

З.Т. Сатпаева

Институт экономики, Алматы, Казахстан
(E-mail: szt_kz@mail.ru)

Анализ деятельности региональных технопарков Казахстана

Статья посвящена изучению деятельности региональных технопарков Казахстана. Основным методом исследования послужил экономико-статистический анализ. За информационную базу взяты аналитические отчеты АО «Национальное агентство технологического развития» и данные с веб-сайтов региональных технопарков. Ограничением исследования стало отсутствие у большинства региональных технопарков публичных отчетов об их деятельности. В ходе анализа было выявлено, что в Казахстане с 2004 г. при участии средств государственного бюджета было создано 10 региональных технопарков, в основном обеспечивающих среднетехнологичный сектор экономики. Однако на сегодняшний день действует только 5 технопарков, что во многом связано с низкой эффективностью их деятельности. В последние годы идет работа по передаче региональных технопарков в конкурентную среду, что требует пересмотра понятия «технопарк» в Предпринимательском кодексе Республики Казахстан и разработки нормативных документов, определяющих его деятельность.

Ключевые слова: региональный технопарк, производственно-технологическая подсистема, инновационная инфраструктура.

Развитие инновационной системы и управление инновационной инфраструктурой было возложено на АО «Национальное агентство по технологическому развитию» (НАТР) в целях содействия в обеспечении координации процессов инновационного развития и предоставления мер государственной поддержки [1, 2]. В 2019 г. АО «НАТР» преобразовано в «QazTechVentures», деятельность которого направлена на развитие технологического предпринимательства через инструменты венчурного финансирования, бизнес-инкубирования и технологического консалтинга [3].

Основным инфраструктурным звеном инновационной системы Казахстана с момента ее формирования являются технологические парки. Согласно Предпринимательскому кодексу Республики Казахстан они представляют собой юридические лица, созданные «Национальным институтом развития в области технологического развития или автономной организацией образования, владеющим на праве собственности или иных законных основаниях территорией с единым материально-техническим комплексом, где создаются благоприятные условия для реализации индустриально-инновационной деятельности» [4]. Следует отметить, что, согласно данному определению, к их числу невозможно отнести технопарки, созданные частным сектором.

Внедрение и работа технопарков в Казахстане осуществлялись по европейской модели [5]. В республике была сформирована двухуровневая система технопарков — национальные и региональные. Последние представлены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Региональные технопарки Казахстана

Наименование технопарка	Город	Дата создания	Участники	Секторы приоритетного направления развития технологий
1	2	3	4	5
ТОО «Технопарк TechnopolisPolitech» (до 2017 г. «Технопарк КазНТУ им. К.И. Сатпаева»)	Алматы	09.09. 2004 г.	КазНТУ им. К.И. Сатпаева, ТОО «Renaissancecompany» (53,7 %)	Нефтегазовый сектор, металлургия, машиностроение, экология, геологоразведка, информационные технологии
ТОО «Технопарк Алатау» (до 2012 г. «Alatau IT City» (27.06.2005 г.))		12.09. 2012 г.	АО «НАТР» (100 %)	ИКТ
ТОО «Алматинский региональный технопарк»		20.04. 2005 г.	АО «НАТР» (100 %)	Транспортное машиностроение, производство строи-

