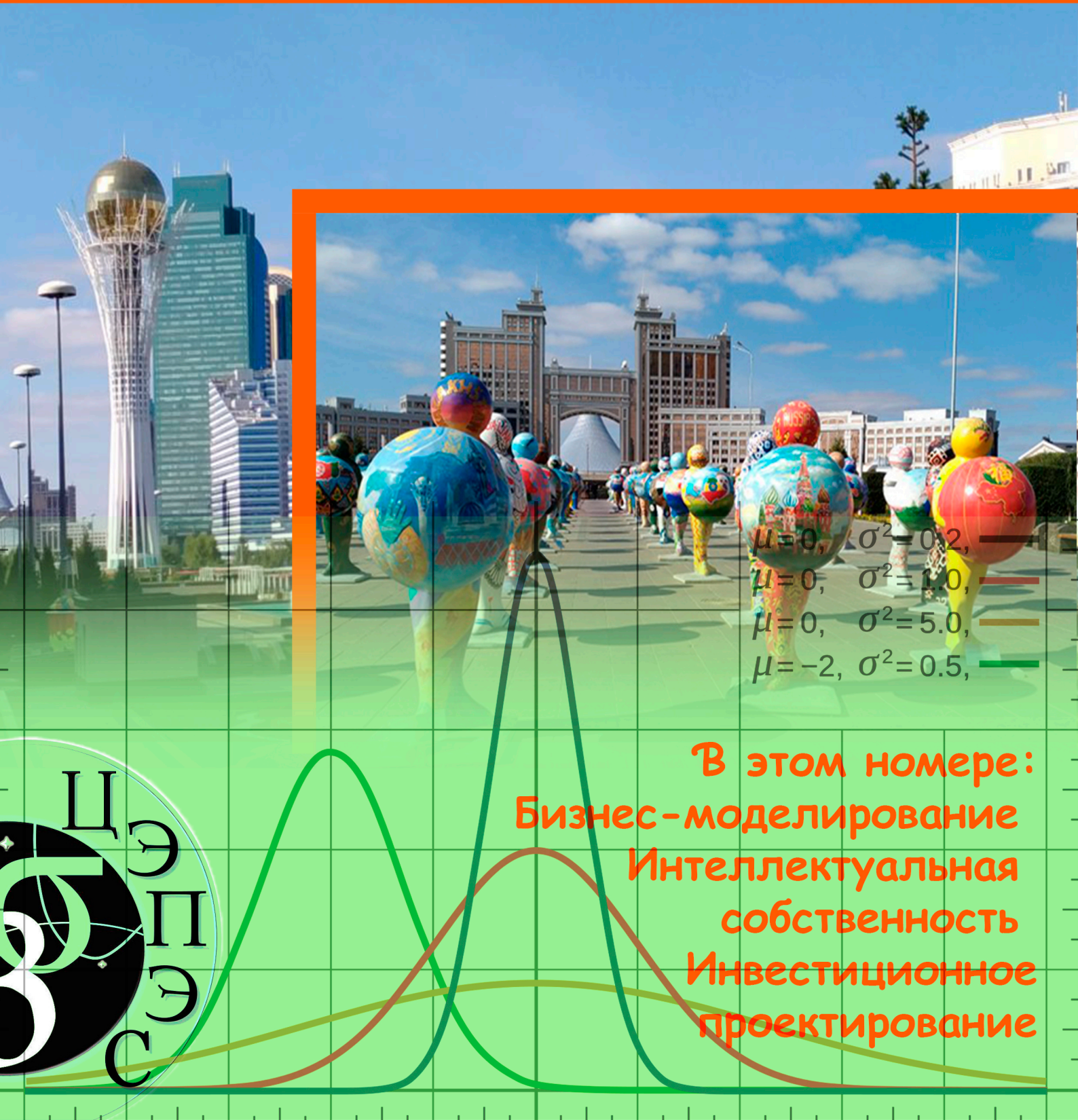


# ЭКОНОМИЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИЙ»

№ 3 (7) 2017

Economic scientific magazine



$\mu=0, \sigma^2=0.2,$  —  
 $\mu=0, \sigma^2=1.0,$  —  
 $\mu=0, \sigma^2=5.0,$  —  
 $\mu=-2, \sigma^2=0.5,$  —

**В этом номере:**  
 Бизнес-моделирование  
 Интеллектуальная  
 собственность  
 Инвестиционное  
 проектирование



**Учредитель издания**

Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр экономико-правовой экспертизы  
собственности» (ООО «ЦЭПЭС»)

Адрес: 141090, Московская область,  
г. Королёв, мкр. Юбилейный, ул.  
Пионерская, д. 1/4 офис L.

**Сайт: [www.otsenk.ru](http://www.otsenk.ru)**

**E-mail: [cepes@list.ru](mailto:cepes@list.ru)**

**Редакционный совет**

**Состав редакционного совета журнала:**

**Барамзин К.Н.**, к.т.н., генеральный директор Общества с ограниченной ответственностью «Центр экономико-правовой экспертизы собственности».

**Сидорович А.В.**, д.э.н., Директор Казахского филиала МГУ им. Ломоносова, профессор кафедры государственной политики факультета политологии МГУ им. Ломоносова.

**Тарануха Ю.В.**, доктор экономических наук, профессор кафедры политической экономии экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова

**Хубиев К.А.**, доктор экономических наук, профессор кафедры политической экономии экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова

**Дураковский А.П.**, к.т.н, доцент, руководитель Межкафедрального учебно-научного центра информационной безопасности факультета «Кибернетика и информационная безопасность» НИЯУ МИФИ.

**Жук В.Д.**, к.т.н., финансовый директор Фармацевтической производственной компании ФармВИЛАР.

**Иванов А.Н.**, к.э.н., MBA (финансы), управляющий партнер Goldberg Investments LTD

**Игнатов С.И.**, к.э.н., кандидат экономических наук, управляющий директор Goldberg Investments LTD

**Кунашева Д.Б.**, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики

Казахстанского филиала МГУ им. Ломоносова

**Никитина Н.И.**, кандидат экономических наук, доцент кафедры политической экономии экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова

**Прокофьева М.А.**, к.э.н., доцент, МГУ им. Ломоносова.

**Торицын И.В.**, к.т.н., старший научный сотрудник, заместитель председателя комитета по экономическим вопросам совета депутатов городского округа Королев М.О.

**Хохлов Н.В.**, кандидат физико-математических наук, начальник управления корпорации «ГазЭнергоСтрой»

**Редакционная коллегия**

**Состав редакционной коллегии журнала:**

**Гаврилин Н.П.**, к.т.н., начальник отдела интеллектуальной собственности ЗАО «Компания НЭП».

**Ильин А.А.**, к.т.н., ЗАО «Компания НЭП».  
**Лекаркина Т.Н.**, к.б.н., старший научный сотрудник, научный стаж в сфере микробиологии 43 года, работала редактором во Всероссийском Институте Научной и Технической Информации РАН.

**Панов Г.А.**, к.м.н., заведующий кафедрой китайской медицины Института восточной медицины РУДН.

**Постоюк Н.А.**, к.фарм.н., старший научный сотрудник Центра фармакопеи и международного сотрудничества.

**Похилый Е.Ю.**, к.э.н., заместитель финансового директора ООО «ЦОФ «Анжерская», аттестованный ФСФР специалист в области финансовых рынков, специалист, по оценке стоимости предприятия.

**Баева Ю.В.**, заместитель заведующего кафедрой экономики Казахского филиала МГУ имени М.В. Ломоносова

**Голованов И.С.**, инженер-исследователь Института органической химии

им. Н.Д. Зелинского Российской академии наук.

**Крахаев В.С.**, Zend Certified Engineer, специалист по информационным технологиям и информационной безопасности, Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ».

**Рябков А.С.**, специалист по информационным технологиям, информационной безопасности.

**Пьетро Де Мартини Уголотти**, магистр наук, руководитель проекта компании «Tecnimont Civil Construction», Милан, Италия.

**Одэ Фабье**, магистр экономики, Финансовая группа «Turenne Lafayette», Париж, Франция.

**Главный редактор:** Лекаркина Н.К., к.э.н., заместитель генерального директора Центра экономико-правовой экспертизы собственности.

**Заместитель главного редактора:** Барамзин Н.К., заместитель генерального директора по информационным технологиям ООО «ЦЭПЭС», специалист по комплексному обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем, специалист по оценке стоимости предприятия,

специалист в области бухгалтерского учета и аудита.

**Литературный редактор:**

Барамзина А.М.

© Общество с ограниченной ответственностью «Центр экономико-правовой экспертизы собственности», 2017

Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл №ФС77-63024 от 10 сентября 2015 г., выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

**Адрес редакции:** 141090, Московская область, г. Королёв, мкр. Юбилейный, ул. Пионерская, д. 1/4 офис L, редакция журнала Экономический научный журнал «Оценка инвестиций»

Интернет-сайт: [www.esm-invest.com](http://www.esm-invest.com)

Электронная почта: [info@esm-invest.ru](mailto:info@esm-invest.ru)

**Редакция оставляет за собой право дополнительно привлекать к рецензированию научных статей профильных специалистов, в зависимости от тематики присылаемых работ.**

**Перепечатка или иное воспроизведение материалов допускается только с согласия редакции.**

**The founder of the publication**

**CEPES**

Address: 141090 Russian Federation,  
Moscow region, Korolev, md. Jubilee,  
Pioneerskaya st., 1/4, office L.

**Website: [www.otsenk.ru](http://www.otsenk.ru)**

**E-mail: [cepes@list.ru](mailto:cepes@list.ru)**

**Editorial council**

**A member of the editorial Council of the magazine:**

**Baramzin K.N.**, Candidate of Engineering Sciences, CEO CEPES.

**Sidorovich A.V.**, Doctor of Economics, professor, Moscow State University of Lomonosov.

**Taranukha Y.V.**, Doctor of economic Sciences, Professor, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University

**Hubiev K. A.**, Doctor of economic Sciences, Professor, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University

**Durakovskiy A.P.**, Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor, National Research Nuclear University «MEPhI»

**Zhuk V.D.**, Candidate of Engineering Sciences, Financial Director FPK FarmVILAR

**Ivanov A.N.**, Candidate of Economic Sciences, MBA (Finance), managing partner of Goldberg Investments LTD

**Ignatov S.N.**, Candidate of Economic Sciences, managing director of Goldberg Investments LTD

**Kunasheva D.B.**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Kazakhstan branch of Lomonosov Moscow State University

**Nikitina N. I.**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University

**Prokofieva M.A.**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Moscow State University of Lomonosov.

**Toritsyn I.V.**, Candidate of Engineering Sciences, senior researcher, deputy chairman of the Committee on Economic Affairs of the Board of Deputies of the urban district Korolev of Moscow Region.

**Khokhlov N.V.** Candidate of Physico-Mathematical Sciences, Head of department in Corporation «Gazenergostroy»

**Editorial Board**

**A member of the editorial Board of the magazine:**

**Gavrilin N.P.**, Candidate of Engineering Sciences, head of intellectual property Department The company NEP.

**Ilyin A.A.**, Candidate of Engineering Sciences, ZAO «The company NEP».

**Lekarkina T.P.**, Candidate of Biological Sciences, senior researcher. Has a 43 years scientific experience in the field of Microbiology. Worked as an editor at the Russian Institute for Scientific and Technical Information (VINITI RAS)

**Panov G.A.**, Candidate of Medical Sciences, head of the Department of Chinese medicine in Peoples' Friendship University of Russia

**Postoyuk N.A.**, Candidate of Pharmaceutical Sciences, senior researcher at the Center pharmacopoeia and international cooperation.

**Pokhily E.Y.**, certified FSFR expert in the field of financial markets, specialist valuation of enterprise, graduate student management Drafts and programs REU them. GV Plekhanov.

**Golovanov I.S.**, engineer-researcher at the Institute of Organic Chemistry ND Zelinsky Russian Academy of Sciences.

**Krahalev V.S.**, Zend Certified Engineer, expert on information technology and

information security, National Research Nuclear University «MEPhI».

**Ryabkov A.S.**, expert on information technology and information security, Scientific-implementation enterprise «BOLID».

**Pietro De Martini Ugolotti**, Master of Science, Civil and Structural Engineer - Geotechnical Specialist and Project Leader - Tecnimont Civil Construction, Milano, Italy.

**Fabien Odet**, Master of Economics, Financial turenne lafayette group, Paris, France.

**Chief Editor:** Lekarkina N.K., Candidate of Economic Sciences, Deputy Director, CEPES

**Deputy Chief Editor:** Baramzin N.K., Deputy General Director for IT CEPES, specialist in complex information security of automated systems, specialist valuation of enterprise, specialist in accounting and auditing.

**Literary editor:** Baramzina A.M.

© CEPES, 2017

The certificate of registration of mass media ЭЛ №ФС77-63024 from 10 September 2015, issued by the Federal Supervision Agency for Information Technologies and Communications (Roskomnadzor).

**Address of the editorial office:** 141090 Russian Federation, Moscow region, Korolev, md. Jubilee, Pioneerskaya st., 1/4, office L. editorial office of economical science magazine «Investment evaluation»

Web-site: [www.esm-invest.com](http://www.esm-invest.com)

E-mail: [info@esm-invest.ru](mailto:info@esm-invest.ru)

**Redaction reserves the right to additionally involve reviewing of scientific papers by specialists, depending on the subject of the submitted works.**

**Reprinting or other reproduction is permitted only with the consent of the publisher.**

### *Уважаемые читатели!*

Представляем новый седьмой номер журнала «Оценка инвестиций»!

В этом номере мы продолжаем знакомить читателей с новыми методическими наработками в области оценки инвестиций, оценки прав, с практическими рекомендациями специалистов-практиков по вовлечению интеллектуальных активов в хозяйственный оборот и управлению ими.

Особенностью этого номера является то, что в рубриках «Привлечение инвестиций» и «Бизнес-моделирование» опубликовано несколько статей магистрантов Казахского филиала МГУ, которые в своих статьях рассмотрели особенности инвестиционной деятельности и развития бизнеса в Казахстане. В то же время в рубрике «Бизнес-моделирование» рассматривается проблема изменения законодательства в сфере мусоропереработки в РФ, и проводится подробный анализ инвестиционной составляющей данного вопроса.

В рубрике «Интеллектуальная собственность» традиционно поднимаются практические и теоретические аспекты проблемы экономического оборота интеллектуальной собственности. Наши авторы на страницах этого номера затрагивают актуальную проблему коммерциализации интеллектуальной собственности, знакомят читателей с текущей ситуацией на отечественном рынке интеллектуальной собственности.

Мы приглашаем заинтересованных исследователей к публикации своих материалов на страницах нашего журнала. Как и прежде, журнал - это площадка для обмена научным и практическим опытом в сфере экономических исследований, а также исследований на стыке наук.

Выражаю благодарность авторам номера, редакционной коллегии, коллективу редакции за их упорный труд в создании журнала.

Желаю всем читателям и авторам журнала творческих успехов в научных исследованиях!

*С уважением,  
Главный редактор  
Экономического научного журнала  
«Оценка инвестиций»,  
кандидат экономических наук,  
Лекаркина Н.К.*

## СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

<b>Бизнес-моделирование.....</b>	<b>8</b>
<b>Эффективность модернизации полигонов твердых коммунальных отходов.....</b>	<b>9</b>
<b>Оценка инвестиционной привлекательности открытия производства рыбных консервов в Казахстане .....</b>	<b>32</b>
<b>Интеллектуальная собственность.....</b>	<b>45</b>
<b>Коммерциализация интеллектуальной собственности. Краткий обзор отечественного рынка .....</b>	<b>46</b>
<b>Инвестиционное проектирование .....</b>	<b>56</b>
<b>Инвестиционные затраты и себестоимость производства итальянских сортов сыра в Казахстане.....</b>	<b>57</b>
<b>Оценка инвестиционной привлекательности открытия детского сада в городе Астана .....</b>	<b>69</b>

# БИЗНЕС- МОДЕЛИРОВАНИЕ



**Барамзин Константин Николаевич**  
Генеральный директор ООО «ЦЭПЭС»  
ученая степень – кандидат технических наук  
адрес электронной почты – [bkn@esm-invest.com](mailto:bkn@esm-invest.com)

**Леаркина Надежда Константиновна**  
Заместитель директора ООО «ЦЭПЭС»  
ученая степень – кандидат экономических наук  
адрес электронной почты – [lnk@esm-invest.com](mailto:lnk@esm-invest.com)

**Барамзин Николай Константинович**  
Заместитель директора ООО «ЦЭПЭС»  
адрес электронной почты – [bnk@esm-invest.com](mailto:bnk@esm-invest.com)

**Князев Константин Евгеньевич**  
Эксперт-оценщик ООО «ЦЭПЭС»  
адрес электронной почты – [Knyazev-KE@yandex.ru](mailto:Knyazev-KE@yandex.ru)

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ МОДЕРНИЗАЦИИ ПОЛИГОНОВ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ**

**Аннотация.** В настоящей статье раскрывается понятие твердых коммунальных отходов (ТКО), рассмотрена их классификация и способы утилизации, проведен анализ поправок в законодательные акты РФ в сфере обращения с отходами, в частности запрета на захоронение отходов, в состав которых входят полезные компоненты, подлежащие утилизации, рассмотрены варианты модернизации полигонов.

**Ключевые слова:** твердые коммунальные отходы, ТКО, полигон ТКО, запрет на захоронение отходов, модернизация полигонов ТКО.

**Baramzin K.N.**  
General Director CEPES  
Scientific degree - Candidate of Technical Sciences  
e-mail address - [bkn@esm-invest.com](mailto:bkn@esm-invest.com)

**Lekarkina N.K.**  
Deputy director CEPES  
Candidate of Economic Sciences  
e-mail – [lnk@esm-invest.com](mailto:lnk@esm-invest.com)

**Baramzin N.K.**  
Deputy director CEPES  
e-mail address - [bnk@esm-invest.com](mailto:bnk@esm-invest.com)

**Knyazev K. E.**  
Expert appraiser CEPES  
e-mail address - [Knyazev-KE@yandex.ru](mailto:Knyazev-KE@yandex.ru)

## INNOVATION FOR THE MODERNIZATION OF POLYGONS OF SOLID MUNICIPAL WASTES

**Abstract.** In this article, the concept of solid municipal waste (SMW) is disclosed, their classification and disposal methods are considered, the analysis of amendments to the legislative acts of the Russian Federation in the field of waste management, in particular the prohibition on the disposal of wastes containing useful components to be disposed of, options for the modernization of landfills.

