

Грицуленко С. И.
*кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры экономики предприятия и корпоративного управления
Одесской национальной академии связи имени А.С. Попова*
Хаммаду И.
*магистрант учебно-научного института экономики и менеджмента
Одесской национальной академии связи имени А.С. Попова*

Grytsulenko Svitlana
*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Senior Lecturer at Department of Enterprise Economics
and Corporate Governance
O.S. Popov Odessa National Academy of Telecommunications*
Hammadu Idir
*Graduate Student
of Educational and Research Institute
of Economics and Management
O.S. Popov Odessa National Academy of Telecommunications*

ПАТЕНТНАЯ СТАТИСТИКА КАК ИНДИКАТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. В статье исследованы тенденции инновационного развития национальной экономики (на примере Украины и Азербайджана) на основе данных патентной статистики. В аналитических целях измерены показатели патентной активности в разрезе создания и использования основных объектов промышленной собственности в экономике, в том числе в составе отдельных мировых индексов экономического развития. Проведен анализ патентной активности в Украине и Азербайджане, в том числе в сравнении с мировыми и региональными тенденциями. Сделаны выводы о состоянии национальных инновационных систем, степени и качестве участия стран в глобальном рынке инноваций. Определены основные задачи инновационной трансформации национальных экономик с учетом результатов патентного анализа.

Ключевые слова: инновационное развитие экономики, инновационный рынок, патентная активность, патентная статистика, оценка и анализ.

Вступление и постановка проблемы. В условиях всевозрастающей конкуренции новейшие технологии становятся основой экономического роста и мирового лидерства. При этом технологический уровень экономики зависит от инноваций, включая нематериальные в виде объектов права промышленной собственности, прежде всего изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, охраняемых патентами. Наличие конкурентоспособных научно-технологических заделов, создающих потенциал для успешной интеграции в глобальный рынок инноваций, наглядно демонстрирует патентный портфель поданных в стране и за ее пределами патентных заявок и наличных патентов.

Такие данные определяют позиции собственника патентного портфеля на глобальном (региональном) технологическом рынке, готовность к освоению все большей его доли. Как показали итоги соответствующих исследований [1; 2], Китай в таком стремлении – безусловный динамичный лидер. В целом мировая патентная активность набирает темпы за счет стран-лидеров азиатского региона (Китай, Япония, Южная Корея). В то время как страны региона Содружества независимых государств (СНГ) занимают в основном пассивную патентную позицию, в том числе Украина и Азербайджан, что негативно влияет на темпы инновационного развития (ИР) национальных экономик, их глобальный имидж.

В этой связи определение тенденций ИР на основе патентного анализа особо актуально, поскольку формирование конкурентоспособного задела и преодоление инновационного разрыва с развитыми экономиками мира – это

вопрос национальной безопасности и технологического суверенитета, мирового престижа исследуемых стран.

Анализ последних исследований и публикаций. Экономическими исследованиями в сфере патентования и инноваций занимаются многие ученые и практики, среди которых: В. Базилевич, А. Бутник-Сиверский, И. Федулова, К. Иманов, Ц. Грилихес, П. Ромер, В. Зинов, Б. Леонтьев и другие. Вместе с тем, анализ индикаторов патентной активности в контексте влияния на уровень ИР экономики – одно из приоритетных направлений исследований в условиях усиления борьбы за долю мирового рынка. Признание обладателей крупнейших в мире патентных портфелей в качестве лидеров технологического развития с одной стороны, и необходимость роста конкурентоспособности национальной экономики за счет завоевания суверенного места на мировом рынке инноваций, обусловили выбор темы настоящего исследования.

Цель работы – сравнительный анализ патентной активности в Украине и Азербайджане как релевантного показателя ИР национальной экономики. Информационная база исследования – статистика и публикации Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) [3–5], Европейского союза (ЕС) [6], консорциума Корнельского университета (США), Школы бизнеса INSEAD (Франция) и ВОИС [7], Мирового экономического форума [8]. В аналитических целях измерены показатели патентной активности в разрезе создания и использования в экономике основных объектов промышленной собственности, в том числе в составе международных индексов ИР.

Результаты исследования. Уровень патентной активности – наглядный критерий оценки ИР, применимый ко всем государствам. В данном контексте широкие возможности для анализа предоставляет статистика технологических результатов научных исследований и разработок (НИР) – патентная статистика.

Значение патентных данных для экономических исследований прежде всего обусловлено ролью патентов в инновационной деятельности как формы представления научных результатов, имеющих коммерческую ценность. Для межстранового сопоставления по показателям патентной активности наиболее применим патент на изобретение – самый востребованный в мире вид патента.

Патентование изобретений новаторами мира в 2017 г. выросло вдвое (3,17 млн. заявок) по сравнению с 2003 г. (1,48 млн.), в большей мере за счет азиатского региона, доля которого составила 65% (рис. 1). При этом активная патентная позиция китайских изобретателей обеспечила стране абсолютное лидерство, нарастив долю Китая на мировом рынке инноваций до 43,5% в 2017 г. с 1,8% в 1995 г. за счет других стран, в частности Японии (–71%) (рис. 2).

Несмотря на потерю части рынка Японией, первенство остается за тремя азиатскими странами-лидерами

с совокупной долей, выросшей за период анализа до 60,1% с 44,5%.

Степень качественного участия страны в глобальном (региональном) патентном пространстве характеризует технологичная направленность изобретательской активности ее резидентов. Так, абсолютный приоритет для китайских и южнокорейских компаний – цифровые технологии (19,7% и 12,3% соответственно) (табл. 1).

Электрические машины, аппараты, энергия, наряду с медицинскими и транспортными технологиями, – специализация Японии. Лидеры в приоритетах США – компьютерные технологии (12,2%), Германии – транспортные (9,6%).

В целом инновационная составляющая глобальной экономики растет, прежде всего, благодаря высокой и динамичной патентной активности в Китае.

