

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

УДК 001.895:338.45(575.1)

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА И ТЕНДЕНЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ УЗБЕКИСТАНА

*д-р экон. наук, проф. А.Ф. РАСУЛЕВ;
д-р экон. наук Д.В. ТРОСТЯНСКИЙ; д-р экон. наук О.А. ИСЛАМОВА
(Ташкентский государственный экономический университет, Узбекистан)*

Демонстрируется оценка инновационного потенциала Узбекистана и инновационной активности предприятий промышленности. Особое внимание уделяется структуре затрат на НИОКР и источникам их финансирования. Раскрываются причины, сдерживающие инновационную деятельность, установленные в ходе выборочного обследования субъектов предпринимательства в промышленности. Для определения национальных инновационных приоритетов и механизмов их реализации предлагается организация Межведомственного координационного совета по инновациям и трансферу технологий, а также ведомственных центров коммерциализации.

Инновационная активность промышленных предприятий характеризуется эффективностью и регулярностью инноваций, динамикой процесса создания и реализации новшеств. Чем выше инновационная активность предприятия, тем интенсивнее его инновационная деятельность и, следовательно, продуктивнее его функционирование. Таким образом, инновационная активность как мера интенсивности осуществления инноваций на предприятии представляет собой стратегическую характеристику его эффективности.

Инновационно-активными следует считать те предприятия, которые осуществляют внедрение технологических и продуктовых новшеств собственного авторства в виде новых продуктов и технологий (продуктовые и процессные инновации), их широкое распространение и получение коммерческого результата. Также инновационно-активными являются предприятия, внедряющие новшества, приобретенные на основе покупки патента или лицензии.

Инновации определяются не только изобретениями, техническими решениями, но и социальными изменениями. Так, инновационно-активными следует считать предприятия, которые занимаются реинжинирингом, вводят прогрессивные системы работы с персоналом, новые технологии продвижения товаров на рынок и т.п. При этом организационные инновации по конечному результату могут быть вполне соизмеримыми с технологическими инновациями.

За рубежом деятельность по изучению инновационной активности предприятий регламентируется «Руководством Осло» [1]. В нем оцениваются только технологические инновации, то есть новые продукты и процессы, а также их значительные технологические изменения. Инновация считается реализованной, если она внедрена на рынке или в производственном процессе. Минимальное условие для учета в качестве инновации состоит в том, что продукт или процесс должен быть новым (или значительно усовершенствованным) для предприятия. Иными словами, представленная в «Руководстве Осло» методика расчета инновационной активности ориентирована на технологические инновации, а также завершенные, реализованные новшества.

Основная часть. Следует различать инновационную активность и инновационный потенциал предприятия. Под потенциалом понимается совокупность различных видов ресурсов, включая материально-технические, финансовые, интеллектуальные, научно-технические и другие, необходимые для осуществления инновационной деятельности. Потенциал наряду с остальными факторами, характеризующими деятельность предприятия по созданию новшеств и их практической реализации, содействует и обеспечивает необходимыми ресурсами инновационную активность предприятия. Таким образом, инновационная активность представляет собой уровень интенсивности реализации инновационного потенциала предприятия.

В таблице 1 представлен перечень основных количественных показателей развития научно-технического потенциала Узбекистана за 2009–2013 годы, свидетельствующих о том, что количество организаций, выполняющих научные исследования, за этот период уменьшилось с 413 до 304. Причем наметилась тенденция сокращения количества конструкторских бюро, проектных и проектно-исследовательских организаций, которые были тесно связаны с промышленными предприятиями.

Таблица 1

Основные показатели развития научно-технического потенциала Узбекистана за 2009–2013 годы [2–6]

Показатели	2009	2010	2011	2012	2013
1 Количество организаций, выполняющих научные исследования, всего	413	402	317	313	304
в том числе:					
- НИИ	148	149	156	142	141
- конструкторские	4	4	3	2	2
- проектные и проектно-изыскательские	25	28	12	12	10
- высшие учебные заведения	77	80	80	78	78
- промышленные предприятия	3	4	5	8	6
- прочие	156	137	61	71	67
2 Численность работников, выполнявших НИОКР, всего	36170	35550	36173	14618	14027
в том числе:					
- НИИ	10064	9896	10070	9191	9203
- конструкторские	492	423	236	207	190
- проектные и проектно-изыскательские	447	317	315	329	290
- высшие учебные заведения	23130	23335	24041	2907	2310
- промышленные предприятия	321	404	399	367	493
- прочие	1716	1175	1112	1617	1541

Основным субъектом реализации НИР являются научно-исследовательские институты, удельный вес которых увеличился с 36 до 46% в 2013 году. В этих организациях занято до 65% ученых и специалистов, выполняющих НИОКР. Вместе с тем за последние годы удельный вес их в объеме научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, несмотря на абсолютный рост, снизился с 70,2% в 2011 году до 60,7% в 2013 году и составил 244,3 млрд. сум (табл. 2). Следует отметить такую позитивную тенденцию, как увеличение объемов НИОКР, выполняемых промышленными предприятиями с 0,67 до 18,7 млрд. сум.