**Keywords:** Solid municipal waste, SMW, SMW landfill, prohibition on disposal of waste, modernization of SMW landfills.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ МОДЕРНИЗАЦИИ ПОЛИГОНОВ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ

Тема инновационного развития полигонов твердых коммунальных отходов поднималась как в советские времена, так и в последние 10-15 лет. Причиной этого является огромный рост отходов производства и потребления. Так, например, за период с 2003 года по 2016

год объем отходов увеличился более чем в два раза, достигнув огромной цифры - почти 4,5 млрд. тонн в годовом исчислении. При этом основной объем отходов сосредотачивается в отрасли экономики, связанной с добычей полезных ископаемых – примерно 90%.



Источник: данные Росстата

Однозначной статистики по объемам твердых коммунальных отходов нет, но и Росстат и Министерство природных ресурсов и экологии РФ придерживаются примерно одинакового уровня - 50-60 млн. тонн было образовано твердых коммунальных отходов в 2016 году. Еще в 2009 году отмечался уровень в 40 млн. тонн, соответственно темп роста объемов твердых коммунальных отходов составляет не менее пяти процентов в год.

Общеизвестно, что основная масса бытовых отходов никак не перерабатывается, а просто хоронится на

полигонах, либо свалках, хотя потенциал использования элементов мусора вторично огромен.

Проблема переработки мусора настолько актуальна, что была затронута президентом РФ во время прямой линии, которая состоялась 15 июня 2017 года. Президент сообщил, что в стране будут строиться большие мусороперерабатывающие комплексы, при этом первые три будут построены в Московской области. Позднее стало известно, что строительство будет вести Госкорпорация Ростех, которая является

одним из основных инноваторов на рынке мусоропереработки России.

По данным из различных источников [3, 4] в России функционирует 243 мусороперерабатывающих завода - комплекса по утилизации и последующему использованию мусора, 50 мусоросортировочных комплексов и 10 мусоросжигательных заводов.

По данным Минприроды под полигоны или мусорные свалки задействовано не менее 7 млн. га земельных ресурсов и, несомненно, если не принимать мер по переработке мусора, эта цифра будет возрастать пропорционально росту количества отходов.

Поскольку основной объем бытовых отходов вывозится на полигоны или свалки, где соблюдение экологических норм далеко не всегда является правилом, то возникают весьма существенные факторы, оказывающие губительное воздействие на окружающую среду. Основными факторами воздействия на среду являются:

загрязнение земельных участков;

формирование опасных концентраций биологического газа, приводящих к возгоранию полигонов и свалок, и как следствие к задымлению значительных территорий, примыкающих к полигонам;

зловонные запахи и дым фактически увеличивают в разы отчуждаемые территории;

загрязнение поверхностных вод отравляющими веществами, выделяющимися в процессе разложения отходов, приводит к болезням и гибели животных и растений, загрязняет окружающие водоемы и подземные воды; полигоны и свалки становятся живительной средой для бактерий, насекомых и грызунов.

Помимо факторов загрязнения, перечисленных выше, захоронение отходов приводит к безвозвратной потере множества полезных элементов, содержащихся в отходах, которые могли бы использоваться вторично.

Таким образом, переработка бытовых отходов представляет собой путь, который позволит снизить риск экологической катастрофы и вернуть в экономический цикл огромное количество полезных элементов, содержащихся в мусоре. Этот путь, хотя и сложный, но совершенно необходимый для страны, регионов, каждой семьи.

Как известно, в настоящее время применяются два основных метода переработки отходов: термический (обычное сжигание; сжигание в пиролизных установках и др.) и механический (сортировка отходов с

последующей переработкой во вторичные материалы).

Достаточно давно тема именно переработки отходов во вторичное сырье продвигается в законодательных инициативах: в 2013 году приказом Минприроды № 298 от 19.09.2013 г. была утверждена «Комплексная стратегия обращения с твердыми коммунальными (бытовыми) отходами в Российской Федерации». Главной целью комплексной стратегии является предотвращение вредного воздействия ТКО на здоровье человека и окружающую среду, а также вовлечение компонентов, содержащихся в отходах (органика, металлолом, бумага, стеклянная и пластиковая тара, текстиль, изношенные автомобильные шины и другие), в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг или для получения энергии [3]. Стратегия рассчитана на реализацию до 2030 г.

В Федеральном законе «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ в статье 12 пункт 8 (п. 8 введен Федеральным законом от 29.12.2014 № 458-ФЗ) сказано, что «захоронение отходов, в состав которых входят полезные компоненты,

подлежащие утилизации, запрещается. Перечень видов отходов, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается, устанавливается Правительством Российской Федерации» [1].

В 2016 году Минприроды России подготовило проект Постановления Правительства РФ «Об утверждении Перечня видов отходов, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается». В этот перечень были включены металлолом, бумага и картон, стекло, пластик, изношенные автомобильные шины и некоторое компьютерное и электрическое оборудование [2]. Реализация п. 8 ст. 12 Закона [1] значительно осложняла бы жизнь полигонов и свалок, может быть по этой причине Перечень видов отходов остается проектом.

Рано или поздно, но Правительство РФ утвердит Перечень и это будет одним из краеугольных решений для развития отраслей вторичной переработки отходов.

Многие предприниматели, понимая предстоящие ограничения, проводят исследования эффективности финансовых вложений в модернизацию полигонов, многие уже построили соответствующую инфраструктуру сортировки.

В практике нашей деятельности мы неоднократно проводили оценку эффективности финансирования такого рода проектов и хотим в некотором обобщенном виде представить результаты исследований.

Опыт показывает, что модернизация уже существующих полигонов проводится, как правило, в два этапа.

На первом этапе организуется сортировочный узел по отбору из общей мусорной массы элементов, захоронение которых будет запрещено законодательно, а также иных элементов, вторичный передел которых возможен. Этот этап модернизации крайне важен, поскольку его итогом являются экспериментально подтвержденные

объемы полезных компонентов мусора. В ряде случаев, на этом этапе и заканчивается модернизация полигонов (например, когда нет дополнительных площадей для размещения производств, перерабатывающие предприятия расположены близко, состав отсортированного мусора не интересен для дальнейшей глубокой переработки и т.п.).

Что требуется для ведения бизнеса на первом этапе, каков должен быть объем материальных и финансовых ресурсов? Ориентировочные цены на некоторое оборудование для реализации первого этапа модернизации полигонов представлены в табл. 1.

Таблица 1

#### Ориентировочные цены на оборудование сортировочного узла

№ п/п	Наименование, краткие технические характеристики	Ориентировочная цена (за базовую комплектацию), руб.	Источник информации
1	Линия сортировки ТБО «Просорт Мини-15» производительностью до 15 000 тонн в год	1 190 000	<a href="http://просорт.рф">http://просорт.рф</a>
2	Линия сортировки ТБО «Просорт Мини-50» производительностью до 50 000 тонн в год	2 490 000	<a href="http://просорт.рф">http://просорт.рф</a>
3	Комплекс сортировки ТБО «Просорт М» производительностью до 60 000 тонн в год	3 490 000	<a href="http://просорт.рф">http://просорт.рф</a>
4	Мусоросортировочный комплекс «PROSORT –MAX» производительностью 50 000-100 000 тонн в год	4 500 000	<a href="http://interprom74.ru">http://interprom74.ru</a>
5	Пресс для вторсырья серии мини (усилие прессования 12 т, обвязка тюка - ручная)	118 700	<a href="http://kupi-stanok.ru">http://kupi-stanok.ru</a>
6	Пресс для вторсырья серии стандарт (усилие прессования 15 т, обвязка тюка - ручная)	177 800	<a href="http://kupi-stanok.ru">http://kupi-stanok.ru</a>

№ п/п	Наименование, краткие технические характеристики	Ориентировочная цена (за базовую комплектацию), руб.	Источник информации
7	Пресс для вторсырья серии профи (усилие прессования 45 т, обвязка тюка - ручная)	414 600	<a href="http://kupi-standok.ru">http://kupi-standok.ru</a>

Таким образом, минимальная комплектация оборудованием сортировочного узла составит примерно 1,5 млн. руб. К стоимости оборудования будет необходимо добавить расходы на дополнительные производственные и складские площади, электроэнергию, водопотребление и др. Строительство, например, бескаркасного ангара площадью 1 000 кв. м по технологии

описанной в [5] обойдется примерно в 5 млн. руб.

Какой эффект от сортировочной линии можно ожидать? В зависимости от объемов и состава отсортированных фракций мусора будет формироваться доходная часть сортировочного узла. Актуальные цены на полезные компоненты отходов приведены в табл. 2.

Таблица 2

#### Актуальные цены на полезные компоненты

№ п/п	Наименование вторичного сырья	Цена от, руб./т	Источник информации
1	Бумага	1 500	<a href="http://roskremator.ru/articles/business_po_sortirovke_tbo">http://roskremator.ru/articles/business_po_sortirovke_tbo</a>
2	Картон	5 000	<a href="http://aprel2012.ru/prays-list">http://aprel2012.ru/prays-list</a>
3	Стекло (микс)	700	<a href="http://roskremator.ru/articles/business_po_sortirovke_tbo">http://roskremator.ru/articles/business_po_sortirovke_tbo</a>
4	Черный металлолом	6 000	<a href="http://priemvtor.blizko.ru/products/105713144-zhestyanyye_banki_iz_pod_konservov">http://priemvtor.blizko.ru/products/105713144-zhestyanyye_banki_iz_pod_konservov</a>
5	Цветной металлолом (алюминиевые банки)	48 000	<a href="http://aprel2012.ru/prays-list">http://aprel2012.ru/prays-list</a>
6	Полиэтилен высокого давления (ПВД)	12 000	<a href="http://tara-74.ru/ceny-na-vtorsyre">http://tara-74.ru/ceny-na-vtorsyre</a>
7	Полиэтилен низкого давления (ПНД)		
8	Полипропилен (ПП)		

На втором этапе, понимая объемы и состав отсортированных фракций мусора, организуется производство по переработке некоторых мусорных компонент во вторичное сырье. Что это может быть? Бумажные отходы - могут

быть переработаны в жидкую макулатурную массу или пульпу; отходы термопластиков - в очищенные и сортированные хлопья (флекс) или гранулы; отходы стекла - могут быть превращены в очищенный и

сортированный стеклобой;  
 автомобильные шины в результате  
 переработки превращаются в три фракции  
 - в резиновую крошку, текстильный  
 и металлический корд.

Ориентировочные цены на  
 некоторое оборудование для реализации  
 второго этапа модернизации полигонов  
 представлены в табл. 3.

Таблица 3

### Ориентировочные цены на оборудование по переработке компонентов мусора

№ п/п	Наименование, краткие технические характеристики	Ориентировочная цена (за базовую комплектацию), руб.	Источник информации
1	Линия по производству пульпы из макулатуры (баки для замачивания, насосы, система отбеливания и дезинфекции, пенообразователь, бассейн пульпы)	1 600 000 – 6 700 000	<a href="https://www.openbusiness.ru/html/dop8/makulatura.htm">https://www.openbusiness.ru/html/dop8/makulatura.htm</a>
2	Линия по производству пульпы из макулатуры (баки для замачивания, насосы, система отбеливания и дезинфекции, пенообразователь, бассейн пульпы)	6 000 000	<a href="http://startbusinessidea.ru/proizvodstvo/pererabotka-makulatury-kak-biznes.html">http://startbusinessidea.ru/proizvodstvo/pererabotka-makulatury-kak-biznes.html</a>
3	Линия по производству флекса из ПВХ	1 000 000 – 5 000 000	<a href="https://rcycle.net/pererabotka/plastmassy/plastikovye-butylki/zavod-poutilizatsiyy-pet">https://rcycle.net/pererabotka/plastmassy/plastikovye-butylki/zavod-poutilizatsiyy-pet</a>
4	Линия по производству флекса ПВХ	9 000 000	<a href="http://to-biz.ru/pererabotka-pet-butylk/">http://to-biz.ru/pererabotka-pet-butylk/</a>
5	Линия по переработке стекольных отходов (отечественного производства)	700 000	<a href="http://fbm.ru/kak-sozdat-svojj-biznes/biznes-idei/pererabotka-stekla.html">http://fbm.ru/kak-sozdat-svojj-biznes/biznes-idei/pererabotka-stekla.html</a>
6	Линия по переработке стекольных отходов	3 000 000	<a href="http://businesspoisk.com/pererabotka-stekla.html">http://businesspoisk.com/pererabotka-stekla.html</a>
7	Линия по переработке стекольных отходов	1 500 000	<a href="http://fbm.ru/kak-sozdat-svojj-biznes/biznes-idei/pererabotka-stekla.html">http://fbm.ru/kak-sozdat-svojj-biznes/biznes-idei/pererabotka-stekla.html</a>
8	Линия по переработке автомобильных шин производительностью до 400 кг/ч	5 781 500	<a href="http://www.bmpa.ru/oborudovanie-dlya-pererabotki-avtomobilnyh-shin-lpsh-300?gclid=CJqlm6avq9UCFUaJsgodaIoFmA">http://www.bmpa.ru/oborudovanie-dlya-pererabotki-avtomobilnyh-shin-lpsh-300?gclid=CJqlm6avq9UCFUaJsgodaIoFmA</a>
9	Линия по переработке автомобильных шин производительностью от 800 до 1 000 кг/ч	8 800 500	
10	Линия по переработке автомобильных шин производительностью до 1 500 кг/ч	14 156 700	



Таким образом, минимальная комплектация оборудованием перерабатывающего комплекса составит примерно 10 млн. руб.

Какой эффект от перерабатывающего комплекса можно

ожидать? В зависимости от объемов и состава перерабатываемых фракций мусора будет формироваться доходная часть комплекса переработки. Актуальные цены на материалы, которые могут быть получены в результате переработки отходов, приведены в табл. 4.

Таблица 4

**Актуальные цены на полезные материалы, которые могут быть получены в результате переработки отходов**

№ п/п	Наименование вторичного сырья	Цена, руб./т	Источник информации
1	Пульпа (в зависимости от качества исходного сырья)	25 000...40 000	<a href="http://namillion.com/pererabotka-makulatury.html">http://namillion.com/pererabotka-makulatury.html</a>
2	ПВХ флекса (в зависимости от качества)	42 000...55 000	<a href="https://moskovskayaoblast.flagma.ru/peht-fleks-so239775-1.html">https://moskovskayaoblast.flagma.ru/peht-fleks-so239775-1.html</a>
3	Очищенный сортированный стеклобой	1 500... 2 500	<a href="http://fbm.ru/kak-sozdat-svojj-biznes/biznes-idei/pererabotka-stekla.html">http://fbm.ru/kak-sozdat-svojj-biznes/biznes-idei/pererabotka-stekla.html</a>
4	Резиновая крошка	15 000...19 000	<a href="http://dz-rti.ru/prices">http://dz-rti.ru/prices</a>
5	Металлический корд	2 500	
6	Текстильный корд	2 000	

На основании данных функционирующего полигона бытовых отходов в Тверской области были произведены расчеты стоимости бизнеса в условиях его текущего состояния и в предположении о его двухэтапной модернизации.

Сортировка и переработка отходов предполагается в рамках состава полезных элементов, описанного выше.

Исходные данные для расчетов.

Длительность прогнозного периода – 16 лет.

Количество принимаемых отходов в первый прогнозный год - 275 тыс. т. (205

тыс. т по муниципальному договору, 70 тыс. тонн по коммерческим договорам) с последующим увеличением приема до 525 тыс. т (300 тыс. т по муниципальному договору, 225 тыс. тонн по коммерческим договорам).

В первый прогнозный год тариф на прием отходов по муниципальному договору составляет 526,14 руб. за 1 т, по коммерческим договорам – 750,00 руб. за 1 т. В последующие прогнозные годы учтено увеличение тарифов в соответствии с прогнозными темпами роста инфляции.

Затраты на функционирование полигона ТБО (работающего только на прием и захоронение отходов) приняты в размере 5,2 млн. руб. в месяц. Рост затрат на ведение хозяйственной деятельности принят в соответствии с инфляцией аналогично росту коммерческих тарифов.

Затраты на дооборудование полигона сортировочных комплексом в соответствии с данными представленными выше и с учетом прогнозируемого объема поступления ТБО приняты на уровне 35 млн. руб.

Затраты на дооборудование полигона перерабатывающим оборудованием приняты на уровне 75 млн. руб.

Процентное содержание отходов, захоронение которых будет запрещено в общем объеме ТБО принято на уровне усредненных данных, представленных в открытых источниках и составляет: для отходов бумаги – 20%; для отходов термопластов – 10; для отходов стекла – 7%; для отходов черного металла – 2%; для отходов цветного металла – 0,5%; для отходов резины – 2%.

Для перевода массы поступающих отходов в объем и для дальнейшего расчета массы отсортированных отходов были использованы данные интернет сайта [www.recyclers.ru](http://www.recyclers.ru), в соответствии с которым плотности перерабатываемых отходов составляют: бумажных - 0,060

т/куб. м; термопластиков - 0,038 т/ куб. м; стекла - 0,300 т/куб. м; черных металлов - 0,080 т/куб. м; цветных металлов - 0,037 т/куб. м; резины (шин автомобильных) - 0,24 т/куб. м.

Себестоимость сортировки и реализации отсортированных отходов принята на уровне 45% от потенциального валового дохода от такой деятельности. Себестоимость сортировки, переработки и реализации отсортированных и переработанных отходов принята на уровне 65% от потенциального валового дохода от такой деятельности.

Выход вторичной продукции от отсортированного сырья при переработке составляет: для пульпы – 70%; для пластикового флекса (или гранул) – 80%; для очищенного стеклобоя - 95%; для резиновой крошки – 95%.

