**КОНСТАНТИН КОМШУКОВ: АНТИКРИЗИСНЫЕ МЕРЫ**

1. Что делать? Кто виноват? (Любимые вопросы русской интеллигенции).   
  
Что делать?  
  
1. Нужно изменить систему оплаты труда. На заводе расходы на заработную плату автоматически причисляют к категории «постоянные затраты». Исходя из этого, скорее всего, на данном заводе используется повременная оплата труда, в том числе и для рабочих. Чем это плохо? Во-первых, работники не заинтересованы в конечных результатах труда (Зачем работникам стремиться выполнить план  по производству продукции А, D и F, если им, по сути, платят за нахождение на рабочем месте?). Во-вторых, при таком раскладе расходы на зарплату всего персонала являются фактически неуправляемыми затратами. Пусть система оплаты труда персонала будет повременно-премиальной: 50% зарплаты - постоянная часть (на основе оклада, тарифной ставки), а другие 50%-переменная (премия за выполнение плана по производству продукции А, D и F). Тогда даже в случае невыполнения плана существенно снизится не только выручка, но и фактические затраты (за счет сокращения переменной части ФОТ). Стоит отметить, что повременно-премиальной система оплаты труда должна быть не только для рядовых работников, но и для менеджеров...  
  
2. Нужно внести корректировку в порядок калькулирования плановой (расчетной) себестоимость товарной продукции. Как отмечено в примере, «при расчете считается, что все станки должны быть загружены на 100%». На самом деле, ни одна единица оборудования в мире не работает на все 100% своей мощности. Ведь существуют объективные простои, связанные с техобслуживанием и ремонтом данного оборудования. Не стоит забывать и о простоях, связанных особенностями технологии производства, т.е. технологических простоях. Недозагрузка оборудования, вызванная такими простоями, должна учитываться на стадии  калькулирования плановой (расчетной) себестоимости товарной продукции. В противном случае менеджеры будут принимать управленческие решения на основе сильно искаженных данных по плановым затратам. К чему это приведет? К тому, что о реальных результатах деятельности предприятия они узнают только по факту и заранее изменить ничего не смогут.  
  
3. Нужно создать четкий регламент планирования хозяйственной деятельности завода. Судя по кейсу, такого регламента на заводе не наблюдается. Поэтому менеджеры завода зачастую действуют как «лебедь, рак и щука» из одноименной басни. Планирование работы завода может состоять из следующих этапов.  
I. Формирование плана продаж. Вход процесса: заявки клиентов. Выход процесса: план продаж.  Ответственный: Директор по маркетингу и продажам.  
II. Составление ведомости складских остатков готовой продукции. Вход процесса: бухгалтерские данные по остаткам готовой продукции на складе. Выход процесса: ведомость складских остатков. Ответственный: Главный бухгалтер.  
III. Формирование производственного плана (с указанием видов и количества производимой продукции, необходимых единиц оборудования и уровня их загрузки). . Вход процесса: план продаж, ведомость складских остатков готовой продукции.  Выход процесса: производственный план. Ответственный: Начальник производства.  
IV. Корректировка плана продаж и заключение договоров с клиентами. Вход процесса: производственный план. Выход процесса: откорректированный план продаж, договора с клиентами. Ответственный: Директор по маркетингу и продажам.  
V. Расчет норм расхода сырья, материалов для изготовления товарной продукции. Вход процесса: производственный план. Выход процесса: нормы расхода сырья и материалов. Ответственный: Начальник производства.  
VI. Составление ведомости складских остатков сырья и материалов. Вход процесса: бухгалтерские данные по остаткам сырья и материалов на складе. Выход процесса: ведомость складских остатков. Ответственный: Главный бухгалтер.  
VII. Формирование плана закупок. Вход процесса: производственный план, нормы расхода сырья и материалов, ведомость складских остатков сырья и материалов. Выход процесса: план закупок. Ответственный: Зав. отдела закупок.  
VIII. Расчет плановых финансово-экономических показателей: выручка, затраты, себестоимость, прибыль, рентабельность и т.д. Вход процесса: План продаж, производственный план, план закупок, нормы расхода сырья и материалов и т.д.  Выход процесса: плановые финансово-экономические показатели. Ответственный: Зав. планово-финансового отдела.  
IX. Анализ плановых показателей и документации, разработка превентивных корректирующих действий. Вход процесса: Плановые финансово-экономические показатели, план продаж, производственный план, план закупок, нормы расхода сырья и материалов. Выход процесса: превентивные корректирующие действия. Ответственный: Генеральный директор.  
  
4. Следует рассчитать безубыточный объем продаж по каждому виду продукции, производимому на заводе. Вполне возможно, что производство отдельного вида товара обходится слишком дорого и не выгодно заводу, однако это не так заметно на первый взгляд, т.к. компенсируется за счет других видов продукции (более рентабельных).  
  
5. Следует рассчитать выгодность производства каждой детали, необходимой для изготовления товарной продукции. Вполне возможно, что некоторые детали выгоднее покупать, чем производить на заводе.  
  
Кто виноват?  
  
В данном случае вина целиком и полностью лежит на генеральном директоре. Он из породы т.н. «зеленых директоров», которые являются менеджерами, но не являются специалистами. Именно поэтому он не смог грамотно организовать и регламентировать бизнес-процессы на заводе, в том числе планирование, изменить систему оплаты труда, порядок расчета плановой себестоимости и т.д.  
  
2. Почему завод не может удовлетворить рыночный спрос? Чего конкретно ему не хватает?   
  
Основная задача завода заключается не в удовлетворении спроса (хотя он должен к этому стремиться, конечно), а в получении прибыли. Вполне возможно, что производственных мощностей завода объективно не хватает для выполнения всех заказов клиентов. Но и в этом случае можно организовать безубыточное производство (как минимум). Для этого нужно реализовать вышеперечисленные меры.  
  
3. Можно ли без дополнительных инвестиций получить более высокую прибыль? Как это сделать?   
  
Можно. Для этого нужно реализовать вышеперечисленные меры.  
  
4. Какие данные вам необходимы для того, чтобы ответить на предыдущий вопрос и оптимизировать работу на заводе?   
  
Безусловно, не хватает неискаженных плановых финансово-экономических данных, в том числе по каждому виду товарной продукции, а также объективных данных о производительности оборудования.

**АНДРЕЙ МАЗАЛОВ: РАЗЛОЖИМ ПО ПОЛОЧКАМ**

1. Что делать? Кто виноват? (Любимые вопросы русской интеллигенции).   
  
Что делать?  
«За процесс отвечает тот, кто его контролирует»   
выделим ответственных на каждом из направлений и распишем их действия и допущенные просчеты:  
- продажи и маркетинг - в лице Юрия Т. директора по маркетингу  
- производство – Петр Алексеевич С. начальник производства  
- бухгалтерия - Иван Петрович З. главный бухгалтер завода  
- отдел закупок - Валерий Федорович Б. зав. отдела закупок   
- руководство - Андрей Ш. генеральный директор  
  
1. Начнем с «производства» тк данный ресурс ограничен производственными мощностями завода, сложной и длительной технологической цепочкой производства и дополнительного финансирования не предусмотрено. Ответим на вопрос «Сколько и каких изделий можно произвести за месяц, где и на чем при этом можно экономить?»  
Создадим несколько наглядных схем и таблиц. Таблица 1 «Матрица изделий и задействованных ресурсов», демонстрирует какие ресурсы задействованы для производства различных изделий, первый шаг к пониманию производственных мощностей.   
Опишем технологическую цепочку производства изделий и сроки их изготовления (таблица 2 «Станки и время»)   
Следующим шагом будет построение модели загрузки оборудования с учетом технологии производства, временных затрат на производство изделий, кол-во раб. силы и производимых изделий, (таблица № 3 «Рабочий день»).  
Описание производственных процессов в виде таблиц и схем, позволяет рассчитывать и оптимизировать используемые ресурсы. Итогом построения выше приведенных таблиц станет расчет объемов производства и затраченных ресурсов. Наглядность представленного материала позволит использовать данные другим службам в своей работе, и станет первым шагом в автоматизации производства.  
Резюме:   
Нач производства «наглядно» (в виде таблиц и схем) описывает процесс производства различных изделий, производит и предоставляет расчет: производственных мощностей при различных загрузках оборудования, используемый для этого ресурсы. Описывает все возможные способы оптимизации процессов производства и улучшения качества товара. Например в виде таблицы «Новый день» где предлагает вариант перехода завода на 24-х часовую, сменную схему работы, что позволит снизить затраты на персонал и в двое увеличить производство, без увеличения производственных мощностей. Временно не задействованное оборудования это возможность для производства иных изделий или способ сокращения расходов.  
Допущенные просчеты или «Зашоренность технарей»: начальник производства при решении задачи на увеличение производства как «профессиональный технарь» при не хватке мощностей попросил о их увеличении и тут сложно не согласится с директором «…теперь ему нужен Ресурс-1, а потом понадобится Ресурс-5…», он забыл рассчитать ее экономическую целесообразность со сроками окупаемости. Хочется обратить внимание еще на один не маловажный момент «производственники» лучше других (продавцов, маркетологов, потребителей) понимают производственные возможности и инициатива (в технической части) по улучшению свойств и качеств товара должна исходить от них. Замени одну болванку другой дороже на 10 копеек и выиграешь в качестве, скорости или ином параметре, просверли «дополнительную дырку» и выиграешь в ресурсе изделия. Об этом свидетельствуют слова Петра Алексеевича «Все производимые нами продукты соответствуют высоким стандартам качества и вполне удовлетворяют наших клиентов» у завода изделие высокого качества, а не номер 1, и лучшее, востребованное, но единственное и не заменимое.  
«Бухгалтерия или давайте посчитаем»  
Возможно при расчете производственных затрат допущены ошибки, а именно: идет процесс переориентации производства на новую продукцию, изменились производственные процессы, а расчет остался прежним. В стоимость товара закладывают все имеющиеся издержки, а не реальная ситуация «…При расчете себестоимости считается, что все станки должны быть загружены на 100%...» Следствие «не верного учета» себестоимости, ошибочная рентабельность, а на основании этих данных возможны ошибки (например переориентация на производства на более маржинальные продукты).   
«Простои доильного аппарата не влияет на стоимость молока, а является строкой расходов колхоза» – в случае с заводом издержки производства нужно учитывать и рассчитывать иным образом. Подробная детализация расходов позволит выявить истинную ситуацию и в дальнейшем сократить или оптимизировать расходы. Подробно расписываем все имеющиеся расходы, проверяем схемы их расчетов и ищем способы их сокращения.  
Например: в виде изменения схем учета рабочего времени, расчета вознаграждений.  
«Продажи и маркетинг - кузница победы»  
Разобравшись с производственными возможностями, расчетами расходов, переходим к маркетингу - основанная работа будет происходить в этом направлении. Маркетинг становится ключевой функцией предприятия.  
Если на этапе производства удалось решить задачу и завод начал производить нужное рынку кол-во продукции, займемся стратегическим развитием: созданием торговой марки и ее продвижением на рынке, брендированием завода, поиском новых рынков сбыта, выпуском новой продукции и наращиванием ее дополнительной стоимости.  
Более интересной задача становится в случае, когда спрос превышает производственные возможности, надо увеличить прибыль, захватывать рынок, а производственные возможности отстают.  
Ответим на вопрос: как наиболее эффективно продавать имеющуюся продукцию?  
Получив от производства максимальное кол-во изделий и «правильные расчеты» себестоимости выделяем наиболее выгодные изделия с учетом потребности рынка. Одновременно ищем новые возможности (рынки, территории) для сбыта продукции, которую завод может производить в большем объеме, чем востребовано рынком. Разрабатываем стратегию продвижения продукции на рынке (кому и на каких условиях продавать, чем продукт завода отличается или каким набором доп услуг привлекать клиентов), отстраиваемся от имеющихся конкурентов, ценообразование переходит в зону ответственности маркетинга и формируется из текущей ситуации на рынке. Сокращается рекламная активность, ее функции замещает отдел сбыта. Задача которого, продавать востребованную продукцию с максимальной наценкой и формирование лояльной клиентской базы, поиск потенциальных клиентов. Сотрудники должны хотеть продавать и обслуживать покупателей. Покупателям должно нравиться покупать продукцию у нашего завода, скорость выполнения заказа, порядок с документами, сервисное обслуживание и отсутствие каких-либо сложностей во время контракта играют важнейшую роль в удержании покупателей.   
Основной просчет маркетинга и продаж - сбыт и продвижение без учета возможностей производства. Возможно рекламировали не ту продукцию, искали клиентов на продукцию которую не можем произвести в нужном объеме.  
«Отдел закупа»   
Ведется закупка сырья в соответствии с текущей потребностью завода, и излишние складские остатки не вина закупщиков, а следствие просчетов производственников. Что можно изменить в лучшую сторону? Согласовав объем производимых изделий и производственные мощности предприятия можно попробовать часть сырья размещать на других заводах (аутсорсинг) где из них будут делать нужные под каждый продукт заготовки. Финальный этап или ключевой этап производства будет производиться на нашем заводе. Ну и конечно традиционное для закупа направление получение товара на более выгодных условиях.   
«Руководство»  
Не найдя решения наш молодой руководитель обратился к учебному курсу и забыл самое главное что любую идею надо адаптировать. Возьмем за основу Японскую философию «кайдзен» или 5S и будем совершенствовать каждое из имеющихся направлений предприятия, как было описано выше. Создадим стратегию развития завода, оптимизируем структуру, усовершенствуем систему управления финансами, произведем расчеты, если они покажут что нужны дополнительные инвестиции, будем их изыскивать. Создадим сильный отдел сбыта. И вот это та самая задача, которую предстоит решить новоиспеченному директору.  
  
2. Почему завод не может удовлетворить рыночный спрос? Чего конкретно ему не хватает?   
  
Почему?  
Не совершенная система управления предприятием или не достаточные производственные мощности. В пользу первого говорят ошибки при расчетах маркетинга и бухгалтерии, разрозненность подразделений предприятия: маркетинг/продажи не смогли решить задачу на своем уровне. Руководство не в курсе происходящих бизнес процессов.   
Возможно, есть потребность в увеличении производственных мощностей.  
Чего не хватает?  
Стратегии выполнения поставленных задач и построенной на этом системе управления. Маркетинговой программы продвижения продукции завода.  
  
3. Можно ли без дополнительных инвестиций получить более высокую прибыль? Как это сделать?   
  
Возможно: рассчитать максимальное кол-во производимых изделий с учетом возможности использования аутсорсинга, оптимизировать производство, постоянно совершенствуя качество и сокращая издержки, разработать и рассчитать маркетинговую программу продвижения продукции, заинтересовать и научить каждого сотрудника совершенствовать своё направление.  
  
4. Какие данные вам необходимы для того, чтобы ответить на предыдущий вопрос и оптимизировать работу на заводе?  
  
