

## **Исследование результатов реструктуризации системы высшего образования: объективная оценка вузов, прошедших процессы объединения**

Зинковский Кирилл Викторович, зам.директора ИРО Института образования НИУ ВШЭ,  
[kzinkovsky@hse.ru](mailto:kzinkovsky@hse.ru)

Деркачев Павел Владимирович, ведущий научный сотрудник ИРО Института образования НИУ ВШЭ, [pderkachev@hse.ru](mailto:pderkachev@hse.ru)

Винарик Вероника Анатольевна, младший научный сотрудник Института образования НИУ ВШЭ,  
[vavinarik@hse.ru](mailto:vavinarik@hse.ru)

Ключевые слова: реструктуризация системы высшего образования, присоединение вузов, ликвидация филиалов, мониторинг эффективности вузов, оболочечный анализ данных

Реструктуризация системы высшего образования, проводимая государством, имеет своей целью улучшение качества вузов и образования, активизацию инновационного развития, повышение результативности использования ресурсов в условиях экономического и демографического кризисов. В тоже время, очень трудно достичь общественного и профессионального согласия относительно механизмов и скорости реструктуризации. В общественном мнении процесс реструктуризации ассоциируется в основном с намерением государства сократить количество вузов быстрыми и скрытыми от общественного обсуждения решениями. Это может вести к нарастанию протестных настроений в академическом сообществе и оппортунистическому поведению. В таких условиях исследование и открытое обсуждение объективных результатов реструктуризации имеет как теоретическое, так и прикладное значение.

Процесс реструктуризации вузов может быть охарактеризован множеством аспектов, включая социальные, культурные, политические. Однако, в качестве отправной точки для обсуждения всей совокупности аспектов реструктуризации вузов имело бы смысл рассмотреть более простое, явно рациональное основание. В качестве такого основания можно рассматривать понятие эффективности или результативности вуза. Изменения результативности вузов, находящихся в процессах реструктуризации, будут сигнализировать о временных и долгосрочных эффектах, улучшении или ухудшении в положении вузов. Поскольку во многих странах уже накоплен большой опыт реструктуризации высшего образования, то результаты исследования реструктуризации российских вузов позволят делать сопоставления, использовать наработанные теоретические концепции для объяснения и предсказания возможных последствий использования различных механизмов реструктуризации.

Основной вопрос, интересующий исследователей и полиси мейкеров в данной проблеме, состоит в том, дают ли или нет слияния, поглощения или организационная реструктуризация прирост результативности вузов. Подход кажется достаточно простым в реализации, но любое толкование результативности вуза подразумевает рассмотрение нескольких показателей, характеризующих результативность, и нескольких факторов, которые могут определять результативность. Задача определения результативности (эффективности) при нескольких «выходных» и «входных» показателях сегодня решается хорошо зарекомендовавшим себя методом оболочечного анализа данных (DEA). Этот метод описан во многих западных и российских работах, в том числе применительно к оценке вузов.

В работах И.В.Абанкиной, Ф.Т.Алескерова и др.<sup>1</sup>, в которых принимали участие и авторы данного доклада, описано применение метода DEA для решения задачи оценки результативности вузов, представлены две модели для оценки образовательной и научно-образовательной результативности вузов, получены результаты оценки по данным за 2010 год. В представляемой на конференции работе используются разработанные ранее модели для получения оценок технической эффективности, а также полученные оценки за 2010 год. В таблице ниже представлены спецификации моделей результативности.

