



## Подкомитет В3 РНК СИГРЭ “Подстанции и электроустановки” на 47-ой Сессии СИГРЭ в Париже

С 26 по 31 августа 2018 г. в парижском Дворце конгрессов (Palais des Congres) состоялась 47-я Сессия СИГРЭ, в работе которой приняли участие представители подкомитета В3 Российского национального комитета СИГРЭ.

Российские специалисты представили в Париже 25 докладов (больше, чем на предыдущих сессиях!) по 14-и следующим направлениям исследований:

- A1 “Вращающиеся электрические машины”;
- A2 “Трансформаторы”;
- A3 “Высоковольтное оборудование” (два доклада);
- B1 “Изолированные кабели”;
- B2 “Воздушные линии”;
- B3 “Подстанции и электроустановки” (два доклада);
- B4 “Электропередачи постоянного тока высокого напряжения и силовая электроника” (два доклада);
- B5 “Релейная защита и автоматика” (четыре доклада);
- C2 “Функционирование и управление энергосистем”;
- C3 “Влияние энергетики на внешнюю среду” (два доклада);
- C4 “Технические характеристики энергосистем” (два доклада);
- C6 “Системы распределения электроэнергии и распределённая генерация”;
- D1 “Материалы и разработка новых методов испытаний и средств диагностики” (три доклада);
- D2 “Информационные системы и телекоммуникации” (два доклада).

Анализ тематики представленных работ на соответствие результатам голосования по определению приоритетных для России тем развития электросетевого комплекса в рамках Отчётной конференции РНК СИГРЭ по итогам 46-й Сессии позволяет сделать вывод о совпадении мнения отечественных и зарубежных специалистов при определении наиболее актуальных тем исследований.

Подкомитет В3 РНК СИГРЭ по тематическому направлению “Подстанции и электроустановки” создан на базе ПАО “ФСК ЕЭС” с предоставлением статуса “Ведущий научно-технический партнер РНК СИГРЭ”. Руководит подкомитетом В3 заместитель председателя правления – главный инженер ПАО “ФСК ЕЭС” **Дмитрий Александрович Воденников**.

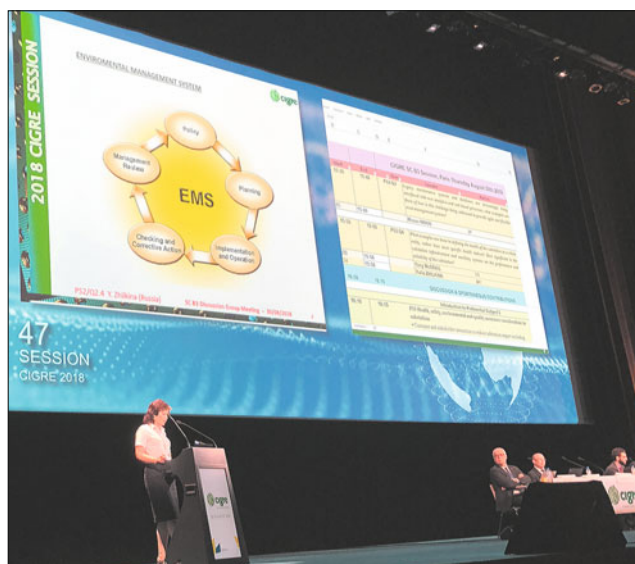
Сфера деятельности подкомитета В3 – концептуальные вопросы построения и развития высоковольтного оборудования, его разработки и внедрения, технического обслуживания и повышения

уровня эксплуатации; развитие системы мониторинга и анализа функционирования, а также процедур аттестации и сертификации алгоритмов; вопросы развития программных комплексов расчётов.

Во вторник, 28 августа 2018 г. началась активная работа профильных секций СИГРЭ. В одном из залов совещаний прошло 55-е заседание секции В3 “Подстанции и электроустановки” под председательством Terry Krieg. Дискуссия объединила большое число экспертов электроэнергетики из разных стран, которые имели возможность не только представить коллегам результаты своих научных изысканий, но и получить от них конструктивные предложения по дальнейшей проработке поднятых тем, а также узнать о результатах аналогичных исследований в других странах (материалы заседания доступны по ссылке <https://cigregroups.org/x/oIF3Ag>).

Отечественные специалисты – Жилкина Ю. В. (ПАО “ФСК ЕЭС”) и Давыдов Е. Ю. (АО “НТЦ ФСК ЕЭС”) в среду, 29 августа 2018 г. приняли участие в постер-сессии Исследовательского комитета В3 “Подстанции и электроустановки”, где представили свои доклады:

- “Организация сервисного обслуживания в электроэнергетике (на примере ПАО “ФСК ЕЭС”)” [“Organization of service in the power industry (example of Federal Grid Company of Unified Energy System)”];
- “Разработка и апробация новых технологий снижения расхода электроэнергии на собственные нужды подстанций 220 – 750 кВ (“New technologies for



reducing energy consumption of 500 – 750 kV substation auxiliary systems”).

Доклады вызвали живой интерес у участников и посетителей постер-сессии.

