

КОНФЕРЕНЦИЯ

**«Инновационные технологии в ТЭК и ЖКХ.
Опыт и перспективы»**



Семёнов Виктор Владимирович

**директор Департамента базовых отраслей промышленности Минпромторга России
(г. Москва)**

**«Повышение эффективности энергопотребления
в промышленности»**

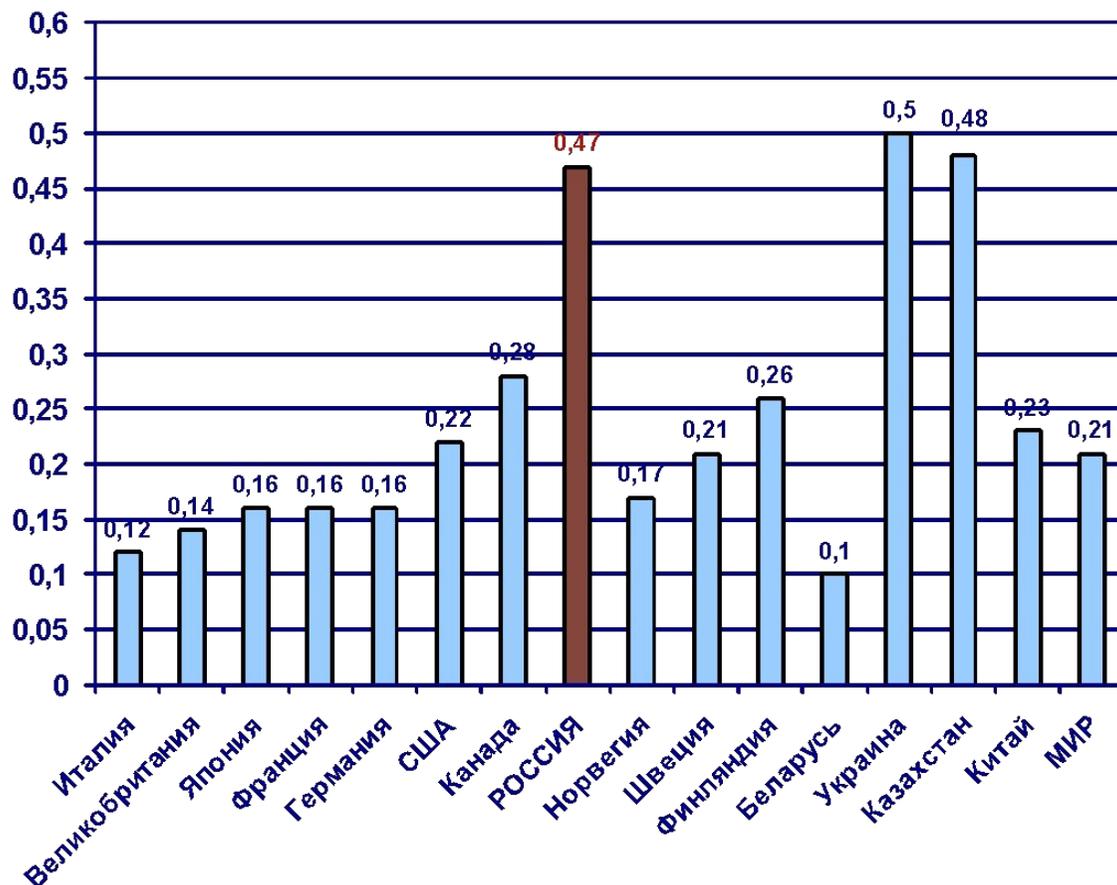


**«Повышение энергоэффективности
продукции, создаваемой в базовых
отраслях промышленности»**

Директор Департамента базовых отраслей промышленности

Семенов Виктор Владимирович

Энергоемкость ВВП стран мира к паритету покупательной способности (ППС)



Причины высокой энергоемкости экономики России

Суровые природно-климатические условия

Преобладание «тяжелых» энергоемких отраслей в структуре промышленности

Технологическая отсталость отдельных отраслей

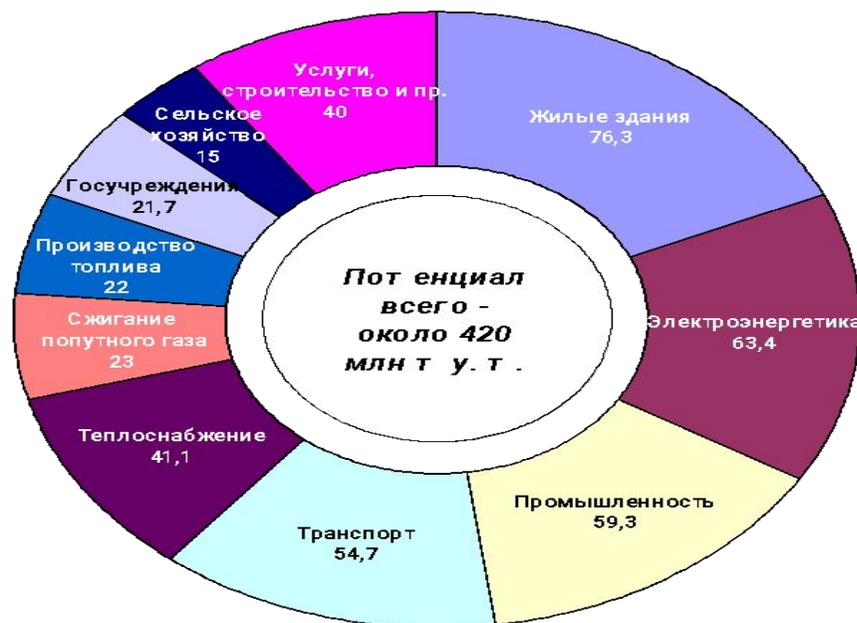
Недооценка стоимости энергоресурсов на внутреннем рынке, не стимулирующая энергосбережение

