



*С нами приходит свет!*

**МОСЭНЕРГОСБЫТ**



*С нами приходит свет!*

**МОСЭНЕРГОСБЫТ**



*С нами приходит свет!*

**МОСЭНЕРГОСБЫТ**



*С нами приходит свет!*

**МОСЭНЕРГОСБЫТ**



*С нами приходит свет!*

**МОСЭНЕРГОСБЫТ**

Информационные материалы к семинару

# Новое в ценообразовании на рынке электроэнергии. Тарифная политика ОАО «Мосэнергосбыт».



*С нами приходит свет!*

**МОСЭНЕРГОСБЫТ**



*С нами приходит свет!*

**МОСЭНЕРГОСБЫТ**



*С нами приходит свет!*

**МОСЭНЕРГОСБЫТ**



*С нами приходит свет!*

**МОСЭНЕРГОСБЫТ**



*С нами приходит свет!*

**МОСЭНЕРГОСБЫТ**



*С нами приходит свет!*

**МОСЭНЕРГОСБЫТ**



*С нами приходит свет!*

**МОСЭНЕРГОСБЫТ**

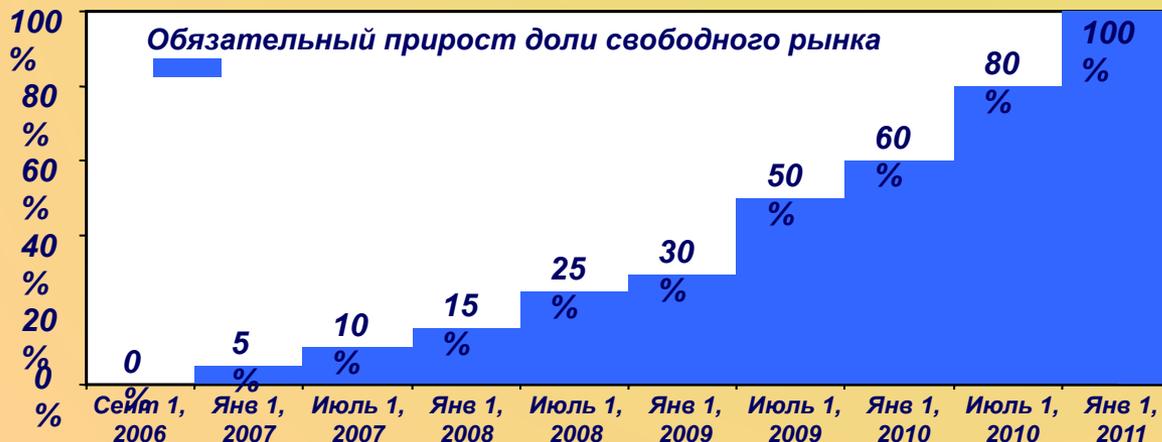
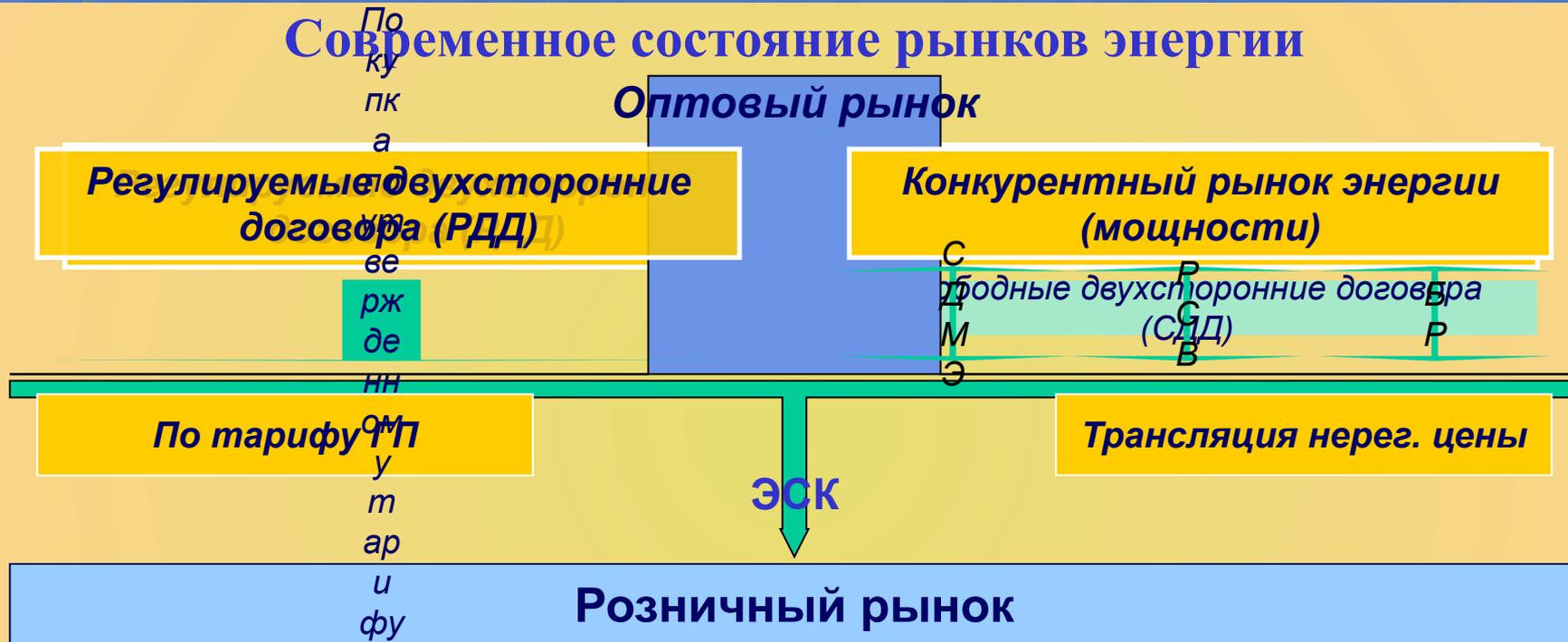


# **Покупка электроэнергии на оптовом рынке электроэнергии для клиентов ОАО «Мосэнергосбыт»**

**Главный эксперт отдела  
финансовых расчетов на ОРЭ и  
развития рынков  
Коковин Александр Николаевич**



## Современное состояние рынков энергии



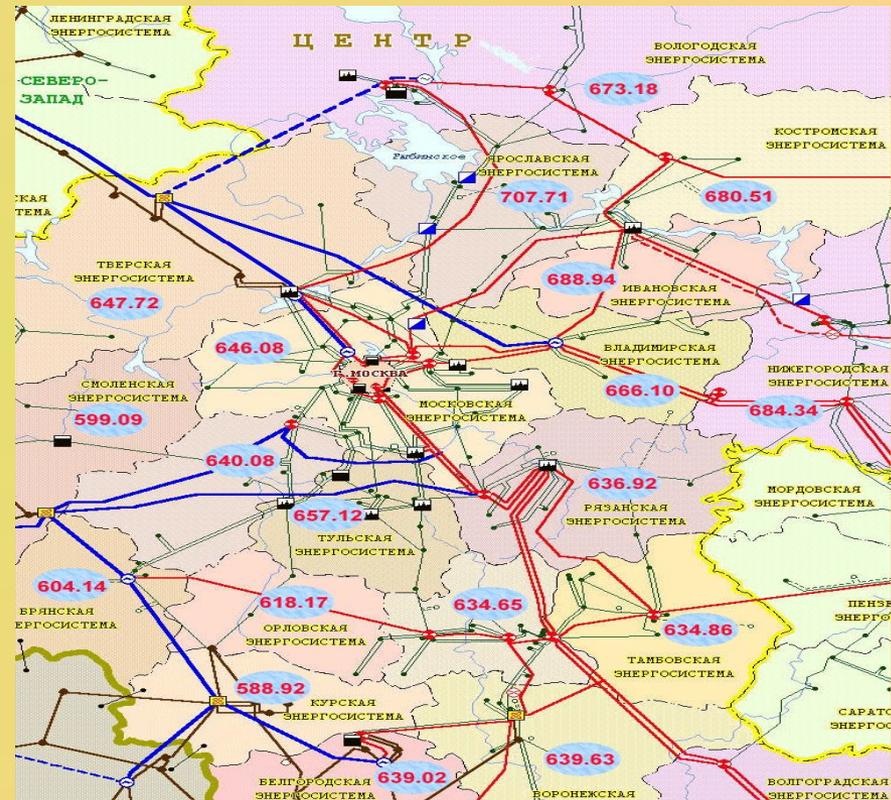
**Все новые объемы потребления и мощности, введенные после 2007 г., – по свободной цене**



## Расчетная модель электрической сети ОРЭ

**Расчетная модель** - комплексная информация, содержащая основные характеристики сети и сетевого оборудования, топологию и параметры электрических линий и их эквивалентов. Актуализируется ежедневно для проведения конкурентного отбора на сутки вперед.