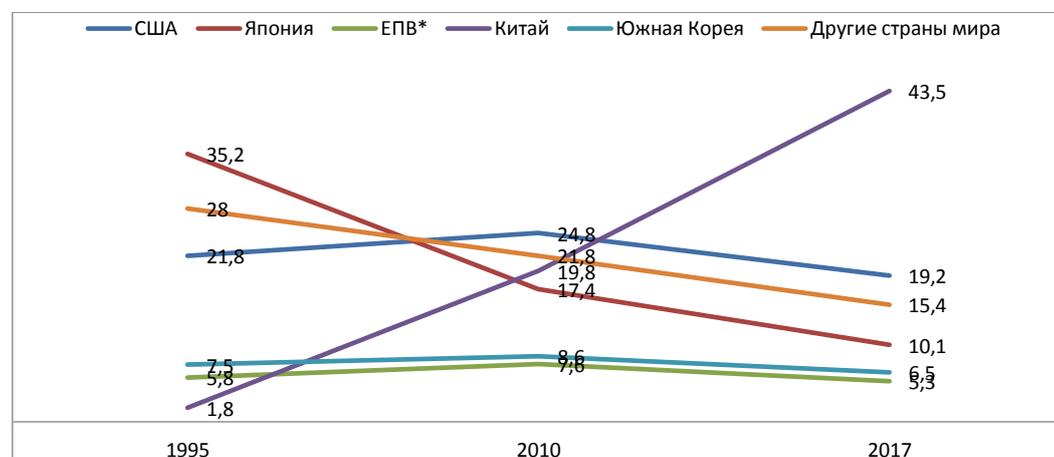
В отличие от мировых тенденций (+23%), в Украине и Азербайджане за 2013-2017 гг. динамика патентования изобретений негативна и внутри страны (–20%; –39% соответственно), и за ее пределами (–21%; –7%) (табл. 2).

Объем регистрации объектов промышленной собственности резидентами Украины в 27 раз выше аналогичного показателя в Азербайджане, однако доля изобретений в нем незначительна (3%) в сравнении с Азербайджаном (47%).



Рис. 1. Удельный вес патентных заявок в разрезе мировых регионов, %

Источник: составлено авторами на основе [3, с. 39]



*ЕПВ – Европейское патентное ведомство.

Рис. 2. Удельный вес патентных заявок в разрезе мировых лидеров, %

Источник: составлено авторами на основе [3, с. 40; 4, с. 40]

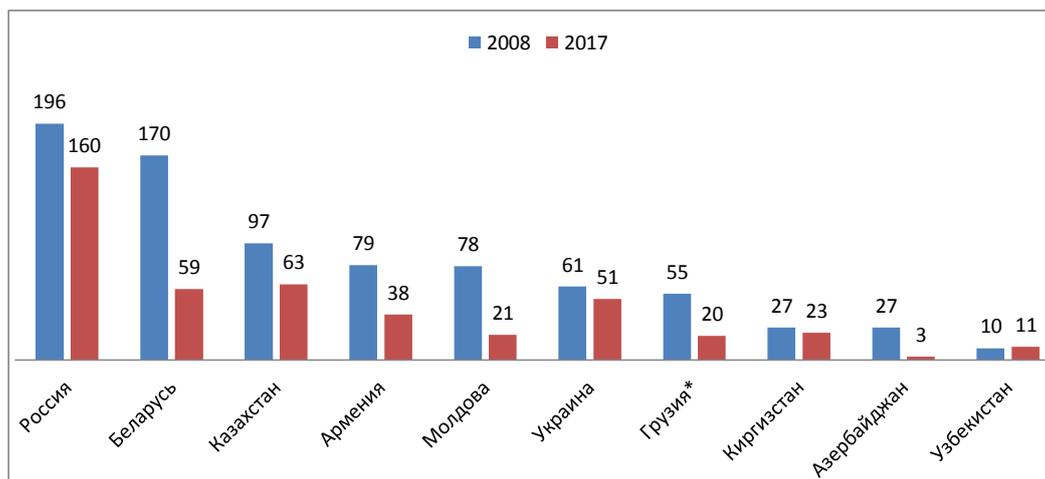
Низкий уровень изобретательской активности и его снижение отличают в целом страны региона СНГ (рис. 3) от лидеров данного процесса (рис. 4).

В среднем за 2017 г. коэффициент изобретательской активности в регионе СНГ составил 45 заявок в расчете на 1 млн. жителей, тогда как в первой десятке патентно активных стран мира – 1118. Если в Южной Корее анализируемый показатель превысил 3 тыс., то в России, лидера СНГ, составил лишь 160 при негативной динамике (–18,4%). Украина за период анализа улучшила свои позиции на 2 пункта, но не за счет активизации изобретательства, а в связи со снижением его уровня в Армении и

Молдове. Падение темпов изобретательства в Азербайджане на 89% определило последнее место страны в рейтинге 2017 г. со значением показателя в 3 заявки на 1 млн. жителей.

Большинство резидентских патентов (80%) Азербайджана сосредоточено в 7 областях технологии, 3 из которых (строительные, фармацевтические, химические) определяют технологическую специализацию страны (рис. 5).

Химия как область науки охватывает 8 технологических областей (в том числе, материалы, металлургия; микроструктурные и нанотехнологии – по 2,8%; пищевая химия – 0,4%) с совокупной долей в 61% от общего числа



* – Грузия включена как географически близкая к региону СНГ.

Рис. 3. Изобретательская активность в регионе СНГ (число заявок, поданных резидентами в стране, в расчете на 1 млн. жителей)

Источник: составлено авторами на основе [5]

Таблица 1

Технологическая специализация лидеров международного патентования (на основе Договора о патентной кооперации – Patent Cooperation Treaty, PCT), 2017 г.

Область технологий	Доля страны в общем числе международных заявок (%) / место технологии в областях патентования страны				
	США	Китай	Япония	Германия	Ю. Корея
Цифровые технологии	7,5/3-е	19,7/1-е			12,3/1-е
Электрические машины, аппараты, энергия		6,2/3-е	11,0/1-е	9,3/2-е	8,4/2-е
Компьютерные технологии	12,2/1-е	15,3/2-е			7,3/3-е
Транспорт			5,4/3-е	9,6/1-е	
Медицинские технологии	9,7/2-е		5,8/2-е		
Механические элементы				7,7/3-е	

Источник: составлено авторами на основе [5]

Таблица 2

Украина и Азербайджана в регистрации объектов промышленной собственности относительно мировых значений

Объекты промышленной собственности	Число заявок на объекты промышленной собственности								
	Мир, млн.			Украина, ед.			Азербайджан, ед.		
	2013	2017	2017/2013	2013	2017	2017/2013	2013	2017	2017/2013
Изобретения, из них:	2,6	3,2	1,23	3499	2791	0,80	448	275	0,61
• за рубежом	–	–	–	643	508	0,79	259	242	0,93
Полезные модели	0,978	1,8	1,84	10260	9099	0,89	13	1	0,08
Товарные знаки	7,0	12,4	1,77	45789	66335	1,45	4504	589	0,13
Промышленные образцы	1,2	1,2	1,00	8692	10713	1,23	70	н/д ¹	–

¹н/д – нет данных.

