

Моделирование баланса трудовых ресурсов в регионе

© 2014 Жгулев Евгений Викторович
кандидат экономических наук, доцент
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
191023, г. Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 21
E-mail: zhgulev@engec.ru

Рассматривается моделирование баланса трудовых ресурсов в регионе, система образования в стране в целом, дополнительное профессиональное образование (ДПО) как структурная часть системы всего российского образования.

Ключевые слова: регион, дополнительное профессиональное образование, кадры, модель баланса кадров.

Любой регион как часть территории Российской Федерации обладает общностью природных, социально-экономических, национально-культурных и других условий. Наряду с типовыми чертами всякий регион достаточно индивидуален с точки зрения спектра проблем, связанных с его текущим функционированием и развитием. У каждого могут быть свои особенности движения городского населения, свое, особое, городское хозяйство, набор отраслей промышленности и т.п. Для всего этого необходимы кадры соответствующей квалификации, и всем этим необходимо грамотно управлять.

Система образования в стране в целом и в регионе в частности работает в основном по стандартным образовательным программам, которые мало учитывают специфику региона (аграрный регион, промышленный регион, военно-промышленный регион и т.п.), перспективный уровень и тенденции развития критических технологий и направлений технологического прорыва.

Для решения вышеперечисленных проблем существует дополнительное профессиональное образование (ДПО) как структурная часть системы всего российского образования. В этой связи существует потребность в анализе системы ДПО лиц, окончивших учреждение высшего профессионального образования (ВПО), и в выработке системы инструментов для управления системой ДПО на региональном уровне. Для краткости будем называть совокупность лиц, окончивших учреждение ВПО, *ВПО-кадрами*.

Отметим, что каждый раз, когда мы будем использовать аббревиатуру ДПО (дополнительное профессиональное образование), мы будем иметь в виду ДПО применительно именно к ВПО-кадрам. Тем самым мы исключаем из рассмотрения ДПО лиц со средним профессиональным образованием. Это связано не с тем, что мы не придаем значения этой сфере ДПО и ее роли

в жизнедеятельности целевого региона. Под целевым регионом (ЦР) будем далее называть регион, который подвергается анализу. Такое ограничение рассмотрения вытекает из предмета нашего исследования.

Очевидно, что в регионе наблюдается структурный динамический спрос на ВПО-кадры. Он проявляется со стороны организаций с разной формой собственности: государственных организаций и учреждений (включая органы власти разных уровней) и организаций крупного, среднего и мелкого бизнеса.

Спрос на ВПО-кадры дифференцирован по профессиональным группам. Однако на данном этапе исследования будем рассматривать его обобщенно без такой дифференциации.

Для определенных регионов, например для мегаполисов, спрос на ВПО-кадры в существенной части определяется региональной политикой администрации регионов, которая закладывает в свои стратегические планы крупные проекты в рамках государственно-частного партнерства и крупные организации. И те и другие значимо меняют структуру спроса на трудовые ресурсы, и в том числе на ВПО-кадры.

Что касается мелкого и среднего бизнеса, то спрос на ВПО-кадры с их стороны носит относительно случайный характер, детерминированный общим развитием этих сегментов бизнес-среды региона.

Таким образом, в целом спрос на ВПО-кадры складывается под воздействием как проектной деятельности администрации региона, так и общей конъюнктуры рынка.

Перейдем теперь к рассмотрению динамики численности самих ВПО-кадров. Для этого построим модель их движения в регионе.

Модель, которая описывает наличные и потенциальные трудовые ресурсы, предназначена для формализации самого функционирования трудо-

вых ресурсов в регионе в динамике¹. Независимо от того, знаем ли мы количественные значения величин, используемые при описании модели, есть уверенность: она отражает то, что объективно существует в реальности. Строя модель, мы отделяем существенное от несущественного при описании интересующего нас процесса.

Понятно, что для использования модели на практике самой записи модели недостаточно.

Предполагается, что модель (как система математических выражений) будет использоваться административной региона по следующему алгоритму.

Шаг 1. На основании статистических данных для одних потоков (например, для миграции) и проектных (например, крупные региональные проекты) данных для других потоков, в предположении, что будут продолжать действовать установленные “правила игры” (ставки налогообложения, правила проведения государственных закупок, организационные формы взаимодействия с бизнесом и пр.), аналитические службы администраций регионов осуществляют оценку наличных (фактически на данный момент трудовых ресурсов) и потребных (на данный момент) ресурсов на плановый период (в виде динамических рядов).

Шаг 2. Администрация регионов анализирует динамику баланса. Если она его не устраивает, то администрация добавляет в исходные данные (данные и правила) для построения прогноза новые предположения, опираясь на имеющийся у нее набор инструментов (либо конструируя новые инструменты), чтобы изменить прогнозное поведение двух сторон баланса (в той части, где

она может на это повлиять). Возможно, в частности, что это приведет, например, к отказу от каких-то проектов и/или их реформатированию.

