

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Результаты социологического опроса о работе транспорта Могилевской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://mogilev.gov.by/transport>. – Дата доступа : 16.03.2020.
2. Гавриков, В. А. Формирование и развитие конкурентной среды рынка городских пассажирских перевозок : монография / В. А. Гавриков, Н. В. Пеньшин. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2016. – 144 с.

УДК 338.1:001.89

ОЦЕНКА НАУЧНОЙ СФЕРЫ БЕЛАРУСИ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНДИКАТОРОВ НАУКИ

Богдан Н.И., проф.

**Белорусский государственный экономический университет
г. Минск, Республика Беларусь**

***Ключевые слова:** научная сфера, оценка, показатели, публикации, индикаторы.*

***Реферат.** Рассмотрены проблемы выполнения Государственной программы развития научной сферы Беларуси. Выявлена проблема недофинансирования науки и ее воздействие на динамику индикаторов развития науки в среднесрочной перспективе, снижение позиций Беларуси в контексте международных индикаторов оценки научной сферы страны.*

В Республике Беларусь в 2013 г. принята Программа развития научной сферы, срок реализации которой установлен до 2025 года. Программа имеет ряд оценочных показателей, определяющих ее оценку на три периода: I этап – краткосрочная перспектива (2014–2015 годы), II этап – среднесрочная перспектива (2016–2020 годы), III этап – долгосрочная перспектива (2021–2025 и последующие годы). Важнейшими оценочными показателями развития научной сферы на период до 2020 года установлены:

- внутренние затраты на научные исследования и разработки, % к ВВП – 2,5–2,9 %;
- число исследователей на 10 000 жителей – 30 (фактически – 19);
- количество научных статей на 10 000 населения в год в международных базах научного цитирования – 4 (фактически – 2,4);
- годовой прирост количества научных статей в международных базах

научного цитирования – 400 (фактически – 100);

– количество объектов промышленной собственности на одного работающего в науке – 1,6 (фактически – 0,5).

Позже плановые данные по наукоемкости ВВП были скорректированы, и в настоящее время Госкомитет по науке и технологиям в аналитическом докладе 2019 г. оценку производит по следующим параметрам:

– внутренние затраты на научные исследования и разработки по отношению к ВВП в 2018 г. 0,61 %, (в 2017 г. – 0,58 %, по оценке ГКНТ к 2020 г. показатель прогнозируется на уровне 0,70–0,75 %);

– число исследователей на 10 000 жителей – 19 человек (в 2017 г. – 18, к 2020 г. – до 22 человек);

– количество научных статей на 10 000 населения в год в международных базах научного цитирования (по состоянию на 3 мая 2019 г.) – 2,4 (в 2017 г. – 2,2 к 2020 г. – 4);

– годовой прирост количества научных статей в международных базах научного цитирования (по состоянию на 14 мая 2019 г.) – 232 (в 2017 г. – 188, к 2020 г. – 400);

– количество объектов промышленной собственности на одного работающего в науке – 0,5 (в 2017 г. – 0,5, к 2020 г. – 1,6) [1].

Таким образом, по современной оценке ни один показатель Государственной программы развития научной сферы (из перечисленных выше) к 2020 г. выполнен не будет. Безусловно, ключевой причиной является недофинансирование науки. Несмотря на то, что наукоемкость ВВП Беларуси в последние годы незначительно выросла: в 2019 году – до 0,61 %, ее уровень остается ниже порога экономической безопасности – 1 % ВВП. Среднемировой уровень наукоемкости составляет 1,8 % и он устойчиво растет, темпы финансирования науки выше темпов роста ВВП. Еще в 2013 г. при формировании Государственной программы научной сферы отмечалось, что Республике Беларусь показатель затрат на научные исследования и разработки в расчете на одного исследователя составил 39,5 тыс. долл., что сопоставимо со статистикой по группе государств Северной Африки (42,8 тыс. долл.), тогда как в странах с аналогичным уровнем развития (выше среднего ВВП на душу населения) – 176 тыс. долл. По нашим расчетам эта величина сократилась с 45,6 тыс. долл. по ППС в 2013 г. до 20,5 тыс. долл. по ППС к 2018 г., что снижает привлекательность научного труда. Компаративные сравнения показывают, что наша страна является аутсайдером в Европе (табл.1).

