ИССЛЕДОВАНИЕ

Гареева Н.А.[1]

[1] *Казанский инновационный университет им. В.Г. Тимирясова (ИЭУП)*

Инновационное развитие промышленного предприятия: оценка и перспективы

АННОТАЦИЯ:
В статье рассмотрены и проанализированы составляющие инновационного развития промышленного предприятия. Определены предпосылки для осуществления инновационной деятельности на основе инновационных параметров. Предложены инновационные мероприятия в рамках определения стратегии инновационного развития предприятия. Работа будет полезна научным сотрудникам, преподавателям, аспирантам, магистрантам и всем интересующимся вопросами инновационного развития промышленных предприятий.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *инновационное развитие, инновационная деятельность, составляющие инновационного потенциала, инновационные параметры, инновационное мероприятие*

JEL: *L21, O10, O30*

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:
Гареева Н.А. Инновационное развитие промышленного предприятия: оценка и перспективы // Креативная экономика. — 2016. — Т. 10. — № 6. — С. 651–674. — doi: 10.18334/ce.10.6.35357

Гареева Наиля Альфритовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Финансы и кредит», Казанский инновационный университет им. В.Г. Тимирясова (ИЭУП) (gareevana5@mail.ru)

ПОСТУПИЛО В РЕДАКЦИЮ: 27.05.2016 / ОПУБЛИКОВАНО: 30.06.2016

ОТКРЫТЫЙ ДОСТУП: http://dx.doi.org/10.18334/ce.10.6.35357

(c) Гареева Н.А. / Публикация: ООО Издательство "Креативная экономика"

Статья распространяется по лицензии Creative Commons CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/)

ЯЗЫК ПУБЛИКАЦИИ: русский

Введение

В современном мире инновационная составляющая развития предприятий является основным источником роста. Мировая практика показывает, что устойчивое развитие производства и поддержание его конкурентоспособности в долгосрочной перспективе зависит от инноваций [1, 17, 20].

Главным условием инновационного развития является использование имеющегося потенциала и обеспечение его роста в тех направлениях, которые могут обеспечить реальную социально-экономическую отдачу. От состояния инновационного развития зависит выбор инновационной стратегии, поэтому его оценка – необходимая операция процесса разработки стратегии. Определение состава оценочных показателей является важным элементом методического обеспечения оценки инновационного развития предприятия [8, 12]. Объективность оценки величины инновационного развития предприятия может быть обеспечена лишь при правильном выборе системы показателей, позволяющих в комплексе характеризовать потенциал по различным признакам, комплексно оценить возможности инновационной деятельности и определить стратегию инновационного развития. От состояния инновационного потенциала зависят управленческие решения по выбору и реализации инновационной стратегии, поэтому необходима его комплексная оценка [6, 13]. Цель исследования заключается в проведении оценки инновационного развития и определении возможностей для осуществления инновационной деятельности промышленного предприятия.

Оценку инновационного развития проведем на примере промышленного предприятия, специализирующегося на производстве продуктов нефтепереработки ООО «Ай-Пласт».

Комплексная оценка инновационного развития промышленного предприятия

iPlast (ООО «Ай-Пласт») – крупнейшее российское производственное предприятие по выпуску промышленной крупногабаритной пластиковой тары и упаковки. Основную деятельность осуществляет в г. Нижнекамск (Республика Татарстан) в промышленно развитом Приволжском Федеральном округе. Доступность сырьевой базы в лице крупных производителей полимерного сырья ПАО «Нижнекамскнефтехим» и ОАО «Казаньоргсинтез», а также непосредственная близость к крупнейшим промышленным центрам

европейской части России и Урала создает для предприятия уникальную возможность работы с крупными предприятиями, особенно в химической индустрии [9].

В рамках проведения исследования и оценки инновационных параметров проведем анализ финансового потенциала с помощью показателей ликвидности, финансовой устойчивости, деловой активности [6]. Динамика показателей ликвидности и финансовой устойчивости ООО «Ай-Пласт» отражена в *таблице 1*.

Таблица 1

Динамика коэффициентов ликвидности и финансовой устойчивости ООО «Ай-Пласт»

Показатель	*2012 г.*	*2013 г.*	*2014 г.*	*Отклонение, +/-*	
				2013 - 2012 гг.	*2014 - 2013 гг.*
Относительные показатели ликвидности					
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,0295	0,2732	0,3	0,2437	0,0268
Коэффициент срочной ликвидности	0,697	1,0228	0,7402	0,3258	-0,2826
Коэффициент ликвидности при мобилизации средств	0,5755	0,6051	0,7972	0,0296	0,1921
Коэффициент общей ликвидности	1,2671	1,6268	1,5354	0,3597	-0,0914
Коэффициент финансовой независимости	0,4978	0,6734	0,7097	0,1756	0,0363
Относительные показатели финансовой устойчивости					
Коэффициент самофинансирования	0,9913	2,062	2,445	1,0707	0,383
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	0,2062	0,3491	0,295	0,1429	-0,0541
Коэффициент имущества производственного назначения	0,6507	0,6845	0,8012	0,0338	0,1167
Коэффициент финансовой напряженности	0,5022	0,3266	0,2903	-0,1756	-0,0363
Коэффициент задолженности	1,0088	0,485	0,4091	-0,5238	-0,0759
Коэффициент маневренности	0,2621	0,26	0,1712	-0,0021	-0,0888
Коэффициент соотношения мобильных и иммобилизованных активов	1,7224	1,0069	0,7002	-0,7155	-0,3067

Источник: составлено автором

Динамика коэффициента абсолютной ликвидности демонстрирует положительную тенденцию изменения платежеспособности за счет финансовых вложений. Увеличение показателя срочной ликвидности в 2013 г. выше нормативного значения связано с большой величиной дебиторской задолженности. Данный

показатель в целом по результатам трех лет находится в норме. Это означает, что при возникновении критической ситуации предприятие сможет погасить практически полностью текущие обязательства только за счет части текущих активов – денежных средств, легко реализуемых ценных бумаг и дебиторской задолженности. Динамика коэффициента общей ликвидности в целом положительная и не превышает верхнего уровня, что говорит о рациональном вложении предприятием своих средств. Позитивная динамика данных коэффициентов также подчеркивает рост мощности активов, свидетельствует о высоком уровне платежеспособности и, как следствие, надежности компании. Это позволяет предприятию быть независимым от неожиданного изменения рыночной конъюнктуры, и, следовательно, тем меньше риск оказаться на грани банкротства.

