

# БИЗНЕС-ПЛАН



## организации предприятия по переработке шин в резиновую крошку



Россия – 2017 г.

*Адаптация данного бизнес-плана возможна под любой проект на территории России и СНГ.*

## Описание бизнес-плана

**Название проекта:** производство по переработке изношенных автомобильных шин и других РТИ в высококачественную резиновую крошку.

**Технологическое решение:** автоматическая линия по переработке изношенных шин и РТИ «ALFA-TIRERECYCLING/ATR 300».

**Инициатор проекта:**

**Продукция, являющаяся предметом проекта:**

- резиновая крошка 0,5-1,5 мм;
- резиновая крошка 1-3 мм;
- резиновая крошка 3-5 мм;
- резиновая крошка 5-7 мм;
- металлический корд;
- текстильный корд.

**Основные потребители продукции:** в число крупных потребителей включены строительные компании; производители спортивных покрытий; производители дорожных покрытий на основе модификаторов с использованием резиновой крошки; производители резинотехнических изделий, компании, обслуживающие нефтедобывающую отрасль.

Отдельным направлением построения системы сбыта является участие в размещении Государственных и иных заказов, на закупку резиновой крошки при строительстве спортивных сооружений, дорожных покрытий последнего поколения и других.

### Финансовые показатели

Показатель	Ед. изм.	Значение
Необходимые инвестиции	руб.	***
NPV	руб.	***
IRR	%	***
Срок окупаемости	мес.	<b>26</b>
Дисконтированный срок окупаемости	мес.	<b>31</b>

## Выдержки из исследования

\*\*\*

Резиновая крошка является одним из продуктов переработки вторичного резинового сырья (отходы резины, включая старые шины). Основным сырьём для получения резиновой крошки, следует считать изношенные покрышки, так как более половины вырабатываемой резины в мире используется в производстве шин. В соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (приказ МПР 02.12.2002 № 786, зарегистр. в Минюст России № 4107 от 09.01.2003) изношенные покрышки относятся по степени вредного воздействия на окружающую природную среду к 4-му классу опасности со следующим разделением по составным элементам и конструкциям шин, подлежащим обязательной утилизации:

Код	Наименование
57500200 13 00 4	Шины пневматические отработанные
57500201 13 00 4	Камеры пневматические отработанные
57500202 13 00 4	Покрышки отработанные
57500203 13 00 4	Покрышки с тканевым кордом отработанные
57500204 13 00 4	Покрышки с металлическим кордом отработанные

Наиболее перспективными являются виды переработки, которые связаны с измельчением отходов резинотехнических изделий и отработанных покрышек.

Производство резиновой крошки **отличается экологической чистотой и способствует вторичному использованию сырья.** Резиновая крошка, применение которой благоприятно влияет на сохранение экологической безопасности, снижает необходимость изготовления нового материала, производимого на заводах при значительных выбросах вредных веществ в атмосферу. Все перерабатываемое сырье, которое идет на изготовление резиновой крошки, не оставляет никаких отходов и не загрязняет окружающую среду. Получаемый при производстве металлический и текстильный корд также активно участвует в дальнейшей переработке.

## Анализ положения дел в отрасли

Рост автомобильного парка и интенсивности его использования ведет к образованию в значительных объемах отходов его эксплуатации, в том числе изношенных шин. Проблема использования изношенных шин так и не решена (из общего числа всех шин в мире перерабатывается лишь около 20%), хотя способы утилизации шин сегодня существуют.

Примерно 60% переработки шин в России приходится на четыре предприятия: Волжский регенератно-шиноремонтный завод в \*\*\*ской области, Чеховский регенератный завод в Московской области, компания «КСТ экология» в Смоленской области и Завод переработки шин № 1 во Владимирской области.

В последние годы введены в эксплуатацию мощности по получению резиновой крошки в Твери с использованием итальянского оборудования фирмы «Нимби», в Курске на тайваньском оборудовании, в Вязьме и Самаре с использованием немецкого оборудования различной комплектации. На ОАО «Тушинский машиностроительный завод» успешно эксплуатируется модернизированная линия по измельчению шин и ведется монтаж второй линии, что позволит увеличить мощность предприятия до 4-5 тыс. покрышек в год при одновременном увеличении объемов производства панелей для трамвайных и железнодорожных переездов и резиновых плит различной конструкции и назначения.

ЗАО «Тамплиер центр» успешно наращивает объемы производств резиновой крошки и кровельных материалов на ее основе и возрождает производство регенерата термомеханическим методом на Дальнем Востоке.

