

Бережливый стартап высокотехнологичного бизнеса: от изобретательской идеи к производству и масштабированию бизнес-модели

Научно-практический семинар
"Наука и инновации:
коммерциализация научных
разработок"

 **NORMEL**™
ТЕХНОЛОГИЯ ЭНЕРГОБЕРЕЖЕНИЯ

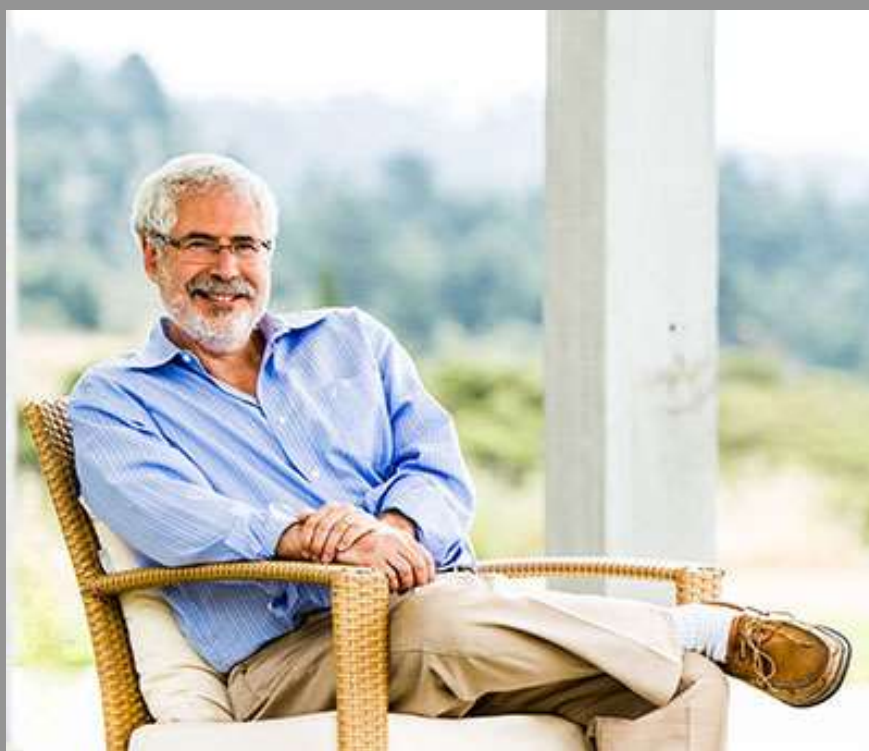
Клавсуц Ирина Львовна,
к.т.н., доцент каф. менеджмента, НГТУ

Глоссарий

Старта́п – (от англ. startup company, startup, букв. «стартующий») — компания с короткой историей операционной деятельности

Стив Бланк (Steve Blank родился в 1953 году) определил

стартапы
как временные
структуры,
существующие
для поиска
воспроизводимой
и масштабируемой
бизнес-модели.



Американский предприниматель, создатель восьми успешных стартапов, «Крестный отец Кремниевой долины», автор методики развития взаимоотношений с клиентами (англ. Customer Development methodology), которая легла в основу концепции **бережливого стартапа**, автор популярных книг, посвященных стартапам, преподаватель ведущих американских университетов.²

Глоссарий

Бережливый стартап (от англ. **Lean Startup**) — концепция предпринимательства.

Впервые сформулированная **Эриком Рисом** сначала в блоге **www.startuplessonslearned.com**, потом в **книге:**

«Бизнес с нуля. Метод Lean Startup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели».

Эрик Рис объединяет принципы, подходы и практики таких концепций как **бережливое производство, развитие взаимоотношений с клиентами, гибкая методология разработки стратегий.**

Эрик Рис (Eric Ries родился в 1979 году) американский предприниматель, пионер движения «Бережливый стартап», известный блогер в сфере **бизнеса в области высоких технологий.**



Глоссарий

Бережливое производство -

(*lean production, lean manufacturing*) — концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь.

Бережливое производство предполагает вовлечение в процесс оптимизации бизнеса каждого сотрудника и максимальную ориентацию на потребителя.

ОСНОВАТЕЛЬ



Тайити Оно (大野 耐, 29 февраля 1912 — 28 мая 1990) — японский инженер и предприниматель, создававший производственную систему в Toyota в 1950-е годы. С 1978 года — председатель совета директоров компании «Тоёта босёку».

Глоссарий

Бережливое производство -

Отправная точка концепции — оценка ценности продукта для конечного потребителя, на каждом этапе его создания.

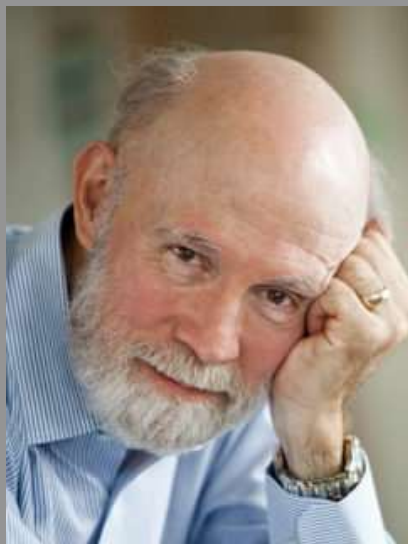
Организация процесса непрерывного устранения потерь:

- потери из-за перепроизводства;
- потери времени из-за ожидания;
- потери при ненужной транспортировке;
- потери из-за лишних этапов обработки;
- потери из-за лишних запасов;
- потери из-за ненужных перемещений;
- потери из-за выпуска дефектной продукции.

Глоссарий

Бережливое производство -

Джеймс Вумек и Дэниел Джонс в книге **«Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании»** излагают суть бережливого производства.



Джеймс Вумек (James Womack, род. 27 июля 1948 г. в городе Литтл Рок, штат Арканзас). Основатель и президент Lean Enterprise Institute, со штаб-квартирой в **США**, Бруклайне.

Дэниел Джонс (Daniel Jones) – основатель и председатель Lean Enterprise Academy (www.leanuk.org), расположенной в **Великобритании**.

Academy разделяет миссию

Lean Enterprise Institute из США в деле повышения осознания бережливого производства и предоставления различных видов ₆ знаний о бережливом производстве.



Глоссарий

Бережливое производство -

- это процесс, который включает пять этапов:

1. **Определить ценность конкретного продукта.**
2. **Определить поток создания ценности для этого продукта.**
3. **Обеспечить непрерывное течение потока создания ценности продукта.**
4. **Позволить потребителю «вытягивать» продукт.**
5. **Стремиться к совершенству.**

Глоссарий

Бизнес-модель - концептуальное описание предпринимательской деятельности.

Впервые это понятие прозвучало в аннотациях к научным работам на экономическую тематику в конце 1940-х годов, а в 50-х и 60-х годах закрепилось в контексте деловых игр для руководителей.

До второй половины 90-х годов понятие **бизнес-модели** рассматривалось **в контексте корпоративной стратегии.**

Бизнес-модель - представление структурных, тактических и операционных механизмов работы коммерческой организации, её продуктов и услуг в настоящий момент времени и их дальнейшее развитие **для достижения стратегических целей компании**

- Из работы, исследователей из Лондонского Университета Брунеля и Парижской Высшей школы экономических и коммерческих наук
- обобщающей подходы к определению бизнес-модели.

Глоссарий

Бизнес-модель

Концепция **бизнес-модели** тесно связана с **корпоративной стратегией, включающей бизнес-процессы и цепочку создания ценности, стоимости компании.**

Майкл Юджин Пóртер
(**Michael Eugene Porter**;
род. 23 мая 1947, Мичиган) —
американский экономист,
профессор кафедры
делового администрирования
Гарвардской школы бизнеса
признанный специалист
в области изучения экономической
конкуренции,
в том числе конкуренции
на международных рынках,
конкуренции между странами
и регионами.

Разработал теорию конкурентных преимуществ стран.

