М. Ю. Насадкин, А. В. Питухин

ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДОУСТРОЙСТВА ВЫПУСКНИКОВ УЧРЕЖДЕНИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В статье представлен анализ показателей эффективности трудоустройства выпускников учреждений профессионального образования, таких как удельный вес трудоустройства (в том числе по специальности), закрепляемость выпускников и относительная заработная плата. Проведен анализ этих показателей, рассчитанных в разрезе групп специальностей, уровней образования и субъектов Российской Федерации. Обоснован функциональный вид интегрального показателя эффективности трудоустройства выпускников и графически представлены результаты его расчета в разрезах групп специальностей и субъектов Российской Федерации.

К л ю ч е в ы е с л о в а: выпускники; учреждения профессионального образования; эффективность трудоустройства; интегральный показатель.

●

M. U. Nasadkin, A. V. Pitukhin

Employment performance indicators for professional schools' graduates

The paper presents an analysis of the performance of employment of graduates of educational institutions, such as the proportion of the employment (including employment by the specialty), graduates entrenching on a first workplace and relative wages. The analysis of these indicators is provided by groups of specialties, education levels and subjects of the Russian Federation. The functional form of the integral indicator of the effectiveness of graduate employment is justified and results of its calculation by groups of specialties and subjects of the Russian Federation are presented graphically.

K e y w o r d s: graduates; educational institutions; efficiency of employment; integrated indicator.

В условиях современной модернизации системы профессионального образования (от модернизации региональных систем общего образования до слияния и присоединения вузов в высшей школе) актуальными оказываются инструменты оценивания качества подготовки выпускников. Существует множество подходов (например, [1, 2, 7, 10]) к оценке эффективности деятельности учреждений профессионального образования, один из которых был представлен авторами в работе [6].

Основная отличительная особенность представленного в этой работе результата — использование системного подхода, который выражается в оценивании как нормы процесса (традиционные показатели, характеризующие деятельность вызов), так и нормы результата деятельности образовательных учреждений (результативность трудоустройства выпускников). Работа затрагивала только теоретические аспекты оценивания эффективности деятельности учреждений.

Одним из базовых элементов методики оценивания эффективности деятельности учреждений ([6]) являлся показатель эффективности трудоустройства выпускников. Концептуальная модель расчета этого показателя представлена на рис. 1.

© Насадкин М. Ю., Питухин А. В., 2013

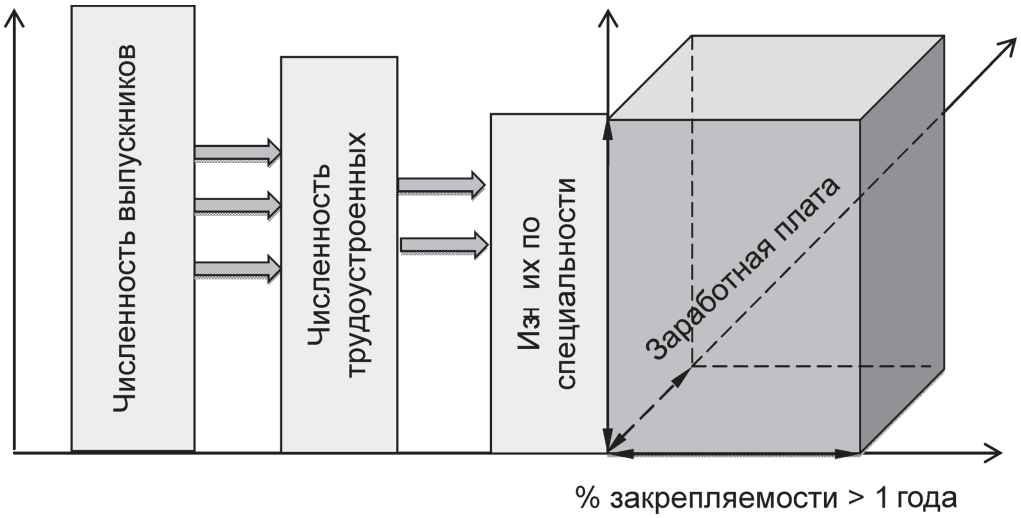


Рис. 1. Концептуальная модель расчета показателя эффективности трудоустройства выпускников