Ставка дисконтирования для текущего бизнеса (прием отходов на полигон) принята на уровне 14,71%, для модернизации предприятия в рамках первого этапа – 19,71%, для второго этапа – 21,71%. Целесообразно отметить, что в процессе отработки технологий, установлений связей с покупателями полезных компонентов, выделенных из отходов риски деятельности будут снижаться – для расчетов приняты снижения до уровня обычной деятельности полигона.

Результаты расчетов стоимости бизнеса в условиях его текущего состояния и в предположении о его

двухэтапной модернизации, представлены в табл. 5, 6, 7.

Таблица 5

*Расчет стоимости бизнеса в условиях его текущего состояния*

Наименование показателя	1-й прогнозный год	2-й прогнозный год	3-й прогнозный год	4-й прогнозный год	5-й прогнозный год	6-й прогнозный год	7-й прогнозный год	8-й прогнозный год
Масса принимаемых ТБО (договор РЭК), тыс. т	205	300	300	300	300	300	300	300
Масса принимаемых ТБО (коммерческий договор), тыс. т	70	95	145	185	190	195	200	205
Стоимость приёма 1 т ТБО (договор РЭК), руб.	526,14	538,52	550,05	561,84	573,63	585,42	597,22	609,01
Стоимость приёма 1 т ТБО (коммерческий договор), руб.	750,00	780,00	811,20	843,65	877,40	912,50	949,00	986,96
Коэффициент изменения тарифов (коммерческий договор)	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
<b>Потенциальный валовой доход от приёма ТБО, тыс. руб.</b>	<b>160 359</b>	<b>235 656</b>	<b>282 639</b>	<b>324 627</b>	<b>338 795</b>	<b>353 564</b>	<b>368 966</b>	<b>385 030</b>
Себестоимость, тыс. руб.	65 770	68 400	71 136	73 982	76 941	80 019	83 220	86 548
Коэффициент изменения стоимости затрат	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Земельный налог, тыс. руб.	560	560	560	560	560	560	560	560
Выплата процентов по кредиту, тыс. руб.	29 809,138	46 560	78 060	73 060	98 289			
Прибыль до налогообложения, тыс. руб.	64 220	120 136	132 883	177 025	163 005	272 985	285 186	297 922
Налог на прибыль, тыс. руб.	12 844	24 027	26 577	35 405	32 601	54 597	57 037	59 584
Чистая прибыль, тыс. руб.	51 376	96 109	106 306	141 620	130 404	218 388	228 149	238 338
Кредит 1, тыс. руб.	5 248,467							
Кредит 2, тыс. руб.	11 079,095							
Кредит 3, тыс. руб.		90 000	100 000	100 000	20 399,792			
Выплата основной суммы кредита общая, тыс. руб.	16 328	90 000	100 000	100 000	20 400	0	0	0
Выплаты лизинговых платежей, тыс. руб.	2 366	3 550	3 550	3 504	48 764	63 835	63 835	5 308
Инвестиции на строительство карт, тыс. руб.	31 620			35 568			40 009	
Денежный поток, тыс. руб.	1 062	2 559	2 756	2 548	61 240	154 553	124 305	233 030
Ставка дисконтирования	14,71%	14,71%	14,71%	14,71%	14,71%	14,71%	14,71%	14,71%
Дисконтный множитель	0,9337	0,814	0,7096	0,6186	0,5393	0,4701	0,4098	0,3573
Текущая стоимость денежного потока, тыс. руб.	992	2 083	1 955	1 576	33 027	72 655	50 940	83 262
<b>Всего, тыс. руб.</b>								

*Расчет стоимости бизнеса в условиях его текущего состояния*

Наименование показателя	9-й прогнозный год	10-й прогнозный год	11-й прогнозный год	12-й прогнозный год	13-й прогнозный год	14-й прогнозный год	15-й прогнозный год	16-й прогнозный год
Масса принимаемых ТБО (договор РЭЖ), тыс. т	300	300	300	300	300	300	300	300
Масса принимаемых ТБО (коммерческий договор), тыс. т	210	215	220	225	225	225	225	225
Стоимость приёма 1 т ТБО (договор РЭЖ), руб.	620,80	632,59	644,38	656,18	667,97	679,76	691,55	703,34
Стоимость приёма 1 т ТБО (коммерческий договор), руб.	1 026,44	1 067,50	1 110,20	1 154,61	1 200,79	1 248,82	1 298,77	1 350,72
Коэффициент изменения тарифов (коммерческий договор)	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
<b>Потенциальный валовой доход от приёма ТБО, тыс. руб.</b>	<b>401 792</b>	<b>419 290</b>	<b>437 558</b>	<b>456 641</b>	<b>470 569</b>	<b>484 913</b>	<b>499 688</b>	<b>514 914</b>
Себестоимость, тыс. руб.	90 010	93 611	97 355	101 249	105 299	109 511	113 892	118 447
Коэффициент изменения стоимости затрат	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Земельный налог, тыс. руб.	560	560	560	560	560	560	560	560
Выплата процентов по кредиту, тыс. руб.								
Прибыль до налогообложения, тыс. руб.	311 222	325 119	339 643	354 832	364 710	374 842	385 236	395 907
Налог на прибыль, тыс. руб.	62 244	65 024	67 929	70 966	72 942	74 968	77 047	79 181
Чистая прибыль, тыс. руб.	248 978	260 095	271 714	283 866	291 768	299 874	308 189	316 726
Кредит 1, тыс. руб.								
Кредит 2, тыс. руб.								
Кредит 3, тыс. руб.								
Выплата основной суммы кредита общая, тыс. руб.								
Выплаты лизинговых платежей, тыс. руб.								
Инвестиции на строительство карт, тыс. руб.		45 005			50 625			
Денежный поток, тыс. руб.	248 978	215 090	271 714	283 866	241 143	299 874	308 189	316 726
Ставка дисконтирования	14,71%	14,71%	14,71%	14,71%	14,71%	14,71%	14,71%	14,71%
Дисконтный множитель	0,3115	0,2715	0,2367	0,2063	0,1799	0,1568	0,1367	0,1192
Текущая стоимость денежного потока, тыс. руб.	77 557	58 397	64 315	58 561	43 382	47 020	42 129	37 754
<b>Всего, тыс. руб.</b>					<b>675 605</b>			

Таблица 6

*Расчет стоимости бизнеса в условиях первого этапа модернизации*

Наименование показателя	1-й прогнозный год	2-й прогнозный год	3-й прогнозный год	4-й прогнозный год	5-й прогнозный год	6-й прогнозный год	7-й прогнозный год	8-й прогнозный год
Масса принимаемых ТБО (договор РЭК), тыс. т	205	300	300	300	300	300	300	300
Масса принимаемых ТБО (коммерческий договор), тыс. т	70	95	145	185	190	195	200	205
Стоимость приёма 1 т ТБО (договор РЭК), руб.	526,14	538,52	550,05	561,84	573,63	585,42	597,22	609,01
Стоимость приёма 1 т ТБО (коммерческий договор), руб.	750,00	780,00	811,20	843,65	877,40	912,50	949,00	986,96
Коэффициент изменения тарифов (коммерческий договор)	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
<b>Потенциальный валовой доход от приёма ТБО, тыс. руб.</b>	<b>160 359</b>	<b>235 656</b>	<b>282 639</b>	<b>324 627</b>	<b>338 795</b>	<b>353 564</b>	<b>368 966</b>	<b>385 030</b>
Общий объем принимаемых ТБО, куб. м	763 889	1 097 222	1 236 111	1 347 222	1 361 111	1 375 000	1 388 889	1 402 778
<i>в том числе:</i>								
объем принимаемых бумажных отходов, куб. м	152 778	219 444	247 222	269 444	272 222	275 000	277 778	280 556
масса принимаемых бумажных отходов, тыс. т	9,17	13,17	14,83	16,17	16,33	16,50	16,67	16,83
объем принимаемых отходов из термопластов, куб. м	76 389	109 722	123 611	134 722	136 111	137 500	138 889	140 278
масса принимаемых отходов из термопластов, тыс. т	2,90	4,17	4,70	5,12	5,17	5,23	5,28	5,33
объем принимаемых отходов из стекла, куб. м	53 472	76 806	86 528	94 306	95 278	96 250	97 222	98 194
масса принимаемых отходов из стекла, тыс. т	16,04	23,04	25,96	28,29	28,58	28,88	29,17	29,46
объем принимаемых отходов черного металла, куб. м	15 278	21 944	24 722	26 944	27 222	27 500	27 778	28 056
масса принимаемых отходов черного металла, тыс. т	1,22	1,76	1,98	2,16	2,18	2,20	2,22	2,24
объем принимаемых отходов цветного металла, куб. м	3 819	5 486	6 181	6 736	6 806	6 875	6 944	7 014
масса принимаемых отходов цветного металла, тыс. т	0,14	0,20	0,23	0,25	0,25	0,25	0,26	0,26
объем принимаемых отходов резины, куб. м	15 278	21 944	24 722	26 944	27 222	27 500	27 778	28 056
масса принимаемых отходов резины, тыс. т	3,67	5,27	5,93	6,47	6,53	6,60	6,67	6,73
Стоимость реализации отходов бумаги, руб.	0	4 750	4 940	5 138	5 344	5 558	5 780	6 011
<i>Потенциальный валовой доход от реализации отходов бумаги, тыс. руб.</i>	<i>0</i>	<i>62 558</i>	<i>73 260</i>	<i>83 081</i>	<i>87 268</i>	<i>91 707</i>	<i>96 353</i>	<i>101 165</i>
Стоимость реализации отходов из термопластов, руб.	0	9 000	9 360	9 734	10 123	10 528	10 949	11 387
<i>Потенциальный валовой доход от реализации отходов термопластов, тыс. руб.</i>	<i>0</i>	<i>37 530</i>	<i>43 992</i>	<i>49 838</i>	<i>52 336</i>	<i>55 061</i>	<i>57 811</i>	<i>60 693</i>
Стоимость реализации отходов из стекла, руб.	0	700	728	757	787	818	851	885
<i>Потенциальный валовой доход от реализации отходов стекла, тыс. руб.</i>	<i>0</i>	<i>16 128</i>	<i>18 899</i>	<i>21 416</i>	<i>22 492</i>	<i>23 624</i>	<i>24 824</i>	<i>26 072</i>
Стоимость реализации отходов черного металла, руб.	0	7 350	7 644	7 950	8 268	8 599	8 943	9 301
<i>Потенциальный валовой доход от реализации отходов черного металла, тыс. руб.</i>	<i>0</i>	<i>12 936</i>	<i>15 135</i>	<i>17 172</i>	<i>18 024</i>	<i>18 918</i>	<i>19 853</i>	<i>20 834</i>
Стоимость реализации отходов цветного металла, руб.	0	52 500	54 600	56 784	59 055	61 417	63 874	66 429
<i>Потенциальный валовой доход от реализации отходов цветного металла, тыс. руб.</i>	<i>0</i>	<i>10 500</i>	<i>12 558</i>	<i>14 196</i>	<i>14 764</i>	<i>15 354</i>	<i>16 607</i>	<i>17 272</i>

Наименование показателя	1-й прогнозный год	2-й прогнозный год	3-й прогнозный год	4-й прогнозный год	5-й прогнозный год	6-й прогнозный год	7-й прогнозный год	8-й прогнозный год
Стоимость реализации отходов резины, руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Потенциальный валовой доход от реализации отходов резины, тыс. руб.</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<b>Общий потенциальный валовой доход от реализации отсортированных отходов, тыс. руб.</b>	<b>0</b>	<b>139 652</b>	<b>163 844</b>	<b>185 703</b>	<b>194 884</b>	<b>204 664</b>	<b>215 448</b>	<b>226 036</b>
Себестоимость приема отходов, тыс. руб.	65 770	68 400	71 136	73 982	76 941	80 019	83 220	86 548
Себестоимость сортировки и реализации отходов, тыс. руб.	0	62 843	73 730	83 566	87 698	92 099	96 952	101 716
<i>Расходы на приобретение оборудования для сортировки отходов, тыс. руб.</i>	<i>0</i>	<i>35 060</i>						
Коэффициент изменения стоимости затрат	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Земельный налог, тыс. руб.	560	560	560	560	560	560	560	560
Выплата процентов по кредиту, тыс. руб.	29 809,138	46 560	78 060	73 060	98 289			
Прибыль до налогообложения, тыс. руб.	64 220	161 885	222 997	279 162	270 191	385 550	403 682	422 242
Налог на прибыль, тыс. руб.	12 844	32 377	44 599	55 832	54 038	77 110	80 736	84 448
Чистая прибыль, тыс. руб.	51 376	129 508	178 398	223 330	216 153	308 440	322 946	337 794
Кредит 1, тыс. руб.	5 248,467							
Кредит 2, тыс. руб.	11 079,095							
Кредит 3, тыс. руб.		90 000	100 000	100 000,00	20 399,792			
Выплата основной суммы кредита общая, тыс. руб.	16 328	90 000	100 000	100 000	20 400	0	0	0
Выплаты лизинговых платежей, тыс. руб.	2 366	3 550	3 550	3 504	48 764	63 835	63 835	5 308
Инвестиции на строительство карт, тыс. руб.	31 620			35 568			40 009	
Денежный поток, тыс. руб.	1 062	35 958	74 848	84 258	146 989	244 605	219 102	332 486
Ставка дисконтирования	14,71%	19,71%	19,71%	19,71%	19,71%	19,71%	19,71%	19,71%
Дисконтный множитель	0,9337	0,7635	0,6378	0,5328	0,4451	0,3718	0,3106	0,2594
Текущая стоимость денежного потока, тыс. руб.	992	27 454	47 738	44 893	65 425	90 944	68 053	86 247
<b>Всего, тыс. руб.</b>								

**Расчет стоимости бизнеса в условиях первого этапа модернизации**

Наименование показателя	9-й прогнозный год	10-й прогнозный год	11-й прогнозный год	12-й прогнозный год	13-й прогнозный год	14-й прогнозный год	15-й прогнозный год	16-й прогнозный год
Масса принимаемых ТБО (договор РЭК), тыс. т	300	300	300	300	300	300	300	300
Масса принимаемых ТБО (коммерческий договор), тыс. т	210	215	220	225	225	225	225	225
Стоимость приёма 1 т ТБО (договор РЭК), руб.	620,80	632,59	644,38	656,18	667,97	679,76	691,55	703,34
Стоимость приёма 1 т ТБО (коммерческий договор), руб.	1 026,44	1 067,50	1 110,20	1 154,61	1 200,79	1 248,82	1 298,77	1 350,72
Коэффициент изменения тарифов (коммерческий договор)	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
<b>Потенциальный валовой доход от приёма ТБО, тыс. руб.</b>	<b>401 792</b>	<b>419 290</b>	<b>437 558</b>	<b>456 641</b>	<b>470 569</b>	<b>484 913</b>	<b>499 688</b>	<b>514 914</b>
Общий объем принимаемых ТБО, куб. м	1 416 667	1 430 556	1 444 444	1 458 333	1 458 333	1 458 333	1 458 333	1 458 333
<i>в том числе:</i>								
объем принимаемых бумажных отходов, куб. м	283 333	286 111	288 889	291 667	291 667	291 667	291 667	291 667
масса принимаемых бумажных отходов, тыс. т	17,00	17,17	17,33	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50
объем принимаемых отходов из термопластов, куб. м	141 667	143 056	144 444	145 833	145 833	145 833	145 833	145 833
масса принимаемых отходов из термопластов, тыс. т	5,38	5,44	5,49	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54
объем принимаемых отходов из стекла, куб. м	99 167	100 139	101 111	102 083	102 083	102 083	102 083	102 083
масса принимаемых отходов из стекла, тыс. т	29,75	30,04	30,33	30,62	30,62	30,62	30,62	30,62
объем принимаемых отходов черного металла, куб. м	28 333	28 611	28 889	29 167	29 167	29 167	29 167	29 167
масса принимаемых отходов черного металла, тыс. т	2,27	2,29	2,31	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33
объем принимаемых отходов цветного металла, куб. м	7 083	7 153	7 222	7 292	7 292	7 292	7 292	7 292
масса принимаемых отходов цветного металла, тыс. т	0,26	0,26	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
объем принимаемых отходов резины, куб. м	28 333	28 611	28 889	29 167	29 167	29 167	29 167	29 167
масса принимаемых отходов резины, тыс. т	6,80	6,87	6,93	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
Стоимость реализации отходов бумаги, руб.	6 251	6 501	6 761	7 031	7 312	7 604	7 908	8 224
<i>Потенциальный валовой доход от реализации отходов бумаги, тыс. руб.</i>	<i>106 267</i>	<i>111 622</i>	<i>117 168</i>	<i>123 043</i>	<i>127 960</i>	<i>133 070</i>	<i>138 390</i>	<i>143 920</i>
Стоимость реализации отходов из термопластов, руб.	11 842	12 316	12 809	13 321	13 854	14 408	14 984	15 583
<i>Потенциальный валовой доход от реализации отходов термопластов, тыс. руб.</i>	<i>63 710</i>	<i>66 999</i>	<i>70 321</i>	<i>73 798</i>	<i>76 751</i>	<i>79 820</i>	<i>83 011</i>	<i>86 330</i>
Стоимость реализации отходов из стекла, руб.	920	957	995	1 035	1 076	1 119	1 164	1 211
<i>Потенциальный валовой доход от реализации отходов стекла, тыс. руб.</i>	<i>27 370</i>	<i>28 748</i>	<i>30 178</i>	<i>31 692</i>	<i>32 947</i>	<i>34 264</i>	<i>35 642</i>	<i>37 081</i>
Стоимость реализации отходов черного металла, руб.	9 673	10 060	10 462	10 880	11 315	11 768	12 239	12 729
<i>Потенциальный валовой доход от реализации отходов черного металла, тыс. руб.</i>	<i>21 958</i>	<i>23 037</i>	<i>24 167</i>	<i>25 350</i>	<i>26 364</i>	<i>27 419</i>	<i>28 517</i>	<i>29 659</i>
Стоимость реализации отходов цветного металла, руб.	69 086	71 849	74 723	77 712	80 820	84 053	87 415	90 912
<i>Потенциальный валовой доход от реализации отходов цветного металла, тыс. руб.</i>	<i>17 962</i>	<i>18 681</i>	<i>20 175</i>	<i>20 982</i>	<i>21 821</i>	<i>22 694</i>	<i>23 602</i>	<i>24 546</i>



