

**Частно-государственное партнерство
Общество с ограниченной ответственностью
ТЕХНОПАРК**

«СОЛНЕЧНАЯ КРЫША-ДОН»

предприятие создано в рамках 217 ФЗ

запись в реестре Министерства образования и науки РФ

№ 727 от 27.01.2011.

Проект № 11-3-Н1.3-0519

**«Интеллектуальная интерактивная ИКТ-система
управления автономным энергоэффективным домом»**

Реализация проекта направлена на решение задачи интеграции интеллектуальных инженерных систем, применяемых при строительстве энергоэффективных домов (Автономных домов) с системой мониторинга и управления технологическими процессами, с целью повышения качества жизни граждан России и формирования парадигмы энергоэффективной российской экономики в сознании граждан, а также формирования образовательного комплекса и программ (по проектированию, монтажу, сервисному обслуживанию и т.д.).

346500, Ростовская область, Шахты, Шевченко, 147

Тел./факс (863)2292363, (8635)258542

Новые решения проекта

Основанием для проведения НИОКР служит то, что на Российском рынке не представлены интегрированные системы управления и контроля генерации энергии в доме, тип «Автономный дом», а представлены только отдельные модули, к примеру, фотовольтарики или тепловых коллекторов, но не комплекс, объединяющий эти модули. **На рынке присутствуют исключительно система «Умного дома», что обусловлено относительной дешевизной и низкой материалоемкостью модулей системы и соответственно простотой их интеграции.**

Научная новизна предлагаемых в проекте решений заключается в:

1. Интеграции контроллеров интеллектуальных энергоэффективных генерирующих систем (солнечных батарей, тепловых насосов, солнечных коллекторов и т.д.) с программной оболочкой, построенной на базе интернет-технологий.

В отличие от существующих систем класса АСУ ТП реализация проекта позволит создать систему-агрегатор, которая будет способна интегрироваться с широким кругом интеллектуальных энергоэффективных систем, а также с рядом устройств, используемых при оборудовании «умных» домов. Система рассчитана на массовое использование при строительстве и проектировании энергоэффективных домов и не является узконаправленным решением.

2. Создании образовательных продуктов, разработанных совместно ВУЗ-Бизнес-сообществом с современным учебно-лабораторным оборудованием (предоставленным бизнес-сообществом), функционирующим в режиме реального времени.

Мы считаем, что основной проблемой развития инноваций является восприимчивость к ним общества.

Продвижение товара обеспечивают не только квалифицированные производители, продавцы, но и квалифицированные покупатели (квалификация - продвинутые пользователи). Для эффективного продвижения инноваций на рынки необходим уровень высокопрофессиональных знаний с четко обозначенными компетентностными уровнями. Именно развитие компетентностного образования, программы которого разработаны и проводятся совместно с бизнес-сообществом, на базе использования опробованных рынком инновационных технических решений, являются необходимым звеном развития и продвижения инноваций.

По данному пути идут наиболее инновационно активные государства Германия и Япония (с образовательными программами направленными на продвижение инноваций именно этих государств мы непосредственно знакомы).

Новая продукция

Основной целью проекта является разработка и производство интеллектуальной интерактивной ИКТ-системы управления автономным энергоэффективным домом, которая совмещает в себе возможности автоматизированных систем управления технологическим процессом (АСУ ТП) и возможности интерактивных интернет-сервисов. **Данный проект будет является точкой кристаллизации модулей и технологий «Автономного дома», что в дальнейшем приведет к реализации последующих этапов проекта.**

В ходе реализации проекта в рамках финансируемой фондом программы и с учетом привлеченных инвестиций **мы разрабатываем и выводим на рынок 4 товара, 3 из которых основные и один сопутствующий:**