Выпускники, оказавшиеся после окончания учреждения профессионального образования на рынке труда (существует множество других альтернативных каналов занятости, таких как служба в Вооруженных силах РФ, отпуск по уходу за ребенком, продолжение образования и т. д.), как правило, трудоустраиваются, часть из них трудоустраивается по полученной специальности. По прошествии одного года часть из трудоустроившихся выпускников так и остаются на первом рабочем месте, при этом эффективность их трудоустройства также характеризуется получаемой заработной платой. Введем понятие объема эффективности трудоустройства выпускников:

V[эффективности] = % трудоустройства по специальности × % закрепляемости × × заработная плата.

Вводя обозначения для всех показателей, запишем показатель эффективности трудоустройства выпускников как мультипликативный показатель в виде

$$k_{эф} = x_{тр} \cdot x_{спец} \cdot x_{закр} \cdot x_{зпл},$$

где $x_{тр}$ — удельный вес выпускников, трудоустроившихся после окончания учреждения профессионального образования (без учета выпускников, попавших в другие каналы занятости: отпуск по уходу за ребенком, служба в Вооруженных силах РФ, продолжение образования и т. д.);

$x_{спец}$ – удельный вес выпускников, трудоустроившихся по полученной специальности (из всех, кто трудоустроился);

$x_{закр}$ — удельный вес трудоустроившихся выпускников, проработавших более одного года на первом рабочем месте;

$x_{зпл}$ — относительная заработная плата выпускников учреждений профессионального образования.

Данный функциональный вид показателя может быть интерпретирован как вклад результатов работы учреждения профессионального образования в валовый региональный продукт региона, так как он фактически описывает среднегодовой подушевой доход выпускника. Таким образом, эффективность трудоустройства оценивается по принципу финансовой выгоды, принесенной выпускниками как себе лично, так и экономике региона, где они трудятся, в виде пропорционально отчисляемых налогов.

Указанные показатели рассчитаны с использование данных форм № 1 и № 4 ведомственного мониторинга Минобрнауки России [3] за апрель 2013 г. Статистические данные для расчета показателей $x_{тр}$, $x_{спец}$, $x_{закр}$, $x_{зпл}$ собирались в разрезе укрупненной группы специальностей и направлений подготовк (УГСН) для каждого из 3271 учреждения профессионального образования, участвовавшего в мониторинге.

Возникает необходимость в анализе поведения предлагаемого показателя эффективности с позиции его возможности адекватно отражать особенности процесса трудоустройства. Из-за значительного числа участников статистического наблюдения целесообразно провести анализ агрегированных данных. Агрегирование данных осуществляется с учетом того, что каждой тройке — субъект Российской Федерации, уровень

образования, укрупненная группа специальностей и направлений подготовки — соответствуют значения четырех показателей , , , .

Анализ данных по укрупненной группе специальностей и направлений подготовк

Рассмотрим взаимосвязь показателей для всех уровней образования Российской Федерации по УГСН (рассматриваем корреляцию рядов из 28 элементов, в которых представлены значения показателей по 28 УГСН). В данном случае наибольший коэффициент корреляции достигается для пары показателей — удельный вес выпускников, трудоустроившихся по специальности ($x_{спец}$) и закрепляемость выпускников на первом рабочем месте ($x_{закр}$).

Так, из диаграммы на рис. 2 видно, что существует линейная связь между показателями и . По любой укрупненной группе специальностей и направлений подготовки значения показателей и практически совпадают, по крайней мере, увеличение одного показателя подтверждается увеличением другого. На взгляд авторов, это обусловлено тем, что успешнее закрепляются на первом рабочем месте именно те выпускники, кто трудоустроился по полученной специальности, что имеет вполне логичное объяснение.

Стоит отметить, что наиболее низкие показатели как трудоустройства по специальности, так и закрепляемости на первом рабочем месте получены для УГСН 40000 — «Социальные науки» и 70000 «Культура и искусство», а наибольшие — для УГСН 60000 «Здравоохранение» и 180000 «Морская техника». При этом другие показатели для УГСН 60000 и 180000 практически диаметрально противоположные. Если выпускники по специальностям, относящимся к группе 180000, практически все трудоустраиваются по полученной специальности с высокой зарплатой, то про выпускников по специальностям, относящимся к здравоохранению, такого сказать нельзя. Тем не менее выпускники обеих УГСН, трудоустроившиеся по специальности, закрепляются на первом рабочем месте, несмотря на различную оплату труда.

