

# Повышение эффективности регулирования в энергетике – предложения потребителей

Октябрь 2010 года

Струнилин П.В.



# Рост цен на электроэнергию для потребителей

Рост цен на электроэнергию для промышленных потребителей в 2011 г. составит не менее 21%.

Минимальный прогноз цен на электроэнергию (на примере Тюменского региона: ТНК-Нягань)

		2010	2011	Темпы роста (по инфл)	Темпы роста (предл. МЭР)
% рег. рынка	%	31%	0%		
Рег. тарифы	Руб/кВтч	1,34	-		
Нерег. цены	Руб/кВтч	1,96	2,15		
Электроснабжение	Руб/кВтч	0,86	0,99	15%*	15%
мощность	Руб/кВтч	0,45	0,48	6,5%*	15%
передача	Руб/кВтч	0,65	0,68	6,5%*	15%
* Конечная цена	Руб/кВтч	1,77	2,15	21,4%	26,6%

*Без перехода на RAB сетевых компаний и без новых вводов генерации*

При переходе на RAB запланированный ХМРСК на 2011 год рост тарифов на услуги ОАО «Тюменьэнерго» составляет 97%, рост конечных цен может составить до 56%.

Справочно: темпы роста цен на электроэнергию для ТНК-ВР

	2007/2006	2008/2007	2009/2008	2010 (9 мес.) /2009	2011/2010
Темпы роста	17%	19%	23%	25%	21-56%

## RAB и “инвестиции”

Программы развития сетевых организаций не являются инвестиционными - это программы капитальных вложений.

Переход на RAB создает сетевым компаниям стимулы для увеличения объемов сетевого строительства (капитала), причем независимо от реальной востребованности объектов потребителем

№	ПП РФ № 977	Предложения	Последствия
1	Отсутствуют минимально допустимые требования к окупаемости	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IRR включаемых проектов не ниже нормы доходности по RAB.</li> <li>• Для ФСК дополнительно – ликвидация ограничений по зонам свободного перетока и снижение распределенного резерва мощности.</li> <li>• В случае необходимости строительства некупаемых объектов они должны частично финансироваться за счет бюджетов с целью достижения предельно допустимого IRR</li> </ul>	Повышение эффективности сетевой компании и сдерживание роста тарифов
2	Отсутствует оценка альтернативных вариантов энергоснабжения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обязательная оценка альтернативных вариантов: автономная генерация, линии из других регионов и пр.</li> </ul>	Более оптимальное распределение инвестиционных ресурсов для экономики РФ в целом.
3	Отсутствует соответствие спросу на электроэнергию	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соответствие инвестпрограммы прогнозным темпам роста потребления, темпам роста ВРП и ВВП.</li> </ul>	Снижение избыточной нагрузки на промышленность, повышение ее конкурентоспособности на мировых рынках и достижение целей, определенных долгосрочной стратегией социально-экономического развития РФ.

Пример «инвестиционного проекта»

В инвестиционную программу ОАО «Тюменьэнерго» на 2010 год для энергоснабжения г. Ханты-Мансийска по предложению администрации ХМАО включено строительство

**ПС 110 кВ Нагорная (2x40 МВА) стоимостью 882 млн. руб.**

- Установленная мощность подстанций, питающих г. Ханты-Мансийск в настоящее время, составляет **232 МВА**
- В 2010 году вводится еще одна подстанция 110 кВ **2x40 МВА**, совокупная мощность питающих подстанций составит уже **272 МВА**
- Пиковая нагрузка г. Ханты-Мансийска **95 МВА**

**Величина “инвестиционной программы” ОАО «Тюменьэнерго» на 2011-2015 гг. составляет 94 млрд. руб.**

Вопросы:

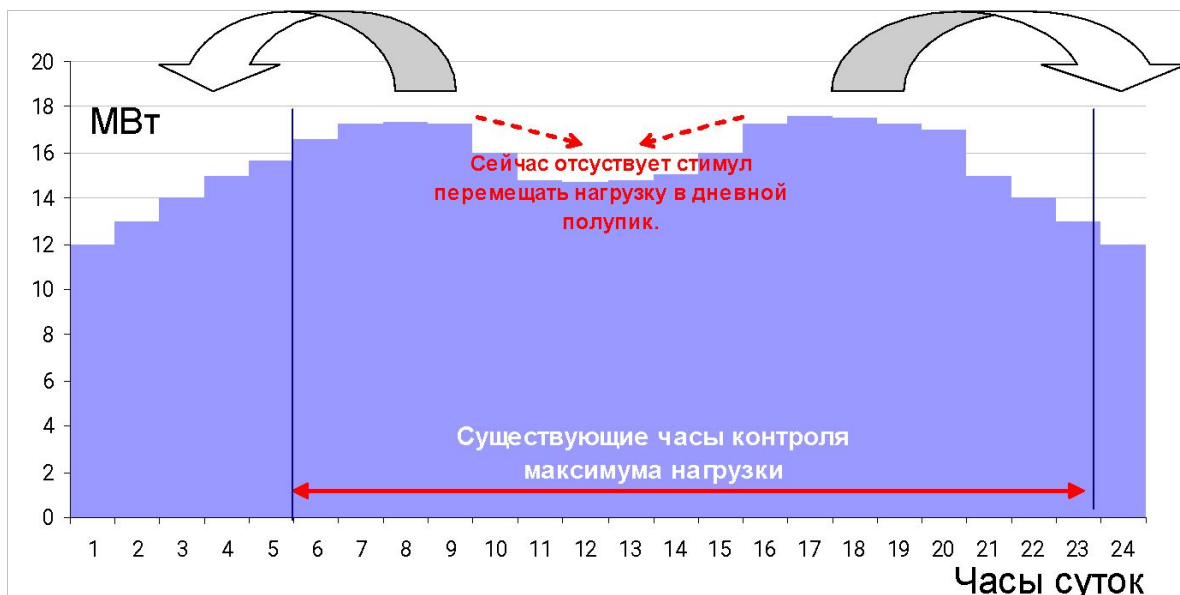
1. Какова окупаемость “инвестиционного проекта” ПС Нагорная?  $IRR \geq 12\%$ ?
2. Достаточно ли квалификация сотрудника РЭКа для принятия решения на 94 млрд. руб.?

# Потенциал снижения конечных цен Обязательства по мощности



## Стимулирование энергосбережения

- В настоящее время введенные часы контроля максимума не позволяют эффективно работать в части ограничения нагрузки - слишком большой период с 5-00 до 23-00 (18 часов) не позволяет осуществлять остановку мощных насосных агрегатов.
- Экономические стимулы для выравнивания графика потребления отсутствуют, что приводит к избыточному содержанию генерирующих мощностей и завышенным ценам.
- Прежняя система контроля максимума (утро 2 часа и вечер 3 часа) реально стимулировала потребителей к снижению нагрузки в пиковые часы.



### Пример - технология сглаживания графика нагрузки в нефтяной отрасли:

- Имеется парк насосных агрегатов для закачки воды с производительностью от 180 до 500 м<sup>3</sup>/ч и электродвигателями от 1250 до 4000 кВт. На объектах подготовки нефти имеются резервуары объемом от 1000 до 5000 м<sup>3</sup> в которые непрерывно идет поступление попутной пластовой воды (после отделения нефти).
- В часы разрешенной мощности работает такое число насосных агрегатов, при котором объем воды в резервуарах постепенно снижается (мощность потребляемая от сети высокая), перед началом часов контроля максимума производится остановка определенного кол-ва насосных агрегатов (на 3-4 часа) и идет увеличение объемов воды в резервуарах (накопление).
- При контроле часов максимума более 3-х часов - эффективность ограничения нагрузки начинает резко снижаться ввиду невозможности накопления значительного объема воды.

Предлагаем вернуть ранее существовавшую систему контроля максимума для определения обязательств по оплате мощности генераторов на оптовом рынке и услуг по передаче, что позволит снизить платежи потребителей на 2-3%

