



Адам Минтер

ПЛАНЕТА СВАЛОК

ПУТЕШЕСТВИЯ ПО МНОГОМИЛЛИАРДНОЙ
МУСОРНОЙ ИНДУСТРИИ



ЛЮБОПЫТСТВО – это то, что движет мной при выборе нон-фикшн. Раз за разом по всему миру я находил для себя книги по самым необычным темам. Их объединяло одно – **ОНИ БЫЛИ ХОРОШО НАПИСАНЫ** и невероятно расширяли мой кругозор. Как живет животным-левшам? Как устроены мировая торговля цветами и Великий китайский фэйрвол? Чем пахнет дождь?

В моей серии скучно не будет!

КРУГОЗОР

ДЕНИСА
ПЕСКОВА ▶

Кругозор Дениса Пескова

Адам Минтер

**Планета свалок. Путешествия
по многомиллиардной
мусорной индустрии**

«ЭКСМО»

2013

УДК 502/504
ББК 20.1

Минтер А.

Планета свалок. Путешествия по многомиллиардной мусорной индустрии / А. Минтер — «Эксмо», 2013 — (Кругозор Дениса Пескова)

ISBN 978-5-04-165047-6

Куда отправляются выброшенные вами бутылка воды или пакет из магазина? Возможно, им предстоит преодолеть полмира, а в пункте назначения их переработают и превратят во что-то такое, что вы сами захотите купить.оборот мусорной индустрии исчисляется миллиардами долларов. Адам Минтер – журналист и сын владельца частной свалки – не понаслышке знает, что то, что для одних – мусор, для других – сокровище. Он расскажет об изнанке мусорной индустрии и познакомит с людьми, которые делают огромные состояния на том, что валяется у нас под ногами. В формате PDF А4 сохранён издательский дизайн.

УДК 502/504

ББК 20.1

ISBN 978-5-04-165047-6

© Минтер А., 2013

© Эксмо, 2013

Содержание

Предисловие к российскому изданию	7
Замечание о числах	9
Введение	10
Глава 1	17
Конец ознакомительного фрагмента.	26

Адам Минтер

Планета свалок: путешествия по многомиллиардной индустрии мусора

Junkyard Planet: Travels in the Billion-Dollar Trash Trade

by ADAM MINTER

Copyright © 2013 by Adam Minter

Map copyright © Gary Antonetti

© Christine Tan

© Kent Kiser and Scrap Magazine Photographs courtesy of iFixit

First published by Bloomsbury Press, New York

© Поникаров Е. В., перевод на русский язык, 2022

© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2022

Все права защищены. Книга или любая ее часть не может быть скопирована, воспроизведена в электронной или механической форме, в виде фотокопии, записи в память ЭВМ, репродукции или каким-либо иным способом, а также использована в любой информационной системе без получения разрешения от издателя. Копирование, воспроизведение и иное использование книги или ее части без согласия издателя является незаконным и влечет за собой уголовную, административную и гражданскую ответственность.

* * *

«Эта книга показала мне, какова дальнейшая судьба выкидываемых вещей, сделанных из материалов, которые можно использовать вторично. Одно дело, когда просто читаешь, что их рециркулируют, а другое, когда видишь, как же это происходит и кто и чем занимается. Уникальная экскурсия по мусорной индустрии!»

Денис Песков, книжный обозреватель Forbes Russia, автор телеграм-канала KNIGSOVET

* * *

Ценно, что автор показывает важность переработки, признает, что это не панацея, что с точки зрения охраны природы важно сокращать и предотвращать появление отходов, бороться с чрезмерным потреблением. Опыт и уроки автора важны в России, где мусорный кризис и его последствия для людей и природы становятся все серьезнее, и необходимо как можно скорее переходить к борьбе с его причинами и к реальному построению экономики замкнутого цикла.

Татьяна Честина, председатель правления Движения ЭКА

Чтобы выйти из мусорного кризиса, России много чего нужно: законы, технологии, инвестиции. А еще – люди с пониманием, в чем корень проблемы. Для этого нужны книги, которые дают полную картину – показывают

производственные цепочки, историческую перспективу и пути решения. И книга Минтера – именно такая.

Александр Цыганков, руководитель направления «Устойчивое развитие и ESG» компании «ВкусВилл»

Книга Адама Минтера дотошно освещает темные углы планеты свалок, но, что ценно, не кричит. Она методично показывает свалку близко, издалека, снаружи и с изнанки. Глобальные мусорные процессы распутаны и разложены прямо у вас на ладони.

Андрей Яковлев, журналист The Village, автор книги «Страна отходов»

* * *

*Моей бабушке, Бетти Земан.
Она занималась вторсырьем.*

*Ржавый бренди в алмазном стакане,
Все состоит из грез...*

Том Уэйтс. Искушение

Предисловие к российскому изданию

Покинув Россию в начале XX века, мой прапрадед прибыл в Соединенные Штаты и попытался заняться шоу-бизнесом. По крайней мере, таково семейное предание. Правдиво ли оно, я не знаю. Но одно несомненно: по приезду в Галвестон (штат Техас) без денег, без образования и без знания языка прадед начал собирать по городу утиль, который можно было перепродать: сперва тряпье, а потом – все, что выбрасывали люди, включая и металлолом, вне зависимости от стоимости. Сегодня его назвали бы предпринимателем в сфере переработки, а экологи и политики выражали бы ему свое восхищение. Но в начале XX века он имел скромный статус торговца отбросами.

Когда в конце 2000-х я начал работу над книгой, я часто думал о своем прапрадеде. В то время я жил в Шанхае и видел на улицах толпы подобных ему предпринимателей, стремящихся извлечь выгоду из выброшенных другими людьми вещей. Спустя столетие это по-прежнему занятие с невысоким статусом. Один мой друг, выросший в сельской местности в китайской провинции Хунань, однажды сказал мне, что родители предупреждали его: «Если не будешь учиться, закончишь мусорщиком в большом городе».

Читатели могут удивиться, узнав, что утилизация на века опережает экологическое движение. Моему прапрадеду платили за рытье в чужом мусоре. Если бы не платили, он бы искал другую профессию. Если бы использованное сырье – банки, старые коробки, пластиковые флаконы – не имело ценности для производителей, никто не стал бы им заморачиваться. Рынки, а не экологическая сознательность, определяют, будет ли старая газета материалом, годным для переработки, или просто мусором. И именно рынки превратили утилизацию отходов в глобальный мировой бизнес стоимостью во много миллиардов долларов.

Недавно Всемирный банк подсчитал, что если не принять решительных ограничительных мер, то к 2050 году мир будет производить отходов на 70 % больше. Этот рост ведет к переменам во всем мире, даже у людей, не знакомых с процентами. Ведь они осознают влияние, которое мусор – груды и груды мусора – оказывает на их жизнь.

В прошлом году российский издатель прислал мне несколько статей о свалке Шиес в Архангельской области и спорах вокруг нее. Ранее я не знал об этом проекте, но статьи напомнили мне аналогичные дискуссии о свалках – от Китая до Соединенных Штатов. В данном случае место для захоронения растущего объема мусора искала Москва. Предполагалось увезти его подальше от умов и носов людей, которые его выбросили. Первоначально воспротивились этой идее местные жители и несколько посторонних экологов-активистов. Но когда обнаружились масштабы проекта – он предназначен для захоронения 500 тыс. т московского мусора в год – активность возросла, и свалка стала вопросом национального масштаба.

Когда я пишу эти строки, процесс приостановлен. Однако рано или поздно, но решение надо будет принять – закапывать московский мусор в Архангельской области или где-нибудь еще. Это плохая новость. Хорошая новость в том, что россияне хотят чего-то более «зеленого», нежели просто закапывать отходы по старинке. Частью решения проблемы неизбежно станет переработка.

Я вырос в индустрии переработки и принадлежу уже третьему поколению семьи, занимающейся этим бизнесом. Позднее я стал журналистом, рассказывающим о нем. Я видел, как переработка из локальной отрасли, взаимодействовавшей с местными фабриками, превратилась в глобальную индустрию, где производители одной части мира – скажем, Китая – заказывают в другой части мира определенные типы вторсырья (которые большинство назвало бы мусором) для собственных предприятий. «Мусор» сыграл важнейшую роль в построении современной китайской экономики. На конец последнего десятилетия Китай – крупнейший в

мире производитель товаров из бумаги – импортировал из различных стран мира примерно 40 % сырья для ее изготовления.