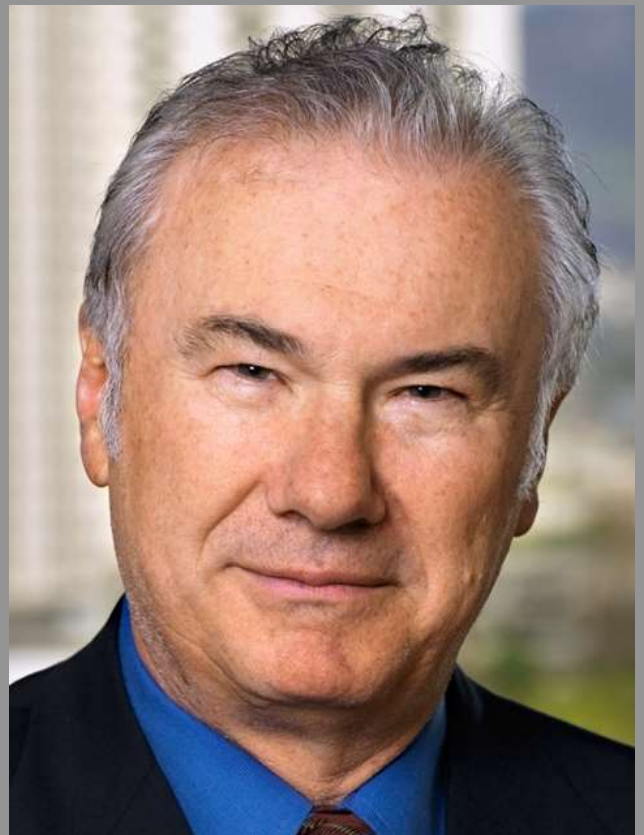


Глоссарий

Бизнес-модель

- Дэвид Тис Рассматривает **стратегию** как обоснование **бизнес-модели**, которой он отводит роль обобщённого описания компании.
- В его подходе **цепочка ценности** служит связующим звеном этих концепций, описывая **конкретные наборы действий, направленных на создание ценностей и их распространение**

Дэвид Джон Тис,
(David John Teece,
род. 2 сентября 1948 года),
Теоретик в области
организации производства
и глобального бизнеса.
Профессор, директор
Центра
управления
интеллектуальным
капиталом в
Школе бизнеса
Калифорнийского университета в Беркли.



Рождение изобретательской идеи



Проблема

...декларируется, что энергосистема «отвечает» за поддержание стандартизированных параметров качества электроэнергии, **НО ЭТО НЕ ТАК, Т.К.**

практически\технологически не ВОЗМОЖНО...

ОСНОВНАЯ ИДЕЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЯ:

«...защитить потребителей от некачественной электроэнергии, т.е. защитить все существующее электрооборудование от поломок и преждевременного выхода из строя.»

Актуальность проблемы

- **Управление энергосбережением** всегда является одной из главных государственных проблем, как для благополучных с экономической точки зрения государств, так и для государств, у которых есть экономические проблемы.

Актуальность проблемы

- Энергоемкость экономики России существенно превышает все развитые страны мира - это объясняется, в основном, монополизмом генерирующих и передающих компаний, частично – структурой производства, но и расточительным использованием электроэнергии.

Актуальность проблемы

- По большинству макроэкономических показателей, связанных с потреблением электроэнергии, Россия находится ниже 20 места и попадает в группу слаборазвитых стран по паритету покупательной способности.

Актуальность проблемы

- Цены на электроэнергию постоянно растут, причем темпы их роста превышают темпы роста инфляции и цен на энергетические ресурсы.

Актуальность проблемы

- Затраты на оплату электроэнергии на промышленных предприятиях РФ выросли с 5% в 1990 году до 20-50% в 2010 году

Актуальность проблемы

«Энергетика буквально давит на промышленность»

Из отчетного доклада Ивантера В. В. -
Академика Российской Академии наук,
доктора экономических наук ,
директора Института
народнохозяйственного прогнозирования
Российской Академии Наук (ИНП РАН)

Стандарты на нормы качества электроэнергии в разных странах мира идентичны

- Национальный Стандарт РФ:
ГОСТ 32144-2013
- Международный стандарт ЕС:
EN 50160: 2010

СТАНДАРТ НАПРЯЖЕНИЯ:

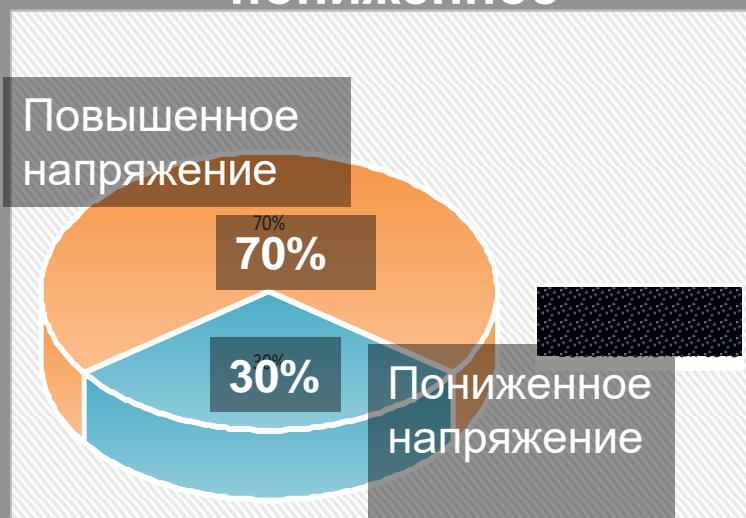
U ном по стандарту = $\pm (5-10)\%$

Изобретательская идея

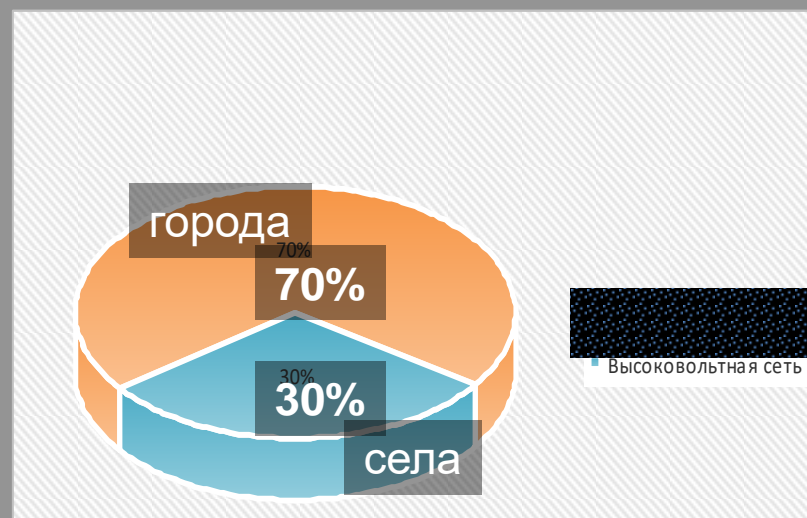
- В **90 % крупных городов** уровень напряжения в сети **выше** нормы ГОСТ на **10 -15%**
- в **сельской местности** уровень напряжения в сети **ниже** нормы ГОСТ на **10 -15%**

Изобретательская идея

Соотношение количества потребителей на уровне 0,4 кВ, получающих повышенное и пониженное



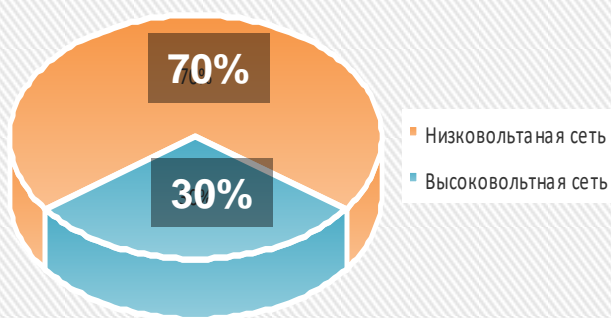
Соотношение количества потребления электрической мощности в городах и сельской местности



