

**ЛИТОВЧЕНКО ИРИНА ЛЬВОВНА
ШКУРУПСКАЯ ИРИНА АЛЕКСАНДРОВНА**

**ИНТЕГРИРОВАННЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ
КОММУНИКАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ НА РЫНКЕ
ГЕЛИОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Одесса – 2015

УДК 658.8: 697.329

Литовченко И.Л. Шкурупская И.А., Монография. – Київ, Наукова думка, 2015. – ____ с.

ISBN

Монография посвящена обоснованию научно-методических положений формирования интегрированных маркетинговых коммуникаций (ИМК) на предприятиях рынка гелиоэнергетического оборудования. Рассмотрены современные теоретические направления и научные школы в проблематике коммуникаций на промышленных рынках инновационных товаров.

Автором проведено маркетинговое исследование рынка инновационного товара в Украине - гелиоэнергетического оборудования, которое позволило определить типы предприятий, существующих на рынке данного товара. Выявлены тенденции развития мирового и украинского рынка гелиотехники. Структуризация предложения данного рынка основана на подходах Data Mining и проведена с помощью кластерного анализа, в частности алгоритма самоорганизующихся карт Кохонена. Определены основные сегменты спроса, выявлены мотивы для приобретения гелиоустановки.

Предложены основные положения научно-методического подхода к формированию программы интегрированных маркетинговых коммуникаций для продвижения гелиотехники предприятиями украинского рынка.

Для научных сотрудников, преподавателей, студентов высших учебных заведений экономических специальностей, руководителей предприятий и сотрудников отделов маркетинга.

Рекомендуется к печати ученым советом Одесского национального экономического университета, протокол No 8 від 30.06.2015 г.

Рецензенты:

главный научный сотрудник Института проблем рынка и экономико-экологических исследований НАН Украины, д.э.н., профессор *В. Н. Степанов*;
профессор кафедры маркетинга ГВУЗ «Киевский национальный экономический университет им. Вадима Гетьмана», д.э.н., профессор *Т. А. Примак*;

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕГРИРОВАННЫХ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ	8
1.1.Состояние научной мысли о понятии «интегрированные маркетинговые коммуникации».....	8
1.2. Исследование подходов к оценке эффективности интегрированных маркетинговых коммуникаций (ИМК).....	31
РАЗДЕЛ 2. ГЕЛИОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ОБЪЕКТ ИМК.....	54
2.1. Инновационные факторы гелиотехники.....	54
2.2. Экономические и экологические аспекты развития рынка гелиотехники.	63
2.3. Тенденции развития мирового и украинского рынка гелиоэнергетического оборудования	74
РАЗДЕЛ 3. МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА ГЕЛИОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ УКРАИНЫ.....	83
3.1.Характеристика предприятий, предлагающих гелиоэнергетическое оборудование на рынок	83
3.2.Сегментирование потребителей гелиоэнергетического оборудования.....	107
3.3. Поведенческие мотивы приобретения гелиоэнергетического оборудования на рынках B2C и B2B.....	121
РАЗДЕЛ 4.КЛАСТЕРИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ РЫНКА ГЕЛИОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ УКРАИНЫ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ ФОРМИРОВАНИЯ ИМК.....	128
4.1. Применение подходов Data Mining в маркетинговых целях.....	128
4.2. Структуризация участников рынка гелиоэнергетического оборудования с помощью самоорганизующихся карт Кохонена.....	137

4.3.Характеристика полученных кластеров.....	142
РАЗДЕЛ 5. РАЗРАБОТКА ИНТЕГРИРОВАННЫХ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ РЫНКА ГЕЛИОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	162
5.1. Методический подход по разработке ИМК по кластерам.....	162
5.2.Кривые эффективности затрат как инструмент формирования ИМК...	185
ВЫВОДЫ.....	196
СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	199
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	219

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. В конце XX в. маркетологи столкнулись с проблемой снижения эффективности традиционного подхода к использованию средств маркетинговых коммуникаций. Перенасыщение рынка аналогичными товарами, жесткая конкуренция и глобализация, развитие Интернета и инновационных инструментов распространения информации, появление интерактивных медиа, требующих вовлеченности как потребителя, так и производителя, обусловило поиск новых принципиальных подходов к продвижению. Одним из направлений развития маркетинговой научной мысли стало создание концепции интегрированных маркетинговых коммуникаций, которая предусматривает комплексное использование инструментов маркетинговых коммуникаций, учитывая их взаимосвязанное влияние на потребителей.

Применение современной концепции интегрированных маркетинговых коммуникаций особенно актуально для предприятий, работающих на рынках инновационного оборудования. Одним из таких рынков в Украине является рынок гелиоэнергетического оборудования по преобразованию солнечной энергии, который начал динамично развиваться в условиях энергетической зависимости Украины. Принимая во внимание климатические и географические условия Украины, солнечная энергетика является одним из перспективных направлений решения проблемы энергообеспечения страны. За период 2003-2013 гг. принят ряд законодательных актов, стимулирующих развитие гелиоэнергетики как составной части политики энергосбережения, направленной на повышение энергоэффективности и снижение энергозатратности экономики Украины.

На сегодняшний день более сотни украинских предприятий предлагают гелиоэнергетическое оборудование на промышленном и потребительском рынках. В этой связи наибольшую актуальность приобретает применение интегрированных маркетинговых коммуникаций предприятиями для решения

таких практических проблем, как повышение заинтересованности целевой аудитории в его приобретении, стимулирование спроса, увеличение уровня прибыли, экономия организационных затрат в условиях конкуренции. Использование интегрированных маркетинговых коммуникаций способствует достижению социального эффекта, а также позволяет стимулировать развитие рынка гелиоэнергетического оборудования в Украине.

Цель проведенного исследования- развитие теоретико-методического подхода к разработке интегрированных маркетинговых коммуникаций (ИМК) на предприятиях рынка гелиоэнергетического оборудования в контексте развития энергетического сектора экономики Украины.

Информационной базой исследования являются работы отечественных и зарубежных специалистов в области экономической теории и маркетинга, статистические материалы из официальных источников, данные научных поисковых систем Scirus, Scopus, ScienceDirect, аналитической базы данных Ruslana (Bureau van Dijk) и другие ресурсы.

В первом разделе монографии определена сущность понятия «интегрированные маркетинговые коммуникации»; охарактеризованы основные причины развития данной концепции в рамках маркетингового продвижения и факторы ее распространения среди современных инновационных предприятий; определены направления оценки эффективности маркетинговых коммуникаций с учетом синергетического эффекта от их интеграции.

Во втором разделе монографии выявлены тенденции развития мирового и украинского рынка гелиотехники как пространства для хозяйствования предприятий, применяющих для своего продвижения интегрированные маркетинговые коммуникации.

Во третьем разделе монографии определена структура украинского рынка гелиоэнергетического оборудования, его характерные черты, которые необходимо учитывать при формировании эффективной программы ИМК. С этой

целью исследования спрос и предложение гелиотехники в Украине, выявлены особенности поведения потребителей и мотивы принятия решения о покупке.

Наличие сложных взаимосвязей между субъектами предложения обусловило применение в четвертом разделе подхода интеллектуального анализа данных (Data Mining) для дальнейшего исследования структуры рынка. С использованием кластерного анализа сгруппированы предприятия этого рынка по параметрам, базирующиеся на показателях СЗП, предложенных для определения эффективности ИМК предприятий в первом разделе.

В пятом разделе обоснованы основные положения научно-методического подхода к формированию программы ИМК для продвижения гелиотехники предприятиями украинского рынка.

Монография выполнялась в соответствии с научной тематикой Одесского национального экономического университета. Её результаты были получены при выполнении научно-исследовательской работы по темам: «Влияние маркетинга на эффективность институциональных единиц национальной экономики» ДР № 0107U002599 (2007 г.); «Методика проведения стратегических маркетинговых исследований в Интернет-среде по выявлению перспектив влияния научных исследований и разработок на инновационное развитие национальной экономики» ДР № 0108U007020 (2008 г.); «Маркетинговое исследование рынка гелиоэнергетического оборудования Одесской области (на примере аграрного та коммунального секторов)» ДР № 0108U002288 (2008 г.); «Маркетинговые инструменты инновационного развития экономических систем» ДР № 0112U000128 (2013-14 гг.).

РАЗДЕЛ 1

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕГРИРОВАННЫХ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ НА РЫНКЕ ГЕЛИОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1.1. Состояние научной мысли о понятии «интегрированные маркетинговые коммуникации»

Завоевание рынка немыслимо без связей, контактов и отношений как внутри, так и извне компании, то есть без осуществления маркетинговых коммуникаций и создания своего специфического маркетингового пространства. Хаотичное применение различных инструментов маркетинговых коммуникаций: рекламы, спонсорства, стимулирования сбыта, PR-мероприятий – малоэффективно для предприятия. Достижение оптимального влияния на потребителя обеспечивается с помощью комплексного охвата маркетинговыми коммуникациями целевой аудитории предприятия. Таким образом, необходимо объединять различные формы продвижения в последовательную единую программу интегрированных маркетинговых коммуникаций[1, с.75].

Актуальность внедрения комплекса интегрированных маркетинговых коммуникаций обусловлена рядом причин:

- Снижение эффективности использования отдельных инструментов маркетинговой политики коммуникаций, в том числе из-за дороговизны (например, телевизионная реклама). Использование комплекса ИМК позволяет объединять бюджеты, необходимые для продвижения одного и того же товара, по разным каналам коммуникаций, снижая их стоимость по каждому из них. Таким образом, что предприятие достигает поставленную цель эффективнее, а

также имеет дело с меньшим количеством партнеров, перекладывая на них комплексные решения единым блоком.

- Стремительный рост потока информации и развитие технологий маркетинговых коммуникаций под влиянием Интернет. Появление новых каналов распространения информации, интерактивных медиа, развитие узкоспециализированных СМИ требует корректировки и расстановки других акцентов в стратегии маркетинговых коммуникаций фирмы.

- Переход к индивидуализации потребления и, соответственно, к интерактивным двусторонним маркетинговым коммуникациям, требующих вовлеченности как потребителя, так и производителя. В такой обстановке все большую роль стали играть малоконтролируемые источники влияния и распространения информации: независимые СМИ, сообщества в социальных сетях, деловые партнеры, родные и друзья, эксперты, государственные и общественные организации, контролирующие качество товаров.

- Перенасыщение рынка аналогичными услугами и товарами, произведенными в высококонкурентной среде по идентичным технологиям. Такая рыночная ситуация бросает вызов маркетологам. Им необходимо проявлять креативность в применении новых подходов и технологий продвижения, чтобы позиционировать тот или иной товар/услугу/торговую марку в сознании целевой аудитории.

Для достижения маркетинговых целей на специфическом рынке геотермического оборудования необходимо изучить понятие «интегрированные маркетинговые коммуникации». Также возникает проблема разработки ИМК для данного рынка. С этой целью необходимо провести анализ существующих подходов к теории ИМК, определить факторы, обуславливающие специфичную для современных предприятий структуру ИМК.

Формирование в 1990-х гг. концепции интегрированных маркетинговых коммуникаций (ИМК) обозначило новый этап в области продвижения,

который можно сравнивать с внедрением в 1960-х гг. концепции маркетинг-микс, поменявшим коренным образом маркетинговую деятельность [2, с.24].

Общим вопросам теории и практики применения маркетинговых коммуникаций уделялось большое внимание в трудах следующих зарубежных авторов: А. Батр, Дж. Бернет, Э. Блейк, Э. Бонд, Е. Дихтль, Ф. Котлер, Ж.-Ж. Ламбен, К. Ларсон, Дж. Майерс, С. Мориарти, Л. Перси, Дж. Росситер, У. Уэллс, Р. Физдейл, Т. Харрис. Наиболее весомый вклад в разработку и создание парадигмы интегрированных маркетинговых коммуникаций внесли американские (Роберт Лаутерборн, Стэнли Танненбаум и Дон Шульц [3, с.19-21]) и английские (Крис Бэрри, Алан Пулфорд, Пол Смит [4, с.30-31]) ученые, которые впервые применили системный подход при разработке политики продвижения предприятиями. Ее сущность состоит в комплексном использовании инструментов маркетинговых коммуникаций с целью максимизации воздействия на потребителя. Характеристики интегрированных маркетинговых коммуникаций были обобщены Д. Пиктоном и А. Бродериком и представлены в модели 4 С, состоящей из следующих элементов [5]: непрерывность (Continuity); согласованность (Coherence); синергизм (Complementary); последовательность (Consistency).

Среди российских авторов, изучающих данное направление маркетинговых коммуникаций, необходимо отметить А. В. Арланцева, Е. Н. Голубкову, В. В. Зунде, Н. И. Мелентьеву, А. В. Панько, Е. В. Попова, А. А. Романова, В. И. Черенкова, Ф. И. Шаркова.

Научные исследования таких украинских ученых, как А. В. Войчак, С. М. Ильяшенко, И. Л. Литовченко, Т. И. Лукьянец, А. Ф. Павленко, Т. А. Примак, Г. Г. Почепцова, Е. В. Ромата посвящены теоретическим и практическим проблемам интегрированных маркетинговых коммуникаций, в частности составляющим ИМК, их организации и планированию.

При изучении библиографии данного вопроса нами было выявлено, что, несмотря на актуальность тематики интегрированных маркетинговых

коммуникаций, большинство работ посвящены общей теории маркетинговых коммуникаций или ее составляющим, таким как паблик релейшнз, реклама.

Интегрированные маркетинговые коммуникации называют также TTL-коммуникациями (от английского through-the-line)– Рис.1.1.:

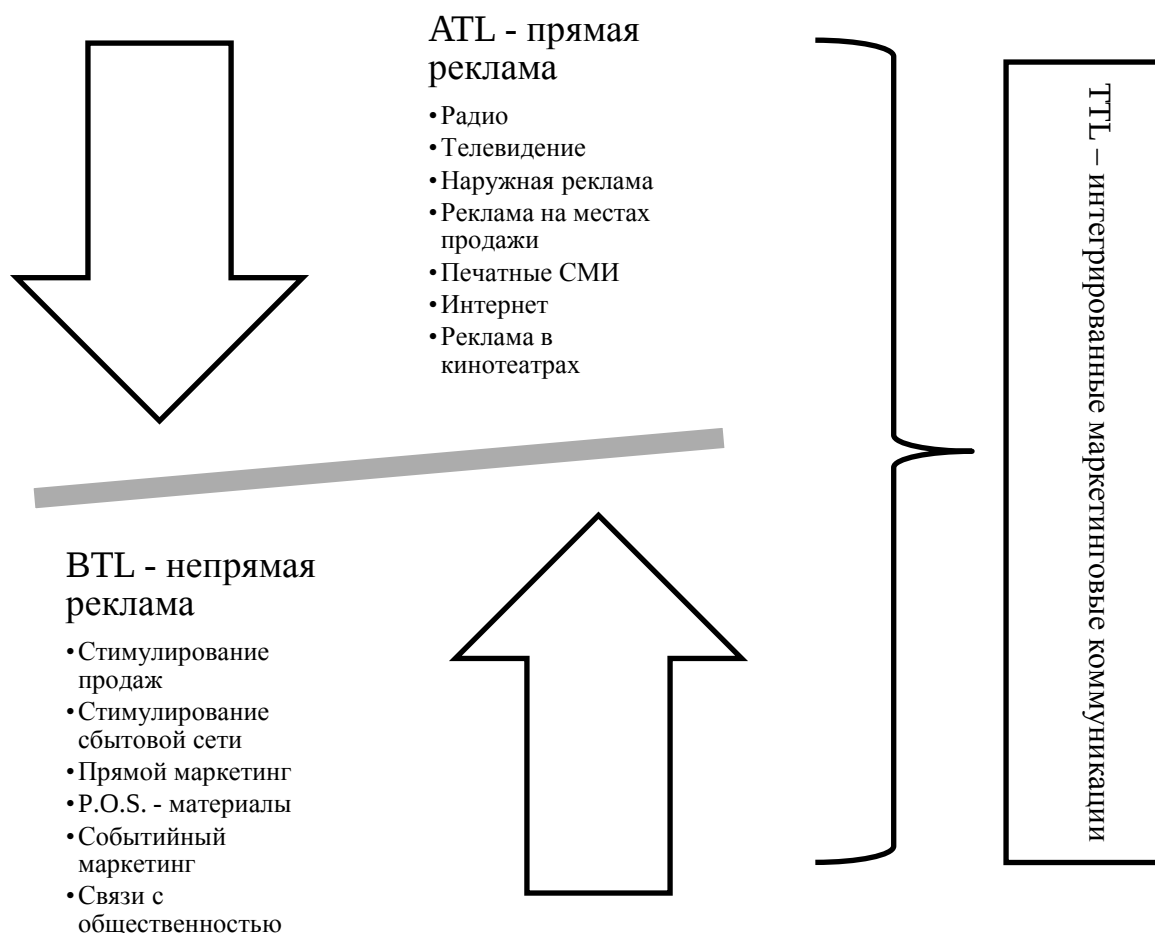


Рис.1.1. TTL-коммуникации. Источник: [6, с.290]

На данном рисунке представлен взгляд на классификацию инструментов маркетинговых коммуникаций посредством разделения их на ATL (над чертой) и BTL (под чертой), а вся совокупность названа соответственно TTL (через, сквозь черты).

В теоретических разработках отечественных и зарубежных авторов существуют различные определения понятия «интегрированных маркетинговых коммуникаций» (ИМК) и взгляды на их составляющие (Приложение А).

Так, наиболее признанным научным определением интегрированных маркетинговых коммуникаций является определение, данной Американской ассоциацией рекламных агентств: «Интегрированные маркетинговые коммуникации – это концепция планирования маркетинговых коммуникаций, исходящая из необходимости оценки стратегической роли их отдельных направлений (рекламы, стимулирования сбыта, PR и др.) и поиска оптимального сочетания для обеспечения четкости, последовательности и максимизации воздействия коммуникационных программ посредством непротиворечивой интеграции всех отдельных обращений»[7]. При таких достоинствах, как акцент на функциональном (концепция планирования) и целевом (максимизации воздействия) подходах к разработке ИМК, по нашему мнению, данное определение не позволяет четко выявить предмет ИМК (отдельные направления коммуникаций или отдельные обращения), а также не раскрывает сущности упомянутой «непротиворечивой интеграции».

Такие авторы, как Пол Смит, Крис Бэрри, Алан Пулфорд[8, с.269], Гаркавенко С. С. [9, с.557], Сотникова Е. А. [10, с.128], Ромат Е. В. [11, с. 419] в своих определениях подчеркивают, что ИМК – это последовательная деятельность по управлению продвижением, называя ее отдельные этапы: планирование, выбор, реализация, анализ и т.п. С нашей точки зрения, недостатком функционального подхода к определению ИМК является смещение акцентов с предмета и субъекта ИМК на процесс продвижения, что отражает сущность ИМК только частично.

С точки зрения определения предмета ИМК П. Смит, К. Бэрри, А. Пулфорд[8, с.269], Ф. Котлер [12, с. 587], Э. Абрамян[13, с.21], А. А. Романов, А. В. Панько [14, с.295], Е. Н. Голубкова [15, с.174], Е. В. Ромат[11, с. 419] выделяют сочетание и взаимодействие элементов/средств/инструментов коммуникаций *внутри* маркетинговой политики продвижения предприятия. Тогда как П. Смит [4, с.31], Дж. Бернет, С. Мориарти [16, с.732], Д. Е. Шульц, С. И. Танненбаум, Р. Ф. Лаутерборн[3, с. 19-21], Даулинг Г. [17, с. 304], Шарков Ф. И. [18, с. 289], Примаков Т. А. [19 – 22]

подчеркивают, что ИМК охватывают сочетания не только форм коммуникаций, но и элементов маркетинг-микса. На наш взгляд, такой предмет ИМК соответствует современным тенденциям развития маркетинговой деятельности, расширяя перспективы применения ИМК предприятиями.

Особенно хотелось бы выделить определение ИМК Стельмаха А. А. [23], так как оно подчеркивает сферу применения ИМК – не только реальную, но Интернет-среду, а также указывает на интерактивный характер ИМК, что выгодно выделяет данную концепцию продвижения.

Одним из самых фундаментальных взглядов на ИМК обладает, на наш взгляд, В. И. Черенков, который в своей работе [24] рассматривает ИМК как этап развития теории маркетинга, назвав его глобальным интегрированно-коммуникативным маркетингом, эпоха которого наступила с начала 90-х гг. и длится до сих пор. Коммуникативная составляющая маркетинг-микса (К-микс) – ведущая в современном маркетинге. Бренд становится ключом к интегрированному маркетингу.

Необходимо выделить исследования Зунде В. В., посвященные особенностям достижения «системности как родовой черты ИМК». Таким образом, ИМК рассматриваются в виде системы инструментальных средств маркетинговых коммуникаций предприятия, которая предполагает образование комплекса обратной связи потребителя. По мнению Зунде В. В. система ИМК становится носителем торговой марки [25, с. 55-56].

Во всех определениях понятия «объединение», «сочетание», «комбинация», «взаимодействие» употребляются в едином контексте интеграции по отношению к различным средствам коммуникации. Отличия заключаются в целях использования и структуре коммуникативных средств.

Таким образом, на сегодняшний день отсутствует единый подход к научному определению понятия ИМК. Анализ множества формулировок позволил выявить тенденция развития понятия в контексте достижения таких целей ИМК, как коммуникационная, экономическая и социальная. На Рис.

1.2.приведены различные определения целей, сформулированные вышеупомянутыми учеными.



Рис. 1.2.Объединение целей эффективности интегрированных маркетинговых коммуникаций

Источник: составлено автором на основе определений авторов (Приложение А)

На наш взгляд, необходимо сделать акцент на триединой цели применения ИМК фирмой, так как это отражает их сущность (Рис.1.3). Достижение коммуникационной эффективности предусматривает качественную, с минимальными потерями, передачу информационного сообщения об объекте продвижения целевой аудитории [26]. Основными критериями коммуникационной эффективности являются увеличение знания о товаре (или торговой марке, или личности) по подсказке и без подсказки, увеличение их известности, усиление намерения о покупке, а также прямое содействие в покупке. К сожалению, коммуникационную эффективность трудно объективно измерить, так как на сегодняшний день не существует универсальной шкалы

определения человеческих эмоций. Проанализировав особенности имеющихся методических подходов к коммуникативной эффективности комплекса ИМК, можно сделать следующий вывод о том, что коммуникативная эффективность - это положительная динамика коммуникационных эффектов, вызванных контактами потребителя с комплексом ИМК[11].

Достижение экономической эффективности фирмой означает получение выгоды в виде прибыли в результате внедрения комплекса мероприятий ИМК. Параметрами экономической эффективности также могут служить такие показатели как рост объема продаж, рентабельности, чистого дохода, чистой прибыли т.д. Все эти показатели поддаются численному выражению, поэтому существует множество математических и экономических инструментов их измерения. Главное то, что сумма денежных средств, потраченная на реализацию комплекса ИМК, должна быть меньше притока чистого дохода, который будет получен фирмой от клиентов. Проблемой является то, что экономическая и коммуникационная эффективность могут иметь полярные значения и, следовательно, однозначного ответа об эффективности комплекса ИМК может и не быть.

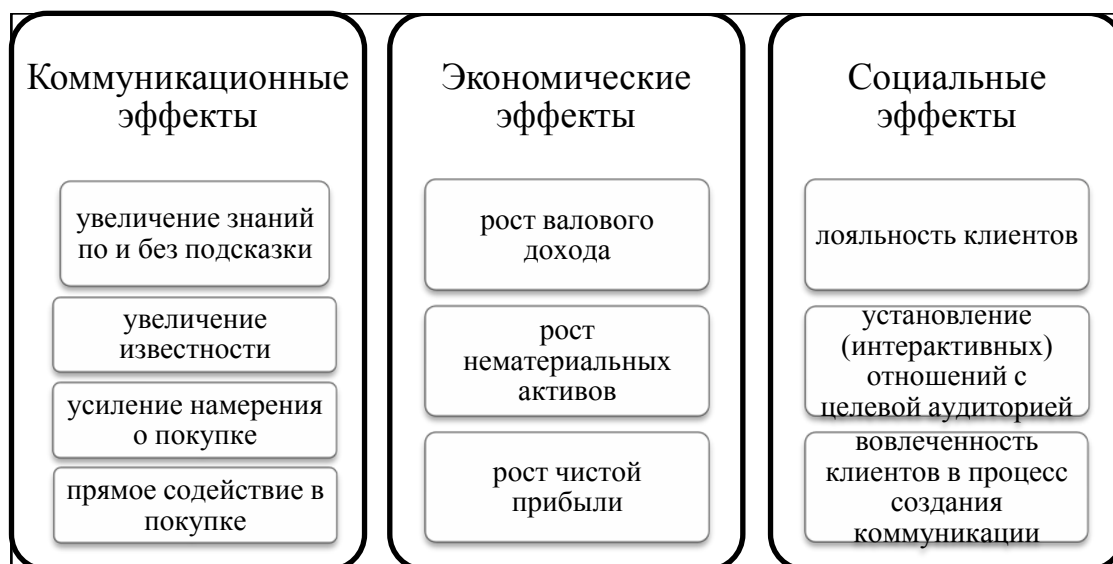


Рис. 1.3. Индикаторы достижения эффективности ИМК в зависимости от вида целей

Источник: составлено автором

Социальный эффект, получаемый фирмой, в результате применения ИМК означает достижение устойчивого диалога с целевой аудиторией. Таким образом, мы выходим за привычные рамки достижения лояльности клиентов, изучая их национально-культурные особенности, социальный статус и другие показатели поведения потребителей, достигаем высокого уровня их вовлеченности в процесс взаимодействия с фирмой. Посредством таких Интернет-средств, как веб-порталы, социальные сети, форумы, чаты, живые журналы, мобильные приложения, реализовываются интерактивные маркетинговые коммуникации. В результате фирма получает встречную информацию о реакции целевых и других аудиторий на осуществляемое с помощью ИМК влияние. Следовательно, в рамках комплекса интегрированных маркетинговых коммуникаций маркетологи готовят «коммуникацию на заказ» с целью более четкого соответствия ожиданиям и вкусам потребителей.

На сегодняшний день общение, круглосуточная поддержка клиентов с помощью удаленного доступа является неоспоримым преимуществом при принятии решения о покупке, особенно в виртуальном пространстве. Так, доля использования некоторых традиционных каналов коммуникации снижается за счет роста доли использования Интернет-коммуникаций. Социальную эффективность ИМК фирмы можно измерить традиционными показателями социометрического и медиаметрического методов анализа.

Особенностью интегрированных маркетинговых коммуникаций является бинарность их природы: объединение каналов и средств продвижения – как существующих в реальной, так и в виртуальной экономике (за счет Интернет-пространства). На рис. 1.4. показано, что фирма может разворачивать маркетинговые коммуникации как в реальном, так и в виртуальном пространстве по отдельности, параллельно, так и интегрировано в обеих сферах (зона пересечения). Чем больше зона пересечения ИМК в реальной и виртуальной экономиках, тем выше синергетический эффект, который стремится получить фирма.



Рис. 1.4.Бинарность природы ИМК(составленоавтором).

Отдельно некоторые авторы подчеркивают достижение синергетического эффекта в результате использования ИМК [16, с. 110-113], [3, с.19-21]. Синергизм в контексте рассмотренной проблемы — превышение совокупного эффекта применяемых для продвижения продукции коммуникаций над суммой эффектов отдельных коммуникационных составляющих. Его смысл состоит в том, что скоординированное применение различных инструментов коммуникаций позволяет добиться более высокого значения результата, чем раздельное.

По мнению Ф. Котлера, «синергетический эффект - это эффект взаимодействия скоординированных (интегрированных) маркетинговых и рекламных действий разного типа, объединенных одной целью, благодаря чему общий эффект взаимодействия может превышать сумму воздействия каждого из них в отдельности» [12, с.85].

Синергический эффект прямо зависит от координации определенных инструментов коммуникационного воздействия, которое определяется целями коммуникации, то есть тем, на какой стадии принятия решения находятся субъекты продвижения и, соответственно, каких результатов коммуникации необходимо достичь. При этом главным принципом при принятии решения об использовании нескольких инструментов

коммуникации является выбор одного средства коммуникации как основного и нескольких (или одного) вспомогательных. Основным инструментом коммуникации должен быть способен самостоятельно и наиболее эффективно достигать всех целей коммуникации [27]. Вспомогательные инструменты необходимы для заполнения возможных пробелов в охвате целевой аудитории — либо они могут способствовать достижению отдельных целей коммуникации с наименьшими затратами, либо обеспечить дополнительные преимущества с точки зрения воздействия на потребителя в месте продажи или потребления товара. Таким образом, при использовании нескольких инструментов коммуникации возникает возможность возникновения синергического эффекта.

В данной связи необходимо указать, что в исследованиях А. В. Арланцева, Е. В. Попова описана схематическая модель интегрированных маркетинговых коммуникаций [28, с.14].



Рис. 1.5. Схема модели ИМК по Арланцеву-Попову

Источник: составлено автором

На первом уровне синергетический эффект возникает при взаимодействии структурных элементов одного коммуникационного сообщения, воздействующих на разные каналы восприятия человека (зрение, слух, обоняние, осязание).

На втором уровне синергетический эффект проявляется от комплексного использования элементов комплекса продвижения: формирования общественного мнения (ФОМ), реклама, стимулирование сбыта, персональная продажа.

Коммуникационный эффект (отображенный по оси ординат), представляет собой результат воздействия различных средств продвижения, проявляющийся в достижении определенных целей коммуникации (цели коммуникационной эффективности представлены выше на Рис. 1.3)

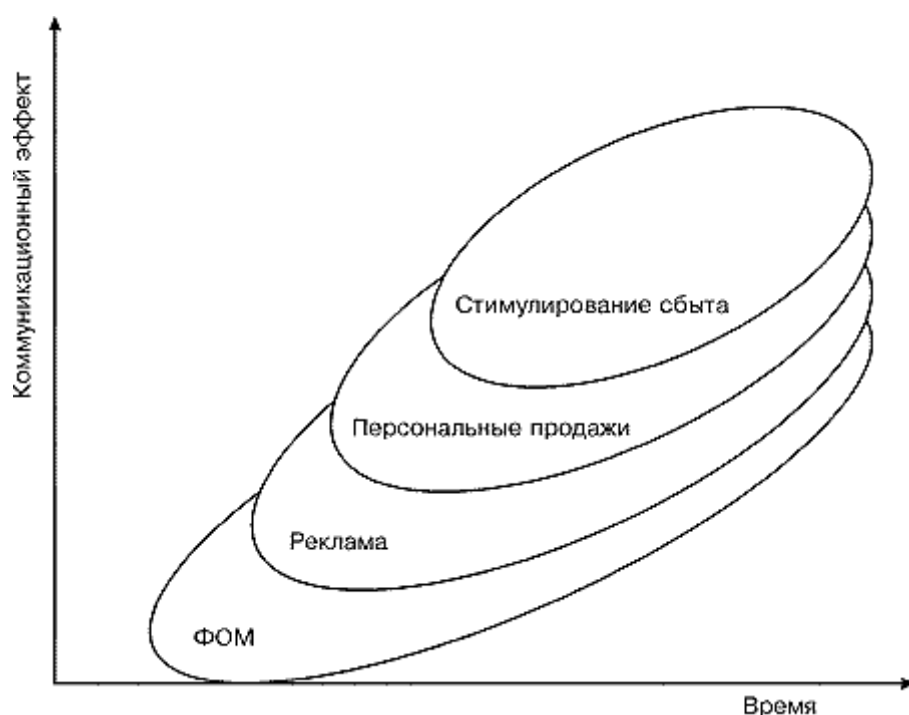


Рис. 1.6. Схема комплекса продвижения.

Источник: [28, с.17]

На третьем уровне синергетический эффект усиливается, когда в продвижении задействуются коммуникационные ресурсы всех элементов комплекса маркетинга.

Таким образом, синергетический эффект возникает при оптимальном сочетании элементов маркетингового сообщения, передаваемого различными средствами коммуникационного воздействия. Преимущества, присущие каждому инструменту маркетинговых коммуникаций, в такой схеме усиливают

друг друга, в то время как недостатки отдельных инструментов компенсируются и устраняются.

Исходя из проведенного исследования, автором предлагается следующее определение:

Интегрированные маркетинговые коммуникации – это скоординированное сочетание маркетинговых мероприятий, специфичное для объекта продвижения, применяемое для достижения коммуникационной, экономической и социальной эффективности маркетинговой деятельности фирмы, работающей во взаимодействии реальной и виртуальной среды.

Объект продвижения, которым может быть как товар, так и торговая марка, бренд, личность, территория. Субъектами ИМК, с нашей точки зрения, выступают фирма, информацию о которой необходимо донести потенциальным клиентам, и маркетолог, формирующий комплекс ИМК (который может быть представителем сторонней организации либо входить в штат фирмы – Рис. 1.7.).



Рис.1.7.Субъекты и объект ИМК

Источник: составлено автором

В отличие от других определений ИМК, учтены любые варианты интеграции как непосредственно инструментов маркетинговых коммуникаций между собой (реклама, паблик релейшнз, директ-маркетинг, стимулирование сбыта), с другими составляющими маркетинг-микс (например, модернизация

товара, ценовые стратегии, логистические схемы), так и с помощью специфических средств Интернет-маркетинга.

Текущие рыночные условия и уровень развития информационных технологий определяют дальнейшее развитие теории ИМК. Современные исследования в данной области, в частности Ульяновского А. и Поповой Н., во многом посвящены влиянию процессов глобализации и развития общественного сознания на ИМК[29,с.24-25], [30,с.60-63]. На мой взгляд, следует выделить такие тенденции развития интегрированных маркетинговых коммуникаций:

- 1) распространение применения стратегий индивидуального маркетинга и маркетинга взаимоотношений в рамках ИМК;
- 2) широкое применение новых инструментов маркетинговых коммуникаций, а также их координация в Интернет-пространстве;
- 3) распределение ответственности (аутсорсинг): передача прав по управлению комплексом интегрированных маркетинговых коммуникаций сторонней организации, специализирующейся в маркетинговых функциях;
- 4) направленность коммуникативного сообщения на несколько различных аудиторий при последовательном позиционировании товара/услуги/торговой марки;
- 5) использование разработок в области психотехнологий, в том числе НЛП, при создании коммуникационных сообщений;
- 6) оценка эффективности комплекса интегрированных маркетинговых коммуникаций.

Необходимо отметить, что с возрастанием роли информационных технологий среди потребителей развитие рынка зависит в основном от покупателей. Из-за непредсказуемости покупательского поведения, растущих социальных проблем в обществе и возрастания индивидуализма в большинстве случаев результаты маркетинговых исследований рынка теряют свою эффективность для прогнозирования. Для того, чтобы достичь наиболее эффективного отклика на требования потребителей приходится использовать

интерактивные средства распространения информации, что приводит к новому образу функционирования маркетинговых коммуникаций. Так, Дж. Блайд выделяет следующие стадии интеграции маркетинговых коммуникаций (Рис.1.8) [31, с.335].

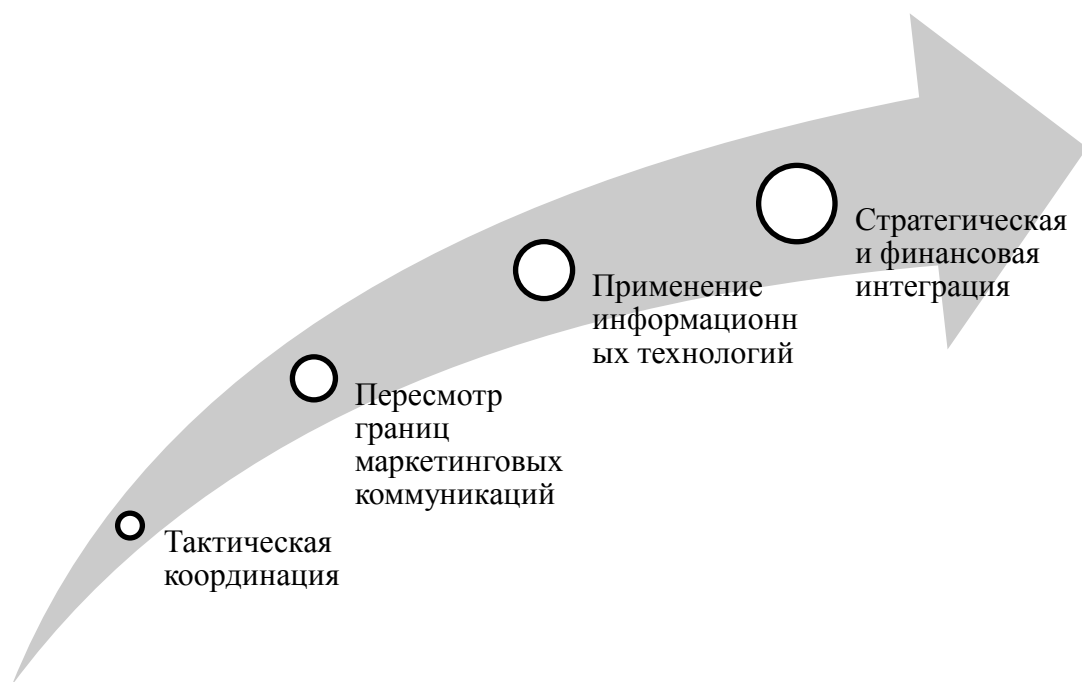


Рис.1.8.Исторические стадии интеграции маркетинговых коммуникаций

Источник: составлено автором

Так, на начальном этапе возможности коммуникации с потребителем были значительно ограничены. На сегодняшний день количество инструментов коммуникации постоянно растет. На первом уровне интеграции коммуникаций в фирме происходит перекрестное функционирование различных специалистов с целью планирования и консолидации в области коммуникаций.

На втором уровне появляются новые идеи совершенствования коммуникаций. Например, использование персонала не только для распространения маркетинговых коммуникаций, но и в качестве цели этой коммуникации. Таким образом, возрастает роль внутреннего маркетинга.

На третьем уровне применение таких решений информационных технологий, как использование баз данных для фиксации транзакций покупателей, позволяет фирмам взаимодействовать с конкретными потребительскими группами, а не со среднестатистическим индивидом.

На четвертом уровне интеграции изменились задачи фирм. На данном этапе важнее становится способность и умение оценивать вложения в конкретную группу покупателей, нежели подсчитать рост числа продаж в результате проведения рекламной кампании. Также актуальность приобретает возможность использовать маркетинговые коммуникации для выполнения организационных и стратегических директив.

Таким образом, с начала 1990-х гг. концепция ИМК эволюционировала от уровня простой интеграции коммуникаций до уровня стратегической интеграции маркетинговых коммуникаций. Необходимо подчеркнуть, что в современной практике предприятий ИМК являются составляющей их стратегии. Ее фундаментом является ориентация на клиентов, а также понимание того, что любые действия персонала предприятия несут в себе определенное сообщение для целевой аудитории. Такой подход соответствует наивысшему, четвертому уровню ИМК.

Интеграция коммуникаций может осуществляться как на стратегическом, так и тактическом уровнях. На этой стадии предприятию необходимо проводить постоянный мониторинг и оценку эффективности маркетинговых коммуникаций.

По мнению многих исследователей, большинство предприятий сегодня находятся на I и II стадиях интеграции маркетинговых коммуникаций [32, с. 73], то есть:

- I. маркетинг предприятия сфокусирован на товаре, а не на его покупателе. Основные действия по управлению маркетинговыми коммуникациями предприятия направлены на их координацию. При этом часто не соблюдается условие координации сообщений, поступающих к целевой аудитории через различные каналы маркетинговых коммуникаций;

II. предприятие исследует потребительские предпочтения по поводу образов в коммуникационных сообщениях, видах медиаканалов по их передаче. На данной стадии интеграция маркетинговых коммуникаций обусловлена потребностями существующих и потенциальных покупателей.

На I и II стадиях интеграции необходима тактическая координация коммуникаций в рамках ИМК. Помимо этого, существует потребность в раскрытии роли ИМК в деятельности предприятия и в достижении им стратегических целей для высшего руководства. Соответственно, с этой целью необходимо разработать систему оценки эффективности коммуникационной стратегии.

Маркетологи часто упоминают о том, плохо налаженные коммуникации между отделами внутри предприятия являются основными препятствиями для интеграции маркетинговых коммуникаций. Подразделения работают не скоординированно, преследуя собственные цели, что затрудняет процесс коммуникации. Организационная интеграция предприятия может обеспечить непрерывный обмен информацией между ее структурными единицами [16, с. 109] и их взаимодействие для достижения общих целей.

Процесс формирования комплекса мероприятий ИМК сложный и длительный. Чтобы определить оптимальную структуру комплекса интегрированных маркетинговых коммуникаций, необходимо учесть факторы, которые представлены в порядке убывания их значимости на Рис.1.9.



Рис.1.9. Факторы, влияющие на состав комплекса ИМК

Источник: составлено автором

В наибольшей степени структура ИМК предприятия зависит от поставленных высшим руководством целей по объему сбыта и его динамике; по выходу на новые рынки; по формированию или изменению сложившегося имиджа предприятия; позиционированию предлагаемых товаров/услуг и т. д. Для достижения поставленных целей разрабатывается комплекс долгосрочных, широкомасштабных мероприятий, принимающих форму единой маркетинговой стратегии фирмы. Та или иная маркетинговая стратегия может предполагать различную роль ИМК.

Так, PUSH-стратегия проталкивания товара предполагает широкое привлечение к сбытовой программе торговых агентов (ставка на личную продажу), стимулирование торговых посредников (сейлз промоушн: скидки, зачеты, премии и т. п.) и своего торгового персонала[33, с.480-481]. Таким образом, производитель «проталкивает» товар оптовому посреднику, тот – розничному, последний – потребителю.

PULL-стратегия привлечения потребителей делает основным направлением коммуникаций–взаимосвязь фирмы-производителя с конечным потребителем[33, с.480-481]. В структуре ИМК в рамках данной маркетинговой стратегии будет преобладать реклама в средствах массовой информации; стимулирование сбыта, направленное на конечного потребителя; средства PR и пропаганды.

Основными типами клиентурного рынка являются: рынок индивидуальных потребителей, рынок производственных потребителей, рынок торговых посредников, рынок государственных и муниципальных органов. Использование различных средств ИМК различно по эффективности на каждом из этих типов рынков. Как показали исследования (Табл.1.1.), на рынке индивидуальных потребителей B2C (товары широкого потребления) значимость элементов коммуникационной политики убывает в следующем порядке: реклама (наивысший уровень), стимулирование сбыта, личная продажа, формирование общественного мнения (ФОМ). Ранжирование по тому же принципу на рынке производственных потребителей B2B(товары

производственного назначения) выглядит следующим образом: личная продажа (наивысший уровень), стимулирование сбыта, реклама, публичное выступление или ФОРМ.

Таблица 1.1.

Эффективность воздействия на потребителя элементов комплекса продвижения товаров, % от максимальной эффективности.

Средства коммуникации	Потребительские товары массового спроса краткосрочного пользования	Потребительские товары массового спроса длительного пользования	Престижные потребительские товары	Товары производственного назначения
Реклама	85	80	61	39
Стимулирование сбыта	75	70	45	44
Формирование общественного мнения	54	63	54	53
Личные продажи	41	52	66	86

Источник: [34]

Полученные данные позволяют сделать следующие выводы[35, с.171]:

- 1) применение рекламы и мероприятий стимулирования сбыта наиболее эффективно при продвижении потребительских товаров массового спроса;
- 2) использование рекламы и мероприятий стимулирования сбыта дают наименьший эффект для товаров производственного назначения;
- 3) мероприятия PR наиболее эффективны для товаров массового спроса с длительным сроком использования;
- 4) личные продажи являются наиболее действенным инструментом коммуникаций для продвижения товаров производственного назначения

Основные типы состояния целевой потребительской аудитории, расположенные в порядке возрастания ее готовности к покупке определенного товара (предпочтения к фирменной марке), представляют в совокупности так называемую «рекламную пирамиду».

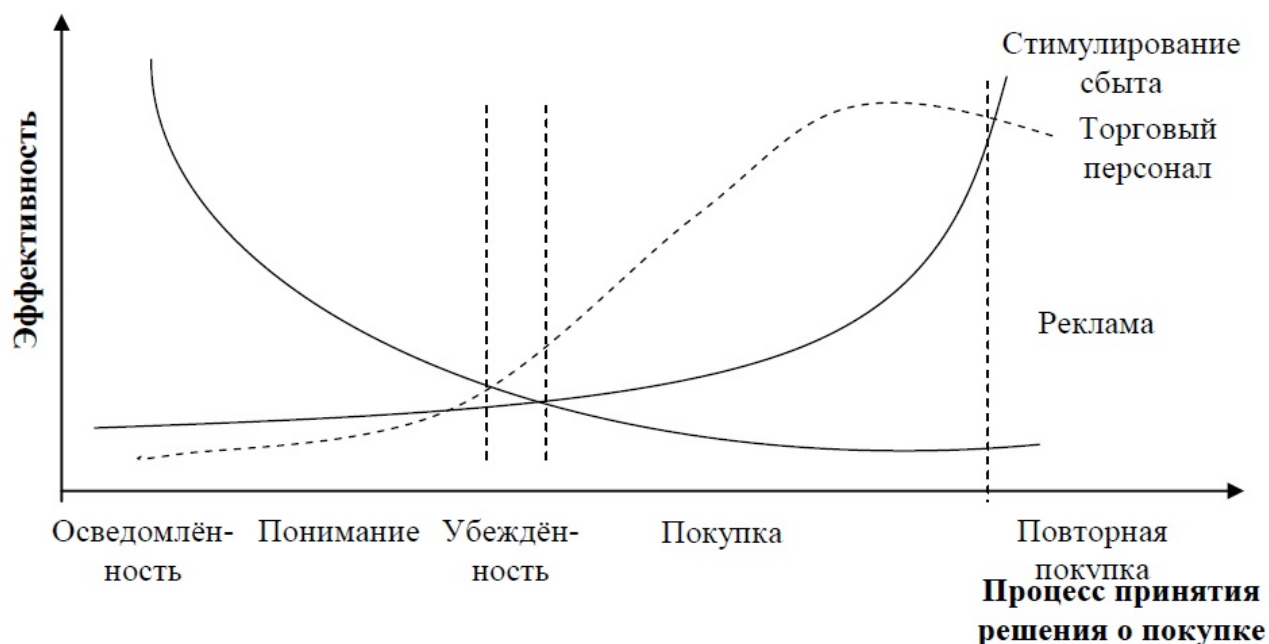


Рис. 1.10. Экономическая эффективность инструментов коммуникаций на различных стадиях готовности покупателя к покупке. Источник: [35, с.176]

На начальном этапе внедрения товара на рынок характерно отсутствие каких-либо знаний о нем у потребителей. Поэтому основной целью коммуникаций на этом этапе будет предоставление максимума информации о параметрах и потребительских свойствах продукции. Главными инструментами достижения этой цели будут информативная реклама, паблик рилейшнз, спонсорство и др. После того, как значительная часть потенциальных потребителей осведомлена о существовании данного товара, основной упор в коммуникациях должен быть перенесен на формирование благоприятного имиджа. Желательно при этом, чтобы потенциальный покупатель относился к товару позитивно, то есть благосклонно. Более эффективно эта цель достигается при использовании приемов личной продажи и рекламы. Естественно, что происходить это должно в рамках маркетинговой стратегии с условием совершенствования остальных элементов маркетинга-микс: товара, цены и сбытовой системы.

Важную роль в процессе установления прямых контактов с целевой аудиторией играет участие производителя данной продукции в работе специализированных профессиональных выставок. И, наконец, на последнем

этапе, когда у потребителя сложилась убежденность в необходимости покупки товара, наиболее предпочтительными приемами «подталкивания» будут: личная продажа (использование преимуществ его реализации в розничной сети), стимулирование сбыта (предоставление скидок, конкурсы и т. п.), реклама.

Более подробно сравнительная характеристика инструментов маркетинговых коммуникаций с точки зрения воздействия на потребителя представлена в таблице 1.2.

Таблица 1.2.

Сравнительная оценка воздействия основных средств комплекса маркетинговых коммуникаций на потребителя (в баллах)*

Показатель	Реклама (в прессе)	Директ- маркетинг	Паблик рилейшнз	Стиму- лирование сбыта
Способность внедриться в сознание покупателя и сохраняться в его памяти.	4	5	3	4
Размер аудитории, которую может охватить одна кампания.	4	1	5	2
Стоимость одного контакта с потенциальным покупателем.	4	1	5	2
Степень контроля службы сбыта за обратной реакцией покупателя.	3	5	1	4
Способность быстро реагировать на запросы покупателей и гибко корректировать сбытовую политику.	2	5	1	4
Выбор нужного момента сообщения.	4	5	2	3
Повторный контакт с покупателем.	5	2	4	4
Время, необходимое для уяснения ответной реакции покупателя.	3	5	1	3
Убедительность сообщения.	3	4	5	4
Получение заказа, заключение сделки.	2	5	1	4
Итого баллов	34	38	28	32

* Оценка «5» является максимальной

Источник: [34, с.171]

Данные таблицы 1.2 свидетельствуют о том, что нет какого-либо одного идеального и наиболее эффективного средства маркетинговых коммуникаций. Каждое из них имеет свои достоинства и недостатки. Следовательно, применение того или иного средства коммуникационного микса (*marketing communication mix*) во многом должно зависеть от конкретной рыночной

ситуации, от характеристик самого предприятия и целей его маркетинговой деятельности.

Итак, можно выделить следующие факторы, ограничивающие процесс внедрения концепции ИМК в практику деятельности предприятий:

- недооценка значения ИМК в процессе использования инструментов маркетинговых коммуникаций;
- противоречие между различными функциональными подразделениями служб предприятия при постановке целей маркетинговой деятельности;
- недостаточность и компетентных маркетинговых специалистов, которые владеют компетенциями по разработке эффективных ИМК.

Учитывая данные трудности, необходимо отметить, что концепция ИМК пользуется все большей популярностью. Новейшие коммуникационные технологии (интерактивные коммуникации, использование баз данных в налаживании связей с адресатами, применение компьютерных технологий, распространение гаджетов и др.) способствуют росту эффективности применения подхода интегрированных маркетинговых коммуникаций. Разработчик концепции ИМК Д. Шульц по этому поводу высказал следующее мнение: «Технология – это именно то, что делает ИМК возможным, и чем быстрее распространяются технологические новшества, тем интенсивнее растут и обретают зрелость ИМК. Поскольку технология приводит ИМК в движение и оказывает поддержку, они представляют собой не просто еще одну преходящую причуду маркетинга или животрепещущую тему из области коммуникаций, которая в скором времени потеряет актуальность и закроется сама собой. Вероятнее всего, как раз наоборот: ИМК — это будущее всех маркетинговых коммуникаций»[3, с.19-21].

Итак, интегрированные коммуникации — это концепция управления коммуникацией той или иной структуры, которая основывается на следующих принципах[36, с .554]:

- учет всех основных источников информации об организации и предметах ее деятельности (в том числе неорганизованных);

- интеграция коммуникаций этих источников в различных коммуникативных средах и с помощью разных коммуникативных технологий (PR, реклама, маркетинг, стимулирование сбыта, организация мероприятий и др.) на основе согласованного подхода;
- равноправный подход к управлению коммуникацией со всеми группами, важными для предприятия (потребителями, акционерами, властью, инвесторами, персоналом, избирателями и др.) — как внутри предприятия, так и извне;
- возможность использования согласованных, но различных сообщений для различных аудиторий;
- управление коммуникацией осуществляется на основе полученных данных (об аудитории, потребителе, потребительском поведении, конкурентах, учете различных факторов рынка и т.д.).

Таким образом, на основании проведенного анализа множества формулировок интегрированных маркетинговых коммуникаций, нами сделана попытка дать авторское определение ИМК. Данное определение учитывает любые «интеграции» как инструментов коммуникаций между собой, так и с другими составными маркетинга-микс сразу в обеих сферах деятельности фирмы – реальной и виртуальной экономике. Учтена и развита триединая цель ИМК: достижение коммуникационной, экономической и социальной эффективности.

В результате исследования были выявлены следующие причины перехода к концепции ИМК: снижение эффективности использования отдельных инструментов маркетинговой политики коммуникаций; стремительный рост потока информации и развитие технологий маркетинговых коммуникаций под влиянием Интернет; переход к индивидуализации потребления и, соответственно, к интерактивным двусторонним маркетинговым коммуникациям; перенасыщение рынка аналогичными услугами и товарами. Также были определены тенденции современного этапа развития ИМК.

Нами выделены следующие наиболее значимые факторы, определяющие оптимальную структуру системы интегрированных маркетинговых коммуникаций: цели фирмы и используемые ею стратегии; тип товара или рынка; целевая аудитория и ее характеристики (подготовленность к покупке, специфика поведения потребителей, национально-культурные особенности); этап жизненного цикла рекламируемого товара; традиции, сложившиеся в коммуникационной политике фирмы и ее основных конкурентов.

1.2. Исследование подходов к оценке эффективности интегрированных маркетинговых коммуникаций (ИМК)

Маркетинговые коммуникации рассматриваются учеными и как расходная часть бюджета предприятия и как инвестиции. При этом, как и любой вид коммерческой деятельности, связанный с осуществлением денежных вливаний, маркетинговые коммуникации нуждаются в оценке своей эффективности. Среди показателей оценки эффективности маркетинговых коммуникаций, по общепризнанному мнению, самым значимым является их влияние на конечные показатели деятельности компании – товарооборот и прибыль во взаимосвязи с затратами на их осуществление.

Задачей данного параграфа является исследование некоторых методических подходов к оценке эффективности маркетинговых коммуникаций, которые могли бы применять предприятия малого и среднего бизнеса, в том числе на рынке гелиоэнергетического оборудования. Выбор методики зависит от характеристики предприятия, ситуации на конкурентном рынке, других факторов, в том числе субъективных.

Основными инструментами оценки эффективности маркетинговых коммуникаций являются качественные и количественные исследования. Выбор того или иного типа исследования, его формы и других параметров во многом зависит от типа продукта, целевой аудитории и поставленных задач.

Объективная картина, получаемая в ходе количественного исследования, может дополняться более глубоким анализом, проводимым в ходе качественного исследования. Например, опрос покупателей товаров определенной товарной категории в магазине может быть дополнен глубинными интервью дилеров [37].

Как правило, исследователи данной проблемы выделяют экономическую и коммуникативную эффективность комплекса маркетинговых коммуникаций и его различных элементов (Табл.1.3.).

Таблица 1.3.

Показатели эффективности маркетинговых коммуникаций

Показатели	Эффективность	
	<i>экономическая</i>	<i>коммуникативная</i>
Количественные показатели	чистый доход; чистый дисконтированный доход; внутренняя норма доходности; потребность в дополнительном финансировании; индексы доходности затрат и инвестиций; срок окупаемости	рейтинг; доля охвата потенциальной аудитории
Качественные показатели	-	распознаваемость; запоминаемость; притягательность; агитационная сила.

Источник:[38]

Некоторые авторы выделяют три направления работ по анализу эффективности маркетинговых коммуникаций:

- 1) *анализ коммуникативной эффективности*, т.е. рассматривают число контактов, достигнутое в результате маркетинговых мероприятий, по отношению к затратам на их осуществление;
- 2) *анализ экономической или коммерческой эффективности* как отношение прироста объема сбыта (прибыли, оборота) к затратам, которые были для этого сделаны;
- 3) *оценка качества рекламного материала*, т.е. оценка того, насколько эффективна форма и содержание рекламного обращения позволяют этому обращению выполнять возложенную на него функцию.

Как правило, работы по оценке качества рекламного материала являются частью процесса анализа коммуникативной эффективности, т.к. содержание и форма это такие же атрибуты рекламного обращения, как и носители или канал распространения.

Существует необходимость рассмотреть достоинства и недостатки различных подходов к оценке эффективности маркетинговых коммуникаций, так как это позволит нам предопределить возможности их использования предприятием в определенных рыночных условиях.

Охарактеризуем некоторые методы оценки экономической эффективности маркетинговых коммуникаций. Подсчитать экономическую эффективность отдельных рекламных мероприятий или коммуникационных кампаний в целом можно лишь косвенно из-за множества не поддающихся учету рыночных факторов. Определенной проблемой является разграничение их влияния на потребителя при принятии решения о покупке – увиденная реклама, мнение друзей, акционная цена или случайно возникшие обстоятельства. Относительная экономическая оценка эффективности маркетинговых коммуникаций сводится к сравнению:

- 1) объемов реализации или полученных доходов до и после коммуникационной кампании и
- 2) соотношением полученных доходов с ассигнованиями на коммуникационную кампанию.

Российские авторы, в частности Шевченко Д. А., предлагают более широкий перечень показателей оценки эффективности [39, с. 217]. Он конкретизирует маркетинговые коммуникации как процесс передачи информации о своих предложениях целевой аудитории с целью создания у нее представления об общей маркетинговой стратегии фирмы посредством специальных сообщений о товаре, его цене, способах продажи [40, с.33]. Таким образом, можно утверждать, что исследования по оценке эффективности маркетинговых коммуникаций данного автора касаются, в частности, интегрированных маркетинговых коммуникаций (ИМК).

При вычислении экономической эффективности коммуникационной кампании за основу берется товарооборот предприятия за определенный период времени.

■ Рост товарооборота под воздействием маркетинговых коммуникаций можно вычислить по формуле:

$$T\partial = (Tc * \Pi * D) / 100, \quad (1.1.)$$

где: $T\partial$ — дополнительный товарооборот, вызванный коммуникационными мероприятиями в денежных единицах (д. е.);

Tc — среднедневной товарооборот до начала периода продвижения (д. е.);

D — количество дней учета товарооборота в процессе продвижения;

Π — относительный прирост среднедневного товарооборота за коммуникационный период по сравнению с докоммуникационным периодом (%) [41].

На наш взгляд, основное достоинство данного метода заключается в точности измерения товарооборота предприятия. Этот метод хорошо подходит для расчета товарооборота предприятий, работающих на промышленном рынке, где легко отследить изменения характеристик товарооборота в результате применения рекламного воздействия. Минус метода — условность степени измерения маркетингового воздействия на потребителей. Дело в том, что на потребителя могут оказывать мотивационное воздействие и другие не менее важные факторы, в том числе ситуационные.

■ Соотношение между прибылью, полученной от дополнительного товарооборота, вызванного коммуникационными мероприятиями и собственно расходами на осуществление этих мероприятий, вычисляется по формуле:

$$\mathcal{E} = (T\partial * Hm) / 100 - (Зр + P\partial), \quad (1.2)$$

где: $\mathcal{E}$ — экономический эффект продвижения (д. е.);

$T\partial$ — дополнительный товарооборот под воздействием кампании по продвижению (д. е.);

Hm — торговая надбавка за единицу товара (в % к цене реализации);

$Зр$ — затраты на продвижение (д. е.);

P_d — дополнительные расходы по росту товарооборота (д. е.) [41].

Результат рекламных мероприятий может быть:

- положительным — затраты на рекламу меньше полученного эффекта;
- отрицательным — затраты на рекламу выше полученного эффекта;
- нейтральным — затраты на рекламу равны полученному эффекту.

Мы считаем, что положительной характеристикой данного метода является способность выделить дополнительный товарооборот, объем продаж, полученный с помощью коммуникационной кампании. Такой способ оценки эффективности проведенных мероприятий особенно популярен в розничной торговле. Однако его недостатком является сложность определить оптимальный бюджет такой кампании, так как в ходе ее реализации на прирост товарооборота могли оказывать влияние и другие факторы.

■ Эффективность затрат на маркетинговые коммуникации может быть определена с помощью показателя рентабельности продвижения:

$$P = (П * 100) / З, \quad (1.3)$$

где: P — рентабельность продвижения (%);

$П$ — прибыль, полученная от продвижения товара (д. е.);

$З$ — затраты на осуществление маркетинговых коммуникаций (д. е.) [41].

Одним из плюсов этой простой методики является простота ее применения. Данный подход к оценки эффективности особенно уместен при запуске и после коммуникационной кампании. Так, в случае использования Интернет-рекламы можно определить количество кликов на сайт, просмотров, и в ходе опроса фактических потребителей установить ее эффективность. По нашему мнению, недостатком этого подхода является то, что прибыль, полученная после окончания коммуникационной кампании товара, не может рассматриваться в качестве единственного показателя рентабельности продвижения.

■ Экономическая эффективность маркетинговых коммуникаций может определяться методом целевых альтернатив, путем сопоставления

планируемых и фактических показателей, оцениваемых как результат вложения средств в кампанию по продвижению:

$$\mathcal{E} = (Пф - З) * 100 / (По - З), \quad (1.4)$$

где: $\mathcal{E}$ — уровень достижения цели маркетинговых коммуникаций (%);

$Пф$ — фактическое изменение объема прибыли за период действия коммуникаций (д. е.);

$По$ — планируемое изменение объема прибыли за период действия коммуникаций (д. е.);

$З$ — затраты на мероприятия по продвижению в рассматриваемом периоде (д. е.) [41].

Объемы маркетинговых коммуникаций и объемы продаж (прибыли) не всегда связаны напрямую. На изменения объемов продаж оказывают влияние усилия конкурентов, мода, покупательские ожидания и т.п.

Мы считаем, что преимуществом этого метода является то, что с его помощью можно определенно установить достижение конкретной цели продвижения или убедиться, что подобными мероприятиями цели достичь невозможно. Недостатки метода целевых альтернатив заключаются в локальном характере экономическо-социальной ситуации, в которой проходила коммуникационная кампания. На ситуацию могли оказывать свое влияние стихийные силы изменения внешней среды, которые могут более не проявиться.

