

# НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СОВЕТ ПАО «РОССЕТИ»

---

## СЕКЦИЯ «УПРАВЛЕНИЕ РЕЖИМАМИ, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ»

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель секции НТС



Г.С. Нудельман

«20» декабря 2017 г.

### ПРОТОКОЛ

**Совместного заседания секции «Управление режимами, автоматизация и применение автоматического управления в электрических сетях» Научно-технического совета ПАО «Россети» и секций «Управления режимами энергосистем, РЗА» и «Проблемы надежности и эффективности релейной защиты и средства автоматического системного управления в ЕЭС России» НП «НТС ЕЭС»**

«19» декабря 2017 г.

№ 5/18

г. Москва

## ПОВЕСТКА ЗАСЕДАНИЯ:

№	Рассматриваемые вопросы	Ф.И.О. докладчика / ответственного за подготовку материалов, оппоненты
1	Вступительное слово	Нудельман Года Семенович, председатель Совета директоров ОАО «ВНИИР», руководитель секции
2	Вопрос 1. Рассмотрение результатов НИОКР ПАО «ФСК ЕЭС» по теме «Разработка и исследование системы селективного автоматического повторного включения комбинированных воздушно-кабельных линий электропередачи напряжением 110 кВ и выше»	Балашов Сергей Васильевич, Заместитель генерального директора по ИТС ОАО «ВНИИР»
3	Информационное сообщение 1. «Разработка программно-технического комплекса оптимизации схемно-технических решений с учетом показателей аппаратной и объектовой надежности»	Волошин Александр Александрович, руководитель дирекции Интеллектуальных систем управления и технологий АО «НТЦ ФСК ЕЭС»
4	Информационное сообщение 2. «Концепция и технические решения для совершенствования противоаварийной автоматики ЕЭС России с использованием программно-замкнутого управления и векторных измерений в сети»	Коротков Владимир Александрович, к.т.н., ст. научн. сотр.
5	Заключительное слово	Нудельман Года Семенович, председатель Совета директоров ОАО «ВНИИР», руководитель секции

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Члены и эксперты секции НТС:

1	Нудельман Года Семенович	Председатель Совета директоров ОАО «ВНИИР», руководитель секции
2	Воропай Николай Иванович	Научный руководитель Института систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН, член секции
3	Гусев Юрий Павлович (по доверенности Драгунова Виктора Карповича)	Заведующий кафедрой «Электрические станции» НИУ «МЭИ», член секции
4	Гусенков Алексей Васильевич (с правом голоса по доверенности от Мурзина Андрея Юрьевича)	Проректор по учебной работе ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина», заведующий кафедрой ЭСП и ДЭ, член секции
5	Магадеев Руслан Раисович (с правом голоса по доверенности от Вергазова Сергея Юрьевича)	Заместитель главного инженера, Директор Департамента развития оперативно- технологического управления ПАО «Россети» , член секции
6	Лачугин Владимир Федорович	Заведующий лабораторией, ОАО «ЭНИН» , эксперт секции
7	Непомнящий Евгений Евгеньевич	Заместитель главного инженера, главный диспетчер ПАО «ФСК ЕЭС», эксперт секции
8	Исаев Вячеслав Васильевич (по доверенности Дони Николая Анатольевича)	Директор департамента по РЗА подстанционного оборудования, ООО НПП «ЭКРА», эксперт секции
9	Воробьев Виктор Станиславович (по доверенности Жукова Андрея Васильевича)	Начальник службы релейной защиты, АО «СО ЕЭС»
10	Мальцев Максим Ильич	Начальник Департамента систем технологического управления, ПАО «РусГидро»

Приглашенные участники:

1	Балашов Сергей Васильевич	Заместитель генерального директора по ИТС ОАО «ВНИИР»
2	Морозов Алексей Павлович	Главный эксперт Департамента эксплуатации, ПАО «РусГидро»
3	Сацук Евгений Иванович	Начальник службы, АО «СО ЕЭС»
4	Михайленко Андрей Федорович	Начальник службы электрических режимов, АО «СО ЕЭС»

