

Адаптивные и рациональные модели

Чего простые обыватели чаще всего ждут от экономистов? – Точных прогнозов. На основе чего экономисты их делают? – На основе моделей, которые делятся на два принципиально различных класса: адаптивные и рациональные. Первые экстраполируют прошлые тенденции на будущее, вторые пытаются докопаться до сути явления. Казалось бы, рациональные модели несравненно лучше, но не все так просто...

Начнем с примера, не связанного с экономикой: «Пассажир, ожидающий маршрутку».

Адаптивная модель: если пассажир в некоторый момент времени стоит на остановке, то через минуту он продолжит там находиться. Если пассажир отсутствует, то и через минуту его там не будет. Рациональная модель: если на горизонте не наблюдается маршрутки, то пассажир продолжит ждать, если маршрутка видна, то пассажир через минуту уедет.

Итог прогнозирования следующий:

Адаптивная модель ошибается один раз, в момент отъезда пассажира. До отъезда (несколько минут) и после отъезда (бесконечно долго) она демонстрирует верные результаты. Что имеем для рациональной модели – первая маршрутка оказывается не того маршрута (ошибка раз), вторая маршрутка переполнена (ошибка два), далее подъезжает друг и увозит пассажира на машине (ошибка три). Есть повод задуматься.

Простейшей адаптивной моделью является «закон сегодняшней цены»: наилучший прогноз завтрашнего курса акции совпадает с сегодняшним курсом; если в 2006 году экономический рост составил 7%, то и в 2007 будет столько же. Чуть более сложным является линейный тренд (инфляция в 2005 году составила 10%, в 2006 году 9%, следовательно, на 2007 нужно прогнозировать 8%), тренды более высокого порядка и прочие модели временных рядов.

Удивительно, но подобные модели действительно используются, и на самом высоком уровне, вплоть до экспертов правительства. Первым их плюсом является, конечно, простота. Несмотря на то, эконометрические модели, учитывающие сезонность, или ARMA-модели не столь тривиальны, как вышеприведенные, статистические пакеты помогут провести расчеты без особых проблем. Вторым плюсом, тесно связанным с первым: возможность быстрого обновления прогноза при появлении дополнительной порции данных. Легко заметить, что каждый квартал, а то и месяц при появлении свежих макроэкономических данных, прогнозы правительства также обновляются, и весьма существенно. Но этими двумя преимуществами дело не ограничивается.

Очень серьезной ошибкой для рациональной модели является невключение в нее одной из значимых объясняющих переменных. Приведем пример: хорошо известный всем закон спроса говорит о том, что при повышении цены спрос сокращается. Однако нужно не забыть крайне важную добавку «при прочих равных условиях». Если мы повысили цену на 10%, а конкурент – вдвое, то многие его клиенты перейдут к нам, то есть спрос на нашу продукцию вырастет. Есть риск получить вывод, что повышение цены ведет к расширению продаж, поднять цены и потерять рынок. При этом для сложных моделей включение всех объясняющих переменных невозможно. Тот же курс доллара зависит от объемов экспорта и импорта, экономического роста и инфляции в России и в США, банковских процентных ставок, политики Центробанка на валютном рынке, монетарной и фискальной политики правительства, цен на нефть, ожиданий инвесторов и многих-многих других факторов. Вопрос, где остановиться, очень непросто. К чему приводит невключение в модель значимой переменной, мы уже наблюдали. Однако включение большого числа регрессоров уменьшает точность выводов, делает модель труднообозримой, а иногда попросту невозможно по причине отсутствия соответствующих данных.

Адаптивная модель не объясняет причин, но эти причины в себе уже содержит. Другое дело, что этот плюс (модель дает верный прогноз) имеет и обратную сторону: прогноз сам по себе важен меньше, чем знание, какими инструментами можно получить желаемые результаты, а адаптивная модель не дает ни объяснения причин изменений, ни рекомендации, что делать.

Еще одним провалом адаптивных моделей, работающих на основе прошлой информации, является принципиальная невозможность прогнозирования шоковых изменений: адаптивные модели не были в состоянии спрогнозировать ни августовский кризис 98 года, ни инфляцию 90-х.

Более того, точку перехода с подъема на спад и наоборот идентифицировать также крайне сложно. Поскольку в 2000 году доллар стоил 28 руб., в 2001 – 30 руб., в 2002 – почти 32 руб., прогноз на 2003-й год составлял 33-34 руб. Однако с 2002 года по сей день, вопреки прогнозу, рубль только укреплялся. Ни одна адаптивная модель не дала даже приближенный прогноз инфляции 90-х. Вплоть до начала 1992 года даже прогноз 50-процентной инфляции считался пессимистическим. Рациональная же модель, построенная в 1991 году на базе уравнения денежного обмена Ньюкомба-Фишера, выдала как наиболее вероятный (не пессимистический!) вариант примерно тысячекратный рост цен за 5 лет. Вот только кто бы прислушался к этим выводам. Но это уже совсем другая история.

Резюме по сегодняшней теме: и адаптивные, и рациональные модели имеют свои плюсы и минусы. Первые рекомендуется использовать в стабильной ситуации, вторые в целях спрогнозировать шоковые изменения и по возможности предотвратить их.