Параметры расчетной модели:	“Европа”	“Сибирь”
Узлов (включая технологические ограничения)	6040	602
Линий (включая технологические характеристики)	7074	660
Выделенных объектов генерации, по которым задается график и технологические ограничения	657	99
Контролируемых сечений (включая список линий, верхние и нижние ограничения на переток)	230	18



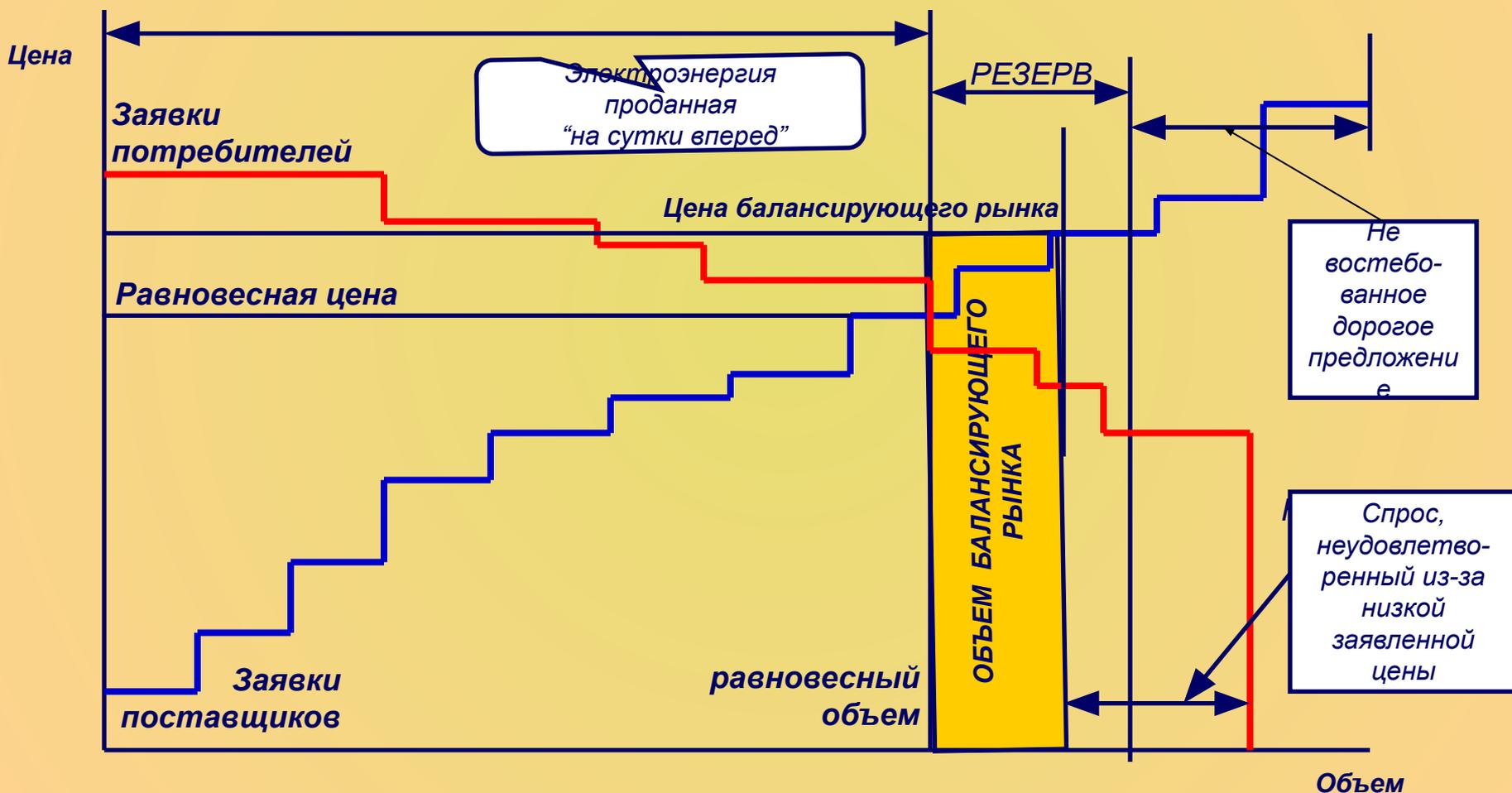
Ø **Учитываются системные ограничения**

Ø **Учитываются нагрузочные потери**

это позволяет корректно рассчитать равновесную цену в каждом узле электрической сети электроэнергетики, что создает адекватные ценовые сигналы участникам рынка



## Определение равновесной цены (для одного часа)



**Цель** - найти цены и объемы покупки/продажи электроэнергии так, чтобы достичь максимальной взаимной выгоды поставщиков и покупателей от торговли<sup>5</sup>

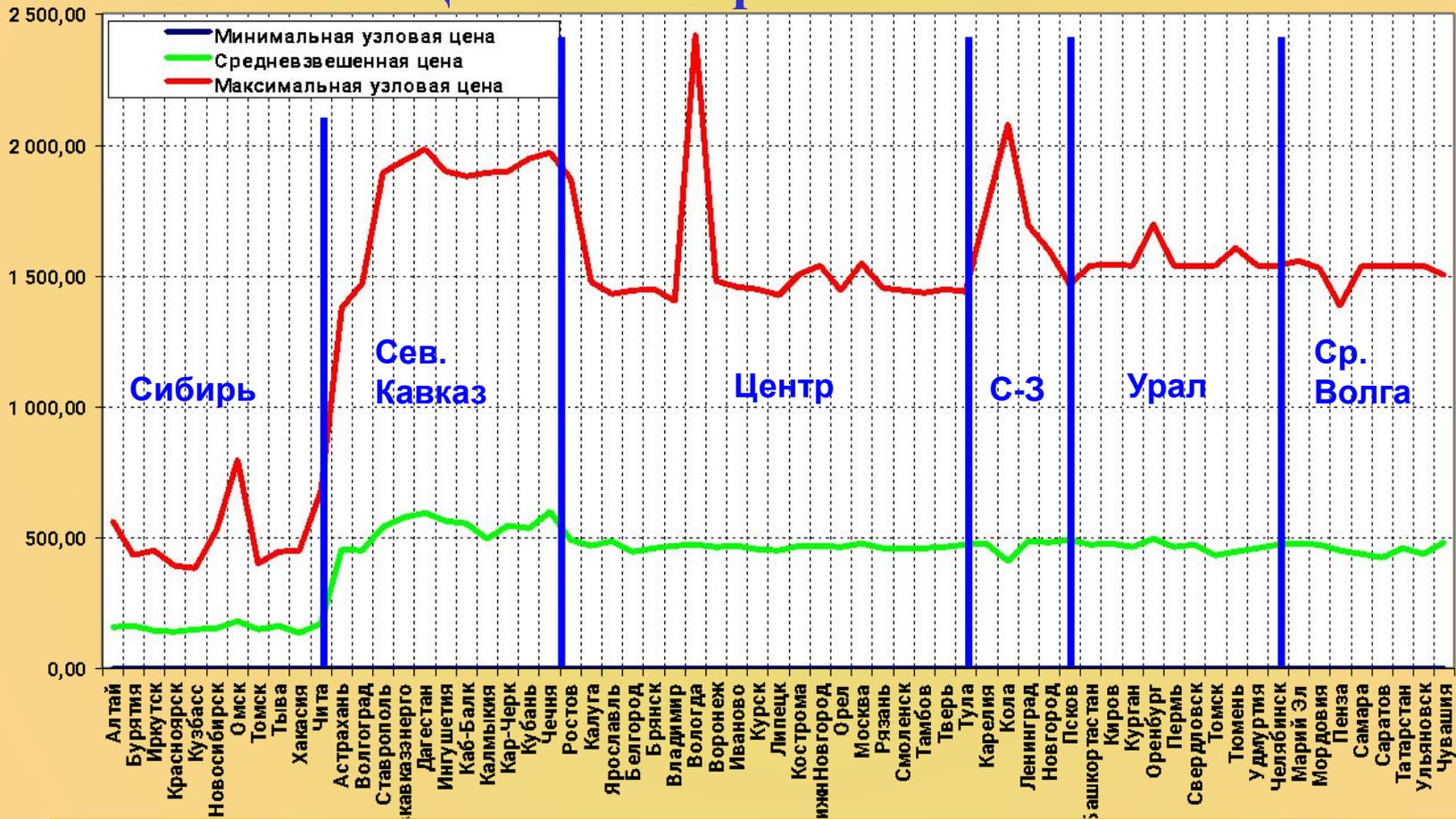


## **Факторы, влияющие на ценообразование на ОРЭ**

- ï *Выбор состава генерирующего оборудования*
  - ï **Состав работающего оборудования;**
  - ï *Технические параметры работы генерирующего оборудования;*
  - ï **Уровень водности.**
- ï *Полное плановое потребление*
  - ï *Режим работы промышленных потребителей;*
  - ï *Внешние факторы: циклические факторы (суточные, сезонные), температура воздуха*
- ï *Расчетная схема ЕЭС РФ*
  - ï *Базовая топология электросетей (локальные особенности электрических связей);*
  - ï **Актуальная топология электросетей (вывод в ремонт линий электропередач, трансформаторов);**
  - ï *Параметры элементов электросетей;*
  - ï *Актуальные ограничения пропускной способности контролируемых сечений.*
- ï *Ценовые стратегии участников торгов*
  - ï **Цены и объемы в заявках участников;**
  - ï *Соотношение спроса и предложения;*
  - ï *Количество субъектов, участвующих в торгах.*



