

И.А. Башмаков и О.Б. Плужников

Рискованная стратегия разработки низкоуглеродной Стратегии

Рецензия на

Стратегию социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года

Стратегия лишена четких ориентиров и целевых установок. Как и во многих других Стратегиях, текст данного документа составлен в самом общем виде, без четких ориентиров, дорожных карт, описания конкретных механизмов. В Стратегии приведен только один набор индикаторов. В соответствии с ним в Базовом сценарии выбросы ПГ к 2050 г. во всех секторах, кроме ЗИЗИЛХ, растут на 8% от уровня 2019 г., а нетто-выбросы снижаются на 25% и составляют 39% от уровня 1990 г. Выбросы ПГ растут во многих секторах (промышленность, транспорт, сельское хозяйство, сектор отходов, в прочих секторах экономики), а снижаются только в ТЭК и ЖКХ. Такую динамику никак нельзя назвать «развитием с низким уровнем выбросов парниковых газов». Предложенный перечень мер регулирования – это консервация на ближайшие 30 лет того, что в России есть уже сегодня.

В чем, собственно, состоит Стратегия? Цель – снижение нетто-выбросов до 1194 млн т $\text{CO}_{2\text{экв}}$. Основной комплекс мер – наращивание поглощений на 565 млн т $\text{CO}_{2\text{экв}}$. Прочие средства достижения цели сформулированы в самом общем виде, без четкого описания мер для их запуска и оценки их эффективности. Во многих секторах выбросы растут. Предусмотренные Стратегией меры «призваны способствовать удержанию прироста глобальной средней температуры намного ниже 2 градусов Цельсия» (страница 2). Неясно, каким образом реализация основного (Базового) сценария, предполагающего рост выбросов парниковых газов к 2050 г., будет способствовать достижению указанной цели. Предлагаемая в Базовом сценарии оценка более чем двукратного увеличения поглощения, призванного существенно компенсировать рост выбросов, ничем не обоснована и представляется сильно завышенной. В самом оптимистичном сценарии, представленном в Седьмом Национальном сообщении Российской Федерации, в связи с постепенным увеличением возраста лесных насаждений уровень поглощения составит к 2050 году 35-97 млн тонн $\text{CO}_{2\text{экв}}$ в год, а в более консервативных сценариях уровень поглощения падает до нуля и ниже.

Отдельный момент – оценка прироста выбросов за счет роста экономической активности. Авторы Стратегии приняли несколько неадекватных допущений. Принято допущение, что рост ВВП России в любом из сценариев может ускориться с 0,9% в 2011-2020 гг. до более 3% в 2021-2050 гг. и будет опережать рост глобального ВВП. При сложившейся демографической ситуации и очень низких темпах роста производительности труда и многофакторной производительности такое допущение для Инерционного и Базового сценариев нельзя признать обоснованным. В большинстве развитых стран со сходными демографическими условиями, но с более динамичным ростом производительности, темпы роста ВВП ниже среднемировых.

Неясно, почему темпы роста ВВП не зависят от выбранной модели экономического роста для разных сценариев. Авторы Стратегии сами указывают на стр. 18, что угрозой для экономики России является «сохранение экспортно-сырьевой модели развития и ее исчерпание». Значит, темпы роста ВВП в Инерционном и Базовом сценариях, которые на эту модель и опираются, должны быть ниже. Дополнительные капиталовложения и уход от сырьевой модели в Интенсивном и Агрессивном сценариях должны ускорять экономический рост. В работе МЭА «Net-Zero by 2050» приведены расчеты МФК,

которые показывают, что за счет повышения нормы накопления в ВВП на 1% на нужды низкоуглеродной трансформации, рост глобальной экономики ускорится на 0,5% в год. В этой же работе показано, что нефтегазовые доходы стран-экспортеров никогда не вернутся на пик 2011-2020 гг., и каждое последующее десятилетие до 2050 г. будут сокращаться в 3, 4 и 5 раз. Это падение вклада нефтегазового сектора в ВВП, экспортные доходы и доходы бюджета может быть компенсировано только ускоренным развитием низкоуглеродных технологий. Авторы, по сути, используют обратную логику: у них в Интенсивном и Агрессивном (очень неудачное название, заимствованное из работ ИИП РАН) сценариях доля инвестиций на реализацию Стратегии в ВВП растет в 2,5-4 раза: *«Инвестиции, необходимые для реализации Базового сценария, оцениваются в 4 процента от российского ВВП, что в 2,5 раза превышает затраты для реализации Базового¹ сценария и в 4 раза выше, чем для Инерционного сценария. Высокие издержки данного сценария содержат риски для устойчивого роста отраслей экономики и сохранения макроэкономической стабильности»*. Это противоречит позиции ИИП РАН, которая провозглашает рост нормы накопления необходимым условием для ускорения экономического роста. Здесь же повышение нормы накопления рассматривается как «риск для устойчивого роста отраслей экономики». Но если авторы все же поменяли свою позицию, они должны были скорректировать оценки роста ВВП вниз.

