

«МЫ НЕ НАМЕРЕНЫ СНИЖАТЬ ВЗЯТОГО ТЕМПА»

На правах рекламы



— **Какие изделия входят сегодня в линейку продукции завода «Изолятор»?**

— В номенклатуре выпускаемых нашим предприятием высоковольтных вводов более 360 изделий различных типов и классов напряжения. Среди этих изделий — вводы для трансформаторов и реакторов, для масляных выключателей, линейные вводы. Все-го же производственная база завода «Изолятор» позволяет производить 12 тыс. высоковольтных вводов в год. Стоит отметить, что за более чем 120-летнюю историю предприятием выпущено более 620 тысяч высоковольтных вводов, которые установлены на подавляющем большинстве энергообъектов России и стран СНГ, а также в 30 странах мира. Конечно, вся выпускаемая продукция сертифицирована как по российским, так и по международным стандартам. Высокий технический уровень и качество продукции завода достигается

В 2019 г. компания «Изолятор» — мировой лидер в области разработки и производства высоковольтных вводов на напряжение от 12 до 1200 кВ — готовится начать серийный выпуск вводов с инновационной RIN-изоляцией. О технологии

за счет применения собственных запатентованных технологий, использования самого передового оборудования и самых современных материалов, работы высококвалифицированного персонала и поэтапного контроля процесса производства.

— **Насколько часто обновляется линейка производимой продукции?**

— Новые конструкции вводов создаются на заводе ежегодно. Наши конструкторы обладают уникальным опытом разработки высоковольтных вводов под конкретные требования заказчика — как для замены находящихся в эксплуатации (в том числе и импортного производства), так и для трансформаторных вводов в соответствии с заданными техническими требованиями. Это дает нам значительные конкурентные преимущества перед остальными производителями. В линейке продукции «Изолятора» в том числе уникальные изделия — например, вводы 220 и 500 кВ масло-элегаз с RIP-изоляцией, ранее не выпускавшиеся в России. Также завод «Изолятор» является единственным в России разработчиком и производителем уникальных по своим техническим характеристикам высоковольтных вводов с RIN-изоляцией.

ее изготовления, ключевых особенностях новых изделий и производственной базе завода рассказывает председатель Совета директоров компании «Изолятор», Представитель России в Исследовательском комитете D1 СИГРЭ, доктор технических наук Александр Славинский.

— **Каковы наиболее современные виды изоляции?**

— Самый современный тип внутренней изоляции для высоковольтных вводов — твердая RIP-изоляция. В нашей стране вводы с RIP-изоляцией успешно эксплуатируются в электрических сетях уже более 15 лет. Эта продукция высоко востребована крупнейшими электроэнергетическими компаниями, в том числе в Европе и Азии. Однако практика показала, что даже эта изоляция не лишена недостатков. Основной из них — риск увлажнения в процессе длительного хранения, что обусловлено наличием бумаги в структуре изоляции. В связи с этим в 2008 г. мы начали работы по созданию новой технологии, которая бы позволила исключить использование бумаги из твердой изоляции ввода, а значит значительно повысить стойкость изделия к увлажнению и тем самым существенно снизить требования к условиям хранения вводов. Новая технология с применением нетканого синтетического материала, пришедшего на смену крепированной бумаге, получила название RIN — Resin Impregnated Nonwoven — пропитанный смолой нетканый материал. Этот инновационный во всех смыслах компонент

позволяет создавать высоковольтные вводы нового поколения.

— **Насколько технология изготовления RIN-изоляции отличается от технологии изготовления RIP-изоляции?**

— Технология изготовления RIN-изоляции практически идентична RIP-технологии, однако свойства материала позволяют исключить длительную, трудоемкую и энергозатратную операцию термовакуумной сушки. Получаемый материал с гидрофобными свойствами делает коэффициент диэлектрических потерь материала абсолютно стабильным и не зависящим от воздействия очень высокой влажности. Это обеспечивает простоту транспортировки, отсутствие особых требований при хранении, а также надежность работы в период эксплуатации. Отмечу также, что RIN-изоляция обладает высокой теплопроводностью и низким коэффициентом теплового расширения, что ведет к уменьшению механического напряжения между механически соединенными элементами ввода. Это важно для эксплуатации при предельных температурах, как высоких, так и низких.

— **Вводы с RIN-изоляцией прошли весь комплекс необходимых испытаний?**

— Да. Для проверки и подтверждения работоспособности нового типа изоляции была проведена огромная исследовательская работа. Всего для проведения испытаний было изготовлено в общей сложности более 40 высоковольтных вводов различных типов и классов напряжения от 35 до 550 кВ. Прежде всего, мы провели собственные испытания, которые подтвердили неподверженность увлажнению RIN-изоляции. Кроме того, все образцы вводов с RIN-изоляцией также прошли стандартные приемочные испытания в соответствии с ГОСТ Р 55187 и МЭК 137 (IEC 60317:2017) в части

вводов с RIS-изоляцией (зарубежный аналог RIN-изоляции). Некоторые образцы подвергались длительным ресурсным испытаниям, а также испытанию на тепловую устойчивость и испытаниям номинальным током. Принимая во внимание то, что вводы эксплуатируются в разных странах, на территориях со всевозможным разнообразием климатических условий, для подтверждения наличия необходимой трещиностойкости и достаточной пластичности материала RIN-изоляции были проведены и климатические испытания, а также испытания на сейсмостойкость. Проведенные исследования доказали, что RIN-изоляция действительно не способна увлажняться и имеет огромные перспективы для использования в качестве внутренней изоляции высоковольтных вводов. В частности, свойства RIN-изоляции открывают возможности по созданию оборудования с использованием эффекта сверхпроводимости.

— **Насколько могут быть востребованы вводы с RIN-изоляцией на рынке?**

— Уже сегодня наша продукция вызывает огромный интерес, что позволяет компании «Изолятор» формировать долгосрочные планы разработки и развития вводов с RIN-изоляцией. В 2019 г. мы рассчитываем начать серийный выпуск вводов в соответствии с Дорожной картой «Высоковольтные вводы» до 2025 г., разработанной рабочей группой «Силовая

электротехника» Межведомственного координационного совета по вопросам развития энергетического машиностроения, электротехнической и кабельной промышленности.

— **Как Вы оцениваете уровень отечественной электротехнической отрасли в целом?**

— Электротехнические предприятия России все до единого конкурентоспособны на рынке. За четверть века наша отрасль вместе со страной прошла сложный путь. Сегодня мы не просто выпускаем конкурентную продукцию, мы умеем работать на рынке, вести маркетинговую деятельность, налаживать связи с иностранными потребителями, расширять границы влияния. Проводимые заводом «Изолятор» исследования и разработки подтверждают современный мировой уровень нашего предприятия. Если при разработке и освоении RIP-изоляции мы отставали от мировых лидеров, то в освоении и постановке на производство вводов с RIN-изоляцией мы находимся на одном уровне. А в изготовлении вводов для криогенной техники далеко опередили зарубежных производителей и не намерены снижать взятого темпа.

Компания «Изолятор» (ООО «Масса»)
Телефон: +7 (495) 727 3311
Факс: +7 (495) 727 2766
E-mail: mosizolyator@mosizolyator.ru
<http://www.mosizolyator.ru>



Рис. 1
Первая фаза сверхпроводникового ограничителя тока класса напряжения 220 кВ, оборудованная вводами «Изолятор», в испытательном центре института KERI (Южная Корея)