Рассмотрим, как меняются показатели в разрезах различных уровней образования. В табл. 1 представлены коэффициенты корреляции для Российской Федерации по УГСН и уровням образования.

Таблица 1

Коэффициенты корреляции по укрупненным группам специальностей и направлениям подготовки

Показатель	Все уровни образования	ВПО	СПО	НПО
$x_{тр} \sim x_{закр}$	0,71	0,2	0,6	0,35
$x_{спец} \sim x_{закр}$	0,81	0,69	0,49	0,66
$x_{тр} \sim x_{зпл}$	0,44	0,59	0,56	0,18
$x_{спец} \sim x_{зпл}$	0,01	0,25	0,44	0,25
$x_{закр} \sim x_{зпл}$	0,2	0,43	0,51	0,37

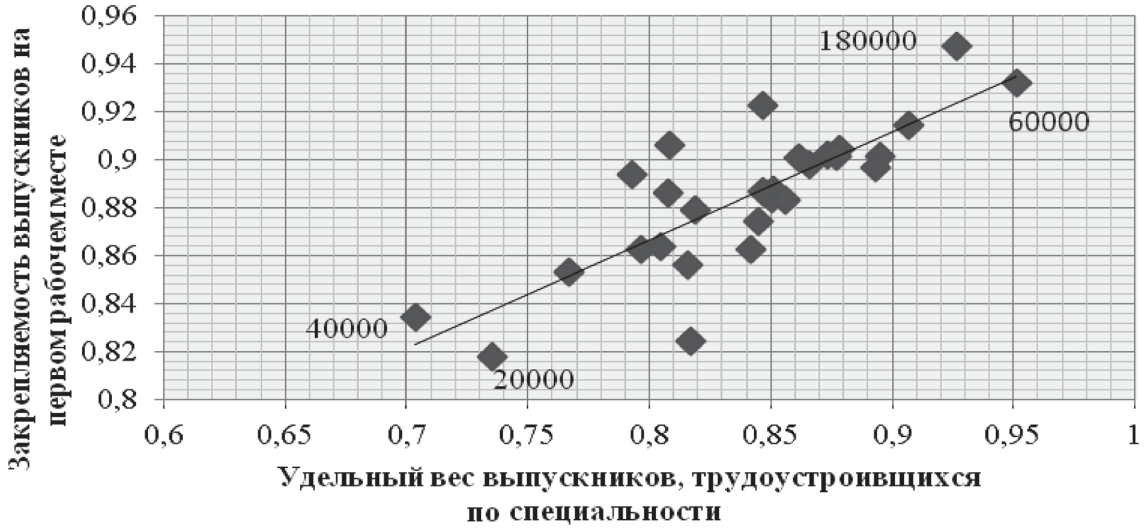


Рис. 2. Диаграмма соотношения удельного веса трудоустроившихся выпускников по полученной специальности ($x_{спец}$) и закрепляемости выпускников на первом рабочем месте ($x_{закр}$)

Ситуация, иллюстрируемая для пары $x_{спец} \sim x_{закр}$ диаграммой на рис. 1, оказывается нетипичной для каждого из уровней образования в отдельности. Так, для ВПО и НПО наблюдается высокая корреляция указанных показателей. При этом для выпускников ВПО и НПО характерна крайне слабая связь между процентом трудоустройства по специальности и заработной платой (четвертая строка таблицы, пара $x_{спец} \sim x_{зпл}$), что может трактоваться следующим образом: для выпускников ВПО и НПО, трудоустроившихся по специальности, не столь важна заработная плата при выборе первого места работы. Для тех же, кто трудоустраивался не по полученной специальности, основным фактором могла быть именно заработная плата. Отличительная особенность между выпускниками учреждений НПО и ВПО представлена в третьей строке таблицы, где представлены коэффициенты корреляции для пары $x_{тр} \sim x_{зпл}$. Высокий коэффициент для ВПО может свидетельствовать о том, что если выпускники, независимо от группы специальностей, легко трудоустраиваются после окончания учреждения (высокий удельный вес трудоустроившихся из общего числа выпускников), то им предлагают сравнительно высокую заработную плату. Для выпускников НПО такой связи не наблюдается (коэффициент корреляции равен 0,18).

