



**Протокол**

**Заседания Подкомитета C5 РНК СИГРЭ «Рынки электроэнергии и регулирование»**

20.12.2016г.

г. Москва

**Присутствовали:**

|                                   |                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Баркин Олег Геннадьевич           | Член Правления - Заместитель Председателя Правления Ассоциации «НП Совет рынка», Руководитель Подкомитета C5 РНК СИГРЭ «Рынки электроэнергии и регулирование»                              |
| Катаев Андрей Михайлович          | Директор по энергетическим рынкам АО «СО ЕЭС», представителем России в исследовательском комитете CIGRE по направлению C5 «Рынки электроэнергии, индивидуальный член 1 категории РНК СИГРЭ |
| Аксенов Константин Вячеславович   | Начальник Департамента сопровождения торговли электрической энергией Ассоциации «НП Совет рынка»                                                                                           |
| Акушская Марина Ильинична         | Начальник Департамента Ассоциации ГП и ЭСК                                                                                                                                                 |
| Бахмисов Олег Владимирович        | Инженер НИУ МЭИ                                                                                                                                                                            |
| Васьковская Татьяна Александровна | Начальник отдела перспективного развития Департамента торговли АО «АТС»                                                                                                                    |
| Винников Андрей Викторович        | Старший эксперт Департамента сопровождения торговли электрической энергией Ассоциации «НП Совет рынка»                                                                                     |
| Губко Михаил Владимирович         | Сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова Российской академии наук                                             |
| Долматова Марина Станиславовна    | Главный специалист АО «СО ЕЭС»                                                                                                                                                             |
| Земсков Илья Александрович        | Главный эксперт Департамент мониторинга рынка Ассоциации «НП Совет рынка»                                                                                                                  |
| Климов Николай Сергеевич          | Старший эксперт Департамента мониторинга потребления электрических станций Ассоциации «НП Совет рынка»                                                                                     |
| Клюс Борис Александрович          | Бизнес-аналитик отдела проектирования Департамент программного обеспечения и информационных технологий АО «АТС»                                                                            |
| Козловский Дмитрий Андреевич      | Заместитель начальника Управления                                                                                                                                                          |

|                               |                                                                                                         |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Козловский Дмитрий Андреевич  | Заместитель начальника Управления мониторинга и контроля Ассоциации «НП Совет рынка»                    |
| Колесникова Полина Викторовна | Главный эксперт отдел расчета объемов покупки и продажи мощности Департамента торговли АО «АТС»         |
| Свиридов Андрей Владимирович  | Начальник Департамента анализа развития электроэнергетической отрасли Ассоциации «НП Совет рынка»       |
| Соколов Дмитрий Михайлович    | Главный специалист Департамент мониторинга рынка Ассоциации «НП Совет рынка»                            |
| Телятник Андрей Георгиевич    | Главный эксперт отдела перспективного развития Департамента торговли АО «АТС»                           |
| Федорова Елена Валентиновна   | Начальник Департамента сертификации ВИЭ                                                                 |
| Яковлев Степан Сергеевич      | Старший эксперт Департамента по контролю за исполнением обязательств по ДПМ Ассоциации «НП Совет рынка» |
| Иванов Сергей Андреевич       | Управление аудита электрических станций Ассоциации «НП Совет рынка»                                     |

**1. По вопросу «О деятельности исследовательского комитета CIGRE по направлению C5 «Рынки электроэнергии».**

**1.1. Слушали:**

Доклад представил Катаев Андрей Михайлович, Директор по энергетическим рынкам АО «СО ЕЭС», представителем России в исследовательском комитете CIGRE по направлению C5 «Рынки электроэнергии, индивидуальный член 1 категории РНК СИГРЭ.

В докладе рассмотрено:

1.1.1. Ознакомление с деятельностью, принципами организации, результатами работы и перспективными направлениями исследовательского Комитета C5 CIGRE.

1.1.2. Итоги 46-й Парижской сессии SIGRE.

**1.2. Отметили:**

1.2.1. Представленный формат работы ИК C5 «Рынки электроэнергии и регулирование».

1.2.2. Представленный перечень рабочих групп ИК C5, действовавших в 2016г, а также новых и продолжающих действие:

| Номер    | Название                                                                                                 | Даты<br>(создана-<br>завершена) |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| WG C5-15 | Управление рисками в сетях с развивающейся регуляторной базой                                            | 2013 - 2016                     |
| WG C5-16 | Стоимость услуг по электроснабжению, методы распределения затрат и тариф для индивидуальных потребителей | 2013 -                          |

|          |                                                                                                       |             |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| WG C5-17 | Рынки мощности: потребности, решения и состояние дел                                                  | 2013 - 2016 |
| WG C5-18 | Рыночные ценовые сигналы и регуляторные рамки для региональной координации инвестиций в энергосистему | 2013 - 2016 |
| WG C5-19 | Регуляторные аспекты интеграции Demand Response и Demand Side Management в рынки электроэнергетики    | 2013 - 2016 |
| WG C5-20 | Драйверы основных изменений в рынках электроэнергетики                                                | 2015-       |
| WG C5-21 | Влияние экологического регулирования на рынки электроэнергетики                                       | 2015-       |
| WG C5-22 | Управление системными рыночными рисками на рынках электроэнергетики                                   | 2016-       |
| WG C5-23 | Ценовые ограничения на оптовом рынке                                                                  | 2016-       |
| WG C5-24 | Изучение ценности развития smart-гридов для рынков                                                    | 2016-       |