Анализируя динамику коэффициентов финансовой устойчивости, следует отметить позитивную тенденцию большинства показателей, что свидетельствует о снижении зависимости от внешних финансовых источников и о достаточных возможностях у предприятия в проведении независимой финансовой политики. Коэффициент финансовой независимости имеет хорошую положительную динамику, это означает, что величина собственных средств увеличивается быстрее заемных и компания в состоянии их покрыть при возникновении критической ситуации. Коэффициент маневренности имеет незначительную отрицательную динамику, что связано с большим ростом основных средств и свидетельствует об агрессивном развитии компании.

Рост коэффициента самофинансирования обусловлен более быстрым ростом собственных средств по отношению к заемным средствам и валюте баланса. При этом на собственные средства активно приобретаются основные средства, которые и дальше позволяют увеличивать финансовую устойчивость компании. Коэффициенты финансовой напряженности, задолженности в анализируемом периоде имели тенденцию к снижению, что следует рассматривать как позитивную тенденцию.

Рассмотрев показатели платежеспособности и финансовой устойчивости, необходимо продолжить оценку инновационного развития предприятия с помощью абсолютных и относительных показателей деловой активности.

В первую очередь рассмотрим динамику темпов роста прибыли (Тп) , выручки (Тв) и активов (Та) за период с 2012 г. по 2014 г. «Золотое

правило экономики» гласит, что темпы роста прибыли должны быть больше темпов роста выручки, а темпы роста выручки должны быть больше темпов роста активов, что, соответственно, должно быть более 100%.

В компании «Ай-Пласт» «золотое правило экономики» в рассматриваемых периодах не выполняется.

2012–2013 гг.

133,15% (Тп)< 145,55% (Тв)< 169,68%(Та) > 100%.

2013–2014 гг.

119,61% (Та)> 109,68%(Тв) < 145,58% (Та)> 100%.

Более того в период 2012–2013 гг. темпы роста показателей полностью противоположны данному правилу. В период 2013–2014 гг. часть правила выполняется – темпы роста прибыли выше темпов роста выручки, но рост активов также значительно выше обоих показателей. Данное несоответствие, на наш взгляд, следует рассматривать не как нарушение, а как исключение, так как компания является достаточно молодой и, как подчеркивалось выше, агрессивно развивающейся. Именно данные обстоятельства влияют на несоответствие экономической ситуации предприятия данному правилу. Исходя из тенденции изменения показателей, можно предположить, что с «взрослением» компании и входом на стабильный режим работы «золотое правило экономики» для данной компании будет приходить в соответствие. Динамику относительных показателей деловой активности ООО «Ай-Пласт» систематизируем в *таблице 2*.

Результаты проведенного исследования позволяют констатировать, что коэффициенты оборачиваемости активов, оборотных активов и собственного капитала в анализируемом периоде имеют тенденцию к снижению, а соответственно, показатели продолжительности одного оборота увеличиваются. Субъективно можно сделать вывод, что в компании ухудшается деловая активность. Но скорее, происходит стабилизация деловой активности. Снижение данных показателей связано с агрессивным развитием компании. Также следует подчеркнуть, что в 2012 г. в компании было недостаточно собственных основных средств в производстве, в основном производственное оборудование было арендовано. Но, начиная с конца 2012 г., компания начинает активно их приобретать, что негативно

сказывается на оборачиваемости внеоборотных активов и собственного капитала. Поэтому данное обстоятельство не позволяет утверждать, что в ООО «Ай-Пласт» происходит снижение деловой активности. Экономический потенциал компании является лишь составляющей частью инновационного развития предприятия. Для получения полноценной картины далее в рамках исследования проведем оценку остальных факторов инновационного развития.

Таблица 2

Динамика показателей деловой активности ООО «Ай-Пласт»

Показатель	*2012 г.*	*2013 г.*	*2014 г.*	*Отклонение +/-*	
				2013 – 2012 гг.	*2014-2013 гг.*
Коэффициент оборачиваемости активов	5,67	3,5209	2,4994	-2,1491	-1,0215
Продолжительность оборота активов	64,4	103,7	146	39,3	42,3
Коэффициент оборачиваемости оборотных активов	8,4102	6,3985	5,5736	-2,0117	-0,8249
Продолжительность оборота оборотных активов	43,4	57	65,5	13,6	8,5
Коэффициент оборачиваемости собственного капитала	12,6721	5,7751	3,592	-6,897	-2,1831
Продолжительность оборота собственного капитала	28,8	63,2	101,6	34,4	38,4

Источник: составлено автором

Оценка составляющих инновационного развития ООО «Ай-Пласт»

В рамках анализа составляющих инновационного развития проведена оценка производственно-технологического, научно-технического, управленческого, потребительского, кадрового потенциала, информационного потенциала инновационной культуры ООО «Ай-Пласт».