Источник: составлено авторами на основе [5]

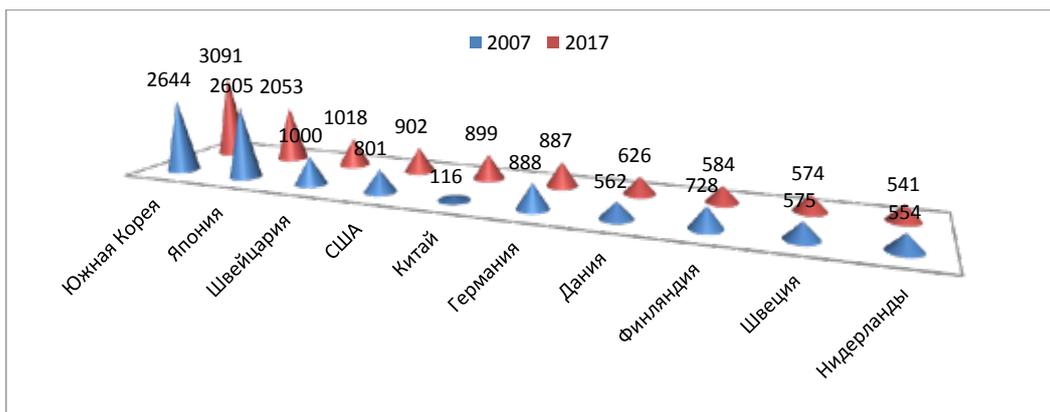


Рис. 4. Топ-10 патентно активных стран мира (резиденты патентных заявок в расчете на 1 млн. жителей)

Источник: [3, с. 61]

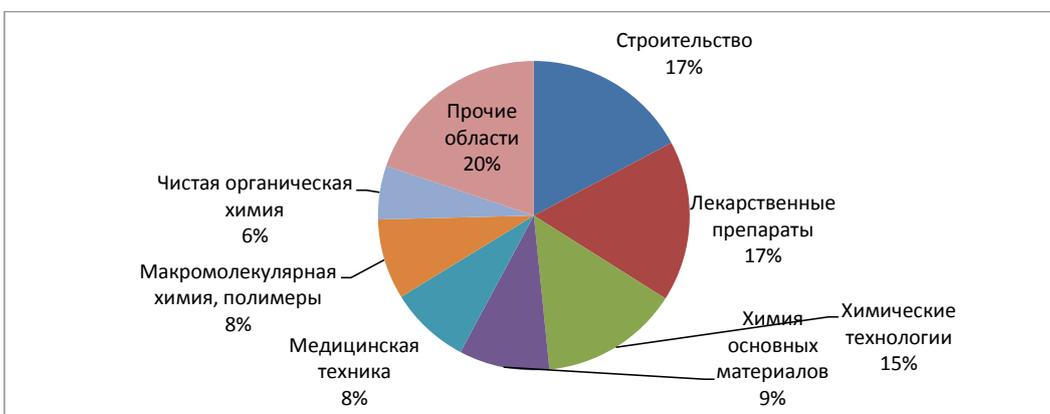


Рис. 5. Резидентские патенты Азербайджана в разрезе областей технологии, 2017 г.

Источник: рассчитано авторами на основе [5]

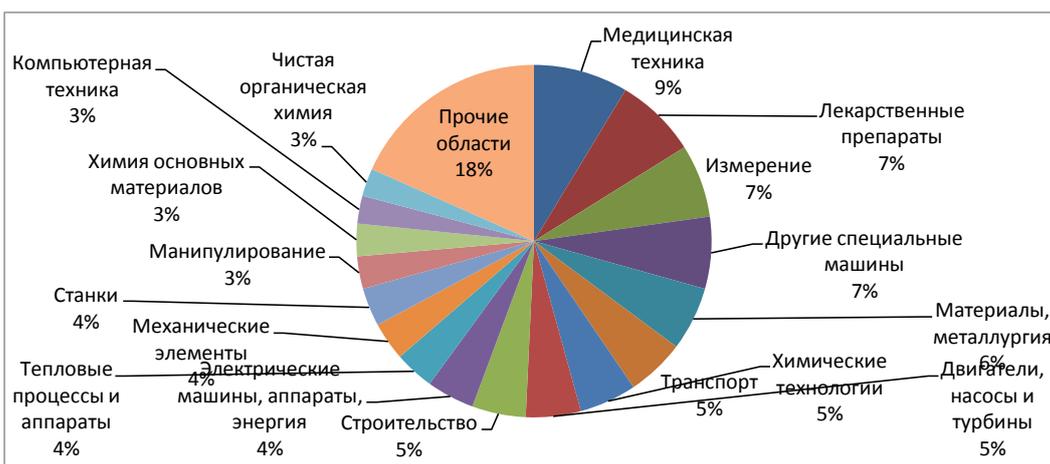


Рис. 6. Резидентские патенты Украины в разрезе областей технологии, 2017 г.

Источник: рассчитано авторами на основе [5]

патентов. Итак, Азербайджан развивает химические и строительные отрасли, но для участия в конкуренции за соответствующие ниши мирового рынка уровень патентования технологических решений слишком низок.

Большинство (83%) резидентских патентов Украины рассредоточено по 18 технологическим областям (рис. 6).

При этом 2 из приоритетных областей (7–9%) (медицинская техника, лекарственные препараты) относят к высоким технологиям. Тематика патентования изобретений представлена в основном 2 областями наук («Химия» и «Машиностроение»), совокупная доля которых, охватывающая все их направления, составила 34,5% и 29,4%

соответственно, то есть 64% от общего числа патентов (рис. 7). Следующая по значимости для Украины – «Электротехника» (18%), в большей мере в области электрических машин (38%), компьютерной техники (23%), телекоммуникаций (12%) и основных процессов связи (11%).

Итак, Украина развивает, в основном, химические и машиностроительные производства, но объем патентного портфеля недостаточен для полноправного участия в конкурентной борьбе за перспективные рынки. Это подтверждают и результаты патентного анализа в разрезе областей высоких технологий (табл. 3). Так, высокотехнологичные патенты – 1/4 общего объема портфеля патентов обеих стран: Украина – 24%, Азербайджан – 26%. В их структуре доминируют биомедицинские технологии (БМТ): Украина – 73%, Азербайджан – 99% (в среднем за период анализа). Для Украины значимы также информационно-коммуникационные технологии (ИКТ).

