

А.И. Абрамов

ПРОДАВЕЦ ПАРАДИГМЫ

*Главное — мудрость:
приобретай мудрость,
и всем именем твоим
приобретай разум.*

*Высоко цени ее,
и она возвысит тебя;
она прославит тебя,
если ты прилепишься к ней;
возложит на голову твою
прекрасный венок,
доставит тебе
великолепный венец.*

— Царь Соломон —

Книга Притч Соломоновых, глава 4, стихи 7—9

Санкт-Петербург
2013

Абрамов А.И.

Продавец парадигмы. — СПб.: МРО ХВЕП «Христианская Миссия», 2013. — 128 с.
ISBN 978-5-8445-0303-0

В настоящей книге автор в простой и непринужденной форме рассказывает об особенностях мышления человека, влиянии мировоззрения на его практическую жизнь, а также раскрывает понятие парадигмы как устойчивой формы мышления. Книга предназначена для широкого круга читателей.

© Издание на русском языке.

Издательство «Библейский взгляд», 2013.

Все права защищены международным законодательством об авторских правах.

Ответственный за проект *А. И. Шапошников*

Редактор *В. С. Волкова*

Корректор *Н. А. Акинина*

Компьютерная верстка: *А. Б. Кодак*

Подписано к печати 20.03.2013. Формат 70 × 100¹/₃₂.

Объем 12 печ. л. Тираж 5000 экз. Заказ

Местная Религиозная Организация Христиан

Веры Евангельской Пятидесятников

«Христианская Миссия»

198188, Санкт-Петербург, ул. Подводника Кузьмина, 46

Налоговая льгота — Общероссийский классификатор
продукции ОК 005-93. Код ОКП 953140

Первая Академическая типография «Наука»

199034, Санкт-Петербург, В. О., 9 линия, 12.

*Посвящается маме
Татьяне Валентиновне Абрамовой
с любовью и благодарностью*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАДИГМЫ

*Тот, кто, обращаясь к старому,
способен открывать новое,
достоин быть учителем.*

— Конфуций, древнекитайский философ —

ПРОДАВАЯ ПЕРЕМЕНЫ, ИЛИ ЧЕМ Я ЗАНИМАЛСЯ ПОСЛЕДНИЕ 20 ЛЕТ

Если спросить меня, чем я занимался последние 20 лет, я отвечу одним словом — переменами. Я говорил о переменах, изучал перемены, проповедовал перемены, и, конечно же, постоянно менялся сам. Неудивительно, что в конце концов я стал настоящим специалистом по переменам. Выступая перед десятками тысяч людей, я пытался продать им предельно простую идею: «Счастье зависит от способности меняться». Если сформулировать то же самое на китайский манер, в стиле Лао-Цзы, то получится: «Путь перемен — это путь к счастью».

Я не считаю, что потратил зря лучшие годы моей жизни. Я продавал перемены, предлагая людям изменения в самых разных сферах — от духовной до материальной. Глядя на общество, погряз-

шее в проблемах, я знал, как помочь людям. Если не всем, то хотя бы некоторым. Я предлагал самое эффективное средство от их недугов, к тому же скрытое внутри них, — способность к переменам. Как и все сильнодействующие лекарства, оно очень горькое на вкус, зато эффективное. И я верю, что чем больше проблем у человека, тем более глубокими должны быть изменения.

Проблемы в семье? — Надо меняться!

Проблемы со здоровьем? — Надо меняться!

Проблемы с финансами? — Надо меняться!

Проблемы с лишним весом? — Надо худеть, то есть меняться!

Одним словом, если плохо — меняйся, пока не стало поздно. Это звучит очень жестко, но когда жизнь обрушивает на наши головы лавину проблем, скорее всего, она просто хочет сказать нам: «Друг мой, пора меняться». Ну а дальше выбор у нас невелик: либо мы принимаем вызов, меняемся и преуспеваем, либо не меняемся и очень скоро оказываемся на обочине жизни, лишний раз подтверждая истину, что «выживает не сильнейший, а наиболее восприимчивый к переменам».

