

ПОЛОЖЕНИЕ

о молодежном конкурсе в области наукоемких инновационных проектов и разработок «Энергопрорыв»

1. Общие положения

1.1. Настоящее положение определяет порядок и условия проведения молодежного конкурса в области наукоемких инновационных проектов и разработок «Энергопрорыв» (далее – Конкурс).

1.2. Конкурс проводится ОАО «Россети» в партнерстве с ОАО «ФСК ЕЭС», ОАО «МОЭСК», ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС», Координационным советом по делам молодежи в научной и образовательной сферах при Совете при Президенте Российской Федерации по науке и образованию, Агентством стратегических инициатив. К партнерству в конкурсе могут быть приглашены другие внешние организации, компании, филиалы и ДЗО ОАО «Россети».

1.3. Конкурс организуется с помощью специально разработанной информационно-коммуникационной платформы www.gridology.ru (далее - портал Конкурса).

1.4. Организаторы и партнеры для проведения Конкурса формируют состав организационного комитета (далее - Оргкомитет).

1.5. Для проведения конкурсного отбора и подведения его итогов создается Конкурсная комиссия. Конкурсная комиссия формируется из представителей ОАО «Россети», партнеров конкурса и внешних экспертов. Состав Конкурсной комиссии утверждается организационно-распорядительным документом ОАО «Россети».

2. Цели и задачи Конкурса

2.1. Цели Конкурса:

- привлечение молодых ученых и специалистов к решению конкретных научно-технических и инновационных задач в интересах развития энергетической отрасли и отраслевой науки Российской Федерации;
- выявление и содействие внедрению инноваций в ДЗО ОАО «Россети»;
- выявление талантливой молодежи и ее привлечение в научно-исследовательские и инженерные проекты ОАО «Россети».

2.2. Задачи Конкурса:

- создание условий для проявления творческого потенциала, научно-исследовательских и проектных способностей у студентов, молодых ученых и специалистов;
- создание базы данных перспективных инновационных проектов и разработок, их экспертиза и отбор, максимально эффективных по всем показателям;
- оказание содействия участникам конкурса в продвижении проектов и разработок с целью их дальнейшей практической реализации;
- содействие формированию инновационной инфраструктуры электросетевого комплекса.

3. Номинации Конкурса

3.1. Тематика Конкурса разрабатывается на основе приоритетных направлений инновационного развития ОАО «Россети», ДЗО ОАО «Россети», с учетом текущих потребностей в технологиях, решении задач и проблем, стоящих перед интеллектуальной электроэнергетикой, и перечня долгосрочных технологических проектов, которые могут оказать важнейшее влияние на национальную экономику или на ее отдельные отрасли.

3.2. Информация о тематике Конкурса с поясняющими описаниями размещается на портале Конкурса не позднее момента официального объявления о начале приема

заявок. Соответствие заявки тематике Конкурса является обязательным условием ее допуска к рассмотрению Конкурсной комиссией.

3.3. Конкурсные заявки оцениваются в 2 номинациях:

- Перспективные идеи,
- Инновационные проекты.

3.4. Основные критерии отбора работ по номинациям:

- соответствие тематике Конкурса;
- инновационность;
- использование открытий и технологий смежных с энергетикой отраслей промышленности и народного хозяйства;
- значимость работы для электросетевого комплекса, энергетической отрасли Российской Федерации, отраслевой науки, технологического уклада в Российской Федерации;
- соответствие работы современному уровню развития фундаментальной, прикладной науки и техники;
- возможность получения экономического эффекта от масштабируемости (тиражирования) работы;
- возможность превращения работы в корпоративную интеллектуальную собственность с последующей коммерциализацией;
- наличие организационной схемы реализации и команды проекта.

3.5. Победители конкурса в каждой номинации получают специальный диплом и денежные призы. Размер денежного приза за первое место в каждой номинации устанавливается организационно-распорядительным документом ОАО «Россети». Наиболее интересные проекты получают поддержку в их реализации со стороны ОАО «Россети» и компаний-партнеров Конкурса.