Однако снижение темпов патентования в данном направлении (–6%) в Украине, отсутствие его в тематике изобретений Азербайджана противоречит вызовам новой волны цифровой революции.

В качестве индикатора степени интеграции обеих стран в мировой рынок инноваций анализируется соотношение патентов национальных и иностранных патентособственников. Так, в патентном фонде Азербайджана преобладают патенты резидентов (в среднем за 2012–2016 гг. 95%) (рис. 8).

Незначительная доля иностранных игроков на азербайджанском рынке инноваций (в среднем 5%) указывает на его низкую привлекательность.

Иная ситуация в Украине: среднее значение доли патентов нерезидентов за 2013–2017 гг. составило 51,5% (рис. 9), что выводит конкуренцию на новый более высокий уровень.

Появление на пути национальных компаний технологично развитых соперников, способных конкурировать с помощью более дешевых зарубежных товаров, а защищенных национальными патентами, инструмент развития конкурентного рынка. Подчеркивая в целом привлекательность украинского рынка инноваций для иностранных игроков, укажем на важность регулярного анализа коэффициентов технологической зависимости



Рис. 7. Тематика патентования украинских изобретателей, 2017 г.

Источник: рассчитано авторами на основе [5]

Таблица 3

Распределение патентов азербайджанских и украинских изобретателей по областям высоких технологий в 2013 г. и 2017 г.

Исследуемые области высоких технологий	Число (ед.) /доля высокотехнологичных патентов (%)					
	Азербайджан			Украина		
	2013	2017	2017/2013	2013	2017	2017/2013
ВСЕГО, в т.ч.:	49/39,2	75/26,2	1,53/0,67	319/15,9	327/23,8	1,03/1,50
ИКТ, в т.ч.:	–	2	–	68	64	0,94
• аудиовизуальная техника	–	–	–	5	10	2,00
• телекоммуникации	–	1	–	17	18	1,06
• цифровая связь	–	1	–	4	2	0,50
• компьютерная техника	–	–	–	40	33	0,83
• ИТ-методы ¹ управления	–	–	–	2	1	0,50
Полупроводники	–	–	–	10	10	1,00
Оптика	–	–	–	12	9	0,75
БМТ, в т.ч.:	49/100	73/97,3	1,49/0,97	229/71,8	244/74,6	1,07/1,04
• анализ биоматериалов	8	1	0,13	25	27	1,08
• медицинская техника	–	24	–	114	111	0,97
• биотехнология	16	–	–	21	10	0,48
• лекарственные препараты	25	48	1,92	69	96	1,39

¹ИТ-методы – информационно-технические методы.

Источник: составлено авторами на основе [5]

и самообеспеченности. Так, Украина лишь наполовину обеспечена собственными технологиями. А ее независимость от иностранных технологий, хоть и имеет тенденцию роста, находится под постоянной угрозой

(значение коэффициента технологической зависимости близко к 1) (рис. 10).

В качестве индикатора способности исследуемых стран конкурировать в борьбе за инновационные рынки

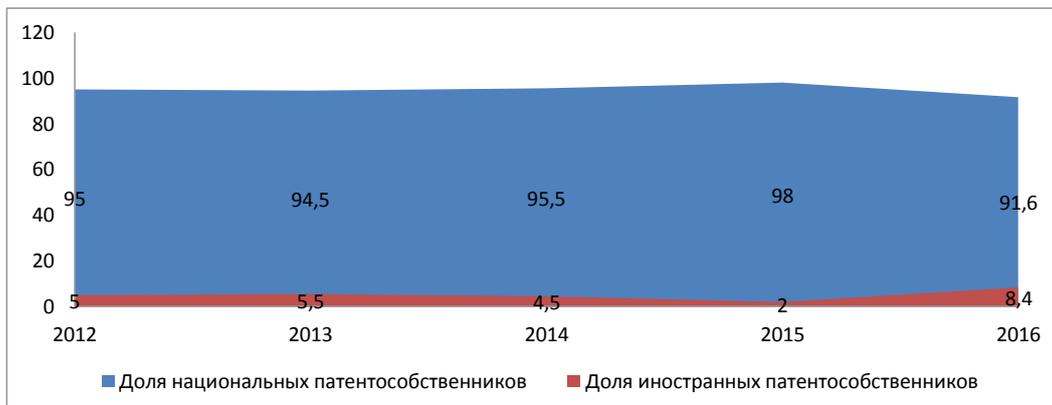


Рис. 8. Соотношение национальных и иностранных патентособственников в патентном фонде Азербайджана, 2012–2016 гг.

Источник: рассчитано авторами на основе [5]

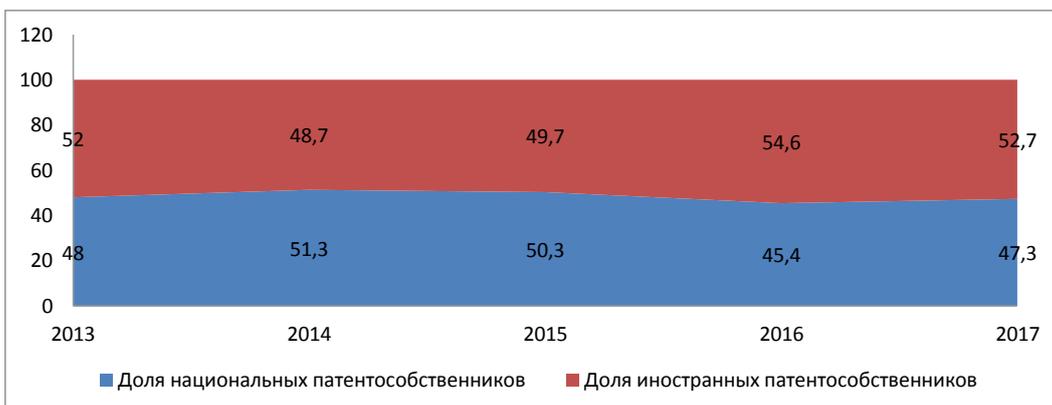


Рис. 9. Соотношение национальных и иностранных патентособственников в патентном фонде Украины, 2013–2017 гг.