	Входные параметры DEA	Выходные параметры DEA
Модель 1 (оценка образовательной результативности)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Удельное бюджетное финансирование вузов</li> <li>● Удельный вес обладателей ученых степеней ППС в общей численности ППС</li> <li>● Совокупная численность ППС</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Средний балл первокурсников, поступивших по ЕГЭ</li> <li>● Численность студентов, обучающихся на бюджетных и платных местах</li> </ul>
Модель 2 (оценка научно-образовательной результативности)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Удельное бюджетное финансирование вузов (пересчитать)</li> <li>● Удельный вес обладателей ученых степеней ППС в общей численности ППС</li> <li>● Средний балл первокурсников, поступивших по ЕГЭ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Численность студентов, обучающихся на бюджетных и платных местах</li> <li>● Взвешенный удельный вес молодых ППС в общей численности ППС</li> <li>● Публикационная активность сотрудников вуза, а именно, число научных статей в рецензируемых журналах в расчете на 100 сотрудников.</li> </ul>

При расчетах использовалась модель, ориентированная на выпуск (INPUT ORIENTATED) многошаговая (MULTI-STAGE) с постоянной отдачей от масштаба (constant returns to scale, CRS).

Для исследования результатов реструктуризации, проводимой с 2010 года, были использованы данные по той же выборке вузов за 2015 год. С использованием «свежих» данных с помощью метода DEA были рассчитаны два набора оценок результативности вузов – по 1й и 2й модели. Для сравнительного анализа групп вузов, в той или иной степени находящихся в процессах реструктуризации, авторами данной работы предложены следующие классификации:

- по активности в процессах присоединения, ликвидации организационных единиц (более 2-х за рассматриваемый период, до 2-х и вузы без реструктуризации),
- по периоду завершения реструктуризации (вузы, завершившие реструктуризацию в 2013 году, и вузы, продолжающие реструктуризацию),
- по типу механизма реструктуризации (присоединение; ликвидация; присоединение и ликвидация),
- по присоединению к оцениваемому вузу организаций СПО (с СПО, без СПО).

<sup>1</sup> Оценка результативности университетов с помощью оболочечного анализа данных Абанкина И.В., Алескеров Ф.Т., Белоусова В.Ю., Зиньковский К.В., Петрущенко В.В. // Вопросы образования, 2013. № 2. С. 15—48.

Классификации были предложены, исходя из некоторых гипотез, сформулированных на основе здравого смысла, а также опыта подобных процессов в других системах высшего образования и других отраслях:

