

ЭКОНОМИКА, УПРАВЛЕНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

УДК 693.95; 691.6

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО МАТЕРИАЛА ИЗ ПЕНОСТЕКЛА В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

А. А. Маклаков, Н. В. Купчикова

Астраханский инженерно-строительный институт

В статье представлен инвестиционно-строительный проект промышленного предприятия по производству и реализации теплоизоляционного материала из пеностекла с учетом региональных особенностей Астраханской области. Разработана технологическая цепочка по производству и реализации теплоизоляционного материала из пеностекла. В экономической экспертизе учитывается годовая прибыль от реализации продукции, рентабельность проекта, срок окупаемости капитальных вложений, индекс прибыльности. Рыночная стоимость основного цеха и склада завода по производству теплоизоляционного материала из пеностекла определены затратным и доходным методом.

Ключевые слова: инвестиционно-строительный проект, энергоресурсосбережение, рентабельность, финансовый механизм реализации, срок окупаемости.

EFFICIENCY OF INVESTMENT AND CONSTRUCTION PROJECT OF INDUSTRIAL ENTERPRISE ON FOAM GLASS INSULATION MATERIAL IN THE ASTRAKHAN REGION

A. A. Maklakov, N. V. Kupchikova

Astrakhan Institute of Civil Engineering

The article presents investment and construction projects of industrial enterprises for the production and sale of glass foam insulation material, taking into account regional peculiarities of the Astrakhan region. There is presented technological chain of production and sale of cellular glass insulation material. The economic expertise includes of annual profits from product sales, project profitability, payback period of capital investment, profitability index. The market value of plant and warehouse plant for the production of cellular glass insulation material determined by cost and income.

Key words: investment and construction projects, energy and resource saving, profitability, financial mechanism for the implementation, the payback period.

Динамика роста промышленных предприятий по производству строительных конструкций, материалов, изделий и полуфабрикатов достигла своего максимума к 1980-м гг. Эта отрасль преимущественно развивалась на индустриальной основе – в направлении превращения строительства в комплексно-механизированный процесс монтажа зданий и сооружений из унифицированных элементов заводского изготовления.

Однако после 1990-х гг., с приходом на рынки продукции зарубежных производителей советские промышленные предприятия оказались неконкурентоспособными и в значительной мере приблизились к состоянию распада. Успешная реализация проектов в сфере капитального строительства связана, в первую очередь, с перестройкой самих предприятий, изготавливающих строительную продукцию, а также с внедрением новых конструкций, материалов и технологий их изготовления, нового подхода к организации строительства.

Согласно ФЗ от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской

Федерации», а также ГОСТ Р 51387-99 «Энергосбережение. Нормативно-методическое обеспечение» и приказу Министерства энергетики Российской Федерации от 19.04.2010 г. № 182 «Об утверждении требований к энергетическому паспорту, составленному по результатам обязательного энергетического обследования, и энергетическому паспорту, составленному на основании проектной документации...», приоритетным направлением развития капитального строительства в нашей стране является внедрение энергоэффективных строительных материалов, изделий, конструкций и технологий. Одним из основных требований, влияющих на энергетическую эффективность зданий и сооружений, являются требования к отдельным элементам, конструкциям и к их свойствам, а также требования к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта зданий, строений, сооружений, так и в ходе их эксплуатации. При этом требования

энергетической эффективности зданий, строений, сооружений подлежат пересмотру не реже чем один раз в пять лет в целях повышения энергетической эффективности зданий, строений, сооружений.

Современная промышленность быстро и эффективно перестроилась на производство новой энергоэффективной продукции. Традиционно применяемые в строительстве конструктивно-технологические решения наружных стен, в основном в виде однослойных конструкций, не позволяют эффективно и экологически пожаробезопасно решить задачу повышения теплоизоляции наружных стен до уровней D, E (СНиП 23-02-2003). Широко разрекламированные зарубежные теплоизоляторы не экологичны и не в полной мере соответствуют нашим техническим требованиям, так как не обладают требуемой безопасностью и долговечностью. Научные исследования, опыт проектирования и применения теплоизоляционных материалов и технологий последних лет показали, что для обеспечения эффективной теплоизоляции стен необходимы экологически чистые, долговечные, пожаробезопасные материалы из местного сырья, обладающие низким расчетным коэффициентом теплопроводности ($0,03-0,15 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$), прочностью при сжатии в пределах $0,2-2,5 \text{ МПа}$, малым водопоглощением (до 5 % по объему). В промышленных объектах к перечисленным добавляется еще целый ряд дополнительных требований, вызванных спецификой их эксплуатации. Например, теплоизоляторы промышленных технологических коммуникаций, энергетических радиационно-опасных объектов АЭС должны обеспечивать достаточно высокую температуру эксплуатации (порядка $500 \text{ }^\circ\text{C}$), не ад-