Таблица 2

Объемы НИОКР и источники их финансирования, млрд сумм [2–6]

Показатели	2009	2010	2011	2012	2013
1 Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, всего	99,5	122,7	157,9	202,4	244,3
в том числе:					
- НИИ	63,7	83,8	110,9	125,2	148,3
- конструкторские	8,0	4,34	3,85	2,11	2,37
- проектные и проектно-изыскательские	15,2	14,9	15,8	7,41	9,57
- высшие учебные заведения	–	–	–	25,5	28,7
- промышленные предприятия	0,67	0,73	1,28	10,6	18,7
- прочие	11,8	18,9	26,1	31,6	36,7
2 Источники финансирования исследований и разработок, всего	97,5	118,1	148,6	192,7	229,4
в том числе:					
- бюджетные средства	43,9	71,0	93,8	109,8	134,9
- бюджетные ассигнования вузов	8,52	–	–	–	–
- средства внебюджетных фондов	2,72	6,0	3,71	4,38	3,13
- собственные средства	17,3	12,8	18,1	32,5	45,4
- средства заказчика	23,0	25,4	32,3	45,1	43,8
- иностранные источники	2,07	2,90	0,62	1,07	2,09

Основным источником финансирования исследований и разработок являются бюджетные средства, удельный вес которых достиг 45,0–63,1% и составил в 2013 году 134,9 млрд. сум. Доля собственных средств и вложений заказчика за последние годы возросла до 19%. Иностранные источники пока еще не оказывают существенного влияния на структуру финансирования НИОКР.

В структуре затрат на НИОКР основной удельный вес до (68%) приходится на НИИ, однако за последние годы он несколько уменьшился и составил в 2013 году 60%, или 143,9 млрд. сум. В то же время увеличилась доля вузов (с 10,1 до 31,3 млрд. сум) и промышленных предприятий (с 5,25 до 11,9 млрд. сум) (табл. 3). За последние годы несколько увеличились затраты, выделяемые на фундаментальные исследования с 12,7 (12,7%) до 39,4 млрд. сум (16,6%). Вместе с тем 94,7 млрд. сум, или 39,8%, приходится на прикладные исследования, затраты на которые сократились, и 64,2 млрд. сум (27%) – на научно-технические разработки, что в 1,8 раза выше уровня 2012 года.

Таблица 3

Структура затраты на НИОКР, млрд сум [2–6]

Показатели	2009	2010	2011	2012	2013
1 Затраты на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки, всего	100,3	123,8	153,6	197,9	237,6
в том числе:					
- НИИ	68,3	85,0	105,7	118,0	143,9
- конструкторские	3,37	1,61	1,59	2,12	2,37
- проектные и проектно-изыскательские	4,66	4,58	4,57	7,66	7,67
- высшие учебные заведения	10,1	12,6	19,4	24,7	31,3
- промышленные предприятия	5,25	8,69	9,44	10,5	11,9
- прочие	8,66	11,3	12,9	34,9	40,5
из них:					
- фундаментальные	12,7	17,7	22,0	30,3	39,4
- прикладные	33,0	48,7	61,5	89,8	94,7
- научно-технические разработки	43,2	47,5	49,5	36,0	64,2
- капитальные затраты	5,69	0,56	0,61	1,0	0,90
- договора со сторонними организациями	2,82	5,70	5,01	5,18	8,22

С 2010 по 2013 год количество предприятий, производящих инновации, увеличилось в 2,9 раза и достигло 842, причем доля малых предприятий и микрофирм в них возросла более чем в 9 раз по сравнению с 2011 годом. Из них количество предприятий, производящих инновации в промышленности, повысилось в 3,7 раза главным образом за счет субъектов малого бизнеса, удельный вес которых в 2013 году достиг 84% против 54% в 2009 году (табл. 4).