Что касается выпускников учреждений среднего профессионального образования, то здесь можно отметить несколько отличительных моментов. Во-первых, коэффициент корреляции для пары $x_{тр} \sim x_{закр}$ выше, чем для пары $x_{спец} \sim x_{закр}$, т. е. выпускники учреждений СПО менее привязаны к полученной специальности. Во-вторых, наблюдается высокая связь заработной платы с трудоустройством и трудоустройством по специальности (третья и четвертая строки табл. 1), что говорит о мотивированности выпускников СПО независимо от УГСН на получение высокой заработной платы.

Анализ данных по субъектам РФ

Далее рассмотрим корреляции рядов для исследуемых показателей в разрезе субъектов РФ (рассматриваться будут ряды, состоящие из 83 элементов — субъектов РФ). В табл. 2 представлены значения корреляционных показателей для каждого уровня образования.

Анализ табл. 2 показывает, что для всех субъектов Российской Федерации вне зависимости от УГСН наблюдается сильная линейная связь для пары (вторая строка таблицы). Также необходимо отметить существование слабых связей трудоустройства и трудоустройства по специальности для выпускников СПО (третья и четвертая строка), которые проявляются (в отличие от ВПО и НПО) так же, как и при исследовании связей в разрезе УГСН.

Итоговый показатель эффективности трудоустройства выпускников

Рассмотрим введенный ранее итоговый показатель эффективности трудоустройства выпускников, имеющий функциональный вид $x_{тр} \cdot x_{спец} \cdot x_{закр} \cdot x_{зпл}$. На рис. 3 представлена диаграмма, показывающая распределение показателя в зависимости от УГСН и уровней образования.

Здесь явно прослеживается зависимость эффективности трудоустройства от уровней образования. Маркеры на диаграмме, соответствующие ВПО, находятся выше маркеров для СПО и НПО. Средние значения показателя эффективности трудоустройства для ВПО составляют 0,278, для СПО — 0,227, для НПО — 0,209.

При этом есть УГСН, по которым эффективность трудоустройства выпускников ВПО и СПО превосходит остальные. К таким группам специальностей можно отнести 130000 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых», 140000 «Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника», 160000 «Авиационная и ракетно-космическая техника», 180000 «Морская техника». В то же время для выпускников НПО по указанным группам специальностей такого не наблюдается.

Распределение итогового показателя эффективности трудоустройства выпускников в зависимости от субъектов РФ и уровней образования удобно наблюдать на трехмерном графике, где каждой точке соответствует субъект РФ,

Таблица 2

Коэффициенты корреляции по субъектам РФ для каждого из уровней образования

Показатель	Все уровни образования	ВПО	СПО	НПО
$x_{тр} \sim x_{закр}$	0,16	0,07	0,05	0,31
$x_{спец} \sim x_{закр}$	0,68	0,61	0,41	0,68
$x_{тр} \sim x_{зпл}$	0,15	0,13	0,19	0,06
$x_{спец} \sim x_{зпл}$	0,15	−0,02	0,27	−0,04
$x_{закр} \sim x_{зпл}$	−0,03	−0,05	0,04	−0,12

а три координаты соответствуют значениям показателя эффективности $k_{эф}$ (рис. 4).

Из рис. 4 видно, что для большинства субъектов РФ характерны средние значения показателей эффективности трудоустройства выпускников. Отдельные следует выделить Республику Ингушетия и Кабардино-Балкарскую Республику — низкий уровень показателей по всем уровням образования; Республику Саха (Якутия) — высокий уровень показателей по СПО и НПО; города Москву и Санкт-Петербург — высокий уровень показателей эффективности трудоустройства выпускников по ВПО.

Введем интегральный показатель эффективности трудоустройства выпускников в субъекте в виде евклидова расстояния от начала координат до точки в 3-мерном пространстве в виде

$$k_{эф}^{субРФ} = \sqrt{k_{эф}^{ВПО^2} + k_{эф}^{СПО^2} + k_{эф}^{НПО^2}}$$

Диаграмма, иллюстрирующая значения данного показателя в отсортированном по убыванию виде, представлена на рис. 5.

