электронный журнал
МОЛОДЕЖНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК
Издатель ФГБОУ ВПО "МГТУ им. Н.Э. Баумана". Эл No. ФС77-51038.

УДК 330.322.2

Инвестиционный проект по модернизации основных средств действующего производства

Рунова М.И., *студент*
Россия, 105005, г. Москва, МГТУ им. Н.Э. Баумана,
кафедра «Финансы»

Научный руководитель: Пилюгина А.В., к.э.н, доцент
Россия, 105005, г. Москва, МГТУ им. Н.Э. Баумана
pulyuginaanna@bmstu.ru

В условиях экономического кризиса большая доля инвесторов приостанавливают инвестирование проектов, опасаясь за сохранность своих финансовых вложений. В настоящее время подобная тенденция наблюдается в Российской Федерации. Отсутствие инвестиции в отечественную экономику еще более усложняет сложившуюся кризисную ситуацию.

Очевидно, что все отрасли взаимосвязаны между собой, и, развивая одну из них, можно гарантировать рост производства и в сопряжённых отраслях. Это приведет к росту экономики страны, и в конечном итоге обеспечит выход из кризиса.

Таким образом, одним из наиболее приоритетных способов выхода из экономического кризиса является инвестирование в модернизацию основных средств действующих производств.

Инвестиционные проекты, реализуемые на действующем предприятии, оказывают технико-экономическое влияние на все предприятие в целом. Характер и величина такого влияния зависят от эффективности проекта.

Оценка экономической эффективности проекта производится путем сопоставления двух вариантов развития предприятия в целом: «без реализации проекта» и «с реализацией проекта».

Именно по этой методике в данной работе рассмотрен и оценен инвестиционный проект по модернизации производства строительный отрасли.

Строительная отрасль является одной из основных отраслей российской экономики. Растущие темпы жилищного и промышленно- гражданского строительства, а также рост государственных инвестиций в дорожное строительство в предкризисные годы (2006-2008 гг.) вызвали необходимость увеличения добычи и переработки основных

нерудных материалов: щебня, гравия и песка. Производственные мощности существующих с советских времен стационарных щебеночных комбинатов не справлялись с запросами рынка, возникла острая необходимость в техническом переоснащении дробильного-сортировочного оборудования большинство комбинатов [1].

ЗАО «ДРОБСОРТМАШ» - крупнейший российский производитель дробильно-сортировочного оборудования. Оборудование «ДРОБСОРТМАШ» завоевало свою репутацию в 86 странах мира. За годы работы предприятием произведено более 260 000 единиц промышленного оборудования. На сегодня ЗАО «ДРОБСОРТМАШ» является единственным на территории РФ и СНГ предприятием, выпускающим полностью мобильные дробильно-сортировочные комплексы [2]. Несмотря на наличие опыта и известность продукции на рынке, действующее производство характеризуется высокой степенью морального и физического износа, в основном отсутствует автоматизация операций, сохраняются вредные условия труда, что снижает производительность и качество продукции, повышает ее себестоимость

Проект предполагает модернизацию существующего производства дробильно-сортировочного оборудования (ДСО), а также создание на базе существующих и модернизируемых производственных мощностей новых производств:

- Организация производства систем автономного газоснабжения (АГС);
- Организация производства мобильных и стационарных комплексов по переработке древесины;
- Организация производства линий по переработке твердых бытовых отходов (ТБО);
- Организация контрактного металлообрабатывающего производства по направлениям: литье, термообработка металлов.

Модернизация предприятия, направленная на внедрение современных технологий на всех переделах производства, позволит предприятию получить следующие преимущества:

- в 4,5 раза повысить производительности труда;
- значительно улучшить качество изготавливаемых изделий за счет применения современных технологий и оборудования;
- отказаться от непроизводительного устаревшего оборудования;
- позволит освоить производство оборудования и комплектующих иностранных поставщиков, тем самым, решая задачу по импортозамещению готовой продукции;

- расширить продуктовую линейку предприятия;
- получить дополнительную экономию денежных средств и сократить сроки возврата инвестиций за счет сокращения времени на внедрение;
- увеличить уровень доходов работников и, как следствие, качество жизни населения города Выкса, где расположено предприятие.

Проект направлен на выполнение задач в рамках реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности до 2020 года».[3] Данный проект стимулирует повышение конкурентоспособности как ЗАО «ДРОБСОРТМАШ», так и предприятий-заказчиков, которыми кроме ВПК, будут предприятия судо- и авиастроения, атомной энергетики, автомобильной промышленности. Продукция и услуги проекта в первую очередь - это удовлетворение внутреннего спроса, что считается в государственной программе первоочередным приоритетом развития промышленного производства для поступательного развития всех отраслей экономики РФ.

Старт проекта планируется в 2-м квартале 2015 года. Окончание периода инвестирования – 1 квартал 2016 года. Выход проекта на окупаемость - 3 квартал 2021 года.