Весь прирост объемов переработки вышедших из эксплуатации шин произошел за счет увеличения производства крошки механическим методом при нормальных температурах. Криогенные технологии в России, как и за рубежом не получили развития из-за высокой себестоимости получаемой при низких температурах крошки. Попытки использования энергии взрыва и метода так называемого «озонного ножа» также по ряду причин не нашли пока промышленного развития.

В России подавляющая часть изношенных шин не подвергается ни ремонту, ни переработке. В большинстве российских городов отсутствуют места, которые были бы отведены для постоянного или временного размещения отходов этого вида. Поэтому изношенные автомобильные шины часто просто выбрасываются на обочины дорог в пригородах и на прилегающие к дорогам территории. **Также следует отметить, что число автомобилей в России и, соответственно, количество отработанной автомобильной резины имеют тенденцию к существенному росту.**

**Интерес к переработке шин как к бизнесу устойчиво высок, поскольку в большинстве регионов эти ниши свободны<sup>1</sup>.**

### **Объемы рынка и производства резиновой крошки**

Российский рынок резиновой крошки в 2016 году достиг пикового значения в \*\*\* тонны (по итогам года прирост составил \*\*\*%), что более чем на \*\*\* тыс. тонн превысило докризисный уровень 2008 года. Таким образом, в 2016 году был окончен восстановительный рост рынка, что, однако, не было связано с ростом российского производства, которое падало год от года в течение последних пяти лет, и было не в состоянии удовлетворить потребности растущего рынка. Дефицит на рынке покрывался исключительно за счёт расширения импорта (в первую очередь, европейского), рост которого в 2015 году составил рекордные 1637%. Резкий скачок импортных поставок резиновой крошки отчасти был простимулирован европейской политикой по поддержанию переработки отходов на фоне кризисного спада собственных потребляющих отраслей России.

Среди наиболее влиятельных поставщиков крошки на российский рынок можно назвать следующие страны:

- Литва – \*\*\* млн. долл. США;
- Польша – \*\*\* млн. долл. США;
- Италия – \*\*\*млн. долл. США;

---

<sup>1</sup> По материалам порталов <http://newchemistry.ru>, <http://colesa.ru>



- Португалия – \*\*\*млн. долл. США;
- Швейцария – \*\*\*млн. долл. США<sup>2</sup>.

На протяжении последних трех лет в России наблюдается как спад, так и подъем производства резиновой крошки. В 2016 году в России было произведено \*\*\*тонн резиновой крошки, что на \*\*\*% выше объема производства предыдущего года.

Производство резиновой крошки в августе 2015 года уменьшилось на \*\*\*% к уровню августа 2014 года и составило \*\*\*тонн.

Лидером производства резиновой крошки в номинальном выражении от общего произведенного объема за 2016 год стал Центральный федеральный округ с долей около \*\*\*%.

По оценкам экспертов, тенденция к снижению объемов сохранится до 2018 года. Затем, с 2019 года на рынке ожидается умеренный рост на \*\*\*% в год.

Некоторые возможности для роста рынка представляет сфера дорожного строительства. Хорошо известно, что асфальт с добавлением резиновой крошки (всего \*\*\*%) по сравнению с обычным асфальтом обладает большим сроком службы (по оценкам специалистов – на 5-10 лет), реже требует ремонтных работ и увеличивает безопасность движения, за счёт большего сопротивления скольжению.

Развитие производства резиновой крошки может послужить благоприятным экологическим фактором, поскольку по большей части оно является переработкой изношенных автомобильных покрышек, которые вместо того, чтобы попасть на свалку, повторно используются в индустрии.

## **Рынок сырья (утильные шины)**

Наблюдавшийся в России на протяжении последнего десятилетия быстрый рост парка автомобилей стал закономерной причиной обострения проблемы утилизации использованных шин. И если в большинстве наиболее развитых стран Европы и в США с подобной проблемой знакомы еще с 70-х годов прошлого

---

<sup>2</sup> По данным аналитического исследования <http://www.indexbox.ru>

века, то в России в полной мере она стала ощущаться только к середине 2000-х, когда уровень автомобилизации населения достиг в стране достаточно заметных объемов.