ПЛОТНОСТЬ МЫШЛЕНИЯ

Это может показаться странным, но еще со школьной скамьи меня больше интересовало устройство человеческого мышления, нежели строение кольца-

того червя. Я искренне сожалел о том, что в школе мы не изучаем психологию так же серьезно, как биологию или физику. Конечно, исследовать законы природы здорово, но я уже тогда чувствовал, что знать законы психологии намного важнее. Я смутно догадывался, что, понимая, как работает человеческий разум, можно сначала понять самого себя, а со временем, возможно, и других людей. Но в советской школе, где я учился, и близко не было ничего подобного, и поэтому все мои знания по психологии, а также социологии и антропологии я получал самостоятельно. Частично из книжек и лекций, а в основном на практике, обучая и создавая бизнес, набивая шишки, споря или соглашаясь, я пришел к одному очень важному выводу.

Я понял, что мышление человека не является свободным или легким, как перышко. И, несмотря на распространенное выражение «течение мысли», человеческая мысль вовсе не ведет себя как жидкость. Она двигается, но никуда не течет. Наше мышление не меняет формы и совсем не похоже на студень или сметану. Оно может передвигаться, решая практические задачи, но само по себе остается целостным и монолитным. И если подбирать сравнения, то наше практическое мышление больше напоминает экскаватор, нежели студень. Оно работает жестко и эффективно. Оно может перепахать все вокруг, но само останется прочным и незыблемым. Что вполне естественно! Хочешь выжить в же-

стоком мире, будь тверже его. Если хочешь расколоть камень — нужен инструмент крепче камня.

Когда для описания человеческого мышления используют выражения типа «полет мысли» или «безграничное сознание», это звучит очень красиво, но абсолютно неверно по существу. Эти термины больше подходят для описания творческих поисков. А в обычной жизни, решая свои бытовые проблемы, человек мыслит четкими формулами и следует однажды усвоенным правилам. Иногда нашим родственникам, особенно супругам и родителям, кажется, что в наших головах царит хаос. Ничего подобного! Там все устроено очень жестко и одновременно практично.

Практическое мышление человека можно сравнить с огромной связкой ключей, хранящейся в его памяти. Как только разум видит закрытую дверь — очередную жизненную проблему, он достает связку и быстренько подбирает ключ. Если ключ подходит и проблема решается, то человек счастлив. И его не особенно беспокоит то, что некоторые двери вообще не открываются, а некоторые ключи давно не использовались и заржавели. Он готов закрыть глаза на пару-тройку парадоксов и нестыковок. Ведь пока большинство проблем решается, все идет хорошо.

И вот что интересно: хотя человек по своей природе довольно-таки любопытен, в большинстве ситуаций он даже не пытается исследовать каждую

проблему и самостоятельно сконструировать ключ для ее решения. У него нет ни времени, ни желания. Ему не нужны поиски — ему нужны быстрые решения. Поэтому он берет стандартную, имеющуюся в его распоряжении связку и вставляет ключи, заложенные в его память воспитанием и опытом. Поскольку этот процесс происходит подсознательно, то обычный человек даже не замечает того, как он пользуется этим набором для решения своих повседневных проблем.

ЗДРАВСТВУЙТЕ, Я ВАША ПАРАДИГМА

Стандартная связка ключей, предназначенная для открывания бытовых дверей жизни, хранится внутри нашего сознания и называется «Социально-экономическая парадигма». Поскольку этот научный термин нечасто звучит в обычном, разговорном языке, то стоит начать с определения. Сам термин «Парадигма» впервые ввел американский философ и историк науки Томас Кун (1922—1996) в своей работе «Структура научных революций», впервые изданной в 1962 году, переведенной на множество языков и переизданной десятки раз. Стоит более подробно остановиться на определении парадигмы. Но поскольку она не так проста, как кажется, то одним определением ограничиться невозможно.

Итак, Парадигма — это набор статичных мировоззренческих формул, модель целостного, свобод-

ного от противоречий видения мира. Парадигма это не просто свод правил поведения, это скорее целостное мироощущение, существующее вместе со всеми успехами, достигнутыми благодаря ему, а также со всеми проблемами и противоречиями, возникшими в результате его влияния.

Для обычного человека Парадигма — это устойчивая форма мышления, совокупность убеждений и ценностей, а также набор стандартных правил, позволяющий решать текущие бытовые проблемы.

Для ученого Парадигма — это дисциплинарная матрица, целостная картина мироустройства, сумма теоретических и практических знаний, общность научных подходов и принципов, объединяющая ученых в научное сообщество.