Таблица 4

Инновационная деятельность промышленных предприятий [2–6]

Показатели	2010	2011	2012	2013
1 Количество предприятий и организаций, производивших инновации, всего	289	447	338	842
в том числе				
- малых предприятий и микрофирм	156	67	95	634
из них в промышленности, всего	132	135	136	493
в том числе				
- малых предприятий и микрофирм	71	48	72	414
2 Объем производства инноваций, выполненных собственными силами, всего, млрд сум	1849,0	1348,7	3635,9	4614,6
в том числе				
- малых предприятий и микрофирм	113,2	116,1	265,4	409,8
из них в промышленности, всего, млрд сум	1762,2	1193,2	3533,8	3900,7
в том числе				
- малых предприятий и микрофирм	108,0	111,7	232,4	355,4
3 Объем реализованных инноваций, выполненных собственными силами (без НДС и акциза), всего, млрд сум	1816,7	1313,7	3263,5	4249,7
в том числе				
- малых предприятий и микрофирм	94,7	104,9	211,3	413,7
из них в промышленности, всего, млрд сум	1737,2	1158,5	3174,4	3583,6
в том числе				
- малых предприятий и микрофирм	92,5	100,5	179,8	348,8

Объем производства инноваций, выполненных собственными силами, за этот же период вырос в 2,5 раза, а малыми предприятиями и микрофирмами – в 3,6 раза. Вместе с тем удельные показатели производства инноваций на одно предприятие в целом по экономике уменьшились с 41,0 до 4,6 млрд. сум, а по малому бизнесу с 0,72 до 0,65 млрд. сум. По промышленности данные показатели уменьшились соответственно с 13,4 до 7,91 и с 1,5 до 0,86 млрд. сум. Аналогичные тенденции сохраняются по объемам реализованных инноваций, выполненных собственными силами (без НДС и акцизов). Это свидетельствует, что малые предприятия и микрофирмы в промышленности функционируют более эффективно, чем по экономике в целом. Всего за 2009–2013 годы в республике внедрено 2383 инноваций, из которых 2366, или 99,3%, приходится на технологические, 100 – на маркетинговые, 102 – на организационные инновации. Из общего количества технологических инноваций 1238, или 52,3%, составляют продуктовые и 1128, или 47,7%, процессные; 1038, или 49%, технологических инноваций внедрено в промышленности. Наибольшее количество технологических инноваций 818 (34,6%) внедрено в 2011 году, из которых 300 (7,8%) в про-

мышленности. Это обусловлено завершением тематики НИР по фундаментальным, прикладным и инновационным проектам и, как следствие, снижением количества организаций, внедряющих инновации (табл. 5).

Таблица 5

Инновационная активность предприятий и организаций [2–6]

Количество внедренных инноваций	2009	2010	2011	2012	2013
1 Количество внедренных инноваций, всего	527	500	842	699	1334
из них:					
1.1 Технологические инновации, всего	462	462	818	624	1262
в том числе:					
- продуктовые	229	301	418	290	855
- процессные	233	161	400	334	407
1.2 Маркетинговые	42	32	9	17	32
1.3 Организационные	23	6	15	58	40
2 Внедренные технологические инновации в промышленности	231	243	300	264	665
3 Количество организаций, внедривших технологические инновации, всего	140	145	185	164	725
из них в промышленности	77	87	83	67	422

Следует отметить, что непосредственно в промышленности количество внедренных инноваций и организаций, осуществляющих данный процесс, практически мало подвержено временному лагу, так как он требует более длительного периода адаптации нововведений непосредственно к производству.

Необходимо отметить, что количество созданных новых технологий и программных средств с 2009 по 2013 год неуклонно снижается с 470 до 230, то есть на 51 %. Особенно низкими результативными показателями характеризуется 2013 год, в котором количество изобретений, баз данных, ноу-хау и соглашений на передачу технологий, программных продуктов достигло минимальных значений. Основной упор в данной сфере делался на приобретение необходимого оборудования (табл. 6).

