

ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Дается понятие «инновации» как экономической категории. Рассматриваются функции инноваций и определяются специфические особенности инновационной экономики. Анализируется состояние науки и системы образования в инновационной экономике. Особое внимание уделено перспективам развития инновационной экономики в Республике Беларусь.

A. A. DICHKOVSKY

INNOVATIVE WAY AND PROSPECTS OF ITS DEVELOPMENT IN THE REPUBLIC OF BELARUS

The concept “innovation” as economic category is given. Functions of innovations are considered and specific features of innovative economy are defined. The condition of science and an education system in innovative economy is analyzed. Special attention is paid to the prospects of development of innovative economy in the Republic of Belarus.



ДИЧКОВСКИЙ
Анатолий Антонович,

кандидат экономических наук, доцент,
профессор кафедры инновационной
экономики Международного университета
«МИТСО»

Введение

В начале XXI века экономика Беларуси оказалась перед долговременными системными вызовами, отражающими как мировые тенденции, так и внутренние барьеры развития. Основными из них являются:

- усиление глобализации, международной интеграции и интернационализации производства и потребления, охватывающие не только традиционные рынки товаров, капиталов, технологий и рабочей силы, но и системы национального управления, поддержки инноваций, развития человеческого потенциала;
- усиление конкуренции на мировых рынках и глубины дифференциации стран по уровню экономического развития;
- возрастание роли человеческого капитала как основного ресурса инновационного развития. Основой устойчивого и сбалансированного экономического роста становится человек, обладающий современными знаниями и высоким уровнем профессионализма. В развитом мировом сообществе наблюдается устойчивая динамика к росту доли высококвалифицированных кадров, повышается роль и значимость работников с творческим подходом и неординарностью мышления. Структура занятости меняется в пользу высокотехнологичных секторов экономики;
- ускорение темпов научно-технологического прогресса, которое одновременно сопровождается усилением борьбы за технологическое лидерство и новые ниши на мировом рынке высокотехнологичной продукции. Основу мировой экономики образует технологии V и VI укладов, базирующиеся на внедрении новых знаний и информации. Все шире используются инновации в сфере развития человеческого потенциала;
- истощение мировых запасов природно-сырьевых ресурсов, что обусловлено ростом численности населения планеты, увеличением потребления природных ресурсов в экономи-

чески развитых странах и странах Азиатско-Тихоокеанского региона;

- усиление значимости и влияния «окружающей среды» на динамику экономического развития.

Основная часть

Для того чтобы Республика Беларусь заняла достойное место среди стран мирового сообщества при таких тенденциях и вызовах глобального развития, необходимо избрать такой тип развития экономики, который обеспечит ей устойчивый рост и процветание в будущем.

На современном этапе возможности роста выпуска продукции и услуг за счет большей занятости трудоспособного населения и вовлечения в экономический оборот новых природных ресурсов становятся все более ограниченными. В связи с этим решающее значение для экономического роста приобретает переход экономики на новый тип экономического развития. Переход к новому пути развития страны с открытой экономикой, весьма зависимой от внешних рынков и их конъюнктуры, является сегодня одним из высших стратегических приоритетов в Республике Беларусь.

Важнейшим фактором экономического развития в современной мировой экономике стали инновации. Вот почему Президент Республики Беларусь Александр Лукашенко в ежегодном Послании к парламенту и белорусскому народу главным богатством страны назвал «науку и инновации» [1].

В экономической литературе под инновацией (англ. *innovation* – нововведение, новшество, новаторство) понимается использование новшеств в виде новых технологий, видов продукции и услуг, новых форм организации производства и труда, обслуживания и управления. Понятия «новшество», «нововведение», «инновация» нередко отождествляются, хотя между ними есть и различия.

Под новшеством понимается новый порядок, новый метод, изобретение, новое явление. Слово «нововведение» в буквальном смысле означает процесс использования новшества. С момента принятия к распространению новшество приобретает новое качество и становится нововведением (инновацией).

Законодательство Республики Беларусь не разграничивает понятия «инновация» и «нововведение», а отождествляет их [2]. Под инновацией (нововведением) понимаются создаваемые (осваиваемые) новые или усовершенствованные технологии, виды товарной продукции или услуг, а также организационно-технические решения производственного, административного, коммерческого или иного характера, способствующие продвижению технологий, товарной продукции и услуг на рынок.

