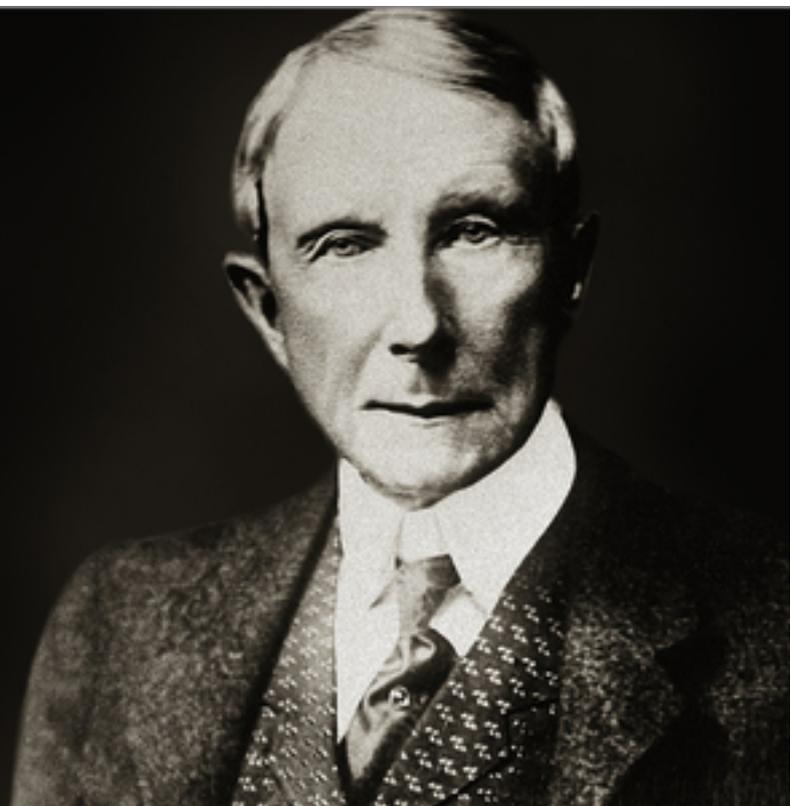
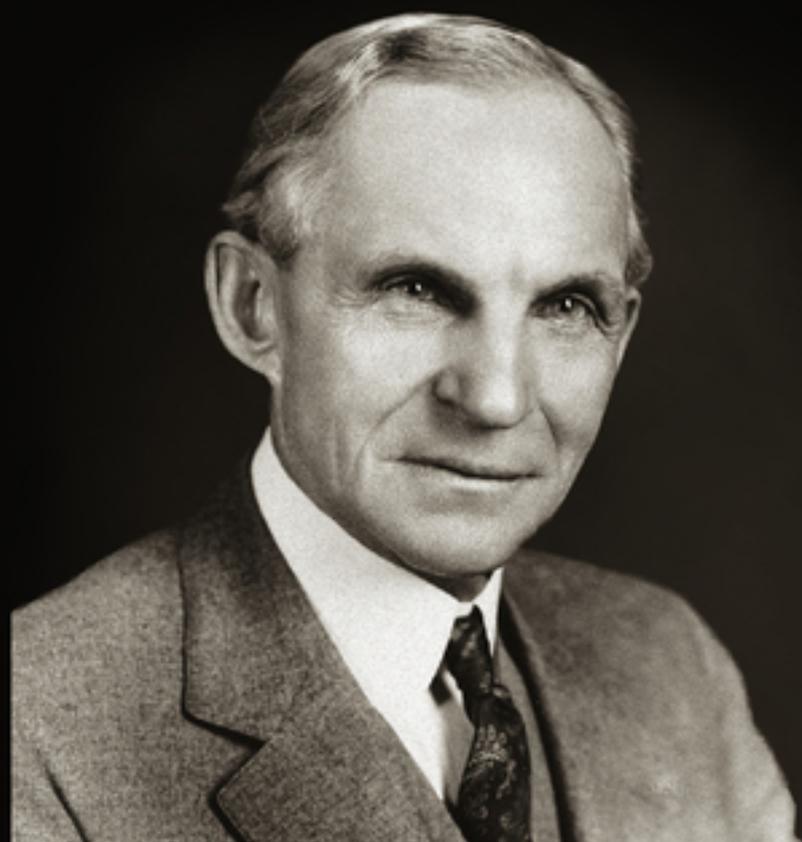


ДЖОН РОКФЕЛЛЕР

Когда кажется, что весь мир настроен против тебя, помни, что самолет взлетает против ветра!



ВРЕМЯ — ДЕНЬГИ



ГЕНРИ ФОРД

Поражение — это возможность начать сначала с более продуманным подходом.

Бизнес-книга (АСТ)

Генри Форд
Время – деньги

«АСТ»

УДК 821.111 (73)-94
ББК 84 (7Сое)-44

Форд Г.

Время – деньги / Г. Форд — «АСТ», — (Бизнес-книга (АСТ))

ISBN 978-5-17-101818-4

«Кто весь день работает, тому некогда зарабатывать деньги» - знакомая ситуация? А ведь так считал один из самых успешных и богатых предпринимателей в истории. Если вы хотите, но не знаете, как заработать свой первый капитал, - автобиографии Генри Форда и Джона Дэвисона Рокфеллера помогут успешно начать бизнес. Советы, которые находятся в этой книге, можно использовать и в повседневной жизни. Например, у Рокфеллера предпринимательская жилка появилась еще в детстве. Джон покупал фунт конфет, делил его на маленькие кучки и с наценкой распродал собственным сестрам. Мудрость и опыт этих людей послужат вам отправной точкой для финансовой независимости, помогут развить творческое мышление и успешное решение задач.

Оказывается, необязательно быть гением - трудолюбие, здравый расчет, правильное воспитание и отличное образование вкупе с умением общаться с людьми и в них разбираться - все, что нужно. Придерживайтесь принципа «учиться у лучших», и тогда все в ваших руках!

УДК 821.111 (73)-94

ББК 84 (7Сое)-44

ISBN 978-5-17-101818-4

© Форд Г.
© АСТ

Содержание

Генри Форд. Моя жизнь, мои достижения	6
Введение	6
Глава 1	15
Глава 2	21
Глава 3	28
Глава 4	38
Глава 5	45
Глава 6	52
Конец ознакомительного фрагмента.	53

Генри Форд и Джон Д. Рокфеллер

Время – деньги

Генри Форд. Моя жизнь, мои достижения

Введение

Моя руководящая идея

Страна наша только что начала развиваться; что бы ни толковали о наших поразительных успехах – мы едва-едва взбороздили верхний покров. Невзирая на это, успехи наши были в достаточной мере изумительны. Но если сравнить сделанное с тем, что осталось еще сделать, все наши успехи обращаются в ничто. Стоит только вспомнить, что для запашки земли расходуется больше силы, чем во всех промышленных предприятиях страны, вместе взятых, и сразу получается представление о лежащих перед нами возможностях. И именно теперь, когда столько государств переживают процесс брожения, теперь, при царящем всюду беспокойстве, наступил, по-видимому, момент, когда уместно напомнить кое-что из области предстоящих задач в свете задач, уже разрешенных.

Когда кто-либо заводит разговор об усиливающейся мощи машины и промышленности, перед нами легко возникает образ холодного, металлического мира, в котором деревья, цветы, птицы, луга вытеснены грандиозными заводами мира, состоящего из железных машин и машин-людей. Такого представления я не разделяю. Более того, я полагаю, что, если мы не научимся лучше пользоваться машинами, у нас не станет времени для того, чтобы наслаждаться деревьями и птицами, цветами и лугами.

По-моему, мы слишком много сделали для того, чтобы спугнуть радость жизни мыслью о противоположности понятий «существование» и «добывание средств к существованию». Мы расточаем столько времени и энергии, что нам мало остается на жизненные утехи. Сила и машина, деньги и имущество полезны лишь постольку, поскольку они способствуют жизненной свободе. Они только средство для некоторой цели. Я, например, смотрю на автомобили, носящие мое имя, не только как на автомобили. Если бы они были только таковыми, я бы предпринял что-нибудь другое. Для меня они – наглядное доказательство некоей деловой теории, которая, как я надеюсь, представляет собою нечто большее, чем деловую теорию, а именно: теорию, цель которой – создать из мира источник радостей. Факт необычайного успеха Общества автомобилей Форда важен в том отношении, что он неопровержимо свидетельствует, как верна была до сих пор моя теория. Только с этой предпосылкой могу я судить существующие методы производства, финансы и общество с точки зрения человека, ими не поработанного.

Если бы я преследовал только своекорыстные цели, мне не было бы нужды стремиться к изменению установившихся методов. Если бы я думал только о стяжании, нынешняя система оказалась бы для меня превосходной; она в избытке снабжает меня деньгами. Но я помню о долге служения. Нынешняя система не дает высшей меры производительности, ибо способствует расточению во всех его видах; у множества людей она отнимает продукт их труда. Она лишена плана. Все зависит от степени планомерности и целесообразности.

Я ничего не имею против всеобщей тенденции к осмеянию новых идей. Лучше относиться скептически ко всем новым идеям и требовать доказательств их правильности, чем гоняться за всякой новой идеей в состоянии непрерывного круговорота мыслей. Скептицизм,

совпадающий с осторожностью, есть компас цивилизации. Нет такой идеи, которая была бы хороша только потому, что она стара, или плоха потому, что она новая; но если старая идея оправдала себя, то это веское свидетельство в ее пользу. Сами по себе идеи ценны, но всякая идея в конце концов только идея. Задача в том, чтобы реализовать ее практически.

Мне прежде всего хочется доказать, что применяемые нами идеи могут быть проведены всюду, что они касаются не только области автомобилей или тракторов, но как бы входят в состав некоего общего кодекса. Я твердо убежден, что этот кодекс вполне естественный, и мне хотелось бы доказать это с такой непреложностью, которая привела бы в результате к признанию наших идей не в качестве новых, а в качестве естественного кодекса.

Вполне естественно работать в сознании, что счастье и благосостояние добываются только честной работой. Человеческие несчастья являются в значительной мере следствием попытки свернуть с этого естественного пути. Я не собираюсь предлагать ничего, что бы выходило за пределы безусловного признания этого естественного принципа. Я исхожу из предположения, что мы должны работать. Достигнутые нами до сих пор успехи представляют из себя, в сущности, результат некоего логического постижения: раз уж нам приходится работать, то лучше работать умно и предусмотрительно; чем лучше мы будем работать, тем лучше нам будет. Вот что предписывает нам, по моему мнению, элементарный, здравый человеческий смысл.

Одно из первых правил осторожности учит нас быть настороже и не смешивать реакционных действий с разумными мерами. Мы только что пережили период фейерверочный во всех отношениях и были завалены программами и планами идеалистического прогресса. Но от этого мы дальше не ушли. Все вместе походило на митинг, но не на поступательное движение. Пришлось услышать массу прекрасных вещей; но, придя домой, мы открыли, что огонь в очаге погас. Реакционеры обычно пользуются подавленностью, наступающей вслед за такими периодами, и начинают ссылаться на «доброе старое время» – большей частью заполненное злейшими старинными злоупотреблениями, – и так как у них нет ни дальновидности, ни фантазии, то при случае они сходят за «людей практических». Их возвращение к власти нередко приветствуется как возврат к здравому смыслу.

Основные функции – земледелие, промышленность и транспорт. Без них невозможна общественная жизнь. Они скрепляют мир. Обработка земли, изготовление и распределение предметов потребления столь же примитивны, как и человеческие потребности, и все же более животрепещущи, чем что-либо. В них квинтэссенция физической жизни. Если погибнут они, то прекратится и общественная жизнь.

Работы сколько угодно. Дела – это не что иное, как работа. Наоборот, спекуляция с готовыми продуктами не имеет ничего общего с делами – она означает не больше и не меньше, как более пристойный вид воровства, не поддающийся искоренению путем законодательства. Вообще, путем законодательства можно мало чего добиться: оно никогда не бывает конструктивным. Оно неспособно выйти за пределы полицейской власти, и поэтому ждать от наших правительственных инстанций в Вашингтоне или в главных городах штатов того, что они сделают не в силах, значит попусту тратить время. До тех пор, пока мы ждем от законодательства, что оно уврачует бедность и устранил из мира привилегии, нам суждено созерцать, как растет бедность и умножаются привилегии. Мы слишком долго полагались на Вашингтон, и у нас слишком много законодателей – хотя все же им не столь привольно у нас, как в других странах, – но они приписывают законам силу, им не присущую.

Если внушить стране, например нашей, что Вашингтон является небесами, где поверх облаков восседают на тронах всемогущество и всеведение, то страна начинает подпадать зависимости, не обещающей ничего хорошего в будущем. Помощь придет не из Вашингтона, а от нас самих; более того, мы сами, может быть, в состоянии помочь Вашингтону как

некому центру, где сосредоточиваются плоды наших трудов для дальнейшего их распределения, на общую пользу. Мы можем помочь правительству, а не правительство нам.

Девиз: «Поменьше административного духа в деловой жизни и побольше делового духа в администрации», – очень хорош, не только потому, что он полезен и в делах, и в управлении государством, но и потому, что он полезен народу. Соединенные Штаты созданы не в силу деловых соображений. Объявление независимости не есть коммерческий документ, а конституция Соединенных Штатов – не каталог товаров. Соединенные Штаты – страна, правительство и хозяйственная жизнь – только средства, чтобы дать ценность жизни народа. Правительство – только слуга его и всегда должно таковым оставаться. Как только народ становится придатком к правительству, вступает в силу закон возмездия, ибо такое соотношение неестественно, безнравственно и противочеловечно. Без деловой жизни и без правительства обойтись нельзя. То и другое, играя служебную роль, столь же необходимы, как вода и хлеб; но, начиная властвовать, они идут вразрез с природным укладом. Заботиться о благополучии страны – долг каждого из нас. Только при этом условии дело будет поставлено правильно и надежно. Обещания ничего не стоят правительству, но реализовать их оно не в состоянии. Правда, правительства могут жонглировать валютой, как они это делали в Европе (и как и сейчас делают это и будут делать во всем мире финансисты до тех пор, пока чистый доход попадает в их карман); при этом болтается много торжественного вздора. А между тем работа и только работа в состоянии созидать ценности. В глубине души это знает каждый.

В высшей степени невероятно, чтобы такой интеллигентный народ, как наш, был способен заглушить основные процессы хозяйственной жизни. Большинство людей чувствуют инстинктивно – даже не сознавая этого, – что деньги не богатство. Вульгарные теории, обещающие все что угодно каждому и ничего не требующие, тотчас же отвергаются инстинктом рядового человека даже в том случае, когда он не в состоянии логически осмыслить такого к ним отношения. Он знает, что они лживы, и этого достаточно. Нынешний порядок, невзирая на его неуклюжесть, частые промахи и различного рода недочеты, обладает тем преимуществом по сравнению со всяким другим, что он функционирует. Несомненно, и нынешний порядок постепенно перейдет в другой, и другой порядок тоже будет функционировать – но не столько сам по себе, как в зависимости от вложенного в него людьми содержания. Правильна ли наша система? Конечно, неправильна в тысяче отношений. Тяжеловесна? Да! С точки зрения права и разума она давно должна бы рухнуть. Но она держится.

Хозяйственный принцип – это труд. Труд – это человеческая стихия, которая обращает себе на пользу плодоносные времена года. Человеческий труд создал из сезона жатвы то, чем он стал ныне. Экономический принцип гласит: каждый из нас работает над материалом, который не нами создан и которого создать мы не можем, над материалом, который нам дан природой.

Нравственный принцип – это право человека на свой труд. Это право находит различные формы выражения. Человек, заработавший свой хлеб, заработал и право на него. Если другой человек крадет у него этот хлеб, он крадет у него больше, чем хлеб, крадет священное человеческое право.

Если мы не в состоянии производить, мы не в состоянии и обладать. Капиталисты, ставшие таковыми благодаря торговле деньгами, являются временным, неизбежным злом. Они могут даже оказаться не злом, если их деньги вновь вливаются в производство. Но если их деньги обращаются на то, чтобы затруднять распределение, воздвигать барьеры между потребителем и производителем, – тогда они в самом деле вредители, чье существование прекратится, как только деньги окажутся лучше приспособленными к трудовым отношениям. А это произойдет тогда, когда все придут к сознанию, что только работа, одна работа выводит на верную дорогу к здоровью, богатству и счастью.

Нет оснований к тому, чтобы человек, желающий работать, оказался не в состоянии работать и получать в полной мере возмещение за свой труд. Равным образом нет оснований к тому, чтобы человек, могущий работать, но не желающий, не получал бы тоже в полной мере возмещения за содеянное им. При всех обстоятельствах ему должна быть дана возможность получить от общества то, что он сам дал обществу. Если он ничего не дал обществу, то и ему требовать от общества нечего. Пусть ему будет предоставлена свобода – умереть с голоду. Утверждая, что каждый должен иметь больше, чем он, собственно, заслужил, – только потому, что некоторые получают больше, чем им причитается по праву, – мы далеко не уйдем.

Не может быть утверждения более нелепого и более вредного для человечества, как то, что все люди равны.

В природе нет двух предметов абсолютно равных. Мы строим свои машины не иначе, как со сменными частями. Все эти части схожи друг с другом так, как только могут быть схожи при применении химического анализа, точнейших приборов и точнейшей выработки. Нет поэтому никакой нужды в испытаниях. При виде двух «Фордов», столь похожих внешне друг на друга, что никто не может их различить, и с частями столь сходными, что их можно поставить одну на место другой, невольно приходит в голову, что они в самом деле одинаковы. Но это отнюдь не так. Они различны в работе. У нас есть люди, ездившие на сотнях, иногда на тысячах фордовских автомобилей, и они утверждают, что нет и двух абсолютно одинаковых машин; что если они проехали на новой машине час или меньше и эта машина поставлена затем в ряду других машин, тоже испытанных ими в течение часа при одинаковых условиях, они, хотя и не в состоянии будут различить по внешнему виду отдельные машины, все же различат их в езде.

До сих пор я говорил о различных предметах в общем; перейдем теперь к конкретным примерам. Каждого следовало бы поставить так, чтобы масштаб его жизни находился в должном соотношении с услугами, которые он оказывает обществу. Своевременно сказать несколько слов на эту тему, ибо мы только что пережили период, когда в отношении большинства людей вопрос о сумме их услуг стоял на последнем плане. Мы были на пути к достижению такого состояния, когда никто уже не спрашивает об этих услугах. Чеки поступали автоматически. Прежде клиент оказывал честь продавцу своими заказами; в дальнейшем отношения изменились, и продавец стал оказывать честь клиенту, исполняя его заказы. В деловой жизни это зло. Всякая монополия и всякая погоня за наживой – зло. Для предприятия неизменно вредно, если отпадает необходимость напрягаться. Никогда не бывает так здорово предприятие, как тогда, когда оно, подобно курице, должно часть своего питания разыскивать само. Все слишком легко доставалось в деловой жизни. Пошатнулся принцип определенного, реального соответствия между ценностью и ее эквивалентом. Отпала необходимость думать об удовлетворении клиентуры. В определенных кругах возобладал даже род тенденции гнать публику к черту. Некоторые обозначали это состояние как «расцвет деловой жизни». Но это ни в коем случае не означало расцвета. Это была попросту ненужная погоня за деньгами, не имевшая ничего общего с деловой жизнью.

Если не иметь постоянно перед глазами цели, очень легко перегрузить себя деньгами и потом, в непрестанных усилиях заработать еще больше денег, совершенно забыть о необходимости снабжать публику тем, чего она на самом деле хочет. Делать дела на основе чистой наживы – предприятие в высшей степени рискованное. Это род азартной игры, протекающей неравномерно и редко выдерживаемой дольше, чем несколько лет. Задача предприятия – производить для потребления, а не для наживы или спекуляции. А условие такого производства – чтобы его продукты были доброкачественны и дешевы, чтобы продукты эти служили на пользу народу, а не только одному производителю. Если вопрос о деньгах рассматривается в ложной перспективе, то фальсифицируется в угоду производителю и продукция.

