

УНКРОМТ Х
UNCOMT-СН

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

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

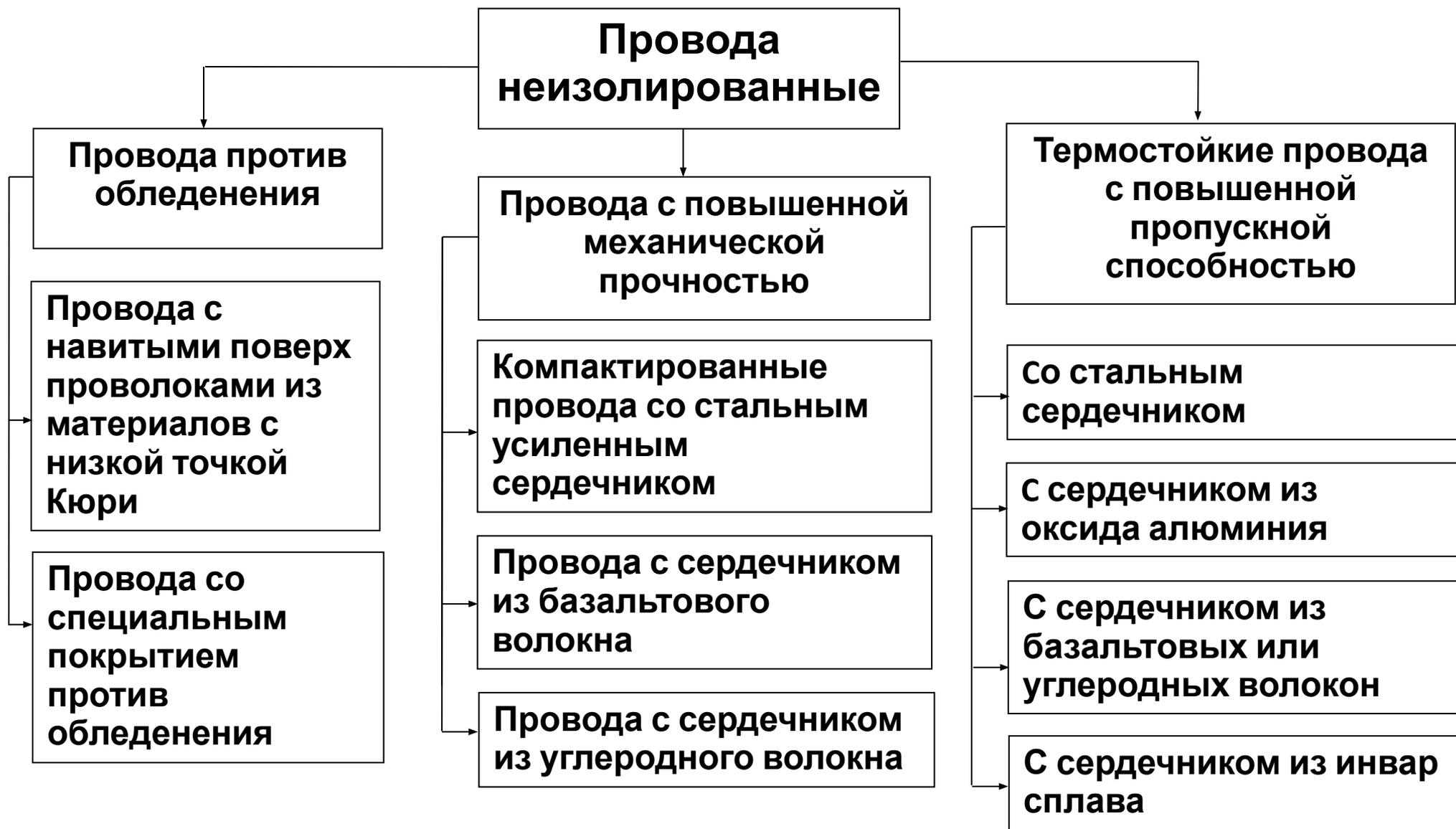
**Доклад на тему:
«Инновационные конструкции проводов для
высоковольтных линий передач»**

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»

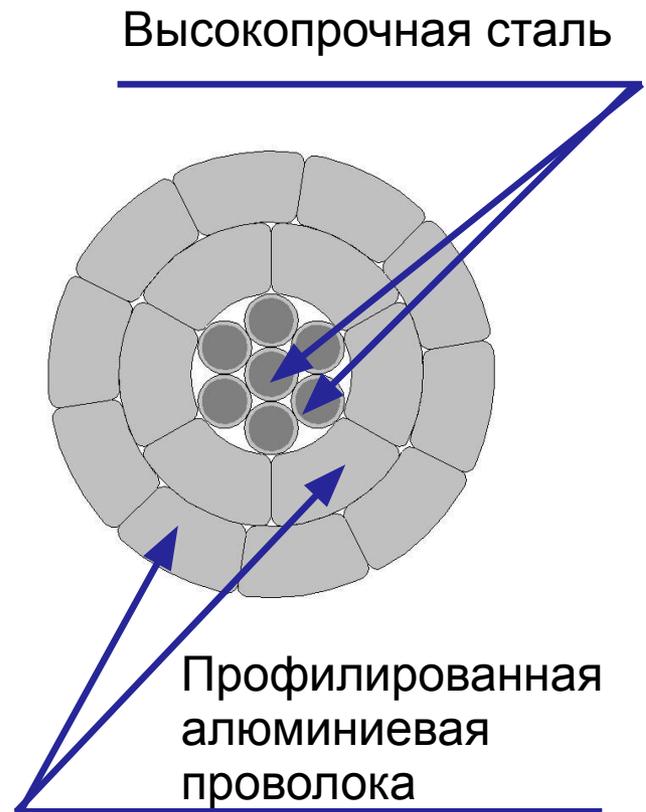
1. Стальной сердечник
2. Алюминиевый термостойкий сплав

Основные отличия провода АСТ от провода АС

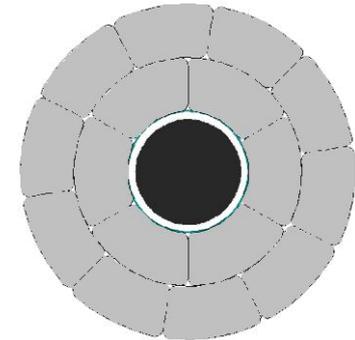
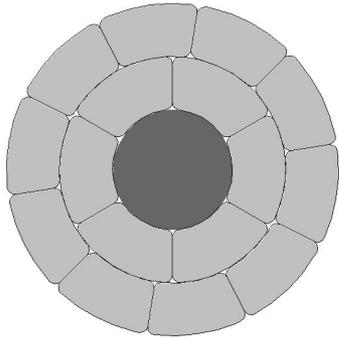
Характеристика	АС	АСТ
Рабочая температура, (С)	80	210
Краткосрочный нагрев, до 30 мин, (С)	90	240
Допустимая температура при КЗ < 1с, (С)	220	300
Токонесущая способность, (А)	$I_{раб}$	$I_{раб}+50\%$
Передаваемая мощность, (Вт)	$W_{раб}$	$1,5*W_{раб}$

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	АСТ 240/39	GTACSR Hawk (248/32)	ACCR 470-T16 (238/39)	Акб 240/39	ZTACIR 330 (327/53)	АСк2у 240/39
Производитель	Кирс-кабель	J-Power	ЗМ	Кирс-кабель	VISCAS	Кирс-кабель
Краткая характеристика провода	Высокотемпературный стале-алюм.	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!