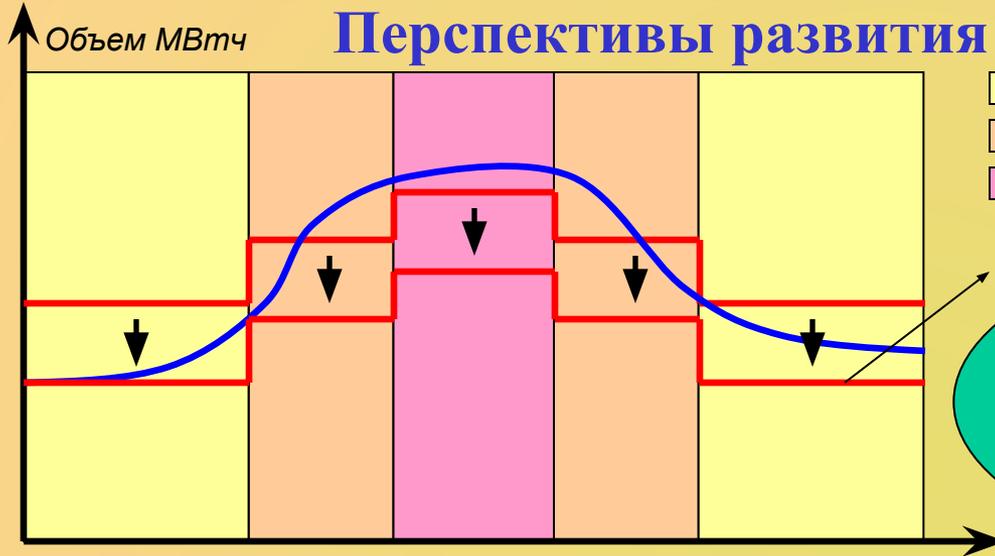
## Цены РСВ в регионах РФ



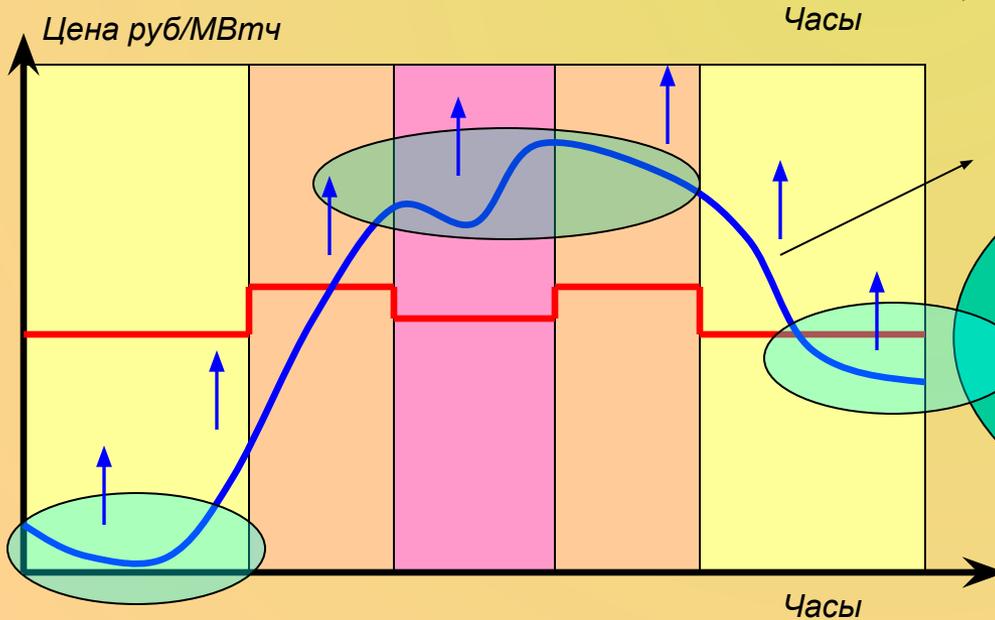
**Ценовые сигналы ОРЭ дают первое приближение для определения зон размещения генерирующих мощностей и строительства новых линий электропередачи.**



## Перспективы развития рынков энергии



Снижение объема покупки по регулируемым договорам приведет к формированию чистой зоны покупки ЭСК. Соответственно со снижением объема покупки по регулируемым договорам увеличивается объем поставки розничным потребителям по нерегулируемой цене.



Общий рост цен на ОРЭ будет определяться снижением объема лимитного газа и роста цен на энергоносители изменение которых являются катализатором роста топливных затрат на выработку электроэнергии, как следствие рост цен на электроэнергию.



## **Рынок мощности**

*Первого июля 2008 года запущен рынок мощности*

*Цель:*

*обеспечение достаточности генерирующих мощностей в энергосистеме для поддержания необходимого уровня надежности энергоснабжения наиболее экономически эффективным способом с учетом покрытия ожидаемого пика потребления*

*Основные механизмы рынка мощности:*

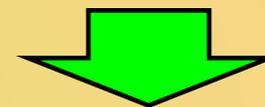
- *проведение аукционов на долгосрочную продажу мощности в объеме прогнозируемого потребления с учетом резерва;***
- *заключение свободных (прямых) двусторонних договоров поставки мощности;***
- *санкции за непоставку мощности для генераторов и перепотребление для потребителей.***



## Ценообразование

$$S \text{ покупки (new)} = V \text{ регулir.} * T \text{ рЭК} + V \text{ нерегул.} * T \text{ пред.нерег.}$$

Правила розничных рынков



**Одноставочник:**

$$T \text{ пред.нерег. (эЭ)} =$$

Средневзвешенная свободная  
цена покупки на ОРЭ  
рассчитываемая НП «АТС»

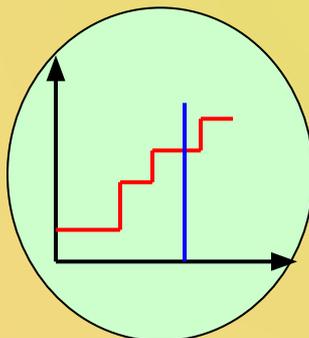
+

Одноставочный тариф для  
соответствующей группы  
потребителей РЭК  
(эЭ+мощн.+услуги+сб.)

-

Средневзвешенный тариф  
покупки на ОРЭ и РРЭ

Цена рынка  
рассчитываемая НП  
«АТС» на каждый  
месяц учитывающая  
небаланс БР и ФРУЦ



Чистая тарифная стоимость инфраструктурных затрат  
+ сбытовой надбавки отчищенной от балансовой  
стоимости электроэнергии и мощности

**Двухставочник:**

$$T \text{ пред.нерег.(эЭ/м)} =$$

Средневзвешенная свободная  
цена покупки на ОРЭ  
рассчитываемая НП «АТС»

+

Двухставочный тариф для  
соответствующей группы  
потребителей РЭК(эЭ)

-

Индикативный тариф покупки на  
ОРЭ и РРЭ



## ОРЭ (покупка)

$$V_{\text{ппп}} (\text{ОРЭ}) (\text{мес.}) = 1000 \text{ МВтч}$$

Покупка по регулируемым ценам на ОРЭ и РРЭ

$$V_{\text{рд}} (\text{ОРЭ}) (\text{мес.}) = 900 \text{ МВтч}$$

$$V_{\text{бс}} (\text{РРЭ}) (\text{мес.}) = 20 \text{ МВтч}$$

Покупка по нерегулируемым ценам на ОРЭ

$$V_{\text{РСВ БР}} (\text{мес.}) = 80 \text{ МВтч}$$

## РРЭ (продажа)

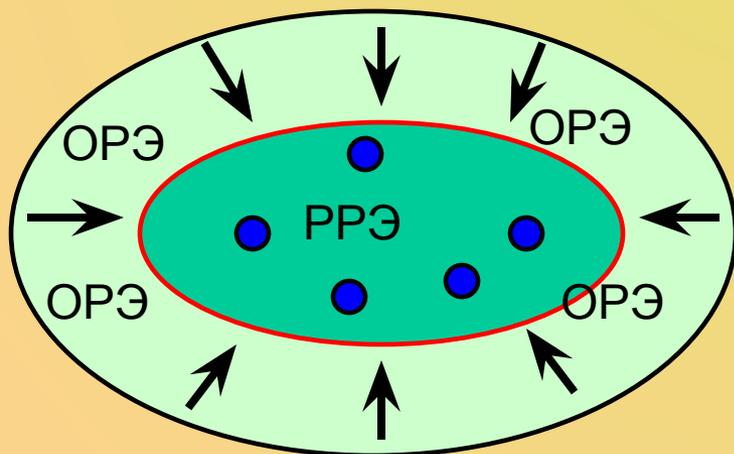
$$V_{\text{потр.}} (\text{РРЭ}) (\text{мес.}) = 1000 \text{ МВтч}$$

$$V_{\text{по <750 кВА}} (\text{мес.}) = 350 \text{ МВтч}$$

$$V_{\text{по >750 кВА}} (\text{мес.}) = 450 \text{ МВтч}$$

$$V_{\text{население}} (\text{мес.}) = 100 \text{ МВтч}$$

$$V_{\text{потери}} (\text{мес.}) = 100 \text{ МВтч}$$



**Вывод:** принцип составления баланса – равенство покупки на ОРЭ и потребления в РРЭ.



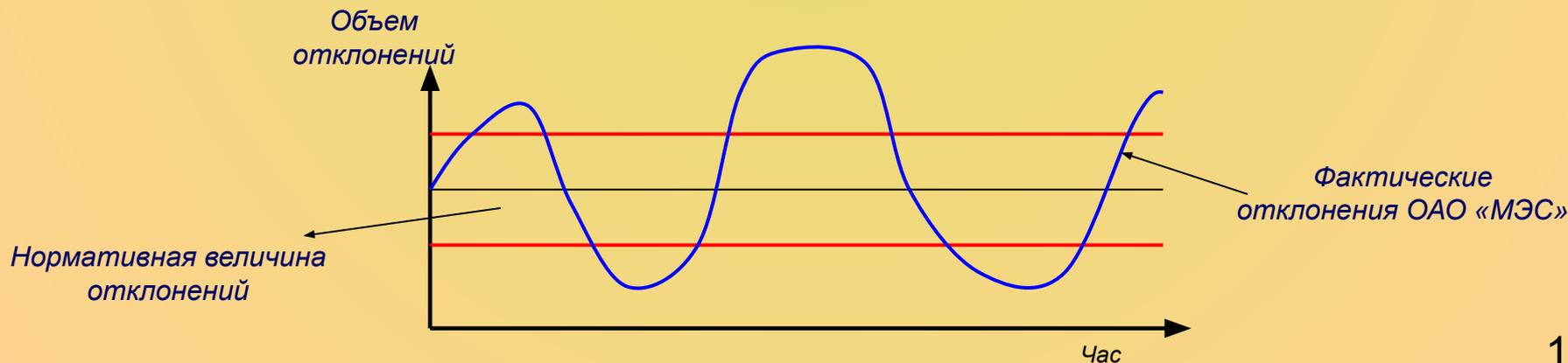
## Порядок определения средневзвешенной нерегулируемой цены электроэнергии с учетом мощности на оптовом рынке для покупателей с интегральным учётом

$$P^{э/э(\text{мощность})} = P^{\text{мощность}} + P^{PCB} + \Delta P^{BP}$$

Данная компонента позволит включать цену PCB в средневзвешенную цену рынка для часов в которых плановый график потребления превышает объем покупки по регулируемым договорам

Данная компонента позволит включать мощность в средневзвешенную цену рынка на величину либерализации

Данная компонента позволит включать нормативную величину BP в средневзвешенную цену ОРЭ рассчитываемую НП «АТС» в пределах норматива  $\Delta$ .