Следует отметить, что инновации бывают экономические, политические, культурные, социальные и прочие. Инновационный путь развития – это не только технологический, но и политический лозунг на ближайшие годы.

Понятие «инновации» как экономической категории ввел в научный оборот австрийский экономист Й. Шумпетер. Он впервые рассмотрел вопросы новых комбинаций производственных факторов в книге «Теория экономического развития» [3, с. 118] и выделил пять изменений в развитии, т. е. вопросов инноваций:

- внедрение нового, до сих пор неизвестного метода производства;
- выпуск продукции с новыми свойствами;
- использование нового сырья или полуфабрикатов;
- изменения в организации производства и его материально-технического обеспечения;
- появление новых рынков сбыта.

Однако инновации – это не только экономическая категория, но и инструмент воздействия на весь хозяйственный процесс. В соответствии с международными стандартами инновация определяется как конечный результат инновационной деятельности, получившей воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам.

Инновация не обязательно должна быть технической и вообще чем-то вещественным. Инновация – это новая ценность для потребителя, она должна отвечать нуждам и желаниям потребителей. Непременными свойствами инновации являются их новизна, производственная применимость (экономическая обоснованность). Она также обязательно должна отвечать запросам потребителей.

Инновация выполняет ряд функций, через которые проявляется ее сущность. В качестве основных профессор Э. А. Лутохина выделила следующие:

- функция обновления общественной практики как основа ее развития;
- экономическая функция, ведущая к развитию экономики и наращиванию ее результатов;
- функция катализатора, «заражающего» других стремлением к ускорению обновления;

- социальная функция, связанная с тем, что обновления в экономике создают материальную базу для социального развития.

На основе общего определения инновации профессор дает следующее определение экономической инновации: «Экономическая инновация представляет собой целенаправленное обновление в сфере экономики, которое обусловлено введением экономической инновации в реальную экономическую практику и обеспечивает ее прогрессивное эффективное развитие» [4].

Сущность инновационного развития экономики заключается в активизации инновационной деятельности по созданию, внедрению и широкому распространению новых продуктов, услуг и технологических процессов как главных факторов качественного роста объемов производства, занятости, инвестиций и внешнеторгового оборота.

В качестве основных признаков инновационной экономики можно выделить:

- широкое распространение и всеобщую доступность информационных и телекоммуникационных технологий;
- активное применение в реальном секторе экономики автоматизированных производственных систем и компьютерной техники;
- наличие эффективных образовательных структур, способных обеспечить все сферы жизнедеятельности общества качественными трудовыми ресурсами;
- наличие и постоянное совершенствование инфраструктур, необходимых для обеспечения и поддержания высоких темпов научно-технического и инновационного развития страны.

Для становления инновационной экономики необходимо соблюдение следующих условий:

- создание целостной национальной инновационной системы;
- формирование адекватной нормативно-правовой базы, сопровождающей инновационное развитие;
- создание эффективного механизма финансирования инновационного развития;
- обновление и активное аккумулирование интеллектуального потенциала общества.

Экономика, вставшая на инновационный путь развития, имеет свои особенности. Основными из них являются:

- *активная деятельность по внедрению в реальную практику инноваций*, что ведет к значительному увеличению доли инновационной продукции в общем объеме продукта, повышает конкурентоспособность самого продукта, а также предприятия и страны в целом, обеспечивает прогрессивный вектор ее динамики;
- *инновационную непрерывность*. Это обусловлено тем, что в глобализирующейся экономике, работающей с использованием современных информационных сетей, новое очень быстро становится известным и скопировать, повторить его даже на другом континенте – дело короткого времени. Это ведет к ускоренной потере конкурентного преимущества, которое вновь и вновь нужно завоевывать путем новых инноваций. Инновационность таким образом в современной экономике приобретает характер непрерывности. Интересно в связи с этим высказывание руководителя амери-

канской компании *Seagate Technology* Алана Шугарта, который сказал: «Иногда мне кажется, что скоро придет день, когда утром мы будем представлять новое изделие, а вечером будем снимать его с производства» [5, с. 174];

- *тотальность*. Это означает, что инновационную деятельность теперь нельзя сосредоточить в каком-то одном отделе, а тем более ограничиться назначением даже очень способного директора по инновациям. Инновации – это не только обновление техники или новая технология. Инновация требует также изменения организации производства, изменения дизайна, изменения маркетинга, изменения в управлении, в мотивации и т. д. Инновация вовлекает в свою сферу все аспекты деятельности предприятия, будоражит всех его работников, все структуры, никого не оставляя в покое. Инновация требует не только изменения в деятельности, но и в образе мыслей, в настроении наконец. Все это в совокупности и характеризует инновационность как тотальное явление современности.