Наименование показателя	9-й прогнозный год	10-й прогнозный год	11-й прогнозный год	12-й прогнозный год	13-й прогнозный год	14-й прогнозный год	15-й прогнозный год	16-й прогнозный год
Стоимость реализации отходов резины, руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
Потенциальный валовой доход от реализации отходов резины, тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Общий потенциальный валовый доход от реализации отсортированных отходов, тыс. руб.</b>	<b>237 267</b>	<b>249 087</b>	<b>262 009</b>	<b>274 865</b>	<b>285 843</b>	<b>297 267</b>	<b>309 162</b>	<b>321 536</b>
Себестоимость приема отходов, тыс. руб.	90 010	93 611	97 355	101 249	105 299	109 511	113 892	118 447
Себестоимость сортировки и реализации отходов, тыс. руб.	106 770	112 089	117 904	123 689	128 629	133 770	139 123	144 691
Расходы на приобретение оборудования для сортировки отходов, тыс. руб.								
Коэффициент изменения стоимости затрат	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Земельный налог, тыс. руб.	560	560	560	560	560	560	560	560
Выплата процентов по кредиту, тыс. руб.								
Прибыль до налогообложения, тыс. руб.	441 719	462 117	483 748	506 008	521 924	538 339	555 275	572 752
Налог на прибыль, тыс. руб.	88 344	92 423	96 750	101 202	104 385	107 668	111 055	114 550
Чистая прибыль, тыс. руб.	353 375	369 694	386 998	404 806	417 539	430 671	444 220	458 202
Кредит 1, тыс. руб.								
Кредит 2, тыс. руб.								
Кредит 3, тыс. руб.								
Выплата основной суммы кредита общая, тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
Выплаты лизинговых платежей, тыс. руб.								
Инвестиции на строительство карт, тыс. руб.		45 005			50 625			
Денежный поток, тыс. руб.	353 375	324 689	386 998	404 806	366 914	430 671	444 220	458 202
Ставка дисконтирования	19,71%	19,71%	19,71%	19,71%	19,71%	19,71%	19,71%	19,71%
Дисконтный множитель	0,2167	0,181	0,1512	0,1263	0,1055	0,0882	0,0736	0,0615
Текущая стоимость денежного потока, тыс. руб.	76 576	58 769	58 514	51 127	38 709	37 985	32 695	28 179
<b>Всего, тыс. руб.</b>	<b>814 300</b>							

Таблица 7

**Расчет стоимости бизнеса в условиях второго этапа модернизации**

	1-й прогнозный год	2-й прогнозный год	3-й прогнозный год	4-й прогнозный год	5-й прогнозный год	6-й прогнозный год	7-й прогнозный год	8-й прогнозный год
Масса принимаемых ТБО (договор РЭК), тыс. т	205	300	300	300	300	300	300	300
Масса принимаемых ТБО (коммерческий договор), тыс. т	70	95	145	185	190	195	200	205
Стоимость приёма 1 т ТБО (договор РЭК), руб.	526,14	538,52	550,05	561,84	573,63	585,42	597,22	609,01
Стоимость приёма 1 т ТБО (коммерческий договор), руб.	750,00	780,00	811,20	843,65	877,40	912,50	949,00	986,96
Коэффициент изменения тарифов (коммерческий договор)	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
<b>Потенциальный валовой доход от приёма ТБО, тыс. руб.</b>	<b>160 359</b>	<b>235 656</b>	<b>282 639</b>	<b>324 627</b>	<b>338 795</b>	<b>353 564</b>	<b>368 966</b>	<b>385 030</b>
Общий объем принимаемых ТБО, куб. м	763 889	1 097 222	1 236 111	1 347 222	1 361 111	1 375 000	1 388 889	1 402 778
<i>в том числе:</i>								
объем принимаемых бумажных отходов, куб. м	152 778	219 444	247 222	269 444	272 222	275 000	277 778	280 556
масса принимаемых бумажных отходов, тыс. т	9,17	13,17	14,83	16,17	16,33	16,50	16,67	16,83
масса вторичной продукции – пульпы, тыс. т	6,42	9,22	10,38	11,32	11,43	11,55	11,67	11,78
объем принимаемых отходов из термопластов, куб. м	76 389	109 722	123 611	134 722	136 111	137 500	138 889	140 278
масса принимаемых отходов из термопластов, тыс. т	2,90	4,17	4,70	5,12	5,17	5,23	5,28	5,33
масса вторичной продукции – пластикового флекса, тыс. т	2,32	3,34	3,76	4,10	4,14	4,18	4,22	4,26
объем принимаемых отходов из стекла, куб. м	53 472	76 806	86 528	94 306	95 278	96 250	97 222	98 194
масса принимаемых отходов из стекла, тыс. т	16,04	23,04	25,96	28,29	28,58	28,88	29,17	29,46
масса вторичной продукции – очищенного стеклобоя, тыс. т	15,24	21,89	24,66	26,88	27,15	27,44	27,71	27,99
объем принимаемых отходов черного металла, куб. м	15 278	21 944	24 722	26 944	27 222	27 500	27 778	28 056
масса принимаемых отходов черного металла, тыс. т	1,22	1,76	1,98	2,16	2,18	2,20	2,22	2,24
объем принимаемых отходов цветного металла, куб. м	3 819	5 486	6 181	6 736	6 806	6 875	6 944	7 014
масса принимаемых отходов цветного металла, тыс. т	0,14	0,20	0,23	0,25	0,25	0,25	0,26	0,26
объем принимаемых отходов резины, куб. м	15 278	21 944	24 722	26 944	27 222	27 500	27 778	28 056
масса принимаемых отходов резины, тыс. т	3,67	5,27	5,93	6,47	6,53	6,60	6,67	6,73
масса вторичной продукции – резиновой крошки, тыс. т	3,49	5,01	5,63	6,15	6,20	6,27	6,34	6,39
Стоимость реализации вторичной продукции из отходов бумаги (пульпы), руб.	0	4 750	32 500	33 800	35 152	36 558	38 020	39 541
<i>Потенциальный валовой доход от реализации вторичной продукции из отходов бумаги - пульпы, тыс. руб.</i>	<i>0</i>	<i>43 795</i>	<i>337 350</i>	<i>382 616</i>	<i>401 787</i>	<i>422 245</i>	<i>443 693</i>	<i>465 793</i>
Стоимость реализации вторичной продукции из отходов термопластов (флекса), руб.	0	9 000	45 667	47 493	49 393	51 369	53 424	55 561
<i>Потенциальный валовой доход от реализации вторичной продукции из отходов термопластов (флекса), тыс. руб.</i>	<i>0</i>	<i>30 060</i>	<i>171 707</i>	<i>194 721</i>	<i>204 487</i>	<i>214 722</i>	<i>225 449</i>	<i>236 690</i>
Стоимость реализации вторичной продукции из отходов стекла (очищенный стеклобой), руб.	0	700	2 000	2 080	2 163	2 250	2 340	2 434

	1-й прогнозный год	2-й прогнозный год	3-й прогнозный год	4-й прогнозный год	5-й прогнозный год	6-й прогнозный год	7-й прогнозный год	8-й прогнозный год
Потенциальный валовой доход от реализации вторичной продукции из отходов стекла (очищенный стеклобой), тыс. руб.	0	15 323	49 320	55 910	58 725	61 740	64 841	68 128
Стоимость реализации отходов черного металла, руб.	0	7 350	7 350	7 644	7 950	8 268	8 599	8 943
Потенциальный валовой доход от реализации отходов черного металла, тыс. руб.	0	12 936	14 553	16 511	17 331	18 190	19 090	20 032
Стоимость реализации отходов цветного металла, руб.	0	52 500	52 500	54 600	56 784	59 055	61 417	63 874
Потенциальный валовой доход от реализации отходов цветного металла, тыс. руб.	0	10 500	12 075	13 650	14 196	14 764	15 968	16 607
Стоимость реализации вторичной продукции из отходов резины (резиновая крошка), руб.	0	0	15 178	15 785	16 416	17 073	17 756	18 466
Потенциальный валовой доход от реализации вторичной продукции из отходов резины (резиновая крошка), тыс. руб.	0	0	85 452	97 078	101 779	107 048	112 573	117 998
<b>Общий потенциальный валовой доход от реализации отсортированных и переработанных отходов, тыс. руб.</b>	<b>0</b>	<b>112 614</b>	<b>670 457</b>	<b>760 486</b>	<b>798 305</b>	<b>838 709</b>	<b>881 614</b>	<b>925 248</b>
Себестоимость приема отходов, тыс. руб.	65 770	68 400	71 136	73 982	76 941	80 019	83 220	86 548
Себестоимость сортировки, переработки и реализации отходов и вторичной продукции, тыс. руб.	0	73 199	435 797	494 316	518 898	545 161	573 049	601 411
Расходы на приобретение оборудования для сортировки отходов, тыс. руб.		35 060						
Расходы на приобретение оборудования для вторичной переработки отходов, тыс. руб.			75 147					
Коэффициент изменения стоимости затрат	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Земельный налог, тыс. руб.	560	560	560	560	560	560	560	560
Выплата процентов по кредиту, тыс. руб.	29 809,138	46 560	78 060	73 060	98 289			
Прибыль до налогообложения, тыс. руб.	64 220	124 491	292 396	443 195	442 412	566 533	593 751	621 759
Налог на прибыль, тыс. руб.	12 844	24 898	58 479	88 639	88 482	113 307	118 750	124 352
Чистая прибыль, тыс. руб.	51 376	99 593	233 917	354 556	353 930	453 226	475 001	497 407
Кредит 1, тыс. руб.	5 248,467							
Кредит 2, тыс. руб.	11 079,095							
Кредит 3, тыс. руб.		90 000	100 000	100 000,00	20 399,792			
Выплата основной суммы кредита общая, тыс. руб.	16 328	90 000	100 000	100 000	20 400	0	0	0
Выплаты лизинговых платежей, тыс. руб.	2 366	3 550	3 550	3 504	48 764	63 835	63 835	5 308
Инвестиции на строительство карт, тыс. руб.	31 620			35 568			40 009	
Денежный поток, тыс. руб.	1 062	6 043	130 367	215 484	284 766	389 391	371 157	492 099
Ставка дисконтирования	14,71%	19,71%	21,71%	21,71%	21,71%	21,71%	21,71%	21,71%
Дисконтный множитель	0,9337	0,7635	0,6119	0,5028	0,4131	0,3394	0,2789	0,2291
Текущая стоимость денежного потока, тыс. руб.	992	4 614	79 771	108 345	117 637	132 159	103 516	112 740
<b>Всего, тыс. руб.</b>								

**Расчет стоимости бизнеса в условиях второго этапа модернизации**

	9-й прогнозный год	10-й прогнозный год	11-й прогнозный год	12-й прогнозный год	13-й прогнозный год	14-й прогнозный год	15-й прогнозный год	16-й прогнозный год
Масса принимаемых ТБО (договор РЭК), тыс. т	300	300	300	300	300	300	300	300
Масса принимаемых ТБО (коммерческий договор), тыс. т	210	215	220	225	225	225	225	225
Стоимость приёма 1 т ТБО (договор РЭК), руб.	620,80	632,59	644,38	656,18	667,97	679,76	691,55	703,34
Стоимость приёма 1 т ТБО (коммерческий договор), руб.	1 026,44	1 067,50	1 110,20	1 154,61	1 200,79	1 248,82	1 298,77	1 350,72
Коэффициент изменения тарифов (коммерческий договор)	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
<b>Потенциальный валовой доход от приёма ТБО, тыс. руб.</b>	<b>401 792</b>	<b>419 290</b>	<b>437 558</b>	<b>456 641</b>	<b>470 569</b>	<b>484 913</b>	<b>499 688</b>	<b>514 914</b>
Общий объем принимаемых ТБО, куб. м	1 416 667	1 430 556	1 444 444	1 458 333	1 458 333	1 458 333	1 458 333	1 458 333
<i>в том числе:</i>								
объем принимаемых бумажных отходов, куб. м	283 333	286 111	288 889	291 667	291 667	291 667	291 667	291 667
масса принимаемых бумажных отходов, тыс. т	17,00	17,17	17,33	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50
масса вторичной продукции – пульпы, тыс. т	11,90	12,02	12,13	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25
объем принимаемых отходов из термопластов, куб. м	141 667	143 056	144 444	145 833	145 833	145 833	145 833	145 833
масса принимаемых отходов из термопластов, тыс. т	5,38	5,44	5,49	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54
масса вторичной продукции – пластикового флекса, тыс. т	4,30	4,35	4,39	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43
объем принимаемых отходов из стекла, куб. м	99 167	100 139	101 111	102 083	102 083	102 083	102 083	102 083
масса принимаемых отходов из стекла, тыс. т	29,75	30,04	30,33	30,62	30,62	30,62	30,62	30,62
масса вторичной продукции – очищенного стеклобоя, тыс. т	28,26	28,54	28,81	29,09	29,09	29,09	29,09	29,09
объем принимаемых отходов черного металла, куб. м	28 333	28 611	28 889	29 167	29 167	29 167	29 167	29 167
масса принимаемых отходов черного металла, тыс. т	2,27	2,29	2,31	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33
объем принимаемых отходов цветного металла, куб. м	7 083	7 153	7 222	7 292	7 292	7 292	7 292	7 292
масса принимаемых отходов цветного металла, тыс. т	0,26	0,26	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
объем принимаемых отходов резины, куб. м	28 333	28 611	28 889	29 167	29 167	29 167	29 167	29 167
масса принимаемых отходов резины, тыс. т	6,80	6,87	6,93	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
масса вторичной продукции – резиновой крошки, тыс. т	6,46	6,53	6,58	6,65	6,65	6,65	6,65	6,65
Стоимость реализации вторичной продукции из отходов бумаги (пульпы), руб.	41 123	42 768	44 479	46 258	48 108	50 032	52 033	54 114
<i>Потенциальный валовой доход от реализации вторичной продукции из отходов бумаги - пульпы, тыс. руб.</i>	<i>489 364</i>	<i>514 071</i>	<i>539 530</i>	<i>566 661</i>	<i>589 323</i>	<i>612 892</i>	<i>637 404</i>	<i>662 897</i>
Стоимость реализации вторичной продукции из отходов термопластов (флекса), руб.	57 783	60 094	62 498	64 998	67 598	70 302	73 114	76 039
<i>Потенциальный валовой доход от реализации вторичной продукции из отходов термопластов (флекса), тыс. руб.</i>	<i>248 467</i>	<i>261 409</i>	<i>274 366</i>	<i>287 941</i>	<i>299 459</i>	<i>311 438</i>	<i>323 895</i>	<i>336 853</i>
Стоимость реализации вторичной продукции из отходов стекла (очищенный стеклобой), руб.	2 531	2 632	2 737	2 846	2 960	3 078	3 201	3 329

	9-й прогнозный год	10-й прогнозный год	11-й прогнозный год	12-й прогнозный год	13-й прогнозный год	14-й прогнозный год	15-й прогнозный год	16-й прогнозный год
<i>Потенциальный валовой доход от реализации вторичной продукции из отходов стекла (очищенный стеклобой), тыс. руб.</i>	71 526	75 117	78 853	82 790	86 106	89 539	93 117	96 841
Стоимость реализации отходов черного металла, руб.	9 301	9 673	10 060	10 462	10 880	11 315	11 768	12 239
<i>Потенциальный валовой доход от реализации отходов черного металла, тыс. руб.</i>	21 113	22 151	23 239	24 376	25 350	26 364	27 419	28 517
Стоимость реализации отходов цветного металла, руб.	66 429	69 086	71 849	74 723	77 712	80 820	84 053	87 415
<i>Потенциальный валовой доход от реализации отходов цветного металла, тыс. руб.</i>	17 272	17 962	19 399	20 175	20 982	21 821	22 694	23 602
Стоимость реализации вторичной продукции из отходов резины (резиновая крошка), руб.	19 205	19 973	20 772	21 603	22 467	23 366	24 301	25 273
<i>Потенциальный валовой доход от реализации вторичной продукции из отходов резины (резиновая крошка), тыс. руб.</i>	124 064	130 424	136 680	143 660	149 406	155 384	161 602	168 065
<b><i>Общий потенциальный валовый доход от реализации отсортированных и переработанных отходов, тыс. руб.</i></b>	<b>971 806</b>	<b>1 021 134</b>	<b>1 072 067</b>	<b>1 125 603</b>	<b>1 170 626</b>	<b>1 217 438</b>	<b>1 266 131</b>	<b>1 316 775</b>
Себестоимость приема отходов, тыс. руб.	90 010	93 611	97 355	101 249	105 299	109 511	113 892	118 447
Себестоимость сортировки, переработки и реализации отходов и вторичной продукции, тыс. руб.	631 674	663 737	696 844	731 642	760 907	791 335	822 985	855 904
<i>Расходы на приобретение оборудования для сортировки отходов, тыс. руб.</i>								
<i>Расходы на приобретение оборудования для вторичной переработки отходов, тыс. руб.</i>								
Коэффициент изменения стоимости затрат	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Земельный налог, тыс. руб.	560	560	560	560	560	560	560	560
Выплата процентов по кредиту, тыс. руб.								
Прибыль до налогообложения, тыс. руб.	651 354	682 516	714 866	748 793	774 429	800 945	828 382	856 778
Налог на прибыль, тыс. руб.	130 271	136 503	142 973	149 759	154 886	160 189	165 676	171 356
Чистая прибыль, тыс. руб.	521 083	546 013	571 893	599 034	619 543	640 756	662 706	685 422
Кредит 1, тыс. руб.								
Кредит 2, тыс. руб.								
Кредит 3, тыс. руб.								
Выплата основной суммы кредита общая, тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
Выплаты лизинговых платежей, тыс. руб.								
Инвестиции на строительство карт, тыс. руб.		45 005			50 625			
Денежный поток, тыс. руб.	521 083	501 008	571 893	599 034	568 918	640 756	662 706	685 422
Ставка дисконтирования	21,71%	21,71%	21,71%	21,71%	21,71%	21,71%	21,71%	21,71%
Дисконтный множитель	0,1882	0,1547	0,1271	0,1044	0,0858	0,0705	0,0579	0,0476
Текущая стоимость денежного потока, тыс. руб.	98 068	77 506	72 688	62 539	48 813	45 173	38 371	32 626
<b>Всего, тыс. руб.</b>	<b>1 135 558</b>							

Обобщенные данные по результатам исследований, представленных в табл. 5, 6,

7, и дополнительные расчеты приведены в следующей табл. 8.