администратор торговой системы

Авторизоваться

english

Карьера | Контакты | FAQ | Ссылки | Форум

/ Результаты / Розничный рынок / Статистика по гарантирующим поставщикам и энергоснабжающим организациям / Статистика по гарантирующим поставщикам и ЭСО

Сегодня 25.02.2009 / 09:37

Главная страница

- ГРУППА АТС
- Группа АТС
- Органы управления
- Организационная структура
- Внутренние документы
- Раскрытие информации
- ЗАО "ЦФР"
- Оплата услуг АТС и ЦФР
- Пресс-центр

- ДОСТУП НА ОРЭМ
- Доступ на ОРЭМ
- Получение статуса
- Удостоверяющий центр
- Криптораздел
- Аттестация и обучение

- РЕЗУЛЬТАТЫ
- Результаты конкурентного отбора
- Рынок на сутки вперед (РСВ)
- Регулируемые договоры (РД)
- Балансирующий рынок (БР)
- Рынок мощности
- Финансовые расчеты
- Статистика
- Анализ результатов конкурентного отбора
- Розничный рынок
- Участники

- РЕГУЛИРОВАНИЕ ОРЭМ
- Законодательство
- Бюллетени нормативных правовых актов
- Налоговое сопровождение ОРЭМ
- Судебные споры
- Экспертная комиссия ОАО "АТС" и ОАО "СО-ЦДУ ЕЭС"

- КОММЕРЧЕСКИЙ УЧЕТ
- Коммерческий учет
- Информационные сообщения по

Участник	ГПП	1-й этап	2-й этап
Участник: <b>ОАО "мордовская энергосбытовая компания"</b>			
• ГПП: PMORDOVE		1-й этап	2-й этап
Участник: <b>ОАО "Мосгорэнерго"</b>			
• ГПП: PMGOREN1		1-й этап	2-й этап
Участник: <b>ОАО "Мосэнергосбыт"</b>			
• ГПП: PMOSENER		1-й этап	2-й этап
Участник: <b>ОАО "НИМК"</b>			
• ГПП: PNOVLIMK		1-й этап	2-й этап
Участник: <b>ОАО "ИНАЭС"</b>			
• ГПП: PNNAES52		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES51		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES28		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES26		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES21		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES37		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES07		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES46		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES29		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES41		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES42		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES43		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES39		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES44		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES45		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES47		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES40		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES36		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES15		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES08		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES12		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES02		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES03		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES04		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES54		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES24		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES27		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES50		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES16		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES48		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES53		1-й этап	2-й этап
• ГПП: PNNAES49		1-й этап	2-й этап
Участник: <b>ОАО "НЭСК"</b>			
• Субъект РФ: Краснодарский край		1-й этап	2-й этап
Участник: <b>ОАО "Нижегородская сбытовая компания"</b>			



**Средневзвешенная свободная (нерегулируемая) цена электрической энергии (мощности) на оптовом рынке для целей определения предельных уровней нерегулируемых цен на розничных рынках за соответствующий расчетный период рассчитывается администратором торговой системы оптового рынка**

	A	B	C	D	E
<b>Средневзвешенные нерегулируемые цены на оптовом рынке для покупателей с интегральным учётом</b>					
1					
2	<b>Наименование участника</b>		ОАО "Мосэнергосбыт"		
3	<b>код ГТП</b>		PMOSENER		
4	<b>расчетный период</b>		март 2009		
5					
6	Цена на электроэнергию с учётом мощности для покупателей, осуществляющих расчёты на розничном рынке по одноставочному тарифу, рассчитанная с учетом годового числа часов использования заявленной мощности, соответствующего диапазону годового числа часов использования заявленной мощности, указанного в Методических указаниях по расчету регулируемых тарифов и цен на электрическую (тепловую) энергию на розничном (потребительском) рынке, утвержденных Приказом ФСТ от 6 августа 2004 года №20-э/2, руб/МВт*ч				
7			менее 5000 часов	1 711,42	
8			от 5000 до 6000 часов	1 520,25	
9			от 6000 до 7000 часов	1 387,90	
10			свыше 7000 часов	1 290,84	
11	Цена на электрическую энергию, руб/МВт*ч		600,29		
12	Цена на мощность для покупателей, осуществляющих расчёты на розничном рынке по двухставочному тарифу, руб/МВт		492 270,92		
13	Цены на электроэнергию с учётом мощности для покупателей имеющих зонные счетчики по зонам суток, утвержденным Федеральной службой по тарифам на соответствующий период регулирования, руб/МВт*ч				
	Цены, дифференцированные по трем зонам суток:				
	Ночная зона		525,16		
	Полупиковая зона		1 339,89		
	Пиковая зона		1 993,37		
	Цены, дифференцированные по двум зонам суток:				
	Ночная зона		525,16		
	Дневная зона		1 586,99		

*Средневзвешенная свободная цена покупки электроэнергии с учетом мощности на ОРЭ 2009г. – дифференцирование по ЧЧИМ*

**B**



**МОСЭНЕРГОСБЫТ**



*Спасибо за внимание!*



# **Ценообразование на рынке электроэнергии, тарифное меню ОАО «Мосэнергосбыт».**

**Начальник отдела тарифообразования  
Калиниченко Елена Константиновна**



## **Нормативно - правовые акты в области регулирования тарифов**

- Федеральные законы (№ 35-ФЗ от 26.03.2003, 36-ФЗ от 26.03.2003, 41-ФЗ от 14.04.1995)
- Постановления Правительства Российской Федерации (№ 109 от 26.02.2004, 530 от 31.08.2006, 643 от 24.10.2003)
- Приказы Федеральной службы по тарифам (20-э/2 от 06.08.2004, 166-э/1 от 21.08.2007, 130-э от 08.04.2005, 302-э/5 от 24.11.2006)

## **Органы государственной власти, осуществляющие регулирование тарифов**

- Федеральная служба по тарифам;
- Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов:
  - Региональная энергетическая комиссия г. Москвы
  - Топливо-энергетический комитет Московской области



## Принципы регулирования тарифов

**Закон «О государственном регулировании тарифов» (п.2) устанавливает, что сущность государственного регулирования тарифов на электрическую и тепловую энергию (мощность) состоит в установлении экономически обоснованных тарифов (цен, платы за услуги) на электрическую энергию и (или) их предельных уровней.**

**При установлении для отдельных потребителей льготных тарифов на электрическую энергию, регулирование которых осуществляется в соответствии с данным Законом, повышение тарифов на электрическую энергию для других потребителей не допускается.**

**Одним из основных принципов регулирования тарифов (цен) на электрическую и тепловую энергию является принцип обязательности раздельного учета.**



## **Дифференциация тарифов**

### **Тарифные группы потребителей электрической энергии (мощности)**

1 группа. Базовые потребители

2 группа. Население

3 группа. Прочие потребители

### **Дифференциация тарифов по уровням напряжения**

- высокое (110 кВ и выше);
- среднее первое (35 кВ);
- среднее второе (20-1 кВ);
- низкое (0,4 кВ и ниже).

### **Дифференциация тарифов по годовому числу часов заявленной мощности**

- от 7000 и выше;
- от 6000 до 7000 часов;
- от 5000 до 6000 часов;
- от 4000 до 5000 часов;
- от 3000 до 4000 часов;
- от 2000 до 3000 часов;
- менее 2000 часов.



## Варианты тарифов

**Тарифы для потребителей устанавливаются одновременно в 3-х вариантах:**

- **одноставочный тариф, включающий в себя полную стоимость 1 киловатт-часа поставляемой электрической энергии;**
- **двухставочный тариф, включающий в себя ставку за 1 киловатт-час электрической энергии и ставку за 1 киловатт электрической мощности;**
- **одноставочный (двухставочный) тариф, дифференцированный по зонам (часам) суток.**

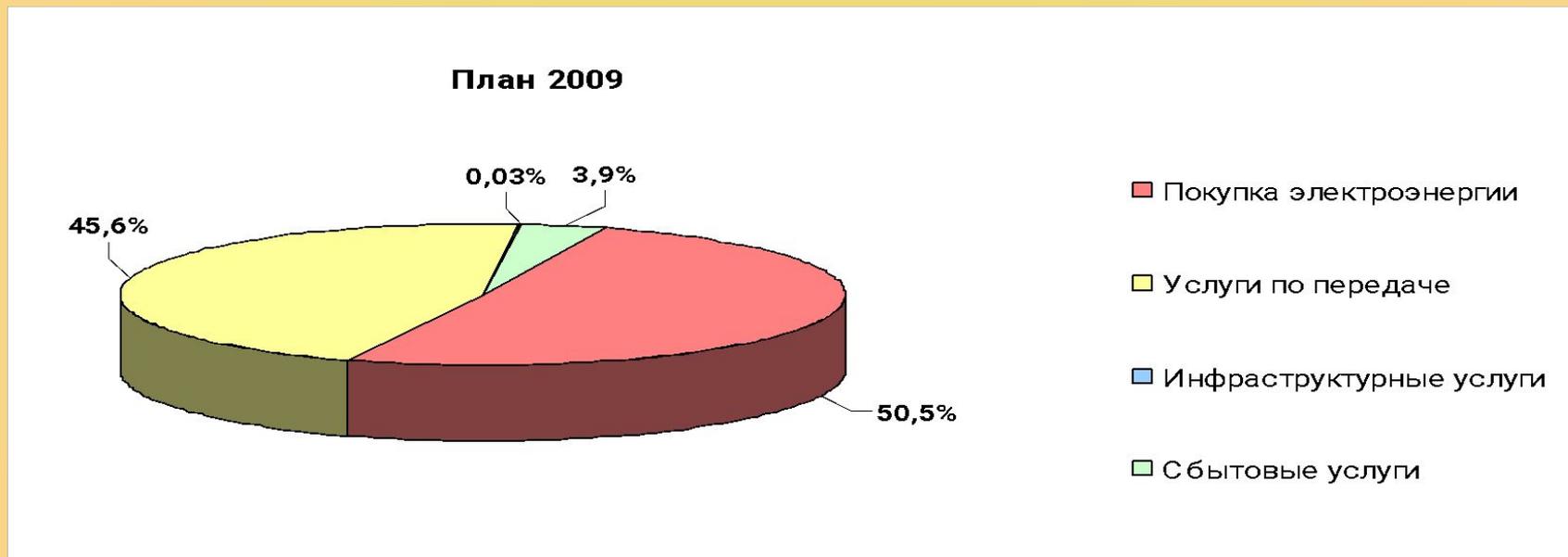


## **Структура тарифа конечного потребителя**

- Средневзвешенная стоимость единицы электрической энергии (мощности), производимой и (или) приобретаемой гарантирующим поставщиком, на оптовом и розничном рынках;**
- Стоимость услуг по организации функционирования торговой системы оптового рынка электрической энергии (мощности) (ОАО «АТС»);**
- Стоимость услуг по передаче единицы электрической энергии (мощности) - в случае, если электрическая энергия (мощность) поставляется на основании договора энергоснабжения;**
- Сбытовая надбавка Гарантирующего поставщика.**