1.2.3. Представленный на 46-й Парижской сессии SIGRE перечень предпочтительных тем:

- ПТ 1 «Взаимодействие между оптовым и розничным рынками; будущее регулирование»
- ПТ 2 «Модели рынков и регулирующие структуры в условиях развивающейся отрасли»
- ПТ 3 «Распределенная генерация и ценозависимое снижение потребления с точки зрения структуры рынков электроэнергетики»

1.2.4. Представленный перечень наиболее обсуждаемых ключевых вопросов по итогам 46-ой Сессии

- практика применения механизмов оплаты мощности для обеспечения надежности энергосистемы: необходимость учета специфики энергосистем и местных условий, отслеживание их изменений для формирования адекватного механизма мощности
- модели корректного учета распределенной генерации, возобновляемых источников электроэнергии и средств реагирования спроса при проектировании энергетических рынков и систем: важность продуманного встраивания этих новых для энергетики механизмов для предотвращения нарушений надежности и нежелательных экономических (ценовых) эффектов
- развитие регулирования и механизмов ценообразования на оптовом и розничном рынках

1.2.5. Представленный перечень предпочтительных тем на 47-ю Парижскую сессию SIGRE 2018:

- Необходимость внесения изменений в бизнес модели и регуляторные модели, вызванная увеличением доли распределённых ресурсов, технологий аккумулирования и активного участия спроса (demand response).

- Влияние экологического и климатического законодательства на рынки электроэнергии.
- Участие микрогридов в рынках: возможно ли использование рыночных сигналов для координации работы микрогридов в системах распределения и передачи?

### **1.3. Решили:**

- 1.3.1. Принять к сведению доклад Директора по энергетическим рынкам АО «СО ЕЭС», представителя России в исследовательском комитете CIGRE по направлению C5 «Рынки электроэнергии, индивидуального члена 1 категории РНК СИГРЭ А.М. Катаева «CIGRE Исследовательский комитет C5 «Рынки электроэнергии и регулирование»

## **2. По вопросу «О разработке и проведении деловых игр в сфере электроэнергетики».**

### **2.1. Слушали:**

Доклад представил Михаил Владимирович Губко, ведущий научный сотрудник Института проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН.

В докладе рассмотрены результаты проведения серии деловых игр со студентами Центра энергетических исследований Сколковского Института Науки и Технологий на модели рынка электроэнергии, построенной на принципах аналогичных РСВ, а именно, на узловой модели электрической системы с маргинальным ценообразованием.

По результатам доклада были обсуждены выводы и возможные направления для использования полученных результатов.

### **2.2. Решили:**

- 2.2.1. Признать целесообразным организацию подгруппы математического и имитационного моделирования электроэнергетических рынков в рамках деятельности подкомитета C5 РНК СИГРЭ «Рынки электроэнергии и регулирование» с рассмотрением результатов исследований и моделирования на заседании подкомитета в течение 2017 года.

- 2.2.2. Признать целесообразным включение в состав подгруппы представителей Ассоциации "НП "Совет рынка" (по согласованию), АО "Администратор торговой системы" (по согласованию), АО "Системный оператор Единой энергетической системы" (по согласованию), Института проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН (по согласованию), Центра энергетических исследований Сколковского института технологий (по согласованию), Московского энергетического института (по согласованию), Высшей школы экономики (по согласованию).

- 2.2.3. Включить в состав Подкомитета C5 СИГРЭ «Рынки электроэнергии и регулирование»:

|                           |                                                                                                                                                                |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Губко Михаил Владимирович | Ведущий научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова Российской академии наук |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2.2.4. Рекомендовать М.В. Губко обеспечить организацию работы подгруппы математического и имитационного моделирования в рамках деятельности подкомитета С5 РНК СИГРЭ «Рынки электроэнергии и регулирование».

**3. По вопросу «Интеграция распределенной генерации в ЕЭС – поиск механизмов стимулирования».**

**3.1. Слушали:**

Доклад представил Олег Владимирович Бахмисов, инженер НИУ МЭИ.

В докладе рассмотрено:

- Основные тенденции интеграции распределенной генерации в ЕЭС
- Основные ограничения параллельной работы РГ с сетью
- Необходимые меры поддержки распределенной генерации и механизмы стимулирования
- Ограничения по внедрению иностранных практик управления спросом и участия РГ в оказании системных услуг, поиск решений
- Возможности РГ для управления спросом и замещения вынужденной генерации
- Эффективные механизмы стимулирования по итогам проведенной оценки
- Направления дальнейших исследований по рассматриваемой тематике

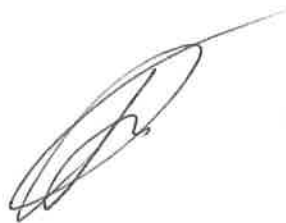
**3.2. Решили:**

3.2.1. Рекомендовать О.В. Бахмисову доработать представленные материалы по результатам обсуждения и совместной работы с Членами Подкомитета и иными экспертами в рассматриваемой теме и вынести доработанные материалы на рассмотрение Подкомитета.

3.2.2. Включить в состав Подкомитета С5 СИГРЭ «Рынки электроэнергии и регулирование»:

Бахмисов Олег Владимирович инженер НИУ МЭИ

**Руководитель Подкомитета С5 РНК СИГРЭ  
«Рынки электроэнергии и регулирование»**



**О.Г. Баркин**

Иванов С.А.

+7 (495) 967-05-08 (8566)