

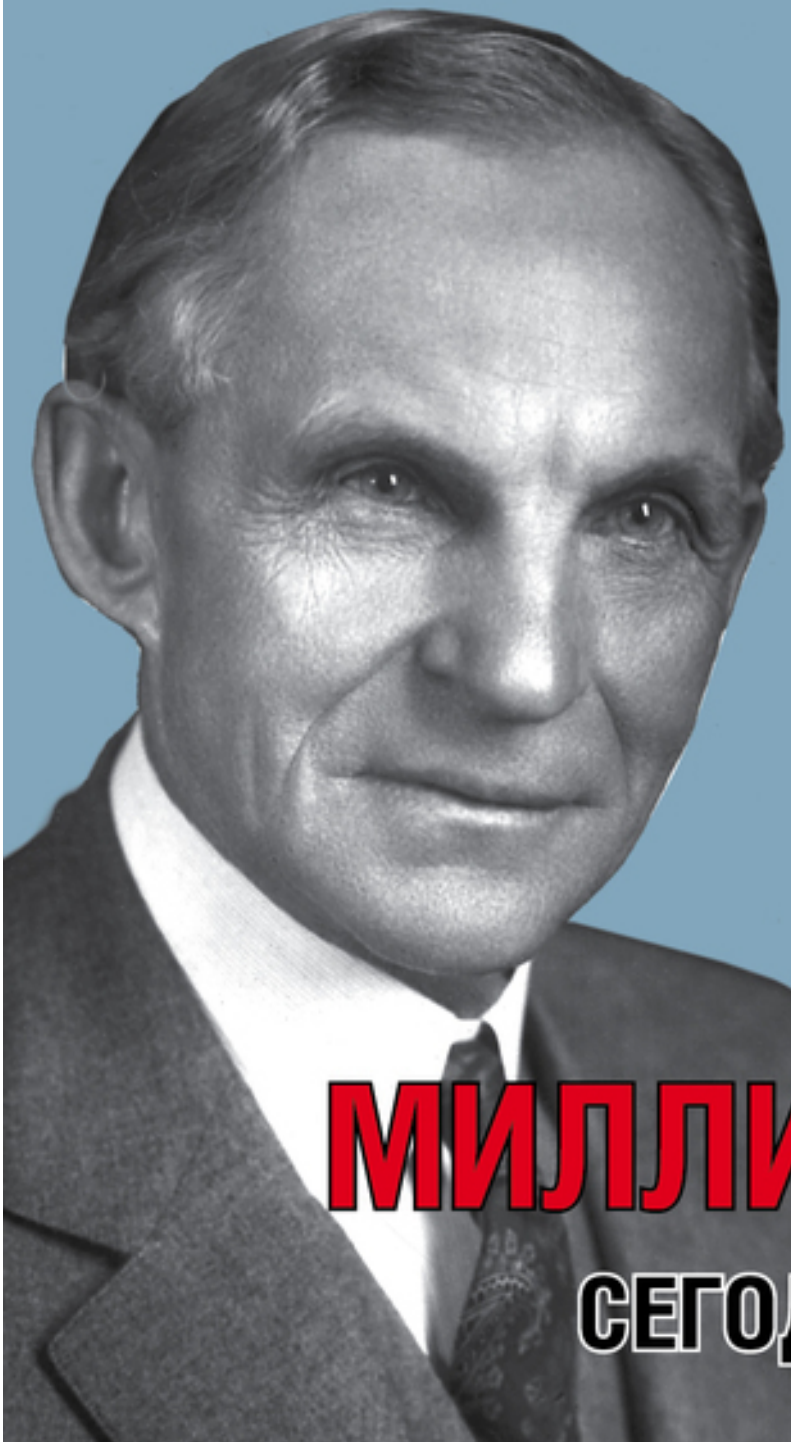




*«Когда кажется, что весь мир настроен против тебя, помни, что самолет взлетает против ветра».*

# ГЕНРИ ФОРД

*«Если вы думаете, что вы способны на что-то, вы правы, если вы думаете, что у вас не получится что-то, вы тоже правы».*





*«Всё можно сделать лучше, чем делалось до сих пор».*

# КОДЕКС МИЛЛИАРДЕРА

## СЕГОДНЯ И ЗАВТРА

Моя жизнь

Генри Форд

# Сегодня и завтра. Кодекс миллиардера

«АСТ»

УДК 821.111-94(73)
ББК 84(7Сое)-44

**Форд Г.**

Сегодня и завтра. Кодекс миллиардера / Г. Форд — «АСТ», — (Моя жизнь)

ISBN 978-5-17-085545-2

В начале XX века Генри Форд изменил мир, подняв Америку на новый экономический уровень, борясь с последствиями Великой депрессии. Еще в начале своего пути он одним из первых крупных предпринимателей в мире приобрел репутацию борца за интересы покупателей. В 1928 году получил Медаль Эллиотта Крессона института Бенджамина Франклина за революционные достижения в автомобильной промышленности и индустриальное лидерство. «Сегодня и завтра» – настольная книга всех современных предпринимателей, представляет собой необычное сочетание философского и исторического трактата, который никого не оставит равнодушным.

УДК 821.111-94(73)
ББК 84(7Сое)-44

ISBN 978-5-17-085545-2

© Форд Г.
© АСТ

# Содержание

Глава 1 6
Глава 2 11
Глава 3 16
Глава 4 19
Глава 5 27
Глава 6 33
Конец ознакомительного фрагмента. 35

# Генри Форд
# Сегодня и завтра. Кодекс миллиардера

© ООО «Издательство АСТ»

# Глава 1
# Нам предоставляются шансы

Сотни лет люди говорили о недостатке шансов и о настоятельной необходимости переделить существующие блага. Но с каждым годом рождалась и развивалась какая-либо новая идея, а вместе с ней возникали и новые возможности приложения труда; в настоящее время мы располагаем достаточным количеством испытанных идей, и если их применить на практике, то мир избавится от всех своих трущоб, устранит нищету и даст возможность жить всем, кто хочет работать. Только старые износившиеся понятия мешают осуществлению этих новых идей. Люди сами надевают на себя оковы, завязывают себе глаза и после этого удивляются, почему так плохо живется.

Возьмем хотя бы одну незначительную идею – идею, которую мог бы создать каждый, но разработка которой выпала на мою долю: идею изобретения небольшого сильного и простого автомобиля, производимого по дешевой цене хотя и при высокой заработной плате рабочих. 1 октября 1908 года мы сделали первый из наших современных маленьких автомобилей. 4 июля 1924 года мы уже успели сделать их 10 000 000 и в текущем 1926 году мы кончаем 13-й миллион.

Это интересный факт, хотя сам по себе, может быть, и неважный. Важно то, что из маленькой горсти людей мы превратились в огромное предприятие, имеющее у себя на службе более 200 000 человек, ни один из которых не получает меньше 6 долларов в день. Наши посредники и заведующие складами наших автомобилей имеют у себя на службе еще 200 000 человек. Кроме того, мы далеко не вырабатываем сами всего того, что нам нужно. Мы покупаем приблизительно вдвое больше, чем производим, и поэтому можем утверждать, что на заводах, связанных с нашим производством, занято еще около 200 000 человек. Это составляет в общем 600 000 служащих, прямо или косвенно связанных с нашим предприятием. Следовательно, разработка одной-единственной идеи, осуществленной всего лишь 18 лет тому назад, дала средства существования почти 3 000 000 мужчин, женщин и детей. При этом мы не принимаем в расчет то огромное количество людей, которое так или иначе содействует распределению и поддержанию в порядке наших автомобилей. А ведь наша идея находится еще на первоначальной стадии разработки.

Мы приводим эти цифры не для хвастовства. Я не говорю об определенном лице или об определенном предприятии. Я говорю об идее. А приведенные нами цифры показывают, чего может достичь одна-единственная идея. Ведь связанные с нами люди нуждаются в пище, одежде, обуви, домах и т. д. Если бы они были поселены в одном месте и все лица, удовлетворяющие их нужды, устроились бы около них, то составился бы город больше Нью-Йорка. Все это создалось во время меньшее, чем требуется для превращения ребенка во взрослого. Как бессмысленно говорить или думать о недостатке шансов! Мы просто не знаем, что такое шанс.

Не подлежит сомнению, что всего одно поколение назад для тысячи людей имелся один шанс, между тем как ныне на одного человека приходится тысяча шансов, и к этой перемене привело промышленное развитие нашей страны.

В начале промышленного развития шансы были ограничены. Люди видели только одну дорогу, все они хотели идти по ней. Естественно, что некоторых из них оттесняли в сторону, и людей оказывалось больше, чем шансов. Вот почему в прежнее время конкуренция отличалась такой напряженностью и жестокостью, шансов не хватало для всех.

Но по мере роста промышленности открывался целый новый мир. Каждое новое промышленное предприятие создавало целый ряд новых творческих возможностей. Ожесто-

ченная конкурентная борьба показала, что для того, чтобы успешно вести свое собственное дело, человек должен создать гораздо больше возможностей, чем он в состоянии использовать.

Правильно измерить рост промышленности почти невозможно, не представляя себе той ограниченности возможностей, какая была раньше. До некоторой степени рост этот приходится отнести за счет совершенствования существовавших ранее предприятий; назначение этих последних, по-видимому, преувеличивается людьми, экономически побежденными.

Мы движемся быстрее, чем раньше. Вернее, нас передвигают быстрее, чем раньше. Но разве 20 минут в автомобиле тяжелее, чем 4-часовое путешествие по грязной дороге? Какой способ путешествия в большей степени сохраняет силы путешественника, оставляет ему больше свободного времени и больше сберегает его умственную энергию? Пройдет немного времени, и за один час воздушного путешествия мы будем покрывать бóльшие расстояния, чем за несколько дней езды на автомобиле. Значит ли это, что тогда мы все превратимся в неврастеников?

Обратитесь к людям, выполняющим реальный труд, начиная с рабочего, едущего в трамвае на работу, и кончая молодым человеком, в один день пересекающим континент. Вы увидите, что они смотрят на жизнь совершенно иначе. Вместо того чтобы ахать по поводу происшедшего, они с жадностью смотрят вперед на будущее. Ради завтрашнего дня они всегда готовы перенести сегодняшние неприятности. Это и является неоценимым свойством активного человека, который не сидит одиноко за книгами в библиотеке, тщетно пытаясь приспособить новый мир к старым формулам. Обратитесь к рабочему, едущему в трамвае. Он скажет вам, что всего несколько лет назад он возвращался домой так поздно и так уставал, что даже не имел времени переменить свой костюм, а наспех ужинал и сейчас же ложился спать. Теперь он меняет свой костюм в мастерской, возвращается домой засветло, рано ужинает и возит свою семью на прогулку. Он скажет вам, что убийственное иго труда облегчилось. Может быть, теперь приходится работать более деловым образом, чем раньше, но зато исчез бесконечный и истощающий труд прежних дней.

Слово «успешность» пользуется столь дурной репутацией потому, что под ним обычно понимают нечто совершенно обратное. Успешность – это выполнение работы наилучшим, возможным для вас образом, а не наихудшим. Это все равно, что везти чемодан в гору в товарном вагоне, вместо того чтобы тащить его на собственной спине. Вести дело успешно – это значит технически обучить рабочего и дать ему возможность больше зарабатывать и более комфортабельно жить. Китайский кули, работающий бесконечно долгое время за несколько центов в день, отнюдь не счастливее американского рабочего, имеющего собственный дом и собственный автомобиль. Один – раб, а другой – свободный человек.

При организации фордовских предприятий мы неустанно стремимся ко все большему и большему использованию механической силы. Мы используем уголь, ручьи и реки, стараясь найти дешевый и удобный источник силы, легко превращаемой в электричество, пускаем в ход машины, увеличиваем продукцию рабочих, подымаем их заработную плату и понижаем цену, по которой мы продаем наш товар публике.

С такой организацией связано большое и все увеличивающееся число различных факторов. Механическую силу, сырье и время нужно использовать наилучшим образом. Это завело нас как будто далеко в сторону и принудило взяться за такие отрасли производства, как железные дороги, шахты, рубка леса и кораблестроение. Мы истратили много миллионов долларов для сбережения нескольких часов труда. Но в настоящее время мы не делаем ничего, не связанного непосредственно с нашим делом, т. е. с производством моторов.