Основные направления повышения энергоэффективности экономики России

Структурная перестройка экономики

Опережающее развитие:
-неэнергоемких отраслей
- обрабатывающей промышленности и сферы услуг

Технологическое энергосбережение



По прогнозным данным к 2030 г. энергоемкость ВВП России снизится на 40-45%, по сравнению с 2008 г.

- **Стратегия развития энергомашиностроения Российской Федерации на 2010-2020 годы и на перспективу до 2030 года (разрабатывается);**
- **Стратегия развития тяжелого машиностроения на период до 2020 года (разрабатывается);**
- **Стратегия развития металлургической промышленности России на период до 2020 года (утверждена приказом Минпромторга России от 18 марта 2009 г. № 150);**
- **План мероприятий по реализации Стратегии развития транспортного машиностроения Российской Федерации в 2007-2010 годах и на период до 2015 года (разрабатывается).**

Доля затрат на природный газ и электроэнергию в себестоимости продукции основных подотраслей металлургии

Подотрасль	Доля затрат на природный газ	Доля затрат на электроэнергию
Черная металлургия:		
- производство проката	4,6	7,4
- трубная	3,5	8,3
- горнорудная	1,7	15,4
- метизная	2,7	8,9
- коксохимия	2,8	4,7
- огнеупорная	5,2	5,1
- ферросплавная	1,0	24,7
Цветная металлургия:		
- алюминиевая	2,0	31,0
- медная	1,5	10,0
- цинковая	0,5	25,0

Показатели повышения энергоэффективности в металлургии к 2020 году

	2007 г.	2020 г.	Рост (+)/снижение(-) 2020 г. к 2007 г., %
Производство стали, млн. т	72,4	90	24,0
Потребление электроэнергии на 1 т стали, кВт.ч	779	715	-8,0
Удельная энергоёмкость 1 т стали (топливо и энергия) т.у.т.	1,075	0,908	-15,5

Стратегией развития металлургической промышленности России предусмотрено снижение энергоёмкости к 2020 году:

в металлургическом переделе – на 22%

в горнорудном переделе – на 20%

Основные энергосберегающие мероприятия в металлургии

- Внедрение машин непрерывного литья заготовок;
- Замена малых и маломощных электропечей на новейшие мощные печи;
- Применение низкотемпературной прокатки;
- Применение прямой прокатки непрерывнолитой заготовки;
- Внедрение новейших газогрелочных устройств с оптимальным соотношением газ-воздух;
- Внедрение технологии пылеугольного вдувания топлива в доменных печах;
- Повышение эффективности процессов агломерации и производства окатышей;
- Повышение эффективности процессов добычи и обогащения железной руды;
- Внедрение систем утилизации доменного газа и контроль уровня влажности угля;
- Оптимизация работы энергохозяйств предприятий;
- Внедрение ресурсосберегающих технологий производства алюминия, меди и никеля.