Благополучие производителя зависит в конечном счете также и от пользы, которую он приносит народу. Правда, некоторое время он может вести свои дела недурно, обслуживая исключительно себя. Но это ненадолго. Стоит народу сообразить, что производитель ему не служит, и конец его недалек. Во время военного подъема производители заботились главным образом о том, чтобы обслуживать себя. Но как только народ увидел это, многим из них пришел конец. Эти люди утверждали, что они попали в полосу «депрессии». Но дело было не так. Они попросту пытались, вооружившись невежеством, вступить в борьбу со здравым смыслом, а такая политика никогда не удается. Алчность к деньгам – вернейшее средство не добиться денег. Но если служишь ради самого служения, ради удовлетворения, которое дается сознанием правоты дела, то деньги сами собой появляются в избытке.

Деньги, вполне естественно, получаются в итоге полезной деятельности. Иметь деньги абсолютно необходимо. Но нельзя забывать при этом, что цель денег – не праздность, а умножение средств для полезного служения. Для меня лично нет ничего отвратительнее праздной жизни. Никто из нас не имеет на нее права. В цивилизации нет места тунеядцам. Все возможные проекты уничтожения денег приводят только к усложнению вопроса, так как нельзя обойтись без меновых знаков. Конечно, остается под большим сомнением, дает ли наша нынешняя денежная система прочное основание для обмена. Это вопрос, которого я коснусь ближе в одной из следующих глав. Мое главное возражение против нынешней денежной системы то, что она трактуется часто как самоцель. А при этом условии она во многих отношениях тормозит производство вместо того, чтобы способствовать ему.

Моя цель – простота. В общем, люди потому имеют так мало, и удовлетворение основных жизненных потребностей (не говоря уже о роскоши, на которую каждый, по моему мнению, имеет известное право) обходится так дорого, что почти все, производимое нами, много сложнее, чем нужно. Наша одежда, жилища, квартирная обстановка – все могло бы быть гораздо проще и вместе с тем красивее. Это происходит потому, что все предметы в прошлом изготовлялись определенным образом, и нынешние фабриканты идут проторенной дорогой.

Этим я не хочу сказать, что мы должны удариться в другую крайность. В этом нет абсолютно никакой необходимости. Вовсе не нужно, чтобы наше платье состояло из мешка с дырой для просовывания головы. Правда, в этом случае его легко было бы изготовить, но оно было бы чрезвычайно непрактично. Одеядло не шедевр портновского искусства, но никто из нас не наработал бы много, если бы мы разгуливали, по образцу индейцев, в одеялах. Подлинная простота связана с пониманием практичного и целесообразного. Недостаток всех радикальных реформ в том, что они хотят изменить человека и приспособить его к определенным предметам. Я полагаю, что попытки ввести для женщин платье «реформ» исходят неизменно от безобразных особ, желающих, чтобы и другие женщины были безобразны. Иначе говоря, все происходит шиворот-навыворот. Следует взять что-либо, доказавшее свою пригодность, и устранить в нем все лишнее. Это прежде всего относится к обуви, одежде, домам, машинам, железным дорогам, пароходам, летательным аппаратам. Устраняя излишние части и упрощая необходимые, мы одновременно устраняем и излишние расходы по производству. Логика простая. Но, как ни странно, процесс начинается чаще всего с удешевления производства, а не с упрощения фабриката. Мы должны исходить из самого фабриката. Важно прежде всего исследовать, действительно ли он так хорош, как должен быть, – выполняет ли он в максимальной степени свое назначение? Затем – применен ли материал лучший из возможных или только самый дорогой? И наконец – допускает ли он упрощения в конструкции и уменьшении веса? И так далее.

Лишний вес столь же бессмыслен в любом предмете, как значок на кучерской шляпе, – пожалуй, еще бессмысленнее. Значок может, в конце концов, служить для опознания, в то время как лишний вес означает только лишнюю трату силы. Для меня загадка – на чем основано смешение тяжести и силы. Все очень хорошо в бабе для забивки свай, но к чему

приводить в движение лишний вес, когда этим ничего не достигается? К чему обременять специальным весом машину, предназначенную для транспорта? Почему бы не перенести излишний вес на груз, который транспортируется машиной? Полные люди не в состоянии бегать так быстро, как худощавые, а мы придаем большей части наших транспортных машин такую грузность, словно мертвый вес и объем увеличивают скорость! Бедность в значительной степени происходит от перетаскивания мертвых грузов.

В деле устранения лишней тяжести мы еще сильно продвинемся вперед, например, в отношении древесных материалов. Дерево – великолепный материал для некоторых частей, хотя и очень неэкономичный. Дерево, входящее в состав фордовской машины, содержит около 30 фунтов воды. Несомненно, тут возможны улучшения. Должно найти средство, при помощи которого достигнута будет одинаковая мощность и эластичность без излишнего веса. Точно так же и в тысяче других предметов.

Земледелец слишком отяжеляет свой дневной труд. По-моему, рядовой фермер тратит не больше пяти процентов своей энергии на действительно полезную работу. Если бы устроить завод по образцу обыкновенной фермы, его нужно было бы переполнить рабочими. Самая скверная фабрика в Европе едва ли организована так скверно, как рядовое крестьянское хозяйство. Механическая энергия и электричество почти не применяются. Не только все делается руками, но в большинстве случаев не обращено даже внимания на целесообразную организацию. В продолжение рабочего дня фермер раз двенадцать, вероятно, взбирается по шаткой лестнице и спускается вниз. Он будет годы подряд надрываться, таская воду, вместо того, чтобы проложить метр-другой водопроводной трубы. Если встречается надобность в добавочной работе, то первая его мысль – нанять рабочих добавочно. Он считает излишней роскошью тратить деньги на улучшения. Поэтому-то продукты сельского хозяйства даже при самых низких ценах все же слишком дороги, и доход фермера, при самых благоприятных условиях, ничтожен. В хищнической трате времени и сил кроется причина высоких цен и малого заработка.

На моей собственной ферме в Дирборне все делается при помощи машин. Но хотя во многих отношениях расточению сил поставлены пределы, все же мы далеки еще от подлинно экономического хозяйства. До сих пор мы не имели еще возможности посвятить этому вопросу непрерывное, в течение 5—10 лет внимание, чтобы установить, что еще требует осуществления. Остается сделать больше, чем сделано. И все же мы постоянно получали, вне зависимости от рыночных цен, прекрасный доход. Мы у себя на ферме не фермеры, а промышленники. Как только земледелец научится смотреть на себя как на промышленника, со всем свойственным этому последнему отвращением к расточительности в отношении материала и рабочей силы, цены на продукты сельского хозяйства так упадут и доходы так повысятся, что каждому хватит на пропитание, и сельское хозяйство приобретет репутацию наименее рискованной и наиболее выгодной профессии.

В недостаточном знакомстве с процессами и подлинной сущностью профессии, а также и с лучшими формами ее организации кроется причина малой доходности занятия сельским хозяйством. Но и все, что будет организовано по образцу сельского хозяйства, обречено на бездоходность. Фермер надеется на счастье и на своих предков. Он не имеет понятия об экономии производства и о сбыте. Фабрикант, ничего не смыслящий в экономии производства и в сбыте, продержался бы недолго. Что фермер держится – это доказывает только, как изумительно прибыльно само по себе сельское хозяйство. В высшей степени просто средство к достижению дешевой и значительной продукции как в промышленной, так и в сельскохозяйственной областях, – а продукция такого рода означает, что всем всего хватит. Но хуже всего то, что повсюду существует тенденция осложнять даже самые простые вещи. Вот, например, так называемые «улучшения».

Когда заходит речь об улучшениях, проектируется обычно изменение в фабрикате. «Улучшенный» фабрикат – это тот, который подвергся изменению. Мое понимание понятия «улучшение» совершенно иное. Я считаю вообще неправильным начинать производство, пока не усовершенствован сам фабрикат. Это, конечно, не значит, что никогда не следует вносить в фабрикат изменения. Я только считаю более хозяйственным лишь тогда браться за опыт производства, когда получилась полная уверенность в доброкачественности и пригодности расчетов и материала. Если такой уверенности при ближайшем рассмотрении не получилось, то следует спокойно продолжать изыскания, пока уверенность не явится. Производство должно исходить из самого продукта. Фабрика, организация, сбыт и финансовые соображения сами приспособляются к фабрикату. Этим путем заостряется резец предприятия, и в конце концов окажется, что выиграно время. Форсирование продукции без предварительной уверенности в самом продукте было скрытой причиной многих и многих катастроф. Сколько людей, по-видимому, уверено, что важнее всего устройство фабрики, сбыт, финансовые средства, деловое руководство. Важнее всего самый продукт и всякое форсирование продукции до того, как продукт усовершенствован, означает трату сил. Прошло двенадцать лет, прежде чем я закончил «Модель Т», удовлетворяющую меня во всех отношениях, ту самую, которая теперь пользуется известностью в качестве фордовской машины. Мы даже не делали вначале попыток приступить к производству в собственном смысле, пока не получили настоящего фабриката. Этот последний с тех пор не подвергался существенным изменениям.

Мы непрестанно производим опыты применения новых идей. Проезжая поблизости от Дирборна, можно встретиться со всевозможными моделями фордовских машин. Это испытываемые машины, а не новые модели. Я не игнорирую ни одной хорошей идеи, но уклоняюсь от того, чтобы решать немедленно, хороша ли она на самом деле. Если идея оказывается действительно хорошей или хотя бы только открывает новые возможности, то я за то, чтобы испытать ее всячески. Но от этих испытаний еще бесконечно далеко до изменений. В то время как большинство фабрикантов охотнее решаются на изменение в фабрикате, чем в методах их производства, мы пользуемся как раз обратным приемом.

В методах нашего производства мы предприняли ряд значительных изменений. Тут никогда не бывает застоя. Мне кажется, что с тех пор, как мы построили наш первый автомобиль по нынешней модели, ни одно из прежних устройств не оставалось без изменений. Вот причина дешевизны нашего производства. Те небольшие изменения, которые введены в наши машины, имеют целью повысить удобства во время езды или усилить мощность. Применяемые в производстве материалы меняются, конечно, тоже по мере того, как мы научаемся разбираться в материалах.

Точно так же мы хотим обезопасить себя от заминок в производстве или от необходимости повышать цены в связи с возможным недостатком каких-либо отдельных материалов. В этих видах мы для всех почти частей имеем материал заменяющий. Например, из всех сортов стали в самом большом ходу у нас ванадий. Величайшая прочность соединяется в нем с минимальным весом; но мы были бы всего-навсего плохими коммерсантами, если бы поставили всю нашу будущность в зависимость от возможности достать ванадиевую сталь. Поэтому мы нашли металл, ее заменяющий. Все сорта нашей стали совершенно своеобразны, но для каждого отдельного сорта у нас есть по крайней мере одна замена, а то и несколько, причем все испробованы и все оказались годными. То же можно сказать о всех разновидностях наших материалов, а также о всех отдельных частях. Сначала мы сами изготовляли только немногие части, а моторов и вовсе не изготовляли. В настоящее время мы сами изготовляем моторы, а также почти все части, потому что это обходится дешевле. Мы делаем это также для того, чтобы на нас не влияли рыночные кризисы и чтобы заграничные фабриканты не парализовали нас своей неспособностью доставлять нужное. За время войны

цены на стекло поднялись на головокружительную высоту. Мы числились в первых рядах потребителей. В настоящее время мы приступили к сооружению собственной стекольной фабрики. Если бы мы всю нашу энергию затратили на изменение в фабрикате, мы недалеко бы ушли, но так как мы никаких изменений в фабрикате не производили, мы имели возможность сосредоточить все силы на усовершенствовании приемов изготовления.

Самая важная часть в зубиле – острое. На эту мысль прежде всего опирается наше предприятие. В зубиле не столь много зависит от тонкости выработки или качества стали и добротности отковки, если в нем нет острия, то это не зубило, а всего только кусок металла. Другими словами, важна действительная, а не мнимая польза. Какой смысл ударять тупым зубилом с огромным напряжением сил, если легкий удар отточенным зубилом выполняет ту же работу? Зубило существует, чтобы им срубить, а не колотить. Удары – это только попутное явление. Значит, если мы хотим работать, почему бы не сосредоточить свою волю на работе и не выполнить ее кратчайшим способом? Острием в промышленной жизни является та линия, по которой происходит соприкосновение продукта производства с потребителем. Недоброкачественный продукт – это продукт с тупым острием. Чтобы протолкнуть его, нужно затратить много лишней силы. Остриями в фабричном предприятии являются человек и машина, вместе выполняющие работу. Если человек не подходящий, то и машина не в состоянии выполнять работу правильно, и наоборот. Требовать, чтобы на ту или иную работу тратилось больше силы, чем это абсолютно необходимо, значит быть расточительным.

Итак, квинтэссенция моей идеи в том, что расточительность и алчность тормозят истинную продуктивность. Но расточительность и алчность вовсе не неизбежное зло. Расточительность вытекает большей частью из недостаточно сознательного отношения к нашим действиям или из небрежного их выполнения. Алчность есть род близорукости. Цель моя состояла в том, чтобы производить с минимальной затратой материала и человеческой силы и продавать с минимальной прибылью, причем в отношении суммарной прибыли я полагался на размеры сбыта. Равным образом цель моя в процессе такого производства – уделять максимум заработной платы, иначе говоря, сообщать максимальную покупательную способность. А так как и этот прием ведет к минимальным издержкам, и так как мы продаем с минимумом прибыли, то мы в состоянии привести наш продукт в соответствие с покупательной способностью. Основанное нами предприятие действительно приносит пользу. И потому мне хочется поговорить о нем. Основные принципы нашего производства гласят:

1. Не бойся будущего и не относись почтительно к прошлому. Кто боится будущего, а именно неудач, тот сам ограничивает круг своей деятельности. Неудачи дают только повод начать снова и более умно. Честная неудача не позорна; позорен страх перед неудачей. Прошлое полезно только в том отношении, что указывает нам пути и средства к развитию.

2. Не обращай внимания на конкуренцию. Пусть работает тот, кто лучше справляется с делом. Попытка расстроить чьи-либо дела – преступление, ибо она означает попытку расстроить в погоне за наживой жизнь другого человека и установить взамен здравого разума господство силы.

3. Работу на общую пользу ставь выше выгоды. Без прибыли не может держаться ни одно дело. По существу, в прибыли нет ничего дурного. Хорошо поставленное предприятие, принося большую пользу, должно приносить большой доход и будет приносить таковой. Но доходность должна получиться в итоге полезной работы, а не лежать в ее основании.

4. Производить – не значит дешево покупать и дорого продавать. Это, скорее, значит покупать сырые материалы по сходным ценам и обращать их с возможно незначительными дополнительными издержками в доброкачественный продукт, распределяемый затем среди потребителей. Вести азартную игру, спекулировать и поступать нечестно – это значит затруднять только указанный процесс.

Последующие главы покажут, как все это осуществилось, к каким привело результатам и какое значение имело для общества в целом.

Глава 1

Начатки дела

31 мая 1921 года Общество автомобилей Форда выпустило автомобиль № 5 000 000. Теперь он стоит в моем музее, рядом с маленькой газолиновой тележкой, с которой я начал свои опыты и которая в первый раз пошла весной 1893 года, к моему великому удовольствию. Я поехал на ней как раз тогда, когда овсянки прилетели в Дирборн, а они всегда возвращаются 2-го апреля. Оба экипажа совершенно различны по своему внешнему виду и почти столь же непохожи по строению и материалу. Только схема, странным образом, почти не изменилась за исключением некоторых завитушек, которые мы выбросили в нашем современном автомобиле. Та маленькая старая тележка, несмотря на свои два цилиндра, пробегала двадцать миль в час и выдерживала, при своем резервуаре всего в 12 литров, полных шестьдесят миль. И теперь она такова же, как в первый день. Схема развивалась гораздо менее быстро, чем конструкционная техника и применение материалов. Разумеется, и она усовершенствовалась; современный «Форд» – «Модель Т» – имеет четыре цилиндра, автоматическое пусковое устройство и вообще является во всех отношениях более удобным и практичным экипажем. Он проще своего предшественника, но почти каждая его часть уже заключалась в первоначальной модели. Изменения вытекали из наших опытов в конструкции, а вовсе не из нового принципа, а отсюда я извлекаю важный урок, что лучше приложить все силы для усовершенствования хорошей идеи вместо того, чтобы гнаться за другими, новыми идеями. Хорошая идея дает ровно столько, сколько можно осилить сразу.

Жизнь фермера заставляла меня изобретать новые и лучшие транспортные средства. Я родился 30 июля 1863 года на ферме недалеко от Дирборна в Мичигане, и мое первое впечатление, о котором я могу вспомнить, свидетельствует, что в хозяйстве было слишком много труда сравнительно с результатами. И теперь я питаю еще подобные чувства к фермерской жизни.

Существует легенда, что мои родители были очень бедны и им приходилось туго. Они были, правда, небогаты, но о настоящей бедности не могло быть и речи. Для мичиганских фермеров они были даже зажиточны. Мой родной дом и теперь еще цел и вместе с фермой входит в состав моих владений.

На нашей, как и на других фермах, приходилось тогда нести слишком много тяжелого ручного труда. Уже с ранней юности я думал, что многое можно делать иначе, каким-нибудь лучшим способом. Поэтому я обратился к технике, – да и мать моя всегда утверждала, что я прирожденный техник. У меня была мастерская со всевозможными металлическими частями вместо инструментов прежде, чем я мог назвать что-нибудь своей собственностью. В то время не было еще никаких новомодных игрушек; все, что мы имели, было собственного изготовления. Моими игрушками были инструменты, как и теперь. Каждый обломок машины был для меня сокровищем.

Важнейшим событием моих детских лет была моя встреча с локомотивом, милях в восьми от Детройта, когда мы однажды ехали в город. Мне было тогда двенадцать лет. Вторым по важности событием, которое приходится на тот же самый год, были подаренные мне часы.

Я представляю себе ту машину, как будто это было вчера; это была первая телега без лошади, которую я видел в жизни. Она была главным образом предназначена приводить в движение молотилки и лесопилки и состояла из примитивной передвигающейся машины с котлом; сзади прилажены были чан с водой и ящик с углем. Правда, я видел уже много локомотивов, перевозимых на лошадях, но этот имел соединительную цепь, ведущую к задним колесам телегообразной подставки, на которой помещался котел. Машина была поставлена

над котлом, и один– единственный человек на платформе сзади котла мог нагрести лопатой угли и управлять клапаном и рычагом. Построена была эта машина у Никольс-Шепарда и К^о в Бэтль-Крике. Об этом я тотчас разузнал. Машину застопорили, чтобы пропустить нас с лошадьми, и я, сидя сзади телеги, вступил в разговор с машинистом, прежде чем мой отец, который правил, увидел, в чем дело. Машинист был очень рад, что мог все объяснить мне, так как гордился своей машиной. Он показал мне, как снимается цепь с движущего колеса и как надевается небольшой приводной ремень, чтобы приводить в движение другие машины. Он рассказал мне, что машина делает двести оборотов в минуту и что соединительную цепь можно отцепить, чтобы остановить локомотив, не останавливая действия машины. Последнее приспособление, хотя и в измененной форме, встречается в нашем современном автомобиле. Оно не имеет значения при паровых машинах, которые легко останавливать и снова пускать в ход, но тем более важно в моторах.

Этот локомотив был виной тому, что я погрузился в автомобильную технику. Я пробовал строить модели, и несколько лет спустя мне удалось составить одну, вполне пригодную. С той поры, как я, двенадцатилетним мальчиком, встретился с локомотивом, до сегодняшнего дня вся сила моего интереса была направлена на проблему создания автоматически движущейся машины.