## Структура тарифа конечного потребителя



**Рост тарифов конечных потребителей в 2009 году относительно 2008 обусловлен ростом тарифов всех составляющих структуры тарифов на электрическую энергию:**

- Покупной электроэнергии на **17-20%**
- Услуги по передаче на **38-51 %**
- Сбытовой надбавки на **5-9%**



## Свободные (нерегулируемые) тарифы

**К свободным (нерегулируемым) ценам на электрическую энергию (мощность) относятся цены, определяемые по результатам конкурентного отбора ценовых заявок или по соглашению сторон на оптовом и розничных рынках.**

**В соответствии с Правилами оптового рынка электрической энергии (мощности) (Постановление Правительства РФ от 7 апреля 2007 г. № 643) объем поставки электрической энергии по свободным (нерегулируемым) ценам потребителям за исключением населения составляет:**

- в 2008 году 1 полугодие -15-20%, 2 полугодие -25-30%;**
- в 2009 году 1 полугодие -30-35%, 2 полугодие – 50-55%;**
- в 2010 году 1 полугодие – 60-65%, 2 полугодие – 80-85%;**
- в 2011 году -100%.**



## **Тарифные решения 2009 года**

**В соответствии с Приказами Федеральной службы по тарифам от 05.08.2008 года № 127-э/1 и от 24.12.2008 № 412-э/10 прирост регулируемых тарифов для конечных потребителей составляет в 2009 году:**

- в г.Москве - 30%;**
- в Московской области – 24,8%.**

**Прирост тарифов для населения составляет:**

- в г.Москве – 27%;**
- в Московской области – 25%.**

**Тарифы на электрическую энергию на 2009 год установлены решениями регулирующих органов:**

- для потребителей г.Москвы – Постановления РЭК г.Москвы от 08.12.2008 № 97, от 30.12.2008 № 131)**
- для потребителей Московской области – Протокол Правления ТЭКМО от 25.12.2008 № 19.**



**МОСЭНЕРГОСБЫТ**



*Спасибо за внимание!*



*Механизм трансляции цен оптового рынка на электроэнергию и мощность на потребителей розничного рынка*

*Начальник управления  
продаж электроэнергии  
Арзамазова И. Л.*



## Переходная модель рынка Электроэнергия

Рынок на сутки вперед
Свободные двусторонние договоры
Регулируемые договоры
Балансирующий рынок

### Мощность

Регулируемые договоры
Конкурентная торговля с 1 июля 2008 г

Постановление Правительства  
№ 205 от 7 апреля 2007

Обязательное снижение объемов регулируемых договоров два раза в год  
(1 января и 1 июля)

**2011 – 100% торговля э/э по конкурентным ценам (и на оптовом и на розничном рынке)**

***! За исключением продажи населению***

Постановление Правительства  
№ 476 от 28 июня 2008

***синхронная либерализация торговли э/э и мощностью***

## Целевая модель – конкурентный рынок Электроэнергия

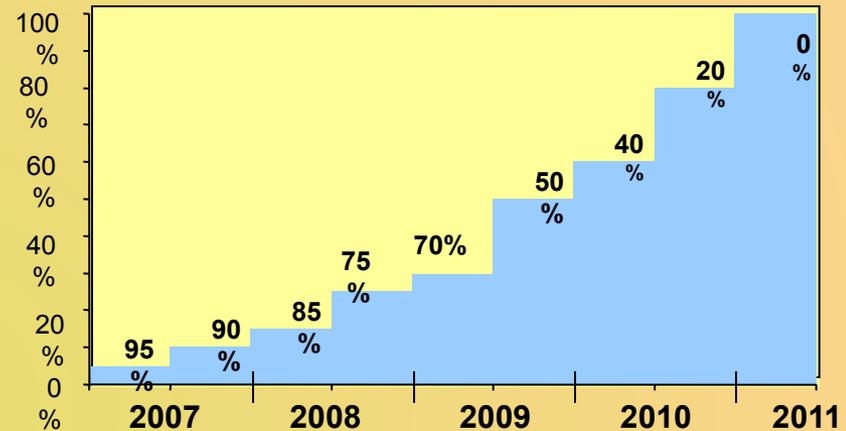
Рынок на сутки вперед
Свободные двусторонние договоры
Балансирующий рынок

### Мощность

Конкурентный рынок мощности
-----------------------------



- Либерализация торговли электроэнергией и мощности – одинаковые темпы*
- По регулируемым ценам покупатели оптового рынка приобретают % от базового объема электроэнергии и мощности*



- Базовый объем электроэнергии и мощности для покупателей оптового рынка:*

*- объем электрической энергии, определенный для соответствующего месяца в балансе на 2007 год;*

*– объем электрической мощности, определенный для соответствующего месяца в балансе на 2008 год, умноженный на коэффициент резервирования (коэффициент резервирования для РД равен отношению суммы базовых объемов поставщиков к сумме объемов электрической мощности покупателей в соответствующем месяце в балансе на 2008 год)*



## Поставка электроэнергии (мощности) по регулируемым тарифам

Группа потребителей	По апрель 2009 г.	С мая 2009 г. (Постановление Правительства РФ от 10 мая 2009 г. № 411)
<i>Граждане – потребители и приравненные к ним группы потребителей</i>	в объеме всего фактического потребления	
<i>Покупатели электрической энергии, имеющие энергопринимающие устройства с присоединенной мощностью свыше 750 кВА</i>	пропорционально объему электрической энергии, потребленной в соответствующем расчетном периоде 2007 года	пропорционально объему фактически потребленной за расчетный период электрической энергии
<i>Прочие покупатели электрической энергии</i>	пропорционально объему фактически потребленной за расчетный период электрической энергии	
<i>Для покупателей, осуществляющих расчеты за электрическую энергию (мощность) по двухставочным тарифам, доля поставки мощности, поставляемой по регулируемому тарифу:</i>	определяется от договорного объема мощности 2008 года	определяется от фактического потребления мощности в текущем расчетном периоде

## Поставка электроэнергии (мощности) по нерегулируемым (свободным) ценам

Электрическая энергия (мощность) сверх объемов, поставляемых покупателям по регулируемым ценам (тарифам), оплачивается по свободным ценам



Для определения доли поставки электроэнергии и мощности по регулируемым тарифам на розничном рынке используем коэффициенты  $\beta$  и  $\alpha$ :

По электроэнергии – коэффициент  $\beta$ :

$$\beta = \frac{V_{РД}^{ГП} + \sum_g V_{рег,g}^{круп} + \sum_g V_{рег,g}^{мелк} + \sum V_{сбыт,s} - V_{нас,общ}^{ГП}}{\sum_j (V_j^{дог} - V_{нас,j}^{пост}) + \sum_m (V_m^{факт} - V_{нас,m}^{пост}) + \sum_r (V_r^{факт} - V_{нас,r}^{пост}) + \sum_n V_n^{потери}}$$

g – производитель электрической энергии;

s – ЭСО;

j – покупатель, который приобретает у ГП, (ЭСО, ЭСК) в точках поставки на розничном рынке только часть своего фактического потребления, а остальной объем приобретает у иной ЭСО или непосредственно на оптовом рынке;

r – покупатель - ЭСО, ГП 2-го уровня;

m – прочий покупатель;

n – сетевая организация.



*По мощности – коэффициент  $\alpha'$  :*

$$\alpha' = \frac{\alpha \cdot N_{исх,баланс}^{ГП}}{N_{факт}^{ГП}}$$

$\alpha$

*- доля покупки мощности по регулируемым ценам (тарифам) на оптовом рынке в расчетном периоде;*

$N_{исх,баланс}^{ГП}$

*- объем мощности, определенный в отношении ОАО «Мосэнергосбыт» в прогнозном балансе на соответствующий расчетный период 2008 года;*

$N_{исх,баланс}^{ГП}$

*- объем фактического потребления мощности ОАО «Мосэнергосбыт» на оптовом рынке в соответствующем расчетном периоде .*



***Нерегулируемая (свободная) цена***

$$Ц_{св} = Ц_{ср/вз} + T_{усл}$$

*Нерегулируемая цена на электроэнергию и мощность определяется как сумма следующих составляющих:*

- Средневзвешенная свободная (нерегулируемая) цена электрической энергии и мощности на оптовом рынке (рассчитывается ОАО «АТС» и публикуется на сайте [www.atsenergo.ru](http://www.atsenergo.ru))*
- Плата за услуги и сбытовая надбавка = тариф утвержденный РЭК (ТЭКМО) – средневзвешенная цена покупки электроэнергии (мощности) по регулируемым договорам (публикуется РЭК и ТЭКМО)*

*Нерегулируемые цены рассчитываются ОАО «МЭС» для каждой группы потребителей и публикуется на сайте [www.mosenergobyt.ru](http://www.mosenergobyt.ru)*

*Примечание:*

- в средневзвешенную свободную (нерегулируемую) цену электрической энергии для покупателей, осуществляющих расчеты на розничном рынке по одноставочному тарифу, включается цена на мощность.*



1	Покупка электроэнергии по регулируемым тарифам	4 333,24
2	Объем электроэнергии для целей поставки населению, определенный в Сводном прогнозном балансе	1 675,91
3	Поставка электроэнергии энергоснабжающим организациям в соответствующем	192,07
4	Объем электроэнергии, фактически поставленный населению энергоснабжающими организациями	84,7
5	Поставка электроэнергии прочим потребителям	3 150,34
6	Объем электроэнергии, фактически поставленный населению прочими потребителями	29,91
7	Объем фактических потерь электроэнергии	533,05
10	<b>Коэффициент распределения э/э, поставляемой по регулируемым ценам (<math>\beta</math>)</b>	<b>0,70658</b>

$$\beta = \frac{4333,24 - 1675,91}{(3150,34 - 29,91) + (192,07 - 84,7) + 533,05} = 0,70658$$