Основным участником проекта и получателем средств является ЗАО «ДРОБСОРТМАШ» - предприятие в городе Выкса Нижегородской области.

На сегодняшний день, по оценке экспертов, российский рынок дробильно-сортировочного оборудования динамично развивается как в количественном, так и в стоимостном выражении. Его объем составляет более 14 млрд. рублей [4].

В настоящее время наблюдается рост рынка ДСО на 5% в год и рост объемов производства данного вида оборудования на российских предприятиях, а также увеличение экспортных поставок, обусловленных в первую очередь стабильно развивающихся горнодобывающей, металлургической и строительной (в т. ч. дорожно-строительной) и ряда других отраслей.

Постоянный и увеличивающийся спрос на ДСО, позволяет спрогнозировать рост занимаемой ЗАО «ДРОБСОРТМАШ» доли на рынке производства данной продукции от 10% до 20% (см. таблицу 1)

Таблица 1

Прогнозируемые показатели объёмов продаж ДСО

Инфляция, %	Производство ДСО									
5,00%	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.
Емкость, млн. руб	15435	17 17	18761	20684	2280	25141	27719	30560	33692,	37146

Рост рынка, %	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Приращение доли на рынке, %	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	15,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
Объем продаж, млн.руб.	767,34	1 015,19	1 343,10	1 776,92	2 350,86	2 980,60	3 614,72	4 383,75	5 316,40	6 447,46
Занимаемая доля на рынке, %	4,97%	5,97%	7,16%	8,59%	10,31%	11,86%	13,04%	14,34%	15,78%	17,36%
Объем продаж на экспорт, млн.руб.	161,14	223,34	295,48	426,46	587,72	774,96	975,98	1227,45	1541,76	1934,24

К существующим конкурентам ЗАО «ДРОБСОРТМАШ можно отнести следующие организации:

- ОАО «Стромнефтемаш» г.Кострома;
- ОАО «ЭЗТМ» г.Электросталь Московская область;
- ОАО «Волгоцеммаш» г.Тольятти Самарская область;
- ОАО «Сибэлектротерм», г.Новосибирск;
- ЗАО «Урал-Омега», г. Магнитогорск;
- ООО «Канмаш ДСО», г. Канаш Чувашская республика.

Барьеры входа на рынок отсутствуют, ограничений на импортную технику нет.

Рост производства в строительных и металлургических отраслях в ближайшие несколько лет приведет к увеличению объемов производства оборудования для этих отраслей, улучшению финансового состояния потребителей и увеличению их числа, ужесточению стандартов качества, появлению новых конкурентов, новых продуктов (новый продукт может обладать более привлекательными характеристиками: низкая цена, высокое качество как самого продукта, так и перерабатываемого материала).

С учетом проведенных маркетинговых исследований прогнозируется следующая динамика изменения рыночных сегментов (рисунок 1).

Рис. 1. Прогноз продаж продукции до 2020 года с разделением по сегментам в млн. руб.

Общая сумма инвестиций в проект составит 3 665,6 млн. руб., в том числе привлекаемые средства - 2875 ,0 млн. руб., собственные средства ЗАО «ДРОБСОРТМАШ» - 790,6 (чистые активы плюс займы от учредителей) млн. руб. в виде передаваемого для реализации проекта производственного имущественного комплекса. Предполагаемый график предоставления, обслуживания и возврата долга Банку представлен в таблице 2.

Таблица 2

График предоставления, обслуживания и возврата долга Банку

	Едм. изм	2 кв. 2015	3 кв. 2015	4 кв. 2015	1 кв. 2016	2 кв. 2016	3 кв. 2016	4 кв. 2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Поступления от кредитов	тыс. руб.	190	940	340	1280	125	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Погашение кредитов	тыс. руб.	46	22	22	23	23	24	25	25	0	300	530	800	1060	195
Выплата процентов	тыс. руб.	21	56	69	116	120	120	120	478	477	454	386	277	140	46
Задолженность по кредитам	тыс. руб.	1028	1946	2264	3521	3623	3599	3574	14269	14194	13594	11774	8874	5224	2694

При реализации данного проекта необходимо провести анализ рисков (см.таблицу 3).

Таблица 3

Анализ проектных рисков

Вид риска и/или неопределенности	**Методы управления**
Ужесточение санкций в отношении России странами ЕЭС. Невозможность приобретать европейский инжиниринг и комплектующие для новой техники.	Закрепление отношений с альтернативными партнерами и поставщиками в Азии и Китае.
Увеличение стоимости материалов	Поиск альтернативных поставщиков. Помощь поставщикам в развитии производственной системы в обмен на снижение цены.
Стагнация рынка.	Ведение более агрессивной маркетинговой политики, предложение лучшего качества и сервиса клиентам на рынке для достижения большей рыночной доли чем планировалось.
Управленческие	Проект реализуется на действующем производстве, где накоплен достаточный опыт реализации инвестиционных проектов.
Несвоевременная поставка оборудования	В договорах на поставку оборудования и выполнения работ вписываются гарантии своевременной поставки или выполнения работ. Регулярный выезд специалистов для контроля этапов выполнения работ поставщиками.