Когда я ездил в город, карманы у меня всегда были набиты всяким хламом: гайками и обломками железа. Нередко мне удавалось заполучить сломанные часы, и я пробовал их чинить. Тринадцати лет мне удалось в первый раз починить часы так, что они ходили правильно. С пятнадцати лет я мог чинить почти всякие часы, хотя мои инструменты были весьма примитивны. Такая возня страшно ценна. Из книг нельзя научиться ничему практическому – машина для техника то же, что книги для писателя, и настоящий техник должен был бы, собственно, знать, как изготавливается все. Отсюда он почерпнет идеи, и раз у него голова на плечах, он постарается применить их.

Я никогда не мог особенно заинтересоваться фермерской работой. Я хотел иметь дело с машинами. Мой отец не очень сочувствовал моему увлечению механикой. Он желал, чтобы я стал фермером. Когда я семнадцати лет окончил школу и поступил учеником в механическую мастерскую Драйдока, меня считали почти погибшим. Ученье мне далось легко и без труда – все необходимые для машиниста познания я усвоил уже задолго до истечения срока моего трехлетнего ученичества, а так как, кроме того, у меня была еще любовь к тонкой механике и особенное пристрастие к часам, то по ночам я работал в починочной мастерской одного ювелира. Одно время, в те молодые годы, у меня было, если не ошибаюсь, более 300 часов. Я полагал, что уже могу приблизительно за 30 центов изготавливать порядочные часы, и хотел заняться этим делом. Однако я оставил его, доказав себе, что часы, в общем, не принадлежат к безусловно необходимым предметам в жизни и что потому не все люди будут покупать их. Как я пришел к этому изумительному выводу, я уже хорошенько не помню. Я терпеть не мог обыкновенной работы ювелира и часовщика за исключением тех случаев, когда она представляла особенно трудные задачи. Уже тогда я хотел изготавливать какой-нибудь продукт для массового потребления. Приблизительно в ту пору в Америке было введено общее время для железнодорожного движения. До тех пор ориентировались по солнцу, и долго железнодорожное время было отлично от местного, как и теперь, после введения летнего времени. Я много ломал себе голову, и мне удалось изготовить часы, которые показывали оба времени. Они имели двойной циферблат и считались по всей округе своего рода достопримечательностью.

В 1879 году – почти четыре года после моей первой встречи с локомотивом Никольс-Шепарда – я добился возможности ездить на локомотиве, и когда мое ученичество окончилось, я стал работать вместе с местным представителем компании Вестингауз в качестве эксперта по сборке и починке их локомотивов. Их машина была очень похожа на шепар-

довскую за исключением того, что здесь машина помещалась спереди, а котел сзади, причем энергия передавалась задним колесам с помощью приводного ремня. Машины делали в час до двенадцати миль, хотя скорость передвижения играла в конструкции второстепенную роль. Иногда они употреблялись также для тяжелых грузов, а если владелец случайно работал в то же время и с молотилками, то он просто привязывал свою молотилку и другие приборы к локомотиву и ездил с фермы на ферму. Я задумался над весом и стоимостью локомотивов. Они весили много тонн и были так дороги, что только крупный землевладелец мог приобрести их. Часто владельцами их были люди, которые занимались молотью как профессией, или собственники лесопилок и другие фабриканты, которые нуждались в перевозных двигателях.

Еще ранее мне пришла в голову идея построить легкую паровую тележку, которая могла бы заменить конную тягу главным образом в качестве трактора при чрезвычайно тяжелой пахотной работе. В то же время мне пришла мысль, как я теперь смутно вспоминаю, что совершенно тот же принцип мог быть применен и к экипажам, и к другим средствам передвижения. Идея экипажа без лошадей была чрезвычайно популярна. Уже много лет, в сущности со времени изобретения паровой машины, шли разговоры об экипаже без лошадей, однако сначала идея экипажа казалась мне не столь практичной, как идея машины для трудной сельской работы, а из всех сельских работ самой трудной была пахота. Наши дороги были плохи, и мы не привыкли много разъезжать. Одно из величайших завоеваний автомобиля заключается в благотворном влиянии, которое он оказывает на кругозор фермера, – он значительно расширил его. Само собой разумеется, что мы не ездили в город, если там не было никаких важных дел, да и в этом случае мы ездили не чаще одного раза в неделю. При дурной погоде иногда даже еще реже.

Как опытному машинисту, в распоряжении которого на ферме была сносная мастерская, мне было нетрудно построить паровую тележку или трактор. При этом мне пришла мысль использовать его и как средство передвижения. Я был твердо убежден, что держать лошадей невыгодно, принимая во внимание труд и издержки по их содержанию. Следовательно, нужно было изобрести и построить паровую машину, достаточно легкую, чтобы тащить обыкновенную телегу или плуг. Трактор казался мне всего важнее. Переложить трудную, суровую работу фермера с человеческих плеч на сталь и железо – всегда было главным предметом моего честолюбия. Обстоятельства виноваты в том, что я впервые обратился к производству собственно экипажей. Я нашел, в конце концов, что люди проявляли больший интерес к машине, на которой они могли бы ездить по сельским дорогам, чем к орудию полевой работы. Я сомневаюсь даже, что легкий полевой трактор мог вообще укорениться, если бы автомобиль не открыл фермеру постепенно, но верно глаза. Но я забегаю вперед. Тогда я думал, что фермер будет больше интересоваться трактором.

Я построил тележку с паровым двигателем. Она функционировала. Котел отапливался нефтью; сила двигателя была велика, а контроль при помощи прикрывающего клапана прост, упорядочен и надежен. Но котел заключал в себе опасность. Для того чтобы добиться требуемой силы, без чрезмерного увеличения веса и объема двигателя, машина должна была находиться под высоким давлением. А между тем не особенно приятно сидеть на котле, находящемся под высоким давлением. Чтобы хоть сколько-нибудь обезопасить его, приходилось настолько увеличивать вес, что этим снова уничтожался выигрыш, приобретенный высоким давлением. Два года продолжал я мои опыты с различными системами котлов – сила и контроль не представляли затруднений – и в конце концов отказался от идеи дорожной повозки, движимой паром. Я знал, что англичане употребляют на своих сельских дорогах паровые экипажи, которые представляли собой настоящие локомотивы и должны были тащить целые обозы. Не представляло затруднений построить тяжелый паровой трактор, годный для большой фермы. Но у нас нет английских дорог. Наши дороги погубили бы какой

угодно большой и сильный паровой трактор. И мне казалось, что не стоит строить тяжелый трактор, его могли бы купить лишь немногие зажиточные фермеры.

Но от идеи безлошадного экипажа я не отказался. Моя работа с представителем компании Вестингауз укрепила мое убеждение, что паровой двигатель непригоден для легкого экипажа. Поэтому я оставался у них на службе только один год. Тяжелые паровые машины и тракторы не могли меня уже ничему научить, и мне не хотелось тратить время на работу, которая ни к чему не ведет. Несколькими годами ранее, в пору моего ученичества, я прочел в одном английском журнале о «бесшумном газовом двигателе», который как раз в то время появился в Англии. Я думаю, что то был мотор Отто. Он действовал светильным газом и имел один большой цилиндр, передача была поэтому неравномерной и требовала необычайно тяжелого махового колеса. Что касается веса, то на фунт металла он давал гораздо меньше работы, чем паровая машина, и это, казалось, делало применение светильного газа для экипажей вообще невозможным. Я заинтересовался двигателем лишь как машиной вообще. Я следил за развитием его по английским и американским журналам, которые попадали в нашу мастерскую, в особенности за каждым указанием на возможность заменить светильный газ газом, получаемым из паров газаolina. Идея газового мотора была отнюдь не нова, но здесь была первая серьезная попытка вынести его на рынок. Она была встречена скорее с любопытством, чем с восторгом, и мне не вспомнить ни одного человека, который полагал бы, что двигатель внутреннего сгорания может иметь дальнейшее распространение. Все умные люди неопровержимо доказывали, что подобный мотор не может конкурировать с паровой машиной. Они не имели ни малейшего представления о том, что когда-нибудь он завоюет себе поле действия. Таковы все умные люди, они так умны и опытны, в точности знают, почему нельзя сделать того-то и того-то, видят пределы и препятствия. Поэтому я никогда не беру на службу чистокровного специалиста. Если бы я хотел убить конкурентов нечестными средствами, я предоставил бы им полчища специалистов. Получив массу хороших советов, мои конкуренты не могли бы приступить к работе.

Меня интересовал газовый двигатель, и я следил за его развитием. Но я делал это исключительно из любопытства приблизительно до 1885 или 1886 года, когда отказался от паровой машины в качестве двигателя для тележки, которую я хотел построить в один прекрасный день, и должен был искать новой движущей силы. В 1885 году я чинил мотор Отто в ремонтных мастерских Игль в Детройте. Во всем городе не было никого, кто знал бы в этом толк. Говорили, что я могу это сделать, и, хотя я до сих пор никогда не имел дела с моторами Отто, я взялся за работу и счастливо выполнил ее. Так я получил возможность изучить новый мотор из первых рук и в 1887 году сконструировал себе модель по имевшейся у меня четырехтактной модели лишь для того, чтобы убедиться, правильно ли я понял принцип. «Четырехтактный» мотор – это такой, где поршень должен четыре раза пройти через цилиндр, чтобы развить силовой эффект. Первый ход вбирает газ, второй сжимает его, третий доводит до взрыва, а четвертый выталкивает излишний газ. Маленькая модель работала очень хорошо; она имела однодюймовый диаметр и трехдюймовый ход поршня, работала газолитом и, хотя отдавала немного энергии, была относительно легче всех машин, имевшихся на рынке. Я подарил ее впоследствии одному молодому человеку, который хотел получить ее для каких-то целей и имя которого я забыл. Мотор был разобран, он явился исходным пунктом для моих дальнейших работ с двигателями внутреннего сгорания.

В то время я жил снова на ферме, куда вернулся не столько затем, чтобы сделаться фермером, сколько для того, чтобы продолжать свои опыты. Как ученый механик, я устроил теперь первоклассную мастерскую вместо кукольной мастерской детских лет. Отец предложил мне 40 акров леса в том случае, если я брошу машины. Я временно согласился, так как работа дала мне возможность жениться. Я устроил себе лесопилку, запасся перевозным двигателем и начал рубить и пилить деревья в лесу. Часть первых досок и балок пошла на

домик на нашей новой ферме. Это было в самом начале нашей супружеской жизни. Дом был не велик, всего тридцать один квадратный фут, в полтора этажа, но в нем было уютно. Я построил рядом мастерскую и, когда не был занят рубкой деревьев, работал над газовыми машинами, изучая их свойства и функции. Я читал все, что попадалось мне в руки, но больше всего учился на собственной работе. Газовая машина – таинственная вещь, она не всегда действует как надо. Представьте только, как вели себя эти первые модели.

В 1890 году я впервые начал работать с двумя цилиндрами. Одноцилиндровый двигатель был совершенно не пригоден для транспортных целей – маховое колесо было слишком тяжело. По окончании работы над первым четырехтактным мотором по типу Отто и еще раньше, чем я отважился взяться за двухцилиндровый мотор, я изготовил целый ряд машин из железных трубок для экспериментальных целей. Я имел, следовательно, порядочный опыт. Я держался того взгляда, что мотор с двумя цилиндрами можно использовать в целях передвижения, и возымел первоначально мысль применить его к велосипеду в непосредственном соединении с шатуном, причем заднее колесо велосипеда должно было служить маховиком. Скорость должна была регулироваться исключительно клапаном. Однако я никогда не осуществил этого плана, так как очень скоро выяснилось, что мотор с резервуаром и прочими приспособлениями был слишком тяжел для велосипеда. Два взаимно дополняющих друг друга цилиндра имели то преимущество, что в момент взрыва в одном цилиндре – в другом выталкивались сгоревшие газы. Этим уменьшалась тяжесть махового колеса, необходимая для регулирования. Работа началась в моей мастерской на ферме. Вскоре затем мне предложили место инженера и механика в Детройтской электрической компании с ежемесячным жалованьем в сорок пять долларов. Я принял его, так как оно давало мне больше, чем ферма, да и без того я решил бросить сельское хозяйство. Деревья были все вырублены. Мы наняли себе дом в Детройте на Бэгли-авеню. Мастерская переехала со мной и развернулась в кирпичном сарае позади дома. Много месяцев я работал в Электрической компании в ночной смене – мне оставалось очень мало времени для своей работы; после я перешел в дневную смену и работал каждый вечер и целую ночь под воскресенье над новым мотором. Я не могу даже утверждать, чтобы работа была тяжела. Ничто, действительно нас интересующее, не тяжело для нас. Я был уверен в успехе. Успех непременно придет, если работать как следует. Тем не менее было страшно ценно, что моя жена верила в него еще крепче, чем я. Такой она была всегда.

Я должен был начать с азов. Хотя я знал, что целый ряд людей работает над экипажем без лошади, я не мог выведать об этом никаких подробностей. Величайшие трудности были связаны для меня с получением искры и проблемой веса. В трансмиссии, управлении и общем плане мне помог мой опыт с паровыми тракторами. В 1892 г. я изготовил первый автомобиль, но пришлось подождать до следующей весны, пока он не пошел, к моему великому удовлетворению. Мой первый экипаж по своему внешнему виду несколько походил на крестьянскую тележку. В нем было два цилиндра с диаметрами в 2 ½ дюйма и с шестидюймовым ходом поршня, помещенных рядом над задней осью. Я изготовил их из выпускной трубы одной приобретенной мною паровой машины. Они развивали около четырех лошадиных сил. Сила передавалась от мотора посредством ремня на приводной вал и с последнего, с помощью цепи, на заднее колесо. В тележке помещалось двое, причем сиденье было укреплено на двух стойках, а кузов покоился на эллиптических рессорах. У машины было два хода – один в десять, другой в двадцать миль в час, которые достигались передвижением ремня. Для этой цели служил помещенный перед сиденьем водителя рычаг с ручкой. Толкнув его вперед, достигали быстрого хода, назад – тихого; при вертикальном положении ход был холостой. Чтобы пустить машину в ход, нужно было рукой повернуть рукоятку, поставив мотор на холостой ход. Для остановки нужно было только отпустить рычаг и нажать ножной тормоз. Заднего хода не существовало, а другие скорости, кроме двух указанных,

достигались регулированием притока газа. Железные части для остова тележки так же, как сиденье и рессоры, я купил. Колеса были велосипедные в двадцать восемь дюймов ширины, с резиновыми шинами. Рулевое колесо я отлил по приготовленной мной самим форме, а также сам сконструировал все более тонкие части механизма. Но очень скоро оказалось, что не достаёт ещё регулирующего механизма, чтобы равномерно распределять наличную силу при криволинейном движении между обоими задними колесами. Весь экипаж весил около пятисот фунтов. Под сиденьем находился резервуар, вмещавший 12 литров газа, питавший мотор посредством маленькой трубки и клапана. Зажигание достигалось электрической искрой. Мотор имел первоначально воздушное охлаждение или, точнее говоря, не имел никакого охлаждения. Я нашел, что он нагревается после часовой или двухчасовой езды, и очень скоро поместил сосуд с водой вокруг цилиндра, соединив его трубкой с резервуаром, находившимся сзади экипажа.

Все эти детали я придумал заранее за немногими исключениями. Так я всегда поступал при своей работе. Я черчу сперва план, в котором каждая деталь разработана до конца, прежде чем начинаю строить. Иначе теряется во время работы много материала на разные добавочные приспособления, а в конце концов отдельные части оказываются не подходящими друг к другу. Многие изобретатели терпят неудачи, потому что не умеют проводить различия между планомерной работой и экспериментированием. Главные трудности при постройке заключались в добывании соответствующего материала. Затем встал вопрос об инструментах. В деталях необходимо было произвести ещё разные изменения и поправки, но, что меня всего больше задерживало, это недостаток денег и времени для приобретения лучших материалов для каждой отдельной части. Однако весной 1893 года машина подвинулась настолько вперед, что могла уже быть пущена в ход, к моему великому удовольствию, при этом я получил возможность испытать конструкцию и материал на наших деревенских дорогах.

Глава 2

Чему я научился в производстве

Моя «газолиновая тележка» была первым и долгое время единственным автомобилем в Детройте. К ней относились почти как к общественному бедствию, так как она производила много шума и пугала лошадей. Кроме того, она стесняла уличное движение. Я не мог остановиться нигде в городе без того, чтобы тотчас вокруг моей тележки не собралась толпа народа. Если я оставлял ее одну, хотя бы на одну минуту, сейчас же находился любопытный, который пробовал на ней ездить. В конце концов, я стал носить при себе цепь и должен был привязывать тележку к фонарному столбу, если оставлял ее где-нибудь. Затем происходили неприятности с полицией. Почему я, собственно, не знаю. Насколько мне известно, тогда еще не существовало никаких предписаний относительно темпа езды. Как бы то ни было, я должен был получить от администрации особое разрешение и таким образом некоторое время пользовался привилегией быть единственным официально утвержденным шофером Америки. В 1895 и 1896 гг. я проделал с удовольствием несколько тысяч миль на этой маленькой машине, которую потом продал за 200 долларов Чарльзу Эйнсли из Детройта. Это была моя первая продажа. Экипаж мой был, собственно говоря, не продажный – я построил его исключительно для экспериментальных целей.

Но я хотел начать строить новый, а Эйнсли пожелал иметь его. Деньги могли мне понадобиться, и мы скоро сошлись в цене.

У меня решительно не было намерения строить автомобили в таком огромном масштабе. Мой план был – крупное производство, но сперва мне нужно было иметь кое-что для производства. Не было никакого смысла торопиться. В 1896 году я начал постройку второго автомобиля, который был очень похож на первый, лишь несколько легче его. Я сохранил ремень для передачи и упразднил его лишь много позже. Ремни очень хороши, но не в жару. Единственно по этой причине я устроил впоследствии вместо них настоящий привод. Из этого автомобиля я извлек для себя много поучительного.

Тем временем и другие в Америке и Европе занялись постройкой автомобилей. Уже в 1895 году я узнал, что в Нью-Йорке у Мэси был выставлен немецкий автомобиль Бенца. Я сам поехал, чтобы посмотреть его, но не нашел в нем ничего, что особенно привлекло бы мое внимание. И бенцовский автомобиль имел приводной ремень, но был гораздо тяжелее моего. Я придавал особенное значение сокращению веса – преимуществу, которого иностранные фабриканты, по-видимому, никогда не умели достаточно ценить. Всего-навсего в моей частной мастерской я использовал три различных экипажа, из которых каждый в течение нескольких лет бегал в Детройте. У меня и теперь еще находится первый экипаж, который я через несколько лет выкупил за сто долларов у одного лица, купившего у м-ра Эйнсли.

В течение всего этого времени я оставался на службе у Электрической компании и постепенно поднялся до первого инженера с месячным окладом в 125 долларов. Но мои опыты с газовыми двигателями встречали со стороны директора не больше сочувствия, чем прежде мое влечение к механике со стороны отца. Не то что мой шеф имел что-нибудь против экспериментирования, он был только против опытов с газовыми двигателями. У меня в ушах еще звучат его слова: «Электричество, да, ему принадлежит будущее. Но газ... нет!»

Он имел все основания для скептицизма. Действительно, никто не имел тогда даже отдаленного представления от великой будущности двигателей внутреннего сгорания, и, с другой стороны, мы стояли еще в самом начале огромного подъема, который ожидал электричество. Как это бывает со всякой сравнительно новой идеей, от электричества ждали большего, чем оно обещает нам даже теперь. Я не видел пользы от экспериментирования с ним для моих целей. Экипаж для деревенских дорог нельзя было построить по системе

электрических трамваев, даже если бы электрические провода были не так дороги. Никакую батарею нельзя было признать, хотя бы приблизительно, удовлетворяющей условиям нормального веса. Электрический экипаж по необходимости имеет ограниченную сферу применения и требует аппарата, который находится в невыгодном отношении к производимому току. Этим я вовсе не хочу сказать, что я мало ценю электричество; мы еще даже не начали правильно пользоваться им. Но электричество имеет свою область применения, а двигатель внутреннего сгорания – свою. Одно не может вытеснить другого – это большое счастье.