1. Расчет максимального кол-ва изделий завода при различных загрузках оборудования   
2. Ценообразование и издержки предприятия  
3. Схема бизнес процессов производства и предприятия с указанием ответственных   
4. Организационная структура предприятия   
5. Схемы расчетов материального вознаграждения сотрудников предприятия  
6. Прогноз продаж на месяц, квартал, пол года

**СЕРГЕЙ БАРАНОВ: ИСПОЛЬЗУЙ ТО, ЧТО ПОД РУКОЙ**

Кейс, предложенный Михаилом Зайцевым отражает довольно типичную картину, которая часто встречается на производстве. По-своему правы все - и главный маркетолог и сбытовик Юрий Т., и начальник планово-финансового отдела Анна Ивановна, и главный бухгалтер Иван Петрович, и даже начальник производства Петр Алексеевич. Проблема завода в отсутствии человека, готового взять на себя роль интегратора бизнеса и  возглавить работу по системному поиску и “расшивке” узких мест. А это работа, которую директор должен выполнить либо сам, либо делегировать тому из функциональных руководителей, кто способен ее выполнить.  
    Итак мы имеем следующие начальные условия:  
    1) у акционеров есть цель - “вывести завод на уровень приемлемой прибыльности и резко увеличить его рыночную стоимость “за счет операционной деятельности“ и “без дополнительных финансовых вливаний”.  
    2) судя по всему завод действует в условиях конкурентного рынка (вынужден думать над правильным позиционированием продукции и не только устанавливать конкурентоспособные цены, но и проводить “интенсивную рекламную кампанию”).   
    3) при этом продукция завода “позиционирована правильно”, цены “конкурентоспособны”, а “разочарование” и “уход” клиентов происходит исключительно по причине несоблюдения заводом сроков выполнения заказов.  
    4) оборотный капитал завода явно превышает требуемый (на складе лежат  не только “сверхнормативные”, но и вообще “невостребованные” остатки сырья, а в цехе - запас невостребованных полуфабрикатов).  
    Это в частности означает, что оборачиваемость и рентабельность активов хуже, чем могли бы быть, а деньги, которые завод мог бы пустить на погашение кредита (и, как следствие, - на уменьшение платежей по процентам), заморожены в неликвидных запасах.  
    5) станочный парк для производства наиболее рентабельной продукции недостаточен, а для менее рентабельной - избыточен. В результате несмотря на простои одних станков (и закрепленных за ними рабочих) заказы клиентов не выполняются из-за перегруженности других.  
    6) большое количество рабочих во время простоя занято “полезным делом” по “наведению порядка на рабочем месте”, а это в частности означает, что реальные постоянные издержки завода больше тех, что использует в своих расчетах Анна Ивановна, как минимум на величину заработной платы этих рабочих (плюс налоги) и амортизации, начисляемой на стоимость станков за время простоя.  
  
      
    Основываясь на тех фактах, что нам известны, построим дерево текущей реальности, используя следующие обозначения:

**АЛЕКСАНДР СИВОПЛЯСОВ: ТЕОРИЯ ОГРАНИЧЕНИЙ**

Попытаемся по порядку ответить на поставленные вопросы.  
1. Что делать? Кто виноват? (Любимые вопросы русской интеллигенции).  
Эти вопросы так и навевают желание поговорить о вечном и нетленном, но перед нами поставлена конкретная задача, вот на конкретике и сосредоточимся.  
  
Вопрос «кто виноват?» вообще опасен для решения управленческих задач, поскольку порождает поиск крайнего, в то в время как необходимо искать причину.  
Поэтому скажем так, в чем состоит проблема?   
Есть завод, продукция которого имеет спрос. Но доходы от продаж продукции не окупают расходы, и завод несет убытки. Предпринятые новым менеджментом попытки исправить ситуацию и организовать производство так, чтобы увеличить прибыль результата не принесли.  
Каковы причины возникшей проблемы?  
Причина - неправильно поставленный процесс управления. Обратим внимание, что функционирование отдельных подразделений завода нареканий у нового генерального директора не вызвало. И производственный отдел, и отдел закупок, и отдел продаж, и бухгалтерия, и планово-финансовый отдел свои задачи выполняют. Но, в общем, завод терпит убытки.   
Есть ощущение, что на заводе процесс управления сложился стихийно, сам собой и в дальнейшем ревизии не подвергался. Иначе чем объяснить то, что перспективные планы производства определяются отделом продаж? И именно на них ориентируется отдел снабжения при составлении плана закупок сырья и материалов. То есть получается так: отдел продаж заключает договоры с клиентами, составляет план продаж, который, получается, одновременно и является планом производства, доводит его до производственного отдела и отдела снабжения. Отдел снабжения закупает сырье и материалы, передает их в производство. Производственный отдел, ограниченный мощностью своих ресурсов, организует свою работу так, чтобы по максимуму загрузить оборудование (что является требованием планово-финансового отдела). Соответственно, на выходе производственного отдела мы имеем некоторое количество готовой продукции, номенклатура которой частично соответствует планам продаж (и плану производства) и много незавершенной продукции. Часть продукции реализуется, невостребованная ложится на склад. Клиенты не получают заказанной продукции, поскольку завод не может произвести все, что заказано. В следующем месяце все повторяется снова.  
В финансовом аспекте этот процесс выражается как увеличение оборотного капитала завода, который оседает на складе готовой продукции и в незавершенке. А увеличение оборотных средств финансируется за счет кредитов, плата за которые увеличивает расходы завода.   
Заметим, что с точки зрения управления, подразделения единой цепочки создания ценности (закупка сырья – производство – продажа) руководствуются совершенно разными, несогласованными целями. Отделы продаж и закупок работают на клиента, ориентируясь на его заказы, а производственный отдел максимально загружает свои мощности, ориентируясь на требования планово-финансового отдела.   
Сразу же обратим внимание на то, что планово-финансовый отдел делает расчеты полной себестоимости продукции исходя из максимальной загрузки оборудования. То есть полная себестоимость единицы продукции каждого вида определяется исходя из предположения о том, что произведено будет то, что можно произвести на данном оборудование при его максимальной загрузке и все произведенное будет продано. Рыночный спрос при этом во внимание не берется. Соответственно, для целей управления заводом в рыночных условиях данная информация ценности не имеет.  
Завершает картину бухгалтерия, которая считает финансовые результаты, достигнутые заводом по фактически произведенным расходам и полученным доходам. При этом, фактические значения не представляется возможным сравнить с плановыми,, поскольку расчеты совершены для разных условий.  
  
Резюмируем: причиной проблемной ситуации на заводе является некорректный процесс управления, при котором подразделения действуют исходя из различных, несогласованных между собой целей, а плановые и фактические данные не могут сравниваться друг с другом, поскольку составлены для разных условий функционирования.    
  
Таким образом, ответ на вопрос «что делать» получается сам собой – необходимо реформировать процесс управления заводом. Подробнее о том, какие конкретно действия необходимо предпринять для этого, чуть ниже, в п.3 и 4.  
Пока же отметим, что генеральный директор завода, проводя совещания, пытается согласовать цели подразделений, но решения принимает, исходя из некорректных данных о полной себестоимости. Причем, что очень интересно, на первом совещании происходит движение в нужном направлении – «производить то, что можно продать и что приносит максимальную прибыль», то есть начинается согласование целей. На втором совещании согласование опять теряется, подтверждением чему является команда «загрузить все машины по максимуму, но производить только то, что можно продать».   
2. Почему завод не может удовлетворить рыночный спрос? Чего конкретно ему не хватает?   
Из условия кейса явно видно, что «узким местом» производственного отдела завода является оборудование «Ресурс-1». Обратим внимание на таблицы 4 и 6. Производственные программы составлены по-разному. Соответственно и процент загрузки одного и того же оборудования разный для разных программ, но у «Ресурса-1» процент загрузки не меняется и является максимально высоким из всех.  
3. Можно ли без дополнительных инвестиций получить более высокую прибыль? Как это сделать?   
Сразу ответить не получится. Скорее всего, да. Но для того, чтобы уверенно ответить на этот вопрос, необходимо произвести дополнительные расчеты.  
Завод работает в условиях ограниченности одного из производственных ресурсов («Ресурса-1»). Значит, и процесс управления необходимо подстраивать под эти условия.   
В целом, план действий таков:  
1) Произвести корректный расчет себестоимости продукции каждого вида. Критерий корректности – возможность применения полученных значений для принятия решений и проведения анализа для различных производственных планов. После завершения этого этапа можно будет ответить на поставленный вопрос о возможности получения более высокой прибыли без дополнительных инвестиций.    
2) Изменить процесс управления, подстроив его под условия ограниченности ресурсов.   
4. Какие данные вам необходимы для того, чтобы ответить на предыдущий вопрос и оптимизировать работу на заводе?  
Корректный расчет себестоимости.  
Из условий кейса видно, что на заводе переменными расходами считаются только затраты на сырье для каждого продукта, а все остальные расходы считаются постоянными издержками (зарплата рабочих и менеджмента, электроэнергия, аренда помещений, транспортные расходы, амортизация оборудования и прочее).  
С такой классификацией можно, конечно, поспорить, поскольку некоторые статьи косвенных издержек тоже являются переменными, то есть зависят от объема производства, что позволит точнее подсчитать маржинальную прибыль по каждому виду продукции. Но будем действовать, исходя из того, что нам дано.  
Расчет полной себестоимости каждого продукта нам не нужен, ибо такой расчет жестко связан с производственным планом, для которого он произведен и не может применяться для оценки других производственных планов.  
В таблице 1 есть величина переменных расходов (стоимость сырья) на единицу продукции каждого вида и цена продукции каждого вида. В таблице 2 есть значения маржинальной прибыли на единицу продукции каждого вида (цена – стоимость сырья). Все постоянные издержки можно суммировать и в дальнейших расчетах оперировать одной цифрой постоянных затрат по заводу в целом.  
Такой способ расчета себестоимости (direct costing), удобен тем, что позволяет быстро рассчитать прибыльность любого производственного плана. Сначала рассчитывается маржинальная прибыль в целом по производственному плану путем умножения маржинальной прибыли на единицу продукции на плановое количество производства данного вида продукции, затем из общей по заводу маржинальной прибыли вычитается сумма постоянных затрат по заводу.    
Далее, поскольку у нас есть ограничение по мощности «Ресурса-1», необходима информация о его доступной мощности и о потреблении мощности «Ресурса-1» единицей продукции каждого вида. Вот как раз этой информации в кейсе и не хватает. Если проще, то нам нужно знать количество времени, которое необходимо отработать «Ресурсу-1» для производства единицы продукции каждого вида и общее количество времени, которое может отработать «Ресурс-1» за неделю (горизонт планирования в кейсе – неделя). Разделив маржинальную прибыль на единицу продукции каждого вида на то время, которое необходимо «Ресурсу-1» на ее производство мы определим удельную маржинальную прибыль единицы продукции каждого вида, которую может пропустить «Ресурс-1» в час. Этот показатель является главным для выбора производственного плана в условиях ограниченности ресурса.   
При составлении производственного плана необходимо руководствоваться простым правилом: в производственный план сначала ставится продукция с максимальным значением удельной маржинальной прибыли, далее в производство пускается продукция со второй по значению величиной удельной маржинальной прибыли и так далее, до исчерпания доступного времени работы «Ресурса-1». Таким образом, максимизируется общая маржинальная прибыль, которую может произвести «Ресурс-1», а значит и завод.   
Обратим внимание, что на первом совещании Генеральным директором было принято подобное решение, но с существенным различием – он ориентировался на значение рентабельности, рассчитанной по полной себестоимости. Но в том-то и кроется подвох: продукт, имеющий максимальную рентабельность (и даже имеющий максимальную маржинальную прибыль на единицу) не обязательно будет иметь максимальное значение удельной маржинальной прибыли.   
Вот теперь настало время вернуться к вопросу о том, можно ли без дополнительных инвестиций получить более высокую прибыль. У нас есть данные о спросе на продукцию. Ориентируясь на эти данные, определяем оптимальный производственный план, максимизируя маржинальную прибыль на основе известных нам значений удельной маржинальной прибыли. Рассчитываем маржинальную прибыль по заводу, вычитаем из нее сумму постоянных затрат - получаем значение прибыли за период, которое сравниваем с имеющимися у нас фактическими значениями прибыли.   
  
Изменение процесса управления.  
Коротко цель функционирования всех подразделений можно определить так: удовлетворить рыночный спрос, минимизировав при этом затраты.  
Этап 1.  
Отдел продаж определяет предварительный план продаж на период. При этом, договоры с клиентами не заключаются, поскольку производственный план еще не определен и отдел продаж не имеет точных сведений о количестве и номенклатуре продукции, которую можно будет поставить клиентам.  
Этап 2   
На основе предварительного плана продаж, с учетом остатков готовой продукции на складе, по правилам, указанным выше (максимизация маржинальной прибыли),  определяется производственный план на период. При этом, в производство пускается только то, что можно продать (на что есть заказы), «незавершенка» на конец периода не остается и запасы готовой продукции не увеличиваются.  
Этап 3   
Отдел продаж, на основе производственного плана, корректирует план продаж, заключает договоры с клиентами.  
Отдел снабжения на основе производственного плана определяет план закупок сырья и материалов.  
Этап 4   
Исполнение планов.  
Этап 5  
Мониторинг исполнения. Сравнение плановых и фактических показателей. И т.д.

**ИГОРЬ СКОПИНОВ: БОЛЬШЕ ВНИМАНИЯ К ПРОЦЕССАМ**

Итак перед нами завод который выпускает три вида продукции, вся продукция пользуется спросом. Предприятие функционирует и регулярно приносит убыток. После проведения нескольких совещаний генеральный директор понимает, что проблемной зоной является объем незавершенного производства. Большой объем незавершенного производства связан с желанием начальника по производству максимально загрузить рабочие центры, также становится очевидным что и планово-финансовый отдел ориентирован  на полную загрузку оборудования. При этом возникает классическая проблема: продается одна продукция, а производится другая продукция.   
Вариантов что делать есть несколько, самым лучшим вариантом будет донести до начальника по производству ценности кайдзен и производить только то, что требуется. Вся продукция имеет высокую материалоемкость, поэтому ограничение производства продукции со низким спросом позволяет сократить объем издержек. Не совсем понятно почему, несмотря на четкие планы по производству по видам продукции, фактически имело место перепроизводство. Так как закупки ведутся по перспективным планам производства, то и производство необходимо подчинить этим же планам, при несогласованном перепроизводстве установить штрафные санкции. Также не помешает установить лимиты по отпуску материалов в производство, исходя из существующих заказов.  
Виноватых искать снаружи не имеет смысла, в первую очередь генеральному директору нужно начать с себя, видимо требования, которые он предъявляет к команде, не достаточно понятны.    
Рыночный спрос завод не может удовлетворить потому что «хромает» точность исполнения заказов. Фактически на сегодняшний день предприятие ориентировано на «производство на склад» вместо «производства под заказ», изменение системы производства позволит сократить объем НЗП, и объем складских остатков, тем самым сокращая операционные затраты и затраты на хранение.  
Чтобы более детально определить точки воздействия, необходимы данные по цепочке добавленной стоимости по видам продукции в разрезе центров затрат, данные по системе оплаты труда и системе мотивации для производственного персонала, а также нормативы по производственным мощностям рабочих центров и фактическая выработка рабочих центров.

**СЕРГЕЙ ИВАНЯКОВ: ИННОВАЦИОННОЕ ПРОИЗВОДСТВО КОМПАНИИ «ФОРЕВА»**

Что делать? Для ответа на этот вопрос необходимо рассчитать потребность каждого продукта в ресурсах и найти максимальное значение прибыли (без учета постоянных затрат) в зависимости от количества произведенных продуктов A,D,F. Сравнивая данные таблицы 4 и 6 можно найти, что для производства 1 единицы продуктов D и А необходимо следующее количество ресурсов  
  
            Ресурс-1      Ресурс-2       Ресурс-3        Ресурс-4    Ресурс-5  
1детальD       1,44%      0,33%       0,43%        0,40%            0,71%  
1детальА                      0,50%       0,68%        0,42%            0,33%  
  
Зная аналогичные данные  о продукте F, мы можем максимально эффективно (по величине прибыли) планировать производство исходя из ограничений производственных мощностей и спроса. Очевидно, что при закупке нового станка нужно было основываться не на субъективное мнение технических специалистов, а на расчет прибыли с учетом спроса, потребности продукта в ресурсах и оценки себестоимости с фактической загрузкой ресурсов.  
Для того, чтобы удовлетворить рыночный спрос заводу не хватает системы принятия решений и элементарной обратной связи между подразделениями (не знают «узкие места» друг друга) - технические специалисты максимально загружают станки, экономисты рассчитывают себестоимость без учета производственных ограничений по мощности ресурсов, маркетологи вкладываются в рекламу продукции, которая не производится.  
Для получения более высокой прибыли компании «Форева» необходимо найти, при каком соотношении продуктов A,D,F  прибыль  P=P(A)+P(D)+P(F) будет максимальная.  При этом, P(A),P(D),P(F) связаны между собой  через последовательность и объем потребление ресурсов, а величины выхода продукции ограничены спросом.  В итоге мы получим недельный план производства, дающий максимальную прибыль. Производственные ресурсы при этом будут загружены не 100% (за исключением, пожалуй, ресурса-1),  отделу маркетинга необходимо будет оценить зависимость спроса на продукты A,D,F  от  величины рекламных вложений и уровня цен, перераспределить расходы на рекламу таким образом, чтобы поднять спрос  на продукты, которые позволяют дополнительно произвести простаивающие ресурсы.   
Таким  образом,  для ответа на последний вопрос необходимы данные о потребности в каждом из ресурсов при производстве продуктов  A,D, F и знание последовательности использования ресурсов при производстве каждого из продуктов.