После переходим к Шагу 1 и т.д., пока не будет получен результат, удовлетворяющий потребностям региона.

Понятно, что при практическом использовании модели и сама она может начать модифицироваться.

Движение ВПО-кадров происходит под воздействием разных тенденций. На рисунке показана в укрупненном виде схема кадровых потоков, которые в совокупности формируют общую динамику численности ВПО-кадров. Рассмотрим схему, приведенную на рисунке, подробнее.

Во-первых, ВПО-кадры имеют некую внутреннюю структуру, которую целесообразно показать в явном виде.

В целом, ВПО-кадры можно подразделить:

- на работающих (включая работающих пенсионеров);
- безработных (включая тех, кто зарегистрирован в центрах занятости и кто в них не зарегистрирован);
- неработающих пенсионеров.

На рисунке показаны очевидные “перетоки” между выделенными кадровыми категориями. Для того чтобы не загромождать схему, не все детали кадровой структуры явно показаны. В частности, не показан кадровый слой работающих пенсионеров.

В ходе дальнейшей формализации указанной схемы в виде математической модели нами будут подробно отражены все указанные детали.

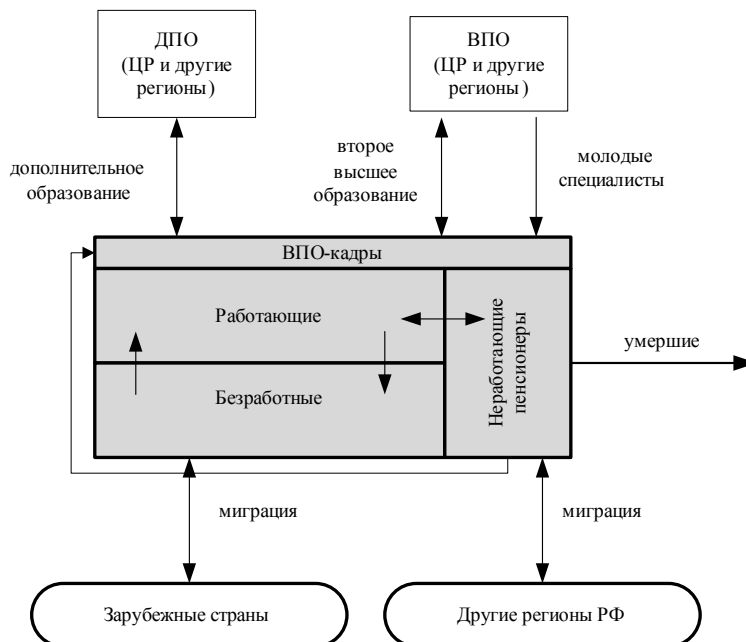


Рис. Схема движения ВПО-кадров

Как мы видим, при анализе ДПО невозможно игнорировать систему ВПО. Она составляет исходный “материал” для системы ДПО. Кроме того, в системе ВПО ВПО-кадры получают второе высшее образование, что отражено на схеме.

Все организации ВПО представлены в одном блоке. Мы в нем объединили:

- организации ВПО, находящиеся в регионе (в том числе те из них, которые непосредственно относятся к сфере подчинения администрации региона);
- организации ВПО других регионов.

Все организации ДПО также представлены в одном блоке. С одной стороны, в нем объединены как организации ДПО целевого региона, так и организации ДПО других регионов. Понятно, например, что значительное количество работников едет повышать квалификацию со всех регионов РФ в Москву и Санкт-Петербург.

С другой стороны, в блоке представлены организации ДПО, имеющие различные организационно-правовые формы и хозяйственный статус:

- институты (факультеты) и центры ДПО при вузах;
- ведомственные институты и центры ДПО;
- бизнес-школы и другие организации ДПО, функционирующие на частной основе;
- корпоративные школы и курсы при крупных корпорациях.

С данной точки зрения блок ВПО - это не высшие учебные учреждения как организационно-правовые образования. Как известно, современный вуз может в своем составе иметь помимо институтов и факультетов, обеспечивающих подготовку специалистов, бакалавров, магистров, аспирантов и докторантов, еще и различные относительно самостоятельные подразделения ДПО, которые осуществляют учебный процесс на бюджетной и платной основе. Поэтому конкретный вуз функционально может быть представлен одновременно в блоке ВПО и блоке ДПО.

Наконец, на схеме представлены миграционные потоки ВПО-кадров между целевым регионом и другими регионами РФ и зарубежными странами.

На схеме выходящие стрелки означают выбытие кадров, а входящие - поступление кадров. Но при этом надо понимать, что, если речь идет, например, о миграции, то мы имеем дело действительно с кадровым вычетом (или добавкой). Если же речь идет о ДПО, то с точки зрения физического кадрового баланса отвлечение кадров на ДПО обычно не сопровождается прерыванием основной занятости (либо это прерывание носит частичный характер).

