями, бюджетом или персоналом для налаживания качественной работы завода. Один из друзей Кравена сказал: «Пол не мог вынести работу в Барбертоне, куда ему звонили эти «снайперы» из Нью-Йорка, а потом отвечать за остановку производства».

В сентябре 1968 г. до того, как серьезность кризиса камер давления в Маунт Вернон стала общеизвестна, Нильсон уступил свое место главного исполнительного директора Джорджу Зиффу. Человек, занявший руководящее место «Б. и В.», имел необычную биографию. Если все его предшественники имели опыт работы с котлами, то Зифф пришел из подразделения «Б. и В.», занимающегося производством труб в г. Бивер Фоллс (рядом с Питсбургом), штат Пенсильвания. Это подразделение ближе к производству стали, чем котлов, изготавливает трубы для «Б. и В.» и для продажи другим клиентам, что составляет около 30% от общих продаж «Б. и В.» и более половины его доходов. К тому времени, когда Зифф переехал в Нью-Йорк в качестве исполнительного директора в 1966 г., он уже проработал в г. Бивер Фоллс 20 лет с момента окончания университета Лихай. Он не был знаком с проблемами электроэнергетического подразделения и его клиентами.

Меньше месяца спустя после занятия должности Нильсона, Зифф запланировал встречу на заводе в Маунт Вернон с Кравеном и Остином Фрагоменом, вице-президентом по производству. Собрание должно было состояться в понедельник утром. В выходные Кравен сказал своим друзьям, что впервые в жизни у него нет сил справиться с работой. Где-то в воскресенье днем или вечером Кравен разделся и залез в ванну в своем роскошном доме Карлтон Хаус. Затем он отрезал свои лодыжки, перерезал горло и заколол себя в сердце зубчатым ножом мясника.

После смерти Кравена Джордж Зифф лично возглавил электроэнергетическое подразделение и особенно работу всего завода. Остин Фрагомен и менеджер завода Норман Вагнер ушли в отставку. Это позволило Зиффу создать новую команду, что еще больше повлияло на фиаско компании.

Председатель продает акционерный капитал

С 1967 г. и Дженерал Электрик и Вестингхаус, а также другие коммунальные предприятия, которые покупали камеры давления у «Б. и В.», несколько раз высказывали свои опасения насчет спада производства на заводе в Маунт Вернон. Осенью 1968 г. «Б. и В.» несколько успокоила Дженерал Электрик, построив временный сварочный цех на баржах, стоящих на якоре поблизости г. Мэдисона, штат Индиана, где работали квалифицированные сварщики из Лузвилля, Кентукки. Но в большинстве случаев «Б. и В.» уверяла клиентов тем, что дела в Маунт Вернон идут не так уж и плохо, как кажется. Даже после смерти Кравена руководство «Б. и В.» продолжило сохранять оптимистически настроенный распорядок работы лишь с незначительными изменениями.

Руководители коммунальных предприятий уходили со встреч с Зиффом с уверенностью, что он не понимает, насколько серьезны задержки с изготовлением котлов. Иногда, казалось, он считал своих посетителей навязчивыми. Один клиент после такой встречи сказал: «Он просто восседал, как Будда».

Разочаровавшись, Дженерал Электрик и Вестингхаус стали обсуждать возможность перевозки незаконченных котлов из перегруженного завода в Маунт Вернон. Компании создали команды по нахождению других производителей, которые могли бы перевезти котлы и доделать их. Но потенциальных кандидатов было мало. В то время «Б. и В.» и Комбасчин Инжиниринг поровну делили рынок камер давления. Комбасчин Инжиниринг вовремя совершал поставки и расширял машинный цех Шаттаноога. Он не был загружен работой. Чикаго Бридж & Айрон Ко., занимающийся ранее только производством на месте, строил завод в Мемфисе. (Производство на месте – это более дорогой метод изготовления камер давления, используется только при трудных перевозках массивных грузов на новых территориях). Команды Дженерал Электрик и Вестингхаус искали также за границей, какие компании смогут взять некоторую работу.