Следует отметить, что представление, будто инновационная экономика может сложиться как бы сама по себе, автоматически, поскольку существуют внешние объективные факторы, которые ее вызывают, наивно и не оправданно. Питер Друкер, при жизни признанный классиком теории управления, справедливо и упорно подчеркивает, что инновации – это прежде всего тяжкий труд [6];

- *опора на инновационный труд* с его специфическими свойствами и характеристиками;
- *высокая степень риска инноваций*. Риск – это возможность наступления ситуации с неблагоприятными для субъекта последствиями. Такая ситуация весьма вероятна при введении чего-то нового, не апробированного, практически неизвестного.

Внедрение новшеств всегда имело большое значение в развитии производства. В современной экономике роль

инноваций значительно возрастает. Они все более становятся основополагающими факторами экономического роста. Однако сегодня большинство белорусских предприятий нельзя отнести к инновационно-активным. По экспертным оценкам, доля выпускаемой в Беларуси продукции, которую можно отнести к новой, составляет не более 5–7 %, а произведенной на основе V технологического уклада – всего 3 %. В то же время в развитых странах ассортимент ежегодно обновляется на 15–45 %. Продукция белорусских производителей зачастую неконкурентоспособна на мировых рынках и поставляется, как правило, в страны третьего мира. По этой причине необходимо постоянно обновлять знания, технологии, оборудование и систему управления.

В условиях инновационной экономики, когда главной производительной силой становится знание, коренным образом изменяется отношение к высокоинтеллектуальным кадрам, на первый план выдвигается не только проблема организации процесса обучения и подготовки кадров, адаптированных к новым требованиям инновационного развития, но и эффективного использования интеллектуального потенциала. В связи с этим следует обратить особое внимание на подготовку и состав научного персонала, а также на затраты научных исследований и разработок в Республике Беларусь.

Данные статистики свидетельствуют, что среднегодовая численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками в Республике Беларусь в абсолютном выражении за последние 15 лет уменьшилась на 6773 человека и составила 26 153 исследователей (табл. 1). Вместе с тем структура численности персонала, занятого научными исследованиями, за 2000–2015 годы свидетельствует о том, что удельный вес исследователей

Таблица 1 – Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками

Показатели	Всего	Годы							
		2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Численность персонала	Чел.	32926	30222	31712	31194	30437	28937	27208	26153
	%	100	100	100	100	100	100	100	100
В том числе:									
исследователи	Чел.	19707	18267	19879	19668	19315	18353	17372	16953
	%	59,9	60,4	62,7	63,0	63,5	63,4	63,9	64,8
техники	Чел.	2574	2112	2248	2236	2202	2162	1854	1736
	%	7,8	7,0	7,1	7,2	7,2	7,5	6,8	6,6
вспомогательный персонал	Чел.	6751	5763	9585	9290	8920	8422	7982	7464
	%	20,5	19,1	30,2	29,8	29,3	29,1	29,3	28,6
прочий персонал	Чел.	3894	4080	–	–	–	–	–	–
	%	11,8	13,5	–	–	–	–	–	–

Источник: собственная разработка [7, с. 382].

возрос. Так, если удельный вес исследователей в 2000 г. составлял 59,9%, то в 2015 г. – 64,8%.

Обращает на себя внимание высокий удельный вес (около 30 % в 2015 г.) вспомогательных работников в общей численности всего персонала, занятого научными исследованиями и разработками. Доля техников за анализируемый период сократилась с 7,8 до 6,6%. Если

в 2000 г. один техник обслуживал примерно восемь исследователей, то уже в 2015 г. – около десяти. Это предполагает увеличение интенсивности работы техников.

Анализ численности исследователей по качественно-му составу характеризуется данными таблицы 2.