**АЛЕКСАНДР ОРЛОВ: ЖЕРТВА ВО БЛАГО!**

Андрей Ш., руководитель без практического опыта, который интуитивно-эмпирическим путём пытается оптимизировать бизнес-процессы. Благо то, что у него есть небольшой запас времени, который был сделан реорганизованным отделом маркетинга и продаж, во главе которого стоит Юрий Т., давний знакомый Андрея по работе в «Форева».   
Андрею Ш. повезло, что он работает с преданными своему делу людьми, которые обладают нужными знаниями. Так в чём же дело?  
У сотрудников отсутствует единая цель, так как все стараются оправдаться в рамках своей компетенции. А цель такая: произвести и продать то, что требует рынок, а именно 40 шт. продукта A, 80 шт. продукта D, 40 шт. продукта F - получить максимальную прибыль.  
Из данных, которые были представлены Андрею Ш., видим что:  
¬    Ресурс 1 работает почти на 100 %;  
¬    Ограниченность ресурса 1, так как производство продукта F равно нулю.   
¬    Мощности Ресурса 1 достаточно для производства продукта A.  
И это даёт право поставить под сомнение ограниченность данного ресурса.  
Ограниченность Ресурса 1 – миф или реальность?  
Объём производства продукта D был меньше требуемого, что привело к уменьшению уровня удовлетворенности клиентов. Для исследования ситуации с другого угла заострим эту проблему, сократим производство продукта D на некоторую величину, которая будет зависеть от производительности Ресурса 1 при производстве продукта F. И тем самым открываем путь для реализации заявок на продукт F. И при благоприятных условиях (в зависимости от производительности всех ресурсов), завод сможет выполнить план по продукту F. Одновременно решим задачу по повышению уровня удовлетворенности клиентов и поддержим контролируемый дефицит продукта D, подтверждая этим высокую рентабельность по сравнению с другими продуктами.   
Рассмотрим пример:  
Произведём: 40шт. продукта A, 65 шт. продукта D, 40 шт. продукта F.  
Жертвуем потерей прибыли при производстве продукта D в размере 4\*99,42$=397,68$, а выигрываем при выполнении заявки на продукт F 40\*68,21$=2728,40$ .  
Итого: При оптимизации производства, без увеличения инвестиций, получили дополнительную прибыль в размере 2728,40$-397,68$=2330,72$  
Ограниченность Ресурса 1 – это миф, который развеяла прибыль, полученная при изменении угла анализа и синтеза.  
Для того чтобы без дополнительных инвестиций получить более высокую прибыль нужно знать:  
•    производительность ресурсов по каждому продукту;  
•    оптимальный размер партии по группе продуктов, по каждому продукту и при необходимости последовательность их производства с устранением всех возможных потерь времени при этом.  
•    И др.  
На основе известных данных с помощью математического моделирования рассчитать загрузку производства, чтобы суммарная прибыль была максимальна.  
Вывод: Полученные данные требуют многократного анализа и синтеза, результатом которых будет максимальная прибыль.

**ДМИТРИЙ ЯМКИН: ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

1. Что делать? Кто виноват? (Любимые вопросы русской интеллигенции).   
Планировать объемы продаж, производства, налаживать логистическую цепочку от размещения заказа до отгрузки продукции покупателю.   
«Виноват» генеральный директор, основная обязанность которого организовать работу подразделений предприятия и их коммуникацию. Определить четкие зоны ответственности и соответственно контроля за ними.  
  
2. Почему завод не может удовлетворить рыночный спрос? Чего конкретно ему не хватает?   
В первую очередь необходимо определить этот спрос, в условиях задачи не говориться, о том, что есть прогноз спроса (допустим на год), поэтому нужно как минимум рассчитать спрос на период и сравнить его с существующими мощностями предприятия. Тогда можно сделать вывод может ли предприятие удовлетворить спрос, либо вопрос в организации производства и оптимизации бизнес-процессов.   
  
3. Можно ли без дополнительных инвестиций получить более высокую прибыль? Как это сделать?   
Судя по расчетам рентабельности продуктов предприятие производит рентабельную продукцию и вся прибыль съедается в основном из-за отсутствия организации бизнес-процессов на предприятии.   
Валовая прибыль уменьшается на сумму расходов, возникающих на различных стадиях производства и выполнения заказов. К таким расходам можно отнести: стоимость товаров в остатках и незавершенном производстве, стоимость замороженных денежных средств, упущенная прибыль (дефицит), списание продукции со склада (брак, неликвид, и т.д.). Сокращая эти издержки увеличиваем чистую прибыль.  
  
4. Какие данные вам необходимы для того, чтобы ответить на предыдущий вопрос и оптимизировать работу на заводе?   
1. Прогноз спроса (продаж) на год, по каждому наименованию производимой продукции в штуках.  
2. Возможность получения прогноза спроса (продаж) на более короткий период (квартал, месяц, неделя).  
3. Себестоимость каждого наименования  производимой продукции и цена реализации.  
4. Постоянные расходы предприятия на год.  
5. Затраты времени на производство каждого изделия с разбивкой по времени на каждом из участков производственного цикла (технологическая карта).  
  
Решение  
1.    Оптимизация производства  
2.    Размещение заказов в производстве.  
3.    Оптимизация работы с клиентами  
1.    Для начала необходимо сделать расчет прогноза спроса на продукцию предприятия на год по каждому изделию предприятия в штуках и в деньгах себестоимости и продаж. Если есть нормальная коммуникация с покупателями, то нужно попросить их поделится с вами их планами продаж и сравнить с вашими расчетными.  
Итак, основная цель - план продаж на год.  
  
2.    Затраты времени на производство каждого наименования производимой продукции. (Целая наука, Технология производства, специалисты знают как рассчитать трудоемкость производства изделия, загруженность мощностей и соответственно производительность этих самых мощностей).  
  
3.    Теперь можно понять насколько мощности предприятия соответствую существующему спросу, определить границы объемов производства, возможности и необходимость увеличения производственных мощностей. Далее сформировать план продаж, и было бы неплохо составить бюджет на год.   
4.    Далее организовываем цепочку бизнес-процессов на предприятии, например:  
Прогноз продаж на период (месяц) – План производства (на месяц) с учетом мощностей – Закупка сырья и материалов (месяц) – Производство (В соответствии с заявкой на производство партии товаров количество, качество, сроки) – Отгрузка партии товаров покупателю в соответствии с заявкой покупателя.  
Немного оптимизации  
Загрузку производства можно осуществлять двумя методами  
1.    При приемки заказа от покупателя смотрим текущую загруженность производства и имея график производства определяем сроки выполнения заказа, сообщаем их покупателю и запускаем заказ в производство (заявка на производство) соблюдай эти сроки.  
Метод не очень экономичен и удобен как для производства так и для покупателя. Сроки не постоянны от заказа к заказу, нет возможности распределить операции производства оптимально по мощностям.  
2.    Формируется портфель заказов на период. Тут нужно провести работу с покупателями и хотя бы от постоянных покупателей получать заказы с определенной периодичностью. Т.е. до определенного числа формируем заказы, клиенту сообщаем, что при размещении заказа до определенного числа, он получает готовую продукцию в определенные сроки, сформировав портфель заказов запускаем в производство.  
Данный способ позволяет распределить мощности предприятия наиболее эффективно и увеличить производительность, планировать закупку сырья материалов в соответствии с графиком производства, сократить запасы готовой продукции, незавершенной, сырья, материалов, оптимизировать отгрузки готовой продукции покупателю с выполнением сроков , количества и т.д.  
  
3.    Скорее всего придется работать, используя эти два метода, но по максимуму стараться перевести производство во второй способ.

**ЮРИЙ ШИШКОВ: ИЩЕМ СЛАБОЕ ЗВЕНО**

Обозначенная в кейсе проблема - предприятие работает с убытками.  
Причинами, по имеющейся информации, являются:  
1.    Нехватка “Ресурса-1”, выпускающего комплектующие для изделий D и F, и как следствие - невозможность  выпускать их в количествах, заказываемых клиентами. В результате предприятие не может удовлетворить спрос на свою продукцию и недополучает прибыль.  
2.    Простой оборудования и рабочих на Ресурс-2, Ресурс-3, Ресурс-4, Ресурс-5 и работающего на нем персонала. В результате предприятие несет неоправданные постоянные затраты в виде зарплаты незанятым рабочим.   
3.    Работа на склад. В результате замораживаются оборотные средства.  
  
Вопросы, которые необходимо выяснить для принятия решения:  
1.    Возможно ли изготовление комплектующих для изделий D и F на на каком-то еще оборудовании, кроме Ресурса-1 или закупка данных комплектующих у сторонних производителей? Если да, то что из перечисленного экономически выгодней?   
2.    Во сколько смен и по какому графику работает оборудование Ресурс-1? Если не в 3 смены 7 дней в неделю, есть ли подготовленные кадры, или возможность их подготовки в приемлемые сроки для организации такой работы?   
3.    Можно ли загрузить простаивающее оборудование  Ресурс-2, Ресурс-3, Ресурс-4, Ресурс-5 сторонними заказами? Если нет, можно ли организовать работу (позволит ли квалифткация, возможно ли обучение) персонала часть времени на одном оборудовании, часть – на другом.   
4.    Насколько обоснованной является цена, по которой продаются производимые предприятием изделия  
  
Что нужно сделать, чтобы получить более высокую прибыль без дополнительных инвестиций:  
1.    Исключить работу на склад, для этого производить закупку материалов и изготовление комплектующих строго в количестве, необходимом для изготовления заказанных изделий.  
2.    Изыскать возможность получения дополнительных комплектующих для изготовления изделий D и F в количествах, заказываемых клиентами, для этого сделать, то, что возможно из перечисленного:  
a.    Если “Ресурс-1” работает не в 3 смены без выходных, необходимо организовать такую работу на оборудовании “Ресурс-1.   
b.    Если это технологически возможно, изменить техпроцесс, и организовать изготовление комплектующих для изделий D и F на свободном оборудовании - Ресурс-2, Ресурс-3, Ресурс-4, Ресурс-5.  
c.    Если пункты а. и b. данного списка выполнить невозможно, организовать закупку комплектующих для изделий D и F у сторонних производителей.  
3.    Устранить простой оборудования Ресурс-2, Ресурс-3, Ресурс-4, Ресурс-5 и работающего на мем персонала, для этого:  
a.    Коммерченскому отделу попробовать увеличить продажу изделий, комплектующие которых изготавливаются на оборудовании Ресурс-2, Ресурс-3, Ресурс-4, Ресурс-5  
b.    Если это технически возможно, дополнительно к Ресурсу-1 организовать изготовление комплектующи для изделий D и F на свободном оборудовании - Ресурс-2, Ресурс-3, Ресурс-4, Ресурс-5.  
c.    Организовать загрузку оборудования Ресурс-2, Ресурс-3, Ресурс-4, Ресурс-5 выполняя сторонние заказы  
d.    В случае невозможности обеспечить загрузку Ресурс-2, Ресурс-3, Ресурс-4, Ресурс-5 близкую к 100% с помощью п.п. a., b. и с.,  организовать работу части персонала, работающего на оборудовании Ресурс-2, Ресурс-3, Ресурс-4, Ресурс-5 часть смены на одном виде оборудования, часть - на другом. свободившихся сотрудников сократить.  
  
Виновные в возникновении ситуации:  
  
Обеспечение рентабельной работы предприятия – обязанность директора. Его должность предусматривает ответственность за все происходящее на предприятии.  
Из руководителей подразделений считаю виноватыми начальника производства. Слабым звеном предприятия является отсутствие правильной организации производства. Кроме того, создается впечатление, что коммерческая служба продает то, что проще продается, без учета сложившихся на предприятии возможностей.

**РАФАИЛ МИННЕАХМЕТОВ: ТАКТИКА И СТРАТЕГИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Основным управленческим подходом к управлению предприятием «Форева Проджект Лимитед», в нынешней ситуации, считаю внедрение ТОС – Теория ограничений. Усилия по управлению и улучшению необходимо фокусировать на самом слабом ресурсе (ограничение). Ограничение – это то, чего системе не хватает в ее существующей действительности для того, чтобы резко улучшить результаты деятельности.   
  
Ограничение мощности – это внутреннее ограничение компании. В нашем случае ограничением мощности является «Ресурс-1». Как максимально использовать ограничение системы и подчинить все остальные элементы принятому решению. Для этого, обеспечиваем постоянную загрузку «Ресурс-1», т.е. работа 24 часа в сутки, включая субботу и воскресенье, без перерыва на обед и пересменку, организуем входной контроль качества, чтобы не расходовать время на обработку брака. Кроме того, организуем работу службы технического обслуживания и ремонта таким образом, чтобы «Ресурс-1» был круглосуточно обеспечен механиком.   
Для снижения расходов (на сырье, зарплату рабочих, электроэнергию, транспортные расходы, амортизация оборудования и прочее) планы закупок сырья и расходных материалов определять с учетом «незавершенки» и планов производства.  
  
При необходимости увеличения мощностей, т.е при расширении ограничения (закупка еще одного станка с программным управлением (Ресурс 1)), необходимо обеспечить параллельное увеличение мощностей на др. операциях, которые могут превратиться в новое ограничение.  
  
Еще одно внутреннее ограничение системы - Ограничение времени – время реагирования системы на потребности рынка слишком долго, что ставит под угрозу способность системы выполнить взятые на себя обязательства перед клиентами, а также расширить свой бизнес.   
В нашем случае очень мало информации для анализа этого типа ограничения. Это может быть и время переналадки оборудования и несовершенство технической базы и любые лишние перемещение людей, инструмента или оборудования, которое не добавляет ценность конечному продукту и перерывы в работе, связанные с ожиданием людей, материалов, оборудования или информации и многое другое, что может прямым или косвенным образом ограничивать систему.  
  
Теперь рассмотрим внешнее ограничение – ограничение рынка, когда количества получаемых фирмой заказов недостаточно для поддержания требуемого роста системы. В нашем случае, когда загрузили все станки по максимуму, это привело к увеличению производства продукта «А», что ни каким образом не отразилось на продуктах «D» и «F». Таким образом, продукт «А» является ограничение рынка – количества получаемых заказов недостаточно для поддержания требуемого роста системы. Теперь решим, как максимально использовать ограничение, «выжать» из него все возможное. Нужно уделить основное внимание продукту «А», процессу его продаж. Необходима «особая» мотивация отдела по маркетингу и продажам по продукту «А», выявлению и недопущение провала заказов, обеспечение безупречного выполнения существующих заказов с точки зрения качества продукции, качества обслуживания, дисциплины поставок, выход на новые рынки (географическое сегментирование) и т.п.  
  
Может оказаться так, что в результате наших действий по увеличению продаж, высокого уровня выполнения обязательств и обслуживания рынка мы можем увеличить рыночный спрос до такой степени, что вызовем возникновение внутреннего ограничения мощности. Это приведет к опозданию по срокам поставки, удлинению времени исполнения заказа, ухудшению качества из-за давления как можно скорее выпустить опаздывающий заказ. Любой сбой в нашей работе скажется на работе клиентов и как следствие его потерю.   
  
Это еще раз говорит о важности и необходимости выбора стратегического ограничения, в соответствии с которым будет организована работа всей системы. Для определения конкретных действий и разработки механизма ТОС необходимо:  
  
проанализировать существующую действительность;   
  
разработать конкретные решения;   
  
оценить риски;   
  
устранить препятствия на пути достижения задач;   
  
вовлечь сотрудников и устранить сопротивления переменам;   
  
определить ценность продукта для рынка;   
  
обеспечить эффективность активных продаж;   
  
скоординировать работу с поставщиками и субподрядчиками;   
  
определить стратегию дальнейшего улучшения;   
  
скоординировать стратегию и тактику для достижения цели компании.   
  