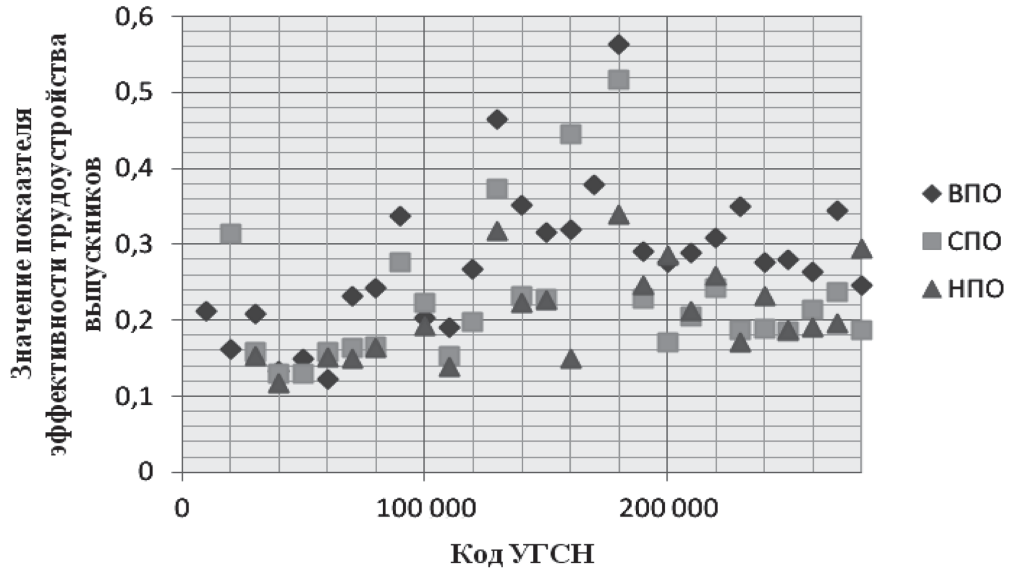


Рис. 3. Распределение значений итогового показателя эффективности трудоустройства выпускников в зависимости от УГСН и уровней образования

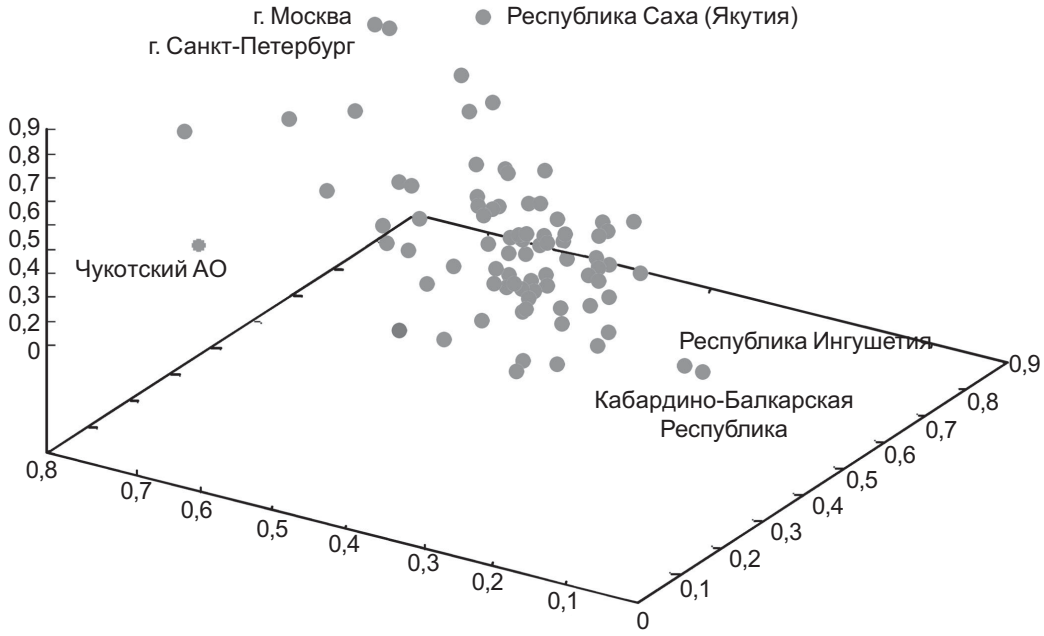


Рис. 4. Распределение показателя эффективности подготовки выпускников в субъектах РФ и в зависимости от уровней образования

