

# ИНТЕГРАЦИЯ КАК СТРАТЕГИЯ УСПЕХА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Пирогов Виктор Иванович,  
Генеральный директор  
Новосибирского Электродного  
Завода  
(Группа ЭНЕРГОПРОМ)

# 1. Группа ЭНЕРГОПРОМ

## *Уважаемые Господа!*

От лица Новосибирского Электродного Завода и Группы ЭНЕРГОПРОМ позвольте приветствовать Вас на Металлургическом саммите в Москве.

Группа ЭНЕРГОПРОМ сегодня сотрудничает с крупнейшими в мире заводами по переработке углеродного сырья и производству углеродной и графитовой продукции. Среди них: Новосибирский Электродный завод, Новочеркасский Электродный Завод, Челябинский Электродный Завод, Сибирский Антрацит. Данное сотрудничество позволяет обеспечивать полный цикл производства и реализации, а также сохранять лидирующие позиции в условиях обострившейся конкуренции с мировыми лидерами (GrafTech, SGL Carbon) и расширение объемов экспорта.



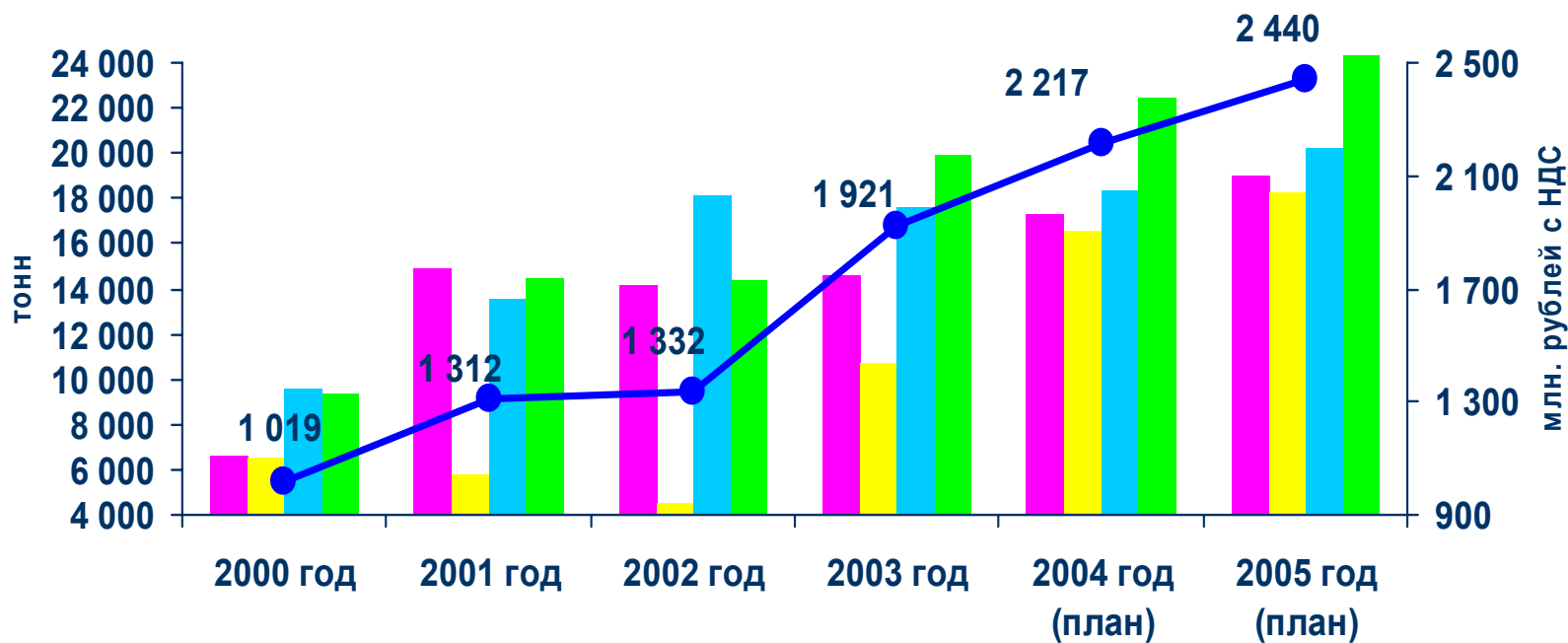
 НОВОСИБИРСКИЙ  
ЭЛЕКТРОДНЫЙ  
ЗАВОД

## 2. Стратегическая программа и место каждого из заводов в ней

Партнерство ЭНЕРГОПРОМ с крупнейшими заводами-производителями углеграфитовой продукции привело к формированию единой