# Потенциал снижения конечных цен Обязательства по мощности

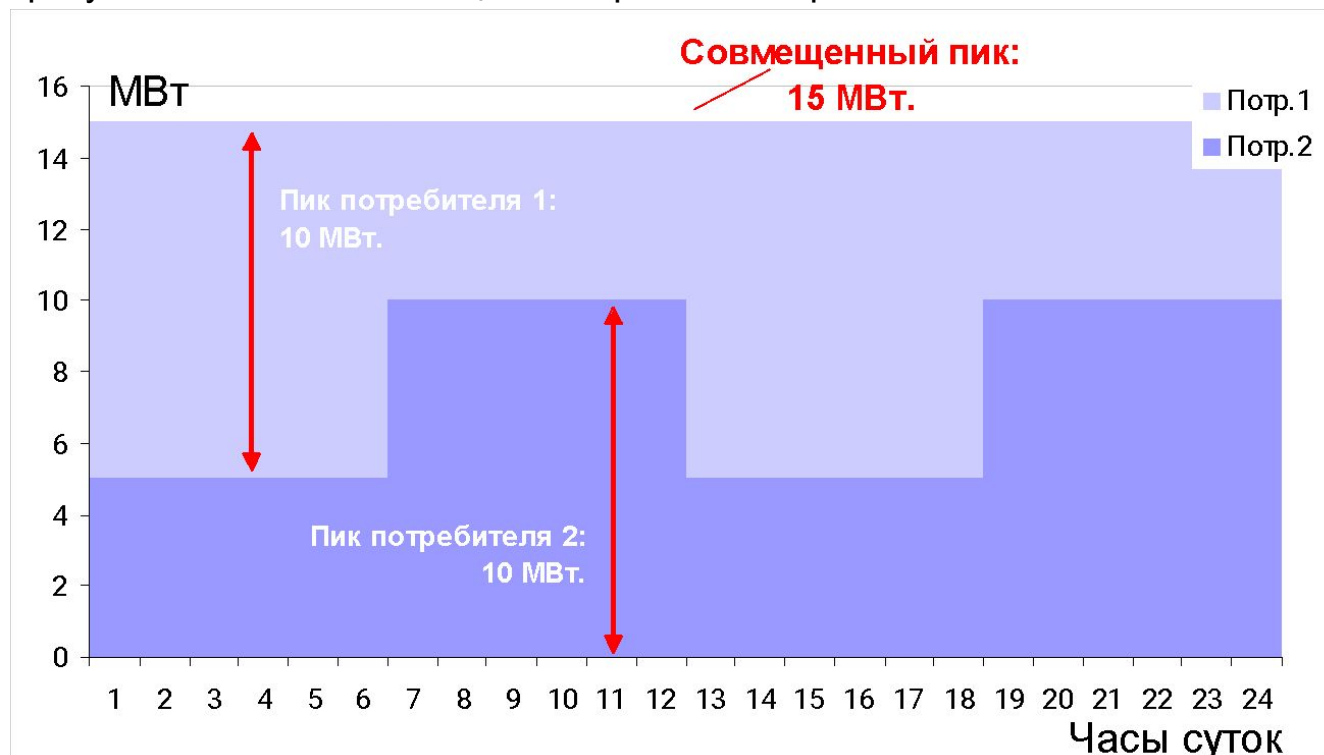
ТНК-ВР



## Реализация мощности в рознице

- Гарантирующий поставщик продает на рознице мощности больше, чем купил на оптовом рынке.
- Положительная разница не транслируется потребителям.

Как результат - завышенные цены на розничном рынке.



- В случае оплаты мощности в часы совмещенного пика каждый заплатит за 7,5 МВт (вместо 10 МВт)
- В целом, по консервативной оценке, переплата составляет минимум 4%

На первом этапе предлагаем вернуть ранее существовавшую систему контроля максимума для определения обязательств по оплате мощности генераторов на оптовом рынке и услуг по передаче, в дальнейшем перейти на оплату мощности в час совмещенного пика.

## RAB

- Дополнение Постановления Правительства №977 «Об инвестиционных программах субъектов электроэнергетики ...» обязательными критериями экономической эффективности (IRR, NPV, PI) для включения объектов в инвестпрограммы
- Принятие аналогичного документа в отношении инвестпрограмм, согласуемых региональными регулирующими органами (в настоящее время подобного документа нет)
- Обязательное обучение сотрудников регулирующих органов, в первую очередь региональных, принципам оценки инвестиционных проектов
- Контроль инвестиционных программ ФСК и Холдинга МРСК на соответствие критериям экономической эффективности, прогнозным темпам роста потребления и темпам роста ВВП, при отсутствии подобного контроля – отказ в переходе на RAB.

## Обязательства по мощности

- На 2011 год приказом Системного оператора об утверждении часов контроля мощности необходимо вернуть ранее существовавшую систему определения обязательств по оплате мощности генераторов на оптовом рынке и услуг по передаче (по два контрольных часа утром и три вечером)
- Рассмотреть возможность перехода на оплату мощности и услуг по передаче в час совмещенного пика