В качестве стратегического инструмента в развитии системы применима концепция Бережливое производство (от англ. Lean Manufacturing/ Lean Production/ Lean Enterprise) — широкая управленческая концепция, направленная на устранение потерь и оптимизацию бизнес-процессов: от этапа разработки продукта, производства и до взаимодействия с поставщиками и клиентами. Сколько Японии потребовалось времени, чтобы подняться из разрухи конца 1940-х и стать мировым лидеров начала 1980-х? Тридцать лет – это тот срок на который нужно ориентироваться компаниям внедряющим японскую систему менеджмента на производстве. «Бережливое производство» состоит из двух элементов, первый из которых направлен на понижение себестоимости продукции и увеличение производительности труда, второй представляет собой полноценную философию совершенствования под названием Кайдзен. Главная мысль кайдзен - это постоянное, беспрерывное совершенствование процесса. Если на Западе компании предпочитают меняться за счет инноваций – больших, но редких преобразований, то в Японии принят совершенно иной подход, согласно которому компании меняются на протяжении всей своей жизни. Согласно концепции Кайдзен компании в первую очередь ориентируются на процесс, а не на результат.   
  
Наиболее популярными инструментами и методами «Бережливого производства» являются:   
  
Картирование потока. Схема, изображающая материальные и информационные потоки (вход-выход), дает возможность увидеть «узкие места» потока, проанализировать ситуацию и разработать план улучшений.  
  
Вытягивающее поточное производство. Организации производства таким образом когда рабочий находящийся выше по потоку, ничего не производит до тех пор, пока др. рабочий, находящийся ниже, ему об этом не сообщит. Таким образом, каждая последующая операция «вытягивает» продукцию с предыдущей.  
  
КАНБАН. Не делать ничего лишнего, не делать раньше времени, сообщать о возникающей потребности только тогда, когда это реально необходимо.  
  
Система 5С. Технология создания эффективного рабочего места, система наведения порядка, чистоты и укрепления дисциплины.   
  
Быстрая переналадка. Сокращение времени на переналадку за счет применения функциональных зажимов или полного устранения крепежа, использования дополнительных приспособлений.  
  
Система TPM. Всеобщий уход за оборудованием, участвуют рабочие и ремонтники, которые вместе обеспечивают повышение надежности оборудования. Составление графика профилактического техобслуживания, смазки, очистки и общей проверки. Благодаря этому обеспечивается повышение такого показателя, как Полная Эффективность Оборудования.  
  
Система JIT. Точно вовремя. Система «точно вовремя» предполагает специфический подход к выбору и оцениванию поставщиков, основанный на работе с узким кругом поставщиков, отбираемых по их способности гарантировать поставку "точно вовремя" комплектующих изделий высокого качества.   
  
Визуализация. Методы информации о том, как должна выполняться работа. Это такое размещение инструментов, деталей, тары и других индикаторов состояния производства, при котором каждый с первого взгляда может понять состояние системы — норма или отклонение.  
  
U-образные ячейки. Расположение оборудования в форме латинской буквы «U». Станки расставлены подковообразно, согласно последовательности операций. При таком расположении оборудования последняя стадия обработки проходит в непосредственной близости от начальной стадии, поэтому рабочему не нужно далеко ходить, чтобы начать выполнение следующего производственного цикла.  
  
Алгоритм внедрения Бережливого производства по Джеймсу Вумеку  
  
1. Найти проводника перемен (нужен лидер, способный взять на себя ответственность)   
  
2. Получить необходимые знания по системе Бережливого производства (знания должны быть получены из надежного источника)   
  
3. Найти или создать кризис (хорошим мотивом внедрения Бережливого производства служит кризис в организации)   
  
4. Не увлекаться стратегическими вопросами (начинать можно с устранения потерь везде, где возможно)   
  
5. Построить карты потоков создания ценностей (вначале текущее состояние, а затем будущее, после внедрения Бережливого производства)   
  
6. Как можно быстрей начинать работу по основным направлениям (информация о результатах должна быть доступна персоналу организации)   
  
7. Стремиться немедленно получить результат   
  
8. Осуществлять непрерывные улучшения по системе Кайдзен (переходить от процессов создания ценностей в цехах к административным процессам)

**ГРИГОРИЙ МИХИН: ПУТЬ НЕПРЕРЫВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ**

Анализируя ситуацию, описанную в кейсе, можно сделать вывод, что есть возможность получить более высокую прибыль без дополнительных инвестиций. Рассмотрим поэтапно шаги, которые надо предпринять для исправления существующего положения.  
Этап1. Выявим узкое звено в производстве. Данные, приведенные в таблицах 4 и 6 указывают на то, что таковым является Ресурс1. Здесь мы имеем случай, когда ограничение находится в начале производственной цепочки.  
Этап2. Проведем анализ эффективного использования Ресурса1.  
•    Не допускаются ли простои, связанные с обеденными перерывами;  
•    Не обрабатывает ли Ресурс1 заготовки, имеющие брак, и в конечном итоге на выходе детали бракуются.  
Если перечисленные явления имеют место быть, то необходимо:  
•    Организовать рабочее и обеденное время станочников так, чтобы исключить простои Ресурса1 по первому типу потерь;  
•    Организовать контроль качества заготовок поступающих на обработку Ресурсом1. Здесь возможны два варианта: 1. переместить одного из контролеров с выхода технологической цепочки на вход; 2. решить вопрос с поставщиком материалов о поставке только качественной продукции.  
Этап3. Проанализировать техпроцесс с точки зрения возможности переноса части операций, выполняемых Ресурсом1 на оборудование, стоящее ниже по технологической цепочке или  решить вопрос с поставщиком материалов выполнять на его оборудовании части операций, выполняемых Ресурсом1. Тем самым мы снижаем время обработки одной детали Ресурсом1, или обратное, увеличиваем его пропускную способность.  
  
Разработать регламент, провести обучение персонала новым правилам работы. Исключить из практики работы остального оборудование, нацеленные на его 100% загрузки. Это стремление приводит лишь к увеличению «незавершенки» (связанного капитала). Что в конечном итоге снижает прибыль предприятия.  
  
Даже если проведенные выше мероприятия не приведут к увеличению скорости потока через производственную цепочку, но они позволят с вероятностью близкой к 100% предсказывать дату выхода готовых изделий D и F. Исходя из этого, поручить отделу маркетинга и продаж провести встречи с постоянными клиентами и обсудить новые условия поставок, а именно сроки. Любой клиент предпочтет работу  в условиях стабильности и предсказуемости.  
Данному отделу поставить задачу по открытию новых рынков сбыта изделий A. Но при этом ориентироваться на пропускную способность оборудования.  
Ввиду несбалансированности мощностей разного технологического оборудования, проведенный комплекс мероприятий приведет к появлению новых узких мест в технологической цепочке. Наиболее вероятным  новым «бутылочным горлышком» является Ресурс3. В этом случае необходимо пройти весь цикл совершенствования, начиная с 1 этапа.

**СЕРГЕЙ БИЛЬЗЮК: КЕЙС**

Первое, на что хотелось бы обратить внимание, это низкая горизонтальная взаимосвязь отделов предприятия, абсолютное неведение, а возможно и нежелание знать, сотрудников разных отделов, о ситуации, происходящей в других отделах предприятия. Мое мнение – Руководители всех отделов должны хотя бы в общих чертах знать, каким образом проходят все бизнес-процессы на предприятии.  
Второе. На предприятии спрос на некоторые товары превышает предложение, а производство упорно не желает производить продукта А меньше, чем это необходимо, даже не смотря на то, какие планы производству выставляет отдел продаж.  
Кто виноват? Естественно, руководители проекта группы «Форева», которые разрабатывая бизнес – проект по данному предприятию, не рассчитали производительность станков при их закупке (как я понял из кейса, ни один продукт не может быть произведен по системе Just in Time, даже продукт «А»), а тщательная организация производства – это самый важный этап в разработке проекта производящего предприятия.  
Так же виноваты руководители всех отделов предприятия. Отдел продаж - что продает больше, чем фирма может произвести, портя тем самым ее репутацию. Отдел производства – что производит продукт, который не соответствует планам отдела продаж. Бухгалтерия – что предоставляет неактуальные данные и находится в неведении того, что происходит на предприятии. Ген.директор – что не увидел изначально проблему логистики на предприятии.  
  
  
Варианты, основанные на данных которые есть, без инвестиций.  
1.    Если есть возможность, продавать излишки продукта А по сниженной цене, по сравнению с конкурентами.  
2.    Найти поставщиков полуфабрикатов на продукт D, чтобы полностью удовлетворить спрос на продукт или пустить на аутсорс некоторые этапы производства. Хотя это и повлечет за собой уменьшение прибыльности по продукту D, но позволит предприятию выйти из убытков (нужны дополнительные данные по ценам, так тяжело что-то сказать).   
3.    Как я понял из условия, продукт F сделать невозможно, при одновременном производстве продукта D. Если есть возможность, (необходимо провести анализ рынка) стать посредником продукта F, покупая его у других производителей партиями дешевле (ОПТ) и продавать его своим клиентам (если на продукцию F у фирмы несколько клиентов).    
  
4.    Провести анализ рынка и потребности и при возможности начать производство продукта J, который позволит максимально загрузить простаивающее оборудование (тут необходимо подойти грамотно, чтобы не получилась сходная ситуация)  
  
  
  
Для более детального анализа требуются следующие данные:  
1.    Загрузка оборудования производством 1 единицы каждой продукции.  
2.    Возможные цены на аутсорс некоторых этапов производства.  
3.    Среднерыночная цена на товар А (чтобы оценить рентабельность при продаже товара дешевле, но в большем количестве), так же емкость рынка по нему.  
4.    Емкость рынка, анализ рынка, расчет себестоимости по товару J, чтобы оценить возможности его продажи на рынке.  
5.    Закупочные цены, местоположение  (для оценки транспортных издержек) на товар F  
6.    Ну и как можно больше данных для управленческого анализа предприятия не повредит.  
  
  
Пока это все что пришло на ум.

**СЕРГЕЙ РЕЗОНТОВ: СТРАТЕГИЯ, ТАКТИКА - А ЗАТЕМ РЕШЕНИЕ!**

В первую очередь хотелось поблагодарить за интересный бизнес-кейс. Действительно стоит поломать голову над тем как получить прибыль, при условии того, что рентабельность твоего производства высокая (от 38% до 55%), а прибыль из одного периода в другой оно не приносит.  
  
Не знаю как для остальных читателей, но для меня предложение оказалось на поверхности – в первую очередь, нужно усилить работу службы маркетинга! Когда компания находится в первой фазе своего развития, – фазе роста – необходимо уделять наибольшее внимание рынку. Если производственные мощности позволяют производить большое количество сравнительно менее рентабельного продукта – его и надо продавать, его и надо рекламировать, за счёт него надо формировать клиентскую базу! При более детальном расчёте получается, что производство именно продукта «А» и его немедленное увеличение продаж – будет источником прибыли предприятия.  
  
При анализе деятельности и убытков компании её генеральный директор фокусировался только на производстве, издержках, сырье, загрузки производственных ресурсов, но не задумывался о рынке. С моей точки зрения стоит не только смотреть на то, сколько ты можешь произвести, но и сколько НАДО продать определённого продукта! И на основе этого ставить задачи службе маркетинга, планировать рекламную компанию и соответствующие расходы. Я на 100% согласен с Михаилом Зайцевым, что компания должна работать над «постановкой квалифицированного маркетинга».  
  
Успешный стар компании и последующий анализ загруженности мощностей позволил бы изменить ассортимент производимой продукции, в том числе и за счёт покупки новых мощностей, аутсорсинга, перераспределению производства и новому расчёту эффективности производства определённого продукта.  
  
Более глубокий анализ данного кейса (с учётом специфики производимой продукции) может показать и вторую проблему: нерациональная закупка сырья! Необходимо более рационально относится к рабочему капиталу компании. Наличие большого количества сырья на складах – может существенно сократить рентабельность. Отдел закупок явно не эффективно использует выделенные ему средства.  
  
Исправить ситуацию можно! Необходимо двигаться вверх и вниз по производственной цепочке от самого узкого, но ключевого звена – производственные мощности. В данном случае поможет матрица, позволяющая смоделировать какой объём каждого продукта может быть произведён в зависимости от объёма остальных продуктов.  
  
Как только станет очевидно, что компания начала получать прибыль – настало время оптимизировать все процессы. В зависимости от заказов отдела маркетинга – на каждую неделю (а лучше и на несколько недель вперёд) будет выбираться определённая матрица производства, на основании которой будет осуществляться планировании (в том числе и покупке ресурсов).  
  
Надеюсь, в данных мыслях и предложениях найдётся рациональное зерно. А если честно, очень хотелось бы узнать, сработает это на практике или нет.

**АНТОН СМОРОДИН: КЕЙС**

    Начнем с общей информации по ситуации. Действительно наиболее подходящим и полным источником для анализа будет обращение к системе Кайдзен. Подобные ситуации подробно на русском языке описываются в «Сиртаки по-японски» Паскаля Денниса и «BOSS: бесподобный или бесполезный» Рэя Иммельмана.  
    Прейдем к ответу на вопросы. 1. Что делать? Кто виноват? К вопросу о поиске виноватых – виноватых искать в данной ситуации это пустая трата времени. Принимаем, что все сотрудники являются высокоотвественными и профессионалами своего дела. Поэтому на мой взгляд виновата система, в которой они работают. Получаем ответ на следующий вопрос – изменять систему и адаптировать к реалиям рынка. То есть идти от обратного – анализируем потребности рынка и производим только столько, сколько заказано. С точки зрения оптимизации необходимо сравнивать 2 параметра: количество заказанных товаров и возможности производственных линий. Далее планировать закупку сырья под наименьший из этих двух параметров.  
    Переходим к ответу на следующий вопрос. 2. Почему завод не может удовлетворить рыночный спрос? Чего конкретно ему не хватает?  Заводу нехвататет производственных мощностей, это может быть вызвано 2 причинами: нехватка оборудования/ресурсов(не обязательно материальных, это могут быть как человеческие так и интеллектуальные), неоптимизированный процесс производства. С первой причиной все достаточно ясно – закупка оборудования/найм персонала. Но во второй причине могут быть состредоточено больше возможнойстей. И первоочередно задачей руководства совместно с сотрудниками на данном этапе должен стать анализ производственного процесс и поиск путей увеличения производительности. Возможно за счет более грамотного потроения процесса, удаление или сокращение  операций на которых не производится добавленная стоимость, закупка дополнительного оборудования, а также если это необходимо повышение производительности труда каждого сотрадника за счет обучения мотивации или стримулирования. Как результат – таблица производственных можностей в штуках при разном соотношении конечного продукта. В задачи производственников может также входить повыщение производительности и мотивация за это.   
    3. Можно ли без дополнительных инвестиций получить более высокую прибыль? Как это сделать?  Да можно. Как минимум это построение системы производственных карточек канбан. То есть результатом должно быть – отсутствие незавершенки и лишних складских запасов. Как максимум это повышение производительности за счет более оптимального процесса производства(это требует более детального анализа процесса).  
    4. Какие данные вам необходимы для того, чтобы ответить на предыдущий вопрос и оптимизировать работу на заводе? Как было указано выше необходима технологии производства. Также таблиза производительности при разном соотношении произведенных продуктов. А также схема загрузки производственных мощностей для производства того или иного продукта, если схема произволдства достаточно простая, если нет – требуется полный анализ всего цикла производства и производственных мощностей.