стратегической программы, задача которой заключается в формировании цивилизованного рынка углеграфитовой продукции в России и СНГ и развитии электродной подотрасли как единого комплекса. Все заводы, согласно программе выполняют свою роль, внося вклад в развитие отечественной индустрии.

Основные виды продукции, на производстве которых специализируется **НовЭЗ** - электроды графитированные улучшенные крупных сечений, угольные моноэлектроды для выплавки кремния и катодные блоки для алюминиевых электролизеров, электродная масса.

## Динамика реализации основных видов продукции НовЭЗ



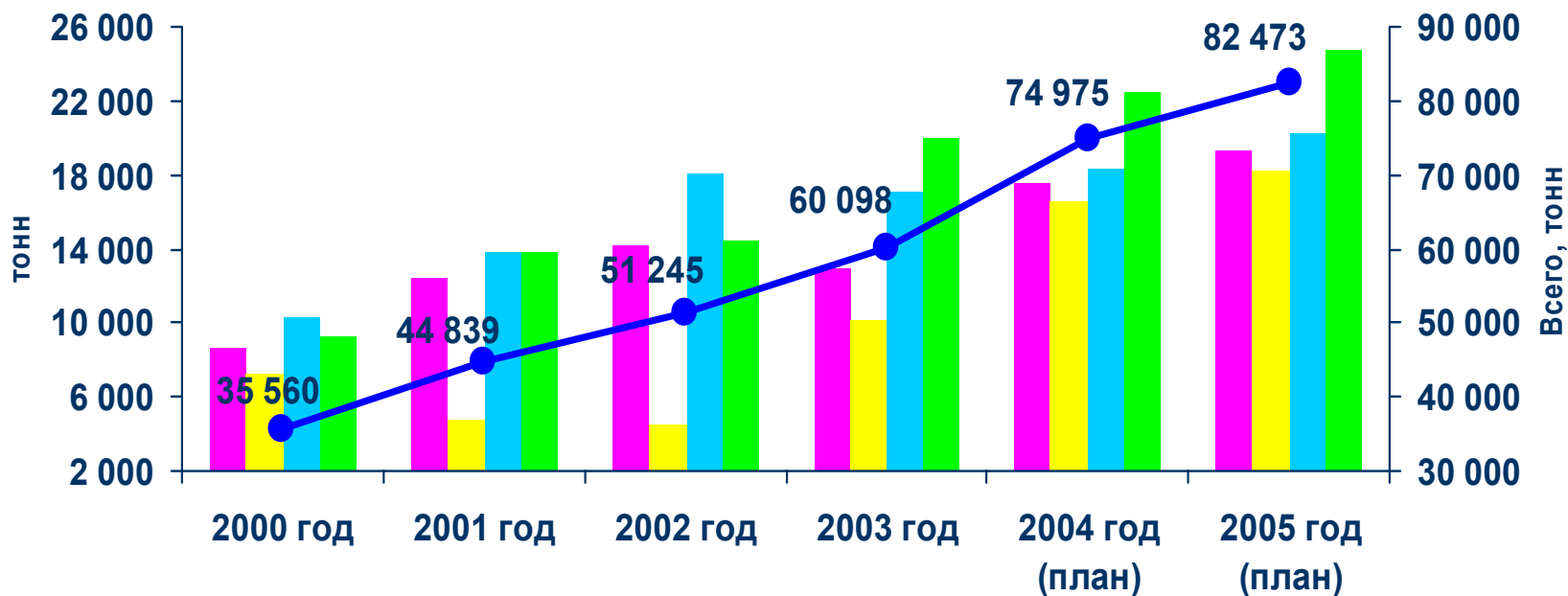
Графитированные электроды      Угольные электроды

Катодные блоки

Масса электродная

● Выручка от реализации

## Динамика производства основных видов продукции НовЭЗ



Графитированные электроды

Угольные электроды

Катодные блоки

Масса электродная

Производство - всего

# Стратегическая программа и место каждого из заводов в ней

Использование преимуществ специализации, безусловно, помогло заводу набрать темп. В целом объемы продаж продукции НовЭЗа увеличились почти в два раза (189 %) по сравнению с 2000 годом.