1	2	3	4	5
(ликвидирован в 2017 г.)				тельных материалов, металлургическая промышленность, химическая промышленность
ТОО «Технопарк «Сары-Арка» (до 2012 г. ТОО «Технопарк UniScienTech»)	Караганда	01.03. 2004 г.	АО ЦИТТ (84,3 %), АО «НК СПК «Сарыарка»	Горно-металлургическая промышленность, производство новых материалов, машиностроение, химическая промышленность, экология и энергосбережение
ТОО «Технопарк «Алгоритм»	Уральск	14.07. 2004 г.	АО «РИЦ «Градиент», АО ЦИТТ (35,6 %), РГКП «ЗКАТУ им. Жангир Хана», АО НИИ «Гидроприбор»	Нефтегазовое машиностроение и металлопереработка, нефтехимия, приборостроение
ТОО «Восточно-Казахстанский региональный технопарк «Алтай»	Усть-Каменогорск	31.10. 2008 г.	ВКГТУ им. Д. Серикбаева, ТОО «КБ ГМО», АО «ЦИТТ» (50,3 %)	Технологии и разработки
ТОО «Региональный технопарк г. Астаны» (ликвидирован в 2017 г.)	Астана	19.09. 2007 г.	АО «НАТР» (100 %)	Машиностроение, строительные материалы
ТОО «Региональный технопарк в Южно-Казахстанской области» (ликвидирован в 2017 г.)	Шымкент	15.08. 2008 г.	АО «НАТР» (доля 91,9 %), ТОО «РИЦ «Максимум» (8,1 %)	Агропромышленный комплекс, биотехнологии и фармацевтика
ТОО «Кызылординский технологический парк» (ликвидирован в 2006 г.)	Кызылорда	05.01. 2005 г.	ГКП «Кызылорда-Инновация» (51 %), КГУ им. Коркыт Ата (40 %)	Нефтепереработка, сельское хозяйство, фармакология и строительные материалы
ТОО «Северо-Казахстанский региональный технопарк «Кызылжар» (ликвидирован в 2013 г.)	Петропавловск	20.01. 2009 г.	-	Ресурсо- и энергосберегающие технологии, экологически чистые технологии, новые строительные материалы, креативные технологии, исследования и технологии в области астрофизики

Примечание. Составлено автором на основе источников [6–17].

Основным видом деятельности казахстанских технопарков было технологическое бизнес-инкубирование (ТБИ), выражающееся в оказании «субъектам индустриально-инновационной деятельности на начальном этапе их функционирования услуг по предоставлению помещений, оборудования, ведению бухгалтерского учета, юридическому, информационному и консультационному сопровождению, привлечению инвестиций, управлению проектами» [4] на безвозмездной основе. При этом период оказания услуг ТБИ одного проекта не должен был превышать 24 месяцев с общей стоимостью услуг ТБИ не более 8000 МРП в год. Заявителями на получение услуг ТБИ могли быть юридические и физические лица [18]. В 2014 г. программа технологического бизнес-инкубирования была приостановлена [19].

В период с 2010 по 2013 гг. в рамках Программы технологического бизнес-инкубирования технопарками было рассмотрено 1099 проектных предложений, из которых отобрано для дальнейшего продвижения 116 (10,56 %) (табл. 2).

Таблица 2

Реализация программы технологического бизнес-инкубирования

Показатели	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Сумма, выделенная на программу ТБИ, млн тг	245	306	241	307
Количество заявок, поданных на услуги ТБИ	105	209	153	164
Количество проектов, прошедших внешнюю экспертизу	-	125	-	-
Количество проектов, получивших финансирование, из них	36	40	20	20
Распределение по технопаркам				
ТОО «Региональный технопарк г. Астаны»	10	14	13	9
ТОО «Алматинский региональный технопарк»	7	8	-	1
ТОО «Восточно-Казахстанский региональный технопарк «Алтай»	4	5	1	2
ТОО «Региональный технопарк в Южно-Казахстанской области»	4	5	1	3
ТОО «Технопарк «Сары-Арка»	0	3	0	3
ТОО «Технопарк КазНТУ им. К.И. Сатпаева»	8	3	4	2
ТОО «Технопарк «Алгоритм»	3	2	0	0
ТОО «Технопарк «Алатау»	0	0	1	0
Распределение по отраслям				
Энергетика, в том числе альтернативная	-	7	1	0
Строительство, производство строительных материалов	-	8	1	0
Обрабатывающая промышленность	-	-	0	1
Машиностроение	-	2	3	3
Сельское хозяйство, переработка сельскохозяйственной продукции	-	12	5	1
Экология, переработка промышленных отходов	-	2	0	2
ИКТ	-	6	8	8
Горно-металлургический комплекс	-	-	0	2
Легкая промышленность	-	-	0	5
Фармацевтическая отрасль	-	-	1	0
Химическая отрасль	-	-	1	0
Другие отрасли	-	3	-	-

Примечание. Составлено автором по источникам [6, 7, 20, 21].

