

Кластер "Силовая электроника Сибиря" - результаты и перспективы развития

*Академик Кузнецов Ф.А. – Председатель Совета директоров ОАО СЭЛС,
Профессор Харитонов С.А. – Ген. директор ОАО СЭЛС, зав. каф НГТУ
9.04.2013г. СО РАН*



**Региональная межотраслевая Программа
«Силовая электроника Сибири» - один из
первых кластеров в регионе.**

**Инициаторы Программы: СО РАН
(академики Кузнецов Ф.А. и Асеев А.Л.),
Администрация НСО (Глава администрации
Толоконский В.А., зам. Главы
администрации Сапожников Г.А.)**

**С помощью власти Программа объединила
науку, образование и промышленность
(бизнес).**

Встреча с министром Атомной энергии РФ – 2001г.



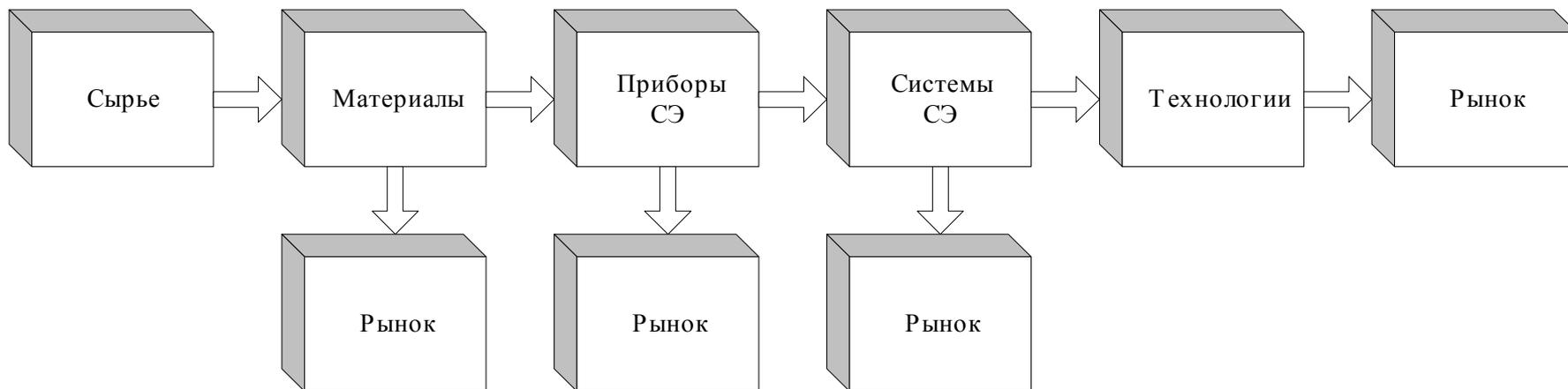
Ноябрь 2001г. - представление Программы «Силовая электроника Сибири» на координационном совете НСО.

Тезис:

**СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА - ОСНОВА ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ
ТЕХНОЛОГИЙ,**

т.к. в развитых странах до 90% вырабатываемой электрической энергии перед потреблением преобразуется с помощью устройств силовой электроники с целью повышения КПД механизмов и функциональных возможностей, а также для увеличения рабочего ресурса.

Структура продукции программы



Февраль 2002г. - создание управляющей компании «Силовая электроника Сибири» - СЭЛС



Учредители

Администрация
Новосибирской области
административный
ресурс, налоговые льготы

Совет директоров

Управляющая компания
(ОАО СЭС)

Научно-
технологическая и
кадровая поддержка
(СО РАН, ВУЗы, госзаказы)

Сырье и материалы
НЭХК, ИИХ СО РАН,
ИФП СО РАН, НЭПП

Системы СЭ
"Север", "НЭВЗ-Союз",
"ЭПСИБ", "БЭМЗ",
Сибстанкоэлектроприво
д, "Эрасиб", КТИВТ,
"Олдам Франс" и др.

СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА СИБИРИ

МинАтом
Финансы, рынок,
технологии

РАСУ
Финансы, рынок,
технологии

СО РАН
Научная и
технологическая
поддержка

Приборы СЭ
"НЭВЗ-СОЮЗ",
"ВОСТОК", НЭПП,
ИФП СО РАН, НГТУ

Энергосберегающие
технологии и системы
"ЭПСИБ", НЭХК,
Сибстанкоэлектропривод,
СибЭлектротерм, НГТУ,
"СЕВЕР", БЭМЗ

РЫНОК

(Рабочие места
Налогооблагаемая
база)

Участники и структура Программы



Состав первого Совета директоров:

1. Косоуров В.С.– первый зам. Главы администрации НСО,
2. Сапожников Г.А. - зам. Главы администрации НСО,
3. Асеев А.Л. – директор ИФП СО РАН,
4. Кузнецов Ф.А. – директор ИНХ СО РАН – председатель Совета директоров,
5. Афанасьев В.Л. – директор НЗХК,
6. Горб А.Н. – ген. директор ПО «Север»,
7. Медведко А.С. – ген. директор ХК «НЭВЗ - СОЮЗ»,
8. Ивлев Б.И. - директор Новосибирского областного фонда поддержки науки и высшего образования ,
9. Харитонов С.А. – ген. директор СЭлС.

От Минатома РФ программу курировал Тычков Ю.И.

Встречи участников программы СЭЛС





Стадия старта:

Отобрано 14 проектов, проведено обучение представителей предприятий , разработаны бизнес планы по единому стандарту, проведено общественное слушание и защита проектов.

Первоначальное финансирование осуществлялось за счет средств Новосибирского областного фонда поддержки науки и высшего образования а также средств Минатома РФ.

Программа была представлена и одобрена в основных ГНЦ РФ (ВЭИ, ВНИИЭ, НАМИ, РФЯЦ-ВНИИЭФ и др.) а также зарубежом.



Итоги первого этапа программы «Силовая электроника Сибири» (2009г.)

Реализовано 36 проектов, 20 из них завершились промышленным выпуском.

На выполнение программы было истрачено примерно 20 млн. руб. бюджетных средств (из них примерно 17 млн. руб. возвратные средства) и 250 млн. руб. собственных средств промышленных предприятий.

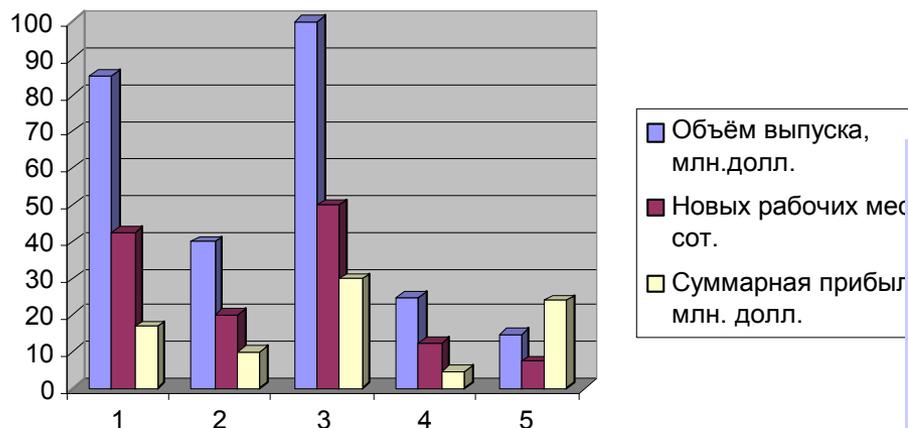
Ежегодный прирост объемов производства составлял 1000-2000 млн. рублей.



Итоги первого этапа программы «Силовая электроника Сибири»

Планы

Планировавшиеся объемы выпуска по первому этапу программы
производства силовой электроники в Новосибирске



- 1 – автомобильная электроника
- 2 – модернизация АЭС и ТЭЦ
- 3 – комплектный электропривод
- 4 – электротранспорт
- 5 – коммунальное хозяйство

Общий объем выпуска \$ 260 млн. в год

КЛАСТЕР «СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА». Объем выпускаемой продукции (млрд. руб)



На выставке в Ганновере – 2008г.