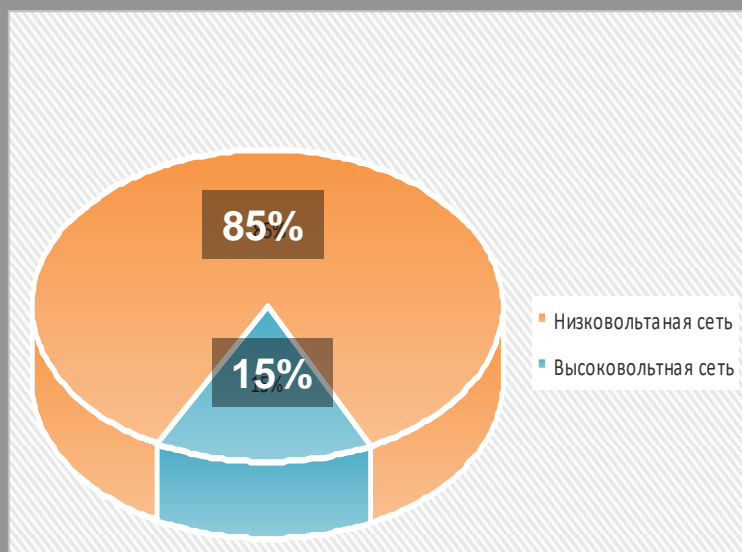
Сравнительный анализ

Изобретательская идея

Соотношение потребления электрической мощности на низковольтном (0,4 кВ) и высоковольтных уровнях напряжений



Соотношение потерь в низковольтных (0,4 кВ) и высоковольтных сетях

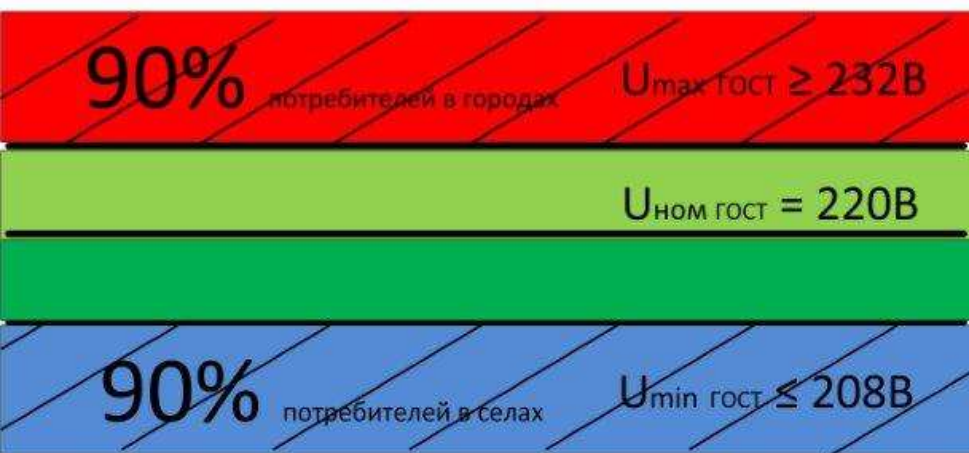


Сравнительный анализ

Изобретательская идея

Обеспечение качественной электроэнергией в рамках существующих международных стандартов за счет регулирования напряжения потребителей на уровне 0,4 кВ, получающих повышенное и пониженное напряжение

U ном ГОСТ РФ = **220 Вольт ± (5-10)%**



Изобретатель



Изобретатель

зациях, они сразу прекрасно понимают, сколько могут сэкономить и заработать, установив наш стабилизатор. А инженеры, работающие в компаниях, когда они вникают в суть того, что им предлагают, готовы воскликнуть: «Эврика!»

Есть ли у вашей компании маркетинговый план?

План сформирован, но постоянно корректируется по мере нашей работы. Чтобы получить реальную информацию, нужно больше работать с клиентом. Сейчас каждый день появляется какая-то новая информация о расширении рынка. Когда актуальность электросбережения

становится очевидной, люди сами начинают искать нас, получая информацию из Интернета, из уст в уста. И если первая волна интереса ограничивалась российским рынком, то сегодня к нам обращаются из стран СНГ, а Казахстан проявил заинтересованность на правительственном уровне.

Кто ваш основной клиент?

Когда мы начинали свою деятельность, то в числе главных своих клиентов видели промышленное производство, торговые центры, развлекательные учреждения. Сейчас можно сказать, что рынок шире – в него входят и спортивные арены, и ку-

рортные базы. А недавно появилась еще одна группа клиентов, с которой мы связываем большие перспективы. Это частный клиент, который заинтересован в защите дорогого электрооборудования – акустики, другой медиа-аппаратуры. Сейчас мы видим, что наш продукт можно продавать в магазинах элитной электрической техники. А когда рынок лет через пять развернется, наши устройства можно будет купить в обычном магазине, как сегодня покупают источники бесперебойного питания. И покупать их будут люди, для которых важно качество их жизни.

Лев Залманович Фейгин

Профессор, Заслуженный изобретатель РФ, автор более 50 патентов.

С начала 60-х работал на руководящих должностях в сфере электроэнергетики в атомной и космической промышленности. Запускал системы электроснабжения в Томске-7, Красноярске-26, Челябинске-40, на Семипалатинском ядерном полигоне. На Байконуре работал вместе с Сергеем Королевым.

Один из самых ярких примеров его изобретательской деятельности – создание в 1969 году аппарата по окраске автомобилей, без которого невозможно было бы запустить завод «ВАЗ».

Главной разработкой его жизни стал уникальный энергосберегающий стабилизатор.



Инновационный МЕТОД



Экономия на основе
использования метода
NORMEL™

Обеспечение качественной
электроэнергией

Пониженное напряжение

Номинальное
напряжение
 $U_n = 208 \div 232$

Повышенное напряжение

ESSV **NORMEL™**

Сглаживает кратковременные перепады напряжения
Устраняет высшие гармоники

Повышает напряжение

Удерживает напряжение

Понижает напряжение

Положительный экономический эффект

- Экономия за счет увеличения срока службы оборудования (до 3-х раз)
- Экономия за счет стабильной работы оборудования
- Экономия электрической энергии от 10% до 32%

Патенты на изобретения до 2010 года

1. Патент РФ RU № 2100837, 1997
2. Патент РФ RU № 2158954, 1999
3. Патент РФ RU № 2237270 C1 от 9.01.2003
4. **United States Patent № 7.816.894**
«Method and Apparatus for
Regulating Voltage», filing date
06/20/2007 date of publication -
October 19.2010



5. Патент РФ RU № 2377630 C1 РФ от **16.09.2008**
6. Международная заявка №
PCT/RU2009/000441 от
16.09.2008, опубликованная 25.03.2010
в соответствии с международным
договором о патентной кооперации
(PCT) Всемирной Организацией
Интеллектуальной Собственности

Предприятие

Научно-Производственное Предприятие
ООО "АВЭК" (NORMEL) организовано в
ноябре 2009г. в г. Новосибирске



г. Новосибирск, ул. Красный проспект, 220, к. 53.
(383) 209-06-48; 209-06-45; 209-06-47

Предпосылки организации предприятия

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Федеральный закон РФ от 23.11.2009 N 261-ФЗ

(ред. от 29.07.2017)

**"Об энергосбережении и о
повышении энергетической
эффективности и о внесении
изменений в отдельные
законодательные акты
Российской Федерации"**

(с изм. и доп., вступ. в силу с
01.01.2018)

Предпосылки организации предприятия

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Основная цель ФЗ «Об энергосбережении..»

... «создание правовых, экономических и организационных основ стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности» ...

Основная цель Государственной программы энергосбережения

...«повышение энергетической эффективности за счет снижения потребления электроэнергии предприятиями РФ на 15% в течение ближайших 5 лет – на 3% в год»...