■ Экономический эффект от длительных коммуникационных мероприятий следует определять по формуле:

$$\mathcal{E} = T (Ip - I) * B * H / 100 - Зp, \quad (1.5)$$

где: $\mathcal{E}$ — экономический эффект продвижения(д.е.);

Ip — индекс продвижения, который может быть определен как отношение индекса товарооборота продвигаемого товара к индексу товарооборота сопоставляемого торгового объекта, не подвергающего свой товар воздействию коммуникационных мероприятий;

T — товарооборот (д.е.);

$(I_p - I)$ — прирост индекса среднегодового оборота за счет коммуникационных мероприятий;

B — среднегодовой товарооборот в докоммуникационный период (д.е.);

H — торговая наценка на продвигаемый товар в коммуникационный и послекоммуникационный периоды (в % к цене реализации);

$Зр$ — сумма затрат на маркетинговые коммуникации (д.е.) [42].

По нашему мнению, достоинством этой методики является возможность максимального учета временных периодов действия маркетинговых коммуникаций. Минус такого подхода заключается в том, что длительность коммуникационной кампании часто искажает поставленные цели, и они могут оказаться неактуальными.

■ Формула Ж.-Ж. Ламбена характеризует экономическую эффективность коммуникационной кампании с помощью зависимости объема продаж от расходов на маркетинговые коммуникации. Объем продаж за определенный период вычисляется по формуле:

$$Q_t = 2,024 * Q_{t-1}^{0,565} * S_t^{0,190}, \quad (1.6)$$

где: Q_t — объем продаж за период t ;

S_t — расходы на коммуникации за период t . [43, с.249].

На наш взгляд, главным преимуществом данного подхода является установление прямой зависимости, а следовательно, определенности, с которой можно посчитать экономический эффект от проведения конкретной коммуникационной программы. Недостаток данного метода оценки эффективности коммуникаций — слишком общий подход, который не предусматривает специфики предприятия, принадлежности к определенному типу рынка, не учитывает конкурентную ситуацию, а дает возможность определить мотивационные факторы, оказавшие воздействие на принятие потребителями покупательских решений.

■ Наибольшую популярность за рубежом получила методика оценки экономической эффективности маркетинговых коммуникаций, заимствованная из инвестиционного анализа под названием ведущего показателя ROI (Return

On Investment). Данный термин буквально означает «возврат на инвестиции». В литературе применительно к маркетингу можно встретить такие понятия, связанные ROI, как marketing ROI и return on marketing invest (ROMI). Содержание и смысл этих терминов одинаковы [44]. Приведем основную формулу для вычисления ROI:

$$\text{Маркетинговый ROI (ROMI)} = (\text{Общий доход от вложений} - \text{Затраты}) / \text{Затраты} \times 100\% \quad (1.7)$$

По мнению Волковой Л.[44]., основная проблема при использовании данного подхода заключается в определении пунктов маркетинговых затрат, поскольку нет единого подхода к определению их перечня. Одни предприятия понимают под маркетинговыми расходами только прямые затраты на создание обращения и оплату его размещения в медиаканалах, наружной и печатной рекламы, проведение акций по стимулированию сбыта в местах продажи. Другие предприятия помимо рекламы, вкладывают средства в организацию и содержание отдела маркетинга. В таком случае маркетинговые затраты будут содержать прямые затраты на зарплату маркетологов, аренду помещения, а также целиком или частично затраты отдела персонала на поиск нужных специалистов, оплату электроэнергии, воды, канализации, услуг телефонного и интернет-провайдеров и т.д.

Второй проблемой в подходе, основанном на определении маркетингового ROI, является определение структуры дохода от вложений в маркетинговые коммуникации после проведения комплексной маркетинговой коммуникационной программы. По нашему мнению, перед руководством предприятия стоит задача, прежде всего, выявить какой именно элемент примененной маркетинговой программы в наибольшей степени повлиял на увеличившийся спрос. Это необходимо для разработки последующих кампаний по продвижению для того, чтобы иметь возможность в будущем расходовать средства на маркетинг более эффективно. Как правило, коммуникационное сообщение имеет способность влиять на потребителя после определенного числа контактов по разным медиаканалам, с использованием различных

маркетинговых инструментов продвижения. В таком случае уместно упомянуть о синергетическом эффекте, возникающем при использовании двух и более средств маркетинговых коммуникаций. Таким образом, подход к оценке эффективности через маркетинговый ROI не предусматривает влияние синергетического эффекта на экономическую эффективность комплекса средств маркетинговых коммуникаций.

На наш взгляд, методика определения маркетингового ROI наиболее уместна для предприятий, работающих на рынке B2B. При применении прямого маркетинга (прямая почтовая рассылка, заказы по каталогам, заказы по Интернету и т.д.), личных продаж, CRM-систем имеется возможность рассчитать вложенные в маркетинг средства и сравнить их с результатом. Особенно удобно, что эффект от внедрения таких программ можно рассчитать не только по товарам или подразделениям сбыта, но даже по группам клиентов и отдельным клиентам. Последовательно изменяя маркетинговые усилия и контролируя результат продаж, можно добиться повышения уровня маркетингового ROI.

■ Прибыль предприятия с использованием ценового и коммуникационного сигнала может быть рассчитана по формуле:

$$\Pi_i = (P - c) q_i - A_i, i = 1, \quad (1.8)$$

где: Π — прибыль предприятия;

i — объем продаж конкретного предприятия;

P — фиксированная цена продаваемого товара;

c — переменные удельные затраты;

q_i — расходы на объем продаж;

A_i — расходы на маркетинговые коммуникации;

N — количество фирм.

Шмалензи Р. подробно рассматривает фундаментальные подходы к определению оптимального количества коммуникационных сообщений для предприятия в базовых условиях и данной рыночной структуре [45, с. 458-465].

Автор дает характеристику модели Баттерса Дж. Р., в которой определена главенствующая роль информативной составляющей при определении эффективности маркетинговых коммуникационных мероприятий. Эта модель может быть релевантной при условии, что все продавцы предлагают на рынке один и тот же товар по разной цене, информируя покупателей о цене своего товара. В данной модели потребители покупают продукт по наименьшей цене из тех, о которых они узнали в коммуникационных сообщениях. При их отсутствии, Баттерса Дж. Р. предполагает, что они не покупают ничего. В таком случае коммуникационное сообщение создает общественную выгоду, обеспечивает взаимовыгодную торговлю. Оптимальное количество коммуникационных сообщений предприятия при отсутствии других конкурирующих объявлений достигается тогда, когда информация о наиболее выгодной цене на известный покупателю продукт дойдет до потребителя. На наш взгляд, недостатком модели Баттерса является ее условность: этот подход нельзя применять, если существуют неподконтрольные предприятиям источники информации. Также необходимо учесть тот факт, что потребители могут сами находить информацию о преимуществах товара.

Модели Гроссмана Дж. М. и Шапиро С., охарактеризованные Шмалензи Р., описывают соответствие содержания коммуникационных сообщений свойствам дифференцированного товара, который продвигается на рынок. Авторы показывают, что при постоянном числе торговых марок имеется слишком большое количество рекламы в расчете на одну из них [45,с.193]. Это является отражением расточительной конкурентной борьбы за рыночную долю.

Диксит А. и Норманн В. в своей модели утверждают, что эффективность коммуникационного сообщения основывается на его содержании (креативности), и тогда она выполняет функцию убеждения. Таким образом, по их мнению маркетинговые коммуникации изменяет потребительское поведение и не оказывает никакого прямого влияния на эффективность распределения ресурсов предприятия. Не влияя на эластичность спроса, маркетинговые коммуникации увеличивают субъективную полезность воспринимаемого

продукта. Недостатком данной модели, по нашему мнению, является отсутствие механизма определения прибыли предприятия. Для конкурентного рынка это скорее отсроченный спрос. В этой связи Шмалензи Р. утверждает, что убеждающая реклама монопольного товара избыточна и не эффективна, т.к. она порождает спрос, который не может быть удовлетворен.

Нельсон Р. рассматривает в своей модели коммуникационные сообщения, содержащие информацию о качестве товара [45, с.191]. В этой модели маркетинговые коммуникации выполняют информативную функцию, сообщая потребителям о превосходстве своих товаров, качество которых не может быть обнаружено до покупки. По мнению Шмалензи Р. предприятия, предлагающие рынку высококачественные товары, вынуждены тратить больше на коммуникационные бюджеты.

Таким образом, исследования Шмалензи Р. в области эффективности маркетинговых коммуникаций сосредоточены на содержании коммуникационных сообщений, которое в зависимости от рыночной ситуации и характеристик предприятия, влияет на экономические показатели ее деятельности. На наш взгляд, анализ выявленной зависимости является наиболее необходимым на этапе разработки содержания коммуникативного сообщения предприятием. Однако на этапе оценки эффективности, предприятию следует употреблять более формализованные, перечисленные выше подходы.

Для оценки коммуникативной эффективности маркетинговых коммуникаций используют, в основном, качественные показатели (Табл.1.3.), которым соответствуют совершенно иные методические подходы.

Для оценки узнаваемости и запоминаемости коммуникационных обращений часто используют метод Гэллапа-Робинсона и метод Старча[36].

Метод Гэллапа-Робинсона используется для того, чтобы оценить запоминаемость коммуникационного обращения по «свежим следам», непосредственно после контакта с целевой аудиторией. Он состоит в том, что через несколько дней после коммуникационной кампании двумстам

лицам,отобранным из целевой аудитории, предъявляют перечень торговых марок. Каждый из них должен ответить на вопрос, помнит ли он, что видел в определенном издании коммуникационное сообщение о марке, которая тестируется. На наш взгляд, недостатком данного подхода является его трудоемкость и затратность, а также нацеленность на печатную рекламу, что ограничивает возможности многих субъектов маркетинговых коммуникаций.

Метод Старча заключается в том, что каждый исследуемый представитель целевой аудитории в присутствии проводящего опрос просматривает публикацию и отмечает коммуникационные обращения, которые он видел ранее. При этом различают читателей: 1) которые только видели обращение, 2) частично его читали и установили субъекта коммуникации, 3) прочитали почти полностью все содержание обращения. Мы считаем, что основным достоинством данного метода является возможность оценить спровоцированное воспоминание, к которому опрашиваемого подводят в ходе тестирования. Его недостатком является то, что метод не совсем надежен, так как опрашиваемые могут «вспомнить» рекламу, которую не видели.

Метод тайников применяется при тестировании настоящих коммуникационных обращений, из которых изъята марка или продвигаемого предприятия или товара. Опрашиваемые должны указать, какая марка пропущена, и описать ассоциации, которое вызывает данное рекламное обращение. По нашему мнению, данное исследование эффективно для существующих товаров, которые находятся на этапе зрелости, и необходимо применять тогда, когда у предприятия возникают сбытовые трудности, с целью репозиционирования.

Американский специалист по рекламе Россер Ривс (автор знаменитой формулы уникального торгового предложения (УТП)) для оценки коммуникативной эффективности рекламы ввел два показателя: внедрение рекламы и вовлечение в потребление [46] . По аналогии с рекламой мы допускаем возможность оценки коммуникативной эффективности с помощью

данных показателей для любого другого средства маркетинговых коммуникаций.

Показатель «внедрение коммуникационного сообщения» определяется как отношение числа лиц, запомнивших его, к числу лиц, его не запомнивших.

$$C_{вкс} = ABP / HBP \quad (1.9)$$

где: $C_{вкс}$ — показатель внедрения коммуникационного сообщения;

ABP — число запомнивших коммуникационное сообщение;

HBP — число не запомнивших коммуникационное сообщение.

Для вычисления показателя «вовлечение в потребление» сначала определяется число покупателей на каждую сотню лиц, запомнивших коммуникационное сообщение. Также необходимо вычислить число покупателей на каждую сотню лиц, не знакомых с ним. Разница между первой и второй величиной является искомым показателем. Таким образом, формула для вычисления его вычисления выглядит следующим образом [46]:

$$C_{вп} = ABP - HBP, \quad (1.10)$$

где: $C_{вп}$ — показатель вовлечения в потребление;

ABP — число покупателей на каждую сотню лиц, запомнивших коммуникационное сообщение;

HBP — число покупателей на каждую сотню лиц, не запомнивших коммуникационное сообщение.

Мы считаем, что основным преимуществом данной методики является простота применения и доступность. Концепция вовлечения в потребление получило широкое распространение среди специалистов рекламы. Подобного рода методику можно использовать в деятельности любого предприятия. Недостатком является условность и ограниченность данных, полученных по относительно небольшой выборке представителей ЦА. Поэтому результаты такого исследования без дополнительной проверки с использованием других методик нельзя экстраполировать на всю целевую аудиторию.

Нами также изучены некоторые методы, которые можно использовать для определения эффективности отдельных инструментов комплекса

маркетинговых коммуникаций с целью продвижения продукции, повышения репутации и имиджа компании(Приложение Б).

Разнообразие методических положений по оценке эффективности маркетинговых коммуникаций является подтверждением того, что они востребованы в маркетинговой деятельности многих предприятий. Однако, существующие на сегодняшний день математические модели оценки экономической эффективности различных средств маркетинговых коммуникаций не позволяют измерить эффект от интеграции инструментов маркетинговых коммуникаций в единый комплекс. Важнейшей проблемой в области ИМК является объективная оценка синергетического эффекта.

Мы согласны с точкой зрения российских исследователей в области ИМК А. Арланцева и Е. Попова и считаем, что он выражается комплексном применении средств коммуникации (интегрированных коммуникаций), а поэтому отличается от простого сложения эффектов применения каждого средства в отдельности [28, с. 17].

Синергический эффект коммуникаций может быть как положительным ($2 \times 2 > 4$), так и отрицательным ($2 \times 2 < 4$) в зависимости от эффективности взаимодействия составляющих комплекса коммуникаций, возможности предсказания и предотвращения отрицательных обратных связей. Количественная оценка синергетического эффекта представляет определенную проблему – в силу сложности оценки разнонаправленного действия факторов, определяющих величину и направление синергического эффекта коммуникаций, что представлено на Рисунке 1.11. [28].

Однако формализация синергического эффекта сопряжена с известными трудностями, касающимися его оценки.

Среди признанных на сегодняшний день методик оценки эффективности комплекса маркетинговых коммуникаций наибольшей популярностью пользуется система сбалансированных показателей (русс.яз. - ССП или англ.яз. - BSC – Balanced scorecard), которая позволяет оптимальным образом увязать корпоративные и коммуникационные цели предприятия с его

ресурсной составляющей. Система предложена в 1992 г. американским ученым, профессором Гарвардской школы бизнеса Робертом Капланом вместе с Дэвидом Нортоном — президентом компании Balanced Scorecard Collaborative, Inc., которая пропагандирует и внедряет ССП во многих странах мира[47].



Рис. 1.11. Основные факторы, влияющие на величину синергического эффекта. Источник: составлено автором (стрелка вниз – факторы снижают величину синергического эффекта, стрелка вверх - увеличивают)

Источник: составлено автором

Использование концепции сбалансированной системы показателей в маркетинговой практике не предполагает обязательного применения и концепции ИМК [48], однако мы полагаем, что применение системы сбалансированных показателей, может значительно упростить процесс интеграции маркетинговых коммуникаций. Можно выделить три варианта применения системы, сбалансированных показателей в интегрированных маркетинговых коммуникациях.

1 этап. *Использование системы сбалансированных показателей для формализации стратегии интеграции маркетинговых коммуникаций.*

Интегрированные маркетинговые коммуникации - это стратегия компании, основу которой составляет клиентоориентированность с одной стороны, и

понимание, что не только запланированные коммуникации, но и любые действия, сотрудников компании и ее менеджеров несут в себе определенное сообщение для заинтересованных групп. Этот подход к интегрированным маркетинговым коммуникациям соответствует четвертому уровню интеграции маркетинговых коммуникаций' по Китченуи Шульцу (см. параграф 1.1). Интеграция коммуникаций, осуществляется на различных уровнях: стратегическом, тактическом, бизнес-процессов, обучения и др. На этой стадии компании необходимо проводить постоянный мониторинг и оценку эффективности маркетинговых коммуникаций.

Поскольку четвертый уровень интеграции маркетинговых коммуникаций предполагает, что ИМК становится частью (можно даже сказать центральным звеном) стратегии компании, система сбалансированных показателей как инструмент стратегического управления может стать важным элементом реализации стратегии интеграции маркетинговых коммуникаций. Использование BSC позволит: формализовать концепцию клиентоориентированности в стратегических целях компании; донести стратегию компании, основанную на ИМК, до всех сотрудников посредством «каскадирования» системы сбалансированных показателей на различные уровни организации; выбрать среди большого количества показателей 20-25 показателей, которые в наибольшей степени будут отражать стратегические цели компании.

2 этап. Использование системы сбалансированных показателей на уровне тактической координации коммуникаций.

На данных стадиях интеграции маркетинговых коммуникаций не идет речь о том, что ИМК становится частью стратегии компании, однако здесь необходима, как минимум, тактическая координация маркетинговых коммуникаций. Кроме того, необходимо, чтобы роль маркетинговых коммуникаций в деятельности компании и в достижении ей стратегических целей стала очевидной для руководства компании. Для этого отделу маркетинга (или отделу коммуникаций) нужна эффективная система мониторинга

эффективности коммуникационной стратегии. Система сбалансированных показателей, «спущенная» на уровень отдела коммуникаций, может стать эффективным инструментом мониторинга, который:

- 1) позволит привязать стратегию коммуникации к видению; миссии и стратегическим; целям компании,
- 2) позволит выбрать ключевые показатели для мониторинга эффективности коммуникаций,
- 3) устранил проблему внутриорганизационных барьеров в том случае, если маркетинговыми коммуникациями занимаются сразу несколько отделов (например, отдел маркетинга и PR), и создать платформу для интеграции маркетинговых коммуникаций.

Для того, чтобы создать BSC на уровне отдела коммуникаций, необходимо определить видение и миссию отдела коммуникаций, которые тесно связаны с общим: видением и стратегией компании. Далее на уровне отдела коммуникаций нужно определить ключевые факторы, которые будут способствовать достижению стратегических целей компании. Иначе говоря, необходимо определить стратегические цели коммуникаций, проистекающее из стратегических целей компании. Далее эти стратегические цели распределяются между четырьмя перспективами BSC (финансы, клиенты, внутренние процессы и обучение и рост) и определяются причинно-следственные связи между различными стратегическими; целями коммуникаций. Определившись со стратегическими целями, необходимо подобрать по одному или более показателям к каждой стратегической цели.

Для каждого показателя определяется метод и частота измерения, а так же целевое значение.

3 этап. Система сбалансированных показателей как элемент коммуникаций.

Система сбалансированных показателей может стать эффективным инструментом коммуникаций как внутри компании, так и за ее пределами. BSC позволяет транслировать информацию о видении и стратегии компании

сверху вниз через систему целей и показателей, определяемых на каждом уровне организации («каскадирование» системы сбалансированных показателей). Тем самым сотрудники компании получают в доступном для них виде информацию о том, куда движется компания и как они могут способствовать достижению основных стратегических целей. Как упоминалось выше, одним из основных препятствий интеграции маркетинговых коммуникаций являются плохо налаженные коммуникации между подразделениями внутри компании. Система сбалансированных показателей может стать элементом внутренних коммуникаций компании, который позволит через набор целей и показателей донести общую стратегию компании до сотрудников разных отделов компании, обеспечив слаженность их работы. Тем самым решается проблема интеграции коммуникаций на вертикальном и горизонтальном уровнях.

Кроме того, система сбалансированных показателей может использоваться и во внешних коммуникациях компании, в частности в отношениях с инвесторами и акционерами.

Таким образом, использование ССП для целей интегрированных маркетинговых коммуникаций компании возможно в трех направлениях в зависимости от уровня развития маркетинговых коммуникаций в компании:

- для формализации стратегии интеграции маркетинговых коммуникаций;
- на уровне тактической координации коммуникаций;
- как элемент коммуникаций.

Комплекс сбалансированных показателей включает в себя две группы критериев эффективности деятельности предприятия (стратегические и диагностические) в разрезе ключевых направлений её деятельности – клиенты, финансы, внутренние процессы, инновации и развитие.

В таблице 1.4 представлена система показателей эффективности, которые могут быть использованы на разных уровнях и в разных разрезах BSC. Все показатели сгруппированы по видам показателей BSC и по ориентации на стратегическую перспективу или оперативную реализацию[49].

Нами разработана стратегическая карта, которая учитывает специфику выбранной практической сферы и может использоваться предприятиями гелиоэнергетической отрасли в качестве стратегического инструмента оценки эффективности комплекса маркетинговых коммуникаций (табл.1.4).

В соответствии с разработанной стратегической картой показателей эффективности интегрированных маркетинговых коммуникаций для предприятий рынка гелиоэнергетического оборудования, нам необходимо отслеживать динамику данных по следующим группам показателей:

1) Качественные показатели (логические данные):

- a) Местонахождение
- b) Профиль деятельности фирмы
- c) Предложение
- d) Импорт
- e) Тип по функциональному признаку
- f) Инфраструктура

2) Количественные показатели (числовые данные):

- a) Валовый доход (выручка)
- b) Чистая прибыль
- c) Собственный капитал
- d) Расходы на сбыт
- e) Расходы на маркетинг
- f) Расходы на продвижение гелиотехники.

Таким образом, оценка эффективности должна осуществляться на основании комплексного подхода, т.е. анализировать и оценивать необходимо не отдельные элементы и инструменты коммуникативной политики, а их интегрированную систему.

Таблица 1.4.

Стратегическая карта показателей эффективности интегрированных маркетинговых коммуникаций

Группы показателей ССП	Стратегические KPI (KPIst)			Диагностические (KPIId)	
	Корпоративная стратегия (KPIs)	Коммуникационная стратегия (KPIcs)		Комплекс маркетинговых коммуникаций (KPImc)	
		Предприятие	Покупатели	Предприятие	Покупатели
Клиенты	имидж	ассортимент (профиль деятельности)	импорт (известна ли марка, страна-производитель)	сервис, гарантия	служба поддержки, обучение
Инновации и развитие	сбережения	качество	КПД, альтернативная цена	инфраструктура	кредитная линия, рассрочка
Инновации и развитие	экология	использование передового мирового и украинского опыта	внешний вид гелиотехники	сервис	удобство и надежность использования
Внутренние бизнес-процессы	Конкурентоспособность бизнес-процессов	Географическая широта охвата рынка (местонахождение продавцов, разветвленность логистической цепи), товарная широта охвата рынка (спектр рекламируемых товаров и услуг), оперативность работы с клиентами, эффективность обратной связи, качество работы с клиентами, учет запросов клиентов			
Финансы	Чистая прибыль	ROS– рентабельность продаж затраты на сбыт		Выручка (валовой доход), маркетинговые расходы	ROMI, ROIMI – рентабельность инвестиций в маркетинг, в дополнительные мероприятия – ИМК.

Источник: составлено автором

Проанализировав многочисленные подходы к оценке эффективности маркетинговых коммуникаций, можно предположить, что эффективность

интегрированных маркетинговых коммуникаций измерить намного сложнее, чем отдельных ее составляющих. На сегодняшний день существует огромное разнообразие методов оценки отдельных инструментов продвижения: математических моделей, матриц (*Приложение Б*).

В тоже время в контексте оценки интегрального эффекта от применения средств маркетинговых коммуникаций в едином комплексе ИМК чрезвычайно мало работ, среди которых мы выделили исследование И. М. Карасика. Он предлагает оценить синергетический эффект комплекса ИМК с помощью факторной зависимости [50]:

$$Q_t = Q + kA_t + k_1PR_t + k_2DS_t + k_3\Delta P_t + aPR_tDS_t + a_1PR_tA_t + a_2PR_t\Delta P_t + a_3A_tPR_t + a_4A_tDS_t + a_5A_t\Delta P_t + a_6DS_tPR_t + a_7DS_tA_t + a_8DS_t\Delta P_t + a_9\Delta P_tA_t + a_{10}\Delta P_tPR_t + a_{11}\Delta P_tDS_t + e_t, \quad (1.11)$$

где Q_t – объем продаж текущего периода, грн/год;

Q – объем продаж без применения маркетингового воздействия, включает неконтролируемые факторы и эффекты предыдущих периодов;

k, k_1, k_2, k_3 и т.д. – коэффициенты, с которыми реклама, паблик релейшнз, личные продажи, цена, соответственно, влияют на объем продаж;

A (advertisement) – реклама, кол-во контактов/год;

PR (publicrelations) – связис общественностью, кол-во контактов/год;

DS (directsales) – личныепродажи, кол-во контактов/год;

ΔP (price) – изменение уровня цены (несет также коммуникативную функцию), кол-во контактов/год;

a, a_1, a_2, a_3 и т.д. – коэффициенты, которые отражают степень интеграции парных связей маркетинговых коммуникаций и показывают влияние средств МК друг на друга; чем выше степень интеграции, тем более вероятно возникновение синергетического эффекта;

e_t – случайная ошибка характерная для регрессионного уравнения.

Мы считаем, что основным преимуществом подхода И. М. Карасика является возможность оценки влияния маркетинговых средств друг на друга внутри комплекса ИМК (т.е. во взаимодействии). Недостатком данного

подхода к оценке эффективности ИМК являются ошибки, связанные с необъективностью либо недостаточной компетентностью экспертных оценок степени интеграции средств маркетинговых коммуникаций.

Сложность оценки комплекса маркетинговых коммуникаций также обуславливается наличием и взаимодействием коммуникативного, экономического, социального эффектов, описанных в предыдущем параграфе. Наличие положительного экономического эффекта в виде роста товарооборота при отсутствии коммуникативного эффекта в виде благоприятного образа компании может объясняться высоким уровнем спроса, обусловленным такими факторами, как сезонность, нахождение отрасли в стадии роста, ценой и т.д. и в долгосрочной перспективе привести к снижению уровня продаж и прибыли. С другой стороны, отсутствие экономического эффекта при высоком уровне осведомленности также не может свидетельствовать о высокой эффективности маркетинговых коммуникаций.

При планировании интегрированных маркетинговых коммуникаций имеет место так называемый *spill-over эффект* [51], заключающийся в невозможности определить эффективность отдельных инструментов коммуникации при их комплексном использовании. Это является причиной проблемности оценки эффективности отдельных средств коммуникации при их совместном использовании. Кроме того, необходимо помнить и об *эффекте обесценения* — забывании потребителем при определенном ослаблении коммуникационных усилий [43, с.249]. Эффект обесценения связан с законом Вебера — он возникает, когда коммуникационное воздействие ослабляется настолько, что выходит за упомянутый выше «порог восприятия» [36].

Мы считаем, что при разработке комплекса ИМК целесообразно следовать принципам, которые выявили Багиев Г. Л., Тарасевич В. М., Анн Х. [52]:

1. Принцип последовательности, который требует согласования каждой переменной величины с другими переменными.
2. Принцип взвешенного подхода, который предполагает исследование и учет чувствительности рынка к постоянно меняющимся переменным конъюнктуры.

3. Принцип учета изменения бюджетных и иных расходов предприятия.

Для интегральной оценки необходимо, во-первых, пошаговое исследование каждого из этапов коммуникации: сообщения, канала его передачи, получателя с точки зрения осведомленности и создания определенного образа компании и ее товаров, обратной связи в виде осуществления покупки или донесения определенной информации до компании (запросы дополнительной информации, отзывы и т.д.). Во-вторых, интегральная оценка должна определенным образом отражать рентабельность инвестиций в маркетинговые коммуникации [53].

С целью формирования интегрированных маркетинговых коммуникаций для предприятий на рынке гелиоэнергетического оборудования мы будем использовать систему сбалансированных показателей как основной фактор эффективности маркетинговых коммуникаций.

Инновационный характер гелиоэнергетического оборудования обуславливает необходимость дальнейшего исследования специализированного рынка B2B с целью изучения формирования эффективных интегрированных маркетинговых коммуникаций действующими на нем предприятиями.

РАЗДЕЛ 2

ГЕЛИОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ОБЪЕКТ ИМК

2.1. Инновационные факторы гелиотехники

На данный момент существует потребность в разработке методических положений формирования интегрированных маркетинговых коммуникаций предприятий на рынке гелиоэнергетического оборудования в Украине. В виду особенностей и специфики данного товара, первоначально важно рассмотреть возможности и перспективы развития рынка оборудования по использованию солнечной энергии с позиции маркетинга инноваций.

Эта задача усложняется некими противоречиями в категориальном аппарате относительно соотношения понятий «инновации» и «маркетинг». Правильная интерпретация маркетинга инноваций позволит заложить основы создания специфического комплекса интегрированных маркетинговых коммуникаций на предприятиях рынка инновационного гелиоэнергетического оборудования. В рамках поставленной проблемы необходимо изучить гелиотехнику как инновационный товар, а также обозначить маркетинговые возможности предприятий, связанных с ней, и направления их реализации.

Преобразование солнечной энергии в тепловую и электрическую происходит посредством гелиоэнергетического оборудования. Инновационные научные достижения в гелиоэнергетической отрасли направлены на экономию традиционного топлива (прежде всего, нефти и газа), снижение затрат потребителей, уменьшение экологического ущерба окружающей среде, решение проблемы импортозамещения [54] и т.д. Все это делает гелиоэнергетическое оборудование привлекательным в глазах как частных покупателей, так и покупателей-фирм.

Анализ литературы позволяет сделать вывод о недостаточной изученности маркетинговой стороны вопроса альтернативных источников энергии и их возможностей в наших условиях. Отдельные ученые Артеменко С. В., Дорошенко А. В., Конеченков А. Е., Мхитарян Н. М., Хрипунов Г. Н., Черкасова Т. И. изучали те или иные аспекты внедрения инновационной техники, основанной на использовании солнечной энергии, в том числе в условиях Украины. Концептуальные разработки применения маркетинга инноваций были реализованы такими учеными, как Илляшенко С. Н., Мельник Л. Г. Некоторые результаты их исследований были использованы в качестве исходной информации для решения задач, поставленных в данном параграфе.

С нашей точки зрения, изначально необходимо выявить различия между понятиями «инновационный маркетинг» и «маркетинг инноваций» для последующего формирования специального комплекса ИМК на рынке гелиотехники, а затем проанализировать возможности маркетинга инновационных товаров на примере гелиоэнергетического оборудования.

Трактовки нового товара в маркетинге очень обширны: от новой упаковки до новых эмоциональных составляющих продукта (Рис.2.1). Кроме того, есть еще потребительское восприятие нового товара: появление новой торговой марки в товарной категории может восприниматься потребителем как новый товар - новый для него, с еще не известными характеристиками.

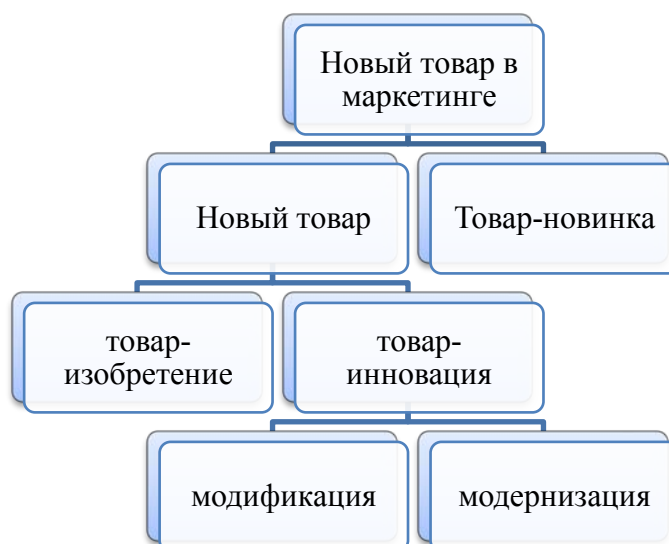


Рис.2.1. Маркетинговый подход к классификации новых товаров.

Источник: составлено автором.

В маркетинговых исследованиях часто новыми товарами называют любое расширение ассортиментной линейки производителя, в том числе модификации существующего товара. При этом среди «новых товаров» следует выделить [55]:

- инновационный товар, новые потребительские свойства которого, по сравнению с аналогичными товарами конкурента, заметны потребителю, потребитель считает их значимыми;
- товар-изобретение - новый товар, обладающий такими новыми свойствами, которых нет ни у одного из товаров конкурента, способный формировать новый рынок (классическим примером может служить «Киндер-сюрприз»).

В науке существует два взгляда на соотношение понятий «инновационный маркетинг» и «маркетинг инноваций», который нам удалось выявить на данный момент. (Рис.2.2.).

Подход I



Подход II



Рис.2.2. Различные подходы к соотношению понятий «инновационный маркетинг» и «маркетинг инноваций».

Источник: составлено автором.

Некоторые авторы делают акцент на отличие понятий «инновационный маркетинг» и «маркетинг инноваций». Оголева Л. Н. подчеркивает, что первое понятие шире, так как помимо исследований рынка и поисков конкурентной стратегии предприятия включает миссию организации, философию мышления,

область научных исследований, стиль управления и поведения [56, с.147]. С нашей точки зрения, данный подход является нечетким, так как не дано определение маркетинга инноваций, хотя и предлагаются отличия между этими понятиями.

Илляшенко С. Н., Мельник Л. Г. – одни из тех ученых, которые посветили себя проблеме соотношения маркетинга и инноваций. Они делают акцент на том, что сущность понятия «инновационный маркетинг» не совпадает с понятием «маркетинг инноваций», продолжая научный поиск вышеуказанного автора [57, с. 35]. Так, можно утверждать, что автор вкладывает в емкое понятие инновационного маркетинга узкое понятие «маркетинг инноваций», которое в свою очередь является всего лишь его составным элементом (Рис.1.13, подход I).

Однако большинство исследователей, занимающихся данной тематикой, вообще не делают различий между инновационным маркетингом и маркетингом инноваций, употребляя оба этих понятия в одном контексте, часто отождествляя их (Рис.1.13, подход II).

Учитывая рассмотренные базовые определения терминов «инновации», «инновационный товар», и проанализировав существующие в науке подходы к трактовке маркетинга инноваций, мы дополнили теоретические разработки других ученых по данной проблематике. Таким образом, «инновационный маркетинг» и «маркетинг инноваций» действительно разные по содержанию понятия, при этом абсолютно самостоятельные и независимые друг от друга - они могут быть никак не связаны в реальной практике предприятий (Табл.2.1.). Мы считаем, что, несмотря на одинаковый корень, словосочетания «инновационный маркетинг» и «маркетинг инноваций» не могут отождествляться. Инновационный маркетинг предусматривает применение предприятием инновационных технологий в инструментарии маркетинга, использование новых или незадействованных ранее пространств для продвижения уже известной на рынке продукции. Тогда как маркетинг инноваций означает использование традиционных, классических

маркетинговых средств для распространения информации об инновационном товаре, способствующей расширению и росту самого рынка, стимулирующей дальнейшее производство и сбыт.

Общей целью и маркетинга инноваций, и инновационного маркетинга, также как и любого другого вида маркетинга, является ориентация на потребителя. Здесь необходимо отметить, что маркетинг инноваций может в итоге обусловить инновационный маркетинг. Например, создание мобильного телефона (некогда инновационного товара) стало предпосылкой применения мобильных интерактивных (которые сейчас пока еще относят к инновационным) технологий маркетинга для продвижения самых различных видов продукции.

Таблица 2.1.

Сравнительная характеристика инновационного маркетинга и маркетинга инноваций.

№ п/п	Параметры	Инновационный маркетинг	Маркетинг инноваций
1	Объект	Маркетинг	Инновации
2	Предмет	Новые инструменты маркетинга, технологии товарной, ценовой, сбытовой и коммуникационной политики	Товары-новинки, новые по сути товары (услуги, технологии), модифицированная и модернизированная продукция
3	Сущность	Использование новейших технологий, информационных средств для достижения маркетинговых целей	Применение традиционного комплекса маркетинга «4р» относительно товаров-новинок
4	Маркетинговые средства	Маркетинговые инновации (мобильный, латеральный, арома-маркетинг, доверительный, партизанский, вирусный, Интернет-маркетинг и т.п.)	Классический инструментарий маркетинга (бренд, упаковка, реклама, PR, выставки, стимулирование продаж, прямой маркетинг и т.п.)
5	Этап развития рынка	Насыщенный, зрелый	Становление, формирование
6	Предложение	Широкое – множество производителей, развитая посредническая сеть	Узкое – несколько внутренних производителей, отсутствие инфраструктуры
7	Спрос	Высокий, эластичный	Неэластичный
8	Конкуренция	Несовершенная	Монополия, олигополия

Источник: составлено автором.

Далее мы будем рассматривать применение маркетинга инноваций на примере гелиоэнергетического оборудования, поэтому существует необходимость обосновать, почему по вышеуказанной классификации оно относится именно к инновационным товарам.

Гелиоэнергетическое оборудование – дословно оборудование по использованию солнечной энергии. В законодательстве Украины это понятие употребляется в контексте энергосберегающих технологий и внедрения энергоэффективного оборудования. В литературе данной тематики наиболее часто употребляемыми синонимами рассматриваемого понятия являются «гелиотехника», «гелиосистема», «гелиоустановка».

Гелиотехника (от *helios* - солнце и *techne* - искусство, мастерство) - отрасль техники. Охватывает теоретические основы, практические методы и технические средства преобразования энергии солнечного излучения в энергию других видов (например, тепловую, электрическую). Устройства гелиотехники (гелиоустановки) применяют для нагревания, опреснения воды, выработки электроэнергии и в других целях преимущественно в районах со значительной солнечной радиацией, а также в космосе [58].

Гелиосистема - установка, преобразующая солнечную энергию в тепловую или электрическую [59].

Гелиоустановка- устройство для преобразования энергии солнечной радиации в другие, удобные для использования виды энергии (напр., тепловую, электрическую). Гелиоустановки применяют для нагревания и охлаждения воды и воздуха, сушки овощей и фруктов, опреснения воды, выработки электроэнергии и в других целях. Гелиоустановки являются экологически чистыми источниками возобновляемой энергии. Во многих странах наряду с опытными действуют гелиоустановки, изготовляемые серийно [60].

Солнечная энергия может использоваться для [61]:

Прямого превращения в электрическую энергию. Прямое превращение энергии солнечного излучения в электричество осуществляется с помощью полупроводниковых фотоэлектрических преобразователей (ФЭП), которые

чаще попросту называют солнечными батареями. По такому же принципу получают электроэнергию и с помощью солнечных электростанций (СЭС), которые разделяют на три типа: СЭС башенного типа, СЭС модульного типа, комбинированные СЭС.

Получения теплоты путем абсорбции солнечного излучения. Теплота может быть затем использована для горячего водоснабжения, отопления, охлаждения воздуха в жилых, общественных и промышленных зданиях, сушки и поддержания различных температурных режимов. Все эти процессы осуществляются с помощью солнечных коллекторов. Солнечный коллектор — устройство для сбора энергии Солнца, а именно видимого света и ближнего инфракрасного излучения. Конструктивно различают плоские (температура нагрева теплоносителя 70—75°C) и вакуумные коллекторы (80-120°C), а также коллекторы-концентраторы (120-250°C).

Таким образом, с помощью разъяснения применяемых в солнечной энергетике технологий выделены следующие типы гелиоэнергетического оборудования (Рис.2.3.).

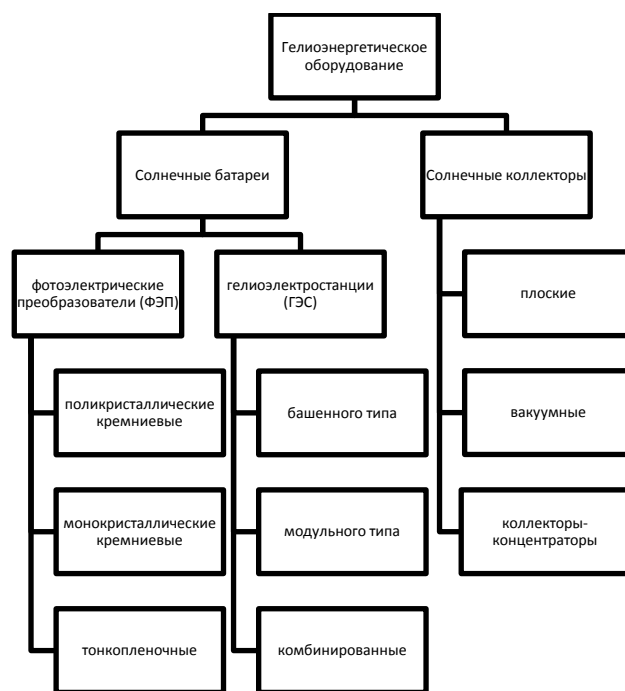


Рис.2.3. Классификация гелиоэнергетического оборудования. Источник: составлено автором

Основной привлекательной чертой гелиоэнергетического оборудования является использование бесплатной и возобновляемой энергии солнца. Абсолютно неоспоримым достоинством солнечной энергии является ее общедоступность. В удаленных местах, куда дотянуть кабель от электростанций или доставить другие источники энергии очень дорого, а иногда и просто невозможно, использование солнечной энергии незаменимо.

Гелиотехника в современном ее исполнении относится к разряду товаров-изобретений достаточно условно, так как первые случаи использования солнечной энергии в наземных условиях были отмечены историей ещё в 30-е гг. XX века. Также мы не относим гелиотехнику к простому расширению ассортиментной линейки предприятий, поставляющих отопительное оборудование в целом, так как ее использование связано с применением новых технологий (например, тонкопленочные коллекторы) в сочетании с альтернативными источниками (солнечная возобновляемая энергия).

Исходя из контекста маркетинга, рассмотрим оборудование по использованию солнечной энергии в качестве товара.



Рис.2.4. Инновационные факторы гелиотехники.

Источник: составлено автором

Аргументами для обоснования инновационного характера гелиоэнергетического оборудования являются:

- этот товар удовлетворяет основному критерию новизны - гелиотехника обладает новыми потребительскими качествами: благодаря новым технологиям и материалам, используемым при изготовлении солнечных коллекторов и батарей, эффективность ее применения значительно возросла;

- в соответствии с классификацией Й. Шумпетера[62], гелиотехника является воплощением сырьевой инновации, так как связана с привлечением новых, альтернативных источников энергии (а без энергии, как и без сырья, невозможно осуществление современного производства), независимо от того существовал этот источник или нет;

- появление гелиотехники на современном рынке Украины обусловило создание нового направления производства у таких производителей полупроводникового кремния, как завод чистых металлов в г. Светловодске (Кировоградская область) и завод полупроводников в г. Запорожье (предприятие «Графи-Сич»), которые освоили производство солнечных батарей для рыночной продажи малыми партиями. Это дает нам основания отнести гелиотехнику и к сбытовой инновации (по Й. Шумпетеру)[62].

Товар с точки зрения маркетинга – это объект, наделённый определённой совокупностью потребительских свойств и удовлетворяющий спрос. Самое важное в данном определении – это то, что для обеспечения необходимого спроса надо найти такую группу потребителей, для которых один из самых значимых при покупке потребительских свойств – цена – не являлась бы препятствием к его приобретению.

2.2. Экономические и экологические аспекты развития рынка гелиотехники

С целью демонстрации целесообразности использования гелиоэнергетического оборудования наиболее убедительным становится расчет его экономической эффективности. При этом необходимо разграничивать

подходы к расчету экономической эффективности для производителя данного вида оборудования и для его покупателя (пользователя).

Привычное понятие «экономическая эффективность» по отношению к возобновляемым источникам энергии и оборудованию по их использованию значительно трансформируется. Оно напрямую связано с такими понятиями, как «энергетическая эффективность» и «эффективность энергосбережения».

Здесь также, как и при классическом подходе, в основе расчета экономической эффективности лежит определение целесообразности вложения капитала на реализацию нововведения (или внедрение энергосберегающего проекта). Выводы определяются соотношением необходимых затрат с получаемыми результатами. Единственное различие обуславливается самим «объектом» эффективности – энергосберегающим оборудованием (в частности, гелиоэнергетическим). Это оборудование не предназначено для массового производства продукции и услуг, объемы которого являются ключевыми индикаторами в расчете таких показателей экономической эффективности, как дисконтированный срок окупаемости (Pay-Back Period, PBP); чистая текущая стоимость (Net Present Value, NPV); внутренняя норма рентабельности (Internal Rate of Return, IRR).

Все эти показатели в отношении энергосберегающих технологий имеют место, но рассчитываются иначе. Причиной этого отличия является суть работы самого оборудования, задача которого состоит в экономии традиционных источников энергии. Именно поэтому экономическую эффективность для, например, гелиоэнергетического оборудования, в абсолютном виде определить невозможно. Хотя ее сущность – денежный эквивалент альтернативной энергии, высвобожденной (неиспользованной) в процессе как личного, так и промышленного потребления плюс «доход» от ненанесения экологического ущерба. Относительную же экономическую эффективность того же гелиоэнергетического оборудования можно оценить только при сравнении с вложением капитала в проект традиционного энергоснабжения (газ, уголь, электросети и т.п.).

В связи с экологическими проблемами, описанными выше, появились системы оценки воздействия на окружающую среду, повсеместно проводится энергетический аудит, внедряется эколого-экономический менеджмент, целью которых является предотвращение негативных последствий для окружающей среды и общества. В рамках данных мероприятий рассчитывается эколого-экономический ущерб того или иного вида человеческой деятельности. Этот показатель играет отрицательную роль, являясь нежелательной статьей расхода любого конкурирующего производства, так как тормозит его развитие. При анализе относительной экономической эффективности любого вида энергосберегающих технологий он будет «играть» в их пользу, так как их использование позволяет его избежать.

Поиск методик определения экономической эффективности энергосберегающих технологий усложняется в отечественных условиях недостаточной изученностью экономической стороны вопроса альтернативных источников энергии и их возможностей в наших условиях. Скорее всего, это связано с начальным этапом становления рынка в Украине. Если говорить о солнечной энергии, то вся доступная литература посвящена, в основном, техническому обоснованию внедрения самых разнообразных гелиоустановок как для промышленного, так и бытового назначения. Большинство публикаций, статей, монографий, Интернет-источников приводят к огромному количеству формул для расчетов различных параметров гелиоэнергетического оборудования, что только отдалает решение задачи исследования.

Ввиду вышесказанного автор не претендует на полноту классификации методик определения экономической эффективности энергосберегающих технологий. Итак, существует 2 подхода, принципиальное различие которых обуславливается глубиной анализа.

Классическая методика: определяется, исходя из традиционных инвестиционных показателей денежного потока, срока окупаемости и нормы рентабельности. В свою очередь, делится на несколько видов:

- Экономическая эффективность гелиоустановки как объекта природоохранной деятельности [63];
- «Солнечная цена» [64].
- Прогрессивная методика: оценка жизненного цикла гелиоэнергетического оборудования представляет собой анализ полного жизненного цикла солнечной установки, выполненный в соответствии с рекомендациями Международной Организации Стандартизации (EN ISO 14040) и выполняется в 4-х этапах: обзор, анализ оборудования, оценка экологического воздействия и интерпретация [65].
- Так называемая классическая методика (обычно такой подход используется в оценке инвестиционных проектов и бизнес-планировании) рассчитывает экономическую эффективность непосредственно для самого инвестора, устанавливающего/внедряющего гелиоэнергетическое оборудование, для каждого конкретного случая. Одной из задач прогрессивной методики является оценка экономической эффективности гелиоустановки как таковой, без привязки к какому-либо субъекту и случаю, от момента создания ее простейшей детали до момента ее полной утилизации.

Каждая из предложенных методик применяется в зависимости от целей определения экономической эффективности. Прогрессивная методика потому так и названа, что является более полной, комплексной и, соответственно, трудоемкой по сравнению с классической методикой, так как определяет эффективность и целесообразность внедрения гелиоустановки в целом, при этом экономический аспект рассматривается наряду с экологическим, социальным и т.д. Такой подход уместен при расчете эффективности лишь на макроэкономическом уровне, поскольку позволяет учитывать отраслевое строение национальной экономики и ее глобальные преимущества (ввиду географических, климатических и др. особенностей). Классическая методика будет более полезна для расчетов целесообразности капиталовложений в проект внедрения гелиоустановки на микроэкономическом уровне, то есть с точки зрения самого предприятия или частного лица.

Далее более подробно рассмотрим классический подход определения экономической эффективности, делая акцент на его прикладном значении.

Экономическая эффективность гелиоэнергетического оборудования включает в себя абсолютный и относительный показатель.

Абсолютный показатель рассчитывается по формуле [63]:

$$E=(P-C)/K, \quad (2.1)$$

где E – абсолютная экономическая эффективность (в долях);

P – результат от предотвращения экологического ущерба с учетом стоимости сэкономленного традиционного энергоносителя (в ден.ед.);

C – годовые эксплуатационные расходы на обслуживание основных фондов, вызвавших результат (эффект) (в ден.ед.);

K – капитальные вложения в проект внедрения гелиоустановки (в ден.ед.).

Ключевым элементом в этой формуле является показатель результата от предотвращения экологического ущерба с учетом стоимости сэкономленного традиционного энергоносителя (P). Попробуем его разложить на составные компоненты:

$$P=\text{ЭУ}+S, \quad (2.2)$$

где ЭУ - возмещенная стоимость экологического ущерба (в ден.ед.);

S – стоимость традиционного энергоносителя, который не использовали (сберегли) благодаря использованию гелиоустановки (в ден.ед.).

Эта формула демонстрирует двойной эффект, который дает использование энергосберегающих технологий – в данном случае солнечной энергии посредством гелиоустановки:

Предотвращение загрязнения окружающей среды;

Сбережение (экономия) истощаемых энергоресурсов, в частности органического топлива.

Под экологическим ущербом природной среде обычно понимают дополнительные затраты, связанные с необходимостью устранить загрязнение природной среды, остановить ее разрушение, истощение

запасов полезных ископаемых и восстановление природной экосистемы, вышедшей из строя [65]. Для возмещения этих дополнительных затрат в Украине реализован механизм платы за загрязнение окружающей среды, правовой основой которого являются нормативно-законодательные акты [66-70]. В реальности на плечи каждого предприятия, загрязняющего окружающую среду, ложатся экологические издержки, которые являются составным элементом издержек производства.

Оставшиеся пока неизвестными элементы (S, C, K) формулы определения абсолютной экономической эффективности гелиоустановки зависят напрямую от параметров используемого оборудования. Прежде всего, стоит отметить, что гелиоустановки имеют разное потребительское значение. В зависимости от назначения – отопление, вентиляция/кондиционирование, нагрев воды, получение электроэнергии – главным их компонентом выступает либо солнечные коллекторы различных типов, либо фотоэлементы (солнечные батареи). Этот фактор как раз и определяет основную величину капитальных затрат (K) и расходы на эксплуатацию (C). Техническая эффективность гелиоустановки, в основном, через показатель коэффициента полезного действия (КПД) обуславливает выработку определенного количества энергии, которое инвестор (потребитель) экономит от традиционных источников (величина S). Таким образом, искомые величины S, C, K непосредственно зависят от самой технологии преобразования солнечной энергии: посредством коллекторов либо фотоэлементов. Ввиду ограниченности объема данной работы, остановимся на определении эффективности гелиоустановки с солнечным коллектором.

Значение теплопроизводительности солнечного коллектора необходимо для нахождения величины экономии от замещения традиционного энергоносителя (S) [71].

$$S = Q_k C, \quad (2.3)$$

где S – стоимость традиционного энергоносителя, который не использовали (сберегли) благодаря использованию гелиоустановки (в ден.ед.);

Q_k – теплопроизводительность коллектора (МДж или кВт*час); C – тариф, установленный на потребление величины энергии из традиционных источников, эквивалентной 1 кВт*час (грн/ кВт*час).

Основываясь на опыте проектирования, сооружения и эксплуатации гелиоустановок горячего водоснабжения в условиях различных регионов Украины определена оценка удельной экономии топлива или электрической энергии, относящаяся к 1 м² площади солнечного коллектора, установленного под углом 30° к горизонту [72]. Так, например, в Одессе экономия условного топлива благодаря использованию солнечного коллектора составляет 128 кг/(м²*год), электрической энергии – 746 кВт*час/ (м²*год).

Таким образом, наибольшее влияние на величину сохраняемой (замещаемой) традиционной энергии (S) влияют такие характеристики гелиоустановки, как КПД солнечного коллектора (зависит от теплопроизводительности), его площадь (зависит от географического расположения, величины нормы потребления воды в сутки и количества потребителей), тарифы на традиционные энергоносители.

Для оценки капитальных издержек необходимо знать, из каких компонентов состоит типичная гелиоустановка: кроме солнечных коллекторов, она содержит множество других элементов. Все компоненты гелиоустановки являются обязательными, поэтому сократить капитальные затраты ни на одном из них не представляется возможным. Каждый элемент гелиосистемы имеют определенную рыночную стоимость, складывающуюся с учетом конъюнктуры на данный период. Данные на основе анализа валовых затрат 35 установленных в Германии солнечных коллекторов свидетельствуют об определенных пропорциях каждой статьи издержек относительно друг друга [73]: стоимость солнечных коллекторов (31,2 %); стоимость основных компонентов системы, включая накопительные резервуары, трубопроводы, насосы, контрольно-регулирующее оборудование и т. д. (44,2 %); расходы на строительномонтажные работы (24,6 %) (Рис.2.5.).

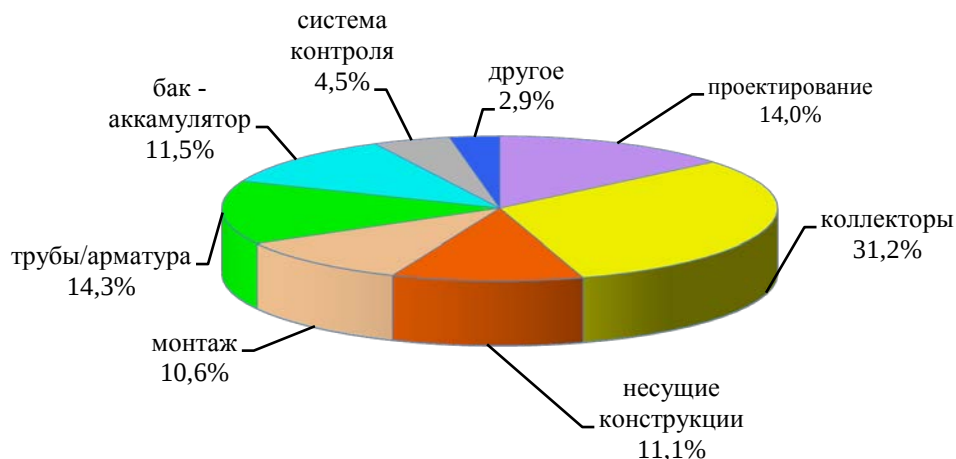


Рис.2.5. Соотношение капитальных затрат на внедрение гелиоустановки.

Источник: [73]

В готовых (установленных) гелиоустановках с применением солнечных коллекторов украинского производства стоимость составляет от 280 до 400 Евро за 1 м² коллекторов. Стоимость зависит от площади гелиоустановки, как правило, чем больше гелиосистема, тем ниже удельная стоимость. С 1 м² солнечного коллектора в летний период можно получить от 80 до 120 литров горячей воды с температурой 45 C⁰ в сутки [74].

Если оборудование грамотно смонтировано, то на протяжении всего срока эксплуатации гелиоустановка требует минимального ухода. Так, для обеспечения бесперебойной ее работы, необходимо: замена и контроль теплоносителя после 6 лет эксплуатации; проверка способности предохранительного клапана 1 раз в 4 месяца; ревизия электрического оборудования в соответствии с местными нормами. Таким образом, единственной предусмотренной статьей текущих (эксплуатационных) затрат является замена теплоносителя в гелиоустановке.

Найденные величины капитальных (К) и эксплуатационных (С) затрат в соответствии с классическим подходом определения экономической эффективности необходимо сопоставить, т.е. «дисконтировать». Гелиоустановка устанавливается не менее, чем на 20 лет, следовательно, для получения взвешенной оценки экономической эффективности проекта

необходимо сопоставить капитальные затраты в сегодняшних ценах с будущими доходами в соответствующих ценах. Для приведения будущих стоимостей в сегодняшние применяют коэффициент дисконтирования [60 с.65]:

$$\alpha_t = \frac{1}{(1+E)^t}, \quad (2.4)$$

где α_t – коэффициент дисконтирования; E - принятая норма дисконта (на уровне инфляции, банковского процента, средней нормы рентабельности предприятия по народному хозяйству и т.п.); t - номер года инвестиционного периода (или шага горизонта расчета).

Основываясь на проведенных исследованиях, автор разделил факторы обеспечения экономической эффективности на 2 типа: организационные и технические. Организационные факторы: монтаж под «правильным» углом в зависимости от географической широты; более высокое расположение бака-аккумулятора на 300-600 мм относительно верхней отметки коллектора солнечной энергии; тепловая изоляция всех нагретых поверхностей; при круглогодичном режиме эксплуатации водонагревательной гелиоустановки использование незамерзающего теплоносителя (вместо воды) – антифриза.

Технические факторы. КПД солнечного коллектора зависит, прежде всего, от его физико-технических характеристик и может варьироваться от 30 до 70 %. Вот те факторы, на которые необходимо обратить внимание в первую очередь: теплопроизводительность солнечного коллектора, температура теплоносителя на входе в коллектор (чем ниже температура, тем меньше тепловые потери и выше КПД солнечного коллектора), степень селективности покрытий абсорбера (лучепоглощающая поверхность коллектора), площадь абсорбера (зависит от географического расположения, величины нормы потребления воды в сутки и количества потребителей).

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ РАЗВИТИЯ ГЕЛИОТЕХНИКИ

Экологические последствия экстенсивного развития топливно-энергетических комплексов представляют большую угрозу для человечества.

Разрушительные результаты,

если не противодействовать должным образом прямо сейчас, немедленно проявятся уже в первой половине XXI века. Существует утверждение, что необратимые катастрофические процессы и последствия нарушения экологического равновесия уже наступили, а доказательством этого является факт, что во всех уголках планеты на протяжении последних лет происходят небывалые климатические явления и катаклизмы.

Возможность экологической катастрофы в наибольшей степени связывают со сжиганием ископаемых видов топлива, в результате чего в атмосфере увеличивается концентрация углекислого и других парниковых газов, что приводит к глобальному потеплению на Земле. Кроме теплового загрязнения атмосферы, при сжигании ископаемых видов топлива в окружающую среду в больших объемах поступают также другие газы и пыль, вредные токсичными и канцерогенными ингредиентами. Поэтому уже погиб ряд видов флоры и фауны.

С целью снижения выбросов основных парниковых газов в атмосферу Земли и предупреждения разрушительных экологических последствий в 1997 г. в fulfillment of Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК) был принят Киотский протокол [75].

Согласно данному международному документу Украина взяла на себя обязательство сохранить среднегодовые выбросы в 2008-2012 гг. на уровне 1990 г. Как правило, предприятия-

производители не заинтересованы в уменьшении эмиссии парниковых газов, так как это приводит к удорожанию себестоимости выпускаемой продукции.

Существуют различные финансово-политические механизмы, которые призваны исправить данную ситуацию.

Регулятивный подход предписывает в рамках национального законодательства определенные нормы выброса вредных веществ в атмосферу,

что стимулирует внедрение новых технологий энергосбережения,

переход на другие виды топлива, в частности солнечную энергию.

Экономический подход предполагает увеличение налогового пресса на предприятия пропорционально степени токсичности вредных газов, попадающих в окружающую среду, что форсирует развитие тех же технологий энергосбережения и внедрение возобновляемых источников энергии. Таким образом, предприятию стоит перед выбором: либо внедрить дорогостоящие энергосберегающие технологии, либо компенсировать собственные выбросы виртуальными углеродными единицами – ERU (Emission Reduction Unit – единица сокращения выбросов), которые реализуются на реальном финансовом рынке.

Количество углеродных единиц для Украины в соответствии с Приложением Б Киотского протокола составляет порядка 200-300 миллионов тонн CO_2 эквивалента и является ликвидным государственным финансовым активом. Рыночная цена 1 тонны CO_2 эквивалента на Европейской Энергетической Бирже (EEX) на сегодняшний день составляет 5 евро [76], что гораздо ниже, чем в 2009 г. – 14 евро [77] из-за сокращения в последние годы промышленного производства вследствие экономического кризиса.

Общегосударственная комплексная программа развития высоких наукоемких технологий [78], а также Государственная программа развития техники и технологий [79] требует достижения баланса между такими базисными характеристиками, как физические (безопасность, функциональность, риск отказов, техническая поддержка), экономические (эксплуатационная стоимость, окупаемость изделия), экологические (эмиссия парниковых газов, загрязнение воды, воздуха, почвы) и социальные (здоровье, безопасность) на протяжении жизненного цикла изделия.

Ряд украинских ученых, в частности Т.И. Черкасова, И.В. Гелюх, С.М. Жеглова, О.В. Катющева, посветили себя разработке систем управления инновационным развитием предприятия с использованием инструментов контроллинга [80, с. 339; 81, с. 413; 82,

с.197]. Учет экологических последствий изготовления, эксплуатации и ликвидации на всех стадиях жизни в программе “полный жизненный цикл” изделия (методология “Life Cycle Assessment” — LCA) обеспечивает правильный выбор решений и позволяет снизить срок окупаемости и стоимость техники в несколько раз.