Производственно-технологический потенциал

Оценка производственно-технологического потенциала проведена по следующим критериям:

1. Коэффициент прогрессивности оборудования

2012 г. $К_{пр}$= 1

2013 г. $К_{пр}$ = 0,88

2014 г. $К_{пр}$= 0,83

Анализируя динамику данного коэффициента, следует отметить, что в 2012 г. стоимость собственного оборудования была невелика, а большая часть оборудования формально принадлежала ООО «Татлесстрой» и находилась в аренде. Снижение данного показателя в 2013 г. обусловлено выкупом части оборудования у ООО «Татлесстрой», которое в этот период уже нельзя было отнести к прогрессивному. В 2014 г. компания продолжает наращивать производственные мощности. Коэффициент прогрессивности оборудования также снижается, но менее значительно и в основном из-за устаревания оборудования, приобретенного у ООО «Татлесстрой». В целом значения показателей высоки и динамика их стабильна.

2. Коэффициент модернизации оборудования

2012 г. $К_{мо} = 0$

2013 г. $К_{мо} = 0{,}016$

2014 г. $К_{мо} = 0{,}054$

Низкие значения данного коэффициента свидетельствуют о достаточно высоком уровне современности оборудования. В 2012–2013 гг. модернизация оборудования практически не актуальна ввиду его современности и направленности компании на увеличение производственных мощностей. В 2014 г. рост производственных мощностей продолжается и проведение ряда мероприятий по повышению производственного потенциала оборудования приводят к незначительному росту данного показателя.

За период существования предприятия были предприняты инновационные мероприятия для повышения эффективности производства, которые представлены в *таблице 3* [9].

Таким образом, проведенное исследование позволяет констатировать, что в целом производственно-технологический потенциал компании находится на высоком уровне, а это значит, что парк имеющегося в распоряжении компании оборудования способен обеспечить реализацию инновационной деятельности. Компания из года в год продолжает увеличивать техническую вооруженность, при этом приобретает новое и современное оборудование.

Таблица 3

Перечень инновационных мероприятий, проведенных в ООО «Ай-Пласт»

Год	*Мероприятия*	*Эффект*
2013	Разработка системы возврата торцевых обрезков листа обратно в производственный процесс на четырех производственных линий	Снижена себестоимость производства полимерного листа до 10%.
	Создание лаборатории и оснащение ее испытательным оборудованием. Для проведения входного контроля сырья и материалов и выходного контроля качества продукции	Снизилось общее количество рекламаций продукции и количество брака при производстве до 0,3%
2014	Разработка и внедрение новых износостойких валов в каландры экструзионных линий	Снижение периодичности замены валов привела к снижению себестоимости полимерного листа,
	Разработка и внедрение автоматизированной системы учета производства	Позволяет эффективнее анализировать и планировать производство в краткосрочном периоде
	Централизация системы подачи сырья по цехам	Уменьшение складских площадей для хранения сырья

Источник: составлено автором

Кадровый потенциал предприятия

Проведем оценку кадрового потенциала предприятия в динамике за три года по следующим критериям:

1. Численность, структура и состав персонала. Доля персонала, задействованного в проектах предприятия:

$$2012 \text{ г. } Ч_{ИП_1} = \frac{16}{383} \times 100\% = 4{,}2\%$$

$$2013 \text{ г. } Ч_{ИП_1} = \frac{22}{511} \times 100\% = 4{,}3\%$$

$$2014 \text{ г. } Ч_{ИП_1} = \frac{27}{601} \times 100\% = 4{,}5\%$$

Считаем, что значение данного коэффициента является вполне приемлемым показателем для производственного предприятия. Также данный показатель имеет небольшую динамику роста, что связано с увеличением количества персонала. Это говорит о заинтересованности руководства компании в новых идеях и продуктах.

2. Доля научно-технических специалистов в общей численности персонала, задействованного в инновационных проектах предприятия:

2012 г. $Ч_{НТС1} = \frac{8}{16} \times 100\% = 50\%$

2013 г. $Ч_{НТС1} = \frac{10}{22} \times 100\% = 45{,}5\%$

2014 г. $Ч_{НТС1} = \frac{12}{27} \times 100\% = 44{,}4\%$

Несмотря на незначительную отрицательную динамику данного коэффициента, он имеет высокое значение и говорит о том, что у персонала, задействованного в проектной деятельности предприятия, имеется хорошая научно-техническая база. Отрицательная динамика данного показателя обусловлена лишь тем, что отсутствует достаточное количество научно-технических специалистов данной отрасли в регионе.

3. Удельный вес научно–технических специалистов старше 50 лет в общей численности научно–технических специалистов, занимающихся инновационными разработками:

2012 г. $В_1 = \frac{1}{8} \times 100\% = 12{,}5\%$

2013 г. $В_1 = \frac{1}{10} \times 100\% = 10\%$

2014 г. $В_1 = \frac{1}{12} \times 100\% = 8{,}3\%$

Снижение данного показателя говорит о том, что в компанию приходят относительно молодые научно-технические специалисты. На предприятии с 2010 г. и по сей день работает один человек, занимающийся инновационными разработками, возраст которого старше 50 лет. Это говорит о том, что компания заинтересована в молодых специалистах и готова их «выращивать».

4. Доля работающего персонала, прошедшего профессиональную подготовку и повысившего свою квалификацию:

2012 г. $К_1 = \frac{97}{383} = 0{,}253$

2013 г. $К_1 = \frac{154}{511} = 0{,}301$

2014 г. $K_1 = \frac{182}{601} = 0{,}303$

5. Система оплаты труда, мотивация

На предприятии ООО «Ай-Пласт» разработана и внедрена система рациональных предложений, а также предусмотрена единовременная выплата премий персоналу, задействованному в проектной деятельности, по итогам успешного завершения проекта. Средняя заработная плата научно-технических специалистов по отношению к среднему уровню заработной платы работников предприятия выше на 50–60%, что дополнительно стимулирует персонал к активной проектной и инновационной деятельности.