ТОО «Региональный технопарк г. Астаны», ТОО «Технопарк КазНТУ им. К.И. Сатпаева», ТОО «Алматинский региональный технопарк», ТОО «Восточно-Казахстанский региональный технопарк «Алтай» и ТОО «Региональный технопарк в Южно-Казахстанской области» показали высокую активность в оказании услуг ТБИ. Однако, как видно из таблицы, технопарки обеспечивали в основном среднетехнологический сектор.

Еще одним видом услуг казахстанских технопарков является предоставление в аренду офисных помещений малым компаниям, в том числе инновационным. Помещения производственного назначения отсутствуют во всех региональных технопарках, за исключением технопарка «Алатау» (табл. 3).

Таблица 3

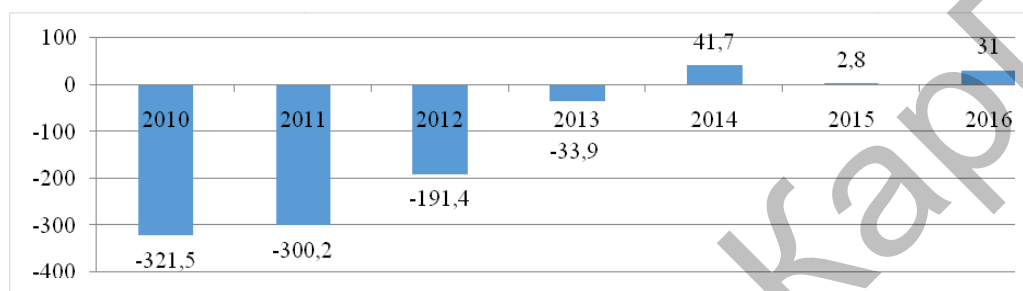
Характеристика региональных технопарков Казахстана

Показатели	2012 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Общая площадь технопарков, кв. м	30973	31331	31331	34351
Полезная площадь, кв. м	19988	18081	18081	-
Занимаемая арендаторами площадь, кв.м (%)	18137 (90,7)	17100 (91,46)	16815 (93)	16462 (92)
Общая доля инновационных компаний, %	62	67	67	87

Примечание. Составлено автором по источникам [6–9, 19].

Из таблицы 3 следует, что наблюдается рост общей доли инновационных компаний в технопарках. Однако они не стали ядром инновационных систем в регионах. В организации работы большинства технопарков имеются системные проблемы. Они, выступая как обычные бизнес-инкубаторы для малого местного бизнеса, занятого в традиционных секторах, не выполняют главную задачу — поддержку развития наукоемкого предпринимательства, повышение инновационной активности фирм. Они оторваны от бизнес-среды и не смогли выстроить взаимодействие с вузами и научными организациями [22, 23], и вместо выполнения своей основной функции, технопарки в основном играют роль бизнес-центров, предоставляющих в аренду служебные помещения, лаборатории, оказывающих административную поддержку и консалтинговые услуги [24].

В период с 2014 г. по 2016 г. региональные технопарки Казахстана показывали положительную прибыль (рис. 1).



Примечание. Составлено автором на основе источника [19].

Рисунок. Динамика консолидированной чистой прибыли региональных технопарков Казахстана за 2010–2016 гг., млн тг

Из рисунка следует, что технопарки вышли на положительную прибыль в 2014 г. Прибыль 2016 г. значительно превышает прибыль 2015 г. При этом половина технопарков понесла убытки в 2016 г. (табл. 4).