сорбировать радионуклиды, обладать устойчивостью к воздействию химических реагентов, не быть токсичными и горючими при повышенных температурах.

Проведенный анализ показал, что одним из материалов, наиболее полно отвечающих перечисленным и другим требованиям, является пеностекло. Оно известно сравнительно давно (с 30-х гг. прошлого столетия), производилось в нашей стране и за рубежом для различных целей, но как универсальный эффективный теплоизоляционный материал стало использоваться лишь в последние годы. Поэтому на кафедре технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью Астраханского инженерно-строительного института по заказу МИП ООО «Эксперт» и ООО «Электрон» была выбрана тема для разработки проекта и оценки запуска технологической линии по производству высококачественных строительных и теплоизоляционных блоков на основе пеностекла в Астраханском регионе.

Целью выбранного проекта было обоснование эффективности реализации в г. Астрахани проекта технологического кластера по производству высококачественных строительных и теплоизоляционных блоков на основе пеностекла (теплоизоляционный строительный материал – ТИСМ). Идея реализации данного проекта в нашей стране принадлежит академиком Российской академии архитектуры и строительных наук, профессорам, докторам технических наук В. И. Колчунову и В. С. Федорову.

Общий вид промышленного предприятия, которое предлагается к возведению на территории Астраханского региона, представлен на рис. 1.



Рис. 1. Проектируемое промышленное предприятие по производству теплоизоляционного материала из пеностекла в Астраханской области

Данная проблема сегодня является одной из наиболее острых, так как спрос на утеплители и теплоизоляторы из экологически чистых материалов постоянно растет. Пеностекло – идеальный материал для широкого использования в массовом и специальном строительстве.

Производство и реализацию продукта планируется осуществить с использованием фондового механизма, основанного на частно-государственном партнерстве, благодаря которому становится возможным введение в хозяйственный оборот инновационных технологий и получение наибольшего экономического эффекта.

Описание автоматизированной технологической линии и характеристика выпускаемой продукции

В таблице 1 приведены основные характеристики и относительная стоимость утепления

наружных стен материалом, производимым в России.

Пеностеклянные блоки изготавливаются следующих размеров: длина 400–500 мм; ширина 200–500 мм; толщина 40, 60; 80; 100; 120 мм и др. Варианты исполнения: теплоизоляционные блоки – пеностеклянные блоки с замкнутыми порами; перегородочные звукоизоляционные блоки – пеностеклянные блоки с сообщающимися порами; плотность материала 120–200 кг/м³; коэффициент теплопроводности 0,05–0,07 Вт/(м·град). Варианты изделий приведены в таблице 2.

В таблице 3 приведены основные характеристики и возможность использования материала, а также условия эксплуатации рассмотренного ТИСМ, производимого заводом ОАО «Гомель стекло» и некоторыми другими производителями.

Таблица 1

Сравнительные характеристики относительной стоимости утепления наружных стен материалом, производимым в России

Конструктивные решения наружных стен	Толщина стены, мм	Этажность применения	Относительная стоимость 1 кв. м стены
Из трехслойных блоков на основе полистирол-бетона	400	до 5	0,77
	500	выше 5	0,93
Из двухслойных блоков на основе пенобетона	420	до 5	0,82
Кирпичная стена с колодцевой кладкой и заполнением газосиликатом	640	до 5	1,00
Кирпичная стена с наружным утеплением из блоков ТИСМ	520	выше 5	1,15
Кирпичная стена с колодцевой кладкой и засыпным пеностеклом	640	до 5	0,91
Кирпичная стена с наружным утеплением экструзионным пенополистиролом	520	выше 5	1,17

