

УНКРОМТ Х  
UNCOMT-СН

---

**Деловой форум  
«Инновационный потенциал российского  
распределительного электросетевого  
комплекса»**

**Сессия №1 «Новые системные решения в  
организации эксплуатации и технического  
обслуживания»**

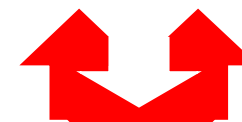
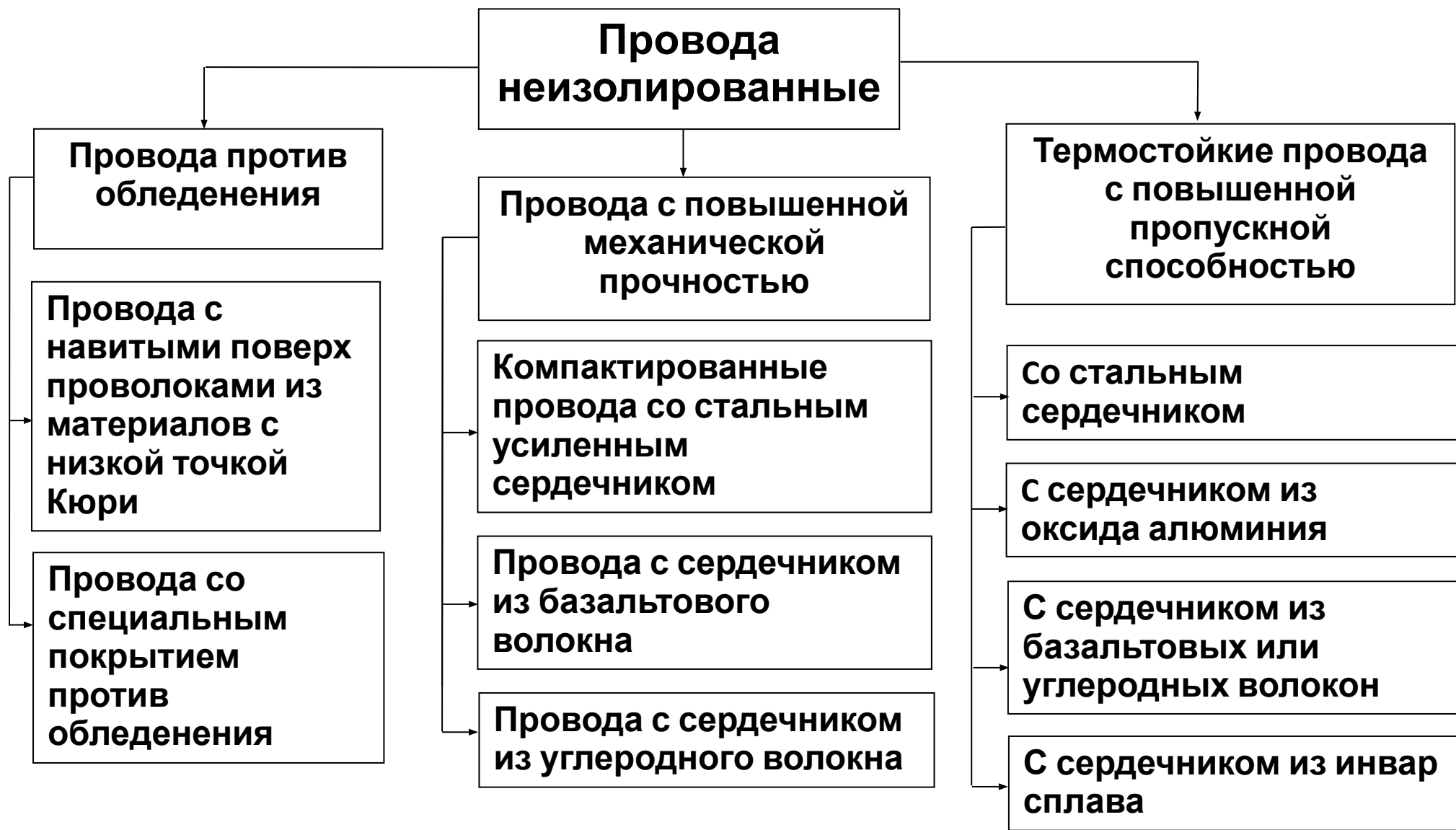
**Доклад на тему:  
«Инновационные конструкции проводов для  
высоковольтных линий передач»**

Москва, 29 ноября 2011г.

# Создание новых технологий и инновационных решений в области проводов для ЛЭП направлено на решение следующих задач:

1. Увеличить количество передаваемой электроэнергии, используя существующие высоковольтные линии.
2. Уменьшить стрелы провеса, увеличить расстояние между опорами при строительстве новых линий.
3. Не допустить обледенение ЛЭП в районах с высокой влажностью и резкими перепадами температур.
4. Повысить стойкость провода к воздействию больших механических нагрузок.
5. Обеспечить более высокий уровень надежности передачи электрической энергии при минимизации общих капиталовложений в строительство и реконструкцию линий.