Пока крупнейшие клиенты «Б. и В.» искали других поставщиков, Док Нильсон, уходящий в мае на пенсию, но сохраняющий за собой звание председателя, потихоньку продал свои 15000 акций из 20000 акционерного капитала «Б. и В.». Цена тогда составляла 33\$ за акцию. Через несколько недель акционеры «Б. и В.» в первый раз почувствовали, что

их ожидает впереди. Джордж Зифф объявил на ежегодном собрании акционеров, что прибыль снизится на 20-30% в 1969 г. из-за потерь компании в атомном бизнесе (но истинный спад оказался намного больше, чем предполагал Зифф). Через некоторое время акции стали стоить 20\$ за штуку.

Скорый суд

Меньше, чем через месяц после ежегодного собрания акционеров, 14 мая, «Б. и В.» разослал резкие телеграммы о том, что ситуация на Маунт Вернон намного хуже, чем они предполагали. Зифф и его новая команда закончили удручающую оценку производственной мощности завода. «Б. и В.» увеличил срок выполнения заказов на 2-12 месяцев к первоначальным срокам, указанных в контрактах, некоторые из которых уже не соблюдались.

Узнав эти новости, Джeneral Электрик и Вестингхаус попросили помощи у «Б. и В.» в перевозке котлов в другие найденные ими цеха. «Б. и В.» согласился заключить субдоговор на часть работы. Но неожиданно возникли затруднения. Вестингхаус определил, что Роттердам Докъярд Ко., крупная судостроительная фирма и изготовитель стальных деталей в Нидерландах, может взять два котла и завершить изготовление в срок, только если они будут доставлены вовремя. Компания Вестингхаус договорился, что судно будет отправляться из г. Нью-Орлеана в нужный день. Также она заплатила вперед и отменила остановки судна в других портах, чтобы оно направлялось напрямую в Нидерланды. «Б. и В.» согласился поместить котлы на баржи и отправить их в г. Нью-Орлеан и одновременно договориться о субконтракте с судостроительным заводом в Роттердаме. Но переговоры провалились, т.к. «Б. и В.» и Роттердам не смогли прийти к общему решению. К ужасу руководства Вестингхауса «Б. и В.» направил баржи обратно в Маунт Вернон.

Тогда Вестингхаус решил заплатить «Б. и В.» за уже проделанную им работу и самим руководить отправкой судов. Но действовать надо было быстро. Если баржи не будут идти во время этих изменений, то они не успеют к судну, направляющемуся в Роттердам. Теперь Вестингхаус был в тупике: они не могли дозвониться до «Б. и В.», который мог бы отменить приказ возвращения барж в Маунт Вернон. Нильсона «не было на месте», Зифф «уехал из страны». Потерпев неудачу связаться с высшим руководством и заключить дружеское соглашение, Вестингхаус неохотно подал на "Б. и В." в суд в г. Питсбурге и выиграл временное предписание ограничить «Б. и В.» от проведения судов обратно в Маунт Вернон.

Во время слушания дела федеральный судья Волис С. Джорли узнал сенсационные сведения от Джона Т. Блэка, менеджера «Б. и В.» по коммерческим ядерным компонентам.

Судья Джорли: Какую прибыль вы ожидаете получить от контракта на 2 542 000 долларов?

Блэк: По данному контракту?

Судья Джоли: Да.

Блэк: Я думаю, прибыли не будет.

Судья Джоли: Вы не ожидаете получить прибыль?

Блэк: Так точно, сэр.

Судья Джоли: Я не понимаю, почему вы тогда требуете материалы для производства? Ведь вы работаете не для того, чтобы терять деньги своих акционеров!

Блэк: Мы не думаем, что мы сможем получить прибыль.

Судья Джоли: Другими словами, по данному контракту на сумму 2 542 000 долларов вы не заработали бы ни цента прибыли для своей корпорации, если бы вы выполнили его?