Таблица 2

Некоторые виды изделий из пеностекла

1. Блоки из пеностекла ТИСМ без покрытия	
Размеры	Длина 600 мм, ширина 450 мм, толщина от 30 до 180 мм шагом 10 мм
Применение в промышленности	Заготовки для производства фасонных изделий различной геометрической формы (элементы теплоизоляции трубопроводов, резервуаров и другого промышленного оборудования)
Применение в строительстве	Теплоизоляция любых ограждающих конструкций как снаружи, так и изнутри (фундаменты, стены подвала, полы, покрытия, перекрытия, стены, плоские и скатные кровли, декоративные элементы и т. д.)
2. Блоки из пеностекла ТИСМ гидроизоляционные	
Размеры	Длина 600 мм, ширина 450 мм, толщина от 30 до 180 мм шагом 10 мм
Покрытие	Верхняя плоскость: тонкий слой битумной модифицированной мастики, защищенный приклеенной полиэтиленовой тонкой пленкой. Нижняя плоскость: 1 вариант – тонкий слой битумной модифицированной мастики, покрытый флисовым материалом улучшенной адгезии (для металлических оснований); 2 вариант – без покрытия (для бетонных оснований)
Применение в строительстве	Теплоизоляция ограждающих конструкций, требующих применения гидроизоляционного наплавленного слоя (фундаменты, стены подвала, полы, покрытия, перекрытия, стены, плоские и скатные кровли)
3. Блоки из пеностекла ТИСМ оштукатуренные	
Размеры:	Длина 600 мм, ширина 450 мм, толщина от 30 до 180 мм шагом 10 мм
Покрытие	Верхняя плоскость: специальное штукатурное покрытие, армированное стеклосеткой. Нижняя плоскость: 1 вариант – специальное штукатурное покрытие, армированное стеклосеткой; 2 вариант – без покрытия
Применение в строительстве	Теплоизоляция ограждающих конструкций с последующим нанесением штукатурных составов и цементосодержащих покрытий (стены)

Таблица 3

Основные технические характеристики пеностекла ТИСМ (ОАО «Гомель стекло»)

Состав	Стекло	Высококачественное стекло, без органических составляющих и без связующих веществ
Плотность, кг/м ³	130	± 10%
Предел прочности при сжатии, МПа (кгс/см ²), не менее	0,7 (7)	Полное отсутствие деформаций
Предел прочности при изгибе, МПа (кгс/см ²), не менее	0,5 (5)	
Коэффициент теплопроводности в условиях эксплуатации «А» и «Б», Вт/м·°С	0,045	При t +25 °С, в условиях эксплуатации «А» и «Б» (СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», таблица 2 «Условия эксплуатации ограждающих конструкций»)
Водопоглощение долговременное, кг/м ² , не более	0,5	
Водопоглощение кратковременное, кг/м ² , не более	0,5	
Водопроницаемость	нулевая	
Гигроскопичность	нулевая	
Капиллярность	нулевая	
Паропроницаемость, мг/м·ч·Па	≈ 0	
Сопротивление передаче водяного пара, μ	∞	
Шумопоглощение, дБ	до 54	При толщине материала 100 мм
Стойкость к кислотам, органическим и неорганическим веществам	Абсолютная	Не подвержено воздействию кислот, паров кислот, бензинов, масел и прочих органических и неорганических жидкостей и паров
Группа горючести	НГ	Негорючий, при нагревании не выделяет опасных токсичных веществ

Технологический процесс производства включает в себя несколько основных этапов, которые отображены на рис. 2.

Исходное сырье в виде стеклобоя заготавливают в бункерах или на специально выделенной площадке. При влажности сырья выше предела, затрудняющего помол, сырье подлежит сушке в сушильном барабане или ином термическом агрегате при температуре порядка 30 °С. Если стеклобой загрязнен пылью более 0,5 %, то он подвергается мойке с последующей сушкой.

На втором этапе осуществляется помол сырья вначале до грубой фракции не более 5 мм, после дозирования весовыми дозаторами в заданном соответствии, определяемом химсоставом стекла, видом вспенивателей, условиями вспенивания и заданными конечными свойствами изделий до условной поверхности 5500–6500 см²/г.