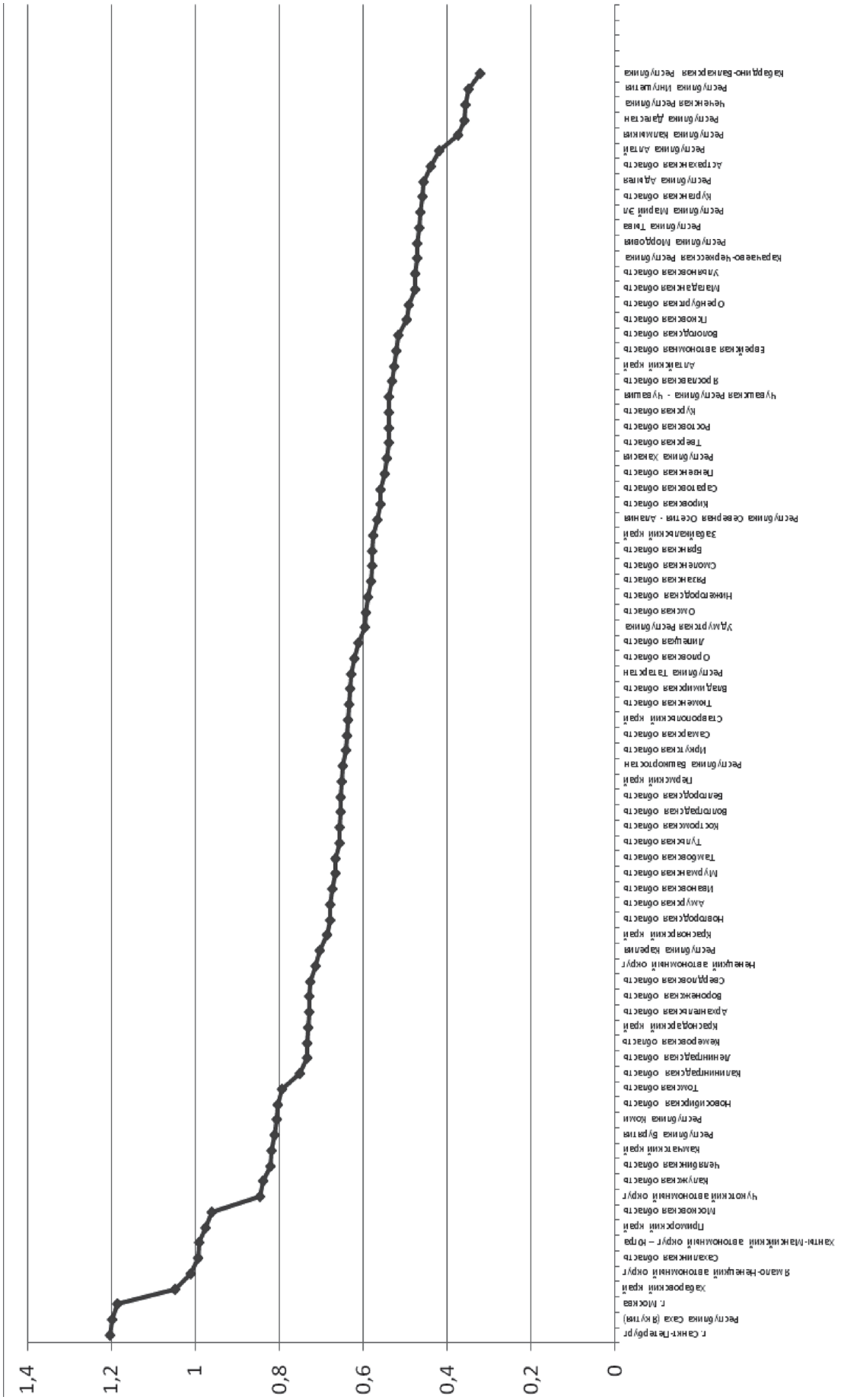


Рис. 5. Интегральный показатель эффективности трудоустройства выпускников в субъектах РФ