Для бизнесмена Парадигма — это некий универсальный бизнес-план, набор проверенных временем схем и решений, позволяющих эффективно развивать бизнес. Причем он впитывается в сознание не столько во время получения степени магистра бизнес-администрации, сколько из знакомства с «Историями успеха». Но к ним мы обратимся чуть позже.

Социально-экономическая парадигма, так же как язык или культура, усваиваются автоматически. Здоровый человек, к примеру, вообще не замечает атмосферного давления, хотя на него и давит воздушный столб весом около шестнадцати тонн. Но попробуйте нырнуть в воду хотя бы на пару мет-

ров, и у вас тут же затрещит в ушах. Почему? Потому что на вас, кроме воздуха, будут давить еще и два метра воды. Точно так же наличие парадигмы не ощущается до тех пор, пока не наступает парадигмальный кризис или пока мы не столкнемся с носителем других парадигм. Столкновение с другой парадигмой — это переживание не из приятных. В момент соприкосновения с чуждым обычный человек переживает те же ощущения, что и при резком погружении в другую культуру. Для описания этого явления культурологи используют специальный термин — «Культурный шок». Соприкосновение с чуждой парадигмой может вызвать протест, брезгливость и неприятие вплоть до отвращения. Человек чувствует: это действительно нечто чужое, оно отвратительно, и оно пугает.

Например, попробуйте накормить свининой правоверного мусульманина. Или намекните православной христианке, что не будете против, если она станет вашей четвертой женой. А потом предложите кошерному еврею поработать в субботу сверхурочно. (Никогда не делайте этого. По канонам иудаизма суббота является днем отдыха и покоя.) Какую реакцию мы получим в результате? Гнев, неприятие, отвращение и брезгливость. Это и есть культурный шок в чистом виде, и он может сопровождаться самыми острыми реакциями. Ведь пищевые запреты и семейные предписания — это важнейшие элементы любой культуры, поэтому не пытайтесь

проверить это на практике. Это вредно для здоровья и опасно для жизни. Вот почему, сталкиваясь с чужой культурой или чужой парадигмой, многие ощущают прямо-таки физическое отвращение. По-видимому, именно это чувствовал великий французский мыслитель Жан-Поль Сартр, когда сказал: «Ад — это другие».

Итак, подведем промежуточный итог. Мышление не аморфно, оно меньше всего напоминает жидкость, которая покорно принимает форму любого сосуда. И уж если говорить о жидкостях, то наш разум больше похож на цементный раствор: вначале он жидкий, но после того, как застынет, становится очень прочным.

В детстве и юности человек усваивает парадигмальную модель, она затвердевает и обычно служит человеку до самой смерти. Кстати, после застывания цемент, как и парадигма, почти не гнется — только ломается. Сталкиваясь друг с другом на жизненных дорогах, носители различных парадигм могут причинить себе такие же повреждения, как два автомобиля, не сумевшие разъехаться на встречной полосе движения.

Итак, парадигма — это устойчивая форма мышления. Оно как железнодорожное полотно, по которому движется поезд нашего сознания. Именно оно определяет станцию назначения, на которую мы прибудем вне зависимости от того, насколько наш состав нагружен навыками, знаниями и опытом.

ЗОЛОТОЙ СТАНДАРТ

Может показаться, что я отрицаю пользу парадигмы и настаиваю на ее свержении. Однако это вовсе не так. Наличие парадигмы отнюдь не зло, а благо, поскольку она предлагает готовые решения для всевозможных жизненных вопросов. Парадигма дает людям готовый шаблон для решения их повседневных проблем. Парадигма приносит стандарт, а в практическом мышлении он так же необходим, как и в современной технике, если не больше.

Позволю себе еще один пример. Каждый производитель электротехники в Европе может выпускать электроприборы, питающиеся от тока с любым напряжением: от 20 до 1000 вольт. Но на практике все делают утюги и холодильники в расчете на 220. Потому что это стандарт, и именно это напряжение мы обнаруживаем в европейских розетках. Так что выбор производителя невелик — либо следовать стандарту, либо создать свой. Третьего не дано. Не Эдисон изобрел лампочку, он просто усовершенствовал идеи других изобретателей. Но что гораздо важнее — он предложил стандарт. Именно стандарт сделал богатым Билла Гейтса. Наличие парадигмы так же облегчает процесс мышления, как наличие стандарта — процесс покупки. Покупатель не хочет вникать в тонкости электромеханики. Ему достаточно знать, что утюг сертифицирован в его стране, и он смело втыкает его в ро-

зетку. Покупатель автоматически, не задумываясь, пользуется тем удобством, которое дает стандарт.