Такой процесс экологически грамотен. В конце концов, он дает альтернативу вырубке деревьев. Однако, как узнал мир в последние годы и как я написал в своей книге, торговля вторсырьем тоже не обошлась без экологических проблем. Китай медленно закрывает двери для импорта вторсырья, переходя на местные источники. Это отход от мировой торговли, сосредоточенной в Китае, которую я описывал. Тем не менее мой рассказ о глобальной утилизации и экологических и экономических выгодах, с нею связанных, по-прежнему остается актуальным и верным. Но теперь вместо концентрации только в Китае, утилизация расширяется по всему миру. Окружающая среда в России и ее экономика в итоге будут в выигрыше.

Это книга об утилизации, глобализации и о том, как мы потребляем и выбрасываем мусор. Но это и глубоко личная история обо мне и моей семье. В конце концов, с мусорным бизнесом меня познакомил отец, сам в детстве катавшийся на грузовике с утилем, которым управлял его приехавший из России дед. Тот иммигрант, мой прапрадед, вероятно, не мог и представить, что один из потомков напишет о его грузовике для российской аудитории. Хотелось бы мне рассказать ему об этом! Но увы, он не дожил до наших дней, а потому прошу, разрешите мне сказать вместо него: я приветствую вас, мои российские читатели, на нашей Планете свалок.

Замечание о числах

Невозможно написать книгу о какой-либо отрасли, не пользуясь статистикой, поэтому в этом издании есть статистические данные об индустрии переработки металлических отходов. Некоторые из чисел предоставлены правительствами, некоторые – коммерческими предприятиями, а некоторые – частными лицами. Тем не менее практически все статистические сведения следует считать в лучшем случае оценками.

В этой книге я покажу, что мировая индустрия утилизации и переработки – бизнес, который сложно отразить в чистых данных. Частично так получается вследствие самой природы продукта. Лом – такая часть отходов, которую редко учитывают точно. А в развивающихся странах его редко учитывают вообще.

Однако проблемы появляются и в тех случаях, когда металлолом посчитать можно (скажем, он поступил в грузовом контейнере). Например, транспортные контейнеры с металлоломом часто содержат смеси различных металлов, отдельные из которых не были учтены. Кроме того, некоторые такие грузы специально неверно декларируют, чтобы избежать уплаты налогов. Подобная практика распространена настолько широко, что серьезно влияет на надежность любых статистических данных по импорту и экспорту металлолома.

Наконец, читатели заметят, что я редко указываю числа, которые приводятся экологическими организациями, хотя именно их активно распространяют СМИ. Причина проста: переработка отходов – это бизнес, и источником самых лучших данных (насколько они вообще могут существовать) являются организации, по-настоящему вовлеченные в сбор, отправку и обработку вторсырья.

Введение

Одна рождественская гирлянда с перегоревшими лампочками практически ничего не весит. А если это упаковка размером с тюк сена? Тогда ее масса – примерно 990 кг. Так говорит молодо выглядящий, но суровый Рэймонд Ли – управляющий компанией Yong Chang Processing, которая занимается переработкой отходов в городе Шицзяо на юге Китая.

Ему виднее.

Я стою между ним и тремя такими тюками – почти 3 т гирлянд, которые американцы выбросили в мусорные баки, отдали через Армию спасения¹ или просто продали кому-то в грузовике с надписью «Покупаем утиль». В итоге все они оказались на свалке, где их спрессовали в куб и отправили на фабрику Рэймонда Ли по переработке гирлянд.

Рэймонд стремится показать мне, как это работает.

Прежде всего он хочет сказать: хотя 3 т американских гирлянд в маленьком китайском городке и кажутся большим количеством, это не так. Середина ноября – не сезон для покупки старых рождественских гирлянд. Сезон начнется после Нового года, а пик будет весной, когда американцы из северных штатов по обыкновению начнут чистить свои дома и гаражи от мешающих украшений. Те, кто приносит гирлянды в местный перерабатывающий центр или продает на местных базах утильсырья, скорее всего, понятия не имеют, куда дальше пойдут их вещи. Но я знаю: прямо сюда, в Шицзяо, с населением, может быть, всего 20 тыс. человек. Компания Рэймонда Ли каждый год перерабатывает примерно 1 млн кг привезенных из-за границы рождественских гирлянд, и, по его утверждению, в Шицзяо есть еще минимум девять фабрик, которые привозят и обрабатывают сопоставимые объемы. По самым скромным подсчетам, выходит 1 тыс. метрических тонн в год.

Как неизвестная деревушка в Южном Китае стала мировой столицей переработки рождественских гирлянд? Вот один из ответов: Шицзяо находится недалеко от тысяч предприятий, которым нужна медь, – для проводов, шнуров питания и смартфонов. У фабрик есть выбор – использовать медь, либо добываемую в отдаленных и экологически уязвимых местах (например, в бразильской Амазонии), либо полученную из ввезенных в Шицзяо рождественских гирлянд.

Однако ответ Рэймонда на вопрос, как Шицзяо достиг своего необычного статуса, намного проще. «Люди хотят делать деньги, – говорит он, смотря мимо меня куда-то вдаль. – Вот и все».

Рэймонд знает эту историю и излагает ее быстро и без украшательств. В начале 1990-х возможности для экономической деятельности в Шицзяо были ограниченными: вы либо занимались сельским хозяйством, либо уезжали. В районе не хватало нормальных дорог, образованной рабочей силы и сырья. Вокруг лишь пространство, пустое колоссальное пространство. Но, оказывается, много места, коробок спичек и немножко топлива – все, что вам нужно, чтобы извлекать медь из кучи старых рождественских гирлянд. Просто подожгите провод и попытайтесь не вдыхать дым, пока обгорает изоляция.

Рэймонд ведет меня в тесный офис, мутные окна которого смотрят на производственный цех Yong Chang Processing. Мне предлагают сесть на пыльный кожаный диван. Справа от меня находится Кузен Яо, брат жены Рэймонда – Яо Ей, сидящей напротив. Сдержанный Рэймонд, уроженец Шицзяо, присаживается рядом с женой. По их словам, бизнес семейный и на помощь приходят все.

Я смотрю из окна на цех, но диван низкий, и с него не рассмотреть привезенные несколькими днями ранее другие кучи проволоки (не от рождественских гирлянд), стоимостью в

¹ Армия спасения – международная благотворительная организация. – Прим. пер.

десятки тысяч долларов. Если бы Рэймонду захотелось, он мог бы покупать ежемесячно американский металлолом стоимостью в миллионы долларов. Грандиозная цифра? На самом деле нет.оборот в мировой индустрии переработки достигает \$500 млрд в год (что примерно соответствует ВВП Норвегии), и в ней занято больше людей, чем в любой другой отрасли на планете, за исключением сельского хозяйства. Рэймонд Ли – большой человек в Шицзяо, однако здесь, в провинции Гуандун, которая фактически является штаб-квартирой перерабатывающей промышленности Китая, у него множество коллег.

Мы разговариваем об истории Шицзяо, о тех, кто утилизирует здесь провода, и как изменилась жизнь тысяч бывших сельскохозяйственных работников. Затем внезапно Кузен Яо заявляет о своем высшем инженерном образовании, полученном в одном из лучших университетов. Он, однако, не стал работать на традиционном производстве, а вернулся в Шицзяо и присоединился к бизнесу Рэймонда по переработке металлолома. Он мог бы идти куда угодно, мог бы заняться другими вещами. В конце концов, в Китае хватает возможностей для инженеров. Однако Яо знает, где возможности лучше, и выбрал металлолом. Экономика Китая быстро развивается, а государственные планировщики и бизнесмены отчаянно ищут медь, сталь, бумажную массу и другое сырье, чтобы снабжать заводы, обеспечивающие рост. Медные шахты – это здорово, но у Рэймонда и его семьи нет денег или связей на открытие медной шахты. И опять же, зачем им связываться с этим, когда свалки и мусорные баки Америки являются бесконечным источником превосходной меди, пригодной для повторного использования – стоимостью в миллиарды?

Рэймонд закуривает сигарету и рассказывает: у него, в отличие от шурина, не было выбора. Пятнадцать лет назад, тогда ему исполнилось 27, он работал на химической фабрике и вообще не видел перспектив. «Я хотел стать богатым и успешным, – объясняет он. – Поэтому я взялся за отходы». Семья его жены уже занималась металлоломом в небольших масштабах. Они знали, как и где можно получить пригодный для утилизации лом, и – что еще важнее – они понимали потенциал зарубежных отходов, который должен сделать семью богатой – намного богаче, чем если бы они были производителями риса, владельцами магазинов или офисными работниками.

