

ОБОРУДОВАНИЕ ИЛИ ПРИБЫЛЬ — ЧТО БОЛЕЕ ЦЕННО?

Не секрет, что прирост ВВП в развитых странах мира происходит главным образом за счет внедрения новых и совершенствования уже имеющихся технологий и оборудования. Причем периодически обновляется до 70–80 % парка оборудования. В России аналогичные параметры вдесятеро меньше, хотя износ наших пищевых предприятий составляет более двух третей от физического предела работы. Так что поле для внедрения новшеств — просто необъятное. Более того, мыслящих извилин на душу населения в нашей стране — сверх всех иностранных мерок. Там, где западные фирмы дрожат над каждой найденной крупинкой светлой идеи, в наших организациях щедро разбрасывается жемчуг уникальных решений. Казалось бы, двери для новейшего оборудования распахнуты настезь, достаточно лишь сделать шаг в нужном направлении. Однако отчего-то вместо прямого движения наблюдаются странные зигзаги. А прибыль, что по прикидкам должна литься рекой, по каким-то причинам извилисто пробивается пересыхающим кое-где ручейком. Вот и повод для наших размышлений.

ТРУДЕН ШАГ ОТ ВЗГЛЯДА К ДЕЛУ

На самом пике развитого социализма, названного впоследствии застоем, СССР занимал *первое место в мире* по количеству инженеров на душу населения. Могучая инженерно-техническая армия поневоле перетекла в некое подобие рынка — и растерялась... С одной стороны, из-за открытых границ хлынул мощный поток всяческой невоенной техники, тягаться с которой — все равно, что задрать на улице Майка Тайсона. С другой стороны, экономические неурядицы «придушили» собственное производство и сделали таланты инженеров ненужными в псевдорыночном спросе. «Шли годы, бурь порыв мятежный развеял прежние мечты...», со временем формулы, более сложные, чем извлечение квадратного корня, большинство потенциальных покупателей оборудования стали относить к так на-

зываемой «чистой теории», а их место заняло простое и понятное понятие «посмотреть». Оно стало чем-то вроде пароля для успокоения души клиента, который в 98 % случаев и не думает ничего покупать.

ЗАБЫТАЯ МЕЛОДИЯ ДЛЯ ГИМНА ПРОДАЖ

Не станем орлами клевать советскую печенку, но отметим, что в СССР оборудование создавалось без учета многих экономических показателей. Приоритеты отдавались научным и техническим мыслям, которые нередко были просто блестящими. Но что касается удобств для потребителя, то здесь вступала в силу идеология: мол, это загнивающий Запад задыхается от кризисов перепроизводства всего ненужного и поэтому всячески исхитряется в работе на потребителя, чтобы окончательно не рухнуть. Зато у нас все целесообразно, планомерно и по делу.

Именно с такой неизменной установкой на технические, а не рыночные показатели продолжают сегодня трудиться почти все опытные инженеры зрелого возраста. Имея многолетние и в основе своей толковые разработки, они негативно реагируют на любой экономический анализ и замечания о том, что *предлагаемое ими — не есть рыночный продукт*¹. Иные вовсе готовы держать тайны своих разработок до конца собственной жизни, не давая никому к ним прикоснуться. Мол, попробуйте без меня двинуть технический прогресс! Вот и еще один зигзаг в сторону.

Многие российские фирмы начисто забыли старый добрый ФСА — функционально-стоимостной анализ, стараясь изо всех сил продать заказчику без адаптации к его потребностям то, что сами некритично считают наилучшим. В результате морально стареющие единицы оборудования выставляют по

цене раритета живописи. Явно завышенная цена окончательно распугивает клиентов, а у разработчиков остается только разбитое корыто.

Вызывает тревогу и отсутствие результатов работы молодых инженеров в возрасте 25–30 лет, обладающих определенным опытом и создающих действительно хорошее пищевое оборудование на принципиально новой основе. Остается надеяться, что такие инженеры где-нибудь существуют, а не занимаются исключительно проталкиванием на российский рынок произведенной за рубежом дорогостоящей импортной техники.

И В КРИВЫХ ЛИНИЯХ ЕСТЬ ПРЯМАЯ ПРАВДА

Любое пищевое предприятие представляет собой сложную систему, состоящую из подсистем: технологической, энергетической, транспортной и т.п. Для формирования этих подсистем приобретается разнообразное оборудование. Если создавать новое современное предприятие в целом, тщательно разработав проект, то параметры оборудования точно определяются расчетами. Однако наши пищевые компании, как правило, реконструируются протезным способом: выпал зуб — подточим соседние и поставим мост. А что будет после — жизнь покажет. Жизнь показывает одно и то же: долго, больно бьет по карману.