В контексте системы контроллинга, используемой для обеспечения конкурентоспособности и инновационной продукции промышленных предприятий, одним из методических инструментов является оценка климатической характеристики жизненного цикла изделия — LCCP (the Life Cycle Climate Performance) [83, 84]. Данная величина, которая выражается в единицах CO₂ эквивалента, учитывает воздействие прямой и косвенной эмиссии парниковых газов на климат в течение всего жизненного цикла (производства компонентов, сборки, эксплуатации и утилизации) изделия, в нашем случае геотехники. Так, например, концентрация выбросов двуокиси углерода (CO₂) на протяжении жизненного цикла фотоэлектрических устройств сегодня колеблется в диапазоне от 25 до 32 г/КВт/ч. Для сравнения следует сказать, что газовая электростанция с комбинированным циклом выбрасывает около 400 г/КВт/ч, тогда как электростанция, работающая на угле и оборудованная устройством для поглощения и аккумуляции углерода, выбрасывает около 200 г/КВт/ч [85].

Что касается технологии применения кремния, то она имеет ясные перспективы сокращения потребления энергии, и в связи с повышением эффективности процессов по выращиванию листового кремния время возмещения энергетических затрат в один год может быть достигнуто уже через несколько лет. В результате этого концентрация выбросов CO₂ на протяжении жизненного цикла может быть сокращена до 15 г/КВт/ч. По расчетам Программы отопления и охлаждения Международного энергетического агентства (МЭА), глобальная установленная мощность

гелиотепловой энергии позволяет сократить выбросы CO₂ приблизительно на 30 млн. тонн в год[86]. Федерация гелиотермальной промышленности (ESTIF) предложила масштабную цель — установить к 2020 году 1 квадратный метр площади коллектора гелиоустановки на каждого европейца — установленной мощностью 320 млрд. кВт/ч[87]. Между тем Национальная лаборатория возобновляемой энергии Соединенных Штатов рассчитала, что текущий технический потенциал гелиоводонагревательной системы в Соединенных Штатах равен четвертой части сэкономленной первичной энергии в год, что соответствует сокращению выбросов CO₂ примерно на 50–75 млн. метрических тонн в год[87].

2.3. Тенденции развития мирового и украинского рынка гелиотехники

Таким образом, по причине принадлежности гелиоэнергетического оборудования по вышеуказанной классификации к инновационным товарам перед нами стоит задача формирования взаимосвязей «спрос-предложение» предприятий рынка гелиотехники на основе маркетинга инноваций.

Возможности применения гелиоэнергетического оборудования в Украине.

Институтом возобновляемой энергии НАН Украины создан атлас энергетического потенциала возобновленных источников энергии, согласно которому общий потенциал энергии солнечного излучения для Украины эквивалентен $718,4 \cdot 10^9$ МВт*час/год, при этом технически достижимый потенциал составляет $345,1 \cdot 10^7$ МВт*час/год, а целесообразно экономический потенциал эквивалентен $53,8 \cdot 10^5$ МВт*час/год (Рис.2.6.).

Как видим, есть огромная разница между общим потенциалом солнечного излучения и целесообразно экономическим. В понятие "целесообразно экономический потенциал" входят, естественно, цена единицы выработанной электроэнергии, технологичность изготовления соответствующих

преобразующих и согласующих элементов и устройств, степень обеспеченности страны сырьем и соответствующими технологиями его переработки, а также квалифицированным персоналом как по части разработки и серийного изготовления соответствующих энергокомплексов, так и их эксплуатации.

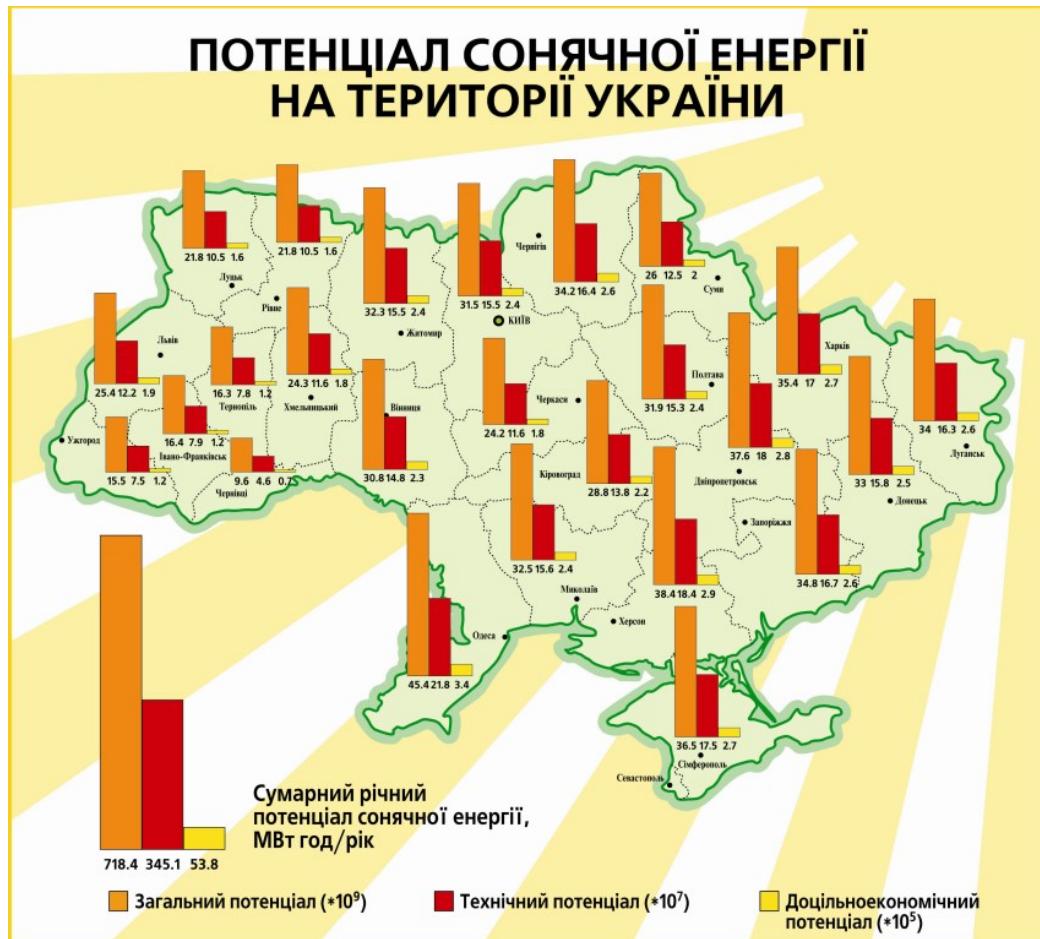


Рис.2.6. Потенциал солнечной энергии в Украине.

Источник: [88].

Таким образом, на территории Украины энергия солнечной радиации сопоставима со средними аналогичными показателями (около 1,5 МВт*час/год на каждый м²), а в некоторых случаях превышает аналогичные показатели по Европе, где использование солнечной энергии носит самый широкий характер [61].

Естественно, что в южных регионах страны солнечное излучение выше, и использование гелиотехнического оборудования является более привлекательным с экономической точки зрения. Таким образом, наиболее

перспективной для внедрения данного оборудования является Одесская область, целесообразно экономический потенциал солнечной энергии которой имеет самый высокий по Украине показатель ($3,4 \cdot 10^5$ МВт*час/год). Солнечные электростанции (СЭС) планируется строить в местах с наиболее высокой солнечной радиацией, а именно в районе Севастополя и в Бессарабии (юго-запад Одесской области).

Таблица 2.2.

География СЭС в Украине в 2013 г.

№ п/п	Область Украины	Мощность	Инвестор
1	Одесская	83 МВт	Activ Solar
2	Крым	187,5 МВт	Activ Solar
3	Николаевская	29,3 МВт	Соларэнерго
4	Херсонская	27 МВт	BETEN International, Star Group
5	Ивано-Франковская	2,8 МВт	ROLSTON Invest
6	Львовская	2,02 МВт	Рентехно
7	Винницкая	4,68 МВт	Энергоинвест
8	Хмельницкая	5 МВт	Ekotechnik Czech

Источник: составлено автором

Анализ реализованных проектов гелиоэнергетики (Табл. 2.2.) показывает, что наиболее мощные СЭС Украины размещены в Крыму и Одесской области, что объясняется, прежде всего, климатическими условиями. Наибольший удельный вес инвестиций приходится на иностранного инвестора Activ Solar. Достаточно амбициозные планы у словацкой компании Star Group в Херсонской области, у Соларэнерго – в Николаевской области.

Несмотря на значимость климатического фактора, необходимо отметить, что самые продвинутые рынки гелиотехники в Европе находятся в Германии и Австрии, которые располагают более низким уровнем потенциала солнечной энергии, чем южные регионы Италии, Испании, где потребление гелиоэнергетического оборудования намного меньше. Солнечные батареи и коллекторы могут быть успешно применены на всех географических широтах. Такие факторы, как осведомленность, общественная поддержка (финансовая, законодательная кампании) и качество предлагаемых на рынке продукции и сервиса являются как минимум такими же важными факторами, как и климатические условия.

Развитие рынков гелиоэнергетического оборудования обуславливают следующие факторы [89]:

- законодательные положения, которые требуют применения гелиоэнергетического оборудования;
- стабильные и научно обоснованные финансовые стимулы для инвесторов;
- ожидаемое повышение цены на традиционные виды топлива, используемые для получения тепла;
- общая осведомленность в вопросах сохранения энергии и защиты окружающей среды;
- осведомленность лиц, принимающих решения, о возможностях гелиоэнергетического оборудования;
- публичные кампании, пропагандирующие применение гелиоэнергетического оборудования;
- очень популярные и доступные демонстрационные проекты;
- наличие мотивированных и специально обученных монтажников гелиоэнергетического оборудования;
- высокая степень доверия к качеству продуктов и узнаваемый знак качества продукции;

– наличие стандартных продуктов и установок (этим, в частности, объясняется успех применения гелиоэнергетического оборудования в односемейных домах).

Главным стимулом развития гелиоэнергетики в Украине стало принятие нормативно-правовых актов, регламентирующих применение «зеленого тарифа» на законодательном уровне в 2009-10 г. [90-92]. Согласно ему наше государство закупает электроэнергию, произведенную экологически чистым способом, по очень высокой цене. При этом потребителям она поступает вместе с обычной электроэнергией по традиционной стоимости. Разница в тарифах покрывается за счет дотаций. Вследствие этого, суммарная мощность украинских гелиостанций возросла с 3 МВт в 2009 г. до 200 МВт в 2011 г., что составляет 2 % от всей электроэнергии, вырабатываемой в нашей стране.

В противовес вышеуказанным факторам, имеются также факторы, препятствующие развитию рынка гелиоэнергетического оборудования, а именно [89]:

- высокая цена и относительно большой срок окупаемости гелиоустановок;
- гелиоэнергетическое оборудование не рассматривается как “стандартное решение”, что требует специальной мотивации потребителей;
- более высокий уровень цены сделки (информация, поставка, установка) по сравнению с традиционными видами получения тепла;
- низкая осведомленность об экономии энергии и защите окружающей среды;
- низкая осведомленность о возможностях гелиоэнергетического оборудования;
- недостаток в мотивированных и специально обученных монтажников гелиоэнергетического оборудования;
- солнечное энергоснабжение не интегрировано в общую систему отопления и строительства;

– гармонизированные стандарты, сертификация и знаки качества не признаются рынком или чиновниками в широких масштабах (эти препятствия в Европе преодолеваются введением единых стандартов EN и солнечного знака качества Solar Keymark).

В Украине использование гелиоэнергетического оборудования усложняется наличием следующих проблем:

Высокая стоимость преобразованной солнечной энергии, которая пока не может конкурировать по цене с традиционными ее источниками, а также долгий срок окупаемости самого оборудования, иногда сопоставимый с заявленным сроком службы самого оборудования. Ввиду фактора дороговизны первоначальных инвестиций для строительства солнечной электростанции – основными инвесторами являются иностранные компании. Главным игроком этого рынка является австрийская компания Activ Solar, которой принадлежат 328 из 341 МВт всех солнечных станций, что составляет 96% объема рынка солнечной энергетики. ЧАО «Завод полупроводников» (Запорожье) производит поликремний и является дочерним предприятием Activ Solar. Кроме нее на рынок успели выйти ROLSTON Invest и Ekotechnik Praha (Чехия), BETEN International (Франция), а также отечественные компании «Рентехно», «Энергоинвест» и некоторые другие[93, 94]. Инвесторы пытаются спрогнозировать, как будет вести себя рынок дальше, вносят коррективы в расчетную документацию. Однако, уже сейчас понятно, что хотя интерес к отрасли не пропал, о быстрой окупаемости новых гелиостанций речи не идет.

Низкая информированность общественности о технологиях солнечной энергии и возможностях ее использования в украинских условиях. Многие специалисты полагают, что в Украине имеются хорошие предпосылки для того, чтобы, по меньшей мере, технически достижимый потенциал перевести в целесообразно экономический. Развитие гелиоэнергетической отрасли украинской экономики направлено на достижение ее конкурентоспособности, независимости от традиционных энергоносителей. Ввод в строй новых энергетических мощностей позволит Украине диверсифицировать поставки

энергоносителей и достичь большей энергетической безопасности. Реализация проектов в области использования солнечной энергии выгодно подчеркивает национальный имидж Украины как современного и экологически ориентированного государства в контексте концепции устойчивого развития.

Отсутствие реальной государственной поддержки сектора возобновляемой энергетики в виде льгот и субсидий, а также специальных кредитов. Так, стремительное развитие гелиоэнергетики уже в 2012 г. начало замедляться с выходом поправок, внесенных в закон «Об электроэнергетике» [95]. Новые нормы предусматривает не только снижение тарифа на электричество на 20%, но и обязательное использование при строительстве солнечных станций компонентов отечественного производства в объеме не менее 30% от общего. Последнее условия соблюсти довольно непросто, так как украинские производители комплектующих для солнечных панелей просто не справляются с растущими потребностями рынка. В связи с данными условиями, строительство многих объектов гелиоэнергетики уже заморожено.

Возобновляемая энергетика в Украине последние два года развивается интенсивнее, чем традиционная, что соответствует общемировым тенденциям. На начало марта 2013 года 84 компании эксплуатировали 137 электростанций на возобновляемых источниках энергии, в том числе 41 солнечную установку[94].

Итак, для рынка гелиоэнергетического оборудования в целом в Украине, и в Одесской области в частности, характерны следующие черты:

1. Гелиоэнергетическое оборудование – товар, предназначенный для потребления как частными лицами (домохозяйствами), так и предприятиями разных отраслей.

2. Большинство субъектов предпринимательской деятельности, а также лиц, принимающих управленческие решения, пока ещё не воспринимают солнечные системы как товар – объект купли-продажи, способный принести отечественному капиталисту доход.

3. Рынок неорганизованный, неустойчивый, поэтому трудно определить такие его характеристики, как емкость и доля каждого производителя.

4. Продавцы гелиотехники представлены немногочисленными фирмами, что дает им преимущества перед многочисленными потенциальными покупателями при осуществлении сделок.

5. Фирмы-продавцы гелиоэнергетического оборудования являются, как правило, дилерами, представителями иностранных производителей из Германии, Израиля, Китая. Лишь некоторые из продавцов относятся к отечественным производителям.

6. Спрос на гелиоустановки ограничен, как правило, в силу недостаточной осведомленности о назначении и возможностях гелиоэнергетического оборудования.

7. Гелиотехника – товар предварительного выбора. Его покупка предполагает консультации специалистов, пред- и послепродажный сервис.

Таким образом, понимание сущности инноваций позволяет более обоснованно проводить маркетинговый анализ того или иного товара. Маркетинг инноваций означает использование традиционных, классических маркетинговых средств для распространения информации об инновационном товаре, способствующей расширению и росту самого рынка, стимулирующей дальнейшее производство и сбыт.

Гелиоэнергетическое оборудование относится к инновационным товарам по ряду признаков, основным из которых является его новое потребительское качество – эффективно удовлетворять потребность в энергоснабжении безопасно для окружающей среды. Это делает его объектом маркетинга инноваций и создает предпосылки для формирования специфического комплекса интегрированных маркетинговых коммуникаций предприятий, производящих и реализующих данный товар.

Существует огромный потенциал применения маркетинговых инструментов относительно гелиотехники в коммуникационной политике предприятий. При этом большое значение приобретает выделение целевых

сегментов потребителей и осуществление определенных мероприятий по маркетинговому продвижению. Основные маркетинговые проблемы, существующие на данном рынке сегодня – низкая информированность общественности о технологиях солнечной энергии и возможностях ее использования в украинских условиях, а также высокая капитальная стоимость гелиотехники.

Политика государства, закреплённая на законодательном уровне, в области внедрения солнечной энергии является одним из весомых аргументов при выборе средств комплекса маркетинга инноваций предприятий, определяя развитие рынка гелиоэнергетического оборудования в Украине в целом.

РАЗДЕЛ 3

МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА ГЕЛИОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ УКРАИНЫ

3.1. Характеристика предприятий, предлагающих гелиоэнергетическое оборудование на рынок

Рынок гелиоэнергетического оборудования целесообразно разделить на рынок солнечных батарей (фотоэлектрических преобразователей – ФЭП) и рынок солнечных коллекторов (СК), поскольку эта техника кардинально отличается между собой и по технологии производства и по сбытовым характеристикам (назначение, цена, срок эксплуатации).

Целью маркетингового исследования рынка гелиоэнергетического оборудования Украины является определение структурных особенностей данного рынка, уровня конкуренции и развитости спроса на гелиотехнику.

Для этого мы решали следующие задачи:

1. Характеристика продавцов гелиоэнергетического оборудования по различным параметрам: статус, география, доля рынка;
2. Обозначение цен на гелиотехнику, предлагаемую на рынке Украины, выявление факторов, влияющих на их рост/снижение;
3. Определение потенциальных потребителей гелиотехники, особенностей их поведения при принятии решения о приобретении гелиоэнергетического оборудования.

Итак, в рамках проблемы создания комплекса ИМК, прежде всего, необходимо исследовать предложение на рынке гелиоэнергетического оборудования Украины и структурировать участвующие в нем предприятия.

Для решения данной проблемы было проведено маркетинговое исследование с целью изучения локального рынка «солнечных технологий»: определены действующие участники (производители и поставщики), а также

выявлены потенциальные потребители гелиоэнергетического оборудования, в том числе среди предприятий аграрного и коммунального секторов. Определена экономическая эффективность работы оборудования по использованию солнечной энергии (солнечных батарей) и возможность его применения в сельском хозяйстве, а также объектах коммунальной формы собственности Одесской области, оценены перспективы инвестирования в данную сферу.

Проведенное маркетинговое исследование основано на изучении государственной и областной комплексной и отраслевой стратегий и программ (законодательной базы) [106], [107]; прогнозов развития солнечной энергетики в Украине и Одесской области [108], [109]. Информационную базу исследования составили данные научных поисковых систем SCIRUS, SCOPUS, Science Direct; вторичная информация, опубликованная в открытых источниках, аналитическая база данных «РУСЛАНА» (Bureau van Dijk) [110], а также ресурсы Интернет. Базой для экспертных оценок, применяемых в ходе исследования, является проведение опросов среди:

- представителей предприятий, предлагающих рынку гелиоэнергетическое оборудование;
- представителей предприятий, оказывающих сертификационные и другие дополнительные услуги продавцам гелиоэнергетического оборудования;
- представителей предприятий сельскохозяйственной отрасли (аграрный сектор);
- представителей коммунальной сферы, имеющих возможность самостоятельно определять политику энергоснабжения (в части выбора поставщика гелиоэнергетического оборудования).

Результаты маркетингового исследования изначально предназначались для решения научной проблемы в рамках научного исследования. Однако они могут быть полезны в практике предприятий, продающих гелиоэнергетическое оборудование; фермерских хозяйств и других сельскохозяйственных предприятий; районных и муниципальных администраций; учреждений

социальной сферы (учреждений в сфере здравоохранения, образовательных учреждений, детских садов, домов).

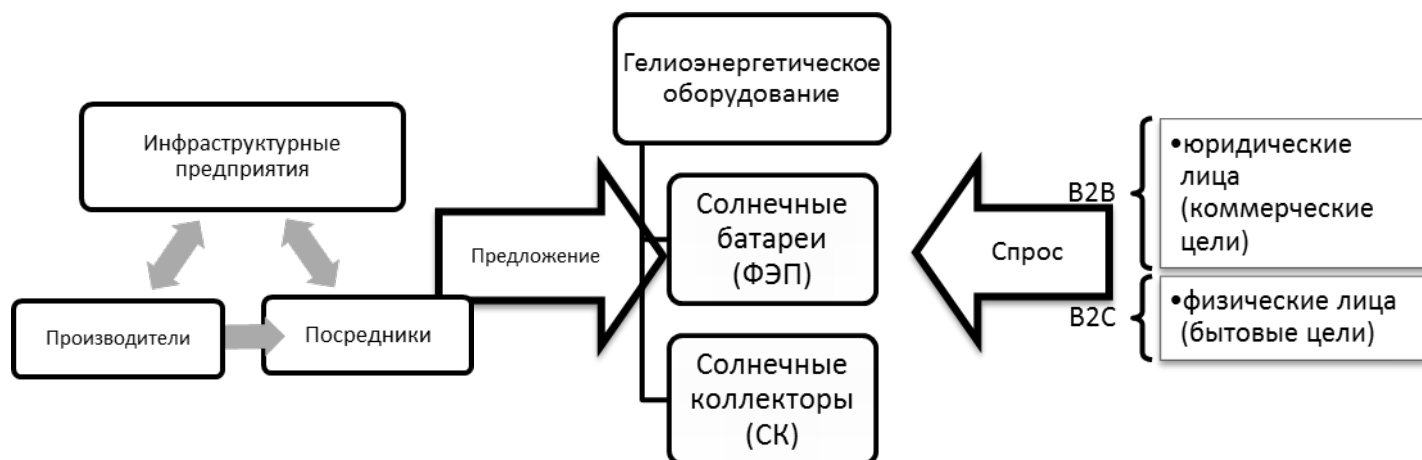


Рис. 3.1. Структура рынка гелиотехники

Источник: составлено автором.

Субъектов рынка гелиотехники можно разделить несколько групп предприятий (Рис.2.1.):

Предложение:

Производители – предприятия, производящие гелиотехнику, в том числесборщики;

Посредники – торговые предприятия: дистрибуторы, дилеры, реализаторы;

Инфраструктурные предприятия – продающие гелиотехнику предприятия, связанные с рынком косвенно посредством оказания услуг обучения, энергоаудита, сертификации, монтажа, обслуживания, кредитования.

Спрос:

Физические лица, приобретающие гелиотехнику для бытовых нужд – представители рынка B2C (индивидуальные покупатели);

Юридические лица, приобретающие гелиотехнику для коммерческих целей – представители рынка B2B (организационные покупатели).

Итак, прежде чем сформировать комплекс ИМК по продвижению инновационного товара – гелиотехники – необходимо более детально изучить субъектов ИМК, а именно предприятия рынка, их особенности, взаимосвязи

между ними, которые непосредственно оказывают влияние на маркетинговую деятельность и поведение на рынке в целом.

Рассмотрим более детально структуру предложения рынка гелиоэнергетического оборудования.

Рынок солнечных батарей (ФЭП).

Мировой рынок фотовольтаики бурно развивается, начиная с 1999 года. Средний ежегодный темп роста (CAGR) новых инсталляций батарей в мире за последние 10 лет составил 50,4%. Согласно данным EPIA, общий фонд установленных в мире батарей всех типов – порядка 118,9 ГВт[111]. Особенно растут инвестиции в развитие фотоэнергетики в развитых индустриальных странах (Таблица 3.1.).

Таблица 3.1.

Страны – лидеры по количеству установленных ФЭП, ГВт, 2013г.

№ п/п	Страна	Суммарная мощность установленных ФЭП, ГВт
1	Германия	35,9
2	Китай	19,9
3	Италия	17,6
4	Япония	13,6
5	США	12,1
6	Испания	5,6
7	Франция	4,6
8	Великобритания	3,3
9	Австралия	3,3
10	Бельгия	3
	Всего:	118,9

Источник: [111]

Так, производство фотоэлементов в мире выросло до 30ГВт. в 2013 г., а по прогнозам в 2015 г. составит 40 ГВт. Почти половина всех солнечных батарей установлена в Германии (17,2ГВт), которая продолжает оставаться крупнейшим рынком — 7,4ГВт в 2010 году. Успех Германии объясняется тем, что страна одной из первых запустила масштабную федеральную программу поддержки альтернативной энергетики. Закон “О возобновляемой энергии” (The German Renewable Energy Act, Erneuerbare-Energien-Gesetz, EEG) вступил в силу в стране в 2000 году. Как результат, на начало 2011 года 17% электроэнергии и 8% тепловой энергии генерируются в стране на основе ВИЭ. Второе место по объему инсталляций в 2010 году заняла Италия (2,3ГВт новых мощностей и общий фонд в 3,5ГВт), третье — Чехия (1,5 и 1,9ГВт соответственно). Рост рынка в Чехии, Италии, а двумя годами ранее — в Испании, стал возможен благодаря государственной поддержке и, так называемому, “тарифу на подключение” (feed-in tariff, FIT, “зеленый” тариф). FIT гарантирует возможность подключения к сети и заключение долгосрочного контракта на поставку электроэнергии в сеть по специальному завышенному тарифу. FIT является главной мерой поддержки генерации на основе ВИЭ в мире. [112]



Рис. 3.2. Структура мирового рынка ФЭП (по показателю суммарной установленной мощности в стране).

Источник: [112]

Рынок солнечных батарей в стоимостном выражении составил 9 млрд. евро в 2009г., а по прогнозам специалистов, в 2020 году достигнет 50 млрд. евро [111].

Кроме развития собственных рынков фотоэнергетики, некоторые промышленно развитые страны также инвестирует средства в возобновляемые источники энергии (ВИЭ) в целях соблюдения своих обязательств по Киотскому протоколу. Тем не менее, солнечная фотоэнергетика имеет очень небольшую долю в этих проектах - лишь 13 проектов предполагают установку ФЭП суммарной мощностью до 55 МВт [112].

Основные мощности по производству солнечных модулей в мире располагаются в азиатском регионе, который за последние несколько лет благодаря активности китайских инвесторов, сумел обогнать Европу и Северную Америку. Крупнейшим производителем модулей, по данным Photon International, в 2010 году была компания Suntech Power (Китай, 1,6ГВт); далее следовали JA Solar (Китай, 1,5ГВт), First Solar (США, 1,4ГВт), Trina Solar (Китай, 1,1ГВт) и Q-Cells (1,0ГВт). Среди 10 лидеров 8 представляют азиатский регион[112].

С точки зрения конечных потребителей структура солнечных инсталляций в страновом разрезе не является однородной. Так, если в Германии и Италии 60–70% потребления модулей приходится на коммерческие станции, то в Японии, Бельгии и Франции преобладают частные станции (95%, 60% и 40% соответственно).

В связи с мировым финансовым кризисом и снижением объемов вливаний в отрасль государственных средств на рынке оказалось большое количество нераспроданных запасов, произведенных в 2008-2009 гг.[115]. Кроме того, появляется большое количество агрессивных конкурентов из Азии. Эти и некоторые другие факторы привели к тому, что с начала 2009 г. цены на солнечные батареи постоянно снижаются. По данным Solarbuzz, средняя розничная стоимость солнечных модулей сократилась с \$5,5Вт

пиковой мощности в конце 2001 года до \$3,1Вт к июню 2011 года. Минимальная стоимость mc-Si модулей — \$1,8Вт; m-Si — \$1,74Вт; тонкопленочных модулей — \$1,37Вт.[113]



Рис. 3.3. Индекс стоимости солнечных модулей 2001-2011 гг., долл. или евро/Ватт пиковой мощности.

Источник: [117]

Основными потребителями фотоэлементов пока являются отдаленные фермерские хозяйства, отдельно стоящие обитаемые острова, морские и космические станции. Популярность фотоэлектрических технологий в сельских районах обусловлена преимуществами модульности солнечных батарей. Это дает возможность владельцам начать с малой системы небольшой мощности с возможностью ее увеличения посредством добавления модулей протяжении лет, в ответ на меняющиеся нагрузки и наличия средств [114]. На данный момент примерно 7 миллионов домов по всему миру оборудованы солнечными батареями.

Важно отметить, что увеличение производства фотоэлектрических модулей в значительной степени способствует снижению цен на них, так как технология ФЭП предусматривает выгоды от экономии масштаба. Кроме того, наблюдается значительная корреляция между наличием производства солнечных батарей в стране и их распространением/внедрением на внутреннем рынке. Не смотря на вышеупомянутый рост рынка фотоэнергетики, в

настоящее время технологии преобразования солнечной энергии в электрическую не могут конкурировать с другими энергетическими технологиями, в основном за счет высоких первоначальных инвестиционных расходов. Однако, большинство стран Европы и другие промышленные страны, по мнению аналитиков, рассчитывают, что эти расходы могут быть устранены до 2020 г. за счет отсутствия внешних издержек.

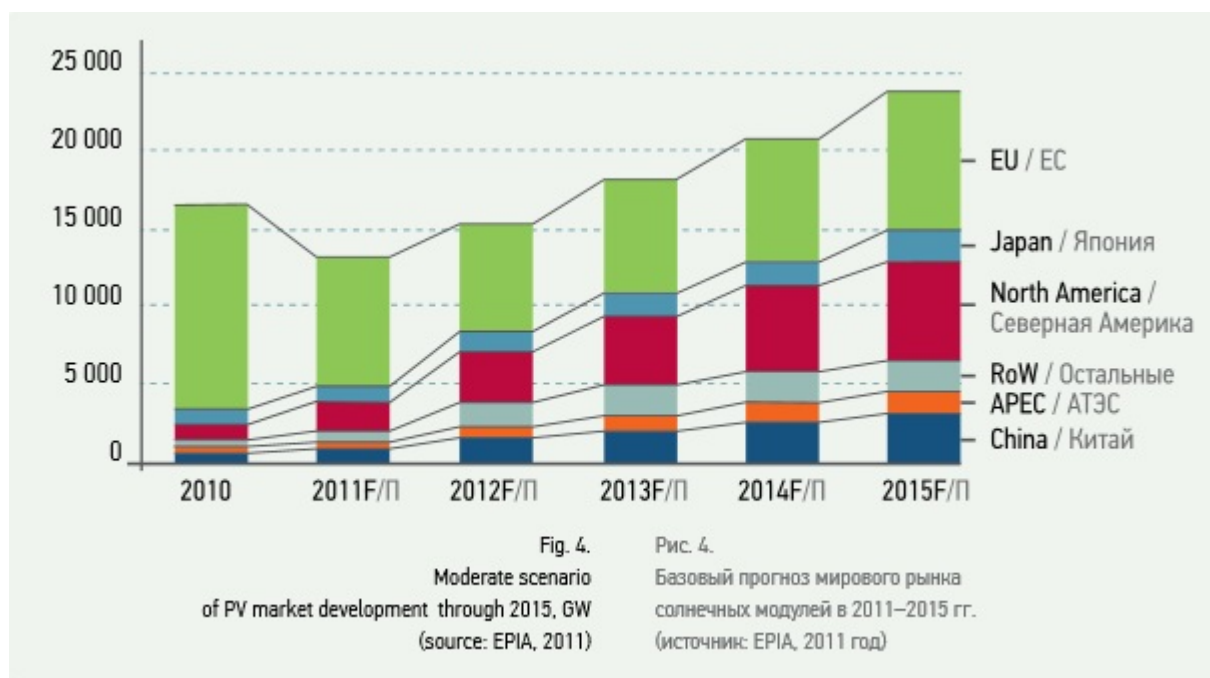


Рис.3.4.Базовый прогноз мирового рынка солнечных модулей в 2011-2015 гг.

Источник: [111]

Развитию рынка фотовольтаики будут способствовать государственные программы. Так, в Германии поставлена цель достичь уровня в 51,8ГВт установленных мощностей к 2020 году, в Испании — 8,4ГВт, в Китае — 5,0ГВт к 2015 году, в Индии — 22,0ГВт к 2022 году. Таким образом, даже при сравнении с базовым прогнозом, прирост рынка по сравнению с рекордным 2010 годом в 2015 году составит 43,9%, что свидетельствует о значительном потенциале рынка и его инвестиционной привлекательности.

Таким образом, большинство стран поддерживают фотоэнергетику основными средствами в развитие технологических исследований, так как

посредством снижения расходов на производство солнечных батарей будет осуществлена поддержка программ по их внедрению и диффузии.

Представление рынка продавцов ФЭП в Украине

В зависимости от целевого назначения рынок ФЭП можно условно разделить на три сегмента: оборудование для автономного обеспечения освещения улиц и парков; системы для автономного освещения частных домов, кемпингов, санаториев; оборудование для автономного освещения рекламной продукции – стендов и биллбордов (Приложение Д)[119].

В 2013 г. на рынке Украины продавцы солнечных батарей или ФЭП представлены 68 предприятиями, в число которых входят как сами производители, так и торговые посредники (Приложение В).

В структуре рынка предприятий, предлагающих на рынок солнечные батареи, преобладают торговые посредники (66 %) – официальные представители иностранных производителей (дилеры), либо реселлеры на внутреннем рынке Украины (Рис. 3.5).

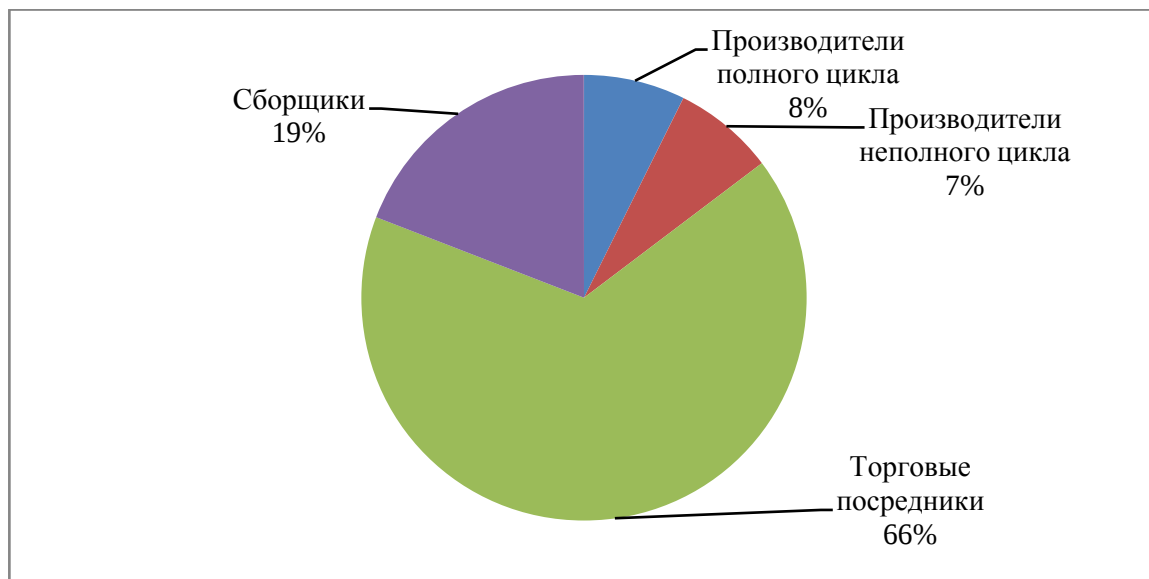


Рис.3.5. Структура рынка продавцов ФЭП по функциональному признаку (2013 г.).

Источник: составлено автором.

Сборщики ФЭП составляют 19 % от рынка предложения: данные предприятия, как правило, импортируют комплектующие для автономного

обеспечения освещения или электроснабжения, а затем производят данное оборудование в Украине под локальной торговой маркой. Производители ФЭП составляют всего 8 % - это украинские производители полного цикла, которые ничего не импортируют. Производители неполного цикла, которые частично производят комплектующие для солнечных батарей, составляют 7 %. Низкая доля производителей на данном рынке объясняется высоким барьером входа на рынок солнечных батарей, учитывая технологические особенности производства ФЭП и их комплектующих. Доля посредников велика, так как они всего лишь организуют продажу данного оборудования от производителей, соответственно их деятельность связана только с организационными (сбытовыми) затратами.

В данной связи необходимо отметить, что производство солнечных батарей связано с определенной технологией. Наиболее освоенная технология изготовления ФЭП на Украине ориентирована на монокристаллические кремниевые пластины, что в свою очередь является этапом в процессе производства кристаллов. Титано-магнийевый комбинат в Запорожье, завод «Чистые металлы» в Светловодске обеспечивают выращивание кремния. В Украине существуют также линии производства полупроводниковых структур в Киеве, Запорожье и Ивано-Франковске. Кроме того, в Украине есть мощная база для производства фотоэлементов – предприятие в г. Черновцы, где фотоэлементы уже выпускаются малыми сериями, предприятия Министерства электронной промышленности в г. Киеве (НПО «Кристалл», НПО им. С. П. Королева) и предприятие по выпуску преобразователей в г. Запорожье (ПО «Преобразователь») [120].

Несмотря на очевидную привлекательность изготовления ФЭП, многие предприятия проявляют некоторую пассивность из-за отсутствия спроса или нерентабельности работы на малые объемы. По оценкам некоторых участников рынка (Третьяк Д. М., «Конкорд-Энергия»), для запуска линии по производству ФЭП необходимо вложить около 1 млн. долл., что существенно затрудняет вхождение в отрасль новых производителей. Не менее важной проблемой

является дефицит высококвалифицированного персонала и специалистов, способных организовать подобное производство хотя бы на одном предприятии.

Посредники, как правило, являются дилерами или дистрибьюторами зарубежных фирм, занимающих весомые доли мирового рынка ФЭП. Фирмы, реализующие импортные ФЭП, занимают привилегированное положение относительно остальных участников рынка, так как предлагают товар уже под известными и зарекомендовавшими себя торговыми марками (Рис. 3.6.).

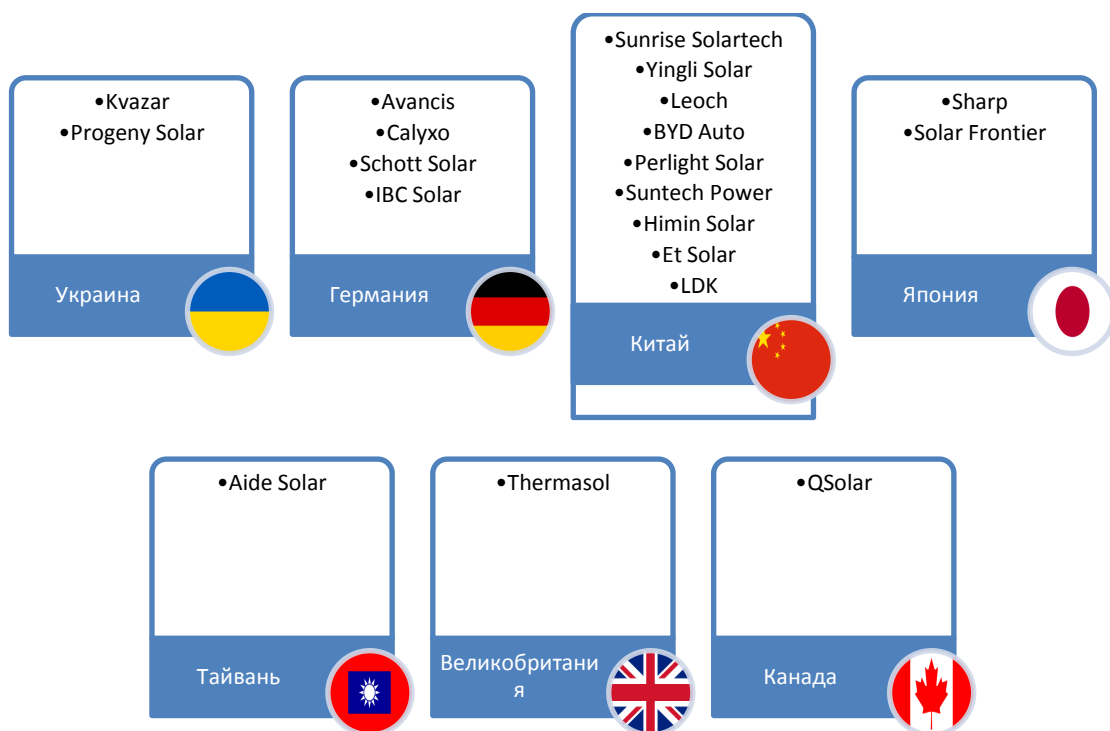


Рис.3.6. Торговые марки ФЭП, реализующиеся в Украине (2013 г.).Источник: составлено автором.

Цены на ФЭП

Основным фактором, ограничивающим в настоящее время широкомасштабное применение в наземных условиях фотоэлектрических преобразователей, является стоимость ФЭП. Тем не менее с 1976 года по 1996 год стоимость ФЭП, обладающих мощностью 1 Вт при интенсивности солнечного излучения 1000Вт/м² (долл./КВт), снизилась на 80%. К концу 2000 года стоимость ФЭП при их массовом производстве была снижена почти в два раза по сравнению с 1997 годом, также как в 2013 г. по сравнению с 2000 г.

(таблица 3.2). Эксперты констатируют Закон Свансона (Эффект Свансона) - предположение, высказанное основателем корпорации SunPower, согласно которому стоимость фотоэлектрических преобразователей падает на 20% при каждом удвоении промышленных мощностей солнечной энергетики (фактически стоимость фотоэлементов снижается наполовину, каждые 3 года)[121].

Таблица 3.2.

Динамика стоимости ФЭП (долл./КВт) с 1997 г. по 2013 г.

Материал ФЭП	1997 г.	2000г.	2010 г.	2013 г.	%, 2013 к 2000
Поликрист. кремний	3.9 – 4.25	1.50 - 2.50	1.20 - 2.00	1.10 – 1.30	-48%
CdTe	-	1.20 - 2.00	0.75 - 1.25	0.5 – 1.0	-50%
a-Si	2.50 - 4.50	1.20 - 2.00	0.75 - 1.25	0.6 – 1.1	-45%
Cu(InGa)Se ₂	-	1.20 - 2.00	0.75 - 1.25	0.55 - 1.0	-50%

Источник: [61], [122]

На сегодняшний день основной объем рынка солнечной энергетики обеспечивается солнечными элементами на кристаллическом (41%) и поликристаллическом (45%) кремнии. Остальные 14% рынка занимают тонкопленочные солнечные модули на основе пленок a-Si (аморфный кремний), CIS (селенид меди), CdTe (теллурид кадмия). Снижение стоимости тонкопленочных ФЭП до 1 долл./КВт в 2013 г., повышает конкурентоспособность фотоэлектричества по сравнению с электроэнергией, производимой на тепловых электростанциях.

Однако с учетом стоимости опор, коммутационных устройств, системы автоматики и другого необходимого комплектующего оборудования стоимость установки в целом возрастает как минимум вдвое и может составлять до 5-7 долл./КВт в украинских условиях.

Цены на гелиоэнергетическое оборудование на базе ФЭП, предлагаемое на рынок Одесской области, приведены в Приложении Д. Они свидетельствуют

о его высокой инвестиционной стоимости (от 85 тыс. грн), которая пока оставляет недоступной покупку ФЭП при среднестатистическом уровне дохода украинца в 2 тыс. 200 грн. в 2014 г. [123]

Данные по солнечным батареям, полученные в ходе анализа маркетингового исследования, сведены воедино в таблице 3.3:

Таблица 3.3.

**Экономико-эксплуатационные характеристики
гелиоэнергетического оборудования на базе ФЭП (2014)**

Показатели оборудования	Солнечные батареи
Производительность, КВт/час в год	12400
Стоимость*, тыс. \$	7200
Срок службы, лет	25
Срок окупаемости при «зеленом» тарифе, лет	2
Срок окупаемости при промышленном тарифе, лет	5,5

* домашняя СЭС мощностью 10 КВт/час: чтобы обеспечить электроэнергией коттедж площадью 120-140 кв.м [94]

Эксперты говорят [124], что в Украине рынок «солнечных систем» сегодня находится на этапе роста, что обусловлено принятием Зеленого тарифа на уровне национального законодательства[90-92]. Однако Украина в целом отстает от тенденций Европы в применении технологий солнечной энергетики.

Рынок солнечных коллекторов (СК)

Рынок солнечных коллекторов. Солнечные системы теплоснабжения обеспечивают экологическую чистоту в процессе производства тепловой энергии при минимальных требованиях к эксплуатации, невысокой цене (до 60-250 долл. США/м² коллектора) и длительном сроке службы (до 15...20 лет) [125].

Особенностью рынка тепловых коллекторов является незначительное количество крупных теплостанций по сравнению с единичными небольшими по площади, которые обеспечивают тепловой энергией индивидуальных потребителей. Швеция, несмотря на свое географическое положение, является

лидером по использованию тепловых коллекторов в Европе. Из 46 европейских крупномасштабных тепловых станций Швеция имеет 15. К лидерам использования солнечной энергии для получения теплоты относится Израиль [61].

Популярность солнечных коллекторов выше, чем солнечных батарей, что объясняется их преимущественными характеристиками (Таблица 2.4). В среднем они нагревают воду до температуры 50 градусов, и их КПД составляет около 70%, что очень много для подобного рода технологий. В течение года солнечный тепловой коллектор позволяет экономить до 50-60% энергии, необходимой для обогрева дома и других тепловых домашних нужд.

Таблица 3.4.

Сравнительная характеристика гелиоэнергетического оборудования

Показатели оборудования	Солнечные батареи	Солнечные коллекторы
КПД, %	10 - 20	70
Стоимость*, \$	18-24 тыс.	4 тыс.
Срок службы, лет	30	15-20
Срок окупаемости	10	От 3

Источник:[126]

* батареи: чтобы обеспечить электроэнергией обычный дачный коттедж, потребляющий около 3 киловатт-час/день;

* коллектора: простая система, состоящая из двух коллекторов и бойлера на 300 литров.

Представление рынка продавцов СК в Украине

Как правило, такие гелиоэнергетическое оборудование на базе СК работают круглогодично в автоматическом режиме параллельно с обычными топливными или электрическими нагревателями воды. В силу цен и технических особенностей солнечные коллекторы представляют большой интерес для украинских потребителей, чем дорогие и пока менее конкурентоспособные по сравнению с традиционными источниками энергии солнечные батареи. Это также отражает и структура предприятий,

реализующих гелиоэнергетическое оборудование в Украине, представленная на рис. 3.7 в зависимости от объекта продажи: 39 % предложения приходится на солнечные коллекторы, а 22 % - на солнечные батареи, оставшаяся доля (39 %) имеет в своем ассортименте оба типа гелиотехники.

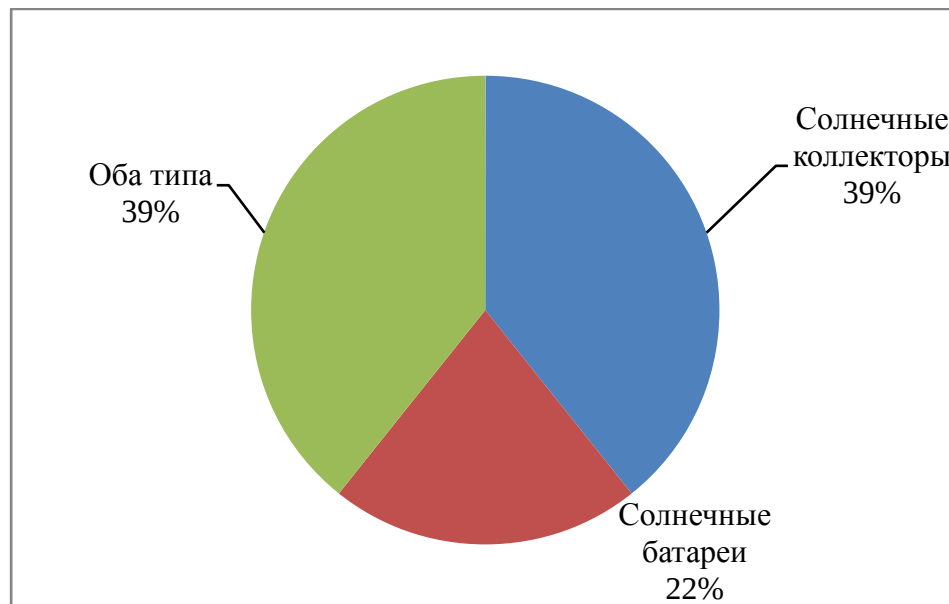


Рис. 3.7. Распределение продавцов гелиоэнергетического оборудования в зависимости от объекта продажи (доля предприятий).

Источник: составлено автором.

Популярность солнечных коллекторов находит отражение в численности предприятий, реализующих их на отечественный рынок – около 88 в 2013 г. (Приложение Г).

Функциональная структура предприятий, представленная с помощью круговой диаграммы на Рис. 3.8, демонстрирует, что на украинском рынке всего 9 % предприятий производят гелиоустановки на базе солнечных коллекторов) самостоятельно. 14 % предприятий являются сборщиками гелиосистем из импортных комплектующих (как правило, китайских), которые они представляют рынку в качестве украинского товара. Большинство предприятий (75 %) – торговые посредники. Такое распределение долей предприятий, реализующих гелиоустановки, можно объяснить тем, что на сегодняшний день предприятиям выгоднее участвовать в продаже

(перепродавать), чем производить, учитывая, что на данном рынке ввиду отсутствия дорогих технологий (относительно ФЭП) несложно организовать производство.

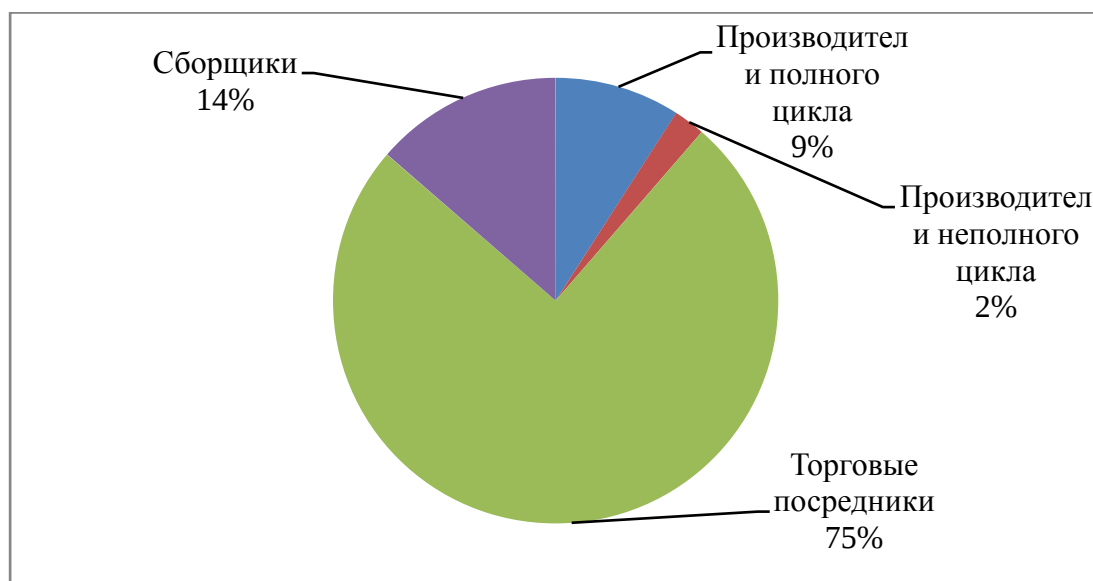


Рис.3.8. Структура рынка продавцов СК по функциональному признаку (2013 г.)

Источник: составлено автором.

Однако наиболее сильные рыночные позиции занимают те из них, которые производят гелиоустановки внутри страны – например, компания "Алиста" (ТМ ALTEK), ООО «Крымская тепловая компания», ООО ПКК "Синтэк" (ТМ Синтсолар), ООО МП Теком (ТМ Стар Энерджи). На украинском рынке наиболее крупные объемы продаж приходятся на предприятия-сборщиков гелиоустановок: ООО ТПК «Афрос» (ТМ Афрос), Торговый дом "Белая полоса" (ТМ Атмосфера), МНПП «Электрон» (ТМ Амкор). Довольно большое количество предприятий, зарекомендовавших себя в качестве участников рынка продавцов СК, являются официальными представителями таких именитых торговых марок (Рис. 3.9), называясь дилерами, дистрибуторами и другими видами посредников.

Таким образом, в зависимости от страны производства гелиоколлекторов, реализуемых на украинском рынке в целом, всех посредников можно разделить на следующие группы:

- Украина (Афрос, Алтек, Атмосфера, Синтсолар);
- Германия (Виссманн, Будерус, Юнкерс, Вайлент);
- Китай;
- Польша (Гевалекс, Коспель, Пиг, Гальмет);
- Другие: Чехия, Словакия, Россия, Турция и т.д.

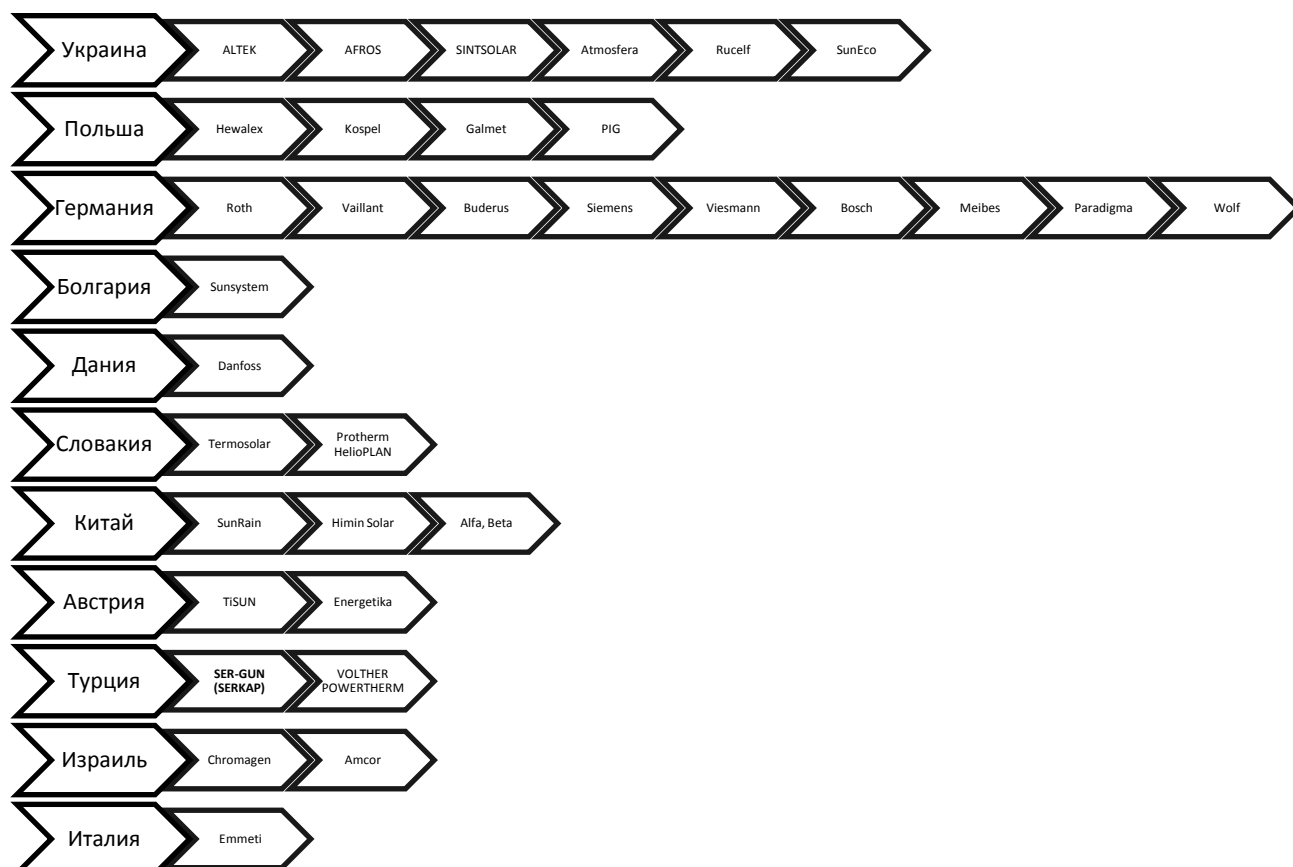


Рис.3.9. Ассортимент торговых марок СК по странам производства, представленные в Украине (2013 г.)

Источник: составлено автором.

Цены на СК

Солнечные коллекторы (гелиоколлекторы) на сегодняшний день делятся на два типа по устройству исполнения. Первый тип это термосифонные коллекторы предназначены только для применения в теплое время года. Конструкция такого солнечного коллектора летнего типа очень проста, нагрев воды происходит с помощью естественного движения воды, на принципах законов физики. Второй тип гелиосистем закрытый такие системы еще называются «под давлением», конечная стоимость солнечных коллекторов

выше, но они предназначены для круглогодичного применения, в свою очередь они делятся два вида: вакуумные и плоские. Порядок стоимости солнечных коллекторов представленных на украинском рынке составляет [125]:

Таблица 3.5.

Цены на солнечные коллекторы, представленные на украинском рынке (2013 г.)

<i>Торговая марка/ Страна-производитель</i>	<i>Технология</i>	<i>Цена, евро/ кв.м</i>	<i>Город продажи</i>
УКРАИНА:			
SintSolar	плоский	196	Одесса
ЕЛІМ Україна	Солнечные нагреватели воды (термосифонная гелиосистема)	300	Областные центры
Алиста	Солнечные нагреватели воды (термосифонная гелиосистема)	353	Одесса
Стар Энерджи	вакуумный	200	Одесса
Solar Wind	воздушный (только отопление)	110	Киев
Крым-Солар-Сервис	вакуумный	190	Крым, Севастополь
АВСТРИЯ:			
TiSUN	вакуумный	От 350	Донецк
БОЛГАРИЯ:			
Sunrise	плоский	138	Одесса
ГЕРМАНИЯ:			
Buderus Logasol	плоский	422	Областные центры
Vaillant	плоский	340	Областные центры
Wolf TopSon	Плоский	305	Артемовск, Днепропетровск
MFK - Meibes Flate Kollektor	плоский	410	Симферополь
КИТАЙ:			
Атмосфера	вакуумный	228	Киев, Одесса, Винница
Altek	Солнечный водонагреватель(термосифонная гелиосистема)	460	Симферополь, Одесса
ПОЛЬША:			
Hewalex	Плоский	200	Симферополь, Киев
Kospel (Коспел)	плоский	207	Черкасы
ТУРЦИЯ:			
Volther powertherm	Гибридный - для одновременного производства электричества и горячей воды	315	Симферополь, Винница, Киев, Днепропетровск

Источник: составлено автором по материалам портала Prom.ua и корпоративных сайтов продавцов СК.

В готовых гелиоустановках с применением плоских или вакуумных солнечных коллекторов украинского производства стоимость составляет от 280 до 400 Евро за 1 м² коллекторов. Стоимость зависит от площади гелиоустановки, как правило, чем больше гелиосистема, тем ниже удельная стоимость.

Усредненные данные по солнечным коллекторам, реализуемым на рынке Украины в целом, сведены воедино в нижеследующей таблице 3.6:

Таблица 3.6.

**Экономико-эксплуатационные характеристики
гелиоэнергетического оборудования на базеСК (2014)**

Показатели оборудования	Солнечные коллекторы
КПД, %	90
Стоимость*, тыс. \$	5,333
Срок службы, лет	15-20
Срок окупаемости, лет	От 3

* гелиосистемы, состоящей из 6 вакуумных коллекторов и бойлера на 200 литров для дома 100 кв.м [126]

Экономия от использования солнечных коллекторов, которые в частном секторе применяются и для снабжения горячей водой (1-2 коллектора на один дом), и для поддержки системы отопления (8-14 коллекторов на один дом), за год в среднем составляет 40%, что делает приобретение гелиоустановки более, чем привлекательным. По мнению экспертов[127], с учетом количества солнечных дней в Одесской области, установленные дешевые солнечные системы вместе с тепловым насосом окупаются примерно за 1,5-2 года при общем сроке эксплуатации около 15 лет.

Результаты проведенного маркетингового исследования рынка гелиоэнергетического оборудования Украины позволяют сделать некоторые выводы:

Предприятия, предлагающие гелиоэнергетическое оборудование рынку, географически в большей степени тяготеют к конечным потребителям, которые сосредоточены в южных областях Украины, где их применение является

наиболее выгодным и целесообразным (Рис. 3.10). Расположение большого числа предприятий (33 шт.) в Киеве объясняется деловой активностью, присущей столичным городам.



Рис. 3.10. Распределение продавцов гелиоэнергетического оборудования по городам Украины (2014 г., кол-во предприятий в обозначенном городе)

Источник: составлено автором.

В 2013 г. предложение гелиоэнергетического оборудования на рынке Украины было представлено 112 предприятиями [материалы портала Prom.ua и корпоративных сайтов продавцов]. На рис. 3.11 представлено распределение данных предприятий в зависимости от профиля их основной деятельности. Основным предметом деятельности изученных предприятий (29 %) является теплоснабжение, то есть отопительное оборудование (газовое, твердотопливное и как дополнение ассортимента – альтернативное, гелиоэнергетическое). В основном, данные предприятия занимаются посреднической торговлей, обладают большой базой данных о потенциальных потребителях, которые еще

не приняли окончательное решение о покупке. Приблизительно такое же количество предприятий (26 %) специализируется на энергосберегающем оборудовании, основанном на использовании возобновляемых источников энергии (ветра – ветряки, воды – мини ГЭС, земли – тепловые насосы, биомассы – пеллетное, биогазовое оборудование), в том числе солнца – гелиоэнергетическое оборудование. Клиенты таких предприятий, как правило, являются уже осведомленными о новых технологиях, экологоориентированными в решении о покупке теплового оборудования, что необходимо учитывать при выборе средств маркетинговых коммуникаций в комплексе ИМК.