3.6. Организаторы и партнеры Конкурса оставляют за собой право изменения состава номинаций и размера денежных вознаграждений.

3.7. Проекты и разработки участников Конкурса, не занявшие призовые места, но содержащие перспективные предложения по инновационным технологическим решениям, отмечаются специальными дипломами, а также предлагаются отечественным компаниям, работающим в сфере энергетики, энергоэффективности и энергосбережения, с целью поиска возможностей их дальнейшего развития и внедрения.

4. Требования к участникам Конкурса

4.1. В Конкурсе могут принимать участие творческие инновационные команды, состоящие из молодых ученых, студентов, аспирантов и специалистов, в том числе работники малых инновационных компаний и предприятий реального сектора экономики, а также индивидуальные участники - молодые ученые или специалисты.

4.2. В творческих инновационных командах доля специалистов в составе авторских коллективов-заявителей Конкурса в возрасте до 30 лет, не имеющих научной степени, кандидатов наук в возрасте до 30 лет и докторов наук в возрасте до 35 лет на дату подачи документов должна быть не менее 80%.

4.3. В случае индивидуального участия в Конкурсе, возраст участника, не имеющего научной степени или имеющего степень кандидата наук, не должен превышать 30 лет, а имеющего степень доктора наук 35 лет на дату подачи документов.

4.4. От одного участника или команды может быть подано неограниченное количество заявок.

4.5. Соответствие состава команды указанным требованиям является обязательным условием для участия в Конкурсе.

5. Этапы и сроки проведения Конкурса

5.1. Старт конкурса и дата начала приема заявок - 10 июня 2014 года.

5.2. Окончание приема заявок – 30 августа 2014 года.

- 5.3. Проведение экспертизы заявок - до 30 сентября 2014 года.
- 5.4. Проведение очного отбора и объявление победителей – до 17 октября 2014 года.
- 5.5. Награждение победителей Конкурса состоится с 15 по 17 октября 2014 года в рамках Международного электроэнергетического форума «RUGrid-Electro».

6. Порядок участия в Конкурсе

- 6.1. Для участия в Конкурсе необходимо:
 - 6.1.1. Зарегистрироваться на портале Конкурса www.gridology.ru и заполнить профиль участника. В случае командного участия в Конкурсе, профиль необходимо заполнить каждому члену команды.
 - 6.1.2. Создать новый проект и заполнить электронную форму конкурсной заявки.
 - 6.1.3. Приложить дополнительные материалы (при их наличии).
- 6.2. На портале Конкурса www.gridology.ru с помощью специально организованных форумов участники, эксперты и наблюдатели могут участвовать в обсуждении и голосовании за проекты, выставляемые на Конкурс.
- 6.3. Участники Конкурса до истечения срока подачи заявок имеют возможность корректировать информацию о проекте, в том числе на основании обсуждений и обратной связи от экспертов.
- 6.4. Экспертиза заявок проводится в 2 этапа:
 - 6.4.1. Предварительная экспертиза – экспертиза на предмет установления соответствия заявки формальным требованиям Конкурса: требования к участникам и составу команд, соответствие тематике конкурса и т.д. По результатам проведения предварительной экспертизы, участникам конкурса могут быть даны рекомендации по корректировке своих заявок. К участию в следующем этапе экспертизы допускаются заявки, соответствующие всем критериям предварительной экспертизы.
 - 6.4.2. Предметная экспертиза – экспертиза на предмет установления ценности описанных в заявке решений и их количественной оценки на основе системы критериев, в зависимости от вида конкурсных работ.
- 6.5. В случае необходимости, Конкурсная комиссия вправе запросить дополнительные материалы у участников Конкурса, требуемые для принятия решения по представленной заявке.
- 6.6. По результатам проведения предметной экспертизы в каждой номинации составляется рейтинг конкурсных заявок. Команды и индивидуальные авторы лучших работ приглашаются на этап очного отбора.
- 6.7. Очный отбор победителей проходит в виде научно-практической сессии.
- 6.8. Оргкомитет Конкурса оставляет за собой право (при необходимости) использовать фрагменты конкурсных работ в информационных изданиях, статьях, а также публиковать их полностью с обязательным указанием автора.
- 6.9. Решение о победителях Конкурса принимается Конкурсной комиссией по результатам выступления участников на научно-практической сессии.
- 6.10. Активность участников Конкурса при проведении конкурсных процедур на портале Конкурса и популярность проектов среди аудитории будет являться отдельным критерием отбора проектов.