Блэк: Так точно, сэр.

Судья Джоли: А как насчет другого контракта? Какую прибыль вы реально ожидаете по этому контракту, если бы вы выполнили его?

Блэк: Я думаю, что, наверное, с этим контрактом такая же ситуация.

Судья Джоли: Если вы выполнили его, вы не заработали бы ни цента?

Блэк: Я думаю, что только по прямым расходам. Мы сможем покрыть только прямые расходы: на рабочую силу и рабочие помещения.

Судья Джоли: Я хотел бы узнать, в конце концов, будет ли вообще какая-либо прибыль?

Блэк: Нет.

Судья Джоли: Я не думаю, что ваши акционеры хотят, чтобы вы прекратили производство. Я бы точно не хотел.

Снова к жизни

После того, как Вестингхаус выиграл дело о двух камерах давления и отослал их в Роттердам, «Б. и В.» больше не предъявлял претензий к перевозке заказов из своих цехов. Напротив, он активно сотрудничал со своими клиентами, чтобы выполнять заказы. Вестингхаус послал пять емкостей в цехи Комбасчин Инжиниринг Шаттаноога, а два – во французскую фирму Сосайт де Форж эт Ателиерс ду Кресо. Дженерал Электрик передал три емкости в Чикаго Бридж & Айрон, а другие «Б. и В.» отослал в японскую фирму Ишикава-яма-Харима Хэви Индастрис. В любом случае, ожидается, что эти фирмы выполнят заказы вовремя или даже ранее, что было установлено в мае «Б. и В.».

Учитывая уменьшенный объем работы в Маунт Вернон, перспектива оставшихся 14 котлов, включая 7 котлов для атомных электростанций, строящихся самим «Б. и В.», выглядит хорошей. Например, городское коммунальное предприятие в г. Сакраменто получило уведомление, что котлы для атомной электростанции Ранчо Секо (проект «Б. и В.») будут закончены всего лишь на пару месяцев позже запланированного. В мае же казалось, что выполнение заказа будет отсрочено на год. Это означает, что котлы будут в Сакраменто снова по графику, т.к. конфликты и землетрясения больше не будут причиной задержек в Маунт Вернон.

Джордж Зифф остается для своих клиентов виновником произошедшего. Но теперь, когда их камеры давления снова в производстве, некоторые работники коммунальных служб уверены, что ему удалось незаметно вернуть «Б. и В.» к жизни. Одобрение вызвало его решение назначить на пост вице-президента энергетического подразделения (занимаемого ранее Полем Кравеном) опытного человека из компании «Вестингхаус». Когда «Б. и В.» больше не был уже «аутсайдером», один из клиентов «Б. и В.» заметил: «Я думаю, Джордж Зифф теперь действительно у руля». Если это так, то ему придется много трудиться, чтобы восстановить доброе старое имя компании «Бабкок и Вилкоккс».