Т а б л и ц а 4

Величина уставного капитала и прибыли региональных технопарков Казахстана, тыс. тг

Технопарк	Уставной капитал	Прибыль		
		2014 г.	2015 г.	2016 г.
ТОО «Региональный технопарк г. Астаны»	23542	17535	-10494	-2592
ТОО «Алматинский региональный технопарк»	588235,3	-11498	-5838	1052
ТОО «Восточно-Казахстанский региональный технопарк «Алтай»	858209,8	16133	-8778	-22474
ТОО «Региональный технопарк в Южно-Казахстанской области»	430436,4	10166	19453	32945
ТОО «Технопарк «Сарыарка»	885771,8	-14787	1147	-980
ТОО «Технопарк КазНТУ им. К.И. Сатпаева»	56178,4	3429	276	-5295
ТОО «Технопарк «Алгоритм»	1335468,2	232	1032	242
ТОО «Технопарк «Алатау»	957415,5	25007	5990	28123

Примечание. Составлено автором на основе источников [19, 25].

ТОО «Региональный технопарк г. Астаны» и ТОО «Восточно-Казахстанский региональный технопарк «Алтай» в 2015 и 2016 гг. несли лишь убытки; в то же время ТОО «Региональный технопарк в Южно-Казахстанской области», ТОО «Технопарк «Алгоритм» и ТОО «Технопарк «Алатау» не несли убытков, но и сумма прибыли была очень низкая. Прибыль технопарков очень низкая, при очень большой сумме уставного капитала. В большинстве из них не наблюдается положительной динамики роста, технопарки продолжают нести убытки, несмотря на то, что многие существуют более 10 лет и ежегодно выделяются целевые гранты на их поддержание.

В 2015 г. было принято решение о передаче ТОО «Технопарк КазНТУ им. К. Сатпаева», ТОО «Технопарк Сарыарка», ТОО «Технопарк «Алтай» и ТОО «Технопарк «Алгоритм» в конкурентную среду в период с 2016 по 2020 гг. [26]. В 2017 г. долю Агентства в ТОО «Технопарк КазНТУ им. К. Сатпаева» приобрело ТОО «Renaissancecompany», а ТОО «Региональный технопарк ЮКО», ТОО «Региональный технопарк г. Астана» и ТОО «Алматинский Региональный технопарк» были ликвидированы [17].

Таким образом, на сегодняшний день в Казахстане действует 5 региональных технопарков, деятельность которых во многом схожа с функциями бизнес-инкубаторов. Они показывают очень низкий уровень прибыльности. Обеспечивая среднетехнологичный сектор экономики, технопарки не стали ядром формирования наукоемких производств в регионах. Региональные технопарки в Казахстане созданы в основном при участии средств государственного бюджета. Следует обратить внимание на развитие частных структур в формировании технопарков, что требует пересмотра понятия «технопарк» в Предпринимательском кодексе РК. У большинства региональных технопарков отсутствуют публичные отчеты об их деятельности, что не позволяет провести качественный анализ их деятельности. Данный факт говорит о необходимости разработать нормативные документы, которые позволят регламентировать деятельность технопарков и проводить аттестацию для определения их соответствия требованиям, предъявляемым к подобным структурам. Это позволит повысить прозрачность их деятельности и будет способствовать росту взаимодействия между ними и остальными элементами инновационной системы.