Употребляемая нами механическая сила создает другую силу – мотор, которым движется автомобиль. Сырье, стоящее около 50 долларов, превращается в 20 лошадиных сил,

установленных на колеса. До 1 декабря 1925 года посредством наших автомобилей и тракторов мы дали миру почти 300 миллионов подвижных лошадиных сил, т. е. в 97 раз больше, чем вся потенциальная энергия Ниагарского водопада. Все мировое потребление составляет только 23 миллиона неподвижных лошадиных сил; из этого количества на долю Соединенных Штатов приходится более 9 миллионов.

Мы еще не знаем, каковы будут результаты размещения в стране всей этой добавочной силы, но я убежден, что поражающее многих благосостояние Соединенных Штатов в значительной степени создано этой добавочной энергией, которая облегчает передвижение людей, освобождает и пробуждает их мышление.

Мировой прогресс стоял в прямом отношении к удобству путей сообщения. Мы переделали Америку автомобилями. Но мы владеем этими автомобилями не потому, что мы богаты: наоборот, мы богаты потому, что мы пользуемся ими. Вы знаете, что они не сразу вошли во всеобщее употребление. Спрос на них увеличивался постепенно, а теперь мы уже не можем справляться с заказами, и наша настоящая производительность (2 миллиона автомобилей в год) удовлетворяет потребности только теперешних собственников автомобилей, при предположении, что они будут менять автомобили через каждые 6 лет.

Но это – мимоходом. Общее благосостояние страны находится в прямом соответствии с числом автомобилей. Это не может быть иначе, ибо, предоставляя стране такое огромное количество механической энергии, вы вызываете известные последствия во всех решительно областях. Помимо полезности автомобиля в сфере его непосредственного назначения, он полезен также и тем, что он вообще знакомит людей с употреблением механической силы, – учит их, что такое энергия, и извлекает их из тех скорлуп, в которых они жили до сих пор. До появления автомобиля многие люди проводили всю свою жизнь на одном месте и не выезжали от дома дальше, чем за 50 миль. Такое положение вещей в Америке принадлежит уже прошлому. По отношению к значительной части мира оно сохраняется еще и до сих пор. Когда к нам приехали уполномоченные из России, чтобы купить тракторы для своих государственных ферм, мы сказали им: «Вам следовало бы сначала купить автомобили и приучить ваш народ к пользованию механической силой и к свободным передвижениям. Вслед за автомобилями появятся хорошие дороги, и тогда будет возможно перевозить продукты ваших ферм в города».

Они последовали нашему совету и купили несколько тысяч автомобилей. Теперь, несколько лет спустя, они купили несколько тысяч тракторов.

Важно, однако, не то, что путем планомерного использования механической силы можно сделать хороший и дешевый автомобиль. Все это было известно уже давно. Наибольшее значение автомобиля заключается в том, что в связи с его производством мы открыли новый принцип для промышленности: служащие фирмы должны быть ее лучшими клиентами.

Настоящее развитие нашей компании датируется 1914 годом, когда мы подняли минимальную заработную плату от 2-х долларов до приблизительно 5-ти долларов в день. Этим мы повысили покупательную способность наших рабочих, они увеличили покупательную способность других и т. д. Весь секрет благополучия Америки и заключается в этом расширении покупательной силы путем повышения заработной платы и понижения продажных цен.

Это и является основным принципом нашей компании. Мы называем его «мотивом заработной платы».

Но, конечно, высокую заработную плату нельзя платить каждому желающему. Если заработная плата повышается, а издержки производства не понижаются, то увеличения покупательной способности не происходит. «Минимальной заработной платы» не существует, ибо никакая заработная плата не может быть достаточно высока для того, чтобы удо-

влетворить человека. «Средней заработной платы» также не существует, ибо нет на земле человека, который смог бы определить ее. Идея средней заработной платы предполагает, что прогресс изобретений и хозяйственного администрирования достиг своего предела.

Платить человеку высокую заработную плату за малое количество труда – это значит оказывать ему величайшую несправедливость, ибо в таком случае высота его заработной платы повышает цену товаров и делает эти последние недоступными для него. Равным образом неправильно утверждать, что прибыли от изобретений, снижающие издержки производства, должны принадлежать рабочему. Этот взгляд также подсказывается непониманием промышленного процесса. Прибыли принадлежат, главным образом, предприятию, а рабочие являются только частью предприятия. Если бы все прибыли передавались рабочим, то улучшения, о которых будет идти речь в этой книге, оказались бы невозможными. Цены повысились бы, потребление сократилось бы и все предприятие постепенно пришло бы в упадок. Прибыли способствуют понижению издержек, и получающаяся отсюда выгода должна предоставляться главным образом потребителю. Это, по существу, равносильно повышению заработной платы.

Это может казаться сложным, но на нашем предприятии принцип этот оказывался очень простым.

Для достижения экономии, использования механической силы, предотвращения потерь и полного осуществления «мотива заработной платы» предприятие должно быть больших размеров. Это, однако, не значит, что оно должно быть централизовано. Наоборот, мы децентрализуем производство.

Всякое предприятие, построенное на высокой заработной плате и стремящееся оказать услугу обществу, должно расти. Оно не может расти до известных пределов и на них остановиться, – оно должно идти вперед или назад. Конечно, огромное предприятие можно создать в одну ночь, скупив большое количество мелких предприятий. В результате может образоваться крупное предприятие, которое иногда окажется не чем иным, как своего рода музеем, показывающим, какое большое собрание всяких интересных вещей можно купить за деньги. Крупное предприятие не сводится к силе денег: его сущность – это сила услуг.

Именно посредством крупных предприятий население Соединенных Штатов и добывает себе средства к существованию. Всякое американское предприятие, на сколько бы частей оно ни разделялось, неизбежно должно быть большим. Америка – большая страна, с большим населением и большими потребностями, вызывающими большое производство и большое снабжение. Самый пустяшный товар производится в Америке на больших предприятиях. И предприятия должны расти все больше и больше, ибо в противном случае нам не хватит товаров, и цены будут слишком высоки.

Приведем в качестве иллюстрации жизнь фермеров из Седбери (Массачусетс) около 200 лет тому назад. Сохранился рассказ о том, как они собрались для утверждения мер, предпринятых «купцами и другими обитателями города Бостона для того, чтобы понизить невероятные цены на продукты первой необходимости». В те времена кофе считалось дешевым, если его продавали по 20 долларов за фунт; мужские башмаки стоили 20 долларов за пару (женская обувь не упоминается, ибо она, вероятно, считалась излишней); хлопчатобумажные ткани стоили очень дорого, а бушель соли равнялся целому маленькому состоянию.

Чем объясняется изменение цен на все эти предметы? Коммерческо-промышленной деятельностью, иначе говоря, организацией снабжения.

Из этого, однако, не следует, что обслуживавшие публику предприятия были очень хороши или очень дешевы. Всякий торговец скажет вам, что термин «домашнее масло» ничего не обозначает, ибо качество «домашнего масла» зависит от того, что представляет из себя сбивавшая его жена фермера. Домашнее производство может дать и наилучшее масло, и наихудшее, но по-современному поставленная молочная ферма в среднем даст лучшее каче-

ство. Подобно этому, по мере развития путей сообщения, лучшие поставщики захватывали все более и более широкие рынки.

Раньше всего наиболее крупные предприятия образовались на востоке Америки, обладавшем наиболее густым населением, причем наибольших размеров промышленность достигала там, где находились источники основного сырья, – залежи руды и угля. Таким образом, крупные организации обслуживания возникли благодаря естественному ходу вещей. Их создал сам народ. Идею крупного предприятия, может быть, разрабатывали отдельные личности, но завоеванное ею значение в мировой жизни объясняется поддержкой народа.

В настоящее время выросла страна, и выросли предприятия, и мы многому научились. Мы теперь знаем, что организация промышленности есть наука, и все прочие науки служат этому делу. Мы живем в великую эпоху перехода от тяжкого труда к наслаждению жизнью. То, чему мы научились относительно путей и способов этого перехода, будет рассказано в следующих главах, на основании пройденного нами сурового опыта.

# Глава 2
# Есть ли предел крупным предприятиям

Индустрия должна иметь своих генералов, и притом генералов высококвалифицированных. Крупная промышленная корпорация есть неизбежное следствие промышленного руководства.

До каких пределов могут увеличиваться корпорации? Ограничена ли их величина известными пределами, и если ограничена, то каковы эти пределы? Нужно ли регулировать деятельность корпораций в интересах общества? Каковы опасности монополии и следует ли их предотвращать?

Эти вопросы легко разрешаются, если мы рассмотрим процесс образования корпорации, обслуживающей общество. Во-первых, корпорация должна иметь своей целью оказание определенных услуг; корпорация должна сообразоваться с характером услуг, а не услуги с корпорацией. Самое важное – это преследуемая цель. Для того чтобы правильно производить то или другое, необходимо руководиться определенной целью; время, истраченное для усовершенствования вещи, никогда не оказывается потраченным зря. В конечном счете время этим сберегается. Но нас могут спросить: «Какую же цель ставить?» Можно взять что-либо уже известное и попытаться усовершенствовать этот предмет. Этим путем можно идти в области предметов непосредственного потребления, но в общем и целом о нуждах людей можно всего лучше судить по собственным нуждам.

Затем, исходя из такого понимания, заставьте публику делать ваше дело за вас. Ибо дело ведет публика, и только она.

Если в настоящее время мы имеем хорошую сталь, то это потому, что публика покупала сталь, когда она была дурного качества и, таким образом, помогала производителям стали усовершенствовать их искусство и их производство. Если в настоящее время мы располагаем удобными путями сообщения, то опять-таки потому, что люди охотно оплачивали плохие пути сообщения и дали постепенно возможность усовершенствовать транспорт.

Но так как дело ведется публикой, то первой обязанностью предприятия является обслуживание публики. Те, кто работает на предприятии и для предприятия, являются частью этой публики. А это отвечает на основной вопрос корпоративной политики – именно на вопрос о том, кому должны доставаться выгоды от усовершенствований.

Предположим, что путем хорошей организации и усовершенствованных методов та или другая отрасль промышленности уменьшает издержки, ложащиеся на потребителя. В этом случае она передает выгоду от усовершенствования своим заказчикам. Если тот или другой предмет обходится производителю на один доллар дешевле, то потребитель получает его по цене, уменьшенной на один доллар. Таким образом, люди оказываются в состоянии больше покупать. Большее количество покупателей дает возможность еще больше увеличить производство. А более крупное производство еще более снижает издержки, что в свою очередь приводит к дальнейшему увеличению предприятия.

Очевидно, что сколь бы плодотворной ни оказалась идея экономизации производства, усвоенная такой фабрикой, рост этой последней не происходил бы в таких размерах, если бы получаемая экономия не отдавалась частично публике. Предположим, что сбереженный доллар прибавляется к прибылям и цена для потребителя остается прежней. В этом случае размер производства не изменится. Равным образом не изменится он и в том случае, если сбереженный доллар передается в фонд заработной платы. Передача же части прибыли публике составляет, во-первых, непосредственную и большую выгоду для этой последней, а затем стимулирует и самое производство: цены понижаются, продукция увеличивается,

там, где раньше работали дюжины людей, работают тысячи, заработная плата повышается, растут прибыли. Если к делу подходят правильно, то цены неизбежно будут понижаться; с точки зрения публики это значит, что увеличиваются количество ценностей и заработная плата и растут предпринимательские прибыли. Все это достигается не тем, что все прибыли отдаются на заработную плату, как этого иногда требуют. Для рабочего, имеющего на своем иждивении семью из пяти человек, выгоднее понизить стоимость предметов, необходимых для членов его семьи, чем добиться повышения жалованья без одновременного понижения издержек. Повышение заработной платы получается путем увеличения производства, а увеличить производство возможно только путем понижения взимаемых с покупателей цен.

