

А. Ф. Расулев,

доктор экономических наук,

Ташкентский государственный экономический университет,

Д. В. Тростянский,

доктор экономических наук,

О. А. Исламова,

Научно-исследовательский центр

«Научные основы и проблемы развития

экономики Узбекистана» при Ташкентском

государственном экономическом университете,

Республика Узбекистан

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА И ТЕНДЕНЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ УЗБЕКИСТАНА

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 соизмеримы 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 осу-

ществленной, 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 «Руководство Осло» методика расчета инновационной активности ориентирована на технологические инновации, а также завершенные, реализованные новшества.

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 табл. 1 представлен перечень основных количественных показателей развития научно-технического потенциала Узбекистана за 2009-2013 гг.

Как видно из табл. 1 количество организаций, выполняющих научные исследования, за 2009-2013 гг. уменьшилось с 413 до 304. Причем наметилась тенденция сокращения количества конструкторских бюро, проектных и проектно-исследовательских организаций, которые были тесно связаны с промышленными предприятиями. Основным субъектом реализации НИР являются научно-исследовательские институты, удельный вес которых увеличился с 36 до 46% в 2013 г. 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, понизился с 70,2% в 2011 г. до 60,7% в 2013 г.

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 1

Основные показатели развития научно-технического потенциала Узбекистана [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-исследовательские	25	28	12	12	10
- ВУЗы	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-исследовательские	447	317	315	329	290
- ВУЗы	23130	23335	24041	2907	2310
- промышленные предприятия	321	404	399	367	493
- прочие	1716	1175	1112	1617	1541

Таблица 2

Объемы НИОКР и источники их финансирования, млрд сум [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-исследовательские	15,2	14,9	15,8	7,41	9,57
- ВУЗы	-	-	-	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
- 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% составил в 2013 г. 134,9 млрд сум. Доля собственных средств и вложений заказчика за последние годы возросла до 19%. Иностранные источники пока еще не оказывают существенного влияния в структуре 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 г. 60% или 143,9 млрд сум. Соответственно увеличились доли 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 до 64,2 млрд сум (27%) –

научно-технические разработки, что в 1,8 раза выше уровня 2012 г.

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
- ВУЗы	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 г. 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 г. 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 г. достиг 84% против 54% в 2009 г. (табл. 4).

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.

Таблица 4

Инновационная деятельность промышленных предприятий [2-6]

№ п/п	Показатель	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

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 гг. в республике было внедрено 2383 инноваций, из которых 2366 или 99,3%

приходится на технологические, 100 – маркетинговые и 102 – организационные инновации. Из общего количества технологических инноваций 1238 или 52,3% составляют продуктовые и 1128 или 47,7% процессные. 1038 или 49% технологических инноваций было внедрено в промышленности. Наибольшее количество технологических инноваций 818

(34,6%) было внедрено в 2011 г., из которых 300 (7,8%) в промышленности. Это обусловлено завершением тематики НИР по фундаментальным, прикладным и инновационным проектам и как следствие количества организаций внедряющих инновации (табл. 5).

Таблица 5

Инновационная активность предприятий и организаций [2-6]

№ п/п	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 г.г. неуклонно снижается с 470 до 230, то есть на 51%. Особенно низкими результативными показателями характеризуется 2013 г., 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]

№ п/п	Количество	2009	2010	2011	2012	2013
1	2	3	4	5	6	7
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

Окончание табл. 6

1	2	3	4	5	6	7
	- программное обеспечение	96	44	35	5	64
	- прочие	11	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 г. максимальных значений 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, которая сдерживает инновационную деятельность, установленной в ходе вы-

борочного обследования субъектов предпринимательства в промышленности, 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, являются 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, сумевшие преодолеть первоочередные проблемы.

Таблица 7

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

№ п/п	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, 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, необходимо, чтобы государство выступило 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. В 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 республике. 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.

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 производят продукцию, близкую к конкурентоспособной на мировом рынке. Это машиностроение, цветная металлургия, химическая, легкая и пищевая промышленность.

Отрасли третьей группы включают в себя 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 г. – Ташкент: Госкомстат РУз, 2010. 2013 гг.
3. **Основ-**

ные показатели развития научно-технического потенциала и инноваций Республики Узбекистан за 2010 г. – Ташкент: Госкомстат РУз, 2011. 4. **Основные** показатели развития научно-технического потенциала и инноваций Республики Узбекистан за 2011 г. – Ташкент: Госкомстат РУз, 2012. 5. **Основные** показатели развития научно-технического потенциала и инноваций Республики Узбекистан за 2012 г. – Ташкент: Госкомстат РУз, 2013. 6. **Основные** показатели развития научно-технического потенциала и инноваций Республики Узбекистан за 2013 г. – Ташкент: Госкомстат РУз, 2014.

Расулев А. Ф., Тростянский Д. В., Исламова О. А. Розвиток інноваційного потенціалу та тенденції інноваційної активності підприємств промисловості Узбекистану

Надано оцінку інноваційному потенціалу Узбекистану та інноваційній активності підприємств промисловості. Особливу увагу приділено структурі витрат на НДДКР і джерелам їх фінансування. Розкрито причини, що стримують інноваційну діяльність, встановлені в ході вибіркового обстеження суб'єктів підприємництва в промисловості. Для визначення національних інноваційних пріоритетів і механізмів їх реалізації пропонується організація міжвідомчої координаційної Ради з інновацій та трансферу технологій, а також відомчих центрів комерціалізації.

Ключові слова: інноваційний потенціал, інноваційна активність підприємств, інноваційна діяльність підприємств, НДДКР, структура витрат і джерела фінансування інновацій, центри комерціалізації НДР.

Расулев А. Ф., Тростянский Д. В., Исламова О. А. Развитие инновационного потенциала и тенденции инновационной активности предприятий промышленности Узбекистана

Дана 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.

Ключевые слова: инновационный потенциал, инновационная активность предприятий, инновационная деятельность предприятий, НИОКР, структура затрат и источники финансирования инноваций, центры коммерциализации НИР.

Rasulev A. F., Trostyanskiy D. V., Islamova O. A. Innovative Potential and Industrial Enterprises Innovative Activity of Uzbekistan

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.

Keywords: innovative potential, enterprises innovative activity, R&D activities, innovations cost structure and financing sources, R&D commercialization centers.

Стаття надійшла до редакції 05.05.2015

Прийнято до друку 07.07.2015