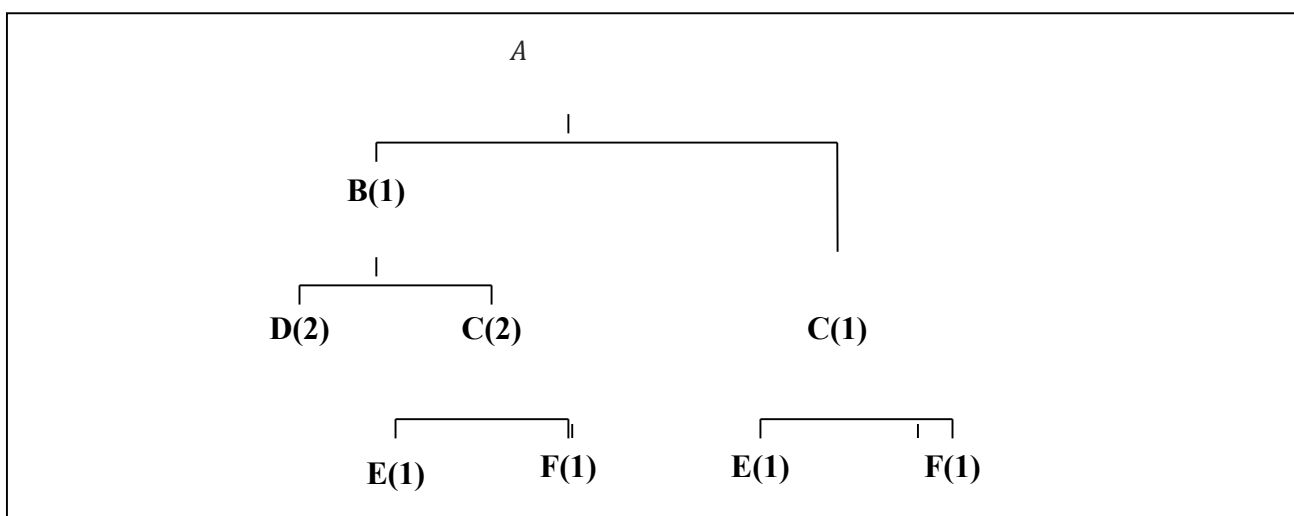
РАСЧЕТ ГРАФИКА ПОСТАВОК И ПРОИЗВОДСТВА ПО СИСТЕМЕ МРП

Определите потребность каждого наименования компонент, необходимых для производства одной сборочной единицы изделия «А».

1. Контрольный график

Неделя	6	7	8	9	10	11	12	13
Потребность	-	-	50	-	-	50	-	100

2. Список материалов



3. Данные о запасах

Компонента	Общая потребность на изделие «Альфа»	Время обработки	Запас
«Альфа»	1	1	10
В		2	20
С		3	0
Д		1	100
Е		1	10
F		1	50

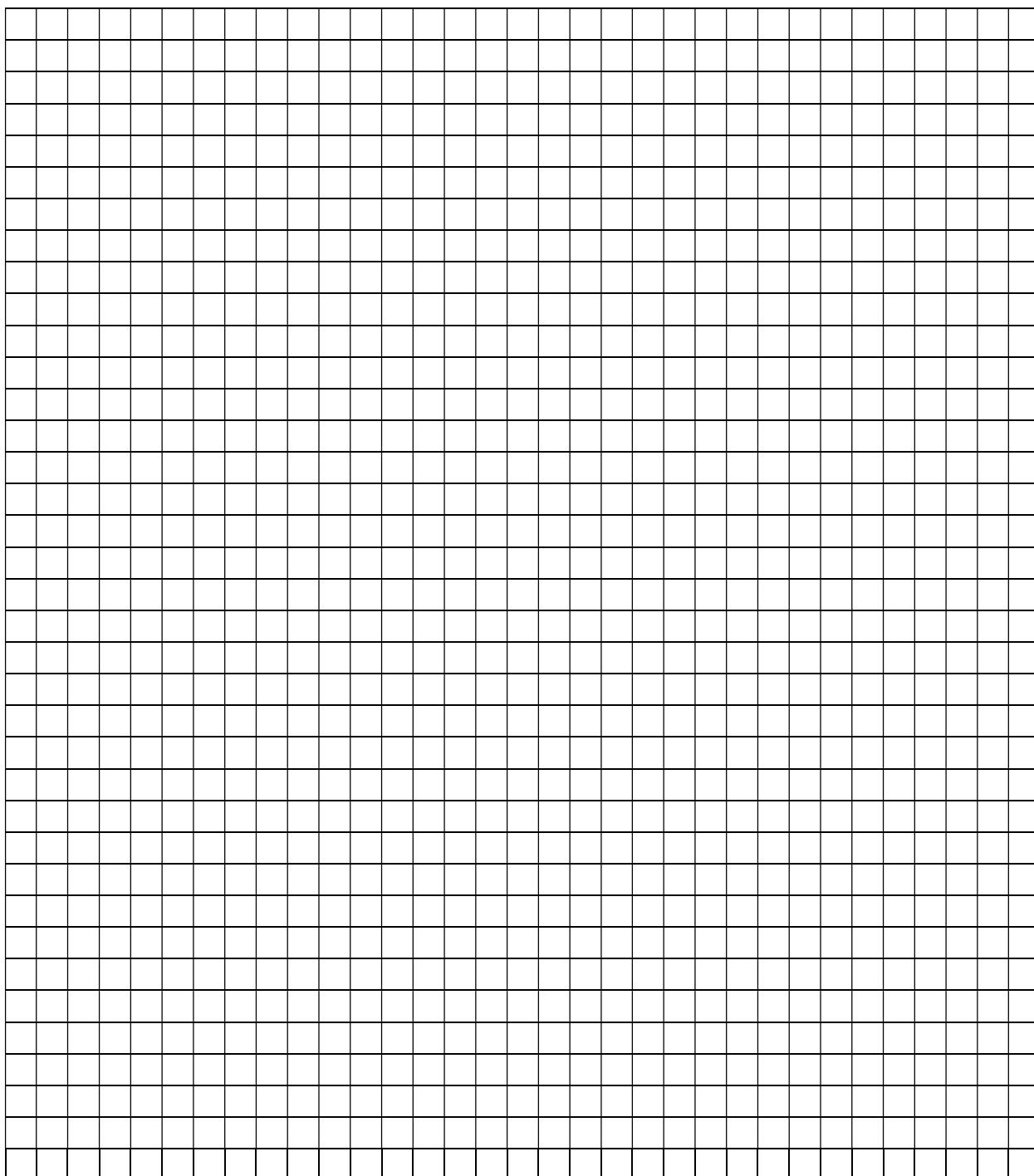
[illegible]

ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКОВ ДВИЖЕНИЯ ПРЕДМЕТОВ ТРУДА ВО ВРЕМЕНИ

Процесс производства детали имеет пять операций j . Каждая операция имеет свою продолжительность t_j . Операции выполняются последовательно и в полном объеме. В работу запускается партия деталей из двух единиц.

Постройте графики движения предметов труда последовательного, параллельного и параллельно-последовательного вида.

	Операция j				
	1	2	3	4	5
Продолжительность операции t_j	4	2	6	3	4



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВИДЕО-МАТЕРИАЛЫ

Управление операционными системами:

Точно вовремя:

Toyota Material Handling | The Toyota Production System (TPS) [Электронный ресурс] – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=P-bDIYWuptM> (Дата обращения: 16.9.2021).

Типы операционных систем:

Массовое производство:

Как собирают BMW X7 на самом большом заводе [Электронный ресурс] – URL: https://www.youtube.com/watch?v=gxJw_JjDQl8 (Дата обращения: 16.9.2021).

Серийное производство:

Новинки «КАМАЗа» в серийном производстве [Электронный ресурс] – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=zSl0RzQZIfE> (Дата обращения: 16.9.2021).

Организация процессов в пространстве:

Фиксированное размещение:

Ил-96-400М в цехе окончательной сборки [Электронный ресурс] – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ff8IcVtmcSw> (Дата обращения: 16.9.2021).

Как собирают Боинг [Электронный ресурс] – URL:

https://www.youtube.com/watch?v=WK72Q3_En-I (Дата обращения: 16.9.2021).

Производственная ячейка:

Изготовление петли для грузовиков. Производственная ячейка. Агатспецкомплект [Электронный ресурс] – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=1e5J-RZIKJQ> (Дата обращения: 16.9.2021).

Организация процессов во времени:

Самый быстрый пит-стоп 1.92 секунды. Формула 1 [Электронный ресурс] – URL: http://youtube.com/watch?time_continue=5&v=ylNmJ5raA6w&feature=emb_title (Дата обращения: 16.9.2021).

Сравнение пит-стопов в гонках [Электронный ресурс] – URL:

<https://www.youtube.com/watch?v=-hisAm4EW1M> (Дата обращения: 16.9.2021).