Труд является в большей степени покупателем, чем продавцом. Поэтому к делу необходимо подходить, исходя из точки зрения покупателя. Производите вещи так, чтобы мало обеспеченные люди легко могли покупать их. Благодаря этому создадутся шансы работы, увеличится количество выплачиваемой заработной платы, и будет произведен излишек, позволяющий расширить и усовершенствовать производство.

Вся тяжесть этой задачи лежит на плечах администрации. Труд может функционировать при любой системе, и потому рабочие не интересуются введением наилучших методов и получением наилучших результатов от перерабатываемого сырья и рабочих рук: дневная работа будет ведь продолжаться для них одинаковое количество часов в любом случае. Но в то же количество часов может быть произведено различное количество товаров, и это-то как раз и есть то, что важно для администрации.

Предположим, что, усвоив указанный нами принцип служения публике, предприятие выросло и стало процветать. Это предприятие не является самодовлеющим, оно должно покупать на стороне. Запасы его сырья не обеспечены. Плохое управление предприятиями, снабжающими его сырьем, вызывает стачки и, следовательно, замедляет доставку. С другой стороны, возможно, что политика максимальных цен вздует их до слишком больших пределов и помешает предпринимателю продавать товары своим покупателям по цене, приемлемой для него и для них. Таким образом, он оказывается в полной зависимости от дурных организаторов труда, действующих вне его предприятия, и от бессовестных спекулянтов, поставляющих ему сырье. Очевидно, он должен каким-то образом охранить своих покупателей. Им нужно, чтобы товар можно было приобрести по сходной для них цене, а между тем, при данных обстоятельствах, цена оказывается превышающей их покупательную способность.

Предприятие и руководящий им предприниматель должны сразу же решить, согласятся ли они подчиняться действиям этих ограничивающих сил, находящихся вне их контроля, или они постараются по мере возможности сами добывать нужное им сырье. Если предприниматель решит, согласно нашему принципу, что количество и качество даваемых им услуг должны находиться под его собственным контролем, то постепенно он перейдет к производству сырья и к тем многим побочным отраслям, связанным с его производством, какие, например, пришлось налаживать нам (об этом мы подробнее скажем ниже). Пробным камнем для предприятия и является захват в свои руки первоисточника сырья.

При производстве каждого из видов сырья создавалась определенная прибыль. Прибыль получалась на угле, на извести, на руде, на литье, на лесе, на транспорте и т. д. Должен ли предприниматель стремиться к тому, чтобы положить в свой собственный карман все эти прибыли в придачу к той, которую он получает от переработки всего этого сырья? Если он настоящий деловой человек, работающий по принципу услуг и берущий в свою пользу лишь законную прибавочную прибыль, связанную с реорганизацией и расширением его дела, то он так не поступит. Он устранит все второстепенные прибыли, и всю выгоду от этого передаст потребителю.

Первоначальная прибыль, которую публика давала ему и с помощью которой он мог увеличить свое предприятие, возвращается теперь обратно к публике в виде бесперебойного снабжения товарами, устойчивых затрат производства и более низкой продажной цены. Число прибылей, взимаемых с одного товара, уменьшилось.

Коммерческая способность корпорации определяется тем, в какой степени получаемые ею выгоды переходят к потребителю. Понижение прибылей как в отношении их числа, так и в отношении их общей суммы является общим благом для общества.

Является ли такое предприятие угрозой или выгодой для публики? Оно должно быть выгодой, ибо в противном случае оно не смогло бы расти. Оно выросло благодаря тому, что оно служило публике. Границы его расширения определяются его способностью к оказанию услуг. Эта способность может ограничиваться несовершенством управления или несовершенством транспорта. По части управления мы не встречали никаких затруднений, главным образом, потому, что, как мы объясняли это в нашей предыдущей книге, у нас нет застывших форм управления. Мы просто-напросто росли, и, по мере того как к нашему предприятию присоединялось другое, из состава наших служащих выдвигался кто-либо на место управляющего этим новым предприятием.

Размер предприятия ограничивается условиями транспорта. Если предприятию приходится перевозить свой товар слишком далеко, то оно не может оказывать требуемых от него услуг. Это и ставит предел его размерам. В настоящее время перевозить приходится слишком много, ибо слишком много времени тратится на транспорт товаров с фабрики к центральным складам, а от этих последних – к пунктам потребления.

Если низкие цены и высокая заработная плата представляют из себя опасность, то, конечно, крупная промышленность опасна. Другое дело, если предприятие имеет своей целью не оказание услуг, а просто продажу своих товаров. Этот вопрос мы сейчас рассмотрим.

Некоторые люди считают крупное предприятие опасным потому, что оно велико. Они придерживаются прежнего представления, что круг действия каждого предприятия должен ограничиваться его собственным городом. Сто лет тому назад эта идея была правильна. В каждом маленьком городке имелись свои сапожники, делавшие для жителей обувь, и притом хорошую обувь. Точно так же и каретник делал экипажи исключительно для жителей своего города.

В связи с этим следует не упускать из виду то обстоятельство, что, когда развивались все эти новые производственные идеи, их практическая разработка оплачивалась покупателями. Ни производство тракторов, ни производство молотилок, ни производство автомобилей, ни вообще какое бы то ни было новое производство не могло бы развиваться, если бы покупатели не оплачивали издержек.

Старое представление о предприятии, сводившееся к тому, что один человек наживается за счет другого, ныне не считается практическим даже теми, кто его применяет на деле. Американская идея промышленности основана на экономической науке и социальной морали, – другими словами, она признает, что вся экономическая деятельность подлежит действию естественных законов и что никакая человеческая деятельность не оказывает такого постоянного влияния на благополучие людей, как ежедневная работа предпринимателя. Нам не приходится требовать общественного регулирования промышленной деятельности. Промышленная деятельность всегда регулировалась самою публикой.

Среди просвещенного и изобретательного народа монополия или чрезмерный контроль над производством товаров представляется ныне невозможным. Народ, который не хотел подчиниться налогу на чай[1], наверное не захочет подчиниться абсолютному и деспо-

[1] Американская революция началась с того, что американцы выбросили привезенные англичанами чайные грузы, обло-

тическому контролю над жизненно необходимыми для них вещами. Народ, освободивший своих рабов, не захочет сам превратиться в раба. Ведь фабрикант булавок может производить свои булавки лишь до тех пор, пока они хороши. Если они плохи, то их станет делать кто-либо другой. Таким образом, настоящим контролером всегда является публика.

Крупные или мелкие предприятия всегда соответствуют спросу, а спрос создается оказываемыми услугами. Приостановите услуги – приостановится спрос на них. Но если приостановится спрос, то крупное предприятие должно будет исчезнуть. Но никакие деньги в мире не могут устранить конкуренции среди американцев. Если вещь делают хорошо, то этим самым создают стимул для других произвести ее еще лучше.

Предприятия растут вследствие общественного спроса, но они никогда не превышают размеров спроса. Они не могут контролировать спрос или силой вызывать его. Высший контроль заключается только в той реакции, какой отвечает население на оказываемые ему услуги. Единственно возможная монополия основывается на оказании наилучших услуг. Такого рода монополия является выгодой для общества. Всякая же попытка искусственно создать монополию есть не что иное, как пустая трата денег.

Но может быть, рост крупного предприятия приведет к уничтожению индивидуальной инициативы? Если все сосредоточено в руках крупных компаний, где испробует свои силы начинающий молодой человек?

Что лучше – поступить на службу к другому или начать собственное дело? Для ответа на этот вопрос необходимо ясно понимать два факта: во-первых, что в настоящее время имеется гораздо больше шансов для индивидуальных предприятий, чем когда-либо раньше, и, во-вторых, что служба в большом предприятии представляет из себя для каждого такую же хорошую карьеру, как собственное дело.

Люди постоянно переходят от одной профессии к другой. На любом крупном предприятии можно встретить нескольких человек, ведших ранее собственное дело и прекративших его. С другой стороны, найдется всегда несколько таких людей, которые надеются в один прекрасный день бросить службу и открыть самостоятельное предприятие.

Мотивы людей, оставляющих собственное дело ради службы, весьма различны. Некоторые оказываются неспособными выносить слишком большое напряжение. Они способны служить, но не могут ни руководить службой других, ни даже приспособлять свою собственную деятельность к меняющимся потребностям времени. Поэтому они поступают на службу, где они могут работать под управлением других и где они уверены в определенном доходе и имеют возможность удовлетворять прочие запросы своего ума.

Некоторые поступают на службу потому, что современные крупные предприятия кажутся им наиболее широким и наиболее многообещающим полем приложения для их сил. То, что потребовало бы от них целой жизни, дается им в готовом виде и требует только их услуг.

Вот почему современные крупные предприятия так импонируют молодому человеку: он может принять участие в таком деле, в котором дни первых опытов уже миновали и которое может производить те вещи, для коих оно предназначено, и достигать все лучших результатов благодаря возросшему знанию и успешным экспериментам.

В мелком предприятии человек живет в атмосфере конкуренции, а в большом предприятии – в атмосфере сотрудничества. Современная крупная промышленность двигается вперед посредством объединенной мысли и объединенных усилий многих людей. Их сотрудничество основывается не на эмоциональных мотивах и не на личных пристрастиях, а на общем интересе к производимой работе.

---

женные слишком высокой ввозной пошлиной.

В крупных предприятиях имеется больше шансов приобрести хорошее положение и научиться, чем в мелких предприятиях, ибо там имеется больше вакансий и выше вознаграждение. Жалованье в Америке больше, чем прибыль. Люди, полагающие, что благосостояние служащих противоречит интересам предприятия, отстали от времени. Предприятие может жить лишь в той мере, в какой оно развивает таланты своих служащих и их работоспособность, ибо только при их помощи предприятие и может вестись. Предприятие живет силой и мозгами тех людей, каких оно вырабатывает. А каждое крупное предприятие нуждается в большем количестве способных людей, чем совокупность многих мелких предприятий. Бóльшая потребность в людях создает и бóльшие шансы.

Мы достигли того момента, когда для производства вещей не хватает людей. Такое изобилие возможностей создано крупным предприятием.

Когда людей было больше, чем шансов, их борьба носила чрезвычайно жестокий и часто бесчеловечный характер. Но было бы нелепо предполагать, что и в настоящее время такая борьба является законом деловой практики и залогом успеха. Раньше мы думали, что конкуренция подрывает промышленность; теперь мы знаем, что конкуренция способствует росту промышленности. И это потому, что ныне шансы имеются во множестве, между тем как раньше их было мало.

Крупное предприятие, основанное на принципе услуг, само регулирует свои размеры и способы своего ведения. Конечно, если оно основывается на принципе денег, а не на принципе услуг, дело будет обстоять совершенно иначе.

# Глава 3
# Крупное предприятие и сила денег

Возьмем, например, фордовские предприятия. Для сведения отчетности и уплаты налогов их приходится оценивать в долларах. Фордовские предприятия оцениваются в крупную сумму, и цифры эти печатаются в отчетах. Из десяти людей девять убеждены, что это число долларов мы храним где-то на чердаках. Ничего подобного на самом деле нет. Мы владеем силовыми установками, доменными печами, прессами, угольными шахтами, рудными шахтами и т. д. Мы располагаем физическим оборудованием, необходимым для производства автомобилей и тракторов, и известным количеством сырья. Для действующего предприятия действительная стоимость всего этого оборудования определяется той степенью уменья, с которым предприятие ведется. Из такого же положения нам пришлось бы исходить, если бы мы попытались определить стоимость орудий для работающего плотника.

Возьмите четыре доменных печи, пятьдесят штамповальных машин, систему конвейеров, дюжину паяльных печей, груду угля, элеваторы, вагоны, здания, железо, дерево и песок, – весь вообще физический инвентарь предприятия. Этот инвентарь никогда не определяется в вещах. Он всегда оценивается на доллары. Но на самом деле никаких долларов нет – есть домны, машины, печи, вагоны, элеваторы, сырье и здания. Вещи эти представляют из себя фактически бóльшую внутреннюю ценность, чем доллары. Ведь если бы вы набили долларами целое здание, то производительность предприятия и полезность его оказались бы далеко не такими, как если бы вы наполнили то же самое здание машинами и населили его организованными, умелыми рабочими.

