

# ООО «ИНСТА» — 3 000 000 полимерных изоляторов для объектов электроэнергетики

## СОВРЕМЕННЫЙ ЗАВОД

В 2005 году в г. Лысьве Пермского края начал работать новый завод по производству полимерных изоляторов и изолирующих конструкций для воздушных линий электропередачи и подстанций всех классов напряжения. Компания «ИНСТА» приступила к выпуску современной инновационной продукции — полимерных изоляторов так называемого «третьего поколения», соответствующих самым высоким требованиям мирового рынка. Энергетики сразу оценили высокий уровень эксплуатационных характеристик и надежность нового оборудования. Сегодня ООО «ИНСТА» — российский

лидер в сегменте производства подвесной линейной полимерной изоляции, уверенно занимающий второе место по общему объему выпускаемой продукции на отечественном рынке полимерных изоляторов. Предприятием изготовлено и передано в эксплуатацию около 3 млн полимерных изоляторов на различные классы напряжения и механической прочности.

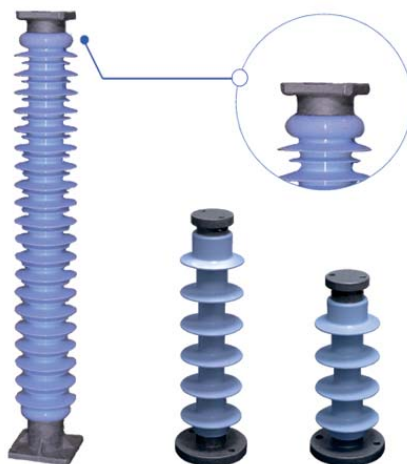
## НОМЕНКЛАТУРА ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ

Достижения компании в области создания уникальных изолирующих конструкций неоднократно от-

мечались на отраслевой выставке «Электрические сети России»: второе место за освоение в серийном производстве полимерных изоляторов третьего поколения повышенной надежности (2007 г.), первое место за разработку и внедрение изолирующих траверс для компактных ВЛ на напряжение до 220 кВ (2012 г.), первое место за разработку и внедрение одно-модульных межфазных распорок повышенной надежности (2017 г.). На МФЭС-2022 в номинации «Высоковольтные изоляторы» первое место с вручением диплома и памятной медали присуждено ООО «ИНСТА» за разработку и внедрение инновационной кон-



Подвесные полимерные изоляторы типа ЛК



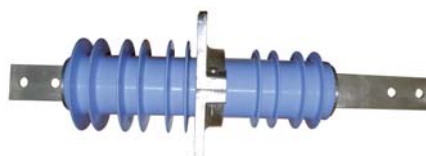
Подстанционные опорные изоляторы типа ОСК



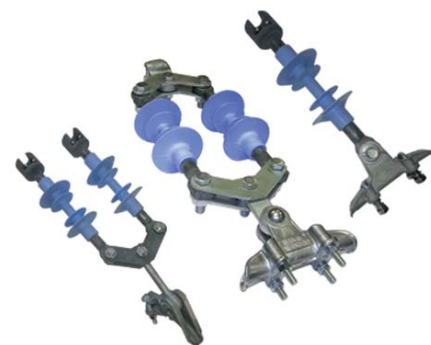
Изолирующие траверсы типа ТКФ и ТКП для ВЛ 6–220 кВ



Межфазные изолирующие распорки типа РМИ для ВЛ 6–220 кВ



Полимерные проходные изоляторы типа ИПК



Изолирующие подвески высокой заводской готовности типа ИП, ИПД, ИПРД

### Преимущества современных полимерных изоляторов по сравнению с фарфоровыми и стеклянными изоляторами

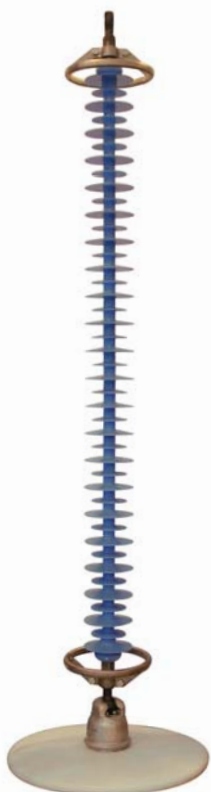
- улучшенные влагоразрядные характеристики в условиях загрязнения за счет гидрофобности оболочки
- конкурентоспособная цена (например, уже на ВЛ 110 кВ разница в цене достигает 200%)
- масса в 7–10 раз меньше, а трудоемкость монтажа на линиях электропередачи в три раза ниже (отсутствует необходимость сборки тяжелых гирлянд)
- транспортные расходы уменьшаются в семь раз из-за снижения массы при доставке на любые расстояния
- живучесть при механических (вандалных) воздействиях существенно выше
- отсутствует бой при транспортировке
- низкий уровень радиопомех