Как видно из таблицы 2, количество исследователей в 2015 г. сократилось на 2754 чел. по сравнению с 2000 г.,

Таблица 2 – Численность исследователей по качественному составу

Показатели	Всего	Годы							
		2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Исследователи	Чел.	19 707	18 267	19 879	19 668	19 315	18 353	17 372	16 953
	%	100	100	100	100	100	100	100	100
В том числе:									
докторов наук	Чел.	819	780	746	741	719	703	671	648
	%	4,2	4,3	3,8	3,8	3,7	3,8	3,9	3,8
кандидатов наук	Чел.	3847	3232	3143	3150	3071	2946	2867	2822
	%	19,5	17,7	15,8	16,0	15,9	16,1	16,5	16,7
без ученой степени	Чел.	15041	14255	15990	15777	15525	14704	13834	13483
	%	76,3	78,0	80,4	80,2	80,4	80,1	79,6	79,5

Источник: собственная разработка [7, с. 383].

в том числе докторов наук – на 171 чел., кандидатов наук – на 1025 чел., без степени – на 1558 чел. Причем если удельный вес докторов и кандидатов наук в общей численности исследователей в 2000 г. составлял 23,7%, то в 2015 г. он сократился до 20,5%. В то же время удельный вес исследователей, не имеющих ученой степени, увеличился с 76,3% в 2000 г. до 79,5% в 2015 г. Сокра-

щение исследователей с ученой степенью в Республике Беларусь не может благотворно сказаться на качестве инновационных разработок.

Результаты анализа распределения исследователей по областям науки с 2000 по 2015 г. характеризуются данными таблицы 3.

Таблица 3 – Численность исследователей по областям науки

Области науки	Численность по годам					
	2000		2010		2015	
	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%
Во всех областях науки – всего исследователей	19707	100	19879	100	16953	100
В том числе:						
естественные	4684	23,8	3702	18,6	3444	20,3
технические	10730	54,5	12257	61,5	9964	58,7
медицинские	1244	6,3	924	4,7	1031	6,1
сельскохозяйственные	1126	5,7	1206	6,1	823	4,9
социально-экономические и общественные	1383	7,0	1401	7,1	1198	7,1
гуманитарные	540	2,7	389	2,0	493	2,9

Источник: собственная разработка [7, с. 383].

На основании данных таблицы 3 можно сделать вывод, что в 2000 г. в области технических наук было сосредоточено 54,5 % исследователей, естественных наук – 23,8%, социально-экономических – 7,0 %, медицинских – 6,3 %, сельскохозяйственных – 5,7 %, гуманитарных – 2,7 %. За анализируемый период с 2000 по 2015 г. произошли существенные изменения в двух отраслях науки. Так, удельный вес исследователей в области технических наук в 2015 г. возрос и составил 58,7 %. В то же время удельный вес исследователей в естественных науках снизился на 3,5 п. п. и составил 20,3 %. В остальных областях науки произошли незначительные изменения удельного веса исследователей. Однако важен не только количественный, но и качественный состав исследователей в областях науки. Анализ качественного состава исследователей по областям науки характеризуют данные таблицы 4.

На основании анализа данных таблицы 4 можно сделать вывод, что удельный вес докторов и кандидатов наук в некоторых областях науки находится на неизменном уровне. Так, если в естественных науках в 2000 г. оступененных было 38,7 %, то в 2015 г. их удельный вес составил 38,5 %, в области социально-экономических и общественных наук их было в 2000 г. 25,4%, а в 2015 г.

24,9 %. За анализируемый период произошло и некоторое увеличение с 38,4 до 43,8 % в медицинских науках и с 37,0 до 40,6 % в сельскохозяйственных.

В то же время с 56,6 до 51,0 % снизился удельный вес докторов наук и кандидатов экономических наук в области гуманитарных наук, а в области технических наук с 12,1% в 2000 г. до 8,2% в 2015г.

Следует отметить, что основная часть исследователей сконцентрирована в области технических наук (9964 чел.). Однако обеспеченность этой области науки исследователями высшей квалификации наименьшая (809 чел. – 8,2 %). Эта тревожная тенденция, учитывая, что исследования в области технических наук отнесены к приоритетным направлениям научной деятельности.

В связи с этим государству предстоит разработать систему мер по материальной поддержке исследователей и разработчиков, прежде всего высшей квалификации, технологических инноваций, повысить удельный вес молодых и работников среднего возраста в структуре научных кадров республики, усовершенствовать систему пенсионного обеспечения ученых.