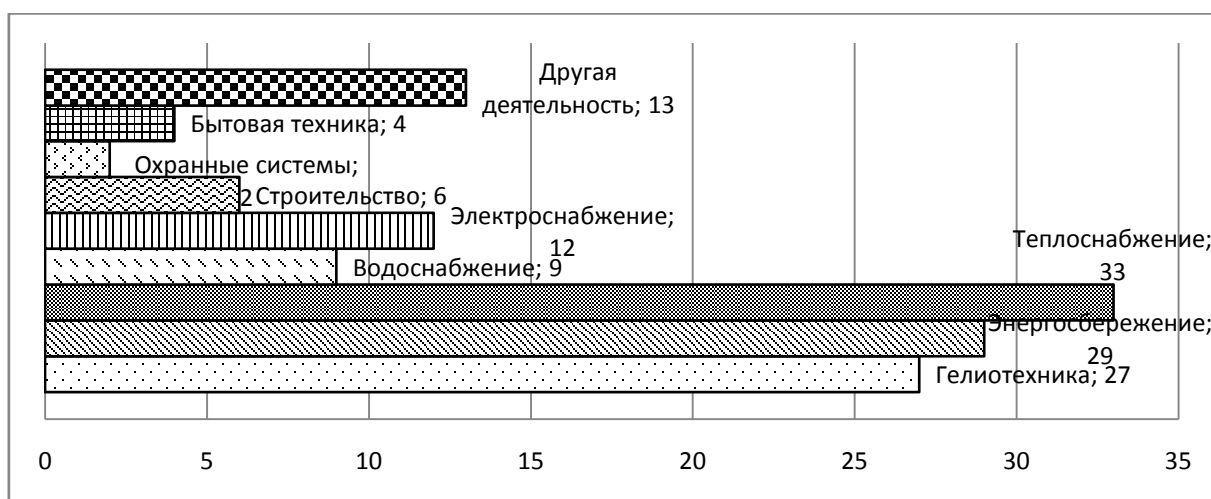


Рис. 3.11. Распределение продавцов гелиоэнергетического оборудования по профилю деятельности (кол-во предприятий)

Источник: составлено автором.

Специализирующиеся в продаже только гелиоэнергетического оборудования (или ФЭП, или СК, или оба типа (Рис. 2.11.)) – 24 % предприятий всего рынка. Именно в эту долю входят производители, в том числе сборщики данной техники. Преимуществом данных предприятий является наименьшая цена продажи, знание эксплуатационных особенностей гелиоэнергетического оборудования, предоставление сравнительной характеристики и оказание компетентной поддержки (сервис, гарантия, монтаж) для своих клиентов. В силу низкой осведомленности населения Украины о технологиях солнечной

энергии таким предприятиям приходится проводить активные маркетинговые действия для стимулирования продаж.

В то же время 10 % рынка – предприятия, связанные с электроснабжением, которые предлагают рынку резервные источники электропитания, аккумуляторы, генераторы, а также солнечные батареи (ФЭП). Существующие клиенты таких предприятий в результате применения определенных маркетинговых мероприятий могут стать перспективными покупателями гелиотехники.

Всего 5 % предприятий данного рынка занимаются строительством, объекты которого предлагаются вводить в эксплуатацию с уже установленной гелиотехникой. На наш взгляд, это очень перспективный сегмент предложения, который будет развиваться наиболее быстрыми темпами. Преимущества предприятий – оборачиваемость финансовых активов позволяет безболезненно осуществлять крупные проекты энергоэффективного водо- и теплоснабжения строящихся объектов, что в свою очередь при поддержке муниципалитетов в рамках государственных программ позволит приобрести налоговые льготы, а также позитивный имидж, конкурентные преимущества. Достоинства для клиентов – покупка жилья с уже установленным прогрессивным теплоснабжающим оборудованием, которое позволяет воспользоваться «зеленым» тарифом, экономя будущие расходы. Такой посыл предполагает широкое использование маркетинговых инструментов в рамках ИМК.

Рынок предприятий, предлагающих гелиоэнергетическое оборудование в Украине, в зависимости от их функциональной роли можно представить в виде рисунка 3.12:

Особенностью изученного рынка является то, что абсолютно все предприятия, независимо от их роли в производственно-логистической цепи, занимаются продажей гелиоэнергетического оборудования, что говорит о незавершенности формирования его структуры.

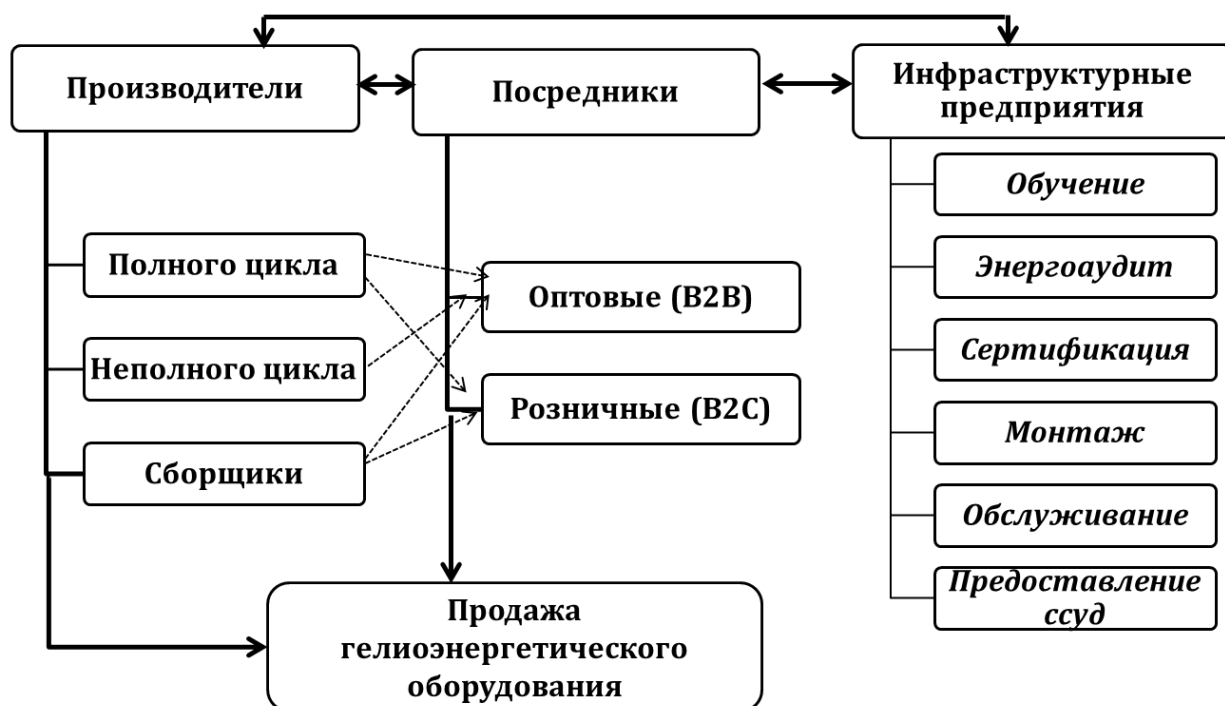


Рис. 3.12. Функциональные типы предприятий, предлагающих рынку гелиоэнергетическое оборудование.

Источник: составлено автором.

Также следует обратить внимание на то, что среди производителей мы выделили три типа предприятий: производители полного цикла (производят гелиотехнику, не импортируя ее элементы или комплектующие), производители неполного цикла (производят комплектующие гелиотехники), сборщики (производят гелиотехнику, импортируя ее элементы или комплектующие). Производители полного и неполного цикла составляют 13 % всего рынка предприятий гелиотехники в Украине (Рис. 3.13), тогда как сборщиков почти вдвое больше (21 %). Это объясняется низким уровнем сложности технологии сборки, требующим не высоких производственных затрат, а в основном качественного, квалифицированного труда. Соответственно, гораздо проще наладить сборку гелиотехники, чем производство ее элементов.

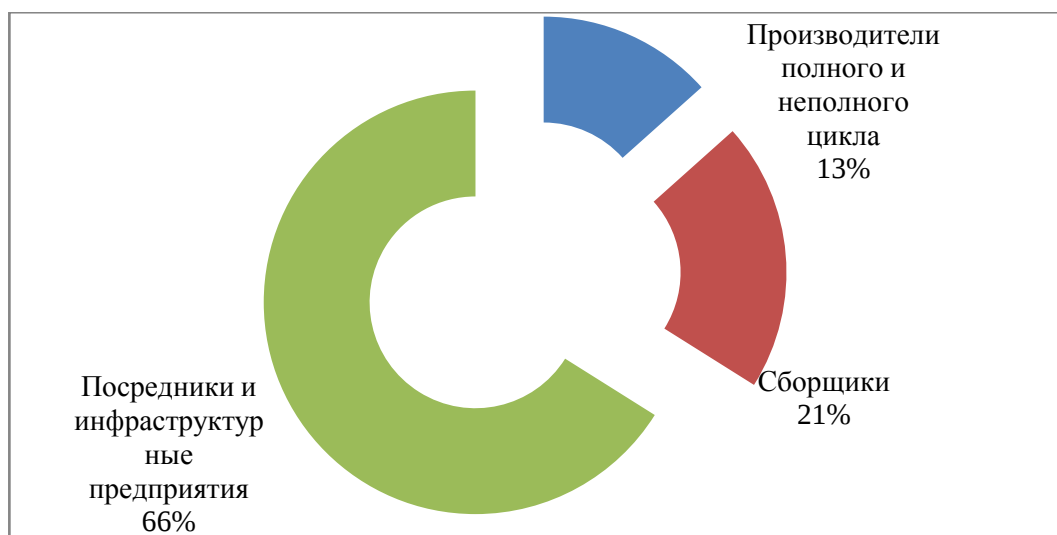


Рис. 3.13. Долевая структура предприятий, предлагающих рынку гелиоэнергетическое оборудование, в зависимости от функционального признака.

Источник: составлено автором.

Посредники представлены двумя секторами, которые мы разделили в зависимости от их места в логистической цепочке сбыта на B2B (промышленные или оптовые покупки) и B2C (индивидуальные или розничные покупки). B2B-посредники покупают гелиотехнику у производителей (любого типа) с целью дальнейшей продажи, в основном B2C-посредникам. В свою очередь, B2C-посредники взаимодействуют с производителями, предлагающими только готовую для применения гелиотехнику (полного цикла и/или сборщиками), а также с B2B-посредниками, предлагающими, как правило, те виды гелиоэнергетического оборудования, которые B2C-посредник не может купить у производителей.

Все типы производителей и посредников на рынке гелиоэнергетического оборудования взаимодействуют со специфичным для данного рынка типом предприятий, которые мы объединили в одну группу под названием «инфраструктурные предприятия». Их существование необходимо для обеспечения нормальной сбытовой деятельности вышеперечисленных типов предприятий. Инфраструктурные предприятия могут как дублировать функции производителей и посредников – монтаж и гарантия и послепродажный сервис

(так как это входит в эксплуатационную стоимость), если они сами не оказывают такие услуги, так и дополнять их функции. Например, предоставление кредитной линии на покупку гелиотехники может существенно увеличить объем продаж того или иного предприятия. Сертификация и энергоаудит промышленных объектов позволит привлечь их в качестве организационных покупателей энергоэффективной гелиотехники на рынке B2B. Проведение обучающих мероприятий, тренингов нацелено на подготовку квалифицированной рабочей силы, от качества работы которой зависят взаимодействие и обратная связь с потребителями на рынке B2C.

Из-за сложности взаимосвязей между посредниками и инфраструктурными предприятиями рынка гелиотехники трудно выделить долю каждого из них в общей структуре. Однако их совокупная доля рынка предприятий составляет 66 %, что говорит о важности их роли на рассматриваемом рынке (Рис.3.13).

3.2. Сегментирование рынка гелиотехники и особенности поведения потребителей

Комплекс интегрированных маркетинговых коммуникаций необходим для обеспечения эффективной работы предприятий на рынке гелиоэнергетического оборудования. Его содержание будет варьироваться в зависимости от особенностей участников данного рынка, которые позволили нам объединить их в кластеры. Выявленные кластеры определяют рыночные и маркетинговые возможности предприятий рынка гелиоэнергетического оборудования, их ресурсы и потенциал в контексте формирования комплекса ИМК для них. Теперь следует изучить основные характеристики адресата данного комплекса, потребителей гелиотехники, на которые впоследствии будет направлено действие ИМК. Знание потребностей целевой аудитории позволит выбрать наиболее эффективные средства маркетинговых коммуникаций предприятиям исследуемого рынка, которые будут впоследствии составлять комплекс ИМК.

Актуальность данного исследования обусловлена стремительным развитием рынка гелиоэнергетического оборудования в Украине, в частности ростом спроса на альтернативную энергию, приобретающую особое значение в условиях кризиса. Именно поэтому появилось множество публикаций, призванных разъяснить привлекательность сферы возобновляемой энергетики для украинских граждан [142]. Исследование проблем, поставленных в таких статьях,

частично были найдены в работах зарубежных авторов A. L. Van Dijk, L. W. M. Beurskens, M. G. Boots, M. B. T. Kaal, T. J. De Lange, E. J. W. Van Sambeek, M. A. Uytterlinde [143], M. Evans, R. Little, K. Lloyd, G. Malikov, and G. Passolt, D. Arent, B. Swezey, and G. Mosey [144]. Данные две работы легли в основу создания перечня поведенческих мотивов приобретения гелиоэнергетического оборудования покупателями в Украине.

Специфика инновационного гелиоэнергетического оборудования, прежде всего, определяется условиями его использования и эксплуатации. Так, например, солнечное горячее водоснабжение эффективно при следующих условиях [145]:

- большое потребление горячей воды,
- высокая стоимость энергии,
- отсутствие традиционного энергоснабжения,
- сильная заинтересованность потребителя в экологических вопросах (социальная ответственность).

Использование дорогостоящих солнечных батарей, необходимых для получения электричества, особенно выгодно при наличии таких аспектов, как [61]:

- большое расстояние до электросети,
- затраты на поездку до участка,
- затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание,
- надежность по сравнению с затратами,

- ожидания людей,
- социальные аспекты,
- нематериальные ценности:
- имидж,
- экологические преимущества,
- меньше шума и визуального загрязнения,
- универсальность и простота.

Данные условия применения гелиоэнергетического оборудования делают его работу особенно эффективной и экономически оправданной, что предопределяет группы потребителей, для которых использование солнечной энергии является выгодным. В настоящее время на Украине возможна организация широкомасштабной продажи гелиоэнергетического оборудования для следующих потребителей (Рис.3.14):

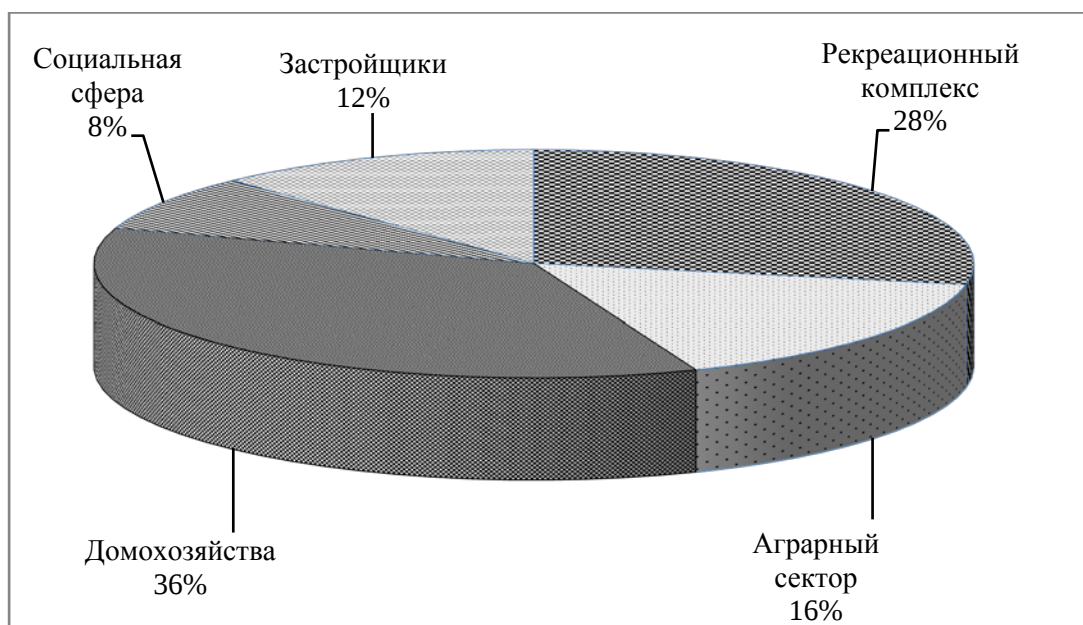


Рис.3.14. Распределение потенциальных покупателей гелиоустановок в зависимости от профиля деятельности по Украине.
(составлен автором по материалам [146])

Предприятия рекреационной отрасли и общественного питания – 28 % потенциального спроса

Дома отдыха, пансионаты, туристические базы и гостиницы, предприятия общественного питания на Черном и Азовском морях. Для этой

группы потенциальных потребителей автономное бесперебойное снабжение горячей водой позволит повысить уровень обслуживания отдыхающих. Особая привлекательность гелиосистем для этой группы клиентов обусловлена тем, что их деятельность протекает в основном в летний период, являющийся наиболее благоприятным для работы таких систем. Обзор статистических данных показал, что на Украине функционирует более 3000 домов отдыха и санаториев и более 18000 детских оздоровительных лагерей [147]. Для крупных пансионатов и домов отдыха время функционирования не ограничивается только летним периодом. Поэтому для них более предпочтительными будут двухконтурные системы, работающие в автоматическом режиме. Для небольших туристических баз и кемпингов, работающих только в летний период, будут предпочтительными экономичные термосифонные системы.

Количество предприятий общественного питания, вовлеченных в туристический бизнес на юге Украины на порядок выше, чем домов отдыха, пансионатов и гостиниц. В последнее время к этим предприятиям предъявляются все более высокие санитарные требования. Так как централизованное снабжение горячей водой в летний период в прибрежной зоне, как правило, отсутствует, то иметь систему автономного снабжения для этих предприятий является жизненно важной необходимостью.

Аграрный сектор – 16 % потенциального спроса

Фермерские хозяйства, крестьянские усадьбы, городское население, имеющее дачи, - для них использование гелиосистем для получения горячей воды является коммерчески привлекательным. Экономический анализ показывает, что если подогрев воды производится за счет электроэнергии, то при существующей себестоимости электроэнергии на Украине 0.03 \$/ кВт*час материальные затраты на приобретение коллекторов окупаются за 3 года, если стоимость теплового коллектора не выше 150 \$/ м². Анализ статистических показал, что на Украине функционирует 32400 фермерских хозяйств, около 15.9 миллиона человек живет в деревнях и селах и каждая десятая городская семья имеет дачный участок. Для таких хозяйств, функционирующих только в

летний период, будут представлять интерес экономичные одноконтурные термосифонные системы горячего водоснабжения и солнечные сушиллки.

Основным мотивом установки ФЭП-системы для сельскохозяйственных районов является:

- чрезмерно высокая стоимость подключения к электросети;
- высокая стоимость дизельного топлива и обслуживания генераторной установки;
- социальные аспекты;
- ожидания;
- управляемый спрос.

Владельцы коттеджей – 36 % потенциального спроса

Анализ статистических данных показал, что на Украине более 100 000 человек (их ежемесячный доход превышает 500 \$)—граждане с достатком выше среднего, имеющие частные дома[148]. Для этой категории граждан, по соображениям обеспечения европейского уровня жизни, для независимости от возможных перебоев с централизованным снабжением горячей водой, будет привлекательным закупить системы солнечных коллекторов, работающие в автоматическом режиме. Прямым подтверждением привлекательности для населения автономных энергетических систем является успешная реализация десятками фирм на Украине электронагревателей воды. Цена электронагревателя составляет 150-200 \$, расходы на оплату потребляемой электроэнергии для горячего водоснабжения семьи из 4 человек составляют 1 \$ в день[149]. Существенным недостатком этих систем является то, что они функционируют только при подаче электроэнергии. На Украине, кроме проблемы со снабжением горячей водой, остро стоит проблема электроснабжения. В целях экономии практикуется отключение электроэнергии по несколько раз в сутки в течение нескольких часов. Таким образом, электронагреватели не в состоянии обеспечить действительно автономное снабжение горячей водой.

Строительные фирмы, занимающиеся постройкой элитного жилья – 12 % потенциального спроса

Такие фирмы будут являться постоянными клиентами на рынке гелиосистем. Использование гелиосистем позволит повысить не только качественные показатели комфортности жилья, но и его престижность за счет приближения к западным стандартам. Анализ статистических данных[150] показал, что на Украине работает более сотни строительных компаний указанного выше профиля. Для таких строительных фирм уже на стадии проектирования жилья может быть предусмотрено, что горячее водоснабжение будет осуществляться на базе двухконтурных гелиосистем работающих бесперебойно в автоматическом режиме.

Здания с ФЭП, подключенные к электросети, не всегда экономически выгодны без субсидий и поддержки государства, однако оправдывают себя из-за:

- имиджа,
- экологических преимуществ,
- являются стимулом рынка,
- такие здания являются подтверждением реализации долгосрочных обязательств производителей, правительств ради уменьшения затрат коммунальных служб.

Социальная сфера – 8 % потенциального спроса

Гелиоустановки для горячего водоснабжения все чаще находят свое применение в школах, детских садах, спортивных сооружениях Украины и Одессы в частности. Только в одном Овидиопольском районе Одесской области за 2007-2010 гг. были установлены две гелиоустановки для обеспечения помещений горячей водой и частичного обогрева в детских садах и одна в новой школе. Довольно перспективным в условиях электроэнергетической нестабильности в Украине является применение гелиоэнергетического оборудования в больницах, где особенно важно бесперебойное обеспечение горячей водой и электроэнергией.

Таким образом, в настоящее время предприятиям рынка гелиоэнергетического оборудования Украины при формировании комплекса ИМК необходимо ориентироваться, прежде всего, на такие сегменты потребителей:

1. Предприятия рекреационной отрасли и общественного питания;
2. Строительные фирмы, занимающиеся постройкой элитного жилья;
3. Аграрный сектор;
4. Социальная сфера;
5. Владельцы коттеджей - граждане с достатком выше среднего, имеющие частные дома.

Выявление покупателей гелиоэнергетического оборудования в Интернет-среде

Одним из важнейших аспектов функционирования современных предприятий является их присутствие в Интернет-среде. Сегодня работа в Интернет является одним из способов достижения конкурентоспособности предприятий на рынке. Из 122 предприятий рынка гелиоэнергетического оборудования 98 (80 %) имеют корпоративные сайты, 7 предприятий являются Интернет-магазинами в классическом виде (работают только в виртуальном пространстве). С нашей точки зрения, этим 98 предприятиям следует выделить 4 направления использования Интернет для своей работы:

Информационная среда – пространство для отражения своей деятельности на реальном рынке гелиоэнергетического оборудования (т.е. предоставление исчерпывающей информации об ассортименте, ценах, условиях эксплуатации);

Коммуникационная среда – контактное место субъектов рынка гелиоэнергетического оборудования (продавцов, посредников, конечных потребителей);

Бизнес-среда – Интернет предоставляет возможность осуществления сделок, трансакций, заказа и оплаты услуг

Маркетинговая среда – возможность для продвижения гелиоэнергетического оборудования, создания имиджа и бренда, применения других инструментов маркетинга.

Таким образом, для предприятий исследуемого рынка Интернет является виртуальной средой для применения маркетинговых коммуникаций в составе ИМК. Для эффективного применения ИМК необходимо выявить все возможные сегменты сбыта среди Интернет-пользователей Украины.

При оценке перспектив ведения бизнеса, в первую очередь, интересна целевая аудитория, которую может предоставить тот или иной Интернет-ресурс. Но на сегодняшний день существует высокая доля неопределенности по поводу того, какая аудитория посещает определенный сайт. Однако, если учесть специфические количественные и качественные параметры аудитории Интернет, можно определить выбор инструментов Интернет-маркетинга.

Прежде всего, предприятиям-продавцам гелиотехники необходимо определить количественные параметры аудитории Интернет в Украине.

По состоянию на конец 2013 г. в Украине насчитывается более 35 млн. Интернет-пользователей [151], каждый из которых может стать потенциальным потребителем гелиотехники. Данные таблицы 3.7. свидетельствуют о том, что численность украинских пользователей Интернет неуклонно растет, за последние 3 года увеличилась более, чем в 2 раза.

Таблица 3.7.

Динамика параметров украинской аудитории Интернет в 2009-2013 гг.

<i>№ п/п</i>	<i>Параметр</i>	<i>Ед. измерения</i>	<i>Значение, 2009 г</i>	<i>Значение, 2013 г</i>
1	Просмотренных страниц в сутки	стр.	69 991 523,27	124 749 342
2	Число суточных сессий ¹	раз	1,14	3,4
3	Месячная аудитория, на конец месяца	чел.	13 158 030	35 378 502
4	Недельная аудитория, на конец месяца	чел.	5 942 487	15 663 489
5	Ядро ² аудитории	чел.	2 441 582	5 367 995
6	Среднее время, проводимое на сайтах	мин.	3,32	2,17
7	Средняя глубина просмотра сайтов	стр.	2,98	1,7

Источник: составлена автором по материалам [151]

¹ Сессией считается пребывание пользователя на сайте с перерывом не более 30 минут.

² Ядро – здесь: число уникальных идентификаторов, с которых были обращения к Вашей странице в течение 30 дней, не реже 1-го раза в 7 дней.

Основным фактором, влияющим на рост Интернет аудитории можно считать динамику изменения среднедушевых доходов населения, которые, в свою очередь, влияют на покупку компьютеров и гаджетов (смартфонов и планшетов), и в какой-то степени (степень определяется соотношением спроса и предложения) влияет на стоимость Интернет трафика. Также стоит отметить, что снизилось время, проводимое Интернет-пользователями на сайтах – соответственно, современным предприятиям, присутствующим в Интернете, необходимо уделять больше внимания дизайну и юзабилити (удобству использования) корпоративных сайтов, а также наличию дополнительных преимуществ и выгод для потенциальных клиентов в виде бесплатных приложений, доступа к видеотрансляциям, обучающим материалам.

Для эффективного поиска реальных потребителей гелиотехники в Интернет-среде необходимо провести многомерную сегментацию, т.е. использовать несколько признаков одновременно. На *первом этапе* проведения сегментации, необходимо учесть, что пользователи Интернет делятся на частных и корпоративных. Таким образом, учитывая приведенные выше характеристики спроса на гелиотехнику, среди частных пользователей нас будут интересовать частные потребители, покупающие гелиоустановки для бытовых нужд – нагрева воды и теплообеспечения коттеджей и частных домов с доходом выше среднего. Среди корпоративных пользователей продавцам гелиотехники необходимо выделить предприятия коммунальной сферы, фермерские хозяйства, рекреационного комплекса и строительные организации.

На *втором этапе* сегментирования Интернет-потребителей необходимо сопоставить каждую из выделенных ранее групп потребителей по другим параметрам. Корпоративный пользователь Интернет - сотрудник компании или группа сотрудников (организации) - выходят в виртуальное пространство зачастую благодаря своим профессиональным обязанностям, ради выполнения определенного задания. Как правило, организации имеют разные потребности в доступе к ресурсам Интернет, что можно объяснить их целями и стратегиями. Для изучения корпоративной части пользователей Интернет представляется

возможным обнаружить потребителей гелиотехники в зависимости от типа организации, в которых они работают. Организации, в свою очередь, в зависимости от цели создания делятся на коммерческие и некоммерческие.

Среди корпоративных пользователей Интернет продавцов гелиотехники будут интересоваться прежде всего все коммерческие организации и учреждения, финансирующиеся из государственного бюджета. Необходимо учесть и факторы сезонности, влиянию которых поддаются предприятия рекреационного комплекса.

Количество пользователей Сети, а также изменения в социально-демографической структуре пользователей также подвержены сезонным колебаниям. Их необходимо учитывать при планировании деятельности контент-провайдеров, сетевых рекламных агентств и других профессионалов, работающих на Интернет-рынке. В связи с этим выделяют следующие факторы, определяющие сезонные изменения в размере аудитории Интернет [152]:

- фактор экономической сезонности – связан, прежде всего, с финансовыми притоками и оттоком в начале какого-либо периода времени и в конце, что соответственно отражается на обороте Интернет-коммерции;
- фактор политической сезонности – основан на изменении настроений в обществе, появляющиеся в связи с очередными выборами, изменениями в законодательстве, перераспределением властных полномочий, что сказывается на увеличении активности пользователей Интернет и расширении его аудитории;
- фактор деловой активности – определяет количественный аспект аудитории Интернет, объясняя уменьшения числа пользователей в пору отпусков, как правило, летом.
- Другие факторы.

Что касается частных пользователей, то среди них предприятиям рынка гелиоэнергетического оборудования представляется возможным определить потребителей по социальному статусу и возрасту.

В возрастной структуре по-прежнему выделяется молодая аудитория – две трети пользователей моложе 35 лет, хотя сохраняется тенденция к увеличению активности пользователей старшего возраста, пользователей с высоким уровнем дохода и пользователей с более высоким социальным статусом. В то же время в среднем наименее активными являются самые юные пользователи 16-24 лет, тогда как на возрастную группу 25-44 лет приходится основная доля просмотров страниц в сети (Рис.3.15).

С точки зрения потенциальной возможности покупки гелиотехники, здесь наиболее перспективными группами являются пользователи Интернет в возрасте с 26 лет по 44 года, которые составляют 48% всех пользователей в Украине, т.е. около 16, 8 млн. человек.

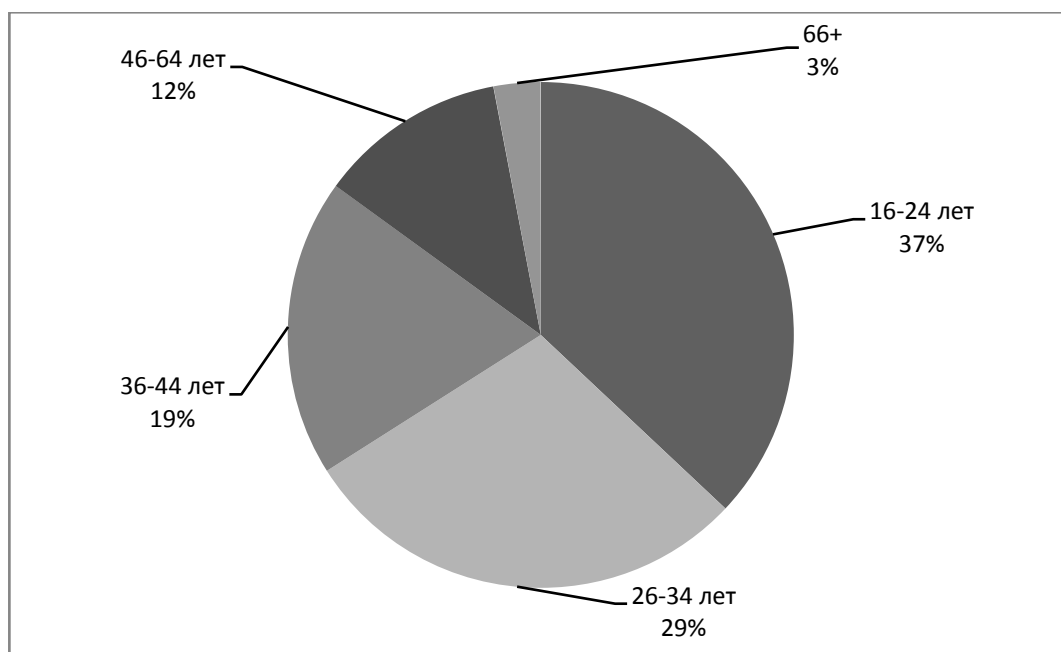


Рис.3.15. Возрастная структура аудитории Интернет в Украине, 2012 г.Источник: составлен автором по материалам [153]

Для анализа интересов пользователей украинской части Интернет представляется необходимым условно разделить аудиторию по социально-профессиональным признакам:

- руководители высшего звена (топ-менеджеры);
- квалифицированные специалисты;

руководители среднего звена (по-другому в исследованиях упоминаются как офисные работники);

технический и обслуживающий персонал (рабочие);

студенты и учащиеся;

пенсионеры и другие неработающие.

Итак, самыми распространенными группами среди Интернет-пользователей Украины в зависимости от рода занятий являются «студенты», «специалисты» и «топ-менеджеры», другие категории представлены в среде онлайн не так широко (Рис.3.16).

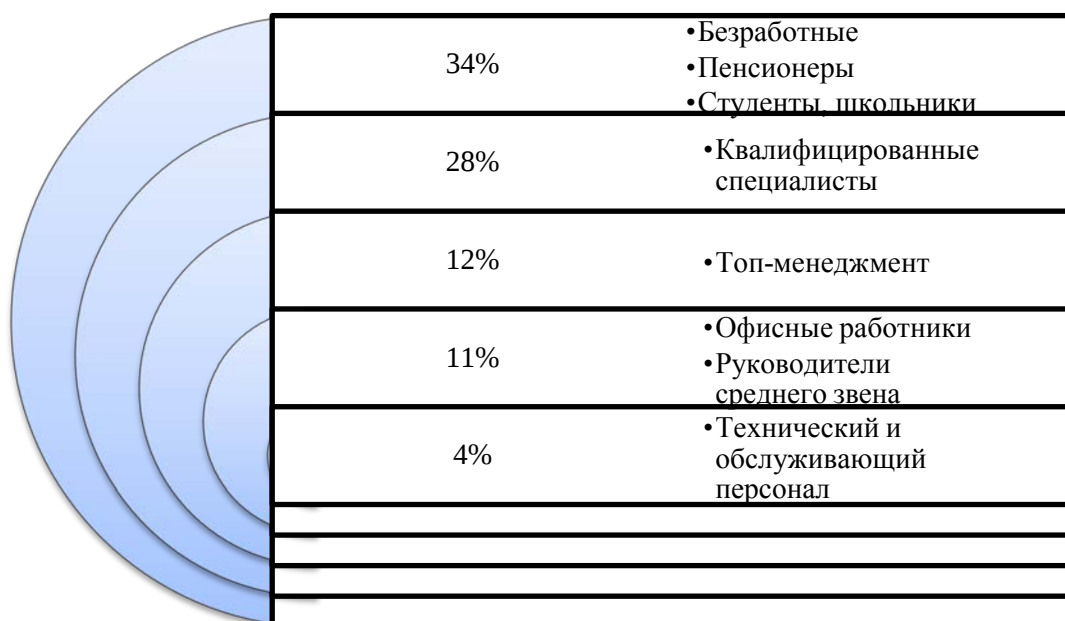


Рис. 3.16. Структура Интернет-пользователей по роду деятельности

Источник: составлен автором по материалам [153]

Среди всех категорий частных пользователей по статусу для рынка гелиоэнергетики наиболее привлекательными являются представители топ-менеджмента, поскольку они единственные, кто интересуются строительством. Данная группа составляет 12% выделенной нами ранее аудитории Интернет (из 16,8 млн чел в возрасте с 26 по 44 года). Таким образом, число потенциальных частных покупателей сужается до приблизительно 2 млн 16 тыс.чел.

На *заключительном этапе* сегментирования Интернет-пользователей имеет смысл учесть неоднородность их представительства по регионам в Сети. Продавцы гелиоэнергетического оборудования, использующие Интернет как маркетинговый канал, особенно те из них, которые делят своих потребителей по географическому принципу, должны учитывать, что украинцы, регулярно выходящие в глобальную Сеть, расселены крайне неоднородно (Рис.3.17).

По диаграмме видно, что пользователи Интернет обитают в крупных украинских городах-миллионниках, областных центрах. Лидером по числу пользователей является Киев – 58,9 % от общего количества пользователей. Пользователи из других крупных городов и регионов (Одесса, Днепропетровск, Донецк, Харьков, Львов, Крым, Запорожье) составили 30,1 %, из остальных регионов – 11,2 %.

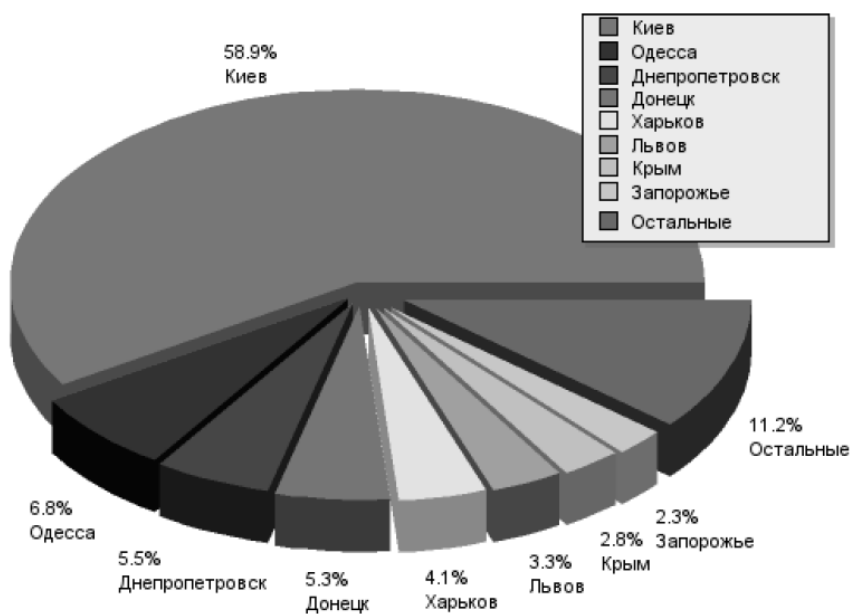


Рис. 3.17. Распределение украинских пользователей Интернет (октябрь, 2013)

Источник:составлен по материалам[151]

Меньше всего посетителей Интернета из Луцка - 0,14 %. Во всех областных центрах, за исключением Николаева и Хмельницкого, наблюдается позитивная динамика аудитории Интернет, что легко поясняется политическим фактором (всплеск активности в связи с эпидемиологической ситуацией в

стране). Структура пользователей Интернет в крупных городах Украины сохраняется на протяжении последних 3-х лет, незначительно колеблясь в пределах 3-5 %. Это позволяет сделать вывод о том, что в Одессе, Днепропетровске, Донецке, Харькове, Львове, Крыму, Запорожье разделение рынка между основными провайдерами уже произошло.

Большинство городов, вошедшее в категорию «остальные» на диаграмме, показывает значительное изменение количества пользователей (свыше 10 % по сравнению с предыдущими периодами), что свидетельствует об интенсивном развитии рынка предоставления услуг доступа в Интернет в данных городах.

Наименьшее число пользователей Интернет, по-прежнему, проживает в сельской местности. Скорее всего, данную тенденцию можно объяснить низким уровнем качества жизни местного населения, в потребительской корзине которого не хватает места на оплату Интернет-доступа.

Таким образом, производители гелиоустановок должны учитывать, что самым малочисленным Интернет-сегментом среди их потребителей являются фермерские хозяйства. Исходя из данных региональной структуры пользователей Интернет в Украине, наибольший коммерческий успех имеют сделки, осуществляемые с Интернет-пользователями из городов-миллионников.

Статистика показывает, что наиболее посещаемыми сайтами на украинских Интернет-ресурсах являются Google.com, Vk.com, Mail.ru, Yandex.ua, Youtube.com [153]. Среди порталов лидируют I.UA, Online.ua, JoiN. Для предприятий на рынке гелиоустановок, использующих Интернет-маркетинг, необходимо учесть данные характеристики наиболее популярных сайтов, чтобы ориентироваться при выборе площадок для размещения баннеров, контекстной рекламы и т.п.

Таким образом, дополнительным сегментом сбыта для предприятий рынка гелиоэнергетического оборудования является 2 млн. 16 тыс. украинских пользователей Интернет в возрасте от 26 до 44 лет, занимающие руководящие

должности в коммерческих организациях, финансируемых, преимущественно, из государственного бюджета.

3.3. Поведенческие мотивы приобретения гелиоэнергетического оборудования на рынках B2C и B2B

Далее представляется логичным определить мотивы приобретения гелиоэнергетического оборудования, объясняющие почему вышеперечисленные потребители согласны оплачивать более высокую цену за производимую энергию по сравнению с традиционными источниками энергии (Табл.3.8).

Таблица 3.8.

Поведенческие мотивы для приобретения гелиоустановок.

№ п	Мотивы	Описание
1	Цена эксплуатации альтернативного товара	Цена и доступность существующих альтернатив солнечной энергии альтернативам обычно относят электричество или энергия, полученная из ископаемых источников (природный газ, нефть, уголь). Соответствует тарифам и стоимости причиненного экологического ущерба.
2	Доступность солнечной энергии	Доступен ли ресурс на рассматриваемой территории? Соответствует количеству солнечных дней и мощности инсоляции в определенной местности. Относительная величина. Этот фактор рассматривается при оценке емкости рынка.
3	Удобство	Насколько трудно и сложно использовать гелиосистемы?
4	Культура применения	Непосредственно связана с защитой окружающей среды. Социальные последствия применения гелиоэнергетического оборудования зависят от географических условий, политических действий, менталитета
5	Социальная ответственность	Способность понимать, что солнечная энергия может предоставить только материальные выгоды (долго- или краткосрочные), но и рассматривать полный эффект масштаба выгод от коллективного применения.
6	Эффективность гелиоустановки	Если эффективность (КПД) гелиосистемы растет, то количество частей установки и/или размер (площадь) установки должен уменьшиться. Величина зависит, прежде всего, от физико-технических характеристик гелиоустановки и может варьироваться 30 до 70 %.
7	Защита окружающей среды	Долгосрочные выгоды для окружающей среды заключаются в отказе от использования ископаемого топлива и вместо него применении солнечной энергии для решения проблем глобального изменения климата, озоновых дыр, ухудшения здоровья и качества жизни

		населения планеты.
8	Мода на «зеленые технологии»	Понимание того, что солнечная энергия доступна и может использоваться как в бытовых, так и промышленных целях. Обычно достигается влиянием рекламы. Эффективно использовать социальные пропагандистские каналы коммуникации.
9	Цена	Стоимость солнечной энергии для потребителя с учетом фискальных льгот (если они предусмотрены правительством страны).
10	Финансирование научных исследований	Масштаб финансовых взносов в исследование «солнечных технологий». Зависит от государственной бюджетной политики и соответственно, актуальности применения в условиях данной страны. Финансирование научных исследований может привести к снижению цены преобразованной солнечной энергии и увеличению эффективности гелиоустановки.
11	Риск	Гарантированы ли налоговые льготы и долгосрочные выгоды (сбережения)? Насколько часто такие нормы пересматривает правительство? Гарантированный рынок солнечной энергии, исходные цены на которую удерживаются искусственно, должен быть построен правительством для продвижения инвестирования.
12	Финансовые выгоды (сбережения)	Финансовые выгоды от использования солнечной энергии посредством гелиоустановок, не включенные в цену. Включают налоговые скидки, годовые налоговые льготы, возмещенную стоимость экологического ущерба, стоимость традиционного энергоносителя, который не использовали (сберегли) благодаря использованию гелиоустановки.
13	Устойчивая экономика	Выгоды от снижения зависимости на импортные энергоносители формирование самодостаточной, независимой энергетической экономики.
14	Внешний вид	Эстетическая составляющая гелиоэнергетического оборудования
15	Изменение цены	Цена эксплуатации гелиоустановки может как снижаться, так и повышаться. При отсутствии колебаний цены в случае со стабильно возрастающими налоговыми льготами существует вероятность достижения максимальной экономии.

Источник: составлена автором по материалам [144]

Основываясь на объективной вышеуказанной информации, попробуем установить структуру таких мотивов для каждого из сегментов потребителей в Украине на основе метода экспертных оценок (Табл.3.9).

Логично, что для разных сегментов потребителей характерно определенное сочетание мотивов приобретения. Однако, несмотря на существенную разницу между отдельными сегментами, прослеживаются и общие тенденции. Так, наиболее значимыми (от 10 до 25 %) мотивами

приобретения абсолютно для всех целевых групп потребителей в Украине являются:

Цена.

Доступность солнечной энергии.

Цена эксплуатации альтернативного товара.

Финансовые выгоды (сбережения).

Также можно проследить некоторую схожесть в распределении структуры мотивов между рекреационным, аграрным и строительным сегментами (Табл.3.9).

Таблица 3.9.

Значимость отдельных мотивов приобретения гелиоустановок для различных сегментов потребителей в Украине, 2012 г.

Мотив	Значимость (вес - в баллах от 0 до 100 %)				
	Рекреационный комплекс	Аграрный сектор	Строительство	Социальная сфера	Частные потребители
Цена покупки	25	25	25	25	25
Стоимость эксплуатации альтернативного товара	10	10	10	15	15
Финансовые выгоды (налоговые льготы, зеленый тариф)	15	15	15	10	10
Изменение цены	5	0	5	0	0
Доступность солнечной энергии	20	20	20	20	20
Культура применения	0	0	0	2	2
Мода на «зеленые» технологии	5	5	5	3	3
Внешний вид	5	0	0	0	5
Эффективность гелиоустановки	7	7	7	5	5
Удобство	0	0	0	0	5
Защита окружающей среды	0	0	0	0	5

Социальная ответственность	3	3	3	5	5
Стабильная экономика	0	10	0	10	0
Риск	5	5	5	0	0
Финансирование научных исследований	0	0	5	5	0
Всего баллов	100	100	100	100	100

Источник: составлено автором на основе экспертных оценок

Неудивительно, ведь все эти потребители – предприятия, потому справедливо подчиняются тенденциям рынка организаций B2B. Сегмент «от бизнеса к бизнесу» соответствует более рационально организованному рынку. В этом случае прозрачность рынка является ключевым фактором вовлечения в предпринимательскую деятельность экологически чистой энергии, безвредной для окружающей среды. Если компания стремится к корпоративной ответственности, марки со знаком «зеленой» энергии могут сделать ее надежной в глазах потребителей.

По сравнению с индивидуальными потребителями они меньше подвержены влиянию тарифов, и больше – материальных составляющих, например, размеру сэкономленных средств, эффективности гелиоустановки (что пропорционально цене преобразованной солнечной энергии), рискам, возможному изменению цены. Применение инновационных «солнечных» технологий требует от них больше, чем осведомленности – необходимо аргументировано, основываясь на инвестиционные и финансовые показатели, устанавливать гелиоэнергетическое оборудование.

В структуре мотивов индивидуальных частных потребителей и социальной сферы также наблюдается некоторая аналогия (Табл.3.9). Это, вероятно, можно объяснить большим влиянием бытового фактора – потребители данных сегментов используют солнечную энергию в бытовых, а не коммерческих целях. В отличие от других сегментов, для них важен такой мотив, как культура применения, удобство, защита окружающей среды, что также связано с непосредственным психологическим влиянием на человека, пользующегося гелиоустановкой. Для сегмента индивидуальных потребителей

(розничного рынка) характерно сочетание как рациональных мотивов, так и нематериальных активов – фирменной «репутации», играющей важную роль в принятии потребительского решения. Этот фактор для розничных потребителей является наиболее чувствительным к влиянию маркетинговых воздействий.

Таблица 3.10.

**Сравнительная характеристика различных сегментов потребителей
по мотивам приобретения гелиоустановок в Украине**

№ п/п	Различия	Рынок B2B	Рынок B2C
1	Сегменты	Рекреационный комплекс Аграрный сектор Строительство	Социальная сфера Частные потребители
2	Цели использования	<i>Коммерческие</i>	<i>Бытовые</i>
3	Мотивы приобретения	Цена (25%) Доступность солнечной энергии (20%) Финансовые выгоды (15%) Цена эксплуатации альтернативного товара (10%) Эффективность гелиоустановки (7%) Риск (5%)/ Социальная ответственность (5%)	Цена (25%) Доступность солнечной энергии (20%) Цена эксплуатации альтернативного товара (15%) Финансовые выгоды (10%) Мода «зеленых» технологий (5%)/ Эффективность гелиоустановки (5%) Социальная ответственность (5%)

Источник: составлено автором.

Однако в противовес мотивам приобретения гелиоустановок на рынке Украины существуют, к сожалению, и определенные барьеры на пути готовности потребителей к сегодняшним переплатам и будущим сбережениям с помощью солнечной энергии. К основным препятствующим развитию рынка гелиоэнергетики факторам относят [143]:

- недостаток доверия к системе,
- консервативные приверженности потребителей,
- отсутствием бесплатных приложений для потребителя.

Для преодоления указанных барьеров можно эффективно использовать маркетинговые инструменты путем внедрения т.н. «зеленых» мандатов, брендинга (создания сильных брендов) и альянсов с «зелеными» брендами такими, как Greenpeace и WorldWildlifeFund. Изобилие брендов на маленьком рынке приводит скорее к замешательству, чем прозрачности, и снижает доверие потребителя. Преодоление барьера консервативности, требующего от среднего потребителя небольших «жертв», достигается небольшими надбавками в цене и высоким качеством услуг. Из этого следует, что продавцам гелиоустановок, прежде всего, необходимо понять предпочтения их потенциальных покупателей и лишь затем формировать ценовую политику. Бесплатные приложения (календари, купоны, скидки и т.п. инструменты) демонстрируют прозрачность рынка и позволяют потребителям увидеть то, во что они вкладывают.

Итак, в результате маркетингового исследования спроса на рынке гелиоэнергетического оборудования в Украине, мы определили:

- спрос на гелиоэнергетическое оборудование, прежде всего, определяется условиями, при которых работа такого оборудования особенно эффективна и экономически оправданна;
- целевые группы потребителей, на которые необходимо направлять действие маркетинговых коммуникаций в составе ИМК: предприятия рекреационного комплекса и общественного питания; фермерские хозяйства; владельцы частных коттеджей; предприятия-застройщики элитного жилья; предприятия коммунальной (социальной) сферы;
- дополнительным и перспективным сегментом сбыта является часть аудитории Интернет в Украине – 2 млн. 16 тыс. украинских пользователей Интернет в возрасте от 26 до 44 лет, занимающие руководящие должности в коммерческих организациях, финансируемых, преимущественно, из государственного бюджета.
- для разных сегментов потребителей гелиоэнергетического оборудования выявлено 15 мотивов их приобретения, наиболее значимые из них – цена,

доступность солнечной энергии, цена эксплуатации альтернативного товара, финансовые выгоды. При этом индивидуально для каждого сегмента была определена структура таких мотивов.

- для выбора конкретных маркетинговых инструментов в составе ИМК для продвижения гелиотехники определены различия в виде целей использования и мотивов приобретения между выделенными сегментами потребителей.

Выбор конкретных средств коммуникаций в комплексе ИМК гелиотехники определяют различия в виде целей использования и мотивов приобретения между выделенными сегментами потребителей. Так, разделение целевой аудитории на сферу B2B и B2C позволяет аргументированно ранжировать значимость тех или иных маркетинговых мероприятий, входящих в ИМК.

РАЗДЕЛ 4

КЛАСТЕРИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ РЫНКА ГЕЛИОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ УКРАИНЫ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ ФОРМИРОВАНИЯ ИМК

4.1. Применение подходов Data Mining в маркетинговых целях

Развитие рынка гелиоэнергетического оборудования привело к бурному росту объемов собираемой и анализируемой информации об участниках данного рынка (Табл. 4.1).

Таблица 4.1.

Динамика развития данных о предприятиях рынка гелиоэнергетического оборудования в Украине в 2008-2014 гг.

Параметры	Количество в 2008 г., шт	Количество в 2014 г., шт
Предприятия, предлагающие рынку солнечные батареи	11	68
Предприятия, предлагающие рынку солнечные коллекторы	28	88
Города Украины, в которых представлено гелиоэнергетическое оборудование	8	25
Торговые марки, представленные на рынке	Менее 10	Более 20

Источник: составлено автором по материалам собственного исследования

Большие объемы информации требуют использования специальных программ автоматизированного анализа данных. Так, при принятии маркетинговых решений часто применяют подходы, основанные на Data Mining.

Мы предполагаем, что предприятия, действующие на рынке гелиоэнергетического оборудования, осознают, что их товары или услуги не могут одинаково предлагаться всем потребителям. Существует необходимость сгруппировать предприятия – участников рынка гелиоэнергетического оборудования по определенным параметрам с целью создания определенного комплекса интегрированных маркетинговых коммуникаций (ИМК) для наиболее эффективного продвижения гелиоэнергетического оборудования каждым участником данного рынка. Наиболее подходящим инструментом в контексте Data Mining, с точки зрения автора, является кластерный анализ, так как он позволяет сгруппировать данные предприятия по параметрам, основанным на показателях системы сбалансированных показателей (ССП), подробно рассмотренной в разделе 1.2., которые впоследствии будут использованы для определения эффективности ИМК предприятий.

Предпосылкой для использования методов и подходов Data Mining для структуризации предприятий рынка гелиотехники в Украине стало его динамичное развитие в 2008-2014 гг. (Табл.2.7), а также выявление огромного количества сложных взаимосвязей между субъектами исследуемого рынка (Рис.2.12). В информационной базе данных научного исследования накопились большие объемы данных различного характера. В первую очередь, это информация о 112 участниках рынка в виде количественных и качественных показателей их деятельности. Анализ такой информации вручную оказался малоэффективен и трудноисполним.

Термин Data Mining получил свое название из двух понятий: поиска ценной информации в большой базе данных (data) и добычи горной руды (mining). Оба процесса требуют или просеивания огромного количества сырого материала, или разумного исследования и поиска искомых ценностей.

Термин Data Mining часто переводится как добыча данных, извлечение информации, раскопка данных, интеллектуальный анализ данных, средства поиска закономерностей, извлечение знаний, анализ шаблонов, "извлечение зерен знаний из гор данных", раскопка знаний в базах данных, информационная

проходка данных, "промывание" данных. Понятие "обнаружение знаний в базах данных" (Knowledge Discovery in Databases, KDD) можно считать синонимом Data Mining [128].

Понятие Data Mining, появившееся в 1978 году, приобрело высокую популярность в современной трактовке примерно с первой половины 1990-х годов. Основателем и одним из идеологов Data Mining считается Григорий Пятецкий-Шапиро [129]. До этого времени обработка и анализ данных осуществлялся в рамках прикладной статистики, при этом в основном решались задачи обработки небольших баз данных. О популярности Data Mining говорит и тот факт, что результат поиска термина "Data Mining" в поисковой системе Google (на февраль 2014 года) - более 150 миллионов страниц. Data Mining – это процесс обнаружения в "сырых" данных ранее неизвестных нетривиальных практически полезных и доступных интерпретации знаний, необходимых для принятия решений в различных сферах человеческой деятельности. Data Mining является одним из шагов Knowledge Discovery in Databases. Ввиду того, что Data Mining развивается на стыке таких дисциплин, как программирование, машинное обучение, математика, теория информации, статистика, теория баз данных, параллельные вычисления, вполне закономерно, что большинство алгоритмов и методов в Data Mining были разработаны на основе подходов, применяемых в этих дисциплинах (Рис.4.1).

Data Mining может быть использован для решения следующих общих задач:

- распознавание (классификация, диагностика) ситуаций, явлений, объектов или процессов с обоснованием решений;
- прогнозирование ситуаций, явлений, процессов или состояний по выборкам динамических данных;
- кластерный анализ и исследование структуры данных;

- выявление существенных признаков и нахождение простейших описаний;
- нахождение эмпирических закономерностей различного вида;
- построение аналитических описаний множеств (классов) объектов;
- нахождение нестандартных или критических случаев;
- формирование эталонных описаний образов.



Рис. 4.1.Мультидисциплинарный характер Data Mining.

Источник: [130]

Итак, на языке Data Mining дальнейшее исследование структуры рынка предприятий, реализующихгелиоэнергетическое оборудование в Украине, является задача кластеризации.Кластеризация, в отличие от классификации, является такой задачей Data Mining, которая не требует наличия значения целевых переменных в обучающей выборке, что соответствует текущему состоянию нашего исследования. Задача кластеризации сходна с задачей классификации, является ее логическим продолжением, но ее отличие в том, что классы изучаемого набора данных заранее не predetermined.

Синонимами термина "кластеризация" являются "автоматическая классификация", "обучение без учителя" и "таксономия". Кластеризация предназначена для разбиения совокупности объектов на однородные группы

(кластеры или классы). Если данные о предприятиях рынка гелиоэнергетического оборудования представить как точки в признаковом пространстве, то задача кластеризации сводится к определению "сгущений точек". Цель кластеризации – поиск существующих структур. Кластеризация является описательной процедурой, она не делает никаких статистических выводов, но дает возможность провести разведочный анализ и изучить "структуру данных".

После определения типа задачи, необходимо выбрать метод ее решения. В результате применения различных методов кластеризации могут быть получены неодинаковые результаты, что является особенностью работы того или иного алгоритма. Данные особенности следует учитывать при выборе метода кластеризации. На рисунке 4.2. представлена классификация статистических и кибернетических методов Data Mining. Различные методы характеризуются определенными свойствами, которые могут быть определяющими при выборе метода анализа данных. Методы можно сравнивать между собой, оценивая характеристики их свойств. К основным свойствам и характеристикам методов Data Mining относят точность, масштабируемость, интерпретируемость, проверяемость, трудоемкость, гибкость, быстрота и популярность.

Таким образом, задача кластеризации, исходя из ее места в классификации методов Data Mining, относится к искусственным нейронным сетям, входящим в систему кибернетических методов.

Наиболее распространенные методы решения задачи кластеризации: метод k-средних (работает только с числовыми атрибутами), иерархический кластерный анализ (работает также с символьными атрибутами), метод самоорганизующихся карт Кохонена (SOM).

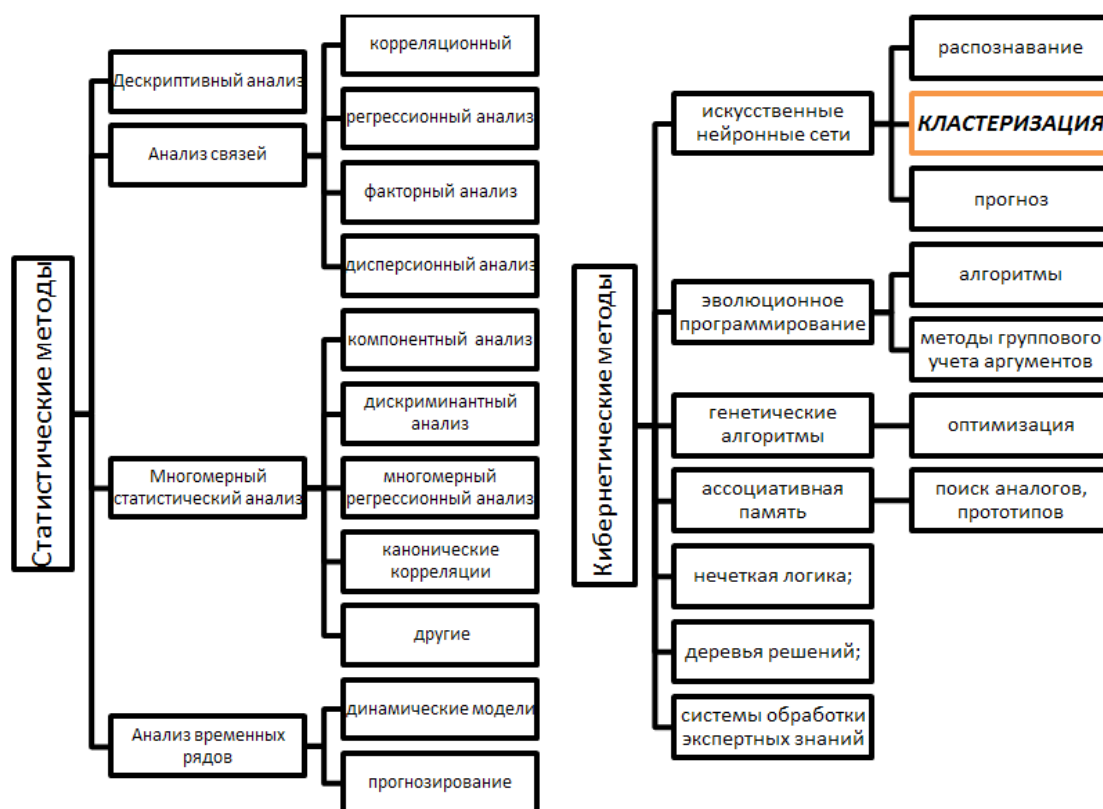


Рис. 4.2. Место кластеризации в классификации методов Data Mining.

Источник: составлено автором по материалам [128]

Применение искусственных нейронных сетей (ИНС) в маркетинговых целях, в том числе для сегментации рынка является новым направлением исследований в различных отраслях промышленности и научных кругах. В работе [131] выявлено шестьдесят четыре научные статьи в международных онлайн базах научной периодики (например, Google Scholar, Citeceerx, Social Science Network, DOAJ, Emerald Fulltext, Ingenta Journals, Science Direct, IEEE Transaction), связанные с применением искусственных нейронных сетей для сегментации рынка, и опубликованные в период между 2000 и 2010. Также данная работа показывает популярность применения искусственных нейронных сетей в различных отраслях (Рис.4.3).



Рис. 4.3. Доли отраслей, в которых применяется искусственные нейронные сети для принятия маркетинговых решений.