струкции линейных подвесных полимерных изоляторов на напряжение 110 кВ типа ЛКМ, оснащенных индикатором технического состояния изоляторов. За последние пять лет специалистами завода разработан целый ряд инновационных изолирующих конструкций: изоляторы-разрядники, межфазные изолирующие распорки РМИД. Новые изоляторы ЛКМ относятся к полимерным изоляторам повышенной надежности четвертого поколения и обладают рядом уникальных преимуществ, значительно повышающих их надежность и долго-

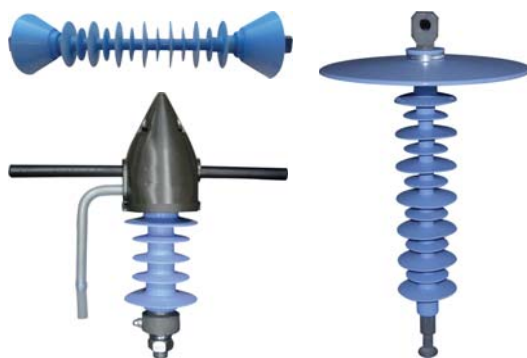
вечность. Мы планируем в следующем номере журнала подробно рассказать об инновационной продукции отечественного производителя.

ООО «ИНСТА» входит в ПО «ФОРЭНЕРГО», которое объединяет несколько ведущих отечественных заводов по производству арматуры и изоляторов для электросетевых объектов всех классов напряжения: «ЮМЭК», «МЗВА», «Вольта», «Пластдеталь». ООО «ФОРЭНЕРГО-ИНЖИНИРИНГ» предоставляет различные инженеринговые услуги в сфере проектирования, строительства и эксплуатации воз-

душных линий электропередачи и подстанций. Сегодня в ПО «ФОРЭНЕРГО» входит пятнадцать компаний и за более чем двадцатилетнюю историю компаний накоплен немалый опыт в создании производственных предприятий по выпуску электротехнической продукции. Так в 2005 году было принято решение о выделении значительного объема инвестиций на развитие нового для компании номенклатурного направления — высоковольтных полимерных изоляторов. Освоенная в серийном производстве новая конструкция была создана специ-



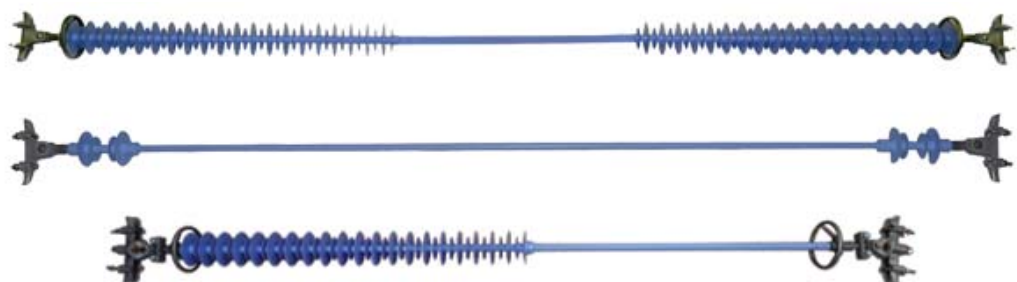
Подвесной полимерный изолятор IV поколения типа ЛКМ



Изоляторы линейные полимерные птицезащищенные



Опорные линейные полимерные изоляторы типа ОЛСК и штыревые полимерные изоляторы типа ЛШП



Межфазные изолирующие распорки типа РМИД для ВЛ 6–500 кВ

алистами ведущего российского разработчика полимерных изоляторов еще с советских времен — «СКТБ по изоляторам и арматуре» под руководством выдающегося российского инженера Виктора Рудольфовича Шеленберга. Передовой опыт «СКТБ по изоляторам и арматуре» и современные технологии позволили в сжатые сроки создать в г. Лысьве производство полимерных изоляторов мирового уровня.

### ПРОИЗВОДСТВО

Сегодня на ООО «ИНСТА-СИЛ» используется самое современное технологическое оборудование. На территории производственного комплекса работают девять инжекционных автоматических прессов с усилием сжатия от 200 до 500 тонн, которые ежемесячно способны произвести около 100 тысяч полимерных изоляторов. Кроме этого, имеются четыре прессы трансферного литья производительностью еще около 20 тысяч изделий в месяц. Цех опрессовки оконцевателей оснащен пятью радиальными опрессовочными агрегатами с ультразвуковым аппаратом контроля качества. Работают инструментальный участок, который обеспечивает ремонт

и изготовление пресс-форм и цех по производству оконцевателей. Гордость предприятия — производство резиновых смесей с новейшей технологической линией.

Передовая конструкция изоляторов и современное высокоавтоматизированное технологическое оборудование практически полностью исключают влияние субъективных факторов на качество выпускаемой продукции.

### ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Обеспечение высокого качества и надежности выпускаемой продукции — приоритетная задача для любого предприятия, входящего в ПО «ФОРЭНЕРГО». На ООО «ИНСТА» действует испытательная лаборатория, занимающаяся испытанием производимой продукции в объеме приемосдаточных, типовых, квалификационных, периодических испытаний и продукции других предприятий с учетом области аккредитации с выдачей протоколов испытаний. Испытательная лаборатория аккредитована в 2012 году. Область аккредитации сегодня включает 392 вида испытаний.