По состоянию на 1 января 2016 года емкость парка легковых автомобилей в стране составляет \*\*\*единиц<sup>3</sup>. Относительно 1 января 2015 года емкость автопарка выросла на 6,3% или на \*\*\*автомобиль – по состоянию на начало прошлого года в автопарке страны насчитывалось \*\*\*легковых машин. За период с января 2015 г. по январь 2016 г. на \*\*\*% (на \*\*\*авто) выросла емкость парка иномарок, в количественном выражении он вырос с \*\*\*до \*\*\*единиц авто соответственно. Прирост отечественных «легковушек» составил \*\*\*% (или \*\*\*единиц), за отчетный период емкость парка выросла с \*\*\*до \*\*\*авто.

Самую большую долю в российском автопарке занимает рынок Центрального федерального округа (30%). Наибольшую динамику прироста продемонстрировал за последний год рынок Приволжского ФО, доля которого выросла на \*\*\*до \*\*\*%.

Прирост автомобилей на 1000 человек в Южной федеральном округе составил \*\*\*% по отношению в 2015 году, что позволило округу занять долю в \*\*\*% от общей численности автомобильного парка России – \*\*\*автомобиля.

В разрезе численности автомобилей на 1000 человек лидирует также ЦФО – \*\*\*автомобилей, в ЮФО данный показатель на уровне \*\*\*автомобиля. \*\*\*ская область в разрезе округа занимает 6 место с показателем \*\*\* автомобилей.

Если говорить о масштабах такого явления, как шинные отходы в России, то, оценочно, на сегодняшний день объем выбрасываемых изношенных шин составляет около \*\*\* тысяч тонн в год. Оцениваемый объем механической переработки шин в России не превышает \*\*\*% от общего объема ежегодных шинных отходов. Еще до \*\*\*% изношенных шин сжигается. Оставшийся объем приходится на захоронение. При этом в 2016 году объем ежегодно образующихся в России шинных отходов может достичь уже \*\*\* тысяч тонн в год (диаграмма выше).

---

<sup>3</sup> По данным «Автостат Инфо», <http://avtostat-info.com>, <https://auto.mail.ru>

Закономерно, что рост объема утильных покрышек напрямую связан и с ростом объема рынка и собственного производства шин на территории России, который за 4 года показал рост в \*\*\*% (номинально) – с \*\*\*млн. шт. до \*\*\*млн. шт.

Согласно данным и аналитическим материалам портала <http://utmagazine.ru>, несмотря на снижение роста производства российских легковых автомобилей производство шин для легковых авто продолжает расти, и в 2016 году рост составил \*\*\*%. Кроме этого, поскольку производство шин и покрышек для легковых автомобилей занимает 68% всей выпускаемой шинной продукции, в целом в отрасли также сохраняется небольшой рост производства. В 2014 году рост составил 0.4%. А в количественном выражении шин было произведено \*\*\*млн. шт., из них \*\*\* для легковых автомобилей<sup>4</sup>.

Производство шин в ЮФО, в отличие от общероссийской тенденции за последние годы снизилось и составило \*\*\*тыс. шт. в 2013 году вместо \*\*\* тыс. шт. в 2010 году.

Действующие же перерабатывающие предприятия в основном работают с сырьем, поступающим от промышленных компаний (шинных заводов, автохозяйств, компаний, оказывающих услуги шиномонтажа и автосервиса и др.). При этом в подавляющем большинстве российские предприятия по переработке изношенных шин являются маломощными.

Наиболее популярны проекты с годовым потреблением сырья в объеме \*\*\*тонн. В общем числе предприятий по переработке такие маломощные компании составляют \*\*\*%. Но обеспечивают они только \*\*\*% от общего объема переработки шин.

С точки зрения способа переработки самым популярным является механическое дробление, которое используют 19 действующих в РФ компаний. К альтернативным методам утилизации прибегают ЗАО «Завод переработки покрышек №1» (криогенное дробление) и ООО «Экоинвест» (бародеструкционное дробление).

---

<sup>4</sup> <http://utmagazine.ru/posts/10562-ekonomika-rossii-cifry-i-fakty-chast-9-himicheskaya-promyshlennost>



## Конкуренция на рынке сбыта

На сегодняшний день в России действует около 25 заводов по переработке шин в резиновую крошку. Это позволяет переработать менее 8% от скапливающегося ежегодно объема изношенных шин в этих городах. В тех городах, где нет оборудования по утилизации шин или производство по каким либо причинам простаивает, надлежащей утилизации автомобильной резины нет. Действующие производства по переработки покрышек в крошку размещены в основном, в крупных городах страны. В большинстве городов проблема утилизации постоянно возрастающих объемов РТИ и шин остается актуальной.