В настоящее время около 30% продукции компании поставляется на экспорт. Выручка от реализации продукции и услуг составила за прошлый год 1,9 млрд рублей с НДС.

**Челябинский электродный завод** – это изделия на основе конструкционных марок графита, доменные блоки, графитированные электроды, углеродные массы и пасты, углеродные волокна, углерод-углеродные композиционные материалы, в том числе для атомной и военной промышленности. Также заводом освоен выпуск принципиально новой марки доменных блоков – микропористых блоков – отвечающих по качественным характеристикам мировым стандартам. К настоящему времени проведена футеровка данными блоками печей на ОАО «ММК». Ведется монтаж домны на ОАО Мечел» и ОАО «НТМК».

**Новочеркасский электродный завод** – производство графитированных электродов для черной металлургии; обожженных анодов для алюминиевой промышленности; анодной массы; оборудования из графитовых материалов для работы в агрессивных средах.



# ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ



УГОЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОДЫ



ЭЛЕКТРОДЫ ГРАФИТИРОВАННЫЕ  
И НИППЕЛИ



МАССА ЭЛЕКТРОДНАЯ



БЛОКИ ПОДОВЫЕ



ФАСОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ



АНТРАЦИТ  
ПРОКАЛЕННЫЙ



БЛОКИ БОКОВЫЕ





# 3. Критерии эффективности в современных условиях

Отечественная электродная промышленность – это основа экономической независимости страны, базовая составляющая тяжелой индустрии, включая черную и цветную металлургию, машиностроение, авиацию, электротехнику и атомную энергетику.

Главной особенностью настоящего периода потребления углеродных материалов и изделий из них – «жесткие» требования к существенному повышению их эксплуатационных свойств в целях снижения себестоимости производственного процесса при их применении. Этому способствует наличие в мире до 30 % свободных мощностей на электродных заводах, часть из которых пока остановлена и законсервирована.

В условиях обострившейся конкуренции между отечественными и зарубежными производителями на первое место выходят два критерия:

- качество продукции (конкретные показатели – удельный расход, срок службы и т.д.)
- себестоимость производства продукции (в конечном итоге – возможная минимальная цена продажи)

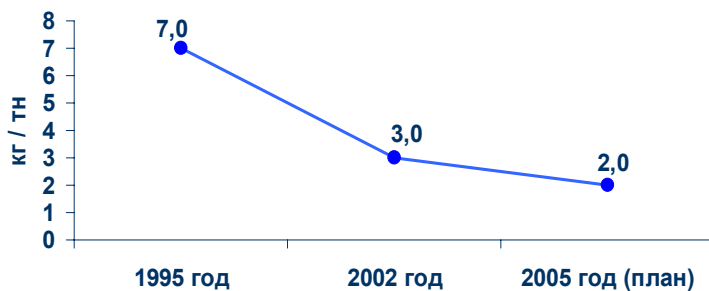
# Критерии эффективности в современных условиях

В структуру основных затрат в себестоимости углеграфитовой продукции входят сырье – 35%, заработная плата – от 22 до 25%, энергоресурсы (в основном электроэнергия) – 15%. При этом существенную долю на производстве составляют затраты на постоянное техническое перевооружение и модернизацию оборудования. Сырье определяет качество производимой продукции, являясь важнейшим фактором и индикатором технической и экономической конкурентоспособности.