**Состав организационного комитета
молодежного конкурса в области наукоемких инновационных проектов и разработок
«Энергопрорыв»**

- | | |
|---------------------------------|--|
| БЕРДНИКОВ
Роман Николаевич | - Первый заместитель Генерального директора по технической политике, Председатель Оргкомитета; |
| СОФЬИН
Владимир Владимирович | - директор Департамента технологического развития и инноваций; |
| ПОПОВ
Василий Николаевич | - Председатель Координационного совета по делам молодежи в научной и образовательной сфере при Совете при Президенте Российской Федерации по науке, технологиям и образованию, проректор Воронежского государственного университета, д. б. н., профессор, председатель Совета молодых ученых и специалистов (СМУС) Воронежской области - Сопредседатель Оргкомитета (по согласованию); |
| КОРСУНОВ
Павел Юрьевич | - Заместитель Председателя правления ОАО «ФСК ЕЭС» (по согласованию); |
| ОЖЕГИНА
Наталья Климентьевна | - Заместитель Председателя правления ОАО «ФСК ЕЭС» (по согласованию); |
| ПЕСКОВ
Дмитрий Николаевич | - директор направления «Молодые профессионалы» Агентства стратегических инициатив (по согласованию); |
| КОСОЛАПОВ
Игорь Алексеевич | - Генеральный директор ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС» (по согласованию). |

**Состав конкурсной комиссии
по проведению молодежного конкурса в области наукоемких инновационных
проектов и разработок «Энергопрорыв»**

СОФЬИН Владимир Владимирович ДОРОФЕЕВ Владимир Валерианович	- директор Департамента технологического развития и инноваций, Председатель комиссии; - заведующий лабораторией интеллектуальных энергетических систем Объединенного института высоких температур РАН, заместитель Председателя комиссии (по согласованию);
СЕЛЕЗНЕВ Виктор Юрьевич	- начальник Управления научно-технического развития, организации и контроля за реализацией НИОКР Департамента технологического развития и инноваций;
ФЕДОРОВ Вадим Николаевич	- начальник управления инновационной, технической политики и повышения энергоэффективности Департамента технологического развития и инноваций;
НОВОМЛИНСКИЙ Эдуард Витальевич	- заместитель начальника Управления анализа состояния активов, Департамента управления производственными активами;
КОРНИЕНКО Евгения Борисовна	- главный эксперт Управления анализа состояния активов, Департамента управления производственными активами;
АРХИПОВ Игорь Леонидович ПУДОВ Валерий Анатольевич	- и.о. начальника Департамента инновационного развития ОАО «ФСК ЕЭС» (по согласованию); - руководитель Дирекции стандартизации и развития производственных систем ОАО «ФСК ЕЭС» (по согласованию);
ХОЛКИН Дмитрий Владимирович	- начальник Центра системных исследований и разработок ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС» (по согласованию);
ВЯТКИН Владимир Владимирович ШЕВЧУГОВ Олег Сергеевич	- начальник управления систем менеджмента и инноваций ОАО «МРСК Урала» (по согласованию); - начальник управления технической эксплуатации ОАО «МРСК Сибири» (по согласованию).