Даже читая детскую книжку, мы сталкиваемся с парадигмальной формой мышления. Ведь когда «Крошка сын к отцу пришел, и спросила кроха, что такое хорошо и что такое плохо?», это, переводя с красивого языка поэзии на сухой язык психологии, означает то, что крошка просит сформулировать морально-нравственные аспекты парадигмы. При этом нужно отметить, что проблемы возникают не из-за того, что у человека есть те или иные парадигмы. Это-то как раз нормально. Штормить начинает тогда, когда эти парадигмы устаревают, отвергая зияющую пропасть между устаревшим мышлением и меняющейся реальностью. Вот тут-то и начинаются настоящие проблемы...

КРИЗИС И СМЕНА ПАРАДИГМЫ

*Все хотят,
чтобы что-нибудь произошло,
и все боятся,
как бы чего-нибудь не случилось.*

— Булат Окуджава —

НЕИЗБЕЖНОСТЬ КРИЗИСА

Парадигмальный кризис начинается с того, что в какой-то момент количество ошибок, сбоев и неразрешимых парадоксов начинает осложнять жизнь социума, или научного сообщества, или определенной социальной группы, что, в общем-то, не принципиально. Мир вокруг них начинает быстро меняться, появляются новые задачи, новые вызовы. И вот наступает момент, когда методы, вчера гарантировавшие успех, вдруг перестают работать. Именно так начинается парадигмальный кризис. Неудач становится все больше и больше. Еще вчера проблема решалась почти автоматически, но сегодня все безнадежно буксует. Проблемы могут либо обрушиваться, как снежная лавина, либо медленно прибывать, как вода во время наводнения, но рано

или поздно наступает момент, когда методы, предлагавшиеся старой парадигмой, перестают действовать. Это значит только одно — в вашу дверь стучится парадигмальный кризис.

При этом вина за то, что привычные схемы не срабатывают, поначалу связывается не с устаревшей парадигмальной моделью, а с недостаточным старанием, энергией и предприимчивостью. Сторонники старых взглядов, пыхтя и обливаясь потом, пытаются решить все нарастающий вал проблем и парадоксов. Но чем больше они прилагают стараний, тем дальше они от успешного решения. Это все равно что открывать гаражный замок ключом от почтового ящика. Можно сотни раз повторить попытку, но ничего не произойдет. Причина не в отсутствии прилежания, а в том, что ключ просто не подходит к замку. Окружающая действительность изменилась, старые добрые методы больше не работают, проблемы не решаются, перспектив нет, и что делать дальше — непонятно. А это означает, что настало время для весьма ответственного шага — смены парадигмы.

Но прежде чем говорить об этом, нужно четко понять, что есть еще одна непреложная истина: «Абсолютно всегда отказ от старой парадигмы автоматически означает принятие новой». Человеческое сознание не может существовать без парадигмального стержня, так же как компьютер не может работать без операционной системы. Парадигма

в чем-то похожа на «операционку», и для ее смены также требуется переустановка и перезагрузка. Но, к сожалению, человек не компьютер, и то, что безболезненно для ноутбука, мучительно больно для человека. Полностью отказаться от всех парадигм и не принять ничего нового взамен человек может только в одном случае — в случае физической смерти. Для живого человека наличие парадигмы — это как минимум залог нормального мышления и психического здоровья.

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ДЕТОНАТОР

И здесь мы подходим к очень важному моменту, понимание которого лично для меня прояснило очень многое в картине окружающего мира. Дело в том, что смена парадигмы не является рациональным процессом, интеллект и логика не оказывают на него решающего воздействия. Обычно никто не проводит анализа, не взвешивает аргументы в рамках общественной дискуссии или корпоративного «мозгового штурма». Смена парадигмы происходит спонтанно и болезненно, это сугубо личностное, а вовсе не коллективное переживание. Оно больше напоминает обращение в новую веру, больше похоже на мистическое озарение. И это вовсе не результат размышлений и тщательного анализа. Тут гораздо больше переживаний и эмоций, чем аргументов и логики.