Возьмем за основу для анализа укрупненный базовый технологический поток, присущий большинству пищевых предприятий, независимо от вида выпускаемой продукции, со всеми характерными ошибками формирования потока. За единицу принята фактическая сменная производительность с учетом производственного коэффициента использования 0,8 от номинальных показа-

¹ Во времена перестройки в среде ИТР бытовала такая байка. При встрече сотрудников одного советского КБ с их западными коллегами, кто-то из наших инженеров спросил у иностранцев: «А кто у вас генеральный конструктор?». Западные инженеры попросили разъяснить, чем занимается человек с такой должностью. А когда им ответили, что генеральный конструктор определяет все основные технические параметры разрабатываемой техники, иностранные инженеры пояснили, что у них функции генерального выполняет... рынок.

А если беспристрастно посмотреть на количество солнечной энергии, воспринимаемой различными участками территории Земли, то картина будет такая. Температурная зона средней полосы России соответствует условиям Канады, а южная часть нашей страны — северным штатам США. Налицо настоятельная необходимость серьезной дотационной поддержки собственных сельхозпроизводителей и пищевиков со стороны родного государства как мощного источника природных энергоресурсов. Но если такая поддержка оказывается преимущественно на словах, а на деле энергично протаскивается идея безусловного вступления в ВТО с принятием уже существующего там устава, то именно аналогичные деяния принято относить в других странах к государственным преступлениям. Цифры говорят сами за себя: из 10 заpollарных жителей Земли, 9 — россияне.

С другой стороны, нашему народу свойственно широкое энергоразгильдяйство, наблюдаемое при проектировании пищевых предприятий, в технологических схемах, в конструкциях оборудования. Причем никак не воспринимается даже положительный опыт в энергоаудите наших белорусских коллег. Постоянно бывая на выставках пищевого оборудования и предметно наблюдая энергорасточительство в конкретных агрегатах, я нередко вступаю в диалог с представителями фирм-экспонентов. При этом высказываю вежливые предложения по поводу усовершенствования конструкций, вручаю визитную карточку для возможных последующих продуктивных контактов в деле улучшения их же образцов. За последние 4 года «по делу» было передано более сотни визиток, но каким-то образом отреагировали только два человека. Основную массу представителей наших фирм — производителей оборудования кроме продаж ничто не интересует. Как только выясняется, что перед ними стоит не покупатель, взгляд туманится и переводится куда-то в неведомую даль.

А вот пример куда показательнее. Конкретным владельцам строящегося современного хлебопекарного предприятия мной была предложена схема утилизации тепла больших печей. Без переделки самих печей новый режим позволял экономить как минимум четверть объемов природного газа, поступающего в печные топки. Представители предприятия взяли экземпляр схемы и описания, специалисты его рассмотрели, сказали: «интересно», а затем все воплотили в металле... по прежней энергозатратной схеме!

телей паспортной производительности за то же время. На графике (см. рис. 1) просматривается общая характерная для всех пищевых заводов диспропорция. Для основных технологических процессов владельцы предприятий используют дорогостоящую технику завышенной производительности. А затем уже сама техника закономерно требует такой же повышенной производительности от сопровождающих инженерных подсистем: обеспечения технологическим теплом, холодом, водой, сжатым воздухом. В то же время бизнес-организаторы почти повсеместно пренебрегают подготовительными и заключительными операциями в процессах. Сравнительно простые и недорогие по стоимости технологические операции затем ежедневно «мстят» за невниманием к ним, тормозя всю линию.

Перегруженные и изношенные участки — постоянный источник нервозности в работе, каким бы золотым по квалификации ни был производственный персонал. С другой стороны, для достижения максимальной эффективности кое-где требуется «прижать» слишком высокую производительность. В этом случае происходит недоиспользование паспортных технико-экономических возможностей техники. Принудительно «зажав» производительность, все равно перерасходуем тепло, холод, электроэнергию, моющие средства на единицу выпускаемой продукции. Плата за несбалансированность производства — снижение его прибыльности.

Поэтому не следует забывать, что стоимость любого оборудования — это авансовая плата за ожидаемую прибыль. Недовложил средств — не получил отдачи, переплатил — впустую выбросил деньги. Отклонения в обе стороны наблюдаются очень часто, что хорошо видно на графике (см. рис. 2), где отражены фактические и опти-

СТОИМОСТЬ ЛЮБОГО ОБОРУДОВАНИЯ — ЭТО АВАНСОВАЯ ПЛАТА ЗА ОЖИДАЕМУЮ ПРИБЫЛЬ. НЕДОВОЛЖИЛ СРЕДСТВ — НЕ ПОЛУЧИЛ ОТДАЧИ, ПЕРЕПЛАТИЛ — ВПУСТУЮ ВЫБРОСИЛ ДЕНЬГИ

мальные величины удельных капитальных и текущих затрат на единицу выпускаемой продукции.