Кадровый потенциал предприятия ООО «Ай-Пласт» развит в достаточной степени и постоянно совершенствуется. Компания нацелена на повышение знаний и компетентности своих сотрудников, но в то же время, если компания предполагает активно заниматься инновационной деятельностью, то руководству необходимо задуматься о дополнительном привлечении сотрудников, которые будут задействованы в инновационных проектах предприятия.

Информационный потенциал

Компания ООО «Ай-Пласт» располагает доступом и наличием всех необходимых информационных ресурсов, имеет доступ к юридическим и правовым базам. Также компания участвует в различных тематических выставках, конференциях и семинарах. В компании все сотрудники ИТР имеют в пользовании ПК с доступом в интернет и общими локальными ресурсами. Компания располагает собственным доменом электронной почты и интернет сайтом. Разработана и внедрена система электронного документооборота Directum. Разработаны положения о коммерческой тайне, а также работает система защиты внутренней корпоративной информации.

Научно-технический потенциал

На сегодняшний день компанией получено 8 патентов. Компания активно выводит на рынок новые продукты и осваивает новые технологии. Основные научно-технические достижения представлены в *таблице 4* [9].

Таблица 4

Перечень проектов ООО «Ай-Пласт»

Год	*Продукт/технология*	*Период реализации, лет*
2012	Серия складских лотков, состоящая из 7 шт.	0,8
	Серия поддонов – 4 шт.	1,2
	Технология изготовления листа полимерного ячеистого BubbleGuard	2
2013	Технология изготовление листа полимерного ячеистого Diamond	1,7
	Технология пневмовакуумформования	1,1
2014	Технология литья под низким давлением + полимерный контейнер г.п. 1080 кг	1,6
	Комплексная система по производству полимерных контейнеров ТБО объемом 1100 л.	2

Источник: составлено автором

Средняя продолжительность разработки и внедрения одного новшества составляет 1,486 года. При разработке новшеств компания активно сотрудничает с зарубежными партнерами и российскими институтами.

Показатели, характеризующие инновационную активность компании, отражены в *таблице 5*.

Таблица 5

Показатели инновационной активности ООО «Ай-Пласт»

Показатель	*2012 г.*	*2013 г.*	*2014 г.*	*Отклонение,+/-*	
				2013 – 2012 гг.	*2014 – 2013 гг.*
Количество патентов и лицензий, шт.	1	2	3	1	1
Количество приобретенных/разработанных новых технологий/продуктов, шт.	3	2	2	-1	0
Затраты на инновации, млн руб.	183	315	367	132	52

Источник: составлено автором

Данные таблицы свидетельствуют о том, что количество патентов и лицензий и затраты на инновации имеют стабильный рост. При этом количество приобретенных/разработанных новых технологий/ продуктов в 2013 г. снижается и в 2014 г. остается на том же уровне. Это говорит о том, что рост затрат в эти годы связан с совершенствованием имеющихся технологий. Также по показателям «затраты на инновации» и «количество приобретенных/разработанных новых технологий/продуктов» можно сделать вывод, что каждая новая технология, освоенная компанией,

более дорогостоящая, масштабная и совершенная. Так как в 2012 г. на 3 новых технологии/продукта приходится в среднем по 61 млн руб., а уже в 2014 г. эта цифра достигает 183,5 млн руб. на одну новую технологию/продукт.

Управленческий потенциал

Доля управленческого персонала в составе компании на сегодняшний день составляет 4,5%, структура управления в компании – дивизиональная. В компании работает схема управления на основе системы постановки задач. Руководитель подразделения или топ-менеджер дает задание на исполнение своему подчиненному, при этом ему сообщаются объект, цель, сроки. Подчиненный для решения поставленных задач сам выбирает способ ее решения, после чего докладывает руководству.

В компании внедрена система управления проектами, включающая себя все группы процессов управления проектами: процессы инициации, процессы планирования, процессы организации и исполнения, процессы контроля и процессы завершения проекта.

Руководители структурных подразделений совместно с руководителем предприятия один раз в квартал осуществляют планирование деятельности предприятия рамках стратегического и тактического планирования, осуществляют подведение итогов. Раз в неделю проходит общеорганизационное собрание, на котором определяется план мероприятий для осуществления операционной деятельности и обсуждение результатов предыдущих договоренностей с занесением в протокол собрания.

Инновационная культура

Инновационная культура обеспечивает восприимчивость людей к новым идеям, их готовность и способность поддерживать и реализовывать новшества во всех сферах жизни. В компании разработана система нематериального поощрения и стимулирования выдающихся работников компании по итогам месяца, полугодия и года. Также, наряду с нематериальной системой поощрения и стимулирования, в компании работает система рацпредложений и наставничества, по результатам которых персонал также получает материальное вознаграждение.

Потребительский потенциал

Потребительский потенциал оценивается по показателю «объем реализации продукции в стоимостном выражении» и ассортименту выпускаемой продукции.