Список литературы

- 1 Постановление Правительства Республики Казахстан «О некоторых вопросах Акционерного общества «Национальный инновационный фонд». Утверждено 21 июля 2011 года, № 836 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://adilet.zan.kz>
- 2 Постановление Правительства Республики Казахстан «О мерах по реализации Указа Президента Республики Казахстан от 22 мая 2013 года № 571 «О некоторых мерах по оптимизации системы управления институтами развития, финансовыми организациями и развития национальной экономики». Утверждено 25 мая 2013 года, № 516 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://adilet.zan.kz>
- 3 О компании [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://qaztech.vc/agency/>. 17.04.2019.
- 4 Предпринимательский кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан. Утверждено 29 октября 2015 года, № 375-V ЗРК [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://adilet.zan.kz>
- 5 Постановление Правительства Республики Казахстан «О Концепции формирования и развития индустриально-инновационной инфраструктуры (специальные экономические и индустриальные зоны, технопарки, бизнес-инкубаторы)». Утверждено 26 декабря 2007 года, № 1294 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://adilet.zan.kz>
- 6 Годовой отчет АО «Национальное агентство по технологическому развитию» за 2012 год [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://natd.gov.kz/wp-content/uploads/2015/03/2012Otchet_rus.pdf. 12.05.2016.
- 7 Годовой отчет АО «Национальное агентство по технологическому развитию» за 2013 год [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://natd.gov.kz/wp-content/uploads/2015/07/ann_report_2013_rus.pdf. 14.05.2016.
- 8 Годовой отчет АО «Национальное агентство по технологическому развитию» за 2014 год [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://natd.gov.kz/wp-content/uploads/2015/10/GO-2014-23.06.2015-rev-1-korreksiya-07.07.2015.pdf>. 15.05.2016.
- 9 Годовой отчет АО «Национальное агентство по технологическому развитию» за 2015 г. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://natd.gov.kz/wp-content/uploads/2016/11/NATD_11_01_RUS.pdf. 17.05.2016.
- 10 Становление технопарка через бизнес-инкубатор [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.zakon.kz/76583-stanovlenie-tekhnoparka-cherez-biznes.html>. 20.02.2017.
- 11 О технопарке ТОО «Восточно-Казахстанский региональный технопарк «Алтай» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://vkrt.kz/?page_id=44. 15.01.2017.
- 12 Технопарк «TechnopolisPolitech» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://satbayevuniversity.ru/technopark>. 15.04.2019.
- 13 О технопарке ТОО «РТ ЮКО» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://rtpuko.kz>. 15.01.2017.
- 14 О технопарке ТОО «Технопарк КазНТУ им. К.И. Сатпаева» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://tpntu.kz/>. 15.01.2017.
- 15 О технопарке ТОО «Технопарк Алатау» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.aitec.kz/ru/329-o_tehnoparke.html. 20.02.2017.
- 16 Обзор инновационного развития: Казахстан. — Нью-Йорк; Женева: ООН, 2012. — 174 с.
- 17 Годовой отчет АО «Национальное агентство по технологическому развитию» за 2017 год [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://qaztech.vc/bitrix/redirect.php?event1=document&event2=download&goto=/upload/iblock/96e/Vypiska-Pravleniya-KHol_dinga-po-GO-NATR-za-2017-ot-4.07.2018-_27_18.pdf. 14.04.2019.

18 Постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении Правил оказания услуг технологического бизнес-инкубирования, а также определения стоимости таких услуг». Утверждено 20 сентября 2012 года, № 1226 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://adilet.zan.kz>

19 Годовой отчет АО «Национальное агентство по технологическому развитию» за 2016 год [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://natd.gov.kz/wp-content/uploads/2017/09/Godovoj-otchet-AO-NATR-2016-final.pdf>. 10.10.2017.

20 Годовой отчет АО «НИФ» за 2011 год [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://natd.gov.kz/wp-content/uploads/2015/03/2011Rus-na-sajt.pdf>. 10.05.2016.

21 Отчет НАТР 2012 года «Развитие инновационной инфраструктуры» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.kbngo.kz/images/stories/ccnewsletter/Files/razvitiye_inovacionnoi_infrastrucyri.pdf. 16.05.2016.

22 Бишимбаев В. Инновационная инфраструктура: опыт и пути развития [Электронный ресурс] / В. Бишимбаев. — Режим доступа: http://i-news.kz/news/2013/03/15/6928472-innovacionnaya_infrastruktura_opyt_i_put.html. 29.03.2015.

23 Радошевич С. Продвижение инноваций через технопарки в Казахстане / С. Радошевич, М. Мырзахмет // Beyond Transition. — 2006. — № 12. — С. 21.