Предпосылки организации предприятия

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Государственные программы РФ

- «Программа мер по формированию принципиально новых рынков и созданию условий **для глобального технологического лидерства России к 2035 году (НТИ)**» в рамках дорожной карты «EnergyNet» - «Распределенная энергетика от personal power до smart grid, smart city».
- Дорожная карта разработана с учетом проекта **Энергетической стратегии Российской Федерации до 2035 года**, Прогноза научно-технологического развития России — 2030 «Энергоэффективность и энергосбережение» и Прогноза научно-технического прогресса в энергетике на период до 2035 года

Предпосылки организации предприятия

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

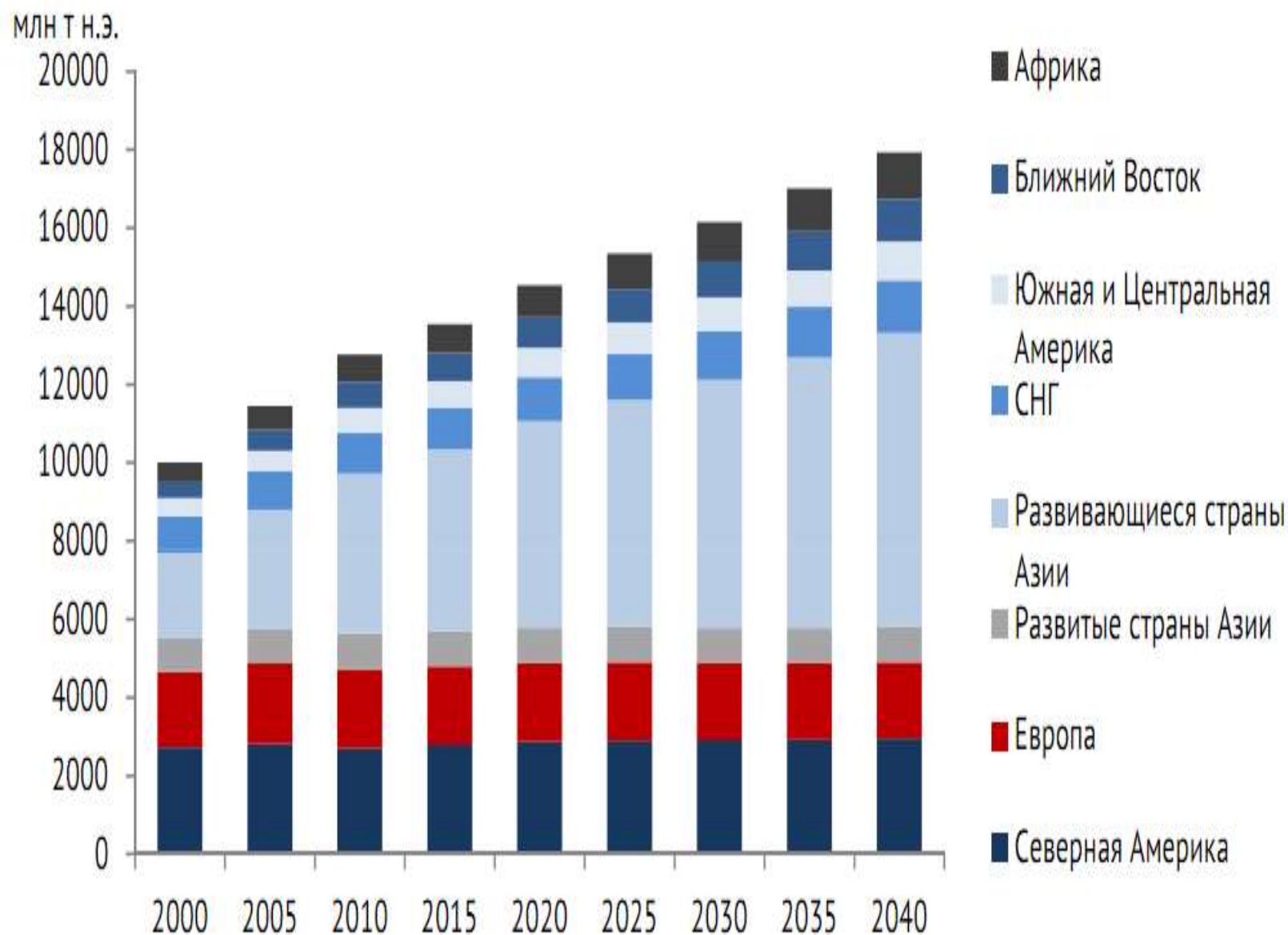
Государственные программы ЕС

- В рамках Единой Стратегии ЕС на период с 2014 по 2020 г.г. реализуется несколько инновационных программ :
- **Горизонт 2020** – рамочная программа исследований и инноваций (**Horizon 2020 - the Framework Programme for Research and Innovation**)
- Рамочная программа научно-технологического развития ЕС.
- Рамочная программа развития конкурентоспособности и инноваций (**Competiveness and Innovation Programme – CIP**) Европейского института инноваций и технологий.

Предпосылки организации предприятия

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

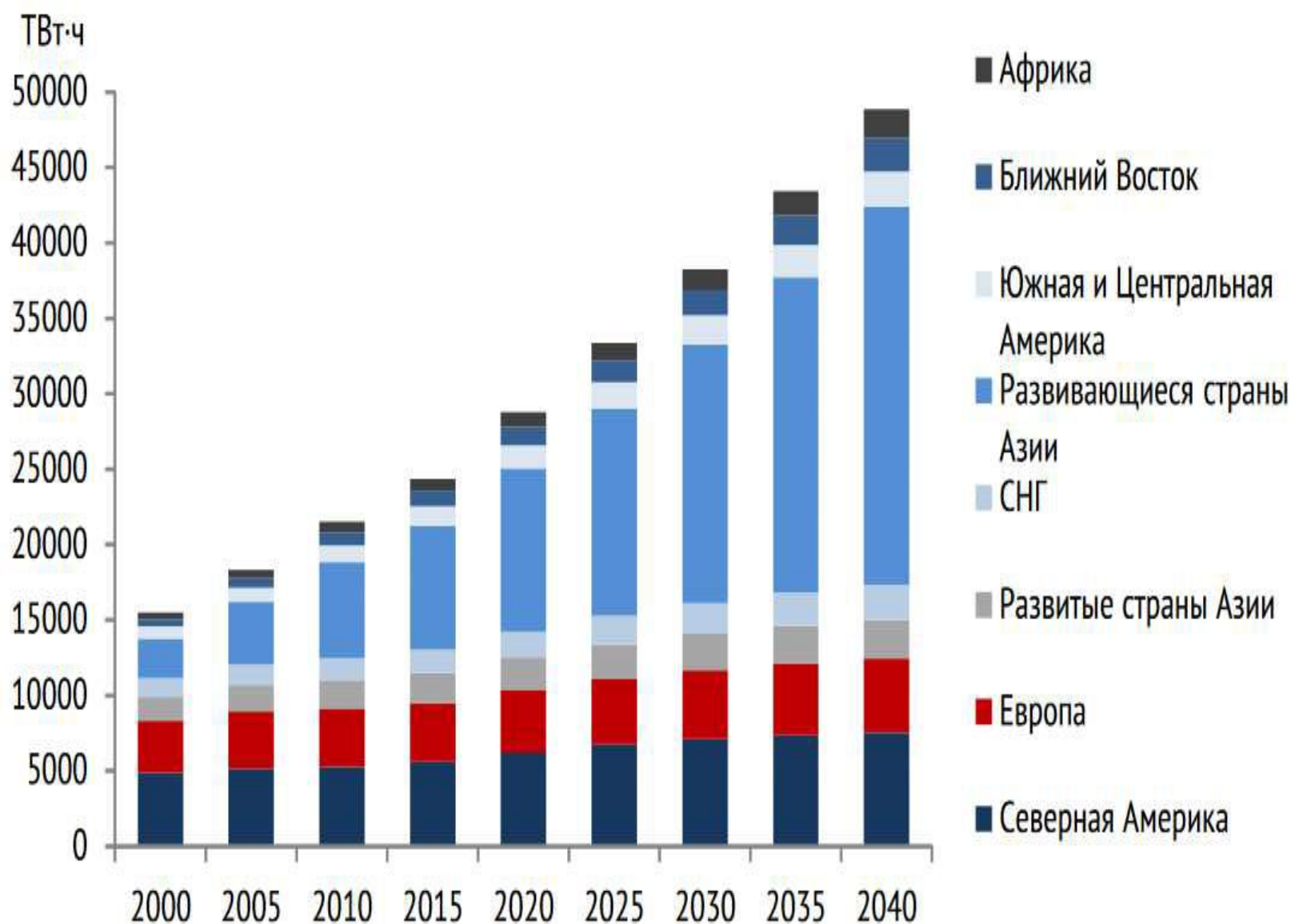
Потребление первичной энергии в регионах мира Базовый сценарий