Таблица 8

**Обобщенные данные по результатам исследований**

Этапы модернизации бизнеса полигонов ТБО	Время на реализацию этапа	Ставка дисконтирования, соответствующая началу этапа	Ставка дисконтирования, соответствующие завершению этапов, отражающая снижение рисков за счет усовершенствования этапа	Стоимость бизнеса, тыс. руб.
Этап 0. Без модернизации. Ведение бизнеса по приему и захоронению ТБО на полигоне.	-	14,71%	-	675 605
Этап 1. Модернизация бизнеса путем дооборудования полигона мусоросортировочным комплексом с последующей продажей отсортированных компонентов	около 1 года	19,71	-	814 300
Этап 1.1. Усовершенствование этапа 1, путем налаживания устойчивых каналов сбыта отсортированных компонентов, налаживания бизнес-процессов, решения кадровых вопросов и т.д.	около 5 лет	19,71	14,71	1 138 580
Этап 2. Модернизация бизнеса путем дооборудования полигона мусоросортировочным и мусороперерабатывающим комплексами с последующей продажей отсортированных и переработанных компонентов	около 2 лет	21,71	-	1 135 558
Этап 2.1. Усовершенствование этапа 2, путем налаживания устойчивых каналов сбыта отсортированных компонентов и вторичной продукции, одалживания бизнес-процессов, решения кадровых вопросов и т.д.	около 7 лет	21,71	14,71	1 679 090

Из анализа данных табл. 8 следует, что эффективность модернизации полигонов бытовых отходов значительна.

Даже проведение одноэтапной модернизации может повысить стоимость бизнеса в 1,2...1,7 раза, а развёртывание комплекса переработки отходов в рамках второго этапа модернизации может

увеличить стоимость бизнеса в 1,7...2,4 раза.

Очевидно, что в рассмотренном частном примере не учесть всех особенностей бизнеса по переработке отходов. Вместе с тем, результаты расчетов дают основания полагать, что инвестиции в этот бизнес эффективны.

### Библиографический список

1. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (в ред. от 03.07.2016 г.).
2. Проект Постановления Правительства РФ «Об утверждении Перечня видов отходов, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается».
3. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 14 августа 2013 г. № 298 «Об утверждении комплексной стратегии обращения с твердыми коммунальными (бытовыми) отходами в РФ».
4. Еженедельник «Аргументы и Факты» от 15.06.2017 г.
5. Барамзин К.Н, Головастикова А.В. Оценка инвестиционного потенциала недвижимости, создаваемой по технологии бескаркасного строительства. // Экономический научный журнал «Оценка инвестиций» №1 (1) 2016. Дата публикации 23.12.2015 г.

*Хамидуллин Орынбай Гарифоллаулы*  
магистратура экономического факультета  
Казахстанского филиала МГУ им. М. В. Ломоносова

*Кабылдин Айбек Мейрамханулы*  
магистратура экономического факультета  
Казахстанского филиала МГУ им. М. В. Ломоносова

*Алиев Темирлан Бейсенбекович*  
магистратура экономического факультета  
Казахстанского филиала МГУ им. М. В. Ломоносова

*Жаркынбай Бакыт Жасерулы*  
магистратура экономического факультета  
Казахстанского филиала МГУ им. М. В. Ломоносова

адрес электронной почты – [info@esm-invest.com](mailto:info@esm-invest.com)

## **ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ОТКРЫТИЯ ПРОИЗВОДСТВА РЫБНЫХ КОНСЕРВОВ В КАЗАХСТАНЕ**

**Аннотация:** В статье проведен анализ и оценка инвестиционной привлекательности открытия производства рыбных консервов в Казахстане.

**Ключевые слова:** инвестиционный проект, рыбные консервы



***Khamidullin Orynbai Garifollauly***

*graduate of economic faculty Kazakhstan  
branch of Moscow state University. M. V. Lomonosov*

***Kabyldin Aibek Meiramkhanuly***

*graduate of economic faculty Kazakhstan  
branch of Moscow state University. M. V. Lomonosov*

***Aliev Temirlan Beisenbekovich***

*graduate of economic faculty Kazakhstan  
branch of Moscow state University. M. V. Lomonosov*

***Zharkynbai Bakyt Zhaseruly***

*graduate of economic faculty Kazakhstan  
branch of Moscow state University. M. V. Lomonosov  
e-mail – info@esm-invest.com*

## **EVALUATION OF INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF THE OPENING OF PRODUCTION OF CANNED FISH IN KAZAKHSTAN**

**Abstract.** The article analyzes and assesses investment potential of the opening of the production of canned fish in Kazakhstan.

**Keywords:** investment project, canned fish.

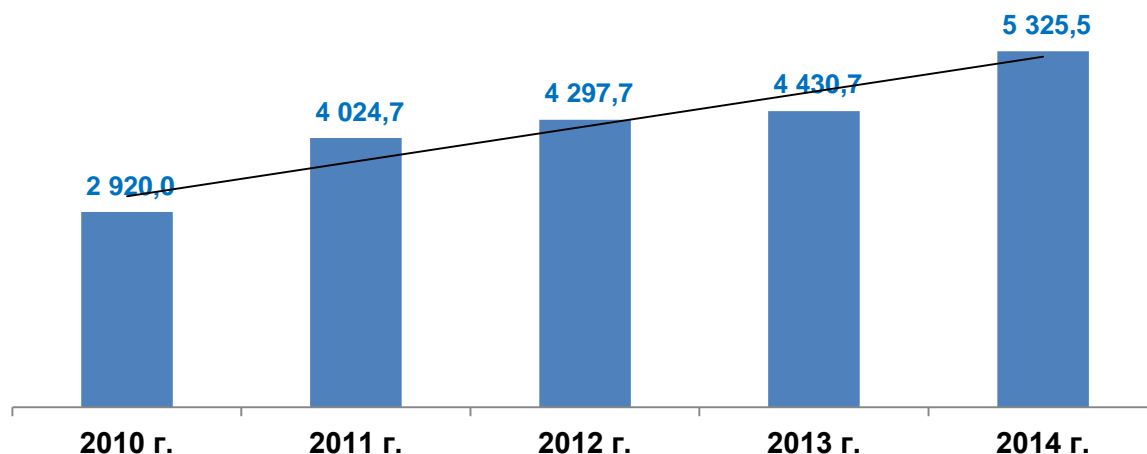
## ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ОТКРЫТИЯ ПРОИЗВОДСТВА РЫБНЫХ КОНСЕРВОВ В КАЗАХСТАНЕ

### *Краткий обзор казахстанского рынка рыб и других морепродуктов*

Рыба и морепродукты – один из наиболее ценных и питательных продуктов, составляющих значимую часть рациона населения в различных странах мира. Рыба на протяжении всего своего существования считается необходимым продуктом для поддержания здоровья. Данный продукт издавна признавали, как “пищу для мозга”. Подтверждена и диетическая ценность рыбы, доказано, что данный продукт воспроизводит и поддерживает многие процессы человеческого организма.

Однако в Казахстане потребление рыбы находится на очень низком уровне. Согласно данным полученным комитетом статистики РК, в Казахстане потребление рыбы и морепродуктов составило 11 килограмм в год. В этом смысле Казахстан уступает как глобальным показателям 19 килограмм в год и в частности, развитым странам, где потребление составляет порядка 20 килограмм в год.

Мы считаем, что у казахстанского рынка рыбной продукции есть солидный потенциал роста. Об этом свидетельствуют графики потребления морской продукции за последние несколько лет.



**Рис. 1.** Потребление морских продуктов в Казахстане, данные КазАгро

В будущем стоит ожидать роста объемов рынка рыб и других морепродуктов в Казахстане, так как потребление в народе увеличивается, и основной спрос будет двигаться в сторону товаров высшего качества - свежих и живых продуктов. Как показывает анализ

рынка наиболее быстро развивается премиум сегмент. Причиной таких изменений в предпочтении потребителей является желание потенциальных покупателей к здоровому, полезному питанию. Рыбные продукты в данный момент все больше рассматриваются через

призму минералов и витаминов, содержащихся в океане. Поэтому внимание потребителя все чаще падает именно на качественную продукцию гарантирующую сохранность полезных качеств рыбы. Но несмотря на рост доходов в Казахстане ценовой фактор все еще играет важную роль при выборе продукта. Большая часть населения не могут позволить себе покупать икру и другие премиальные продукты на постоянной основе. В данной ситуации выигрывают консервы, содержащие в себе морские и океанские продукты. Данную гипотезу подтверждает и статистика, выпускаемая комитетом рыболовства и животноводства. В России неуклонно падает потребление дешевого сегмента консервов, напротив сегмент продуктов высокого класса продолжает занимать все большую долю рынка. Согласно прогнозам данный тренд продолжится и в следующие несколько лет.

### ***Краткое описание процесса производства***

Рыбные консервы – пищевые продукты, упакованные в герметичную тару и доведенные до определенной температуры, при которой подавляются жизнеобеспечение у различных вредных микроорганизмов.

В зависимости от вида исходного сырья, что определяет пищевую ценность и вкусовые достоинства консервов, их можно разделить на следующие основные группы:

- из рыбы;
- из морских беспозвоночных;
- из морских млекопитающих и с водорослей.

В каждую группу входит два типа: консервы из натурального сырья и с подготовленного полуфабриката. Пищевые и ароматические свойства консервов зависят от исходного сырья. В процессе производства натуральных консервов стерилизация происходит путем тепловой обработки.

Весь процесс производства можно условно на 2 параллельных: производство банки жестяной, алюминиевой или стеклянной, и сам процесс производства рыбных консервов.

Производство банок проходит через следующие этапы:<sup>1</sup>

- поступление металлических лент, из которых в дальнейшем будут делаться сами банки;
- выполняется специальное покрытие, после чего на специальном оборудовании вытягиваются стенки чаш;

<sup>1</sup>

[https://znaytovar.ru/s/Tehnologicheskaya liniya\\_proizvod.html](https://znaytovar.ru/s/Tehnologicheskaya liniya_proizvod.html)

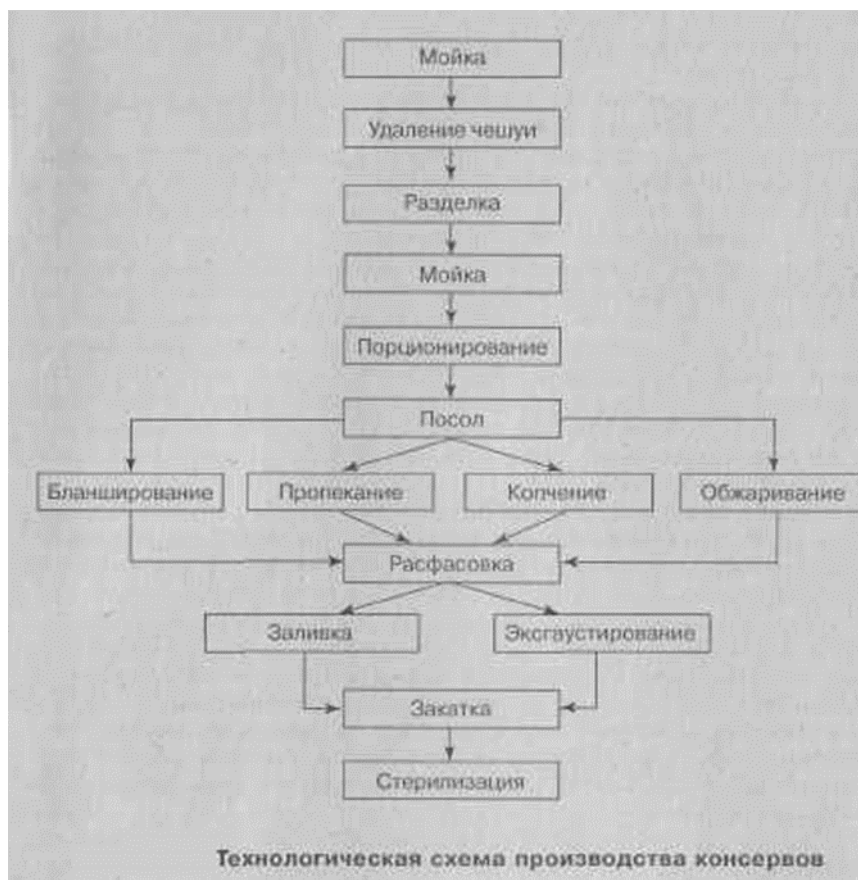
- после на некоторых аппаратах стенки банок делают ребристыми, чтобы банка меньше деформировалась;

- убираются неровности, наносится покрытие, и отправляют их в печь для просушки;

- дальше происходит наполнение банок необходимым продуктом – данный

процесс может быть трудоемким, в некоторых оборудованных предусмотрено активное человеческое вмешательство.

Основными стадиями производства натуральных рыбных консервов являются:<sup>2</sup>



Таким образом, все этапы технологической составляющей производства консервов можно разделить на три этапа. На первом этапе происходит непосредственная обработка сырья, т.е. рыбы, где из нее удаляют лишние для консервных изделий элементы и оставляют необходимые в зависимости от изготавливаемого типа консервов.

На втором этапе из оставшегося сырья осуществляют процесс его переработки в консервный продукт, начиная со стадии посола и вплоть до стадии расфасовки. По окончании данного этапа на выходе получаем готовое консервное изделие.

<sup>2</sup> <https://znaytovar.ru/new1064.html>

На заключительном этапе продукту происходит формирование у продукта товарного вида.

Производство будет основываться на вышеперечисленных принципах работы линии, однако будут иметься два собственных отличия. Во-первых, закупаемая рыба будет относиться к сырью премиум-класса, а именно это рыбы из океанических пород (“красная рыба”). Во-вторых, сырье для тары и сами жестяные банки будут изготавливаться параллельно на производстве.

Прежде всего, эти меры обеспечат ориентацию на более высокий ценовой сегмент товаров, однако конкурентным преимуществом будет сниженная по сравнению с конкурентами цена из-за меньшей себестоимости в силу вышеназванной организации процесса производства.

### ***Применяемая технология***

Мы планируем использовать новую технологию заморозки рыбы, благодаря которой вкусовые качества будут сохраняться даже при импорте сырья на далекие расстояния. Инновации в области шоковой заморозки позволяют транспортировать заморские продукты на дальние расстояния сохраняя при этом вкусовые качества.

Избегая какой-либо термической и химической обработки, шоковая заморозка сохраняет белковую структуру и

биологическую ценность продукта. За счет быстрой скорости охлаждения количество бактерий уменьшается в кратное количество раз. Это позволит гарантировать безопасность импортируемого сырья.

Раньше при заморозке продукта терялась значительная масса так как в результате замораживания испарялась жидкость. Шоковая заморозка практически исключает потерю жидкости, что также дает значительный экономический эффект.

Из-за предотвращения потери жидкостей при быстрой заморозке, сохраняются вкусовые и ароматические качества. Срок хранения быстрозамороженных продуктов выше, чем продуктов, замороженных в обычных камерах. Такие продукты лучше сохраняют свои качества при длительном хранении, чем свежие. Таким образом, инновации в области заморозки морепродуктов обеспечивают сохранность и качество продукта.

### ***Подсчет себестоимости данного проекта***

Себестоимость является одним из наиболее важных показателей в деятельности любого предприятия. Себестоимость является основой формирования прибыли, и от нее зависит устойчивость, стабильность, надежность и конкурентоспособность фирмы. В табл. 1

представлен анализ планируемой экономической элементам следующим себестоимости продукции по образам:

Таблица 1

*Анализ планируемой себестоимости продукции по экономическим элементам, тг.*

Элементы затрат	Объемы затрат с их долей в выручке		
	2017 г.	2018 г.	2019 г.
<b>Материальные затраты</b>	<b>127 008 000</b> <b>(0,60)</b>	<b>144 471 600</b> <b>(0,60)</b>	<b>163 364 040</b> <b>(0,60)</b>
Затраты на покупку сырья	76 204 800 (0,36)	84 275 100 (0,35)	95 295 690 (0,35)
Затраты на производство пустых консервных банок	46 569 600 (0,22)	50 565 060 (0,21)	54 454 680 (0,2)
Затраты на другие комплектующие средства	14 817 600 (0,07)	16 855 020 (0,07)	16 336 404 (0,06)
<i>Управленческие расходы</i>	<b>10 584 000</b> <b>(0,05)</b>	<b>12 039 300</b> <b>(0,05)</b>	<b>13 613 670</b> <b>(0,05)</b>
Заработная плата	9 525 600 (0,045)	10 835 370 (0,045)	10 890 936 (0,04)
Содержание зданий административного назначения и прочие	1 508 400 (0,005)	1 203 930 (0,005)	2 722 734 (0,01)
<i>Коммерческие расходы</i>	<b>10 584 000</b> <b>(0,05)</b>	<b>12 039 300</b> <b>(0,05)</b>	<b>13 613 670</b> <b>(0,05)</b>
Транспортировка	8 467 200 (0,04)	9 631 440 (0,04)	10 890 936 (0,04)
Страховка и прочие	2 116 800 (0,01)	2 407 860 (0,01)	2 722 734 (0,01)

Из проведенного анализа прогнозируемой себестоимости продукции по экономическим элементам на предприятии по производству рыбных консервов можно сделать следующие выводы: производство на предприятии будет материалоемким, так как ожидаемая доля материальных затрат в общей себестоимости составляет 60% во всех 3 годах. Материальные затраты с каждым годом будут увеличиваться несмотря на стабильную долю в выручке в последние годы. Выручка предприятия от реализации продукции будет увеличиваться с

большими темпами в связи с увеличением спроса и удорожанием продукта. Мы видим, что в 2018-2019 годы ожидается неизменная доля затрат на покупку сырья в выручке, но при этом фактический объем затрат на сырье будет расти с 76 204 800 тг. в 2018 году до 84 275 100 тг. в 2019 году. Мы видим, что затраты на комплектующие средства в 2019 году снизятся на 518 616 тг. по сравнению с 2018 годом. Такая динамика затрат на комплектующие средства в выручке объясняется возможностью использования менее дешевых по цене, но высоких по качеству материалов в каждом периоде по мере

увеличения производства. Это зависит от скорости нахождения новых поставщиков материалов и сырья. Объем управленческих и коммерческих затрат стабильно будет расти с каждым годом. Это будет связано с ростом цен коммунальных услуг в стране и возможным повышением заработной платы в отрасли.