В связи с тем, что **все представленные в Стратегии четыре сценария предусматривают рост российской экономики с темпами, превышающими среднемировой уровень**, при сохранении макроэкономической стабильности (стр. 21 Стратегии), возникает вопрос обоснованности выбора в качестве базового того сценария, который предполагает не сокращение, а рост выбросов парниковых газов. И если Интенсивный сценарий предполагает «рост инвестиционной активности российских компаний», «ускоренное повышение эффективности регулируемых секторов экономики, позволит постепенно трансформировать оптовый и розничные рынки электрической энергии, а также создаст дополнительные стимулы для технологической трансформации энергетики и промышленности», то остается неясным, почему все эти меры не могут быть реализованы в основном сценарии.

Как указывается в Стратегии, Базовый сценарий принят в качестве основного сценария реализации Стратегии, поскольку предусматривает более низкие по сравнению с Европейским Союзом значения накопленной до 2050 года чистой эмиссии парниковых газов Российской Федерации. **В этой связи непонятно, почему другие сценарии, предполагающие сокращение выбросов и подпадающие под это определение, не рассматриваются в качестве базовых.** Вместе с тем представляется принципиально неверным при определении базового сценария руководствоваться данными сопоставления объемов выбросов России и ЕС, поскольку ВВП ЕС примерно в 10 раз больше ВВП России (составляет около 15,2 трлн долл. США, а ВВП России – около 1,5 трлн долл. США, по данным Всемирного банка), а объем выбросов с учетом поглощения в ЕС составил в 2018 году около 4 млрд тСО_{2экв} (данные Европейского экологического агентства), а в России – примерно 1,6 млрд тонн СО_{2экв} (данные Национального сообщения РФ). Представляется, что целеполагание должно исходить не из сравнения выбросов РФ с выбросами других стран (группы стран) с несопоставимыми значениями ВВП, а из целей, положений и требований Парижского соглашения, в том числе по удержанию прироста глобальной средней температуры, приведению финансовых потоков в соответствие с траекторией с низким уровнем выбросов парниковых газов, принятию амбициозных мер и усилий и т.д. Кроме того, в 2050 г. ожидается снижение нетто-выбросов ПГ ЕС до нуля, а в России они останутся высокими. Поэтому сравнение объемов накопленных выбросов ПГ без сравнения объема нетто-выбросов в 2050 г. нельзя назвать адекватным.

¹ В тексте много неточностей и опечаток.

Стратегия декларирует «существенные структурные сдвиги», «формирование в экономике новых «точек роста», рост уровня инвестиционной активности бизнеса и ускорение процессов технологической модернизации российской экономики» и т.д. Вместе с тем в документе отсутствуют сколь-либо детальные предложения по реализации декларируемых приоритетов.

Главным драйвером движения в сторону «развития с низким уровнем выбросов парниковых газов» в Стратегии является увеличение поглощения ПГ российскими лесами и болотами. Без этого в Базовом сценарии выбросы ПГ возрастают на 8%. Только значимый прирост поглощения – на 565 млн тСО_{2экв.} к 2050 г., что вдвое больше уровня поглощения 2019 г. – 535 млн тСО_{2экв.}, позволяет снизить нетто-выбросы ПГ в Базовом сценарии. Даже в Инерционном сценарии поглощение возрастает на 320 млн тСО_{2экв.}. Согласно данным национальной инвентаризации выбросов ПГ, этот параметр вышел на пик в 2010 г. (710 млн тСО_{2экв.}) и с тех пор имеет тенденцию к снижению. Поэтому в Инерционном сценарии было бы логично допустить его дальнейшее снижение. Именно о такой тенденции, связанной со старением российских лесов, говорят квалифицированные российские специалисты (Д.Г. Замолдчиков). По оценкам других специалистов (А.А. Романовская и др.), потенциал стоков в российском секторе ЗИЗИЛХ может достигать 545–940 МтСО_{2экв.} в год. Потенциал никогда не может быть реализован полностью. Поэтому выход в Базовом сценарии за пределы этих оценок потенциала – это высокий риск недостижения определенных для него целевых индикаторов. Если удастся стабилизировать поглощение на уровне 535 млн тСО_{2экв.}, то это уже можно считать достижением. Но тогда нетто-выбросы ПГ в 2050 г. будут на 11% выше значения 2019 г. Все сценарии Стратегии опираются на явно завышенную оценку потенциала поглощения. Она в Агрессивном сценарии достигает 2000 млн тСО_{2экв.} Неясно, откуда появилась такая оценка. Но каково бы ни было ее происхождение, это только одна оценка, обоснованность которой требует тщательной проверки и вокруг которой нельзя выстраивать всю Стратегию.