Источник: рассчитано авторами на основе [5]



Рис. 10. Показатели технологической зависимости (соотношение числа национальных и иностранных патентных заявок на изобретение, поданных в стране) и самообеспеченности (соотношение числа национальных и всех поданных в стране патентных заявок на изобретение) Украины, 2008–2017 гг.

Источник: рассчитано авторами на основе [5]

анализируется число международных заявок. Так, азербайджанские изобретатели подали 10 международных заявок на изобретение, опередив в 2017 г. лишь Армению (4) и Узбекистан (2) (табл. 4).

Несмотря на стабильно 2 региональное место, в Украине фиксируется снижение числа заявок на получение международных патентов (до 141 в 2017 г. со 152 в 2013 г.). Причем из общего числа таких заявок, поданных в 2017 г. лишь 10 поступили от бизнеса, представленного 9 компаниями (1 заявка в год). В Азербайджане лишь 1 из 10 заявок поступила от юридического лица (Национальная Авиационная Академия). Удельный вес международных заявок обеих стран в общем объеме мировых едва обозначен: Азербайджан – 0,002%, Украина – 0,067% (в среднем за 2013–2017 гг.).

Итак, практически нулевой уровень патентования азербайджанских изобретений (в среднем 5 заявок в год) по единой процедуре РСТ, позволяющей испрашивать патентную охрану одновременно в большом числе стран, и крайне низкий украинский (148) указывают на отсут-

ствие у обеих стран притязаний на новые сегменты глобального рынка инноваций.

Для всесторонней характеристики одного из важнейших направлений ИР – патентной активности в составе соответствующих мировых (региональных) индексов исследуются оценки, как в области создания объектов промышленной собственности, так и использования в экономике. Так, мониторинг состояния инновационной сферы стран ЕС проводится на базе показателей, объединенных в Европейском инновационном табло (European Innovation Scoreboards, EIS). Характеризуя эффективность инновационной деятельности конкретной страны, индикаторы EIS определяют ее позиции относительно интегрального значения индекса инноваций, сведенного по 28 странам ЕС.

В частности, Украина, согласно EIS, – скромный инноватор (табл. 5).

Снижение уровня инновационности ее экономики (–6%) за 2010–2017 гг. обусловлено в том числе низким уровнем эффекта от торговли технологиями и знаниями (2010 г.: 45,4% ЕС; 2017 г.: 32,8% ЕС), его отрицательной

Таблица 4

Международные заявки Азербайджана и Украины относительно мировых и региональных значений за 2013–2017 гг.

Регион / страна	Число международных заявок (ед.)				
	2013	2014	2015	2016	2017
МИР	205305	214331	217231	232910	243496
СНГ, в т.ч.:	1393	1182	1136	1240	1357
Россия	1188	992	951	1023	1133
Украина	152	147	139	162	141
Казахстан	17	21	23	19	27
Беларусь	13	10	5	8	23
Грузия	10	1	2	12	9
Молдова	1	3	7	7	8
Азербайджан	6	1	3	4	10
Армения	5	3	4	4	4
Узбекистан	1	4	2	1	2

Источник: составлено авторами на основе [5]

Таблица 5

Показатели эффективности ИР экономики Украины относительно ЕС-28

Структура (показатели) EIS	Относительно ЕС-2010		2017 2010	Относительно ЕС-2017 в 2017 г.
	в 2010 г.	в 2017 г.		
ИНТЕГРАЛЬНЫЙ EIS (%)	31,2	29,4	0,94	27,8
1. Человеческие ресурсы	65,8	131,6	2,00	110,3
2. Привлекательность системы научных исследований	18,4	22,3	1,21	19,6
3. Инновационная среда	5,7	5,5	0,96	4,1
4. Финансы и поддержка	24,5	16,7	0,68	15,5
5. Инвестиции бизнеса	77,7	44,8	0,58	40,1
6. Фирмы инноваторы	18,2	16,0	0,88	18,6
7. Связи инновационных фирм	12,5	9,6	0,77	9,5
8. Интеллектуальные активы	7,9	13,4	1,70	13,3
• международные патентные заявки	7,6	14,8	1,95	15,5
• заявки на товарные знаки	18,5	18,1	0,98	16,0
• заявки на промышленные образцы	0,1	8,5	85,0	8,8
9. Влияние на занятость	69,2	77,9	1,13	77,5
10. Экономический эффект	45,4	32,8	0,72	31,5
• экспорт средне- и высокотехнологичных товаров	59,6	28,3	0,47	26,7
• экспорт наукоемких услуг	55,8	64,0	1,15	61,1
• продажи новых на рынке инноваций бизнеса	16,4	1,6	0,10	1,5

Источник: составлено авторами на основе [6, с. 85]

динамикой (-28%). Несмотря на рост активности в регистрации объектов промышленной собственности (+70%), ее уровень несопоставим с европейским (13,4% ЕС), включая международное патентование изобретений (14,8%). В целом EIS-2017 определил худшие позиции Украины по уровню ИР экономики (табл. 6).

Таблица 6

Украина в рейтинге EIS-2017

Экономика	Значение интегрального индекса инноваций по годам		2017 2010
	2010	2017	
ЕС-28	0,477	0,504	1,057
1. Швеция	0,684	0,710	1,038
2. Дания	0,665	0,668	1,005
3. Финляндия	0,636	0,649	1,020
...			
26. Хорватия	0,268	0,258	0,963
27. Болгария	0,236	0,229	0,970
28. Румыния	0,224	0,157	0,701
Украина	0,149	0,140	0,940

Итак, в 2017 г. инновационный разрыв экономики Украины с экономикой ЕС вырос в 3,6 раза, тогда как в 2010 г. составлял 3,2 раза.

Оценить сильные и слабые стороны патентной активности различных стран мира позволяет Глобальный индекс инноваций (Global Innovation Index, GII), индикаторы которого отражают ресурсы, результаты и эффективность инноваций. Так, сравнение уровня результатов в области знаний и технологий в исследуемых странах на базе соответствующего субиндекса GII-2018 показало преимущества Украины (36,7) относительно Азербайджана (17,1) (рис. 11).

Согласно значениям GII-2018, рассчитанным для 126-и стран мира, более высокие позиции Украины (43) относительно Азербайджана (82) обусловлены лучшими результатами инноваций (35:87), их эффективным использованием в экономике (5:99) (рис. 12). При этом вклад патентной активности в общий уровень ИР экономики Украины выше, чем в Азербайджане.