Далее осуществляется заполнение специальных жаростойких, обработанных защитной смазкой форм измельченной шихтой.

Термообработка изделий производится в печи непрерывного действия и включает следующие стадии: спекание, вспенивание, стабилизацию пены, отжиг пеностекла.

Температурно-временные условия спекания, вспенивания, отжига и охлаждения определяются химическим составом стекла, плотностью шихты, теплофизическими характеристиками блоков и другими параметрами, конкретизиру-

емыми в технологических инструкциях разработанного и реализованного проекта технологического модуля по производству ТИСМ.

На заключительном этапе технологического цикла производится механическая обрезка изделий из пеностекла до заданных точных размеров, контроль и складирование готовых изделий в соответствии с технологическими условиями.

Анализ технологий производства этого материала показал, что изготавливается пеностекло в туннельных или шахтных печах-утилизаторах в монолитно-блочном или гранулированном виде, с механическим перемешиванием обрабатываемого материала. Учитывая, что важнейшим фактором стоимости пеностекла является материалоемкость, энергоемкость и технологичность его производства при широком варьировании исходного сырья, в условиях производственной фирмы ООО ПСО «Апмаль» был проведен комплекс исследований, направленных на опытно-промышленную апробацию рассматриваемого высокоэффективного технологического модуля по производству монолитно-блочного теплоизоляционного строительного материала ТИСМ [1]. Принимая во внимание недостатки известных технологических решений по производству пеностекла, был предложен модифицированный, защищенный патентом РФ вариант технического решения туннельной печи-утилизатора.