У меня сейчас находится динамо-машина, которую я должен был обслуживать с самого начала в мастерских Детройтской Эдиссоновской компании. Когда я оборудовал нашу Канадскую фабрику, я нашел эту динамо в одной конторе, купившей ее у Электрической компании. Я приобрел ее, пустил в ход, и она в течение долгих лет честно служила на нашей Канадской фабрике. Когда мы вследствие возрастающего сбыта вынуждены были построить новую силовую станцию, я велел перевезти старый мотор в свой музей – комнату в Дирборне, хранящую много технических драгоценностей.

Эдиссоновская компания предложила мне высшее управление делами – при условии, что я брошу свой газовый двигатель и займусь действительно полезным делом. Нужно было выбирать между службой и автомобилем. Я выбрал автомобиль, т. е. отказался от своего места, собственно говоря, о выборе не могло быть и речи, так как в то время я уже знал, что успех моей машине обеспечен. 15 августа 1899 года я отказался от службы, чтобы посвятить себя автомобильному делу.

Тем не менее это был ответственный шаг, так как у меня не было никаких сбережений. Все, что я мог сэкономить, было потрачено на опыты. Но жена была согласна со мной в том, что я не мог отказаться от автомобиля: теперь предстояла победа или поражение. На автомобилях не было никакого «спроса» – его не бывает ни на один новый товар. Они распространялись тогда, как теперь аэропланы. Сначала экипажи без лошадей считались причудой дикой фантазии; были умники, которые могли доказать вам до мельчайших подробностей, почему эти экипажи всегда должны были оставаться игрушками. Ни один богатый человек не представлял себе возможности коммерчески эксплуатировать новую идею. Для меня непонятно, почему всякое новое изобретение в транспорте наталкивается на такое сопротивление. Даже теперь еще есть люди, качая головой, говорят о роскоши авто и лишь неохотно признают пользу грузовика. Вначале же едва ли кто угадывал, что автомобиль будет играть когда-нибудь большую роль в промышленности. Оптимисты, самое большее, допускали, что он будет развиваться параллельно велосипеду. Когда оказалось, что на автомобилях действительно можно ездить, и различные фабриканты начали изготавливать их, сейчас же возник вопрос: какой экипаж самый быстрый? Странное и все же весьма естественное явление – эта гоночная идея. Я никогда не придавал ей большого значения, но публика упорно отказывалась видеть в автомобиле что-нибудь иное, кроме дорогой игрушки для гонок. Поэтому и нам пришлось в конце концов принимать участие в гонках. Для промышленности, однако, это рано сказавшееся пристрастие к гонкам было вредно, так как соблазняло фабрикантов относиться с большим вниманием к скорости, чем к существенным достоинствам автомобиля. Это широко открывало двери для спекуляции. После моего выхода из Электрической компании группа предприимчивых людей организовала, на основе моего изобретения, «Детройтскую Автомобильную компанию». Я был ответственным инженером и – в ограниченных размерах – пайщиком. Три года мы продолжали строить автомобили – все, более или менее, по моей первой модели. Однако мы имели лишь небольшой сбыт; я был совершенно одинок в своих стремлениях усовершенствовать автомобили и этим путем приобрести более широкий круг покупателей. У всех была одна мысль: набирать заказы и продавать как можно дороже. Главное было – нажить деньги. Так как я на своем посту инженера за пределами своего круга деятельности не имел никакого влияния, то скоро понял, что новая компания была

не подходящим средством для осуществления моих идей, а исключительно лишь денежным предприятием, которое приносило, однако же, мало денег. В марте 1902 года я покинул поэтому свой пост, твердо решив никогда больше не занимать зависимого положения. Детройтская Автомобильная компания в конце концов перешла во владение Леландов, позже вступивших в нее.

Я снял себе мастерскую – одноэтажный кирпичный сарай, № 81 по Парковой площади, чтобы продолжать свои опыты и по-настоящему изучить дело. Я верил, что оно должно пойти совершенно иначе, чем в моем первом предприятии.

Год до основания Общества автомобилей Форда был почти исключительно посвящен исследованиям. В моей маленькой мастерской, в одну комнату, я работал над усовершенствованием четырехцилиндрового мотора, а между тем в окружающем мире я старался разузнать, какова была в действительности коммерческая жизнь, и в самом ли деле нужно участвовать в алчной, эгоистической охоте за деньгами, которую я повсюду наблюдал во время моего первого краткого участия в деле. Начиная с моего первого опыта, до основания теперешнего Общества я построил всего-навсего приблизительно двадцать пять автомобилей, из них девятнадцать для Детройтской Автомобильной компании. Автомобильное дело тем временем вышло из начальной стадии своего развития, когда довольствовались фактом, что машина вообще могла двигаться, и перешло в ту фазу, когда стали предъявлять требования к скорости. Александр Уинтон из Кливленда, строитель уинтоновского автомобиля, был гоночный чемпион Америки и готов был померяться с каждым. Я сконструировал двухцилиндровый мотор несколько более компактного типа, чем все ранее мною построенные, вставил его в шасси, нашел, что он развивает большую скорость и сговорился с Уинтоном о состязании. Мы встретились на ипподроме Грит-Пойнт в Детройте. Я победил. Это было моей первой гонкой и создало для меня единственный род рекламы, который публика несколько ценит.

Публика презирала экипаж, если он не шел быстро, не обгонял других. Мое честолюбие, поставившее себе цель построить самый быстрый автомобиль на свете, привело меня к четырехцилиндровому мотору. Но об этом позже.

Самым поразительным во всей автомобильной промышленности для того времени было внимание, уделявшееся чистой прибыли за счет качества. Мне казалось, что это переворачивает наизнанку естественный процесс, требующий, чтобы деньги являлись плодом труда. Второе, что меня удивляло, это равнодушие всех к усовершенствованию методов производства; достаточно было вынести на продажу готовые продукты и получить за них деньги. Одним словом, продукт, по-видимому, изготовлялся не ради тех услуг, которые он оказывал публике, но лишь для того, чтобы заработать побольше денег. Удовлетворял ли он покупателя, это было уже второстепенным делом. Достаточно было сбить его с рук. На недовольного покупателя смотрели не как на человека, доверием которого злоупотребляли, а как на весьма надоедливую особу или как на объект эксплуатации, из которого можно снова выжать деньги, приводя в порядок работу, которую с самого начала нужно было бы сделать как следует. Так, например, весьма мало интересовались дальнейшей судьбой автомобиля после продажи: сколько бензина он расходовал на одну милю, какова была его настоящая мощность. Если он не годился, и нужно было переменить отдельные части, тем хуже было для владельца. Считали себя вправе продавать отдельные части как можно дороже, исходя из теории, что данное лицо, купив целый автомобиль, должно иметь части во что бы то ни стало, а потому готово хорошо заплатить за них.

На мой взгляд, автомобильная промышленность работала не на добропорядочном основании, не говоря уже о том, что можно было бы назвать научным базисом, однако в ней дело обстояло не хуже, чем в других отраслях индустрии. То было, как известно, время большого грюндерства. Финансисты, которые до сих пор спекулировали только на желез-

ных дорогах, овладели теперь и всей промышленностью. Тогда, как и теперь, я исходил из принципа, что цена, прибыль и вообще все финансовые вопросы сами собой урегулируются, если фабрикант действительно хорошо работает, и что производство нужно начинать сначала в малых размерах и лишь постепенно расширять с помощью собственной прибыли. Если прибыли не получается, то для собственника это знак, что он теряет попусту время и не годится для данного дела. До сих пор я не видел себя вынужденным менять свой взгляд, но очень скоро я открыл, что весьма простая формула «делай прилично работу, и она даст доход» в современной деловой жизни считается устаревшей. План, по которому всего чаще работали, состоял в том, чтобы начать с возможно большим капиталом, а затем продать как можно больше акций и облигаций. Что оставалось после продажи акций и за вычетом издержек на посредничество, почти скрепя сердцем помещали в дело на его расширение. Хорошим делом считалось такое, которое давало возможность распространить по высокому курсу большое количество паев и облигаций. Акции и облигации – вот, что было важно, а не работа. Я, однако, не мог понять, каким образом новое или хотя бы старое предприятие может накидывать на свои товары высокий процент и, несмотря на это, продавать их на рынке по сходной цене. Этого я никогда не понимал, не мог также постигнуть, по какой теории нужно исчислять процент на первоначальный капитал, вложенный в дело. Среди деловых людей так называемые финансисты утверждали, что деньги стоят 6 % или 5 %, или 4 % и что предприниматель, который вкладывает в дело 150 тысяч долларов, вправе требовать за них столько-то процентов, так как если бы он вложил соответствующую сумму вместо предприятия в банк или обратил в денежные бумаги, то получал бы отсюда определенный доход. Поэтому известная прибавка к производственным расходам в деле называется процентом на вложенный капитал. Эта идея является причиной многих банкротств и большинства неудач. Деньги вообще ничего не стоят, так как сами по себе не могут создавать ценности. Их единственная польза в том, что их можно употреблять для покупки (или для изготовления орудий). Поэтому деньги стоят ровно столько, сколько можно на них купить (или выработать), ничуть не больше. Если кто-нибудь думает, что деньги принесут 5 % или 6 %, он должен поместить их туда, где может получить эту прибыль, но капитал, помещенный в деле, не является бременем для дела или, по крайней мере, не должен им быть. Он перестает быть деньгами и становится средством производства (или, по крайней мере, должен стать им). Поэтому он стоит столько, сколько производит, а не определенную сумму, которая вычисляется по масштабу, не имеющему ничего общего с данным делом. Прибыль всегда должна идти за производством, а не предшествовать ему.

Деловые люди думали тогда, что можно сделать с предприятием все, если его «финансировать». Если с первого раза это не удалось, рецепт гласил: «Финансировать снова». Так называемое «новое финансирование» состояло в том, что бросали верные деньги вслед за сомнительными. В большинстве случаев новое финансирование вызывается дурным ведением дела; следствием его является то, что оплачивают дурных руководителей для того, чтобы они еще некоторое время продолжали свое дурное хозяйничанье. Судный день этим только откладывается: новое финансирование есть уловка, выдуманная спекулянтами. Все их деньги ни к чему, если они не могут поместить их там, где действительно работают, а удастся им поместить лишь там, где организация дела страдает какими-нибудь недостатками. Спекулянты воображают, что они с пользой помещают свои деньги. Это заблуждение – они расточают их.

Фабрикант вовсе не покончил со своим покупателем после заключения сделки. Напротив, их отношения только начались. Продажа автомобиля означает к тому же своего рода рекомендацию. Если экипаж плохо служит покупателю, то для фабриканта было бы лучше, если бы он никогда не имел такой рекомендации, так как в этом случае он приобрел самую невыгодную из всех рекламу – недовольного покупателя. В детские годы автомобиля заме-

чалась склонность смотреть на продажу как на настоящее дело, а покупателя предоставлять самому себе – это близорукая точка зрения комиссионеров. Комиссионер получает за свои продажи одни проценты, и от него нельзя требовать, чтобы он особенно хлопотал о покупателе, с которого он ничего уже не может получить. Однако именно в этом пункте мы сделали нововведение, которое больше всего говорило в пользу автомобиля Форда. Цена и качество одни могли обеспечить ему определенный и даже широкий сбыт. Но мы пошли еще дальше. Кто приобрел наш автомобиль, имел в моих глазах право на постоянное пользование им. Поэтому, если случалась поломка, нашей обязанностью было позаботиться о том, чтобы экипаж, как можно скорее, был опять пригоден к употреблению. Этот принцип услуги был решающим для успеха «Форда». Для большинства более дорогих автомобилей того времени не было никаких ремонтных станций. Если случалась поломка, приходилось обращаться в местную починочную мастерскую, между тем как, по справедливости, следовало бы обратиться к фабриканту. Счастье для собственника, если владелец мастерской имел приличный выбор запасных частей на своем складе (хотя многие экипажи вовсе не имели заменимых частей). Однако, если хозяин мастерской был запаслив, но зато обладал недостаточными сведениями в автомобильном деле и чрезмерным деловым чутьем, то даже небольшая поломка могла привести к простоя автомобиля по целым неделям и к огромным счетам, которые непременно нужно было оплатить, чтобы получить обратно экипаж. Починка автомобиля была одно время величайшей опасностью для автомобильной промышленности. Даже в 1910 и 1911 годах каждый владелец автомобиля считался богатым человеком, которого стоило поприжать. Мы встретились с самого начала с подобным положением. Мы не могли позволить, чтобы наш сбыт стеснялся глупыми головорезами.

Но я снова забежал в своем изложении на целые годы вперед. Я хотел сказать только, что перевес финансовых интересов губил принцип служения, так как весь интерес направлен к прибыли сегодняшнего дня. Если главная цель состоит в том, чтобы заработать определенную сумму денег, то должны наступить особенно счастливые обстоятельства или же иметься некоторый избыток средств для полезной работы, который позволил бы и трудовому производителю играть свою роль, чтобы дело завтрашнего дня не было принесено в жертву сегодняшнему доллару. Кроме того, во многих деловых людях я замечал склонность ощущать свою профессию как бремя. Они работают для того дня, когда могли бы бросить ее и, удалившись, жить на свои ренты – как можно скорее выйти из борьбы. Жизнь представляется им битвой, которой нужно как можно скорее положить конец. Это опять-таки был пункт, которого я никак не мог понять; я думал, напротив, что жизнь заключается не в борьбе, а если в борьбе, то против тяжести, против попятного движения, против «успокоения». Если наша цель – покрыться ржавчиной, то нам остается только одно: отдаться нашей внутренней лени; если же наша цель – рост, то нужно каждое утро пробуждаться снова и бодрствовать целый день. Я видел, как большие предприятия падали, делаясь тенью своего имени, только потому, что кто-то считал возможным, чтобы они и дальше управлялись так, как управлялись до сих пор. Жизнь, как я ее понимаю, не остановка, а путешествие. Даже тот, кто думает, что он «остановился отдохнуть», не пребывает в покое, а, по всей вероятности, катится вниз. Все находится в движении и с самого начала было предназначено к этому. Жизнь течет. Мы живем, быть может, постоянно на одной и той же улице и в том же доме, но человек, который живет там, с каждым днем другой.

Из подобного же самообмана, считающего жизнь сражением, которое может быть проиграно каждую минуту, благодаря ложному ходу, проистекает сильная любовь к регулярности. Люди привыкают быть лишь наполовину живыми. Сапожник редко усвоит «новомодный способ» подшивать подошву, ремесленник лишь весьма неохотно переймет новый метод труда. Привычка соблазняет к известной тупости, всякое препятствие отпугивает подобно горю или несчастью. Вспомните, что когда в свое время проводились исследования

методов фабричного труда, чтобы научить рабочих экономить при производстве энергию и силу, как раз они более всех противились этому. Они подозревали, конечно, и то, что все это исключительно заговор, чтобы выжать из них еще больше, но сильнее всего они были возбуждены нарушением их привычной колеи. Купцы гибнут вместе со своим делом потому, что они привязываются к старому методу торговли и не могут решиться на нововведения. Их встречаешь везде – этих людей, которые не знают, что вчера – это вчера, и которые просыпаются утром с прошлогодними мыслями. Можно было бы почти установить правило: кто думает, что нашел свой метод, пусть углубится в себя и основательно исследует, не находится ли часть его мозга в усыплении. Опасность таится и подкрадывается к нам вместе с убеждением, что мы «обеспечили себя в жизни».

Это убеждение угрожает тем, что при ближайшем повороте колеса мы будем сброшены.

Кроме того, господствует широко распространенный страх смешного. Столько людей боятся, что их сочтут за дураков. Я признаю, что общественное мнение – большая полицейская сила для тех людей, которых нужно держать в порядке. Быть может, даже справедливо, что большинство людей не могут обойтись без принуждения со стороны общественного мнения. Общественное мнение может, пожалуй, сделать человека лучшим, чем он был бы без него, хотя и не в моральном отношении, но, может быть, как члена человеческого общества. Несмотря на это, вовсе не так плохо быть дураком во имя справедливости. Утешительнее всего, что такие дураки живут достаточно долго, чтобы доказать, что они вовсе не дураки или же начатая ими работа продолжает жить и доказывать это.

Денежный фактор – стремление извлекать прибыль из «помещенного капитала» и проистекающее отсюда пренебрежение и ущерб для работы, а следовательно, и для полезной службы – выяснился для меня в многообразных формах. Этот фактор оказался виной большинства затруднений. Он был причиной низкой заработной платы – без хорошей работы нельзя платить высокого вознаграждения. И если все стремления не направлены на работу, она не может быть сделана хорошо. Большинство людей желают быть свободными в своей работе. При существующей системе это невозможно. В первое время моей деятельности и я не был свободен – я не мог предоставить своим идеям свободной арены. Все должно было быть направлено к тому, чтобы заработать как можно больше денег. Работа была на последнем месте. Но самое странное во всем этом утверждение, что важны деньги, а не труд. Никому не казалось нелогичным, что деньги здесь поставлены впереди труда, хотя все должны признать, что прибыль проистекает только из труда. Кажется, все искали кратчайшей дороги к деньгам и при этом обходили самую прямую – ту, которая ведет через труд.

Вот, например, вопросы конкуренции. Я слышал, что конкуренция будто бы является опасностью и что ловкий делец устраняет своего конкурента, создавая себе искусственным образом монополию. При этом исходят из мысли, что число покупателей ограничено и что поэтому нужно предупредить конкуренцию. Многие помнят еще, что несколько позже целый ряд автомобильных фабрикантов вступил в объединение на основе патента Зельдена, и это, в строго законных рамках, обеспечило им возможность контролировать цены и размеры производства автомобилей. Они вдохновлялись при этом абсурдной идеей, что доход можно повысить уменьшением, а не увеличением работы. Эта идея, насколько я знаю, стара как мир. Ни тогда, ни теперь я не мог понять, что для того, кто честно работает, не найдется достаточно дела. Время, которое тратится на борьбу с конкурентами, расточается зря; было бы лучше употребить его на работу. Всегда найдутся люди, готовые охотно, даже усердно покупать при условии, что их снабжают по сходным ценам и тем, в чем они действительно нуждаются. Это относится как к личным услугам, так и к товарам.

В этот период раздумий я далеко не оставался праздным. Мы работали над нашим большим четырехцилиндровым мотором и над двумя большими гоночными автомобилями.

У меня было для этого много времени, так как я постоянно был при деле. На мой взгляд, человек иначе и не может, как быть постоянно на работе. Днем он должен думать о ней, а ночью – она ему снится. Идея выполнять свою работу в канцелярские часы, приниматься за нее утром и бросать ее вечером – и до следующего утра не возвращаться к ней ни одной мыслью – как будто очень хороша. Ее можно даже осуществить довольно просто, если только мы согласны иметь над собой кого-нибудь целую жизнь, быть служащими, быть может, даже и самостоятельными служащими, всем чем угодно, но только не директорами или ответственными руководителями. Для человека физического труда является даже необходимостью ограничивать свои рабочие часы – иначе он скоро истощит свои силы. Если он намерен всю жизнь оставаться при физическом труде, то должен забывать о своей работе в то мгновение, когда прозвучит фабричный гудок. Но если он хочет идти вперед и чего-нибудь достигнуть, то гудок для него только сигнал поразмыслить над своим трудовым днем и найти, как бы ему делать лучше прежнего.

