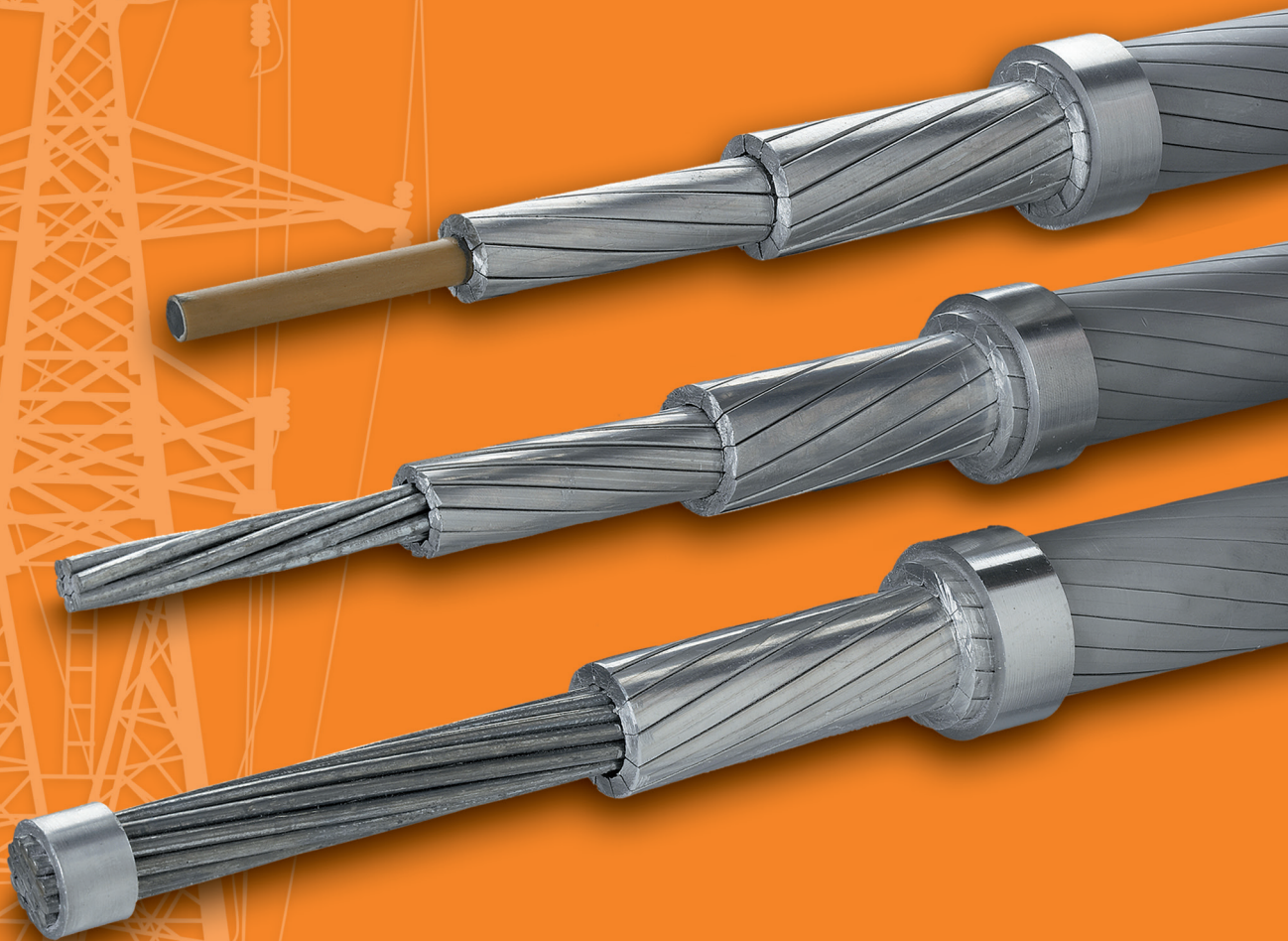


ООО «ЛАМИФИЛ»



**ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ
провода нового поколения
для высоковольтных воздушных линий
электропередачи**



2015

Содержание

ООО «Ламифил»	3
LAMIFIL	4
Стратегия «Ламифил».....	5
Номенклатура, особенности продукции и производства.....	6
Провода типа Z с улучшенными механическими характеристиками	8
Термостойкие провода с зазором GZTACSR	12
Провода АССС с композитным сердечником	14
Энергоэффективность.....	16
Энергосбережение	17
Локализация производства	18



ООО «Ламифил»

www.ламифил.рф

www.lamifil.su

ООО «Ламифил» – дочернее предприятие компании LAMIFIL (Бельгия), широко известного в Европе и во всем мире производителя инновационной электротехнической продукции для систем передачи и распределения электроэнергии.

«Ламифил» – производственная компания по выпуску неизолированных проводов для высоковольтных воздушных линий электропередачи (ВЛ). Это уникальное производство, аналогов которому в России и странах СНГ нет. Предприятие владеет технологией производства высоковольтных проводов нового поколения (ПНП), доказавших свои преимущества во многих экономически развитых странах. Внедрение продукции завода при реконструкции старых и строительстве новых воздушных линий электропередач позволит значительно повысить энергоэффективность и энергобезопасность российской энергетики.