ПРОЖОРЛИВЫЙ БЕГЕМОТ И ТРИ ПОРОСЕНКА

Проиллюстрируем приведенные выше теоретические выкладки реальным примером фотографии «свежей» инженерной не-



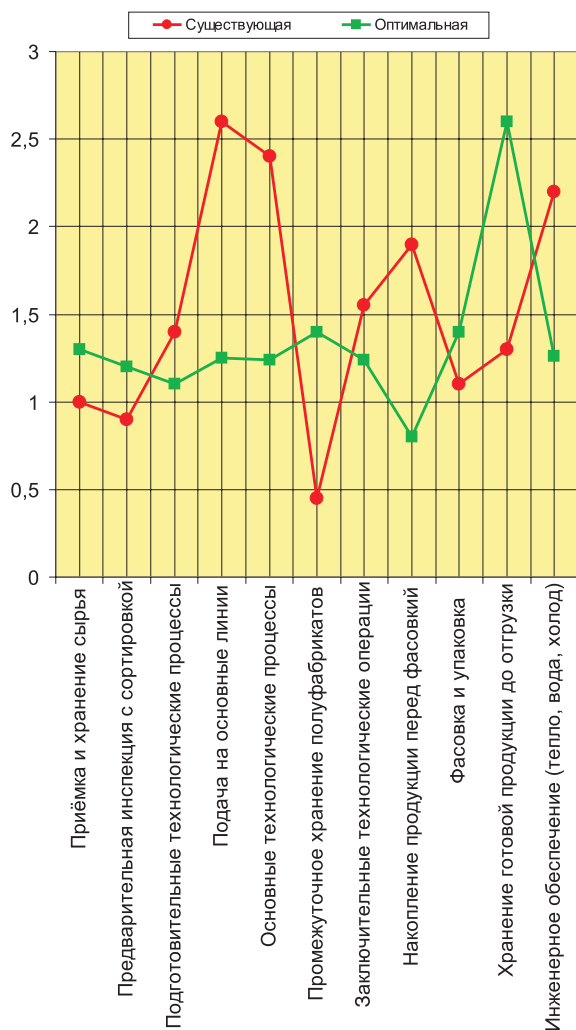
сурацицы (2006 год). На одном пищевом предприятии был установлен могучий красавец пневмокомпрессор с давлением воздуха 2,5 МПа (25 атмосфер) и мощностью электродвигателя свыше 200 кВт. Он размещен в отдельном здании и предназначен для обеспечения работы трех участков выдува полипропиленовой тары (они находятся в другом здании) непосредственно перед ее заполнением продукцией. На первый взгляд, все правильно.

Но если пройтись с карандашом в руках по участкам и записать необходимые параметры сжатого воздуха, его количество и отдельно мощность электродвигателей, обнаруживается следующее. Реально предприятию нужен сжатый воздух с давлением 1,0 МПа (10 атмосфер), причем в количествах, примерно четверо меньших, чем может обеспечивать компрессор-гигант.

Относительная стоимость подсистем пищевого предприятия



Соотношение производительности в подсистемах пищевого предприятия



Если поставить по одному небольшому компрессору на каждый участок, то их суммарная мощность не превысит 24 кВт. Размеры каждого окажутся не больше породистой свиноматки, притом не надо будет прокладывать трассу высокого давления по улице с изолированием и дренажом конденсата, решать дополнительно вопросы безопасности эксплуатации и т.п. Если какой-либо участок не работает, то и соответствующий компрессор не надо запускать в работу. Могучий же красавец обязан постоянно находиться в рабочем режиме и просто нагло «жрать» электроэнергию в огромном количестве. Если же он по какой-либо причине остановится, встанет сразу все производство.

Понятно, что инженеры, воспитанные на идеологии централизации всего и вся, не могли поступить иначе. Но где же рациональный подход собственника и экспертная оценка предлагаемых решений через их доходность? Бизнес как организованное получение прибыли предусматривает расчеты рентабельности всего комплекса затрат (а не отдельной единицы оборудования), внутри которого должны быть заложены и окупаемость капитальных вложений, и на-

дежность функционирования производства. Ignorantia non est argumentum — невежество не аргумент, как говорили еще древние римляне. Надо уметь считать, или не надо — решать вам, господа собственники. Одно знаем точно: именно здесь находится главная часть резервов снижения себестоимости готовой продукции и роста прибыльности.