В балансах все эти механические приспособления исчисляются в долларах, и на этом основании от предприятия требуется известное число «долларов». Не одно предприятие было разорено налогами, цифры которых исчислялись на основании предположения, что актив предприятия состоит из реальных долларов.

Таково одно из последствий того образа мышления, которое вместо вещей подставляет доллары. Мы должны научиться всегда проводить глубокое различие между финансами и промышленностью. Америка – это страна крупной промышленности. Но, как мы уже указывали выше, крупная промышленность сама по себе ни над чем не господствует. Она целиком зависит от общественного спроса. Поистине удивительно, как мало людей оказывается способными видеть разницу между промышленностью и финансами.

Двадцать пять лет назад нам много говорили относительно крупных предприятий, но двадцать пять лет назад крупных предприятий, в сущности, не было, – были только крупные накопители денег. А деньги не есть промышленность. Крупные капиталы сами по себе не могут создать крупных предприятий. Денежные тузы, предвидя приближение промышленной эры, старались захватить промышленность и подчинить ее своему влиянию при помощи накопленных капиталов. Некоторое время вся страна только и говорила, что об их подвигах. Но финансисты-заимодавцы редко оказываются хорошими предпринимателями. Спекулянты не в состоянии создавать ценности. Тем не менее укрепилось представление, что «деньги» всё захватили и над всем властвуют.

Отступите мысленно на двадцать пять лет назад и сосчитайте ныне существующие крупные предприятия, которых не было в те времена, которые не были созданы деньгами и которые ныне не находятся под властью крупного капитала, – и тогда вы увидите, как неверно то представление, что мы живем под властью денег.

В течение целых столетий, с замечательной обдуманностью, несколько наследственных групп финансистов распоряжалось значительной частью мирового запаса золота, – не

всем им, конечно, а той его частью, которая была необходима для господства над промышленностью. Это имело место, в особенности в Европе, где финансисты могли диктовать и мир, и войну. Сила финансистов заключается не в золоте, ибо само по себе золото не имеет никакой силы; влияние финансистов зависит от того, что они властвуют над человеческими представлениями о золоте. Опасность состоит не в том, что золото порабощает людей, а в том, что людей порабощает определенная идея о золоте. Власть денег действительно существует – не власть над человечеством посредством денег, а власть над деньгами, принадлежащая группе биржевых дельцов. Некогда это действительно обозначало власть над человечеством посредством денег. Но в настоящее время, по мере роста промышленности, деньги постепенно отступают на задний план и занимают подобающее им значение винтиков в колесе, а не самого колеса.

Это не значит, что деньги и прибыли не нужны в предприятии. Предприятие должно вестись с прибылью, в противном случае оно погибнет.

Мотив только лишь прибыли, хотя и считается прочным и практическим, на самом деле вовсе не практичен, ибо, как мы уже говорили, целью его является повышение цен для потребителя и уменьшение заработной платы. Вследствие этого он постоянно суживает рынок сбыта и в конце концов удушает сам себя. Этим и объясняются многие трудности, испытываемые за границей.

Заграничная промышленность в значительной степени зависит от профессиональных финансистов, и люди, управляющие ведением производства, имеют мало влияния на его ход. Никто не стремится к тому, чтобы рабочий мог покупать производимые им вещи.

Такое положение вещей вовсе не является неизбежным. Наши предприятия во всех почти частях света доказали, что в этом нет необходимости. Я не сомневаюсь, что рабочие фордовских предприятий Соединенных Штатов владеют бóльшим числом автомобилей, чем то, каким владеет весь мир, кроме Америки. Это обстоятельство не случайно, и оно объясняется отнюдь не естественными богатствами Соединенных Штатов. Механическую силу можно создать в изобилии почти повсюду: Великобритания располагает массой угля и водяной силой, континентальные страны имеют уголь или водяную силу, или и то и другое. Они располагали бы и обильным количеством сырья, если бы были сломаны искусственные барьеры, воздвигнутые финансистами. Но в настоящее время сырье далеко не является таким важным фактором, каким оно было когда-то. С каждым днем мы научаемся тратить все меньше и меньше сырья, увеличивая его прочность. Недалек тот день, когда сталь и железо будут исчисляться не тоннами, а степенью своей прочности. Это является одним из наиболее важных наших достижений; кроме того, мы научаемся перерабатывать и снова пускать в ход значительную часть сырья, уже сослужившего свою службу. Об этом, впрочем, мы будем говорить в следующей главе.

Правильное ведение дел заключается в том, чтобы сообразоваться с благосостоянием тех и оказывать услуги тем, которые с самого начала верили в мощь промышленности, т. е. публике. Если издержки производства можно уменьшить, то пусть выгоды от этого перейдут к публике. Если повышаются прибыли, то пусть публика участвует в прибылях, платя за товары более низкие цены. Если можно улучшить товар, то пусть он будет улучшен, чего бы это ни стоило, потому что капитал предприятию доставила публика. Такова правильная политика: она в то же время наиболее выгодна, ибо лучшим компаньоном для предприятия является тот народ, который оно обслуживает. Содействие публики гораздо более надежно, более продолжительно и более выгодно, чем помощь, получаемая от богатого деньгами компаньона.

Наилучшим способом защиты народа от власти денег является промышленная система, покоящаяся на сильном и здоровом основании благодаря тому, что она оказывает полезные услуги обществу.

Организация промышленности, исходящая из принципа наилучшего обслуживания народа, не мешает извлечению выгод, как это воображают некоторые. Применение к нашей экономической жизни правильных принципов не уменьшит, а увеличит богатство. Мир в целом гораздо беднее, чем он должен был бы быть, только потому, что он стремится лишь «получать» и не понял практической важности закона обслуживания публики и увеличения предприятия.

Строители всегда желают строить, булочники всегда желают печь хлеб, предприниматели – производить, железные дороги – перевозить людей и товары, рабочие – работать, купцы – продавать, домашние хозяйки – покупать. Почему же иногда все эти операции как будто приостанавливаются? Только потому, что, когда дела идут хорошо, некоторые люди говорят: «Наступило время урвать побольше. Публика желает получить то, что мы можем продать; воспользуемся моментом и взвинтим цены. Потребители желают покупать и заплатят больше».

Такой образ действий столь же преступен, сколь преступно извлечение выгод из войны. Но он порождается невежеством. Некоторая часть промышленных предпринимателей так мало понимает основные законы, управляющие человеческим благосостоянием, что времена промышленного оживления кажутся им удобным моментом для наживы. По их мнению, в такие эпохи наивысшая деловая мудрость заключается в том, чтобы наживаться, пока можно.

# Глава 4
# Справедливы ли прибыли

За последний год фордовские предприятия выплатили непосредственно двести пятьдесят миллионов долларов заработной платы. В связи с покупками, сделанными нашими заводами, было выплачено, вероятно, около пятисот миллионов долларов заработной платы; склады и посредники уплатили заработной платы около двухсот пятидесяти миллионов. Таким образом, за последний год компания истратила на заработную плату около одного миллиарда долларов.

В течение около двадцати лет мы выработали миллион автомобилей, – миллионный автомобиль был произведен 10 декабря 1915 года. К 28 мая 1921 года мы выработали пять миллионов автомобилей, к четвертому июня 1924 года – десять миллионов автомобилей. С тех пор наша фирма производила в год свыше двух миллионов автомобилей.

В 1922 году мы покупали втрое больше, чем производили сами. В настоящее время мы покупаем только вдвое больше, чем производим. Мы повысили минимальную заработную плату от пяти до шести долларов в день. В то же время наши автомобили продаются на 40 % дешевле, чем в 1914 году, когда средняя заработная плата на наших предприятиях составляла 2 доллара 40 центов в день. Автомобили непрерывно понижались в цене, между тем как все прочие товары повышались. Дорожный автомобиль, очень сложный механизм, построенный с величайшей тщательностью и из лучшего материала, ныне продается по цене двадцать центов за фунт, т. е. фунт его стоит меньше, чем фунт бифштекса.

Прибыли фордовских предприятий, за исключением сравнительно ничтожных сумм, перешли обратно в капитал предприятия. Публика, покупая наши товары, в то же время создавала нашу промышленность. Публика поддерживала ее не путем приобретения акций или облигаций, а путем покупки тех товаров, которые мы производим и предлагаем на продажу. Мы всегда продавали наши изделия по цене, более высокой, чем издержки производства, хотя часто мы снижали цены до такой степени, что прибыль почти исчезала, и нам приходилось изобретать способы дальнейшего понижения издержек, дабы обеспечить себе прибыль.

Каждый год приносил прибыль. Почти вся сумма этой прибыли возвращалась обратно в предприятие и давала нам возможность еще более понизить издержки производства и увеличить заработную плату. Эти добавочные суммы, вложенные в дело, не были истрачены на приобретение зданий, земли и машин. Мы не считаем общественные деньги, возвращенные предприятию, таким вложением капитала, которое должно приносить проценты. Эти деньги – деньги публики, и потому публика, доверяющая качеству нашего продукта и платящая нам деньги, имеет право получить вознаграждение за свое доверие. Мы не имеем права требовать с публики проценты на ее собственные деньги.

Но есть прибыли и прибыли. Прибыль может глупо фиксироваться и столь же глупо тратиться. В таком случае источник прибылей разрушается, и сами они исчезают. Предприятие, получающее слишком большую прибыль, погибает почти так же быстро, как и то, которое работает в убыток.

Как бы ни был полезен производимый товар, его производство прекращается, если он производится и продается в убыток. Ни качество товаров, ни качество услуг не может поправить той экономической ошибки, которую совершают при продаже в убыток. Прибыль – существенный элемент жизненности предприятия. По мере того как растет предприятие, уменьшаются издержки производства. Мастерская, работающая мало, обходится дороже, чем мастерская, работающая много. Обязанность каждого промышленного админи-

стратора заключается в том, чтобы делать товары доступными и дешевыми для покупателя и таким образом расширять продукцию. Усиление национального спроса должно сопровождаться понижением цен соответственно понижению издержек. Держать цены на высоком уровне – это значит облагать народ более высоким налогом, чем какой бы могло назначить любое правительство. При хорошем ведении дела дивиденды уплачиваются в форме высокой заработной платы, низких цен и расширения производства; только очень плохой предприниматель пользуется оживлением национального спроса как удобным случаем для того, чтобы наложить более тяжелое бремя на дух предприимчивости.

Это положение должно было бы быть самоочевидным. Тот, кто быстро обогащается, не может остаться богатым; начать дело только для того, чтобы обогатиться, – это значит зря тратить силы. Правда, в Америке существует такой тип предприятий, единственной целью которого является личное обогащение того или другого человека. Но предприятие, существующее ради обогащения одного человека или одной семьи и теряющее всякий смысл, когда эта цель достигнута, покоится на зыбком основании. Жадность обычно настолько ухудшает качество товара и услуг и назначает настолько произвольные цены, что дело замирает задолго до того, как оно успело создать состояние предпринимателю.

Некоторые промышленные организации должны получать прибыли для того, чтобы удовлетворить требования людей, вложивших в дело свой капитал, но не принимающих участия в его ведении. Такие люди – присвоители дивидендов, не связанные с делом. Суммы, переходящие к ним, не укрепляют предприятие, а, наоборот, отрываются от него и в результате только увеличивают количество бездельников. Конечно, многие виды безделья вполне законны. В Америке миллионы детей посещают школу; их досуг и воспитание возможны только благодаря тому, что за них работают взрослые мужчины. То же можно сказать и относительно престарелых и больных. Но немало и такой праздности, которая ничем не оправдывается и которая оплачивается работающими людьми. Предприятие должно платить каждому связанному с ним человеку и за все то, что оно употребляет; оно должно оплачивать административные таланты, производительную способность, подсобный труд; но оно должно платить также и публике, которая его поддерживает. Предприятие, не доставляющее прибылей покупателю товаров, равно как и продавцу товаров, не есть хорошее предприятие. Если от покупки товара покупатель не получил больше выгод, чем от сохранения своих денег в собственном кармане, то это значит, что дело поставлено неправильно. В результате сделки и покупатель и продавец должны обогатиться, в противном случае равновесие нарушается. Если таких нарушений накопится слишком много, вся мировая экономика опрокинется. Нам нужно еще научиться той истине, что всякая сделка, не приносящая выгоды обеим сторонам, является по своей природе антисоциальной.