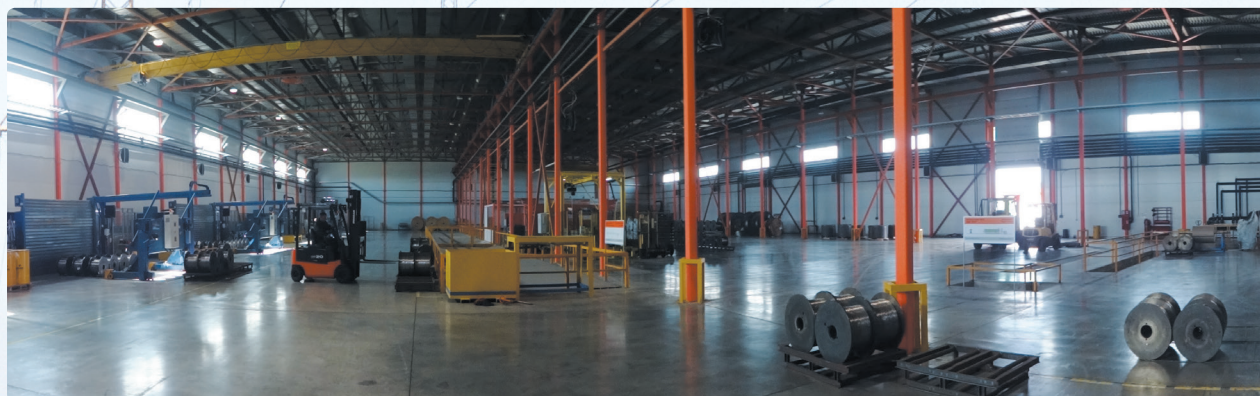
Завод построен в 2013 году в г.Углич Ярославской области. Технологические линии смонтированы по схеме бельгийского завода LAMIFIL, ведущего мирового производителя энергоэффективных неизолированных проводов на напряжение до 750 кВ. Оборудование для производства поставлено ведущими европейскими компаниями “NIENOFF” (Германия) и “POURTIER” (Бельгия). Для производства современных проводов используется российская и импортная катанка из алюминиевых сплавов, соответствующая мировым стандартам.

Предприятие имеет собственную испытательную лабораторию и учебный центр по подготовке и переподготовке специалистов для работы на предприятии.

Наша продукция востребована российской электроэнергетикой и, в соответствии с потребностями электросетевых компаний, завод «Ламифил» будет наращивать мощности и расширять производство, осваивать выпуск новой инновационной продукции.

ООО «Ламифил» сегодня это:

- **новый современный российский завод;**
- **инновационная продукция для электроэнергетики;**
- **уникальное производство по бельгийской технологии;**
- **совершенная система контроля качества;**
- **молодой подготовленный коллектив мастеров своего дела;**
- **более 1200 км проводов нового поколения, поставленных для электросетей в 2015 году.**



LAMIFIL

www.LAMIFIL.be

Компания LAMIFIL основана в 1929 году, входит в многопрофильный холдинг Koramic Investment Group (Бельгия).

LAMIFIL - всемирно известный производитель проводников из алюминиевых сплавов для электроэнергетики, а также проводников из медных сплавов для электрификации железных дорог. Компания имеет завод в городе Hemiksem (Бельгия) с полным циклом производства от собственного литейного цеха для изготовления катанки из алюминиевых и медных сплавов, научно-исследовательской и испытательной лабораторий до выпуска широкой номенклатуры инновационных проводников. При производстве высоковольтных проводов нового поколения LAMIFIL использует различные материалы и сплавы, произведенные по международным стандартам: алюминий холоднотянутый, полностью отожженный алюминий повышенной проводимости, сплавы алюминия с магнием и кремнием повышенной прочности, термостойкие сплавы алюминия с цирконием, а также гальванизированные стальные проволоки и композитные материалы для усиленных конструкций проводов.

Разработка и внедрение передовых технологий в области сплавов и собственные «ноу-хау» делают LAMIFIL одним из общепризнанных лидеров в производстве неизолированных проводов для ВЛ напряжением до 750кВ. LAMIFIL – мировой центр компетенции по проводам нового поколения. Более 90% продукции компании реализуется за пределами Бельгии.



Стратегия «Ламифил»

ООО «Ламифил» является центром компетенции по производству и внедрению инновационных энергоэффективных проводов, предназначенных для модернизации и переоснащения электросетевого хозяйства России. Предприятие нацелено на удовлетворение текущих и перспективных потребностей российской электроэнергетики в современной энергосберегающей, экологически безопасной и надежной электротехнической продукции. Своей задачей специалисты «Ламифил» считают также продвижение новых стандартов в российскую электроэнергетику, разработку совместно с федеральными энергетическими компаниями рекомендаций и норм для внедрения инновационной продукции.

В работе с заказчиками «Ламифил» придерживается подхода “tailor made” («индивидуальный пошив»), т.е. разработка технико-коммерческого предложения на основе конкретных задач, решить которые призван тот или иной проект.

ООО «Ламифил» в своей деятельности руководствуется принципами социальной ответственности и соответствия мировым экологическим стандартам.



Номенклатура, особенности продукции и производства

Высоковольтные неизолированные провода нового поколения - это новые конструкции с использованием Z-образных и трапециевидных проволок и новые материалы повышенной прочности и проводимости.

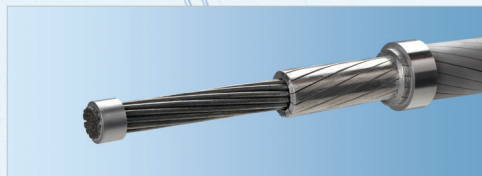
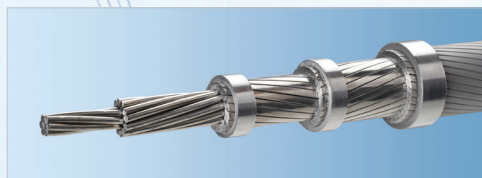
Эти материалы, обладающие высокими электрическими и механическими характеристиками, - термообработанный алюминий, алюминиевые сплавы с добавками магния и кремния, алюминий-циркониевые термостойкие сплавы - соответствуют международным и европейским стандартам: МЭК 62219 (2002), МЭК 60004 (2007), МЭК 60121 (1960), EN 60889 (1987), EN 50183 (2000).

Применение композитных материалов в качестве несущего сердечника позволяет добиться уникальных механических и электрических характеристик.

Завод «Ламифил» предлагает заказчикам широкий ассортимент проводов для ВЛ из круглых, Z-образных и трапециевидных проволок или их комбинаций, основными из которых являются следующие:

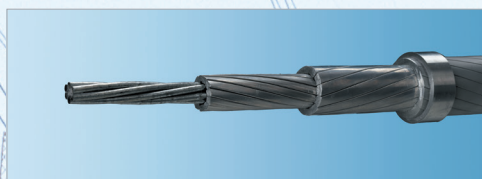
Провода типа Z с улучшенными механическими характеристиками

- AAAC-Z (All Aluminium Alloy Conductor, Z-type) - провод из алюминиевого сплава, в котором 1-2 внешних слоя выполнены из проволок Z-образного сечения
- AACSRZ (Aluminium Alloy Conductor Steel Reinforced, Z-type) - провод из алюминиевого сплава со стальным сердечником, 1-2 внешних слоя провода выполнены из проволок Z-образного сечения



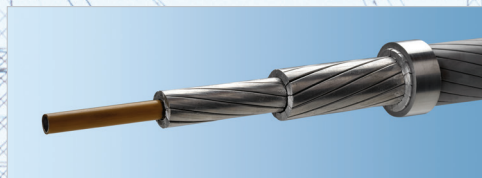
Термостойкие провода с зазором (GAP)

- GZTACSR – (Gap-type ZAl-Alloy Conductor Steel Reinforced) - термостойкий провод из алюминиевого сплава ZTAL с зазором и со стальным сердечником



Провода с композитным сердечником.