**АЛЕКСЕЙ ДЕШПЕТ: ВСЕ ПРОСТО ,КОГДА ЗНАЕШЬ ЧТО СЧИТАТЬ**

1.    Что делать? Кто виноват?   
Виноват начальник производственного отдела, просчитавший проходимость участков при производстве каждого изделия, но  не доложивший руководству о факторах  ограничивающих  выпуск и максимально возможном кол-ве изделий, которые можно выпустить.   
Виновата начальник планово – финансового отдела , рассчитывающая себестоимость исходя из 100% загрузки оборудования при фактически загруженном на 50% и подметающих пол станочниках.    
2.    Почему не может удовлетворить спрос? Что ему не хватает?  
   Не хватает производственных мощностей. Рассмотрим табл. 3 и табл. 4.   
Для производства 69 изделий D потребовалось задействовать Ресурс -1  на 99.6 %   
Более 69 изделий просто невозможно произвести! Соответственно по этой причине невозможно произвести и ни одного изделия F.   
Рассмотрим табл. 5 и 6 . После приказа директора выпускать только то, что можно продать, кроме 69 изделий D,  было выпущено 100 изделий А.   При этом Ресурс-3 был задействован на 98%, то есть более 100 изделий А выпустить невозможно!  
3.    Можно ли без доп. инвестиций получить более высокую прибыль?  
Вариант 1. Максимально возможная выручка завода  100А \*180 +69D \*285 =37665  
              Прямые затраты  100А\*65 + 69 D\*95 =13055  
              Постоянные еженедельные  расходы 16000   
              Максимально возможная операционная прибыль 8610 в неделю, при этом загрузка                      оборудования не 100% , но удовлетворительная.   
Вариант 2. Из условий задачи неизвестен расчетный фонд рабочего времени оборудования. Если это не круглосуточная загрузка, то возможно увеличить выпуск деталей за счет введения 2й и 3й рабочей смены.   
Вариант 3. Прослеживается устойчивый спрос на  40 шт/неделя изделие А и 69 шт изделия D.  Операционная прибыль при реализации этого объема составляет 1710 в неделю. При этом ресурсы 2, 3, 4,5 недогружены.  При устойчивом спросе возможно провести сокращение расходов на рекламу и сбыт. Провести анализ использования ресурсов 2,3, 4,5 и какой то из них остановить. сократив таким образом операционные расходы. Полученная экономия увеличит операционную прибыль и она станет достаточной для покрытия прочих расходов и выхода на чистую прибыль.   
Вариант 4. Изготавливать полуфабрикаты изделий D и F на свободных мощностях, а доделывать изделия используя аутсорсинг.  
     
  
  
4. Какие данные для этого нужны?  
      По варианту 1. От начальника отдела маркетинга - что нужно сделать для продажи изделия А в количестве 100 шт в неделю.  Рассчитать издержки на реализацию 100 шт и посчитать рентабельность. Начальнику планово –финансового отдела – рассчитать себестоимость исходя из фактической загрузки  оборудования.  
    Вариант 2.  От начальника производственного отдела – каков максимально возможный фонд рабочего времени ресурса 1 и ресурса 3? От начальника планово- финансового отдела рассчитать дополнительные  издержки и себестоимость исходя из фактической загрузки оборудования.   
Вариант 3.  Отдел маркетинга провести анализ клиентов и прогноз продаж . на этом основании принимать решения о сокращении расходов на сбыт. Производственному отделу  - анализ загрузки и план мероприятий по выводу незадействованных мощностей.   
Планово- финансовому – общий расчет сокращения операционных издержек.   
Вариант 4. Отдел маркетинга – анализ возможностей и стоимости аутсорсинга. Начальнику производственного – максимально возможное кол-во полуфабрикатов.   
Начальнику планово- финансового – общий расчет себестоимости.

**ВАСИЛИЙ ПЕНЗИН: УДАРНЫМ ТРУДОМ - ПО БЕЗРАЗЛИЧИЮ И БЕЗОТВЕТСТВЕННОСТИ**

1. Что делать? Ответ: Работать! Кто виноват? Ответ: Все.   
а) Генеральный директор не обладает (его "интерес лежит в" другой сфере  - "стратегический менеджмент и финансы");  
б) Его "давний знакомый" Юрий Т. - не видит необходимости в продвижени продукта "А", не увеличивая заказ на производство. Видимо, он также не знает о наличии на складе готовой продукции, ранее заказаной им самим, не реализованой  и забытой. Он не осведомлен о производственных мощностях, возможностях их увеличения и не имеет представления о технологическом процессе производства продуктов. Отсутствует связка - "отдел продаж-производство". Так же, он не сведущ в основах экономики и организации производства. Хорошо, что он хотя бы умеет продавать, но, к сожалению, не умеет удержать клиентов, заказ которых не выполнен в срок.   
в) Зав.планового отдела, Анна Ивановна, вообще абстрагировалась от производства, не имеет текущих сведений о планах производства, нормах выработки, проценте использования производственных мощностей. Видимо, свои расчеты, представленные на совещании она делала впопыхах, накануне, наконец-таки оторвавшись от пасьянса. Так, например (признаюсь - это ОЦЕНОЧНЫЕ расчеты), при приведенной в кейсе загрузке производственных мощностей - продукт А вообще имеет отрицательную прибыль; Следвательно, необходимо увеличить отпускную цену (примерно - повторюсь - расчеты ОЦЕНОЧНЫЕ - на 15-20%), чтобы выйти на положительную прибыль. Расчет по продукту F  не производился.  
г) Нач.производства, Петр Алексеевич виновен в том, что вовремя не забил тревогу, что станочный парк используется неэффективно и что на складе перезатарка "незавершенкой";  
  
2. Почему завод не может удовлетворить рыночный спрос? Чего конкретно ему не хватает?   
Ответ: Не хватает грамотного управления.  У руля собрались амбициозные воинствующие дилетанты, часть из которых нахваталась вершков бизнес-образования, а часть которых ждет - не дождется пенсии, коротая рабочее время за игрой на компьютере в пасьянс. Исключение, пожалуй, составляет начальник производства, оторый смог грамотно и доступно объяснить генеральному директору про нехватку производственных мощностей;  
  
3. Можно ли без дополнительных инвестиций получить более высокую прибыль? Как это сделать?  
Ответ: Можно. Для этого необходимо:  
3.1. Организовать работу по производству продуктов D и F в две (при необходимости - в три) смены.  
3.2. При невозможности выполнения заказа - разместить часть операций на другом предприятии.  
3.3. Отделу маркетинга и продаж найти клиентов на продукт А, доведя заказ на этот продукт до 100 ед.в неделю, т.к. требуется 100% загрузка производственных мощностей.  
3.4. Найти способ довести загрузку станков "Ресурс-2", "Ресурс-4" и "Ресурс-5" до максимума. Например - организовать производство нового продукта, технология которого требует использования только этих станков.  
3.5. Решить кадровые вопросы, приняв на работу специалистов- нач.планового отдела, директора по маркетингу и продажам и генерального директора.  
  
4. Какие данные вам необходимы для того, чтобы ответить на предыдущий вопрос и оптимизировать работу на заводе?   
Ответ: Нормы загрузки каждого станка для производства каждого продукта по технологическим этапам. Возможности изменения технологии для оптимизации технологического процесса. Возможность размещения производства на других предприятиях. Пределы увеличения заказа по каждому продукту.  
  
Возможно, я что-то упустил, не обессудьте )))

**ВИТАЛИЙ ДОРОШЕНКО: РАЗБОР ПОЛЕТОВ**

Решение будет основано на последовательном ответе на поставленные вопросы, итак:  
1.    Что делать? Кто виноват? (Любимые вопросы русской интеллигенции).  
Сначала отвечу на вопрос, кто виноват. Виноваты все и первое, что бросается в глаза – отсутствие скоординированного взаимодействия между подразделениями. Бизнес-процессы в компании существуют сами по себе, каждый уверен в правильности «продукта» своего процесса, однако в связке все это не работает. Давайте последовательно рассмотрим действия и ошибки «владельцев» бизнес-процессов, задействованных в производстве и реализации продукции:  
А) Заведующая ПФО Анна Ивановна Г.:  
Экономист с 20-ти летним стажем, не умеющий правильно рассчитывать себестоимость и издержки (очень распространенная проблема на российских предприятиях).  
Ключевые ошибки:  
♣    неправильное определение переменных и постоянных затрат. В переменные затраты следует включать все затраты, связанные непосредственно с объемом производства, в том числе:  
- сырье;  
- энергия на работу станков;  
- зарплата рабочим, связанным с производством (тут есть нюанс с оплатой вынужденного простоя и нелинейным увеличением числа занятых работников при росте объема производства).  
В нашем же случае получается, что при простое все станки потребляют энергию, все рабочие получают полную зарплату и т.д.  
В постоянные затраты следует внести зарплату менеджерам, аренду и т.д.  
Измерение соотношения добавленной стоимости к стоимости сырья, без учета издержек производства (Таблица 2) вообще не имеет никакого экономического смысла.  
Б) Заведующий отделом снабжения Валерий Федорович Б.:  
Данный менеджер не умеет управлять запасами, что в принципе является его основной задачей. По-видимому, закупки осуществляются согласно «служебкам» от продавцов без согласования с производственниками, иначе каким образом было закуплено сырье, если есть остатки на складе?   
В) Начальник производства Петр Алексеевич С.:  
Начальник производства мыслит абсолютно линейно. Да, он знает «узкое место» в своей технологической цепочке, однако он не знаком с принципами бережливого производства ну или Toyota production system. Профилактика станков, я так понял, проводится не по регламенту. Стоимость простоя станка и стоимость «незавершенки» не сравнивалась и непонятно, что приносит больший убыток? Работа персонала и оборудования не оптимизирована. Даже без детального анализа процессов видно, что в производстве ОЧЕНЬ много «муды» - это и вечное наведение порядка, и лишние профилактики станков.  
Его предложение о покупке Ресурса-1 ничем не подкреплено и не понятно, какой Ресурс станет «узким местом» после покупки дополнительного Ресурса-1, следовательно без анализа NPV покупать явно ничего не стоит.  
Г) Директор по продажам и маркетингу:  
Трудно обвинять человека, у которого, по видимому, просто напросто не правильно выставлены KPI’. Тем более, что он не обладает достоверной информацией о себестоимости, и, следовательно, о потенциальной прибыли от продаж. В данном случае он является в некоторой степени заложником ситуации. Единственно в чем его можно обвинить – это необоснованные расходы на рекламу и маркетинг, однако опять же это вытекает из KPI’s.  
Д) Главный бухгалтер Иван Петрович З. совокупно с начальником ПФО ответственен за «чудеса» в расчетах себестоимости.  
Е) Генеральный директор Андрей:  
Как генеральный директор, он является «владельцем» глобального бизнес-процесса – деятельности предприятия и ответственен за результат – получение прибыли. Обвинять его в текущей организации процессов неверно, т.к. они сформировались до его прихода на завод, однако он ответственен за свои ошибочные эксперименты по оптимизации производственного процесса (. Причина тому, на мой взгляд, недостаточное внимание к предметам, изучаемым в ходе обучения на степень MBA. Ведь даже анализ инвестиционных проектов предполагает понимание принципа анализа «узких мест» производственного процесса, иначе высоки риски недостижения планируемого NPV проекта: купим дополнительный станок А, который производит 50 деталей, а потом выясним, что станок В имеет пропускную способность 75 деталей)  
Разбирать эксперименты детально считаю не целесообразным, т.к. налицо принятие управленческого решения некомпетентным менеджером.  
  
Что делать – оптимизировать, как отвечу в пункте 3.  
  
  
2.    Почему завод не может удовлетворить рыночный спрос? Чего конкретно ему не хватает?  
Убежден, что ответить на этот вопрос при текущей ситуации не возможно, и вот почему:  
- производство не оптимально и говорить о том, что при оптимальном распределении ресурсов (с учетом отсутствия инвестиций) преждевременно;  
Чего не хватает?:  
- компетенций менеджмента;  
- эффективности управления;  
- эффективности организации бизнес-процессов.  
  
3.    Можно ли без дополнительных инвестиций получить более высокую прибыль? Как это сделать?  
4.    Какие данные вам необходимы для того, чтобы ответить на предыдущий вопрос и оптимизировать работу на заводе?  
Считаю, что отвечать на эти вопросы необходимо в совокупности, чтобы было более понятно из контекста.   
  
Можно, необходимо оптимизировать бизнес-процессы. План действий должен быть следующим:  
1)    Определение реальной себестоимости продуктов, точки безубыточности и прибыли на единицу продукции каждого вида (с учетом моих замечаний из пункта 1);  
2)    Определение емкостей рынка по каждому продукту (есть предварительная информация А-40 шт/нед, D-80 шт/нед, F-40 шт/нед – необходимо уточнить и определить предельную емкость рынка);  
3)    Определение пропускной способности каждого Ресурса в разрезе каждого продукта (пропускной способности по продуктам).  
Для определения пропускной способности по A и D, нужно решить 5 систем линейных уравнений (округлять переменные нужно в большую сторону, а пропускную способность в меньшую):  
Ресурс 1:  
40А1+69D1 = 0,996  
100A1+69D1=0,996  
A1=0; D1=0,01444  
Выводы:  
- при производстве деталей A Ресурс1 не используется;  
- пропускная способность Ресурса 1 по D – 69 единиц в неделю;  
Ресурс 2:  
40А2+69D2 = 0,43  
100A2+69D2=0,73  
А2=0,005; D2=0,003(3)  
Выводы:  
- пропускная способность Ресурса 2 по А – 200 единиц в неделю;  
- пропускная способность Ресурса 2 по D – 300 единиц в неделю;  
Ресурс 3:  
40А3+69D3 = 0,57  
100A3+69D3 = 0,98  
А3=0,0068(3); D3=0,0043  
Выводы:  
- пропускная способность Ресурса 3 по А – 146 единиц в неделю;  
- пропускная способность Ресурса 3 по D – 232 единицы в неделю;  
Ресурс 4:  
40А4+69D4 = 0,44  
100A4+69D4 = 0,69  
А4=0,0042; D4=0,004  
Выводы:  
- пропускная способность Ресурса 4 по А – 238 единиц в неделю;  
- пропускная способность Ресурса 4 по D – 250 единиц в неделю;  
Ресурс 5:  
40А5+69D5 = 0,62  
100A5+69D5 = 0,82  
А5=0,00(3); D5=0,0071  
Выводы:  
- пропускная способность Ресурса 5 по А – 300 единиц в неделю;  
- пропускная способность Ресурса 5 по D – 140 единиц в неделю;  
  
Тут можно сделать предварительные выводы:  
Производство продукта D ограничено Ресурсом 1 на уровне 69 ед/нед  
По остальным ресурсам для производства требуемого объема продуктов А и D  
ресурсных ограничений нет. Однако у нас нет информации о том, какие ресурсы и в каком количестве необходимы для производства продукта F.  
  
4)    Далее после определения нижних (точка безубыточного производства) и верхних (пропускной ресурс или емкость рынка – что меньше) ограничений производства продукта нам будет необходимо найти решение системы вида:  
А1\*X+D1\*Y+F1\*Z<=1  
А2\*X+D2\*Y+F2\*Z<=1  
А3\*X+D3\*Y+F3\*Z<=1  
А4\*X+D4\*Y+F4\*Z<=1  
А5\*X+D5\*Y+F5\*Z<=1  
X>Xб  
Y>Yб  
Z>Zб  
X\*Mx+Y\*My+Z\*Mz = max,  
Где X, Y, Z – количество производимых продуктов A, D, F соответственно  
А1, B1 и т.д. – пропускная способность ресурсов по продуктам  
Mx, My, Mz – маржа на единицу продукции, выше точки безубыточности.  
Уверен, что это не сложно реализовать при помощи Excel.  
Тут есть следующие ограничения:  
1)    мы предполагаем, что переналадка ресурсов не требуется;  
2)    мы предполагаем, что последовательность производства продуктов и издержки перемещения деталей от ресурса к ресурсу равны 0;  
3)    мы не рассматриваем вопрос увеличения пропускной способности путем введения дополнительной смены.

**ДМИТРИЙ ЕРМАКОВИЧ: НАУЧИТЕСЬ ЭФФЕКТИВНО УПРАВЛЯТЬ**

1.    Кто виноват?  
  
