

Конкурс перспективных разработок для ВЛ в рамках Международного форума «Электрические сети»

С 22 по 25 марта 2022 года в Москве состоялось знаменательное событие — после двухлетнего перерыва возобновил свою деятельность Международный форум «Электрические сети» (МФЭС). В рамках МФЭС на выставочных стендах 160 компаний представили образцы своей продукции (оборудование, конструкции, системы и технологии), в том числе перспективные. Однако в программе работы форума не было запланировано проведение давно ставших традиционными конкурсов экспонатов участников по различным группам продукции для электрических сетей. Чтобы сохранить преемственность, Ассоциация «Электросетьизоляция» (далее — Ассоциация) вышла к организатору форума с предложением самим, в инициативном порядке, организовать конкурс среди представленных на стендах перспективных разработок для воздушных линий электропередачи. И эта инициатива была поддержана.

Жулев А.Н., председатель конкурсной комиссии

Целями конкурса Ассоциация считала стимулирование деятельности предприятий – участников Форума по разработке и внедрению эффективной, современной и надежной продукции для строительства, реконструкции, ремонта и эксплуатации воздушных линий электропередачи, доведение до потребителей продукции информации о новых, перспективных разработках.

Приказом по Ассоциации была сформирована конкурсная комиссия, подготовлен и разослан заинтересованным предприятиям и организациям опросный лист заявки на участие в конкурсе в 7 номинациях.

По результатам рассмотрения заявок, представленных в конкурсную комиссию, а также оценки продукции других производителей, участвующих в Форуме, конкурсная комиссия утвердила протокол конкурса и отметила памятными медалями и дипломами 10 компаний-лауреатов.

О каждом из лауреатов и его продукции следует рассказать более подробно.

В номинации «Высоковольтные изоляторы» победителем признано предприятие ООО «ИНСТА» за разработку и внедрение инновационной конструкции линейных подвесных полимерных изоляторов на напряжение 110 кВ типа ЛКМ, оснащенных индикатором технического состояния. Новые изоляторы относятся к полимерным изоляторам повышенной надежности четвертого поколения и обладают рядом преимуществ. Специальное конструктивное исполнение обеспечивает полное исключение клеевых швов. Изоляторы обладают



Оглашение результатов конкурса. Председатель конкурсной комиссии Жулев А.Н., члены конкурсной комиссии Каверина Р.С. и Салтыков А.В.



Звягинцев А.В. (АО «НТЦ ФСК ЕЭС») и Деев А.В. (ПО «ФОРЭНЕРГО») с новой арматурой ООО «МЗВА»

повышенной стойкостью к вибрации. Их отличает возможность визуальной диагностики состояния. Для обеспечения удобства и безопасности эксплуатации изоляторы оснащаются индикатором состояния, позволяющим проводить визуальную диагностику состояния без использования специальных средств и существенно упростить вопросы своевременного выявления изоляторов, получивших повреждения, не допуская их механического разрушения и аварийного отключения ВЛ.

В номинации «Провода и грозотросы» конкурсная комиссия отметила ООО «Торговый Дом «УНКОМТЕХ» за разработку и серийное производство энергоэффективного компактированного неизолированного провода с усиленным сердечником марки АСк2у-М (изготовитель ОАО «Кирскабель»). Провод предназначен для подвески на ВЛ 35–750 кВ. Применение высокопрочной стальной проволоки увеличивает механическую прочность сердечника и провода в целом, что дает возможность увеличить сечение алюминиевой части провода, сократить сечение сердечника и не увеличивая при этом массу провода. Выигрывает от этого внешний диаметр провода и его разрывная прочность в сравнении с классическим проводом марки АС. По заявлению производителя применение такого провода на ВЛ позволит сооружать спецпереходы через водные преграды на опорах меньших габаритов, снизить потери при передаче электроэнергии на 12%, потери на корону — на 40%, а также снизить затраты при строительстве ВЛ.

В номинации «Арматура ВЛ и средства экологической безопасности» принято решение о рассмотрении изделий по двум подноминациям.

В подноминации «Арматура ВЛ» члены комиссии отметили



Продукция ООО «Торговый Дом «УНКОМТЕХ»

ООО «МЗВА» за набор быстромонтируемой натяжной и соединительной арматуры для проводов ВЛ, их разработку, освоение в серийном производстве и внедрение в электросетевое строительство. Производитель арматуры представил автоматические цанговые зажимы (соединительные — типа АСЦ, натяжные — типа АСН и шлейфовые — типа ШЦ), предназначенные для проводов АС по ГОСТ 839, в диапазоне диаметров от 6,8 мм до 22,5 мм (от АС 25/4,2 до АС 240/56). Зажимы также могут быть использованы для соединения проводов новых типов: компактированных, повышенной прочности. Изделия не формируют потерь на перемагничивание и не приводят к нагреву проводов в месте установки. Их применение сокращает время монтажа, что особенно важно в ходе проведения аварийно-восстановительных работ на ВЛ.



Члены конкурсной комиссии и руководство ООО «Эко-НИОКР» на стенде компании



Барсуков Н.В. (АО «НПО «Стример») рассказывает об инновационной продукции Объединения



Большой интерес у членов конкурсной комиссии вызвала продукция АО «ФПГ Энергоконтракт»

В подноминации «Средства экологической безопасности» предпочтение единогласно было отдано компании ООО «Эко-НИОКР» за разработку и освоение в производстве современных птицезащитных устройств барьерного типа. Устройства предназначены для защиты электросетевых объектов всех классов напряжения от проникновения/гнездования птиц средних и крупных размеров. Применяются для оснащения опор ВЛ различного исполнения (стальных решетчатых и многогранных, железобетонных и т.п.), имеющих полости и ниши, порталов и опор ПС, а также электрооборудования ПС. Их применение существенно снизит количество отключений линий электропередачи и оборудования подстанций и гибель птиц.