В 2012 г. выручка компании составила 2 598 700 тыс. руб., 97%, которой составляет основное направление компании – промышленные крупногабаритные полимерные контейнеры, 3% – продукция некаучукового сегмента – ящики, лотки, поддоны. В 2013 г. выручка составила 3 810 300 тыс. руб., 94%, которой составляет основное направление компании – промышленные крупногабаритные полимерные контейнеры, основные потребители ПАО «НКНХ» и «Сибур», 6% – продукция некаучукового сегмента – ящики, лотки, поддоны. По итогам 2014 г. компанией ООО «Ай-Пласт» было реализовано продукции на сумму 4 177 093 тыс. руб., 90%, которой составляет основное направление компании – промышленные крупногабаритные полимерные контейнеры, основные потребители ПАО «НКНХ» и «Сибур», 8% – продукция некаучукового сегмента – ящики, лотки, поддоны. 2% – новый сегмент компании, полимерные мусорные контейнеры для твердых бытовых отходов.

Динамика объема реализации продукции говорит об агрессивном развитии компании, увеличении доли выручки некаучукового сегмента и свидетельствует о внедрении на рынок новых продуктов.

Основные поставщики сырья компании ООО «Ай-Пласт» – ПАО «Нижнекамскнефтехим», ОАО «Газпром нефтехим Салават», ООО «КЗПМ», Ineos и другие.

Основными потребителями продукции ООО «Ай-Пласт» являются компании: ПАО «Нижнекамскнефтехим», «Сибур», «Камаз», «Автоваз», «Газ» и другие.

Конкурентная стратегия компании – закрепить позиции на рынке упаковки для каучуков, внедрение новых продуктов на рынках «некаучукового» направления, увеличение объемов продаж контейнеров ТБО, продвижение проекта «Оборотная тара».

Обобщая полученные результаты исследования, можно сказать, что инновационное развитие компании по всем основным критериям демонстрирует достаточно высокий уровень. Компания имеет высокий уровень платежеспособности, финансово устойчива и при этом относительно молода и агрессивно развивающаяся. Компания имеет современное и передовое оборудование, мощность которого постоянно наращивает. В компании работают люди, вовлеченные в инновационную

и проектную деятельность. Количество данных специалистов хоть и является достаточным, но, по нашему мнению, его необходимо увеличить для эффективной инновационной деятельности компании с точки зрения вывода новых продуктов и освоения новых технологий. Управленческий, информационный и организационный потенциал компании также свидетельствует о его высокой подготовке к осуществлению инновационной деятельности. Динамика основных экономических показателей и реализации продукции, а также перечень основных поставщиков и потребителей демонстрирует серьезность компании и целей ее развития. Следует отметить, что руководство и владельцы компании заинтересованы в инновационной деятельности. Благодаря четкой и отлаженной системе управления и умению анализировать потребности рынка, предприятие способно осваивать новые технологии, которые являются рентабельными и дают почву для развития новых более масштабных и совершенных проектов.

Разработка и оценка инновационного проекта «Цельнолитой полимерный контейнер iBox»

Оценка инновационного развития ООО «Ай-Пласт» по различным критериям показала, что компании под силу воплощать в жизнь современные и передовые проекты. Рассмотрим возможность направления имеющегося потенциала на реализацию конкретного проекта, актуального для компании на сегодняшний день.

iBox – контейнер промышленного назначения, разработан для упаковки и эффективной транспортировки любых товаров, узлов и деталей, а также для применения в автоматизированных складских системах и сельскохозяйственных предприятиях. Являясь аналогом производимых в Европе образцов, но выгодно отличаясь от них по цене, iBox является удачным решением для тех компаний, перед которыми стоит задача оптимизации перевозки и хранения своих товаров. Данный контейнер может комплектоваться лыжами или ножками и крышкой.

Для ввода данного продукта на рынок ООО «Ай-Пласт» арендовало комплект оборудования из Италии на период использования на своей производственной площадке в течение одного месяца. После поиска контрагента, подписания соответствующих документов и доставки оборудования был произведен его монтаж и запуск. В течение одного месяца оборудование эксплуатировалось на территории компании и было произведено 9600 контейнеров. Произведенная продукция была полностью и успешно реализована. Основными

потребителями данного продукта стали сельскохозяйственные предприятия и предприятия автомобильной промышленности, в частности ОАО «Камаз». Для того чтобы закрепить свои позиции на рынке с данным продуктом, компании необходимо постоянно наращивать производство данных контейнеров и иметь их в запасе на складе.

Для реализации данной стратегии развития, на наш взгляд, целесообразны два варианта:

1. продолжать арендовать оборудование;
2. разработать собственный продукт и комплекс оборудования для его производства на основе полученного опыта и маркетинговых исследований.

Первый вариант – аренда оборудования имеет следующие очевидные преимущества и недостатки:

– преимущества – меньший разовый объем инвестиций; проверенное оборудование и получаемый продукт;

– недостатки – постоянные инвестиции при каждом цикле аренды хоть и значительно ниже, чем в варианте №2; периодическая аренда (1 раз в год) подразумевает под собой наличие возможности содержать большое количество произведенной продукции на складе, а это денежные средства, изъятые из оборота, и занятые складские площади. Кроме того, использование арендованного оборудования вызывает необходимость высвобождения сразу нескольких машин из основной программы производства для наработки данного продукта на несколько месяцев вперед.

Второй вариант – разработка собственного комплекса оборудования имеет очевидные преимущества и недостатки:

– преимущества – независимость компании от арендодателя и отсутствие арендных платежей; возможность эксплуатировать оборудование в любое удобное время и выпускать только необходимое количество на данный период;

– недостатки – гораздо больший первоначальный объем инвестиций на разработку продукта и комплекса оборудования; наличие риска качества разработанного оборудования и риска принятия рынком нового продукта.

С точки зрения имеющегося инновационного потенциала в целом для предприятия возможен второй вариант развития данного направления, так как оно имеет достаточно высокие показатели по всем исследуемым критериям. Кроме того, компания имеет опыт воплощения

в жизнь подобных проектов. Но при этом необходимо адекватно оценить необходимость данных вложений исходя из прогнозируемых объемов продаж, емкости рынка и стоимости продукта.