После судьбоносного решения Рэймонда потребности Китая в сырье только росли, а с ними развивался и бизнес. Возьмем, к примеру, китайский спрос на нефть. Еще в 2009 году приезжающие в Шицзяо сталкивались с облаками черного дыма, поднимающегося от гигантских куч горящих проводов (не только рождественских гирлянд). Изоляция мешала: тогда требовалась только медь, а сжигание было самым быстрым способом до нее добраться. Но с тех пор произошли важные события. Китайцы стали покупать автомобили, разгоняя цены на нефть и вещи, изготовленные из нефтепродуктов, – например, на пластик, применяемый в изготовлении рождественских гирлянд. По мере роста цен на пластмассы китайские производители стали рассматривать альтернативы «первичному» пластику, получаемому из нефти. Самое очевидное решение получилось самым дешевым: нужно не сжигать пластик от медной проводки, а сдирать его и перерабатывать. Изоляция – пластмасса не самого лучшего качества, однако она достаточно хороша для производства простых товаров вроде подошвы для обуви. Сегодня крупнейшими клиентами Рэймонда, покупающими изоляцию с гирлянд, являются производители подошв.

Конечно, переход от рождественских гирлянд к подошвам непросто и неочевиден. У инженера Яо ушло больше года на отладку системы по утилизации гирлянд в компании Yong Chang Processing. Я оглядываю комнату и спрашиваю, можно ли на систему посмотреть. Рэймонд кивает, и мы выходим в цех.

Процесс начинается с того, что работники, получающие целых \$500 в месяц, бросают гирлянды в небольшие измельчители, которые похожи на дробилки для щепы. С оглушительным уханьем измельчители превращают путаницу проводов в кусочки пластика и металла мил-

лиметрового размера и выплевывают массу, похожую на грязь. Рядом с измельчителями стоят три трехметровых вибростола. По мере того как рабочие выкладывают резанные гирлянды на их поверхность, на них попадает тонкая пленка воды. Вода формирует отчетливые зеленую и золотую полосы. Я подхожу ближе: зеленая полоса – пластмасса, она смывается с края стола; золотая полоса – это медь, она медленно движется по всей длине стола, пока не упадет с его конца в корзину. Она на 95 % чиста и готова к переплавке.

Принцип работы прост: представьте русло, покрытое песком и камешками. Протекающий поток поднимает меньшие кусочки и быстро несет их, а более крупные камешки остаются на месте и движутся только изредка. Та же самая физика работает и на столе Рэймонда, только вода уносит не песок, а изоляцию от гирлянд.

Обработка отходов². Целое поколение американцев определяет ее так: деятельность по разделению металлических банок, бутылок, картона, газет, а затем выставление их на обочину или к мусороприемнику, чтобы кто-нибудь все это забрал. Это акт веры, ставка на то, что местная перерабатывающая компания или сборщик мусора будут действовать настолько же экологически ответственно, как и человек, который рассортировал утиль. Но так ли это? И действительно ли можно назвать переработкой отходов отправку ваших тщательно рассортированных газет, банок и бутылок в Азию?

Определения важны, и с точки зрения перерабатывающей промышленности то, что большинство американцев называют обработкой отходов, на деле больше похоже на сбор урожая. То есть сначала кто-то собирает картон из вторсырья, а бумажная фабрика перерабатывает бывший в употреблении картон в новый. Реальная переработка происходит после отъезда контейнера с вторсырьем от вашего дома. Домашняя обработка отходов – то, что вы, скорее всего, делаете, – всего лишь первый шаг. Тем не менее это ключевой шаг: ни одна машина не может выбрать из вашего мусора вещи, годные на переработку, так дешево и эффективно, как вы сами.

Фактически реальная переработка по сравнению с такой сортировкой – часто более простая вещь. В конце концов, процесс превращения старой бумаги в новую имеет вековую историю; превращение старых компьютеров в новые труднее, но исключительно из-за сложной разборки. Однако можно ли собрать достаточно бумаги для работы целой бумажной фабрики? Это будет трудно. Можно ли найти достаточное количество компьютеров, чтобы оправдался бизнес по их повторному использованию или переработке? Возможно, еще труднее.

Цель этой книги – объяснить, почему скрытый мир глобализированной переработки и восстановления – самая логичная (и самая экологичная) конечная точка в длинной цепи, начинающейся со сбора мусорных контейнеров у вашего дома или на местной базе металлолома. Здесь нельзя быть совсем уверенным, но одно гарантируется: если вещь, выброшенную вами в мусорный контейнер, можно использовать, то международный бизнес по переработке отходов доставит ее к тому человеку или той компании, которые смогут сделать это оптимальным образом. Обычно (но не всегда) самый выгодный вариант будет и самым экологически благоприятным. Конечно, не каждый утилизатор является сторонником защиты окружающей среды и не каждое предприятие по утилизации – то место, куда вам захотелось бы взять детишек на экскурсию. Но в эпоху демонстративного потребления мировой бизнес по переработке отхо-

² В оригинале recycling, что буквально означает «возврат в обращение». Точного русского эквивалента этому слову нет. Часто подразумевается «переработка отходов», но в данном случае (и регулярно далее в книге) имеется в виду более узкий смысл: описанная сортировка отходов, которой занимаются люди, прежде чем их выбросить. Это не переработка, а первичная обработка, и это только часть переработки. Не следует смешивать с переработкой и утилизацию отходов (использование отходов для производства товаров и оказания услуг). В ходе переработки может происходить утилизация, но если вы используете, скажем, пустые бутылки повторно напрямую, то утилизация есть, а переработки нет. Используется также термин «рециклинг», которым называют непосредственно процесс переработки отхода в материал (например, получение из битого стекла новых стеклянных вещей). – Прим. пер.

дов взял на себя ношу очистки того, что вам не нужно, и превращения его в то, что вам не терпится купить.

На следующих страницах я расскажу историю о том, как простейшая человеческая деятельность – повторное использование предметов – превратилась в международный бизнес, сыгравший ключевую роль в глобализации мировой экономики за последние три десятилетия. Это темная история, неясная даже для тех, кто весьма заботится о том, что произойдет с выброшенным им в мусорные баки. Подобно большинству историй, хотя бы частично скрытых от глаз, история глобализированной переработки отходов открывает неудобную правду и необычных, порой блестящих бойцов невидимого фронта, ведущих здесь борьбу от нашего имени.

Большинство этих людей, подобно Рэймонду Ли, обладают способностью находить ценность в том, что другие выбрасывают. В Америке колониальной эпохи Пол Ревир³ продемонстрировал такой талант, покупая металлолом у соседей для переплавки в своей кузнице. В Америке конца 1950-х годов этим стали зарабатывать на жизнь, перерабатывая десятки миллионов автомобилей, брошенных по всей американской глубинке. Сегодня эта способность применяется в повторном использовании редких и ценных элементов, спрятанных внутри смартфонов, компьютеров и прочих высокотехнологичных устройств, которые люди среднего класса выкидывают, словно фантики от конфет. Однако действует здесь гений чаще коммерческий, а не технический. Сегодня переработка не менее рискованна и выгодна, чем любой мировой бизнес. Колоссальные, умопомрачительные состояния – состояния масштабов Кремниевой долины – были созданы путем определения того, как переместить старые газеты из вашего мусорного бака в ту страну, где они более всего востребованы.

Конечно, для большинства американцев и других людей, живущих в богатых развитых странах, переработка отходов – насущная потребность в деле охраны окружающей среды, а не бизнес. С этой точки зрения переработка требует меньшего числа деревьев, меньшего количества скважин и меньшего потребления энергии, чем производство из первичных материалов (пивная банка из вторичного материала требует в производстве на 92 % меньше энергии, чем такая же банка из исходной руды). Однако без финансовых стимулов никакая этическая система не станет трансформировать старую пивную банку в новую.

Мировой бизнес переработки отходов – неважно, насколько он «зеленый» и экологически безопасный, – на 100 % зависит от пользователей, потребляющих товары, сделанные из других товаров. Эта неразрывная связь между спросом на сырьевые материалы, потреблением и переработкой – одна из доминирующих тем на следующих страницах книги. Расчет здесь прост: единственная причина, по которой вы можете перерабатывать, – вы что-то потребили, а единственная причина вашей возможности потреблять какие-то продукты – потому что кто-то занимается переработкой. По всему миру мы перерабатываем то, что мы покупаем, а покупаем мы много.