На мой взгляд, суть проблемы лежит в ошибках менеджмента предприятия:  
1.    неправильная оценка руководством очередности в техническом переоснащении завода, а именно приобретение станка Ресурс-2. Нам не известны факторы, которые были приняты во внимание, когда принималось решение о замене именно станка Ресурс-2. Вполне возможно это действительно было необходимо. Однако, как показывают данные таблиц 4 и 6 почти стопроцентную загрузку имеет только станок Ресурс-1. Загрузка станка Ресурс-2 составляет менее 50% (таблица 4), данные таблицы 6 являются результатом эмоционального решения руководителя и только подтверждают предположение о недостаточной его загрузке и перегруженности Р-1. Может быть можно было обойтись старым Ресурсом-2, по крайней мере они бы работали синхронно в самом худшем случае. Надо ли покупать золотой браслет для часов с отсталым механизмом?  
2.    финансовые руководители , которые не могут объяснить генеральному суть проблемы.  Тут вопрос в форме представления данных. Если бы они составили отчет о прибылях и убытках (желательно по форме  МСФО), они бы скорее всего увидели уже убыток по валовой прибыли (себестоимость проданной продукции с корректировкой на незавершенку и запасы), тут стало бы понятно, что проблемы лежат в области производства. Если бы не увидели убыток, то по крайней мере посчитав коэффициэнт валовой прибыли и сравнив его с лидерами отрасли поняли, что проблемы именно там.  По крайней мере это было бы нагляднее и проще для понимания руководством. Руководству был представлен расчет операционной прибыли из которого не совсем понятны проблемы производства. Если бы эти расчеты были подкреплены еще и представлением бюджета движения денежных средств, то картина предстала бы во всей красе. При таком ведении дел предприятие неизбежно должно было столкнуться с дефицитом ликвидности из-за огромных запасов и незавершенки, связывающих денежные средства.  
Ответ – виноват менеджмент предприятия, который в принятии решения принимал во внимание рекомендации технических специалистов завода ( как сказано в абзаце первом кейса) , кроме того, нам неизвестно, проводился или нет финансовый анализ инвестиционного проекта(NPV или IRR) , также на предприятии не поставлена на должном уровне система управленческого учета( вместо архаичного ПЭО), в которой не нашлось места специалистам, которые объяснили бы суть понятия лимитирующего фактора.  
Если бы руководство сделало примерные выкладки по схеме, предложенной ниже, то последствия их решения , возможно, были бы иными (одновременно является ответом на вопрос: что делать?).  
  
2.    Почему завод не может удовлетворить рыночный спрос. Чего конкретно ему не хватает?  
  
Ресурс, которым обладает организация, дефицитен, если у нее недостаточно этого ресурса, чтобы использовать все доступные возможности для получения большего маржинального дохода с целью получения прибыли. В нашем случае отнюдь не рыночный спрос является дефицитом, а производственные возможности самого предприятия, а именно время работы станка Ресурс-1(или его производственная мощность). Время работы оборудования будет дефицитным, если станок работает на полную мощность, но при этом не может произвести достаточно продукции, чтобы полностью удовлетворить спрос на нее. Результаты представлены в таблицах 3 и 5 . Мы видим, что спрос удовлетворяется только на продукт А, который, кстати, имеет самый меньший из всех маржинальный доход и производится только потому, что производить больше нечего из-за того, что неверно распределен ресурс лимитирующего фактора.   
Таким образом, лимитирующим фактором в данном случае является производственная мощность станка Ресурс-1 ( или время его работы). Именно этого и не хватает заводу.  
  
3.      Вопрос о том, как без дополнительных инвестиций получить более высокую прибыль и какие данные для этого необходимы, естественным образом объединяются в один  
  
Компании, которая столкнулась с проблемой дефицитных ресурсов, следует выбрать такой ассортимент продукции, который максимизирует общую прибыль и, как следствие, суммарный маржинальный доход.   
Как уже установлено выше, дефицитным в данной ситуации является ресурс производственных мощностей станка Ресурс-1. Для того, чтобы определить ассортимент продукции, максимизирующий суммарный  маржинальный доход, необходимо ранжировать продукты (A,D,F) по величине удельного маржинального дохода на единицу продукции , приходящегося на единицу дефицитного ресурса.  
Единицей измерения дефицитного ресурса является время обработки единицы каждого из продуктов на станке Ресурс-1. Для получения более полной картины лучше будет составить следующую таблицу, в каждой ячейке которой необходимо поставить время обработки единицы каждого продукта на каждом из станков, далее определить следующий по загрузке станок и т.д. ( это для более глубокого анализа)  
  
    Р-1     Р-2     Р-3     Р-4    Р-5  
А    Т(A1)                  
D    Т(D1)                  
F    T(F1)                  
  
Этих данных как раз в кейсе и нет.  
  
Далее производим следующие вычисления:  
  
    А    D    F  
Удельный маржинальный доход на ед. продукции    115,00    190,00            135,00  
Расход дефицитного ресурса на единицу продукции    Т(A1)    Т(D1)            T(F1)  
К (Ранг)                                                       К1=115/ Т(A1)    К2=190/ Т(D1)    К3=135/ T(F1)  
  
Ранжируем в порядке убывания полученного к-та К.  
При этом результаты вычислений могут получиться любыми. Например, продукт D, имеющий максимальный удельный маржинальный доход, может получить наименьший ранг из-за большого времени обработки на данном станке.   
Вывод очевиден: сначала производим продукт с наибольшим коэф-том К,  естественно, в пределах спроса. (Спрос в этом примере также может быть расценен как второй лимитирующий фактор, иначе с финансовой точки зрения, в случае неограниченного спроса можно было бы переориентировать все производство только на выпуск этого продукта, поскольку все остальные менее прибыльны). Далее производим продукт со следующим по рангу к-том К, также с учетом спроса. После того как спрос на второй продукт будет удовлетворен, можно выпускать наименее прибыльный из трех продуктов, тут уже по остаточному принципу. Вполне возможно, что ресурс станка будет исчерпан уже при производстве второго продукта, что скорее всего и происходит с продуктом F (таблицы 3 и5). По закону Мерфи применительно к компании Форева Проджект Лимитед,  именно этот продукт вероятнее всего и будет иметь максимальный ранг.  
Далее- классика жанра. Сначала принимаем решение по оперативному управлению:  
1.    Пересматриваем план производства  
2.    Пересматриваем план закупок сырья  
3.    Избавляемся от лишнего сырья ( после анализа вариантов его альтернативного использования) , минимизируем затраты на хранение   
4.    Избавляемся от переизбытка готовой продукции. Сначала, естественно от той, которая имеет минимальный ранг. При этом цену можно установить по принципу переменные затраты + минимально возможная прибыль. В данном случае оборачиваемость денежных средств для компании будет иметь более важное значение, кредиты все же гасить нужно.   
  
Потом можно подумать о стратегических планах и о замене оборудования (Ресурс-1). Хотя это и не входит в рассматриваемые в кейсе варианты  решения, но напрашиваетя на практике.  
  
Дальше можно подумать и о кадровых решениях, особенно по отношению к руководителю планово-финансовой службы. Но это, как говорится, совсем другая история.

**АНДРЕЙ БАСОВ: ПОБЛИЖЕ К ПРАКТИКЕ**

К сожалению, если данная ситуация и описана как имеющая реальный прототип, тем не менее, довольно явно структура проблемы подана так, чтобы разрешить ее можно было бы с помощью какой-либо теоретической методики. В действительности же в производстве, где нарушено его естественное состояние методики не действуют. Информации же о состоянии производства недостаточно, чтобы проводить анализ. Например, упоминается о загрузке оборудования, но нет сведений какие конкретно количественные данные в оценке загрузки использовались. Не говоря уж о том, что может быть нарушена иерархия технологического процесса, а это нарушение может вести к последствиям, которые не может учесть никакая теория.   
  
Я не против теорий и методик. Я против постановки задач на основе скудости исходной информации. Это очень похоже на притягивание решения проблемы за уши. То есть информация дозирована так, что в ней присутствуют только те данные, которые соответствуют данным, используемым в методике. На самом же деле производственные проблемы могут иметь множество решений. Только не нужно забывать при любом способе решения (теоретическом или практическом), что везде так или иначе действует Закон снижения доходности.   
  
Здесь можно предложить чисто практическое решение. Из всей информации потребуется только таблица 3 и ее толкование ответственными лицами. Все остальное балласт. Так вот,  нет никаких сведений о режиме работы производства. Обычно об этом молчат, когда подразумевается односменный режим работы. Нет сведений о трудоемкости изделий и остается заместить пробел сопоставлением выпуска изделий по трем наименованиям в предположении, что трудоемкость всех сходная.   
  
Тогда нужно организовать работу в две или три смены на том оборудовании, потребность в применении которого выше того, что оно может дать за одну смену. Специалистов для посменной работы можно взять с тех участков, где налицо избыток трудовых ресурсов. Это работники занятые в производстве изделия А.

**ВИТАЛИЙ ГЕРАСЬКИН: НЕ ПРОИЗВОДСТВОМ ЕДИНЫМ**

Задачи реального мира редко можно решить, манипулируя только одной переменной.  
А в данной задаче Андрей пытается все решить только производством.  
1. Что делать.  
Начало было правильное - производить нужно только то, что можно продать (иногда можно и с некоторым запасом на будущее, но только если производственный ресурс может быть занят в будущем).  
Но есть еще несколько переменных, влияющих на результат.  
Отдел продаж должен продавать не только то, что продается само, но и то, что продавать нужно. В нашей задаче - это продукт А. Хотя и менее рентабельный, но не влияющий на производство других продуктов, и производить его можно много. На него можно еще снизить цену, чтобы легче уходил - даже с низкой рентабельностью он позволит покрывать операционные затраты. А вот на продукт Dб спрос на который мы удовлетворить не в состоянии, цену лучше бы приподнять - глядишь, и на новый станочек наберется...  
Мы видим, что даже при максимальной загрузке три станка не загружено - нужно:  
- либо конструкторам и технологам пересмотреть схему производства продуктов D и F, чтобы перенести часть их производства на другие станки (делал же как-то завод продукты до приобретения ресурс-2),   
- либо вывести продукт F из производства и не брать на него заказов,   
- либо (если F нужен для ассортимента) делать его, только если нет заказов на продукт D (на склад) и продавать только со склада.   
Совместно спланировать производство нового продукта - который бы ложился на незагруженные мощности.  
Не верить в расчеты экономистов и бухгалтеров, как в истину в последней инстанции - они делаются для оценки ситуации с одной из сторон.   
Кто виноват - вопрос неконструктивный и отвечать на него смысла нет.  
2. Завод не может удовлетворить рыночный спрос по причинам: недостатка наиболее востребованного оборудования, неоптимальной схемы производства, попыток занять людей какой-нибудь работой вместо правильного планирования работы.  
3. Теоретически можно. Ответ выше.  
4. Анализ рынка, данные о том, как производились и сколько стоили продукты до покупки ресурс-2, пооперационные схемы производства изделий

**АНТОН ЛИПАТОВ: РЕШЕНИЕ**

1. Что делать? Кто виноват? (Любимые вопросы русской интеллигенции).  
Виноват, конечно, генеральный директор. Основное, что ему помогло ошибиться при планировании производственного плана в первые две недели – отчет заведующей планово-финансового отдела (таблица 1). Его нельзя назвать абсолютно неверным, хотя определенная неточность в нем есть.  
В отчете доля постоянных издержек в общей себестоимости продукции подсчитана на основании конкретной структуры выпуска по продуктам. Как результат, оценка полной себестоимости и рентабельности по продуктам в реальной практике могут не совпадать, и даже быть далекими от этих показаний (пример первых двух недель работы). Кроме того, очевидно, что при подсчете не учитывалась зависимость производственных операций друг от друга, что может заметно снизить показатели рентабельности.  
Таким образом, предложенный метод оценки себестоимости хорош для анализа эффективности выпуска за прошедший период и слабо помогает при оптимизации структуры на будущие периоды.  
Отдельно можно "похвалить" директора за указание учитывать только операционные расходы по прошествии первой недели. В результате дополнительно всплыли расходы на рекламу и на кредит по приобретенному оборудованию, которые изначально надо учитывать.  
  
2. Почему завод не может удовлетворить рыночный спрос? Чего конкретно ему не хватает?  
Не хватает мощности ресурса 1.  
Показатели выпуска первых двух недель позволяют установить нормативы загрузки ресурсов по продуктам А и D. Следует сразу оговориться, что данные нормативы, в общем случае, не учитывают простои по причине, указанной начальником производства (время обработки на предыдущей стадии может быть больше времени обработки на последующей).  
№    Показатель    Рес. 1    Рес. 2    Рес. 3    Рес. 4    Рес. 5  
1.    1 неделя, % загрузки     99,6    43,0    57,0    44,0    62,0  
2.    2 неделя, % загрузки     99,6    73,0    98,0    69,0    82,0  
3.    Разница в проценте загрузки ([2]-[1]), %    0,0    40,0    42,0    25,0    20,0  
4.    Норматив загрузки на 1 ед. А [3]/60, %    0,000    0,500    0,683    0,417    0,333  
5.    Норматив загрузки на 1 ед. D ([1]-40\*[4])/69, %    1,443    0,333    0,430    0,396    0,705  
Пояснения  
1. Строка 3. Уровень загрузки во вторую неделю выше показателей первой недели исключительно за счет увеличения объемов производства продукта А на 60 ед.  
2. Строка 4. Норматив загрузки на 1  ед. продукции А рассчитывается делением разницы в проценте загрузки 1 и 2 недели на разницу в объеме производства продукта А за указанный период.  
3. Строка 5. Зная нормативный расход ресурсов на 1 ед. продукции А, перемножим его на объем производства А в первую неделю, вычтем из общих показателей нагрузки и разделим на объем производства продукта D. Полученный результат – нормативный уровень загрузки при производстве 1 ед. продукции D.  
Очевидно, что даже оптимизацией производственного процесса невозможно добиться меньшей загрузки Ресурса 1 при аналогичном объеме производства продукции D. План отдела продаж предусматривает выпуск 80 ед. продукции D, т.е. загрузку 80\*1,443=115,44%, что недостижимо при текущем доступном объеме ресурса 1.  
  
3. Можно ли без дополнительных инвестиций получить более высокую прибыль? Как это сделать?  
Да, можно.   
При составлении функции полезности (целевой функции) не стоит учитывать постоянные издержки – они остаются постоянными вне зависимости от структуры выпуска. Необходимо основываться на разнице между ценой продажи и себестоимостью сырья. Таким образом, максимизировать необходимо следующую функцию (расчеты на основании табл. 1): Ф=115A+190D+135F → max, где A, D, F – еженедельные объемы выпуска соответствующих видов продукции.  
Накладываемые ограничения:   
•    на объем доступных ресурсов;  
•    на потребности отдела сбыта.  
Дополнительно следует учитывать "пропускную способность" в случае последовательного выполнения операций на станках.  
Без учета последнего ограничения и возможности выпуска продукции F (нет данных по нормативам использования ресурсов на единицу продукции), решение задачи симплекс-методом для двух продуктов дает оптимальное решение, которое соответствует структуре выпуска первой недели (40А+69D).  
  
4. Какие данные вам необходимы для того, чтобы ответить на предыдущий вопрос и оптимизировать работу на заводе?  
1.  Нормативы загрузки при выпуске единицы продукции F. Возможно, при переходе к выпуску этого вида продукции станет возможным большая загрузка Ресурсов 2-5 (при оптимальных показателях выпуска 40А+69D, время их простоя составляет 38-57%).  
2. Связь технологических процессов при производстве каждой единицы продукции и  дополнительные ограничения на структуру производства, накладываемые этими связями.  
Дальнейшая оптимизация работы:  
1. Определение максимально возможной прибыли при принятом виде целевой функции и ориентации отдела сбыта на данные показатели.

**ЕВГЕНИЙ ЯКУШКИН: УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ: CONTRIBUTION MARGIN VS. ABC**

1) В организации неправильно построена система управленческого учета (акцент на себестоимость по ABC, а не на Contrivution Margin, т.е. цена за вычетом прямых затрат), а также система планирования производства - вместо того, чтобы оптимизировать Contribution (CMi\*Продажиi) компания забивает ограниченный Ресурс 1 производством продукта D (т.е. максимизирует contribution этого продукта, а на портфеля)  
2) Проблема в bottleneck - ресурс 1 имеет ограниченный максимальный выпуск, которого не достаточно даже для производства полного объема продукта D (при выпуске 69/80 спроса он загружен на 100%).  
3) Можно. Необходимо расширить выпуск продукта F, возможно, сократив выпуск продукта D. При этом мы предполагаем, что продукт D в большей мере загружает ресурсы 2-5, чем продукт D  
(Есть и еще дополнительное решение - снизить рекламу на продукты, которые мы не можем произвести и перенаправить средства на рекламу продукта А)  
4) Для ответа на вопрос 4 необходимо понять, на сколько производство одного продукта F загружает каждый из ресурсов (1-5). После этого вставляем данные в модель оптимизации -> используем Solver (где мы максимизируем Contribution Margin, используя 100% загрузки по каждому из ресурсов и прогноз продаж в качестве ограничения; модель могу выслать по почте) -> получаем производственный план по каждому из продуктов

**ЮРИЙ ПОТАПОВ: КАК НЕ СПЕЦИАЛИСТ**

1.Что делать? Кто виноват? (Любимые вопросы русской интеллигенции).  
  