Предприятие, т. е. организованная единица, занятая производством или оказанием услуг, нуждается в прибыли или в известном излишке, позволяющем поддерживать запасы предприятия на более высоком уровне, чем предъявляемые к нему требования. Этот излишек предотвращает истощение запасов, которое может произойти вследствие чрезмерного спроса, и позволяет расширить размеры предприятия. Рост необходим для жизни, а всякий рост требует известного излишка.

Мы выставляем это положение по отношению к самому предприятию, а не по отношению к его владельцу или к его директору. Владелец или директор, подобно всякому другому рабочему, оплачиваются из издержек предприятия. Прибыль же принадлежит самому предприятию и обеспечивает ему возможность оказывать обществу услуги и продолжать свой естественный рост. На первом месте стоят интересы предприятия – производственной единицы, дающей работу производителям и снабжающей публику полезными товарами или необходимыми услугами.

Принцип обслуживания требует, чтобы размер прибылей определялся размерами необходимого восстановления и расширения. Границы прибыли подвижны, но они все же – границы. Иногда раздаются жалобы на излишнее расширение предприятия, словно в этом заключается какая-то опасность. Как мы уже указывали в предыдущей главе, расширение производства, предпринятое ради лучшего обслуживания, неопасно, а, наоборот, полезно. Опасаться надо таких предприятий, которые не растут, ибо это значит, что они не оказывают услуг.

Возьмем для примера нашу собственную компанию. На что мы употребляли нашу прибыль? Что мы сделали с деньгами общества? Как действовала наша администрация?

После 1921/22 года, когда была написана «Моя жизнь и мои достижения», мы более чем удвоили нашу продукцию тракторов и автомобилей. В настоящее время почти ни одну отдельную часть мы не делаем таким же образом или из того же самого материала, как в то время. Шаг за шагом мы подошли к первоисточникам снабжения. Мы занимаемся производством моторов и ничем другим. Все, что мы делаем, идет на пользу моторов. Считая Канадскую Компанию Фордовских Моторов, мы располагаем всего восемьюдесятью восемью заводами, из которых шестьдесят находятся в Соединенных Штатах, и двадцать – за границей. Ни один завод не вырабатывает готового автомобиля. Из заводов, расположенных в Соединенных Штатах, двадцать четыре заняты исключительно производством, а тридцать шесть – сборкой частей или же и сборкой, и производством вместе. Наши главные производящие заводы за границей находятся в Корке (Ирландия) и Манчестере (Англия). Производственно-сборочные заводы находятся в Антверпене, Барселоне, Бордо, Буэнос-Айресе, Копенгагене, Монтевидео, Пернамбуко, Роттердаме, Сантьяго (Чили), Сан-Паоло, Стокгольме, Триесте, Берлине, Мексико-Сити, Иокогаме и Гаванне. Канадская Компания Фордовских Моторов имеет заводы или их филиальные отделения в Форде, Онтарио, Калгари, Монреале, Регине, Сент-Джонсе, Торонто, Ванкувере, Виннипеге, Форте-Елизабет (Южная Африка), Джилонге (Австралия). К филиальным компаниям принадлежат Австралийская Компания Фордовских Моторов; производственные отделения и склады в Джилонге, Брисбене, Аделаиде, Сиднее и Перте (Австралия) и в Гобарте (Тасмания); Фордовский завод в Джилонге (Австралия) и, наконец, Южно-Африканская Компания Фордовских Моторов в Порте Елизабет. Расположенные в Соединенных Штатах заводы находятся в Баннер-Форке, Дирборне, Дюлуте, Флет-Роке, Гласмире, Грин-Айленде, Гамильтоне, Гайленд-Парке, Гольдене, Клайтоне, Айорн-Маунтен, Ланзе, Линкольне, Нордвилле, Нутальбурге, Пеквайминге, Фениксе, Плимуте, Рудже, Стоне, Твин-Бранче, Кирне, Уотерфорде, Ипсиланти и Честере. Филиальные отделения расположены в Атланте, Буффало, Кембридже, Шарлотте, Чикаго, Цинциннате, Клевеланде, Колумбусе, Далласе, Денвере, Демуене, Детройте, Фарго, Хаустене, Индианаполисе, Джексонвилле, Канзас-Сити, Лос-Анджелесе, Луисвилле, Мемфисе, Мильвоки, Твин-Сити, Новом Орлеане, Нью-Йорке, Норфолке, Кирне, Оклахома-Сити, Омаге, Филадельфии, Питсбурге, Портленде, Орегоне, Сент-Луисе, Соленом Озере, Сан-Франциско, Сиэтле и Вашингтоне.

Мы занимаемся следующими отраслями промышленности, каждая из которых возникла в связи с производством моторов: аэропланы, угольные шахты, производство кокса и побочных продуктов, свинцовые шахты, железные шахты, литейные заводы, стальные заводы, заводы, изготовляющие орудия и машины, производство автомобилей и тракторов, стекольное производство, производство искусственной кожи, выработка медной проволоки, производство фордита, тканей, электрических батарей и генераторов, бумаги, цемента, автомобильных частей, иогансеновских предохранителей, электрические установки, производство водяных фильтров, мельницы, кино, госпитали, сельскохозяйственные и скотоводческие фермы, производство радио, типографии, производство фотографических приборов, кузницы, льняные плантации, производство паровых турбин, производство электрических

локомотивов, лесные разработки, лесопильные заводы, известковые заводы, заводы по химической обработке дерева, производство приспособлений для гидроэлектрических установок, овощные магазины, магазины обуви и одежды, мясные лавки, железные дороги, просветительные учреждения, заокеанский транспорт, озерный транспорт, производство тракторов и автомобилей.

Эта довольно широкая программа, связанная как с производством, так и с распределением, была осуществлена потому, что публика находила наши продукты полезными для себя. Создавая новое предприятие, мы руководились исключительно интересами публики и рабочих. Мы не строили ничего только для того, чтобы строить. Мы не покупали ничего только для того, чтобы покупать. Вообще, мы ничего не производим ради того, чтобы чем-нибудь заняться. Все наши операции сосредоточиваются вокруг производства моторов.

Если люди, продающие нам товары, не соглашаются производить их по тем ценам, которые мы, на основании имеющихся у нас сведений, считаем справедливыми, мы сами принимаемся за производство этих товаров. Во многих случаях мы дошли до первоначальных источников снабжения, а в других случаях мы производим тот или другой предмет только для того, чтобы основательно ознакомиться с ним и в случае нужды выделывать его самостоятельно. Иногда мы принимаемся за производство того или иного товара только для того, чтобы проверить цену, которую мы за него платим. При распределении мы придерживаемся того же правила. Мы имеем озерные пароходы, океанские корабли и железную дорогу для определения транспортных издержек. Все это делается в интересах публики, ибо, за исключением железной дороги, представляющей из себя отдельную организацию, каждая новая отрасль промышленности соединяется с нашим основным предприятием, и получающиеся таким путем сбережения, в конце концов, доставляют выгоду публике.

Так, например, мы занимались производством резиновых шин, хотя вовсе не намерены в будущем специализироваться в этой области. Цена резины может слишком повыситься, и мы должны заранее приготовиться на этот случай. Нам было бы невыгодно сокращать производство из-за недостатка резиновых шин.

Мы покупаем, исходя из издержек производства, а не из рыночной цены, и мы полагаем, что оказываем этим услугу обществу. В противном случае мы не придерживались бы этого принципа. В нашем производстве мы ставим себе определенные задания; иногда мы определяем цены произвольно, но затем мы оказываемся в состоянии точно исчислить их. Если бы мы принимали вещи так, как они есть, то мы бы никогда ничего не достигли. Того же правила мы придерживаемся и по отношению к тем, у кого мы покупаем, и это неизменно оказывается для них выгодным.

Возьмем специфический случай. До того как мы окончательно усвоили такого рода политику, мы покупали автомобильные кузова у другого предпринимателя, поставлявшего нам товар по определенной цене. Он вел производство не в крупных размерах, и потому его прибыли были незначительны. По нашим вычислениям кузова должны были стоить ровно вдвое меньше, и эту-то цену мы и предложили ему. Такого рода попытка снизить цену была сделана с ним в первый раз, и, конечно, он был уверен, что не сможет производить лучше, чем он производит. Его прибыли как будто доказывали ему, что он не в состоянии этого сделать. Ведь, как это ни странно, предприниматель частенько ссылается на свои прошлые достижения в доказательство того, что он может сделать в будущем, между тем как прошлое – это только урок, который нужно принять к сведению.

В конце концов, предприниматель согласился сделать попытку и поставлять кузова за половину их прежней цены. Только тогда – в первый раз в жизни – он начал учиться, как вести дело. Ему пришлось повысить заработную плату, ибо он нуждался в первоклассных мастерах. Под давлением необходимости он открыл, что может снизить издержки в целом

ряде случаев, и в результате пониженная цена стала давать ему бóльшую прибыль, чем прежняя высокая цена, а рабочие его стали больше зарабатывать.

Часто утверждают, что заработную плату приходится понижать вследствие конкуренции, но на самом деле конкуренцию никогда нельзя парировать посредством понижения заработной платы. Понижение заработной платы не уменьшает, а, наоборот, увеличивает издержки производства. Единственный способ произвести товар с наименьшими издержками – это платить высокую цену за высоко квалифицированный труд, получая при помощи рационального ведения дела все то, что этот труд может дать. У нас было много аналогичных опытов, и мы уверены, что наша политика соответствует общественной пользе.

Наиболее важной особенностью нашего развития было все большее и большее использование механической силы, получаемой от угля и от воды. Теперь, по окончании Фордзоновской силовой станции, мы будем иметь в своем распоряжении установку, производящую полмиллиона лошадиных сил. (Это – станция на реке Рудж, которую раньше мы называли именем реки.) В основе всех наших операций лежит добыча механической силы. Другими важными начинаниями были угольная и железно-рудная шахты, лесные разработки, расширение фордзоновского завода для использования отбросов, постройка лаборатории в Дирборне, приобретение Линкольновской компании автомобилей, расширение озерного, океанского, сухопутного и воздушного транспорта, постройка новых заводов в Америке и за границей и производство стекла, цемента, льна, искусственной кожи и целого ряда химических продуктов. Насколько все эти новые производства были необходимы для нашего дела, явствует из того, что из производимых нами побочных продуктов только два продаются на рынке. Все остальные так или иначе служат целям нашего производства. Так, например, хотя мы производим цемент, мы не в состоянии были производить его достаточно для наших собственных строительных нужд. Два продукта, которые нам приходится отчасти продавать на сторону, – это серно-кислый аммоний, пользующийся большим спросом в качестве удобрения, и бензол. При транспорте производимых компанией автомобилей мы можем потреблять значительное количество бензола, но не все то, которое мы производим, и потому часть мы сбываем на рынок. Спрос на этот бензол настолько превосходит наши запасы, что продажа его не представляет никаких трудностей. В настоящее время наш бензол продается на восьмидесяти восьми складах и в широких размерах потребляется аэропланами. В течение некоторой части года мы продаем уголь, служащий для наших пароходов на Великих Озерах возвратным грузом; впрочем, это – совершенно второстепенное дело, имеющее целью снизить расходы транспорта.

Некоторые из наших новых производств были начаты под давлением необходимости, как, например, выработка стекла. Автомобиль из открытого летнего экипажа очень быстро превратился в экипаж, служащий в течение всего года и со всех сторон закрытый. Лишь немногим известно, как повысились благодаря этому требования, предъявляемые к стекольному производству Америки. Мы потребляем около четверти всех зеркальных стекол, производимых в Соединенных Штатах.

Стекла нам стало не хватать, и потому мы приобрели завод Аллегерской стекольной компании в Гласмире, около Питсбурга, производивший зеркальное стекло первоклассного качества. Три года тому назад, когда мы его купили, он вырабатывал в год 6 млн. кв. футов стекла, причем 30 % его продукции не годилось для употребления в автомобильной промышленности. Мы добавили лишь небольшое число новых машин и, используя большую часть старых машин и прежнего служебного персонала, теперь вырабатываем около 8 млн. кв. футов в год, причем из этого количества только 10 % оказываются непригодными для нашего производства. Главная перемена, произведенная нами, сводилась к тому, что мы установили минимальную заработную плату в 6 долларов в день.