- 1. Мобильную переносную солнечную система «Solar»**, представляющую собой - мобильную электрогенерирующую систему, состоящую из фотоэлектрической панели, аккумулятора, контроллеров, инвертора. Данный продукт является сопутствующим (микс) как объекта отработки алгоритма решения ИКТ управления, для дальнейшего масштабирования в модули системы «Автономный дом» (типа Тепловых насосов, Солнечных коллекторов и т.д.).
- 2. ИКТ систему управления «Автономным домом»** - реализуя данный продукт мы фактически имеем 3 составляющих элемента товара:
 - сам продукт (коробочное решение),
 - инсталляционное сопровождение (стоимость инсталляции непосредственно на объекте),
 - стоимость интернет сопровождения и обновлений (абонентская плата) .
- 3. «Автономный фермерский дом»** с интегрированными системами жизнеобеспечения — реализуемый и как готовое решение «Автономного дома» или элементы (модули) «Автономного дома».
- 4. Учебно-демонстрационные «Автономные дома»** (с сопутствующим образовательными программами и оборудованием предоставленным Бизнес-сообществом), построенных с учетом региональных специфик ландшафта, климата, и т.д.

Конкурентная среда

Конкуренция

На Российском рынке не представлены системы управления «Автономным домом», но существует масса систем управления «Умным домом». Данный пробел существует в связи с относительной низкой стоимостью и материалоемкостью технологических решений систем «Умный дом». Модульная база «Автономного дома», напротив, дорога и материалоемка, и процесс интеграции в свою очередь сопровождается стоимостными и технологическими сложностями. Также ИКТ-производители часто намеренно делают софт и железо несовместимыми с продукцией конкурентов. Собирать необходимые конфигурации потребитель не может или вынужден переплачивать за взаимодействие программ друг с другом (требуется создавать различные шлюзы, постоянно платить за системную интеграцию).

Ближайшие аналоги Системы – это системы, предназначенные для управления так называемыми «Умными» домами. Предлагаемый проект, не является конкурирующим с такими системами, так как основная цель создания системы – это предоставление для широкого круга граждан инструментов, повышающих энергоэффективность жилища, что, соответственно, ведет к росту энергоэффективности Российской экономики. Реализация проекта проводится в рамках задач поставленных Президентом и Правительства РФ (Указ Президента Российской Федерации от 4 июня 2008 года 889 "О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики, поручение Правительства Российской Федерации от 18 июня 2008 года ИШ-П9-3772), тем самым во благо стратегических интересов России.

Патентный поиск

Был проведён патентный поиск по ключевому слову “Интеллектуальная система”, «Умный Дом», «Автономный дом» в открытых базах ФИПС – нет публикаций по данной теме.

Был выполнен патентный поиск по ключевым словам: “The smart house”, “ The independent house”, “Intellectual system” в открытых базах United States Patents and Trademark Office(USPTO) – разработок повторяющих предлагаемую технологию в базе не обнаружено.

Сегментация и объемы рынка

Пример: Сегментации по сфере и признаку «Деятельность объекта»:

Данное решение оптимально для энергоснабжения удаленных от энергосетей объектов, как жилых, так и производственных.

Сегментация потребителей - это сегменты внедрения и эксплуатации для решений задач автономности

- **отдельно стоящих усадеб**, фермерских хозяйств, охотничьих домиков, гостиниц в национальных парках и заповедниках, туристических приютов и удаленных районов, лесопилок, полевых госпиталей, тепличных хозяйств, дальних армейских гарнизонов геологических партий, МЧС, строителей и дорожных служб, а также турбаз, кемпингов, домов на островах и др. объектов.

- **объектов ориентированных на «Зеленое строительство»** - таун-хаусов, «зеленых офисных зданий», где энергоэффективность и автономность является методом снижения стоимости эксплуатации, а еще и немаловажно — это предмет престижа и моды.

- **функциональная необходимость** - вблизи инженерных сетей инфраструктуры населенных пунктов автономная система обеспечит бесперебойное энерго- и тепло независимое снабжение от поломок и аварий на подстанциях, а это больницы, школы и прочие важные социальные и стратегические объекты.

Пример: Объем потенциального платежеспособного спроса этого сегмента:

Даже рассматривая в качестве потребителя исключительно сегмент рынка - домохозяйства и фермерские хозяйства, и уровень дохода мы имеем значительный объем спроса (от прочих сегментов потребителей временно абстрагируемся).