Менять стратегию. Возможно некоторых руководителей. Все по немного, но в основном — директор.  
  
2.Почему завод не может удовлетворить рыночный спрос? Чего конкретно ему не хватает?  
  
Производственных мощностей, хорошей стратегии производства и реализации продукции.  
  
  
3.Можно ли без дополнительных инвестиций получить более высокую прибыль? Как это сделать?  
  
Да можно. Вот несколько вариантов:   
а) временно отказаться от производства продукта F, производить по максимуму продукт D (69шт) и максимальное количество продукта А (102шт) с целью максимальной загрузки производства. Сверхтираж продукта А (62шт) необходимо продать (поставить перед отделом продаж задачу по поиску и привлечению клиентов, которым необходим именно продукт А), возможно со скидкой до 50% (точную минимальную цену не могу назвать, так как нет точных данных о минимальной необходимой прибыли)  
б) Производить продукт А (40шт) только в необходимых количествах и продукт D в максимально возможном количестве (69шт), а ресурсы загрузить, например, изготовлением сырья для последующей продажи компаниям, у которых не хватает производственных мощностей для изготовления этого самого сырья (привлечение таких клиентов через отдел продаж);  
в) производство и продажа продукции A,D,F в необходимых количествах, но с увеличенным сроком производства. Тоесть, смена сроков поставки продукции клиентам.  
г) производство части необходимой продукции (из своего сырья) у партнеров, у которых есть необходимые ресурсы. Хотя это повлечет увеличение себестоимости продукции, но отдача будет (в т.ч. прибыль)  гораздо больше.  
д) снижение ежемесячных затрат, вплоть до сокращения штата сотрудников  
е) кредит на покупку нового Ресурса 1, но тогда необходимо увеличить продажи почти вдвое.  
  
Желательно эти способы применять в комплексе.   
  
  
4.Какие данные вам необходимы для того, чтобы ответить на предыдущий вопрос и оптимизировать работу на заводе?  
  
Технология производства продукта, порядок использования ресурсов, что представляет из себя каждый продукт, ситуация на рынке, конкретный штат компании и все статьи расходов, особенно ежемесячных, конкуренция на рынке, основные игроки рынка, эффективность отдела продаж и закупок и т.д. и т.п.  
  
P.S.: я не экономист, поэтому прошу извинить, если что не так :)

**МАРАТ БИСЕНГАЛИЕВ: ОПТИМИЗАЦИЯ ЧЕРЕЗ УПРОЩЕНИЕ**

Ответ на собственно кейс:  
  
С моей точки зрения основная информация для принятия управленческого решения находится в таблицах 5 и 6 (то есть ход мысли Андрея верен). Машины должны работать, и производить продукцию.   
Этап I  
1) Раз продукт А можно делать больше чем продавать – задача маркетинга и продаж увеличить объём его продаж. Пусть даже и снизив цену. Прибыль при этом всё равно есть. То есть продукта а необходимо продавать 100 штук в неделю предположим при 10% скидке от прежней отпускной цены.   
2) Раз продукт Д наоборот, производится в недостаточных количествах, его нужно удорожить – пусть на 3 %, чтобы спрос уравнять с предоложением.  
3) Продукт Ф временно – не производится.  
  
По итогам данного мероприятия предполагается выйти на следующие цифры:  
  
Сырьё затраченное на продукт А – 65х100 = 6500$  
Себестоимость – 130,13  
Полная себестоимость недельной продукции – 130,13х100= 13013$  
Продажная цена – 162;  
Оборот по продукту А за неделю – 16200  
Общий доход за неделю по продукту А – 3187$  
  
Сырьё затраченное на продукт Д – 95х69 = 6555$  
Себестоимость – 185,58  
Полная себестоимость недельной продукции – 12805  
Продажная цена – 293,55  
Оборот по продукту Д за неделю – 20254,95  
Общий доход по продукту Д за неделю – 7449,95  
  
Итого доход за неделю – 10636,95  
  
Всё. В эти цифры необходимо уложится. То есть раздувать «операционные расходы» можно до бесконечности, но зачем? В «себестоимости» уже наверняка есть и зарплаты, и электричество и т.д. Значит, директорское решение таково:   
1)Данный оборот считать обязательным к выполнению всеми службами предприятия.  
2) Из этой цифры в первую очередь гасятся кредиты с процентами, далее – часть убытков, полученных от прежней деятельности (предположим – 1000 долларов в неделю), далее  всё остальное распределяется на обеспечение продаж, вознаграждение топ-менеджменту предприятия, и накопление на станок Ресурс-1  
3) Сырьё  приобретается на постоянно находящуюся в обороте сумму 13555 $   
4) Налоги электричество, зарплаты рабочих так же платятся из постоянно находящейя в обороте суммы (в данном случае – 13013+12805-6500-6555 = 12663$)  
  
Итак, на стартовый этап недельный бюджет завода выглядит так:  
1)    оборот по сырью – 13555$  
2)    Оборот по постоянным затратам – 12663$  
3)    Выплата кредита (цифра условная) – 1000$  
4)    Выплата убытков за прошлую деятельность (цифра условная) – 1000$  
5)    Накопления на новый станок (цифра условная) – 1000$  
6)    Расходы на обеспечение оборота (реклама и т.д- цифра условная) – 1000$   
7)    Оплата Топ-менеджмента и прибыль учредителей – 10636-4000 = 6636$  
  
В такой ституации предприятие живёт по бюджету. Если чьи-то доходы, или какие-то расходы в этот бюджет не вписываются, их нужно сократить. Как – это задача генерального директора.   
  
Теперь к продукту Ф  
  
Его планируемые продажи – 40 штук в неделю. С 1 штуки завод получит 68,21 $, а с 40 штук – 2784,4. В принципе интересно – такими темпами новый станок окупится  300000:2728,4 = 110 (110 недель, или 2 с небольшим года). Кроме того, на нём можно будет доделывать немного продукта Д, что тоже неплохо.   
  
Предлагаю:  
1)    Изначально вывести предприятие в прибыльный режим работы по схеме изложенной сначала  
2)    Загасить убытки от его прошлой работы  
3)    Когда это произойдёт – вернутся к вопросу о покупке станка для производства продукта Ф, причём рассмотреть и кредитные и лизинговые возможности.  
  
  
  
  
Ответ на собственно кейс:  
  
С моей точки зрения основная информация для принятия управленческого решения находится в таблицах 5 и 6 (то есть ход мысли Андрея верен). Машины должны работать, и производить продукцию.   
Этап I  
1) Раз продукт А можно делать больше чем продавать – задача маркетинга и продаж увеличить объём его продаж. Пусть даже и снизив цену. Прибыль при этом всё равно есть. То есть продукта а необходимо продавать 100 штук в неделю предположим при 10% скидке от прежней отпускной цены.   
2) Раз продукт Д наоборот, производится в недостаточных количествах, его нужно удорожить – пусть на 3 %, чтобы спрос уравнять с предоложением.  
3) Продукт Ф временно – не производится.  
  
По итогам данного мероприятия предполагается выйти на следующие цифры:  
  
Сырьё затраченное на продукт А – 65х100 = 6500$  
Себестоимость – 130,13  
Полная себестоимость недельной продукции – 130,13х100= 13013$  
Продажная цена – 162;  
Оборот по продукту А за неделю – 16200  
Общий доход за неделю по продукту А – 3187$  
  
Сырьё затраченное на продукт Д – 95х69 = 6555$  
Себестоимость – 185,58  
Полная себестоимость недельной продукции – 12805  
Продажная цена – 293,55  
Оборот по продукту Д за неделю – 20254,95  
Общий доход по продукту Д за неделю – 7449,95  
  
Итого доход за неделю – 10636,95  
  
Всё. В эти цифры необходимо уложится. То есть раздувать «операционные расходы» можно до бесконечности, но зачем? В «себестоимости» уже наверняка есть и зарплаты, и электричество и т.д. Значит, директорское решение таково:   
1)Данный оборот считать обязательным к выполнению всеми службами предприятия.  
2) Из этой цифры в первую очередь гасятся кредиты с процентами, далее – часть убытков, полученных от прежней деятельности (предположим – 1000 долларов в неделю), далее  всё остальное распределяется на обеспечение продаж, вознаграждение топ-менеджменту предприятия, и накопление на станок Ресурс-1  
3) Сырьё  приобретается на постоянно находящуюся в обороте сумму 13555 $   
4) Налоги электричество, зарплаты рабочих так же платятся из постоянно находящейя в обороте суммы (в данном случае – 13013+12805-6500-6555 = 12663$)  
  
Итак, на стартовый этап недельный бюджет завода выглядит так:  
1)    оборот по сырью – 13555$  
2)    Оборот по постоянным затратам – 12663$  
3)    Выплата кредита (цифра условная) – 1000$  
4)    Выплата убытков за прошлую деятельность (цифра условная) – 1000$  
5)    Накопления на новый станок (цифра условная) – 1000$  
6)    Расходы на обеспечение оборота (реклама и т.д- цифра условная) – 1000$   
7)    Оплата Топ-менеджмента и прибыль учредителей – 10636-4000 = 6636$  
  
В такой ституации предприятие живёт по бюджету. Если чьи-то доходы, или какие-то расходы в этот бюджет не вписываются, их нужно сократить. Как – это задача генерального директора.   
  
Теперь к продукту Ф  
  
Его планируемые продажи – 40 штук в неделю. С 1 штуки завод получит 68,21 $, а с 40 штук – 2784,4. В принципе интересно – такими темпами новый станок окупится  300000:2728,4 = 110 (110 недель, или 2 с небольшим года). Кроме того, на нём можно будет доделывать немного продукта Д, что тоже неплохо.   
  
Предлагаю:  
1)    Изначально вывести предприятие в прибыльный режим работы по схеме изложенной сначала  
2)    Загасить убытки от его прошлой работы  
3)    Когда это произойдёт – вернутся к вопросу о покупке станка для производства продукта Ф, причём рассмотреть и кредитные и лизинговые возможности.  
  
Ответ на вопросы к кейсу:  
  
1) виноват предыдущий генеральный дирекетор, что делать - работать  
2) заводу не хватает оптимизации того, что у него есть. Всё остальное присутствует.  
3) Можно ли без дополнительных инвестиций получить высокую прибыль? Прибыль можно, слово "высокая" у каждого своё означает.  
4) Дополнительные данные - более подробная детализация расходных статей. Тогда можно будет полнее представить картину. То есть: сколько зарплата рабочих, сколько процент по кредиту, сколько амортизационные отчисления и т.д.   
Тогда можно будет картину увидет иначе, и возможно, слегка изменить ответ.  
  
**ЛЕОНИД ЮНЫШЕВ: ИЩЕМ РЕСУРС-1 КАК ПАРТНЕРА НА СТОРОНЕ**

Для выпуска 80 единиц продукции D необходимы ресурсы   
    Ресурс-1    Ресурс-2    Ресурс-3    Ресурс-4    Ресурс-5  
D    115,48%    26,67%    34,40%    31,69%    56,43%  
  
в целом если маркетинг не готов гарантировать увеличение заказов с 80 шт. до 140-150 шт. то покупать ещё один ресурс - 1 смысла точно нет.   
  
Закрыть 15,48% ресурса -1 можно найдя контрактёра на данный обьём по договору.    
(сторонняя организация с ресурсом-1 или способная выполнить работу ресурса-1 с разумной   
себестоимостью)  
  
Продукт А наделали уже на 1,5 месяца. Следовательно можно попробовать загрузить производство производством F и понять сколько ресурсов будет использовано для какого обьёма F.   
  
А уже зная сколько нужно ресурсов для производства F, можно построить модель оптимальной загруки своих внутренних ресурсов и привлечения внешних ресурсов и   
выставление на рынок своих свободных ресурсов.  
  
Так для производства   
месячного обьёма (40 шт.) А нужно  
      Ресурс-1    Ресурс-2    Ресурс-3    Ресурс-4    Ресурс-5  
    0,00%    20,00%    27,33%    16,67%    13,33%  
  
Сколько ресурсов уйдёт на F покажет этот месяц и можно будет посчитать   
сколько вообще необходимо ресурсов для призводства продукции A,D,F  
  
там где свободные мощности можно их выставить "на рынок" там где нехватка  
законтрактоваться. Это следует делать при изменении планов ежемесячно.  
  
Ежели привлечение ресурса-1 на стороне невозможно по тем или иным причинам (завод на колыме, аналогичных больше нет), то тогда надо построить модель оптимального производственного заказа исходя из расчётов привлечения ресурсов по A,D,F и попытаться снизить себестоимость пропорционально использованию ресурсов.

**АЛЕКСЕЙ БОЧКАРЕВ: ЧЕЛОВЕК С EXCEL**

1. Виноват руководитель, так как не стимулирует персонал к инициативе по самостоятельному поиску креативных решений. Все ждут собрания, и только на нем начинают думать.  
2. Не хватает грамотного плана загрузки мощностей и системы по оперативному контролю соблюдения плана.  
3.Можно:  
Человеку с экселем и ноутом поручить рассчитать долю рабочего времени, занимаемую каждым продуктом в каждом процессе: производстве на каждом из станков. В соответствии с полученными долями составить расчет загрузки станков.  
Рассчитать какое максимальное количество наиболее прибыльной продукции можно произвести за период. Далее по убыванию прибыльности рассчитать количество остальных видов продукции, которые можно выпускать параллельно с самым прибыльным продуктом.  
Посчитать емкость рынка по продуктам и создать склад готовой продукции.  
Корректировать ежедневный план производства в соответствии результатами отдела продаж, исходя из долей недопроизведенных продуктов, запланированных к продаже.