В номинации «Средства защиты от атмосферных перенапряжений» несомненный интерес для потребителей может представлять опорный стержневой полимерный мультикамерный изолятор-разрядник третьего поколения, за разработку, освоение в серийном производстве и внедрение которого комиссия отметила АО «НПО «Стример». Изделие, предназначенное для защиты ВЛ 6–10 кВ от отключений и повреждений при индуцированных грозовых перенапряжениях, совмещает функционал изолятора и молниезащитного устройства, оснащено птицезащитным колпаком. Изолятор-разрядник обеспечивает фиксированный искровой промежуток молниезащитного устройства, удобство монтажа, не требует применения спиральной вязки. Его отличает исключительная надежность и стабильность работы. При применении изолятора-разрядника упрощается монтаж опоры, сокращаются затраты, связанные с грозовыми отключениями и проведением ремонтно-восстановительных работ на ВЛ.

В этой же номинации комиссия сочла целесообразным отметить АО «Энергия+21». Компания, являясь опытным производителем полимерных изоляторов в России, в сжатые сроки освоила совершенно новые для себя изделия — нелинейные ограничители перенапряжений. Была представлена широкая линейка ограничителей перенапряжения, включающая практически все используемые в электрических сетях номиналы и модификации ОПН. При подготовке производства изучены и устранены недостатки, присущие ОПН, выполнена оптимизация распределения напряжения вдоль столбца варисторов. Тем самым достигается повышение стойкости при воздействии квазистационарных перенапряжений.

В номинации «Средства индивидуальной защиты» комиссия посчитала важным отметить АО «ФПГ Энергоконтракт» за разработку и внедрение умной одежды для работников электросетевого комплекса — шунтирующего экранирующего комплекта ЭП-4 (0) Энерго-Тесла SMART. Разработана электронная система контроля полного и правильного применения комплекта. Внедрены функции проверки защитных свойств одежды перед и во время выполнения работы. В комплект интегрировано специальное устройство контроля, которое проверяет, правильно ли одет электромонтер, используется ли полный комплект спецодежды и исправен ли он. В случае нештатной ситуации во время выполнения работ

устройство просигнализирует (световым и звуковым сигналом, а также вибрацией) о протекании тока через комплект, надетый на человека, предупреждая об опасности и необходимости принять меры для обеспечения безопасных условий выполнения работ. Внедрена еще одна важная функция — сохранение в памяти всех событий. При необходимости можно подключиться к устройству с телефона или планшета и увидеть всю историю костюма и происходящих с тем или иным работником событий.

За продвижение на российском рынке современных средств индивидуальной защиты для обеспечения безопасного подъема и работы на высоте в номинации «Средства индивидуальной защиты» отмечено ООО «ТЭМЗ».

В номинации «Опоры линий электропередачи» перспективной для осуществления временного электроснабжения строящихся объектов, обеспечения электроснабжения потребителей по ВЛ средних классов напряжения при проведении аварийно-восстановительных работ признана разработка ООО «Энсто Рус». Компания предлагает оригинальное техническое решение композитной опоры с подвеской кабеля. Конструкция опоры выполнена сборной таким об-



Демонстрация современных средств индивидуальной защиты для подъема и работы на высоте на стенде ООО «ТЭМЗ»



Награждение победителей. Председатель Совета директоров ООО «ТЭМЗ» Ядгаров Б.Э. и Председатель правления Ассоциации «Электросетьизоляция» Мишин В.И.

разом, чтобы ее сборка и установка на трассе были возможны вручную двумя электромонтерами. Опоры могут быть использованы многократно.

Номинация «Новые технологии». Компания «Service Soft» разработала и осуществляет внедрение современной системы дистанционной диагностики ВЛ 6–220 кВ. Представленная разработка предназначена для создания цифровой копии существующей ВЛ с отображением рабочих параметров в линии. Система позволяет проводить контроль состояния провода без выезда на объект обслуживающего персонала и сигнализировать о возможности возникновения аварийных ситуаций на ранних стадиях развития.

Аппаратная часть системы (на базе модуля дистанционной диагностики ВЛ) полностью автономна, питание организовано непосредственно от провода ВЛ, модуль не требует обслуживания или замены батарей питания на весь срок службы. Система фиксирует такие явления, как гололедообразование на проводах, «пляску проводов», место обрыва провода, «накопленную усталость в проводе», изменение физических характеристик провода, таких как обрыв стальной несущей жилы или чрезмерная вытяжка провода, отклонение гирлянды изоляторов от вертикали, тем самым решая основные проблемы обслуживания воздушных линий электропередачи.

Хочется пожелать компаниям-лауреатам конкурса инновационной продукции для ВЛ, представленной на выставочных стендах, успешного внедрения перспективных разработок, а организаторам аналогичных форумов в будущем — не лишать компании, которые будут принимать участие в них, десятилетиями существовавших конкурсов экспонатов. **Р**

**ЭЛЕКТРОСЕТЬ
ИЗОЛЯЦИЯ**

Ассоциация

«Электросетьизоляция»

111398, г. Москва, ул. Лазо, д. 9

+7 (495) 600-43-60

np-esi@mail.ru, www.np-esi.ru