Учитывая данные раздела 5.1. (рынок сырья) численность автомобилей в \*\*\*ской области составляет \*\*\*авто на 1000 человек, или примерно \*\*\*тыс. авто. В пересчете на вес – это \*\*\*кг изношенных шин ежегодно (\*\*\*)тонн). Крупнейшее перерабатывающее предприятие – Волжский регенератно-шиноремонтный завод – имеет долю порядка \*\*\*% рынка и занимает лидирующие позиции по переработке и утилизации. Оставшиеся предприятия равномерно использует сырьевой потенциал рынка. Таким образом, при выходе на рынок, компания имеет возможность со временем достичь доли рынка в \*\*\*% от областного объема переработки (\*\*\*) тонн). Если же обеспечить сбор и утилизацию сырья с использованием ресурсов соседних областей, то компания проекта может стабильно получать утильные шины для дальнейшего производства.

## Потенциальная емкость рынка сбыта

Возможности внесения РК при изготовлении:

- **новых автомобильных покрышек – до 10% крошки в добавках;**
- РТИ для автомобилей – до 25%;
- шлангов и товаров народного потребления – до 40%;
- кровельных и рулонных материалов – до 40%, железнодорожных шпал - до 60%;

- напольных ковриков – до 100%;
- подошв для обуви – до 100%;
- **покрытий для дорог – до 14-15 тонн/км.**

Вышеприведенная статистика дает возможность расчета объема основных целевых рынков сбыта, а именно – новых автомобильных покрышек и дорожного покрытия.

Так, согласно данным, приведенным выше, потенциальный максимальный объем российского рынка сбыта и рынка сбыта ЮФО составит номинально (таблица ниже):

Таблица 1. Потенциальные объемы рынка сбыта

	Потребность, производство покрышек	Потребность, дорожное покрытие
Российский рынок	***тонн/год**	***тонн/год*
Рынок ЮФО	***тонн/год	***тонн/год

*\*При расчетах принимались статистические данные порталов «Росавтодор», «Автодор», «Rg.ru», Федеральной службы статистики. Так, за 2016 год в России было построено и реконструировано \*\*\*км дорог. Данный показатель при расчетах умножался на необходимое количество резиновой крошки на 1 км.*

*\*\*При расчетах использована вышеприведенная статистика о номинальном объеме выпуска шин и покрышек, а также средний вес покрышки, равный 6,5 кг<sup>5</sup>.*

<sup>5</sup> [http://www.pokrishka.ru/ves\\_shiny.html](http://www.pokrishka.ru/ves_shiny.html)

## Содержание

Перечень таблиц, диаграмм, рисунков	4
1. Краткий обзор (резюме) проекта	5
2. Инициатор проекта	6
3. Существо предлагаемого проекта	7
3.1. Местонахождение объекта	7
3.2. Описание продукта	7
3.3. Технология производства продукта	10
3.4. Характеристики закупаемого оборудования (техники)	13
3.5. Экологические вопросы производства	15
4. Анализ положения дел в отрасли	18
4.1. Общие тенденции	18
4.2. Объемы рынка и производства резиновой крошки	22
5. Анализ рынков сбыта продукции и закупок сырья	26
5.1. Рынок сырья (утильные шины)	26
5.2. Конкуренция на рынке сбыта	32
5.3. Потенциальная емкость рынка сбыта	36
5.4. Маркетинговая стратегия проекта	38
6. Организационный план	42
6.1. Организационно-правовая форма реализации проекта	42
6.2. Основные партнеры	42
6.3. График реализации проекта	42
6.4. Правовые вопросы осуществления проекта	43
7. Финансовый план	47
7.1. Допущения проекта	47
7.2. Сезонность проекта	48
7.3. Объемы продаж	48
7.3. Выручка	50
7.4. Персонал	51

7.5. Затраты	53
7.6. Налоги	56
7.7. Инвестиции	58
7.8. Капитальные вложения	58
7.9. Отчет о прибыли и убытках	59
7.10. Расчет ставки дисконтирования по методу WACC	62
7.11. Отчет о движении денежных средств	71
7.12. Денежные потоки	73
7.13. Показатели экономической эффективности	73
8. Оценка рисков	76
8.1. Анализ чувствительности	76
8.2. Уровень безубыточности	81