Оценку эффективности инвестиционного проекта, реализуемого на действующем предприятии, рекомендуется производить, сопоставляя варианты развития предприятия «с проектом» и « без проекта». Проект оценивается как эффективный, если показатель NPV (Net present value/ Чистая текущая стоимость) по основному показателю («с проектом») больше, чем по фоновому («без проекта») [5]. Оценка финансово-экономической эффективности проекта рассчитывалась исходя из прогноза чистых денежных потоков по основной (операционной) и инвестиционной деятельности предприятия (см. таблицы 4,5)

Таблица 4

Прогноз денежных потоков по основному варианту

	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	1 кв 2025	Итого
ЧДП	Тыс. руб	-1036484	197459	-183020	24918	-45588	34486	-19731	13190	1018812	1206817	1239391	**2450250**
ДЧДП	Тыс. руб	-1036533	172898	-151193	17256	-30749	21153	-12222	7105	479110	521066	505041	**492933**

В результате расчетов были получены следующие показатели эффективности:

- чистая текущая стоимость проекта (NPV) –сума дисконтированных поток платежей, при ставке дисконтирования 15% годовых и интервале планирования 10 лет составляет **492 933** тыс. руб;
- дисконтированный срок окупаемости проекта (DPB) составляет **9,76** года от начала реализации проекта;
- внутренняя норма прибыли проекта (IRR) составляет **14,6%**(реальная, без учета инфляции) годовых, что превышает используемую ставку дисконтирования (15% годовых);
- индекс доходности инвестиций (PI) - доход на единицу вложенных средств равен **1,38**. Значение PI больше единицы, что свидетельствует о эффективности рассматриваемого проекта.

Таблица 5

Прогноз денежных потоков по фоновому варианту

	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	1 кв 2025	Итого
ЧДП	Тыс. руб	-1002180	22 116	94 492	98 680	73 911	49 754	16 591	-14 859	-55337	-95002	-39352	***-851186***
ДЧДП	Тыс. руб	-1002390	19 798	78 578	74 050	50 606	31 110	9 507	-7 612	-26146	-40939	-16035	***-829473***

Чистая приведенная стоимость (NPV) составляет **-829 473**.
Норма доходности дисконтированных затрат (PI) равна **0,24**.

Чистая приведенная стоимость, по методу сравнения, рассчитывается как разность показателя основного варианта и фонового:

NPV = 492 933 + 829 473 = 1322 406 тыс. руб.

В случае если проект не будет реализован, высокая степень физического и морального износа оборудования, отсутствие автоматизации, вредные условия труда сделают предприятие неконкурентоспособным. Текущее производство перестанет отвечать вводимым экологическим стандартам и с высокой степенью вероятности будет закрыто. Персонал завода останется без работы, что приведет к возникновению социальных проблем в регионе.

В результате проекта будет осуществлен переход производства на новые технологии и создано современное производство на высокотехнологичном оборудовании. Сократится уровень брака и выбросов, а также будет снижен расход энергоносителей, что позволит организовать более эффективный производственный процесс, создать высококвалифицированные рабочие места, снизить себестоимость производства и повысить конкурентоспособность продукции ЗАО «ДРОБСОРТМАШ».

Таким образом, реализация рассматриваемого проекта является необходимым условием для дальнейшего развития предприятия и удовлетворения потребностей рынка.

Уменьшение себестоимости и улучшения качества продукции ЗАО «ДРОБСОРТМАШ» обеспечит развитие предприятий сопряженных отраслей: судо- и авиастроения, атомной энергетики и автомобильной промышленности, то за счет уменьшение себестоимости и улучшения качества поставляемой продукции.

Это наглядно демонстрирует, что одним из способов борьбы с экономическим кризисом являются инвестиции в модернизацию действующих производств.

Список литературы

1. ИнфоМайн. Исследовательская группа. Обзор рынка мобильного дробильно-сортировочного оборудования для производства щебня в России. Режим доступа: http://www.infomine.ru/files/catalog/311/file_311.pdf (дата обращения 23.11.2014).
2. Официальный сайт ЗАО «Дробмаш». Режим доступа: http://drobmash.ru/ (дата обращения 22.11.2014).
3. Министерство экономического развития Российской Федерации. Режим доступа: http://economy.gov.ru/ (дата обращения 25.11.2014)
4. Статистика России. Режим доступа: http://www.gks.ru/ (дата обращения 22.11.2014).

5. Риск-менеджмент инвестиционного проекта: учеб. для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / под ред. М.В.Грачевой, А.Б. Секерина. М.: ЮНИТИДАНА, 2009. 544с.