В то же время Россия, занимая в мире 10 место по совокупности затрат на научные исследования, имеет позицию гораздо ниже по индикатору внутренних затрат на исследования и разработки (ИР) в расчете на одного исследователя (в эквиваленте полной занятости) – 47-е место (93 тыс. долл.). Первое место за Швейцарией (406,7 тыс. долл.), второе – за США (359,9 тыс. долл.). В Китае, где задействована наибольшая численность исследователей, затраты на ИР в 2016 г. составили 266,6 тыс. долл. в расчете на одного исследователя, что соответствует 8-му месту среди обследуемых стран).

Таблица 1 – Основные индикаторы науки в двадцатке стран-лидеров по объему внутренних затрат на исследования и разработки в расчете по паритету покупательной способности национальных валют: 2016 (или ближайшие годы, по которым имеются данные)

Страна	Внутренние затраты на исследования и разработки						Исследователи в эквиваленте полной занятости			
	в расчете по паритету покупательной способности национальных валют		на 1 исследователя		в процентах к ВВП		позиция страны	тыс. чел.	на 10 000 занятых	
	позиция страны	млрд долл. США	позиция страны	тыс. долл. США	позиция страны	%			позиция страны	чел.
США	1	511,1	2	359,9	11	2,74	2	1380,0	18	91
Китай	2	451,2	8	266,6	15	2,12	1	1692,2	48	22
Россия	10	39,9	47	93,0	34	1,10	4	428,9	34	60
Испания	15	20,1	33	159,3	32	1,19	14	126,1	30	66
Швейцария	16	17,8	1	406,7	3	3,37	27	43,7	21	88
Нидерланды	17	17,5	18	212,6	18	2,03	19	82,3	15	92
Турция	18	17,1	23	180,1	37	0,88	17	95,2	42	36
Швеция	19	15,8	14	224,5	4	3,25	20	70,4	3	144
Австрия	20	13,6	4	303,2	7	3,09	25	44,9	11	104

Источник: расчеты ИСИЭЗ НИУ ВШЭ на основе данных Росстата, ОЭСР, ЮНЕСКО и Евростата.

Индикаторы стратегии развития науки и инноваций стран ОЭСР отражены на рисунке 1. Как показывает анализ, несмотря на то, что статистика науки в Беларуси стала более разнообразной, в ней недостаточно используются данные международных сопоставлений, что не позволяет адекватно оценивать, как успехи, так и недостатки современного развития научной сферы. Оценка международной мобильности научных кадров, участие в международных программах не отражаются современными индикаторами статистики науки. К сожалению, не определяется индикатор «количество исследователей в эквиваленте полной занятости», что затрудняет международные сопоставления. Позитивные тенденции последних двух лет позволили обеспечить рост показателя «численность исследователей на 10 тыс. населения» с 17,8 в 2015–2016 гг. до 18,8 в 2018 г. Для сравнения, в России данный показатель уменьшился с 50,1 чел. в 2017 до 48,6 чел. в 2018 г. В последние годы в Беларуси сложилась тенденция уменьшения общего количества работников с ученой степенью, занятых в экономике. Так, если в 2012 г. в экономике страны было занято 3790 работников с ученой степенью, то к 2019 г. их количество уменьшилось на 380 человек (10 %).