Кто обладает высшей мыслительной силой и работоспособностью, неминуемо будет иметь успех. Я не берусь утверждать и не в состоянии проверить, счастливее ли настойчивый работник, неразлучный со своим делом и думающий беспрестанно об успехе и потому успевающий, чем тот человек, который мыслями и делом держится только положенных присутственных часов. Этот вопрос и не требует разрешения. Мотор в 10 лош. сил дает меньшие результаты, чем двадцатисильный. Тот, кто свою умственную деятельность вкладывает в рамки присутственных часов, ограничивает этим самым свои лош. силы. Если он согласен влачить только бремя, на него возложенное, то все в порядке. Это его личное дело, никого не касающееся, но он не должен быть в претензии, если другой, умноживший свои лош. силы, везет больше и преуспевает. Праздность и труд дают различные результаты. Кто стремится к покою и создает себе досуг, не имеет основания жаловаться. Он не может одновременно и предаваться праздности и пожинать плоды работы.

В общем, мои важнейшие выводы из опыта того года, дополненные наблюдениями последующих лет, можно свести к следующему:

1) Вместо работы на первый план ставятся финансы, что грозит тормозом работе и умаляет значение настойчивого труда.

2) Преобладающая забота о деньгах, а не о работе, влечет за собою боязнь неудачи; эта боязнь тормозит правильный подход к делу, вызывает страх перед конкуренцией, заставляет опасаться изменения методов производства, опасаться каждого шага, вносящего изменение в положение дел.

3) Всякому, думающему прежде всего об упорном труде, о наилучшем исполнении своей работы, открыт путь к успеху.

Глава 3

Начинается настоящее дело

В маленьком кирпичном сарае, в доме № 81 на Парковой площади, мне представилась широкая возможность разработать план и метод производства нового автомобиля. Но даже когда мне удалось создать организацию вполне в моем вкусе – создать предприятие, которое ставило основным принципом своей деятельности хорошее качество изделий и удовлетворение запросов публики, то и тогда я ясно видел, что пока останутся в силе головоломные методы производства, невозможно создать первоклассный и оправдывающий свою стоимость автомобиль.

Каждый знает, что одна и та же вещь во второй раз удается лучше, чем в первый. Не знаю, почему промышленность того времени не считалась с этим основным принципом. Фабриканты словно торопились выпустить на рынок товар и не имели времени должным образом подготовиться. Работать «на заказ» вместо того, чтобы выпускать изделия сериями, очевидно, привычка, традиция, унаследованная нами от периода кустарно-ремесленного производства. Спросите сто человек, в каком виде желательно им выполнение такого предмета. Восемьдесят из них не сумеют ответить и предоставят разрешение вопроса на усмотрение фабриканта. Пятнадцать человек будут чувствовать себя обязанными кое-что сказать, и лишь пять человек выскажут обоснование и толковое пожелание и требование. Первые девяносто пять человек, которые слагаются из ничего не понимающих и сознающих в этом и из тех, которые точно так же ничего не понимают, но не желают в этом сознаться – это и есть настоящий контингент покупателей вашего товара. Пять человек, предъявляющих особые требования, или в состоянии оплатить специальный заказ, или нет. В первом случае они явятся покупателями, но число их крайне ограничено. Из девяноста пяти человек найдутся только десять или пятнадцать таких, которые согласны платить больше за лучшее качество, остальные же обращают внимание только на цену, не считаясь с достоинством. Правда, число их постепенно уменьшается. Покупатели начинают усваивать умение покупать. Большая часть начинает обращать внимание на достоинство и стремится получить за каждый лишний доллар возможно лучшее качество. Таким образом, если мы изучим, какой товар лучше всего удовлетворяет потребностям и вкусу этих 95 %, и выработаем методы производства, которые позволят выпускать на рынок доброкачественный товар по наинизшей цене, спрос будет настолько велик, что его можно будет считать универсальным.

Я не имею в виду нормализацию (стандартизацию). Термин «нормализация» может вызвать недоразумение, так как под ним подразумевается известная негибкость производства и конструкции, и фабрикант в конце концов останавливается на таком типе товара, который легче всего и выгоднее всего продается. На интересы потребителей как при выработке конструкции, так и при калькуляции цены не обращается должного внимания. С понятием нормализации связано всегда представление о выколачивании возможно большего количества денег. Благодаря массовому изготовлению одного и того же предмета получается неизбежная экономия в производстве и увеличивается прибыль фабриканта, который использует эту прибыль для все большего расширения производства. Когда он опомнится, рынок оказывается наводненным товаром, не имеющим сбыта. Между тем товар получил бы сбыт, если бы фабрикант удовлетворялся более низкой ценой.

Покупательная сила всегда имеется в наличности, но не всегда эта покупательная сила сразу реагирует на понижение цены. Если дорогой товар внезапно понижается в цене вследствие заминки в торговле, то заметного влияния на спрос не наблюдается. Причина ясна. Покупатель стал осторожен. Во внезапном понижении он подозревает какую-то махинацию

и начинает выжидать, когда установится устойчивая дешевизна. Нечто подобное мы пережили в предыдущем году. Если экономия производства сразу же выражается в понижении цены и если фабрикант известен в этом отношении, то покупатели относятся к нему с доверием и тотчас же реагируют. Они верят, что он дает соответствующее хорошее качество изделия. Таким образом, нормализация является невыгодным делом, если рука об руку с ней не идет удешевление продукта. Нужно помнить и принять за правило, что цена изделия должна уменьшаться в связи с уменьшением издержек производства, а не из-за того, что публика перестала покупать, находя цену дорогой. С другой стороны, нужно добиваться, чтобы покупатель постоянно удивлялся, как можно за такую низкую цену давать столь высокое качество.

Нормализация в том виде, как я ее понимаю, отнюдь не обозначает выбора наиболее легко продающегося предмета и организацию его изготовления. Под ней надо понимать ежедневное, в течение ряда лет, изучение, во-первых, того типа товара, который наиболее удовлетворяет потребностям и желаниям потребителя, и, во-вторых, методов его изготовления. Детали процесса производства выяснятся при этом сами собой. Если после этого мы поставим в основу производства не прибыльность, а производительность и качество, то тогда только мы организуем настоящее дело, в выгодности которого не придется сомневаться.

Все это кажется мне вполне очевидным. Это логическая основа для каждого делового предприятия, которое поставило себе целью обслуживать 95 % рынка. Я не понимаю, почему на подобном базисе не построена вся вообще деловая жизнь. Нужно отказаться от привычки гнаться за каждым встречным долларом, как будто бы этот доллар единственный на свете. Отчасти мы уже преодолели эту привычку, так как все крупные и жизнеспособные американские предприятия уже перешли к твердой системе цен. Единственный дальнейший шаг, который остается сделать, это отказаться от системы устанавливать цену по конъюнктуре рынка, а класть в основу цен исключительно издержки производства, которые, в свою очередь, стараться неукоснительно уменьшать. Если конструкция изделия разработана и изучена основательно, то изменения в самой конструкции потребуются очень редко и через большие промежутки времени; между тем изменения в способах производства, наоборот, будут происходить очень часто и выяснятся сами собой. По крайней мере, таков мой опыт во всех делах, какие я предпринимал.

Позже я покажу, каким образом все изменения сами собой возникали, здесь же я хочу указать лишь на то обстоятельство, что невозможно концентрировать производство на одном определенном предмете, не потратив неограниченного количества времени на его предварительное изучение. Нельзя в один день разрешить все вопросы и разработать все планы.

В течение года моего экспериментирования указанные мысли стали приобретать все более определенный характер. Большинство опытов было посвящено постройке гоночного автомобиля. В то время преобладала точка зрения, что первоклассная машина должна развивать высшую скорость. Лично я не разделял этой точки зрения, но фабриканты основывались на примере гоночных велосипедов и считали, что победа на бегах обратит внимание публики на достоинство автомобиля, хотя я считаю, что более ненадежную пробу трудно себе представить.

Но раз другие делали, приходилось и мне делать то же самое.

В 1903 году я вместе с Тимом Коппером построил две машины, рассчитанные исключительно на скорость. Обе были совершенно одинаковы. Одну мы назвали «999», другую – «Стрела». Раз требовалось прославить автомобиль скоростью, я поставил себе целью заставить заговорить о моих автомобилях и добился цели. Я поставил четыре гигантских цилиндра мощностью в 80 лошадиных сил, что в те времена представляло нечто неслыханное. Производимого ими шума уже было достаточно, чтобы наполовину убить человека. Сиденье было одно. Достаточно было ассигновать одну человеческую жизнь на каждую машину. Я испро-

бывал обе машины, Коппер тоже. Мы дали им полную скорость. Трудно описать испытанное нами ощущение. Спуск с Ниагарского водопада в сравнении с этим должен показаться приятной прогулкой. Я не захотел взять на себя ответственности – управлять на бегах машиной «999», которая была выпущена первой; не захотел этого и Коппер. Но Коппер сказал, что он знает одного человека, который помешан на быстрой езде. Любая скорость кажется ему недостаточной. Он телеграфировал в Солт-Лейк-Сити, и немедленно явился человек по имени Ольдфильд, велосипедный гонщик по призванию. Ольдфильд ни разу не ездил на автомобиле, но имел сильное желание испытать это удовольствие. По его словам, он должен был испытать все.

Понадобилась всего неделя, чтобы научить его ездить. Этот человек не знал, что такое страх. Он желал только одного – научиться управлять чудовищем. Управление наиболее быстрым современным гоночным автомобилем ничто в сравнении с нашей машиной «999». Рулевое колесо не было еще изобретено. Все изготовленные мною до того времени автомобили были снабжены всего одной рукояткой. На автомобиле же «999» была сделана двойная рукоятка, так как для удержания машины в нужном направлении требовалось приложить полную силу одного человека.

Гонка проходила на протяжении трех миль. Наша машина была неизвестна гонщикам, и мы на всякий случай держали в тайне детали, предоставляя другим пророчествовать по своему усмотрению. Надо сказать, что в то время гоночные шоссе еще не строились по строго научным принципам, так как никому не приходило в голову, до какой скорости можно довести автомобиль. Ольдфильд прекрасно понимал, с каким двигателем ему приходится иметь дело. Садясь в автомобиль, он весело сказал, пока я вертел рукоятку: «Я знаю, что в этой тележке меня, может быть, ждет смерть, но, по крайней мере, они должны будут сказать, что я мчался как дьявол».

И он действительно мчался как дьявол! Он не смел обернуться. Он даже не замедлил движения на кривых. Он просто пустил автомобиль, и тот сорвался с места. В результате он пришел к финишу на полмили раньше других.

Машина № 999 достигла поставленной цели, она показала всем, что я могу построить быстроходный автомобиль, и спустя неделю после гонки было основано Общество автомобилей Форда, в котором я был товарищем председателя, чертежником, главным инженером, надсмотрщиком и директором. Капитал равнялся 100 000 долларов, причем моя доля составляла 25 ½%. Наличными деньгами было реализовано около 28 000 долларов. Это был единственный капитал, которым располагала компания, кроме тех денег, которые мы выручали от продажи изделий.

Вначале я мирился с работой в Обществе, в которой мое участие не было преобладающим, но скоро почувствовал необходимость располагать большинством голосов. Вследствие этого и приобрел в 1916 году из своих заработков достаточное число акций и оказался участником в 51 %, каковой процент в скором времени возрос до 59. Все новое оборудование, с постройками предприятия, сделано на мой капитал.

Ввиду того, что часть акционеров не была согласна с моей хозяйственной политикой, мой сын Эдзель приобрел в 1919 г. остальные 41 % акций. Ему пришлось заплатить по курсу 12 500 долларов за номинальные 100 долларов, что составило в общем сумму около 75 миллионов.

Первоначальное оборудование Общества отличалось крайней примитивностью. Мы арендовали столярную мастерскую Стрелова на Мак Авеню. Разрабатывая свои проекты конструкции машин, я одновременно вырабатывал план производства, но, к сожалению, за недостатком денег, машины строились хотя и по моим чертежам, но на нескольких посторонних заводах по частям, причем почти вся наша сборка состояла в том, что мы снабжали их колесами, шинами и кузовами.

Собственно говоря, подобный способ фабрикации явился бы самым дешевым, если бы при изготовлении отдельных частей соблюдались те принципы производства, которые я более подробно описал выше. Самый экономный метод производства в будущем будет состоять в том, что все части изделия будут изготавливаться не под одной и той же крышей. Я подразумеваю сложное изделие. Каждая отдельная часть будет производиться там, где она может быть сделана наиболее совершенно, собираться же все части будут в центрах потребления. Такому методу мы стараемся следовать и теперь и надеемся развить его шире. При этом совершенно безразлично, будут ли фабрики, изготавливающие отдельные части, принадлежать одному и тому же обществу или владельцу, или разным лицам, лишь бы все отдельные фабрики придерживались в своих методах принципа производительности. Если предоставляется возможность купить готовые части такой же добротности, как мы сами производим, и если цена умеренная, то мы предпочитаем не производить таковых, за исключением тех случаев, когда хотим иметь готовый запас под рукой. Отчасти полезно, если фабрики, изготавливающие отдельные части, принадлежат разным владельцам.

Мои опыты клонились главным образом к уменьшению веса. Относительно роли веса существуют самые нелепые представления. Неизвестно, по каким причинам мы привыкли смешивать понятия веса и силы. Я думаю, что в этом виноваты примитивные способы конструкции старого времени. Старинный фургон, перевозимый волами, весил до 100 центнеров. Его вес был так велик, что сила тяги оказывалась слишком мала. Чтобы перебросить несколько сот пудов веса пассажиров из Нью-Йорка в Чикаго, железные дороги строят поезд, весящий десятки тысяч пудов. В результате бесполезная трата силы и невероятное расточение энергии на миллионные суммы. Малый коэффициент полезного действия зависит от неправильного соотношения между весом и силой. Тяжесть полезна разве только в паровом катке и больше нигде.

Спроектированный мною автомобиль был легче всех предшествовавших. Я бы сделал его еще легче, если бы сумел, но в то время не было подходящего материала. Позже мне удалось построить более легкую машину.

В первый год мы построили машину – «Модель А», выпустив в продажу шасси по 850 долларов и кузова по 100 долларов. Эта машина была снабжена двухцилиндровым двигателем в 8 лошадиных сил и цепной передачей. Емкость резервуара была 20 литров. В течение первого года было продано 1708 автомобилей, что свидетельствует об общем признании, заслуженном ими.

Каждый из выпущенных тогда экземпляров «Модели А» имеет свою историю. Так, например, построенный в 1904 году № 420 был куплен полковником Коллье из Калифорнии. Поездив на нем несколько лет, он его продал и купил новый «Форд» № 420 переходил из рук в руки, пока не стал собственностью некоего Эдмунда Джекобса, живущего в Рамоне среди высоких гор. Джекобс, используя его в течение нескольких лет для самой тяжелой работы, купил новый «Форд», а старый продал. В 1915 г. автомобиль попал во владение некоего Кантелло, который вынул двигатель и приспособил его к водяному насосу, а к шасси приделал оглобли, так что в настоящее время двигатель добросовестно качает воду, а шасси, в которое впрягается мул, заменяет крестьянскую телегу. Мораль всей истории ясна: автомобиль Форда можно разобрать на части, но уничтожить невозможно.

Приведу выдержки из нашей первой рекламы:

«Цель нашей работы – выпустить на рынок автомобиль, специально приспособленный для повседневного употребления и повседневных нужд, пригодный для деловых поездок, для поездок с целью отдыха и для семейного пользования, автомобиль достаточно быстрый, чтобы удовлетворить потребность среднего клиента, но не развивающий бешеную скорость, которая в последнее время вызывает столько нареканий; мы желаем создать автомобиль, который по своей прочности, простоте, надежности, практичности, удобству и, наконец, по

своей крайне низкой цене заслужил бы признание лиц обоего пола и всех возрастов. Низкая стоимость должна создать ему многотысячный контингент покупателей из числа тех, которые не могут или не желают платить безумные деньги за автомобили других фирм.

Особенно подчеркиваются следующие пункты:

- Доброкачественность материала.
- Простота конструкции. (Большинство автомобилей того времени требовали от шофера очень большого искусства и ловкости.)
- Доброкачественность двигателя.
- Надежность зажигания, которая обеспечивалась двойной батареей по 6 сухих элементов каждая.
- Автоматическая смазка.
- Простота и легкая управляемость планетарного зацепления.
- Хорошее выполнение.
- Мы никогда не рассчитывали на увеселительные цели, имея в виду прежде всего полезность автомобиля.

В своей первой рекламе мы писали:

«Как часто слышим мы поговорку „Время – деньги“, а между тем, как редко встречаются деловые люди, действительно придерживающиеся этой поговорки».

«Люди, постоянно жалующиеся на недостаток времени, уверяющие, что им не хватает дней в неделе, люди, для которых потеря пяти минут равносильна потере одного доллара, люди, для которых опоздание на пять минут влечет потерю многих долларов, – пользуются ненадежными, неудобными и неудовлетворительными способами сообщения, как, например, конка, трамвай и т. п. и не решаются вложить незначительную сумму на покупку безупречного надежного автомобиля, который избавит их от всех забот и от опаздывания, сэкономит время и даст в их распоряжение роскошное средство сообщения, ожидающее только кивка».

«Автомобиль всегда готов, всегда обеспечен».

«Он построен специально, чтобы сберечь вам время и деньги».

«Он построен, чтобы доставить вас всюду, куда вам понадобится, и вовремя доставить вас обратно».

«Он построен, чтобы приучить вас к точности и поддержать в вас хорошее настроение и деловую энергию».

«Вы можете пользоваться им как для деловых, так и для увеселительных поездок – по вашему усмотрению».

«Он сохраняет ваше здоровье, мягко прокатывая вас по плохой дороге и позволяя вам в течение долгого времени дышать свежим неиспорченным воздухом».

«Вы являетесь также господином над скоростью. Если желаете – вы поедете шагом по тенистой аллее, нажмите ножной рычаг, и вы помчитесь с головокружительной быстротой, считая верстовые столбы».

Я привел только выдержки из рекламы, желая показать, что мы с самого начала старались создать нечто полезное, никогда не имея в виду спортивных целей.

Дело стало развиваться быстрым темпом, точно по волшебству. Наши автомобили приобрели громкую славу, пользуясь репутацией надежных машин. Они были прочны, просты и хорошей работы. Я разрабатывал проект новой простой и основательной модели, но он не был еще готов, и, кроме того, нам не хватало денег для постройки подходящего здания завода и его оборудования. Мы все еще принуждены были применять такой материал, который имелся на рынке. Правда, мы покупали всегда самое лучшее, но не имели в своем распо-

ряжении средств для научного изучения материала и для производства собственных испытаний.

Мои компаньоны не представляли себе, что можно ограничиться одной-единственной моделью. Автомобильная промышленность шла по стопам велосипедной, где каждый фабрикант считал своим долгом обязательно выпустить в новом году такую модель, которая как можно меньше походила бы на все предыдущие, так что владелец старого велосипеда испытывал большой соблазн обменять свою машину на новую. Это считалось уменьем «делать дело». Такой же тактики держатся создатели дамских мод. В этом случае фабриканты руководствуются не желанием создать что-либо лучшее, а лишь стремлением дать что-то новое. Изумительно, как глубоко укоренилось убеждение, что бойкое дело, постоянный сбыт товара зависят не от того, чтобы раз навсегда завоевать доверие покупателя, а от того, чтобы сперва заставить его израсходовать деньги на покупку предмета, а потом убедить, что он должен вместо этого предмета купить новый.

Мною был разработан план, который в то время мы не могли еще осуществить. Каждая отдельная часть должна быть сменной, чтобы в будущем, если понадобится, ее можно было заменить более усовершенствованной частью, автомобиль же в целом должен служить неограниченное время. Вопросом моего честолюбия является, чтобы каждая отдельная часть машины, каждая мелкая деталь были сделаны настолько прочно и добросовестно, что никому не приходило бы в голову их заменять. Доброкачественная машина должна быть также долговечна, как хорошие часы.

На втором году нашей производственной деятельности мы направили свою энергию на выработку двух различных моделей. Мы выпустили в продажу четырехцилиндровый автомобиль для туризма «Модель В» за две тысячи долларов; «Модель С» – немного усовершенствованное изменение «Модели А» – на 50 долларов дороже первоначальной «Модели А» и, наконец, «Модель F» – автомобиль для туризма за одну тысячу долларов. Таким образом, мы раздробили свою энергию и удорожили товар. В результате мы продали меньше машин, чем в предыдущем году, всего 1695 штук.