Тем не менее, вопреки заявлениям некоторых перерабатывающих компаний, одни товары – например, смартфоны – можно переработать только частично, а другие – например, бумагу – только ограниченное число раз. В этом смысле переработка – всего лишь средство немного дольше оттянуть появление мусорщика, который отвезет вещи к захоронению на свалке. Если вы в первую очередь заботитесь об охране природной среды, то переработка – третий по порядку вариант в хорошо известной пирамиде, ее изучают американские школьники: сокращение, повторное использование, переработка⁴. Увы, большинство людей проявляют мало интереса к уменьшению потребления или повторному использованию своих товаров. С учетом этого переработка становится худшим лучшим решением.

³ Пол Ревир (1734–1818) – американский ювелир и ремесленник, один из героев Американской революции. – Прим. пер.

⁴ Reduce, reuse, recycle. – Прим. пер.

Но каким! Согласно американскому Институту промышленной переработки отходов (ISRI) – торговой группе, расположенной в Вашингтоне (округ Колумбия), в 2012 году в США было переработано 46,35 млн тонн бумаги и картона, что сохранило 1,53 млрд кубических ярдов (1,17 млрд кубических метров) пространства в захоронениях; 75,19 млн тонн⁵ переработанного железа и стали сэкономили 85 млрд килограммов железной руды и 47 млрд килограммов угля (примерно 60 % американской стали выплавляется из металлолома); 5,45 млн тонн переработанного алюминия сэкономили более 76 млн МВт·ч электроэнергии. В Китае, где промышленность гораздо сильнее загрязняет окружающую среду, чем в США, величины еще более поразительны и, можно сказать, еще более важны. По данным Китайской ассоциации промышленности цветных металлов, переработка металлов (без железа и стали) между 2001 и 2011 годами сэкономила Китаю 110 млн тонн угля и потребность в добыче 9 млрд тонн руды. В течение того же десятилетия стремление Китая использовать переработанный алюминий не дало попасть в печально известные своей загрязненностью небеса страны 552 млн тонн двуокиси углерода. Сегодня Китай – крупнейший потребитель меди в мире, и добрых 50 % потребностей в этом металле покрывается переработкой. Везде, где есть перерабатывающая промышленность – то есть повсюду, – найдутся подобные примеры, включающие все виды вторсырья, от одежды до автомобильных аккумуляторов.

Эта книга не обязательно убедит вас принять суровую реальность перерабатывающей промышленности, но она, безусловно, поможет вам понять, почему свалки выглядят так, как они выглядят, и почему это не так уж и плохо. По моему опыту, самая худшая, самая грязная утилизация лучше, чем самый лучший начисто вырубленный лес или самый современный мусорный полигон под открытым небом.

Примечательно, что у Рэймонда Ли в компании Yong Chang Processing нет синих или зеленых мусорных контейнеров, нет плакатов, призывающих людей снижать потребление, повторно использовать и перерабатывать вещи, а рядом с копирующими аппаратами нет картонных коробок, заполненных использованной офисной бумагой. Это грубая фабрика в грубом промышленном городке посреди старых сельскохозяйственных участков, на ней работают мигранты, ищущие лучшей жизни. На первый взгляд, во всяком случае, компания Ли вовсе не соприкасается с аккуратно рассортированными банками, бутылками и газетами, которые многие американцы выставляют на обочины или тщательно сортируют в своих домах.

Важно помнить: успех Рэймонда Ли состоит не в том, что он эксплуатирует своих работников больше, чем какая-нибудь американская база. Просто Рэймонд Ли сумел воспользоваться возможностью, давно признав простой факт: превращение Китая в крупнейшую мировую экономику создает аппетит, который можно удовлетворить только за счет импорта отходов – металлических, бумажных и пластмассовых. Если Китай не импортировал бы эти ресурсы, ему пришлось бы добывать их в шахтах и скважинах.

Когда я стою на фабрике Рэймонда Ли и смотрю, как его рабочие добывают медь из рождественских гирлянд, мне в голову немедленно приходит вопрос: почему никто не может утилизировать гирлянды в Соединенных Штатах?

Я разбирался в этом больше десяти лет, посещая перерабатывающие предприятия по всему миру, и причина не в технологии (водяной стол Рэймонда Ли – всего лишь более причудливая версия лотка золотоискателей для отделения самородков от песка). Проблема скорее в бизнесе: по состоянию на 2012 год на быстро растущий Китай приходилось 43,1 % мирового спроса на медь. Между тем медленные темпы развития США требовали всего 8,5 %. В этом и состоит разница между страной (Китай), которая имеет растущий средний класс и которой еще предстоит построить много зданий и инфраструктуры, и страной (США), где рост доходов

⁵ Подразумеваются американские тонны (907,18474 кг). Метрические тонны в книге оговариваются особо. – Прим. пер.

стагнирует, а траты на инфраструктуру прошли пик еще десятилетия назад. Если вы сегодня строите где-нибудь в мире медеплавильный завод, то, вероятнее всего, это происходит в Китае. Если вы строите фабрику по переработке отходов для обеспечения такого плавильного завода, она, возможно, окажется в Шицзяо.

Однако мои слова не означают, будто в Соединенных Штатах нет надежды на переработку. На самом деле американские производители (по общему объему производства уступающие только китайским) по-прежнему используют примерно две трети всех переработанных материалов, производимых внутри США. Проблема (если вы хотите рассматривать это как проблему) в том, что американцы покупают не только товары, произведенные в США; они также импортируют колоссальные объемы промышленных товаров. В результате американская экономика потребляет – и выбрасывает – намного больше, чем производится на внутреннем рынке. Избыточные отходы нужно куда-то девать. Один вариант – экспорт, второй – захоронение. Поэтому никого не должно удивлять, что Китай – одновременно и крупнейший экспортер новых товаров в США, и крупнейший импортер американского вторсырья.

Вот из-за чего Китай стал предпочтительным местом, куда идут американские отходы, и почему это в целом полезно для окружающей среды. В конце концов, Китай и другие развивающиеся страны готовы и способны переработать то, что не будет (или не может) делать индустрия утилизации в США – перерабатывать собственные отходы страны (рождественские гирлянды – лишь маленький пример). Когда Китай перестает закупать американское вторсырье, оно начинает течь на свалки для захоронения; в огромных масштабах такое происходило в 2008 году, когда из-за мирового финансового кризиса в Китае остановились фабрики. В результате большая часть моей книги говорит о Китае и Соединенных Штатах. Но есть и исключения: мировая индустрия переработки поистине всемирная, и потому дальнейшее повествование затрагивает многие страны, особенно развивающиеся.

Отрасль переработки и утилизации появилась раньше глобализации; на самом деле она возникла еще тогда, когда человек впервые перековал меч на орало (лемех плуга), а затем попытался его продать. Одна из причин в том, что переработка проста: ей может заняться любой. В развивающихся странах утилизация бутылки или банки из мусорного бака – одна из немногих предпринимательских возможностей, доступных людям без капитала. У этой отрасли есть реальные негативные стороны – загрязнение, опасность для здоровья, однако по сравнению с альтернативой (возвращение к сельскому хозяйству, невозможность оплатить школу детям) они часто воспринимаются справедливыми, пусть и неприятными компромиссами. Для переработчиков в богатых развитых странах компромиссы такого рода нельзя представить, однако в Индии, Китае, в бедных частях Лос-Анджелеса они намного менее важны, чем стремление к хорошему питанию, безопасной пище, чистому воздуху и чистой воде. В подобной ситуации переработка чужого мусора – не самая плохая вещь. На следующих страницах я рассмотрю такие компромиссы.

Бизнес по переработке охватывает все сектора, где есть вещи, которые люди потребляют и выбрасывают. Рассказывая об этой отрасли, я в течение десятка лет посещал предприятия, занимающиеся покупкой, продажей и переработкой металла, бумаги, пластика, нефти и текстиля. У меня была возможность посещать как самые современные перерабатывающие заводы в мире, так и примитивные. Многие из них предназначены для восстановления и переработки конкретных продуктов – от автомобилей до телевизоров, от японских автоматов патинок⁶ до индийских учебников.

⁶ Патинко – игровой автомат с элементами пинбола. Крайне популярен в Японии в силу запрета на казино и на азартные игры в целом. – Прим. пер.

Моя книга затрагивает все сектора, но основной упор в ней делается на металлолом. Я выбрал эту область сразу по нескольким соображениям; наиболее важным из них является тот факт, что самый перерабатываемый товар в мире (если считать по массе) – не бумага, не ноутбуки и не пластиковые бутылки, а американские автомобили, большая часть которых из металла. В 2012 году Соединенные Штаты отправили в переработку почти 11,9 млн автомобилей (год спада, поскольку из-за ослабленной экономики американцы стали держать автомобили дольше), и из миллионов тонн металла машины быстро и эффективно превратились в ряд новых товаров (главным образом в детали для новых автомобилей) по всему миру. В отличие от газет, банок с колой и компьютеров, автомобили редко заканчивают жизнь на свалке. Они почти всегда попадают на перерабатывающие предприятия, вследствие чего для автомобилей обеспечивается почти 100 %-ная степень переработки – такого показателя не достигает ни один другой продукт (например, уровень переработки бумаги и картона в США и Европе составляет относительно скромные 65 %).