Предпосылки организации предприятия

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Производство электроэнергии в регионах мира. Базовый сценарий



Предпосылки организации предприятия

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

ТЕХНОЛОГИИ

- В последние несколько лет **в мире** активно продвигается концепция **интеллектуальных электроэнергетических сетей - Smart Grids**, являющейся основой и ключевым компонентом стратегий и проектов повышения энергоэффективности электроэнергетических систем.
- Предпосылкой развития **Smart Grid** является **общая планетарная стратегия на снижение энергопотребления, а также обеспечение важнейших потребителей мегаполисов качественным и бесперебойным электроснабжением**

ТЕХНОЛОГИИ

Интеллектуальные электроэнергетические сети - Smart Grids

- Документально термин **Smart Grid** впервые был оформлен **в 2007 году в законодательном акте об энергетической независимости и безопасности США.**
- Данное название получила **технология модернизации национальной электроэнергетической системы США в целях:**
 - 1. защиты,**
 - 2. контроля и**
 - 3. оптимизации энергопотребления всех элементов и участников сети.**

ТЕХНОЛОГИИ

Интеллектуальные электроэнергетические сети - Smart Grids

— это комплекс технико-экономических мероприятий, включающий:

1. мониторинг электропотребления,
2. динамическое управление электросетями,
3. регулирование спроса со стороны системы электроснабжения (Demand Response - DR),
4. управление потреблением электроэнергии (Demand Side Management - DSM)

ТЕХНОЛОГИИ

Интеллектуальные электроэнергетические сети - Smart Grids

- Наиболее масштабные программы и проекты разработаны и реализуются в
- США,
- странах Европейского Союза,
- Канаде,
- Австралии,
- Китае,
- Корее.

ТЕХНОЛОГИИ

Интеллектуальные электроэнергетические сети - Smart Grids

- В **США** программа имеет статус национальной и осуществляется при прямой поддержке политического руководства страны.
- В странах **Европейского Союза** для координации работ и выработки единой стратегии развития электроэнергетики в 2004 году создана технологическая платформа Smart Grid — «Европейская энергетическая система будущего», конечная цель которой разработка и реализация программы развития Европейской энергетической системы до 2020 года и далее

Иновационная Технология

Нормализатор переменного напряжения



Теоретическая
модель

Экспериментальная
физическая модель

Внедрение



Инновационная Технология



2 в 1

Нормализатор переменного напряжения =
устройство сбережения и улучшения качества
электроэнергии

УНИВЕРСАЛЬНО

предназначено для работы в *любой* системе
электропитания

СБЕРЕГАЕТ

от 7 до 24 % потребляемой электроэнергии

СОВОКУПНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ БОЛЕЕ 50% 41

Сравнительный анализ

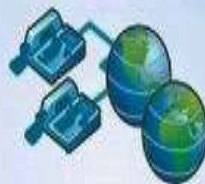


Характеристика	Стабилизаторы предыдущего поколения	Энергосберегающие нормализаторы
Мощность	55 кВА	55 кВА
Снижение затрат на электроэнергию	Не снижают, т.к. сами являются потребителями электроэнергии	В среднем на 20%
Совокупный экономический эффект	—	В среднем 50%
Исключение производственного брака	Частично исключают	Полностью исключают
Качество получаемой электроэнергии	Сами иногда являются источниками высших гармоник	В соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 1310-97 Устранение высших гармоник
КПД	95,00%	99,7%
Габариты		в 3-6 раз меньше стабилизатора предыдущего поколения
Вес	250 кг	70 кг
Обслуживание	Ежемесячный осмотр состояния оборудования, регламент обслуживания	Необходим только профилактический осмотр не более одного раза в год
Увеличение срока службы подключаемого оборудования	Например: Лампы накаливания: в 1,5 раза	Например: Лампы накаливания: в 2-4 раза
Цена	В среднем 250 тыс. рублей	105 тыс. рублей
Срок окупаемости	Не окупаются, т.к. сами являются потребителями электроэнергии	За счет энергосбережения 6-12 мес.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ



Точная электроника и станки ЧПУ
ЗАЩИТА



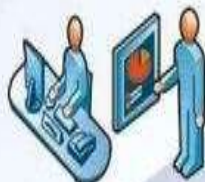
Телекоммуникационное оборудование и связь
ЗАЩИТА



Охранные системы
ЗАЩИТА



Лаборатории
ЗАЩИТА



Офисные помещения
ЗАЩИТА ЭКОНОМИЯ



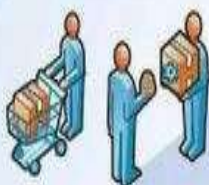
Торговое и холодильное оборудование
ЗАЩИТА ЭКОНОМИЯ



Производство
ЗАЩИТА ЭКОНОМИЯ



Технологическое тепловое оборудование
ЗАЩИТА ЭКОНОМИЯ



Торговые помещения
ЗАЩИТА ЭКОНОМИЯ



Щитовая

Сеть

NORMEL

устанавливается после прибора коммерческого учета электроэнергии

Нормализатор ESSV
NORMEL



Освещение помещений и прилегающих территорий
ЗАЩИТА ЭКОНОМИЯ



Электроснабжение складов
ЗАЩИТА ЭКОНОМИЯ

Испытано

Применение

нормализатора NORMEL™


№	Название предприятия	Экономия электро-энергии	Дополнительный эффект
1.	Завод "Салют" - крупнейший производитель в России и мире авиационных двигателей гражданского и военного сектора.	14%	Стабильная работа станков ЧПУ, полное исключение производственного брака.
2.	Европейская Подшипниковая Корпорация - российская машиностроительная компания. Крупнейший в стране производитель подшипников. Заводы компании в Москве, Волжском, Самаре и Саратове, в Степногорске (Казахстан).	7%	Прекратились сбои в работе станков ЧПУ
3.	«Завод Торгового Оборудования» - Производственный комплекс "Завода Торгового Оборудования". Новосибирск	19,5	
4.	Олимпийский комплекс "Лужники" , один из крупнейших спортивно-развлекательных комплексов мира, занимает площадь, превышающую 145 га	17%	В 2,5 раза снизились расходы на замену ламп. ⁴⁴

Применение

нормализатора NORMELTM

продолжение таблицы

5.	Уличное освещение в г. Наро-Фоминск, Московской области	21%	В 2 раза снизились расходы на замену ламп ДРЛ.
6.	Московское открытое акционерное общество «Большевичка» — одно из старейших и крупнейших в России предприятий швейной промышленности.	12%	Полное отсутствие сбоев на технологических линиях раскройки с ЧПУ
7.	Супермаркеты «Пятёрочка» — российская сеть продовольственных магазинов.	15,5%	Сократились в 3 раза расходы на замену ламп освещения
8.	«Седьмой континент» - продовольственная компания, в которую входят более 130 комплексов.	14%	
9.	Colorado State University - Денвер, штат Колорадо, США	21%	Сократились в 2 раза расходы на замену ламп уличного освещения
10.	Сбербанк, Москва-Царицыно	24%	Сократились в 2,4 раза расходы на замену ламп


Внедрение инновационного
метода и устройства  **NORMEL**TM
в электрические системы решает
следующие проблемы:

**Экономия материальных и
финансовых ресурсов на 10-50%**

**Экономия электроэнергии по
счётчику 7 -25%**

**Обеспечение работы электрооборудования для
производства сложной наукоемкой продукции**

Срок окупаемости от 12 минут до 1,5 лет

Внедрение инновационного
метода и устройства  **NORMEL**TM
в электрические системы решает
следующие проблемы:

Совокупный экономический эффект
при системном массовом
применении технологии **NORMEL**TM®©
в электроэнергетических системах
мира в рамках концепции Smart Grids
может достигать более 50%
экономии финансовых ресурсов, а
также все социальные и
экологические эффекты, связанные с
производством, передачей,
потреблением электроэнергии.