Источник: [131]

Международный журнал «Экспертные системы с приложениями» (Expert Systems with Applications), реферируемый базами Scopus, связывает аналитиков по тематике интеллектуальных систем в промышленности, правительства и университетов по всему миру, содержит 29 статей, составляющих 45,31 % от общего количества 64 избранных статей. Другие 35 научных статей опубликованы в 28 различных международных периодических изданиях, 8 из которых по тематике относятся к маркетинг-менеджменту. Авторы большинства из рассмотренных статей используют для решения поставленных задач используют самоорганизующиеся карты Кохоненна - 34,38 % (22 статьи), что говорит о популярности и перспективности использования данного алгоритма кластеризации в бизнес-целях, в том числе для решения маркетинговых задач.

Рассмотрим подробнее особенности применения самоорганизующихся карт Кохоненна для кластеризации. На рисунке 4.4. показано место карт Кохоненна в классификации видов ИНС. Как видно, данный алгоритм относится к нейронным сетям с обратными связями, преимуществом которых является сложность обучения, вызванная большим числом нейронов для алгоритмов одного и того же уровня сложности. Основной недостаток такого вида сетей - необходимость специальных условий, гарантирующих сходимость вычислений.

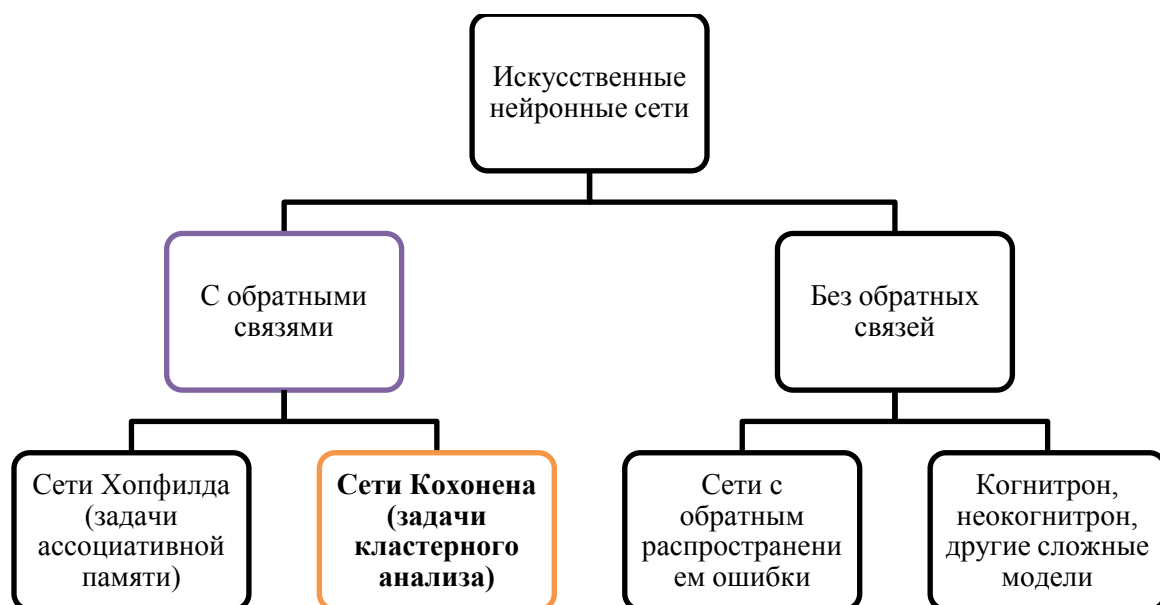


Рис.4.4. Место карт Кохоненна в классификации видов искусственных нейронных сетей

Источник: составлено автором по материалам [132].

Сети Кохоненна относятся к самоорганизующимся картам, предполагая обучение без учителя. Это означает раскрытие внутренней структуры данных или корреляцию между образцами в наборе данных. Выходы нейронной сети формируются самостоятельно, а веса изменяются по алгоритму, учитывающему только входные и производные от них сигналы. Это обучение называют также неуправляемым. В результате такого обучения объекты или примеры распределяются по категориям, сами категории и их количество могут быть заранее неизвестны.

Идея сети Кохонена принадлежит финскому ученому Тойво Кохонену (1982 год) [132]. Основным принципом работы сетей - введение в правило обучения нейрона информации относительно его расположения.

В основе идеи сети Кохонена лежит аналогия со свойствами человеческого мозга. Кора головного мозга человека представляет собой плоский лист и свернута складками. Таким образом, можно сказать, что она обладает определенными топологическими свойствами (участки, ответственные

за близкие части тела, примыкают друг к другу и всеизображение человеческого тела отображается на эту двумерную поверхность).

Самоорганизующиеся карты могут использоваться для решения таких задач, как моделирование, прогнозирование, поиск закономерностей в больших массивах данных, выявление наборов независимых признаков и сжатие информации.

Вот два из распространенных применений карт Кохонена: разведочный анализ данных и обнаружение новых явлений [128].

Разведочный анализ данных. Сеть Кохонена способна распознавать кластеры в данных, а также устанавливать близость классов. Таким образом, пользователь может улучшить свое понимание структуры данных, чтобы затем уточнить нейросетевую модель. Если в данных распознаны классы, то их можно обозначить, после чего сеть сможет решать задачи классификации. Сети Кохонена можно использовать и в тех задачах классификации, где классы уже заданы, - тогда преимущество будет в том, что сеть сможет выявить сходство между различными классами.

Обнаружение новых явлений. Сеть Кохонена распознает кластеры в обучающих данных и относит все данные к тем или иным кластерам. Если после этого сеть встретится с набором данных, непохожим ни на один из известных образцов, то она не сможет классифицировать такой набор и тем самым выявит его новизну.

Уникальность метода самоорганизующихся карт состоит в преобразовании n -мерного пространства в двухмерное. Применение двухмерных сеток связано с тем, что существует проблема отображения пространственных структур большей размерности. Имея такое представление данных, можно визуально определить наличие или отсутствие взаимосвязи во входных данных.

Анализируя профили полученных кластеров, можно понять, что характеризует каждый кластер, чем он отличается от остальных, какие факторы наиболее значимы. Кластеризация при помощи карт Кохонена обладает рядом

важных достоинств, позволяющих применять ее для выявления полезных и нетривиальных закономерностей:

- способность учесть взаимное влияние сотен факторов;
- визуализация сложных многомерных кластеров в виде понятных карт;
- самообучение – автоматическое переобучение на новых данных.

4.2. Структуризация участников рынка гелиоэнергетического оборудования с помощью самоорганизующихся карт Кохонена

На примере конкретной задачи по структуризации участников рынка гелиоэнергетического оборудования разберем последовательность построения и интерпретации самоорганизующихся карт Кохонена в Deductor Studio.

Deductor является аналитической платформой, в которую включен полный набор инструментов для решения задач Data Mining: линейная регрессия, нейронные сети с учителем, нейронные сети без учителя, деревья решений, поиск ассоциативных правил и множество других. Для многих механизмов предусмотрены специализированные визуализаторы, значительно облегчающие использование полученной модели и интерпретацию результатов [133]. Сильной стороной платформы является не только реализация современных алгоритмов анализа, но и обеспечение возможности произвольным образом комбинировать различные механизмы анализа. Поэтому автор для достижения цели исследования остановил свой выбор именно на аналитическом пакете Deductor.

В соответствии с подходом, основанном на построении самоорганизующейся карты Кохонена, последовательность решения задачи структуризации участников рынка гелиоэнергетического оборудования состоит из двух этапов:

- кластеризация участников рынка алгоритмом Кохонена;
- построение и интерпретация карты Кохонена.

Исходные данные для кластеризации участников рынка алгоритмом Кохонена представляют собой сводную информационную базу по 112 предприятиям разных форм собственности, чья деятельность косвенно представлена в Интернет-среде на портале Prom.ua. Эта база была структурирована в соответствии с определенной нами ранее системой сбалансированных показателей (ССП). В процессе кластеризации границы кластеров сохраняются на каждой отдельной карте, соответствующей входному параметру (в нашем случае параметры соответствуют показателям из ССП – рис.2.18). Сводная таблица всех собранных данных смотрите в Приложении Е.

КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ (ЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ)	КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ (ЧИСЛОВЫЕ ДАННЫЕ)
• Профиль деятельности фирмы • Предложение • Импорт • Место в производственно-логистической цепи • Инфраструктура	• Валовый доход (выручка) • Чистая прибыль • Собственный капитал • Расходы на сбыт • Расходы на маркетинг • Расходы на продвижение гелиотехники

*Рис. 4.5. Входные параметры об участниках рынка гелиотехники*Источник: составлено автором по материалам

Все качественные показатели вводятся в Deductor в виде табличных данных, каждому значению которых соответствует «0/1» - «ложь/истина» по принципу Булевой алгебры [134].

Все количественные показатели вводятся в Deductor в виде табличных данных, каждому значению которых соответствует абсолютное значение (в тыс.грн), имеющее непрерывный, вещественный тип данных. Данные «Валовый доход», «Чистаяприбыль», «Собственный капитал», «Операционные расходы» взяты из вторичных источников информации о финансовой деятельности предприятий (Баланс предприятия, Отчет о финансовых

результатах, Отчет о движении денежных средств) аналитической базы данных «РУСЛАНА» (Bureau van Dijk) [135].

Данные «Расходы на маркетинг» и «Расходы на продвижение гелиотехники» являются результатом экспертных оценок, так как в открытых базах данных, финансовой и статистической отчетности такая категория затрат не доступна. Чаще всего такого рода информация конфиденциальна, так как может являться объектом бенчмаркинга конкурентов, в частности промышленного шпионажа [136].

Основой для экспертных оценок расходов на маркетинг и, в частности, расходов на продвижение гелиотехники, которые являются непосредственно наиболее актуальной и ценной информацией для нашего исследования, стали данные «Другие операционные расходы», «Административные расходы», «Расходы на сбыт» Отчета о финансовых результатах. В соответствии с Положением (Стандартом) бухгалтерского учета 16 «Расходы» [137], Методическими рекомендациями по заполнению форм финансовой отчетности [138] затраты на содержание подразделений по сбыту продукции (товаров), рекламу, доставку продукции потребителям и т.п. входят в «Расходы на сбыт». (Рис.4.6.)



Рис. 4.6. Место расходов на маркетинговые коммуникации товара в структуре затрат предприятия

Источник: составлено автором по материалам [139]

При распределении маркетинговых затрат необходимо учесть тот факт, что их структура индивидуальна для каждого предприятия. Однако мы попытались выделить основные факторы, которые влияют на формирование данной статьи расходов – ассортимент продукции, предлагаемой рынку, который зависит от профиля деятельности предприятия – участника рынка гелиоэнергетического оборудования (Табл. 4.2).

Таблица 4.2.

Структура затрат на сбыт предприятий рынка гелиоэнергетического оборудования в зависимости от профиля их деятельности, в %

№ п/п	Профиль деятельности предприятия	Ассортимент продукции, предлагаемой рынку	Расходы на маркетинг, в % от затрат на сбыт (фин. отчет)	Место гелиотехники в товарном ассортименте в % от количества товарных позиций	Расходы на маркетинговую коммуникацию гелиотехники в % от расходов на маркетинг
1	Гелиотехника	ТОЛЬКО гелиотехническое оборудование	80,5	100	25-50
2	Энергосбережение	оборудование по использованию возобновляемых источников энергии (солнца, ветра, воды, земли)	68,4	25-33	6,25-13,2
3	Водоснабжение	сантехническое оборудование	45,4	5-10	1,25-5
4	Теплоснабжение	котельное, топочное оборудование, радиаторы	51,6	5-25	1,25-12,5
5	Электроснабжение	осветительное оборудование, аккумуляторы, миниэлектростанции	68,8	5-10	1,25-5
6	Строительство	услуги по возведению зданий, сооружений, жилых домов, кровельных работ	48,6	1-2	0,25-1
7	Охранные системы	услуги по технической охране, сигнализация	88,9	1-5	0,25-2,5
8	Бытовая техника	различные виды бытовой техники	78,9	2-10	0,5-5
9	Другая деятельность	другая деятельность, не упомянутая выше	97,8	1-10	0,25-5

Источник: составлена автором по экспертным оценкам

В свою очередь, даже если предприятие предлагает рынку только гелиотехнику, необходимо учесть, что помимо затрат по ее продвижению (коммуникативной политики), в маркетинговые расходы входят также затраты на проведение маркетинговых исследований, разработку маркетинговой стратегии, формирование товарной, ценовой и сбытовой политики предприятия. Таким образом, будем предполагать, что затраты на маркетинговые коммуникации составляют в среднем 25 % (1/4) от общих маркетинговых затрат. Однако в отношении некоторых участников рынка по экспертным оценкам можно сказать, что они вообще не используют средства маркетинговых коммуникаций для продвижения своей продукции, а такие элементы затрат на сбыт как затраты на мониторинг рынка, затраты по формированию ценовых предложений, сбытовых концепций вообще отсутствуют в принципе. Поэтому в оценке маркетинговых затрат, а тем более затрат на продвижение гелиотехники мы подходили индивидуально к каждому предприятию, опираясь на его бренд, репутацию, наличие корпоративных ценностей, разветвленности филиалов, длине каналов распределения т.п.

В результате применения алгоритма самоорганизующихся карт Кохонена мы получили 5 кластеров (Рис.4.7.), которые визуальнo сгруппированы по цветам. Максимальному значению параметра соответствует красный цвет, а наименьшему – синий. Все взятые нами параметры как качественно (Приложение Е), так и количественно характеризуют деятельность участников рынка гелиотехники (Приложение Ж). Основываясь на этой информации, мы дали каждому из кластеров соответствующие названия:

Красный кластер – «Реальные лидеры» (в эту зону вошли 22 предприятия);

Светло-зелёный кластер – «Потенциальные лидеры рынка гелиотехники» (в эту зону вошли 33 предприятия);

Зеленый кластер – «Последователи за лидерами» (в эту зону вошли 18 предприятий);

Голубой кластер – «Средняки» (в эту зону вошли 26 предприятий);

Синий кластер – «Аутсайдеры» (в эту зону вошли 13 предприятий).

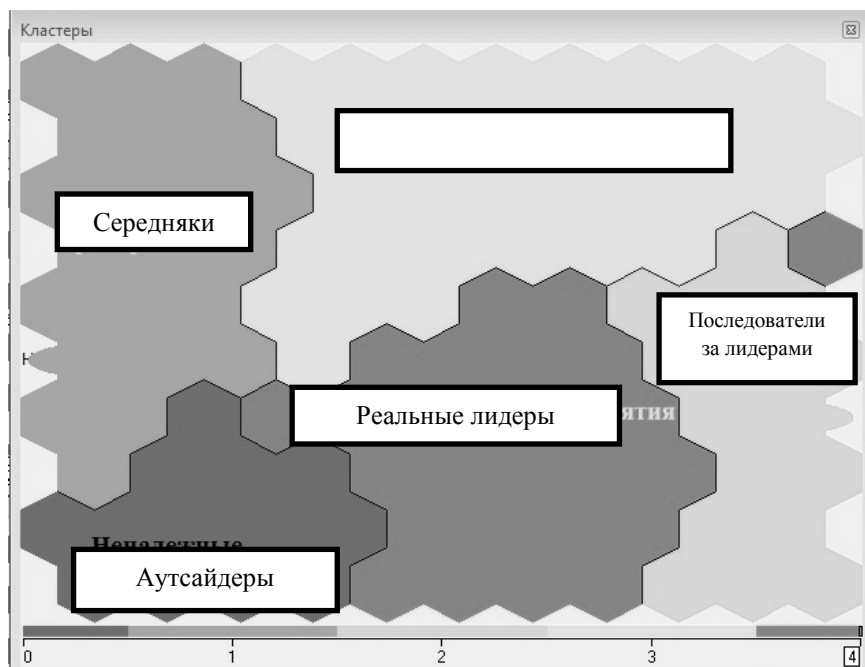


Рис. 4.7.Карта Кохонена для предприятий рынка гелиоэнергетического оборудования, полученная в DeductorStudio.

Перечень предприятий, вошедших в каждый из полученных кластеров, представлен в Приложении 3.

4.3. Характеристика полученных кластеров

В результате кластеризации по такому входному параметру, как профиль деятельности участника рынка, предприятия рынка гелиоэнергетического оборудования распределились как показано на Рис. 4.8.

Основной спецификой кластера «Реальные лидеры» является концентрация наибольшего количества энергосберегающих предприятий (11 шт.), кластера «Потенциальные лидеры» – предприятий, специализирующихся на гелиоэнергетическом оборудовании (15 шт.), кластера «Средняки» – теплоснабжающих предприятий (25 шт.).

Структура других кластеров не выявила ориентацию на определенный вид деятельности. Такое распределение предприятий рынка гелиоэнергетического оборудования демонстрирует, что наиболее нишевым рынком является кластер «Потенциальные лидеры», поэтому для него наиболее успешным может стать применение инструментов концентрированного маркетинга. Клиенты «Реальных лидеров», скорее всего, сегментированы в зависимости от предпочтения вида энергии из возобновляемых источников, соответственно, по отношению к ним необходимо применять товарно-дифференцированный маркетинг.

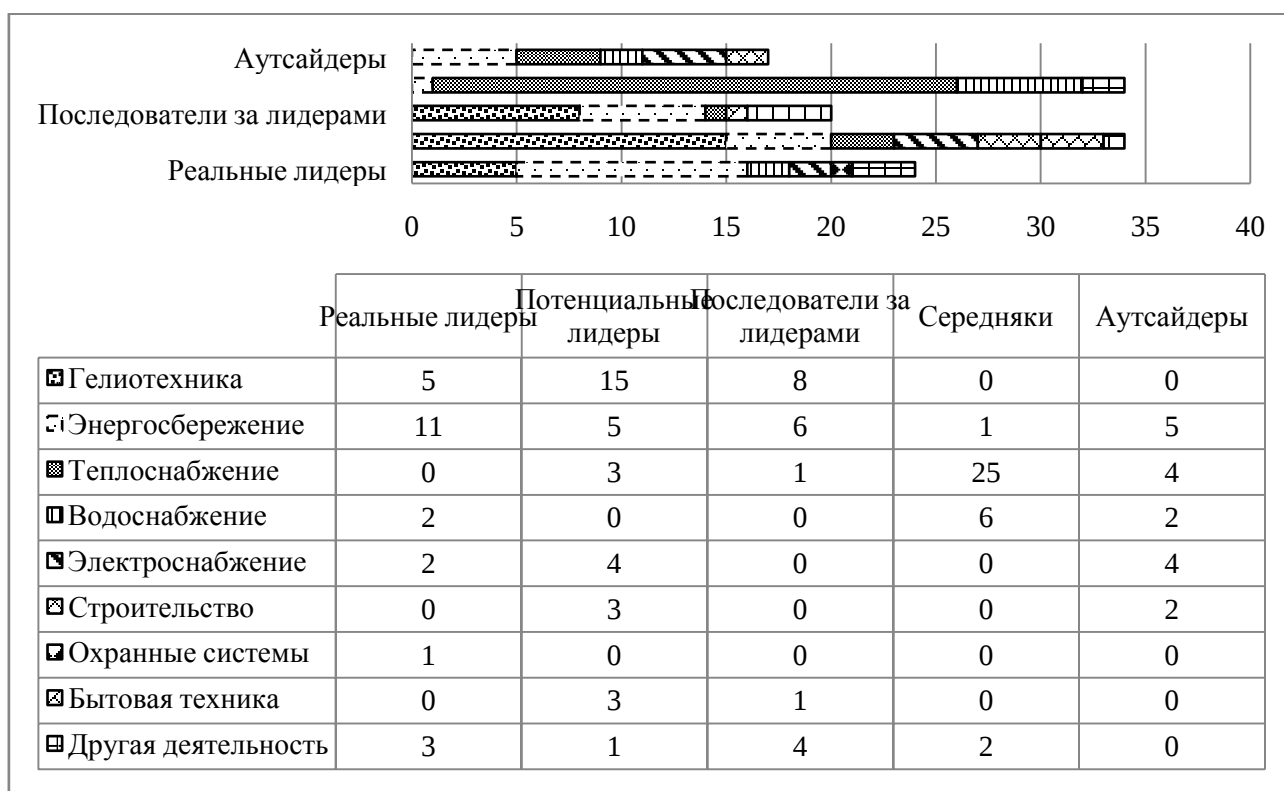


Рис.4.8. Структура кластеров рынка гелиотехники по количеству предприятий разных профилей деятельности, в шт.

Источник: составлено автором по результатам кластеризации с помощью самоорганизующейся карты Кохонена, полученной в Deductor Studio.

Клиенты теплоснабжающих предприятий, как правило, обращаются к ним за покупкой отопительного оборудования разных видов, в том числе гелиотехники, однако, соответственно названию кластера, их ассортимент не

всегда содержит данную позицию. Для аутсайдеров рынка гелиотехники мы бы рекомендовали работать, прежде всего, в направлении совершенствования маркетинговой товарной политики.

В результате кластеризации по предложению каждого участника рынка, предприятия рынка гелиоэнергетического оборудования распределились, как показано на Рис. 4.9.

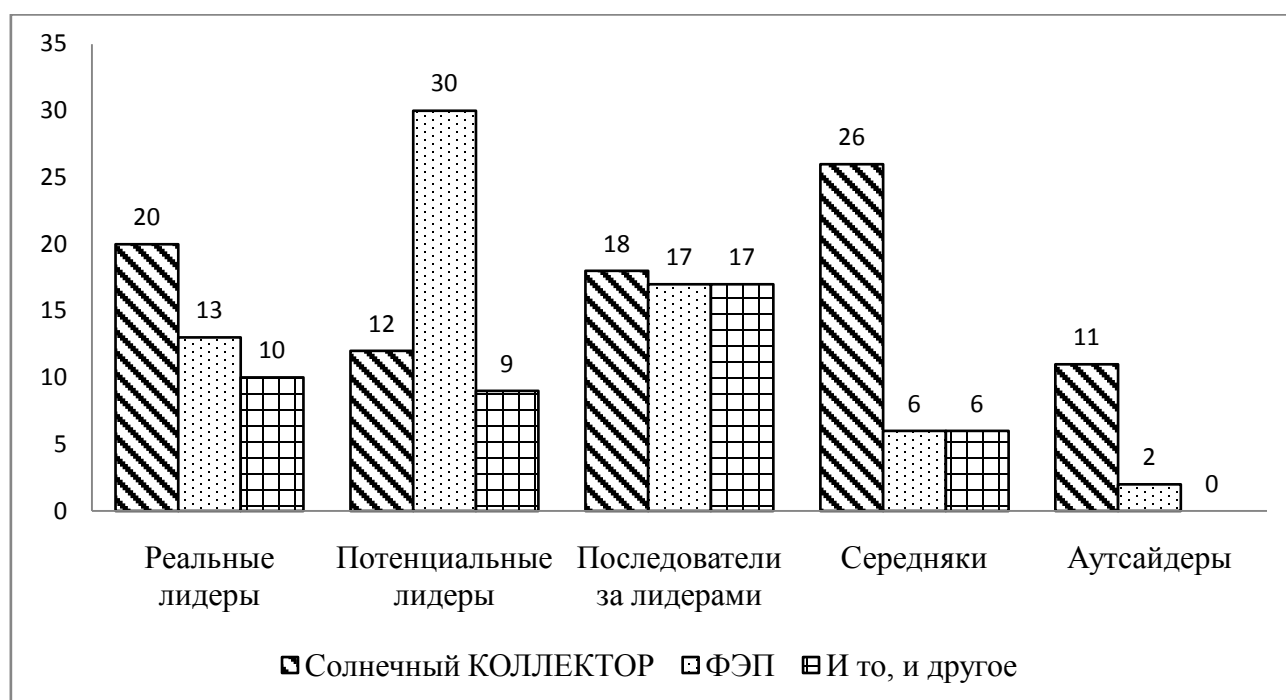


Рис. 4.9. Структура кластеров рынка гелиотехники в зависимости от их предложения, в шт.

Источник: составлено автором по результатам кластеризации с помощью самоорганизующейся карты Кохонена, полученной в Deductor Studio.

Предложение солнечных коллекторов преобладает в ассортименте всех кластеров, что можно объяснить популярностью данного вида гелиотехники, причины которой были рассмотрены ранее в разделе 3.1., кроме «потенциальных лидеров», где наблюдается явное преобладание солнечных батарей. Соответственно, в отношении маркетинговой деятельности данных предприятий наиболее уместно будет применять товарное позиционирование, брендинг.

В результате кластеризации по такому входному параметру, как импорт из различных стран, предприятия рынка гелиоэнергетического оборудования сгруппировались как показано на рис. 4.10.

Большинство предприятий кластера «Реальные лидеры» импортируют гелиотехнику из Китая (82% из всего количества предприятий данного кластера), некоторые – из Польши и Австралии (по 9 % из всех предприятий данного кластера), меньшинство (по 4,5% из всех предприятий данного кластера) – из стран ближнего зарубежья – Турции и России, а также Украины (т.е. перекупают у отечественного производителя).

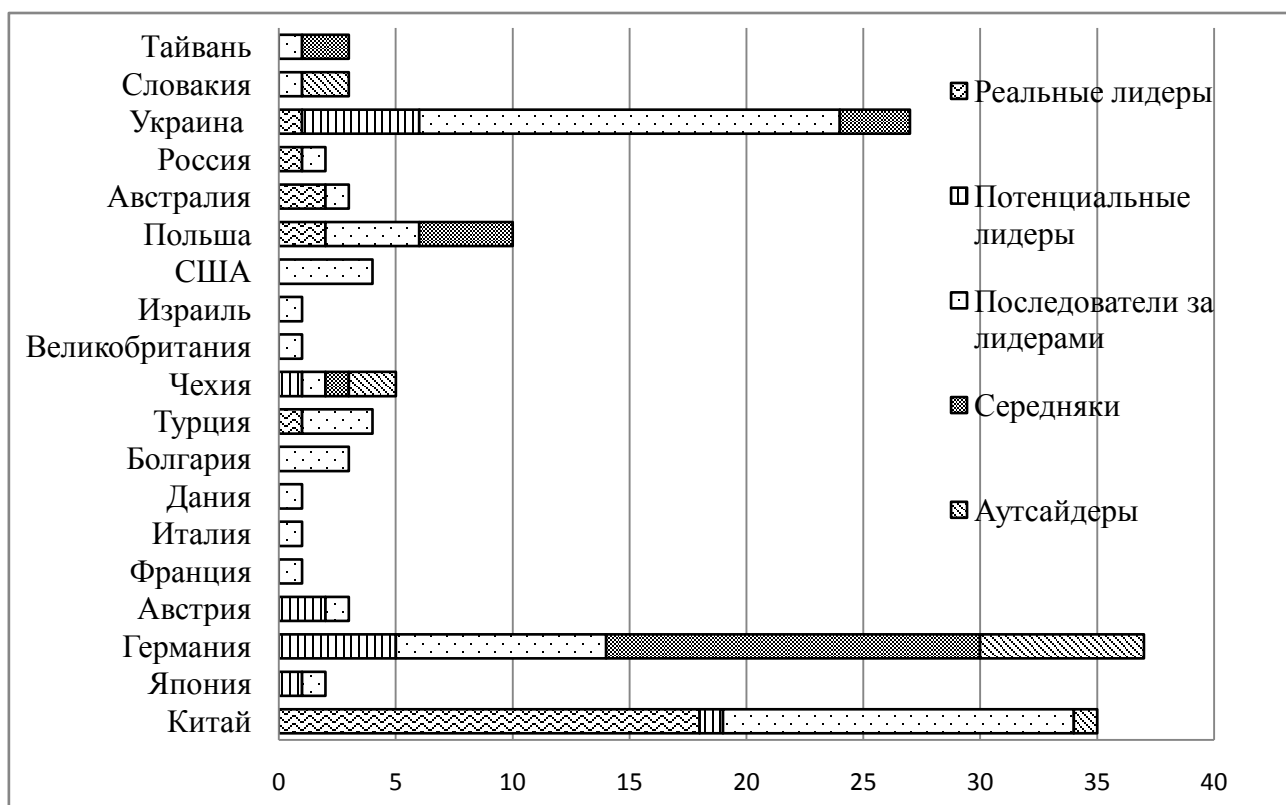


Рис. 4.10. Структура кластеров рынка гелиотехники в зависимости от импорта, в шт.

Источник: составлено автором по результатам кластеризации с помощью самоорганизующейся карты Кохонена, полученной в Deductor Studio.

Учитывая ценовые характеристики такой гелиотехники, можно утверждать, что лидерские позиции предприятия данного кластера обеспечивают именно за счет больших объемов продаж. Такая тенденция

свидетельствует о том, что потребители пока не имеют возможности покупать более качественную гелиотехнику. Преодолению данной проблемы может способствовать предоставление кредитных линий на покупку либо рассрочки от производителя. 15 % из всего количества предприятий кластера «Потенциальные лидеры» импортируют гелиотехнику из Германии, столько же из Украины (т.е. перекупают у отечественного производителя), 6 % предприятий, входящих в данный кластер, импортируют гелиотехнику из Австрии, по 3 % - из Китая, Японии, Чехии. Соответственно, подавляющее большинство (73 % предприятий данного кластера) не импортируют гелиотехнику вовсе, а следовательно, являются либо производителями, либо сборщиками данного оборудования. Это позволяет данным предприятиям не зависеть от внешней политики государства и размера таможенных пошлин, что благоприятно отражается на цене предлагаемой гелиотехники. Основным преимуществом данных предприятий по отношению к их конкурентам может стать совершенствование маркетинговой политики сбыта (оперативность, наличие филиалов в разных городах, доступность).

Все предприятия кластера «Последователи за лидерами» (100 %) являются посредниками продаж гелиотехники отечественного производителя, у большинства из них (83 %) в ассортименте есть китайская гелиотехника, у 50 % - немецкая, у 22 % - американская и польская, у 16 % - болгарская и турецкая. Таким образом, ассортимент данных предприятий – самый насыщенный, что позволяет удовлетворить потребности самого взыскательного потребителя, поэтому все маркетинговые усилия необходимо направить на использование средств маркетинговых коммуникаций.

Предприятия, отнесенные к «середнякам» и «аутсайдерам», реализуют, в основном, импортную гелиотехнику. Это делает их более зависимыми от факторов внешней маркетинговой среды, поэтому им следует совершенствовать ассортимент в контексте маркетинговой товарной политики.

В результате кластеризации по такому входному параметру, как место предприятия в производственно-логистической цепи, они распределились как показано на рис. 4.11.

Все предприятия кластера «Реальные лидеры» занимаются продажей гелиотехники, но только 31 % из них являются сборщиками собственного оборудования из импортных комплектующих (чаще всего китайских), часто выдавая себя за производителей (ТМ Атмосфера), хотя ни одно из предприятий данного кластера не относится к производству.

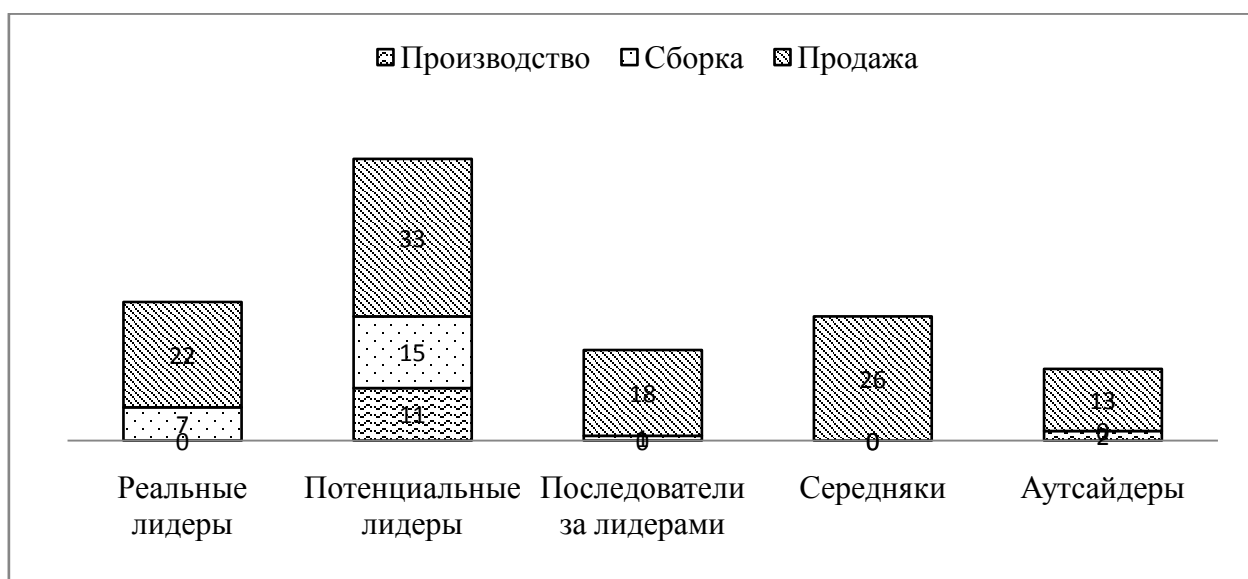


Рис. 4.11. Структура кластеров рынка гелиотехники в зависимости от их места в производственно-логистической цепи, в шт.

Источник: составлено автором по результатам кластеризации с помощью самоорганизующейся карты Кохонена, полученной в Deductor Studio.

В кластер «Потенциальные лидеры»: входит 85 % от всех украинских производителей гелиотехники, а также 65 % от всех украинских сборщиков, что во многом и предопределяет успех на рынке.

Все предприятия кластеров «Последователи за лидерами» и «Средняки» занимаются продажей гелиотехники, являясь торговыми посредниками, что ограничивает спектр их маркетинговых действий небольшим бюджетом. Следовательно, для успеха на рынке гелиоэнергетического оборудования им необходимо пересмотреть маркетинговые стратегии предприятий на уровне руководства.

Около 15 % из «Аутсайдеров» являются начинающими отечественными производителями (2 предприятия из 13) в сфере гелиотехники. От вектора их маркетинговых действий будет зависеть, смогут ли они перейти в кластер «Потенциальных» или даже «Реальных лидеров».

В результате кластеризации по такому входному параметру, как предоставление дополнительных услуг и обеспечение инфраструктуры рынка, предприятия распределились, как показано на Рис. 4.12.

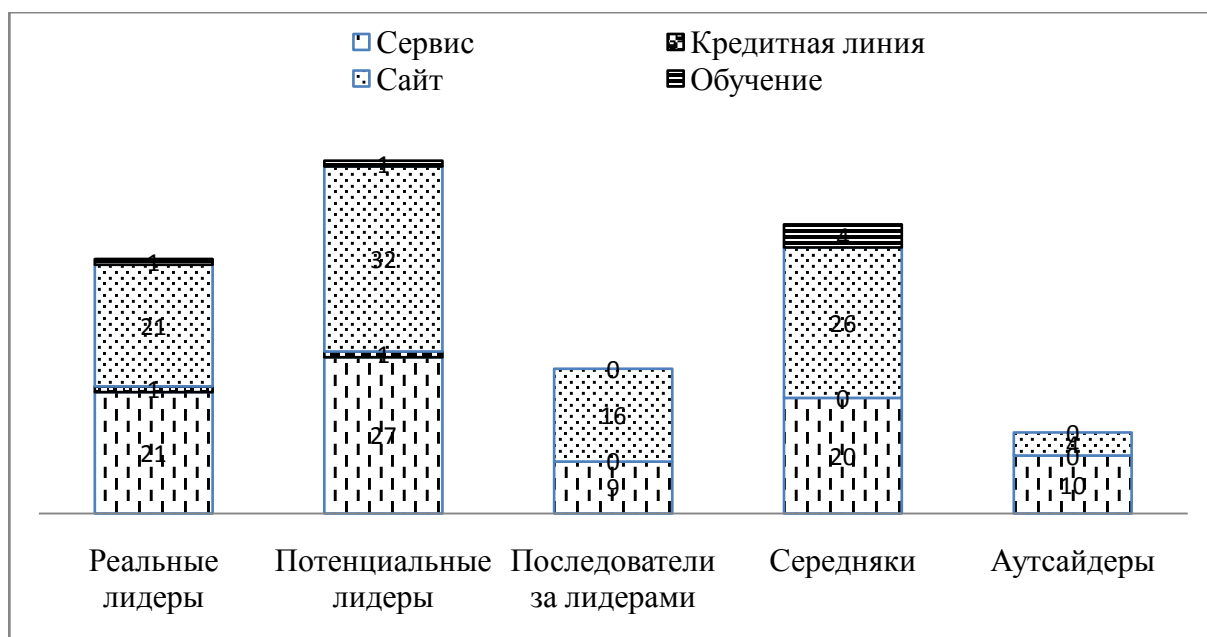


Рис. 4.12. Структура кластеров рынка гелиотехники в зависимости от предоставления дополнительных услуг предприятиями, в шт.

Источник: составлено автором по результатам кластеризации с помощью самоорганизующейся карты Кохонена, полученной в Deductor Studio.

Общим для предприятий всех кластеров, кроме «пассивных», является понимание того, что сервис неотъемлем от продажи гелиотехники. Специфика гелиотехники состоит в долгом сроке ее эксплуатации, что требует подкрепления гарантийным и постгарантийным обслуживанием, которое может обеспечить более позитивный имидж в глазах потребителя. Предоставление кредитных линий пока еще не распространено на украинском рынке (только одно предприятие из «реальных лидеров» и из «потенциальных лидеров» оказывает такую услугу). Однако мы убеждены, что именно этот

финансовый инструмент может стать мощным конкурентным преимуществом предприятий из любого кластера.

Отсутствие корпоративного сайта у 70 % «Аутсайдеров» недопустимо по отношению к такому сложному и инновационному товару, как гелиотехника. Это свидетельствует о несерьезности их работы, игнорировании современных тенденций маркетинговой деятельности и, скорее всего, отсутствии какой-либо стратегии развития предприятия.

В результате кластеризации по такому входному параметру, как уровень выручки, предприятия объединились следующим образом (Рис. 4.13).

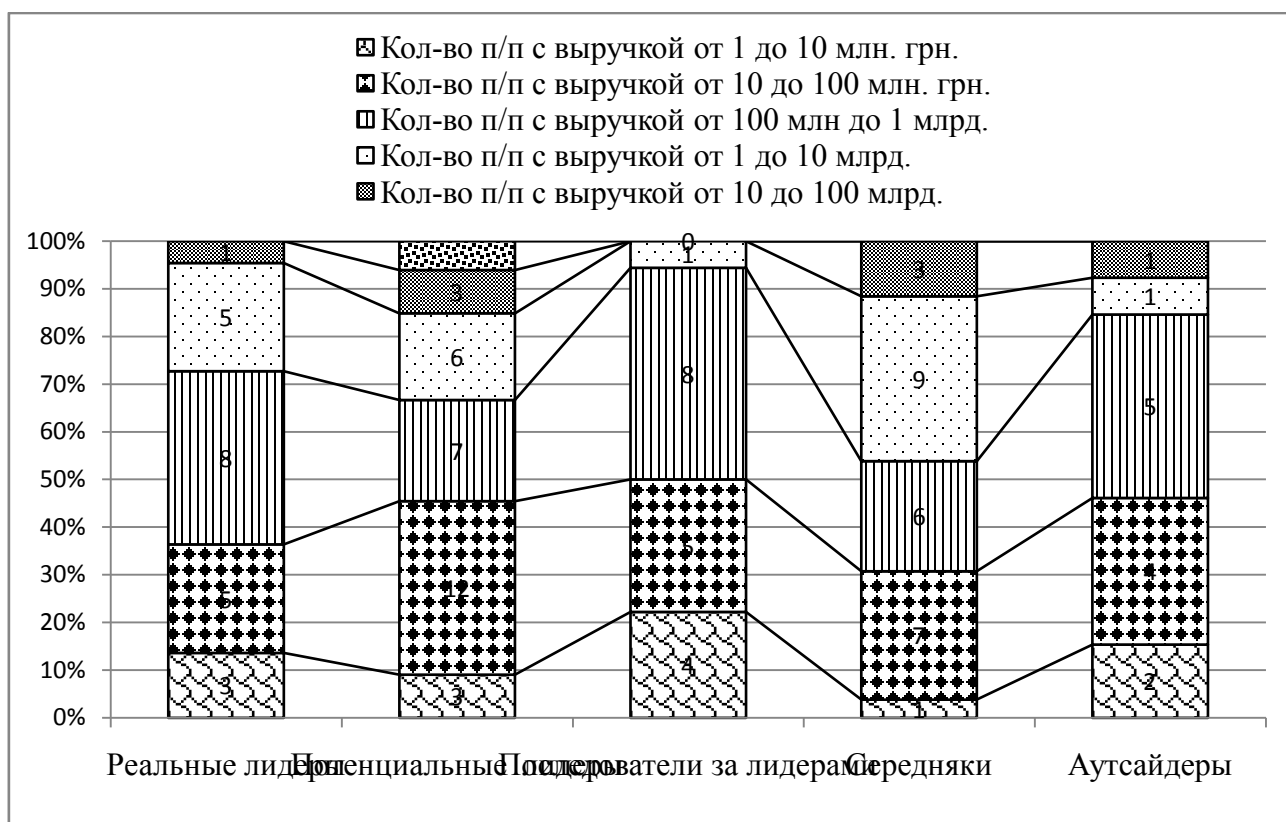


Рис. 4.13. Распределение участников рынка гелиотехники по уровням выручки в кластерах, 2012 г.

Источник: составлено автором по результатам кластеризации с помощью самоорганизующейся карты Кохонена, полученной в Deductor Studio.

Сверхбольшие объемы продаж (от 10 млрд. грн.) приходятся на кластер «Потенциальные лидеры». Необходимо подчеркнуть, что лидеры рынка гелиоэнергетического оборудования (по доле продаж именно гелиотехники) попали в границы данного кластера:

ООО «Актив Солар» (установка солнечных электростанций – австрийское предприятие) – 121 млрд. 17 млн. грн.

Компания «Алиста» (производитель отечественных солнечных коллекторов ТМ ALTEK) – 25 млрд. 881 млн. 900 тыс. грн.

ООО ПКК «Синтек» (производитель отечественных солнечных коллекторов ТМ SINTSOLAR) – 14 млрд. 171 млн. 379 тыс. грн.

ООО МП «Теком» (производитель отечественных солнечных коллекторов ТМ Star Energy) – 9 млрд. 24 млн. 900 тыс. грн.

ООО «Крымская тепловая компания» (производитель отечественных солнечных коллекторов ТМ КТК) – 5 млрд. 512 млн. 700 тыс. грн.

ООО ТПК «Афрос» (производитель отечественных солнечных коллекторов ТМ AFROS) – 436 млн. грн.

Высокие показатели товарооборота у предприятий, отнесенных в «нестабильный» кластер: 9 предприятий с выручкой от 1 до 10 млрд. грн, что объясняется высоким уровнем продаж товара, соответствующего их профилю деятельности (не за счет гелиотехники). Лидером по показателю выручки от реализации является ООО «Укрэлектроимпорт» (электроснабжающее предприятие, которое запустило собственную марку солнечных коллекторов ТМ ELIM Ukraine), получившее 29 млрд. 123 млн. грн. за 2012 г. Достаточно высокие показатели выручки от реализации у торгово-монтажной фирмы «Мир инженерных решений» (19 млрд. 957 млн. 565 тыс. грн), у теплоснабжающего ООО «Интекс Холдинг Украина» (15 млрд. 135 млн. 400 тыс. грн.). 35 % предприятий данного кластера получили от 1,3 до 9,5 млрд. грн. выручки за отчетный период.

Примерно одинаковое количество предприятий с уровнем выручки от 100 млн. грн. до 1 млрд. грн. присутствует в каждом кластере (от 5 до 8).

Наибольшее количество предприятий с выручкой от 10 до 100 млн. грн. сконцентрировано в кластере «Потенциальные лидеры». Такой уровень выручки характерен для предприятий малого и среднего бизнеса,

представителями которого и являются на сегодняшний день предприятия, специализирующиеся на гелиоэнергетическом оборудовании.

Предприятия с низким объемом продаж (до 10 млн. грн) равномерно распределились между всеми кластерами. Как правило, такой объем реализации характерен для начинающих свою деятельность предприятий, представителей малого бизнеса, Интернет-магазинов.

Для исследования участников рынка с целью выявления самых развивающихся, стабильных или, наоборот, регрессивных предприятий в каждом кластере сравним параметр «чистая прибыль» с параметром «собственный капитал».

Чтобы оценить, насколько эффективно работает то или иное предприятие, сравнить их результаты деятельности при одинаковых вложениях, то есть понять, куда выгоднее вложить собственные средства, чаще всего используют показатель рентабельности собственного капитала.

Рентабельность собственного капитала (return on equity, ROE) – показатель чистой прибыли в сравнении с собственным капиталом организации. Это важнейший финансовый показатель отдачи для любого инвестора, собственника бизнеса, показывающий, насколько эффективно был использован вложенный в дело капитал [140]. Рентабельность собственного капитала рассчитывается делением чистой прибыли (обычно, за год) на собственный капитал организации.

Проанализируем распределение участников рынка гелиоэнергетического оборудования по кластерам в зависимости от рентабельности собственного капитала (ROE) – Рис 4.14.

Для всех кластеров характерно наличие предприятий с отрицательным уровнем рентабельности собственного капитала, однако наибольшее их количество сконцентрировано в кластере «Потенциальные лидеры» (7 шт.). Это свидетельствует о рискованности ведения бизнеса на рынке гелиоэнергетического оборудования в Украине. Данный факт, в свою очередь,

можно объяснить тем, что гелиотехника – инновационный товар, жизненный цикл которого находится на этапе роста.

Наибольшая доля предприятий из кластеров «реальных лидеров», «потенциальных лидеров», «последователей за лидерами» – более 40 % – приходится на предприятия с уровнем рентабельности собственного капитала, которая составляет от 10 до 50 %, что соответствует среднему значению и является привлекательным показателем для инвесторов. Только в кластере «Середняки» преобладают предприятия, чей уровень рентабельности от 1 до 10 %, что соответствует низкому значению.

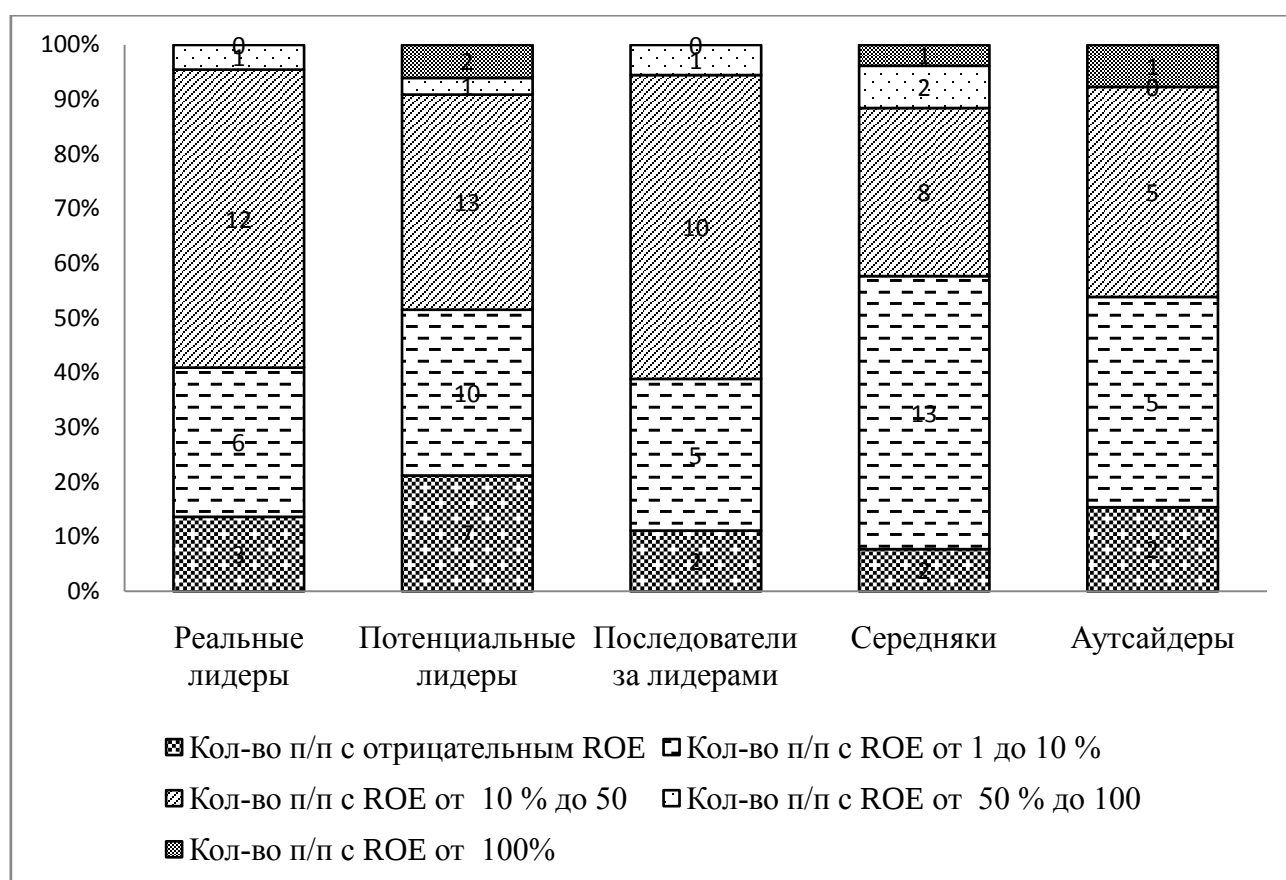


Рис. 4.14. Распределение участников рынка гелиотехники по уровню рентабельности собственного капитала (ROE, 2012) в кластерах.

Источник: составлено автором по результатам кластеризации с помощью самоорганизующейся карты Кохонена, полученной в Deductor Studio.

В каждом кластере есть незначительное количество предприятий с высоким (от 50 до 100 %) и сверхвысоким (более 100 %) уровнем

рентабельности собственного капитала, что свидетельствует о случайном распределении таких предприятий.

Наибольший интерес с точки зрения конечной цели научного исследования – построения специфичного комплекса интегрированных маркетинговых коммуникаций для предприятия рынка гелиотехники – представляет собой результаты кластеризации по таким входным параметрам, как:

- маркетинговые расходы;
- расходы на коммуникации гелиотехники.

В результате кластеризации предприятий рынка гелиоэнергетического оборудования на организовавшейся карте Кохонена по параметру маркетинговые расходы четко выделяется несколько фирм, входящих в кластер «Потенциальные лидеры» – на карте им соответствуют ячейки с более светлым оттенком серого цвета. Так, ООО «Актив Солар» (крупное гелиопредприятие, специализирующееся на солнечных электростанциях) тратит на маркетинг – 12 млрд. 854 млн. 975 тыс. грн., а на коммуникации гелиотехники – 3 млрд. 188 млн. 33 тыс. грн. (24,8 %). ООО ПКК «Синтек» (производитель отечественных солнечных коллекторов ТМ SINTSOLAR) израсходовало на маркетинговые цели 168 млн. 780 тыс. грн, а 80 % из них – 135 млн. 24 тыс. грн. именно на использование средств маркетинговых коммуникаций гелиотехники. Компания «Алиста» (производитель отечественных солнечных коллекторов ТМ ALTEK) выделила для маркетинговых целей 172 млн. 278 тыс. грн., из них 50 % - 86 млн. 139 тыс. грн. на продвижение гелиотехники.

В кластере «Середняки» выделяются (хотя и незначительно) такие предприятия, как ООО «Интекс Холдинг Украина» (теплоснабжение и продажа немецких солнечных коллекторов), маркетинговые расходы которого составляют 214 млн. 591 тыс. грн, 0.6 % из которых оно выделяет на коммуникации гелиотехники 1 млн. 287 тыс. грн. Также ООО «Укрэлектроимпорт» (электроснабжающее предприятие, которое запустило собственную марку солнечных коллекторов ТМ ELIM Ukraine) –

121 млн 150 тыс. грн. тратит на маркетинг, из них всего 0,68 % на коммуникации гелиотехники, что соответствует 823 тыс. грн. Также в данном кластере имеются 4 предприятия, занимающиеся в основном тепло- и водоснабжением, которые расходуют в маркетинговых целях от 60 до 120 млн. грн.

Так как маркетинговые расходы содержат в себе расходы на продвижение, интересно проанализировать относительное соотношение их между собой в разрезе полученных границ кластеров. Посчитаем, сколько процентов составляют расходы на коммуникации от общих маркетинговых расходов. Полученные результаты рационально сгруппировать на 5 групп:

Нефункциональные затраты на маркетинговые коммуникации: от 0 до 5 % от маркетинговых расходов – предприятие не уделяет должного внимания вопросу продвижения данного товара либо из-за некомпетентности своего руководства, либо потому что данный товар занимает вспомогательное место в ассортименте фирмы.

Низкие затраты на маркетинговые коммуникации: от 6 до 15 % от общих маркетинговых расходов – руководство предприятия понимает, что для повышения конкурентоспособности необходимо применять инструменты маркетинговой политики коммуникаций, однако ограничивает бюджет на их оплату. Это связано, как правило, с другими приоритетами в ассортименте, либо с трудным финансовым положением на рынке.

Средние затраты на маркетинговые коммуникации: от 16 до 30 % от маркетинговых расходов – т.к. продвижение соответствует одному из четырех направлений маркетинговой деятельности – маркетинговой политике коммуникаций, то предположим, что на него абстрактно необходимо тратить 25 %. Отклонения в меньшую сторону говорят о том, что в товарной политике предприятия имеют место другие товары. Отклонения в большую сторону могут свидетельствовать о том, что предприятие хочет получить экономический эффект в ближайшей перспективе.

Рациональные затраты на маркетинговые коммуникации: от 31 до 70 % от общих маркетинговых расходов – предприятие планирует ускорить получение экономического эффекта – увеличение объема продаж конкретного товара в краткосрочном периоде (он может являться новым для данного рынка, сезонным (актуальным для покупателя здесь и сейчас), или скоропортящимся).

Высокие затраты на маркетинговые коммуникации: от 71 до 100 % маркетинговых расходов – этот товар является основным объектом сбыта для данного предприятия, его руководство понимает, что необходимо добиться успеха не только в краткосрочном периоде, но и в средне- и долгосрочном, поэтому следует ориентироваться на достижение не только экономической, но коммуникативной, а также социальной эффективности маркетинговых инвестиций. Такой подход в формировании маркетингового бюджета полностью соответствует концепции интегрированных маркетинговых коммуникаций.

В соответствии с предложенной классификацией доли затрат на коммуникации в составе маркетингового бюджета предприятия рынка гелиоэнергетического оборудования распределились по кластерам следующим образом (Рис. 4.15):

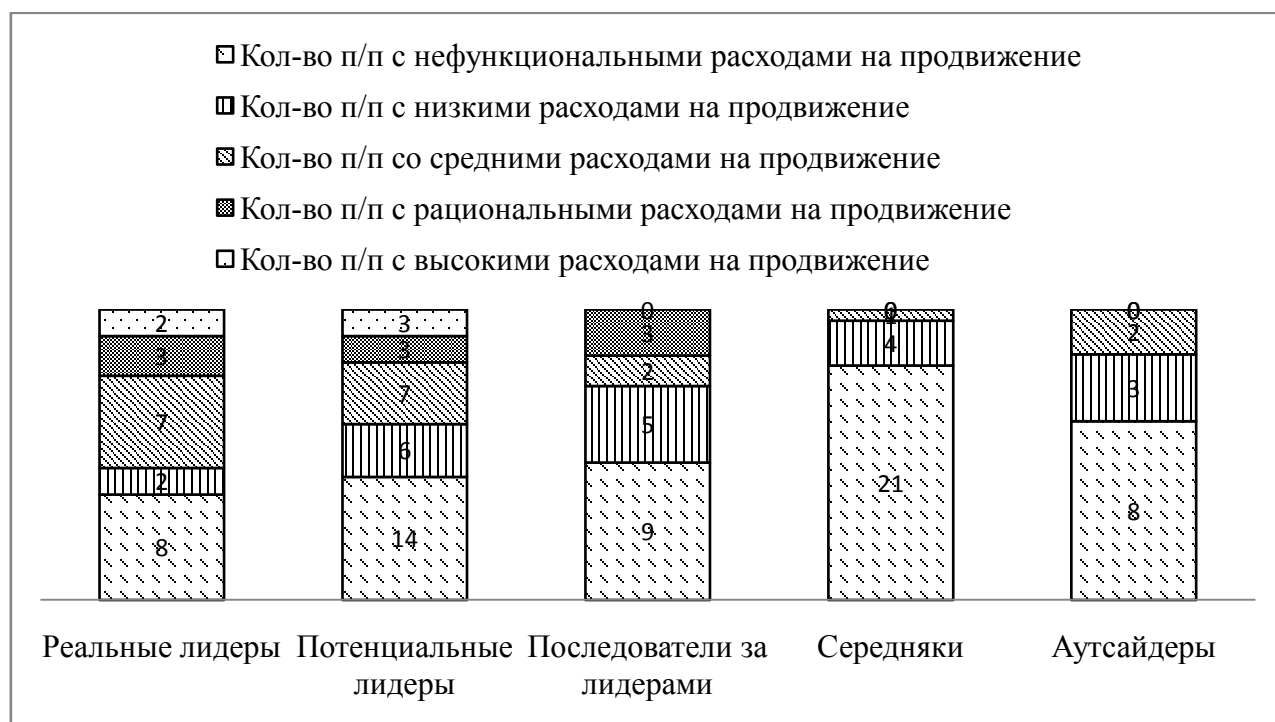


Рис. 4.15. Распределение предприятий рынка по кластерам в зависимости от их расходов на продвижение гелиотехники (2012 г.).

Источник: составлено автором по результатам кластеризации с помощью самоорганизующейся карты Кохонена, полученной в Deductor Studio.

Наибольшая концентрация предприятий с нефункциональными затратами на коммуникации гелиотехники приходится на кластеры «Середняки» (21), «Аутсайдеры» (8) – что соответствует их названиям. Поскольку руководство таких предприятий уделяет недостаточно внимания продвижению гелиоэнергетического оборудования среди других реализуемых товаров, они наименее успешны на рынке Украины.

Наибольшее количество предприятий с низкими расходами на коммуникации гелиотехники приходится на кластер «Пассивные предприятия» (5), название которого красноречиво характеризует позицию руководства относительно продвижения и места гелиотехники в продуктовом портфеле данных предприятий.

Наибольшее их количество предприятий со средним уровнем расходов на коммуникации гелиотехники представлено в кластерах «Реальные лидеры» (7) и «Потенциальные лидеры» (7). Можно предположить, что, выделяя на продвижение гелиотехники более 16 % маркетингового бюджета, можно обеспечить эффективность продаж на исследуемом рынке.

Одинаковое количество предприятий (3) с рациональными расходами на коммуникации гелиотехники приходится на кластеры «реальных лидеров», «потенциальных лидеров», «последователи за лидерами», что соответствует роли и месту гелиотехники, реализуемой ими, в деятельности предприятий.

Всего у 5 из 112 предприятий на рынке гелиоэнергетического оборудования расходы на маркетинговые коммуникации гелиотехники являются высокими – они справедливо вошли в кластеры «Реальные лидеры» и «Потенциальные лидеры» (Табл.4.3). Руководство данных предприятий занимает активную рыночную позицию, использует инструменты интенсивного

маркетинга, в особенности по отношению к маркетинговой политике коммуникаций.

Таким образом, на основе подхода интеллектуального анализа данных DataMining мы решили задачу дальнейшего структурирования предприятий рынка гелиоэнергетического оборудования с помощью метода кластеризации. Именно кластеризация исследуемых предприятий позволила объединить их в конкретные группы (кластеры), обнаружив в их поведении взаимосвязанные реакции на влияние маркетинговых факторов.

Таблица 4.3.

Показатели деятельности предприятий с высокими затратами на маркетинговые коммуникации гелиотехники (2012 г.)

№ п/п	Коммерческое название	Выручка от реализации, тыс.грн	Затраты на сбыт, тыс.грн	Маркетинговые расходы (экспертные оценки), тыс. грн	Расходы на коммуникации гелиотехники (экспертные оценки), тыс.грн	Расходы на коммуникации гелиотехники, в % к маркетинговым расходам
1	СПД Гелиомастер- Крым	356 124.00	64 852.00	5 512.42	4 961.18	90.00
2	ООО "Санеко плюс"	333 600.00	92 600.00	7 871.00	6 690.35	85.00
3	ООО ТПК «Афрос»	436 200.00	244 200.00	20 757.00	18 266.16	88.00
4	ООО ПКК "Синтэк"	14 171 379.00	1 985 647.00	168 780.00	135 024.00	80.00
5	ООО «Крымская тепловая компания»	5 512 700.00	185 645.00	15 779.83	12 623.86	80.00

Источник: составлено автором по [135].

Инструментом для осуществления кластерного анализа были выбраны самоорганизующиеся карты Кохонена, полученные в программном пакете Deductor Studio. В качестве параметров кластеризации были выбраны качественные и количественные элементы определенной нами ранее системы

сбалансированных показателей. Эти показатели позволили выявить характерные особенности участников рынка гелиоэнергетического оборудования, которые необходимо учитывать при формировании комплекса ИМК.