**ВАЛЕРИЙ РАЗГУЛЯЕВ: ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД**

1. Вопросы: «Что делать?» и «Кто виноват?» - очень субъективные, может, поэтому они и любимые у русской интеллигенции, что в зависимости от настроя можно во всём винить либо самого себя, либо всех остальных, либо фатум... И соответственно настрою же выбирать линию поведения: от самоуничижения до агрессии или же, просто, ничего не деланье (не путать с медитативными практиками Востока).  
2. Для полноценного удовлетворения рыночного спроса заводу явно не хватает «ресурса-1» - это чётко видно еженедельных итогов по производству продуктов. А из их сравнительного анализа несложно вычислить, что производство единицы продукта D требует 1.4% «ресурса-1», 0.3% «ресурса-2», 0.4% «ресурса-3», 0.4% «ресурса-4» и 0.7% «ресурса-5» (все проценты приведены от недельной производительности ресурсов). То есть «ресурс-1» используется почти на 100% для производства только 69 единиц продукта D, которых не хватает для полного удовлетворения спроса. А также из-за этого оказывается совершенно не произведённым продукт F, потребность по которому на рынке тоже есть.  
3. Что можно сделать для увеличения прибыли без дополнительных вложений только на основании имеющихся данных. Во-первых отказаться от затрат на рекламу, которая приводит излишнее количество заказчиков продукта D - нам хватит возможности удовлетворять спрос на 70 единиц данной продукции, продвижение же продукта F, вообще, можно остановить - всё равно этот спрос обслужить не получается. Можно за счёт этих денег увеличить прибыль без дополнительных вложений, а можно перекинуть их на рекламу, которая будет приводить дополнительное количество клиентов по продукту А, чтобы мы могли сбывать не 40 как сейчас, а 100 единиц данной продукции. Во-вторых, смутила ситуация на складе сырья, где хранится то, что планировалось на предыдущие периоды, но так и не было востребовано! Эта ситуация показывает, что закупки ведутся без учёта производственных возможностей - в такой ситуации, лучше, чтобы заявку на закупку сырья давали не продажи, а производство, причём в ней должны учитываться уже имеющиеся на складе остатки сырья, а также та незавершёнка, которая лежит в производстве. В тексте об этом ничего не сказано, но я подразумеваю, что вся эта незавершёнка учтена. В-третьих, если ресурсы со второго по пятый - делимы, то есть можно снизить их производительность с выгодой для предприятия (начать на них тратить меньше денег), то это стоит сделать - так как благодаря этому без снижения общей полезной производительности предприятия можно снизить производительность этих ресурсов почти в два раза. Если это позволит, соизмеримо, снизить операционные затраты на производство, то экономия, а, значит, и прибыль - будет ощутимой. В-четвёртых, производить надо только то, что будет потреблено, это же касается и полуфабрикатов - их запасов не должно быть больше, чем того требует бесперебойная работа участков-потребителей, и уж точно они не должны лежать просто так кучами. В-пятых, вызывают сомнение и расчёты экономиста. Здесь надо обязательно учитывать использование дефицитных ресурсов для производства всех изделий, и возможности по перераспределению этих ресурсов.  
4. В этом отношении очень не хватает данных по необходимым ресурсам для производства единицы продукта F. Очевидно, что для этого требуется «ресурс-1», так как иначе полное использование этого ресурса под производство продукта D не мешало бы, и мы увидели бы данные о производстве продукта F уже на первой неделе, - чего нет. Но, вот от того, в каком количестве они требуются, зависит возможность оптимизации заказа на производство с целью извлечения дополнительной прибыли без дополнительных затрат. Например, если бы для производства единицы продукции D требовалось бы использовать только 0,5% «ресурса-1», то производство 40 единиц продукта F, вместо 14 единиц продукта D, дали бы: 135$/ед.F \* 40ед.F - 190$/ед.A \* 14ед.A = 2740$ дополнительной маржи (Цена - Стоимость сырья). А так как при этом снизилась бы загрузка производства, мы смело могли бы записывать эту сумму к себе в прибыль!.. Здесь было представлено чисто техническое решение на имеющихся и гипотетических данных, в реальном производстве дополнительную прибыль без дополнительных вложений можно было попробовать получить благодаря ускорению операций за счёт их оптимизации и мотивации рабочих. Если возможно увеличение числа смен на том же оборудовании, предоставляющем «ресурс-1», то это нужно сделать - возможно, тогда ничем жертвовать для производства продукта F не придётся, и получится удовлетворить полностью спрос не только по нему, но и по продукту D.

**АЛЕКСАНДР АКМАН: РЕШЕНИЕ К КЕЙСУ**

В общем виде, нужно знать:   
1) Возможности - каждого из ресурсов в разрезе продуктов.   
2) Потребности - каждого из продуктов в разрезе ресурсов.   
  
Эти данные в отношении: рынка (емкости рынка), сбыта , сырья , собственных мощностей (производственных)   
Это позволит сбалансировать бизнес.   
  
т.е. можно:   
- Изменить рынок, структуру охвата рынка продуктами (F, D сдаем, A захватываем)   
- Изменить корзину продуктов (A, D, оставляем "по спросу", набираем продукты s,g,h, нагружая излишки производства)   
- Изменить производство под существующую корзину заказов (для существующего спроса и цены, прибыль макс. 9,2 тыс $, можно инвестировать, только умно (окупаемость по "ресурсу 1" из кейса, "на вскидку" 4 года), можно привлечь аутсорс и обходные технологии)   
- плюс снижение постоянных издержек   
  
Вопрос кейса: Что делать ?   
  
Ответ:   
Задачи:   
Ручное управление.   
- Увеличить объемы сбыта продукта А (как ? см. варианты с анализом ниже)   
- Расшить "узкие места" при производстве продуктов D и F (как ? варианты см. ниже, а инвестирование !!! только в крайнем случае)   
- Продолжить:   
..............1) выпуск продукции по приоритетам,   
..............2) запуск в производство только тех заказов, которые:   
................. а) будут выполнены полностью (снижение незавершенки)   
................. б) будут проданы   
Общее управление.   
- Организовать работу так чтобы, "ручное" стало "автоматическим" (Политика и цели, ДИ и положения, система оплаты труда по целям, расстановка по местам ... ну и контрольные приборы - в конечном итоге все аналогично кейсу, только объект управления - организация и ее способность решать задачи)  
  
Вопрос кейса:  
2. Почему завод не может удовлетворить рыночный спрос? Чего конкретно ему не хватает?   
  
Ответ и анализ:  
Потому что: "дисбаланс", а нехватает: "управления" и "организованности" (настройки системы на решение задачи: например, получение прибыли используя имеющиеся ресурсы(производство)).   
Плюс, видимо Петр Алексеевич правду сказал, по Ресурсу 1 нужно принимать меры ...   
  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
Продукт D (и F).   
1) Альтернативные технологии (в обход ресурса 1), есть ? (с этим топаем к Петру Алексеевичу С.)   
2) Возможность обработки "на стороне"(аутсорс) по операции Ресурса 1, есть ? (трудно сказать, и Петр Алксеевич может быть в курсе , а озадачить можно Валерия Федоровича Б.)   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
Продукт F.   
Нежелательно (не хорошо терять рынок), но нам ведь надо выживать (или нет ? ):   
- отказываемся от продвижения и рекламной компании, от продаж, все равно выпускать пока не можем, что дает сиюминутную экономию ...   
  
Продукт D и продукт F "конкурируют" за ресурс, причем, видимо, за Ресурс 1 (факт, записал, что бы не потерялось)   
p.s. Ивана Петровича - вообще зря пригласили на "оперативку", его обязанности не соответствуют направлению вопроса ... ИМХО   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
А куда делась незавершенка ?   
Это же полуфабрикаты, т.е. по ряду продуктов явно можно некторое время не закупать сырье (ведь по условию кейса это либо A, либо D, либо F ).   
  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
Продукт А излишки можно "скидывать" по цене от 80 $ (можно и ниже), это сразу же даст увеличение прибыли.   
+   
хотя можно и цену "общую" изменить - вопрос желания  
  
  
  
=   
Емкость рынка по продукту А какова ?   
Ситуация (последняя):   
Продукт D - макс = конст.   
Продукт А - 100 шт.   
При желаемой прибыли в 3 тыс.$ цена на продукт А составит 125 $/шт   
Вопрос: реально ли увеличить долю рынка в 2,5 раза снизив цену на 30% ? Идем с этим к Юрию Т.   
  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
Виноват в первую очередь Генеральный, а далее вниз по иерархической цепочке ...   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
На выработку стратегии и решения 1 неделя, на воплощение от 1 до 3 месяцев при абсолютной возможности влиять (+/- - на сопротивление рынка / производства (!) - внедрение инноваций). ВСЁ.  
  
  
Продукт А излишки можно "скидывать" по цене от 80 $ (можно и ниже), это сразу же даст увеличение прибыли.   
  
Два ограничения:   
1) Возьмет ли их рынок ? Хотя скидка - очень существенная (Риск - основной потребитель не должен этого узнать, иначе падает цена, хотя можно и цену "общую" изменить - вопрос желания)   
2) Может ли их завод выпускать в таком количестве продукт А (не в ущерб другим продуктам)   
  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
Продукт А в количестве 60 шт.   
Нагружает:   
Ресурс 2 на 30%   
Ресурс 3 на 41%   
Ресурс 4 на 25%   
Ресурс 5 на 20%   
"Это потребность А в разрезе мощностей."  
  
Вопрос кейса:  
3. Можно ли без дополнительных инвестиций получить более высокую прибыль?   
  
Ответ:  
Да   
  
Вопрос кейса: Как это сделать?   
  
Ответ:   
Пока в общем виде: найти "узкое место", организовать работу по ограничению ...   
Ограничение пока, видимо, в производстве.   
  
Вопрос кейса:   
4. Какие данные вам необходимы для того, чтобы ответить на предыдущий вопрос и оптимизировать работу на заводе?   
  
. Какие данные вам необходимы для того, чтобы ответить на предыдущий вопрос и оптимизировать работу на заводе?  
  
В общем виде, нужно знать:   
1) Возможности - каждого из ресурсов в разрезе продуктов.   
2) Потребности - каждого из продуктов в разрезе ресурсов.   
Эти данные в отношении: рынка (емкости рынка), сбыта , сырья , собственных мощностей (производственных)   
Это позволит сбалансировать бизнес.   
  
т.е. можно:   
- Изменить рынок, структуру охвата рынка продуктами (F, D сдаем, A захватываем)   
- Изменить корзину продуктов (A, D, оставляем "по спросу", набираем продукты s,g,h, нагружая излишки производства)   
- Изменить производство под существующую корзину заказов (для существующего спроса и цены, прибыль макс. 9,2 тыс $, можно инвестировать, только умно (окупаемость по "ресурсу 1" из кейса, "на вскидку" 4 года), можно привлечь аутсорс и обходные технологии)   
- Изменить ценообразование  таким образом чтобы, спрос соответствовал производственной возможности (поднять цены на продукт D (ИМХО: неэтично, но если добавить ценности,  то вполне приемлимо ), и снизить на A ) - плюс снижение постоянных издержек   
  
Решения применять лучше в комплексе, не допуская их конфликтов.  
  
Для частной задачи достаточно знать:  
1)    Емкость рынка по продукту А какова ? и Какова способность отдела сбыта продавать продукт А ?  
2)    Возможности - каждого из ресурсов в разрезе продуктов.   
3)    Потребность продукта в каждом из ресурсов (ресурс – это производственные мощности).   
4)    Насколько можно увеличить стоимость продукта D, сократив спрос на 10-12 %  
5)    Где «незавершенка» ?  
  
Образец-пример:  
Продукт А в количестве 60 шт.   
Нагружает:       
Ресурс 2 на 30%   
Ресурс 3 на 41%   
Ресурс 4 на 25%   
Ресурс 5 на 20%   
"Это потребность А в разрезе мощностей (ресурсов)."  
  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
Вопрос кейса: Что делать ?   
Ответ-вариант:   
Постановка задач:    
Ручное управление.   
- Увеличить объемы сбыта продукта А (как ? см. варианты с анализом ниже)   
- Расшить "узкие места" при производстве продуктов D и F (как ? варианты см. ниже, а инвестирование !!! только в крайнем случае)   
- Продолжить:   
..............1) выпуск продукции по приоритетам,   
..............2) запуск в производство только тех заказов, которые:   
................. а) будут выполнены полностью (снижение незавершенки)   
................. б) будут проданы   
Общее управление.   
- Организовать работу так чтобы, "ручное" стало "автоматическим" (Политика и цели, ДИ и положения, система оплаты труда по целям, расстановка по местам ... ну и контрольные приборы - в конечном итоге все аналогично кейсу, только объект управления - организация и ее способность решать задачи)  
  
На выработку стратегии и решения 1 неделя, на воплощение от 1 до 3 месяцев при абсолютной возможности влиять (+/- - на сопротивление рынка / производства (!) - внедрение инноваций).   
ВСЁ.  
  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
2. Почему завод не может удовлетворить рыночный спрос? Чего конкретно ему не хватает?  
Ответ и анализ:  
Потому что: "дисбаланс".   
Не хватает: "управления" и "организованности", «координации действий» (отсутствует должная настройка системы на решение задачи: например, получение прибыли, используя имеющиеся производственные ресурсы).   
  
Видимо Петр Алексеевич правду сказал, по Ресурсу 1 нужно принимать меры.   
Вообще в кейсе все говорят правду, но по отдельности, в то время как на задачу нужно смотреть в комплексе (как на систему).   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
Продукт D (и F).   
1) Альтернативные технологии (в обход ресурса 1), есть ? (с этим топаем к Петру Алексеевичу С.)   
2) Возможность обработки "на стороне"(аутсорс) по операции Ресурса 1, есть ? (трудно сказать, и Петр Алексеевич может быть в курсе , а озадачить можно Валерия Федоровича Б.)   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
Продукт F.   
Нежелательно (не хорошо терять рынок), но нам ведь надо выживать (или нет ? ):   
- отказываемся от продвижения и рекламной компании, от продаж, все равно выпускать пока не можем, что дает сиюминутную экономию ...   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
А куда делась незавершенка ?   
Это же полуфабрикаты, т.е. по ряду продуктов явно можно некоторое время не закупать сырье, а работать из складских и производственных запасов (ведь по условию кейса это либо A, либо D, либо F ). \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
Продукт D.  
Ценообразование:   
Можем ли мы продвигать продукт D по более высокой цене, но в объеме 69 штук ?   
Насколько нужно (можно) увеличить цену, что бы спрос составил 70-75 штук ?   
(Рисковано.)  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
  
Продукт А.   
1)    Излишки можно выбросить на рынок  по цене от 80 $ (можно и ниже), это сразу же даст увеличение прибыли.   
2)    Емкость рынка по продукту А какова ?  т.к.:   
Ситуация (последняя):   
Продукт D – максимальный,  const.= 69 шт., цена – const.   
Продукт А - 100 шт.   
При желаемой прибыли в 3 тыс.$ цена на продукт А составит 125 $/шт.  
  
Два ограничения:   
1) Возьмет ли их рынок ?   
Хотя скидка - очень существенная (Риск - основной потребитель не должен этого узнать, иначе падает цена, хотя можно и цену "общую" изменить - вопрос желания)   
2) Может ли их завод выпускать и продавать в таком количестве продукт А (не в ущерб другим продуктам)  
  
Вопрос: реально ли увеличить долю рынка в 2,5 раза снизив цену на 30% ? Идем с этим к Юрию Т.   
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
1.    Кто виноват ?  
Виноват, в первую очередь Генеральный, на втором месте, пожалуй, зав. ПФО, плановый отдел должен был скоординировать работу, а вот координации как раз и не хватает (есть фрагменты системы).   
Бухгалтерию вообще зря подключили - она работает на налоговую инспекцию.  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
3. Можно ли без дополнительных инвестиций получить более высокую прибыль?  
Да.   
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
3.    Как это сделать?  
В  общем виде: найти "узкое место", организовать работу по ограничениям.   
Ограничение для предложенной структуры спроса, видимо, в производстве.   
Решения или вопросы к решениям см. выше.

**ДЕНИС ЛОПАТКИН: ОТВЕТЫ НА ЛЮБИМЫЕ ВОПРОСЫ РУССКОЙ ИНТЕЛЛИГЕНЦИИ**

1.    Что делать? Кто виноват? (Любимые вопросы русской интеллигенции).  
Кто виноват? Здесь есть несколько виновников данной ситуации.   
Во-первых система расчета себестоимости.   
Во-вторых - представление о том, что достижение локальной эффективности приводит к достижению эффективности компании в целом.   
Что делать? Изменить данные систему оценки эффективности и оценивать работу не каждого конкретного станка, а предприятия в целом. Перейти к расчету денежного прохода за единицу времени. Учитывать операционные издержки и запасы (T, OE, I)  
  
2. Почему завод не может удовлетворить рыночный спрос? Чего конкретно ему не хватает?  
Потому что есть ограничение – Ресурс 1. Нужно проанализировать его использование, простои, может быть ввести дополнительную смену на конкретном оборудовании. Сделать так, чтобы он использовался максимально. Может быть стоит провести Lean мероприятия на этой части производства.   
Не хватает системы планирования производства с учетом ограничений. В частности на текущий момент ресурс 1 перегружен, и скорее всего именно он является ограничением. Так же по всей видимости используются достаточно большие партии. Основной проблемой является представление о том, что все должны работать всегда, и тогда прибыль будет максимальной.  
  
3. Можно ли без дополнительных инвестиций получить более высокую прибыль? Как это сделать?  
Да, для этого как минимум нужно пересмотреть подход к тому, какое изделие наиболее прибыльно исходя из производительности по нему «узкого места». Сокращение объемов «незавершенки» так же позволит высвободить дополнительные средства. Так же отделу маркетинга необходимо будет ориентироваться на продажу продукта, который приносит наибольшую прибыль с точки зрения времени использования ограничения.  
  
4. Какие данные вам необходимы для того, чтобы ответить на предыдущий вопрос и оптимизировать работу на заводе?  
Какие изделия, на каких станках и в какой последовательности изготавливаются. Есть ли подсборки? Сколько времени занимает одна операция для каждого изделия на каждом задействованном ресурсе? Сколько часов в день работает производство? Количество рабочих дней в месяце. Стоимость сверхурочных.