На этом заводе мы сохранили старый способ производства стекла, позволяющий нам прерывать процесс производства; в этом отношении производство Гласмирского завода отличается от тех новых методов, которые были пущены в ход на реке Рудж. Если вы сравните эти методы с новыми методами, описанными в следующей главе, вы получите некоторое представление о том, насколько большой экономии можно достичь почти в любой отрасли производства при отказе от старых традиций.

Смесь, предназначенная для выделки стекла, плавится в глиняных горшках; вместимость каждого из них такова, что его содержимое может заполнить 300 кв. футов стекла толщиной в полвершка. В каждой печи имеется 16 таких горшков. Когда стекло окончательно расплавилось, горшок вынимается из печи посредством особого крана и подносится к формовочному столу, где содержимое выливается и прокатывается до желаемой степени толщины. Затем стекло закаливается и выдерживается до температуры, достаточно холодной, чтобы его можно было держать в руках. После этого его обтачивают и полируют.

Полировка происходит на особых круглых подставках, где листы стекла укрепляются алебастром. Подставки закрываются стеклом вплотную. Затем подставка подводится к шлифовальной машине. Для шлифовки употребляются семь различных жерновов, начиная от жерновов из грубого песка и кончая жерновами из измельченного цемента. После того как шлифовка кончилась, подставка отмывается от оставшихся на ней частиц жерновов и передвигается к полировальному станку, где ей придается лоск посредством больших вращающихся войлочных цилиндров. Затем стекло переворачивается на обратную сторону и направляется обратно к шлифовальным машинам, где снова подвергается тому же самому процессу. Способ этот очень медленный и ведет к большим потерям.

Выделка глиняных горшков, в которых плавится стекло, есть единственный архаический процесс в фордовских предприятиях. Горшки делаются руками и ногами. Сперва глина месится голыми ногами рабочих, и это продолжается до тех пор, пока ее консистенция не становится однородной, и все посторонние субстанции извлекаются. Затем руками формируют горшки, накладывая слой за слоем, пока не заполняются все отверстия, через которые может пройти воздух, ибо достаточно самого небольшого дефекта в этом отношении, чтобы горшок, поставленный в печь, лопнул. До сих пор еще не изобрели таких машин, продукция которых не уступает ручной выделке. При нашей новой системе мы не имеем нужды в этой ручной работе, ибо мы не пользуемся горшками.

Чтобы обеспечить сырье для Гласмирского завода, нам прошлось купить силикатные разработки в Кавоте, за 18 миль от завода. Там с помощью 40 человек рабочих мы добываем, измельчаем и грузим около 10 вагонов силикатного песку в день. Мы пользуемся теми же самыми рабочими, которые служили ранее на этих разработках, но, получая 6 долларов в день и будучи обеспеченными постоянной работой, они стали совсем другими людьми. Почти все они неквалифицированные рабочие, ибо при нашей системе почти ни при каком процессе не требуется особого умения; но они далеко не неспособны. Они не уходят с предприятия, работают, копят деньги, и многие из них переселились из своих старых полуразрушенных обиталищ в новые, построенные ими дома. При новых методах производительность каждого рабочего, по нашим данным, почти удвоилась по сравнению с производительностью при старых методах. Издержки производства очень низки, потому что почти вся работа производится машинным способом.

Бурение скважин происходит при помощи горных буров. Скважины заполняются динамитом, взрывающим большие куски песчаника. Песчаник подбирается, паровыми лопатами кладется в маленькие стальные вагонетки и на тракторах, снабженных стальными колесами, отвозится на завод, где его размельчают. Там камень дробится, просеивается и промывается известное число раз, чтобы получить чистоту, необходимую при стекольном производстве. В конце концов, он по трубам пересыпается в вагоны, перевозящие его на Гласмирский завод.

Добавим еще, что и силикатные разработки, и дробильный завод вполне чисты. Это другое из наших правил – каждая операция должна выполняться в чистоте. Если некоторые из машин распространяют пыль, как, например, дробильная машина, их приходится укреплять и снабжать особым аппаратом, удаляющим пыль. Несправедливо заставлять рабочих дышать пылью и столь же несправедливо посыпать пылью окружающую местность и портить этим деревья и растения.

Чтобы иметь свой собственный запас железной руды и сократить издержки транспорта, мы купили «Императорскую» шахту в Мичигане, за 80 миль к северу от Железной горы, являющейся центром наших лесных разработок. Десять лет шахта стояла заброшенной, но мы считали ее богатой рудой и удобной в смысле транспорта. Мы были уверены, что нам не придется разрабатывать ее в убыток. Это была первая наша попытка добычи железной руды. Следуя нашему обычному принципу, мы поставили во главе предприятия человека, вполне усвоившего наши методы и нашу политику.

Первая задача заключалась в расчистке шахты: ведь всегда приходится начинать с расчистки, чтобы выяснить дальнейшую работу. Шахта, покинутая в течение столь долгих лет, была грязна и заросла травой. Установилась своего рода традиция, что все шахты должны быть непременно грязными. Но мы не можем терпеть грязь, – она обходится слишком дорого. Затем мы начали работать и учились во время работы.

Основное условие заключалось в том, чтобы рудокопы получали хорошую заработную плату, работали и жили в безопасности и комфорте и чтобы мы добывали большой запас дешевой руды. Этого мы достигли.

Расположенные при шахте постройки кажутся пригородом; все они покрашены светлой краской, так чтобы было заметно каждое пятнышко грязи. Мы красим не для того, чтобы скрывать грязь; мы красим здание в белый или светло-серый цвет, чтобы чистота была общим правилом, а не исключением. Построенные ранее дома были плохи, и хотя мы не желали заниматься строительством, в данном случае нам пришлось за него взяться. Нам пришлось возводить постройки и в наших угольных шахтах и на лесных разработках. Мы построили дортуар для холостых рабочих, с отдельной комнатой для каждого, а затем привезли переносные дома для семейных. Впоследствии эти дома были заменены коттеджами. Мы сдавали их в наем по 12 долларов в месяц, включая электрическое освещение. Надо вообще заметить, что вся шахта и весь лесной поселок освещаются электричеством. В прежние времена школа помещалась в амбаре. Мы выстроили хорошую школу и первоклассный магазин, в котором все товары продаются по себестоимости.

Конечно, мы ввели нашу обычную плату. Это привлекло к нам наилучших рудокопов со всех окружающих шахт, и хотя мы не можем использовать за одну смену более 225 человек, направляемые к нам просьбы о приеме на работу в несколько раз превосходят число вакансий. Рабочие работают 8 часов без сверхурочных работ, причем простои ничтожны. На наших предприятиях работа идет без перерыва, и рабочие работают добросовестно.

Мы еще не можем похвастаться большой опытностью по части добывания железной руды, потому что мы еще слишком мало занимаемся этим производством, чтобы наметить возможные улучшения. Но, по всей видимости, в этой области машины могут использоваться в гораздо большей степени, чем это обычно делается. Мы продвигались медленно, между прочим, и потому, что мы стремились сделать добычу возможно более безопасной для рудокопов. Добыча руды, производимая под землей, даже при лучших условиях не очень приятна, и наши первые усилия сводились к тому, чтобы сделать безопасными все процессы труда. В настоящее время эта безопасность достигнута, и количество несчастных случаев на наших предприятиях весьма незначительно. Каждая часть шахты и лесного поселка содержится в абсолютном порядке. Подземные коридоры расположены тремя слоями, отстоящими около 200 футов друг от друга. Чтобы избежать опасности, руда взрывается в конце

каждой из двух восьмичасовых смен. Затем руда перевозится посредством электрической железной дороги. Из коридоров, расположенных на разных уровнях, руда при помощи сжатого воздуха проталкивается в особые проводы, ведущие к центральной яме на дне шахты, откуда вагонетки на канатах подымают руду на поверхность земли. Руда, добываемая на более глубоком уровне, подымается посредством особого приспособления.

Главный инспектор через определенные промежутки осматривает стены и потолки всех коридоров. Для достижения полной безопасности мы организовали особый комитет, пользующийся содействием всех рабочих. При работе со взрывчатыми веществами принимаются очень строгие меры предосторожности. Безопасные лампочки, прикрепляемые к фуражкам рудокопов, снимаются за 25 футов от того помещения, где хранятся взрывчатые вещества. Помещение это освещается электричеством.

В подземных коридорах обширная система насосов удаляет воду из впадин, а дальнейшее осушение и отепление коридоров достигается посредством парового отопления. Рудокопы надевают особую одежду и резиновые башмаки. После работы каждый принимает ванну в душах, принадлежащих компании, и меняет костюм. За то время, пока рабочие не работают, их рабочие костюмы прогреваются и просушиваются. Работа на шахтах ведется круглый год, и руда перевозится по железной дороге в Маркет, а затем грузится на суда для доставки на Фордзоновский завод. Во время зимы, когда навигация прекращается, руда складывается около входа в шахту, причем процесс этот выполняется особыми машинами. У компании нет ни одного мула и ни одной лошади.

Продукция руды достигает в настоящее время почти 200 тысяч тонн в год. Наши издержки производства при этом значительно ниже, чем издержки любой шахты, платящей более низкую заработную плату. Кроме этой шахты мы скупили другие рудные месторождения в этом округе.

Таким образом мы используем деньги, получаемые нами от публики. Подробнее мы скажем об этом в следующих главах. Полученные нами деньги составлялись из прибыли.

# Глава 5
# «Это невозможно»

Один из наиболее удивительных фактов в области промышленности – это то упорство, с которым люди цепляются за методы, употреблявшиеся задолго до появления механической силы и машин. А между тем единственная важная для нас традиция в промышленности – это традиция хорошей выработки. Все остальное, именуемое традицией, следовало бы скорее назвать экспериментом.

Прежде всего, нужно сдать в архив идею, что механической силой не следует пользоваться в тех случаях, когда дешева человеческая сила. Труд не есть товар. Мы уже подчеркивали, что рабочие должны быть лучшими клиентами предпринимателя и что до тех пор, пока это не достигнуто, совершенно невозможно пытаться повышать заработную плату. Совершенно неправильная мысль, что рабочие стоят лишь той заработной платы, за которую они работают, и что предприниматель должен определять заработную плату и цены в расчете на максимальное использование рынка, т. е. должен платить рабочему минимум и брать от своих клиентов все, что они могут дать. Предприятие не должно вестись случайно – оно должно руководствоваться определенным планом.

Некоторым людям это трудно усвоить. Ведь легче всего идти вслед за толпой, брать условия такими, какие они есть, пользоваться удобным случаем, чтобы побольше сорвать и потом хвастаться своей ловкостью. Но это несовместимо с идеей обслуживания. Это несовместимо с разумным ведением дела. Это даже несовместимо с накоплением капитала. Конечно, следуя этому старому правилу, человек может совершить счастливую операцию и сколотить один-два миллиона – ведь и игрок иногда выигрывает немалые суммы. Но в настоящем предприятии азартной игре места нет. Настоящее предприятие само создает своих клиентов.

Мы полагаем, что мы обязаны изобретать наилучшие способы для выработки производимых нами вещей и что на каждый процесс производства мы должны смотреть с чисто экспериментальной точки зрения. Если мы достигаем успехов, которые кажутся нам замечательными по сравнению с тем, что было раньше, то это значит только, что производство находится на определенной стадии, и ничего больше. Это не может иметь никакого иного значения. Осуществленные нами перемены убедили нас, что в будущем предстоят еще большие перемены и что, следовательно, ни одну отдельную операцию мы не выполняем так хорошо, как мы должны были бы ее выполнять.

Мы не вводим изменений ради изменений, но мы всегда изменяем тот или другой процесс, как только будет доказано, что новый способ лучше старого. Мы считаем нашей обязанностью убирать все препятствия, мешающие прогрессу, и оказывать обществу всё лучшие и лучшие услуги, придерживаясь связанной с этим политики цен и заработной платы.