**Исходные данные для строительства завода по производству рыбных консервов**

Линия для производства разнообразных рыбных консервов включает:

- моечную ванну;
- банкомоечная машина для пустых консервных банок ПА3-100Ж;
- морозильная камера;
- оборудование для чистки рыб;
- приспособление для нарезки;
- котел;
- устройство для обработки, мытья тары;

- набивочная машина ИНА-115 (фасовка и дозирование рыбы в консервную банку);

- дозировочно-наполнительный автомат ДН2-1-160 (для добавления масла, томатного соуса при производстве рыбных консервов);

- стерилизация и герметизация на автоклав вертикальный паровой 2-х корзиночный Б6-КАВ-2;

- закаточный автомат Б4-КЗК-79;

- банкомоечная машина для укупоренных консервных банок ПА3-700Н;

- этикетировочная машина ОБ-КЭТ-С2.

- аппарат для упаковки.

Данный комплекс оборудования планируется закупить у поставщиков из России. С учетом валютного курса закупка оборудования обойдется в общей сложности в 29 500 000 тенге.

Совокупные инвестиционные затраты представлены в табл. 2 и выглядят следующим образом:

Таблица 2

**Инвестиционные затраты**

Наименование	Инвестиционные затраты
Курс рубля к тенге	5,90
Оборудование, руб.	50 000 000
Оборудование, тг.	295 000 000
Здание, тг.	20 000 000
Итого затрат, тг.	<b>315 000 000</b>

Покупка земли (См. Таблица 1) будет осуществлена в западном Казахстане, где

средняя цена на 1 сотку составляет 1 миллион тенге. Оставшаяся часть денег

будет направлена на постройку здания. Оборудование будет куплено в России, с учетом транспортировки и установки не должна превышать 5 миллион рублей.

Предполагаемая мощность оборудования – 600 000 банок в год. В табл. 3 представлены основные расчетные материалы.



№ п/п	Наименование характеристики	Период									
		1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год
<b>Операционная деятельность</b>											
1.	Объем продаж, кол-во банок	360 000	390 000	420 000	450 000	480 000	510 000	540 000	570 000	600 000	360 000
2.	Стоимость ед.продукции с учетом удорожания, тг за 1 банку	588	617	648	681	715	750	788	827	869	588
3.	Выручка, тг	211 680 000	240 786 000	272 273 400	306 307 575	343 064 484	382 731 315	425 507 168	471 603 778	521 246 281	211 680 000
4.	Себестоимость, тг	127 008 000	144 471 600	163 364 040	183 784 545	205 838 690	229 638 789	255 304 301	282 962 267	312 747 768	127 008 000
5.	Коммерческие расходы, тг	10 584 000	12 039 300	13 613 670	15 315 379	17 153 224	19 136 566	21 275 358	23 580 189	26 062 314	10 584 000
6.	Управленческие расходы, тг	10 584 000	10 584 000	12 039 300	13 613 670	15 315 379	17 153 224	19 136 566	21 275 358	23 580 189	10 584 000
7.	Проценты по кредиту, тг	21 800 000	17 000 000	12 200 000	7 400 000	2 600 000					21 800 000
8.	Общие расходы, тг	169 976 000	184 094 900	201 217 010	220 113 594	240 907 293	265 928 579	295 716 225	327 817 814	362 390 271	169 976 000
9.	Чистая прибыль, тг	41 704 000	56 691 100	71 056 390	86 193 981	102 157 191	116 802 736	129 790 943	143 785 964	158 856 009	41 704 000
10.	Налог на прибыль, 20%	8 340 800	11 338 220	14 211 278	17 238 796	20 431 438	23 360 547	25 958 189	28 757 193	31 771 202	8 340 800
11.	Налог на имущество, 1,5%	4 725 000	4 725 000	4 725 000	4 725 000	4 725 000	4 725 000	4 725 000	4 725 000	4 725 000	4 725 000
12.	Прочие налоги	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	Сальдо денежного потока от операционной деятельности, тг	28 638 200	40 627 880	52 120 112	64 230 185	77 000 753	88 717 189	99 107 754	110 303 771	122 359 807	28 638 200
<b>Инвестиционная деятельность</b>											
14.	Инвестиции, тг	-315 000 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.	Сальдо денежного потока от инвестиционной деятельности, тг	-315 000 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Финансовая деятельность</b>											
16.	Поступления собственного капитала, тг	15 000 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.	Поступления кредитов, тг	300 000 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.	Возврат кредитов, тг	-	60 000 000	60 000 000	60 000 000	60 000 000	60 000 000	-	-	-	-

№ п/п	Наименование характеристики	Период									
		1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год
19.	Сальдо денежного потока от финансовой, деятельности, тг	315 000 000	-60 000 000	-60 000 000	-60 000 000	-60 000 000	-60 000 000	-	-	-	-
20.	Интегральный денежный поток, тг	-	-31 361 800	-19 372 120	-7 879 888	4 230 185	17 000 753	88 717 189	99 107 754	110 303 771	122 359 807
21.	Сальдо денежного потока с накоплением, тг	-	-31 361 800	-50 733 920	-58 613 808	-54 383 623	-37 382 870	51 334 318	150 442 073	260 745 844	383 105 651
22.	Ставка дисконтирования, %	15,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.	Дисконтированный денежный поток, тг	-	-23 714 026	-12 737 483	-4 505 352	2 103 150	7 349 894	33 352 077	32 398 501	31 355 216	30 245 473
24.	Дисконтированный денежный поток с накоплением, тг	-	-23 714 026	-36 451 510	-40 956 861	-38 853 712	-31 503 817	1 848 260	34 246 761	65 601 977	95 847 450
<b>Оценка эффективности бизнеса</b>											
25.	Итоговая стоимость методом затрат и дохода, тг	367 649 798	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.	NPV	95 847 450	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.	NPV с учетом стоимости реверсии	409 960 826	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.	IRR, %	42,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.	PI	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.	Срок окупаемости	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.	Дисконтированный срок окупаемости	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Из анализа данных табл. 3 следует, что проект крайне эффективен, приведенная стоимость денежного потока от операционной деятельности превышает инвестиционные затраты в 1,30 раза, чистая приведенная стоимость проекта составляет 95 млн. тенге, проект окупается за 7 лет.

Исходя из финансовых показателей мы считаем, что проект является привлекательным с точки зрения финансов. Кроме положительной финансовой отдачи проект имеет ряд прочих преимуществ:

- во-первых, позиционируя себя как казахстанского производителя, мы можем создать репутацию успешного представителя казахстанского малого бизнеса. С учетом того, что государством активно предпринимаются меры по развитию малого и среднего бизнеса, на нашем примере мы можем показать остальным отечественным проектам, что у них есть перспектива развития и тем самым стать флагманом казахстанского рынка полуфабрикатов;

- во-вторых, в случае удачной реализации проекта, существует возможность диверсифицировать деятельность и выступать в качестве поставщиков полуфабрикатов для новых

бизнес-проектов в этой отрасли, а также получать государственные заказы на закупку нашей продукции для гос. нужд (например, в качестве пополнения продовольственных запасов Вооруженных сил и т.д.);

- в-третьих, относительно небольшой размер производства позволяет гибко реагировать на изменения во внешней конъюнктуре.

Среди явных недостатков проекта можно выделить:

- зависимость от зарубежных (в частности, российских) поставщиков оборудования и сырья, а также нестабильная ситуация с курсом национальной валюты ставит финансовую стабильность нашего предприятия под угрозой;

- общая макроэкономическая нестабильность в стране в совокупности с достаточно долгим периодом окупаемости ставит под угрозу стабильное развитие нашего производства.

Возможность реализации проекта оценивается как достаточно высокая в силу доступности кредитных средств, а также по причине неразвитости казахстанского рынка полуфабрикатов, что обеспечивает возможность быстрого роста и завоевания существенной доли рынка.

### Библиографический список

6. Информационная группа «Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан». Режим доступа: [stat.gov.kz](http://stat.gov.kz)
7. Информационная группа «KAZDATA». Режим доступа: <https://kazdata.kz/04/2015-2014-kazakhstan-production-ryba-moreprodukty.html>
8. Информационная группа «Знайтовар.Ру». Режим доступа: [https://znaytovar.ru/s/Tehnologicheskaya\\_linija\\_proizvod.html](https://znaytovar.ru/s/Tehnologicheskaya_linija_proizvod.html)
9. Информационная группа для малого и среднего бизнеса в России «На миллион». Режим доступа: <http://namillion.com/proizvodstvo-rybnyh-konservov.html>
10. Информационная группа «Крыша». Режим доступа: <https://krisha.kz/a/show/25052075>

# ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ

*Гаврилин Николай Павлович*  
*Начальник отдела*  
*интеллектуальной собственности*  
*ЗАО «Компания НЭП»*  
*ученая степень – кандидат технических наук*  
*адрес электронной почты – nickname1980@inbox.ru*

## **КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ. КРАТКИЙ ОБЗОР ОТЕЧЕСТВЕННОГО РЫНКА**

**Аннотация.** В статье представлены результаты анализа путей коммерциализации интеллектуальной собственности, показано существующее положение проблемы в России. Статья основана на информации, изложенной в открытом Отчете «Основные тенденции развития права интеллектуальной собственности в современном мире...» 2017 г [1]. Отдельное внимание уделено относительно новому направлению – секьюритизации интеллектуальной собственности.

**Ключевые слова:** коммерциализация, секьюритизация, интеллектуальная собственность (ИС), научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), нематериальные активы (НМА), учет, ноу-хау, секрет производства.

**Gavrilin N.P.**

*Head of intellectual property Department  
the company NEP*

*Candidate of Engineering Sciences*

*e-mail – nickname1980@inbox.ru*

## **COMMERCIALIZATION OF INTELLECTUAL PROPERTY.**

### **A BRIEF OVERVIEW OF THE DOMESTIC MARKET**

**Abstract.** This article presents the commercialization of intellectual property analysis results, shows the current situation of the problem in Russia. The article is based on information contained in a public report [1]. Special attention is paid to a relatively new trend – securitization of intellectual property.

**Keywords:** commercialization, securitization, intellectual property (IP), research and development (R & D), intangible assets (IA), accounting, production secret, know-how.

## КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ.

### КРАТКИЙ ОБЗОР ОТЕЧЕСТВЕННОГО РЫНКА

Актуальнейшей на сегодняшний день представляется не только задача охраны интеллектуальной собственности (ИС), но и вопрос продвижения новых способов ее коммерциализации.

Говоря коротко, коммерциализация ИС – это реализация результатов интеллектуальной, научно-технической деятельности с целью получения прибыли.

Традиционно под основными способами коммерциализации ИС понимают следующие варианты:

- передача прав на объект ИС (заключение лицензионных договоров);
- создание совместного производства;
- выход на рынок через внедрение РИД в производство (создание малого инновационного предприятия «под проект»).

При этом, как правило, в качестве коммерциализации не рассматриваются бизнес-процессы предприятий, где процесс создания ИС, ее развития до технологий и внедрения в производство уже налажен и поставлен “на поток” (например, у предприятий высокотехнологичных отраслей), а именно

поиск и получение новых, иногда довольно экзотических вариантов прибыли от РИД, причем, вполне возможно, у тех же хай-тек предприятий.

Так, в последние несколько лет распространение получают новые формы коммерциализации. Например, Amazon уже давно предоставляет возможность аренды книг, а iTunes – аренды фильмов (воспроизводя, по существу, существовавшую раньше практику проката материальных носителей с записями фильмов, аудио или видеоигр). После окончания срока аренды файл автоматически удаляется с устройства или доступ к нему становится невозможным. Другой формат предоставляют сервисы подписки типа Yandex.Music и Bookmate: для прослушивания или прочтения доступны в неограниченном количестве файлы обширной библиотеки, а подписка предполагает оплату фиксированной суммы. Такие платформы также помогают продвигать самостоятельную публикацию и небольшие издательства. Например, в течение периода 2014-2016 доля независимых издательств в продажах электронных книг Amazon.com выросла более чем на 15 процентов.

Как показал анализ открытых данных, к сожалению, российский рынок консалтинга в сфере ИС характеризуется



пока еще своей незрелостью: так, например, по сравнению с Западной Европой и США на территории РФ не действуют или мало известны профессионалы, специализирующиеся на разработке стратегий в области интеллектуальной собственности, консультантов по коммерциализации и монетизации объектов ИС, не существует профессиональных объединений и сообществ. Несмотря на то, что этот вопрос еще недостаточно активно обсуждается, он является достаточно значимым препятствием для входа на рынок ИС новых игроков и успешного продвижения отечественных технологий.

Так, неотъемлемым и очень важным элементом инфраструктуры рынка ИС является наличие достаточного количества профессиональных консультантов. На начало 2016 года в РФ было зарегистрировано 1 763 действующих патентных поверенных. Для сравнения: в Германии это количество составляет 3 543 человека, в США 33 803 человек. Ни в одной из этих стран не требуется обязательного профессионального представителя для резидента, только для иностранных заявителей, поэтому национальные заявители могут вести свои дела самостоятельно.

В 1930-1960-х гг. СССР являлся активным и заметным участником международных технологических сделок –

причем, Советское правительство не только приобретало лицензии иностранных партнеров (Франция, Италия, Япония, США) в области машиностроения и химии, но и являлось экспортером в области химии, энергетики и других отраслей. Сегодня среди экспортеров технологий в отечественной экономике остаются предприятия оборонного комплекса и атомной энергетики (структуры Росатома). Инновационная активность крупных российских компаний – например, топ-игроков нефтегазовой, автомобилестроительной, авиационной промышленности, продолжает оставаться на низком уровне.

Хотя и на сегодняшний день Россия входит в топ-20 стран по числу заявок, подаваемых по всему миру и в 2015 г. отмечен небывалый рост заявок – плюс 18,5% по сравнению с 2014 г., но это все же на порядок меньшее количество заявок, чем у лидеров (США, Япония, Китай, Германия). Большинство заявок, подаваемых российскими резидентами, по официальным данным ВОИС, относятся к сфере пищевой химии (в целом по миру лидер – компьютерные технологии). По состоянию на 01.02.2017 в России действует 232 тыс. патентов на изобретения, 53 тыс. патентов на полезные модели, 30 тыс. патентов на промышленные образцы.

Отечественные компании еще не привыкли к мысли, что именно нематериальные активы, представленные, прежде всего, правами на объекты интеллектуальной собственности, становятся главным «оружием» компаний в конкурентной борьбе. А это значит, что ценность таких активов зачастую может превышать ценность даже самых надежных материальных активов.

*Пример.* В середине топ-100 американских правообладателей находится Boeing Corporation – обладатель более 8 000 патентов США и 13 500 действительных патентов по всему миру. Свои патенты Боинг лицензирует и правительству США, и другим компаниям, но точные цифры не публикуются. По состоянию на конец 2015 г. в компании Boeing было занято 161 400 работников. Общий бюджет научно-исследовательских проектов в 2015 г. составил 3,3 млрд долл. США (включая финансирование, полученное по государственным заказам и проектам софинансирования), что составляет 4,05% от общей суммы расходов компании в 2015 г. В годовом отчете упоминается, что в 2015 г. компания осуществила оценку своих нематериальных активов, относящихся к goodwill (в общем, это можно отнести к стоимости бренда). Компания считает, что в совокупности стоимость таких активов составляет

490 млн долл. США, с учетом оценки собственного бренда и других брендов, которыми владеет холдинг (Geppesen, Avial).

При этом корпорация не считает, что утрата или истечение срока действия какого-либо из патентов или лицензий является существенным риском для бизнеса. Компания не выделяет в официальной отчетности доход от использования ИС, но основной доход получает от продажи продукции и оказания услуг, но постоянно внедряет инновации во всех своих сферах деятельности – от глубоководных спускаемых аппаратов до амуниции для астронавтов, не говоря уже о самолетной технике. Только одному Боингу-787 посвящено более чем 1000 патентов и заявок, оформленных авиаконцерном.

Управлением ИС и лицензированием ИС занимаются отдельные структуры, но в рамках единой компании. Ранее это были самостоятельные юридические лица, но в последние 4 года компания перешла к стратегии single company. Возможно, это не попадает в годовые финансовые отчеты и сведения, раскрываемые SEC, но Boeing даже фотографии своих самолетов не предоставляет бесплатно. Для этого функционирует специальный сайт [www.boeingimages.com](http://www.boeingimages.com), на котором предлагается выбрать условия лицензирования того или иного объекта

*примерно по 10 (!) параметрам. В среднем, стоимость годовой лицензии на 1 снимок составит от 80 до 3 000 долл. США.*

*Между тем, сама компания признается, что аэрокосмическая индустрия не предполагает громких судебных тяжб и основные угрозы нарушений интеллектуальной собственности относятся к несанкционированному использованию брендов в сети Интернет, для борьбы с которыми выделена специальная команда. Патенты для компании – это, прежде всего, сдерживающий фактор. Во-первых, это способ продемонстрировать уровень собственной технической экспертизы – есть патенты, есть и компетенции. Во-вторых, это препятствие для конкурентов – если они видят патенты, они понимают, что лучше им заняться чем-нибудь еще. Можно сказать, что коммерциализация и патентование для специалистов Боинга являются разными направлениями деятельности.*

Одним из достаточно новых не только на отечественном, но и на международном рынке видов коммерциализации является секьюритизация ИС.