Таблица 6

Количество созданных, приобретенных и переданных организацией новых технологий [2–6]

Количество	2009	2010	2011	2012	2013
1 Количество созданных новых технологий, программных средств, всего	477	334	365	291	230
из них:					
- изобретений	43	41	56	89	10
- промышленных образцов	2	10	1	59	4
- ноу-хау, соглашения на передачу технологий	19	11	7	12	2
- покупка оборудования	85	67	57	18	92
- базы данных	12	23	28	111	6
- программное обеспечение	126	36	59	4	9
- прочие	190	146	157	–	18
2 Количество приобретенных новых технологий, программных средств, всего	655	484	753	293	974
из них:					
- изобретений	37	25	32	50	2
- промышленных образцов	2	2	1	35	3
- ноу-хау, соглашения на передачу технологий	5	4	7	4	2
- покупка (продажа) оборудования	429	347	611	11	871
- базы данных	5	8	9	91	3
- программное обеспечение	96	44	35	5	64
- прочие	81	54	58	–	29
3 Количество переданных новых технологий, программных средств, всего	160	279	135	59	47
из них:					
- изобретений	30	5	30	16	3
- промышленных образцов	1	1	–	11	3
- ноу-хау, соглашения на передачу технологий	3	2	3	–	–
- покупка оборудования	20	250	6	1	1
- базы данных	8	2	2	1	–
- программное обеспечение	18	14	18	–	–
- прочие	80	5	76	46	41

Количество приобретенных новых технологий, программных средств достигло в 2013 году максимальных значений и вследствие значительного роста покупки оборудования (871 против 11 в 2011 г.), а также увеличения приобретенного программного обеспечения. Что касается приобретения изобретений, промышленных образцов, баз данных, ноу-хау и соглашений на передачу технологий, то оно в сумме составляет лишь 1%. Низкими значениями характеризуется и количество переданных новых технологий, программных средств, что свидетельствует о снижении инновационной активности в целом.

Основной причиной, установленной в ходе выборочного обследования субъектов предпринимательства в промышленности, которая сдерживает инновационную деятельность, является недостаток финансовых средств. На это в разные годы указывали 48,9–74,6% респондентов (табл. 7). Кроме того, 5,2–31,4% респондентов назвали в качестве основной причины отсутствие потребности в инновациях. Следующими причинами, сдерживающими инновационную деятельность, выступали высокая стоимость инноваций и высокий экономический риск. На это указали соответственно 5,3–20,2 и 6,4–9,6% респондентов. Необходимо отметить, что проблему неразвитости инновационной инфраструктуры выделили, несмотря на ее актуальность, лишь 1,6–6,1% опрошенных. Это обусловлено тем, что с ней сталкиваются лишь те респонденты, которые сумели преодолеть первоочередные проблемы.

Таблица 7

Причины, сдерживающие инновационную деятельности в промышленности [2–6]
(в % к числу ответивших респондентов)

Количество внедренных инноваций	2009	2010	2011	2012	2013
1 Недостаток финансовых средств	71,4	48,9	57,8	74,6	76,3
2 Низкий спрос на инновации	5,5	4,9	4,2	8,8	8,5
3 Высокая стоимость нововведений	6,7	9,3	5,3	20,2	10,8
4 Высокий экономический риск	6,5	9,0	6,4	9,6	4,6
5 Недостаток квалифицированного персонала	3,9	3,8	3,3	10,5	9,0
6 Недостаток информации о новых технологиях	5,5	3,7	3,8	5,3	5,3
7 Неразвитость инновационной инфраструктуры	3,3	2,1	1,6	6,1	3,2
8 Отсутствие необходимости в инновациях	15,1	5,2	31,4	20,2	18,2

Проведенный анализ позволяет сделать следующие *выводы*:

- отечественная наука все еще характеризуется значительными издержками, централизованным управлением и преимущественно бюджетным финансированием;

- научные организации Узбекистана укомплектованы научными специалистами соответствующей квалификации, однако в большинстве своём они весьма слабы по своим финансовым возможностям;

- большую часть коммерческих сделок на внутреннем рынке технологий составляют соглашения, объектами которых являются разработки, находящиеся в стадии технического решения. Серьезными недостатками подобных сделок выступают, с одной стороны, существенные расходы на внедрение и связанные с этим риски для предприятий, а с другой – отсутствие гарантий обеспечения заданных технико-экономических характеристик при освоении объектов соглашений в производстве. Именно поэтому технологическое обновление производства преимущественно опирается на импорт технологий, а не на отечественные разработки;

- значительная часть зарегистрированных в Узбекистане изобретений направлена на поддержание или незначительное усовершенствование существующих и в большинстве своем устаревших видов техники и технологий. Подобные изобретения, не требующие длительной подготовки производства и коренных технологических изменений, внедряются относительно быстро, но уже через 2–3 года их использование перестает давать какой-либо экономический эффект. Чтобы изменить ситуацию, государству необходимо выступить инициатором создания полноценной системы, позволяющей четко отбирать жизнеспособные проекты, которые могут принести реальную пользу экономике, а не поддерживать всю действующую систему организаций, занятых в сфере научных исследований.