Так было не всегда. В следующих главах книги я расскажу, что всего 50 лет назад утилизировать автомобили почти не представлялось возможным, и в результате миллионы брошенных машин загромождали американские города и сельские районы. В итоге это привело к одному из самых серьезных экологических кризисов в Соединенных Штатах, но впоследствии проблема была решена благодаря инновациям на свалках металлолома. Сегодня методы, применявшиеся в США для решения проблемы брошенных автомобилей, стали использовать Китай и другие развивающиеся страны, где появились активные покупатели машин.

Делая акцент на металлоломе, я также хотел вывести обсуждение проблемы утилизации за рамки домашнего мусорного контейнера; в то же время я подчеркиваю, сколь много общего у методов и рынков переработки содержимого домашних мусорных баков и ваших грязных драндулетов, буксируемых на местную свалку. Статистика говорит, что в реальности объем утиля, собираемого по американским домам и офисам, часто составляет совсем небольшую долю от всего объема пригодных для переработки отходов в Соединенных Штатах.

Возьмем, к примеру, алюминий. По последним данным Агентства по защите окружающей среды США, в 2010 году американцы собрали в домах и офисах 680 тыс. тонн этого металла – в основном в виде банок от пива и безалкогольных напитков. Звучит солидно, но составляет всего лишь 14,7 % от общего количества алюминиевого лома, собранного в Соединенных Штатах в том году! Остальная часть – еще 3,92 млн. тонн, согласно данным ISRI, – была получена на фабриках, шахтах и фермах; от линий электропередач, автомобилей, старой техники и из бесчисленного количества других источников, которые не имеют ничего общего с домашними или офисными мусорными контейнерами. Чтобы понять, куда и почему уходит алюминий из вашего мусорного бака, нужно понять, куда идет и этот прочий алюминий.

Наконец, я сосредоточился на металле и по личной причине: я сын владельца базы металлолома. Этот бизнес (до сих пор скромно действующий в северном Миннеаполисе) и индустрия в целом (работающая по всему миру) серьезно повлияли на мой взгляд на жизнь. История, которую вы прочитаете, отчасти является моей – приключенческой историей, где маленький мальчик со свалки ушел из дома и отправился путешествовать с помощью мусора, который его семья отправляла в Азию.

Кажется, уже вполне очевидно: я люблю то, что моя бабушка назвала «мусорным бизнесом». Некоторые из моих самых ранних и самых счастливых воспоминаний – о рыскании по семейной базе-свалке в поисках сокровищ, часто вместе с бабушкой. Когда я в отпуске и поблизости есть база, открытая для посетителей, я до сих пор так делаю (приношу извинения своей жене). Когда я оказываюсь в подобных местах – неважно, в Бангалоре, Шанхае или Сан-Паулу, – я чувствую себя дома. Поверьте мне, я знаю о проблемах в этой отрасли, и они будут рассмотрены на страницах моей книги. Но при всех проблемах – а их множество – мир без свалок был бы более грязным и не таким интересным.

Глава 1

Приготовление супа

Есть факт, верный для любых мест и любых эпох: чем вы богаче и образованнее, тем больше вещей вы будете выбрасывать. В Соединенных Штатах состоятельные люди покупают не только больше вещей, но и больше утилизируемых вещей – например, металлических банок, бутылок и коробок, где находятся нужные им товары. Вот почему, если вы в день сбора мусора проедете по району, населенному обеспеченными и образованными людьми, то увидите зеленые и синие контейнеры, переполненные аккуратно рассортированными газетами, коробками от айпадов, винными бутылками и банками от диетической колы. Если вы отправитесь в бедный район, то и баков, и вторсырья обязательно будет меньше.

Люди в более богатых районах, рассортировавшие мусор, хорошо распорядились своими отходами. Однако у них не было бы шанса стать хорошими распорядителями, не будь они одновременно хорошими потребителями (бедняки не собирают столько вторсырья, в частности, из-за того, что они меньше покупают). Вот статистическое подтверждение такого наблюдения: между 1960 и 2010 годами (последняя дата, для которой Агентство по защите окружающей среды США предоставляет данные) объем вторсырья, собранного американцами в своих домах и на рабочих местах, вырос с 5,6 до 65 млн тонн. Но общий объем произведенных отходов утроился – с 88,1 до 249,9 млн тонн. Несомненно, американцы стали лучше перерабатывать свои отходы, но не менее успешно они стали их и производить. Чем больше росло население, чем оно становилось богаче (а время с 1960 по 2010 год было периодом интенсивного увеличения благосостояния), тем больше оно производило отходов. Фактически за последние пять десятилетий единственное значимое годовое снижение общего количества созданных отходов было после финансового кризиса 2008 года.

Корреляция между доходами и переработкой устанавливалась в течение десятилетий. Рассмотрим, например, округ Хеннепин (Миннесота) с населением 1,168 млн человек. Я родился в Миннеаполисе, крупнейшем городе Хеннепина, и на 2010 год уровень переработки в моем родном городе был на 36-м месте из 41 общины округа: среднегодовой сбор вторсырья на одно домохозяйство составлял 388 фунтов (176 кг). Между тем в расположенном к западу от Миннеаполиса богатом приозерном городе Миннетонка-Бич годовой сбор отходов с одного домохозяйства составлял 838 фунтов (380 кг), обеспечивая городу первое место в этом рейтинге. Почему? Одна из причин в среднем доходе: медианный⁷ доход на одно домохозяйство в Миннетонка-Бич в 2010 году равнялся \$168 868, а в Миннеаполисе, где имеются бедные районы, – только \$45 838. Естественно, играют роль и другие факторы (например, на момент сбора вышеуказанных данных от жителей Миннеаполиса требовали сортировать вторсырье на семь различных категорий, что раздражало и занимало много времени, а в Миннетонка-Бич обходились одной), но трудно не отметить факт: места наподобие Миннетонка-Бич дают куда больше пригодных к переработке белых коробочек от айпадов и воскресных выпусков The New York Times, чем многоквартирные комплексы в Миннеаполисе.

Когда я жил в Соединенных Штатах, у меня были синие и зеленые контейнеры, и я ощущал этическую потребность заполнять их – и при возможности заполнять их больше, чем

⁷ Если у нас есть набор данных, то медианой называют то значение из набора, меньше и больше которого в этой выборке поровну чисел (если не вдаваться в некоторые тонкости). При рассмотрении среднего значения в случае доходов лучше опираться не на среднее арифметическое, а на медиану выборки – из-за наличия серьезных выбросов в верхнюю сторону (очень богатых людей), которые искажают картину. Простейший пример: если в комнату, где находятся десять человек, входит Билл Гейтс, то средний доход присутствующих (вычисляемый как среднее арифметическое) резко взлетает, в то время как медиана изменяется чуть-чуть. – Прим. пер.

выбрасываешь в мусорную корзину. В один контейнер шла бумага, в другой – все остальное. Затем я оставлял их на обочине, однако – благодаря детству, проведенному на семейной базе-свалке, – я чувствовал, что надул сам себя. Алюминиевые банки продавались на вес; во время летних школьных каникул мне часто поручали взвешивать банки, проданные бродягами, студентами и бережливыми гражданами нашему семейному бизнесу. Моя бабушка, выросшая в эпоху Великой депрессии, когда у нее в семье знали цену всему, пригодному к повторному использованию, продолжала настаивать на том, чтобы ее скромное количество банок шло в бизнес, а не отдавалось бесплатно муниципальным программам по утилизации.

Кто работает с отходами, выброшенными из наших домов? В Соединенных Штатах и в других развитых странах это чаще всего не подростки, а города и горстка крупных корпораций, занимающихся переработкой. В некоторых случаях у них нет выбора, и им приходится брать выброшенное в контейнеры. Будь у них выбор, они бы брали только вещи, которые можно с выгодой продать – например, банки, которые не хотела отдавать им моя бабушка. Вещи, которые можно продать с прибылью, – это, как правило, те вещи, которые легко переделать. Из алюминиевой банки легко сделать новую алюминиевую банку; однако кожаный чемодан трудно превратить во что-то другое.