Каждая дискуссия объединила большое число экспертов электроэнергетики из разных стран, которые имели возможность не только сообщить коллегам о результатах своих научных исследований, но и получить от них конструктивные предложения о дальнейших путях проработки рассматриваемых тем, а также узнать о результатах аналогичных исследований.

В четверг, 30 августа 2018 г. руководитель подкомитета ВЗ РНК СИГРЭ Д. А. Воденников и представитель подкомитета ВЗ РНК СИГРЭ Ю. В. Жилкина приняли участие в дискуссионном заседании Исследовательского комитета ВЗ “Подстанции и электроустановки” (SC ВЗ Discussion Group Meeting), на котором были рассмотрены вопросы, связанные с проблематикой предпочтительных тем ИК ВЗ СИГРЭ.

*Редакция предлагает читателям ознакомиться с кратким содержанием доклада представителя подкомитета ВЗ РНК СИГРЭ, канд. эконом. наук Ю. В. Жилкиной “Организация сервисного обслуживания в электроэнергетике (на примере ПАО “ФСК ЕЭС”)” на постер-сессии ВЗ “Подстанции и электроустановки”.*

**Аннотация.** Работа посвящена исследованиям в области организации сервисного обслуживания в электроэнергетике. В современном мире, в условиях постоянных трансформаций и развития технического прогресса, использование технологий know how способствует специализации и обновлению сервисных рынков в экономике. В работе рассмотрены основные модели сервисного обслуживания в ПАО “ФСК ЕЭС”.

**Ключевые слова:** электроэнергетика, сервисное обслуживание, модель сервисного обслуживания, механизм рынка.

В докладе рассмотрено основное определение – “сервисное обслуживание”. Проведённый анализ сервисного обслуживания в электроэнергетике позволяет выявить и систематизировать наиболее актуальные преимущества и риски реализации сервисной деятельности в условиях современной России для заказчиков сервиса, а также для сервисных компаний. Сервисная компания выступает гарантом достижения экономии как в стоимостном, так и в натуральном выражении, так как оплата услуг исполнителя непосредственно зависит от полученных результатов. Таким образом, переход на сервисное обслуживание позволяет



По тематике ИК ВЗ СИГРЭ “Подстанции и электроустановки” на сессии было заслушано 60 докладов по трём предпочтительным темам:

1. Прогресс в технологии и проектировании подстанций (разработки GIS и GIL, использование модульных подстанций и выполнение работ под напряжением).

2. Эволюция в управлении подстанциями (новые информационные технологии, робототехника и использование 3D-методов).

3. Охрана труда, промышленная и экологическая безопасность и обеспечение качества на подстанциях (управление производственным шумом и возмущением на объектах, технологии экологичного проектирования, внедрение передовых требований касательно ОТ и ТБ, а также окружающей среды).

В рамках ответа на вопрос по третьей предпочтительной теме Воденников Д. А. и Жилкина Ю. В. представили доклад “Environmental Impact Management of Federal Grid Company”.

снизить затраты и гарантировать их максимальную эффективность.

В результате исследования выявлено, что при организации эффективного сервисного обслуживания в электроэнергетике необходим баланс интересов всех субъектов рынка, а для обеспечения конкурентоспособности требуется структурировать процесс взаимодействия энергокомпании и сервисной организации.

В докладе рассмотрен опыт внедрения модели сервисного обслуживания в электроэнергетике на примере ПАО “ФСК ЕЭС”. Опыт реализации модели сервисного обслуживания направлен на повышение качества и эффективности работ по техническому обслуживанию и ремонту в условиях оптимизации затрат и является одним из важнейших направлений деятельности ПАО “ФСК ЕЭС”. Достигнут положительный эффект. Результаты, полученные при реализации концепции сервисного обслуживания оборудования в ПАО “ФСК ЕЭС”:

продление гарантийных обязательств, выданных заводом-изготовителем;



обеспечение участия заводов-изготовителей основного оборудования в поддержании его нормативного состояния на протяжении всего жизненного цикла;

наличие приближённых к объектам ЕНЭС складов необходимого аварийного запаса оборудования (с учётом рекомендаций заводов-изготовителей);

минимальные сроки ликвидации аварийных повреждений за счёт наличия необходимых ресурсов (квалифицированный персонал и склады аварийного резерва) и гарантированных услуг шеф-инженера завода-изготовителя;

повышение компетенции и квалификации собственного ремонтного персонала.

Основные результаты исследования:

1. Сформулировано определение “сервисное обслуживание”.

2. Сформулированы преимущества и риски от реализации сервисной деятельности (обслуживания).

3. Структурированы интересы энергокомпаний и сервисных организаций, учитывающие современное состояние электроэнергетики, основные требования, предъявляемые к сервисной деятельности, её потенциал и обеспечивающие баланс интересов рыночных субъектов (коммерческих, надёжности и энергоэффективности).

4. Разработана и утверждена модель (многолетнего) сервисного обслуживания электротехнического оборудования, позволяющая классифицировать сервисные услуги и систематизировать структуру сервисной деятельности в ПАО “ФСК ЕЭС”.

*Материал подготовлен Ю. В. Жилкиной.*