Отделаться от традиции нелегко. Вот почему все наши новые операции всегда руководятся людьми, ранее не занимавшимися этим делом и потому не привыкшими называть то или другое «невозможным». Мы призываем на помощь технических экспертов всякий раз, как это кажется необходимым. Но никакой процесс не руководится непосредственно техником, ибо техник всегда знает слишком много «невозможных» вещей. Когда нам говорят: «Это нельзя», мы неизменно отвечаем: «Идите и сделайте».

Возьмем, например, процесс производства стекла. В последней главе мы описывали методы, употребляемые на нашем Гласмирском заводе. По существу эти методы не отличаются от методов, употреблявшихся столетие назад. Стекольное производство насчитывает много веков; в нем существуют свои традиции, главным образом, по части выработки того

глиняного горшка, в котором смесь переплавляется в стекло. Мы уже говорили, что горшок этот делается руками. Конечно, машины пришли на помощь человеку, чтобы передвигать горшки от печи и к печи; существуют конвейеры для переноски материала, шлифовальные и полировальные машины, заменившие старую ручную работу. Тем не менее сама операция, по существу, не изменилась. Машины, по мере возможности, выполняют то, что прежде делалось руками.

Надо, впрочем, сказать, что процесс производства никогда по-настоящему не изучался и его основные элементы не были установлены. Ручную работу всегда легко заменить машинной работой, но при этом механическая сила не используется полностью. Труднее всего начать сначала и разработать метод, который не заменяет машиной один лишь вид ручного труда, а исходит из того принципа, что все решительно процессы могут выполняться машиной, причем роль человека заключается только в наблюдении за ними. Таково «машинное» представление о промышленности, противоположное «ручному» представлению.

Нам казалось, что можно производить зеркальное стекло непрерывной широкой лентой и совершенно не пользоваться при этом ручной работой. Эксперты по части стекольной промышленности уверяли, что подобные попытки делались, но оказались неосуществимыми. Тогда мы поручили задачу людям, никогда ранее не занимавшимся стекольным производством. Они начали производить эксперименты в Гайленд-Парке. Они встретились со всеми затруднениями, о которых им говорили, и еще с целым рядом других, не предусмотренных, но в конце концов они добились своего. Маленький завод в Гайленд-Парке производит ныне два с половиной миллиона квадратных футов в год, а большой завод на реке Рудж, который мы построили немедленно после того, как убедились, что можем производить первоклассное зеркальное стекло, вырабатывает в год 12 миллионов квадратных футов. Этот большой завод занимает приблизительно половину пространства Гласмировского завода, хотя он производит вдвое больше; служащих в нем только на одну треть больше, чем в Гласмире. Хотя мы и не смогли расширить наши заводы в такой мере, чтобы удовлетворить наши потребности, на вырабатываемом нами стекле мы сберегаем около 3-х миллионов в год.

Суть нового процесса заключается в следующем. Смесь плавится в огромных печах, каждая вместимостью в 408 тонн расплавленного стекла. При плавке поддерживается температура в 2500° по Фаренгейту, а при очистке – в 2300°. Печи нагружаются песком, содой и другими химическими ингредиентами каждые 15 минут. Расплавленное стекло стекает непрерывным потоком на медленно вращающийся железный барабан и затем проходит под валом, который придает ему должную толщину и прокатывает его в лист. Выйдя из барабана, стекло входит в так называемый «лер», двигающийся со скоростью 50 вершков в минуту. Лер имеет 442 фута в длину и закаливает стекло при постепенно уменьшающейся температуре.

Конструкция лера была одной из наиболее трудных проблем, о которую разбивались все прочие попытки усовершенствования. Мы не смогли бы построить его, если бы мы не располагали большим опытом по части конструкции конвейеров и точных машин. В самом деле, далеко ведь не легко построить такой аппарат, который поддерживает движущийся лист стекла в 442 фута длиной, охлаждающийся от температуры в 1400° Фаренгейта (температура под валом) до такой температуры, когда стекло можно брать руками. Движение конвейера должно быть абсолютно ровным, и валы, по которым движется стекло, должны быть так точно выровнены и рассчитаны, чтобы на протяжении всех 442 футов стекло не подвергалось ни малейшему искривлению. Проблема постепенно понижающейся температуры разрешается устройством термостатических контролируемых газовых горелок на различных промежутках.

В конце лера стекло разрезается на листы длиной в 113 вершков. Длина каждого листа в точности соответствует шести автомобильным стеклянным щитам. После того как лист отрезан, он доставляется конвейерами к полировальным машинам.

Листы вставляются в алебастровые рамки, держащие их на одном месте, и затем передаются к особым столам, где работают шлифовальные и полировальные диски. Через отверстие, проделанное в центре чугунного шлифовального диска, проходят песок и вода и оттуда поступают к краю диска. По мере того как стекло движется, употребляется все более и более мелкий песок. При шлифовке и полировании употребляется восемь сортов песка и шесть сортов полировального порошка.

После этого стекло промывается и направляется к полировальным дискам. Диски эти обернуты войлоком и пропитаны смесью полировального порошка и воды. Пройдя диски, стекло механически перевертывается и направляется обратно к другим шлифовальным и полировальным дискам. После этого оно совершенно закончено и отполировано. В течение всего процесса производства его ни разу не коснулась человеческая рука.

Человеческие руки не участвуют ни в распределении песка, ни в насыпании различных сортов полировального порошка. Равным образом не принимают они участия и в составлении пасты из песка и других материалов. Из всасывающей машины проводится тяжелая резиновая кишка в вагон с привезенным материалом. Материал втягивается по кишке и падает в приемник. Конвейер типа элеватора переносит его вверх и опускает в другой конвейер, устроенный таким образом, чтобы переносить материал в соответствующий приемный резервуар.

Шлифовальный песок нужно распределять по сортам во время употребления. Это делается посредством процесса, известного под техническим именем «левигации».

Когда песок поступает на завод, он распределяется по большим резервуарам, поставленным рядом с железнодорожными линиями. По мере надобности он промывается водой и переносится ею в колодец. Из колодца насос перемещает его по всему заводу к первым распределительным цистернам, расположенным над печами, и рядом со шлифовальными и полировальными дисками. Из первых распределительных цистерн песок по наклонным трубам скатывается в первые шлифовальные машины. По мере того как идет грубая полировка, использованный песок механически отбрасывается в особые каналы, расположенные под шлифовальными машинами, откуда с помощью насосов он поступает в левигационную систему.

Попав в сравнительно большое пространство, наполненное водой, песок сам собой начинает отбираться по сортам. Большие и более тяжелые частицы падают на дно второй цистерны; остальные держатся на различных глубинах, соответствующих их размеру. Вода, льющаяся через край второй цистерны, подхватывает эти более маленькие и более легкие крупинки и переносит их в третью цистерну, где песок опять осаждается. Вода, переливающаяся через край третьей цистерны, питает четвертую цистерну. Этот процесс продолжается, пока вода не доходит до восьмой и последней цистерны, содержащей самый тонкий песок.

Песок, доставляемый шлифовальным машинам всеми цистернами, кроме второй, при помощи насоса поступает из каналов обратно во вторую цистерну, из которой он таким же образом распределяется далее. Сначала и до конца процесса льющаяся через край вода снабжает каждую цистерну песком, соответствующим определенным шлифовальным машинам. Измельченный гранитный камень, употребляемый последними шлифовальными машинами, распределяется по сортам таким же способом.

Процесс этот кажется достаточно простым, и он на самом деле прост. Каждый хорошо продуманный процесс всегда прост. Простота производства и отсутствие ручного труда привели к большей безопасности. В прежнее время стекольное производство считалось опасным занятием. В наших предприятиях оно не является таковым. В течение двух последних лет мы потеряли вследствие несчастных случаев менее одного часа на рабочего. Эту цифру мы еще понизим.

Пряжа и ткачество зародились в давние века и обросли традициями, превратившимися почти в священное правило поведения. Текстильная промышленность была первой, воспользовавшейся механической силой, но она была и первой, начавшей эксплуатировать детский труд. Многие текстильные фабриканты глубоко убеждены, что дешевое производство невозможно без дешевого труда. Технические достижения в этой области промышленности были поистине замечательны, но является большим вопросом, удалось ли кому-либо из занятых в ней людей подойти к проблемам текстильного производства без всяких предрассудков и традиций.

Мы ежедневно употребляем более 200 тысяч ярдов хлопчатобумажной ткани и более 25 тысяч ярдов шерстяных тканей, и даже весьма небольшая экономия на ярде в течение года составила бы для нас крупную сумму. Вот почему несколько лет тому назад мы начали экспериментировать в области текстильного производства. При этом мы не имели в виду специализироваться на этом деле, а стремились найти способ, который избавил бы нас от колебаний хлопкового рынка и дал бы нам возможность получать нужные нам ткани по более дешевой цене.

Сначала мы считали хлопчатобумажные ткани абсолютно необходимыми потому, что для изготовления покрышек из искусственной кожи мы никогда не употребляли ничего иного, кроме хлопка. Мы завели текстильное производство и начали экспериментировать, но мы не были связаны с традициями и потому вскоре мы стали спрашивать себя: «Действительно ли хлопчатобумажные ткани являются для нас наилучшим материалом?»

Оказалось, что мы употребляли хлопчатобумажные ткани не потому, что они больше всего подходили для нас, а потому, что их легче всего достать. Льняная ткань, несомненно, была бы крепче, потому что крепость ткани зависит от длины фибры, а льняная фибра одна из наиболее длинных и крепких фибр. Хлопок выращивался в тысячах миль от Детройта. Если бы мы решили заняться выделкой хлопчатобумажных тканей, то нам пришлось бы платить за транспорт сырого хлопка, а также и за транспорт хлопка, превращенного в пригодный для автомобильной промышленности продукт. Между тем лен можно выращивать в Мичигане и в Висконсине – местах, расположенных очень близко от нас. Но льняное производство еще более обременено традициями, чем хлопчатобумажное, и в Америке очень мало делалось по этой части потому, что для льняного производства считалось необходимым большое количество ручного труда.

До того как Эли Витни изобрел свой способ очистки, хлопчатобумажные ткани считались роскошью, и культура хлопка распространялась мало. До этого времени, как все знают, семена приходилось извлекать из ваты руками, и этот процесс был не только дорог и утомителен, но и чрезвычайно неэкономен и дорог. Льняное волокно всегда трепалось руками в Ирландии, Бельгии и России – всюду, где употребляются льняные ткани. Методы его обработки немногим отличаются от египетских методов при фараонах. Вот почему льняные материи дороги, и вот почему в Соединенных Штатах засевается так мало льна. Ведь, к счастью, американцы не располагают достаточным количеством плохо оплачиваемого труда, чтобы сделать рентабельной культуру, требующую ручной переработки.

Мы начали экспериментировать в Дирборне, и наши эксперименты доказали нам, что лен можно перерабатывать механическим способом. Наконец, стадия экспериментов была закончена: механическая переработка доказала свою коммерческую выгодность.

Мы начали сначала и отвели под лен около 600 акров. Мы пахали и обрабатывали почву машинами, сеяли машинами, жали машинами, сушили и молотили машинами и, наконец, стали очищать волокно машинами. До сих пор этого никому не удавалось сделать.

Лен всегда требовал массы дешевого ручного труда, а мы не можем перерабатывать на наших предприятиях такие продукты, которые требуют ручного труда.

Лен очень хорошо растет в Мичигане и в Висконсине, хотя в Висконсине лен культивировался, главным образом, не из-за волокна, а из-за семян, из которых добывается льняное масло. Культура льна, дающего хорошее волокно, мало привилась в Америке, потому что почти единственным рынком для льна является заграница, где имеется много дешевого труда. Лен – крестьянская культура, и потому до войны главным его производителем была Россия, где масса народа привыкла жить на ничтожные суммы. Наша страна не была особенно заинтересована в льняной культуре и поэтому не знала, какие места для нее наиболее подходят. По-видимому, лен требует сырого климата; но если льняная промышленность укрепится в Америке, мы, несомненно, выведем разновидности, приспособленные к различным климатам, так что каждая область страны будет иметь особую породу льна, которую можно выгодно культивировать.