Карта дилерской сети НПП ООО «АВЭК»



Местоположения городов, в которых присутствуют представительства **отмечены красным цветом**, планируемые для открытия представительств города отмечены **синим цветом**.

ЭТАПЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИННОВАЦИОННОГО ПРОДУКТА NORMEL В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

- 1970 - 1974 г.г. Фундаментальные исследования

Разработка инновации

Автор идеи Фейгин Л.З. –
профессор, Заслуженный
изобретатель РФ.

- 1974-1980 г.г. Прикладные исследования

В 1976 г. – Золотая медаль ВДНХ.
Руководитель Фейгин Л.З.

- 1980 - 1985 г.г. Опытно-конструкторские работы

Завод БЭМЗ

Руководитель Фейгин Л.З.

ЭТАПЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИННОВАЦИОННОГО ПРОДУКТА NORMEL В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

• 1990 – 2010 Внедрение

• 1990 – 1992 г. Выход на отечественный рынок.

• 1990 – организовано промышленно-коммерческое предприятие «ФЭЛТ» - РФ, Обнинск. - н е у д а ч а

• 1997-1999 - Защита интеллектуальной собственности -патентование устройства в РФ

• 2003 – 2008 г. Освоение отечественного рынка

Консультант:

Филиппова Тамара Арсентьевна - д.т.н., проф. НГТУ, Кафедра Систем управления и экономики энергетики.

ЭТАПЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИННОВАЦИОННОГО ПРОДУКТА NORMEL В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

- 2003-2008 - Защита интеллектуальной собственности -патентование метода и устройства в РФ - Роспатент (ФИПС).

- 2008- 2009 - **Разработка корпоративной стратегии инновационного предприятия.**

**Руководитель проекта:
Клавсуц Ирина Львовна**

- 2009 г. – Организовано научно-производственное предприятие ООО «АВЭК» - РФ, Новосибирск.

Директор Клавсуц Александр Борисович

- Технология включена в государственную программу энергосбережения РФ.

- 2010 – регистрация товарного знака **NORMEL** в Роспатент (ФИПС) .

ЭТАПЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИННОВАЦИОННОГО ПРОДУКТА NORMEL В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

•2010 -2018 Рост

•2010 – 2018 Выход на международный рынок : США, страны: ЕС, СНГ, Украина.

•2010 - Предприятие Electro-Chance, LLC – США, Вашингтон.

•2010 -2018 - Защита интеллектуальной собственности - патентование метода и устройства в США, ЕС, СНГ и др.

Консультанты:

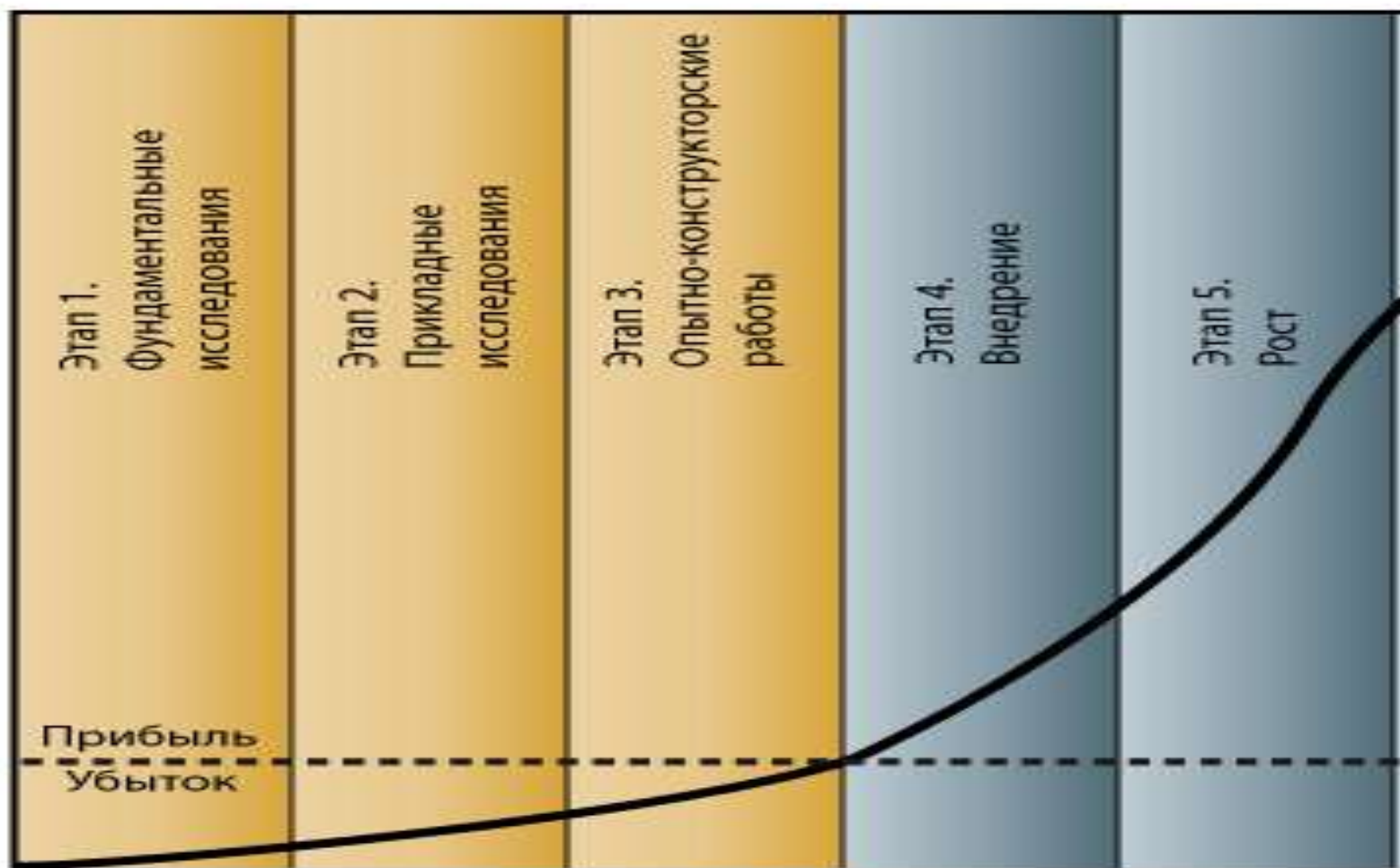
•Левинзон Сулейман Владимирович - д.т.н., проф. МГТУ им. Н.Э. Баумана.

•Montgomery Michael – DSc. Professor of Management University of Colorado, USA.

•Клавсуц Ирина Львовна

•Клавсуц Дмитрий Александрович –магистр, менеджмента, соучредитель и директор по стратегическому развитию компании NORMEL

Как это сделано?



***Бизнес- модель**
конкретные наборы действий,
направленных на создание
ценностей предприятия и их
распространение

Динамические способности

- **Способности использовать знания** для того, чтобы быстро превращать их **в продукт**.
- **Способности к быстрой реакции на изменения** конкурентного рынка.
- **Способности к координации** всех этих **сложных процессов** в режиме **реального времени**.

Знаниевые активы

1. Технологические НОУ-ХАУ.
2. НОУ-ХАУ в области бизнес-процессов.
3. Связи с клиентами.
4. Репутация фирмы.

«Умение превращать знания в товар является ключевым навыком менеджера»

Декомпозиция понятия «динамические способности» - как способностей создания и обновления **конкурентных преимуществ** предприятия

- Способность выявлять возможности и угрозы.
- Способность использовать возможности.
- Поддержание конкурентоспособности посредством удержания материальных и нематериальных активов.