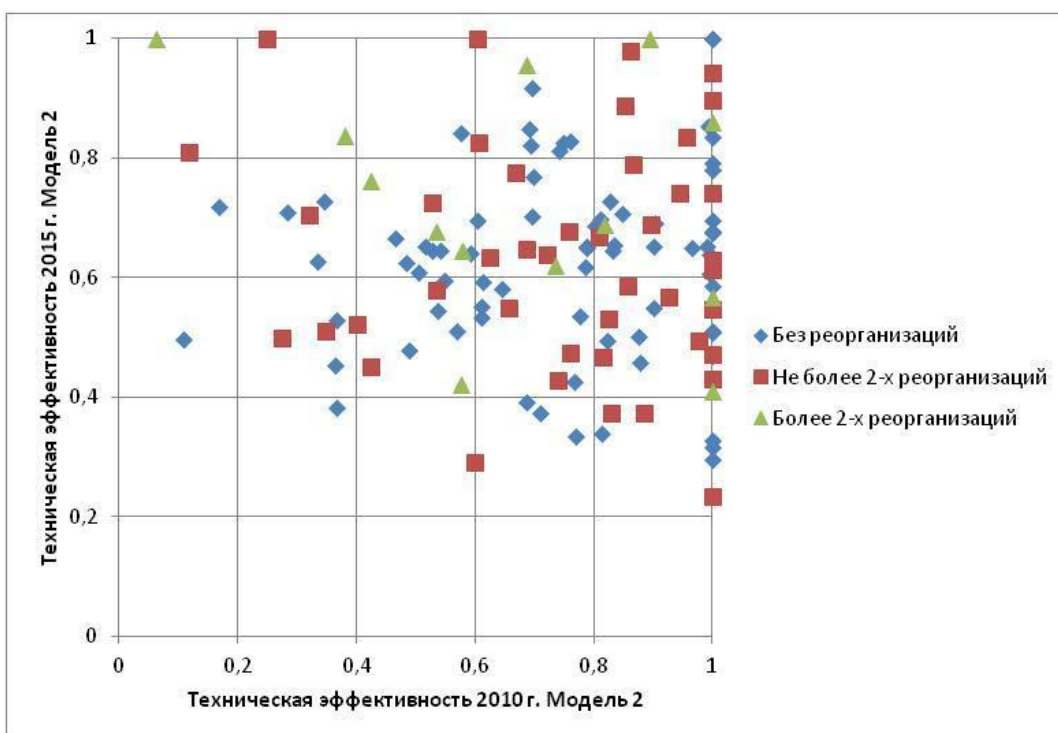
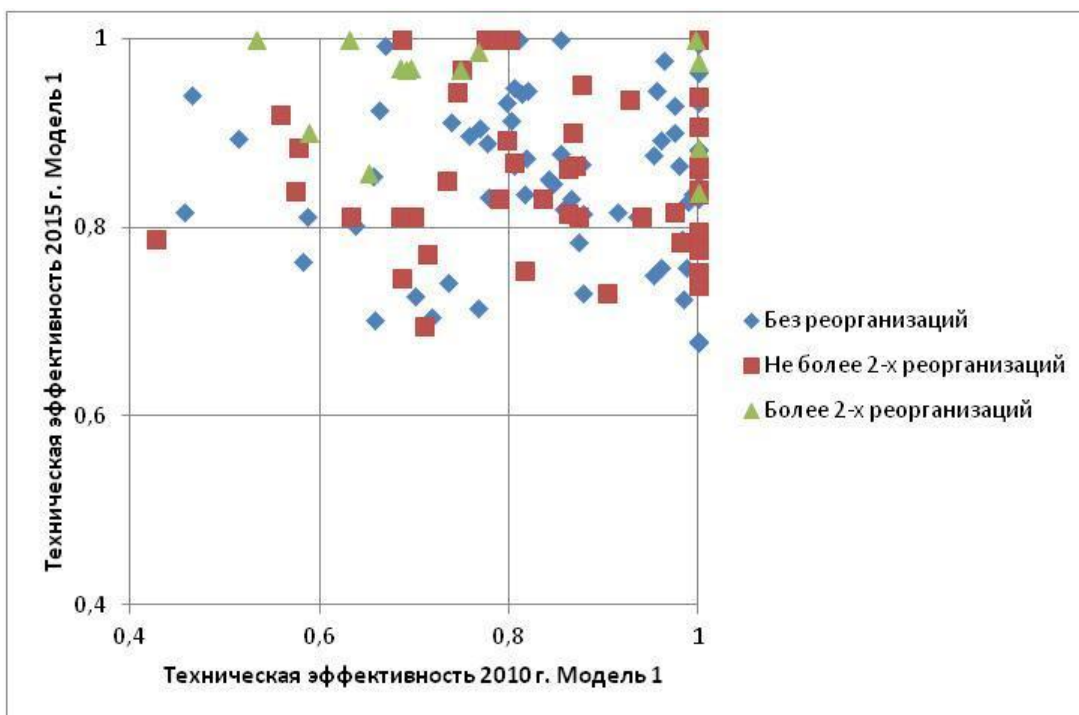
- можно предположить, что вузы, активно участвующие в процессах реструктуризации, испытывает, хотя бы временное, но падение в результативности,
- продолжая предыдущую гипотезу, можно предположить, что вузы, завершившие процессы реструктуризации, несколько лет назад, будут более результативны, чем те, которые продолжают реструктуризацию,
- можно предположить, что ликвидация, как механизм отсекающая наименее результативных частей, должен вести к повышению результативности вуза,
- можно также предположить, что вузы, взявшие стратегию на присоединение организаций СПО, столкнутся со снижением результативности.