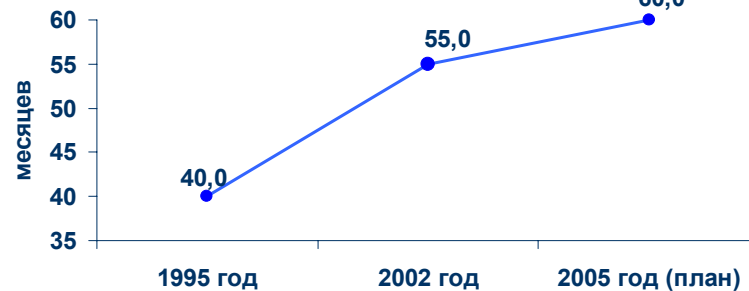
В результате осуществления программы первоочередных мероприятий к 2005 году ожидается повышение качества продукции, а именно удельных расходных коэффициентов: по ЭГ до 2 кг/тн выплавленной стали, по КБ – рост до 60- месяцев стойкости в электролизере, по УЭ – снижение до 70 кг/тн кремния, ферросилиция; по ЭМ снижение до 60 кг/тн ферросплавов.

# Удельные расходные коэффициенты

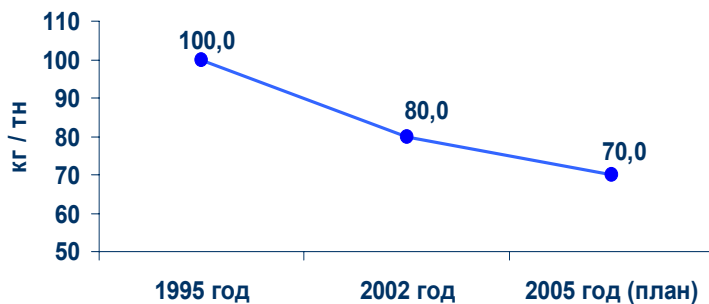
Динамика расхода графитированных электродов УНР при производстве стали



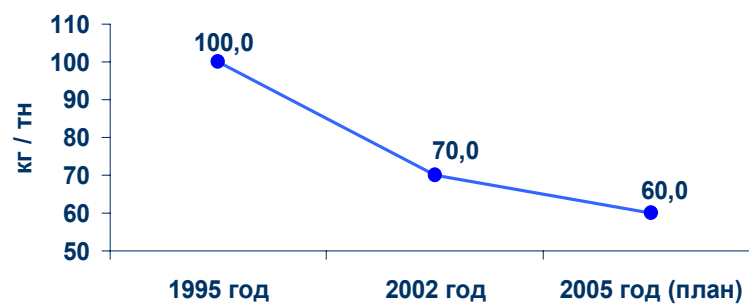
Динамика межремонтных циклов электролизеров (стойкость катодных блоков) при производстве алюминия



Динамика расхода угольных электродов при производстве кремния



Динамика расхода массы электродной при производстве ферросплавов



# Критерии эффективности в современных условиях

Мы отладили технологические режимы, ускорили процесс освоения новых видов продукции:

- подовые блоки трех типов с различным содержанием графита и электрокальцинированного или газокальцинированного антрацита, марки Н1 (графит 40% и газокальцинированный антрацит (ГКА) 60%) Н2 (графит 40% и электрокальцинированный антрацит (ЭКА) 60%), Н3 (графит 80-100%). До конца 2004 года планируется выпуск принципиально нового типа графитированных блоков. Освоение данного типа катодных блоков позволит выйти на мировые рынки ведущих производителей первичного алюминия;
- графитированные моноэлектроды диаметром 400 и 600 мм. Проводились испытания на Новосибирском Оловокомбинате и Новокузнецком металлургическом комбинате. Получены положительные результаты.

# Критерии эффективности в современных условиях

- угольные моноэлектроды Ø 960 мм для заводов Германии. Сотрудничество началось в 2002 году с поставки 20 тн в месяц, всего было реализовано 390 тн в год, в 2003 году объем поставок составил 1 400 тн.
- электродная масса на электрокальцинированном антраците марки «С» и цилиндрическая электродная масса для Братского завода ферросплавов, ОАО «Кольская ГМК». Производство цилиндрической электродной массы, начатое в 2002 году, позволило удовлетворить в полном объеме потребности двух предприятий. Объемы поставок составляли 3 085 тн и 2 576 тн в 2003 году. Для сравнения – 1 593 тн и 1 598 тн в 2002 году. Таким образом, налицо увеличение объемов почти в два раза.
- Дополнительно освоены рынки сбыта по углеродосодержащим материалам (шихта МТ, МГ, МУ), ранее считавшимся неликвидными и уходившими в отходы. Поставки углеродосодержащих материалов начались в 2000 году с 12000 тн, в 2001 – 26000 тн, 2002 – 44000 тн, 2003 год – 31000 тн