Чтобы поглотить 1 т углерода (3,7 тСО₂), нужно, чтобы посаженный на площади 2,5 га лес достиг возраста 10 лет. Для захвата дополнительно 1465 млн тСО_{2экв.} в 2050 г. (Агрессивный сценарий) нужно до 2040 г. засадить лесами площадь 990 млн га. Для справки: по данным Росстата, площадь земель России составляет 1712 млн га, площадь сельхозугодий – 222 млн га, площадь лесных земель – 871 млн га., а других земель – 393 млн га. То есть даже если все сельхозугодия, а также другие земли, засадить лесами, то достичь уровня поглощения, который требуется в Агрессивном сценарии, нельзя. Как показали расчеты, для получения эффекта, равнозначного эффекту от экономии тепловой и электрической энергии за счет энергоэффективного капитального ремонта МКД в г. Кемерово, требуется засадить лесами площадь, которая в 16-50 раз превышает общую площадь земель муниципального образования г. Кемерово. Для базового сценария (+382 млн га леса) требуется засадить все сельхозугодия и часть других земель. Это сценарии «заброшенной России», покинутой ее населением.

Другой маневр, на который указывает Стратегия – пересмотр методики учета уже имеющихся поглощений. Этой методики еще нет, но есть высокие риски, что она не будет, в отличие от используемой ныне методики, признана МГЭИК и РКИК ООН. То есть вся «поглощающая» часть Стратегии базируется на очень зыбкой почве отдельных непроверенных оценок и ожиданий по пересмотру методики. На такой основе государственные документы разрабатываться не должны. Это самая уязвимая часть Стратегии. При выявлении ошибочности этой крайне высокой оценки вся конструкция Стратегии рухнет.

В каждом новом сценарии снижение нетто-выбросов на 80% обеспечивается именно приростом поглощения. Базовой линией (при сохранении нынешних тенденций) является снижение поглощения практически до нуля к 2050 г. Риск реализации Базового сценария

– это недополучение поглощения на 1000 млн тСО_{2экв.} И тогда задача ограничения суммарных выбросов РФ уровнем ниже суммарных выбросов ЕС окажется нерешенной с большим превышением относительно выбросов ЕС.

В качестве затрат на реализацию Стратегии используется показатель доли инвестиций, необходимых для ее реализации, в ВВП. То есть при переходе от одного сценария к другому повышается норма накопления в ВВП. Опираясь на оценки авторов, можно прийти к выводу, что повышение поглощения в 7 раз менее капиталоемко по сравнению с мерами в других секторах. Но, как показано выше, есть ограничения по площадям, поэтому с какого-то момента стоки можно наращивать только за счет сокращения других видов экономической активности, и при правильном расчете приростные затраты этой Стратегии должны кратно вырасти.

Если действовать по логике полной реализации потенциала, то нужно реализовать и весь потенциал снижения выбросов ПГ в других секторах – более 1200 млн тСО_{2экв.}, который в базовом сценарии полностью (на 500 млн тСО_{2экв.}) не задействован.

Стратегия не структурирована по секторам – источникам выбросов и стоков, а должна была бы. Что происходит в секторах, не очень ясно. В разделе *Текущие меры политики* не показана эффективность этих мер. Что дала политика в сфере повышения энергоэффективности? Энергоемкость ВВП в 2015-2020 гг. выросла на 3% в значительной степени за счет роста расходов топлива на неэнергетические нужды. Без этого энергоемкость ВВП снизилась на 5,5%, или снижалась в среднем на 1% в год. Это существенно меньше, чем в ведущих странах, разрыв с которыми по энергоемкости и так был 2-3-кратный, а за последние годы он еще вырос. Такой анализ должен быть по всем направлениям политики. Необходимо показать динамику выбросов в отдельных секторах и показать ее основные драйверы. Меры номинально есть, но дают ли они эффект? Дана оценка эффекта от всех мер – 10-15%, но неясно, как она получена.