Поэтому для дальнейшего выбора направления развития данного направления необходимо провести экономическую оценку обоих вариантов на основе следующих показателей:

– интегральный эффект – чистый дисконтированный доход;

– индекс рентабельности;

– внутренняя норма доходности;

– период окупаемости;

– уровень риска проекта.

Исходные данные для расчетов приведены в *таблице 6*, которые составлены на основе опыта деятельности компании и прогнозируемой оценки.

На основе представленных исходных данных проведем расчет прогнозных финансовых показателей при двух вариантах реализации проекта «Цельнолитой полимерный контейнер iBox» (далее ЦПК iBox).

Таблица 6

Исходные данные для проведения сравнительного анализа

Параметры	*Аренда оборудования*	*Разработка собственного оборудования*
Стоимость аренды за 2 месяца и доставки, млн руб.	5	0
Процент увеличения стоимости аренды в последующий год, %	8	–
Затраты на изготовление оборудования при собственной разработке, млн руб.	–	14
Затраты на инновационную деятельность, включая разработку продукта, тестирование, апробацию, млн руб.	–	1,5
Итого, млн руб., n–год аренды оборудования	$5 \times 1{,}08^{n}$	15,5
Срок полезного использования, месяц	1	36
Проектный объем выпуска – реализации за 3 года, шт.	43 200	43 200
Планируемый объем продаж, шт./мес.	1 200	1 200
Объем выпуска изделий за один цикл аренды, шт.	9 600	-
Производительность, шт./мес.	9 600	9 600
Стоимость машино-часа, руб./час.	1315	1315
Стоимость обслуживания 1 паллета места складского помещения, руб./мес.	120	120
Количество в 1 паллета месте, шт.	9	9

Источник: составлено автором

Сравнительная характеристика финансовых показателей приведена в *таблице 7*.

Таблица 7

Сравнительная характеристика финансовых показателей проекта ЦПК iBox

Себестоимость 1 контейнера	*Аренда оборудования*	*Разработка собственного оборудования*
Сырье, руб./шт.	1830	1830
Затраты по разработке и изготовлению оборудования исходя из проектного объема (амортизация стоимости проекта), руб./шт.	–	358,80
Затраты по аренде оборудования в первый год(амортизация аренды), руб./шт.	520,83	–
Стоимость машино-часа,руб./шт.	92,05	
Фонд заработной платы, руб./мес.	445 000	
Заработная плата, руб./шт.	46,35	
Электроэнергия, руб./шт.	90,5	
Общепроизводственные расходы, руб./шт.	75	
Общехозяйственные расходы, руб./шт.	42	
Расчет затрат на хранение руб./шт.	58,33	13,33
Итого руб./шт.	2 758,91	2 593,96
ИТОГО без учета амортизации руб./шт.	2 234,24	2 189,24
Цена реализации 1 шт.	3100	3100
Ежегодная выручка, руб.	44 640 000	44 640 000
Ежегодный доход (без учета увеличения аренды), руб.	4 919 696	7 286 976
Ежегодный чистый доход, руб.	3 929 357	5 829 581
Ежегодный доход без учета амортизации, руб.	12 466 944	13 114 944
Ежегодный чистый доход без учета амортизации, руб.	9 973 555	10 491 955

Источник: составлено автором

Проведем оценку экономической эффективности проекта и продолжения аренды оборудования по показателям рассмотренным выше.

Проведем расчет инвестиционных показателей:

1. *Чистый дисконтированный доход.* Произведем оценку чистого дисконтированного дохода для обоих вариантов при ставке дисконтирования за период 4 месяца, равной 7%, что составляет 22,5% годовых:

– арендованное оборудование

$$NPV = 2344083 \text{ руб.} \succ 0;$$

– разработка собственного оборудования

$$NPV = 7285904 \text{ руб.} \succ 0$$

Значение чистого дисконтированного дохода при разработке собственного комплекса оборудования практически в 3 раза выше, чем при эксплуатации арендованного оборудования. Это обусловлено тем, что суммарная стоимость аренды за весь рассматриваемый период значительно выше первоначальной стоимости оборудования при собственной разработке.

2. *Индекс рентабельности.* Рассчитаем индекс рентабельности исходя из ставки дисконтирования по периодам равной 7%:

– арендованное оборудование

$$JR_{AO} = \frac{21660072}{19315990} = 1{,}1214 \succ 1;$$

– разработка собственного оборудования

$$JR_{CP} = \frac{22785904}{15500000} = 1{,}4701 \succ 1.$$

Значения данных показателей выше нормативного в обоих случаях демонстрируют эффективность разработки собственного комплекса оборудования. Следует отметить, что индекс рентабельности собственного оборудования превышает индекс рентабельности арендованного оборудования на 0,3487.

3. *Внутренняя норма доходности.* Рассчитаем внутреннюю норму доходности, т.е. найдем ставку дисконтирования, при которой сумма полученной дисконтированной прибыли окажется равной сумме дисконтированных затрат за рассматриваемый период. Расчет проведем методом итераций.

– арендованное оборудование

Внутренняя норма доходности находится в диапазоне от 15% до 20% за период.

$$IRR = 0{,}15 + \frac{231077 \times (0{,}2 - 0{,}15)}{231077 + 605015} = 0{,}163 = 16{,}3\%$$

– разработка собственного оборудования

Внутренняя норма доходности находится в диапазоне от 15% до 20% за период.

$$IRR = 0{,}15 + \frac{1187794 \times (0{,}2 - 0{,}15)}{1187794 + 1402388} = 0{,}173 = 17{,}3\%$$

Таким образом, по показателю внутренняя норма доходности разработка собственного комплекса оборудования для проекта ЦПКiBox является более привлекательным направлением для предприятия. Так как внутренняя норма доходности при разработки собственного оборудования составляет 17,3% за период, а при аренде – 16,3% за период, что также равняется 61,4% и 57,3% за год соответственно.