*Коэффициенты и данные для расчета публикуются на сайте **ОАО «МЭС»**  
[www.mosenergosbyt.ru](http://www.mosenergosbyt.ru)*

<b>1</b>	<b>Объем мощности, определенный в отношении ОАО «Мосэнергосбыт» в прогнозном балансе 2008 года</b>	<b>9 483,77</b>
<b>2</b>	<b>Фактическое потребление мощности ОАО «Мосэнергосбыт»</b>	<b>9 170,79</b>
<b>3</b>	<b>Доля покупки мощности по регулируемым ценам (тарифам) на оптовом рынке в расчетном периоде</b>	<b>0,70</b>
<b>4</b>	<b>Коэффициент распределения мощности, поставляемой по регулируемым ценам</b>	<b>0,72389</b>

$$\alpha' = \frac{0,70 * 9483,77}{9170,79} = 0,72389$$



**МОСЭНЕРГОСБЫТ**

## Данные для расчета нерегулируемой цены

Средневзвешенные свободные цены рассчитывает ОАО «АТС» и публикует на сайте [www.atsenergo.ru](http://www.atsenergo.ru)  
Средневзвешенные тарифы покупки по регулируемым договорам публикуют РЭК г. Москвы и ТЭКМО  
Нерегулируемые цены рассчитываются ОАО «МЭС» для каждой группы потребителей и публикуется на сайте [www.mosenergosbyt.ru](http://www.mosenergosbyt.ru)

Значения средневзвешенных регулируемых и нерегулируемых цен, соответствующих зоне деятельности ОАО «Мосэнерго» по г. Москве и МО в мае 2009 года.

Вид тарифа	Средневзвешенный тариф покупки э/э (мощности) на ОРЭ и РРЭ по регулируемым договорам (коп/кВт.ч; руб/кВт)		Средневзвешенная нерегулируемая цена э/э (мощности) для покупателей, осуществляющие расчеты на РРЭ (коп/кВт.ч; руб/кВт)
	Москва	Московская обл.	
<b>Одноставочный тариф (ЧЧМ)</b>			
от 7000 часов и выше в год	99,13	86,516	150,379
от 6000 до 7000 часов в год	104,04	90,573	162,975
от 5000 до 6000 часов в год	110,72	96,106	162,975
менее 5000 часов в год	120,37	104,097	162,975
Зонный тариф (ночь)	67,28	60,145	55,095
Зонный тариф (полупик)	106,85	85,541	164,813
Зонный тариф (пик)	154,78	110,937	283,173
Двухставочный тариф (электроэнергия)	67,28	60,145	65,684
Двухставочный тариф (мощность)	199,09678	164,82143	562,87342



Суммарный объем потребления	тыс. кВт.ч	<b>151,855</b>
Тариф на электроэнергию (ЧЧМ от 5000 до 6000 часов в год)	руб/кВт.ч	<b>2,5756</b>
Средневзвешенный тариф покупки эл.энергии по РД (для ЧЧМ от 5000 до 6000 часов в год)	руб/кВт.ч	<b>1,1072</b>
Средневзвешенная нерегулируемая цена эл.энергии на ОРЭ (ЧЧМ от 5000 до 6000 часов в год)	руб/кВт.ч	<b>1,45695</b>
Коэффициент( $\beta$ ) распределения эл.энергии, поставляемой по регулируемой цене	%	<b>70,841</b>

***Расчет объемов и свободной цены:***

$$V_{\text{рег}} = 151,855 * 0,70841 = 107,576$$

$$V_{\text{нерег}} = 151,855 - 107,576 = 44,279$$

$$Ц_{\text{св}} = 1,45695 + (2,5756 - 1,1072) = 2,92535$$

**Начислено всего(с НДС) 479 793,1 руб. ( удорожание за счет свободной цены на 3,96 %)**



Суммарный объем потребления	тыс. кВт.ч	819,846
Фактическая мощность	тыс. кВт	1,2
Тариф на электроэнергию	руб/кВт.ч	0,78970
Тариф на мощность	руб/кВт	593,51
Средневзвешенный тариф покупки эл.энергии по РД	руб/кВт.ч	0,60145
Средневзвешенная нерегулируемая цена эл.энергии на ОРЭ	руб/кВт.ч	0,65684
Средневзвешенный тариф покупки мощности по РД	руб/кВт	164,82143
Средневзвешенная нерегулируемая цена мощности на ОРЭ	руб/кВт	562,87342
Коэффициент( $\beta$ ) распределения эл.энергии, поставляемой по регулируемой цене	%	70,658
Коэффициент распределения мощности, поставляемой по регулируемой цене	%	72,389

*Расчет объемов и свободной цены:***ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ**

$$V_{\text{рег}} = 522,876 * 0,70658 = 369,454$$

$$V_{\text{нерег}} = 819,846 - 369,454 = 450,392$$

$$\text{Цсв} = 0,65684 + (0,78970 - 0,60145) = 0,84509$$

**МОЩНОСТЬ**

$$V_{\text{рег}} = 1,2 * 0,72389 = 0,869$$

$$V_{\text{нерег}} = 1,2 - 0,869 = 0,431$$

$$\text{Цсв} = 562,87342 + (593,51 - 164,82143) = 991,56199$$

Начислено всего (с НДС) 1 906 060,78 руб. (удорожание за счет свободной цены на 18,8 %)



- **Для потребителей, рассчитывающихся по тарифам, дифференцированным по зонам суток:**
  - *Объемы поставки электроэнергии по регулируемым тарифам и свободным ценам рассчитываются по каждой зоне суток*
  - *Тарифы рассчитываются на основании публикуемых ОАО «АТС» средневзвешенных цен для каждой зоны суток*
- **Для почасовых расчетов (потребители имеют почасовой учет и представляют плановые почасовые заявки):**
  - *Объемы поставки по нерегулируемой цене оплачиваются по ценам рынка на сутки вперед и балансирующего рынка (средневзвешенные цены РСВ и БР для каждого часа публикуются ОАО «АТС»)*
  - *Оплачиваются отклонения фактического потребления от планового для каждого часа (цены отклонений «вниз» и «вверх» от запланированных объемов публикуются ОАО «АТС»)*
  - *Для абонентов, рассчитывающихся по одноставочным тарифам, в свободную цену включается цена на мощность, которая зависит от фактического числа часов использования мощности абонента*



***Спасибо за внимание!***



**Порядок отнесения потребителей  
электрической энергии к тарифным группам,  
дифференцированным по диапазонам  
годового числа часов использования  
заявленной мощности**

**Начальник отдела ЭТ по  
обслуживанию юридических лиц  
Невинская Ольга Ильинична**



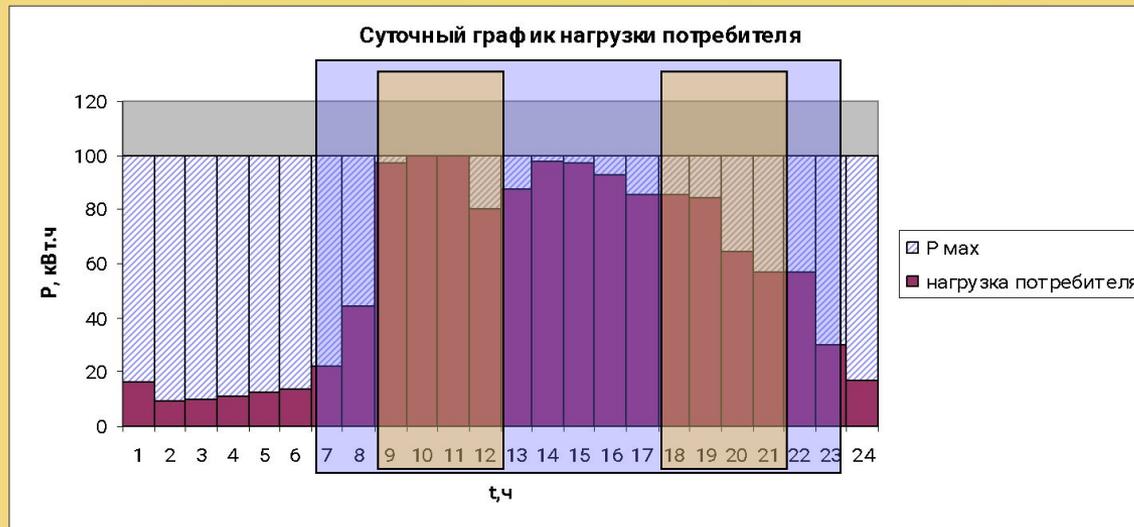
## Понятие заявленная мощность

Определение	Законодательно регулирование
п.2.1.2. Заявленная мощность – <u>предельная</u> величина потребляемой Абонентом в соответствующем периоде регулирования мощности в <u>часы максимальной (пиковой) нагрузки энергосистемы</u>	п.4 Правил недискриминационного доступа ( ПП РФ от 27.12.2004 №861)
<b>Период регулирования</b> – период действия тарифов на электрическую энергию (мощность), установленных государственным регулирующим органом, равный <u>календарному году</u> с января по декабрь включительно	п.2 Основ ценообразования ( ПП РФ от 26.02.2004 №109)
Часы максимальной нагрузки энергосистемы устанавливаются системным оператором	п.18 Приказа ФСТ от 21.08.2007 №166-э/1 Об утверждении правил стоимости электрической энергии На 2009 год часы пиковой нагрузки установлены с 6 <sup>00</sup> до 23 <sup>00</sup> Решением ОАО «СО ЕЭС» от 28.12.2008г.