На это указывают значения показателей, как создания (46,8:3,6) и влияния (42:19,8) знаний, включая технологические, так и распространения последних (доходы интеллектуальной собственности: 0,2:0; экспорт высокотехнологичных товаров: 3,1:0,1; экспорт услуг ИКТ:

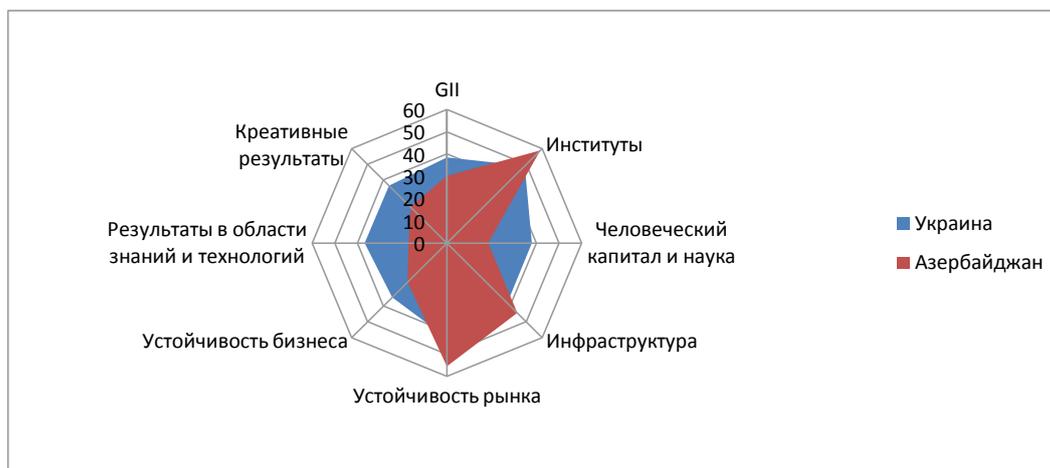


Рис. 11. Индикаторы ИР экономик Украины и Азербайджана в рейтинге GII-2018

Источник: составлено авторами на основе [7, с. xx, xxi, 224, 335]

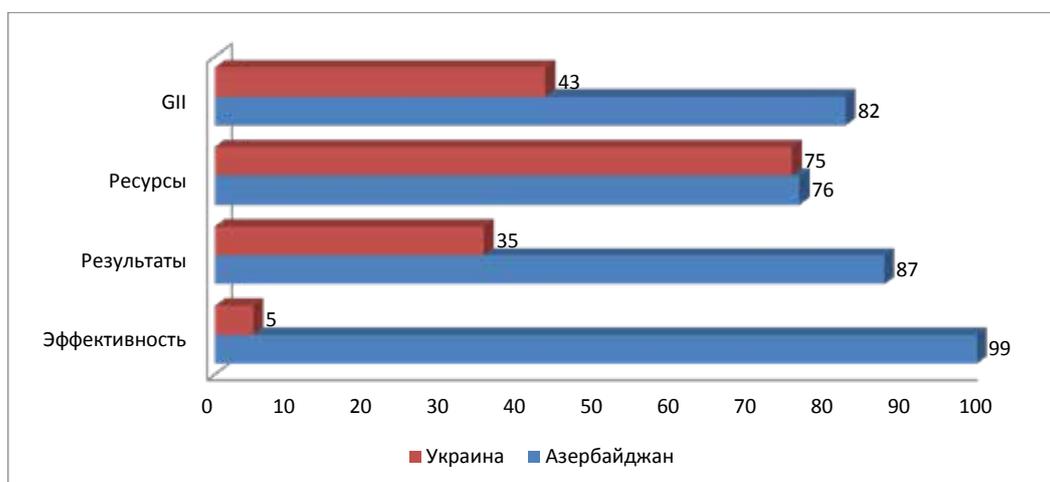


Рис. 12. Позиции Украины и Азербайджана в рейтинге GII-2018 в разрезе субиндексов

Источник: составлено авторами на основе [7, с. xxii-xxv, 224, 335]

4,8:0,5). Однако преимуществ украинской инновационной системы оказалось недостаточно для весомого влияния на уровень конкурентоспособности национальной экономики.

В этом плане нагляден соответствующий глобальный рейтинг – Global Competitiveness Index (GCI), где 2/3 показателей – итоги опроса руководителей компаний, 1/3 – данные статистики и результаты исследований международных организаций. Так, позиции Азербайджана в GCI 2017–2018 на 46 пунктов выше, чем Украины (35:81 соответственно из 137 возможных) (табл. 7).

Примечательно, что страны с наиболее высоким уровнем МПА входят и в топ-10 конкурентоспособных мировых экономик. Для них активная патентная позиция – это источник экономического роста за счет своих технологических знаний, инструмент успешной интеграции в глобальный рынок инноваций и конкурентной борьбы за его новые ниши. Иная ситуация в регионе СНГ, где только 1 страна входит в топ-50 по уровню МПА. В данном контексте отметим высокий (3,6 заявки на 1 млн. населения) по сравнению с Азербайджаном (0,5) уровень МПА в Украине, но низкий относительно среднемирового значения (44,6) и несопоставимый с топ-10 стран-лидеров МПА (в среднем – 253,3).

В качестве инновационных преимуществ Азербайджана отметим более высокие оценки относительно Украины по таким направлениям ИР, как:

- потенциал инноваций (4:3,4 соответственно), особенно в части закупок государством передовых технологичных продуктов (4,3:3), что вывело страну на 14-е место в мире (Украина на 96-м), а также расходов компаний на НИР (4,4:3,2), по уровню которых – 30-я позиция в мире (Украина: 76-я);

- развитие технологий (4,6:3,8), особенно в части прямых иностранных инвестиций и трансфера технологий

(5:3,5), по уровню которых – 29-е место в мире (Украина: 118), использования Интернет (78,2:52,5), наличия новейших технологий (5,2:4,1) и внедрения последних на уровне фирм (4,9:4,3) (рис. 13).

В целом ключевые факторы конкурентоспособности азербайджанской экономики, как стабильного лидера региона СНГ, прежде всего, следующие:

- уровень эффективности рынка труда (5,0), что обеспечило стране 17-е место в мире (Украина – 3,2:118);

- уровень качества институтов (4,6:3,3), в том числе интеллектуальной собственности (4,8:3,7) (Украина – 3,3:119).