Секьюритизация (от англ. securities — «ценные бумаги») – это одна из форм привлечения финансирования, которая обычно относится к объединению

различных финансовых активов и к выпуску новых ценных бумаг, подкрепленных этими активами. В свою очередь такие активы, как правило, генерируют стабильные денежные потоки, то есть это могут быть любые претензии, которые имеют разумно предсказуемые потоки наличности. Таковыми могут быть, например, портфель ипотечных кредитов, автокредитов, лизинговые активы, коммерческая недвижимость, генерирующая стабильный рентный доход и др.

Суть кредитования под активы интеллектуальной собственности заключается в получении банком или иной организации, выпустившей ценные бумаги, стабильного дохода от использования исключительных прав на РИД для обеспечения этих ценных бумаг.

Каким образом может быть использовано исключительное право на РИД? Прежде всего, секьюритизация возможна для будущей уплаты роялти по лицензионным договорам в отношении патента на изобретение, полезной модели или промышленный образец, также в отношении прав на товарный знак, на объекты авторских или смежных прав. Однако не каждый РИД способен иметь необходимую обеспечительную силу. Так, очевидно более надежным в этом смысле будет уже известный на рынке бренд, нежели только что зарегистрированный

товарный знак, еще мало известный потребителю.

*Примеры. Один из самых известных случаев секьюритизации РИД связан с выплатой роялти за использование песен рок-музыканта Дэвида Боуи, которая началась еще в 1997 году и принесла певцу доход в размере 55 млн долларов США.*

*В 2002 году кинокомпания DreamWorks получила около 1 млрд долларов США благодаря секьюритизации исключительных прав на фильмы, проведенной с целью рефинансирования невыплаченных кредитов.*

*В 1993 году секьюритизация известного во всем мире бренда женской и мужской одежды и аксессуаров Calvin Klein принесла правообладателю доход в размере около 58 млн долларов США. Это один из ярчайших примеров успешной секьюритизации исключительных прав на товарный знак.*

Однако секьюритизация до сих пор не используется активно даже в странах с развитой экономикой и правопорядком. Причиной непопулярности такого способа распоряжения исключительным правом на РИД являются особенности объектов интеллектуальной собственности как таковых. В отличие от недвижимости, например, права на объекты интеллектуальной собственности являются нематериальными активами, что

обуславливает сложности в определении их стоимости и потенциальной обеспечительной силы. В связи с этим секьюритизация прав на РИД связана с целым рядом коммерческих рисков.

Во-первых, действительно, сложно оценить потенциальную обеспечительную силу прав на тот или иной объект интеллектуальной собственности. Для этого необходимо проводить оценку нематериального актива, которая также не гарантирует успешность секьюритизации в дальнейшем. Во-вторых, необходимо дополнительно проводить оценку рисков и возможных затрат, связанных с использованием прав на тот или иной РИД (due diligence), поскольку расходы и возможные риски могут быть существенными. В-третьих, в отличие от той же недвижимости, стоимость прав на РИД может существенно меняться, что не позволяет пока отнести их к источнику стабильных денежных потоков. Такой риск относится, прежде всего, к патентам на изобретения, полезные модели и промышленные образцы, которые могут устаревать.

Отечественная практика секьюритизации прав на РИД, как впрочем, и практика совершения иных сделок, осложняется тем, что значительный объем доступных сегодня решений, могущих послужить основой для создания новых продуктов, находится в

ведении государственных научных и образовательных учреждений и фактически закрыт для рынка.

Федеральными законами «О науке и государственной научно-технической политике» и «Об образовании» предусмотрен только такой механизм коммерциализации государственных РИД, как предоставление исключительной лицензии дочерним обществам, созданным с участием государственного учреждения. Несмотря на все указанные риски и недостатки, секьюритизация прав на РИД продолжает внедряться в экономику, что связано с активным ее развитием в русле инноваций.

О «традиционных» схемах коммерциализации, перечисленных в начале статьи, в открытом доступе уже достаточно информации, поэтому на них особенного внимания здесь обращено не будет. Отметим только, что в последние несколько лет государство обратило внимание на давно назревшую проблему неэффективного использования интеллектуального потенциала и приняло ряд решений. Так был создан Российский экспортный центр, основной целью которого является поддержка отечественных инновационных предприятий на внешних рынках. В части коммерциализации, например, в его функции входит:

- субсидии на регистрацию на внешних рынках объектов интеллектуальной собственности;
- финансирование части затрат, связанных с продвижением высокотехнологичной и инновационной продукции и иной продукции и услуг на внешние рынки;
- субсидии на выставочно-ярмарочную деятельность (обеспечивающую не только рекламу и продвижение, но и т. н. выставочный приоритет, позволяющий «застолбить» раньше конкурентов дату подачи заявки на изобретение, полезную модель, промышленный образец).

Также следует отметить ряд полезных инициатив в отношении коммерциализации РИД таких организаций как Роспатент, ГК Росатом, ГК Роскосмос, Фонд «Национальное интеллектуальное развитие» и ряд других. Сведения о них представлены на соответствующих официальных сайтах данных организаций.

Успех инновационного развития зависит от многих факторов. В их числе, первостепенную роль будет играть государство, которое в большинстве

развитых экономик до сих пор является основным источником для финансирования фундаментальных научных исследований и дорогостоящих научных разработок. Рынок также способствует развитию инноваций, так как ускоряет коммерциализацию новых продуктов и в конечном счете обеспечивает их массовое производство и распространение по доступной цене. Не меньшее значение играет координация

взаимодействия и обмена знаниями между различными научными и профессиональными сетями, т.е. организация коммуникационных процессов. В связи с этим не приходится сомневаться, что количество сделок, связанных с коммерциализацией прав на РИД, в ближайшие годы динамично увеличится и внесет значительную долю в развитие российской экономики.

### Библиографический список

1. Отчет «Основные тенденции развития права интеллектуальной собственности в современном мире, в том числе новые объекты интеллектуальных прав и глобальная защита». 2017 г., по заказу АО «РВК». Доступно по адресу: [http://www.rvc.ru/upload/iblock/85d/Trends\\_in\\_Intellectual\\_Property.pdf](http://www.rvc.ru/upload/iblock/85d/Trends_in_Intellectual_Property.pdf). Дата обращения 22.09.2017.
2. Директива Европейского Союза от 25 октября 2012 года 2012/28/EU об определенных случаях разрешенного использования сиротских произведений. Доступно по адресу: <http://lexdigital.ru/2012/070/>. Дата обращения 22.09.2017.
3. Директива 2014/26/EU Европейского Парламента и Совета от 26.02.2014 о коллективном управлении авторскими и смежными правами и мультитерриториальном лицензировании прав на музыкальные произведения в целях онлайн-использования на внутреннем рынке. Доступна по адресу: <http://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/ALL/?uri=CELEX:32014L0026>. Дата обращения: 22.09.2017.
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 № 230-ФЗ (ред. от 03.07.2016, с изм. от 13.12.2016).
5. Постановление Правительства РФ от 24.12.2008 № 1020 «О государственной регистрации договоров о распоряжении исключительным правом на изобретение, полезную модель, промышленный образец, зарегистрированные топологию интегральной микросхемы, программу для ЭВМ, базу данных и перехода без договора исключительного права на изобретение, полезную модель, промышленный образец, товарный знак, знак обслуживания, наименование места происхождения товара, зарегистрированные топологию интегральной микросхемы, программу для ЭВМ, базу данных» // СЗ РФ. 2009.

# ИНВЕСТИЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ



**Бровина Ирина Сергеевна**  
магистратура экономического факультета  
Казахстанского филиала МГУ им. М. В. Ломоносова  
адрес электронной почты – [info@esm-invest.com](mailto:info@esm-invest.com)

## **ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ЗАТРАТЫ И СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ИТАЛЬЯНСКИХ СОРТОВ СЫРА В КАЗАХСТАНЕ**

**Аннотация:** В данной статье приведен анализ организации производства итальянского сыра мягких сортов, представлено необходимое оборудование и рассмотрена технология изготовления исследуемой сырной продукции. Кроме того, приведен расчет формирования себестоимости по каждому виду сыра.

**Ключевые слова:** Производство итальянского сыра, технология производства мягких сортов сыра, себестоимость мягких сортов сыра, инвестиционные затраты, прямые материальные затраты, прямые трудовые затраты, общепроизводственные затраты.

***Brovina Irina Sergeevna***  
*graduate of economic faculty Kazakhstan*  
*branch of Moscow state University. M. V. Lomonosov*  
*e-mail – [info@esm-invest.com](mailto:info@esm-invest.com)*

## **THE INVESTMENT COSTS AND THE COST OF PRODUCTION OF ITALIAN CHEESE IN KAZAKHSTAN**

**Abstract.** The article provides an analysis of Italian soft cheese production's structure and presents the necessary equipment and technologies. Moreover in the article introduces the calculation of prime cost for each type of product.

**Keywords:** The production of Italian cheese, the technology of soft cheese production, prime cost of soft cheeses, investment costs, direct material costs, direct labour costs, general production costs.

## ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ЗАТРАТЫ И СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ИТАЛЬЯНСКИХ СОРТОВ СЫРА В АСТАНЕ

В настоящее время в Казахстане производство сыра входит в перечень приоритетных секторов обрабатывающей промышленности в рамках Государственной Программы индустриально - инновационного развития страны<sup>3</sup>. Однако, большую часть представленного ассортимента сыров на рынке Казахстана составляют импортные продукты. Исходя из этого, важным, как для поддержания конкурентоспособности казахстанских продуктов на рынке, так и для снабжения населения качественными отечественными товарами, является ориентированность экономики Казахстана на импортозамещение в сырной отрасли.

Одной из проблем, препятствующей сокращению доли импортной сырной продукции на рынке Казахстана, является неравномерная концентрация пунктов сырной промышленности в определенных регионах страны. Так в настоящее время до 45% от выпускаемого объема продукции всей сырной отрасли приходится на Алматы и Алматинскую область. Далее, с меньшей долей, производство сыров представлено Восточно-Казахстанской, Костанайской и Карагандинской областями.<sup>4</sup> Акмолинская же область не занимает лидирующих позиций по

производству сыра. Так, актуализируется вопрос о развитии сырной промышленности именно в Акмолинской области, в частности, речь идет о производстве сыра в столице Республики Казахстан, городе Астана.

Однако стоит учесть, что в то время как казахстанский рынок в достаточной степени снабжен сырной продукцией твердых сортов отечественного производства, предложение казахстанского сыра мягких сортов отечественными производителями ограничено.

Таким образом, внимание данного исследования нацелено на рассмотрение технологии производства мягкого итальянского сыра отечественного производства, а именно речь пойдет о таких разновидностях итальянского сыра, как Моцарелла, Рикотта и Буррата. В Казахстане имеются два производителя (компании Saba Food и Latte), чей ассортимент представлен именно такими видами сырной продукции, однако расположены они в Алматинской области и транспортировка этих продуктов в населенные пункты других областей имеет свои затруднения в силу краткосрочности хранения этих продуктов.

<sup>3</sup><https://www.damu.kz/12138>

<sup>4</sup> <http://www.esm-invest.com/ru/Assessment-of-the-investment-potential-of-real-estate-created-by-technology-frameless-construction>

### Технология

Переходя к рассмотрению технологии производства сыров, стоит отметить особенности их изготовления.

#### Моцарелла

Сыр «Моцарелла» - молодой итальянский сыр, относящийся к группе свежих сортов, что подразумевает под собой отсутствие процесса созревания.

Для производства «Моцареллы» необходимо использовать сыропригодное молоко с высоким содержанием белка и жира, что позволит обеспечить натуральность. В нашем случае лучшим вариантом приобретения качественного и свежего молока будет его закупка непосредственно на фермах Акмолинской области (см. Рис. 1.)



Рис. 1. Приемка молока<sup>5</sup>

После доставки в цех проба молока отправляется на Анализатор для проведения специальных тестов на

определение жирности, кислотности, плотности молока, а также выявление содержания воды в его составе.



Рис. 2. Анализатор молока<sup>6</sup>

<sup>5</sup> <http://www.voxpopuli.kz/business/kak-delayut-kazahstanskuyu-mocarellu-i-rikottu-13030.html>

<sup>6</sup> <http://www.voxpopuli.kz/business/kak-delayut-kazahstanskuyu-mocarellu-i-rikottu-13030.html>

Следующим этапом на пути производства Моцареллы является очистка сырья с использованием специальных фильтровых устройств.

Далее молоко направляется в заквасочную ёмкость, в которой

происходит добавление в сырье сычужного фермента, в результате чего молоко сворачивается и сгусток оседает, отделяясь от жидкости, называемой сывороткой.



**Рис.3.** Заквасочная ёмкость<sup>7</sup>

После створаживания сырное зерно разрезается несколько раз с использованием крутящихся ножей.

Затем сыворотка сливается в отдельную емкость, а сырную массу разрезают на небольшие куски.



**Рис.4.** Слив сыворотки<sup>8</sup>

В следующем этапе производства куски сырного зерна загружаются в



**Рис.5.** Разрезка сырной массы<sup>9</sup>

плавильную машину, благодаря чему, проходя через винтовые стержни, масса

<sup>7</sup> <http://www.voxpopuli.kz/business/kak-delayut-kazahstanskuyu-mocarellu-i-rikottu-13030.html>

<sup>8</sup> <http://www.voxpopuli.kz/business/kak-delayut-kazahstanskuyu-mocarellu-i-rikottu-13030.html>

<sup>9</sup> <http://www.voxpopuli.kz/business/kak-delayut-kazahstanskuyu-mocarellu-i-rikottu-13030.html>

приобретает тестообразную консистенцию. Далее, при добавлении горячей воды (85°C), перемешиваясь, масса становится однородной.



**Рис.6.** Доведение сырной массы до однородного тестообразного состояния<sup>10</sup>

Так, уже однородный расплавленный сыр проходит через формовочное оборудование, формируя, в нашем случае, небольшие шарики. В завершении процесса молодой сыр помещается в прохладный подсоленный раствор для остывания.



**Рис.7.** Формовка сыра Моцарелла

*Буррата* отправившегося охлаждаться, В то время как Моцарелла проходит производятся другой вид мягкого заключительный этап охлаждения, из итальянского сыра «Буррата». части разогретого теста, не Изготовление такого сыра происходит

<sup>10</sup> <http://www.voxpopuli.kz/business/kak-delayut-kazahstanskuyu-mocarellu-i-rikottu-13030.html>

вручную из Моцареллы и сливок. Формируются небольшие лепешки диаметром 18- 20 см и толщиной в 1 см. Одновременно с этим сыр Моцарелла, необходимый для начинки натирается на специальной терке и смешивается в

ёмкости со сливками и солью. После чего, в процессе завершающей стадии, готовая смесь выкладывается в центр подготовленной лепешки и заворачивается в мешочек.



**Рис.8.** Ручное изготовление сыра Буррата<sup>11</sup>

#### *Рикотта*

Из сыворотки, получившейся в результате приготовления Моцареллы, изготавливают Рикотту. Первоначальную сыворотку помещают в сыроварню, добавив соды для нормализации кислотности сыворотки. После нагревания жидкости для улучшения свертываемости

добавляют лимонную кислоту, в результате чего процесс сквашивания повторяется. Далее сформированный сгусток отделяется в дренажные отсеки, жидкость стекает и остывший продукт необходимой консистенции направляется в контейнеры для упаковки.



**Рис.9.** Рикотта в дренажных отсеках<sup>12</sup>

<sup>11</sup> <http://www.voxpopuli.kz/business/kak-delayut-kazahstanskuyu-mocarellu-i-rikottu-13030.html>

<sup>12</sup> <http://www.voxpopuli.kz/business/kak-delayut-kazahstanskuyu-mocarellu-i-rikottu-13030.html>

### Оборудование

Для осуществления начального этапа производства сыра, а именно приемки молока, необходимо приобрести накопительную ёмкость объемом 5 куб.м, стоимость которой равна 453 000 тенге<sup>13</sup>.

В перечень необходимых компонентов линии производства

Моцареллы включены:

- пастеризатор;
- вертикальный сыроизготовитель;
- дренажный барабан;
- пресс;
- термопластификационный модуль.

Цены на такой комплект оборудования варьируются в зависимости от своей мощности и степени автоматизации. Так, цена маломощного

станка с производительностью сыра 100 кг/час равна 650 000 рублей<sup>14</sup>(курс рубля к тенге = 5,91), что составляет 3 900 000 тенге. Такой комплект для производства сыра считается маломощным. При учете длительности рабочего дня в восемь часов, дневное производство продукции может достигать 800 кг.

В силу схожести технологии производства сыров Моцарелла и Буррата, необходимо будет достаточно приобрести одну машину мощностью 100кг/час. Для изготовления сорта Буррата также необходимо приобрести терку для сыра Моцарелла, стоимость которой равна 984 000 тенге.

Стоимость сыроварни для сыра сорта Рикотта объемом 150 литров составляет 1 490 000 тг<sup>15</sup>. Дренажные отсеки включены в комплект.



**Рис.10.** Сыроварня для сыра Рикотта<sup>16</sup>

<sup>13</sup> <https://satu.kz/p10787823-nakopitelnaya-yomkost-kubm.html>

<sup>14</sup> <http://www.chtenie-online.ru/82640-biznesideya-proizvodstvo-motsarelli-.html>

<sup>15</sup><https://satu.kz/p30660375-syrovaryna-150-litrov.html>

<sup>16</sup> <http://www.voxpopuli.kz/business/kak-delayut-kazahstanskuyu-mocarellu-i-rikottu-13030.html>



Цена анализатора для проверки жидкости, плотности, кислотности и обнаружении воды в составе молока составляет 170 000 тенге .