# Способы определения заявленной мощности

## 1. Проведение замеров в рабочий день



**Заявленная мощность** - максимальная мощность на часовом интервале

ЭТАПЫ:

1. Снятие показаний приборов учета на каждый час с 6<sup>00</sup> до 23<sup>00</sup>
2. Определение суммарного расхода электроэнергии по всем приборам учета на часовых интервалах
3. Выбор максимального значения в часах пиковой нагрузки



## Способы определения заявленной мощности

### 2. По числу часов работы в сутки

(при равномерном потреблении электроэнергии  
в течении рабочего времени)

$$P_{\text{заявл}} = \frac{W_{\text{сутки}}}{T}$$

Где:

$W_{\text{сутки}}$  – электропотребление за сутки, кВт.ч

$T$  – количество часов работы в сутки, ч

### ПРИМЕР:

$W_{\text{сутки}} = 700$ , кВт.ч

$T = 14$ , ч

**Итого:  $P_{\text{заявл}} = 50$  кВт**



# Способы определения заявленной мощности

## 3. По разрешенной мощности

открытое акционерное общество  
**"МОСКОВСКАЯ ГОРОДСКАЯ ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ"**

Формат А4/А5

ОТДЕЛ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИСОЕДИНЕНИЙ  
113025 Москва, ул. Садовническая, 36  
Принимать заявки: ул. Садовническая, 22 с 9.00 до 12.00 и с 13.00 до 16.00  
Справочные тел.: канцелярия 957-3169, группа приема 957-2395

Собственнику помещения  
Д.К. Данисову

№ МГЭЭК/17/ I р/ 4410 от 04 АПР 2007  
Ваш № 6/№ от 30.03.2007

Копия 1 району  
ОАО "Мосэнергосбыт"  
Управление Ростехнадзора по г. Москве  
ОАО "МОЭСК"  
ОАО "Мосэнерго"  
ДепТЭК г. Москва

**РАЗРЕШЕНИЕ**  
на присоединение мощности к сети ОАО "Московская городская электросетевая компания"  
(далее "Компания")  
Настоящим разрешается вероформление мощности установленной кВт: 75  
одновременной кВтА: 50  
для электроснабжения нежилого помещения  
по адресу: Синцев Вражек пер., д.44/28  
на напряжение 380/220В от сети вводного устройства № 102550  
от ТП (РТП) № 14415  
от РП, СП № 10087  
от ЦТП № ПС 655, ТЭЦ-12

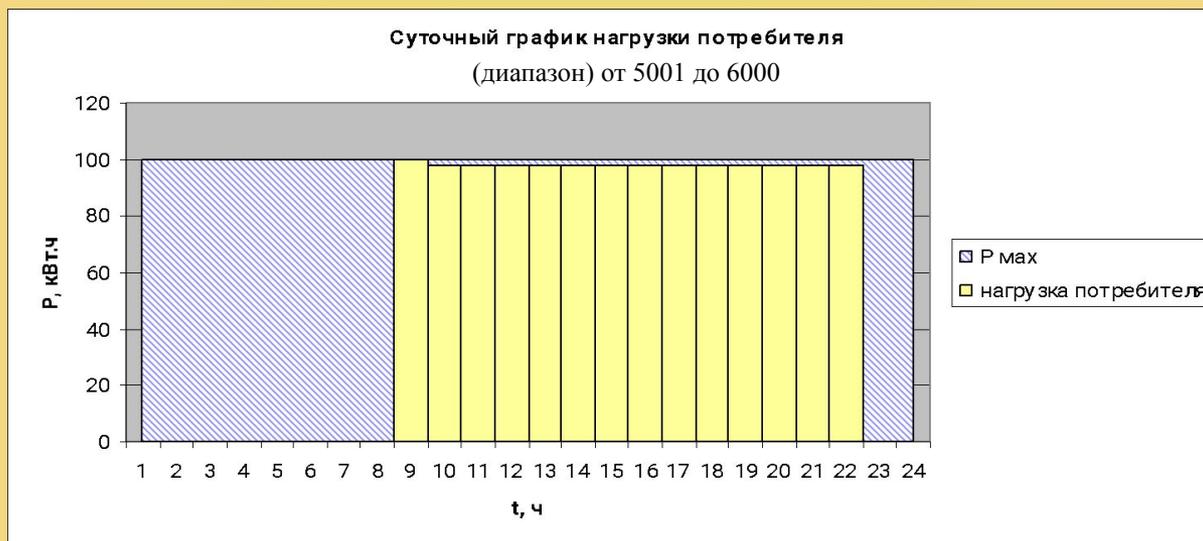
При условии согласия владельца (балансодержателя) внутренней сети и по его ТУ.  
Все ранее выданные разрешения аннулируются.

Эксплуатация действующих электроустановок и оформление Акта разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности возможно только после оформления акта технического освидетельствования, выполненного специализированной лицензированной организацией.

Организовать расчетный учет электроэнергии на границе балансовой принадлежности с передачей результатов измерений и центр обработки данных «Компания». Место расположения приборов учета, проект их установки и включенная в АИИС КУЭ «Компания» сигнализация с дирекцией по транспорту электроснабжения, т. 951-16-09.  
Потребитель при проектировании и строительстве энергоснабжающих устройств обеспечить за счет средств и силами «Компания» установку на границе балансовой принадлежности устройств релейной автоматики (ограничитель мощности).



## Диапазоны годового числа ЧЧМ



Часов работы в день (для 7 дн. раб. недели)	Часов работы в день (для 5 дн. раб. недели)	Диапазоны годового ЧЧМ	
		7001	8760
19	-	7001	8760
16	23	6001	7000
14	19	5001	6000
11	15	4001	5000
8	12	3001	4000
5	8	2001	3000



## **Заявленная мощность для расчета ЧЧМ**

**- максимальная из трех величин**

- 1.** Мощность заявленная потребителем
- 2.** Мощность зафиксированная в часы пиковой нагрузки при проведении замеров в зимний (летний) режимные дни
- 3.** Мощность зафиксированная гарантирующим поставщиком (энергосбытовой организацией) либо сетевой организацией при проведении контроля

При отсутствии данных замеров а так же при непредставлении потребителем сведений о величине заявленной мощности, для расчета ЧЧМ используется разрешенная (единовременная) мощность потребителя, указанная в документе, подтверждающем технологическое присоединение



## Предлагаемые методы расчета ЧЧМ

1.

$$ЧЧМ = \frac{W_{\text{год факт}}}{P_{\text{факт(заявл)}}$$

Исходя из фактических величин электропотребления и мощности, в предшествующем году

2.

$$ЧЧМ = \frac{W_{\text{год факт}}}{P_{\text{факт(АСКУЭ)}}$$

Исходя из фактической величины электропотребления в предшествующем году и максимальной мощности зафиксированной системой АСКУЭ в часы пиковой нагрузки энергосистемы

3.

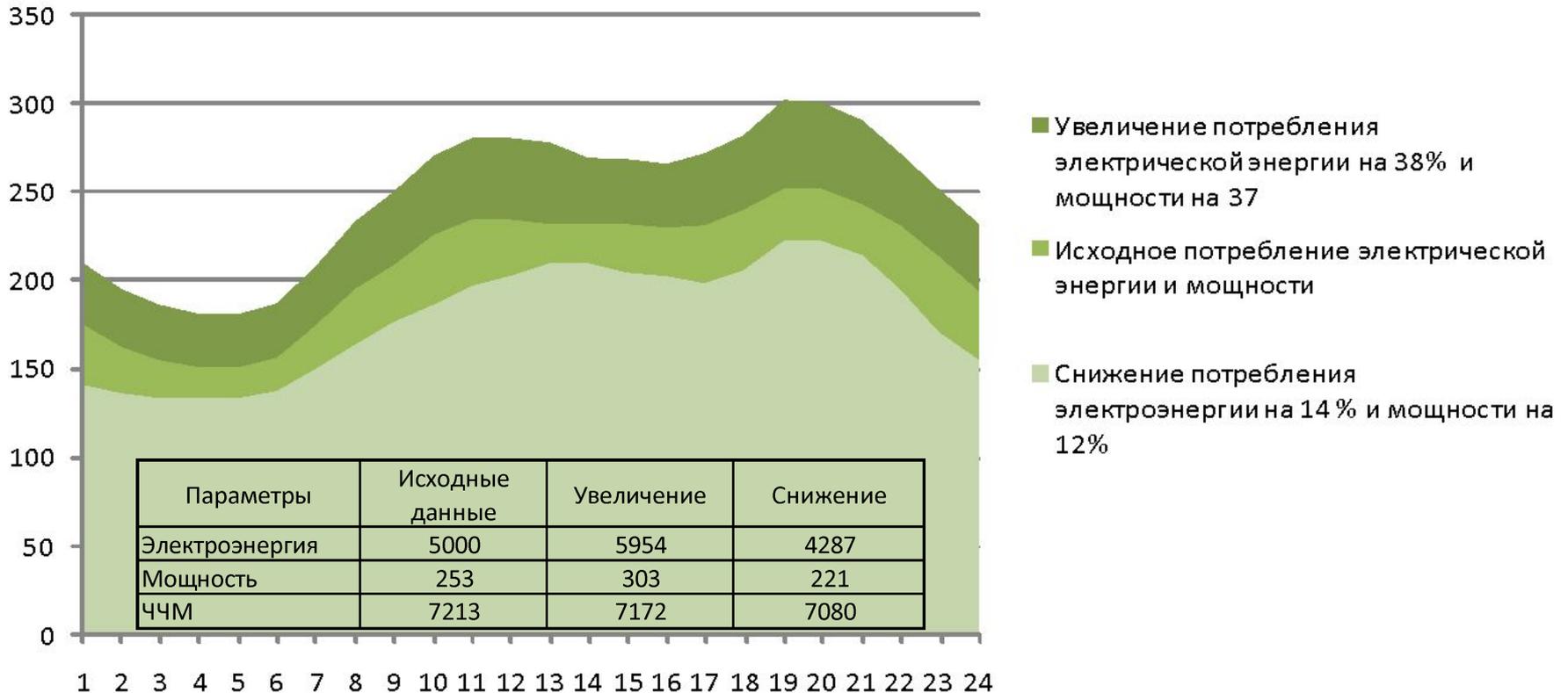
$$ЧЧМ = K_{cm} * T_{cm} * N_{\text{раб}}$$