Важным аспектом результативности Программы была международная деятельность

Индия



МЕЖДУНАРОДНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Корея



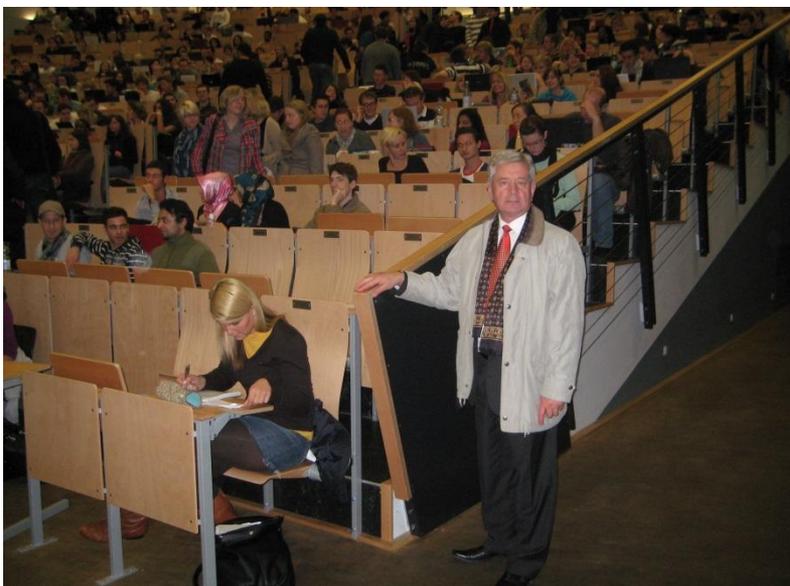
Украина



Япония



Германия





По заданию губернатора в 2010г. была разработана концепция 2-го этапа Программы.

Стало очевидным, что Программа по развитию силовой электроники не может быть региональной и даже окружной.

Так в 2012г. на создание кластера «Силовая электроника» претендовало три региона (Мордовия, Москва, Новосибирск).

В результате Программа развития силовой электроники реализуется в Государственной программе Российской Федерации «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности на 2013-2025 годы».



Что сделано:

- В Новосибирске по предложению Росатома, СО РАН, предприятий региона и при поддержке правительства НСО создан «научно – образовательный - промышленный» кластер. Идея оправдала себя и может быть распространена на другие отрасли и программы.
- Выполнен целый ряд проектов по разработке и производству материалов, приборов и систем силовой электроники.
- Разработан механизм взаимодействия организаций различных форм собственности и специалистов, участвующих в развитии всех разделов кластера силовой электроники.
- Установлены научно-технические контакты с ведущими научными и производственными центрами силовой электроники в РФ и за рубежом.
- Создана компания ОАО «СЭЛС», которая совместно с институтами СО РАН, Вузами и предприятиями региона может реализовывать комплексные научно-технические проекты в области силовой электроники и электротехники с выходом на промышленное производство.



Что было не учтено:

- Программа «опередила время».
- В совет директоров необходимо включать представителей базовых вузов.
- Не предусмотрен механизм финансирования фундаментальных исследований.
- Не удалось привлечь финансовые институты к деятельности кластера (проблема «длинных денег»).
- Не удалось через законодательство (ГД) принять необходимые законы, связанные с энергосбережением.



Направление развития

В Новосибирске складываются благоприятные условия по интегрированному производству мощных гибридных накопителей электрической энергии на базе литий-ионных аккумуляторных батарей (Лиотех), суперконденсаторов (Оксид) и маховичных накопителях (ФГУП ПО «Север»). Имеется научно-образовательная среда.

ПРЕДЛОГАЕТСЯ:

Создать КЛАСТЕР «НАКОПИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ».



Участники кластера

Предприятия производители:

- **ФГУП ПО «Север»** - производство силовой электроники, маховичные накопители, накопителей в целом (возможный интегратор);
- **Лиотех** - производство литий-ионные аккумуляторов;
- **НЗХК** – производство комплектующих для литий-ионных аккумуляторов;
- **Оксид** – производство суперконденсаторов;
- **Системы постоянного тока** – производство систем управления накопителями, включая системы мониторинга;
- **Новосибирский завод технологического оборудования** – производство контейнеров.
- **Завод Сибирского технологического машиностроения** – производство систем термостабилизации на базе контейнеров.



Научно-образовательные организации:

ИНХ СО РАН;
ИХТТМ СО РАН;
ИАиЭ СО РАН;
ИЯФ СО РАН;
ИФП СО РАН;
ИТПМ СО РАН;
НГТУ;
СибГУТИ;
СибИС.



Спасибо за внимание!