- ACCC™ (Aluminium Composite Core Conductor) - алюминиевый провод с композитным сердечником

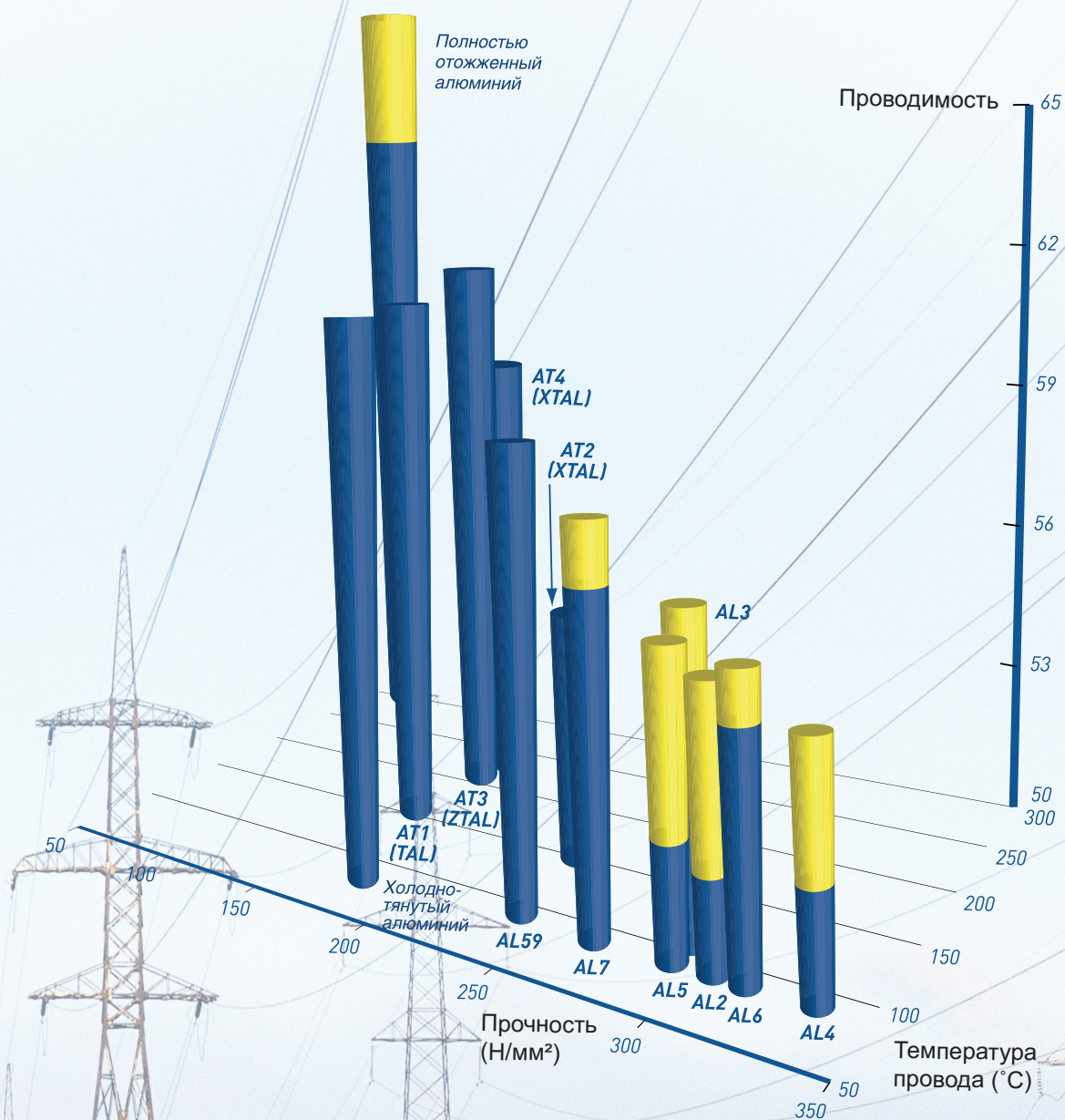


На предприятии действует интегрированная система менеджмента сертифицированная по стандартам ИСО 9001:2008 (ГОСТ Р ИСО 9001-2008). Весь процесс производства проводов нового поколения строго контролируется, что включает 100% контроль характеристик изготавливаемого провода после каждого этапа производства, контроль параметров производства и комплексную проверку оборудования.

Продукция ООО «Ламифил» сертифицирована и аттестована ПАО «Россети» и ПАО «ФСК ЕЭС».

В проводах нового поколения используются материалы, обладающие высокими электрическими и механическими характеристиками — термообработанный алюминий и алюминиевые сплавы с добавками магния, кремния, циркония и других элементов, что позволяет предложить широкий выбор проводов с различными свойствами по требованиям заказчиков.