Исходя из режима работы потребителя  
(При отсутствии информации об электропотреблении)



## Пример расчета ЧЧМ

Суточный график нагрузки потребителя





## Изменение диапазона ЧЧМ

**- возможно только при изменении суточного графика нагрузки потребителя**

При представлении потребителем сведений об изменении суточного графика нагрузки, в качестве заявленной мощности принимается мощность, указанная потребителем при условии подтверждении достоверности факта изменения суточного графика нагрузки зафиксированного Гарантирующим поставщиком (энергосбытовой организацией) либо сетевой организацией

### Определение ЧЧМ:

Врасчет – годовой объем потребления электрической энергии, кВт.ч, который рассчитывается исходя из фактических данных коммерческого учета электроэнергии об объемах потребления электроэнергии за период с момента представления потребителем сведений об изменении суточного графика нагрузки

$$ЧЧМ = \frac{W_{\text{расчет}}}{P_{\text{заявл}}}$$



**МОСЭНЕРГОСБЫТ**



*Спасибо за внимание!*



# **Энергосбережение и работа с приборами учета как направления взаимодействия с потребителями Московской области**

**Заместитель главного инженера  
Кадушкин Андрей Юрьевич**



## *Работа Центра по энергосбережению*

### *Физическим лицам*

- Оказание консультаций по энергосбережению*
- Тестирование для выявления потенциала энергосбережения и оценка экономии при внедрении энергосберегающих мероприятий*
- Проведение занятий по основам энергосбережения для школьников*

### *Юридическим лицам*

*В рамках работы Центра предоставляются типовые технические решения по энергосбережению с учетом особенностей для следующих категорий потребителей:*

- Промышленные предприятия*
- Бюджетные потребители (школы, больницы, учреждения)*
- Управляющие компании и иные организации ЖКХ*
- Мелкомоторные потребители (киоски, палатки, магазины и т.д.)*



## *«Энергосбережение под ключ»*

*В 2009 году в ОАО «Мосэнергосбыт» организуется система «Энергосбережение под ключ».*

*Данная система предусматривает работу с юридическими лицами в области энергосбережения в режиме «одного окна» и включает в себя:*

- Консультирование юридических лиц всех категорий*
- Выбор вариантов финансирования мероприятий по энергоэффективности*
- Проведение энергетического обследования (или актуализация существующего отчета)*
- Составление программы повышения энергоэффективности*
- Реализация энергосберегающих мероприятий*

*Функционирование системы «Энергосбережение под ключ» позволит за счет гибких механизмов финансирования повысить эффективность внедряемых мероприятий и снизить долю затрат на электроэнергию в стоимости конечной продукции (услуг) предприятия*



## *Источники финансирования энергосберегающих мероприятий*

### *1. Собственные средства предприятия*

### *2. Бюджетное финансирование*

*Финансирование в рамках программ поддержки малого бизнеса*

### *3. Энергосервисный ресурсосберегающий контракт (Перфоманс-контракт)*

*Мосэнергосбыт осуществляет финансовое инвестирование для реализации энергосберегающих мероприятий с последующим возвратом вложенных средств от образовавшейся в результате их внедрения экономии*

В настоящее время работа в рамках энергосервисных контрактов проводится с ОАО «Металлургический завод «Электросталь», ОАО «Альфа-цемент». До конца 2009 года планируется заключение до 20 подобных контрактов с предприятиями Московской области.



## *Точки входа для работы по энергосбережению*

*Получить консультацию и начать работу по внедрению энергосберегающих мероприятий можно:*

- 1. Обратившись в Центр по энергосбережению ОАО «Мосэнергосбыт»  
(ул. Вавилова, д.9, каб. 217, тел. (499) 132-8679)*
- 2. Отправив заявку по эл. адресу: [energysave@mosenergosbyt.ru](mailto:energysave@mosenergosbyt.ru)*
- 3. Обратившись в Технический центр ОАО «Мосэнергосбыт»  
(тел. (499) 550-0303)*

*В ближайшее время консультации по энергосбережению и прием заявок на реализацию энергосберегающих мероприятий будут осуществляться в отделениях ОАО «Мосэнергосбыт» и в интерактивном режиме на сайте [www.mosenergosbyt.ru](http://www.mosenergosbyt.ru) (раздел «Энергосбережение»)*

*На базе Центра по энергосбережению, представители предприятий Московской области могут пройти обучение современным методикам и технологиям рационального расходования энергии.*



## Ответственность за учет электроэнергии

В соответствии с пунктом 139 Правил, **обязанность по техническому обслуживанию и эксплуатации приборов учета возложена на Абонента (Потребителя), как владельца энергопринимающего оборудования, в связи с чем, обслуживание (замена) приборов учета должно производиться за счет Абонента.**

**Обслуживание (замена) прибора учета сторонней организацией допускается только по согласованию с ОАО «Мосэнергосбыт» и в присутствии его представителя.**

**Замена прибора учета электрической энергии сторонней организацией без согласования с ОАО «Мосэнергосбыт» и без его представителя, лишает законной силы учет электроэнергии, осуществляемый данным расчетным счетчиком.**

*В таких случаях, до принятия (опломбирования) ОАО «Мосэнергосбыт» установленного прибора учета, к Абоненту будут применяться правила о безучетном потреблении в соответствии с которыми, объем потребленной Вами электроэнергии будет определяться расчетным способом, а не на основании показаний установленного электросчетчика.*



## *Техническое обслуживание средств учета*

*ОАО «Мосэнергосбыт» предлагает заключать договоры на техническое обслуживание средств учёта*

### *Преимущества для клиента:*

- Обеспечение в рамках технического обслуживания гарантий по работоспособности и соблюдению сроков МПИ приборов учета*
- Предоставление возможности установки многотарифного прибора учета или прибора учета с GSM-модемом за абон.плату по техническому обслуживанию т.е. фактически с рассрочкой оплаты*

### *Основные принципы организации обслуживания средств учета*

- Договор на техническое обслуживание приборов (узлов) учета электроэнергии - гарантия исправности и соблюдения сроков поверки*
- Услуги по техническому обслуживанию представлены несколькими пакетами*
- Оплата услуг по договору осуществляется в виде ежемесячной платы в соответствии с выбранным пакетом услуг*



***WWW. MOSENERGOSBYT.RU***

**Контактный центр**

**8-800-555-0-555**

**Центры обслуживания клиентов**

<i>Северный участок</i>	<i>(495) 957-14-15</i>
<i>Южный участок</i>	<i>(495) 324-93-71</i>
<i>Центральный участок</i>	<i>(499) 550-03-94</i>
<i>Юго-Западный участок</i>	<i>(499) 132-86-28</i>
<i>Мытищинский участок</i>	<i>(499) 550-04-14</i>
<i>Одинцовский участок</i>	<i>(915) 292-67-68</i>
<i>Люберецкий участок</i>	<i>(916) 904-20-52</i>

**Технический центр**

***(499) 550-03-03***



## Отделения по г. Москве

<i>Городское отделение Центр-1</i>	<i>(495) 221-18-67</i>
<i>Городское отделение Центр-2</i>	<i>(499) 240-52-58</i>
<i>Северное городское отделение</i>	<i>(495) 451-93-20</i>
<i>Северо-Восточное городское отделение</i>	<i>(495) 631-17-15</i>
<i>Восточное городское отделение</i>	<i>(495) 306-01-07</i>
<i>Юго-Восточное городское отделение</i>	<i>(499) 784-94-28</i>
<i>Южное городское отделение</i>	<i>(495) 327-91-50</i>
<i>Юго-Западное городское отделение</i>	<i>(495) 718-51-44</i>
<i>Западное городское отделение</i>	<i>(495) 932-10-00</i>
<i>Северо-Западное городское отделение</i>	<i>(495) 944-10-11</i>
<i>Отделение крупных потребителей</i>	<i>(495) 957-24-47</i>
<i>Отделение по обслуживанию режимных предприятий</i>	<i>(499) 132-84-29</i>

## Отделения по Московской области

<i>Волоколамское межрайонное отделение</i>	<i>(496-36) 2-10-55</i>
<i>Восточное межрайонное отделение</i>	<i>(495)369-26-98</i>
<i>Дмитровское межрайонное отделение</i>	<i>(495) 993-91-83</i>
<i>Западное межрайонное отделение</i>	<i>(495) 988-45-66</i>
<i>Зеленоградское межрайонное отделение</i>	<i>(495) 530-43-61</i>
<i>Каширское межрайонное отделение</i>	<i>(496-69) 3-13-56</i>
<i>Коломенское межрайонное отделение</i>	<i>(496-61) 5-11-45</i>
<i>Можайское межрайонное отделение</i>	<i>(496-38) 2-36-59</i>
<i>Ногинское межрайонное отделение</i>	<i>(496-51) 9-38-55</i>
<i>Подольское межрайонное отделение</i>	<i>(495) 715-99-22</i>
<i>Северное межрайонное отделение</i>	<i>(495) 957-33-18</i>
<i>Шатурское межрайонное отделение</i>	<i>(496-45) 2-38-52</i>
<i>Южное межрайонное отделение</i>	<i>(495) 556-22-12</i>

## Муниципальные отделения и участки

<i>Люберецкое муниципальное отделение</i>	<i>(499) 132-80-83</i>
<i>Люберецкий муниципальный участок</i>	<i>(495) 565-49-18</i>
<i>Видновское муниципальное отделение</i>	<i>(495) 287-44-91</i>
<i>Лыткаринский муниципальный участок</i>	<i>(495) 555-72-27</i>
<i>Сергиево-Посадское муниципальное отделение</i>	<i>(496) 549-07-67</i>
<i>Восточный муниципальный участок</i>	<i>(496) 259-66-00</i>
<i>Воскресенское муниципальное отделение</i>	<i>(496-44) 27-481</i>
<i>Каширское муниципальное отделение</i>	<i>(496) 693-24-55</i>
<i>Электростальское муниципальное отделение</i>	<i>(496-57) 5-94-77-77</i>
<i>Подольское муниципальное отделение</i>	<i>(496-7) 5-55-915</i>



**МОСЭНЕРГОСБЫТ**



*Спасибо за внимание!*