24 Указ Президента Республики Казахстан «Об утверждении Концепции инновационного развития Республики Казахстан до 2020 года». Утверждено 4 июня 2013 года, № 579 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://adilet.zan.kz>

25 Реестр государственного имущества [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://gr5.gosreestr.kz/p/ru/gosreestrinformations>. 20.12.2016

26 Постановление Правительства Республики Казахстан «О некоторых вопросах приватизации на 2016–2020 годы». Утверждено 30 декабря 2015 года, № 1141 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://adilet.zan.kz>

З.Т. Сатпаева

Қазақстанның аймақтық технопарктерінің қызметін талдау

Мақала Қазақстанның аймақтық технопарктерінің қызметін зерттеуге арналған. Зерттеудің негізгі әдісі экономикалық-статистикалық талдау болды. Ақпараттық базаға «Технологиялық даму жөніндегі ұлттық агенттік» АҚ-ның талдамалық есептері және аймақтық технопарктердің сайттарынан алынған деректер жатады. Зерттеудің шектеуіне көптеген аймақтық технопарктердің қызметі туралы жария етілген есептердің болмауы болды. Талдау барысында Қазақстанда 2004 жылдан бастап мемлекеттік бюджет қаражатының қатысуымен экономиканың орта технологиялық секторын қамтамасыз ететін 10 аймақтық технопарк құрылғаны анықталды. Алайда, көбінесе олардың қызметінің тиімділігінің төмендігіне байланысты, қазіргі таңда тек 5 технопарк жұмыс істейді. Соңғы жылдары аймақтық технопарктерді бәсекелестік ортаға беру бойынша жұмыс жүргізілуде, бұл «технопарк» ұғымын Қазақстан Республикасының Кәсіпкерлік кодексінде қайта қарауды және оның қызметін айқындайтын нормативтік құжаттарды әзірлеуді талап етеді.

Кілт сөздер: аймақтық технопарк, өндірістік және технологиялық шағын жүйе, инновациялық инфрақұрылым.

Z.T. Satpayeva

Analysis of Kazakhstan's regional technoparks activity

The article is devoted to the study of Kazakhstan's regional technoparks activities. The main research method was the economic and statistical analysis. The information base was the analytical reports of JSC «National Agency for Technological Development» and data from the websites of regional technoparks. The limitation of the research was the lack of public reports on its activities in the majority of regional technoparks. The analysis revealed that since 2004 in Kazakhstan 10 regional technoparks mainly providing the medium-tech sector of the economy were established with the participation of the state budget funds. However, today there are only 5 technology parks, which is largely due to the low efficiency of their activities. In recent years, activity has been done on transferring regional technoparks to a competitive environment, which requires a revision of «technopark» concept in The Entrepreneurial Code of the Republic of Kazakhstan and the development of regulatory documents defining its activities.

Keywords: regional technopark, industrial and technological subsystem, innovation infrastructure.

References

1 Postanovleniie Pravitelstva Respubliki Kazakhstan. O nekotorykh voprosakh aktsionernoho obshchestva «Natsionalnyi innovatsionnyi fond». Utverzhdeno 21 iyulia 2011 hoda, No. 836 [Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan]. adilet.zan.kz. Retrieved from <http://adilet.zan.kz> [in Russian].