Одним из главных стоимостных показателей научно-технического потенциала республики является доля вну-

Таблица 4 – Структура численности исследователей по областям науки

Области науки	Состав научного потенциала	Численность по годам					
		2000		2010		2015	
		Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%
Во всех областях науки – всего	Исследователи	19707	100	19879	100	16953	100
	в том числе: доктора наук	819	4,2	746	3,8	648	3,8
	кандидаты наук	3847	19,5	3143	15,8	2822	16,6
В том числе: естественные	Исследователи	4684	100	3702	100	3444	100
	в том числе: доктора наук	318	6,8	275	7,4	274	8,0
	кандидаты наук	1496	31,9	1057	28,6	1052	30,5
технические	Исследователи	10730	100	12257	100	9964	100
	в том числе: доктора наук	197	1,8	205	1,7	136	1,4
	Кандидаты наук	1103	10,3	945	7,7	673	6,8
медицинские	Исследователи	1244	100	924	100	1031	100
	в том числе: доктора наук	110	8,8	79	8,5	88	8,5
	кандидаты наук	368	29,6	304	32,9	364	35,3
сельскохозяйственные	Исследователи	1126	100	1206	100	823	100
	в том числе: доктора наук	62	5,5	74	6,1	42	5,1
	кандидаты наук	355	31,5	399	33,1	292	35,5
социально-экономические и общественные	Исследователи	1383	100	1401	100	1198	100
	В том числе: доктора наук	54	3,9	61	4,4	49	4,1
	кандидаты наук	297	21,5	281	20,1	249	20,8
гуманитарные	Исследователи	540	100	389	100	493	100
	в том числе: доктора наук	78	14,4	52	13,4	59	12,0
	кандидаты наук	228	42,2	162	41,6	192	39,0

Источник: собственная разработка [7, с. 383].

тренних затрат на научные исследования и разработки в ВВП, которая составила в 2000 г. 0,72, в 2005 г. – 0,68, в 2010 г. – 0,69, в 2011 – 0,70, в 2012 – 0,67, в 2013 – 0,67, в 2014 – 0,52, в 2015 – 0,52 (табл. 5).

Доля расходов на науку в Республике Беларусь находится до нынешнего времени скорее в режиме флуктуации, нежели активного роста. Для сравнения укажем, что по опубликованным данным, в Финляндии, Швеции, Японии и Дании уровень затрат на науку по отношению к ВВП составляет более 3 %, а в Австрии, США и Германии – около 3 % [8]. Примерно на этом уровне находились в 1990 г. расходы на науку и в Беларуси, являясь одним из приоритетов экономической политики республики.

Мировой опыт показывает, что научно-технический прогресс остается наиболее стабильным фактором накопления финансовых средств для расширенного воспроизводства, дальнейшего развития инноваций и наиболее выгодной, хотя и наиболее рискованной сферой вложения капитала. В экономически развитых странах ассигнования в науку не снижались даже в периоды эко-

номических спадов и отличались более высокими темпами роста, чем производство. Согласно мировому опыту доля научных расходов в ВВП должна быть не менее 3 %. Кроме того, мировой опыт показывает, что разработка и внедрение инноваций не могут осуществляться только за счет средств государства. В странах ЕС, США, Японии и других частный бизнес берет на себя до 60% расходов на финансирование инноваций.

Заключение

В настоящее время основным источником финансирования инноваций в республике служат бюджетные средства, которые крайне ограничены, так как расплываются на огромное количество программ.

Инвестиции государства в человеческий капитал стали во многих странах основным фактором экономического роста. Важная задача для нашей страны – совместить в текущем году инвестиционную и инновационную стадии. Чтобы обеспечить высокий экономический рост, в 2017 г. Беларуси предстоит провести ускоренную модернизацию

Таблица 5 – Внутренние затраты на научные исследования и разработки их всех источников финансирования Республики Беларусь

Показатели	Годы							
	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Внутренние затраты на научные исследования и разработки (млрд руб.)								
В фактически действующих ценах	66,0	441,5	1140,6	2081,9	3537,8	4372,3	4073,1	4495,4
В постоянных ценах 2000 г.	66,0	88,7	128,9	137,4	133,2	135,8	107,4	101,8
В процентах к валовому внутреннему продукту	0,72	0,68	0,69	0,70	0,67	0,67	0,52	0,52

Источник: собственная разработка [7, с. 384].