Как и процесс покупки, процесс смены парадигмы буквально до краев наполнен чувствами. Можно смело утверждать, что он более эмоционален, нежели рационален. Если человек говорит, что делает покупки, руководствуясь исключительно доводами разума, то в лучшем случае это — полуправда. Подавляющее число покупок нелогично и эмоционально. Люди не покупают, руководствуясь соотношением: цена — качество или долговечность — практичность. Они покупают, потому что: нравится — престижно или модно — классно смотрится. В этом процессе обычно нет никакой логики, и все рекламщики прекрасно об этом знают. Поэтому на одно рекламное заявление, говорящее о соотношении цены и качества, приходится десять, говорящих о нематериальных свойствах товара: статусе, престижности и счастье обладания. В этом покупка и смена парадигмы весьма схожи: эмоций — много, логики — мало.

Очень часто последним толчком, приводящим к смене парадигмы, является не статистический отчет или научно доказанный факт, а эмоциональное переживание, вызванное чьей-то «Историей успеха» либо стрессом, связанным с отсутствием «Перспективы успеха» в собственной жизни. Иногда, соприкасаясь с чужой «Историей успеха», человек неожиданно получает сильнейший стресс, понимая, что на этом месте запросто мог бы быть он. Он смотрит на персонажа из «Истории» и думает: а чем

я хуже его? И это очень правильный вопрос. Потому что в большинстве случаев ответ лежит на поверхности — ничем! Но взглянув на свои «Перспективы успеха» внутри старой парадигмы, человек понимает: здесь ему ловить нечего. И начинаются мучительные поиски выхода из создавшейся ситуации. Но об «Историях» и «Перспективах успеха» мы поговорим более подробно в следующих главах, а сейчас сосредоточимся на парадигмальном сдвиге.

Смена парадигмы — это всегда сильнейший стресс. Иногда человек страдает так сильно и выглядит настолько плохо, что близкие, друзья и коллеги думают, что он болен, и дружно начинают его спасать. Вот самые характерные симптомы «недомогания», сопровождающего парадигмальный сдвиг: сомнения, страхи, приступы беспокойства, ночные кошмары, полная или частичная потеря сна, раздражительность. Если все это наваливается сразу, то человек действительно чувствует себя больным.

Реакция семьи, коллег и окружающих на этот недуг может быть очень разной. Например, люди воспитанные стараются тактично отойти в сторону и дать спокойно переболеть или, как говорил один знакомый нарколог, «переломаться». Другими словами, дать человеку время, чтобы определиться и принять решение. Ну а те, кто более эгоистичен и всегда уверен в собственной правоте, начинают упрекать «больного» в предательстве корпоративных интересов или идеалов семьи, обвинять его

в безответственности и даже безумии. Но в любом случае при смене парадигмы та или иная порция непонимания и насмешек гарантирована.

Поскольку парадигма — это интеллектуальный и морально-нравственный монолит, твердый сплав образования, опыта и нравственности, то для изменения этого монолита необходима настоящая переплавка. Все происходит, как поется в песне:

*Сталь подчиняется покорно,
Ее расплющивает молот,
Из жафа пламенного горна
Бросают в ледящий холод.*

Мне трудно сказать, что чувствует металл в момент переплавки, но я точно знаю, что не хотел бы оказаться на его месте, потому что попасть «из огня — да в полымя» очень дискомфортно.

Иногда картину смены парадигмы можно сравнить с процессом сноса старого здания. Инвестор приобретает участок земли с уже существующими постройками. Они не обязательно должны быть аварийными, напротив, они могут быть вполне пригодными для жилья, но инвестор имеет свое видение. Если вы посмотрите на участок в момент сноса или сразу после него, то все, что вы увидите — это руины. Старое разрушено, новое еще не построено, пейзаж такой, что без слез не взглянешь. Но если все пойдет по плану, через несколько лет на месте

руин возникнет красивое здание, радующее глаз. Так же и при смене парадигмы — в какой-то момент все погружается в хаос и неопределенность, но если двигаться в нужном направлении, то в конечном итоге все будет отлично.

НАУЧНАЯ РЕВОЛЮЦИЯ

Изучая историю науки, Томас Кун открыл, что наука плавно развивается, пока не наступает момент, когда существующие теории начинают трещать по швам и даже рушиться. Он назвал это «Научной революцией». Он четко разделял процесс познания на два абсолютно разных состояния: «Нормальную науку» и «Научную революцию».