Иногда, когда я еду по какому-нибудь району в день сбора мусора, я вижу контейнеры, забитые вещами наподобие таких чемоданов, которые выложены из-за безосновательного, но праведного убеждения: компании должны поступить правильно и «переработать» их тоже – что бы это ни значило. Но перерабатывающие компании сопротивляются не шансу поступать правильно. Они просто не нашли рентабельного способа отделить, например, пластик, из которого сделана ручка, от пластика другого сорта, из которого состоят сами сумки и чемоданы. Работу такого рода должны делать люди, которые могут найти в ней выгоду, и этого до сих пор не поняли крупные перерабатывающие компании, собирающие содержимое синих и зеленых контейнеров. Однако они начали понимать, как забраться в ваш мусор поглубже и добыть те вещи, которые можно с выгодой переработать. Работенка не самая гламурная, и о ней не говорят политики и экологи, когда обсуждают «зеленую работу»⁸. Однако для подходящего человека здесь есть не менее бесконечные возможности, чем в придумках Кремниевой долины.

Алан Бакрак – именно такой подходящий человек. Он работает в Waste Management Corporation – крупнейшей в Северной Америке компании, занимающейся переработкой домашних отходов, и является директором по утилизации в южном Техасе. Его профессиональный интерес к переработке основан на стремлении к получению прибыли. Как и многие его коллеги в индустрии переработки, он выглядит моложаво, что не соответствует его возрасту. Но еще лучше свидетельствует о его молодости радость при виде машин, которые сортируют мусор. Если и есть люди, которым стыдно работать в отрасли, занимающейся отходами других людей, то Алан Бакрак не из таких. Он любит свою работу.

Мы встречаемся в начале 2012 года в помещении для посетителей нового перерабатывающего завода компании Waste Management стоимостью в \$15 млн и размером с гипермаркет Walmart. Бакрак сыграл главную роль в проектировании этого сооружения, а сейчас отвечает за его эксплуатацию. Однако даже во время нашего разговора глаза Бакрака сосредоточены не на мне, а на том, что происходит по другую сторону стеклянного окна двумя этажами ниже: быстродвигающиеся валы пластиковых бутылок, картона и бумаги по поднимающимся и опускающимся конвейерам, вверх и вниз, снова и снова – пока не предстанут в виде идеально отсортированных и связанных стальными скобками блоков бутылок, картона и бумаги размером с тук сена. «Вы либо любите это, либо ненавидите, – говорит он мне о тех, кто работает в его отрасли. – Вы либо уходите через шесть недель, или даже раньше, либо остаетесь навсегда».

⁸ Рабочие места, связанные с экологией, сохранением или восстановлением окружающей среды. – Прим. пер.

В каком-то смысле мы в Зеленом Раю – месте, где заканчивает свой путь весь домашний утиль, выставленный в день сборки мусора, – с любовью собранные бумага, бутылки и металлические банки. Алан Бакрак – не совсем святой Петр у врат, но он определенно среди тех, кто отвечает за управление. Но если хьюстонский завод по переработке отходов считать Зеленым Раем, то сам Хьюстон – скорее Зеленый Ад; по крайней мере в том, что происходит с бытовыми отходами.

Цифры говорят сами за себя. В 2010 году Соединенные Штаты переработали примерно 34 % своего «твердого бытового мусора». Таким образом, 34 % мусора, произведенного домами, школами и офисами (но не промышленными предприятиями, строительными площадками, фермами и шахтами), попали не в захоронения, а на какое-то предприятие, которое дало отходам новую жизнь путем повторного использования. С точностью до нескольких процентов эта величина справедлива для Нью-Йорка, Миннеаполиса и других городов страны с долговременными утилизационными программами. А что же Хьюстон? Совсем недавно, в 2008 году, Хьюстон умудрялся перерабатывать всего 2,6 % своего твердого бытового мусора. А остальные 97,4 %? Преимущественно захоронены на свалках. С 2008 года доля поднялась до «шести или семи процентов», по словам сконфуженного Алана. В таком положении вещей нет ничего хорошего по любым меркам. Как это объяснить?

У людей, которые живут в местах вроде Сан-Франциско, где степень переработки превышает 70 %, популярно объяснение, что «деревенщины» не любят переработку. Это не только чванство, но и глубокое непонимание, как и почему в Сан-Франциско обрабатывается такая значительная доля мусора.

Несомненно, культура, образование и доход играют определенную роль в том, сколько отходов перерабатывает конкретный человек или район. Но по моему опыту, ни одна культура не способствует высокой степени переработки так, как культура бедности. Суть проста: если вы можете себе позволить мало, вы будете стремиться использовать многое повторно. Поэтому в Сан-Франциско стеклянная банка из-под томатного соуса для брускетты⁹, скорее всего, отправится непосредственно в мусорный бак; в трущобах Мумбая та же самая банка – если бы кто-нибудь мог себе ее позволить – может стать кухонной утварью. Обитатели трущоб в Мумбае отличаются гораздо более высокой степенью утилизации, чем жители пригородов Сан-Франциско, потому что: а) они меньше потребляют (например, им не надо утилизировать коробки из-под айпада), и б) постоянное выживание требует бережливости. Но вне зависимости от того, насколько бедным или экологически сознательным является конкретное население, степень переработки главным образом зависит от того, может ли кто-нибудь извлечь экономическую выгоду из повторного использования отходов. В Мумбае выгода в основном заключена в личной экономии; в богатом Сан-Франциско, где мало кто из жителей считает центы, которые можно получить от стопки газет, ответ на вопрос, есть ли выгода от собирания чужих отходов, должна искать перерабатывающая компания.

Хьюстонцы, как и большинство американцев, не разделяют бережливость в мумбайском стиле. Это создает давление на перерабатывающие компании; быть рентабельными для них, к сожалению, оказалось очень трудно. Проблем несколько. Во-первых, Хьюстон – крупный город, но плотность населения очень мала – примерно 1300 человек на квадратный километр. Напротив, в Сан-Франциско плотность составляет 6560 человек на квадратный километр. То есть с демографической точки зрения на каждом квадратном километре в Сан-Франциско будет больше мусорных контейнеров, чем в Хьюстоне, поскольку там больше домохозяйств на каждый квадратный километр. Следовательно, грузовик перерабатывающей компании должен проехать по Хьюстону гораздо большее расстояние, чем по Сан-Франциско, чтобы собрать

⁹ Брускетта – традиционное итальянское блюдо. В основе поджаренный хлеб, натертый чесноком и смазанный оливковым маслом, возможны добавления – ветчина, помидоры, зелень и т. д. – Прим. пер.

полтонны газет. Другими словами, перерабатывающая компания в Хьюстоне должна активнее работать и потратить больше денег, чтобы получить доход, аналогичный доходу компании в Сан-Франциско.

Один из способов решить проблему – субсидии на переработку от местных властей, и в некоторых городах так и делают. Но в Хьюстоне, питающем отвращение к налогам и сборам, это непросто, особенно по той причине, что техасские тарифы для захоронений – среди самых низких в Соединенных Штатах. Разумные налогоплательщики – не говоря уже о политиках – могут спросить, почему их просят платить больше за переработку, если можно за куда меньшие деньги просто захоронить тот же мусор.

Другой способ решить проблему – поощрять домохозяйства Хьюстона собирать больше отходов, чтобы каждая забранная порция была потенциально полезнее для перерабатывающих компаний. Верьте или нет, но это действительно нетрудно сделать (причем сделать, не поощряя увеличения потребления). Вот так: уберите два, три, а иногда и семь мусорных контейнеров, по которым американские домохозяйства должны раскладывать потенциальное вторсырье, и замените их одним большим баком, куда можно сваливать все сразу. Такая обработка называется однопоточковой (в отличие от двухпоточковой обработки, когда в один бак складывается бумага, а в другой – все остальное). В сообществах, где ее опробовали, уровень утилизации вырос сразу на 30 %. А почему бы и нет? Даже экологически сознательные люди иногда слишком заняты, чтобы сортировать свой мусор по контейнерам (мне нравится называть это «игрой с мусором»). Поэтому компания Waste Management несколько последних лет разворачивала в Хьюстоне однопоточковую обработку. Но если домохозяйства в городе не сортируют весь лишний утиль, попадающий в грузовики Waste Management, то каким образом компания Waste Management предполагает извлекать отсюда выгоду? И вот тут на сцене появляются Алан Бакрак, группа инженеров и \$15 млн.