КЛАСТЕР 1 - «Реальные лидеры рынка гелиотехники»: это 22 предприятия (19,6 % от всего рынка), 11 из которых занимается деятельностью, связанной с энергосбережением и использованием возобновляемых источников энергии – солнца, ветра, воды, земли, биомассы, 5 – специализируются конкретно на гелиотехнике (в основном, на солнечных коллекторах, которые они импортируют из Китая). 7 представителей данного кластера являются сборщиками гелиотехники из китайских, украинских, российских комплектующих. Они предлагают ее рынку под своими торговыми марками “ATMOSFERA”, “SUN ENERGY”, “SUN ECO”, “SUNRISE”. Практически все предприятия оказывают пред- и послепродажный сервис, гарантийное обслуживание гелиотехники, что свидетельствует об их надежности и ориентации на перспективу. Наиболее значимые предприятия данного рынка компания «Неотепло» , торговый дом «Белая полоса» (ТМ ATMOSFERA), ООО «Солартек», ООО «Санэко плюс», ООО «Кодис», ООО «Импосол Украина». Многие из них присутствуют на рынке более 10 лет, имеют развитую логистическую сеть, представительства во многих крупных городах Украины, что усиливает их лидерские позиции. Данные предприятия успешно работают как на промышленном, так и потребительском рынке. Структура их маркетинговых расходов свидетельствует о достаточно стабильном положении на рынке. Положение данных предприятий можно сравнить с «Дойными коровами» в соответствии с известной матрицей БКГ – они обладают большей долей рынка, но низким приростом [141].

КЛАСТЕР 2 – «Потенциальные лидеры рынка гелиотехники»: это наиболее многочисленная группа предприятий 33 шт., что составляет 29,4 % всего рынка гелиотехники. В портфеле 15 фирм (большинства), входящих в данный кластер, только гелиоэнергетическое оборудование, причем

преобладает предложение солнечных батарей, т.е. более дорогого оборудования. Внутри данного кластера наблюдается наибольшая концентрация местных производителей (11 из 13 предприятий) и сборщиков (15 из 23 предприятий), что делает их независимыми от импорта и связанных с ним рисков. Наиболее известные отечественные марки гелиотехники “SintSolar”, “StarEnergy”, “Kvazar”, “Afros”, “КТК”, “Altek” предлагают наиболее значимые представители данного кластера ООО ПКК "Синтэк", ООО МП Теком, ООО "Актив Солар", ООО ТПК «Афрос», ООО «Крымская тепловая компания», компания "Алиста", соответственно. Большинство предприятий стали активно развиваться последние 5 лет, некоторые достаточно быстро вышли на лидерские позиции – ООО "Актив Солар", компания "Алиста", ООО ПКК "Синтэк". Структура их маркетинговых бюджетов свидетельствует о том, что на данном рынке наблюдается наиболее острая конкурентная борьба – 11 предприятий закладывает более 30% от общих маркетинговых затрат именно на продвижение гелиотехники. Положение данных предприятий можно сравнить со «Звездами» в соответствии с известной матрицей БКГ – они обладают высокой долей рынка, которая продолжает расти.

КЛАСТЕР 3 - «Последователи за лидерами рынка гелиотехники»: в границы данного кластера попали 18 предприятий (16% от всего рынка). Большая часть данных предприятий являются специализированными, либо связанными с возобновляемыми источниками – все предлагают как солнечные коллекторы, так и солнечные батареи в широком ассортименте (от украинских, китайских, немецких производителей). Никто из представителей данного кластера не является производителем. Все предприятия являются посредниками от производителей, либо официальными представителями определенных торговых марок. Наиболее успешные фирмы – ООО "Люксен", ООО "Solar company", ЧП НПФ "Элкомсервис", инжиниринговая компания "Альтернативная энергетика", ООО «Энергия Природы». Не смотря на то, что многие из данных фирм существуют на рынке 5-7 лет, только половина из них оказывают дополнительные услуги своим клиентам, которыми являются в

основном частными лицами. Также необходимо отметить, что в данный кластер попали 5 из 10 Интернет-магазинов, присутствующих на рынке, что указывает на популярность гелиотехники в сети. Структура их маркетинговых расходов свидетельствует об их пассивном поведении на рынке (они тратят в среднем не больше 10 % маркетингового бюджета на продвижение гелиотехники). Положение данных предприятий нельзя сравнить ни с одним из квадрантов известной матрицы БКГ – они обладают средней и ниже средней доли рынка, которая может как расти, так и падать.

КЛАСТЕР 4 – «Середняки рынка гелиотехники»: представителями данного кластера являются 26 предприятий (23,12 % от всего рынка). Основной сферой деятельности данных участников рынка является продажа теплоснабжающего оборудования (твердотопливные, газовые котлы, радиаторы), а гелиотехнику (в основном это солнечные коллекторы немецкого, польского и украинского производства) они предлагают в дополнение к своему постоянному ассортименту. Так как эти предприятия занимаются только продажей и обслуживанием, можно сделать вывод, что они лишь посредники в производственно-логистической цепи от таких брендов, как “Buderus”, “Vaillant”, “Wolf”, “Viessmann”, “Bosch”, “Meibes”, “Kospel”, «Атмосфера», «Квазар». Необходимо подчеркнуть, что каждое отдельное предприятие данного кластера нельзя назвать нестабильным, однако оно нестабильно в отношении продаваемого товара – гелиотехники. Об этом также свидетельствует структура маркетинговых расходов – 21 предприятия расходы на продвижение гелиотехники составляют менее 5 %. Из негативных факторов, влияющих на объем продаж гелиотехники данными предприятиями – зависимость от импорта, поставщиков, непостоянная ценовая политика, разрозненный рынок, недостаточные маркетинговые бюджеты.

КЛАСТЕР 5 – «Аутсайдеры рынка гелиотехники»: в границы данного кластера попало 13 предприятий – 11,6 % от всего рынка. Для данных предприятий гелиотехника является дополняющим их ассортимент товаром, который может заинтересовать конечного потребителя на рынке B2C. В

основном они предлагают рынку недорогие импортные солнечные коллекторы, которые они продают стихийно – на строительных рынках, ориентируясь не на долгосрочное сотрудничество, а на случайные покупки, низкие цены, временные выгоды для определенного сегмента потребителей. Поэтому только 4 из них присутствуют в Интернет-среде. Однако в данный кластер попали также новые участники рынка, которые еще не успели заявить о себе и показать свои способности. Положение данных предприятий можно одновременно сравнить с «Собаками» и с «Трудными детьми», соответствующим квадрантам известной матрицы БКГ – они обладают низкой долей рынка, которая может как расти, так и падать. Развитие таких предприятий требует немедленных инвестиций, в т.ч. маркетинговых – в случае с новыми фирмами, либо – сворачивания – в случае, если фирме больше 5 лет.

Таким образом, мы исследовали структуру предприятий, предлагающих гелиоэнергетическое оборудование на рынок Украины. Однако для формирования эффективного комплекса ИМК нам необходимо изучить характерные сегменты спроса на данном рынке, выявить причины принятия решения о покупке как организационными (B2B), так и индивидуальными покупателями (B2C).

РАЗДЕЛ 5

РАЗРАБОТКА ИНТЕГРИРОВАННЫХ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ РЫНКА ГЕЛИОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

5.1. Методический подход по разработке ИМК по кластерам

Результаты проведенного нами маркетингового исследования потребителей гелиотехники и кластерного анализа предприятий рынка гелиоэнергетического оборудования позволяют сформировать методические положения по разработке комплекса интегрированных маркетинговых коммуникаций по каждому кластеру.

Комплекс ИМК, специально разработанный для определенного предприятия, реализуется в виде программы ИМК. Под программой ИМК мы понимаем перечень скоординированных по времени мероприятий, относительно коммуникационного комплекса сообщений, каналов и инструментов маркетинговых коммуникаций, реализуемые в соответствии с целями и задачами предприятия и направленные на целевую аудиторию.

Разработка программы ИМК на предприятии – комплексный процесс, который мы предлагаем осуществлять в несколько этапов (Рис. 5.1).

Итак, на начальном этапе предприятию, реализующему гелиоэнергетическое оборудование в Украине, необходимо определить целевую аудиторию, сегмент спроса, для которого создается программа ИМК. В зависимости от типа потребления гелиотехники - бытовое или коммерческое – рынок покупателей был разделен, прежде всего, на B2C и B2B соответственно.

Известно, что гелиоэнергетическое оборудование удовлетворяет потребность в горячем водоснабжении, отоплении (солнечные коллекторы) и в

автономном электроснабжении, а также освещении (ФЭП – солнечные батареи).

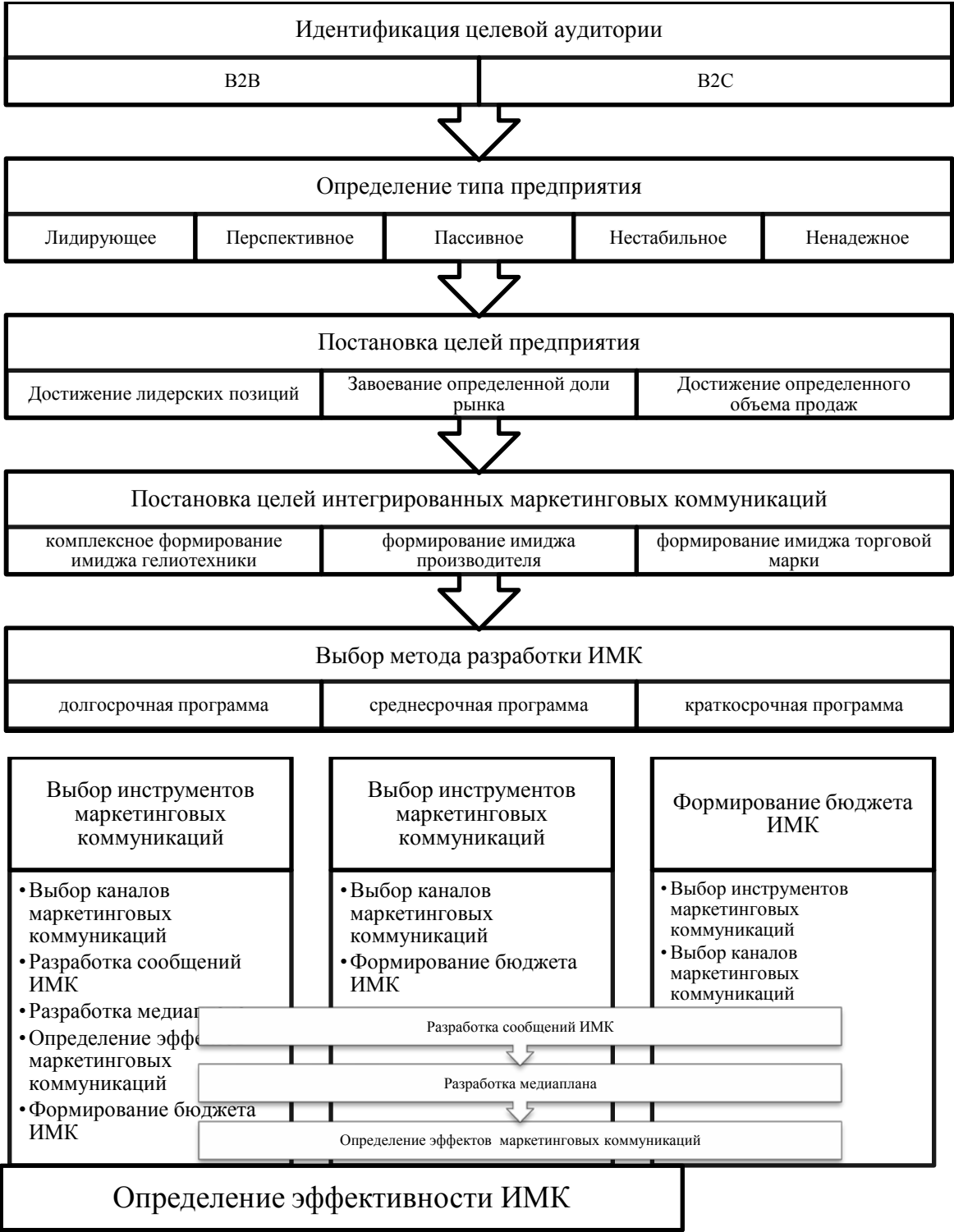


Рис.5.1.Этапы разработки программы ИМК для предприятий рынка гелиотехники в Украине

Источник: составлено автором.

Также, в ходе маркетингового исследования данного рынка (раздел 2) нами были определены 5 сегментов потребления, которые условно можно разделить на 2 группы в зависимости от назначения данного оборудования: покупающие гелиотехнику в бытовых целях или покупающие гелиотехнику в коммерческих целях (т.е. используют в производственной деятельности).

Для упрощения задания идентификации целевой аудитории предприятия – участника рынка предложения гелиотехники можно воспользоваться следующей схемой (Рис. 5.2):

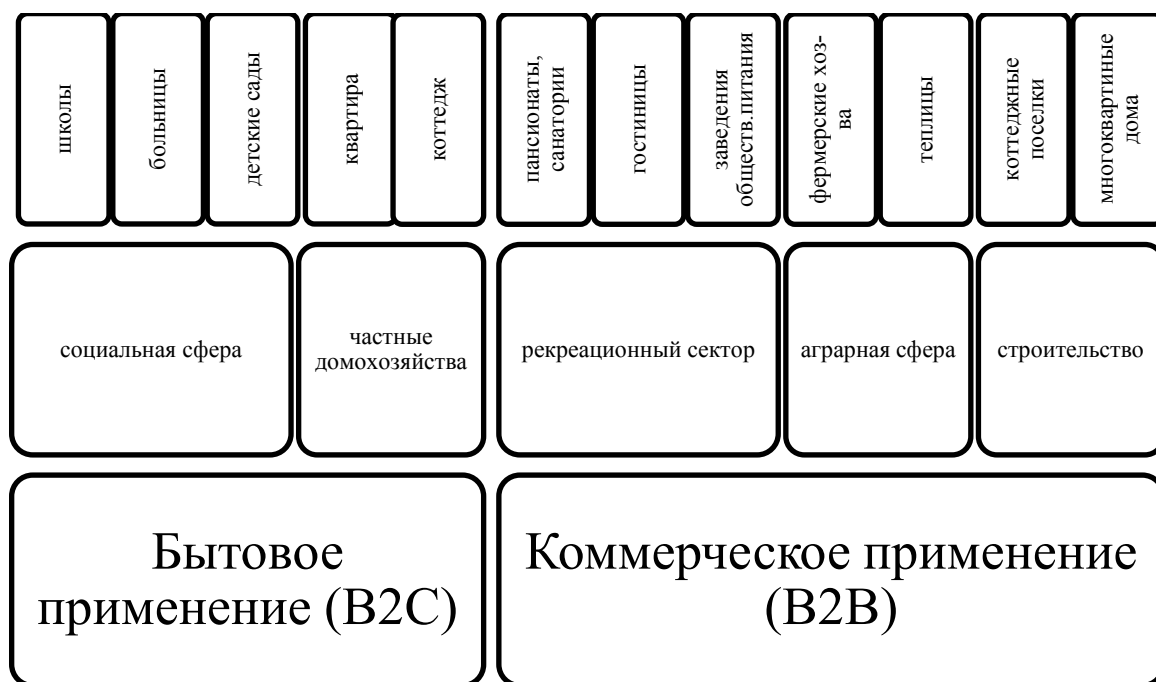


Рис. 5.2. Типы потребления гелиотехники

Источник: составлено автором.

Зная назначение покупаемой гелиотехники, покупатели B2B и B2C сферы осуществляют предварительный выбор ее модели среди предложенных предприятиями на рынке в данный момент. Таким образом, выбирая вид гелиоэнергетического оборудования, потребитель одновременно выбирает самого продавца. На основании выявленных в разделе 3.3 мотивов приобретения гелиоэнергетического оборудования мы можем предположить ход логичных рассуждений покупателей. Цепочку таких рассуждений целесообразно представить в виде блок-схемы (Рис.5.3), элементы которой имеют вход и выход.



Рис.5.3.Блок-схема определения типа участника рынка (в зависимости от принадлежности к кластеру)

Источник: составлено автором.

Для B2B и для B2C покупателей наиболее важным критерием выбора предприятия, у которого можно приобрести гелиотехнику, является цена. Поэтому следующим шагом рассмотрим те мотивы для приобретения, которые отличаются при данных типах потребления. Итак, при бытовом применении гелиотехники потребитель, прежде всего, задается вопросом, насколько много можно сэкономить на традиционных энергоносителях (газ, уголь, электричество). Стрелкам со знаком «+» на схеме алгоритма соответствует ответ «да», без него – «нет». Если экономия незначительная, то потребитель отказывается от приобретения гелиотехники, выбирая известные в пользовании газовые двухконтурные котлы либо электрические бойлеры у тех же самых участников рынка гелиоэнергетического оборудования, ассортимент которых шире. Соответственно, с точки зрения развития рынка гелиоэнергетического оборудования, мы выходим на кластер либо «середняков», либо «аутсайдеров».

При повышении стоимости тарифов на электроэнергию и газ, что происходит в Украине последние годы регулярно, ценность сбережений от неиспользования данных энергоносителей будет только возрастать. Двигаясь по стрелке с «+», переходим к решению вопроса о цене оборудования, являющегося альтернативным по отношению к гелиотехнике. Следует отметить, что при коммерческом способе применения этот вопрос мы решаем, прежде всего. Фактически потребителю необходимо выбрать между газовым котлом/ бойлером (средняя стоимость которого в 3-5 раз дешевле, чем средняя стоимость гелиоустановки) и будущими выгодами (отсутствием платы за энергоноситель при более длительном сроке эксплуатации). При единичной покупке на рынке B2C покупатели чаще выбирают сэкономить «здесь и сейчас» по сравнению с туманной перспективой будущего (что свидетельствует о недостаточной осведомленности преимуществ гелиотехники) – тогда мы по стрелке без «+» снова попадаем в кластер либо «середняков», либо «аутсайдеров». На рынке B2B масштабы затрат как на покупку отопительного оборудования, так и на его эксплуатацию с учетом стоимости энергоносителей обуславливают поиск более энергоэффективной альтернативы.

Определение экономической эффективности гелиотехники является основанием для принятия решения в пользу ее покупки. Таким образом, для организационных покупателей цена эксплуатации альтернативного (по отношению к гелиотехнике) оборудования чаще оказывается слишком высокой.

Соответственно, двигаемся по стрелке со знаком «+», приходя к решению нового вопроса – имеются ли потребителя необходимые условия эксплуатации гелиотехники – оборудования по применению солнечной энергии. В данном случае имеется в виду, хватает ли количества солнечных дней и мощности инсоляции в месте установки для эффективного использования гелиотехники. Если нет (стрелка без «+»), то необходимо рассмотреть альтернативу с оборудованием на базе других возобновляемых источниках энергии – ветра, земли, биомассы. Если покупателей устраивают характеристики данного оборудования, то они могут его приобрести у таких участников рынка гелиотехники, которые входят в кластер «Реальные лидеры».

Если климатические условия позволяют эффективно (на всю предусмотренную мощность) использовать гелиотехнику, далее следует выбрать, какой ее вид приобрести – солнечный коллектор или ФЭП (солнечные батареи) в зависимости от существующей потребности (подготовка горячей воды или электроснабжение). Соответственно, двигаясь и по стрелке со знаком «+», и по стрелке без него, подходим к решению проблемы выбора качества (набора технических характеристик, влияющих непосредственно на КПД гелиотехники, а также на ее цену). Так при изучении предложения гелиотехники нами была выявлена корреляция между ценой и КПД гелиоэнергетического оборудования. Именно поэтому на рис. 3.3. мы выделили типы гелиотехники с высокой, средней и низкой ценой и КПД в блоки. Если потребителя не устраивает высокая цена на приобретение коллектора/ФЭП, он по стрелке без «+» переходит в блок, которому соответствует средняя цена. Если и она не соответствует материальным возможностям покупателя, то он по стрелке без «+» переходит дальше в блок, которому соответствует уже не только низкая цена, но и низкое качество.

В ходе маркетингового исследования рынка гелиоэнергетического оборудования нами было детально изучены различные бренды гелиотехники, а также их собственники (производители). Можно утверждать, что существует определенные соответствия между качеством, ценой, уровнем сервиса и производителем, имиджем его торговой марки (Раздел 3.1.).

Двигаясь по стрелкам со знаком «+», мы соглашаемся с содержанием блоков алгоритма, по стрелкам без «+» – отказываемся. Однако, например, если потребителя устраивает средняя цена и качество гелиотехники, но он категорически не доверяет отечественной марке производителя, то он может выбрать как более дорогую технику европейского производителя, так и более дешевую китайского. Если покупатель осознанно соглашается с отсутствием сервиса и гарантийного обслуживания купленной гелиотехники, то он попадает к тем продавцам – участникам рынка, которые вошли в кластер «аутсайдеров». Выбор и монтажа, и сервиса при покупке приводит нас к «последователям за лидерами». А наличие еще и гарантийного обслуживания – «потенциальным лидерам».

После определение кластера, в который попало предприятие, логичным представляется определение его целей по отношению к рынку, которые необходимо достичь посредством реализации программы ИМК. Кластер, участником которого является предприятие, предлагающее рынку гелиоэнергетическое оборудование, предопределяет маркетинговые возможности предприятия по отношению к его месту (доле) на специфическом рынке. В данном аспекте рыночные цели целесообразно разделить на стратегические и тактические.

Стратегические рыночные цели на рынке гелиотехники Украины могут ставить перед собой те предприятия, которые относятся к «реальным лидерам» и «потенциальным лидерам» согласно полученным кластерам. Такие предприятия могут достичь лидерские позиции на рынке, максимальный охват целевой аудитории – работа как на рынке B2B, так и на рынке B2C.

Тактические рыночные цели выбирают для себя те участники рынка гелиотехники, которые относятся к «пассивным», «нестабильным», «ненадежным» предприятиям. Их рыночные цели могут быть сформулированы следующим образом:

- завоевание количественно определённой доли рынка (в %). Учитывая, что рынок бурно развивается, в абсолютном отношении объем реализации гелиотехники будет расти. Причем, имеется в виду ориентация на потребителей, которые будут покупать гелиотехнику либо в коммерческих, либо в бытовых целях.

- достижение количественно определенного объема продаж (в тыс. грн.). В данном случае предполагается охватить определенный сегмент потребителей гелиотехники (частные домохозяйства, либо социальную сферу, либо рекреационный комплекс, либо аграрный сектор, либо строительные компании) ограниченным количеством и интенсивностью коммуникационных сообщений от участника рынка гелиоэнергетического оборудования.

На следующем этапе, в рамках выбранной рыночной цели, предприятию необходимо разработать цели ИМК гелиоэнергетического оборудования.

Лидирующие и перспективные предприятия рынка могут достичь стратегические рыночные цели посредством формирования комплексного имиджа гелиотехники. Это осуществляется за счет координированного использования всех инструментов коммуникаций, партнерства с некоммерческими организациями, лоббирования государственных проектов. Для достижения данной коммуникационной цели необходима работа как на реальном, так и виртуальном рынке – широкое использование возможностей Интернет-маркетинга (Интернет-магазины, тематические порталы, форумы, продвижение в социальных сетях, организация обучающих вебинаров, удаленная служба поддержки (сервиса)).

Коммуникационной целью предприятий, выбравших завоевание количественно определённой доли рынка, является формирование позитивного имиджа самой фирмы, которое достигается сочетанием определенного набора

коммуникаций, работающих в основном на реальном рынке. Представительство в Интернет-среде предполагает обязательное наличие корпоративного сайта, службы поддержки, формы обратной связи, наличие публикаций на тематических сайтах, форумах.

Формирование имиджа торговой марки, занимающей конкретную рыночную нишу, с помощью использования ограниченного набора коммуникаций – является целью ИМК тех участников рынка гелиоэнергетического оборудования, которые ставят перед собой тактические рыночные цели. При выборе такой программы ИМК можно работать либо на реальном, либо виртуальном рынке – в зависимости от характеристик целевого сегмента (покупателя гелиотехники).

После определения цели программы ИМК предприятия непосредственно подходят к выбору метода разработки этой программы. В соответствии с положением предприятия на исследуемом рынке, которое определяется принадлежностью к кластеру, рыночными и коммуникационными целями, поставленными ранее, необходимо наметить временные сроки реализации программы ИМК.

По времени, необходимому для достижения поставленных целей, программы ИМК можно разделить на три вида: краткосрочная (до 1 года), среднесрочная (от 2 до 5 лет), долгосрочная (5-7 лет). Выбор времени осуществления программы ИМК отражается на методике ее разработки. Последовательность дальнейших действий предприятия по выбору средств маркетинговых коммуникаций, каналов их распространения, формированию бюджета, разработке сообщения и медиаплана зависит, прежде всего, от временного характера ИМК.

Нами разработана матрица соответствия типа участника рынка гелиоэнергетического оборудования времени на осуществление программы ИМК (Табл.5.1.).

Таблица 5.1.

**Матрица соответствия временного характера программы ИМК
типу участника рынка гелиоэнергетического оборудования**

Программа ИМК	Реальные лидеры	Потенциальные лидеры	Последователи за лидерами	Средняки	Аутсайдеры
Долгосрочная	Максимально эффективна	эффективна	Эффективна при реализации портфеля продуктов	малоэффективна	Неэффективна
Среднесрочная	Эффективна при реализации портфеля продуктов	эффективна	Максимально эффективна	эффективна	Эффективна при реализации портфеля продуктов
Краткосрочная	Неэффективна	малоэффективна	Эффективна при реализации портфеля продуктов	эффективна	Максимально эффективна

Источник: составлено автором

Данная матрица призвана сориентировать предприятия при выборе метода разработки программы ИМК. Она показывает, что для лидирующих предприятий рынка гелиоэнергетического оборудования в Украине максимально эффективным будет выбор долгосрочной программы ИМК, для пассивных предприятий – среднесрочная программа ИМК, для ненадежных – краткосрочная. Перспективным предприятиям необходимо выбирать между долго- и среднесрочной программами ИМК, а нестабильным – между средне- и краткосрочной программами ИМК. Таким предприятиям необходимо принимать во внимание влияние дополнительных факторов маркетинговой среды. Если в ассортименте предприятия не только гелиоэнергетическое оборудование, но и другие близкие по назначению для потребителя товары, то необходимо сосредоточить свой выбор на квадратах с подписью «эффективна при реализации портфеля продуктов».

При выборе средне- и краткосрочной программ ИМК следующим шагом является выбор средств (инструментов) маркетинговых коммуникаций. Если выбрана долгосрочная программа ИМК, то этот этап осуществляется после формирования бюджета (Рис.5.1.)

Процесс определения инструментов маркетинговых коммуникаций:

Выявление предыдущего уровня вовлеченности относительно инструментов маркетинговых коммуникаций.

Определение текущего уровня вовлеченности потребителя относительно инструментов маркетинговых коммуникаций.

Выбор инструментов маркетинговых коммуникаций (Рис. 5.4.)на основании уровня вовлеченности и целей ИМК.

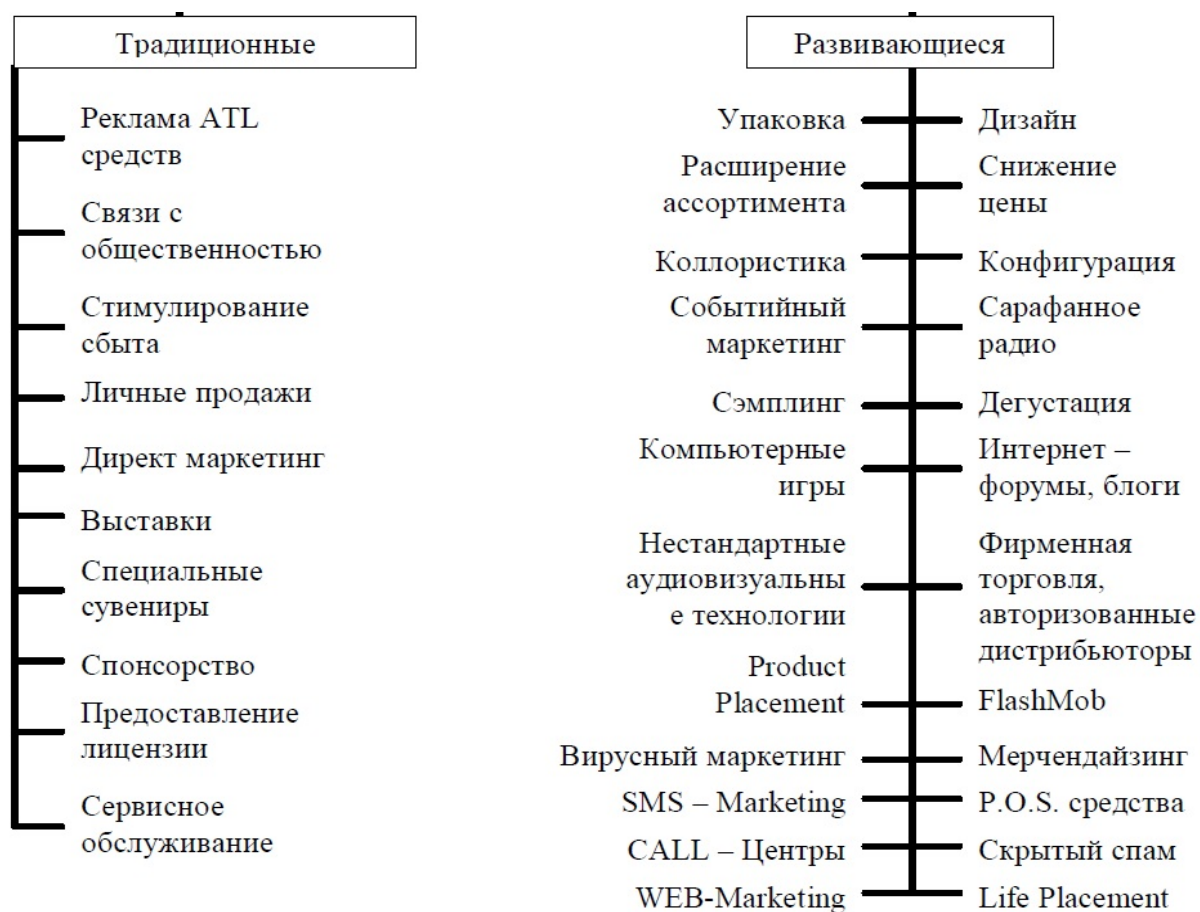


Рис.5.4. Виды инструментов маркетинговых коммуникаций.

Источник:[162]

Набор средств маркетинговых коммуникаций определяют *процесс определения каналов маркетинговых коммуникаций:*

Определение уровня вовлеченности потребителя относительно каналов маркетинговых коммуникаций

Выбор каналов маркетинговых коммуникаций (Рис. 5.5) на основании уровня вовлеченности относительно инструментов маркетинговых коммуникаций

Выбор каналов на основании целей ИМК.

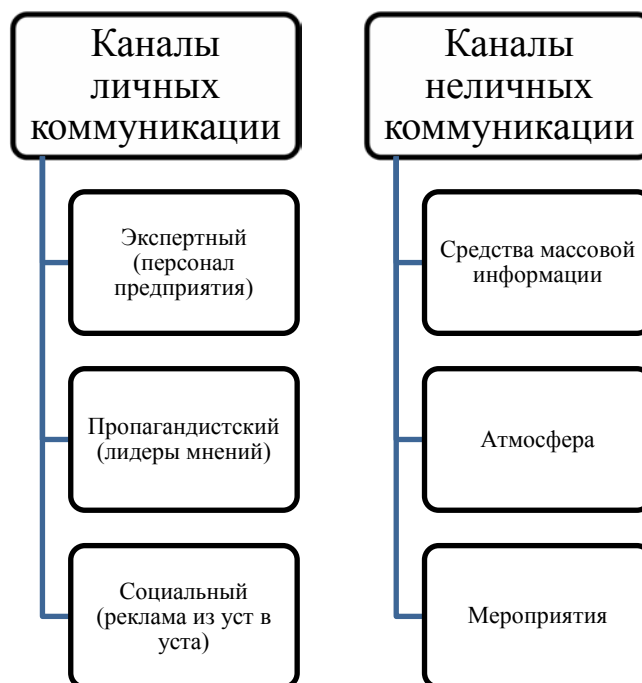


Рис. 5.5. Виды каналов маркетинговых коммуникаций

Источник: составлен автором по материалам [12]

На основе матрицы, созданной Ричардом Воном (Richard Vaughn) и названной “FCB” — в честь крупнейшего рекламного агентства США 1950-60 гг. “Foote, Cone & Belding Advertising” [164], можно описать ситуацию покупки гелиоэнергетического оборудования, объективные функциональные характеристики которого имеют важное значение: вовлеченность покупателей велика, а метод познания преимущественно интеллектуальный. Такая ситуация соответствует последовательности реакций: узнать-почувствовать-сделать.

Место гелиотехники в матрице “FCB”, а также результаты собственного маркетингового исследования рынка гелиоэнергетического оборудования (раздел 2) дали возможность сопоставить уровни вовлеченности потребителей относительно характеристик гелиотехники, инструментов и каналов маркетинговых коммуникаций. Различные варианты соотношения

вовлеченности покупателей гелиотехники наглядно можно представить в виде точек в трехмерном пространстве (Рис.3.6). Ось $0x$ описывает уровень вовлеченности покупателей относительно характеристик гелиотехники, $0y$ - уровень вовлеченности относительно инструмента маркетинговых коммуникаций, а $0z$ – уровень вовлеченности относительно каналов коммуникаций.

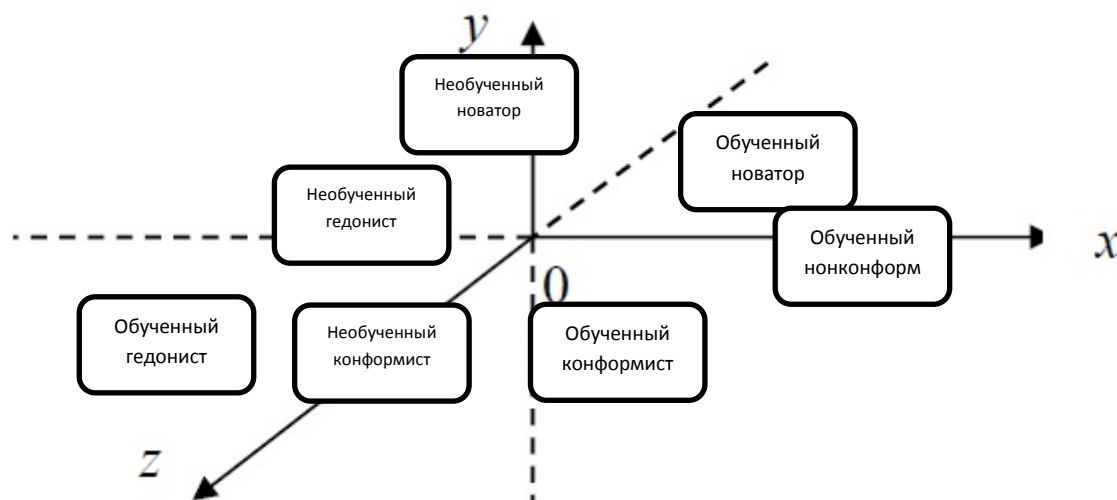


Рис. 5.6. Сопоставление уровня вовлеченности потребителей относительно атрибутов гелиотехники, инструментов и каналов маркетинговых коммуникаций

Источник: составлено автором

Данная модель позволит предприятиям рынка гелиотехники выбрать специфическое сочетание инструментов маркетинговых коммуникаций с каналом их трансляции для группы потребителей, которой адресуются ИМК. На основе знаний по психографике потребителя мы выделили следующие целевые группы на рынке гелиоэнергетического оборудования:

Потребитель (x, y, z) – обученный гедонист, заинтересованный покупкой гелиотехники; при разработке стратегии ИМК необходимо определить важные для потребителя *характеристики гелиотехники*, с целью разработки сообщений маркетинговых коммуникаций, в которых эти характеристики будут основополагающими. Каналы и инструменты маркетинговых коммуникаций

могут быть эквивалентными в зависимости от вовлеченности потребителя относительно атрибутов гелиотехники.

Потребитель $(x, y, 0)$ – обученный новатор, для которого важнейшая характеристика гелиотехники должна быть воплощена в содержании одного из основных инструментов маркетинговой коммуникации. Остальные характеристики гелиотехники могут учитываться в последующей коммуникационной кампании после проведения кампании относительно потребителя этой группы.

Потребитель $(x, 0, 0)$ – обученный нонконформист. Образец потребителя гелиотехники, посещающего специализированные выставки и мероприятия связанного характера. В связи с низкой степенью подверженности влиянию инструментов и каналов маркетинговых коммуникаций необходим выбор «индивидуальных» инструментов и каналов маркетинговых коммуникаций.

Потребитель $(x, 0, z)$ – обученный конформист, для продвижения гелиотехники которому необходимы интенсивные маркетинговые коммуникации через соответствующие каналы.

Потребитель $(0, y, 0)$ – необученный новатор, для которого необходимо создать ощущение уникальности гелиотехники и не опираться на атрибуты гелиотехники. Потребитель – необученный новатор выбирает для покупки гелиотехнику на основании одного, наиболее предпочтительного инструмента, информирующего его о гелиотехнике ранее остальных. Проблема выбора инструмента коммуникации для участников рынка гелиотехники в этой ситуации становится основной.

Потребитель $(0, y, z)$ – необученный гедонист, для которого принципиально важны канал и инструмент получения информации о гелиотехнике. Коммуникационные сообщения не обязательно должны отражать основные атрибуты гелиотехники. Особенностью становится интенсификация усилий организации по распространению коммуникационных обращений в информационной среде.

Потребитель (0, 0, 0) – необученный нонконформист. Для предприятий, продающих гелиотехнику, привлечение такого типа потребителя не представляется возможным через маркетинговые коммуникации.

Потребитель (0, 0, z) – необученный конформист. Пример потребителя гелиотехники известной по другим товарам торговых марок, не склонного к выбору инструмента коммуникации. Для такого потребителя каналы и инструменты маркетинговых коммуникаций – это реклама. Собственное мнение основывается на мнении окружающих, приобретение гелиотехники носит характер совместной покупки. Проблема выбора канала коммуникации для участников рынка гелиотехники при воздействии на потребителя «необученного конформиста» является основной.

Учитывая вышеперечисленные особенности, можно выделить следующие средства маркетинговых коммуникаций, формирующих комплекс ИМК на рынке гелиоэнергетического оборудования:

- личные продажи и директ-маркетинг;
- PR;
- стимулирование сбыта;
- в Интернет-пространстве: контекстная и баннерная реклама, социальные сети, организация форумов, порталов, вебинаров;
- выставочная деятельность;
- организация клуба клиентов; обучение и экскурсии.

Дальнейшим шагом является разработка сообщений ИМК. На форму и структуру сообщения обычно влияют такие факторы: специфика объекта продвижения (стадия ЖЦТ), корпоративный стиль предприятия, предлагающего рынку гелиотехнику.

Спецификой гелиоэнергетического оборудования является сложность понимания технической стороны его работы, инновационных качеств и многообразия параметров его производительности. Для того, чтобы как индивидуальный, так и промышленный потребитель, приняли решение о покупке, необходимо их тщательно подготовить. Наиболее значимой

маркетинговой коммуникацией в этом контексте будет распространение установок лидеров мнений, независимых СМИ и экспертов в области возобновляемой энергетики, оказывающих сильное влияние на целевую аудиторию, то есть использование всевозможных средств PR.

Обращаясь к последним тенденциям рынка, можно утверждать, что гелиоэнергетическое оборудование находится на стыке стадий внедрения на рынок и роста продаж. Преимуществом данного положения является то, что потенциальная аудитория испытывает интерес к гелиотехнике, нет перенасыщения информацией по данному товару. Таким образом, содержание сообщения будет эффективным, если оно будет носить разъяснительный характер по таким дорогим каналам СМИ, как ТВ и радио.

Традиции, сложившиеся в коммуникационной политике предприятия и его основных конкурентов, определяют основную концепцию коммуникационного сообщения, созданного для целевой аудитории. Во многом эти традиции определяют саму манеру и стиль управления не только компанией, но комплексом ИМК – от демократичного до авторитарного. Коммуникационное взаимодействие с конкурентами может осуществляться как в виде маркетинговых войн, так и в виде солидарного сотрудничества. Что касается рынка гелиоэнергетического оборудования, на Украине он имеет структуру, подобную олигополии, что и объясняет равные возможности для продвижения всех участников рынка. Комплекс ИМК направлен на достижение таких моральных ценностей потребителей, как сохранение окружающей среды, устойчивое развитие экосистем, любовь к природе, поэтому методы продвижения, используемые в формировании комплекса ИМК, могут носить только высоко этический по отношению к конкурентам характер.

После выбора инструментов и каналов маркетинговых коммуникаций в зависимости от уровня вовлеченности потребителя гелиотехники, а также разработки самого сообщения участники рынка обычно переходят к разработке медиаплана (Рис.5.7).

Медиаплан – подробный документ, регламентирующий сроки проведения программы ИМК, используемые каналы, основные настройки (таргетинги) и рекомендуемые форматы размещения сообщений. Медиаплан содержит также финансовую информацию (скидки и стоимость размещения) и прогнозируемый результат. Медиаплан разрабатывается, исходя из целей коммуникационной кампании, анализа рынка, данных о целевой аудитории и маркетинговой ситуации в целом. Медиапланирование – процесс составления медиаплана с целью сочетания оптимальных каналов маркетинговых коммуникаций.

В контексте разработки программы интегрированных маркетинговых коммуникаций, медиапланирование коммуникаций связано с понятием **медиа-микс (media-mix)**. Философия планирования медиа-микс аналогична философии ИМК, поскольку также позволяет получить синергетический эффект, многократно подтвержденный на практике и обусловленный особенностями восприятия и взаимодействия информации, полученной по разным каналам. Использование в одной программе ИМК медиа разных типов (TV, пресса, радио, наружная реклама, интернет и др.) дает возможность *минимизировать* маркетинговые затраты и *увеличить эффективность* кампании по продвижению гелиотехники.

Медиа-микс может усилить воздействие на представителей целевой аудитории предприятий, предлагающих на рынок гелиотехнику. Последние исследования показали, что коммуникационные кампании, использующие как печатные, так и телевизионные масс-медиа, являются более эффективными, чем кампании, использующие только одно средство массовой информации. Правильное сочетание различных масс-медиа в программе ИМК приводит к максимальной осведомленности потребителей о том или ином бренде [165].

В рамках одной кампании газеты могут донести до потребителей рациональные доводы, телевидение – воздействовать на них имиджевой рекламой. Пресса может конвертировать осведомленность потребителя о

бренде гелиотехники, почерпнутые из телевизионной рекламы, в конкретные покупательные действия.

	Январь																												
	1 неделя							2 неделя							3 неделя							4 неделя							
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	
		Пресс-релиз	Баннер	Баннер	Видео 1	Публикация			Пресс-релиз		Радио-эфир	Видео 2	Сюжет			Радио-эфир	Сюжет	Публикация		Видео 3			Публикация			Сюжет			
СМИ 1																													
СМИ 2																													
СМИ 3																													
Сайт 1																													
Сайт 2																													
Сайт 3																													
POS 1																													
POS 2																													
POS 3																													
Клуб 1				Развлекательное событие																									
Клуб 2															Бизнес-событие														
Клуб 3							Бизнес-событие																Развлекательное событие						

Рис. 5.7. Образец медиаплана с одновременным использованием нескольких каналов маркетинговых коммуникаций (медиа-микс). Источник:[166].

При больших аудиториях медиа-микс позволит усилить сообщение за счет обращения к частям потребителей через наиболее подходящие для них каналы распространения информации. Так, например, на образованную часть населения можно воздействовать через прессу и интернет, на малообразованную и малообеспеченную – через телевидение, на зажиточную – через рекламу на радио в автомобильные часы и транзитную рекламу в богатых кварталах, и т.д. [167].

В разные дни недели у разных носителей одного типа (например, у газет) могут быть различные охваты. То есть можно выбирать несколько однотипных носителей в те дни, когда у каждого из них максимум аудитории. В соответствии с данными об аудитории можно сочетать будние дни, можно будние дни с выходными. То есть для воздействия на одну и ту же аудиторию в разное время можно пользоваться разными же носителями.

В настоящее время с ростом актуальности концепции ИМК возникает необходимость планирования мультимедийных коммуникационных кампаний в единой схеме. Для реализации возможности мультимедийного планирования разработана универсальная теория медиапланирования, отвечающая философии ИМК. Необходимость создания универсальной теории медиапланирования была обусловлена отсутствием доступного программного обеспечения (медиапланера) как практического инструмента оптимизации мультимедийной кампании продвижения того или иного товара. Реализация концепции мультимедийности позволяет рассматривать все средства коммуникаций в единой схеме и оперировать понятием контакта с целевой аудиторией в соответствии с подходом ИМК [163].

В процессе разработки медиаплана в соответствии с выявленным типом программы ИМК вычисляются все необходимые показатели[168]:

- охват целевой аудитории (Reach) — количество людей из целевой аудитории, увидевших сообщение хотя бы один раз. Исчисляется в тысячах человек или в % от общего количества людей, составляющих целевую аудиторию:

$$G(f+) = Reach / Cover, (5.1.)$$

где Cover 1+ (охват на заданной частоте 1)– количество людей, увидевших сообщение хотя бы 1 раз,

Cover N+ (охват с заданной частотой N+)– процент аудитории увидевших (услышавших) сообщение N раз (например, охват 3+ означает охват людей увидевших объявление 3 раза и более).

- Совокупный рейтинг (GRP) - количество человек в выбранной целевой аудитории, которые имели возможность контакта с сообщением. В отличие от подсчета охвата (reach) для группы событий, при расчете GRP для группы событий каждый человек учитывается не один раз, а столько раз, сколько он имел возможность контакта с сообщением. Является процентным значением, но на практике применяется в пунктах (например, не 150% рейтингов, а 150 пунктов рейтингов). Может быть больше 100.

$$GRP = Rating\ 1 + Rating\ 2 + Rating\ 3 + \dots + Rating\ N(5.2);$$

- средняя частота контактов (Frequency) - среднее количество раз, которое человек из целевой аудитории, охваченный коммуникационной кампанией увидел/услышал сообщение.

$$Frequency = \frac{GRP}{Reach(1+)}(5.3);$$

- доля коммуникационного рынка (share of voice) - показатель коммуникационной активности бренда или отдельного товара, означающий долю сообщения бренда в потоке сообщений всего рынка / сегмента за анализируемый период. Измеряется в %. Измеряется в разрезе каждого медиа канала (ТВ, пресса, интернет и т.п.). Доля голоса говорит о том, насколько коммуникационное сообщение бренда заметно для потребителя в общем потоке коммуникационных сообщений всего рынка. **Чем больше значение доли голоса, тем выше заметность сообщения бренда** в сегменте, тем выше вероятность того, что потребитель его увидит и запомнит.

$$Share\ of\ voice\ за\ период\ N = \frac{GRP\ сообщения\ за\ период\ N}{GRP\ категории\ в\ целом\ за\ период\ N} * 100\ \% (5.4).$$

После разработки медиа-плана предприятия рынка гелиоэнергетического оборудования, строящие ИМК, должны определить эффекты интегрированных маркетинговых коммуникаций с целевой аудиторией. Последним шагом при разработке стратегий ИМК является определение эффективности ИМК.

После разработки медиаплана по размещению отдельных коммуникационных сообщений в рамках программы ИМК, предприятия переходят к определению эффектов маркетинговых коммуникаций.

Подсчитать экономическую эффективность отдельных мероприятий коммуникационной политики или программы ИМК в целом можно лишь косвенно из-за множества не поддающихся учету рыночных факторов. На наш взгляд, сложно разграничить результаты, обусловленные эффективностью ИМК и результатами контактов ваших потребителей с другими людьми, а

также особенностей сезонных продаж или случайно возникших обстоятельств, таких, например, как изменение цен или разорение конкурента. Относительная экономическая оценка эффективности маркетинговых мероприятий сводится к сравнению:

- объемов реализации или полученных доходов до и после программы ИМК и
- соотношением полученных доходов с затратами на маркетинг.

Рассчитаем следующие показатели, характеризующие эффективность проведенной программы ИМК.

- Дополнительный объем продаж, полученный в результате проведения программы ИМК, рассчитывается по формуле [169]:

$$T_d = \frac{T_c * \Delta P * D}{100\%}, \quad (3.5)$$

где T_c – среднесуточный объем продаж до осуществления мероприятий ИМК;

ΔP – прирост среднесуточного объема продаж после проведения мероприятий ИМК;

D – количество дней наблюдения за изменением объема продаж после проведения программы ИМК.

- Прибыль от программы ИМК рассчитывается по формуле:

$$\Pi = \frac{T_d * R_{\text{гелиотехники}}}{100\%} - Z, \quad (5.6)$$

Где Z – затраты на программу ИМК;

$R_{\text{гелиотехники}}$ – рентабельность гелиотехники (объект продвижения ИМК), для рынка Украины этот показатель составляет до 5%.

- Рентабельность программы ИМК рассчитывается по формуле:

$$P = \frac{\Pi}{Z} * 100\%. \quad (5.7)$$

Расчет экономической эффективности ИМК производится на основании фактических данных, получаемых предприятием после начала внедрения мероприятий программы ИМК. Это позволит получить информацию о целесообразности программы ИМК и результативности ее отдельных средств,

определить условия оптимального воздействия сообщения на потенциальных потребителей.

После обоснования эффективности программы ИМК в случае долгосрочного планирования предприятия переходят к формированию бюджета на осуществление мероприятий ИМК. При средне- и краткосрочном планировании этот этап предшествует разработке коммуникационного сообщения.

Так, разработка и осуществление предприятием *долгосрочной* программы ИМК требует высокие маркетинговые затраты (от 70 до 100 % расходов на сбыт) (Раздел 4.3.). На данный момент позволить ее могут лишь 5 фирм из кластеров «лидирующие» и «перспективные» предприятия.

Среднесрочная программа ИМК предполагает рациональные маркетинговые затраты, которые составляют от 30 до 70 % от расходов на сбыт. Такой тип ИМК подходит практически всем предприятиям рынка гелиотехники, но более всего применим для «пассивных», «перспективных», «нестабильных».

Затраты на продвижение гелиотехники при *краткосрочной* программе ИМК могут быть как минимальными (от 5 до 15 %), так и средними (16-30 % от расходов на сбыт). Выбор краткосрочной программы ИМК может вывести предприятия из группы «ненадежных» и «нестабильных» на более стабильные позиции рынка гелиотехники.

Завершающим и общим для всех участников рынка является этап определения эффективности уже внедренной программы ИМК.

Экономическая эффективность программы ИМК определяется соотношением между результатом, полученным от ее применения, и вложенными средствами на ее реализацию за определенный промежуток времени.

Под результатами внедрения интегрированных маркетинговых коммуникаций (ИМК) понимают их полезный конечный результат в виде прироста объема чистой прибыли предприятия (ΔП). Под затратами на ИМК

подразумевается сумма затрат на осуществление всех составляющих ИМК (ΣC). Таким образом, формализуем экономическую эффективность ИМК:

$$E = \frac{\Delta\P}{\Sigma C}, \quad (5.8.)$$

Где $\Delta\P = \Pi_{\text{после ИМК}} - \Pi_{\text{без ИМК}}$, что означает разность между объемом чистой прибыли, полученным после применения ИМК, и обычным объемом чистой прибыли до (без) использования ИМК (грн);

ΣC – сумма затрат на внедрение маркетинговых коммуникаций (грн). Полученный показатель эффективности ИМК выражается в долях.

Эффект от применения ИМК выражается также в натуральном выражении – в виде изменения объема продаж (количества реализованного оборудования, шт) или в его стоимостном выражении (валового дохода, грн).

Все чаще для измерения объема продаж в результате применения маркетинговых мероприятий используют такие показатели, как рентабельность инвестиций в маркетинг (ROMI) и рентабельность дополнительных инвестиций в маркетинг (ROIMI). Определенной проблемой при использовании данного показателя является расчет приращенного дохода, доли прибыли, чистой прибыли, отнесенной на счет маркетинговой деятельности[170].

$$ROMI = \frac{(Q_2 - Q_0) * \text{Доля прибыли (\%)} - X_2}{X_2}, \quad (5.9)$$

$$ROIMI = \frac{(Q_2 - Q_1) * \text{Доля прибыли (\%)} - (X_2 - X_1)}{X_2 - X_1}, \quad (5.10)$$

где

Q_0 – исходный объем продаж (при нулевых расходах на маркетинг);

Q_1 – объем продаж при расходах на маркетинг на уровне X_1 ;

X_1 – начальный уровень маркетинговых расходов;

Q_2 – объем продаж при расходах на маркетинг на уровне X_2 ;

X_2 – конечный уровень маркетинговых расходов;

Доля прибыли (%) – доля наценки предприятия в цене гелиотехники.

В большинстве случаев для оценки эффективности проведенных маркетинговых мероприятий на предприятии оказывается достаточно расчетов

показателей 3.8-3.10. Для нашего исследования особый интерес представляют не статичная оценка эффективности программы ИМК, а динамичная - определение этапа (уровня) синергетического эффекта, которое оказывает данная программа на целевую аудиторию и потенциальных потребителей. Это необходимо, прежде всего, для определения перспективности продолжения предложенной программы ИМК.

5.2.Кривые эффективности затрат как инструмент формирования ИМК

Оценка синергетического эффекта ИМК при анализе их эффективности представляет собой теоретическую проблему ввиду отсутствия единого подхода к его представлению. Большинство ученых, специализирующихся в данной тематике, представляют зависимость эффекта от внедрения ИМК от затрат на них в виде так называемой S-кривой (рис.5.8), либо ее элементов.

Подобная зависимость представлена графически известным маркетологом Жан-Жаком Ламбенем (рис. 5.9.) [171].

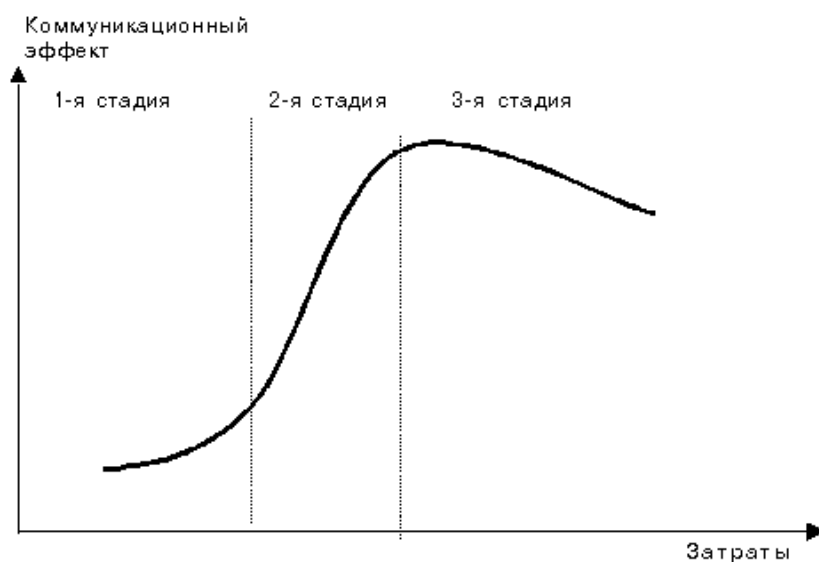


Рис. 5.8. Синергетический эффект ИМК по Арланцеву-Попову.

Источник: [28]

Ч – частота коммуникационного воздействия;

Чп – пороговая частота коммуникационного воздействия;

Чо – оптимальная частота коммуникационного воздействия;

Чк – критическая частота коммуникационного воздействия.

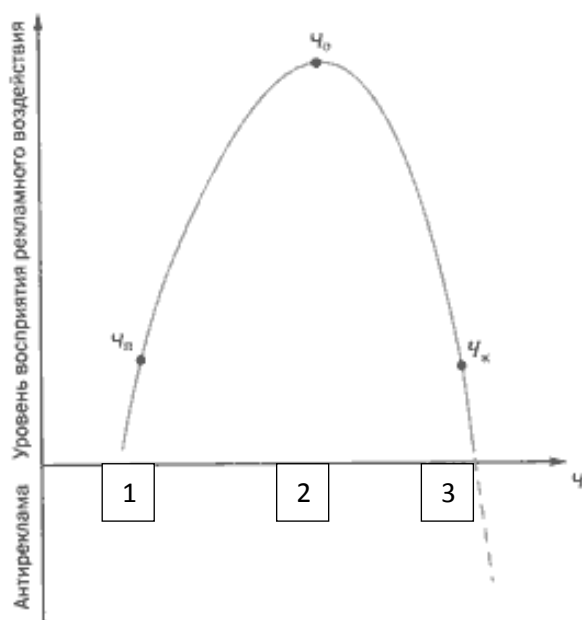


Рис. 5.9. Кривая Вундта.

Источник: [172]

В свою очередь, основанием для построения данной зависимости послужил закон Вебера-Фехнера, открытый в психологии[173]. Согласно данному закону, существует логарифмическая зависимость между интенсивностью раздражителя (аналогично показателю частоты коммуникационного воздействия на кривой Вундта (рис.3.8) – ось абсцисс) и величиной его ощущения (уровень восприятия – коммуникационный эффект – ось ординат).

$$R = c * \log \frac{I_0}{I} , \quad (5.11)$$

где **R** – величина ощущения;

c – константа, величина которой зависит от основания логарифма и от

отношения Вебера;

I – интенсивность раздражителя;

I_0 - величина абсолютного порога интенсивности.

Так, чтобы достичь максимального эффекта коммуникационного воздействия, необходимо количество маркетинговых сообщений, соответствующее точке «2», что во много раз превышает их количество в точке «1», однако в несколько раз меньше, чем в точке «3».

Закон Вебера-Фехнера объясняет, почему однотипные маркетинговые коммуникации, направленные на постоянную целевую аудиторию (один и тот же сегмент), вызывают быстрое привыкание и не замечаются; а при чрезмерном их повторении (увеличении их частоты – выше уровня в точке «3» - рис.3.8) воспринимаются отрицательно.

К недостаткам экспериментально установленной зависимости следует отнести отсутствие учета влияния состояния человека на его чувствительность [172].

Таким образом, при разработке программы ИМК для продвижения гелиоэнергетического оборудования необходимо учесть зависимость между затратами на ИМК и полученным экономическим эффектом, который можно выразить как в изменении объема валового дохода (либо чистой прибыли) при наличии имеющихся данных.

Данные о предприятиях рынка гелиоэнергетического оборудования в Украине в определенной степени меняют вид кривой, которая отображает обозначенный синергетический эффект.

Для описания данной динамической зависимости, демонстрирующей эффективность использования интегрированных маркетинговых коммуникаций за период времени, нами была предложена модель, описывающая нелинейную зависимость рентабельности продаж $ROS(I_r, t)$ как функцию от доли ИМК в общей структуре маркетинговых расходов за период t (5.12).

$$I_r = \frac{\text{Расходы на ИМК}(t)}{\text{Общие маркетинговые расходы}(t)} \quad (5.12)$$

Для удобства представления и анализа результатов значения ROS мы будем рассматривать зависимость рентабельности продаж в приведенном виде $ROS_r = ROS/ROS_{max}$.

Исходя из анализа экономических показателей предприятий, входящих в каждый из кластеров можно выделить характерный вид кривых эффективности ИМК, представленный на Рис. 5.10.

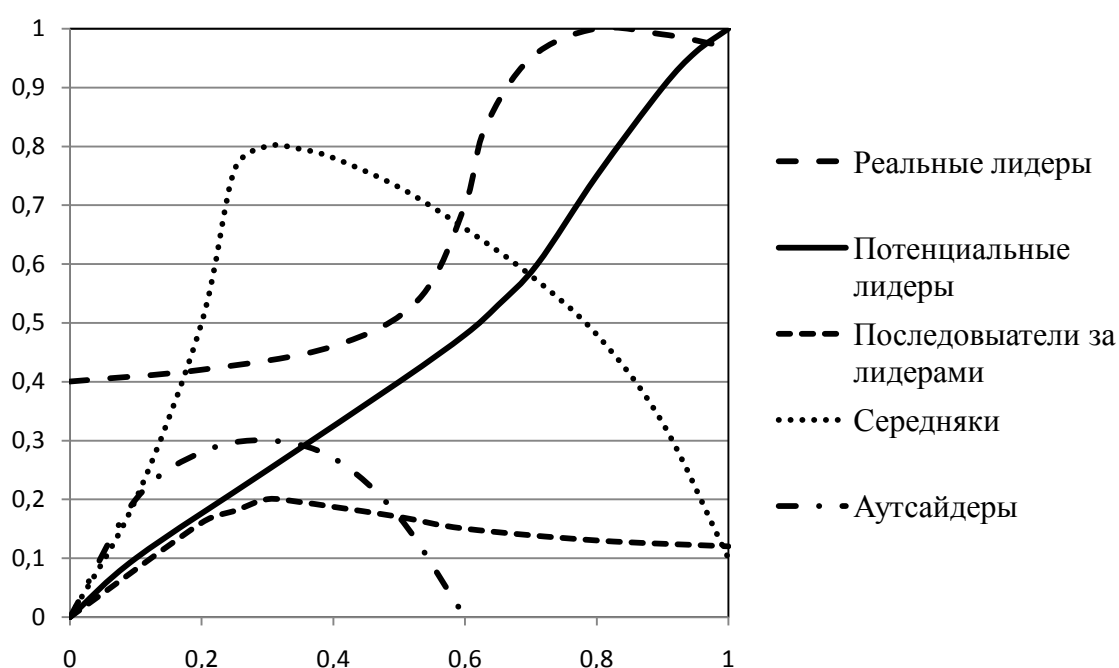


Рис.5.10.Кривые эффективности затрат на ИМК для каждого из кластеров

Источник: составлено автором.

Рассмотрим более подробно вид кривых эффективности ИМК для каждого кластера.