с помощью иностранных инвестиций, а также за счет традиционно высокого уровня НИОКР в стране и повышения эффективности инновационной системы создать и предложить мировому рынку собственные уникальные изделия и производства.

Текущая пятилетка является продолжением планомерной работы по переводу страны на инновационный путь развития. С этой целью разработана Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы. Основной целью программы является обеспечение качественного роста и конкурентоспособности национальной экономики с концентрацией ресурсов на формировании высокотехнологичных секторов, базирующихся на производствах V и VI технологических укладов. При этом основным критерием является высокий уровень высокотехнологичных и среднетехнологичных товаров и наукоемких высокотехнологичных, финансовых и рыночных услуг. В целом по стране проводимые меры инновационного развития позволят достичь к 2020 году:

- увеличения удельного веса инновационно активных организаций до 26,0 %;
- увеличения удельного веса отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции организациями до 21 %;
- роста доли экспорта наукоемкой и высокотехнологичной продукции в общем объеме белорусского экспорта до 20 % [9, с. 39].

Эффективным инструментом перехода экономики страны на инновационный путь развития должна стать активно формирующаяся Национальная инновационная система (НИС). Именно НИС будет способствовать соединению науки, образования, производства и рынка в единый комплекс в интересах реализации стратегических приоритетов Беларуси. До 2020 г. предстоит решить задачу органичной интеграции НИС в глобальную инновационную систему мира с освоением мировых достижений.

В соответствии с Концепцией национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь в 2021–2030 годах развитие научно-технической деятельности будет нацелено на достижение устойчивого развития конкурентной на мировом уровне национальной инновационной системы, обеспечивающей генерацию и трансфер знаний в прорывных для экономики научно-технологических направлениях.

Особое внимание будет уделено расширению объемов финансирования научно-технической сферы. К 2030 году внутренние затраты на научные исследования и разработки должны составлять не менее 2–2,5 % к ВВП. Удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной промышленной продукции в 2030 году должен составить 28–30 % [10, с. 36].

Список использованных источников

1. Лукашенко, А. Обращение с ежегодным Посланием к белорусскому народу и Национальному собранию от 21 апреля 2016 года [Электронный ресурс] / А. Лукашенко // Официальный интернет-портал Президента Республики Беларусь. – Режим доступа: http://president.gov.by/ru/news_ru/view/aleksandr-lukashenko-21-aprelja-obra-titsja-s-ezhegodnym-poslaniem-k-beloruskomu-narodu-i-natsionalnomu-13517. – Дата доступа: 12.04.2017.
 2. Об основах государственной научно-технической политики [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 19 янв. 1993 г., № 2105-XII : с изм. и доп. // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Республики Беларусь. – Минск, 2010.
 3. Шумпетер, Й. Теория экономического развития / Й. Шумпетер. – М. : Прогресс, 1982. – 400 с.
 4. Лутохина, Э. А. Особенности инновационной экономики и проблемы ее формирования в Республике Беларусь / Э. А. Лутохина. – Минск : ИППОКРЕНА, 2010. – № 2–3.
 5. Нордстрем, К. Бизнес в стиле фанк / К. Нордстрем, Й. Риддерстрале. – Стокгольм; СПб., 2005. – 279 с.
 6. Друкер, П. Управление в обществе будущего : пер. с англ. / П. Друкер. – М., 2000. – 289 с.
 7. Статистический ежегодник Республики Беларусь. – Минск, 2016.
 8. Расходы на НИОКР [Электронный ресурс] // Мировой атлас данных. – Режим доступа: <http://knoema.ru/atlas/topics/Исследования-и-разработки/Затраты-на-НИОКР/Расходы-на-НИОКР-в-percent-к-ВВП>. – Дата доступа: 20.04.2017.
 9. Концепция Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2016 – 2020 годы. – Минск, 2015.
 10. Концепция национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2030 года. – Минск, 2014. – С. 90.
 11. Дичковский, А. А. Инновационный путь и перспективы его развития в Республике Беларусь : сб. материалов XXI Междунар. науч.-практ. конф. / А. А. Дичковский. – Новосибирск, 2015. – 175 с.
- 30.05.2017