В старших классах некоторые подростки идут работать в McDonald's, а некоторые рады стричь газоны. Алан Бакрак был не из таких. В нем билась предпринимательская жилка: он искал то, что можно продать дороже, чем купить. Он нашел две такие вещи: перфокарты для компьютеров, которые до конца 1960-х годов были основным способом подачи данных для вычислительных систем, и бумагу непрерывной подачи для компьютеров. И то и другое прекрасно продавалось за наличные в пунктах приема макулатуры, где их готовили к превращению в новую бумагу. Поэтому Алану в школе хватало карманных денег. Подозреваю, на деле у него было больше денег, чем у большинства школьников.

«Мне очень повезло, – говорит он мне, когда я спрашиваю его о том, почему его привлекла перерабатывающая отрасль. – Она хорошо соответствует моим способностям и моим СДВГ и ОКР»¹⁰. Как и у многих молодых предпринимателей, рано нашедших свое призвание, карьера Алана в колледже длилась недолго, и после ухода он пошел работать в компанию друга, занимавшуюся перевозкой мусора. Там он познакомил мусорщиков с потенциальной выгодой продажи макулатуры, и следующие три десятка лет посвятил утилизации отходов бумаги и картона, которые производят предприятия (не дома) в районе Хьюстона. Однако все изменилось в 2008 году, когда Waste Management, искавшая фирмы, согласные помочь обеспечить бизнес по переработке домашних отходов в Хьюстоне, решила поручить дело Gulf Coast Recycling – компании, где почти три десятилетия проработал Алан. Это было вовремя. Алан хотел, чтобы Gulf Coast перешла на переработку домашних отходов, однако у нее не имелось доступа к большим объемам вторсырья.

¹⁰ Синдром дефицита внимания и гиперактивности; обсессивно-компульсивное расстройство. – Прим. пер.

– Их собирают мусорные компании, – объясняет он. – И поэтому трудно оправдать оборудование на 15–20 миллионов долларов, когда у вас нет гарантированных материалов для него.

– Вам нужен масштаб, – говорю я.

– Или муниципальный контракт в Хьюстоне, – замечает стоящая рядом Линн Браун, вице-президент Waste Management по коммуникациям.

– Масштаб в нашем бизнесе очень важен, – широко улыбается Алан.

Waste Management приобрела Gulf Coast Recycling в 2008 году, а в 2010 году начала преобразовывать его в завод однопоточковой переработки. Он открылся в 2011 году, а сейчас сортирует около 270–320 тыс. килограммов отходов в день. Это примерно масса авиалайнера Airbus A380, измеренная в газетах, пластиковых бутылках из-под молока, жестянках от пива и коробках из-под обуви. Когда я прошу прикинуть, сколько домохозяйств создают такую массу отходов, Алан сообщает, что хьюстонская семья в среднем производит примерно 25 кг однопоточкового вторсырья в месяц. Не все занимаются обработкой, не все выставляют свои мусорные контейнеры каждую неделю, зато некоторые дают уровень выше среднего – например, семья Алана выкатывает шесть (!) контейнеров в неделю. В то же время небольшая доля материалов, обрабатываемых на этом заводе, поступает от коммерческих предприятий – например, большие баки с картоном, стоящие за супермаркетами. В целом, по приблизительным подсчетам, хьюстонский завод по переработке отходов ежедневно обрабатывает объем, эквивалентный месячному производству примерно 12 тыс. городских домохозяйств.

«Готовы прогуляться?» – спрашивает меня Алан с непосредственной улыбкой. Нас сопровождают Линн Браун и Мэтт Коз, вице-президент Waste Management по развитию и продажам – то есть по зарабатыванию денег на отходах, обрабатываемых на этом заводе. Оба они были на заводе много раз, а Мэтт непосредственно участвовал в его проектировании, однако я не вижу у них никакой скуки при мысли о новом посещении.

Мы выходим вчетвером на улицу и обходим здание, направляясь к закрытой приемной зоне, где грузовик вываливает груз вторсырья на бетонный пол. При однопоточковой переработке больше шуршания, чем стука – в основном из-за того, что 70 % утиля составляет бумага: реклама, газеты, офисная бумага. К этой массе отходов подкатывает ковшовый фронтальный погрузчик, который люди привыкли видеть на строительных площадках. Он забирает мусор и загружает в устройство, которое, по словам Алана, обеспечивает равномерность подачи отходов на конвейер. «Это действительно важно, – говорит Алан, – ведь все, что вы сейчас собираетесь смотреть, должно работать надлежащим образом».

Мы входим в зал размером с супермаркет Walmart, который я видел сверху, и, клянусь, сразу вспоминаю шоколадную фабрику Вилли Вонки¹¹: конвейеры возносят мусор вверх и отправляют его на вращающиеся звездочки, которые подкидывают его, словно попкорн на горячей сковородке. Что-то продолжает двигаться, что-то падает. Я вижу, как бутылки от чистящих средств и шампуня несутся со скоростью, превышающей 120 м/с (Алан просит меня держать точную скорость при себе – это коммерческая тайна), а молочные бутылки падают откуда-то в гигантскую клетку. Я кричу ему: «Детям бы тут понравилось!» – но он не отвечает, возможно, потому что: а) это и так очевидно, б) он не слышит меня, поскольку мои слова полностью потерялись в грохоте машин, шуршании бумаги, треске и лязге стекла, алюминия и пластика.

Мы поднимаемся по лестнице к месту, которое Алан называет «предварительной сортировкой». Здесь двое рабочих стоят над скоростным конвейером, по нему движется только что поступившее несортированное вторсырье, требующее обработки. Один из рабочих рукой

¹¹ Вилли Вонка – персонаж сказочной повести Роальда Даля «Чарли и шоколадная фабрика», эксцентричный кондитер, владелец огромной механизированной фабрики. – Прим. пер.

выхватывает из мешанины коричневый пластиковый пакет, и тот мгновенно исчезает, втянутый расположенной над работниками вакуумной трубой – точь-в-точь как на фабрике Вилли Вонки. Затем он делает это снова.

– Не каждый может выполнять эту работу, – замечает Алан, наклоняясь и кивая на мчащуюся размытую ленту. – У некоторых людей кружится голова, некоторых тошнит.

Однако меня интересует другое.

– Что происходит с пластиковыми пакетами?

– Пластиковые пакеты – это самое плохое, – кричит мне Алан. – Они попадают в оси, и мы часами их вытаскиваем.

Я делаю мысленную зарубку: никогда не складывать свои старые пивные банки в пластиковые мешки.

– Но вы все равно можете утилизировать их?

– Конечно!

Один из сортировщиков хватает кусок чего-то – так быстро, что я не могу сказать, чего именно, – и бросает в квадратный желоб, который ведет – куда? Может, на другую сторону планеты (Китай?).

– Дальше надо вытащить крупные куски пластика и мусор, – добавляет он и показывает мне на вращающиеся звездочки, которые я видел снизу.

У меня нет возможности спросить, куда ведет желоб.

Конвейер идет к этим звездочкам, газеты подпрыгивают и пеняются на них, словно барашки на волнах. Звездочки сделаны из специального пластика и расположены через определенные интервалы, что дает возможность стеклу, алюминию и пластмассе падать вниз на другой конвейер. А между тем газеты, приплюсывая, проходят через звездочки и появляются на другом конце в отделенном виде. Материал, упавший вниз, включая часть бумаги, передается к следующим звездочкам, расположенным ближе друг к другу; они тоже передают дальше бумагу, а пластик, банки и стекло продолжают падать. Получается целый каскад, где наклон на каждом этапе больше, чем на предыдущем, и на каждом из уровней бумага и пластик разделяются между собой. Это ключевой процесс в очистке потока отходов, который примерно на 65–70 % состоит из газет, офисных документов и почтовой рекламы.

Ниже из системы убирают алюминиевые банки. Это делает устройство, которое создает электрический ток, отталкивающий металлы. Для меня все выглядит так, словно банки выпрыгивают из потока бумаги и пластика в ящик, где их собирают, чтобы отправить фирмам, занимающимся переплавкой. Стекло убирают, пользуясь тем очевидным фактом, что оно тяжелее бумаги. Вот представьте: у вас есть бутылка и куча газетных купонов, и вы направляете на них фен. Вероятно, на месте останется только бутылка. Примерно таким образом Waste Management и разделяет эти два материала.

Должен признаться, я реально увлекся процессом, но внезапно линия останавливается. Я поворачиваюсь к Алану.

– Все в порядке?

– Возможно, что-то застряло, – отвечает, показывая рукой, мол, обычное дело. – Наверное, плохой кусок материала. Он останавливает всю систему.