Для определения национальных инновационных приоритетов и механизмов их реализации целесообразна организация Межведомственного координационного совета по инновациям и трансферу технологий. К его работе помимо министерств, академии наук, государственных и крупных коммерческих банков, Фонда реконструкции и развития необходимо привлечь соответствующие ведомства и крупные промышленные предприятия. Более тщательному отбору послужит и организация ведомственных центров коммерциализации (АН, Минвуз РУз, Минздрав РУз), которые смогут дать объективную оценку выдвигаемым прикладным и инновационным проектам с позиции возможности их практической реализации на основе маркетингового анализа потенциальных потребителей. Тогда бизнес, удостоверившись, что их внедрение действительно даст ощутимый результат, подключится к их финансированию.

Что касается проблемы кадрового обеспечения инновационной сферы, то она будет решаться в процессе глубокого реформирования системы организации фундаментальной науки, осуществляемого в рес-

публике. Это послужит укреплению научного и образовательного потенциала высших учебных заведений страны, возможностям привлечения талантливой молодежи к научно-исследовательской работе на ранней стадии подготовки непосредственно в процессе обучения.

Заключение. Цели и направления инновационной политики государства определяются, прежде всего, характерной особенностью той или иной отрасли, ее производственно-экономическим потенциалом и уровнем конкурентоспособности основной продукции. Все отрасли промышленности страны в зависимости от уровня конкурентоспособности своей продукции можно разделить на три группы. Первая группа отраслей обладает большим конкурентоспособным потенциалом и работает на мировом рынке – это отрасли топливно-энергетического комплекса. Отрасли второй группы – машиностроение, цветная металлургия, химическая, легкая и пищевая промышленность – производят продукцию, близкую к конкурентоспособной на мировом рынке. Отрасли третьей группы – черная металлургия, промышленность строительных материалов, энергетика, их продукция ориентирована главным образом на внутренний рынок.

Инновационная политика в отношении этих групп отраслей отличается по характеру, масштабам, объему ресурсов и т.д. В этой связи к основным направлениям государственной инновационной политики можно отнести:

- разработку и совершенствование нормативно-правового обеспечения инновационной деятельности, механизмов ее стимулирования;
- создание системы поддержки инновационной деятельности, развития производства, повышения конкурентоспособности и экспорта наукоемкой продукции;
- развитие инфраструктуры инновационного процесса, включая систему информационного обеспечения, систему экспертизы, финансово-экономическую систему, систему сертификации и продвижения разработок и т.д.;
- развитие малого инновационного предпринимательства путем формирования благоприятных условий для функционирования малых организаций и оказания им государственной поддержки на начальном этапе деятельности;
- совершенствование конкурсной системы отбора инновационных проектов и программ. Реализация в отраслях экономики относительно небольших и быстро окупаемых инновационных проектов с участием частных инвесторов и при поддержке государства позволит поддержать наиболее перспективные производства и организации, усилить приток в них частных инвестиций;
- реализацию приоритетных направлений, способных преобразовывать соответствующие отрасли экономики страны и ее регионов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data. – Oslo Manual; Paris: OECD, Eurostat, 1997.
2. Основные показатели развития научно-технического потенциала и инноваций Республики Узбекистан за 2009 год. – Ташкент: Госкомстат РУз, 2010, 2013 гг.
3. Основные показатели развития научно-технического потенциала и инноваций Республики Узбекистан за 2010 год. – Ташкент: Госкомстат РУз, 2011.
4. Основные показатели развития научно-технического потенциала и инноваций Республики Узбекистан за 2011 год. – Ташкент: Госкомстат РУз, 2012.
5. Основные показатели развития научно-технического потенциала и инноваций Республики Узбекистан за 2012 год. – Ташкент: Госкомстат РУз, 2013.
6. Основные показатели развития научно-технического потенциала и инноваций Республики Узбекистан за 2013 год. – Ташкент: Госкомстат РУз, 2014.

Поступила 28.09.2015

INNOVATIVE POTENTIAL AND INDUSTRIAL ENTERPRISES INNOVATIVE ACTIVITY OF UZBEKISTAN

A. RASULEV, D. TROSTJANSKIY, O. ISLAMOVA

The article deals with Uzbekistan innovative potential and industrial enterprises innovative activity evaluation. Special attention paid to R&D activities cost items and sources of financing. The article reveals the innovative activity constraining reasons, which were detected during the selective research of industrial enterprises. For the national innovative priorities and implementation mechanisms determination it is offered to create an Innovations and Technology transfer Interagency Coordinative Board and departmental commercialization centers.