Полученные в данной работе результаты позволяют сделать первую оценку изменений за 5 лет реструктуризации и справедливость сформулированных выше гипотез. Во первых, по диаграммам рассеяния (см. ниже) результатов оценки образовательной результативности (модель 1) видно, что вузы в 2015 году “подтянулись” к наиболее результативным вузам. По диаграммам рассеяния результатов оценки научно-образовательной результативности (модель 2) видно, что разрывы между вузами практически не изменились. Статистические тесты подтверждают этот вывод.

Применение непараметрических тестов для сравнения технической эффективности, рассчитанной по методу DEA, различных групп университетов внутри одного года показало, что статистически значимые различия (на уровне меньше 5%) существуют между:

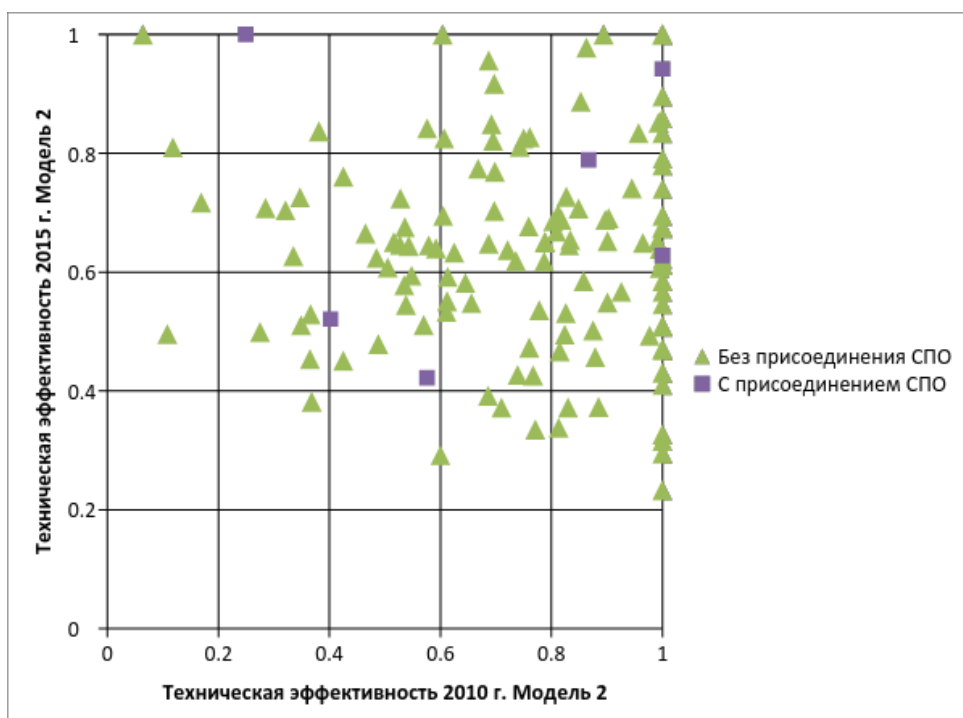
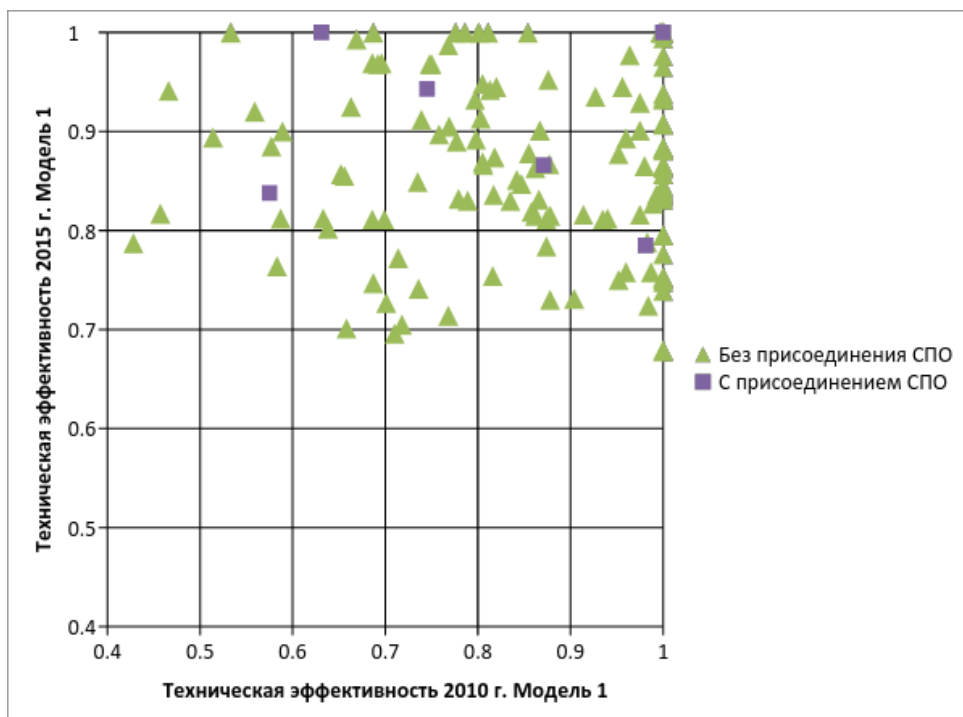
1) Типами университетов по количеству реорганизованных учреждений. Наиболее ярко отличается группа 3 (университеты с 2 и более реорганизованными организациями). Техническая эффективность в 2015 году в этой группе по модели 1 (образовательной) была выше медианного значения. Медианный тест обладает чувствительностью к случаям, когда в выборке много объектов с одинаковым рангом (в нашем случае, много университетов с  $TE = 1$ ). Это же подтвердилось критерием Краскала-Уоллиса. Это означает, что количество реорганизованных организаций положительно влияет на техническую эффективность и результативность университетов.