5	Горожанкин Павел Алексеевич	Начальник департамента РЗА и ПА, АО «Институт «Энергосетьпроект»
6	Сницкий Андрей Викторович	Начальник управления аттестации и взаимодействия с производителями оборудования, ПАО «Россети»
7	Арцишевский Ян Леонардович	Доцент кафедры РЗАЭ, НИУ «МЭИ»
8	Волошин Александр Александрович	Руководитель дирекции Интеллектуальных систем управления и технологий АО «НТЦ ФСК ЕЭС»
9	Смекалов Владимир Валентинович	Начальник центра УНиА, АО «НТЦ ФСК ЕЭС»
10	Шапеев Александр Анатольевич	Заместитель руководителя Департамента РЗА и АСУ, ОАО «ВНИИР»
11	Байбаков Юрий Владимирович	Зам. начальника департамента РЗА и ПА, АО «Энергосетьпроект»
12	Харламов Василий Анатольевич	Начальник отдела оборудования, ООО «Юнител-Инжиниринг»
13	Коротков Владимир Александрович	Эксперт, к.т.н., ст. научн. сотр., заслуженный работник ЕЭС России
14	Линт Михаил Георгиевич	Директор по стратегическому развитию ООО «Релематика»
15	Митрофанов Николай Николаевич	Главный специалист, АО «НТЦ ФСК ЕЭС»
16	Рабинович Марк Аркадьевич	Начальник центра системного моделирования, АО «НТЦ ФСК ЕЭС»
17	Шеметов Андрей Сергеевич	Заместитель начальника Департамента релейной защиты, метрологии и автоматизированных систем управления технологическими процессами, ПАО «ФСК ЕЭС»
18	Смага Михаил Владимирович	Заместитель директора Центра технического надзора – филиала ПАО «Россети»

Ответственный секретарь НТС:

19	Магадеев Эльдар Владимирович	Ведущий эксперт научно-технического развития, организации и контроля за реализацией НИОКР Департамента технологического развития и инноваций, ПАО «Россети»
----	---------------------------------	---

И.О. ученого секретаря секции НТС ПАО «Россети»:

20	Журавлев Денис Михайлович	Главный специалист департамента информационно-технологических систем ОАО «ВНИИР»
----	------------------------------	--

### **По первому вопросу**

СЛУШАЛИ: доклад Балашова Сергея Васильевича, заместителя генерального директора по ИТС ОАО «ВНИИР», по вопросу «Рассмотрение результатов НИОКР ПАО «ФСК ЕЭС» по теме «Разработка и исследование системы селективного автоматического повторного включения комбинированных воздушно-кабельных линий электропередачи напряжением 110 кВ и выше».

ВЫСТУПИЛИ: Оппоненты - Арцишевский Я.Л. и Воробьев В.С.,

Участники обсуждения: Байбаков Ю.В., Гусев Ю.П., Исаев В.В., Коротков В.А., Лачугин В.Ф., Линт М.Г., Непомнящий Е.Е., Нудельман Г.С., Смага М.В., Смекалов В.В., Шапеев А.А.

### **ОТМЕТИЛИ:**

1. Актуальность и большую практическую важность проводимой работы.
2. Новизну предлагаемых технических решений и их соответствие основным мировым трендам в данной области.
3. Необходимость проведения опытной эксплуатации разработанного устройства для оценки его функционирования в реальных условиях (наличие взаимоиנדукции между фазами ЛЭП и экранами кабелей, ВЧ помех и т.д.).

### **РЕШИЛИ:**

1. Одобрить представленные результаты НИОКР и рекомендовать установку разработанной системы САПВ КВЛ в опытную эксплуатацию.
2. После завершения периода опытной эксплуатации системы САПВ КВЛ обсудить полученные результаты.