Ценное волокно растения расположено на внешней части стебля, окружающей деревянистую сердцевину. Поэтому всегда считалось несомненным, что лен нельзя жать, как жнут пшеницу, ибо стебли льна должны ложиться параллельно, в противном же случае ручная переработка будет затруднена. Кроме того, косьба льна оставляла в почве слишком много ценного волокна, расположенного около корня. Поэтому за границей обычно лен вытаскивают руками, а затем, когда он собран, вальками выбивают семена. Большое количество ценных семян при этом пропадает.

Таким образом, в самом же начале мы столкнулись с двумя неэкономными и дорогими ручными операциями – выбиранием льна и его очисткой. Мы пустили в ход довольно сложную машину для выдергивания льна, но она оказалась слишком дорогой, и нам было выгоднее низко косить его. При наших механических процессах не представляется необходимым класть стебли параллельно друг другу, а если при этом теряются семена, то все же такая потеря обходится дешевле, чем ручной труд. Поэтому мы жали лен машиной и оставляли семена на стеблях.

Следующая традиционная операция – это мочка льна. Обычно лен вяжут в снопы и кладут их в воду; поверх кладется груз, чтобы их не унесло течением. Когда стебли достаточно подгнили, снопы вынимают из воды и сушат на солнце. Все это делается руками и представляет из себя чрезвычайно неприятный и грязный процесс, так как гниющий лен издает почти невыносимый запах. Кроме того, нужно много опыта, чтобы знать, в какую именно воду нужно положить лен и когда приостановить мочку. Следующая операция – наиболее скучная, неэкономная и дорогая из всех. Она известна под именем «трепки». Посредством трепки волокно отделяется от деревянистой сердцевины.

При нашем методе все эти дорогие ручные операции устранены. После того как лен сжат, мы оставляем стебли на земле на несколько недель, затем мы их собираем в кучи, как собирается сено. Вместо того чтобы сушить лен на солнце, мы на конвейере проводим его через печь; конвейер относит высушенный лен в очистительную машину, которая и является сущностью нашего процесса, ибо она совершенно устраняет старые методы ручной трепки. Очистительная машина имеет шесть подразделений, двигающихся с различными скоростями. В результате эта машина механически отбирает все семена и все деревянистые части стебля и дает нам волокно, часть которого представляет из себя волокно для тканей, а часть – пеньку.

Наш процесс достигает экономии труда и экономии материала. Нашим очистительным машинам безразлично, в каком виде попадают в них стебли, и поэтому оказывается ненужным подбирать стебли параллельно друг другу. По подсчетам одна очистительная машина, работающая восемь часов и управляемая двумя рабочими, треплет столько же льна, сколько треплет руками десять человек в течение 12 часов.

Полученное волокно прядется. Пряжа получается двух сортов – для тонких тканей и для грубых тканей. Это делается обычными машинами, купленными за границей. Но наши

служащие уже ввели в них некоторые усовершенствования, а по мере того как мы более полно ознакомимся с работой, за этими усовершенствованиями последуют и другие. В конце концов, мы достигнем того, что на одном конце мастерской будет поступать сырой лен, а на другом он будет выходить в виде выкрашенной, готовой льняной материи. Этот процесс будет сочетаться с выработкой искусственной кожи, так что весь производственный процесс будет идти без перерыва.

Льняное производство мы считаем одним из самых важных наших экспериментов потому, что оно не только дает нам возможность вырабатывать лучший продукт, чем мы производили до сих пор, но и откроет для фермера новую выгодную культуру. Одно наше предприятие потребует почти 50 тысяч акров в год, а лен очень хорошо подходит к многопольному севообороту. Таким образом, фермеры заведут новую выгодную культуру, и в стране, может быть, разовьется новая отрасль промышленности. При этом мы не принимаем в расчет ценности побочных льняных продуктов – льняного масла и пеньки, из которой делается прекрасная набивка для мебели. Наши химики экспериментируют с льняными отбросами, надеясь найти какой-либо способ превращения их в целлюлозу. Целлюлозные смеси могли бы употребляться для приготовления лака для верхов автомобилей, как материал для ручек и как материал для тех или других частей электрического оборудования.

Возделывание, пряжа и тканье льна могут и должны быть децентрализованы, так чтобы они являлись дополнением к планомерно поставленному сельскому хозяйству: в данном случае мы имеем, конечно, в виду зерновое хозяйство в отличие от молочного и скотоводческого хозяйства. Очистительные, прядильные и ткацкие заведения должны располагаться поблизости от тех мест, где возделывается лен. Эта отрасль промышленности может обслуживаться фермерами, уделяющими известную часть своего времени на промышленное производство.

Мы пытаемся также ознакомиться с производством шерстяных тканей, требующихся для нашего дела; при этом мы действуем по нашему обычному принципу, стремясь достичь непрерывности производственного процесса. Для начала мы выбрали одного молодого человека и послали его на три месяца на ткацкую фабрику, поручив ему научиться всему, чему можно, за исключением традиций. До сих пор нам удалось ввести лишь второстепенные изменения и усовершенствования в существующие машины, и продукция нашей экспериментальной ткацкой фабрики совершенно ничтожна по сравнению с нашими нуждами; но мы нашли, что будет возможно сэкономить на наших шерстяных тканях почти тридцать процентов, что в год составит экономию во много миллионов долларов. Вообще, если машины приспособляются для выработки только одной определенной вещи и с этой целью изучаются все детали, то получаемая экономия оказывается поистине поразительной.

# Глава 6
# Необходимо учить

В области так называемых научных исследований мы занимаемся исключительно тем, что имеет непосредственную связь с нашим основным заданием. Мы полагаем, что более широкие исследования выходят из пределов наших возможностей и, по всей вероятности, вредно отозвались бы на нашей специальной работе, которая сводится к производству моторов и установке их на колеса. В нашей механической лаборатории в Дирборне мы располагаем оборудованием, приспособленным решительно для всяких экспериментов. По существу, наш метод есть Эдиссоновский метод наглядного опыта.

При данных условиях задача наша довольно широка, ибо мы должны считаться с возможным истощением источников снабжения, должны заботиться об экономизации материалов и об изобретении таких новых видов сырья и топлива, которые могли бы заменить иные существующие. Очень часто мы не пользуемся немедленно результатами наших экспериментов, а откладываем их на то время, когда изменятся условия рынка. Так, например, если бы цена газолина превысила определенные пределы, то было бы выгодно заменить его другим топливом. Но нашей основной задачей мы считаем не разбрасываться, а учиться производить одну вещь наилучшим образом. Изучение этой одной вещи привело нас к изучению многих других областей.

Мы стремимся экономить сырье и труд, и не проходит почти ни одной недели без того, чтобы не было проведено какое-нибудь изменение в производстве. Некоторые изменения сравнительно неважны, другие имеют большее значение, но наш метод производства остается всегда одним и тем же. Любопытно отметить, что некоторые из наиболее крупных сбережений достигаются при выработке таких частей, производство которых мы считали довольно совершенным.

В одном случае оказалось, что, употребляя на два цента больше материалов при выработке небольшой части, мы можем снизить ее общую стоимость на 40 %. При новом методе стоимость материала этой части была на два цента больше, но процесс труда настолько ускорялся, что общая стоимость вещи, составлявшая раньше 0,2852 доллара, равнялась теперь только 0,1663 доллара (наши издержки исчисляются обычно до десятитысячных долей). Новый метод требовал введения десяти добавочных машин, но экономия составляла почти двенадцать центов на часть, т. е. издержки понизились почти вдвое. Так как этих частей изготовлялось десять тысяч штук в день, то общая экономия составляла 1200 долларов в день.

В начале нашего производства и долгое время спустя мы употребляли для выработки рулей дерево. Это было весьма убыточным, ибо пользоваться можно было только наилучшими сортами дерева, и никакую поделочную работу по дереву нельзя выполнять с абсолютной точностью. В то же самое время на Дирборнской ферме у нас имелось много соломы, которая ни на что не шла или продавалась за бесценок. Из этой соломы стали изготовлять особое вещество, которое мы называем фордитом и которое по внешности походит на твердую резину. Оправа руля и около сорока пяти частей экипажа, связанные с функционированием электрического оборудования, изготовляются ныне из этой соломы. Соломы требуется такое количество, что продукция фермы достаточна только для десятимесячного потребления. Поэтому нам приходится прикупать солому на стороне. Процесс переработки соломы следующий:

Солома, резина, сера, силикат и другие ингредиенты смешиваются и развешиваются по ста пятидесяти фунтовым порциям. Затем смесь поступает в особые машины, где она перемешивается при помощи нагретых валиков в течение сорока пяти минут. После этого

масса направляется по трубам и выходит через отверстие круглого диска, вроде сосисок из мясорубочной машины. По мере ее выхода она разрезается на ленты длиной в пятьдесят два дюйма. После этого ее можно раскатывать на полосы, служащие для покрышки автомобиля и по внешнему виду похожие на резину. Полосы складываются в форму, подвергаются гидравлическому давлению в 2000 фунтов на квадратный дюйм и прогреваются паром в течение почти одного часа. Когда их вынимают, рулевые колеса еще мягки, но вскоре они становятся твердыми, как кремень, и твердость эта остается навсегда.

Затем рулевые колеса направляются в другие помещения, где они обтачиваются и полируются. После полировки на колесо накладывается прессованный стальной «паук», или перекладина, и прочно прикрепляется машиной, которая сначала просверливает небольшую дыру, а затем ввинчивает винт. С этого момента руль готов и может прилаживаться к экипажу.

Этим способом мы экономим почти половину стоимости дерева и сохраняем дерево.

Дорожный автомобиль требует для верха, гардин и обивки около пятнадцати ярдов искусственной кожи. Всего требуется пять различных сортов кожи. Употребление естественной кожи было бы совершенно невозможно, ибо, во-первых, обошлась бы слишком дорого, а во-вторых, не хватило бы животных для удовлетворения наших потребностей. Наши служащие потратили немало усилий, чтобы изобрести вполне удовлетворительную искусственную кожу. Опыты отняли у них от пяти до шести лет. Сначала им надо было найти подходящую смесь для лакирования ткани, являющейся основой кожи, а затем добиться того, чтобы процесс выработки происходил непрерывно. Собственное производство кожи делает нас не только независимыми от рынка (в этом заключалась наша первоначальная цель), но и сберегает более двенадцати тысяч долларов в день. В настоящее время операция ведется следующим путем.

Ткань поступает в печи, состоящие из ряда башенок. При основании каждой башенки находится цистерна, содержащая лакировочную смесь. Смесь выливается на ткань по мере ее прохождения и распределяется ровным слоем при помощи ножа, соскабливающего излишнее количество жидкости. После того как ткань покрыта слоем смеси, она передается на башенку на высоту тридцати футов при температуре около 200 градусов. Когда она спускается с башенки, она совершенно суха. Во второй печи ткань покрывается новым слоем, просушивается на башенке, спускается в цистерну третьей печи и т. д., до тех пор пока ткань не покрыта семью слоями смеси.

Затем ткань взвешивается для определения количества лака, приходящегося на один ярд, и направляется под пресс, где происходит выдавливание рисунка под давлением 700 тонн. В последней печи ткань покрывают последним слоем, который сообщает ей блеск и гибкость.

Лак состоит из смеси касторового масла и черного пигмента, в который прибавлен обработанный серной кислотой хлопок, растворенный в смеси этила и бензола. Состав этот очень легко испаряется, чем и объясняется легкость просушивания. В печах этил, алкоголь и бензол испаряются, но их испарения собираются особыми изобретенными нами аппаратами. Пары прогоняются через уголь кокосовых орехов вплоть до того, как уголь насыщается ими. Затем уголь подвергается действию пара, увлекающего пары в конденсатор, где они отделяются друг от друга. Таким образом, удалось достичь сбережения 90 % паров. Процесс производства непрерывен. Лишь только сверток ткани приходит к концу, его край пришивается к новому свертку, и таким образом пропитывание смесью продолжается без перерыва. Непрерывность процесса очень важна, ибо даже очень небольшое промедление вызвало бы затвердение смеси.

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.