## Перечень таблиц, диаграмм, рисунков

Таблица 1. Сравнение методов получения резиновой крошки	12
Таблица 2. Технические характеристики и требования к линии «АТР 300»	14
Таблица 3. Число собственных легковых автомобилей на 1000 человек населения по субъектам Российской Федерации (на конец года), штука, значение показателя за год	27
Таблица 4. Производство шин, покрышек и камер резиновых, Россия, млн. шт.	28
Таблица 5. Производство шин, покрышек, камер резиновых, Россия, ЮФО, тыс. шт.	29
Таблица 6. Содержание материалов в различных типах шин, в %	29
Таблица 7. Профиль компании Волжский регенератно-шиноремонтный завод	35
Таблица 8. Профиль компании ТД «СТРОЙХИМАЛЬЯНС»	35
Таблица 9. Профиль компании ООО Комфорт	36
Таблица 10. Потенциальные объемы рынка сбыта	37
Таблица 11. Расчет долгосрочной прибыли сверх CAPM для портфелей десятичных групп NYSE/AMEX/NASDAQ	67
Таблица 12. Алгоритм определения степени риска оцениваемой компании	68
Таблица 13. Алгоритм расчета премии за специфический риск	69
Диаграмма 1. Соотношение собственной продукции и импорта резиновой крошки на рынке России	23
Диаграмма 2. Объем производства резиновой крошки в России, тонн	24
Диаграмма 3. Оценка общего объема шин и по категориям на утилизацию в РФ в 2013-2015 гг., тыс. тонн	28
Диаграмма 4. Распределение предприятий по переработке шин по мощности, %	31

*Благодарим Вас за оказанное доверие*

*и напоминаем, что:*

- ✓ *при покупке бизнес-плана компании «VTSConsulting» вы гарантированно получаете консультацию специалистов, которые работали над конкретным бизнес-планом*
- ✓ *в течение одного-двух часов наша команда будет готова отвечать на все вопросы, касающиеся структуры и содержания бизнес-плана.*

*С уважением,  
команда VTSConsulting*



## ИНФОРМАЦИЯ О КОМПАНИИ «VTSConsulting»

Компания «VTSConsulting» была основана в мае 2010 года командой профессионалов во главе с Владиславом Цыгодой.

Владислав Цыгода – бизнес-консультант, признанный лидер в сфере бизнес-планирования на территории СНГ (по версии портала free-lance.ru), на сегодняшний день – руководитель рейтинговой консалтинговой компании.

Разработка бизнес-планов, ТЭО, инвестиционных меморандумов, финансовых моделей и бизнес-презентаций – основные направления работы команды, в составе которой работают высококвалифицированные аналитики.

Опыт команды в сфере разработки инвестиционной документации – свыше 6 лет, и сегодня «VTSConsulting» – единственная компания в Украине, которая является партнером проекта «РБК. Исследование рынков».

### Команда VTSConsulting и принципы работы:

- ✓ уникальный подход к решению поставленных задач;
- ✓ безупречная репутация и высокая степень доверия клиентов;
- ✓ высокий профессионализм вне зависимости от сферы исследования;
- ✓ практический опыт работы, в том числе – в реализации сложных узкопециализированных проектов.

**Мы высоко ценим сотрудничество с каждым нашим клиентом.**

**И мы гордимся своими клиентами!**

ООО "Землегодие-Инвест",  
ОАО "Воткинский завод",  
НПП "Стэлс", Государственное  
предприятие УкрНИИ НП  
"Масма", "Reproto  
Technologies", компания "ВОК  
Монтаж Сервис", ООО  
"PRIMAS"

компания "Петровизард", Порт  
Темрюк, ООО "Спецбудпроект",  
группа компаний  
"SEMPROGROUP" ООО  
"Максимус Констракшн",  
"Росмолодежь", ООО "Сисиф  
Сервис", ООО "Завод ТИТАН",  
ООО "Проджект К"

ООО "Портал Логистик", НПК  
"Наука", Институт проблем  
материаловедения им. И.Н.  
Францевича НАН Украины,  
НТУУ "КПИ", Научный парк  
"Киевская политехника",  
Правительство России,  
Верховная Рада Украины

– далеко не полный список тех,  
кто остался доволен сотрудничеством с "VTSConsulting".

Компания "VTSConsulting" – это команда профессионалов, знания и опыт которых позволят Вам сэкономить деньги, нервы и время: подготовка инвестиционных документов займет от 4 до 10 дней.

Нас рекомендуют своим друзьям и деловым партнерам, потому что мы работаем на результат и полное удовлетворение потребностей Клиента. Таким образом, заказывая бизнес-план, информационный или инвестиционный меморандум у нас, Вы не тратитесь.

**Вы инвестируете.**

*С уважением,  
Владислав Цыгода,  
Руководитель "VTSConsulting"*