«Модель В» – четырехцилиндровую машину для туризма – нужно было рекламировать. Лучшей рекламой служила в то время победа на гонках или побитие рекорда. Поэтому я переоборудовал старую машину «Стрела», т. е. в сущности построил новую машину и за восемь дней до открытия Нью-Йоркской автомобильной выставки испытал ее под своим личным управлением на отмеренном участке длиной в одну английскую милю, сплошь по льду.

Этой поездки я никогда не забуду!

Лед казался совершенно гладким, настолько гладким, что не испробуй я лично пути, мы бы составили рекламу, совершенно не отвечающую действительности. На самом деле вся поверхность льда была покрыта незаметными трещинами и неровностями. Я сразу увидел, что эти трещины доставят мне много огорчений, как только я перейду на полную скорость. Тем не менее отказываться от поездки было поздно, и я пришпорил свою старую «Стрелу». На каждой трещине автомобиль делал прыжок вверх. Я не знал, чем кончится путешествие. Если я не летел в воздухе, то меня швыряло влево и вправо, но в конце концов мне удалось каким-то чудом удержаться на треке и остаться в не перевернутом положении. Рекорд был побит и получил всемирную известность.

Успех «Модели В» был обеспечен, но не настолько, чтобы оправдать ее повышенную цену. Случайный рекорд и реклама недостаточны для прочного завоевания рынка. Настоящее дело не то же самое, что спорт. Нужна деловая этика.

При все возрастающем масштабе производства наша маленькая столярная мастерская далеко не удовлетворяла потребностям, и в 1906 г., позаимствовав из оборотного капитала необходимую сумму, мы построили трехэтажное фабричное здание, чем было положено

начало солидной организации производства. Целый ряд деталей мы стали производить у себя и затем собирать, но по существу мы и дальше продолжали быть сборочным предприятием.

В 1906–1907 годах мы выпустили только две новые модели: четырехцилиндровый автомобиль за две тысячи долларов и автомобиль для туризма за одну тысячу долларов, проекты которых были составлены в предыдущем году. Несмотря на это, наш сбыт упал до 1599 штук.

По мнению многих, причина уменьшавшегося сбыта заключалась в том, что мы не придумывали новых моделей. Я лично считал, что причину нужно искать в дороговизне машин для 95 % покупателей. Поэтому в следующем году, приобретя большинство акций, я изменил постановку дела. В 1906–1907 годах мы совершенно отказались от производства роскошных автомобилей, выпустив вместо этого три небольшие модели городского типа и предназначенные для легкого туризма.

Как по способу производства, так и по характеру отдельных частей, машины эти мало различались от предыдущих моделей, отличаясь от них только наружным видом. Главное же отличие состояло в том, что самый дешевый автомобиль стоил всего шестьсот долларов, а самый дорогой – не больше семисот пятидесяти. Результат был поражающий и доказал, какую роль играет цена: мы продали 8423 машины, т. е. почти в пять раз больше, чем в самый прибыльный из предыдущих годов. Мы достигли рекорда около 15 мая 1908 г., когда в течение одной недели, то есть за шесть рабочих дней, собрали 311 автомобилей. Это был предел наших сил. Главный мастер отмечал на черной доске мелом каждый новый автомобиль, готовый для пробы. На доске не хватало места. В следующем месяце (июне) мы в течение одного дня собирали до 100 автомобилей.

В следующем году мы несколько отступили от давшей столь блестящие результаты программы. Я построил большой шестицилиндровый автомобиль в 50 лошадиных сил, предназначенный для загородных путешествий. Мы продолжали в то же время изготовление и своих малых машин, но благодаря последствиям паники 1907 г. и благодаря нашему отклонению в сторону дорогой модели, сбыт уменьшился и составил всего 6398 шт.

За нами был уже пятилетний опыт. Наши автомобили стали распространяться в Европе. Наш завод приобрел репутацию солидного и надежного предприятия. Денег было достаточно. Собственно говоря, если не считать самого первого года, мы ни разу не испытывали заминки. Продавая только за наличный расчет, не отдавая денег в кредит, мы при этом старались обходиться без посредников. Все время мы держались во вполне определенных границах, не входя в обременительные долги, и ни разу не зарвались. Я ни разу не был поставлен в необходимость напрягать денежные средства, так как когда все усилия направлены на производительную работу, то вспомогательные средства накапливаются так быстро, что не успеваешь придумывать способы их использования.

В выборе продавцов мы поступали осмотрительно. Вначале привлечение хороших продавцов происходило с трудом, так как автомобильное дело считалось вообще не солидным. Оно рассматривалось как торговля предметами роскоши. В конце концов мы поручили продажу целому ряду агентов, выбирая наилучших из них и уплачивая им жалованье, значительно превышавшее тот заработок, который они сами могли бы извлечь из продажи. В первое время наши оклады были не особенно высоки, так как мы сами только что начали становиться на твердую почву. Но по мере того, как дело росло, мы приняли за принцип оплачивать каждую услугу как можно выше, но зато и пользоваться только первоклассными силами.

К нашим агентам мы предъявляли следующие основные требования:

- 1) Стремление к успеху и все качества, характеризующие современного энергичного и развитого делового человека.
- 2) Наличие достаточного склада запасных частей, дающего возможность быстро произвести любой ремонт и поддерживать все автомобили Форда данного района в состоянии непрерывной исправности.
- 3) Солидное, чистое, обширное торговое помещение, не роняющее достоинства нашей фирмы.
- 4) Хорошая ремонтная мастерская, снабженная всеми необходимыми для ремонта машинами, инструментами и приспособлениями.
- 5) Механики, основательно знающие уход за автомобилями Форда и починку их.
- 6) Правильная бухгалтерия и подробная регистрация, из которых в каждый момент можно было бы видеть баланс разных отделений агентуры, состояние склада, имена всех владельцев автомобилей Форда и предположения на будущее время.
- 7) Абсолютная чистота во всех отделениях. Не могут быть терпимы не протертые окна, пыльная мебель, грязные полы и т. п.
- 8) Хорошая вывеска.
- 9) Безусловно честные приемы ведения дела и полное соблюдение коммерческой этики.

В наших инструкциях агентам говорилось между прочим следующее:

«Торговый агент должен знать имена всех жителей своего района, могущих быть покупателями автомобиля, включая и тех, которым идея покупки еще не приходила в голову. Каждого из них он должен по возможности посетить лично, в крайнем же случае сделать письменное предложение, все результаты переговоров должен записывать, чтобы можно было знать мнение каждого отдельного жителя относительно покупки автомобиля. Если вы затрудняетесь проделать такую работу в своем районе, то это означает, что ваш район слишком велик для одного агента».

На нашем пути встречались все же тернии. Ведение дела затормозилось грандиозным судебным процессом, поднятым против нашего Общества с целью принудить его присоединиться к синдикату автомобильных фабрикантов. Последние исходили из ложного предположения, что рынок для сбыта автомобилей ограничен и что поэтому необходимо монополизировать дело. Это был знаменитый процесс Зельдена. Расходы на судебные издержки достигали иногда для нас весьма крупных сумм. Сам недавно скончавшийся Зельден имел мало общего с упомянутым процессом, который был затеян трестом, желавшим при помощи патента добиться монополии. Положение сводилось к следующему:

Георг Зельден заявил еще в 1879 году патент на изобретение, охарактеризованное следующими словами: «постройка простого, прочного и дешевого уличного локомотива, имеющего небольшой вес, легко управляемого и достаточно мощного, чтобы преодолевать средние подъемы».

Эта заявка была законно зарегистрирована в департаменте привилегий под входящим номером, пока в 1895 году по ней не был выдан патент.

В 1879 году при первоначальной заявке никто еще не имел понятия об автомобиле, в момент же выдачи патента самодвижущиеся экипажи давно уже были в ходу.

Многие техники, в том числе и я, занимавшиеся много лет проектированием автомобилей, с изумлением узнали в один прекрасный день, что разработка самодвижущегося экипажа защищена патентом много лет тому назад, хотя заявитель патента указал только идею и ничего не сделал в смысле ее практического осуществления.

Предмет привилегии был охарактеризован в заявке шестью параграфами, из которых ни один, по моему мнению, не мог претендовать на оригинальность даже в 1879 году.

Департамент привилегий признал заслуживающей выдачи патента одну из комбинаций и выдал на нее так называемый «комбинационный патент», определяющий следующим образом предмет привилегии:

Соединение: а) вагона, снабженного рулевым механизмом и рулевым колесом, б) рычажного механизма и передачи, служащей для поступательного движения, и в) двигателя.

Такое описание не подходило к нашим экипажам. Я был убежден, что мой автомобиль не имеет ничего общего с идеей Зельдена. Но могущественная группа промышленников, выступавшая под именем «законных фабрикантов», так как они работали в согласии с владельцем патента, возбудила против нас процесс, как только наша фирма стала играть видную роль в автомобильной промышленности. Процесс затянулся. При помощи его нас хотели запугать и заставить отказаться от своего дела.

Мы собрали целые тома доказательств, и наконец 15 сентября 1909 г. последовало генеральное сражение. Суд вынес приговор не в нашу пользу. Немедленно после этого наши противники развили пропаганду, имеющую целью предостеречь наших будущих покупателей от покупки. Такую же кампанию они проделали еще раньше, в начале процесса в 1903 г., надеясь заставить нас сложить оружие.

Я ни на минуту не терял уверенности, что процесс будет выигран нами, так как знал, что мы правы. Тем не менее проигрыш процесса в первой инстанции явился для нас тяжелым ударом, так как мы имели основание опасаться потерять многочисленный контингент покупателей, запуганных угрозами, что покупающие «Форда» будут привлекаться к судебной ответственности, хотя наше производство и не было объявлено под запретом. Были распространены слухи, что каждый владелец автомобиля «Форда» будет отвечать перед законом. Наиболее энергичные противники распространяли частным образом слух, что покупка «Форда» является уголовным деянием и каждый покупатель подвергается риску быть арестованным.

Мы реагировали на эти слухи объявлением, занявшим четыре страницы, в наиболее влиятельных из местных газет. Мы изложили обстоятельства дела, высказали уверенность в окончательной победе и в конце объявления писали:

«В заключение доводим до сведения тех покупателей, у которых под влиянием принятой нашими противниками агитации возникают какие-либо сомнения, что мы готовы выдать каждому отдельному покупателю облигацию, гарантированную особым фондом в 12 миллионов долларов, так что каждый покупатель обеспечен от каких-либо случайностей, подготовляемых теми, кто стремится завладеть нашим производством и монополизировать его».

«Указанную облигацию вы можете получить по первому требованию. Поэтому не соглашайтесь покупать изделия более низкого качества по безумно высоким ценам на основании тех слухов, которые распространяет почтенная компания наших врагов».

«NB. В предпринятом процессе Общество Форда опирается на юридическую помощь со стороны самых видных американских специалистов по патентному праву».

Мы думали, что облигации будут главным средством привлечь сомневающихся покупателей. На деле вышло несколько иначе. Мы продали более восемнадцати тысяч автомобилей, т. е. почти вдвое больше предыдущего года, причем не более пятидесяти покупателей потребовали облигации.

В конце концов, ничто в такой степени не способствовало известности Общества Форда, как этот судебный процесс. Мы явились объектом несправедливого отношения, и симпатии публики были на нашей стороне. Объединенные фабриканты располагали капиталом в 70 миллионов долларов, наш же капитал в начале процесса не достигал и тридцати тысяч.

Я ни минуты не сомневался в благоприятном исходе, тем не менее процесс висел над нашей головой как дамоклов меч, и мы бы могли прекрасно обойтись и без него. Я считаю этот процесс одним из самых близоруких поступков со стороны группы крупных американских промышленников. Он показал, к каким неожиданным последствиям может привести необдуманное объединенное выступление, имеющее целью уничтожить одну из промышленных организаций. Я считаю большим счастьем для американской автомобильной промышленности, что мы остались победителями и что синдикат перестал после этого играть видную роль в промышленной жизни. В 1908 г. наши дела, несмотря на процесс, шли так хорошо, что мы могли начать рекламировать и осуществлять постройку нового задуманного мной автомобиля.

Глава 4

Тайны производства и служения

Я хочу подчеркнуть то обстоятельство, что история развития Общества автомобилей Форда обнаружится мной отнюдь не из личных целей. Я вовсе не хочу проповедовать: идите и делайте так же, как я. Моя цель – показать, что современные способы создания капитала не вполне верны.

После описанного в предыдущей главе периода мои дела были настолько хороши, что позволили мне отбросить старые методы, и с этого времени начинается период беспрецедентного успеха Общества Форда.

Мы следовали в общем тем методам, которые были приняты в автомобильной промышленности. Наши машины были только менее сложны, чем машины других фирм. В нашем предприятии не было чужих капиталов. Но в общем мы мало чем отличались от других фирм, если не считать, во-первых, блестящего успеха нашего Общества и, во-вторых, твердо проводимого принципа: покупать только за наличные, всю прибыль вкладывать опять в предприятие и, имея благоприятное сальдо, всегда располагать оборотными средствами. Мы поставляли автомобили на все гонки. Мы пускали в ход рекламу и энергично организовывали производство. Главное отличие наших автомобилей помимо простоты заключалось в том, что мы избегали роскошной отделки. Наши машины были ничем не хуже других машин, предназначенных для туризма, но роскошная внешняя отделка отсутствовала. По заказу мы могли выполнить что угодно и, вероятно, за особо высокую плату согласились бы выпустить особо роскошный автомобиль.

Наше предприятие процветало. Мы могли бы просто сложить руки и сказать: «Мы создали дело. Теперь остается удержать созданное за собой».

И действительно, известная тенденция к этому была налицо. Среди акционеров многие серьезно встревожились, когда наша производительность достигла ста автомобилей в день. Они хотели предпринять что-либо, чтобы воспрепятствовать разорению Общества и были несказанно возмущены, когда я ответил: «Сто автомобилей в день – это ничто, я надеюсь, что скоро цифра достигнет тысячи». Как я узнал, они совещались совершенно серьезно о том, чтобы подать на меня в суд. Если бы я подчинился взглядам моих товарищей, я оставил бы производство в прежнем объеме, вложил наши деньги в элегантное здание для правления, старался достичь соглашения со слишком беспокойными конкурентами, изобретал время от времени новые типы, чтобы привлечь публику, и мало-помалу обратился бы в спокойного, благовоспитанного буржуа со спокойным, благонравным делом.

Такой образ действия не входил в мои планы. Наши успехи побуждали меня к новым успехам. Они служили только указанием, что мы стоим теперь на пути, когда можем оказать человечеству действительные услуги. Из дня в день носился я в минувшие годы с планом универсальной модели. Публика показала, как она реагирует на различные модели. Бывшие до сих пор в обращении автомобили, гонки и пробные поездки давали блестящие указания на оказавшиеся необходимыми изменения, и уже в 1905 г. мне стало ясно до мельчайших подробностей, как будет выглядеть задуманный мной автомобиль. Но мне не доставало необходимого материала, чтобы достигнуть задуманной силы при наименьшем весе. Соответствующий материал я открыл почти случайно.

В 1905 году я был на гонках в Палм-Биче. Произошло грандиозное столкновение, и французский автомобиль был разбит вдребезги. Мы были представлены машиной «Модель К» – большая шестицилиндровая машина. Мне казалось, что чужой автомобиль был красивее и лучше построен, чем все нам известные. После несчастья я подобрал осколок шпинделя вентиля. Он был очень легкий и очень тверд. Я спросил, из чего он сделан. Никто этого

не знал. Я передал его своему помощнику. «Постарайтесь узнать возможно больше, – сказал я, – это тот сорт материала, который нам нужен для наших автомобилей».

В конце концов он открыл, что осколок был из стали, содержащей ванадий и фабрикуемой во Франции. Мы запросили все сталелитейные заводы Америки – ни один не мог доставить нам ванадиевой стали. Я выписал из Англии одного человека, который умел добывать ванадий заводским способом. Но надо еще было найти завод, который мог бы этим заняться. Здесь возникло новое затруднение. Для добывания ванадия нужна температура в 3000° по Фаренгейту. Для обыкновенных плавильных печей максимальный предел – 2700° . Наконец я нашел небольшой сталелитейный завод в Кантоне, в штате Огайо, который согласился на это. Я предложил правлению завода возместить могущие произойти убытки, если они получат необходимую температуру. Они согласились. Первый опыт не удался. В стали осталось только минимальное количество ванадия. Я просил повторить опыт, и на этот раз он увенчался успехом. До сей поры мы должны были довольствоваться сталью с сопротивлением на разрыв от 60 до 70 000 фунтов, а с ванадием это сопротивление повысилось до 170 000 фунтов.

Обеспечив себя ванадием, я занялся разборкой всех наших моделей, чтобы испытать самым точным образом отдельные их части и выяснить, какая сталь наиболее пригодна для каждой из них – твердая, хрупкая или эластичная. Насколько мне известно, мы были первым крупным предприятием, которое для своих собственных производительных целей определяло с научной точностью требуемые сорта стали. В результате мы выбрали для различных частей двадцать два различных сорта стали. В состав десяти из них входил ванадий. Ванадий употреблялся везде, где требовались крепость и легкость. Конечно, имеются всевозможные сорта ванадиевой стали. Остальные входящие в состав элементы варьируются в зависимости от того, должна ли известная часть подвергаться сильному изнашиванию или быть эластичной – короче говоря, смотря по предъявляемым к ней требованиям. До этих опытов, насколько я знаю, в автомобильной промышленности было в ходу не более четырех различных сортов стали. Дальнейшими опытами нагревания нам удалось еще более повысить крепость стали и соответственно уменьшить вес машины. В 1910 г. французский Департамент торговли и промышленности выбрал соединительные стойки нашего рулевого устройства как объект для сравнения и подверг их наряду с соответствующей частью лучшего в то время французского автомобиля различным пробам. В результате выяснилось, что наша сталь оказалась крепче в каждом отдельном случае.

Ванадиева сталь создала возможность значительной экономии в весе. Остальные принадлежности для моей универсальной машины были мной уже проработаны. Теперь надо было рассмотреть отдельные части в их отношениях друг к другу. Отказ от работы одной отдельной части может иметь последствием потерю человеческой жизни. Самые большие катастрофы могут произойти из-за недостаточной силы сопротивления некоторых частей. Трудности, которые приходилось разрешать при проекте универсального автомобиля, вытекали поэтому из стремления придать всем частям возможно одинаковое сопротивление, принимая во внимание их настоящее назначение. Кроме того, двигатель должен был быть «идиотски прочен». Это само по себе было нелегко, потому что бензиновый двигатель, по природе своей, очень чувствительный аппарат и может быть при желании без всякого труда приведен в основательное расстройство. Поэтому я избрал следующий лозунг:

«Если кто-нибудь откажется от моего автомобиля, я знаю, что в этом виноват я сам».

С того дня, как на улице показался первый автомобиль, я был уверен в его необходимости. Эта уверенность привела меня прямым путем к одной цели – построить автомобиль для широкого пользования. Все мои усилия были направлены тогда, да и теперь еще, на то, чтобы выработать один-единственный автомобиль – универсальную модель. Из года в год

старался я при постоянном понижении цены исправить, улучшить и усовершенствовать этот автомобиль. Универсальная машина должна была отличаться следующими качествами:

1. Первоклассный материал для наиболее длительного и частого употребления. Ванадиевая сталь самая крепкая, не хрупкая и наиболее сопротивляющаяся. Из нее сделаны шасси и кузов автомобиля. Она является для этого самой пригодной из всех сортов стали, и цена ее не должна играть роли.

2. Простота – так как публика не состоит из механиков.

3. Достаточная сила мотора.

4. Полная благонадежность – так как автомобиль должен служить самым разнообразным потребностям при хороших и скверных дорогах.