Предприятия, входящие в кластер «Реальные лидеры», имеют достаточный опыт работы на рынке гелиоэнергетического оборудования, как правило, существуют давно, имеют наибольшие объемы продаж. Это создает базу для создания обширных маркетинговых бюджетов, включающих затраты на ИМК. Рентабельность продаж гелиотехники будет максимальной, если затраты на ИМК будут составлять 80-85 % от всех маркетинговых

расходов(Рис. 5.11). Это объясняется и тем, что только лидирующие предприятия имеют ресурсную базу для осуществления долгосрочной программы ИМК.

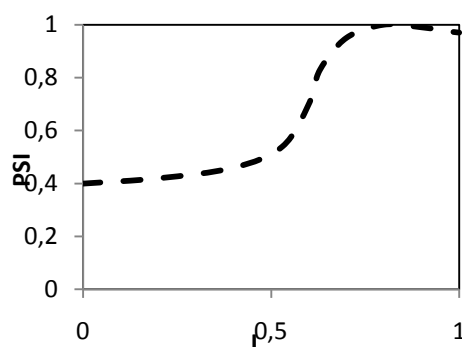


Рис. 5.11. Вид кривой эффективности ИМК, характерный для кластера «Реальные лидеры»

Источник: составлено автором.

Для предприятий, определенных нами ранее в кластер как потенциальные лидеры, характерен более динамичный рост доли рынка гелиотехники, чем у лидирующих, несмотря на то, что они, как правило, существуют на рынке не более 3-5 лет (Рис. 5.12).

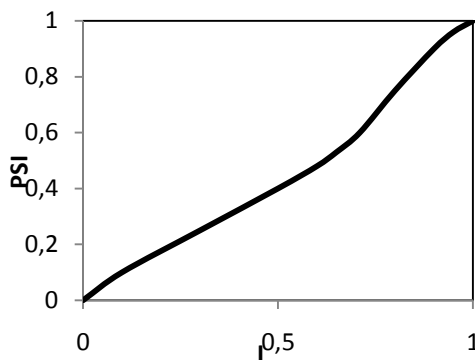


Рис. 5.12. Вид кривой эффективности ИМК, характерный для кластера «Потенциальные лидеры».

Источник: составлено автором.

Для кластера «Потенциальные лидеры» характерна экспоненциальная зависимость объема затрат на ИМК от рентабельности продаж. На данном этапе развития рынка гелиотехники перспективным предприятиям необходимо

использовать маркетинговый бюджет только под реализацию программ ИМК для достижения наибольшей рентабельности продаж.

Для предприятий, обозначенных нами в кластер «Последователи за лидерами», характерно пассивное поведение на рынке: не смотря на их опыт, они не активны в конкурентной борьбе, зачастую применяют классические маркетинговые формы коммуникаций, выделяя под них ограниченный бюджет денежных средств. Эффективность ИМК для них была максимальна в начале формирования рынка гелиотехники (когда наблюдался низкий уровень конкуренции) при 30 % доле ИМК во всем маркетинговом бюджете (Рис.5.13).

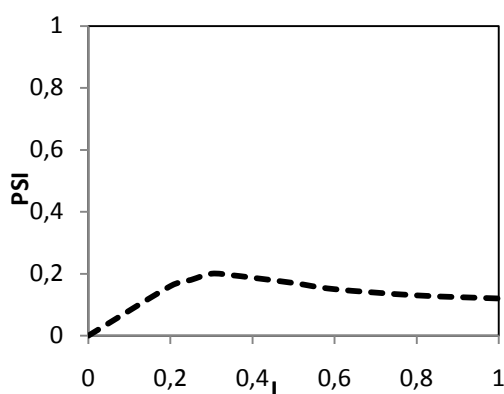


Рис. 5.13. Вид кривой эффективности ИМК, характерный для кластера «Последователи за лидерами»

Источник: составлено автором.

Кривая эффективности ИМК, характерная для данных предприятий, демонстрирует дальнейшее снижение уровня рентабельности продаж при неизменном отношении менеджмента к позиции гелиотехники в ассортименте предприятия.

На рис. 5.14 изображен повторяющийся элемент кривой эффективности ИМК для предприятий, входящих в кластер «Середняки». Для них характерны попеременные спады и «бумы» продаж гелиотехники ввиду их нестабильных затрат на ИМК во всем маркетинговом бюджете. Это означает, что на данных предприятиях отсутствует единая стратегия развития, что несомненно приводит к низким результатам – даже при росте доли затрат на ИМК в маркетинговом

бюджете до 98 %, рентабельность продаж может упасть до 10 %. Здесь мы фактически наблюдаем кривую В. Вундта, характеризующую пресыщение целевой аудитории однотипными маркетинговыми сообщениями.

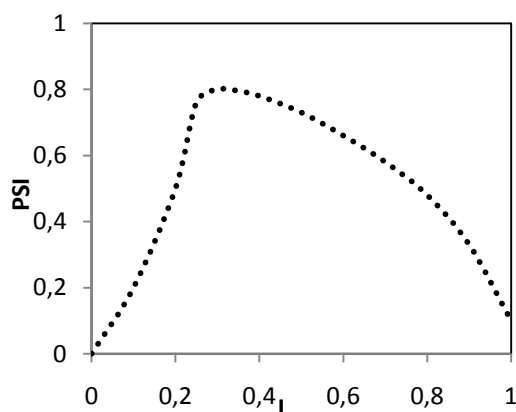


Рис. 5.14. Вид кривой эффективности ИМК, характерный для кластера «Средняки»

Источник: составлено автором.

Эффективность ИМК предприятий, входящих в кластер «аутсайдеров», повторяет кривую В. Вундта в минимальном масштабе (Рис.5.15). Это говорит о том, что данные предприятия быстро пресыщаются полученными результатами — которые, не успев достигнуть своего максимума, очень посредственны. Рентабельность продаж не больше 30% при таком же уровне затрат ИМК в маркетинговом бюджете.

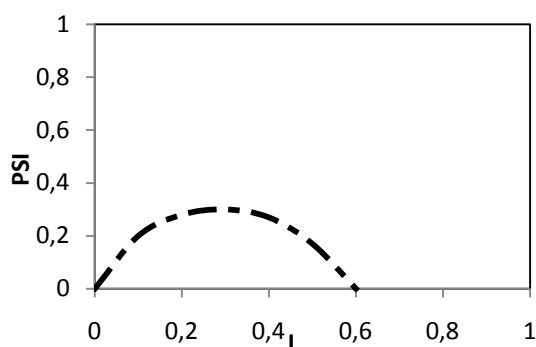


Рис. 5.15. Вид кривой эффективности ИМК, характерный для кластера «Аутсайдеры»

Источник: составлено автором.

Функция $ROS(I_r)$ описывается обобщенным уравнением П. Ферхюльста [174]:

$$ROS(I_r) = \frac{Q}{\Delta} \frac{(2^n - 1)e^{\frac{I_t - \zeta}{\lambda}}}{\left(1 + (2^n - 1)e^{\frac{I_t - \zeta}{\lambda}}\right)^{\frac{n+1}{n}}} \quad (5.13)$$

где $\Delta = n \lambda$ – коэффициент, показывающий скорость падения рентабельности продаж с ростом доли затрат на ИМК,

ζ – коэффициент, показывающий скорость роста рентабельности продаж с ростом доли затрат на ИМК,

n – коэффициент, влияющий на смещение при больших значениях аргумента,

Q – коэффициент, демонстрирующий объем затрат на ИМК.

Максимум функции достигается при

$$I_{max} = \zeta + \lambda \ln \left(\frac{n}{2^n - 1} \right), \quad (5.14)$$

$$ROS_{max} = \frac{Q}{\Delta} \frac{1}{(n+1)^{\frac{n+1}{n}}}, \quad (5.15)$$

Обобщая данные об участниках рынка гелиоэнергетического оборудования в Украине, можно заметить определенную зависимость между затратами ИМК данных предприятий от прибыли, основанной на функции Ферхюльста. Эта функция описывает экспоненциальный рост эффективности ИМК при увеличении затрат на программу по их внедрению до определенного «пика» – порога максимальной эффективности ИМК, после которой увеличение затрат по применению данной программы приведет к снижению эффективности. Знание величины этого «пика» поможет обоснованно разрабатывать маркетинговую политику коммуникаций, определяя правильное соотношение доли затрат на ИМК во всем маркетинговом бюджете.

Итак, нами были разработаны методические положения по формированию программы ИМК специально для предприятий рынка гелиоэнергетического оборудования. Процесс создания программы ИМК

представляет собой комплекс последовательных действий, которые мы для удобства назвали этапами:

Идентификация целевой аудитории – потребителей конкретного предприятия рынка гелиоэнергетического оборудования (в зависимости от типа его потребления);

Определение типа предприятия в соответствии с результатами кластерного анализа рынка гелиоэнергетического оборудования. Для этого мы предложили специальную блок-схему идентификации типа предприятия по кластерам, учитывающая выявленные мотивы приобретения гелиотехники выявленными потребителями;

Постановка рыночных целей предприятия (стратегические и тактические);

Постановка целей ИМК – важный этап, на котором определяются коммуникационные ожидания от внедрения программы;

Выбор метода разработки ИМК: мы разделили их на 3 вида – долго-, средне- и краткосрочная программа. Для правильной ориентации предприятий в отличиях между данными методами нами предложена матрица соответствия типа участника рынка (по кластерам) виду программы ИМК (Табл.5.1.). Сводные характеристики долго-, средне- и краткосрочной программ ИМК представлены на Рис. 5.16.

В зависимости от метода разработки программы ИМК последовательность этапов по выбору комплекса инструментов и каналов маркетинговых коммуникаций, разработки сообщения маркетинговых коммуникаций, медиаплана, определения результатов ИМК, формирования бюджета ИМК различны.

Выбор инструментов маркетинговых коммуникаций;

Выбор каналов маркетинговых коммуникаций.

Данные два этапа наиболее взаимосвязаны между собой. Мы предлагаем осуществлять выбор инструментов и каналов маркетинговых коммуникаций на

основе матрицы “FCB”, характеризующей уровни вовлеченности потребителей гелиоэнергетического оборудования (Рис.5.6).



Рис. 5.16. Характеристика программ ИМК

Источник: составлено автором.

Разработка сообщений ИМК. На форму, структуру и источник сообщений наибольшее влияние оказывает этап ЖЦТ гелиотехники, корпоративный стиль предприятия.

Разработка медиаплана программы ИМК. Медиаплан должен учитывать временные аспекты, размещение маркетинговых мероприятий обосновывается расчетом показателей охвата, частоты контактов сообщений, совокупного рейтинга, доли коммуникационного рынка (5.1-5.4).

Определение эффектов ИМК предполагает подсчет планового уровня экономической эффективности выбранных мероприятий. В качестве

индикаторов выбраны дополнительный объем продаж после ИМК, прибыль от проведения ИМК и рентабельность программы ИМК (5.5-5.7).

Формирование бюджета ИМК. Объем денежных средств, выделенных на реализацию программы ИМК, зависит от размера общих маркетинговых расходов. Таким образом, мы определили границы бюджета ИМК предприятия в зависимости от принадлежности к кластеру и вида выбранной программы ИМК.

Определение эффективности ИМК. Фактическую эффективность ИМК предлагается обосновать с помощью показателей рентабельности маркетинговых затрат (ROMI) и рентабельности дополнительных маркетинговых затрат (ROIMI) (5.9-5.10). Также нами разработана модель, функционально описывающая нелинейную зависимость эффективности ИМК от доли затрат на ИМК в маркетинговом бюджете предприятия. В соответствии с ней описаны кривые эффективности ИМК для разных типов предприятий (по кластерам).

Процесс создания ИМК имеет индивидуальные особенности для каждого конкретного предприятия.

ВЫВОДЫ

В монографии приведено теоретическое обобщение и предложено новое решение научного задания, которое проявляется в комплексной разработке научно-методических положений формирования интегрированных маркетинговых коммуникаций (ИМК) на предприятиях рынка гелиоэнергетического оборудования. Обобщая результаты теоретической и практической работы, сделаны такие выводы:

1. В современной экономической литературе нет однозначного определения понятия «интегрированные маркетинговые коммуникации». Обобщение теоретических основ концепции интегрированных маркетинговых коммуникаций позволило предложить уточнение предмета ИМК, сделать акцент на бинарности природы (реальной и виртуальной), а также на триединой цели применения ИМК предприятием.

2. Множество подходов к оценке эффективности маркетинговых коммуникаций можно разделить в зависимости от анализируемых показателей, от направления исследования, от инструмента и объекта продвижения. Для оценки эффективности оценки комплексного применения средств коммуникации разработана стратегическая карта в рамках системы сбалансированных показателей (ССП), которая учитывает специфику выбранной практической сферы предприятий гелиоэнергетической отрасли.

3. Выявлены тенденции развития мирового и украинского рынка гелиотехники, к которым можно отнести следующие: зависимость развития данного рынка от действия факторов макромаркетинговой среды – повышения цен и тарифов на традиционные энергоносители, влияния государственной поддержки, введения стандартизации гелиоэнергетического оборудования; снижение стоимости гелиотехники для потребителей в результате совершенствования различных технологий производства; спрос на гелиотехническое оборудование и географическое распределение потребителей обусловлены климатическими особенностями региона; ориентация рынка ФЭП

на промышленных потребителей, а рынок СК – как на промышленных, так и на индивидуальных потребителей.

4. Для разработки комплекса ИМК проведено маркетинговое исследование рынка гелиоэнергетического оборудования в Украине, которое позволило определить типы существующих на рынке данного товара предприятий. Для представления структуры и качества предложения гелиотехники были выделены следующие типы субъектов рынка: производители 3 видов, посредники двух видов, специфические инфраструктурные предприятия.

5. Структуризация предложения рынка гелиоэнергетического оборудования в Украине обусловлена наличием сложных взаимосвязей между его субъектами. Основываясь на подходах Data Mining, с помощью кластерного анализа, в частности алгоритма самоорганизующихся карт Кохонена, предприятия данного рынка сгруппированы по параметрам, основанным на показателях системы сбалансированных показателей (ССП), определяющих эффективность применения рассматриваемого маркетингового инструмента. В результате применения кластерного анализа, рынок предприятий, предлагающих гелиоэнергетическое оборудование в Украине, был разделен на 5 кластеров: реальные лидеры, потенциальные лидеры, последователи за лидерами, середняки, аутсайдеры.

6. С целью создания эффективного комплекса ИМК для предприятий, продающих гелиоэнергетическое оборудование в Украине, определены основные сегменты спроса: индивидуальные потребители (36 %), рекреационный комплекс (28 %), аграрный сектор (16 %), строительство (12 %) и социальная сфера (8 %). Налаживание маркетинговых коммуникаций с Интернет-пользователями является дополнительным, одним из наиболее перспективных направлений поиска и удержания клиентов. Были выявлены мотивы для приобретения гелиоустановки, структура которых исследована индивидуально для каждого сегмента по их значимости влияния на принятие решения о покупке. Выбор конкретных средств коммуникаций в комплексе

ИМК гелиотехники определяется различиями в целях использования и мотивов приобретения между выделенными сегментами потребителей.

7. Обоснованы основные положения научно-методического подхода к формированию программы интегрированных маркетинговых коммуникаций для продвижения гелиотехники предприятиями украинского рынка. Им предложено разрабатывать программу ИМК, опираясь на последовательность из 12 этапов действий, специфика которых зависит от кластерной принадлежности рассматриваемого предприятия. Блок-схема идентификации типа участника рынка гелиоэнергетического оборудования по соответствующему типу потребления, связывает различные сегменты спроса с конкретными предприятиями рынка, сгруппированными по кластерам.

8. С целью оценки эффективности интегрированных маркетинговых коммуникаций для предприятий рынка гелиоэнергетического оборудования разработана идентификационная модель, функционально описывающая нелинейную зависимость эффективности деятельности предприятия от доли затрат на ИМК в маркетинговом бюджете предприятия. В соответствии с ней, описаны кривые эффективности ИМК для разных типов предприятий, что позволяет определить тенденции достижения эффективности ИМК по каждому кластеру.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Лари П. Разработка целостной программы маркетинговых коммуникаций (часть 1)/ Лари П., Ричард Э. – М.: Гребенников. - Журнал «Реклама. Теория и практика». - №4, 2007. – с. 75-77.
2. Шульц Д. Интегрированные маркетинговые коммуникации [Электронный ресурс] / Д. Шульц. - СПб., 2005. - Режим доступа: <http://cfin.ru/>. - Загл. с титул. Экрана, с.24
3. Шульц Д. Е. Новая парадигма маркетинга. Интегрируемые маркетинговые коммуникации / Д. Е. Шульц, С. И. Танненбаум, Р. Ф. Лаутерборн. - М.: Инфра-М, 2004 г. - 234 с. – с.19-21
4. Смит П. Маркетинговые коммуникации. Интеграционные достижения: монография / П. Смит. — М., 1993. – с. 30-31
5. Pickton D. Integrated Marketing Communications / D. Pickton, A.Broderick. – Financial Times Pearson Education Limited, 2005. – 650 p.
6. Музыкант В.Л. Формирование брэнда средствами рекламы и PR: учеб.пособие / В.Л. Музыкант. — М.: Экономистъ, 2004. — 606 с.: ил.. — (Homofaber)..
7. Котлер, Ф. Маркетинг. Менеджмент. / Ф.Котлер, К. Л. Келлер. – 12-е изд. – СПб.: Питер,2009 – с.597
8. Пол Смит. Коммуникации стратегического маркетинга / Пол Смит ,Крис Бэрри, Алан Пулфорд; [Пер. с англ. под ред. проф. Л.Ф. Никулина]. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.-415 с.
9. Гаркавенко С. С. Маркетинг. / С. С. Гаркавенко. – Київ: Лібра, 2004.– 712 с.
10. Сотникова Е.А. Интегрированные маркетинговые коммуникации как конкурентное преимущество компании / Е.А. Сотникова, М.Е. Зыкова. – Вестник ОрёлГИЭТ. - №1-1(7). - янв.-март, 2009. - С. 125-13

11. Ромат Е. В. Реклама. 5-е изд / Е. В. Ромат. — СПб.: Питер, 2002. - 544 с: ил. — (Серия «Учебники для вузов»).
12. Котлер Ф. Основы маркетинга. / Ф. Котлер; [пер. с англ.Е. Соловьева]. - 4-е изд. - М.: Бизнес-Книга, 1995. - 702 с.
13. Абрамян Э. Promotion как современная маркетинговая коммуникация / Э. Абрамян // – Маркетинговые коммуникации, 2001. - № 3. - С. 21.
14. Романов А. А. Маркетинговые; коммуникации / А. А. Романов; А. В. Панько. - М. :Эксмо, 2006. - 432 с.
15. Голубкова Е.Н. Маркетинговые коммуникации / Е.Н. Голубкова – М.: Финпресс, 2003. – 256 с.
16. Бернет Дж. Маркетинговые коммуникации: интегрированный подход / Дж. Бернет, С. Мориарти; [перевод с англ. под ред. С. Г. Божук]. — СПб: Питер, 2001. —864 с.
17. Даулинг Г. Репутация фирмы: создание, управление, оценка эффективности. / Г. Даулинг; [пер. с англ.]. – М.: ИМИДЖ-Контакт; ИНФРА-М, 2003.– с. 368
18. Шарков Ф.И. Интегрированные коммуникации: реклама, паблик рилейшнз, брендинг. Новая парадигма маркетинга. Интегрируемые маркетинговые коммуникации / Д. Е. Шульц, С. И. Танненбаум, Р. Ф. Лаутерборн. - М.: Инфра-М, 2004 г. - 234 с. – с.19-21
19. Примак Т.О. Зміст та значення інтегрованих маркетингових комунікацій: синергійний ефект // Проблеми науки. — К.: Київ ЦНТЕІ Міносвіти і науки України, 2002. — № 7. — С. 36—44. — 0,6 друк. арк.
20. Примак Т.О. Концептуальні підходи до формування системи класифікації маркетингових комунікацій // Проблеми науки. — К.: Київ ЦНТЕІ Міносвіти і науки України, 2001. — № 10. — С. 37—44.
21. Примак Т.О. Особливості планування маркетингових комунікацій на підприємстві // Проблеми науки. — К.: Київ ЦНТЕІ Міносвіти і науки України, 2001. — № 4. — С. 48—57.

22. Примак Т.О. Сучасна парадигма маркетингових комунікацій // Вісник Донецького національного університету. Серія “Економіка і право”. — 2002. — № 1—2. — С. 292—297.
23. Стельмах А.А. Інтерактивні маркетингові комунікації в менеджменті підприємства / А.А. Стельмах – К.: Рекламедія, 2010. – 312 с.
24. Черенков В.И. Эволюция маркетинговой теории и трансформации доминирующей парадигмы маркетинга / В.И. Черенков. – СПб.: Вестник Спб университета, 2004. - Сер.6 Вып.2 (№16).
25. Зунде В.В. Концепция формирования системы интегрированных маркетинговых коммуникаций. Монография / В. В. Зундэ. - М.: Экон. науки, 2008. - 180 с.
26. [Габидулин, Э. М.](#) Лекции по теории информации./ [, Э. М.](#) Габидулин, [, Н. И.](#) Пилипчук. — М.: [МФТИ](#), 2007. — 214 с.
27. Росситер Дж. Р. Реклама и продвижение товаров / Дж. Р. Росситер, Л. Перси. — СПб.: Питер, 2000.
28. Арланцев А. Синергизм коммуникационного инструментария / А. Арланцев, Е. Попов. // Маркетинг в России и за рубежом, 2001. - № 1. - С. 3–22.
29. Ульяновский А. Маркетинговые коммуникации: 28 инструментов миллениума / А. Ульяновский. - М.: Эксмо, 2008. - 432 с.
30. Попова Н.В. Интегрированные маркетинговые коммуникации в условиях информатизации общества./ Бизнесинформ. Экономика: Менеджмент и маркетинг. - №4(3). – 2010 – с. 58-69
31. Блайд Джим. Маркетинговые коммуникации: что?как?почему?/ Джим Блайд; [первод с англ.]. – Днепропетровск: Баланс-Клуб, 2004. – 368 с.
32. Зобнина М. Р. Использование системы сбалансированных показателей в интегрированных маркетинговых коммуникациях : автореф. дис. по ВАК 08.00.05, кандидат экономических наук.— М.: МГУ им. Ломоносова, 2009. – 23 с.

33. Егина О. Что такое интегрированные маркетинговые коммуникации /Егина О. /Маркетолог// [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.makmark.ru/content/?itemid=104>. – Название с экрана
34. Солдатова Е.В. Разработка программы интегрированных маркетинговых коммуникаций/ Менеджмент: Управление в социальных и экономических системах: Межвуз. сборник науч. трудов / Е.В. Солдатова. – Пенза. : РИО ПГУАС, 2010. –171с.
35. Дойль П. Маркетинг, ориентированный на стоимость пер. с англ. / П. Дойль, под ред. Ю. Н. Каптуревского. – СПб. :Питер, 2001. – 480 с.
36. Ромат, Е. Реклама в системе маркетинга / Е. Ромат, учебник для ВУЗов. - М.: Студцентр, 2008. - 608 с.
37. Панько А.В. Оценка эффективности маркетинговых коммуникаций на примере анализа рекламной стратегии компании iRU / Панько А.В. - журнал «Маркетинговые коммуникации», 2004, № 2.
38. Матанцев А. Н. Эффективность рекламы / В.Г. Матанцев. – М.: Финпресс, 2008.
39. Шевченко Д.А. Оценка эффективности маркетинговых коммуникаций: достоинства и недостатки различных подходов / Д.А.Шевченко // Маркетинговые коммуникации. 2013. - №4. С. 214-224.
40. Шевченко Д.А. Оценка эффективности коммуникационного процесса// Современные технологии управления / Д.А. Шевченко. — 2013. —№ 2. — С. 30–39
41. Как стать рекламистом [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://reklama-today.ru/opredelenie-effektivnosti-reklamy/ponyatie-torgovoj-effektivnosti-reklamy-i-sposoby-ee-rascheta/>
42. Экономическая эффективность рекламы. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www.uamconsult.com/book_508_chapter_41_7.2.Ekonomicheskaja_ehffektivnost_reklamy.html

43. Ламбен Ж.-Ж. Менеджмент, ориентированный на рынок: стратегический и операционный маркетинг / Ж.-Ж. Ламбен; [Пер. с англ.]. - СПб.: Питер, 2004. – 372 с.
44. Волкова Л. Маркетинговый ROI: смысл и расчеты. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://m-arket.narod.ru/S_OM/ROI.html. - Название с экрана
45. Шмалензи Р. Реклама и рыночная структура // Вехи экономической мысли. Теория отраслевых рынков/Под ред. Слуцкого А.Г. — т. 5. — СПб.: Экономическая школа, 2003. — 669 с.
46. Ривс Р. Реальность в рекламе / Р. Ривс. - М.: Соверо, 1992
47. Маркетинг: большой толковый словарь / Под ред. А. П. Панкрухина. — М.: Омега-Л., 2010. – 780 с.
48. Зобнина М. Р.
«Использование системы сбалансированных показателей (ССП) в целях интеграции маркетинговых коммуникаций» // Российское предпринимательство. - № 12 - 2008. – с. 23-29.
49. Павленко А. В. Методика формирования эффективного комплекса маркетинговых коммуникаций издательских компаний / А. В. Павленко. – М., 2012. – 201 с.
50. Карасик И.М. Оценка экономической эффективности комплекса средств маркетинговых коммуникаций: канд. дисс./ Карасик И.М. — М.: Бизнес, 2011. – 210 с.
51. Дихтль Е. Практический маркетинг./ Е. Дихтль, Х. Хершген. — М.: Высшая школа, 1996. – 643 с.
52. Багиев Г.Л. Маркетинг. / Г. Л. Багиев, В. М. Тарасевич, Х. Анн.— М.: Экономика, 1999. – 280 с.
53. Шурчкова Ю. В. Методические подходы к оценке эффективности маркетинговых коммуникаций// Материалы к научной конференции «Маркетинг, реклама и PR: актуальные проблемы и тенденции развития» — Новосибирск., 2011

54. Кухарская Н.А.. К вопросу о диверсификации и регулировании развития нефтегазового комплекса / Н.А. Кухарская. - 2009 г. - 7 с.
55. Инновационный товар глазами украинских маркетологов – сайт ПрактикМаркетингКлуб [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bogmark.com.ua/121/>
56. Оголева Л.Н. Инновационный менеджмент / Л.Н. Оголева - М.: ИнфраМ, 2001. - с.144-153
57. Илляшенко С.Н. Маркетинг инноваций и инновации в маркетинге/ С.Н. Илляшенко. – 2010. - с.28-41
58. Современный энциклопедический словарь. – М.: Изд. "Большая Российская Энциклопедия", 1997 г. – 839 с.
59. Большой словарь иноязычных слов: словарь иностранной лексики / [авт. А.Н. Булыко]. – М.: Лексика, 2004. – 560 с.
60. Словарь для продвинутых [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.aswords.com/>
61. Хрипунов Г.С. Энергоэкологические проблемы и возобновляемые источники энергии / Г.С. Хрипунов. – М.: Экология, 2009. –124 с.
62. Шумпетер Й. Теория экономического развития / Й. М. Шумпетер. – М.: Прогресс, 1982 – с. 158
63. Трусова Л.И. Экономическая эффективность нововведений в машиностроении. Конспект лекций, задачи, тесты / Л.И. Трусова, В.В.Богданов . – Ульяновск: УлГТУ, 2005. - 81 с.
64. Артеменко С. Экономика солнечных установок./ С. Артеменко; Тренинговые материалы общественной организации «Центр солнечной энергии». - Одесса, 14.02.02
65. Горин А.Н. Солнечная энергетика: (теория, разработка, практика)/ А.Н.Горин, В.А. Смынтына, А.В. Дорошенко, М.А. Глауберман. – Донецк: Норд-Пресс, 2008. - с.332-335

66. Рюмина. Е.В. Ущерб от экологических нарушений / Е.В. Рюмина. – М.: Экономика природопользования, 2004. - №4, с.55-65
67. Закон Украины от 25.06.91 г. № 1264-ХІІ «Об охране окружающей природной среды» / Верховная Рада Украины. – Офиц. изд. – К. : Парлам. издательство, 2012. – 189 с.
68. Порядок установления нормативов сбора за загрязнение окружающей природной среды и взыскания этого сбора / КМУ от 01.03.99 г. № 303
69. Порядок установления нормативов сбора за загрязнение окружающей природной среды и взыскания этого сбора, утвержденный постановлением КМУ от 01.03.99 г. № 303
70. Инструкция о порядке исчисления и уплаты сбора за загрязнение окружающей природной среды / Минэкобезопасности Украины, ГНАУ от 19.07.99 г. № 162/37. - зарегистрировано в Минюсте Украины 09.08.99 г. № 544/3837
71. Бутузов В.А. Гелиоустановки горячего водоснабжения: расчеты, конструкции солнечных коллекторов, экономическая и энергетическая целесообразность./ В.А. Бутузов, А.А. Лычигин. – М.: ЭСКО, 2002. - №5
72. Мхитарян Н.М. Энергетика нетрадиционных и возобновляемых источников / Н.М. Мхитарян - К., 1999. - с.48-81
73. Peuser u.a., Solare Trinkwassererwärmung mit Großanlagen, Köln 1999
Pickton D. Integrated Marketing Communications / D. Pickton, A.Broderick. – Financial Times Pearson Education Limited, 2005. – 650 p.
74. Официальный сайт «Крымской тепловой компании», раздел «Альтернативная энергетика». – Режим доступа: <http://www.sevktk.com/>
75. Кіотський протокол до Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату / Кіотський протокол ратифіковано Законом N 1430-IV ([1430-15](#)) від 04.02.2004 / Поправку до Протоколу додатково див. у Рішенні ([995_h96](#)) від 17.11.2006

76. Депутаты Европарламента призывают жителей ЕС сокращать выбросы CO₂ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.euronews.com/2013/02/19/meps-urge-eu-nations-to-boost-co2-trading-market/>
77. Great energy supplier [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.eon-energy-trading.com/cms/en/downloads/eet_newsletter_2009_01.html
78. Закон України № 1676-IV від 9 квітня 2004 р. Про Загальнодержавну комплексну програму розвитку високих наукоємних технологій [Електронний ресурс]. - Режим доступу: www.rada.gov.ua/
79. Основные положения государственной программы развития техники и технологий СВЧ на 2005-2009 гг. в Украине / Луговский В. В., Николаенко Ю. Е., Демедюк А. В., Ларкин С. Ю. – К.: Технология и конструирование в электронной аппаратуре (ТКЭА), 2005.- № 6.- С. 3-5.
80. Черкасова Т.И. Методические инструменты управления конкурентоспособностью продуктовых инноваций в системестоимостно-ориентированного управления предприятием / Т.И. Черкасова, И.В. Гелюх. – Хмельницкий: Вестник Хмельницкого национального университета, 2010. - № 5, Т.4 – С. 337 – 341.
81. Черкасова Т.И. Особенности информационно-методического обеспечения внедрения системы контролинга на предприятии / Т.И. Черкасова, О.В. Катющева // Экономика: проблемы теории и практики: Сборник научных трудов. - Дніпропетровськ: ДНУ, 2009.- с.410 — 416.
82. Черкасова Т.И. Трансфер технологий как инструмент управления инновационной деятельностью предприятия / Т.И. Черкасова, С.М. Жеглова. – Хмельницкий: Вестник Хмельницкого национального университета, 2011 . - №2, т.2, с. 194-197.
83. UNEP. 2000. Report of the Technology and Economic Assessment Panel April 2000. - Nairobi, UNEP. - 193 pages.
84. Houghton, J. Global Warming / J. Houghton. – 2005 – v.68 – pp.1343–1403

85. Рони Реш и Ноа Кей. Перспективы гелиоэнергетики. [Электронный ресурс] / Энергетическая стратегия с низкой углеродной составляющей для XXI века/ Специальный выпуск (том XLIV номер 2 2007 года) «Хроника ООН». – Режим доступа: <http://secint50.un.org/russian/climatechange/chronicle/article14.shtml>. - Название с экрана
86. 30 Years of Energy Use in IEA Countries, OECD/IEA, Paris[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2004/30years.pdf>. - Название с экрана.
87. National Renewable Energy Laboratory (NREL) (2011) Photovoltaic: Handling and Use Guidelines, NREL/TP-580-30004, Washington, DC [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www1.eere.energy.gov/biomass/pdfs/36182.pdf>
88. Атлас енергетичного потенціалу відновлених та нетрадиційних джерел енергії. – К.: Вид. Інституту відновлюючої енергетики НАН України, 2005. – 44 с.
89. Каргиев В.М. Стратегия развития солнечной теплоэнергетики Европы / Информационный бюллетень по возобновляемой энергии для России и стран СНГ, март 2004 (оригинальная статья “A solar the mal strategy” опубликована в журнале Renewable Energy World, July-August 2003).
90. О внесении изменений в Закон Украины «Об электроэнергетике» относительно стимулирования использования альтернативных источников энергии» (вступил в силу 22 апреля 2009 года) / Верховная Рада Украины. – Офиц. издание – К.: Парлам. издание, 2009.
91. Закон України «[Про альтернативні джерела енергії](#)» №555-IV від 20 лютого 2003 року
92. Закон України «[Про альтернативні джерела енергії](#)» №555-IV від 20 лютого 2003 року / Постанова НКРЕ «[Про затвердження Порядку встановлення, перегляду та припинення дії зеленого тарифу для суб'єктів господарської діяльності](#)» №32 від 22 січня 2009 року

93. Инжиниринговая компания «Новые энергетические технологии» [Электронный ресурс] / Сооружение СЭС в Украине. – Режим доступа: <http://iknet.com.ua/presentation/full/ses>
94. Лукьянчук С. Солнце против Газпрома. [Электронный ресурс] / Украинцы получили право строить солнечные электростанции. - Интернет-издание «Тексты».- Режим доступа: <http://texty.org.ua/pg/article/newsmaker/read/41897/>. – Название с экрана
95. Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо встановлення «зеленого» тарифу» / Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2009, N 13. - с.155 .
96. Шкурупская И.А. Экономическая эффективность гелиоэнергетического оборудования/ И.А. Шкурупская // Механізм регулювання економіки, економіка природокористування. Економіка підприємства та організація виробництва. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2008. – Вип. 4(36). Т. 2 – С. 210-215.
97. Шкурупская И.А. Маркетинговая система предприятия на рынке гелиотехники Украины/ И.А. Шкурупская // [Електронний ресурс] Економічний вісник НТУУ “КПІ”, 2009. – №6. – Режим доступа до журналу: <http://economy.kpi.ua/ru/node/73>.
98. Шкурупская И.А. Интегрированные маркетинговые коммуникации на рынке гелиоэнергетического оборудования/ И. Литовченко, И. Шкурупская. - // Науковий журнал "Маркетинг і менеджмент інновацій". – Суми: СумДЕУ, 2013. - №4 (2013). – С. 52-65.
99. Шкурупська І.О. Fuzzy Thermoeconomic Approach To Refrigerant Selection In Vapor Compression Cycles / Artemenko, S., Shkurupska, I., Krasnovsky, I. // [Електронний ресурс] Proceedings of 4th European Congress “Economics and Management of Energy in Industry”, Porto, Portugal, 27-30 November, 2007. – Cenerte. Centro de Energia e Tecnologia – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см.

– Систем. вимоги: Intel; 32 Mb RAM; Windows 2000, XP, Vista; Adobe Reader/ - Назва з титул. екрану.

100. Шкурупская И.А. Маркетинг инноваций на рынке гелиотехники в Украине/ И.А. Шкурупская // Економічні інновації. Українське Причорномор'я в контексті економічних альтернатив: сучасні виклики та антикризові стратегії. Збірник наукових праць. – Одеса: Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України, 2009. – Вип.35. – С. 219-228.

101. Шкурупская И.А. Оценка перспектив развития гелиоэнергетики в Украине/ И.А. Шкурупская // Міжнародна науково-практична конференція «Інвестиційні пріоритети епохи глобалізації: вплив на національну економіку та окремий бізнес» (14-15 лютого 2008 р.): Збірник наукових праць. В 3 т. – Т.2. – Дніпропетровськ: ПДАБА, 2008. – С.116-119.

102. Шкурупская И.А.Экономическая эффективность гелиоустановки как фактор успеха маркетинга инноваций/ И.А. Шкурупская // Збірник тез доповідей Другої міжнародної науково-практичної конференції «Маркетинг інновацій і інновації в маркетингу» (19-20 вересня 2008 р.) – Суми: ВПП «Мрія-1» ТОВ, 2008. – С. 205-210.

103. Шкурупська І.О. Роль інновацій у формуванні маркетингової системи підприємств на ринку геліотехніки/ И.А. Шкурупская // Тези доповідей III Міжнародної науково-практичної конференції «Управління інноваційним процесом в Україні: проблеми, перспективи, ризики» (20-21 травня 2010) – Львів: Видавництво національного університету «Львівська політехніка», – С.510-511

104. Шкурупская И.А. Тенденции развития гелиолиозэнергетики в Украине/ И.А. Шкурупская // Економіка та менеджмент: перспективи розвитку: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції, м. Суми, 6–8 вересня 2013 р. – Суми: СумДУ, 2013. – С. 84-86

105. Шкурупская И.А. Интегрированные маркетинговые коммуникации на рынке гелиоэнергетического оборудования/ И.А. Шкурупская // Збірник тез

доповідей VII Міжнародної науково-практичної конференції «Маркетинг інновацій і інновації у маркетингу», 26-28 вересня 2013 року. – Суми: ТОВ «ДД «Папірус», 2013.– С.301-302.

106. Энергетическая стратегия Украины до 2030 г. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://mpe.kmu.gov.ua/fuel/control/uk/doccatalog/list?currDir=50358\(19.04.06\)](http://mpe.kmu.gov.ua/fuel/control/uk/doccatalog/list?currDir=50358(19.04.06)). – Название с экрана

107. Стратегія економічного та соціального розвитку Одеської області на період до 2015 року / Додаток до рішення обласної ради від 9 листопада 2007 року № 347-V

108. Паспорт Одеської області [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gue.odessa.gov.ua>

109. Міста та райони Одеської області за 2007-13 рік/ [за ред.. Копилової Т.В.]/ – Держкомстат, Головне управління статистики в Одеській області

110. Russian, Ukrainian and Kazakh financial company information and business inteligenze [Электронныйресурс]. – Режимдоступа:<http://www.bvdinfo.com/ru-ru/products/company-information/national/ruslana>.

111. Global Market Outlook for Photovoltaics 2014-2018/EPIA – the European Photovoltaic Industry Association[Электронныйресурс]. – Режимдоступа: <http://www.epia.org/news/publications/>

112. REN21. 2013. Renewables 2013 Global Status Report (Paris: REN21 Secretariat). ISBN 978-3-9815934-2-6

113. Отчет ИАА «Cleandex» о рынках фотовольтаики в России и на Украине. Август 2011.[Электронный ресурс]. - Режим доступа:http://www.cleandex.ru/files/publications/3100/3105/cleandex_pv_russia_ukraine_2011_rev1.1.pdf

114. The Earthscan Expert Guide to Using *Solar* Energy for Heating, Cooling and Electricity / David Thorpe/ 1-st ed. / Loster, Matthias, 2006.

115. Preliminary Report: Alternative Energy Research and Development in the University Research Corridor/ Anderson Economic Group, LLC 2008/ 32 p.

116. Перспективы солнечной энергетики в Украине. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://alternativnajaenergija.blox.ua/2009/08/Perspektivy-solnechnoj-energetiki-v-Ukraine.html>
117. Finlay Colville, Challenges for the PV equipment supply chain in 2011. / Solarbuzz for PV-Tech / May, 2011.
118. Butz, Stephen D./ Science of earth systems. /Thomson Delmar Learning, 2002/ 661 p.
119. Некрасов В. Кому нужны солнечные киловатты? / Некрасов В. - газета «Дело» от 03.09.07 г.
120. Мхитарян Н.М. Энергетика нетрадиционных и возобновляемых источников / Мхитарян Н.М. - К. 1999, с.48-81
121. [Sunny Uplands: Alternative energy will no longer be alternative: The Economist](#). Retrieved 2012-12-28
122. Как спасти окружающую среду [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.priroda.su/item/3613>
123. Госстат озвучил средний доход [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://economics.lb.ua/finances/2014/03/31/261386_gosstat_ozvuchil_sredniy_dohod.html
124. Интернет-портал «Украина коммунальная»: Гелиоэнергетика удвоила свою мощность [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://jkg-portal.com.ua/ru/publication/one/> (02.04.13)
125. Системы использования солнечной энергии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://prom.ua/Sistemy-ispolzuyuschie-solnechnuyu-energiyu>
126. Star Energy services – utility- based consulting firm [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.star-energy.com.ua/news/item-75.html>
127. Материалы Круглого стола на тему «Возобновляемые источники энергии как один из ключевых векторов развития энергодефицитных регионов» в г. Одесса. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://alternativa.info/blog/energozavisimaja-odessa/>(25.10.13).

128. Чубукова И.А. [DataMining: учебное пособие](#) / И.А. Чубукова. - М.: Интернет-университет информационных технологий: БИНОМ: Лаборатория знаний, 2006. — 382 с.
129. W.Frawley, G.Piatetsky, C.Matheus, Knowledge Discovery in Databases: An Overview/AI Magazine, *Fall* 1992 - PP. 213-228
130. Глоссарий Base Group Labs [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.basegroup.ru/glossary/definitions/data_mining/
131. Application of neural network in market segmentation: A review on recent trends / M. Chattopadhyaya, P.Danb, S.Majumdar and P.Chakraborty. - Management Science Letters, 2012. - 425–438
132. Манжула В.Г., Федяшов Д.С. Нейронные сети Кохонена и нечеткие нейронные сети в интеллектуальном анализе данных // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 4 – С. 108-115
133. Принципы работы и состав системы Deductor [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.basegroup.ru/deductor/>
134. Гуров С.И. Булевы алгебры, упорядоченные множества, решетки: Определения, свойства, примеры / С.И. Гуров. — М.: Либроком, 2013. — 352 с.
135. Исчерпывающая информация о компаниях РОССИИ, Украины и Казахстана [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://ruslana.bvdep.com>
136. Стариков В. В. Маркетинг в России и за рубежом / В. В. Стариков // Бенчмаркинг — путь к совершенству. - № 4 (54)/ 2006,
137. Приказ Министерства финансов Украины от 31.12.99 г. №318
138. Приказ Министерства финансов Украины от 28.03.13 г. №433
139. Методические рекомендации по заполнению форм финансовой отчетности / Приказ Министерства финансов Украины от 28.03.13 г. №433
140. Корпоративный менеджмент [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.cfin.ru/encycl/return_on_equity.shtml

141. Брюс Д. Продуктовый портфель. /Д. Брюс, К. Хендерсен; Бостонская консалтинговая группа BCG Review : Дайджест. — М: Бостонская консалтинговая группа, 2008. — В. 02. — С. 7-8.
142. Спецпроект 2009 года. «Современный дом: экономия, экология, эффективность», Способыполучениятепловойэнергии от солнца. /журнал «Приватныйдом» - июль 2009 - с. 17-26
143. Renewable Energy Policies and Market Developments / A.L. van Dijk, L.W.M. Beurskens, M.G. Boots, M.B.T. Kaal, T.J. de Lange, E.J.W. van Sambeek, M.A. Uytterlinde / report of project under the programme 'Energy, Environment and Sustainable Development' - The REMAC, 2000
144. Advanced Modeling of Renewable Energy Market Dynamics: / M. Evans, R. Little, K. Lloyd, G. Malikov, and G. Passolt, D. Arent, B. Swezey, and G. Mosey. - U.S. Department of Energy Office of Energy Efficiency and Renewable Energy by Midwest Research Institute, 2007
145. RETScreen International [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.etscreen.net/ru/centre.php>
146. Звіт науково-дослідної роботи на тему «Маркетингове дослідження ринку геліоенергетичного обладнання Одеської області (на прикладі аграрного та комунального секторів)» (ДР № 0108U002288)
147. Государственный Комитет статистики Украины/ Численность санаторно-курортных и оздоровительных заведений, 2012 г. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
148. Совместное исследование Forbes и аудиторской компании EY «Как изменились доходы среднего класса в Украине за 5 лет». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://forbes.ua/nation/1355198-kak-izmenilis-dohody-srednego-klassa-v-ukraine-za-pyat-let>(16.07.13)
149. Электронный журнал энергосервисной компании «Экологические системы», №12 (2012). [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.journal.esco.co.ua/2012_12/art79.pdf

150. Обзор развития строительной отрасли Украины # [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://pau.com.ua/analytics/17547/>
151. Матеріали Інтернет-агентства SputnikMedia.net [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://index.bigmir.net/>
152. Шкурупская И.А. Аудитория Интернет: понятийный аппарат, подходы, классификация// Материалы Международной научно-практической конференции ученых и специалистов «Интеграционные процессы и социально-экономическое развитие». - Симферополь: Таврия, 2007. – с.244-246
153. Материалы маркетингового агентства GFK[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.gfk.com/ua/news-and-events/press-room/press-releases/pages/internet-use.aspx>
154. Шкурупская И.А. Формирование рынка гелиоэнергетического оборудования в Украине/ И.А. Шкурупская // Науковий вісник. Одеський державний економічний університет. Всеукраїнська асоціація молодих науковців. – Науки: економіка, політологія, історія. – 2008. – №6(62). – С. 121-131.
155. И.Л. Литовченко, Шкурупская И.А. Рынок гелиоэнергетического оборудования в Одесской области/ И. Литовченко, И. Шкурупская // Экономист. – 2008. – № 11 (265). – С. 34-37.
156. Шкурупська І.О. Моделювання ринку геліоенергетичного обладнання/ І.О. Шкурупська // Вісник соціально-економічних досліджень. Вип. 37 / Одес. держ. екон. ун-т; Збірник наукових праць. – Одеса: ОДЕУ, 2009. – С. 312-320.
157. Шкурупская И. А. Поведенческие мотивы приобретения гелиоэнергетического оборудования/ И.А. Шкурупская // «Бізнес Інформ». – 2013 – №12 (431) – С. 383–388 .
158. Литовченко И.Л., Шкурупская И.А. Интернет-маркетинг как инструмент антикризисных программ предприятия/ И. Литовченко, И. Шкурупская //

Формування ринкової економіки: зб. наук. праць. – К.: КНЕУ, 2009. – Вип. 22. – С.370-380.

159. Шкурупская И.А. Аудитория Интернет в Украине/ И.А. Шкурупская // Економіка та маркетинг у 21 ст. / Матеріали VII Міжнародної наукової конференції студентів і молодих вчених – Донецьк – 2006. – Ч. 2 – С.210-212.

160. Шкурупская И.А. Возможности моделей диффузии для прогнозирования рынка гелиоэнергетики Украины/ И.А. Шкурупская // Проблеми і перспективи розвитку підприємництва: Збірник матеріалів III Міжнародної науково-практичної конференції, 11 грудня 2009 р. –Т. 2 – Харків: ФОП Павлов М.Ю., 2009. – С. 24-25.

161. Шкурупская И.А. Структура рынка гелиоэнергетического оборудования в Украине/ И.А. Шкурупская // Актуальні проблеми розвитку економіки в контексті глобальних викликів / Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 45-ти річчю факультету міжнародної економіки 19-20 вересня 2013 р. – Одеса: «Атлант», 2013. – С. 212-213.

162. Полякова О.В.Метод иерархий в выборе эффективных маркетинговых средств продвижения // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки, 2011. - №1-1. - С.49-59.

163. Светлова Н. Эволюция контента: тренды 2014 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://www.optimism.ru/blog/evolyuciya-kontenta-trendy-2014-goda/>– Название с экрана

164. MorrisL. (1999, 2 August). Studiesgive "thumbsup" tomagsforadawareness-print ad scrutiny: Media multiplier effect urges combo buy over just one medium over another, Special Report, Advertising Age, p. S16

165. Надежда Лимонникова. Для чего нужен медиаплан и что это такое? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.topauthor.ru/Dlya_chego_nugen_mediaplan_i_choeto_takoe_9042.html (01.04.14). – Название с экрана

166. Назайкин А.Н. Медиапланирование. / А.Н. Назайкин. – М.: Экмо, 2010. - 400 с.
167. Шматов Г.А. Основы медиа планирования: эвристический поход / Г.А. Шматов. – Екатеринбург: Издательство Уральского Университета, 2005.
168. Евстафьев В.А. Введение в медиапланирование. Учебное пособие для начинающих медиапланеров / В.А. Евстафьев, В.Н Яссонов. - М.: Максмедиа, 2003. - 41 с.
169. Маркетинговий аналіз [Текст] : навч. посібник / В. В. Липчук [и др.] ; ред. В. В. Липчук. - К. : Академвидав, 2008. - 216 с.: рис., табл. - (Серія "Альма-матер"). - Бібліогр.: с. 215. - ISBN 978-966-8226-68-7 - с. 187
170. Тараненко І.В. Маркетингові показники: Більше 50 показників, які важливо знати кожному керівнику/ І.В. Тараненко; [пер. з англ.]. – Дніпропетровськ : Баланс Бізнес Букс, 2009. – 480 с., с. 407-413
171. Ламбен Ж.-Ж. Менеджмент, ориентированный на рынок: стратегический и операционный маркетинг / Ж.-Ж. Ламбен; [Пер. с англ.]. - СПб.: Питер, 2004. – 372 с.
172. Викентьев И.Л. Приемы рекламы и PR. / И.Л. Викентьев. - СПб.: Бизнес-пресса, 1998 - с.112
173. Джесси Рассел «Закон Вебера — Фехнера» / Дж. Рассел [Пер. с англ.]. – М: VSD, 2012. – 54 с.
174. Roper David. Verhulst Function for Modeling Minerals Depletion. - 2013
175. Проект загородного энергосберегающего дома [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<http://straw-house.ru/energiya-solnca,-teplyy-dom>
176. Баадер В. Методика расчета покрытия потребностей сельскохозяйственных предприятий с помощью возобновляемых источников энергии./ В. Баадер, М. Брейдефер, Е. Доне. - М.: Колос, 1995. – 567 с.
177. Бюджетная программа "Финансовая поддержка фермерских хозяйств через механизм микрокредитования" – дополнение №3 к Госбюджету 2011 г

178. Алгоритм Левенберга-Марквардта [Электронный ресурс] / Анант Ранганатан / 8 июня 2004. – Режим доступа: <http://www.katy.ru/science/LMA.pdf>.
- Название с экрана
179. Украинский научно-исследовательский центр проблем стандартизации, сертификации и качества [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.ukrndnc.org.ua/index.php?option=com_content&task=category§ionid=5&id=18&Itemid=42
180. Гринберг Пол. CRM со скоростью света» /CRM atthespeedoflight./ Пол Гринберг . — СПб.: Символ Плюс, 2007. — 528 с.
181. Научно-технический центр «Станкосерт» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ukrtest.com>
182. Принципы работы с AdWords Express [Электронный ресурс]. - Режим доступа <https://support.google.com/business/answer/3108486?hl=ru>
183. Єдиний календарний план проведення виставок у м. Одесі на 2011 рік [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.odessa.ua/ru/essential/47147/>
184. Енергозбереження. Нетрадиційні та поновлювані джерела енергії. Колектори сонячні плоскі. Методи випробування: ДСТУ 4034 – 2001. – К., 2001. – 27 с.
185. ДубковскийВ., ДенисоваА.Анализ целесообразности тепловых солнечных электростанций // Экотехнол. и ресурсосбережение. – 2000. - №2. – С.17-21.
186. ОсадчийГ.Б.. Гелиоэнергетика для жилых зданий // Жилищ. стр-во. – 2000. - №11. – С.14-16.
187. РабіновичМ.Д.. Науково-технічні основи використання сонячної енергії в системах теплопостачання Автореф. дис... д-ра техн. наук / Ін-т заг. енергетики. —К., 2001. – 31 с.
188. ФедоренкоГ.М., ПостниковВ.И., СаратовВ.А.Перспективы генерирования тепловой и электрической энергии на солнечных ТЭС юга Украины // Новини енергетики. – 2001. - №11. – С.40-51.

189. Худенко А.А. Швачко Н.А. Розрахунок систем сонячного гарячого водопостачання // Буд. матеріали, вироби та сан. техніка / Укр. наук.-дослід. і проект.-констр. ін-т буд. матеріалів і виробів; Держ. наук.-дослід. ін-т сан. техніки і обладн. будівель та споруд. – К., 2000. – Вип. 15. – С.110-113.
190. Дорошенко А.В., Гликсон А.Л., Концов М.М., Глауберман М.А. Системы теплоснабжения с использованием солнечной энергии // Нетрадиц. энергетика в XXI веке: Докл. II Междунар. конф., Крым, Ялта, 17-22 сент. 2001 г. – К., 2001. – С.168-170.
191. Пындак В.И., Чекрыгин А.А. Экологические энергосберегающие гелиоустановки: совершенствование и повышение эффективности // Экол. системы и приборы. – 2001. - №8. – С.18-20.
192. Конеченков А.Е. Возобновляемая энергетика Украины // Энергетика: экономика, техника, экология. - 2006. - N 11. - С.15-19.
193. Милов В. Эффективность - вот альтернатива // Свободная мысль. - 2007. - N 2. - С.116-124.
194. Ярош О. Проблемы энергетической политики Украины // Мировая экономика и междунар. отношения. - 2007. - N 4. - С.29-32.
195. Клавдиенко В. Стимулирование развития нетрадиционной энергетики в странах ЕС // Пробл. теории и практики управл. - 2008. - N 7. - С.62-72.
196. Патрушева Н.А. Инновации как фактор развития мировой энергетики // Изв. Русск. геогр. об-ва. - 2008. - Т.140, вып.5. - С.60-67.
197. Стребков Дмитрий Семенович. Англо-русский и русско-английский словарь по солнечной энергетике = English-russian and russian-english solar energy dictionary : около 12 000 терминов // - М. : Руссо, 1995. - 303 с.
198. Беляев В. С., Степанова В. Э., Тихонова В. Ф.. Солнечные источники энергии для жилых зданий // Жилищное строительство. - 2004. - N10. - С. 7-10.
199. Миханюк В.Н., Коробко Б.П., Оніпко А.Ф. Энергетическая стратегия Украины: роль и место возобновляемых источников энергии. Журнал «Изобретатель и рационализатор». – №1. – 2005. – С. 19-29

200. СьлівінськіР., СкібаЛ. Використання сонячної енергії для нагрівання води // Ринок інсталяційний. – 2001. - №5. – С.36-37.
201. Viessmann – техніка майбутнього // Ринок інсталяційний. – 2000. – №6. – С.19.
202. ОсадчийГ. Б.. Гелиоэлектростанция для малоэтажных жилых комплексов / Строит. газ. – 2000. - №21. – С.12.
203. РабиновичМ. Д., ФертА.Р.. Использование солнечной энергии для теплоснабжения в Украине // Электропанорама. – 2001. - №4. – С.42-43.
204. ОсадчийГ. Б.Система солнечного теплоснабжения децентрализованного товаропроизводителя // Хранение и переработка сельхозсырья. - 1999. - №7. - С.44-47.

Список приложений:

Приложение А. Существующие определения ИМК.

Приложение Б. Методы оценки эффективности маркетинговых коммуникаций в зависимости от инструмента и объекта продвижения.

Приложение В. Характеристики продавцов солнечных батарей (ФЭП) в Украине (2013 г.).

Приложение Г. Характеристики продавцов солнечных коллекторов (СК) в Украине (2013 г.).

Приложение Д. Гелиоэнергетическое оборудование на базе ФЭП, предлагаемое на рынок Одесской области.

Приложение Е. Исходные данные для кластерного анализа в программном пакете Deductor.

Приложение Ж. Финансово-экономические показатели деятельности участников рынка гелиоэнергетического оборудования в Украине (2012г.).

Приложение З. Номинальный состав кластеров предприятий рынка гелиоэнергетического оборудования Украины.

Приложение А. Существующие определения ИМК

№ п/п	Автор, издание	Суть определения
1	Американская ассоциация рекламных агентств	концепция планирования маркетинговых коммуникаций, исходящая из необходимости оценки стратегической роли их отдельных направлений (рекламы, стимулирования сбыта, PR и др.) и поиска оптимального сочетания для обеспечения четкости, последовательности и максимизации воздействия коммуникационных программ посредством непротиворечивой интеграции всех отдельных обращений.
2	Пол Смит "Маркетинговые коммуникации. Интеграционные достижения" (1993г.)	взаимодействие всех форм комплекса коммуникаций, при котором каждая форма коммуникаций должна быть интегрирована с другими инструментами маркетинга и подкреплена ними для достижения максимальной экономической эффективности
3	Пол Смит, Крис Бэрри, Алан Пулфорд «Коммуникации стратегического маркетинга» / Пер. с англ. под ред. проф. Л.Ф. Никулина. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.	Стратегический анализ, выбор, реализация и контроль всех элементов маркетинговых коммуникаций, которые эффективно и экономически влияют на все транзакции между организацией и ее нынешними и потенциальными потребителями, заказчиками и клиентами
4	Котлер Ф. Основы маркетинга. / Ф. Котлер; [пер. с англ.Е. Соловьева]. - 4-е изд. - М.: Бизнес-Книга, 1995. - 702 с.	сочетание соответствующих форм и типов рекламы, стимулирования продаж, паблик релейшнз и личных продаж; соответствие общему набору целей коммуникации для данной торговой марки или, точнее, особое "макропозиционирование" торговой марки; интеграция методов и средств рекламы с учетом времени и интересов покупателей.
5	Бернет, Дж.,Маркетинговые коммуникации: интегрированный подход / Дж. Бернет, С. Мориарти; Перевод с англ. под ред. С. Г. Божук. — СПб: Питер, 2001. —864 с.	Согласно теории ИМК, каждый элемент маркетинга-микс способен распространять маркетинговые обращения. Для достижения наилучшего результата все они должны быть объединены таким образом, чтобы обеспечить согласованность распространяемых ими маркетинговых коммуникации.
6	Шульц, Д. Е. Новая парадигма маркетинга. Интегрируемые маркетинговые коммуникации / Д. Е. Шульц, С. И. Танненбаум, Р. Ф. Лаутерборн М.: Инфра-М, 2004 г. 234 с	новый способ понимания целого, которое нам видится составленным из таких отдельных частей, как реклама, связи с общественностью, стимулирование сбыта, материально-техническое снабжение, организация взаимоотношений с сотрудниками и т. д. В конечном счете, все усилия по интеграции всех субъектов и объектов, участвующих в процессе взаимодействия и обмена информацией, перестраивают разрозненные маркетинговые коммуникации для того, чтобы увидеть их такими, какими они видятся потребителю — как поток информации из единого источника
7	Абрамян Э. Promotion как	комбинация персональной продажи, рекламы,

	современная маркетинговая коммуникация // Маркетинговые коммуникации. — 2001. — №3. — С. 21.	стимулирования торговли и связей с общественностью, практика показывает, что элементы управления критическими ситуациями (Crisis Management), корпоративная этика и многое другое влияют на успех бизнеса и предполагают построения коммуникаций на различном уровне.
8	Даулинг Г. Репутация фирмы: создание, управление, оценка эффективности: Пер. с англ. – М.: ИМИДЖ-Контакт; ИНФРА-М, 2003. – С. 368	«4Р» маркетинга сегодня все чаще называют ИМК
9	Гаркавенко С. С. Маркетинг. Підручник. – Київ: Лібра, 2004. – 712 с	ИМК – это концепция планирования маркетинговых коммуникаций, которая предусматривает поиск оптимального сочетания ее отдельных направлений путем интеграции всех отдельных обращений с целью обеспечения максимального влияния на целевую аудиторию
10	Сотникова Е.А. Интегрированные маркетинговые коммуникации как конкурентное преимущество компании / Е.А. Сотникова, М.Е. Зыкова // Вестник ОрёлГИЭТ. - №1-1(7). - янв.-март, 2009. - С. 125-133	планирование и реализация всех форм маркетинговых коммуникаций, необходимых для продвижения бренда, услуги или компании, чтобы поддержать единое позиционирование
11	Романов А. А., Панько А. В. Маркетинговые; коммуникации / А. А. Романов; А. В. Панько. М. : Эксмо, 2006. - 432 с.	вид коммуникационно-маркетинговой деятельности, отличающийся особым синергетическим эффектом, возникающим вследствие оптимального сочетания рекламы, директ-маркетинга, стимулирования сбыта, PR и др. коммуникационных средств и приемов и интеграции всех отдельных сообщений
12	Шарков Ф.И. Интегрированные коммуникации: реклама, паблик рилейшнз, брендинг: Учебное пособие	взаимодействие форм комплекса коммуникаций, при котором каждая из них должна быть интегрирована с другими инструментами маркетинга и подкреплена ими для достижения максимальной эффективности.
13	Голубкова Е.Н. Маркетинговые коммуникации / Е.Н. Голубкова – М.: Издательство «Финпресс», 2003. – 256 с	интеграция всех элементов маркетинговых коммуникаций, которые эффективно влияют на все трансакции между организацией и ее существующими реальными и потенциальными потребителями, заказчиками и клиентами
14	Черенков В.И. Эволюция маркетинговой теории и трансформации доминирующей парадигмы маркетинга – Вестник Спб университета, Сер.6 Вып.2 (№16)	Рассматривает глобальный интегрированно-коммуникативный маркетинг, эпоха которого наступила с начала 90-х гг. и длится до сих пор. Коммуникативная составляющая маркетинг-микса (К-микс) – ведущая в современном маркетинге. Бренд становится ключом к интегрированному маркетингу.
15	Стельмах А.А. Інтерактивні	Интерактивные маркетинговые коммуникации –

	маркетингові комунікації в менеджменті підприємства	процесс распределения сообщений, которые передаются в разной форме и разнообразными способами с использованием современных Интернет-технологий и двусторонней электронной связи для продвижения товаров, услуг или идей. Интерактивный маркетинг - комплекс интерактивных маркетинговых коммуникаций, который охватывает маркетинговые исследования в Интернете, рекламу прямого отклика, рекламные средства Интернет коммуникаций, телемаркетинг, который ориентирован на удовлетворение потребностей клиентов и осуществляется с помощью средств Интернет-маркетинга и коммерческих интерактивных служб
16	Примак Т.О. Маркетингові комунікації в системі управління ринковою діяльністю підприємства	Определяет интеграцию составных частей маркетинговых коммуникаций и интеграцию маркетинговых коммуникаций в систему управления рыночной деятельностью. Выделяет три уровня проявления и усиления синергетического эффекта: эффект от взаимодействия структурных элементов одного маркетингового сообщения; эффект от комплексного использования инструментов маркетинговых коммуникаций; эффект от действия коммуникационных ресурсов всех элементов системы управления рыночной деятельностью предприятия
17	Ромат Е. В. Реклама. 5-е изд. — СПб.: Питер, 2002. 544 с: ил. — (Серия «Учебники для вузов»). ISBN 5-94723-211-1	концепция планирования маркетинговых коммуникаций, исходящая из необходимости оценки стратегической роли отдельных средств маркетинговых коммуникаций (реклама, паблик рилейшнз, сейлз промоушн, директ-маркетинг). Основная цель применения ИМК — поиск оптимального их сочетания для обеспечения четкости, последовательности и максимизации воздействия коммуникативных программ посредством непротиворечивой интеграции всех отдельных обращений коммуникатора.
18	Зунде В.В. Концепция формирования системы интегрированных маркетинговых коммуникаций. Монография / В. В. Зундэ. - М.: Экон. науки, 2008. - 180 с. ISBN 978-5-91214-002-0	систему взаимодействий форм комплекса коммуникаций, каждая из них интегрирована с другими инструментами маркетинга и подкреплена ими для достижения максимальной эффективности. В структуру ИМК представляется правомерным включать следующие элементы: личные продажи, продвижение продаж (sales promotion), рекламу, прямой маркетинг, спонсорство, выставки, фирменный стиль, упаковку, словесные сообщения (word of mouth), Интернет и другие новые медиа из принципа системности, интеграции выбора, позиционирования, кооперированности, что обеспечивает синергетический эффект, отсутствующий в сумме эффектов при раздельном функционировании элементов.