Базовые элементы в системе управления предприятием

- Ключевые компетенции
- Инновационный потенциал
- Динамические способности
- Технологии
- Производственный потенциал
- Бережливое производство
- Рутинны
- Капитал
- Опыт

Методика и методы

Методика разработки стратегии развития организации \ корпоративной стратегии

1. МИССИЯ - ВИДЕНИЕ (формулировка)

2. Финансовый анализ (ретроспектива 3-5 лет)

3. Инвестиционный анализ / Финансовый план (перспектива)

4. Анализ рынка

5. МНОГОФАКТОРНЫЙ СИСТЕМНЫЙ СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

5.1. ИССЛЕДОВАНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

- Анализ системы и цепочки стоимости.
- Анализ пяти конкурентных сил.
- Выбор базовой конкурентной стратегии.

5.3. PEST-АНАЛИЗ

5.2. SWOT-АНАЛИЗ

5.4. SNW-АНАЛИЗ



6. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ (2-4 альтернативы)

6.2. Сценарии (по PEST)

6.1. Цели (по SWOT)

6.3. Цели (по SNW)

6.2.1. Цели (по PEST)

6.2.2. Альтернативы (2-4)

6.1.1. Альтернативы (2-4)

6.3.3. Альтернативы (2-4)

7. БАЗОВАЯ КОНКУРЕНТНАЯ СТРАТЕГИЯ (D, CL, FD, FCL)

8. МИНИСТРАТЕГИЯ =

= (МИССИЯ + ЦЕЛЕВЫЕ СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ + ЦЕЛИ: 2-4 Альтернативы)

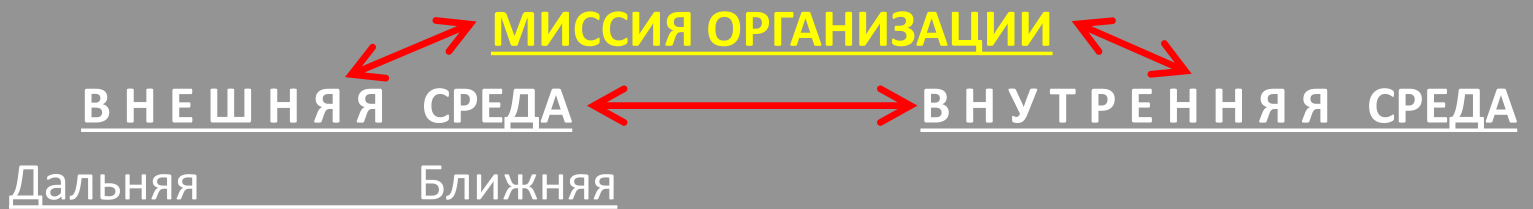
9. СТРАТЕГИИ ОТДЕЛЬНЫХ БИЗНЕСОВ

10. СТРАТЕГИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОДСИСТЕМ

- продуктивно-маркетинговая;
- финансовая;
- управления персоналом;
- производственная и т.д.

11. ОПЕРАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ

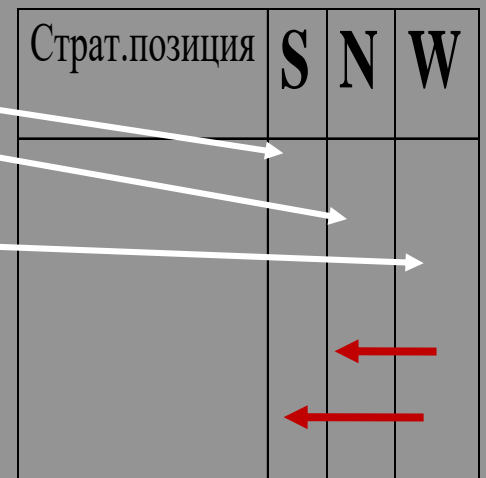
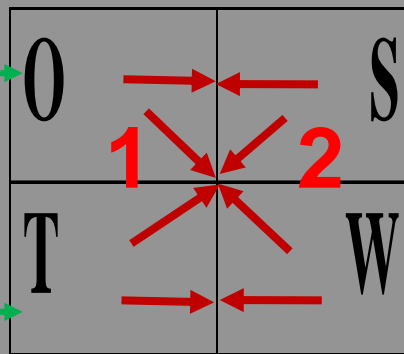
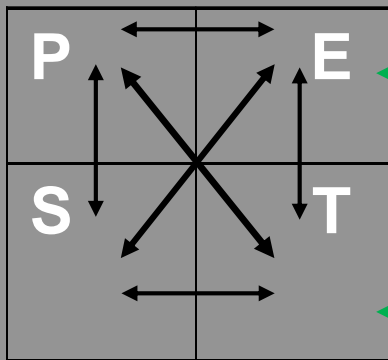
Многофакторный системный стратегический анализ: методика и методы



PEST-анализ

SWOT-анализ

SNW-анализ



СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ ОРГАНИЗАЦИИ

(от 2 до 4 альтернативных плана)

Сценарии,
цели\планы

Цели\
планы

Цели\
планы

SWOT-анализ

- первичный стратегический анализ ближней внешней среды организации ООО «АВЭК» в СЗХ СНГ на стратегический период 01.02.10-01.02.15 г.г.

O Возможности	Сильные стороны S
<p><u>1. Наличие свободного сегмента на рынке – А1</u></p> <p>2. Возможность привлечения кредитных ресурсов для продвижения продукта и развития фирмы;</p> <p>3. Рост спроса на продукт;</p> <p>4. Возможность работы с государственными заказами;</p> <p>5. Возможность долгосрочного сотрудничества с поставщиками;</p> <p>6. Возможность сотрудничества с ВУЗами для привлечения молодых специалистов</p> <p>7. Отсутствие реальных товаров-аналогов и главных конкурентов;</p>	<p>1. Уникальная запатентованная технология;</p> <p>2. Наличие собственных финансовых ресурсов, высокий уровень платежеспособности;</p> <p>3. Гибкая ценовая политика;</p> <p>4. Наличие программ для обучения персонала и проведения тренингов;</p> <p>5. Уникальный конкурентоспособный продукт.</p> <ul style="list-style-type: none"> • продление срока службы электротехнического оборудования в 1,5-2 раза, что дает дополнительный экономический эффект, • сохранение энергетических, финансовых и материальных ресурсов в среднем на 20%, • соответствие продукта ГОСТам, • продукт включен в государственную программу электросбережения
Т Угрозы	Слабые стороны W
<p><u>1. Отсутствие свободного сегмента на рынке – А2</u></p> <p>2. Сложность привлечения заемных средств (высокие ставки по кредитам);</p> <p>3. Снижение/отсутствие спроса на продукцию;</p> <p>4. Появление реальных продуктов-аналогов, копирование технологий;</p> <p>5. Проблемы с дифференциацией прибора ES от регуляторов/стабилизаторов;</p> <p>6. Переманивание ценных специалистов конкурентными фирмами</p>	<p>1. Функционирование только за счет собственных средств;</p> <p>2. Неразвитая сбытовая сеть</p> <p>2. Неэффективное позиционирование прибора ES;</p> <p>3. Отсутствие широкой материальной базы (запасы);</p> <p>4. Неэффективная система мотивации персонала;</p> <p>6. Неэффективная организационная структура;</p> <p>7. Отсутствие проверенной временем информации о сроках службы прибора</p>

**Логическая цепочка целей
по SWOT-PEST-SNW – анализ
ООО «АВЭК»**

**на стратегический период 01.02.2010 – 01.02.2013
в СЗХ СНГ**

Адаптация к изменения внешней среды организации. SWOT – анализ - сочетание: O1-W2		
O1 <u>Наличие свободного сегмента на рынке</u>		W2 <u>Неразвитая сбытовая сеть</u>
ЦЕЛИ по PEST – анализу	ЦЕЛИ по SWOT – анализу	ЦЕЛИ по SNW – анализу
<i>1. Разработка и реализация продуктово-маркетинговой стратегии</i>	<i>1. Образование дилерской сети на территории СЗХ СНГ</i>	<i>1. Разработка и реализация программы развития дилерской сети с СЗХ СНГ</i>
<i>2. Заключение договоров с компаниями ...</i>		

Мир Инноваций



«Предпринимателя можно научить, например, сводить технологию и рынок вместе.

Но, при этом необходим, конечно, определенный менталитет.

Для того чтобы быть успешным в инновационной сфере, надо обладать творческим потенциалом, упорством, даже несгибаемостью.