Используя метод «воронки продаж», сущность которого сводится к тому, чтобы сократить разницу между количеством клиентов, попавших в поле деятельности продавца, и количеством реальных продаж. Таким образом, объем потенциального платежеспособного спроса рынка:

— **Фермеры** - всего в РФ 200 тыс. фермерских хозяйств, при воронке продаж — 15% составляет 30 тыс. фермерских хозяйств (данные о количестве http://ovladet.wordpress.com/2010/08/25/skolko_kolhozov_ostalos_v_rossii_nikolai_aleksandrovich_zenkovich/).

— **Частные домохозяйства** - всего в РФ 52700 тыс. домохозяйств, воронка продаж — 1%, то есть 527 тыс. домохозяйств. (данные Росстата о количестве домохозяйств <http://www.gks.ru/PEREPIS/t4.htm>)

— **Доход.** В России существует согласно стандартам статистики 5 групп доходности, в качестве потенциальных потребителей мы рассматриваем 5-ю наивысшую по доходности группу, население с уровнем дохода выше среднего. По данным Федеральной Службы Государственной Статистики на конец 2010 г. процент людей с высоким уровнем дохода составил — 47,1%, (http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/urov/urov_32kv.htm). Так же переписью 2002 года в России в стране насчитывалось 56 млн. квартир (<http://www.gks.ru/PEREPIS/t4.htm>), фактически предполагаем, что число жителей в 5-м уровне дохода равномерно распределено среди всех объектов жилья, получается (56 млн. кв.х 47.1%)

- 26,4 млн. квартир с 5-м уровнем доход, которые могут себе потенциально позволить поменять место жительства на «Автономные дома». Воронка продаж составляет 7%, то есть 1,848 млн. квартир (семейств).

Значение «воронки продаж» устанавливалось экспертным путем.

Фактически, рассматривая только эти сегменты потребления, **объем потенциального платежеспособного спроса составляет 2,405 млн. единиц.** При стоимости одного Автономного дома площадью 320 кв.м - в районе 8 млн.руб. объем (подробнее расчет стоимости и себестоимости дома представлен в разделе проекта «ориентировочная цена и себестоимость»). Исходя из вышеизложенного, **объем потенциального платежеспособного спроса на «Автономные дома» уже с установленной ИТК системой только рассчитанного сегмента потребителей в РФ составляет 19,24 триллионов рублей.**

Стратегия развития

На 1-м этапе работ:

- Разработка и проектирование алгоритмической части и протокольной части взаимодействия с модулями Автономного дома с ИКТ-Системой.
- Вывод на рынок солнечной переносной энергосистемы «Solar» , являющейся фактически стендом для отработки типовых протоколов взаимодействия модулей дома и ИКТ-системы, и вывод этого сопутствующего товара на рынок.
- Отбор и экспертиза предлагаемых отечественных технологий для модульных блоков Дома (фотовольтарики, тепловых насосов и коллекторов и т.д.) в рамках работы Технологической платформы «Интеллектуальное энергосбережение» и международной программы Солнечный поток.

На 2-м этапе работ:

- Проведение работ по расчету "Автономного фермерского дома", его проектирование.
- Апробация работ логики модулей дома с ИКТ системой управления и интернет-платформой, разработка пользовательской документации.
- Вывод на рынок «коробочного» ИКТ продукта.
- Сертификация ИКТ-системы в соответствии с требованиями руководящего документа «Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации»
- Вывод на рынок расширенной линейки солнечной переносной энергосистемы «Solar».
- Разработка современных образовательных программ в связке ВУЗ-Бизнес.
- Начало строительства дома.