Сравнение характеристик материалов для токопроводящих слоев проводов нового поколения



Провода типа Z с улучшенными механическими характеристиками

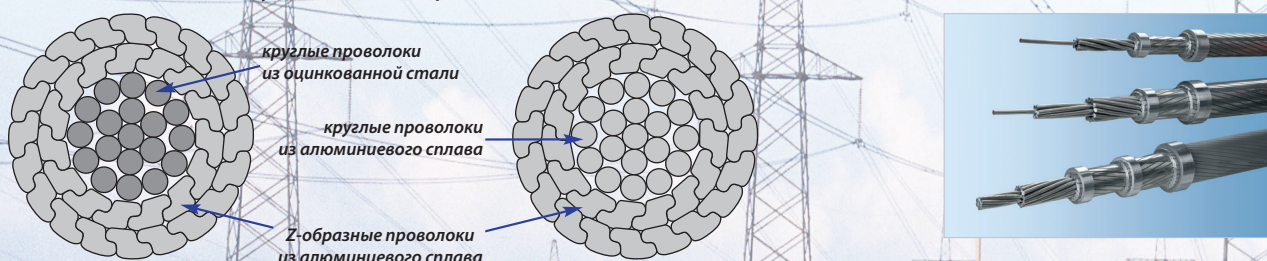
Провода нового поколения типа Z обладают повышенной механической прочностью и меньшей удельной массой по сравнению с традиционными сталеалюминиевыми проводами. В наружных слоях таких проводов взамен круглых использованы проволоки Z-образного профиля с большой площадью соприкосновения отдельных проволок, что повышает крутильную жесткость провода. Особенности конструкции позволяют снизить вероятность обрыва провода при нанесении ему внешних повреждений (в том числе в результате удара молнии), а также сохранять целостность повивов и возможность эксплуатации даже при повреждении нескольких соседних проволок; при этом не происходит раскручивания поврежденных проволок с угрозой КЗ, как в случае проводов с круглыми проволоками.

Этим проводам не грозит обрыв из-за обледенения и налипания снега за счет их большей крутильной жесткости, меньшего диаметра и практически идеально гладкой поверхности. Плотная компоновка (заполнение до 98,5%) позволяет значительно снизить коэффициент аэродинамического сопротивления за счет уменьшения диаметра провода, поэтому провода типа Z испытывают меньшие механические напряжения, что снижает риски выхода ВЛ из строя при возникновении повышенных нагрузок в виде шквалистых ветров и гололедно-изморозевых отложений. Кроме того, данная конструкция позволяет увеличить эффективное сечение провода, а, значит, пропускную способность ВЛ. Рабочая температура проводов типа Z не превышает 90°C, поэтому повышение пропускной способности ВЛ достигается без увеличения тепловых потерь.

Среди других преимуществ проводов типа Z:

- практически полное отсутствие внутренней коррозии;
- снижение амплитуды и интенсивности пляски проводов, снижение уровня усталости металла в проводе за счет самогашения колебаний;
- снижение механических нагрузок от пляски проводов, прикладываемых к опорам, и, как следствие, увеличение жизненного цикла ВЛ;
- снижение потерь при передаче электроэнергии;
- снижение уровня шума и, следовательно, улучшение эксплуатационных показателей в населенных районах;
- отсутствие дополнительных затрат при монтаже, возможность использования существующей арматуры.

Провода нового поколения типа Z появились на энергетическом рынке СНГ несколько лет назад, начиная с первой ВЛ 110 кВ Шепси-Туапсе, которая была проложена в 2007 году в Краснодарском крае. Затем аналогичные линии были построены на Сахалине, в Хабаровском крае, в Тольятти и в Крыму. По отзывам заказчиков перечисленные проекты успешны не только с точки зрения надежности, но и позволяют достичь экономического эффекта за счет использования опор меньшей высоты и стоимости или меньшего количества опор при увеличении длин пролетов, а также благодаря экономии на дорогостоящих станциях плавки гололеда. Окупаемость ВЛ обеспечивается увеличением пропускной способности и срока эксплуатации линии, а также за счет меньших эксплуатационных расходов.



Провода типа Z уже более 20 лет широко применяются в Европе и мире, а в Бельгии накоплен 30-летний положительный опыт применения таких проводов, благодаря чему это решение признано государственным стандартом.

В таблицах 1 и 2 даны примеры использования проводов AAAC-Z при замене типовых проводов AC.

Таблица 1 Сравнение проводов для ВЛ 110 кВ


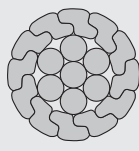

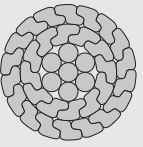
Характеристика	Единица измерения	AC 120/19	AAAC-Z 148-1Z	Преимущества провода типа Z	
					гладкая поверхность + крутильная жесткость + самодемпфирование - стойкость к ветру и гололеду
Конструкция					
		алюминий 26 x Ø2,4 мм	алюминиевый сплав 12 x 3,13 мм 7 x Ø3,15 мм		один материал - коррозионная стойкость
Сечение провода общее	мм ²	136,8	149,1		больше сечение провода при меньшем диаметре – выше эффективность
Сечение алюминия	мм ²	118,0	149,1		больше сечение проводящей части – выше эффективность
Внешний диаметр	мм	15,2	14,7	-3,3%	диаметр меньше на 3,3% - меньше влияние ветра и гололеда, выше надежность
Масса провода	кг/м	0,471	0,423	-10,2%	меньше масса на 10% - меньше нагрузка на опоры и арматуру - выше надежность линии
Прочность					
Сечение сердечника	мм ²	18,8	-		отсутствует стальной сердечник, весь провод из одного токопроводящего материала
Разрывное усилие провода, не менее	H	41 521	47 740	15,0%	прочность выше на 15% - выше надежность линии
Модуль упругости	H/мм ²	82 500	56 917		провод более упругий, что снижает нагрузку на опоры и позволяет использовать «слабые» опоры
Электрические и тепловые характеристики					
Электрическое сопротивление постоянному току при 20°C	Ом/км	0,2440	0,2259	-7,4%	эл.сопротивление меньше на 7% - экономия на потерях
Температурный коэффициент линейного удлинения	10-6/°C	19,2	23		при нагреве провес провода несколько увеличивается, что нивелируется меньшей массой
Мак рабочая температура поверхности провода	°C	80	90		есть запас пропускной способности за счет повышения рабочей температуры
Ток при температуре провода 80°C	A	390	419	7,4%	при равной рабочей температуре пропускная способность выше
Номинальный (длительно допустимый) ток при максимальной рабочей температуре	A	390	504	29,2%	пропускная способность выше на 29% - запас по передаче мощности + дополнительный экономический эффект