5. Легкость. В автомобиле «Форда» на один кубический дюйм поверхности поршня приходится только 7,95 фунта, веса; это – причина, почему «Форд» никогда не отказывается служить, безразлично, едет ли он по песку или по грязи, по льду и по снегу, водой или в гору, по полям или по бездорожным равнинам.

6. Безопасность в езде. Следует быть всегда хозяином скорости езды, чтобы предупредить всякий сомнительный случай, будь это среди большого города или на опасных дорогах. С передачей планетарной системы на «Форде» может справиться всякий. Это послужило основанием к следующему выражению: «Каждый ребенок может управлять "Фордом"». С ним можно поворачиваться почти везде.

7. Чем тяжелее двигатель, тем больше требуется бензина, масла и жиров. Чем легче вес, тем меньше расходы по движению. Незначительный вес автомобиля «Форда» считался вначале недостатком, теперь это мнение изменилось.

Модель, на которую я наконец решился, была «Модель Т». Характерной особенностью этой новой модели, которую я намеревался сделать единственной моделью производства, если мне удастся провести ее, на что я определенно рассчитывал, являлась ее простота. Автомобиль состоял только из четырех конструктивных единиц: силовое устройство, автомобильный остов, передняя и задняя оси. Все эти части можно было везде легко достать, и они были так построены, что не требовалось особой ловкости для исправления их или замены новыми. Уже тогда я полагал, хотя ввиду новизны идеи мало о ней распространялся, что было бы возможно изготавливать все части такими простыми и дешевыми, что все дорогие починки в мастерских явились бы совершенно излишними. Различные части должны стоить так дешево, чтобы было дешевле купить новые, чем чинить старые. Они должны иметься в любой железной торговле, подобно гвоздям и замкам. Моя задача как строителя состояла в том, чтобы упростить автомобиль до последнего предела – каждый должен был его понимать.

Чем менее сложен предмет, тем легче его восстановление, тем ниже его цена и тем больше шансов на его продажу.

Остается только изложить технические детали и, может быть, здесь как нельзя более уместно произвести смотр различным моделям, так как «Модель Т» замыкает их ряд и положенный в основу ее деловой принцип направил мое дело на совершенно новый путь.

В общем, «Модели Т» предшествовали восемь различных моделей: «Модель А», «Модель В», «Модель С», «Модель F», «Модель N», «Модель R», «Модель S» и «Модель K». Из них «Модель А», «Модель В» и «Модель F» имели расположенные друг против друга горизонтальные двухцилиндровые моторы. В «Модели А» мотор помещался за сиденьем для шофера, а во всех других моделях – спереди под кожухом. «Модель В», «Модель N», «Модель R» и «Модель S» имели четырехцилиндровые вертикальные моторы. «Модель K» была шестицилиндровая; «Модель А» развивала восемь лошадиных сил, «Модель В» – два-

дцать четыре, при цилиндре в $4\frac{1}{2}$ дюйма и ходе поршня в 5 дюймов. Наибольшую силу развивала шестицилиндровая «Модель К» в сорок лошадиных сил. Наибольшие цилиндры были у «Модели В», наименьшие у «Модели N», «Модели R» и «Модели S». Их диаметр равнялся $3\frac{3}{4}$ дюйма и ход поршня $3\frac{3}{8}$ дюйма. Запал происходил у всех посредством сухих батарей, за исключением «Модели В», имевшей аккумуляторные батареи, и «Модели К», имевшей и батареи, и электромагнитный запал. В современной модели магнето вделано и составляет часть силового устройства. Первые четыре модели имели конические зубчатые приводы, а последние четыре, равно как и настоящая модель, работали с несколькими планшайбными передачами. Все автомобили имели передачи посредством планетарной системы шестерен. «Модель А» имела цепной привод; «Модель В» – привод посредством вала; две следующие модели – опять цепной привод, а позднейшие все – опять привод посредством вала. Расстояние между осями равнялось в «Модели А» семидесяти двум дюймам, в весьма прочной «Модели В» – девяносто двум, в «Модели С» – семидесяти восьми, в «Модели К» – ста двадцати и в остальных моделях – восьмидесяти четырем дюймам. Современная модель имеет расстояние в сто дюймов от одной оси до другой. В пяти первых моделях все шины и принадлежности оплачивались отдельно. Следующие три модели продавались, лишь частично снабженные этими принадлежностями. В настоящее время шины и принадлежности входят в цену автомобиля. «Модель А» весила 1250 фунтов. Самыми легкими были «Модель N» и «Модель R», они весили по 1050 фунтов, но предназначались главным образом для езды по городу. Самый тяжелый был шестицилиндровый автомобиль, весивший 2000 фунтов, между тем как современный автомобиль весит только 1200 фунтов.

«Модель Т» не имела ни одного качества, которое не содержалось бы уже в зародыше в той или другой из более старых моделей. Все детали были испытаны самым добросовестным образом. Поэтому успех ее не основывался на случайности, он был просто неизбежен. Он был обеспечен, потому что машина была ведь построена не в один день. Она заключала в себе все, что я хотел вложить в автомобиль в смысле идеи, сноровки и опыта, плюс верный материал, который мне удалось получить здесь впервые. Мы выпустили «Модель Т» к сезону 1908/09 г.

Общество насчитывало тогда пять лет существования. Первоначально фабрика занимала площадь в 0,28 акра. В первом году у нас было занято 311 человек, выпущено 1780 автомобилей, и мы имели только одно филиальное отделение. В 1908 году площадь, занятая нашей фабрикой, увеличилась до 2,65 акра, и все постройки перешли в наше владение. Число служащих равнялось в среднем 1908 человек. Наша производительность доходила до 6181 автомобиля, и мы содержали 14 филиальных отделений. Дело процветало.

В сезоне 1908—09 г. мы продолжали выпускать «Модель R» и «Модель S», четырехцилиндровые городские и развозочные автомобили, т. е. ходовые до сих пор модели, которые мы продавали по 700–750 долларов, пока «Модель Т» совершенно их не вытеснила. Наш оборот дошел до 10 607 автомобилей – больше, чем продавало когда-нибудь какое-либо общество. Цена на автомобиль для туризма была 850 долларов. На таком же шасси мы собирали городской автомобиль за 1000 долларов, автомобиль для грунтовых дорог за 825 долларов, купе за 950 долларов и ландоле за 950 долларов.

Данный операционный год доказал мне безусловно, что наступило время ввести новую деловую практику. Наши агенты до того, как я оповестил о новой тактике, сделали из нашего крупного оборота такой вывод, что сбыт мог бы еще увеличиться, если бы у нас было больше моделей. Странно, что как только какой-нибудь предмет войдет в широкое употребление, сразу выплывает откуда-то мнение, что он продавался бы еще лучше, если бы сделать несколько иначе. Преобладает известная склонность производить эксперименты с разными стилями и типами и портить хорошую вещь переделками. Агенты настаивали на своем мнении – увеличить выбор. Они прислушивались к 5 % случайных покупателей, высказывавших

свои особенные пожелания, и не обращали внимания на 95 %, которые покупали без всяких затей. Ни одно дело не может совершенствоваться без того, чтобы не обращать педантичного внимания на трудности и указания. Если замечается упущение со стороны служащих, следует произвести немедленно самое строгое расследование; но если речь идет о чем-то внешнем, о стиле или типе, то следует сначала убедиться, не есть ли это результат личного расположения духа. Продавцы же предпочитают уступать настроению своих клиентов вместо того, чтобы приобрести достаточно знаний и разъяснить капризным покупателям, что вы охотно удовлетворите во всех отношениях их пожелания, в предположении, разумеется, что ваш предмет продажи действительно отвечает этим пожеланиям.

И вот в одно прекрасное утро 1909 г. я объявил без всякого предварительного извещения, что в будущем мы будем выпускать лишь одну еще модель, именно «Модель Т», и что все машины будут иметь одинаковое шасси. Я заявил: «Каждый покупатель может окрашивать свой автомобиль по желанию, если автомобиль черный».

Я не могу утверждать, чтобы я встретил одобрение с какой-нибудь стороны. Продавцы, конечно, не могли учитывать всех преимуществ, представляемых для производства одной-единственной модели. Они полагали, что наша производительность была до сих пор достаточно хороша, и среди них царило твердое убеждение, что понижение цен также уменьшит оборот, так как покупатели, ищущие хорошего качества работы, будут этим испуганы. В то время царило еще очень смутное представление об автомобильной промышленности. Автомобиль считался, как и раньше, предметом роскоши. Производители сами много способствовали распространению этого убеждения. Какой-то шутник изобрел название «увеселительный экипаж». Поэтому вся реклама подчеркивала прежде всего увеселительную сторону дела. Возражения продавцов были не лишены основания, особенно когда я выступил со следующим объявлением:

«Я намерен построить автомобиль для широкого употребления. Он будет достаточно велик, чтобы в нем поместилась целая семья, но и достаточно мал, чтобы один человек мог управлять им. Он будет сделан из наилучшего материала, построен первоклассными рабочими силами и сконструирован по самым простым методам, какие только возможны в современной технике. Несмотря на это, цена будет такая низкая, что всякий человек, получающий приличное содержание, сможет приобрести себе автомобиль, чтобы наслаждаться со своей семьей отдыхом на вольном, чистом воздухе».

Это объявление было прочитано многими не без удовлетворения. Но в общем оно было истолковано так:

«Если Форд сделает это, через шесть месяцев ему крышка».

Думали, что хороший автомобиль нельзя изготовить за низкую цену – да и вообще было бы нецелесообразно строить дешевые автомобили, так как последние покупались только богатыми людьми. Оборот 1910 года в 10 000 автомобилей убедил меня в том, что нам нужна новая фабрика.

Мы уже владели большим современным помещением – фабрикой на углу Пикет-стрит. Она была так же хороша, как и любая автомобильная фабрика в Америке, а, может быть, даже и немного лучше. Но я видел, что ей не справиться с оборотом и производительностью, которую по необходимости приходилось ввести. Поэтому я купил участок в шестьдесят акров в Хайлэнд-Парке, который в те времена являлся еще загородной местностью. Размеры приобретенного мной участка и мои планы новой фабрики, большей, чем какую когда-либо видел свет, породили сильное смущение в умах. Вставал уже вопрос:

– Когда Форд обанкротится?

Никто не подозревает, сколько тысяч раз поднимался с тех пор этот вопрос; никто не хотел понять, что здесь работал принцип, а не человек, принцип настолько простой, что казался почти таинственным.

В 1909/10 г. я должен был немного повысить цены, чтобы покрыть расходы по новому участку и постройкам. Это надо было непременно сделать, и в конце концов это послужило покупателю на пользу, а не во вред. То же самое проделал я и несколько лет тому назад для того, чтобы построить фабрику на Руж-Ривере – лучше сказать, я не понизил цены, как это ежегодно делал по своей привычке. Необходимый чрезвычайный капитал пришлось бы, в обоих случаях, добывать посредством займов, а это легло бы на предприятие продолжительным бременем, которое пришлось бы разложить и на все позднейшие автомобили. На все типы была сделана надбавка в 100 долларов; исключение составляли развозочные автомобили, которые были повышены только на 75 долларов, и ландоле и городские автомобили, которые повысились в цене на 150 и 200 долларов. Мы продали в общей сложности 18 664 автомобиля и в 1910/11 г., когда у меня были в распоряжении новые средства производства, я сбавил цену на автомобили для туризма с 950 долларов до 780 долларов и достиг оборота в 34 528 машин. Это было началом для планомерного, непрерывного понижения цен, несмотря на повышение расходов на материалы и увеличение заработной платы.

Сравним годы 1908 и 1911. Фабричный участок увеличился с 2,65 до 32 акров; число служащих в среднем возросло с 1908 до 4110, а число изготовленных машин с 6000 почти до 45 000. Кроме того, следует отметить, что число служащих не возрастало в прямой пропорции к сумме производства.

Казалось, в одну ночь мы сделались большим предприятием. Но как все это произошло?

Единственно и исключительно благодаря соблюдению непреложного принципа, планомерно применяемой силе и механизации.

Точное следование одинаковым методам производства с самого начала понизило цену автомобилей Форда и улучшило их качество. Мы преследовали исключительно одну идею. Одна идея стала жизненным ядром предприятия. Вот она: изобретатель или искусный рабочий вырабатывает новую и более совершенную идею для удовлетворения какого-нибудь обоснованного человеческого требования. Идея получает свое подтверждение, и люди хотят воспользоваться ею. Таким образом, оказывается, что один человек становится душой, жизненным ядром всего предприятия. Но для созидания тела, остова этого предприятия каждый, кто входит с ним в соприкосновение, вносит свою долю. Никакой производитель не имеет права утверждать: «Я создал это дело», если при возведении его работали тысячи людей. Производство тогда общее. Каждый служащий помогал ему. Благодаря своей продуктивной работе он открывает возможность целому кругу покупателей обратиться в предприятие и, таким образом, с помощью всех соработников, основывается деловая отрасль, вырабатывается привычка, которая питает их. Так возникло и наше предприятие. Как это случилось в частности, я расскажу в следующей главе.

Между тем Общество завоевало себе всемирную известность. У нас были филиальные отделения в Лондоне и в Австралии. Наши автомобили отправлялись во все части света; в особенности в Англии нас начинали так же хорошо знать, как и в Америке. Ввоз автомобилей в Англию встретил затруднения вследствие неудачи американского велосипеда. Основываясь на том, что американский велосипед не был пригоден для английского употребления, продавцы приходили к предположению, что и все американские автомобили не найдут себе сочувствия на английском рынке – утверждение, которое они постоянно повторяли. Две «Модели А» попали в Англию в 1903 году. Газеты упорно отказывались отметить этот факт. Автомобильные предприятия – тоже. Говорили, что они состоят главным образом из бечевки и проволоки и что владельцы их должны почитать себя счастливыми, если они существуют две недели! В первый год вошло в употребление около дюжины автомобилей, во второй год уже немного больше. Что же касается прочности той «Модели А», то смело

могу утверждать, что большинство машин еще и сегодня, через почти двадцать лет, несут в Англии какую-нибудь службу.

В 1905 году наш агент доставил в Шотландию нашу «Модель С» для испытания на выносливость. В то время в Англии испытания на выносливость были наиболее излюбленным видом гонок. Может быть, действительно еще не подозревали, что автомобиль не простая игрушка. Шотландские пробные поездки происходили на пространстве 800 английских миль гористого, твердого грунта. «Форд» пришел только с одной, и то невольной, остановкой. Это было начало фордовского дела в Англии. В том же году были введены в Лондоне автомобили для легкого извозного промысла (таксомоторы). За последующие годы обороты увеличились. Автомобили Форда стартовали на всех пробных поездках на выносливость и всегда приходили победителями. Брайтонский агент устроил с десятью автомобилями Форда в течение двух дней подряд нечто вроде гонки с препятствиями через Южный Доунс, и все машины вернулись невредимыми.

Результатом было то, что в том же году было продано 600 штук. В 1911 году Генри Александер въехал на «Модели Т» на вершину Бен-Невис, 4 600 футов высоты. В том же году в Англию было переправлено для продажи 14 060 автомобилей, и с тех пор не нужно было больше делать никаких объявлений об автомобиле Форда. В конце концов мы основали в Манчестере нашу собственную фабрику.

Глава 5

Начинается настоящее производство

Если бы имелось средство сэкономить время на 10 % или повысить результаты на 10 %, то неприменение этого средства означало бы десятипроцентный налог на все производство. Если, скажем, время одного человека стоит 50 центов в час, то десятипроцентная экономия составит лишний заработок в пять центов. Если бы владелец небоскреба мог увеличить свой доход на десять процентов, он отдал бы охотно половину этого добавочного дохода только для того, чтобы узнать это средство. Почему он построил себе небоскреб? Потому что научно доказано, что известные строительные материалы, примененные известным образом, дают известную экономию пространства и увеличивают наемную плату. Тридцатиэтажное здание не требует больше фундамента и земли, чем пятиэтажное. Следование старомодному способу постройки стоит владельцу пятиэтажного здания годового дохода с двадцати пяти этажей.

Если двенадцать тысяч служащих сэкономят каждый ежедневно по десять шагов, то получится экономия пространства и силы в пятьдесят миль.

Таковы были методы, на которых было основано производство моего предприятия. Все делалось почти само собой. Вначале мы пробовали брать машинистов. Но когда понадобилось поднять производительность, то выяснилось, что мы не могли набрать достаточно машинистов; также оказалось вскоре, что нам для этого вовсе не надо было квалифицированных рабочих, и отсюда родился принцип, который я дальше подробно объясню.

Мы должны признать наперед, что не все люди одинаково одарены. Если бы каждое действие нашего производства требовало умения, то наше производство не существовало бы. Обученных рабочих в тех количествах, в каких они нам были тогда нужны, не удалось бы собрать в течение ста лет. Два миллиона обученных рабочих не могли бы выполнить руками, даже приблизительно, нашей ежедневной работы. Не нашлось бы, кроме того, человека, желающего управлять миллионами людей. Еще важнее тот факт, что продукты этих миллионов изолированных рук никогда не могли бы доставляться по цене, соответствующей покупательной силе. Но даже если бы было возможно представить себе подобное собрание людей, надлежаще управляемых, и достигнуть согласованности в работе, то представьте себе помещение, необходимое для них! Как велико было бы число лиц, занятых непродуктивной работой, т. е. исключительно передачей продуктов с одного места в другое? При таких обстоятельствах не было бы возможности платить больше 10–20 центов дневного заработка, так как в действительности ведь не работодатель платит жалованье. Он только управляет деньгами. Жалованье платит нам продукт, а управление организует производство так, чтобы продукт был в состоянии это делать.

Действительно, экономические методы производства явились далеко не все сразу. Они приходили постепенно так же, как и мы постепенно, с течением времени, начали производить сами наши автомобильные части. «Модель Т» была первым автомобилем, который мы сами построили. Главная экономия началась со сборки частей и перешла потом и на другие отделы производства, так что теперь, хотя мы и имеем большой штат ученых механиков, они не строят автомобили – они здесь только для того, чтобы облегчать другим производство. Наши обученные рабочие и служащие – это люди, занятые опытами, машинисты и изготовители инструментов и образцов. Они могут поспорить с любым рабочим на свете – да, они слишком хороши, чтобы терять свое время на предметы, которые могут быть лучше сделаны при помощи изготовленных ими машин. Большая часть занятых у нас рабочих не посещала школ; они изучают свою работу в течение нескольких часов или дней. Если в течение этого времени они не поймут дела, то мы не можем пользоваться ими. Многие из них – ино-

странцы; все, что мы от них требуем, прежде чем определить их на место, – это, чтобы они потенциально были в состоянии дать столько работы, чтобы оплатить то пространство, которое они занимают на фабрике. Им не нужно быть особенно сильными. Мы имеем, правда, рабочих с большой физической силой, хотя их число быстро сокращается, но у нас есть и рабочие, не обладающие никакой силой, такие, которых в этом смысле мог бы заменить трехлетний ребенок.

Невозможно проследить шаг за шагом все наше производство и показать, как все произошло, без того, чтобы не остановиться подробно на различных технических процессах. Я даже не знаю, возможно ли это вообще, так как ежедневно происходит что-нибудь новое, и никто не может уследить за всем. Я беру наугад несколько нововведений. По ним можно будет приблизительно судить о том, что произойдет, когда мир поставит производство на правильный фундамент, и насколько дороже мы платим за вещи, чем это в сущности должно быть, насколько ниже заработная плата против той, которая была бы допустима, и как необъятно поле, подлежащее еще расследованию. Общество Форда завоевало пока только минимальный участок.