На 3-м этапе работ:

- Окончание строительства "Автономного фермерского дома".
- Монтаж систем и модулей дома.
- Сертификация предприятия по системе менеджмента качества по стандарту ИСО 9001.
- Расширение объемов производства солнечной переносной энергосистемы «Solar» и вывод на рынок новых линеек решений, с применением ветрогенерации и увеличением производительности и емкости.
- Апробация действий систем на реальном объекте.
- Запуск образовательных программ на современном оборудовании.
- Инсталляции коробочных продуктов.
- Начало сопровождения ИКТ продукта.
- Вывод на рынок «Автономного фермерского дома» как интегрированного готового технологического решения

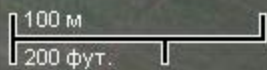
Конкурентные преимущества

Конкурентные преимущества:

- **месторасположение**, федеральная трасса М4 «Дон» с высокой проходимостью (особенно в летний период отпусков и максимальной эффективности солнечных модулей системы). Рядом с автостоянкой и Казачьим рынком на федеральной трассе, что повышает людской поток потенциальных потребителей и популяризирует идеи «зеленого строительства»;
(месторасположение слайд № 9 и № 10)
- **наличие потенциального инвестора, уже выделившего земельный участок для реализации проекта;**
- наличие в комплексе программ образования и программ переподготовки (потребителей, производителей, сервисов и т.д.) созданных совместно в связке ВУЗ-бизнес-сообщество, что обуславливает их актуальность и наличие современной лабораторно-образовательной базы;
- отсутствие аналогичных решений на Российском рынке.
- опыт трансфера образовательных программ из Германии нацеленных на энергоэффективность, сотрудничество с правительством земли Саксония-Анхальт и Немецким энергетическим агентством GmbH (ДЕНА), совместный опыт успешной реализации программы ЦКП «Солнечная крыша» по энергосбережению на базе ГОУ СПО РЭТК -, с установкой обучающих солнечных коллекторов на здании колледжа.
- **компетентная, молодая команда проекта, нацеленная на достижение цели;**
- доступ к современным технологиям и участие в интеграционных программах Технологическая платформа «Интеллектуальное энергосбережение», Международная программа «Солнечный поток» и «Автономные Зеленые поселения», что позволяет наладить прямые контакты их участниками **(наличие контактов более чем с 750 производителями решений в сфере энергоэффективности из России и Германии);**
- налоговые льготы (в частности как предприятие, созданное в рамках 217 ФЗ по ЕСН) и возможность прочих областных и федеральных бюджетных дотаций как начинающее малое инновационное предприятие;
- стимулирующая законодательная база среды реализации проекта он относится к приоритетным сферам развития государства таких как «Доступное и комфортное жилье», «Энергосбережение», «Образование», «Информационно-телекоммуникационные технологии», «Развитие АПК».
- участие ГОУ ВПО ЮРГУЭС (учредителя ЧГП ООО «Солнечная крыша Дон») в реализации проекта по модернизации моногородов «КИП г.Гуково» аккредитованного Правительством РФ, направленного на создании производства моно и поли кремния и солнечных батарей «Кремний на Дону», участие ЮРГУЭС в данном проекте в части образования.
- опыт участия команды в проектах по трансферу технологий (Российского — RTTN, Европейского — Gate2RuBin и ENN-центров), венчурных ярмарках, в 7 рамочной программе ЕС;

Наличие данных конкурентных преимуществ позволит в короткие сроки занять лидирующую позицию на рынке.

На более поздних этапах развития на 4-5 год реализации мы планируем расширять отраслевое присутствие и выходить на рынки СНГ, а далее на прочие международные рынки. Основной канал распространения информации – это проведение семинаров и конференций по использованию интеллектуальных систем управления в структурах потенциальных потребителей. В дальнейшем – участие в специализированных выставках, издание каталогов, использование интернета.



Возможности и угрозы

Анализ среды маркетинга и продаж:

Рыночные перспективы развития проекта:

- Замещение импорта из стран дальнего зарубежья.
- Экспорт в страны СНГ.
- Экспорт за пределы стран СНГ.
- Создание рыночной ниши, новой для российского рынка.
- Создание рыночной ниши, новой для мировых рынков.
- Создание рыночной ниши, новой для других целевых рынков.