Ниже представлены диаграммы рассеяния для моделей 1 и 2.



2) Вузы, которые присоединяли СПО, обладали низкой технической эффективностью по модели 1 в 2010 году. Это означает, что СПО присоединяли к университетам, которые заведомо были менее эффективны в реализации образовательных программ до начала кампании по реструктуризации. Это подтверждается тестом Мозеса. Вместе с тем, в 2015 году вузы, присоединившие к себе организации СПО, статистически не отличались от вузов других групп, что означает сокращение разрыва между ними и относительную эффективность стратегии присоединения организаций СПО.

Ниже представлены диаграммы рассеяния оценок технической эффективности для вузов этих групп по модели 1 и 2.



3) Остальные тестируемые различия не проявились в статистических тестах и в двумерных гистограммах.

Во время доклада полученные результаты будут представлены подробнее, выводы будут сопоставлены с имеющейся аналитикой Института образования НИУ ВШЭ по реструктуризации системы высшего образования РФ, а также с некоторыми данными, полученными британскими коллегами по системе высшего образования Великобритании.

Литература:

1. Charnes A., Cooper W., Rhodes E. Measuring the efficiency of decision-making units, *European Journal of Operational Research*, №2, 1978
2. Johnes J. Data envelopment analysis and its application to the measurement of efficiency in higher education, *Economics of Education Review*, 2006, №25
3. Athanassopoulos A. D., Shale E. Assessing the Comparative Efficiency of Higher Education Institutions in the UK by the Means of Data Envelopment Analysis, *Education Economics*, №5, 1997
4. Beasley J. Determining teaching and research efficiencies, *Journal of the Operational Research Society*, №46, 1995
5. Katharakis G., Katharaki M., A comparative assessment of Greek universities' efficiency using quantitative analysis, *International Journal of Educational Research*, №49, 2010
6. Avkiran N.K. Investigating technical and scale efficiencies of Australian Universities through data envelopment analysis, *Socio-Economic Planning Sciences*, №35, 2001
7. Abbott M., Doucouliagos C. The efficiency of Australian universities: a data envelopment analysis, *Economics of Education Review*, №22, 2003
8. Warning S. Performance Differences in German Higher Education: Empirical Analysis of Strategic Groups, *Review of Industrial Organization*, №24, 2004
9. McMillan M., Wing H.C., University Efficiency: A Comparison and Consolidation of Results from Stochastic and Non-stochastic Methods, *Education Economics*, №14, 2006
10. Оценка результативности университетов с помощью оболочечного анализа данных  