Рабочая группа по подготовке и организации Конкурса в области наукоемких инновационных проектов и разработок «Энергопрорыв»

СОФЬИН	директор Департамента технологического развития и инноваций;
Владимир Владимирович	- инноваций;
БОБКОВ	- директор Департамента информационной политики и связей с общественностью;
Дмитрий Алексеевич	- директор Департамента кадровой политики и организационного развития;
ЧЕВКИН	- директор Департамента кадровой политики и организационного развития;
Дмитрий Александрович	- начальник Управления научно-технического развития, организации и контроля за реализацией НИОКР Департамента технологического развития и инноваций;
СЕЛЕЗНЕВ	- начальник Управления инновационной, технической политики и повышения энергоэффективности Департамента технологического развития и инноваций;
Виктор Юрьевич	- начальник Управления анализа состояния активов Департамента управления производственными активами;
ФЕДОРОВ	- руководитель проектов Департамента технологического развития и инноваций;
Вадим Николаевич	- директор Департамента по связям с общественностью ОАО «МОЭСК» (по согласованию);
ШАЙДУЛЛИН	- начальник Центра системных исследований и разработок ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС» (по согласованию);
Фарит Габдулфатович	- заместитель начальника Центра системных исследований и разработок ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС» (по согласованию).
КВОКОВА	
Екатерина Сергеевна	
ДУШЕИНА	
Людмила Владимировна	
ХОЛКИН	
Дмитрий Владимирович	
КАДЫЛЕВА	
Жанна Михайловна	

Темы для Конкурса

- [Динамическое моделирование и прогнозирование параметров и технического состояния оборудования, рисков выхода оборудования из строя](#)

Переход от обслуживания по регламенту к обслуживанию по состоянию требует создания новых инструментов планирования обслуживания. В числе таких инструментов обязательно должны быть средства динамического моделирования и прогнозирования технического состояния активов и оборудования, для того чтобы определить потребность оборудования в технических воздействиях с учетом особенностей эксплуатации и предшествовавших технических воздействий, а также оценить изменение стоимости владения активом на долгосрочную перспективу при различных стратегиях технических воздействий.

- [Информационная и кибербезопасность систем управления активами](#)

Информационные сети систем управления активами не только не ограничены одной корпорацией, они, вообще говоря, выходят за пределы собственно энергосистемы, захватывая также устройства корпоративных и индивидуальных потребителей. Это накладывает особые требования на обеспечение кибернетической безопасности. Особое требование к обеспечению информационной безопасности – дружелюбность к пользователю (в противном случае все преимущества интеллектуальных систем управления могут быть перечеркнуты сложностями, порождаемыми системами безопасности).

- [Механизмы поддержки принятия управленческих решений, оценка эффективности решений и управление знаниями в системах управления активами](#)

Данная тема содержит несколько взаимосвязанных вопросов: какие знания нужны для принятия решения о техническом воздействии на оборудование или актив, кто принимает решения и какими регламентами процесс принятия решения определяется. А поскольку практика принятия решений, зачастую, осуществляется «поверх» регламентов, необходима также поддержка утверждения решений о срочных технических воздействиях на уровне топ-менеджмента и собственника в понятном им языке.

- [Новые возможности и услуги для потребителей электроэнергии и мощности, учет и оценка их влияния на процессы управления активами](#)

Системы управления в рамках интеллектуальной энергосистемы – это инфраструктурный мегапроект. Если рассматривать данный проект исключительно с отраслевой точки зрения, то он либо никогда не окупится, либо вызовет резкий рост тарифов. Капитализация подобных проектов достигается, как правило, за счет новых возможностей и новых услуг для потребителей электроэнергии и мощности. Не случайно проекты SmartGrid тесно связаны с проектами SmartHouse и SmartCity. Провайдерами подобных услуг могут выступать субъекты энергетики.