### **По информационному сообщению 1**

СЛУШАЛИ: доклад Волошина Александра Александровича, руководителя дирекции Интеллектуальных систем управления и технологий АО «НТЦ ФСК ЕЭС» по теме «Разработка программно-технического комплекса оптимизации схемно-технических решений с учетом показателей аппаратной и объектовой надежности».

ВЫСТУПИЛИ: Гусев Ю.П., Нудельман Г.С.

### **ОТМЕТИЛИ:**

1. Высокую степень влияния на результаты работы ПТК достоверности исходных статистических данных, используемых в предлагаемых в работе алгоритмах.

2. Отсутствие на практике необходимой статистики, высокую вероятность недостоверности данных.
3. Необходимость выработки критериев оптимизации схемно-технических решений, менее зависимых от достоверности исходных данных.

**РЕШИЛИ:**

1. Поддержать представленную работу
2. Поставить предлагаемую тему в план работы Секции №3 НТС ПАО «Россети» на 2018 г. с предложением совместного обсуждения с секцией №2 НТС ПАО «Россети»

**ГОЛОСОВАНИЕ:** «ЗА» - 30 чел., «ПРОТИВ» - 0 чел., «ВОЗДЕРЖАЛИСЬ» - 0 чел.

### **По информационному сообщению 2**

**СЛУШАЛИ:** доклад Короткова Владимира Александровича, к.т.н., ст. научн. сотр., заслуженного работника ЕЭС России по теме «Концепция и технические решения для совершенствования противоаварийной автоматики ЕЭС России с использованием программно-замкнутого управления и векторных измерений в сети».

**ВЫСТУПИЛИ:** Михайленко А.Ф., Нудельман Г.С., Шеметов А.С.

**ОТМЕТИЛИ:**

1. Необходимость доработки формулировки темы предлагаемой работы.
2. Важность анализа в работе стоимости предлагаемых решений и влияния их внедрения на показатели надежности функционирования существующей системы противоаварийной автоматики ЕЭС России.

**РЕШИЛИ:**

1. Поставить предлагаемую тему в план работы Секции № 3 НТС ПАО «Россети» на 2018 г.
2. Создать рабочую группу для анализа возможностей использования программно-замкнутого управления и векторных измерений в сети для совершенствования противоаварийной автоматики ЕЭС России.

**ГОЛОСОВАНИЕ:** «ЗА» - 30 чел., «ПРОТИВ» - 0 чел., «ВОЗДЕРЖАЛИСЬ» - 0 чел.

**В заключительной части заседания секции**

СЛУШАЛИ: информацию руководителя секции Нудельмана Г.С. о завершении НИР, инициированной АО «СО ЕЭС» по итогам расследования причин аварии на Ростовской АЭС в 2014 году, в рамках которой проведены функциональные испытания устройств релейной защиты различных производителей, используемых на энергообъектах Единой энергосистемы России.

РЕШИЛИ:

1. Заслушать доклад по результатам проведенной НИР на заседании Секции 3 НТС ПАО «Россети» в 2018 г.

СЛУШАЛИ: информацию руководителя секции Нудельмана Г.С. о проведении 28.12.2017 заседания Президиума Научно-технического Совета ПАО «Россети» и докладе на тему «Разработка и внедрение цифровых электрических подстанций и станций на вновь строящихся и реконструируемых объектах энергетики», который будект представлен на заседании.

ВЫСТУПИЛ: Линт М.Г.

РЕШИЛИ:

1. Поручить руководителю секции создать группу экспертов, которые будут делегированы от Секции 3 НТС ПАО «Россети» для участия в заседании Президиума Научно-технического совета ПАО «Россети».
2. Выработать единую позицию по ключевым вопросам в рамках темы доклада и представить ее на заседании Президиума 28.12.2017 г.
3. Включить в план работы Секции № 3 НТС ПАО «Россети» на 2018 г. тему «Рассмотрение результатов НИОКР ПАО «МОЭСК» «Автоматическое повторное включение с функцией контроля состояния линий электропередачи».

Ответственный секретарь НТС



Э.В. Магадеев

И.О. ученого секретаря секции НТС



Д.М. Журавлев