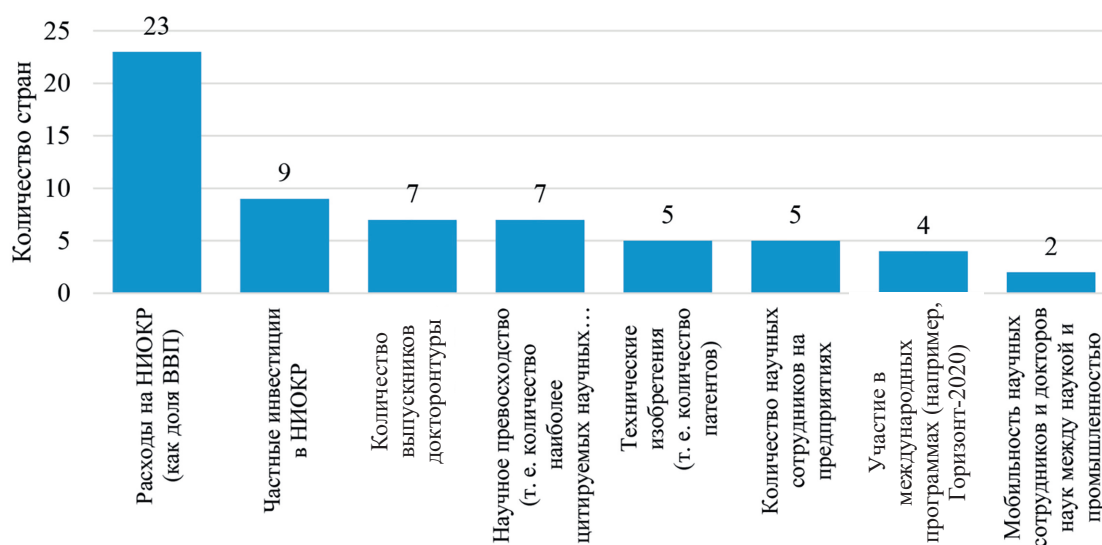


Рисунок 1 – Количественные целевые показатели, включенные в национальные стратегии НТИ стран ОЭСР

Источник: Составлено автором по https://doi.org/10.1787/sti_in_outlook-2018-en.

Важную роль в оценке продуктивности научной деятельности играет патентная активность. В 2017 году в Беларуси было подано 23 заявки по процедуре Договора о патентной кооперации (0,128 на млрд ВВП), что составляет незначительную величину по сравнению с развитыми и развивающимися странами: Польша – 0,69; Литва – 0,81; Латвия – 0,82. Одной из причин такой низкой активности Беларуси может служить сложность в финансовой поддержке со стороны государства и недостаточное соответствие мировым тенденциям в научных разработках. Надо отметить и общее снижение патентной активности национальных заявителей Беларуси. По сравнению с 2011 годом количество заявок сократилось в 4 раза. Причиной стало повышение ставок патентных пошлин.

Другим международным индикатором продуктивности научной сферы является публикационная активность научных сотрудников, оцениваемая по международным базам данных. Анализируя позицию Беларуси в публикациях и цитируемости научных работ на пространстве ЕАЭС (табл. 2), следует отметить более низкие показатели по количеству опубликованных работ в сравнении с Россией, что закономерно, поскольку страны отличаются по численности исследователей.

Беларусь сохраняет более высокий уровень цитируемости в расчете на одну публикацию. Однако этот показатель в Беларуси заметно ниже, чем у Армении и Киргизии (10,06 и 11,9 соответственно). Такое положение во многом определяется относительным снижением финансирования фундаментальных исследований в Беларуси за последние годы. В 2005 г. доля фундаментальных исследований в расходах на науку составляла 20,5 %, в 2015 – 15,3 %, в 2018 – 12,2 %. В Армении и Киргизии доля расходов на фундаментальные исследования составляет 36,9 и