- 2 Postanovleniye Pravitelstva Respubliki Kazakhstan «O merakh po realizatsii Ukaza Prezidenta Respubliki Kazakhstan ot 22 maia 2013 hoda No. 571 «O nekotorykh merakh po optimizatsii sistemy upravleniia institutami razvitiia, finansovymi orhanizatsiiami razvitiia natsionalnoi ekonomiki». Utverzhdno 25 maia 2013 hoda, No. 516 [Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan]. *adilet.zan.kz*. Retrieved from <http://adilet.zan.kz> [in Russian].
- 3 O kompanii [About company]. *qaztech.vc*. Retrieved from <https://qaztech.vc/agency/>. 17.04.2019 [in Russian].
- 4 Predprinimatelskii kodeks Respubliki Kazakhstan. Kodeks Respubliki Kazakhstan. Utverzhdno 29 oktiabria 2015 hoda, No. 375-V ZRK [Entrepreneurial Code of the Republic of Kazakhstan]. *adilet.zan.kz*. Retrieved from <http://adilet.zan.kz> [in Russian].
- 5 Postanovleniye Pravitelstva Respubliki Kazakhstan «O Kontseptsii formirovaniia i razvitiia industrialno-innovatsionnoi infrastruktury (spetsialnye ekonomicheskie industrialnye zony, tekhnoparki, biznes-inkubatory)». Utverzhdno 26 dekabria 2007 hoda, No. 1294. [Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan]. *adilet.zan.kz*. Retrieved from <http://adilet.zan.kz> [in Russian].
- 6 Hodovoi otchet AO «Natsionalnoie ahentstvo po tekhnolohicheskomu razvitiuu» za 2012 hod [Annual report of JSC «National Agency for Technological Development» for 2012]. *natd.gov.kz*. Retrieved from http://natd.gov.kz/wp-content/uploads/2015/03/2012Otchet_rus.pdf. 12.05.2016 [in Russian].
- 7 Hodovoi otchet AO «Natsionalnoie ahentstvo po tekhnolohicheskomu razvitiuu» za 2013 hod [Annual report of JSC «National Agency for Technological Development» for 2013]. *natd.gov.kz*. Retrieved from http://natd.gov.kz/wp-content/uploads/2015/07/ann_report_2013_rus.pdf. 14.05.2016 [in Russian].
- 8 Hodovoi otchet AO «Natsionalnoie ahentstvo po tekhnolohicheskomu razvitiuu» za 2014 hod [Annual report of JSC «National Agency for Technological Development» for 2014]. *natd.gov.kz*. Retrieved from <http://natd.gov.kz/wp-content/uploads/2015/10/GO-2014-23.06.2015-rev-1-korreksiya-07.07.2015.pdf>. 15.05.2016 [in Russian].
- 9 Hodovoi otchet AO «Natsionalnoie ahentstvo po tekhnolohicheskomu razvitiuu» za 2015 hod [Annual report of JSC «National Agency for Technological Development» for 2015]. *natd.gov.kz*. Retrieved from http://natd.gov.kz/wp-content/uploads/2016/11/NATD_11_01_RUS.pdf. 17.05.2016 [in Russian].
- 10 Stanovlenie tekhnoparka cherez biznes-inkubator [Formation of a technopark through a business incubator]. *zakon.kz*. Retrieved from <http://www.zakon.kz/76583-stanovlenie-tekhnoparka-cherez-biznes.html>. 20.02.2017 [in Russian].
- 11 O tekhnoparke TOO «Vostochno-Kazakhstanskii rehionalnyi tekhnopark «Altay» [About LLP «East Kazakhstan Regional Technopark«Altai»]. *vkrt.kz*. Retrieved from http://vkrt.kz/?page_id=44. 15.01.2017 [in Russian].
- 12 Tekhnopark «TechnopolisPolitech» [«Technopolis Politech» Technopark]. *satbayev university/ru*. Retrieved from <https://satbayevuniversity.ru/technopark>. 15.04.2019 [in Russian].
- 13 O tekhnoparke TOO «RT YUKO» [About LLP «RT YUKO»]. *rtpuko.kz*. Retrieved from <http://rtpuko.kz>. 15.01.2017 [in Russian].