В процессе упаковки необходимо взвешивать порции сыра, для этого необходимо приобрести весы стоимостью 44 000 тенге.

Итого расходы на описанное выше оборудование составляют 7 041 000 млн. Кроме того, в первый месяц для начала производства необходимо закупить дополнительное оборудование, необходимое, к примеру, для фасовки и

формовки сыра, с учётом этого оцениваем затраты на оборудование в 8 453 000 тенге.

Для осуществления производства также необходимо место для сыроварни, а именно небольшой цех. С учётом того, что производство сыра- долгосрочное предприятие, более выгодным является не аренда помещения, а его покупка. Стоимость такого цеха может составить около 20 000 000 тенге (если выбрать помещение площадью 90 кв. м, предназначенное для производства и расположенное на окраине города Астана.

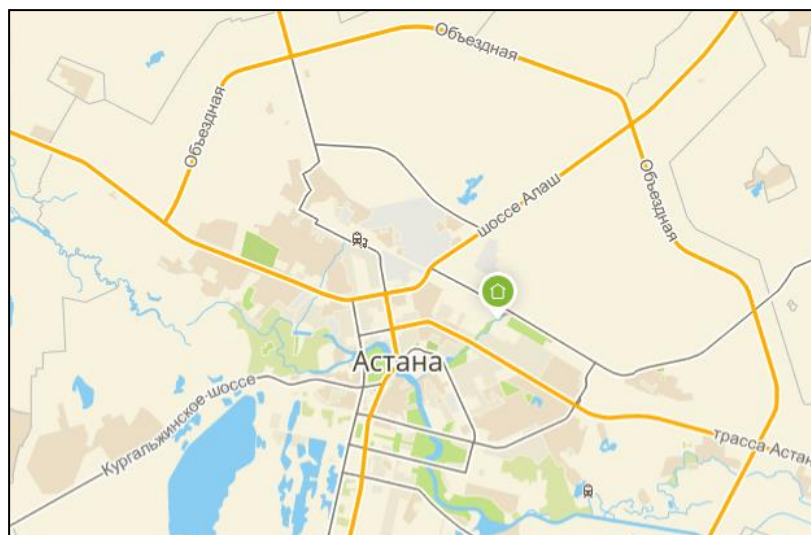


Рис.11. Месторасположение склада на карте г. Астана<sup>17</sup>

Итого основные средства по производству, а, следовательно, инвестиционные затраты по проекту, составляют 28 453 000 тенге.

#### *Себестоимость*

Для определения себестоимости представляется необходимым изучения рецепта приготовления, определения

необходимых ингредиентов и их стоимости.

1. На 1 кг сыра Моцарелла необходимо 10 л молока, стоимость которого составляет 200 тенге за 1 литр. Сычужный фермент, ценой 26595 тенге за 1 кг, расходуется как 0,1 грамм на 1 кг сыра. Соли на 1 кг сыра потребуется 3

<sup>17</sup> <https://krisha.kz/a/show/25052075>

грамма, стоимостью 35 тенге за 1 кг. Стоимость уксуса составляет 55 тенге за 100 г. Что касается упаковки, то нам необходимы пластиковые контейнеры по 0,5 кг, стоимостью 50 тенге за 1 штуку.

Таким образом, прямые материальные расходы на 1 кг Моцареллы составляют 2 102 тенге.

Ключевым сырьем для производства сыра Рикотта является сыворотка, остающаяся после производства Моцареллы, поэтому ее стоимость не учитывается. Соду и лимонную кислоту, необходимую в очень малом количестве, мы не учитываем. Упаковка, как и в случае с Моцареллой, стоит 50 тенге за 1 штуку, объемом в 0,5 кг.

Следовательно, прямые материальные расходы на 1 кг сыра Рикотта примерно 100 тенге за 1 кг.

2. Прямые материальные расходы на 1 кг сыра Буррата будут включать то же, что и Моцарелла, в силу особенности рецепта, о котором говорилось ранее, а также расходы на сливки, необходимые для начинки. 0,4 литра сливок рассчитано на 1 кг сыра, стоимость сливок составляет 2150 тенге за 1 литр.

Так, прямые материальные расходы на 1 кг сыра Буррата составят 2 962 тенге.

В итоге прямые материальные расходы в месяц на производство трех видов сыра составляют 33 188 917 тенге.

Основной производственный персонал:

1. На производство сыра Моцарелла нам потребуются 2 работника, расходы на оплату труда которых составят 150 000 тыс. на одного работника. НДФЛ и страховые взносы здесь составят 60 000 тыс. тенге в месяц.

2. В силу относительной несложности технологии производства сыра Рикотта достаточным будет найм 1 работника, заработная плата которого составит также 150 000 тенге. НДФЛ и страховые взносы при этом составят 30 000 тенге.

3. Принимая во внимание особенность производства Бурраты, а именно его ручное производство, для изготовления данного вида сыра потребуются 3 работника, с оплатой труда, как и у работников производства других видов сыра (150 000 тенге).

4. Кроме того, необходим технолог-специалист по сыроварному делу, который будет принимать непосредственное участие в производстве Бурраты и следить за контролем изготовления других видов сыра. Его заработная плата оценивается в 400 000 тенге. НДФЛ+ страховые взносы на производство Бурраты, с учетом, технолог относится именно к производству этого сорта сыра, составит 170 000 тенге.

Так, расходы на заработную плату основного производственного персонала в месяц с учетом НДС и страховых взносов составят 1 560 000 тенге в месяц.

При исчислении общепроизводственных расходов учту

подлежат: коммунальные услуги, техническое обслуживание производства, инвентарь и амортизация. В результате расчетов в табл. 3 выявлено, что на 1 кг сыра приходится 25 тенге общепроизводственных расходов.

Таблица 4

**Расчет себестоимости по трем сортам сыра**

Наименование	Вид расходов	Расходы, тг./кг
<b>Моцарелла</b>		
	Прямые материальные расходы	2 103
	Прямые трудовые расходы	55
	Общепроизводственные расходы	25
Итого себестоимость		<b>2 183</b>
<b>Рикотта</b>		
	Прямые материальные расходы	100
	Прямые трудовые расходы	550
	Общепроизводственные расходы	25
Итого себестоимость		<b>675</b>
<b>Буррата</b>		
	Прямые материальные расходы	2 963
	Прямые трудовые расходы	156
	Общепроизводственные расходы	25
Итого себестоимость		<b>3 144</b>

Таким образом, с учетом прямых материальных, прямых трудовых и общепроизводственных затрат,

себестоимость сыров представляется в табл. 4 следующим образом:

Таблица 5

**Себестоимость по трем сортам сыра**

Наименование	Себестоимость, тг./кг
Сыр «Моцарелла»	<b>2 183</b>
Сыр «Рикотта»	<b>675</b>
Сыр «Буррата»	<b>3 144</b>

В заключение данного исследования стоит отметить, что производство данных сортов сыра целесообразно на территории Казахстана по ряду причин: относительная

дешевизна сырья, несложность производства и неосвоенность рынка мягких сортов сыра отечественными производителями.

### Библиографический список

11. Информационная группа «Производство Моцареллы». Режим доступа: <http://www.chtenie-online.ru/82640-biznesideya-proizvodstvo-motsarelyi-.html>
12. Информационная группа «Производство Моцареллы и Рикотты». Режим доступа: <http://www.voxpopuli.kz/business/kak-delayut-kazahstanskuyu-mocarellu-i-rikottu-13030.html>
13. Информационная группа «Крыша». Режим доступа: <https://krisha.kz/a/show/25052075>
14. Информационная группа «Satu.kz». Режим доступа: <https://satu.kz/p10787823-nakopitelnaya-yomkost-kubm.html>; <https://satu.kz/p10787823-nakopitelnaya-yomkost-kubm.html>; <https://satu.kz/p30660375-syrovarnya-150-litrov.html>; <https://satu.kz/p45010716-analizator-kachestva-moloka;all.html>
15. Информационная группа «DAMU.kz». Режим доступа: <https://www.damu.kz/12138>

*Камлиева Райгуль Мирамовна  
магистратура экономического факультета  
Казахстанского филиала МГУ им. М. В. Ломоносова  
адрес электронной почты – [r.kamliyeva@gmail.com](mailto:r.kamliyeva@gmail.com)*

## **ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ОТКРЫТИЯ ДЕТСКОГО САДА В ГОРОДЕ АСТАНА**

**Аннотация.** В статье проведен анализ и оценка инвестиционной привлекательности открытия частного детского сада в городе Астана.

**Ключевые слова:** инвестиционный проект, детский сад

*Kamliyeva Raigul Miramovna  
graduate of economic faculty Kazakhstan  
branch of Moscow state University. M. V. Lomonosov  
e-mail – [r.kamliyeva@gmail.com](mailto:r.kamliyeva@gmail.com)*

## **EVALUATION OF INVESTMENT ATTRACTIVENESS FOR THE OPENING OF THE KINDERGARTEN IN ASTANA**

**Abstract.** In the article the analysis and evaluation investment`s potential of opening a private kindergarten in Astana.

**Keywords:** investment project, kindergarten

## ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ОТКРЫТИЯ ДЕТСКОГО САДА В ГОРОДЕ АСТАНА

По состоянию на 1 июля 2017 года в столице Республики Казахстан проживало 1 миллион 6 тысяч 570 жителей. Прирост населения составляет 3,48%. Это наиболее высокий показатель по всему Казахстану. Стандартизированный коэффициент рождаемости в г. Астана на 2016 год составил 24,39. Стоит заметить, что в течение нескольких лет наблюдается рост данного коэффициента. По данным комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан на конец 2016 года в столице имеется 261 дошкольное учреждение, которые посещают 48 154 детей. Количество детей в Астане в возрасте от 0 до 6 лет — 87 947, а в очереди в детские сады стоят 25 550 детей от 3 до 6 лет. На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что в столице стоит проблема острой нехватки детских садов.

По исследованиям (WilderResearch) для нормального развития ребенка, его психического и физического здоровья, формирования его мышления, сознания, ценностей, эффективной и успешной социализации в результате полученного им полноценного образования, а также в готовности достичь успеха в школе важную роль играет дошкольное образование. Эти же исследования показывают, что дети из семей с низкими

доходами подвержены риску испытывать неудачи в школе. Именно дошкольное образование может помочь государству сэкономить на расходах, затрачиваемых на совершенствование ювенальной политики, уголовного правосудия и т.д. Дети, посещающие дошкольные учреждения, нуждаются в меньшем специальном образовании, имеют меньше проблем с поведением в школе, чаще получают высшее образование. Повзрослев они зарабатывают больше, вносят больший вклад в налоги и, скорее всего, будут трудоустроены и будут работать, участвуя в экономике страны. Заложенные в раннем возрасте положительный опыт и база для успешного развития и обучения создает прочную основу будущего развития ребенка.

Цель дошкольного воспитания в условиях детского сада – дать каждому маленькому ребёнку базовое образование, дать основы базовой культуры (развитие сенсорики, умственное воспитание, эстетическое, нравственное воспитание). В соответствии с целью, задачами дошкольного воспитания в условиях детского сада являются обеспечение физического здоровья, эмоционального благополучия, интеллектуального развития каждого малыша. Детский сад является самой первой общественно-

государственной формой, в которой осуществляется профессионально педагогическая работа с подрастающим поколением. Психологи утверждают, что фундаментальные качества личности человека формируются именно в первые годы жизни ребенка.

Стоит отметить так же, что Астану называют «городом чиновников», «административным городом», «городом трудоголиков». По состоянию на 1 квартал 2017 года экономически активное население Астаны составляет 510,1 тысяч человек, из них заняты 487,4 тысяч человек. Так по неофициальным данным и по наблюдениям автора статьи почти все работающие люди задерживаются на работе допоздна (данный вопрос в казахстанских СМИ поднимался неоднократно), не имея возможности успеть забрать ребенка из государственного детского сада, а иногда и даже из частного детского сада, где время нахождения ребенка длится до 19:00 часов, что вынуждает родителей обращаться за помощью к бабушкам, дедушкам или иным родственникам, знакомым. Однако не у всех есть возможность обращаться к ним, что соответственно заставляет родителей (а чаще всего маму ребенка) покидать работу, что также негативно влияет на мнение работодателя, который, в итоге, с большой неохотой нанимает на работу мам с малолетними детьми. Решением может

стать открытие частных детских садов, которые будут работать по принципу «до последнего клиента», а если стоимость данных садов будет доступной и приемлемой для родителей, то данный детский сад просто обречен на успех и будет пользоваться спросом, что позволит в будущем открыть по городу сеть таких детских садов. Стоит отметить, что частный детский сад является уже достаточным распространенным явлением, где могут быть предложены качественные и нестандартные услуги, так как в Астане уже имеется 116 частных детских садов.

В мире наблюдается тенденция, когда люди начинают думать о своей «исключительности» или «особенности». В постсоветском пространстве наблюдается бум еврейских методов воспитания, когда ребенку прививается мысль о том, что он самый умный, способный, самый лучший. Вследствие чего родители пытаются обеспечить своего малыша самым лучшим и дать самое лучшее воспитание. В Астане проживают люди, придерживающихся современных тенденций и именно поэтому родители чаще всего будут обращать свой взор на детские сады, применяющих инновационные технологии и будут делать выбор в пользу частных детских садов.

Также стоит заметить, что в таких странах как Великобритания, США,



Канада, Ирландия существуют вековые частные дошкольные и школьные учреждения с определенными традициями, считающиеся самыми престижными, так как они дают старт для будущего успеха ребенка. Данная ниша в Казахстане все еще свободна, а люди стремятся жить не хуже, чем в этих странах. Есть большая вероятность того, что и у нас в стране могут появиться такие учреждения.

В настоящее время открытие детского сада перспективно по следующим причинам:

- во-первых, статистика, раскрывающая количество детей, ожидающих своей очереди в детский сад показывает, что люди имеют возможность и хотят оплачивать услуги организации воспитания и досуга для своих детей, при условии оказания детям должного внимания, такого, которое не могут оказать воспитатели государственных детских учреждений в силу объективных причин, таких как большое количество детей в одной группе, ограниченный бюджет, нехватка мест, медленные темпы строительства новых детских садов и т.д.;
- во-вторых, создание нового детского сада привлечет массу

желающих воспользоваться инновационными услугами;

- в-третьих, в программу деятельности детского сада заложено применение инновационных технологий по изучению языков, так как сейчас это является приоритетом в образовательной политике Казахстана. Уже на сегодняшний день в школьных учреждениях активно внедряется обучение на трех языках: казахском, русском и английском.

В городе Астана имеются все возможности для открытия такого рода бизнеса. В данном периоде времени ощущается большая нехватка мест в детских садах, как в государственных, так и в частных. Перспектива ждать освободившихся мест уже не актуальна, население готово потратить разумные средства на дошкольное образование, однако мест, куда им можно обратиться за такой услугой, к сожалению, недостаточно.

Для предпринимателя целями деятельности предприятия будут являться оказание качественных и профессиональных услуг в сфере воспитания нашего будущего поколения. Целевой группой детского сада должны будут являться семьи, имеющие средний

доход для того, чтобы окупить вложенные средства.

Допустим, что предприниматель организует детский сад, рассчитанный на 6 групп по 20 человек, что вдвое меньше, чем в государственных садиках, то соответственно каждому ребенку будет уделяться внимание и данный детский сад обеспечит дошкольное образование для 120 детей. Родители, желающие организовать своим детям качественное дошкольное образование за разумную цену будут обращаться в данное учреждение.

Если предприниматель решит позиционировать детский сад будет как выгодно расположенное помещение, предоставляющее высококачественные услуги дошкольного обучения и воспитания детей. К уникальным достоинствам детского сада можно отнести:

- доступные цены;
- возможность выбора дополнительных образовательных программ.

В таком случае, предприниматель сможет окупить вложенные денежные средства и в последующем открыть сеть детских садов по городу.

На основании вышеизложенного мы можем сделать вывод, что открытие частного детского сада будет выгодно как для предпринимателя, государства, так и

для родителей. Так как родители получают возможность дать качественное дошкольное образование своим детям, что послужит отправной точкой для достижения успеха в жизни для ребенка в последующем, а также родители будут иметь возможность работать и обеспечивать для семьи достойный уровень жизни. Государство получит еще одного предпринимателя, который будет заниматься бизнесом, а соответственно создаст рабочие места, будет платить налоги и решит часть проблем акимата по обеспечению детей дошкольными учреждениями и снимет часть нагрузки на государство. Предприниматель сможет получать доход от реализации данной услуги, впоследствии сможет расширить свое дело. Также мы можем предположить, что так как предприниматель будет реализовывать социальный проект, то государство сможет предоставить льготные условия для предпринимателя и для родителей, что уже предусмотрено законодательством РК. Например, предоставить льготное кредитование, если предприниматель обратится в АО «Фонд развития предпринимательства «ДАМУ» либо откроет частный детский сад по государственному заказу, либо в рамках ГЧП.

**Библиографический список:**

1. Официальный интернет-ресурс Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан – [stat.gov.kz](http://stat.gov.kz)
2. <http://weproject.kz/articles/detail/skolko-detskih-sadov-v-astane-i-kak-gosudarstvo-reshaet-problemu-ocheredehy/>
3. Jose Diaz, Wilder research, November 2012, Potential return on investment of the Project Early Kindergarten

[WWW.ESM-INVEST.COM](http://WWW.ESM-INVEST.COM)



Подготовка инвестиционных документов  
Экономическое и финансовое моделирование  
Оценка инвестиционных проектов  
Оценка собственности  
Экономический анализ активов  
Составление ТЭО и бизнес-плана

Содействие в организации клубных сделок  
по привлечению финансирования  
Привлечение инвесторов  
Управление активами  
Юридическое сопровождение деятельности

[WWW.GOLDBURG.ORG](http://WWW.GOLDBURG.ORG)

[WWW.OTSENK.RU](http://WWW.OTSENK.RU)

**GOLDBURG  
INVESTMENT**

**ЦЕНТР  
ЭКОНОМИКО-  
ПРАВОВОЙ  
ЭКСПЕРТИЗЫ  
СОСТВЕННОСТИ**