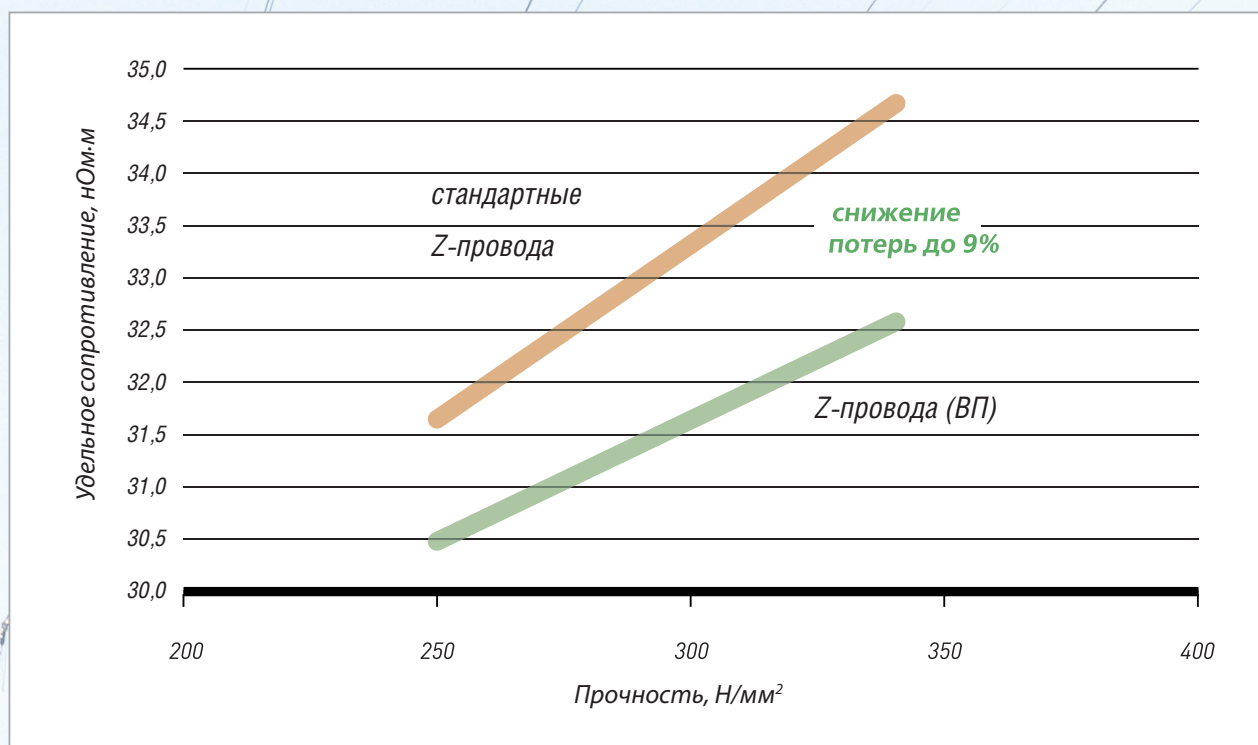
Таблица 2 Сравнение проводов для ВЛ 220 кВ

Характеристика	Единица измерения	АС 240/32	АААС-Z301-2Z	Преимущества провода типа Z	
					гладкая поверхность + крутильная жесткость + самодемпфирование - стойкость к ветру и гололеду
Конструкция					
		алюминий 24 x Ø3,60 мм сталь 7 x Ø2,40 мм	алюминиевый сплав 12 x 3,13 мм 7 x Ø3,15 мм		один материал - коррозионная стойкость
Сечение провода общее	мм ²	274,6	306,0		больше сечение провода при меньшем диаметре – выше эффективность
Сечение алюминия	мм ²	244	306,0		больше сечение проводящей части – выше эффективность
Внешний диаметр	мм	21,6	21,0	-2,8%	диаметр меньше на 3% – меньше влияние ветра и гололеда, выше надежность
Масса провода	кг/м	0,921	0,856	-7,1%	меньше масса на 7% – меньше нагрузка на опоры и арматуру - выше надежность линии
Прочность					
Сечение сердечника	мм ²	31,7	–		отсутствует стальной сердечник, весь провод из одного токопроводящего материала
Разрывное усилие провода, не менее	Н	75 050	99 540	32,6%	прочность выше на 33% - с учетом меньшей массы значительно повышается надежность линии
Модуль упругости	Н/мм ²	69 000	56 800		провод более упругий, что снижает нагрузку на опоры и позволяет использовать «слабые» опоры
Электрические и тепловые характеристики					
Электрическое сопротивление постоянному току при 20°С	Ом/км	0,1182	0,1086	-8,1%	эл.сопротивление меньше на 8% - экономия на потерях
Температурный коэффициент линейного удлинения	10-6/°С	19,2	23		при нагреве провес провода несколько увеличивается, что нивелируется меньшей массой
Мах рабочая температура поверхности провода	°С	80	90		есть запас пропускной способности за счет повышения рабочей температуры
Ток при температуре провода 80°С	А	605	729	20,5%	при равной рабочей температуре пропускная способность выше
Номинальный (длительно допустимый) ток при максимальной рабочей температуре	А	605	793	31,1%	пропускная способность выше на 31% - запас по передаче мощности + дополнительный экономический эффект

ООО «Ламифил» производит провода типа Z **усиленные** высокопрочным стальным сердечником марки AACSRZ. При равной массе эти провода имеют прочность в 1,5 – 2 раза выше, чем у стандартных сталеалюминиевых проводов, и рекомендуются для больших переходов или для линий, которые подвергаются большим механическим нагрузкам (ветер, гололед).

Для проектов с акцентом на энергосбережение предлагаются провода **высокой проводимости** – марок AAAC-Z (ВП) и AACSRZ (ВП). Это аналоги европейских проводов УНС (ultra high conductivity), изготавливаемых из алюминиевой катанки повышенной проводимости. Данные решения позволяют на 5-9% снизить потери передаваемой электроэнергии.

Снижение потерь при замене типовых проводов на провода повышенной проводимости



По оценкам европейских специалистов применение проводов УНС дает ежегодную экономию до 36 МВт на километр линии.

Термостойкие провода с зазором GZTACSR

Термостойкие усиленные провода с зазором (GAP провода) за счет своей высокой прочности обеспечивают значительное сокращение теплового провиса при различных условиях нагрузки и благодаря своей термостойкости позволяют существенно увеличить пропускную способность на существующих линиях без замены опор.