НАДО УМЕТЬ СЧИТАТЬ, ИЛИ НЕ НАДО — РЕШАТЬ ВАМ, ГОСПОДА СОБСТВЕННИКИ. ОДНО ЗНАЕМ ТОЧНО: ИМЕННО ЗДЕСЬ НАХОДИТСЯ ГЛАВНАЯ ЧАСТЬ РЕЗЕРВОВ СНИЖЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ И РОСТА ПРИБЫЛЬНОСТИ

ЭНЕРГОЛУКАВСТВО ПОД РУКУ С ЭНЕРГОРАЗГИЛЬДЯЙСТВОМ

Сегодня под прикрытием лихих фраз о необходимости интеграции в мировую рыночную экономику, попутно протаскивается сомнительная идея о возможности постепенного выравнивания российских затрат на производство пищевой продукции с другими странами. Направление теоретически вроде бы верное, а по сути (мягко выражаясь) — энерголукавство. Рассмотрим этот вопрос более объективно на конкретном примере.

В конце 2005 года в фирму, где мне тогда довелось работать, обратились русскоговорящие граждане, переместившиеся не так

давно в Парагвай. Они выразили намерение заказать в Москве проектную документацию и оборудование для создания на американском континенте мясоперерабатывающего предприятия. После заполнения наших опросных листов выяснилось: в Парагвае температура воздуха круглый год не опускается ниже +20 °С, осадков много, скот постоянно пастется и нагуливает вес на естественных пастбищах. Корпус предприятия максимально облегчен, отопление не требуется, вентиляционные камеры не нуждаются в оборудовании для подогрева. Утилизация отходов мясного производства — почти излишня, так как благодаря биоактивности полудикой тропической флоры и фауны все перерабатывается как бы само собой до первичных элементов и ассимилируется природой-матушкой без вмешательства человека. Зарплата рабочих — очень маленькая. Соответственно, затраты на поддержание работоспособности упрощенной технической системы за весь период эксплуатации тоже малы. И мы должны вступить с ними в соревно-

РАСЧЕТЫ ПРОДАВЦОВ ОБОРУДОВАНИЯ ПО РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРОДУКЦИИ ТОЛЬКО НА ОСНОВАНИИ ЦЕНЫ НА ПРОДАВАЕМЫЙ ИМИ НАСОС — ЯВНОЕ ШУЛЕРСТВО

вание за низкую себестоимость мясной продукции?

ПОИСК ОБОРУДОВАНИЯ, ПРИНОСЯЩЕГО ПРИБЫЛЬ

Как туго смотанный клубок надо разматывать в обратном направлении, так и здесь следует идти не с начала, а с конца. За главный стержень необходимо принимать конечный продукт во всех его проявлениях: качество, количество, стоимость. Далее (по возможности беспристрастно, то есть с привлечением экспертов) оцениваем предложения фирм — поставщиков оборудования. При этом на чашу весов кладем и сопутствующие затраты на инженерное обеспечение комплекса теплом, холодом, электроэнергией и т.п.

Может оказаться так, что с целью обеспечения работы единицы оборудования, надо подвести к ней не только ближайшую речку, но и еще построить на реке второй ДнепроГЭС, а возле реки — котельную. Но такие затраты не только масштабы сами по себе, они «съедают» всю красиво нарисованную в рекламе будущую прибыль предприятия. Так что расчеты продавцов оборудования по рентабельности продукции только на основании цены на продаваемый ими насос — явное шулерство. А сколько позволить в граммах вешать себе лапши на уши, решает только покупатель (заказчик).

Без совместной тщательной работы фирмы-заказчика и фирмы-продавца над определением всех характеристик конечной продукции и составлением технического задания здесь не обойтись. Но, с другой стороны, явно проглядывающая бесконечность в переговорных процессах тоже не ведет к результату. В случае приобретения отдельной дорогостоящей единицы оборудования деловое обсуждение занимает 2–4 месяца. Продуктовую линию приобретут, скорее всего, после 5–8 месяцев уточнений. Завод целиком с инженерным обеспечением закажут в течение 18–24 месяцев непрерывающегося переговорного процесса и параллельного проектирования. «Голая правда» начинает проступать только с момента обсуждения сторонами сформированного текста договора поставки. Так что рекламные призывы и договор несколько отличаются друг от друга. Помните об этом — и тогда успех гарантирован! ■

В.Б. Новиков, технический директор ООО «НПК «Резонанс»