В отличие от Азербайджана, где за 2012-2018 гг. конкурентоспособность экономики выросла (4,4; 4,7), в Украине изменений не произошло (4,1; 4,1)

Сильная сторона Украины – это система высшего образования, уровень которой (5,1) соответствует 35-у месту в мире. Но конкурентные преимущества человеческих ресурсов (образованная молодежь, наличие ученых и инженеров – 25-е место в мире) не реализованы в полной мере. Одной из причин является недостаточный для интенсивного развития инновационной экономики уровень сотрудничества университетов и промышленности в сфере НИР (3,4), что поставило страну на 73-е место в мире (Азербайджан – 4,2:34).

Итак, патентная статистика как релевантный показатель ИР экономики фиксирует в целом преимущества Украины перед Азербайджаном при высоком уровне их отставания от патентно активных стран мира.

Выводы. В результате сравнительного анализа патентной активности в Украине и Азербайджане в контексте ИР национальных экономик, измерен ее уровень в разрезе создания и использования промышленной собственности в экономике, в том числе относительно мировых и реги-

Таблица 7

Азербайджан и Украина в рейтинге GCI

Экономика	Мировой рейтинг страны (значение индекса GCI)				
	2017-2018			2013-2014	2012-2013
	Индекс GCI	Субиндекс ИП ¹	Показатель МПА ²	Индекс GCI	Индекс GCI
Топ-10 мировых лидеров GCI-2017-2018					
Швейцария	1 (5,9)	1 (5,8)	3 (300,1)	1 (5,7)	1
США	2 (5,9)	2 (5,8)	10 (176,5)	5 (5,5)	7
Сингапур	3 (5,7)	9 (5,3)	12 (144,9)	2 (5,6)	2
Нидерланды	4 (5,7)	6 (5,6)	9 (211,9)	8 (5,4)	5
Германия	5 (5,7)	5 (5,6)	7 (218,9)	4 (5,5)	6
Гонконг	6 (5,5)	26 (4,5)	н/д	7 (5,5)	9
Швеция	7 (5,5)	7 (5,5)	2 (317,9)	6 (5,5)	4
Великобритания	8 (5,5)	12 (5,1)	18 (99,1)	10 (5,4)	8
Япония	9 (5,5)	8 (5,4)	1 (332,4)	9 (5,4)	10
Финляндия	10 (5,5)	4 (5,7)	4 (265,1)	3 (5,5)	3
Страны региона СНГ					
Азербайджан	35 (4,7)	33 (4,0)	79 (0,5)	39 (4,5)	46 (4,4)
Россия	38 (4,6)	49 (3,5)	46 (7,8)	64 (4,3)	67
Казахстан	57 (4,3)	84 (3,2)	68 (1,3)	50 (4,4)	51
Грузия	67 (4,3)	118 (2,8)	70 (1,0)	72 (4,2)	77
Армения	73 (4,2)	70 (3,3)	57 (2,6)	79 (4,1)	82
Таджикистан	79 (4,1)	47 (3,6)	119 (0)	н/д	н/д
Украина	81 (4,1)	61 (3,4)	52 (3,6)	84 (4,1)	73 (4,1)
Молдова	89 (4,0)	128 (2,6)	72 (0,9)	89 (3,9)	87
Киргизстан	102 (3,9)	126 (2,7)	102 (0)	121 (3,6)	127

¹ИП – интеллектуальный потенциал; ²МПА – международная патентная активность (число международных заявок в расчете на 1 млн. жителей).

Источник: составлено авторами на основе [8, с. 54, 55, 296, 297, 326, 327]

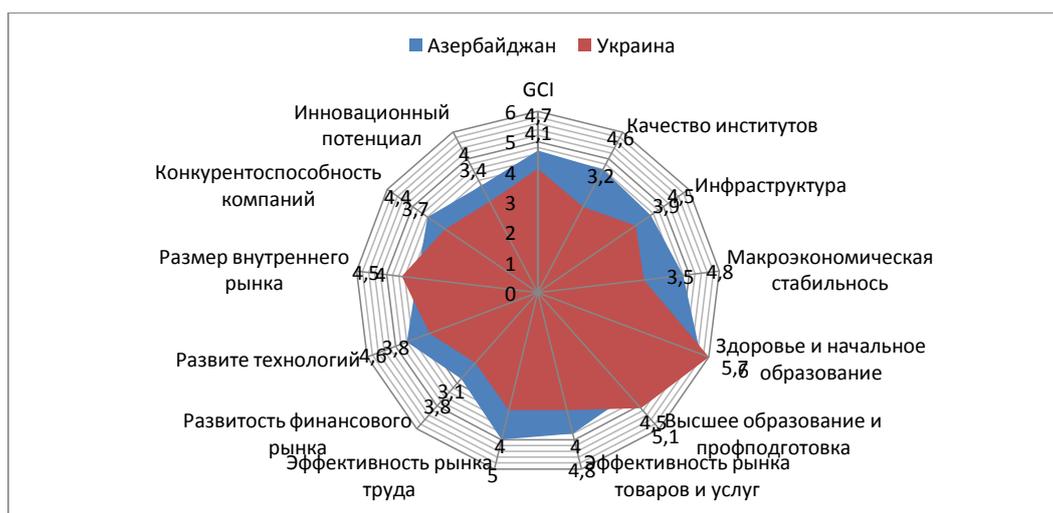


Рис. 13. Индикаторы конкурентоспособности экономик Азербайджана и Украины в рейтинге GCI-2017-2018

Источник: составлено авторами на основе [8, с. 296, 297, 326, 327]

ональных значений. Полученные оценки позволили сделать следующие основные выводы:

1. Наличие конкурентоспособных научно-технологических заделов, как потенциал создания товаров/услуг нового технологического уровня, освоения новых сегментов глобального рынка, наглядно отражает объем (количество) и структура (качество) патентного портфеля любой из стран.

2. Так, абсолютным лидером патентования является Китай, нарастивший свою долю до 43,5% в 2017 г. с 1,8% в 1995 г. в общем числе патентных заявок новаторов мира, обеспечив тем самым азиатскому региону наибольший уровень (65,1%) влияния на мировой рынок инноваций.

3. Мировое первенство Китая и Южной Кореи по цифровым технологиям, Японии в области технологий электрических машин, США – компьютерных, Германии – транспортных определяют степень качественного влияния лидеров на глобальный инновационный рынок.