4. Дисконтированный период окупаемости

– арендованное оборудование

Расчет дисконтированного периода окупаемости арендованного оборудования по ставке дисконтирования 7% за период проведем в *таблице 8*.

Таблица 8

Расчет срока окупаемости арендованного оборудования

Период	*Инвестиции*	*Денежный поток*	*Дисконтированный денежный поток*	*Ставка дисконтирования*	*Накопленный денежный поток*
0	-5000000	0	- 5 000 000	7% за период 4 месяца, что равно 22,5% в год	-5 000 000
1		3 497 328	3 268 531		- 1 892 964
2	-5000000	3 497 328	- 1 463 422		- 3 356 387
3		3 497 328	2 854 861		- 642 581
4	-5400000	3 497 328	-1 583 267		- 2 225 949
5		3 497 328	2 493 547		144 393
6	– 8748000	3 497 328	-3 613 888		- 3 469495
7		3 497 328	2 177 960		- 1 399 146
8		3 497 328	2 035 477		535 796
9		3 497 328	1 902 315		2 344 082
Ток = 8 + 1 - (535796 / 2035477) = 8,7 периодов, что равно 2 года и 11 месяцев					

Источник: составлено автором

Таким образом, дисконтированный срок окупаемости аренды оборудования составляет два года и одиннадцать месяцев.

– разработка собственного оборудования

Расчет периода окупаемости разработки собственного оборудования проведем в *таблице 9*.

Таблица 9

Расчет дисконтированного срока окупаемости разработки собственного комплекса оборудования

Период	*Инвестиции*	*Денежный поток*	*Дисконтированный денежный поток*	*Ставка дисконтирования*	*Накопленный денежный поток*
0	-15500000	0	-15 500 000	7% за период 4 месяца, что равно 22,5% в год	-15 500 000
1		3 497 328	3 268 531		-12 231 469
2		3 497 328	3 054 702		-9 176 767
3		3 497 328	2 854 861		-6 321 906
4		3 497 328	2 668 095		-3 653 811
5		3 497 328	2 493 547		-1 160 264
6		3 497 328	2 330 417		1 170 153
7		3 497 328	2 177 960		3 348 113
8		3 497 328	2 035 477		5 383 590
9		3 497 328	1 902 315		7 285 905
Ток = 6 + 1 - (1170153 / 2330417) = 6,5 периодов, что равно 2 года и 2 месяца					

Источник: составлено автором

Представленные данные в таблицах 8 и 9 позволяют сделать вывод о том что, период окупаемости комплекса оборудования собственного производства на 9 месяцев меньше. Кроме того, аренда сроком на 3 месяца является нецелесообразной без увеличения объема продаж или целевой цены продаж, так как реализованная продукция в этот период не будет покрывать расходы, связанные с арендой оборудования. Также можно сделать вывод, что и последующая аренда не будет окупаться, а это значит, что ООО «Ай-Пласт» своевременно приняло решение о продвижении данного продукта на рынок и произвело аренду и эксплуатацию оборудования по приемлемой цене.

5. Определим уровень риска проекта собственной разработки оборудования. Исходя из имеющейся информации, оценим критерии уровня риска по параметрам: продукт, рынок, технология.

При определении уровня риска данного проекта ООО «Ай-Пласт» входит во второй (нижний левый) из шести квадратов риска. Мы считаем, что данный уровень риска является средним и компания, имея столь высокий уровень инновационного потенциала, способна справиться с реализацией данного проекта. При определении рисков продолжения аренды оборудования получаем, что продукт существующий; рынок существующий; технология существующая, что оценивается как минимальный риск. Продемонстрируем уровень риска каждого их проектов в *таблице 10*.

Таблица 10

Сравнительный уровень риска проекта «ЦПК iBox»

Арендованное оборудование	I	Существующий продукт Новый рынок Существующая технология	III	Существующий продукт Новый рынок Новая технология	V
Разработка собственного комплекса оборудования	II	Новый продукт Новый рынок Существующая технология	IV	Новый продукт Новый рынок Новая технология	VI

Источник: составлено автором

Представим полученные результаты показателей эффективности проекта в *таблице 1*1 и сделаем выводы.

Таблица 11

Сравнительная характеристика эффективности проекта по двум вариантам

Показатель	*Аренда оборудования*	*Разработка собственного комплекса оборудования*
Чистый дисконтированный доход	2 344 083 руб.	7 285 904 руб.
Индекс рентабельности	1,1214	1,4701
Внутренняя норма доходности за период	16,3%	17,3%
Период окупаемости	2 года и 11 месяцев	2 года и 2 месяца
Риск	1/6	2/6

Источник: составлено автором

Таким образом, вложение инвестиций в инновационную деятельность и разработку собственного продукта и комплекса оборудования является эффективным направлением по четырем из пяти оцененным показателям по сравнению с продолжением аренды оборудования. Менее рискованное направление – это продолжение аренды оборудования, но это менее эффективно и не позволит реализовывать и увеличить инновационный потенциал компании. Исходя из этого, проведенное исследование показало, что компании для поддержания развития данного направления и стратегии необходимо начать инновационную деятельность по созданию данного продукта и комплекса оборудования.