При производстве термостойких проводов применяются различные сплавы алюминия с цирконием (спецификации МЭК 62004). Это решение было разработано для сохранения стрелы провеса в пределах допустимых границ при повышенной рабочей температуре провода (до 230°C или 310°C при пиковой нагрузке) и позволяет эксплуатировать ВЛ при повышенном значении тока при пиковой нагрузке энергосистемы (в течение ограниченного периода времени).


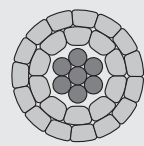
В конструкции проводов GZTACSR используется несколько слоев трапециевидных термостойких проволок с высоким заполнением, расположенных вокруг высокопрочного стального сердечника. Чтобы обеспечить свободу движения внешних проволок, вокруг сердечника оставлен зазор. Данный зазор, заполненный термостойкой смазкой, - неотъемлемая часть провода, которая обеспечивает ему особые характеристики.

При монтаже данного типа проводов нет особых требований, однако следует учитывать повышенную рабочую температуру провода, поэтому необходимо использовать специальные термостойкие детали для линейной арматуры.

В таблице 3 дан пример использования провода GZTACSR при замене типового провода АС.



Таблица 3 Сравнение проводов для реконструкции ВЛ 110 кВ

Характеристика	Единица измерения	AC 240/32	GZTACSR 240	Преимущества провода GAP	
					гладкая поверхность + крутильная жесткость + самодемпфирование - стойкость к ветру и гололеду
Конструкция					
		алюминий 24 x Ø3,60 мм сталь 7 x Ø2,40 мм	алюминиевый сплав 25 (10+15) x 3,46 мм сталь 7 (1+6) x Ø2,40 мм		
Сечение провода общее	мм ²	274,6	280,1	2,0%	сечение сравнимо
Сечение алюминия	мм ²	244	248,4		сечение проводящей части сравнимо
Внешний диаметр	мм	21,6	20,6	-4,6%	диаметр меньше на 5% - меньше влияние ветра и гололеда, выше надежность
Масса провода	кг/м	0,921	0,956	3,8%	масса сравнима
Прочность					
Сечение сердечника	мм ²	31,7	31,7	0%	сечение сердечника равное
Разрывное усилие провода, не менее	Н	75 050	87 200	16,2%	прочность выше на 16%, выше надежность линии
Модуль упругости ниже точки температурного перегиба	Н/мм ²	69 000	71 400	3,5%	упругость провода сравнима
Электрические и тепловые характеристики					
Электрическое сопротивление постоянному току при 20°C	Ом/км	0,1182	0,1188	0,5%	эл.сопротивление равное
Температурный коэффициент линейного удлинения	10 ⁻⁶ /°C	19,2	11,5	-40,1%	коэффициент температурного удлинения меньше на 40% - минимальная стрела провеса при нагреве
Мак рабочая температура поверхности провода	°C	80	210		широкий диапазон рабочих температур - резерв по пропускной способности
Ток при температуре провода 80°C	А	605	687	13,6%	при равной температуре провода пропускная способность выше
Номинальный (длительно допустимый) ток при максимальной рабочей температуре	А	605	1 190	96,7%	пропускная способность выше почти в 2 раза - запас по передаче мощности + дополнительный экономический эффект

Провода АССС с композитным сердечником

Провода нового поколения АССС™ с высокопрочным композитным сердечником из углеродного волокна и с токопроводящим слоем из отожженного алюминия позволяет значительно увеличить пропускную способность при реконструкции ВЛ, причем одновременно существенно сокращая потери.

Основные преимущества проводов марки АССС™:

- Провод АССС™ при замене провода АС равного диаметра позволяет увеличить пропускную способность линии в 2 раза.
- Электрическое сопротивление провода АССС™ на 25-30% выше, чем у традиционных проводов того же удельного веса; что позволяет сократить потери линии и связанные с ней выбросы в атмосферу на 20-30%, а также повысить передаваемую мощность при меньших затратах на производство энергии.
- Обладая более высокой прочностью на разрыв (на 20-25%), эти провода имеют удельный вес на 50-60% меньше, чем у проводов со стальным сердечником аналогичного эффективного сечения.

При монтаже проводов АССС™ применяются стандартное оборудование, рекомендуется метод раскатки провода «под тяжением», а также использование блоков с увеличенными диаметрами и специальных зажимов во избежание излишнего перегибания провода. Арматура для проводов АССС™ должна быть рекомендована производителем провода.

Эффективность и экономичность данного решения подтверждена многократным использованием при модернизации старых и строительстве новых ВЛ в Германии, Франции, Великобритании, Испании, Португалии, Польше, Бельгии, США, Китае, Мексике, Чили и Южной Африке.

На начало 2015 года в десятках стран мира с проводами АССС™ успешно работают ВЛ общей протяженностью более 11 000 км.

В таблице 4 дан пример использования провода АССС™ при замене типового провода АС.

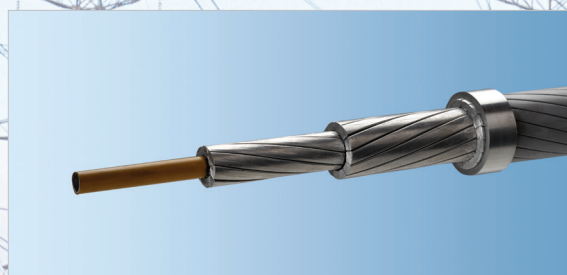
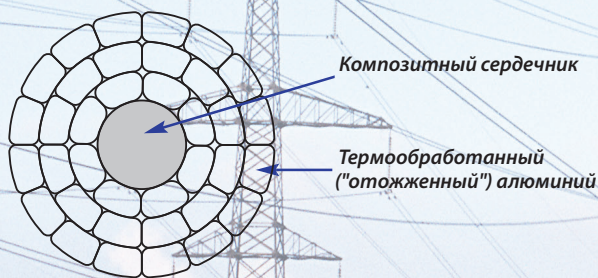