4. Отмечая в целом удваивание темпов мирового патентования за 2003-2017 гг., сделаем акцент на увеличении инновационной составляющей мировой экономики, прежде всего, благодаря высокой активности изобретателей Китая.

5. Между тем страны региона СНГ отличаются в целом пассивной патентной позицией, в том числе Украину и Азербайджан.

6. Так, общий объем регистрации объектов промышленной собственности резидентами Украины в 27 раз выше аналогичного показателя в Азербайджане, но в обеих странах наблюдается низкий уровень изобретательской активности (51 заявка в расчете на 1 млн. населения и 3 соответственно) и ее спад на 16 и 89% за 2007-2017 гг. (для сравнения топ-10 мировых лидеров: в среднем 1118).

7. Для Украины и Азербайджана приоритетным направлением является среднетехнологичное патентование, в то время как доля высокотехнологичных патентов в 2017 г. составила лишь четверть от общего объема; причем уровень такой активности (БМТ: 244 и 73 патента; ИКТ: 64 и 2 соответственно) явно недостаточен для участия в конкурентной борьбе за перспективные рынки.

8. Особо укажем на снижение темпов (–6%) патентования ИКТ в Украине и, практически, отсутствие ИКТ в тематике изобретательства Азербайджана, что противоречит вызовом четвертой волны цифровой революции.

9. Украина, в отличие от Азербайджана, обладает более развитым рынком интеллектуальной собственности (доля нерезидентов: 52 и 5% соответственно), однако ее технологическая независимость находится под постоянной угрозой.

10. Отдельно подчеркнем отсутствие у обеих стран притязаний на новые ниши мирового рынка инноваций, на что указывает едва обозначенный уровень вклада в МПА (Азербайджан – 0,002%, Украина – 0,067%).

11. В Украине влияние патентной активности на ИР экономики путем создания и использования объектов промышленной собственности выше, чем в Азербайджане, но недостаточно для роста конкурентоспособности, уровень которой за 2012-2018 гг. остался неизменным (4,1) (Азербайджан: 4,4 и 4,7).

12. Отмечая в целом активную патентную позицию в качестве ключевого конкурентного преимущества наиболее развитых экономик мира, укажем на колоссальный отрыв исследуемых стран по количественным и качественным ее показателям, что требует совершенствования национальных инновационных систем через решение следующих конкретных задач стратегии ИР экономики:

- восстановление системы отраслевой науки и системы корпоративного изобретательства как мультипликаторов научно-технологических заделов;
- определение высокотехнологичного патентования как приоритетного направления ИР, источника будущих ниш на внешнем рынке товаров/услуг;
- определение монопольных прав интеллектуальной собственности как ключевого инструмента борьбы национальных компаний за долю рынка;
- периодический патентный анализ в качестве базы для экономического обоснования мероприятий инновационной (патентной) политики.

Результаты исследования могут быть использованы для рационализации решений политики ИР украинской и азербайджанской экономик.

Список использованных источников:

1. Грицуленко С.И. Исследование мирового рынка технологий на основе патентной статистики: Украина в глобальном патентном пространстве: электрон. науч.-практ. журн. *Инфраструктура рынка*. 2017. № 5. С. 15–22. URL: <http://www.market-infr.od.ua/uk/5-2017>.
2. Грицуленко С.И. Исследование европейского и евразийского рынков технологий: Украина в региональных патентных пространствах. *Проблемы экономики*. 2017. № 2. С. 7–18.
3. World Intellectual Property Indicators 2018. / WIPO Publication. Geneva, № 941E/18. 229 p.
4. World Intellectual Property Indicators 2011. / WIPO Publication. Geneva, № 941E/11. 211 p.
5. Статистика в области интеллектуальной собственности. *ВОИС*: веб-сайт. URL: <http://www.wipo.int/ipstats/ru/> (дата обращения: 18.01.2019).
6. European Innovation Scoreboard 2018. / Publications Office of the European Union. Luxemburg, 2018. 101 p.
7. Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation / Cornell University, INSEAD, WIPO. Geneva, 2018. 430 p.
8. The Global Competitiveness Report 2017-2018. / WEF. Geneva, 2017. 380 p.

**ПАТЕНТНА СТАТИСТИКА ЯК ІНДИКАТОР
ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ**

Анотація. У статті досліджені тенденції інноваційного розвитку національної економіки (на прикладі України й Азербайджану) на основі даних патентної статистики. В аналітичних цілях виміряні показники патентної активності в розрізі створення і використання основних об'єктів промислової власності в економіці, у тому числі у складі окремих світових індексів економічного розвитку. Проведений аналіз патентної активності в Україні й Азербайджані, в тому числі у порівнянні зі світовими та регіональними тенденціями. Зроблені висновки про стан національних інноваційних систем, ступінь і якість участі країн у глобальному ринку інновацій. Визначені основні завдання інноваційної трансформації національних економік з урахуванням результатів патентного аналізу.

Ключові слова: інноваційний розвиток економіки, інноваційний ринок, патентна активність, патентна статистика, оцінка та аналіз.

**PATENT STATISTICS AS AN INDICATOR
OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE NATIONAL ECONOMY**

Summary. Generally recognized driver of economic growth of both developed and developing countries is innovations, including non-material in the form of intellectual (industrial) property, first of all, inventions, utility models, industrial designs protected by patents. In this context, the issue of studying trends in the innovative development of the economy on the basis of patent statistics – statistics of technological results of research and development is being actualized. For this purpose, the article carries out an evaluation of the level of patent activity as a relevant indicator of innovative development of the national economy (through the example of Ukraine and Azerbaijan). As relevant qualitative and quantitative indicators, including those in complex economic development international indices, for the countries under study, there are investigated: trends for the volume of domestic patenting; areas of patenting, including high-tech; trends for integration in the world innovation market; trends for the volume of international patenting; use of science and technology knowledge in the economy. Comparative analysis of the level of patent activity in Ukraine and Azerbaijan is conducted, including in the context of global and regional trends. According to the research results, appropriate conclusions are drawn about the state of national innovation systems, degree and quality of participation of both countries in the global market for innovation. In particular, noting the generally active patent position as a key competitive advantage of the most developed economies of the world, the emphasis is placed on a significant separation of Ukraine and Azerbaijan in terms of patent activity indicators in the field of creation and use of industrial property in the economy. The main activities of the innovative strategy for the development of national economies taking into account patent analysis results are determined.

Key words: innovative development of economy, innovative market, patent activity, patent statistics, evaluation and analysis.