59,4 % соответственно, выше 30 % доля таких расходов в прибалтийских странах. База данных SCOPUS позволяет определить позиционирование страны в мировом научном пространстве за период 1996–2018 годы. Анализ свидетельствует, что в мировом измерении Россия занимает 13 позицию, индекс Хирша – 540, цитирование в расчете на документ – 7,24; Беларусь имеет 66 позицию в мировом рейтинге: индекс Хирша – 172, цитирование – 8,79 на одну публикацию. Динамика за 2008–2018 годы показывает, что позиция Беларуси в мировых данных о научных публикациях снизилась с 66 места в рейтинге до 75, несмотря на некоторый рост научных публикаций. В то же время Россия улучшила позиции, значительно вырос рейтинг Казахстана (с 97 до 65 места). Если в 1996 году доля Беларуси в регионе Восточной Европы составляла 1,82 % научных публикаций, то в 2018 году доля уменьшилась практически в 2 раза и составляет 0,94 %. Такая ситуация во многом связана с недофинансированием науки, особенно фундаментальных исследований.

Таблица 2 – Число публикаций и число цитирований в научных журналах, индексируемых в Scopus: 2013–2017 гг.

Страна	Число публикаций	Число цитирований	Цитирование на 1 публикацию
Россия	330812	11794488	3,57
Беларусь	8939	60717	6,79
Армения	5480	55153	10,06
Казахстан	13061	30286	2,32
Киргизия	855	10511	11,9
Латвия	9242	50194	5,43
Литва	16233	103620	6,38
Австрия	109280	1116310	10,22
Бельгия	147159	1686205	11,46

Источник: составлено автором по данным [2].

Согласно международным базам данных (2018 г.), основная часть научных публикаций белорусских ученых связана с исследованиями в физике и астрономии – 1015 работ; материаловедении – 540 работ, технических науках – 470 работ, медицине – 367 работ¹. Увеличилось число работ, опубликованных в открытом доступе. В 2018 году было 606 открытых научных работ, их доля составила 26,2 % общего числа научных публикаций. Белорусские ученые стали больше публиковать научных работ в сотрудничестве с иностранными исследователями. Если в 1996 доля таких работ составляла 24,8 %, то в 2018 – 67,4 %. Вместе с тем, если сравнить эти данные с европейскими показателями, очевидно, что размер публикационной активности исследователей Беларуси существенно

¹<https://www.scimagojr.com/countrysearch.php?country=by>

ниже среднеевропейских. Наши расчеты показали, по данным Европейского инновационного табло – 2019, международные совместные публикации на млн населения в ЕС составляют – 1070, а в Беларуси – 165, то есть отставание от европейского уровня в 6,5 раз. Исследование показывает, что недофинансирование науки является основным фактором низкого позиционирования Беларуси в контексте международных индикаторов оценки научной сферы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. О состоянии и перспективах развития науки в Республике Беларусь по итогам 2018 года : Аналитический доклад / под ред. А. Г. Шумилина, В. Г. Гусакова. – Минск : ГУ «БелИСА», 2019. – 280 с.
2. Индикаторы науки: 2019 : статистический сборник / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, Е. Л. Дьяченко и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2019. – 328 с.

УДК 657.6 (075.8)

ВОСПРИЯТИЕ ТЕРМИНА КАЧЕСТВА АУДИТА КЛИЕНТАМИ И АУДИТОРАМИ

Бугаев А.В., к.э.н., проф.

**Витебский государственный технологический университет
г. Витебск, Республика Беларусь**

***Ключевые слова:** международный стандарт аудита, качество аудита, контроль качества аудита.*

***Реферат.** Результаты проведенного исследования показали, что восприятие качества аудита клиентами (заказчиками) аудита и аудиторами отличается. Клиента интересует фактически выполненные действия по проведению аудита, воплощенные в документарную форму (аудиторское заключение, письменная информация). При этом клиента в первую очередь интересует вид аудиторского заключения (предпочтение отдается немодифицированному заключению). Аудитора в первую же очередь интересует полнота его рабочей документации для обоснования качества проведенного аудита.*

В аудиторской деятельности, как известно, используются профессиональные стандарты (правила), в состав которых входят и стандарты (правила) качества. На