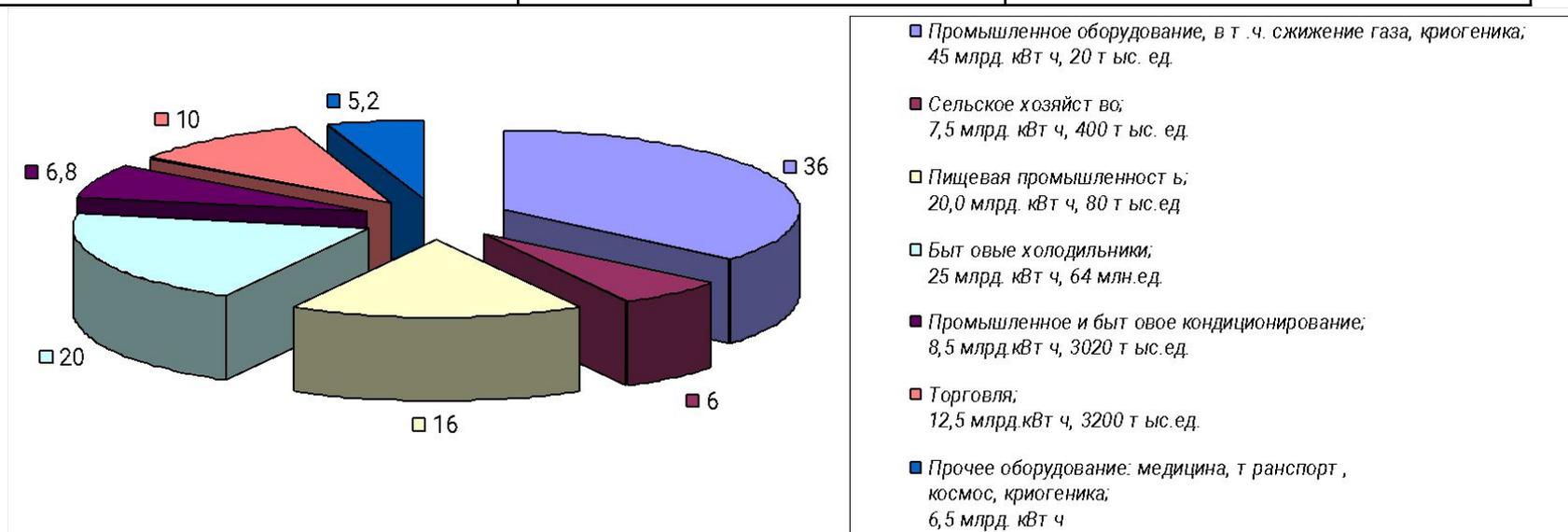
- Внедрение парогазовых установок (ПГУ): повышение КПД выработки электроэнергии до 52-58% (современных паротурбинных установок – 35-40%).
- Разработка и внедрение ПГУ с внутрицикловой газификацией твердого топлива: повышение КПД выработки электроэнергии до 52%, снижение удельных выбросов в атмосферу : окислов серы (с 700 до 50 мг/м³), окислов азота (с 350 до 60 мг/м³), твердых частиц (с 50 до 2 мг/м³).
- Создание и внедрение оборудования для нового поколения угольных энергоблоков на начальные параметры пара до 30 МПа, 600-620°C: повышение КПД угольных энергоблоков до 46% (работают сегодня 35-39%).
- Создание и внедрение паровых котлов с топками циркулирующего кипящего слоя (ЦКС) до 300 МВт: вовлечение в топливный баланс ТЭС низкосортного твердого топлива, экологически чистое сжигание и повышение КПД паровых котлов до 94%.

- Внедрение электровозов переменного и постоянного тока с асинхронными тяговыми двигателями и на основе газотурбинной тяги;
- Разработка электровозов «нового поколения» по принципу единой базовой платформы;
- Использование вагонов облегченной конструкции, обеспечивающих повышение грузоподъемности;
- Создание мотор-вагонного подвижного состава для пассажирских перевозок на скорости более 200 км/ч;
- Создание путевой и специализированной железнодорожной техники, обеспечивающей снижение энерго- и трудозатрат

Структура годового энергопотребления по основным группам потребителей в холодильной промышленности, (млрд. кВтч.)

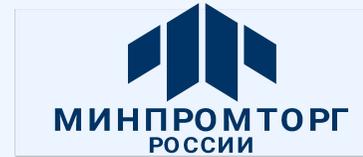
Суммарное годовое потребление электроэнергии 125 млрд. кВтч (15 % от общей выработки электроэнергии в стране)

Область применения	Энергопотребление, млрд. кВтч в год	Доля в общем энергопотреблении, %
Оборудование для промышленных предприятий	45	36
Сельское хозяйство	7,5	6
Пищевая промышленность	20	16
Бытовые холодильники	25	20
Промышленное и бытовое кондиционирование	8,5	6,8
Торговля	12,5	10
Прочее оборудование: медицина, транспорт, космос, криогеника	6,5	5,2
Всего	125	100



- Крупные и особо крупные холодильные установки для предприятий химии, нефтепереработки, сжижения природного газа и других аналогичных производств.
- Водоохладители (чиллеры) для централизованных систем промышленного и гражданского кондиционирования.
- Тепловые насосы для теплохладоснабжения гражданских и промышленных сооружений, в том числе объектов ЖКХ.
- Торговое холодильное оборудование всех видов, включая специальное оборудование для холодильных камер и централизованного холодоснабжения продовольственных магазинов.
- Бытовые холодильники и морозильники как конечное звено холодильной цепи снабжения населения продовольствием.

Меры интенсификации внедрения энергоэффективных технологий



- Разработка предложений по субсидированию процентных ставок по кредитам направленным организациями отраслей на техпервооружение, направленное на внедрение энергосберегающих технологий;
- Предоставление государственных гарантий и прямая финансовая поддержки энергосберегающим проектам, страхование рисков;
- Установление нулевых таможенных пошлин на ввоз энергосберегающего оборудования, не имеющего аналогов в России;
- Налоговые льготы по налогу на прибыль организаций, инвестирующих в энергоэффективные технологии;
- Поддержка реализации НИР и НИОКР по разработке энергоресурсосберегающих и энергоэффективных технологий