Абанкина И.В., Алескеров Ф.Т., Белоусова В.Ю., Зиньковский К.В., Петрущенко В.В.  
// *Вопросы образования*, 2013. № 2. С. 15—48
11. An University Efficiency Evaluation  
with Using its Reputational Component  
S.Petrushchenko, V.I. Yakuba, D.Ogorodniychuk, A.A. Bonch-Osmolovskaya, F.T. Aleskerov,  
V.Belousova, K.Zinkovsky, I.V. Abankina
12. Construction of Universities' Typology via DEA  
S.V. Shvydun, S.Petrushchenko, S.G. Kiselgof, K.Zinkovsky, L.Gokhberg, V.Belousova, F.T.  
Aleskerov, I.V. Abankina
13. Performance-Based Typology Of Universities: Evidence From Russia  
I.V. Abankina, F.T. Aleskerov, V.Belousova, L.Gokhberg, K.Zinkovsky, S.G. Kiselgof,  
S.Petrushchenko, S.V. Shvydun WP BRP "Science, Technology and Innovation", *Высшая  
школаэкономики*, 01/2015. -41 с.
14. Оценка эффективности университетов с использованием DEA и последовательного  
исключения альтернатив. Петрущенко В.В., Белоусова В.Ю., Абанкина И.В., Бонч-  
Осмоловская А.А., Огороднийчук Д.Л., Якуба В.И., Зиньковский К.В.
15. Типология и анализ научно-образовательной результативности российских вузов  
Абанкина И.В., Алескеров Ф.Т., Белоусова В.Ю., Гохберг Л.М., Зиньковский К.В., Кисельгоф  
С.Г., Швыдун С.В. // *Форсайт*, 2013. Т. 7. № 3. С. 48—63.
16. Типология российских вузов с учетом индикаторов научной и инновационной  
деятельности. Абанкина И.В., Алескеров Ф.Т., Белоусова В.Ю., Зиньковский К.В., Кисельгоф  
С.Г., Швыдун С.В. В кн.: XIV Апрельская международная научная конференция по  
проблемам развития экономики и общества: в 4-х книгах. Книга 3. Москва: Издательский  
дом НИУ ВШЭ, 2014. С. 321—327.
17. Картина вузов в свете данных из структурированных и неструктурированных источников  
информации. Абанкина И.В., Алескеров Ф.Т., Белоусова В.Ю., Бонч-Осмоловская А.А.,  
Городенцева Т., Зиньковский К.В., Князев Е.А., Коган Ю., Огороднийчук Д.Л., Петрущенко

- В.В. В кн.: XIII Международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества. В 4 кн. Кн. 1. Москва: Издательский дом НИУ ВШЭ, 2012. С. 297—303.
18. DEA by sequential exclusion of alternatives. F.T. Aleskerov, S.Petrushchenko. WP7 "Математические методы анализа решений в экономике, бизнесе и политике", Издательский дом ВШЭ, 2013. -28 с.
  19. Исследование «болезни издержек» в российском высшем образовании  
Абанкина И.В., Абанкина Т.В., Деркачев П.В. // Университетское управление: практика и анализ, 2014. № 4-5 (92-93). С. 52—65.
  20. DATA ENVELOPMENT ANALYSIS. A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software Second Edition. WILLIAM W. COOPER, LAWRENCE M. SEIFORD, KAORU TONE