# Подовые блоки



# Угольные электроды





# Графитированные электроды



# Масса электродная



## 4. Программа развития и реконструкции

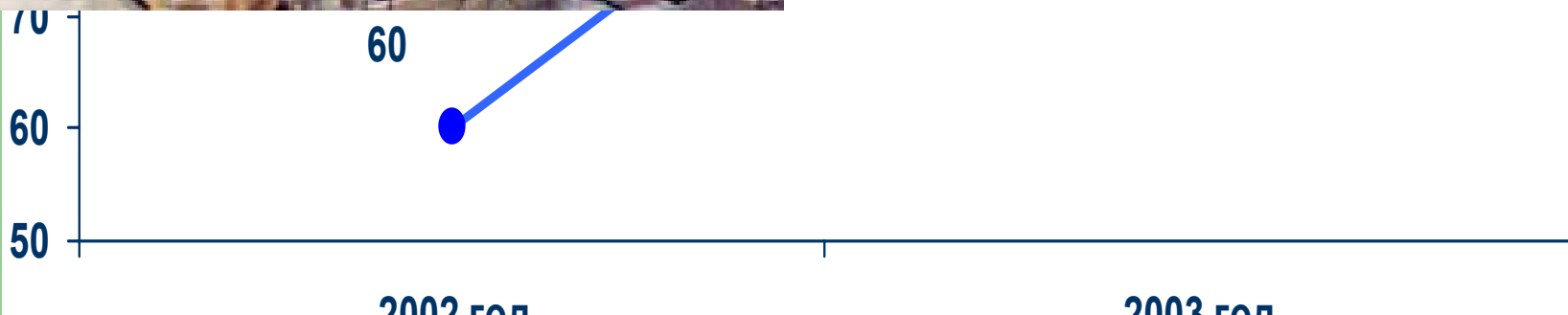
Один из пунктов стратегической программы развития электродных заводов сегодня - это проведение консолидированной технической политики по развитию, модернизации и техническому перевооружению предприятий

Так, на НовЭЗе в прошлом году пущена обжиговая печь №3 с новой системой газоудаления – с верхним газоходом. Начала действовать печь №10, реконструированная по новой технологии обжига – без пересыпочногo материала с использованием контейнерной загрузки. Заканчивается разработка проекта принципиально новой узкокассетной 32-камерной печи обжига с системой пневмоудаления пересыпки, которая имеет целый ряд преимуществ перед существующей технологией, включая равномерный обжиг заготовок по всем направлениям. Кроме того, существенно улучшаются условия труда, снижается экологическое загрязнение.



# Программа развития и реконструкции

Целенаправленно и планомерно развивается автоматизация предприятия. Уже работают автоматизированная система финансового и бухгалтерского учета, программа «Склад готовой продукции». Ведется разработка и внедрение автоматизированной системы управления (АСУ) транспортировкой, переработкой и дозированием шихты на пятой и шестой технологических нитках цеха подготовки и прессования электродной продукции. Создаваемая АСУ призвана обеспечить оптимальную рецептуру материала и избежать непроизводительного использования энергоемкого оборудования. Автоматизация данных процессов направлена на уменьшение влияния человеческого фактора на качество выпускаемой продукции.



## 5. Оптимизация процесса управления

В целях оптимизации производства проведена реорганизация структурных подразделений. Укрупнены производственные цеха: сейчас у нас только три основных цеха вместо пяти ранее существовавших для более точного соответствия технологическому процессу. Основные цеха занимаются только производством. Функции ремонта и обслуживания переданы специализированным службам – в управление главного механика, главного энергетика, автоматизации, строительства, экологии. Это решение позволило сконцентрировать силы ремонтников, повысить их квалификацию.

## **6. Сертификация по международным стандартам**

На НовЭЗе, НЭЗе и ЧЭЗе была сертифицирована **система менеджмента качества** в соответствии со стандартом **ИСО 9001** версии 2000 г.

# Сертификаты



## Политика в области качества

Высокое качество продукции для нас -

- Решающий фактор в конкурентной борьбе и важнейшее условие для развития предприятия и повышения жизненного уровня коллектива

Основная цель:

- Постоянное повышение качества продукции, привлечение на предприятие новых потребителей, снижение издержек производства.