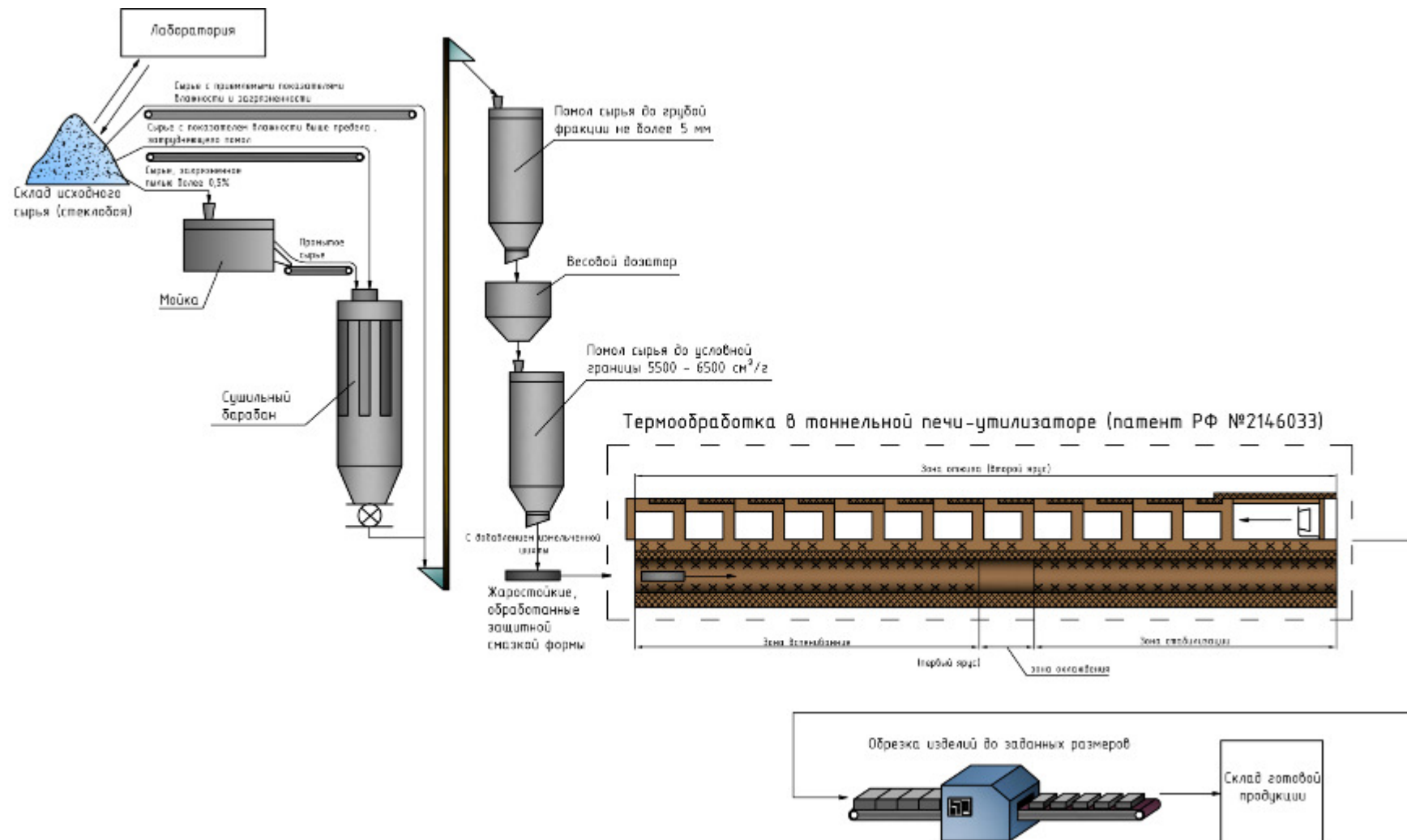


Рис. 2. Схема технологического процесса производства ТИСМ из боя стекла

Разработанная в рамках патента РФ № 2146033 (авторы В.А. Голенков, А. А. Кисляков, Ю. С. Степанов, В. И. Колчунов, В. С. Канонихин) тоннельная печь-утилизатор для изготовления теплоизоляционных блоков из вспененной стекломассы выполнена двухъярусной с температурными зонами вспенивания, резкого охлаждения и стабилизации в первом ярусе и зоной отжига в виде многозонного канала, образованного теплоизолированным металлическим кожухом, размещенным во втором ярусе. Непосредственно на входе и выходе канала отжига размещены шлюзовые камеры. Каждая зона канала отжига снабжена донными электронагревателями с независимой регулировкой мощности. Над каждой зоной в теплоизоляции кожуха выполнены щелевые задвижки, в первой зоне канала отжига нагреватели дополнительно размещены и в потолочной части, причем площадь поперечного сечения первой зоны относится к площади максимального сечения блока в пределах 1,3–1,4. Для последующих секций канала отжига это соотношение составляет 1,05–1,1, длина первой секции равна восьми длинам загрузочной кассеты с блоками, длина последующих секций канала отжига равна четырем длинам кассеты.

Такая печь-утилизатор, в отличие от подобных печей, работающих на строго определенном виде стеклосырья со стабильными химико-минералогическими параметрами, позволяет утилизировать любые виды промышленных и бытовых отходов путем быстрой перестройки температурно-временных режимов печи, экономить энергоресурсы и производственные площади. Результаты исследований, проведенных

в промышленных условиях, показали, что неоднородные по составу стекломассы (испытывались отходы оконного стекла, бой бутылок, отходы специального медицинского стекла в различных взаимных сочетаниях) при минимизации вспенивающей присадки и температурно-временного этапа вспенивания и стабилизации позволяют получить хорошие структурные и теплотехнические характеристики. Технологический модуль производства ТИСМ мощностью 9 тыс. м² в год включает в себя транспортирующие и дробильно-измельчительные агрегаты, туннельную электропечь, станок для механической обрезки изделий, складские помещения.

Аналогичная технология применяется в Германии, где организовано промышленное изготовление печей-утилизаторов различной производительности (до 100 тыс. куб. м в год). Стоимость всего оборудования для модуля по производству пеностекла с производительностью 100 тыс. куб. м в год составляет порядка 30 млн евро.

Экономическая эффективность реализации инвестиционно-строительного проекта промышленного предприятия по производству теплоизоляционного материала из пеностекла

В ходе экономической экспертизы проекта составлена смета затрат на содержание и эксплуатацию оборудования (табл. 4), выполнены расчеты технико-экономических показателей реализации проекта (табл. 6).

Затраты по статье «Цеховые расходы» определены на основе сметы и представлены в таблице 5.