Испытательная лаборатория располагает квалифицированным

персоналом, оснащена необходимым оборудованием и средствами измерений для проведения физико-механических испытаний: разрывными машинами и испытательными стендами на растяжение и сжатие, на изгиб и кручение, стендом для испытания на воспламенение материалов и проникновение воды, на коррозионную стойкость и электрическую прочность, на стойкость к проникновению красящей жидкости и диффузию воды. Проведение электрических испытаний обеспечивает высоковольтная испытательная установка с номинальным диапазоном напряжения до 100 кВ с измерителем частичных разрядов с диапазоном измерений 1–2000 пКл.

С периодичностью раз в два года при проведении процедуры подтверждения компетентности обновляется область аккредитации. Учитывается введение новых ГОСТов, методов испытаний, освоение новой продукции. Лаборатория включена в национальную часть Единого реестра органов по оценке соответствия Евразийского экономического союза и имеет право проводить испытания на соответствие требованиям ТР ТС и выдавать протоколы испытаний на изоляторы для контактной сети железных дорог.

### УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ НОРМАТИВНО- ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Являясь членами Экспертного совета Ассоциации «Электросетьизоляция», технические специалисты ООО «ИНСТА» принимают активное участие в разработке и актуализации нормативно-технической документации, которая определяет высокие технические характеристики, качество и надежность выпускаемых полимерных конструкций. Сегодня Ассоциацией «Электросетьизоляция» с участием ведущих специалистов отрасли в дополнение к действующим разрабатываются три национальных стандарта: «Тра-



версы изолирующие полимерные на напряжение 6–220 кВ. Общие технические условия», «Изоляторы линейные полимерные опорные и штыревые на напряжение от 1 до 35 кВ. Общие технические условия», «Изоляторы проходные полимерные на напряжение выше 1000 В. Общие технические условия». Автором указанных стандартов является технический директор ООО «ИНСТА» Максим Шеленберг, что подтверждает техническую компетентность и заслуженный авторитет специалистов ООО «ИНСТА» в отраслевом сообществе.


### ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПОЛИМЕРНОЙ ИЗОЛЯЦИИ

В последнее время российские энергетики стали чаще применять на электросетевых объектах полимерную изоляцию. По данным Ассоциации «Электросетьизоляция» общий объем производства полимерных изоляторов в 2020 году по сравнению с 2017 годом вырос (в руб.) на 53,4%. В ООО «ИНСТА» считают, что есть очевидные перспективы для дальнейшего роста, обусловленные огромным мировым и российским положительным опытом эксплуатации полимерных изоляторов на сетевых объектах и, в частности, на воздушных линиях электропередачи всех классов напряжения. Свой вклад безусловно должно внести



применение разработанных инновационных изделий. Предприятие имеет большой опыт поставок своей продукции практически во все энергосистемы и готово к наращиванию объемов товарного выпуска.

Пятнадцать лет успешной работы на рынке полимерной изоляции подтвердили правильность выбранного при создании нового производства подхода — разрабатывать и осваивать в серийном производстве полимерные изоляторы, обладающие новым уровнем надежности и не имеющие недостатков конструкций предыдущих поколений. Трудовой коллектив и акционеры ООО «ИНСТА»

с уверенностью смотрят в будущее, ведь впереди — реализация смелых планов по дальнейшему развитию современного ответственного предприятия, выпускающего востребованную на рынке продукцию! 



618900, Пермский край,  
г. Лысьва, ул. Каракулова, 2  
+7(495) 672-66-90  
sales@zaoinsta.ru

### Поставки изоляторов «ИНСТА»

Изоляторы «ИНСТА» успешно эксплуатируются в большинстве распределительных энергосистем ПАО «Россети», а также подразделениях МЭС Северо-Запада, МЭС Юга, МЭС Центра, МЭС Волги, МЭС Сибири, МЭС Востока.

Потребителями изоляторов «ИНСТА» являются крупные предприятия коммунальной энергетики: «Мособлэнерго», «Новгородоблэнерго», «Орелэнерго», и другие.

Изоляторы установлены на объектах крупных региональных энергетических компаний: «Крымэнерго», «Башкирэнерго», «Кузбасской энергосетевой компании», «Дальневосточной распределительной компании», «Камчатскэнерго», «Магаданэнерго», «Сахалинэнерго», «Якутскэнерго».

Изоляторы активно применяются в сетях «РЖД» и «Крымской железной дороги».

С применением изоляторов «ИНСТА» построено большое количество вдольтрассовых ВЛ нефте- и газопроводов, в частности, нефтепровода «Восточная Сибирь — Тихий океан».

Развиваются поставки изоляторов в страны ближнего и дальнего зарубежья: Болгария, Чехия, Беларусь, Украина, Литва, Грузия, Молдавия, Армения, Абхазия, Киргизия, Туркмения.