Он определил, что наука накапливает факты в рамках господствующей парадигмы, обеспечивает движение вперед и дает ясные «Перспективы успеха» своим последователям. Этот период Кун назвал «Нормальной наукой». Но в какой-то момент проблемы и парадоксы, ранее игнорировавшиеся, превышают «критическую массу» и выплескиваются наружу. Их более уже невозможно замалчивать, и для их решения выдвигается альтернативная парадигма. Научное сообщество вступает в период «Научной революции». Острые дискуссии между сторонниками старых взглядов и научной молодежью, обычно отстаивающей альтернативную парадигму, всегда носят остроэмоциональный характер.

Достаточно часто на начальном этапе формирования Новой Парадигмы ее первых последователей объявляют отщепенцами и сектантами. А если существует эффективный аппарат репрессий и подавления, то господа инквизиторы энергично пытаются отправить очередного еретика прямиком на костер. В большинстве случаев непримиримые сторонники старых взглядов так и не смиряются с существованием альтернативы и сопротивляются до последнего, полагая, что в рамках старой парадигмы решение новых проблем все еще возможно.

Новая парадигма получает полное признание только тогда, когда происходит смена поколений в науке. А приверженцы старой школы, как говорил Томас Кун, оказывают «пожизненное сопротивление» новой Парадигме, которую, в свою очередь, активно поддерживают молодые ученые. Макс Планк очень остроумно заметил: «Научная истина торжествует по мере того, как вымирают ее противники». Причиной столь острого противостояния является искренняя убежденность «старой гвардии» в том, что рано или поздно «ветхая» парадигма сможет справиться с кризисом и преодолеть все трудности и проблемы. И если быть до конца честным, то полное и окончательное торжество новых теорий наступает лишь тогда, когда последние сторонники старых представлений покидают этот мир.

Вот что говорит по этому поводу Томас Кун: «Новая научная истина не достигает триумфа пу-

тем убеждения своих оппонентов и их просветления, но это скорее происходит оттого, что ее оппоненты в конце концов умирают, и вырастает новое поколение».

ЭТАПЫ ПРИНЯТИЯ

В процессе изменения научных парадигм очень четко просматриваются три этапа. И это очень интересно, потому что работает не только по отношению к науке, но и по отношению к инновациям в экономике и изменениям в обществе. Итак, любая новая истина, иногда за довольно короткий срок, последовательно проходит три этапа.

Этап первый: «Этого не может быть, потому что этого не может быть никогда!»

Этап второй: «Эврика! Это же великое открытие!»

И наконец, третий, заключительный этап: «Это всем известно, потому что это — азбучная истина».

На первом этапе революционная научная идея может выглядеть абсолютно безумной. Она не имеет ни влиятельных сторонников, ни четких доказательств своей эффективности. Ее последователей могут высмеивать, называть отщепенцами и еретиками. Но проходит время, и новый научный подход приносит свои плоды. Появляются первые результаты, а вместе с ними признание и восторг. Сторонники новой парадигмы попадают из грязи

в князи. А еще через какое-то время, когда работа новаторов становится очевидна всем, они собирают обильный урожай из ученых степеней, научных премий и правительственных наград. Они становятся авторами учебников и научных трудов. Вновь открывшуюся истину начинают преподавать студентам. И научное сообщество благополучно вступает в период «Нормальной науки». Круг замкнется тогда, когда научная молодежь вновь выдвинет революционную теорию и все повторится по тому же сценарию.

Любопытно, но когда человечество усваивает новую парадигму, вместе со всеми ее достижениями, парадоксами и нестыковками, это приводит к полному изменению картины мира. Фундаментальные законы физического мира не меняются, меняется восприятие, меняются знания о нем. Как очень точно подметил американский ученый и писатель Генри Торо: «Меняются не вещи, меняемся мы». Приведу простой пример: радиоволны существовали от сотворения мира, задолго до того как их открыли и исследовали. Они существовали всегда, но человечество не имело технологии, позволяющей передавать и принимать сигнал, поэтому никто не слушал радио. Сегодня радиоприемник есть в каждом автомобиле, и, включая любимую радиостанцию, мы даже не задумываемся, что слушаем новости и музыку благодаря мощному парадигмальному сдвигу, имевшему место в далеком прошлом.