Пока мы ждем перезапуска, я наклоняюсь над поручнем и осознаю, что нахожусь в шести метрах над землей, а мы только начали обходить этого левиафана. По словам Алана, утилизируемому предмету нужно примерно 12 минут, чтобы пройти всю систему от начала до конца. Ниже на полу я вижу вилочный погрузчик с кипой чего-то, напоминающего почтовую рекламу – тысячи и тысячи рекламных листовок. Кипу положат в грузовой контейнер и, скорее всего, отправят в Китай для переработки в новую бумагу.

Двигатели без предупреждения взрываются, конвейеры приходят в движение, и гигантская машина постепенно возвращается к жизни: конвейер, просеивающее сито из звездочек,

вибростол и бог знает что еще. «Нельзя включить все сразу, – объясняет Алан. – Все настолько сложно, что нужно действовать поэтапно». Если верить моим ушам, то до того, как снова заработали все конвейеры, прошло добрых 15 секунд.

Мы поднимаемся по лестнице еще выше. На этой высоте бумаги нет – всю ее уже извлекли. Теперь задача – разделить разные виды пластмассы. «Вот любимая штука моих парней», – говорит Алан, кивая на желтое устройство, которое висит над мешаниной из бутылок. Его 200 сенсоров светят инфракрасным светом на проходящий мимо мусор. Когда свет отражается, например, от красной бутылки с моющим средством Tide, ничего не происходит; когда он отражается от белой бутылки из-под апельсинового сока Minute Maid, ничего не происходит. Но если в проносящемся мусоре свет отразится от прозрачной бутылки Coca-Cola, компьютер зафиксирует точное место, где именно на конвейере она находится.

«Слышали?» – громко спрашивает Алан с озорной усмешкой.

Сквозь шум я слышу неравномерные резкие хлопки сжатого воздуха, словно крохотные выстрелы. В метре от датчиков я вижу, как бутылка воды Aquafina, словно убитая, опрокидывается на другой конвейер; за ней такой же застреленной падает бутылка колы. Компьютер точно знает, где расположены бутылки и сколько времени им нужно, чтобы добраться до «пневматических ружей». Теперь я вижу крохотные сопла, отправляющие пустую бутылку в полет. Темп выстрелов напоминает мне звуки, которые можно услышать на переполненном стрельбище. Пафф-пафф. Две бутылки слетели. Пафф-пафф-пафф. Еще три. Пауза. Пафф. По словам Алана, одна такая машина с сенсорами и пневматическими ружьями заменяет 6–10 людей-сортировщиков, которые – в отличие от машины – могут уставать и испытывать тошноту, глядя на вихрь пластика под собой.

Тем не менее, несмотря на всю свою сложность, система инфракрасных датчиков имеет ограничения. Одним из них, по словам Алана, является то, что «они не могут отделять белые полиэтиленовые бутылки от цветных полиэтиленовых бутылок». Если говорить простыми словами, это процесс разделения красной бутылки с моющим средством Tide и белой бутылки из-под апельсинового сока Minute Maid. Однако беспокоиться не стоит: «У нас есть самое изощренное из доступного оборудования: человек». Да, три человека стоят над конвейером, выхватывая белые бутылки и бросая их в лотки. В лучшем случае люди могут справиться с 45 сортировками в минуту – неплохо, но далеко до тех сотен действий, на которые способны сенсоры с пневматическими ружьями. Однако технологий для такого типа пластика не существует, так что эту работу вынуждены делать люди. Несмотря на все шутки Алана о людях как о технологии, он никогда не умаляет важность работы своих сортировщиков. Подобно многим предпринимателям, которых я видел за годы работы в этой отрасли, он отождествляет себя с ними. В конце концов, они вместе занимаются бизнесом по сортировке чужих отходов. «Я горой стою за своих людей, – говорит он мне. – Они изумительны...» Он мгновение медлит, а затем снова поворачивается: «Многие считают, что раз тут низкооплачиваемая работа, то высока текучесть кадров. На деле у меня есть люди, которые работают десять, пятнадцать, двадцать лет».

Возможно, это не самая высокооплачиваемая работа, возможно, она не гламурна и вовсе не та, о которой ваш ребенок захочет рассказать своим друзьям. Но если вы ищете постоянную работу, со льготами, где почти неизвестны увольнения, то нет ничего более постоянного, чем работа в американской системе переработки отходов. В Хьюстоне (городе, который лучше знает о спадах и подъемах, чем большинство других мест) стабильная работа наподобие этой – больше чем просто зарплата. «Мой босс, – говорит мне Алан, широко улыбаясь, – парень, который управляет нашим сектором в Waste Management, появился в бизнесе, потому что его отец занимался нефтью и парень в молодости видел и бумы, и спады. И он сказал: “Я должен найти отрасль, которая стабильна всегда”».

Далеко от Хьюстона, в офисах в Денвере, Милуоки, Бостоне и Чикаго, 35 мужчин и женщин каждый день приезжают на работу с целью найти место для рассортированного вторсырья, поступающего из Хьюстона и десятков других перерабатывающих предприятий компании Waste Management, разбросанных по Северной Америке. Для них упаковка утилизированных бутылок из-под растворителя хороша ровно в той же мере, что и баррель нефти, из которого бутылки были изначально изготовлены. В работе этих мужчин и женщин нет ничего сентиментального, ничего особо «зеленого» или экологического. Их задача проста и понятна – получить наилучшую цену. И если лучшую цену на бутылки предлагает, скажем, фабрика в китайском Фуяне, то они, видимо, отправятся в Фуян; но если, как вполне может выйти, бутылки больше нужны производителям на территории США, готовым подтвердить свои намерения деньгами, то бутылки останутся в Соединенных Штатах. Это просто бизнес, ограниченный только стоимостью поставок и законодательством США и той страны, куда Waste Management собирается экспортировать вторсырье.

За эту деятельность отвечает Мэтт Коз, вице-президент по развитию и продажам, сопровождавший нас с Аланом в экскурсии по хьюстонскому заводу. Когда наше путешествие закончилось, мы остановились в помещении с составленными в пятиметровые колонны кипами рассортированного вторсырья, которое теперь является товаром. «Алюминиевые банки, – говорит мне Мэтт, указывая на блестящий тюк. – Они составляют малую долю общей поступающей массы, но дают серьезную долю в общей стоимости». Другими словами, килограмм газет стоит всего несколько центов, а вот килограмм банок в тюке стоит на североамериканских рынках примерно доллар и 20 центов. А теперь представьте, что у вас есть тонны этих банок и вы за них ничего не платили: вот так и получается та прибыль, которую получают переработчики отходов.

Я оборачиваюсь, чтобы заглянуть в главное помещение, где вилочный погрузчик отъезжает с кипой газет, а затем снова смотрю в хранилище. Между кипами бутылок от моющих средств я замечаю несколько тюков с чем-то вроде больших пластиковых мусорных контейнеров, таких же как у Waste Management, с колесами и всем прочим.

– Это то, о чем я думаю?

Алан смеется.

– Они иногда падают в грузовики, когда водители пытаются опорожнить их. Такое случается регулярно.

Я приближаюсь к одному из тюков. Мусорные контейнеры выглядят прекрасно – правда, есть один нюанс: их фактически расплющило в двух измерениях. Они оказались в ловушке между двумерными ведрами, корзинами для белья и несколькими бутылками молока – как скелет динозавра среди раковин ископаемых моллюсков. Я вспоминаю, что в 2008 году группа писателей из Сан-Франциско, включая Джонатана Франзена, провела благотворительную акцию с целью купить в подарок для хьюстонских деревенщин 276 мусорных контейнеров. Намерения были самыми благими, хотя идея и отличалась определенной высокомерностью, но я совершенно уверен, что – если представшее моим глазам сколько-нибудь репрезентативно – контейнеры уже давно расплющены, отправлены в Китай и превращены в корзины для белья, предназначенные для шанхайского среднего класса. В мировом бизнесе утилизации практичность и прибыли всегда побеждают благие намерения, снисходительные или нет.

– Вы их не вытаскиваете? – спрашиваю я.

– Они не стоят того, – отвечает Алан. – К тому моменту, когда они приезжают сюда, они уже помяты в грузовике. Остановка системы, вытаскивание их и возврат к какому-нибудь дому не окупятся.

Описанная обрабатывающая линия в Хьюстоне – одна из новейших и самых современных систем в растущем арсенале Waste Management, где имеется 36 однопотоковых линий для обработки отходов. По всей вероятности, это одна из наиболее технологически совершенных

линий для сортировки домашних отходов во всем мире. Несмотря на сложности, крайне важно то, что система не статична. Потребительские привычки хьюстонцев постоянно меняются, а вместе с ними меняется и их мусор. И однопотоковая линия будет меняться тоже.

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.