**Методы оценки эффективности маркетинговых коммуникаций
в зависимости от инструмента и объекта продвижения**

Реклама

Название метода	Автор	Суть	Показатели
Медиапланирование		Все действия рекламодателя должны быть направлены на сужение границ интервальной оценки вероятного количества рекламных контактов. Нахождение оптимального числа рекламных контактов – основная задача медиапланирования	Рейтинг, доля аудитории, общерейтинговый пункт, охват, цена за тысячу контактов, цена за тысячу целевой аудитории и др.
Модель отклика рынка на рекламу	М. Видаль, Х. Вольф	Предусматривается увеличение объема реализации, который будет тем больше, чем выше значение константы реакции объема продаж на рекламу, чем меньше насыщен рынок товарами фирмы и чем меньше значение константы уменьшения объема реализации.	Темп роста объема продаж, уровень удержания объема продаж, уровень насыщения товарной категории и др.
Модель ADBUDG	Дж. Литтл	применяется на рынке, где первичный спрос не расширяем, а реклама является детерминирующим фактором увеличения объема продаж и доли рынка. Модель устанавливает связь	Минимальная доля рынка при нулевом объеме рекламы, максимальная доля рынка при рекламе уровня насыщения, коэффициент чувствительности к рекламе

		между долей рынка и объемом рекламы.	
Матрица «цели – ресурсы: относительная эффективность рекламных решений»		Предназначена для определения наиболее опасного конкурента в области рекламной деятельности предприятия. По горизонтальной оси откладывается относительная оценка эффективности рекламных решений с учетом приоритетного конкурента. По вертикальной оси – соотношение рекламных целей и ресурсов для их достижения.	Экспертные оценки от -1 до +1 по следующим критериям: соответствие рекламной идеи требованиям целевых потребителей; • оригинальность рекламных методов; • соответствие средств рекламы целевой аудитории; • оптимальность количества выходов рекламных объявлений
Ассоциативная модель рекламы	Браун Г.	Рекламное воздействие на потребителей осуществляется не прямо, а оставляя в памяти определенные ассоциации. Приобретая товар, покупатель соотносит имеющиеся в памяти ассоциации с конкретным брендом. При этом исключение составляют сообщения, информирующие о принципиально новых характеристиках	Качественные характеристики - ассоциации
Модель коммуникационной эффективности	Эринберг Э.	реклама не способна выполнять какие-либо функции отличные от информационной и напоминающей, а увеличение продаж возможно только	припоминание, осведомленность, внимательность, узнавание, предпочтение, покупка, интерес

		за счет происходящих изменений на рынке. При этом максимально достижимая цель – поддержание прежнего уровня потребления, а реклама не способна изменить поведение потребителей.	
Модель краткосрочного воздействия рекламы	Джонс Дж. Ф.	Первые эффекты телевизионного воздействия начинают проявляться в семидневный срок с момента выхода рекламного сообщения.	индекс краткосрочного воздействия рекламы STAS (Short-Term Advertising Strenght)

Связи с общественностью

Модель РП (РП Model) (1985)	Катлип Скотт	РП (Preparation (подготовка), Implementation (претворение, применение), Impact (воздействие)) представляет собой ступенчатую модель, которая предлагает уровни оценки для различных типов спроса	тон и количество публикаций, частота присутствия «дружественных» ключевых посланий, характер информационных поводов, упоминаемость, развитие образа компании
Пирамидальная модель (1992)	Макнамара Дж.	представляет пиар-программы и кампании в виде пирамиды, в основании которой лежит ввод данных, выше — итоги и результаты, а на вершине располагаются достигнутые цели.	начиная с индекса непонятности Ганнинга, контент-анализа СМИ, и заканчивая наблюдениями и количественными исследованиями
Модель эффективной базы расчета	Линденнман В.	базируется на постановке целей и явно позиционирует себя как еще один двухступенчатый процесс: во-первых,	тон и количество публикаций, частота присутствия «дружественных» ключевых посланий, характер

(1993)		следует определить пиар-цели, во-вторых, установить уровень измерения эффективности связей с общественностью, затрат и масштабов исследования.	информационных поводов, упоминаемость, развитие образа компании
Непрерывная модель оценки (1997)	Ватсон Том	неформальная тактика мониторинга и регулирования применяется в течение всей программы. Эффективность можно измерить уже формальным способом в конце определенной тактической стадии, однако здесь можно параллельно проводить и другие исследования, ведь команда специалистов не находится в изоляции во время проведения оценки.	См. предыдущие
Унифицированная модель оценки (1999)	Нобль П., Ватсон Т.	4 стадии коммуникации: «вход», «выход», «влияние» и «эффект». Результаты разделены на два вида: когнитивный, который называется влиянием, и поведенческий – эффект.	См. предыдущие
Дерево оценки – концепция планирования, исследования и оценки	Майкл Фэрчайлд, автор книги <i>IPR Toolkit</i>	Процесс планирования, исследований и оценки является цикличным и состоит из пяти элементов: аудит, постановка целей, стратегия и планирование, текущие измерения, результаты и оценка	См. предыдущие

Имидж

Метод выявления характеристик имиджа	Шишкина М.А. Паблик релейшнз в системе социального управления. СПб., 1999, с.133	Составляется «портрет» базисного субъекта PR на основе антонимичных пар характеристик, который потом сравнивается с «идеальным» имиджем организации	Шкала бальных оценок
Метод оценки по критерию «положительный-отрицательный»	Джефкинс Ф., Ядин Д. Паблик рилейшнз: Учеб.пособие для ВУЗов, М., 2003, С.292-293	Эффективным считается имидж с преобладанием положительных характеристик	Шкала бальных оценок
Четкость и устойчивость имиджа	Харрис Р. Психология массовых коммуникаций, СПб, 2002, с.40-42	Выявляются ассоциации групп общественности относительно базисного субъекта PR, сравниваются с отчетным периодом	Четкость и устойчивость имиджа
Длительность существования имиджа	Катли С., Сентер А.Х., Грум Г.М. Паблик рилейшнз. Теория и практика. М., 2000, С.488-492	Поддержание неизменного имиджа указывает на успешность работы технологического субъекта PR	Время
Метод возврата инвестиций ROI	Тульчинский Л.Г. PR фирмы: Технология и	Аналогично рекламе: сопоставляются экономические показатели. Неприменимо к некоммерческим	Затраты по созданию и поддержанию имиджа

	эффективность. СПб., 2001, с.65	организациям.	
Функциональная эффективность имиджа	Ньюсом Д., Терк Дж., Крукеберг Д. Все о PR. Теория и практика паблик релейшнз. Теория и практика, М., 2001, С.138-139	Способность имиджа быть полезным в реализации ключевых принципов организации (с помощью SWAT- анализа)	Контекстуальная обусловленность имиджа; эффективность целеполагания
Эффективность имиджевой коммуникации	Почепцов Г.Г. Имиджология, М., 2000, С.359	Исследование количественного и качественного соответствия передаваемой и получаемой информации (шумов), реакции реципиента.	Семиотическая и технологическая эффективность имиджа

Характеристики продавцов солнечных батарей (ФЭП) в Украине (2013 г.).

Составлено автором по материалам порталаProm.ua и корпоративных сайтов продавцов ФЭП.

№ п/п	Коммерческое название / торговая марка	Профиль деятельности	Наличие солнечных коллекторов в ассортименте	Страна производитель (импорт)	Место в производственно- логистической цепи	Наличие сервисного обслуживания	Предоставленн е обучения
1	Инжиниринговая компания "Альтернативная энергетика"	Энергосбережение	есть	Китай, Германия, Польша, Украина	торговый посредник	есть	нет
2	Компания "Алиста" (TM ALTEK)	Гелиотехника	есть	не импортирует	производство	есть	есть
3	ООО Альянс-КМ	Строительство	есть	Германия	сборка	есть	нет
4	ООО "Данфосс" (TM Danfoss)	Теплоснабжение	нет	Дания	торговый посредник	есть	нет
5	ООО "Профико"	Гелиотехника	нет	не импортирует	сборка	нет	нет
6	ООО "Санеко плюс"	Гелиотехника	есть	Китай	сборка	есть	нет
7	ДП "Сименс Украина"	Бытовая техника	нет	Германия	торговый посредник	есть	нет
8	НТЦ "Станкосерт"	Сертификация, энергоаудит	есть	не импортирует	сборка	есть	нет
9	Солар-Одесса (ТМ Паритерм)	Гелиотехника	нет	не импортирует	производство	есть	нет
10	ООО МП Теком (ТМ Стар Энерджи)	Строительство	есть	не импортирует	производство	есть	нет
11	ЧП "ЭДС"	Строительство	есть	не импортирует	торговый посредник	есть	нет
12	Торговый дом "Белая полоса" (ТМ Атмосфера)	Энергосбережение	есть	Китай	сборка	есть	есть
13	СПД Гелиомастер-Крым (ТМ Атмосфера, TM SUNRISE	Гелиотехника	есть	Китай	торговый посредник	есть	нет

	SOLARTECH)						
14	ЧП "Free Torg"	Энергосбережение	есть	Китай	торговый посредник	есть	нет
15	Интернет-магазин Vipmart	Бытовая техника	есть	Китай, Япония, Германия, Австрия, Франция, Италия, Дания, Болгария, Турция, Чехия, Великобритания, Израиль, США, Польша, Австралия, Россия, Украина, Словакия, Тайвань	торговый посредник	нет	нет
16	ООО ТПК «Афрос» (ТМ Афрос)	Энергосбережение	есть	не импортирует	производство, сборка	есть	нет
17	ДП «Виса-Гингер-Украина» (ТМ Cosmo Sol)	Теплоснабжение	есть	Австрия	торговый посредник	нет	нет
18	ЧП Теплоцель (ТМ HEWALEX, ТМ Атмосфера)	Гелиотехника	есть	Китай, Польша, Украина	торговый посредник	есть	нет
19	ЧП «Техно-Ас»	Энергосбережение	есть	не импортирует	сборка	есть	нет
20	ЧП "Энергия" - Системы энергосбережения	Гелиотехника	есть	Китай, Украина	торговый посредник	есть	нет
21	SOLAR Karpathy	Энергосбережение	есть	не импортирует	производство, сборка	есть	нет
22	ПП «Энергосберегающие системы» (ТМ PIG)	Другая деятельность	есть	Китай, Польша	торговый посредник	есть	нет

23	ООО "Solar company" (TM ROTH, TМАлтек, TM Galmet, TM Kospel, TM Buderus, TM Vaillant, TM Sunsystem)	Гелиотехника	есть	Германия, Болгария, Польша, Украина	торговый посредник	есть	нет
24	Интернет-магазин SolarCharger.com.ua	Гелиотехника	есть	Китай, Германия, Украина	торговый посредник	нет	нет
25	Интернет-магазин Дом с Умом.com (TM SUNRISE SOLARTECH, TM QSOLAR, TM Атмосфера)	Энергосбережение, водоснабжение, электроснабжение	есть	Китай	торговый посредник	нет	нет
26	ООО "АСТРА-ЧЕКС" -WINDER (TM SCHOTT Solar, TM BOSCH)	Энергосбережение	нет	Германия	торговый посредник	нет	нет
27	Интернет-магазин Bonikon (TM SUNRISE SOLARTECH, TM QSOLAR, TM Атмосфера, TM VOLTHER®)	Энергосбережение	есть	Китай, Германия	торговый посредник	нет	нет
28	ООО "Азов-стиль" (TM QSOLAR, TM Атмосфера)	Гелиотехника, другая деятельность	есть	Китай, Украина	торговый посредник	нет	нет
29	ООО "Солартек УА"	Гелиотехника	нет	Чехия	торговый посредник	есть	нет
30	Компания "Солартек"(TMQSOLAR, TMPerlightSolar)	Гелиотехника, энергосбережение	нет	Китай	торговый посредник	есть	нет
31	Интернет-магазин "avtonom.com.ua"	Энергосбережение	есть	Китай, Украина	торговый посредник	нет	нет
32	Инжиниринговая компания «ТеплоВам» (TM Galmet, TM Vaillant)	Энергосбережение, теплоснабжение, водоснабжение	есть	Германия, Польша	торговый посредник	есть	нет
33	ООО "Ай Кью Инжиниринг" (TM Buderus, TM Aide Solar)	Теплоснабжение, другая деятельность	есть	Германия, Тайвань	торговый посредник	есть	нет
34	ООО «НПП «Дозор» (TM Sunrise, TM Vaillant, TM Атмосфера)	Теплоснабжение	есть	Китай, Германия	торговый посредник	есть	нет

35	ООО Сантех Компани (TM Energetika)	Гелиотехника	нет	Австрия	торговый посредник	есть	нет
36	ООО «ЭКОМ-КРЫМ» (TM SUNRISE SOLARTECH, TM QSOLAR, TM Атмосфера)	Энергосбережение, водоснабжение, другая деятельность	есть	Китай	торговый посредник	есть	нет
37	СПД Румянцев Константин Николаевич ВОДОТОП (TM Алтек, TM Квазар)	Теплоснабжение, водоснабжение	есть	Украина	торговый посредник	есть	нет
38	Сервисный центр альтернативной энергетики (СПД Иващенко)	Гелиотехника	есть	не импортирует	торговый посредник	есть	нет
39	ЧП Термотехнологии	Гелиотехника	есть	Китай	сборка	есть	нет
40	ЧП, НПФ "Элкомсервис" (TM VOLTHER POWER THERM, TM Квазар, TM Атмосфера)	Теплоснабжение	есть	Китай, Турция, Украина	торговый посредник	есть	нет
41	Интернет-магазин "ELMAC SHOP" (TM "Thermasol")	Бытовая техника	нет	Великобритания	торговый посредник	нет	нет
42	Интернет-магазин "Подарки для всех" (TM IBC Solar)	Бытовая техника, другая деятельность	нет	Германия	торговый посредник	нет	нет
43	СПД, Интернет-магазин электроники «eMarkt» (TM Solar, Kvazar (Квазар), Bosch, Progeny Solar, SW Power, BYD)	Другая деятельность	есть	Китай, Германия, США, Украина	торговый посредник	нет	нет
44	ООО "Зеленая система"	Энергосбережение	есть	Китай, Япония, Германия, Украина	торговый посредник	нет	нет
45	ООО "Люксен" (TM Атмосфера, TM Powervolt, TM CALYXO, TM SUNRISE SOLARTECH, TM Qsolar)	Энергосбережение	есть	Китай, Германия, США, Украина	торговый посредник	нет	нет
46	ООО «Реневита»	Гелиотехника	есть	Китай, Япония, Германия, Украина	производство	есть	нет
47	ООО «НД Систем» TM Emmeti	Теплоснабжение	нет	Италия	торговый посредник	есть	нет

48	Компания «Мото-Хуторок»	Другая деятельность	есть	Китай	торговый посредник	есть	нет
49	Торговый Дом «ЭКОСистем» (Yingli Solar)	Энергосбережение	есть	Китай	торговый посредник	есть	нет
50	ООО"АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ" (SUNENERGY™)	Гелиотехника	есть	Китай	сборка	есть	нет
51	ЧП Аванте	Энергосбережение	нет	Китай, США	торговый посредник	есть	нет
52	СПДТепло1 (ТМ Атмосфера, ТМ SUNRISE SOLARTECH, ТМ VOLTHER POWER THERM)	Теплоснабжение, водоснабжение	есть	Турция, Украина	торговый посредник	есть	нет
53	ООО "Спецсервис 2006 ТМ SunPower	Гелиотехника, электроснабжение	нет	не импортирует	производство	есть	нет
54	ЧП Крыши Донецка	Другая деятельность	есть	Украина	торговый посредник	есть	нет
55	"SUNSHINE"	Гелиотехника, электроснабжение	нет	Украина	производство, сборка	есть	нет
56	«Технологии Будущего» ЧП Коваль В. С. (ТМ ALTEK)	Гелиотехника, электроснабжение	есть	Китай, Украина	торговый посредник	есть	нет
57	ООО «Стожары»	Электроснабжение	нет	Германия, Украина	сборка	есть	нет
58	СПД 2Energy (ТМ Progeny Solar)	Гелиотехника	нет	Украина	сборка	есть	нет
59	ООО «Гранд Оверон» Kvazar (Квазар)	Гелиотехника	есть	не импортирует	торговый посредник	есть	нет
60	ООО «ЭНЕРГИЯ ПРИРОДЫ»	Энергосбережение	есть	Китай, США, Украина	торговый посредник	есть	нет
61	ЧПСириус (ТМ Progeny Solar)	Энергосбережение, теплоснабжение	нет	не импортирует	торговый посредник	есть	нет
62	ООО «Флай-Тек»	Энергосбережение	нет	Украина	сборка	есть	нет

63	ЭкологоЭнергоЭконом Kvazar	Гелиотехника	нет	не импортирует	торговый посредник	нет	нет
64	Триумф Технологий	Энергосбережение, строительство	нет	Украина	сборка	есть	нет
65	Пласко	Гелиотехника	нет	Китай	торговый посредник	нет	нет
66	ООО"Электосети"	Электроснабжение	нет	не импортирует	производство, сборка	есть	нет
67	ООО "Экотехнологии"	Гелиотехника	нет	Япония	сборка	есть	есть
68	ООО "Актив Солар"	Гелиотехника	нет	Австрия	производство, сборка	есть	нет

Характеристики продавцов солнечных коллекторов (СК) в Украине(2013 г.).

Составлена автором по материалам портала Prom.ua и корпоративных сайтов продавцов СК.

№ п/п	Коммерческое название/ торговая марка	Местонахождение	Профиль деятельности	Наличие солнечных батарей (ФЭП) в ассортименте	Страна производитель (импорт)	Место в производственно-логистической цепи	Наличие сервисного обслуживания	Наличие кредитной линии	Предоставление обучения
1	ООО "Зеленаясистема" (TM Атмосфера, TM Vaillant, TM SUNRISE SOLARTECH, Kvazar (Квазар), Progeny Solar, Sharp, Avancis, Solar Frontier, ET Solar, LDK)	Запорожье	Энергосбережение	есть	Китай, Япония, Германия, Украина	Торговый посредник	нет	нет	нет
2	ООО «Реневита» (TM Атмосфера, TM SUNRISE SOLARTECH, Kvazar (Квазар), Progeny Solar, Sharp, Avancis, Solar Frontier, ET Solar, LDK)	Сумы	Гелиотехника	есть	Китай, Япония, Германия, Украина	Производство	есть	нет	нет
3	«Технологии Будущего» ЧП Коваль В. С. (TM ALTEK)		Гелиотехника, электроснабжение	есть	Китай, Украина	Торговый посредник	есть	нет	нет
4	Lux-Energy (TM Атмосфера, TM Paradigma)	Киев и область	Электроснабжение	нет	Германия, Украина	Торговый посредник	нет	нет	нет

5	ООО «ЭНЕРГИЯ ПРИРОДЫ»	Черновцы	Энергосбережение	есть	Китай, США, Украина	Торговый посредник	есть	нет	нет
6	SOLAR Karpathy	Ужгород	Энергосбережение	есть	нет импорта	Производство, сборка	есть	нет	нет
7	Акватех (TM Meibes (MVK, MFK))	Симферополь	Теплоснабжение	нет	Китай, Германия	Торговый посредник	нет	нет	нет
8	ДП «Виса-Гингер-Украина» (TM Cosmo Sol)	Киев , Одесса, Днепропетровск, Симферополь, Харьков	Теплоснабжение	есть	Австрия	Торговый посредник	нет	нет	нет
9	Инжиниринговая компания "Альтернативная энергетика"	Одесса	Энергосбережение	есть	Китай, Германия, Польша, Украина	Торговый посредник	есть	нет	нет
10	Инжиниринговая компания «ТеплоВам» (TM Galmet, TM Vaillant)	Львов	Энергосбережение, теплоснабжение, водоснабжение	есть	Германия, Польша	Торговый посредник	есть	нет	нет
11	Интернет-магазин GutMontage (TM Buderus, TM Vaillant)	Одесса	Энергосбережение	нет	Германия	Торговый посредник	нет	нет	нет
12	Интернет-магазин SolarCharger.com.ua	только Интернет	Гелиотехника	есть	Китай, Германия, Украина	Торговый посредник	нет	нет	нет
13	Интернет-магазин Дом с Умом.com (TM SUNRISE SOLARTECH, TM QSOLAR, TM Атмосфера)	Киев и область	Энергосбережение, водоснабжение, электроснабжение	есть	Китай	Торговый посредник	нет	нет	нет

14	Интернет-магазин "avtonom.com.ua"	только Интернет	Энергосбережение	есть	Китай, Украина	Торговый посредник	нет	нет	нет
15	Интернет-магазин "ВОДА ТЕПЛО ОТОПЛЕНИЕ"	Львов	Теплоснабжение	нет	нет импорта	Торговый посредник	нет	нет	нет
16	Интернет-магазин Bonikon (TM SUNRISE SOLARTECH, TM QSOLAR, TM Атмосфера, TM VOLTHER®)	только Интернет	Энергосбережение	есть	Китай, Германия	Торговый посредник	нет	нет	нет
17	Интернет-магазин Vipmart	Одесса	Бытовая техника	есть	Китай, Япония, США, все европейские страны	Торговый посредник	нет	нет	нет
18	Компания "Алиста" (TM ALTEK)	Одесса, Днепропетровск, Симферополь	Гелиотехника	есть	нет импорта	Производство	есть	есть	есть
19	Компания "Неотепло" (TM Apricus)	Одесса	Энергосбережение	нет	Австралия	Торговый посредник	есть	нет	нет
20	Компания "СоларТек" (TM Solimpeks) Ezinc Metal A.S	Симферополь		нет	Турция	Торговый посредник	есть	нет	нет
21	Компания "Технолог" (TM Vaillant)	Киев, Днепропетровск	Теплоснабжение	нет	Германия	Торговый посредник	есть	нет	нет
22	Компания «Инкофор» (TM Chromagen)	Запорожье	Электроснабжение	нет	Израиль	Торговый посредник	нет	нет	нет
23	Компания «Мото-Хуторок»	Днепропетровск	Другая деятельность	есть	Китай	Торговый посредник	есть	нет	нет

24	КОМПАНИЯ ТЕРМОСЕРВИС (TM Buderus)	Донецк	Теплоснабжение	нет	Германия	Торговый посредник	есть	нет	нет
25	Многопрофильная компания "Сварго"	Одесса		нет	Германия	Торговый посредник	есть	нет	нет
26	МНПП «Электрон» (TM Амкор)	Одесса	Теплоснабжение	нет	Израиль	Сборка	есть	нет	нет
27	НТЦ "Станкосерт"	Одесса	Другая деятельность	есть	нет импорта	Сборка	есть	нет	нет
28	ООО "Solar company" (TM ROTH, TM Алтек, TM Galmet, TM Kospel, TM Buderus, TM Vaillant, TM Sunsystem)	Симферопо ль, Алушта	Гелиотехника	есть	Германия, Болгария, Польша, Украина	Торговый посредник	есть	нет	нет
29	ООО "Азов-стиль" (TM QSOLAR, TM Атмосфера)	Запорожье	Гелиотехника	есть	Китай, Украина	Торговый посредник	нет	нет	нет
30	ООО "Ай Кью Инжиниринг" (TM Buderus, TM Aide Solar)	Киев и область	Теплоснабжение	есть	Германия, Тайвань	Торговый посредник	есть	нет	нет
31	ООО "Барракуда" (TM Будерус, TM Виссманн)	Киев и область	Теплоснабжение	нет	Германия	Торговый посредник	нет	нет	нет
32	ООО "Грента" (вакуумные трубки TM UTLE, Himin Solar)	Киев и область		нет	Китай	Сборка	есть	нет	нет
33	ООО "Кодис" (TM Rucelf)	Днепропет ровск	Энергосбережение, электроснабжение	нет	Россия, Украина	Торговый посредник	есть	нет	нет

34	ООО "Люксен" (TM Атмосфера, TM Powervolt, TM CALYXO, TM SUNRISE SOLARTECH, TM Qsolar)	Киев и область	Энергосбережение	есть	Китай, Германия, США, Украина	Торговый посредник	нет	нет	нет
35	ООО "Маркофф и Ко" (TM Sunrise)	Одесса	Энергосбережение	нет	Болгария	Торговый посредник	есть	есть	есть
36	ООО "Санеко плюс"	Одесса		есть	Китай	Сборка	есть	нет	нет
37	ООО "Светимпорт" (TM BETA, TM ALFA)	Киев и область	Электроснабжение	нет	Китай	Торговый посредник	нет	нет	нет
38	ООО "Сити-терм ЛТД"(TM Buderus)	Киев и область	Теплоснабжение	нет	Германия	Торговый посредник	нет	нет	нет
39	ООО "Торсион"	Одесса	Строительство	нет	Китай	Сборка	есть	нет	нет
40	ООО "Энергомакс-проект"	Одесса	Энергосбережение	нет	нет импорта	Торговый посредник	нет	нет	нет
41	ООО «АЛЬФАГАЗ» (TM TiSUN)	Донецк	Теплоснабжение	нет	Австрия	Торговый посредник	есть	нет	нет
42	ООО «Гранд Оверон» Kvazar (Квазар)	Киев и область	Гелиотехника	есть	нет импорта	Торговый посредник	есть	нет	нет
43	ООО «Импосол Украина»	Киев и область	Гелиотехника	нет	Китай	Сборка	есть	нет	нет
44	ООО «КиМ-Навигатор»	Донецк	Строительство	нет	нет импорта	Производство	нет	нет	нет
45	ООО «Кратос-Инсталл» (TM Buderus)	Харьков	Теплоснабжение	нет	нет импорта	Торговый посредник	есть	нет	нет
46	ООО «Крымская тепловая компания»	Севастополь	Гелиотехника	нет	нет импорта	Производство	есть	нет	нет
47	ООО «Мдина, ЛТД», компания Евростандарт (TM Vaillant)	Запорожье	Энергосбережение, теплоснабжение, водоснабжение	нет	Германия	Торговый посредник	нет	нет	нет

48	ООО «НПП «Дозор» (TM Sunrise, TM Vaillant, TM Атмосфера)	Днепропетровск	Теплоснабжение	есть	Китай, Германия	Торговый посредник	есть	нет	нет
49	ООО «Сахара-Дон» (TM Paradigma, TM Vaillant)	Днепропетровск, Донецк, Мариуполь	Теплоснабжение, водоснабжение	нет	Германия	Торговый посредник	нет	нет	нет
50	ООО «Укрэлектroiмпорт» (TM Элим Украина)	Донецк	Теплоснабжение, электроснабжение	нет	нет импорта	Производство	есть	нет	нет
51	ООО «Хай Тек Инжиниринг» (TM Meibes (MVK, MFK))	Симферополь	Теплоснабжение, водоснабжение, охранные системы	нет	Германия	Торговый посредник	нет	нет	нет
52	ООО «ЭКОМ-КРЫМ» (TM SUNRISE SOLARTECH, TM QSOLAR, TM Атмосфера)	пгт Кировское (Крым)	Энергосбережение, водоснабжение	есть	Китай	Торговый посредник	есть	нет	нет
53	ООО «Экострой» («SANRAIYN»)	Феодосия	Энергосбережение	нет	Китай	Торговый посредник	есть	нет	нет
54	ООО Альянс-КМ	Киев , Одесса	Строительство	есть	Германия	Сборка	есть	нет	нет
55	ООО Антей	Одесса	Охранные системы	нет	Китай	Торговый посредник	есть	нет	нет
56	ООО Грань Энерго (TM TWI)	Запорожье	Теплоснабжение	нет	Чехия	Торговый посредник	есть	нет	нет
57	ООО Интекс Холдинг Украина (TM Meibes (MVK, MFK))	Киев и область	Теплоснабжение	нет	Германия	Торговый посредник	нет	нет	есть
58	ООО МП Теком (TM Стар Энерджи)	Одесса	Строительство	есть	нет импорта	Производство	есть	есть	нет

59	ООО ПКК "Синтэк" (ТМ Синтсолар)	Одесса, Днепропетровск, Симферополь, Запорожье	Гелиотехника	нет	нет импорта	Производство	есть	нет	нет
60	ООО Теплоформат (ТМ BOSCH, ТМ Galmet, ТМ Kospel)	Черкассы	Теплоснабжение	нет	Германия, Чехия, Польша	Сборка	есть	нет	нет
61	ООО ТПК «Афрос» (ТМ Афрос)	Севастополь	Энергосбережение	есть	нет импорта	Производство, сборка	есть	нет	нет
62	ООО Энергопромышленная группа (ТМ HEWALEX)	Киев и область	Теплоснабжение	нет	Польша	Торговый посредник	есть	нет	нет
63	ООО"АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ" (SUNENERGY™)	Киев и область	Гелиотехника	есть	Китай	Сборка	есть	нет	нет
64	ПП «Энергосберегающие системы» (ТМ PIG)	Львов	Другая деятельность	есть	Китай, Польша	Торговый посредник	есть	нет	нет
65	Приватне підприємство «Елітерма» (ТМ Protherm HelioPLAN, ТМ Buderus, ТМ Vaillant)	Луцк, Луганск	Энергосбережение, теплоснабжение, водоснабжение	нет	Германия, Чехия, Словакия	Торговый посредник	нет	нет	нет
66	Сервисный центр альтернативной энергетики (СПД Иващенко)	Симферополь	Гелиотехника	есть	нет импорта	Торговый посредник	есть	нет	нет
67	СПД Алекстел	Кривой Рог	Другая деятельность	нет	нет импорта	Производство	нет	нет	нет

68	СПД Гелиомастер-Крым (TM Атмосфера, TM SUNRISE SOLARTECH)	Симферопо ль	Гелиотехника	есть	Китай	Торговый посредник	есть	нет	нет
69	СПД Кравасан	Одесса	Теплоснабжение	нет	Болгария	Торговый посредник	есть	нет	нет
70	СПД Румянцев Константин Николаевич ВОДОТОП (TM Алтек, TM Квазар)	Симферопо ль	Теплоснабжение, водоснабжение	есть	Украина	Торговый посредник	есть	нет	нет
71	СПД Тепло1 (TM Атмосфера, TM SUNRISE SOLARTECH, TM VOLTHER POWERTHERM)	Киев и область	Теплоснабжение, водоснабжение	есть	Турция, Украина	Торговый посредник	есть	нет	нет
72	СПД, Интернет-магазин электроники «eMarkt» (TM Solar, Kvazar (Квазар), Bosch, Progeny Solar, SW Power, BYD)	Луганск	Другая деятельность	есть	Китай, Германия, США, Украина	Торговый посредник	нет	нет	нет
73	ТЕТАН Инженерные Системы (TM Buderus)	Киев и область	Теплоснабжение	нет	Германия	Торговый посредник	есть	нет	есть
74	Торговая компания "Ваш дом" (TM ROTH, TM Алтек, TM Алиста, TM SerGun))	Симферопо ль	Гелиотехника	нет	Китай, Германия, Турция, Украина	Торговый посредник	есть	нет	нет
75	Торговая фирма "Вайллиянт-сервис"	Киев , Одесса	Теплоснабжение	нет	Германия	Торговый посредник	есть	нет	есть
76	Торгово-монтажная фирма "Мир инженерных решений"	Одесса	Теплоснабжение	нет	Германия, Франция, Болгария	Торговый посредник	есть	нет	нет

77	Торговый дом "Белая полоса" (ТМ Атмосфера)	Киев , Одесса, Днепропетровск, Симферополь, Ужгород, Луганск, Винница	Энергосбережение	есть	Китай	Сборка	есть	нет	есть
78	Торговый Дом «ЭКОСистем» (Yingli Solar)	Днепропетровск	Энергосбережение	есть	Китай	Торговый посредник	есть	есть	нет
79	ФЛП Газин С. В. (ТМ Wolf)		Теплоснабжение	нет	Германия	Торговый посредник	нет	нет	нет
80	ЧП "Free Torg"	Одесса	Энергосбережение	есть	Китай	Торговый посредник	есть	нет	нет
81	ЧП "ЭДС"	Одесса	Строительство	есть	нет импорта	Торговый посредник	есть	нет	нет
82	ЧП "Энергия" - Системы энергосбережения	Донецк	Гелиотехника	есть	Китай, Россия, Украина	Торговый посредник	есть	нет	нет
83	ЧП «Техно-Ас»	Львов	Энергосбережение	есть	нет импорта	Сборка	есть	нет	нет
84	ЧП «Эра Интернешнл» (ТМ Термосолар)	Киев и область	Электроснабжение	нет	Словакия	Торговый посредник	есть	нет	нет
85	ЧП Крыши Донецка	Донецк	Другая деятельность	есть	Украина	Торговый посредник	есть	нет	нет
86	ЧП Теплоцель (ТМ HEWALEX, ТМ Атмосфера)	Симферополь	Гелиотехника	есть	Китай, Польша, Украина	Торговый посредник	есть	нет	нет
87	ЧП Термотехнологии	Запорожье		есть	Китай	Сборка	есть	нет	нет

88	ЧП, НППФ "Элкомсервис" (TM VOLTHER POWER THERM, TM Квазар, TM Атмосфера)	Винница	Теплоснабжение	есть	Китай, Турция, Украина	Торговый посредник	есть	нет	нет
----	---	---------	----------------	------	------------------------------	-----------------------	------	-----	-----

Гелиоэнергетическое оборудование на базе ФЭП, предлагаемое на рынок Одесской области

Тип	Назначение	Обеспечение работы электрооборудования	Стоимость в долл. США	Срок эксплуатации, лет
Автономный фонарь на солнечных батареях	Для освещения парка, сада (свет под фонарем – 8-12люкс)	С 21/00 до 4/00	124	30-35
солнечная энергосистема на базе ФЭП: солнечный модуль 70-75Вт\12В - 1шт. регулятор заряда-разряда АКБ - 1шт. аккумуляторная батарея (гелевая, необслуживаемая) 50-55А.ч.\12В - 1шт. инвертор 12\220В-300Вт - 1шт.	для квартиры - на балконе или на фасаде; для дачи – в любом освещенном солнцем месте	телевизор 220В\55-60Вт – 3,5-4часа или ноутбук – 4-4,5часа; освещение - 2-3 ламп экономичных по 12-16Вт - 3,5-5часов. обеспечит зарядку 2-3-х моб.телефонов	970	50
автономная солнечная электростанция: солнечный модуль - 12шт. регулятор напряжения - 2шт. аккумуляторная батарея (гелевая, необслуживаемая) - 12шт. блок управления и коммутации 24\220В-4000Вт - 1шт.	для коттеджа	холодильник – 24 часа; телевизор – 6-8часов; насос газового котла – 1шт.; освещение - 7-8 ламп экономичных - 6-8часов; компьютер – 1шт.;- 2-3ч стиральная машина - 1шт.(по регламенту); СВЧ-печь – 1шт. (по регламенту)	2770	40

		доп.обор-е(подзарядка моб.телефонов, питание системы охраны и видеонаблюдения, и проч.)		
автономная солнечная электростанция: солнечный модуль - 20шт. регулятор напряжения - 4шт. аккумуляторная батарея (гелевая, необслуживаемая) - 12шт. блок управления и коммутации 24\220В-1400Вт - 2шт. блок управления и коммутации 24\220В-2400Вт - 2шт.	для коттеджа	холодильник – 24 часа; телевизор – 6-8часов; насос газового котла – 2шт.; освещение - 7-8 ламп экономичных - 6-8часов; компьютер – 1шт.; стиральная машина - 1шт.(по регламенту); кондиционер – 1шт.; СВЧ-печь – 1шт.(по регламенту) доп.обор-е(подзарядка моб.телефонов, питание системы охраны и видеонаблюдения, и проч.)	3870	40

Источник: данные НТЦ «СТАНКОСЕРТ», Одесса (2012)

**Исходные данные для кластерного анализа
в программном пакете Deductor**

№	Поле	Описание	Тип данных
1	Коммерческое название	Название предприятия рынка гелиоэнергетического оборудования	строковый
2	Гелиотехника	Профиль деятельности предприятия – в ассортименте ТОЛЬКО гелиотехника	логический
3	Энергосбережение	Профиль деятельности предприятия – в ассортименте оборудование по использованию возобновляемых источников энергии (солнца, ветра, воды, земли)	логический
4	Водоснабжение	Профиль деятельности предприятия – в ассортименте помимо гелиотехники сантехническое оборудование	логический
5	Теплоснабжение	Профиль деятельности предприятия – в ассортименте помимо гелиотехники котельное, топочное оборудование, радиаторы	логический
6	Электроснабжение	Профиль деятельности предприятия – в ассортименте помимо гелиотехники осветительное оборудование, аккумуляторы, миниэлектростанции	логический
7	Строительство	Профиль деятельности предприятия – в ассортименте помимо гелиотехники услуги по возведению зданий, сооружений, жилых домов, кровельных работ	логический
8	Охранные системы	Профиль деятельности предприятия – в ассортименте помимо гелиотехники услуги по технической охране, сигнализация	логический
9	Бытовая техника	Профиль деятельности предприятия – в ассортименте помимо гелиотехники различные виды бытовой техники	логический
10	Другая деятельность	Профиль деятельности предприятия – в ассортименте помимо гелиотехники другая деятельность, не упомянутая выше	логический
11	Солнечный коллектор	Предложение предприятия - гелиоустановки для горячего водоснабжения и/или отопления	логический
12	ФЭП	Предложение предприятия – солнечные батареи для автономного электроснабжения	логический
13	Китай	Предприятие импортирует комплектующие и/или гелиотехнику из данной страны	логический
14	Япония	Предприятие импортирует комплектующие и/или гелиотехнику из данной страны	логический
15	Германия	Предприятие импортирует комплектующие и/или гелиотехнику из данной страны	логический
16	Австрия	Предприятие импортирует	логический

		комплектующие и/или гелиотехнику из данной страны	
17	Франция	Предприятие импортирует комплектующие и/или гелиотехнику из данной страны	логический
18	Италия	Предприятие импортирует комплектующие и/или гелиотехнику из данной страны	логический
19	Дания	Предприятие импортирует комплектующие и/или гелиотехнику из данной страны	логический
20	Болгария	Предприятие импортирует комплектующие и/или гелиотехнику из данной страны	логический
21	Турция	Предприятие импортирует комплектующие и/или гелиотехнику из данной страны	логический
22	Чехия	Предприятие импортирует комплектующие и/или гелиотехнику из данной страны	логический
23	Великобритания	Предприятие импортирует комплектующие и/или гелиотехнику из данной страны	логический
24	Израиль	Предприятие импортирует комплектующие и/или гелиотехнику из данной страны	логический
25	США	Предприятие импортирует комплектующие и/или гелиотехнику из данной страны	логический
26	Польша	Предприятие импортирует комплектующие и/или гелиотехнику из данной страны	логический
27	Австралия	Предприятие импортирует комплектующие и/или гелиотехнику из данной страны	логический
28	Россия	Предприятие импортирует комплектующие и/или гелиотехнику из данной страны	логический
29	Украина	Предприятие импортирует комплектующие и/или гелиотехнику из данной страны	логический
30	Словакия	Предприятие импортирует комплектующие и/или гелиотехнику из данной страны	логический
31	Тайвань	Предприятие импортирует комплектующие и/или гелиотехнику из данной страны	логический
32	Производство	Место в производственно-логистической цепи – производство гелиотехники либо ее частей	логический
33	Сборка	Место в производственно-логистической цепи – сборка гелиотехники из импортных комплектующих	логический
34	Продажа	Место в производственно-логистической цепи – торговый посредник: дилер, дистрибьютор, экспортер	логический

35	Сервис	Инфраструктура – предоставление услуг по монтажу, обслуживанию, гарантийному ремонту	логический
36	Кредитная линия	Инфраструктура – предоставление кредитной линии на приобретение гелиотехники, а также лизинг, рассрочка, льготное финансирование	логический
37	Обучение	Инфраструктура – предоставление услуг по обучению монтажников посреднических предприятий, покупателей, общественности	логический
38	Сайт	Инфраструктура – присутствие в Интернет-среде	логический
39	Выручка от реализации	Финансовый показатель, показывающий валовый объем продаж предприятия в тыс. грн.	вещественный
40	Чистая прибыль	Финансовый показатель, показывающий прибыль предприятия в тыс.грн.	вещественный
41	Собственный капитал	Финансовый показатель, показывающий объем инвестиций в данное предприятие в тыс. грн.	вещественный
42	Затраты на сбыт	Финансовый показатель, показывающий часть расходов операционной деятельности предприятия, куда содержательно входят маркетинговые затраты, в тыс. грн.	вещественный
43	Маркетинговые расходы	Финансовый показатель, показывающий объем затрат на маркетинговую деятельность предприятия в общем, в тыс.грн.	вещественный
44	Расходы на продвижение гелиотехники	Финансовый показатель, показывающий затраты на маркетинговые коммуникации ТОЛЬКО гелиотехники независимо от профиля деятельности предприятия, в тыс.грн.	вещественный

Приложение Ж. Таблица

Финансово-экономические показатели деятельности участников рынка гелиоэнергетического оборудования в Украине (2012г.) – составлено автором по данным аналитической базы «РУСЛАНА» (Bureau van Dijk)

№ п/п	Коммерческое название	Выручка от реализации, тыс. грн	Чистая прибыль, тыс. грн.	Собственный капитал, тыс. грн	Прочие операционные расходы, тыс. грн	Маркетинговые расходы, тыс. грн	Расходы на маркетинговые коммуникации гелиотехники, тыс. грн	Число работающих, чел.
1	Инжиниринговая компания "Альтернативная энергетика"	456957	35247.1	21035	89630	7618.55	639.9582	10
2	Компания "Алиста" (TM ALTEK)	25881900	19550	340300	2026800	172278	86139	39
3	ООО Альянс-КМ	34133100	731160	16993200	14768500	1255322.5	1882.98375	30
4	ООО Антей	72887000	189700	1258000	18000	1530	76.5	84
5	Торговая фирма "Вайллант-сервис"	857963	65742.3	154398	101268	8607.78	1291.167	30
6	ООО "Данфосс" (TM Danfoss)	253294000	327800	273000	64832000	5510720	551.072	99
7	Торгово-монтажная фирма "Мир инженерных решений"	19957565	17789.9	-141056	11672	992.12	8.92908	33
8	Компания "Неотепло" (TM Arcticus)	4645633	3289.5	-259217	104967	8922.195	3568.878	111
9	ООО "Профико"	1741200	-13600	76800	91000	7735	77.35	3
10	ООО "Санeko плюс"	333600	9260	102400	92600	7871	6690.35	2

11	Многопрофильная компания "Сварго"	2000	100	2000	600	51	3.57	1
12	ДП "Сиенс Украина"	7869041	41313.9	805012	95421	8110.785	72.997065	878
13	НТЦ "Станкосерт"	744300	1342	257500	1980	1314	1024	12
14	Солар-Одесса (ТМ Паритерм)	256412	18963.2	-119300	48752	4143.92	2279.156	1
15	ООО МП Теком (ТМ Стар Энерджи)	9024900	8900	954200	505800	42993	4729.23	39
16	ООО "Торсион"	7909123	4591	88345	37896	3221.16	28.99044	13
17	ЧП "ЭДС"	795935	1231.8	14414	49278	4188.63	37.69767	4
18	ООО "Энергомакс-проект"	388212	1280.1	20900	45457	3863.845	1275.06885	13
19	Торговый дом "Белая полоса" (ТМ Атмосфера)	3685300	1900	245900	1511500	128477.5	38543.25	14
20	СПД Гелиомастер-Крым (ТМ Атмосфера, TMSUNRISESOLARTECH)	356124	28635.4	85420	64852	5512.42	4961.178	12
21	ЧП "Free Torg"	5000	350	1030	485	41.225	12.3675	4
22	ООО ПКК "Синтэк" (ТМ Синтсолар)	14171379	20632.1	694227	1985647	168779.995	135023.996	15
23	Интернет-магазин Vipmart	5423	420.3	857	397	33.745	0.40494	2
24	МНПП «Электрон» (ТМ Амкор)	14000	-1120	18900	21300	1810.5	325.89	5
25	ООО ТПК «Афрос» (ТМ Афрос)	436200	4570	318200	244200	20757	18266.16	7

26	ДП «Виса-Гингер-Украина» (TMCosmoSol)	9534500	44940	1024600	813200	69122	6220.98	8
27	ООО «Экострой» («SANRAIYN»)	1139900	160	11800	400	34	9.86	4
28	ООО «Крымская тепловая компания»	5512700	16640	2272200	185645	15779.825	12623.86	49
29	ЧП Теплоцель (TM HEWALEX, TM Атмосфера)	61192	2883.6	37174	54012	4591.02	2295.51	5
30	ООО «Импосол Украина»	974800	18830	860700	84254	7161.59	3580.795	7
31	ЧП «Техно-Ас»	169854	7896.3	25782	64582	5489.47	384.2629	5
32	ООО «КиМ-Навигатор»	15689456	956472.3	102356	1356854	115332.59	576.66295	32
33	ЧП «Эра Интернешнл» (TM Термосолар)	32400	100	6000	695789	59142.065	295.710325	1
34	ООО "Барракуда" (TM Будерус, TM Виссманн)	321200	380	7100	200	17	0.136	3
35	ЧП "Энергия" - Системы энергосбережения	220453	12574.3	47820	59852	5087.42	81.39872	3
36	ООО "Кодис" (TM Rucelf)	396521	19564.7	23754	85236	7245.06	21.73518	5
37	SOLAR Karpathy	120758	9542.1	15473	34546	2936.41	880.923	4
38	ООО «Укрэлектроимпорт» (TM Элим Украина)	29123000	-18780	-1874800	1425300	121150.5	823.8234	5
39	ООО Теплоформат (TM BOSCH, TMGalmet, TMKospel)	124751	7452.1	9657	58247	4950.995	44.0638555	8
40	ООО Грань Энерго (TM TWI)	3651800	-19900	-329000	719700	61174.5	305.8725	13

41	ПП «Энергосберегающие системы» (TM PIG)	955100	-10770	192800	197800	16813	3.3626	5
42	ООО «АЛЬФАГАЗ» (TM TiSUN)	1331400	3480	58200	121300	10310.5	77.32875	3
43	СПД Кравасан	24856	1268.4	2500	1085	92.225	8.208025	2
44	ООО "Solarcompany" (TM ROTH, TM Алтек, TMGalmet, TMKospel, TMBuderus, TMVaillant, TM Sunsystem)	725000	-2690	-43300	99000	8415	4207.5	3
45	Интернет-магазин "ВОДА ТЕПЛО ОТОПЛЕНИЕ"	8957	156.2	854	425	36.125	4.335	2
46	ООО "Маркофф и Ко" (TM Sunrise)	38965	2554.3	21436	18527	1574.795	519.68235	4
47	Акватех (TM Meibes (MVK, MFK))	1321500	1510	712500	13000	1105	7.1825	2
48	ООО «Хай Тек Инжиниринг» (TM Meibes (MVK, MFK))	2300458	124582.3	44000	986245	83830.825	29.34078875	1
49	Интернет-магазин GutMontage (TMBuderus, TMVaillant)	7465	462.7	3200	1509	128.265	8.72202	2
50	Lux-Energy (TM Атмосфера, TMParadigma)	85147	6541.2	32014	25476	2165.46	19.272594	9
51	ООО «Сахара-Дон» (TMParadigma, TMVaillant)	7120600	79580	1681200	993400	84439	667.0681	18
52	Интернет-магазин SolarCharger.com.ua	5476	358.4	2145	1234	104.89	52.445	2
53	Интернет-магазин Дом с Умом.com (TMSUNRISESOLARTECH, TMQSOLAR, TM Атмосфера)	7452	412.7	2500	1524	129.54	42.7482	1

54	ООО "АСТРА-ЧЕКС" -WINDER (TM SCHOTTSolar, TM BOSCH)	226300	1370	118000	88300	7505.5	37.5275	3
55	Интернет-магазин Bonikon (TMSUNRISESOLARTECH, TMQSOLAR, TM Атмосфера, TM VOLTHER®)	1300	69.3	600	569	48.365	4.35285	2
56	ООО "Азов-стиль" (TMQSOLAR, TM Атмосфера)	4504400	2360	951300	101500	8627.5	690.2	38
57	Компания "Солартек" (TM Solimpeks)	230112	15420	80756	69523	5909.455	2954.7275	24
58	ООО "Солартек УА"	69471	4573.6	31478	20478	1740.63	870.315	18
59	Компания "Солартек"(TMQSOLAR, TMPerlightSolar)	14732	951.4	3500	1265	107.525	16.12875	6
60	Интернет-магазин "avtonom.com.ua"	5472	365.7	2013	1956	166.26	14.1321	2
61	Инжиниринговая компания «ТеплоВам» (TM Galmet, TM Vaillant)	268500	1620	18900	44600	3791	22.746	1
62	ООО «Мдина, ЛТД», компания Евростандарт (TM Vaillant)	63500	-13410	-64600	139400	11849	27.2527	7
63	Приватне підприємство «Елітерма» (TMProthermHelioPLAN, TMBuderus, TMVaillant)	967900	-590	39400	192900	16396.5	145.92885	7
64	ТЕТАН Инженерные Системы (TM Buderus)	3285000	-21700	-300000	858000	72930	94.809	1

65	ООО "Ай Кью Инжиниринг" (TMBuderus, TM AideSolar)	39725	2473.8	18423	13589	1155.065	4.158234	4
66	ФХ "Карагуца"	7250	419	1003	439	358	236	2
67	ООО «НПП «Дозор» (TM Sunrise, TMVaillant, TM Атмосфера)	601700	3200	22400	464600	39491	339.6226	1
68	ООО Интекс Холдинг Украина (TM Meibes (MVK, MFK))	15135400	209920	2862800	2524600	214591	1287.546	8
69	ООО "Сити-терм ЛТД"(TM Buderus)	144700	-350	-8500	9700	824.5	5.2768	1
70	Компания "Технолог" (TM Vaillant)	104562	7598.2	62147	59328	5042.88	42.86448	7
71	ФЛП Газин С. В. (TMWolf)	15472	964.8	7520	5698	484.33	9.6866	2
72	КОМПАНИЯ ТЕРМОСЕРВИС (TM Buderus)	2412000	9100	110000	115000	9775	38.1225	45
73	ООО Сантех Компани (TM Energetika)	17432	1247.5	7843	6548	556.58	8.3487	7
74	Компания «Инкофор» (TM Chromagen)	4331900	10880	298900	271300	23060.5	5765.125	4
75	ООО «ЭКОМ-КРЫМ» (TMSUNRISESOLARTECH, TMQSOLAR, TM Атмосфера)	20200	690	21900	5600	476	16.184	1
76	СПД Румянцев Константин Николаевич ВОДОТОП (TM Алтек, TM Квazar)	25473	1452.8	11234	9623	817.955	1.2269325	3
77	Сервисный центр альтернативной энергетики (СПД Иващенко)	15423	1023.5	8700	7425	631.125	75.735	5
78	ООО "Грента" (вакуумные трубки TM UTLE)	103247	8562.1	64752	54823	4659.955	23.299775	4

79	ЧП Термотехнологии	4521	256.8	2014	1598	135.83	10.8664	1
80	ООО "Светимпорт" (TMBETA, TMALFA)	156742	13245.6	98541	85632	7278.72	6.4780608	5
81	ООО Энергопромышленная группа (TM HEWALEX)	32412	2415.8	19564	16478	1400.63	8.263717	4
82	ЧП, НПФ "Элкомсервис" (TMVOLTHERPOWER THERM, TM Квазар, TM Атмосфера)	519100	1040	18000	76600	6511	364.616	3
83	СПД Алекстел	21800	-100	39900	900	76.5	6.8085	1
84	Интернет-магазин "ELMAC SHOP" (TM "Thermasol")	1782	120.5	950	853	72.505	0.072505	2
85	Интернет-магазин "Подарки для всех" (TM IBC Solar)	1200	96.5	745	695	59.075	5.31675	2
86	СПД, Интернет-магазин электроники «eMarkt»	47852	2685.2	21047	19856	1687.76	15.18984	2
87	ООО "Зеленая система"	89631	6475.2	52136	45927	3903.795	37.3202802	5
88	ООО "Люксен"	762500	-13130	8600	416100	35368.5	459.7905	3
89	ООО «Кратос-Инсталл» (TM Buderus)	1739200	5430	143000	344600	29291	1142.349	11
90	ООО «Реневита» (TM Атмосфера, TMSUNRISESOLARTECH, Kvazar (Квазар), ProgenySolar, Sharp, Avancis, SolarFrontier, ETSolar, LDK)	51700	-1180	-20700	18500	1572.5	193.4175	1
91	ООО «НД Систем» TM Emmeti	1558100	5730	39400	56500	4802.5	31.21625	1

92	Компания «Мото-Хуторок»	14578	782.4	5001	3645	309.825	0.26335125	2
93	Торговый Дом «ЭКОСистем» (Yingli Solar)	142225	7456.2	50014	39684	3373.14	600.41892	7
94	ООО"АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ" (SUNENERGY™)	65742	4782.3	30124	25963	2206.855	662.0565	4
95	ЧП Аванте	2448600	-810	66700	268700	22839.5	411.111	3
96	СПДТепло1 (ТМ Атмосфера, ТМ SUNRISE SOLARTECH,ТМ VOLTHER POWER THERM)	14650	964.7	6500	4893	415.905	1.8715725	2
97	ООО "Спецсервис 2006 ТМ SunPower	15300	960	-21800	5700	484.5	38.76	1
98	ЧП Крыши Донецка	120436	7583.2	65472	59631	5068.635	25.343175	5
99	"SUNSHINE"	18473	1058.4	7450	4896	416.16	83.232	2
100	«Технологии Будущего» ЧП Коваль В. С. (ТМ ALTEK)	95472	5236.9	47562	36457	3098.845	9.296535	1
101	ООО «Стожары»	46500	4190	400	4600	391	0.61778	1
102	СПД 2Energy (ТМ Progeny Solar)	65782	4821.7	32156	29634	2518.89	755.667	2
103	ООО «Гранд Оверон» Kvazar (Квазар)	32758	2475.6	18523	15932	1354.22	406.266	7
104	ООО «ЭНЕРГИЯ ПРИРОДЫ»	211057	2000	10263	123424	10491.04	1835.932	1
105	ЧПСириус (ТМ Progeny Solar)	47563	2963.5	22475	19452	1653.42	96.890412	2

106	ООО «Флай-Тек»	46700	-7270	44400	95900	8151.5	1206.422	2
107	ЭкологоЭнергоЭконом Kvazar	6011500	3120	36000	100700	8559.5	2567.85	1
108	Триумф Технологий	84500	-2390	-26700	28500	2422.5	113.8575	1
109	Пласко	4823	253.6	1956	1571	133.535	4.00605	1
110	ООО"Электосети"	89654	6785.2	51478	45893	3900.905	6.59252945	4
111	ООО "Экотехнологии"	485700	-970	21500	6700	569.5	170.85	5
112	ООО "Актив Солар"	121017000	- 2806500	84790000	151235000	12854975	3188033.8	102

Номинальный состав кластеров предприятий рынка гелиоэнергетического оборудования Украины. Источник: составлено автором

	Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3	Кластер 4	Кластер 5
№ п/ п	Реальные лидеры	Потенциальные лидеры	Последователи за лидерами	Середняки	Аутсайдеры
1	Торговый дом "Белая полоса"	ООО "Актив Солар"	ООО "Solar company"	ДП «Виса-Гингер-Украина»	Компания «Инкофор»
2	ООО "Санеко плюс"	ООО ПКК "Синтэк"	ЧП Теплоцель	Торговая фирма "Вайллиянт-сервис"	ООО "Энергомакс-проект"
3	СПД Гелиомастер-Крым	Компания "Алиста"	ООО «ЭНЕРГИЯ ПРИРОДЫ»	ООО Интекс Холдинг Украина	ООО «КиМ-Навигатор»
4	ООО «Импосол Украина»	ООО ТПК «Афрос»	ООО "Азов-стиль"	ООО «Кратос-Инсталл»	ЧП «Эра Интернешнл»
5	Компания "Неотепло"	ООО «Крымская тепловая компания»	Инжиниринговая компания "Альтернативная энергетика"	ООО «Укрэлектромпорт»	Приватне підприємство «Елітерма»
6	Компания "СоларТек"	ООО МП Теком	ООО "Люксен"	ООО «Сахара-Дон»	ООО "АСТРА-СНЕКС" - WINDER
7	ООО "Альтернативные энергетические технологии"	ЭкологоЕнергоЕконом Kvazar	ЧП, НПФ "Элкомсервис"	ООО «НПП «Дозор»	ООО «Мдина, ЛТД», компания Евростандарт
8	Торговый Дом «ЭКОСистем»	Солар-Одесса	ООО «Реневита»	МНПП «Электрон»	Lux-Energy
9	ООО "Маркофф и Ко"	ООО Альянс-КМ	ЧП "Энергия"	ООО Грань Энерго	Интернет-магазин GutMontage
10	ЧП Аванте	ООО «Флай-Тек»	Интернет-магазин SolarCharger.com.ua	ТЕТАН Инженерные Системы	СПД Алекстел
11	ООО Антей	SOLAR Karpathy	ООО "Зеленая система"	ООО «АЛЬФАГАЗ»	ООО "Светимпорт"
12	Интернет-магазин Дом с Умом.com	ООО "Солартек УА"	ЧП Крыши Донецка	ООО Теплоформат	Интернет-магазин "Вода Тепло Отопление"
13	ООО "Торсион"	СПД 2Energy	ЧФХ «Карагуца»	Компания "Технолог"	ООО "Барракуда"
14	ООО "Грента"	ООО "Данфосс"	Интернет-магазин электроники «eMarkt»	Компания Термосервис	
15	ООО "Кодис"	ООО «Гранд Оверон» Kvazar	Интернет-магазин "avtonom.com.ua"	ООО «Хай Тек Инжиниринг»	

16	ООО «ЭКОМ-КРЫМ»	ЧП «Техно-Ас»	«Технологии Будущего» ЧП Коваль В. С.	Инжиниринговая компания «ТеплоВам»	
17	Компания "Солартек"	ООО "Экотехнологии"	Интернет-магазин Bonikon	ФЛП Газин С. В.	
18	ЧП "Free Torg"	Триумф Технологий	Интернет-магазин Vipmart	Торгово-монтажная фирма "Мир инженерных решений"	
19	ЧП Термотехнологии	ЧП Сириус		ООО Энергопромышленная группа	
20	ООО «Экострой»	"SUNSHINE"		СПД Кравасан	
21	ПП «Энергосберегающие системы»	ООО "Профико"		Акватех	
22	Компания «Мото-Хуторок»	Сервисный центр альтернативной энергетики		ООО «Сити-терм ЛТД»	
23		ДП "Сиенс Украина"		ООО "Ай Кью Инжиниринг"	
24		ООО «Спецсервис 2006»		Многопрофильная компания "Сварго"	
25		ЧП "ЭДС"		СПД Тепло1	
26		ООО «НД Систем»		СПД Румянцев К.Н	
27		НТЦ "Станкосерт"			
28		ООО Сантех Компани			
29		ООО "Электосети"			
30		Интернет-магазин "Подарки для всех"			
31		Пласко			
32		ООО «Стожары»			
33		Интернет-магазин "ELMAC SHOP"			
Σ	22	33	18	26	13