# Классификация инновационных видов неизолированных проводов



# Высокотемпературный провод АСТ производства ОАО «Кирскабель»

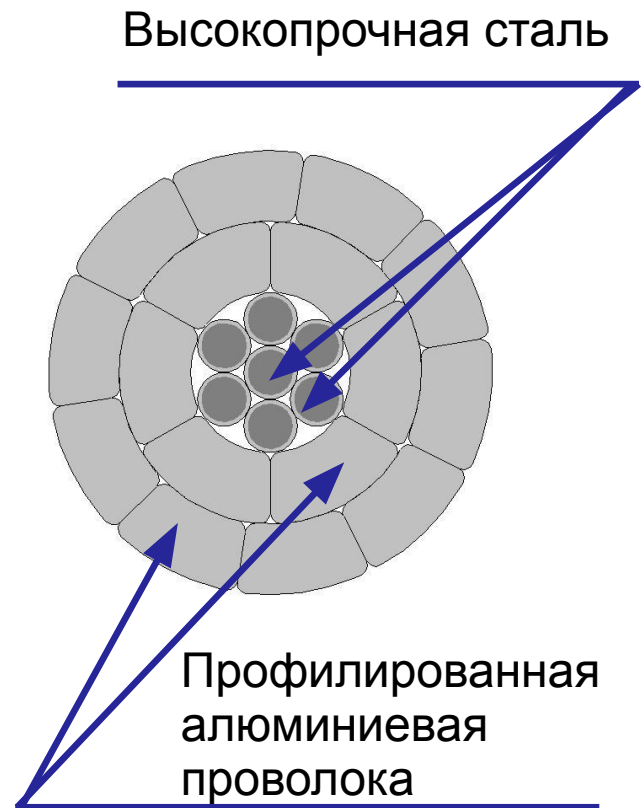
1. Стальной сердечник
2. Алюминиевый термостойкий сплав

## Основные отличия провода АСТ от провода АС

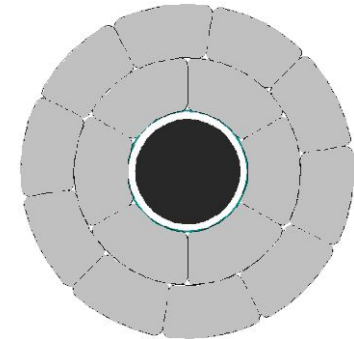
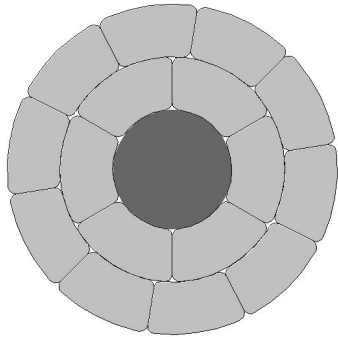
Характеристика	АС	АСТ
Рабочая температура, (С)	80	210
Краткосрочный нагрев, до 30 мин, (С)	90	240
Допустимая температура при КЗ < 1с, (С)	220	300
Токонесущая способность, (А)	$I_{раб}$	$I_{раб}+50\%$
Передаваемая мощность, (Вт)	$W_{раб}$	$1,5*W_{раб}$

# Компактированный провод с усиленным сердечником ОАО «Кирскабель»

- Снижаются ветровые нагрузки
- Меньше вероятность налипания снега
- Менее подвержен эффекту галлопирования
- Меньше стрела провеса
- Увеличение расстояния между опорами



## Провода ОАО «Кирскабель» с композитными сердечниками из базальтовых и углеродных волокон



- Прочность на разрыв композитного сердечника выше, чем у стального сердечника, а следовательно выше прочность провода
- Масса композитного сердечника значительно ниже массы стального ( $\approx$  в 3 раза), а следовательно ниже масса провода
- Низкий коэффициент линейного расширения сердечника и провода в целом

## Стоимостные характеристики проводов нового поколения и технико-экономическое обоснование их применения

Марка провода	<b>АСТ 240/39</b>	<b>GTACSR Hawk (248/32)</b>	<b>ACCR 470-T16 (238/39)</b>	<b>Акб 240/39</b>	<b>ZTACIR 330 (327/53)</b>	<b>АСк2у 240/39</b>
Производитель	Кирс-кабель	J-Power	ЗМ	Кирс-кабель	VISCAS	Кирс-кабель
Краткая характеристика провода	Высокотемпературный сталеалюм.	Высокотемпературный с зазором	Высокотемпературный с композит. сердеч.	С сердеч. из базальт. волокон	Высокотемпературный с сердеч. «инвар»	Компактированный с усилен. сердеч.
Стоимость провода в сравнении с АС 240/39	Выше в 1,8 раза	Выше в 5 раз	Выше в 9 раз	Выше в 1,6 (2,8*) раза	Выше в 8 раз	Выше в 1,3 раза

\* высокотемпературный

**Спасибо за внимание!**