Выводы

В статье представлены результаты анализа таких показателей эффективности трудоустройства выпускников учреждений профессионального образования, как удельный вес трудоустройства выпускников; удельный вес числа выпускников, трудоустроившихся по полученной специальности (из числа всех трудоустроившихся); закрепляемость выпускников; относительная заработная плата выпускников первого года работы. Обоснован функциональный вид итогового показателя эффективности трудоустройства. Введен интегральный показатель эффективности трудоустройства выпускников в субъектах РФ в виде евклидова расстояния от начала координат до точки в координатах «ВПО — СПО — НПО».

Представленные результаты корреляционного анализа позволяют дать рекомендации по повышению качества образования, например, путем перехода учреждения профессионального образования к подготовке выпускников по тем специальностям, на которые в регионе есть платежеспособный спрос. Как указано в работе [4], зачастую выпускники не трудоустраиваются по полученной специальности из-за направления подготовки, на которое платежеспособный спрос в регионе присутствует в недостаточном объеме. Данные, представленные в табл. 1, показывают существование значимой линейной связи между трудоустройством выпускников и их заработной платой. Это свидетельствует о наличии причинно-следственной связи: повышение заработной платы выпускников повышает и удельный вес числа трудоустроенных. Таким образом, подготовка учреждениями выпускников по специальностям, на которые есть платежеспособный спрос в регионе, может повысить показатели эффективности трудоустройства.

Результаты работы также могут быть использованы при создании методик анализа качества подготовки выпускников (например, [6]), учитывающих результативность трудоустройства, а также и в других работах исследователей системы образования в России. Так, например, показатель эффективности трудоустройства выпускников может быть применен при составлении научно-обоснованного рейтинга учреждений профессионального образования. В качестве примеров рейтингования вузов можно привести такие известные рейтинги, как [5, 8, 9]. В этих и похожих рейтингах зачастую авторами не представлены показатели, характеризующие эффективность трудоустройства выпускников. В случае, когда утверждается, что показатели трудоустройства выпускников учтены, обычно имеется в виду только результативность трудоустройства.

Предлагаемый авторами статьи показатель эффективности трудоустройства кроме результата (процента трудоустройства) учитывает еще и срок, проработанный выпускником на первом месте работы, а также получаемую им на этом месте зарплату. Это позволяет иметь более объективное, с точки зрения системного подхода, представление об эффективности процесса трудоустройства, поскольку данный показатель включает все стороны эффективности: результативность, оперативность и ресурсоемкость.

1. *Васильев В. Н.* Модели управления вузом на основе информационных технологий. Петрозаводск : Изд-во ПетрГУ, 2000. 164 с.

2. *Вешнева И. В.* Математические модели в системе управления качеством высшего образования с использованием методов нечеткой логики : моногр. Саратов : Саратовский источник, 2010. 187 с.

3. Комплексная методика мониторинга трудоустройства выпускников образовательных учреждений профессионального образования [Электронный ресурс]. URL:

4. *Локтюхина Н. В.* Теоретические аспекты социального партнерства на рынке труда. // Труд и социальные отношения. 2009. № 7. С. 48–56.

5. Национальный рейтинг университетов [Электронный ресурс]. URL: http://unirating.ru

6. *Питухин Е. А. Насадкин М. Ю.* Оценка качества подготовки выпускников учреждениями профессионального образования. // Университетское управление: практика и анализ. 2012. № 6. С. 46–50.

7. *Пугач В. Н.* Рейтинги вузов как один из способов оценки качества образования [Электронный ресурс] // Науковедение : интернет-журнал Ин-та Гос. упр., права и инновац. технологий (ИГУПИТ). URL: http://naukovedenie.ru/index.php?id=146

8. Результаты мониторинга деятельности государственных вузов и их филиалов [Электронный ресурс]. URL: http://минобрнауки.рф/новости/2775

9. Рейтинг вузов России [Электронный ресурс]. URL: http://www.raexpert.ru/rankings/vuz

10. *Солодова Е. А.* Новые модели в системе образования: синергетический подход : учеб. пособие / предисл. Г. Г. Малинецкого. М. : Книжю дом «ЛИБРОКОМ», 2012. 344 с.