Заключение

Предприятию для закрепления своих позиций на данном сегменте рынка эффективнее будет разработать собственный комплекс оборудования, что подтверждается более высокими показателями оценки эффективности проекта. Реализация данного проекта окажет прямое положительное влияние на ряд параметров инновационного развития. Будет наблюдаться рост производственно-технологического, научно-технического, потребительского, финансового потенциала, что будет способствовать реализации все более масштабных проектов.

ИСТОЧНИКИ:

1. *Балычева Ю.Е., Панин Б.А.* Особенности структуры инновационного процесса российских промышленных предприятий // Креативная экономика. – 2014. – № 9. – С. 31-42.

2. *Карпенко О.А.* Источники финансирования инновационной деятельности предприятия // Креативная экономика. – 2014. – № 7. – С. 40-47.

3. *Малинина С.Е.* Проблемы оценки экономической эффективности инновационных проектов // Креативная экономика. – 2014. – № 4. – С. 15-27.

4. *Мельников О.Н., Алабужев Д.С.* Обеспечение единства стратегии и тактики инновационно-ориентированного предприятия // Креативная экономика. – 2015. – Т. 9. – № 1. – С. 77-86.

5. *Первушин В.* Проблемы управления инновационным развитием предприятия // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. – 2005. – № 2. – С. 50-57.

6. *Трифилова А.А.* Оценка эффективности инновационного развития предприятия. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 304 с.

7. *Чайран Ю.А., Белякова Г.Я.* Факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности // Креативная экономика. – 2014. – № 11. – С. 162-170.

8. *Юсупова Э.Р.* Оценка эффективности стратегии инновационного развития предприятия // Креативная экономика. – 2015. – Т. 9. – № 2. – С. 217-224.

9. История [Электронный ресурс] // Ай-Пласт. – Режим доступа: http://iplast.com/about/istorija/

10. *Meyer-Ohlendorf N., Blobel D.* Untersuchung der Beiträge von Umweltpolitik sowie ökologischer Modernisierung zur Verbesserung der Lebensqualität in Deutschland und Weiterentwicklung des Konzeptes der Ökologischen Gerechtigkeit: Hauptstudie – Modul 1-3 [Electronic resource] // Ecologic Institute: Science and Policy for a Sustainable World. – 2008. – Mode of access: http://ecologic.eu/sites/files/download/projekte/1900-1949/1914/1914_Oekologische_Gerechtigkeit_28_11_08.pdf

11. *Moses H.* Faktoren einer erfolgreichen Patentsteuerung im wertorientierten Controlling: Ergebnisse einer empirischen Studie. – Dresden: TUDPress, 2006. – 328 s.

12. *Robinson J., Beier F.-K., Moses H.* Faktoren einer erfolgreichen Patentsteuerung im wertorientierten Controlling: Ergebnisse einer empirischen Studie. – Dresden: TUDPress, 2006. – 328 s. – S. 20-22.

13. *Strecker N.* Innovation Strategy and Firm Performance. – Wiesbaden: Gabler Verlag, 2009. – 242 p.

14. *Taggesell P.* Nicht-technische und – technologische Innovationen im Güterverkehr – eine Analyse der Fluktuationen im 20. Jahrhundert. – Berlin: Logos-Verlag, 2001. – 193 s. – S. 20-21.

15. *Tatarczyk B.* Organisatorische Gestaltung der frühen Phase des Innovationsprozesses: Konzeptionen, Methoden und Anwendung am Beispiel der Automobilindustrie. – Wiesbaden: Gabler Verlag, 2009. – 214 p.

16. Blockaden bei der Etablierung neuer Schlüsseltechnologien: TAB-Arbeitsbericht № 133 / A. Thielmann, A. Zimmermann, S. Gauch [et al.] [Electronic resource] // TAB. – 2009. – Mode of access: http://www.tab-beim-bundestag.de/de/untersuchungen/u133.html

17. Innovations – und Technologiemanagement. – Weinheim: Bettz Verlag, 2007. – 412 p. – P. 66-69; *Utterback J. M., Abernathy W. J.* A dynamic model of process and product innovation // Omega. – 1975. – Vol. 3. – № 6. – P. 639-656.

18. Wachstum durch technologische innovationen: Beiträge aus wissenschaft und wirtschaft [Electronic resource] // Acatech. – 2006. – S. 20. – Mode of access: http://www.acatech.de/fileadmin/user_upload/Baumstruktur_nach_Website/Acatech/root/de/Publikationen/acatech_diskutiert/Spur_Technologische%252520Innovationen.pdf

19. *Wagner F., Wohlfart L., Wichert P.* Low-Cost-Innovationen: Erschließung neuer Kundengruppen in bestehenden und neuen Märkten [Electronic resource] // Fraunhofer IAO. – 2010. – Mode of access: http://wiki.iao.fraunhofer.de/images/studien/low-cost-innovationen.pdf

20. Wirtschaftsfaltor Umwelt: Innovation, Wachstum und Beschäftingung durch Umweltschutz. – Wuppertal: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2006. – S. 12-13.

Гареева Н.А. Инновационное развитие промышленного предприятия: оценка и перспективы // Креативная экономика. — 2016. — Т. 10. — № 6. — С. 651–674. — doi: 10.18334/ce.10.6.35357

Nailya A. Gareeva, Candidate of Science, Economics, Associate Professor, Chair "Finance and Credit", Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasov (IEML)

Innovative development of an industrial company: evaluation and prospects

ABSTRACT
The article reviews and analyses components of the innovative development of an industrial company. Conditions for implementation of the innovative activity based on innovative parameters are determined. Innovative measures within determination of the company's innovative development strategy are suggested. The study will be useful for researchers, lecturers, postgraduate and master students and to everybody interested in issues of the innovative development of industrial companies.
KEYWORDS: innovative development, innovative activity, components of innovative potential, innovative parameters, innovative measure