Автомобиль Форда состоит приблизительно из 5000 частей, включая сюда винты, гайки и т. п. Некоторые части довольно объемисты, другие же, наоборот, не больше части часового механизма. При постройке нами первых автомобилей мы собирали автомобиль, начиная с любой части, на земле, и рабочие приносили требующиеся для этого части, по порядку, на место сборки – совершенно так же, как строят дом. Когда мы стали сами изготовлять части, получилось само собой, что были устроены для каждой части определенные отделы и в большинстве случаев один и тот же рабочий делал все, что необходимо для производства небольшой части. Быстрый рост и темп нашей производительности потребовал, однако, весьма скоро изобретения новых производственных планов для того, чтобы различные рабочие не мешали друг другу. Необученный рабочий употребляет больше времени на разыскание и доставку материала и инструментов, чем на работу, и получает потому меньшую плату, так как и по сие время прогулки еще не особенно высоко оплачиваются!

Первый успех в сборке состоял в том, что мы стали доставлять работу к рабочим, а не наоборот. Ныне мы следуем двум серьезным общим принципам при всех работах – заставлять рабочего, по возможности, не делать никогда больше одного шага и никогда не допускать, чтобы ему приходилось при работе наклоняться вперед или в стороны.

Правила, соблюдаемые при сборке, гласят:

1. Располагай инструменты, как и рабочих, в порядке предстоящей работы, чтобы каждая часть во время процесса сборки проходила возможно меньший путь.
2. Пользуйся салазками или другими транспортными средствами, чтобы рабочий мог по окончании работы над предметом положить его всегда на одно и то же место, которое, конечно, должно находиться как можно ближе. Если возможно, используй силу тяжести, чтобы подвезти соответствующую часть следующему рабочему.
3. Пользуйся сборочными путями, чтобы привозить и увозить составные части в удобные промежутки времени.

Конечным результатом следования этим основным правилам является сокращение требований, предъявляемых к мыслительной способности рабочего, и сокращение его движений до минимального предела. По возможности ему приходится выполнять одно и то же дело одним и тем же движением.

Сборка шасси, с точки зрения неопытного человека, является самой интересной и наиболее знакомой процедурой. Было время, когда она представляла собой самый важный процесс. Теперь мы собираем отдельные части именно на местах их распределения.

Приблизительно 1 апреля 1913 года мы произвели наш первый опыт со сборочным путем. Это было при сборке магнето.

Опыты производятся у нас сначала в небольшом масштабе. Если мы открываем лучший рабочий метод, мы, не рассуждая, приступаем даже к основательным изменениям, но мы должны только безусловно убедиться в том, что новый метод действительно наилучший, прежде чем мы приступим к коренным изменениям.

Мне кажется, что это был первый подвижной сборочный путь, какой когда-либо был устроен. В принципе, он был похож на передвижные пути, которыми пользуются чикагские укладчики мяса при дроблении туш. Прежде, когда весь сборочный процесс находился еще в руках одного рабочего, последний был в состоянии собрать от 35 до 45 магнето в течение девятичасового рабочего дня, т. е. ему требовалось около двадцати минут на штуку. Позднее его работа была разложена на двадцать девять различных единичных действий, и, благодаря этому, время сборки сократилось до тринадцати минут и десяти секунд. В 1914 году мы приподняли путь на восемь дюймов, и время сократилось до семи минут. Дальнейшие опыты над темпом работы довели время сборки до 5 минут. Короче говоря, результат следующий: с помощью научных методов рабочий в состоянии дать вчетверо больше того, что он давал сравнительно еще немного лет тому назад. Сборка двигателя, которая раньше также производилась одним рабочим, распадается сейчас на сорок восемь отдельных движений, и трудоспособность занятых этим рабочих втрое увеличилась. Вскоре мы испробовали то же самое и для шасси.

Наивысшая производительность, достигнутая нами при стационарной сборке шасси, равнялась в среднем двенадцати часам и восьми минутам для одного шасси. Мы попробовали тянуть шасси посредством ворота и каната на протяжении 250 футов. Шесть монтеров двигались вместе с ним и собирали во время пути приготовленные вблизи части. Этот несовершенный опыт сократил уже время до пяти часов и пятидесяти минут для одного шасси. В начале 1914 года мы проложили сборочный путь выше. В этот промежуток времени мы ввели принцип вертикального положения при работе. Один путь находился на высоте $26\frac{3}{4}$ дюйма, а другой на $24\frac{1}{2}$ дюйма над землей, чтобы подогнать их к различному росту рабочих бригад. Поднятие рабочей плоскости на высоту руки и дальнейшее дробление рабочих движений, причем каждый человек делал все меньше движений руками, привели к дальнейшему сокращению рабочего времени до одного часа 33 минут для шасси. Прежде только шасси собиралось посредством целой серии единичных работ. Монтаж кузова происходил на Джон Р. Стрите – знаменитой улице, которая пересекает наши фабрики в Хайленд-Парке. А теперь весь автомобиль собирается по такому же принципу.

Не следует думать, что все это произошло так скоро и просто, как рассказывается. Темп работы был сначала тщательно испытан.

Для магнето мы сначала взяли скорость скольжения в шестьдесят дюймов в минуту. Это было слишком скоро. Потом мы попробовали восемнадцать дюймов в минуту. Это было слишком медленно. Наконец мы установили темп в 44 дюйма в минуту. Первым условием является, чтобы ни один рабочий не спешил, – ему предоставлены необходимые секунды, но ни одной больше. После того как ошеломляющий успех сборки шасси побудил нас реорганизовать весь наш способ производства и ввести во всем монтировочном отделе рабочие пути, приводимые в действие механическим способом, мы установили для каждой отдельной монтировочной работы соответствующий темп работы. Например, сборочный путь для шасси движется со скоростью 6 футов в минуту; путь для сборки передних осей – 148 дюймов в минуту. При сборке шасси производятся сорок пять различных движений и устроено соответствующее число остановок. Первая рабочая группа укрепляет четыре предохранительных кожуха к остову шасси; двигатель появляется на десятой остановке и т. д. Некоторые рабочие делают только одно или два небольших движений рукой, другие – гораздо

больше. Рабочий, на чьей обязанности лежит постройка какой-нибудь части, не закрепляет ее – эта часть иногда закрепляется только после многих операций. Человек, который вгоняет болт, не закручивает одновременно гайку; кто ставит гайку, не закручивает ее накрепко. При движении № 34 новый двигатель получает бензин, предварительно будучи смазан маслом; при движении № 44 радиатор наполняется водой, а при движении № 45 – готовый автомобиль выезжает на Джон Р. Стрит.

Точно такие же методы применялись, разумеется, и при сборке двигателя. В октябре 1913 года сборка мотора требовала $9 \frac{9}{10}$ рабочих часов; шесть месяцев спустя благодаря системе скользящей сборочной дороги, время сократилось до $5 \frac{14}{15}$ рабочих часов. На нашей фабрике каждая отдельная рабочая часть находится в движении; или она скользит на больших цепях, прикрепленных выше человеческого роста, в последовательном порядке для монтажа, или движется по катящимся путям, или посредством силы тяжести. Решающим является тот факт, что; кроме сырых материалов, ничто не подымается и не таскается. Сырые материалы доставляются куда следует, на грузовиках посредством частично собранных фордовских шасси, которые настолько подвижны и проворны, что без труда скользят в проходах туда и сюда. Ни одному рабочему не приходится ничего таскать или поднимать. Для этого у нас существует особый отдел – транспортный.

Мы начали с того, что собрали весь автомобиль на одной фабрике. Затем мы стали сами фабриковать отдельные части и сейчас же устроили отделы, в каждом из которых выделялась только одна какая-нибудь часть. В том виде, в каком наше производство существует сейчас, каждый отдел фабрикует только одну известную часть или собирает ее. Каждый отдел сам по себе – небольшая фабрика. Часть доставляется туда в виде сырого материала или отлитой формы, проходит там через целый ряд машин или нагревательных процессов, или еще через какой-либо специальный отдел и покидает свой отдел уже в виде готового фабриката. В начале нашего производства различные отделы были расположены довольно близко один от другого, и это было сделано для облегчения транспорта. Я не предполагал, что возможно провести такое строгое разностороннее деление; но по мере роста производства и увеличения числа отделов мы приостановили производство целых автомобилей и сделали фабрикой для выделки автомобильных частей. Затем мы сделали еще открытие: именно, что нет надобности изготовлять все части на одной и той же фабрике. По правде говоря, это не было открытием – в сущности, я только вернулся по кругу к моей исходной точке, когда я покупал двигатели и добрых 90 % различных частей. Когда мы начали изготовлять части сами, то нам показалось естественным, чтобы все они были изготовлены на одной фабрике, – как будто получалось какое-то преимущество, если весь автомобиль создавался под одной и той же крышей. Ныне мы пришли к совершенно другому выводу. Если в будущем понадобится строить еще другие большие фабрики, то это случится только потому, что отдельные части должны быть изготовлены в таких огромных количествах, что для этого потребуются весьма широкий масштаб. Я надеюсь, что со временем большая фабрика в Хайленд-Парке ограничится только двумя различными видами деятельности. Отливка частей производится теперь уже на фабрике в Руж-Ривере. Таким образом, мы на пути возвращения туда, откуда мы начали, – с той только разницей, что теперь вместо того, чтобы выписывать части извне, как мы делали это раньше, мы сами поставляем их.

Подобное развитие дела дает нам право делать самые широкие выводы. Оно означает, как я еще укажу в следующей главе, что промышленность, в высшей степени нормализованная и дифференцированная, никоим образом не должна концентрироваться в одном-единственном фабричном здании, а должна принимать в расчет связанные с производством расходы по перевозке и затруднения из-за дальности расстояния. 1000–5000 рабочих должны составлять законный максимум, потребный для одной фабрики. Этим самым разрешилась бы трудная задача – доставлять рабочих на место работы и обратно. Не было бы перенесе-

ленных рабочих жилищ и всевозможных неестественных обиталищ, которые являются ныне неизбежным следствием колоссального производства, требующего поселения вблизи него огромного количества рабочих.

В Хайленд-Парке имеется теперь 500 отделов. Фабрика «Пикет» имеет только 18 отделов; раньше в Хайленд-Парке было только 180. Отсюда совершенно ясно, насколько далеко мы шагнули в производстве отдельных частей.

Не проходит недели, чтобы не появилось какого-нибудь улучшения в машинах или в процессе производства, иногда даже совершенно противоречащего принятым в стране «лучшим производственным методам». Я, например, помню, как мы вызвали одного владельца машиностроительного завода, чтобы обсудить с ним постройку одной специальной машины. Машина должна была выпускать 200 штук в час.

– Это, должно быть, ошибка, – объявил фабрикант машин. – Вы полагаете 200 штук в день: не существует машин, которые могли бы давать 200 штук в час.

Служащий нашего Общества послал за инженером, построившим машину, и изложил ему свои пожелания.

– Хорошо, а что еще?

– Совершенно невозможно, – сказал энергично фабрикант машин: нет машины с такой производительностью. Совершенно невозможно!

– Невозможно? – вскричал инженер. – Если хотите пройти со мной в первый этаж, я покажу вам ее в полном ходу; мы сами построили одну такую машину, чтобы посмотреть, возможно ли это, а теперь нам нужно несколько штук такого типа.

В нашем производстве нет особой записи опытов. Заготовщики и надсмотрщики помнят сделанное. Если какой-либо метод был уже однажды безрезультатно испробован, то кто-нибудь будет об этом помнить, мне все равно, что люди будут ссылаться на то, что опыт производил другой человек. Иначе у нас скоро накопилась бы масса невыполнимых вещей. В этом заключается вред слишком добросовестной регистрации, совершенно нелогично предполагать, что опыт должен каждый раз не удаваться только потому, что, произведенный известным лицом и известным способом, он потерпел неудачу.

Говорилось, что серый чугун не будет выливаться по нашему ценному методу, налицо имелся даже целый ряд неудачных опытов. Несмотря на это, мы делаем это сейчас. Тот человек, которому это наконец удалось или ничего не знал о прежних опытах, или не обратил на них внимания. Равным образом нам доказывали, что совершенно невозможно выливать горячий металл из плавильных печей прямо в формы. Обыкновенно металл течет сначала по лоткам, отстаивается там немного и перед выливанием в форму растапливается еще раз. Но на фабрике в Ривер-Руже мы выливаем металл прямо из круглых печей, которые наполняются из доменных печей.

У нас нет так называемых «экспертов». Мы даже были вынуждены отпустить всех лиц, которые воображали себя экспертами, потому что никто, хорошо знающий свою работу, не будет убеждать себя, что знает ее досконально. Кто хорошо знает работу, тот настолько ясно видит ошибки и возможности исправлений, что неустанно стремится вперед и не имеет времени рассуждать о своих потребностях. Это постоянное стремление вперед создает веру и самоуверенность, так что со временем ничто не кажется невозможным. Но если довериться «эксперту», то бывают вещи, кажущиеся неисполнимыми.

Я наотрез отказываюсь считать что-нибудь невозможным. Я не нахожу, чтобы на земле был хотя бы один человек, который был бы настолько сведущ в известной области, чтобы мог с уверенностью утверждать возможность или невозможность чего-нибудь. Правильный путь опыта, правильный путь технического образования должны бы по праву расширять кругозор и ограничивать число невозможностей. К сожалению, это не всегда так. В большинстве случаев техническое образование и так называемый опыт служат лишь к тому, чтобы пока-

зять последствия неудавшихся опытов. Вместо того чтобы оценивать подобные неудачи по их существу, они становятся оковами успеха. Пусть придет кто-нибудь, объявит себя авторитетом и скажет, что то или это неисполнимо, и целый ряд бессмысленных последователей будет повторять:

– Это неисполнимо!

Например, литье! При литейных работах всегда пропадало много материала; кроме того, это дело настолько старо, что его опутывает целая сеть традиций. В результате – улучшения вводятся только с большим трудом. Один авторитет заявил, прежде чем мы начали наши опыты, – что тот, кто утверждает, что сможет в течение года понизить расходы по литью, – обманщик.

Наша литейная была почти такая же, как и все остальные. Когда в 1910 году мы отливали наши первые цилиндры «Модели Т», все работы происходили вручную. Лопаты и тачки были в полном ходу. Требовались обученные и необученные рабочие, мы имели своих формовщиков и своих рабочих. Теперь мы располагаем не свыше 5 % основательно обученных формовщиков и литейщиков; остальные 95 % – необученные или, правильнее говоря, они должны научиться только одному движению, которое может постичь самый глупый человек в два дня. Литье производится исключительно машинами. Каждая часть, которая должна быть отлита, имеет свое единство или группу единств, смотря по предусмотренному производственным планом числу. Требующиеся для этого машины приспособляются для данной отливки, а относящиеся к единству рабочие должны производить только одно постоянно повторяемое движение рукой. Единство состоит из свободно подвешенного к балкам пути, на котором устроены через известные промежутки маленькие платформы для литейных форм. Не вдаваясь в технические подробности, я хочу еще указать, что изготовление форм шишек происходит в то время, когда работа на платформах продолжается.

Металл выливается в форму в другом месте в то время, как работа скользит дальше, и пока форма с налитым в ней металлом дойдет до конечной станции, она уже достаточно остынет, чтобы подвергнуться автоматически очистке, машинной обработке и сборке в то время, как платформа скользит дальше, за новой нагрузкой.

Другой пример – сборка поршня.

Даже по старой системе процедура эта требовала только трех минут – казалось, она не заслуживает особого внимания. Для этого были поставлены два стола, и в общем было занято двадцать восемь человек: в течение девятичасового рабочего дня они собирали всегонавсего 175 поршней – то есть им требовалось ровно три минуты и пять секунд на штуку. Никто не наблюдал за этим, и многие поршни оказывались негодными при сборке мотора. Весь процесс был в общем прост.

Рабочий вытаскивал валик из поршня, смазывал его, вставлял на место шатун, и валик через шатун и поршень притягивал один винт и подтягивал другой, и дело было закончено. Заготовщик подверг весь процесс точной проверке, но не был в состоянии сказать, почему на это требовалось целых три минуты. Он проанализировал тогда различные движения по хронометру и нашел, что при девятичасовом рабочем дне – четыре часа уходило на хождение взад и вперед. Рабочие не уходили совсем, но они должны были двигаться то туда, то сюда, чтобы принести материал и отложить в сторону готовую часть. Во время всего процесса каждый рабочий делал восемь различных движений рукой. Заготовщик предложил новый план, причем он разложил весь процесс на три действия, подогнал к станку салазки, поставил трех человек с каждой стороны и одного надсмотрщика на конце. Вместо того чтобы производить все движения, каждый человек проделывал только треть таковых – столько, сколько можно было сделать, не двигаясь в стороны. Группа рабочих была сокращена с двадцати восьми до четырнадцати человек. Рекордная производительность двадцати восьми человек была – 175

штук в день. А теперь семь человек в течение восьмичасового рабочего дня выпускают 2600 штук. Действительно, стоит вычислить экономию.

Покрытие лаком задней оси было раньше сопряжено с большой потерей времени. Ось погружалась от руки в бадью с эмалевым лаком, для чего требовались различные движения двух человек. Теперь всю эту работу производит один человек с помощью особенной, нами изобретенной и построенной машины. Ему нужно только подвесить ось на подвижную цепь, на которой она скользит до бадьи. Два рычага подталкивают захваты к цапфам, прикрепленным к бадье, последняя поднимается вверх на шесть футов, ось погружается в лак, потом бадья опять опускается, а ось следует дальше в печь для просушки. Вся процедура занимает в точности 13 секунд.

Радиатор – более сложное дело, а запайка требовала некоторой сноровки. Он состоит из девяти пяти трубок, которые надо было приладить и запаять вручную; эта работа требовала терпения и ловкости. Теперь же все производится одной машиной, которая за восемь часов выпускает 1200 радиаторов – пустых тел; последние проводятся механическим путем через печь и там запаиваются. Кузнецы и обученные рабочие стали не нужны.

Раньше мы прикрепляли части кожуха к самому кожуху посредством пневматических молотов, которые считались тогда новейшим изобретением. Нужно было шесть человек, чтобы держать молоты, шесть человек около кожуха, и шум был невообразимый. Теперь же автоматический пресс, обслуживаемый одним человеком, выполняет в пять раз больше того, что делали эти двенадцать человек в течение одного дня.

На фабрике «Пикет» цилиндр во время литья должен был прежде пройти расстояние около 4000 футов; теперь мы сократили этот путь до 300 с небольшим футов.

Ни один материал не обрабатывается у нас от руки, ни один процесс не производится вручную. Если можно достигнуть того, чтобы машина функционировала автоматически, то это проводится. Ни об одном ручном движении мы не думаем, что оно является наилучшим и наиболее дешевым. При этом только 10 % наших машин – специальные машины; остальные – все обыкновенные машины, но приспособленные для известных действий. И все эти машины стоят близко одна к другой! Мы установили на площади в один квадратный фут больше машин, чем какая-либо фабрика на свете – каждая лишняя пядь означает ненужное повышение расходов по производству. А мы не желаем ненужного вздорожания. Несмотря на это, недостатка в месте нет – каждый занимает столько места, сколько ему нужно, но и не больше. Наряду с этим не следует забывать, что все части сконструированы так, чтобы по возможности упростить их выполнение. А экономия? Хотя сравнение несколько хромает – но эффект все же поразителен: если бы при нашей настоящей производительности приходилось такое же число служащих на автомобиль, как в 1913 году, при основании нашего производства, причем эта рабочая сила применялась только к работе по монтажу, мы должны были бы иметь около 200 000 рабочих. На самом деле число наших рабочих теперь, когда наша производительность достигла предела в 4000 машин в день, не дошло еще до 50 000.

Глава 6

Машины и люди

Величайшее затруднение и зло, с которым приходится бороться при совместной работе большого числа людей, заключается в чрезмерной организации и проистекающей отсюда волоките. На мой взгляд, нет более опасного призвания, чем так называемый «организационный гений». Он любит создавать чудовищные схемы, которые, подобно генеалогическому дереву, представляют разветвления власти до ее последних элементов. Весь ствол дерева обвешан красивыми круглыми ягодами, которые носят имена лиц или должностей. Каждый имеет свой титул и известные функции, строго ограниченные объемом и сферой деятельности своей ягоды.

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.