Основные принципы достижения:

- Потребитель не зависит от нас, наоборот мы зависим от него;
- Обеспечение соответствия качества продукции ожиданиям потребителей, требованиям контрактов и нормативно-технической документации;
- Качество обеспечивается всеми работниками завода в процессе повседневной деятельности
- Улучшение качества - дело всех и каждого, от Генерального директора до рабочего;

Высокое качество обеспечивается путём постоянного:

- Совершенствования систем управления
- Повышения квалификации и обучения всех работающих на заводе
- Добросовестного отношения к выполняемой работе
- Совершенствования действующих и внедрения новых технологий
- Модернизации действующего и внедрения нового оборудования
- Стабильное качество достигается посредством разработки и проведения мероприятий по оперативному устранению и предупреждению несоответствий на основе накопления и анализа достоверной и полной информации о производстве.
- Обеспечение качества поставок исходного сырья, материалов и оборудования посредством постоянной работы с поставщиками и взаимодействия с ними на основе взаимных интересов.
- Руководство ЗАО "НовЭЗ" гарантирует обеспечение условий для непрерывного совершенствования деятельности предприятия и в полной мере несет ответственность по реализации политики в области качества.

Генеральный директор

ЗАО "Новосибирский электродный завод"

В.И. Пирогов



## Certificate of Registration

This is to certify that the Quality Management System of

**Novosibirsk Electrode Plant  
Linevo, Novosibirsk Region, Russia 633216**

applicable to

**Design, manufacture and after-sales service and certification of formed carbon and graphitic products: graphitized electrodes, carbon electrodes, anode paste, boom blocks for aluminium electrolyzers, shaped goods, coal materials, blast furnace blocks; preparing of coal materials**

has been assessed and registered by  
National Quality Assurance Limited against the provisions of

**BS EN ISO 9001 : 2000**

This registration is subject to the company maintaining a quality management system, to the above standard, which will be monitored by NQA.

The Seal of National Quality Assurance Limited  
was hereto affixed in the presence of:

Managing Director



Certificate No: 10935

Date: 27 March 2000  
Revised: 08 January 2004  
Valid Until: 08 November 2006

EAC Code: 35 17 19



## 7. Научно–технологический центр

Для решения задач поддержания конкурентоспособности производств, интеграции имеющегося опыта и координации научных исследований был создан научно-технологический центр, который базируется на Челябинском электродном заводе.

Цель этой организации – аккумулировать технологические новации в углеграфитовой индустрии, в том числе зарубежной, обеспечивать их доработку и внедрение на электродных заводах, для повышения конкурентоспособности российской углеродной продукции на внутреннем и мировом рынках. В настоящее время идет разработка новых марок графитов конструкционного назначения, углеграфитовых материалов с улучшенными эксплуатационными характеристиками. Планируется проведение комплекса исследований и разработок технологических регламентов для производства нефтяных коксов улучшенной структуры, пековых коксов изотропной структуры, пропиточных пеков и других сырьевых материалов.



# НОВОСИБИРСКИЙ ЭЛЕКТРОДНЫЙ ЗАВОД НАГРАДЫ



## 8. Актуальные задачи:

- Сохранение отрасли как единого комплекса, обеспечивающего черную и цветную металлургию, машиностроение, атомную и химическую промышленность, предприятия оборонного комплекса России высококачественной углеграфитовой продукцией отечественного производства;
- Обеспечение защиты интересов отечественных производителей на внутреннем и внешнем рынках;
- Концентрация ресурсов для осуществления реконструкции и технического переоснащения электродных заводов, обеспечивающих выпуск конкурентоспособной продукции;
- Исключение зависимости предприятий от импортного сырья:
  - создание отечественной сырьевой базы высококачественного углеродистого сырья с целью обеспечения малосернистым нефтяным коксом производства углеграфитовой продукции
  - поиск путей улучшения качества и увеличения производства каменноугольного пека и пекового кокса на коксохимических производствах металлургических заводов России.

Следует особо подчеркнуть важность производства в России высококачественного пека, который позволит выпускать для отечественных и зарубежных металлургов графитированные электроды соответствующие самым современным мировым требованиям.