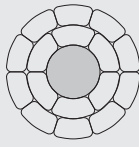


Таблица 4 Сравнение проводов для реконструкции ВЛ 110 кВ

Характеристика	Единица измерения	АС 240/32	АССС Casablanca 285	Преимущества провода АССС™	
					гладкая поверхность + крутильная жесткость + самодемпфирование - стойкость к ветру и гололеду
Конструкция					
		алюминий 24 x Ø3,60 мм сталь 7 x Ø2,40 мм	алюминий 16 (6+10) x 4,70 мм композит 1 x Ø7,11 мм		
Сечение провода общее	мм ²	274,6	316,4	15,2%	больше сечение провода при меньшем диаметре – выше эффективность
Сечение алюминия	мм ²	244	276,7	13,4%	больше сечение проводящей части – выше эффективность
Внешний диаметр	мм	21,6	20,50	-5,1%	диаметр меньше на 5% - меньше влияние ветра и гололеда, выше надежность
Масса провода	кг/м	0,921	0,843	-8,5%	меньше масса на 9% - меньше нагрузка на опоры и арматуру - выше надежность линии
Прочность					
Сечение сердечника	мм ²	31,7	39,7	25,2%	сечение сердечника больше при меньших массе и диаметре провода - выше эффективность
Разрывное усилие провода, не менее	Н	75 050	101 300	35,0%	прочность выше на 35% - выше надежность провода
Модуль упругости провода выше точки температурного перегиба	Н/мм ²	69 000	112 300	62,8%	при нагреве провода возрастает его упругость - минимальные стрелы провеса
Модуль упругости ниже точки температурного перегиба	Н/мм ²	69 000	63 500	-8,0%	при низких температурах провода упругость сравнима
Электрические и тепловые характеристики					
Электрическое сопротивление постоянному току при 20°C	Ом/км	0,1182	0,1013	-14,3%	эл.сопротивление меньше на 14% = экономия на потерях
Температурный коэффициент линейного удлинения	10 ⁻⁶ /°C	19,2	1,61		при нагреве провода стрелы провеса значительно меньше
Мак рабочая температура поверхности провода	°C	80	175		есть запас пропускной способности за счет повышения рабочей температуры
Ток при температуре провода 80°C	А	605	742	22,6%	при равной рабочей температуре пропускная способность выше
Номинальный (длительно допустимый) ток при максимальной рабочей температуре	А	605	1 177	94,5%	пропускная способность выше в 1,95 раза выше = запас по передаче мощности + дополнительный экономический эффект

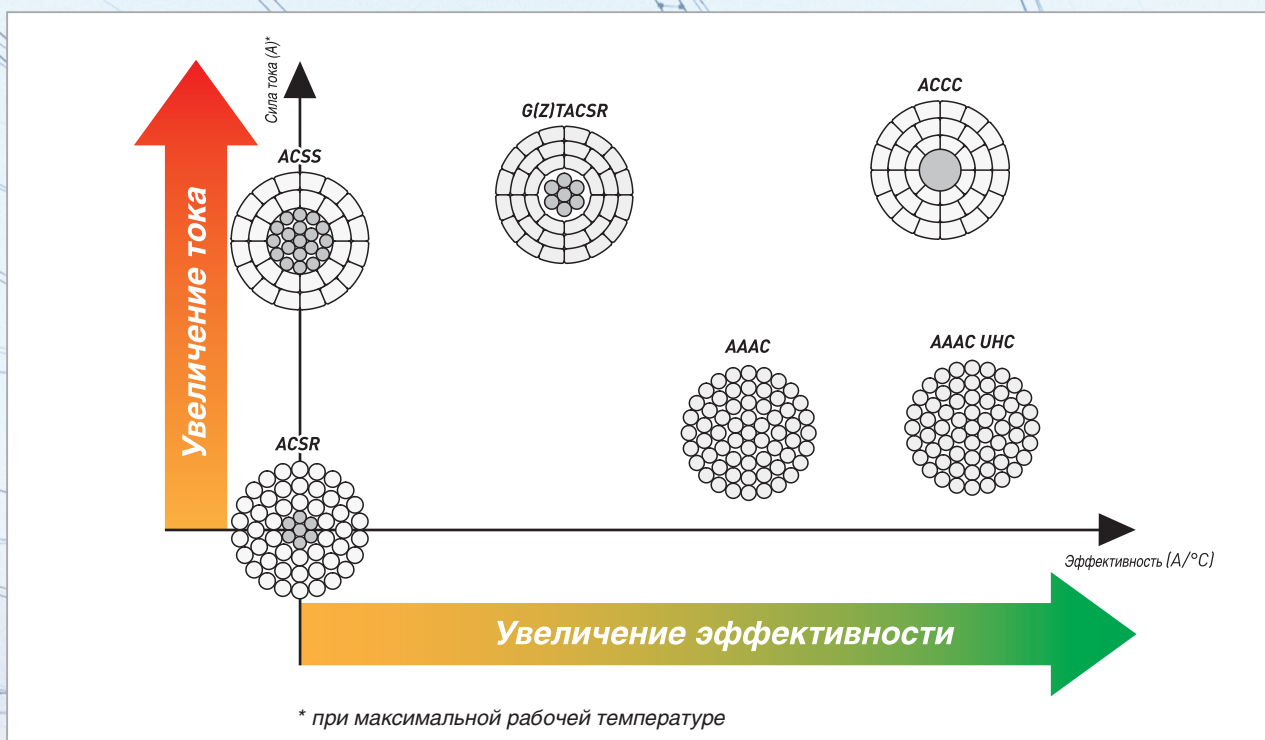
Энергоэффективность

Повышение энергетической эффективности является одним из основных приоритетов не только международной, но и российской внутренней политики. Основной идеей обновленной Энергостратегии России на период до 2035 года является переход к инновационной модели развития российской энергетики, роста энергоэффективности экономики страны. За счёт применения энергосберегающих технологий почти при двойном росте ВВП к 2035 году потребление первичной энергии планируется увеличить менее чем на 20%, при этом удельная энергоёмкость ВВП должна снизиться более чем на 50%.

Применение таких инновационных продуктов, как провода нового поколения, позволяет решать основные проблемы электросетей, связанные с недостаточной энергоэффективностью: повышение надежности, бесперебойности энергоснабжения, сокращение потерь и увеличение пропускной способности. Использование проводов нового поколения приводит к снижению потерь линий электропередач до 30% и увеличению их пропускной способности в 1,5 - 2 раза. Замена имеющихся проводов на энергоэффективные позволяет достичь ежегодной экономии за счет более низких потерь и дополнительной передаваемой мощности, что обеспечивает сроки окупаемости проекта в первые годы эксплуатации.