Все указанные нюансы затруднительно отразить на упрощенной схеме. Поэтому формально точно описать кадровый баланс можно только в математической модели. На рисунке ВПО-кадры отображают численность кадров с высшим образованием в целевом регионе в конкретный момент времени. Вычитая эту численность (наличие ВПО-кадров) $VPO - K / H(t)$ из заявленной потребности (спроса) $VPO K / C(t)$, которые обсуждались выше, получаем в каждый момент времени $\Delta VPO - K(t)$ - состояние кадрового баланса (дефицит или профицит).

$$\Delta VPO K(t) = VPO - K / C(t) - VPO - K / H(t), \dots, T,$$

где T - горизонт оценки (планирования).

Погашение рассогласования спроса на кадры и их наличие можно, конечно, оставить на “невидимую руку” рынка.

В распоряжении отдельных организаций, испытывающих дефицит, имеется ряд действий для его погашения:

- рост заработной платы (часто чрезмерный);
- миграция кадров из других регионов страны (или из других организаций) (этот аспект в силу агрегированности схемы на ней отобразить невозможно);
- организация дополнительного профессионального обучения своих сотрудников.

Во всех перечисленных случаях осуществляемые в срочном порядке меры могут приводить к удорожанию работ. Представляется, что в данном случае саморегуляция системы будет работать сама.

В случае профицита, излишка кадров организациям остается либо переводить работников на неполный рабочий день, либо их увольнять. В последнем случае их судьба перестает волновать конкретную компанию, зато начинает волновать администрацию региона: необходимо платить пособие по безработице (что тоже влечет за собой дополнительные затраты) и т.п.

Таким образом, ситуация профицита, очевидно, в большей степени нежелательна для региональных властей, хотя и ситуация дефицита имеет также отрицательные последствия.

Представляется правильной опережающая стратегия действий администрации региона. Нет смысла ждать, пока случится сильное рассогласование баланса. Необходимо заранее его прогнозировать и предупреждать. Для этого администрация региона должна иметь в своем распоряжении набор инструментов.

Во-первых, имея прогноз спроса на основе долгосрочной стратегии развития региона, администрация должна занимать активную позицию

в министерстве образования и науки относительно учебных программ тех высших учебных заведений, которые располагаются на территории региона, чтобы вузы при подготовке специалистов учитывали специфику региона. Администрации регионов совместно с различными региональными ассоциациями работодателей должны взаимодействовать с вузами по организации практики на предприятиях региона, по максимальному насыщению учебного процесса региональными проблемами и потребностями.

Однако понятно, что данной канал влияния относительно инерционный. Длительность обучения будущих специалистов в вузе, сложность быстрого изменения учебных планов и программ не позволяют оперативно реагировать на кадровые диспропорции. Поэтому предлагается второй инструмент предупреждения диспропорций - продуманный комплекс мер по стимулированию системы ДПО на территории региона. Исходя из стратегических планов развития региона, администрация может проводить различные конкурсы на разработку учебных программ по повышению квалификации и профессиональной переподготовке необходимых кадров с финансированием победителей. Тематика учебных планов и программ должна вытекать из прогноза востребованных специальностей. В ходе этой работы администрация региона должна наладить мониторинг учреждений ДПО в своем регионе (что сейчас не делается либо делается несистемно или избирательно, что грозит коррупцией). Тогда при необходимости повышения квалификации или профессиональной переподготовки в интересах

и государственных органов власти и бизнес-сообщества будут заранее подготовлены учебные программы и учебные площадки.

Упомянутый выше прогноз потребности в кадрах является при ближайшем рассмотрении лишь частично прогнозом. Важные крупные проекты в регионе должны реализовываться в форме государственно-частного партнерства. Поэтому уже на стадии составления и корректировки перспективных планов администрация региона имеет возможность потребовать от крупных участников их балансы по своим проектам трудовых ресурсов, и в том числе по ВПО-кадрам.

Предметное рассмотрение этих балансов позволит откорректировать масштабы и сроки указанных проектов, так как может оказаться, что заложенные потребности в ВПО-кадрах предполагают либо "завоз" из других регионов дорогих специалистов, либо их "переманивание" из других организаций.

Таким образом, "прогноз" спроса на ВПО-кадры - это не застывшие входные данные, а один из компонентов диалогового процесса плановых расчетов, проводимых администрацией региона по установлению баланса между спросом на ВПО-кадры и их наличием.

¹ См.: Дарманяк А.П., Качалкин А.В. Эконометрическое моделирование уровня занятости населения России // *Фундаментальные исследования*. 2013. □ 6-3 (elibrary.ru); Кузнецов С.Г., Мухина И.И. Прогнозирование ситуации на региональных рынках труда: формирование исходной базы данных // *Вестн. Московской государственной академии делового администрирования*. 2010. □ 1 (elibrary.ru).

Поступила в редакцию 04.07.2014 г.