Таблица 4

Смета затрат на содержание и эксплуатацию оборудования

Наименование статей затрат	Сумма, руб.	Расчет
Заработная плата вспомогательных рабочих, занятых обслуживанием оборудования (основная, дополнительная, ЕСН)	544 740	$\Sigma^1 = 463216 + 185286 + 168610 = 817112$ $\Sigma^2 = 308810 + 123524 + 112406 = 544740$
Вспомогательные материалы	216 167	50 %/100 %*(Ф _{вспом} + Доп)
Амортизация производственного оборудования и транспортных средств	7 229 714	АмО = Ф _{осн} *акт* Н _{ам} /100 %
Текущий ремонт оборудования и транспортных средств	3 614 857	50 %/100 %*АмО
Возмещение износа быстроизнашивающегося инвентаря	11 100	300 руб. на одного рабочего
Прочие расходы	1 161 657,8	10 % от суммы предыдущих затрат
Итого	12 778 236	

Таблица 5

Смета цеховых расходов

Наименование	Сумма, руб.	Расчет
Заработная плата цехового персонала	864 000	По штатному расписанию и окладам
Содержание зданий и сооружений	19 203 345	1,5 % от сметной стоимости зданий и сооружений
Амортизация зданий и сооружений	12 802 230	1 % от сметной стоимости зданий и сооружений
Текущий ремонт зданий и сооружений	250 000	50 % от амортизации
Расходы по ОТ и противопожарной технике	258 500	2,5 % от фонда заработной платы всех рабочих
Прочие расходы	262 250	10 % от суммы всех предыдущих затрат
Итого	33 640 325	

Таблица 6

Технико-экономические показатели реализации проекта

Показатель	Ед. изм.	Величина показателя
1. Годовой объем производства в стоимостном выражении	руб.	401 041 667
2. Удельные капитальные вложения на единицу производственной мощности	руб./м ³	919
3. Себестоимость единицы продукции	руб.	5 691
4. Годовая прибыль от реализации продукции	руб.	88 000 137
5. Рентабельность продукции	%	28,1
6. Годовая выработка в натуральном выражении:		
6.1. Выработка одного рабочего	м ³ /чел	1 432
7. Трудоемкость единицы продукции	$\frac{\text{чел} \cdot \text{ч}}{\text{м}^3}$	1,44
8. Средняя заработная плата		
8.1. Одного рабочего	руб.	332 941
9. Срок окупаемости капитальных вложений	год	1,86
10. Объем продукции с 1 м ² производственной площади основного цеха	м ³	21,2
11. Индекс прибыльности	-	4,54



Рис. 3. Исследование рынка строительства промышленных зданий в Астраханской области

Статья «Общезаводские расходы» включает затраты в размере до 55 % от основной и дополнительной заработной платы рабочих (основных и вспомогательных).

$$12\,453\,655 \cdot 0,55 = 6\,849\,510 \text{ руб. (125 руб./м}^3\text{)}$$

Расходы по статье «Прочие производственные расходы» могут быть приняты в размере от 5 до 10 % от суммы предыдущих статей.

Статья «Внепроизводственные расходы» включает в себя затраты, связанные с реализацией готовой продукции; эти расходы можно принять в размере 5 % от производственной (заводской) себестоимости, то есть суммы расходов по предыдущим статьям.

Анализ выполненных расчетов показал, что все показатели эффективности инвестиционного проекта соответствуют нормативам, то есть $NPV > 0$, $PI > 0$ и $T_{ок} < 1/q$ (см. рис. 3).

Выводы

В представленном проекте была проведена оценка эффективности реализации строительства завода по производству теплоизоляционного материала из пеностекла, предполагаемого к размещению по адресу: г. Астрахань, Ленинский район, ул. Лиманова, 35. Определенная доходным методом оценка рыночной стоимости по состоянию на 01.12.2014 г. составляет 1 300 000 000 руб. Оценка рыночной стоимости производилась с использованием затратного, доходного и сравнительного подходов, с последующим согласованием результатов.

В проекте проведен анализ экономической ситуации в г. Астрахани, макро- и микроэкономических параметров, анализ рынка недвижимости, анализ местоположения объектов оценки, их конструктивных особенностей, коммуникаций. Сделан вывод о привлекательности объектов оценки для потенциальных инвесторов.