Барьеры входа на российский рынок продукции зарубежных конкурентов:

- высокая стоимость единицы продукции
- высокая стоимость гарантийного и сервисного обслуживания
- низкая техническая грамотность населения
- нехватка подготовленных специалистов по инсталляции и сервису
- отсутствие законодательной поддержки
- отсутствие развитой системы поддержки инноваций и инвестиций
- административные барьеры

Барьеры входа на основные зарубежные рынки российских производителей:

- отсутствие системы продаж
- неизвестные торговые марки
- отсутствие системы сервисной поддержки
- отсутствие национальных механизмов экспорта высокотехнологичной продукции
- отсутствие образовательной системы, обеспечивающей стратегическое проникновение на рынки.

Объем потенциального платежеспособного спроса рынка (рассматриваются частные домохозяйства и квартиры, жители которых могут позволить себе сменить место жительства) : 2,405 млн. единиц.

Для начальной стадии реализации проекта требуются специалисты в областях программирования, управления ИТ проектами, трансфера технологий, инновационного менеджмента и математического моделирования. На сегодняшний день команда проекта укомплектована данными специалистами. Общее количество участников проекта – 6 человек.

Команда проекта (ключевые лица направлений):

- Сироткин Александр Юрьевич – 34 года. Образование – высшее, Окончил Ростовский Государственный Университет, Экономический Факультет. Специалист по инновационному менеджменту, инновационному консалтингу, трансферу технологий, системной интеграции, коммерциализации инноваций. Роль в проекте - общее управление, технологическая интеграция, маркетинг, вывод продукта на рынок.
- Кулешов Максим Владимирович - Образование высшее. Роль - проектирование и программирование ИКТ-системы, 26 лет. Образование высшее по специальности «Автоматизированные системы обработки информации и управления» (ЮРГТУ (НПИ), кафедра «Автоматизированные системы управления»). Является аспирантом очной формы обучения по специальности «Системный анализ и обработка информации» (ЮРГТУ (НПИ), кафедра «ПОВТ»).
- Алферов Сергей Александрович - 31 год, кандидат экономических наук, доцент каф. "Экономика и управление предприятием", ЮРГТУ (НПИ). Имеет 7-и летний опыт проектирования, разработки и продажи контрольно-измерительных приборов и средств автоматики. Специалист в приборостроении и управления контроллерами и автоматикой. Роль в проекте - аппаратно модульная часть.

В дальнейшем, на 2-й и 3-й год реализации проекта штат будет доукомплектован специалистами в области проектирования домов, приборостроения, маркетинга, образования.

Справочно: Средний уровень заработной платы в г. Ростове-на-Дону 19239,9 рублей в Ростовской области 13795,5.

Потребность в инвестициях

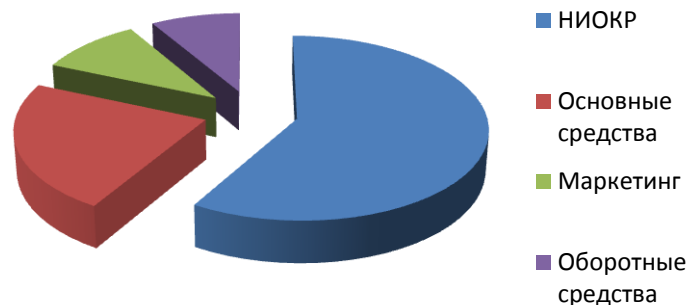
- **Объем запрашиваемых инвестиций – 11 000 000 руб.**

- НИОКР – 6 000 000 руб.
- Основные средства – 3 500 000 руб.
- Маркетинг – 700 000 руб.
- Оборотные средства – 800 000 руб.

Из них:

Средства Фонда - 6 000 000 руб.

Средства инвестора min - 5 000 000 руб.



- **В результате** получения инвестиций мы выходим на рынок с уникальной продукцией, которая позволит достичь синергетического эффекта и объединит инновационное и научное сообщество, являясь точкой кристаллизации проектов и направлений развития альтернативной энергетики.

Прогноз объемов продаж и прибыли