- 14 O tekhnoparke TOO «Tekhnopark KazNTU imeni K.I. Satpaeva» [About LLP «K.I. Satpayev KazNTU» Technopark]. *tpntu.kz*. Retrieved from <http://tpntu.kz/>. 15.01.2017 [in Russian].
- 15 O tekhnoparke TOO «Tekhnopark Alatau» [About LLP«Alatau Technopark»]. *aitc.kz/ru*. Retrieved from http://www.aitc.kz/ru/329-o_tekhnoparke.html. 20.02.2017 [in Russian].
- 16 Obzor innovatsionnogo razvitiia: Kazakhstan [Innovation Development Review: Kazakhstan]. (2012). New-York; Geneva: UN [in Russian].
- 17 Hodovoi otchet AO «Natsionalnoie ahentstvo po tekhnolohicheskomu razvitiuu» za 2017 hod [Annual report of JSC «National Agency for Technological Development» for 2017]. *qaztech.vc*. Retrieved from https://qaztech.vc/bitrix/redirect.php?event1=document&event2=download&goto=/upload/iblock/96e/Vypiska-Pravleniya-KHol_dinga-po-GO-NATR-za-2017-ot-4.07.2018-27_18.pdf. 14.04.2019 [in Russian].
- 18 Postanovlenie Pravitelstva Respubliki Kazakhstan «Ob utverzhdanii Pravil okazaniia usluh tekhnolohicheskogo biznes-inkubirovaniia, a takzhe opredeleniia stoimosti takikh usluh». Utverzhdno 20 sentiabria 2012 hoda, No. 1226 [Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan]. *adilet.zan.kz*. Retrieved from <http://adilet.zan.kz> [in Russian].
- 19 Hodovoi otchet AO «Natsionalnoie ahentstvo po tekhnolohicheskomu razvitiuu» za 2016 hod [Annual report of JSC «National Agency for Technological Development» for 2016]. *natd.gov.kz*. Retrieved from <http://natd.gov.kz/wp-content/uploads/2017/09/Godovoj-otchet-AO-NATR-2016-final.pdf>. 10.10.2017 [in Russian].
- 20 Hodovoi otchet AO «NIF» za 2011 hod [Annual report of JSC «NIF» for 2011]. *natd.gov.kz*. Retrieved from <http://natd.gov.kz/wp-content/uploads/2015/03/2011Rus-na-sajt.pdf>. 10.05.2016 [in Russian].
- 21 Otchet NATR 2012 hoda «Razvitie innovatsionnoi infrastruktury» [Report of JSC «NATD» for 2012]. *kbngo.kz*. Retrieved from http://www.kbngo.kz/images/stories/ccnewsletter/Files/razvitie_inovatsionnoi_infrastryctyri.pdf. 16.05.2016 [in Russian].
- 22 Bishimbayev, V. Innovatsionnaia infrastruktura: opyt i puti razvitiia [Innovation infrastructure: experience and ways of development]. *i-news.kz*. Retrieved from http://i-news.kz/news/2013/03/15/6928472-innovatsionnaya_infrastruktura_opyt_i_puti.html. 29.03.2015 [in Russian].
- 23 Radoshevich, S., & Myrzakhmet, M. (2006). Prodvizhenie innovatsii cherez tekhnoparki v Kazakhstane [Promoting Innovation through Technoparks in Kazakhstan]. *Beyond Transition*, 12, 21 [in Russian].
- 24 Ukaz Prezidenta Respubliki Kazakhstan «Ob utverzhdanii Kontseptsii innovatsionnogo razvitiia Respubliki Kazakhstan do 2020 hoda». Utverzhdno 4 iunia 2013 hoda, No. 579 [Decree of the President of the Republic of Kazakhstan]. *adilet.zan.kz*. Retrieved from <http://adilet.zan.kz> [in Russian].
- 25 Reestr hosudarstvennogo imushchestva [Register of state property]. *gr5.gosreestr.kz*. Retrieved from <https://gr5.gosreestr.kz/ru/gosreestrinformations>. 20.12.2016 [in Russian].
- 26 Postanovlenie Pravitelstva Respubliki Kazakhstan «O nekotorykh voprosakh privatizatsii na 2016–2020 hody». Utverzhdno 30 dekabria 2015 hoda, No. 1141 [Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan]. *adilet.zan.kz*. Retrieved from <http://adilet.zan.kz> [in Russian].