Неясно, как получены и как взаимосвязаны оценки изменения выбросов ПГ по отдельным секторам. Так, экономия тепловой энергии в зданиях приводит к снижению сжигания топлива на ТЭЦ и котельных. Где показан этот эффект: в ТЭК или в ЖКХ? В работе указывается, что потепление снижает потребность в отоплении, но не указывается, что оно же ведет к росту потребности в кондиционировании, оба эти процесса сужают нишу для применения ТЭЦ и проведения летних ремонтов оборудования.

Развитие ВИЭ признается в мире в качестве одного из основных направлений формирования низкоуглеродной экономики. В представленной Стратегии развитие низко- и безуглеродных источников энергии является одним из направлений реализации (стр. 30). Вместе с тем возобновляемые источники энергии в Базовом сценарии отсутствуют, а упоминаются только в нереализуемом Интенсивном сценарии.

В целом, представляется неясным смысл разработки столь значительного количества сценариев, если только один из них предлагается к реализации. Роль трех сценариев – Инерционного, Интенсивного и Агрессивного – в Стратегии неясна. Зачем они показаны? На их траектории Стратегия не переходит. Что же, расчеты по Интенсивному и Агрессивному сценариям приводятся, только чтобы напугать ростом нормы накопления? Нет обоснования выбора именно Базового сценария. Чем он лучше других? Логика одна – по нему суммарные выбросы до 2050 г. ниже, чем в ЕС. Но это очень ненадежный результат, опирающийся на нереалистичные возможности увеличения стоков. Агрессивный сценарий предполагает усиление рисков, характерных для Интенсивного сценария. Неясно, об усилении каких именно рисков идет речь, тем более что при описании Интенсивного сценария ссылки на какие-либо риски отсутствуют.

Еще несколько замечаний. Стратегия опирается на прочие Стратегии, многие из которых приняты в 2008-2019 гг. Она должна содержать положения, требующие пересмотра этих

Стратегий, а не опираться на эти устаревшие документы. В тексте очень много общих мест, расплывчатых описаний и аморфных формулировок. Ряд цифр дан на 2018 г. – необходимо их обновить. Текст не избавился от налета восприятия всех мер низкоуглеродного регулирования в других странах как враждебных по отношению к России мер. Описание мер низкоуглеродного регулирования неполно и несбалансированно. Так, на стр. 9 много внимания (треть текста по регулированию) уделено маркировке – не самому важному направлению регулирования. Так как Стратегия станет общедоступным документом, *все* ее формулировки должны быть выверенными и взвешенными. В тексте дана только одна иллюстрация. Это затрудняет его восприятие.

Как указывается на стр. 8, формирование в рамках Парижского соглашения глобального рынка обращения углеродных единиц может стать дополнительным источником для монетизации и экспорта сертифицированных сокращений и поглощений парниковых газов. При том что Базовый сценарий не предполагает создания национальной системы торговли выбросами ПГ, которую можно было бы сопрягать с международными системами торговли выбросами, тезис о принципиальной возможности монетизации сокращений выбросов в России представляется необоснованным.

Если принять Стратегию в ее нынешнем виде, то с большой вероятностью ее ждет судьба всех редакций Энергетических стратегий – они устаревали в момент принятия.

Требуется глубокая переработка Стратегии:

- Повышение амбициозности целевых установок по снижению выбросов ПГ (в нынешнем тексте часто рост относительно 2019 г. называют снижением).
- Сокращение общей описательной части. Перенесение акцента на сектора и повышение внимания к технологическим аспектам низкоуглеродной модернизации экономики России.
- Переработка сценариев и обоснование выбора траектории низкоуглеродного развития.
- Обоснование дополнительного применения мер регулирования и составление дорожной карты по их применению в секторах.
- Отражение необходимости модернизации и невозможности роста по старой сырьевой модели и увязка допущений о росте экономики с выбранной моделью развития экономики на перспективу.
- Снижение опоры на поглощение как основы Стратегии.