Этому едва ли учат в университетах. ...»

Дэвид Дж.Тис

АЛЕКСАНДР КЛАВСУЦ

Как сэкономить Саяно-Шушенскую ГЭС?



О технологии NORMEL, позволяющей сэкономить миллионы долларов и об компании «АВЭН», работающей на основе этой технологии, мы беседуем с техническим директором ООО «АВЭН» Александром Клавсуцем.

Если попробовать объяснить образно, то, что же все-таки представляет собой ваш продукт?

АЛЕКСАНДР КЛАВСУЦ: Это можно сравнить с изобретением швейцарского Зенитра. Если до этого все пользовались пилотом, иголкой и нитерстом, то тут был инновационный прорыв. Ситуация с Normel близка.

Вы утверждаете, что аналогов тому, что Вы делаете, в мире нет. Но стабилизаторы были известны еще задолго до изобретения вашего устройства.

Наш продукт так называется, потому что, когда дело дошло до проектирования, то сперва в патентном ведомстве не смог найти прямого аналога, потому важно то, что ему было наиболее близко и понятно — надо было от чего-то стагниваться. По сути же, это нормализатор. Отсюда, кстати и название технологии — NORMEL, нормализующая электроника. А когда мы внесли в него еще ряд функций, то это будет уже оптимизатор, который однозначно не будет иметь даже отдаленных аналогов.

Но все же, хоть что-то отдаленное в этой области ойкак есть? Чем оно принципиально отличается от Вашего? То, что есть по габаритам в 5 раз больше нашего, а по стоимости — в 4-5 раз. Соответственно, и окупаемость нашего продукта составляет 6-12 месяцев, а не несколько лет, что для наших неуместимо. Кроме того, его КПД близок к 100%, то есть сам практически не потребляет электроэнергию. У традиционного стабилизатора КПД в лучшем случае 90%. Что это значит? То, что 4% он потребляет сам, то есть не о какой экономии тут речь не идет. Кроме

того, наше изделие работает по принципу интеллекта и памяти. У нас был курьезный случай. На Череповецком машиностроительном заводе нашего устройства работало 10 лет. За это время там сменилось три управленческих состава и два собственника. Когда нам понадобился отзыв о работе нашего стабилизатора, он вдруг не мог его найти, а когда нашли, выяснилось, что он исправно работает и экономит электроэнергию! При этом в техническом обслуживании он не нуждается — разве что пыль нужно было протереть. Помимо экономии электроэнергии ваше устройство имеет и другие функции?

Когда фабрику «Большинская» убрали из Москвы, она оказалась в совершенно непригодных условиях, в том числе и по условиям электрического питания. У нас станки с ЧПУ, которые с помощью специальной пилы нарезают по металлу по 50 слоев вальмира. В момент обора программа моментально в трубу вылетела 100 тысяч долларов. После того как там было установлено наше устройство, браковало, да еще и возникла экономия электроэнергии. Мы уже начали забывать про то, что там установили стабилизатор — они сами позвонили и благодарны.

Где еще применяется ваше устройство и какой эффект дает?

В Голландии у нас была интересная история. Там напрокате доходило до 260 евро. В результате в торговой сети Краснодар не могли продать холодильники. Предоставьте, какой экономический удар, особенно на южном жарком юге! Мы поставили наше устройство, и холодильники перестали гореть. Интересно, что в охладной местности у нас была противоположная ситуация — повышенное напряжение. Но результат тот

же — переросшие холодильники. И тут наш продукт им помог — но на этот раз, повышенное напряжение.

А в условиях парадоксного хозяйства насколько это применимо?

Очень применимо, особенно для увеличенного освещения. Оборудование устанавливалось на участке МКАД, где экономит 20% электроэнергии плюс световых лучей — не нужно их менять, каждый раз вызывать бригаду рабочих.

Да, нашему городу не помешало бы такая экономия. Как у Вас создаются отключения с нашими местными властями? Вам нужна какая-то поддержка?

Все свою производственную деятельность мы сконцентрировали здесь, в Новосибирске. И здесь мы хотели бы получить поддержку на уровне введения новых стандартов с совершенно конкретным сроком опытной эксплуатации. Нам интересен любой административный уровень: города, области, страны. Кроме того, у нас есть договоренность с Министерством образования, что в ряде школ будут установлены наши устройства. Самое главное для нас — чтобы власти убедились в их эффективности. Никакого протекционизма нам не нужно. Мы бы хотели себе какой-то преференций, если бы хотели оторваться от рынка. Но мы уверены в благополучном развитии нашего дела.

Универсальность Вашего изделия предполагает, что оно будет востребовано и в других регионах (что Вы и подтверждаете конкретными примерами). Насколько тема энергосбережения востребована сегодня на федеральном уровне?

У нас была встреча с министром энергетики, который поведал о ряде интересных изобретениях, и предложил включить

нашу технологию в программу энергосбережения РФ. Мы получили заключение НИИ энергетики, который выдал рекомендацию о включении технологии NORMEL в программу. Ее востребованность определяется в основном энергопотреблением больших городов, а это около 70% всего энергопотребления. Здесь стабилизаторы нужны практически все. Если бы мы могли составить нашими оборудованием всю страну, то, по самым скромным оценкам, можно было бы выехать в ремонт мощности Саяно-Шушенской ГЭС, не говоря ни о километрах или просто отпаде бы необходимость строить новую АЭС в ближайшие 20 лет.

А в масштабах всего мира?

Технология NORMEL защищена не только российскими патентами, но и патентами США. В ближайшем будущем — патентами и в странах СНГ, Евросоюзе. Есть интерес к компании в Германии, Швейцарии, Японии, Австралии. Будут переговоры с Британской королевской венчурной инвесторской и инновационной А в США, в университете города Которидо, где работают наши друзья, наше оборудование уже используется и сумели получить 20-процентную лицензию.

Что конкретно в ближайших планах развития предприятия?

Надо постараться увеличить наши производственные мощности хотя бы раз в 100. Сложность заключается в том, что большинство квалифицированных рабочих сегодня уже аннулировано. А чтобы качественно выполнять работы в рамках нашего производства электромонтажники должны быть не только интеллектуально дисциплинированы, но и быть в какой-то степени эстетом: мы ведь производим продукт, который применяется везде и будет поставляться в любую страну мира.

ДМИТРИЙ КЛАВСУЦ

Фильтровать электроэнергию как воду

Когда около 30 лет назад Лев Фейглин разрабатывал свой уникальный энергосберегающий стабилизатор, его внук Дмитрий Клавсуц еще не родился. Сегодня же он — директор по маркетингу ООО «АВЭН», предприятия, выпускающего те самые стабилизаторы.



ДМИТРИЙ КЛАВСУЦ. У моего дяди много изобретений, он — изобретатель от Бога. Если бы Вы видели процесс его мышления! Это нечто сверхъестественное. Я счастлива, что у меня такой дядя и хочу воплотить его идеи в жизнь.

Чем Вы занимались до создания «АВЭН»?

Заключив с отцом контракт Бизнес ИТ-У (бизнес — инжиниринг), учился в Перу-Саламанском университете по программе MBA — изучал PR и маркетинг. Это очень помогло понять рынок международной российской и зарубежной. В США я учился в составе акционеров компании Westcoast Capital, которая работает по тому же профилю, что и «АВЭН», получил лицензию на изобретение. В 2007 году основал консалтинговую компанию ZION Consulting Group. Но когда наш рынок был готов к восприятию технологии, созданной де-

дям, в страну самим, что в любой случае привнесет участие в старании «АВЭН», потому что это наш семейный бизнес, и мое знание в маркетинге очень пригодится. **Как Вы видите тот продукт, который производит «АВЭН», глазами маркетолога?**

Это исключительный образец в электротехнике. Представьте себе ручную мыльницу: такие мыльницы — это основное средство нашего существования. Качество электротехники для электроснабжения — как качество пищи для человека: обеспечивая ему высокую работоспособность и здоровье. Единственный способ защиты электроснабжения — фильтровать электроэнергию как мы фильтруем воду. Когда с нашим продуктом знакомится люди, принимающие решения в частях органи-