- [Новые сенсоры и датчики актуального состояния технических параметров активов и оборудования](#)

Данная тема предполагает разработку сенсоров и датчиков нового поколения (в т.ч. с использованием нанотехнологий и новых материалов), а также алгоритмы и программное обеспечение

- [Программное обеспечение, интерфейсы и системы визуализации актуального состояния активов](#)

Информация об актуальном состоянии актива и оборудования по-разному включена в деятельность оператора оборудования, планировщика ремонтов, проектировщика ТПиР и разработчика технической политики, финансиста и генерального директора. Как осуществить визуализацию и отображение информации, предоставляя сведения, нужные здесь и сейчас для принятия управленческого решения именно данной позицией, и в то же время не давая утонуть в общем море информации?

- [Системное управление рисками и надежностью](#)

Избыточная топология сети и интеллектуальные системы управления активом должны вывести на новый уровень управление рисками и надежностью: начиная от оперативного уровня управления – за счет назначения «щадящих» режимов наименее надежным элементам сети; и заканчивая уровнем стратегии развития сети – определение «узких мест» не по результатам статистики аварий, а на основании знаний об актуальном состоянии актива и моделирования работы сети с учетом перспективного роста нагрузок.

- [Средства и механизмы управления активами и оборудования в системе управления жизненным циклом актива](#)

Эксплуатация и обслуживание актива – две взаимосвязанные стороны. Эксплуатация актива на предельных режимах, возможно, и даст рост операционной прибыли, но затем повлечет увеличение продолжительности и стоимости ремонта. И наоборот, безаварийная работа актива на тех или иных эксплуатационных режимах обусловлена актуальным техническим состоянием оборудования. Как осуществлять оперативное управление оборудованием с учетом влияния на стоимость владения активом? Как определять эксплуатационные ограничения в режиме «реального времени»?

- [Управления стоимостью жизненного цикла актива](#)

Принятие решений по стратегии эксплуатации актива, по предпочтительности того или иного вида технических воздействий (от текущего ремонта до глубинного технологического перевооружения), по выбору нового оборудования или по целесообразности той или иной инновационной политики – все это действия по управлению стоимостью жизненного цикла актива. Необходимо создания методологии оценки, подходов и средств «оцифровки» этих операций, чтобы стоимость владения активом и влияние на нее различных управленческих воздействий были явно представлены.

- [Формирование цифрового «профиля» актива и продление сроков его эксплуатации](#)

Использование датчиков для оценки различных параметров функционирования электросетевого оборудования и активов позволяет не только осуществлять их обслуживание и ремонты по состоянию, но также точно знать реальные особенности функционирования данного актива или оборудования. Это позволяет, во-первых, более точно планировать и реализовывать управляющие воздействия, во-вторых –

актуализировать требования к вендорам (в части разработки новых видов оборудования, модернизации уже поставленных и т.д.), в-третьих - безопасно, технически и экономически оправданно продлевать срок службы оборудования за пределами нормативного срока эксплуатации. Но как это сделать практически? Какие технологии могут в этом помочь?

- [Человеко-машинные системы и регламентация работы персонала](#)

Любая автоматизированная система управления строится по принципу «человек всегда может пересилить машину». Однако когда в условиях высокой интеллектуализации оборудования и систем управления человек должен «пересиливать» машину, а когда может и должен ей доверять в принятии решений? Какие подходы к управлению производственными активами в электросетевой компании должны применяться с появлением оборудования, оснащенного системами самодиагностики и самовосстановления.

- [Электросетевые активы и оборудование, оснащенные системами самодиагностики и самовосстановления](#)

Распределенная система управления характеризуется тем, что информация обрабатывается не только в дата-центрах, но и «на местах»: первичная обработка осуществляется прямо на уровне оборудования. Как устроено интеллектуальное оборудование? Какие задачи отдаются «в центр», какие решаются «на месте»? Каковы технологии самодиагностики «на месте», и какие данные при этом необходимо брать из центра?