Список литературы

1. Голенков В. А., Кисляков А. А., Степанов Ю. С., Колчунов В. И., Каноньхин В. С. Производство и применение универсального теплоизоляционного материала ТИСМ // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. 2002. № 11. С. 34–35.
2. Колчунов В. И., Скобелева Е. А., Купчикова Н. В. Сравнительный анализ уровня реализации функции города «жизнеобеспечение» в Центральном и Южном федеральных округах РФ // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. 2014. № 1 (5). С. 22–26.
3. Купчикова Н. В., Убогович Ю. И. Экспертиза местоположения недвижимости и экспресс-оценка коммерческого потенциала территории на примере строительства современного жилого комплекса // Перспективы развития строительного комплекса. Астрахань : АИСИ, 2013. Т. 2. С. 62–66.

© А. А. Маклаков, Н. В. Купчикова

Ссылка для цитирования:

Маклаков А. А., Купчикова Н. В. Эффективность реализации инвестиционно-строительного проекта промышленного предприятия по производству теплоизоляционного материала из пеностекла в Астраханской области // Инженерно-строительный вестник Прикаспия : научно-технический журнал / Астраханский инженерно-строительный институт. Астрахань : ГАОУ АО ВПО «АИСИ», 2015. № 1 (11). С. 74–81.

УДК 339.13.017 (339.138)

**АНАЛИЗ ДИНАМИКИ АВТОМОБИЛЬНЫХ БРЕНДОВ:
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА НОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ
В МИРОВОМ И ОБЩЕРОССИЙСКОМ КОНТЕКСТЕ**

А. О. Гурова, В. А. Давыденко

Тюменский государственный университет

Анализируются экономические данные, характеризующие динамику автомобильных брендов по России и в рамках отдельного предприятия с учетом мировых тенденций развития современного авторынка. Проведен анализ положения России, а также динамики продаж новых автомобилей в мировом контексте, характеризующийся резким снижением спроса и изменением структуры рынка ввиду нестабильности внешнеэкономической ситуации, а также событий внешнеполитического характера. В результате проведенного анализа показано, каким образом влияние внешней среды отразилось на результатах деятельности современного предприятия, предложены пути выходы из сложившегося положения, в частности, с использованием маркетинговых инструментов и решений стратегического характера.

Ключевые слова: авторынок, динамика, автомобильные бренды, развитие, экономический кризис.

**DYNAMICS ANALYSIS OF CAR BRANDS:
MODERN STATE OF NEW CAR MARKET IN WORLD
AND ALL-RUSSIAN CONTEXT**

A. O. Gurova, V. A. Davidenko

Tumen' State University

This article includes an analysis of economic tendencies on the Russian market of new cars and also within the enterprise. They are presented on the context of the world's dynamics of new cars' sales. The position of the Russian car market is characterized by instability of foreign economic situation and the events of foreign policy. The analysis shows, how the impact of external economic environment affected the performance of the modern enterprise, the ways out of this situation, in particular with the use of marketing tools and strategic decisions.

Key words: car market, dynamics, car brands, development, economic crisis.

В условиях мирового экономического кризиса происходит обострение проблемы сбыта во всех сферах бизнеса. Обеспечение конкурентоспособности предприятия возможно благодаря совершенствованию предпродажной подготовки, послепродажного обслуживания клиентов, а также развитию сервисной составляющей.

Одним из рынков, на котором влияние экономического кризиса сказалось деструктивным образом, стал рынок автомобилей.

На сегодняшний день авторынок России находится в весьма тяжелой ситуации: в январе 2015 г. рынок новых машин в России обрушился почти на четверть. Вслед за снижением спроса происходит и изменение структуры рынка: уве-

личение доли премиум-брендов на фоне снижения продаж массовых марок. Эксперты единогласно сходятся во мнении, что в ближайшие месяцы спрос на автомобили продолжит существенно снижаться. Фактическими результатами функционирования российского авторынка стало падение продаж за 2014 г. на 10,3 % среди новых легковых и коммерческих автомобилей. При этом результаты оказались немного лучше прогнозов, составленных Ассоциацией европейского бизнеса (ЕАБ), благодаря ажиотажному спросу в декабре 2014 г. [1].

На мировом рынке автомобилей Россия занимает седьмое место по итогам 2014 г. Китай, став лидером по продажам в 2009 г., продолжает