Реализация глобальных инновационных проектов, таких как Smart Grid, невозможна без проводов нового поколения, которые являются инновационным решением, основанным на новых технологиях и материалах, сырье высокого качества.

Сравнение эффективности проводов равной удельной массы при повышении пропускной способности ВЛ



Энергосбережение

Энергосбережение в России – стратегическая задача, связанная с поддержанием технического состояния сетей на современном уровне.

Высокий уровень потерь в российских электросетях определяется не только высоким уровнем изношенности электросетевого оборудования и сложными условиями климата России. Производство проводов регламентируется устаревшей нормативной базой электрокомплекса (ГОСТ 839-80 Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи. Технические условия – 1980 года, Правила устройства электроустановок, 7-ая редакция 2002 года в части ВЛ унаследовала основные положения версии 1997 года), которая не только не стимулирует отечественных производителей к разработке новых конструкций проводов, но и определяет проектные и эксплуатационные требования электросетей с достаточно высоким по современным меркам уровнем потерь. Устаревшие технические требования к проводам ВЛ позволяют сетевым компаниям закладывать в новые проекты и использовать для реконструкции ВЛ сталеалюминиевые провода АС, оставляя для проводов нового поколения участки, где АС не проходят по механическим расчетам, не обеспечивая требуемые габариты пролетов ВЛ даже при максимальной высоте опор.

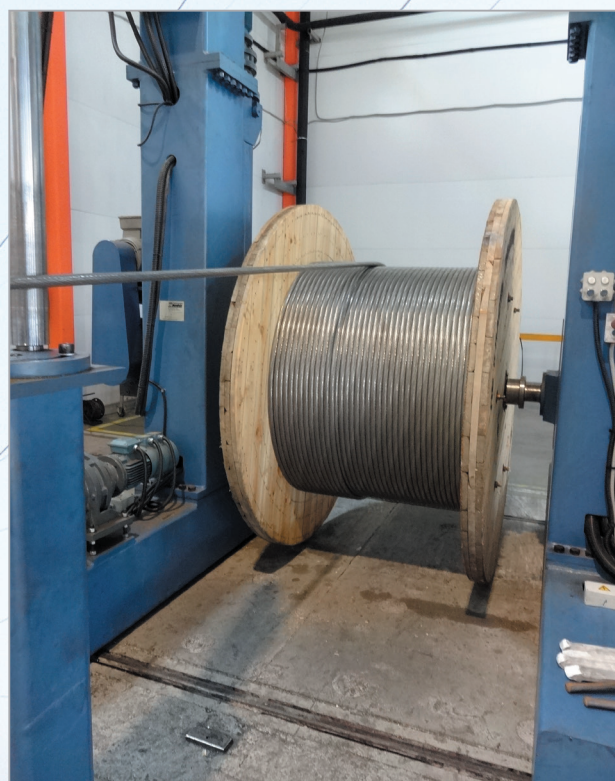
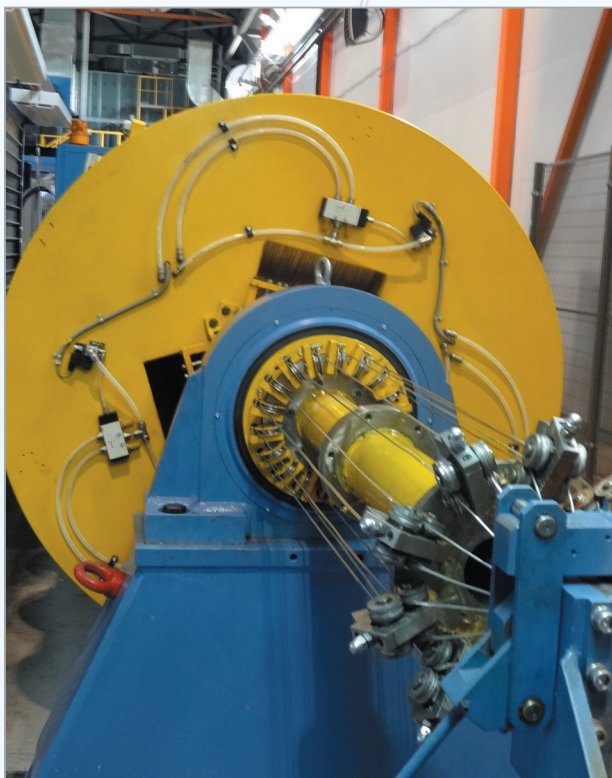
Пересмотр устаревшей нормативной базы электроэнергетики России позволит снять административные барьеры при внедрении востребованных инновационных решений. Мировая практика показывает, что замена проводов старых конструкций на новейшие и применение инновационных технологий в значительной степени снижают риски выхода ВЛ из строя из-за угрозы повреждений и воздействия экстремальных погодных условий, обеспечивают решение экологических проблем и способствуют в полной мере энергоэффективности и энергосбережению.

Локализация производства

До создания производства «Ламифил» на отечественном рынке сегмент высоковольтных проводов нового типа представлен только продукцией зарубежного производства. Организация производства на территории РФ позволила производить высококачественную продукцию по ценам ниже западных аналогов за счет отсутствия транспортно-таможенных издержек, а так же более оперативно реагировать на потребности клиентов, что в конечном итоге приведет к замещению импортной продукции.

Локализация производства ведущих мировых производителей электрооборудования на территории Российской Федерации отвечает политике импортозамещения, проводимой Правительством РФ и ПАО «ФСК ЕЭС» и направленной на развитие передовой российской промышленности, увеличение доли поставок оборудования российского производства в рамках реализации масштабных инвестиционных проектов. Создание отечественного предприятия в г.Углич в рамках проекта организации производства проводов нового поколения для ВЛ с привлечением передового опыта и лучших мировых технологий в полной мере соответствуют требованиям программы модернизации российских электросетей.





ООО «Ламифил»

152616, Ярославская область, г. Углич,

Камышевское шоссе, 10-Д

тел./факс: +7 (499) 346 21 03

info@lamifil.su

www.lamifil.su

www.ламифил.рф