



АКТ

24.05.2018

по результатам промышленной эксплуатации аппаратуры ВЧ связи MC04-PLC на участке с двумя высокочастотными обходами: ВЛ-110 кВ Кирс – Рудничная – ВЛ 35 кВ Рудничная – Лойно – ВЛ 35 кВ Лойно - Кай.

1. Краткая характеристика аппаратуры ВЧ связи MC04-PLC:

- производитель – ООО «АДС», г. Пермь;
- полукомплект аппаратуры – блок 19 дюймов, высота 3U, размеры 485*135*215 мм;
- пиковая мощность передачи по огибающей – 30 Вт;
- полоса канала связи – 4 кГц;
- стык телемеханики RS232, битовая скорость 9,6 кбит/с;
- стык телефонный FXS, прямой телефон с диспетчером, кодек G.723.1 (5,3 кбит/с / 6,3 кбит/с);
- мониторинг и управление удаленным блоком по ВЧ каналу.

2. Место и условия эксплуатации аппаратуры:

- участки: ВЛ-110 кВ Кирс – Рудничная (ВЧ обход на ПС Рудничная) – ВЛ 35 кВ Рудничная – Лойно (ВЧ обход на ПС Лойно) – ВЛ 35 кВ Лойно – Кай.
- дата установки аппаратуры – 20.06.2017;
- суммарная длина участков ЛЭП – 93,5 км;
- затухание линии – 35 дБ (рассчитано по установленным уровням передачи и измеренным уровням приема) при максимально возможном – 40 дБ при наличии помех;
- ВЧ обходы на ПС Рудничная, ПС Лойно;
- частоты канала 420-424 / 460-464 кГц;
- сложная структура трассы прохождения каналов связи с наличием трех протяженных участков, высокочастотных обходов и влиянием параллельно включенной аппаратуры ВЧ связи ABC-1 с частотами: 484–488 / 440–444 кГц; ABC-3 с частотами: 972-984 / 912-924 кГц
- тип телемеханики: ЦППС Исеть с конвертером АПТК (ПС Кирс); КП Гранит с конвертером АПТК (ПС Кай).

3. Результаты испытаний:

3.1. ВЧ стык:

- линейная скорость 9,6 кбит/с (постоянно), 14,4 кбит/с (в период установки и настройки)
- установленный уровень пиковой мощности на ВЧ выходе – \approx 43 дБм (20...25 Вт);
- установка входного аттенюатора – 0 дБ;
- измеренный по мониторингу уровень по входу – 0,14...0,15 усл. ед. (весь диапазон – 1,0 у.е.);
- взаимовлияние аппаратуры ABC-3 и аппаратуры MC04-PLC отсутствует;
- взаимовлияние аппаратуры ABC-1 и аппаратуры MC04-PLC отсутствует;

– мониторинг и управление настройками удаленного блока обеспечивается без перерывов и снижения скорости передачи телеинформации.

3.2. Стык телемеханики RS232:

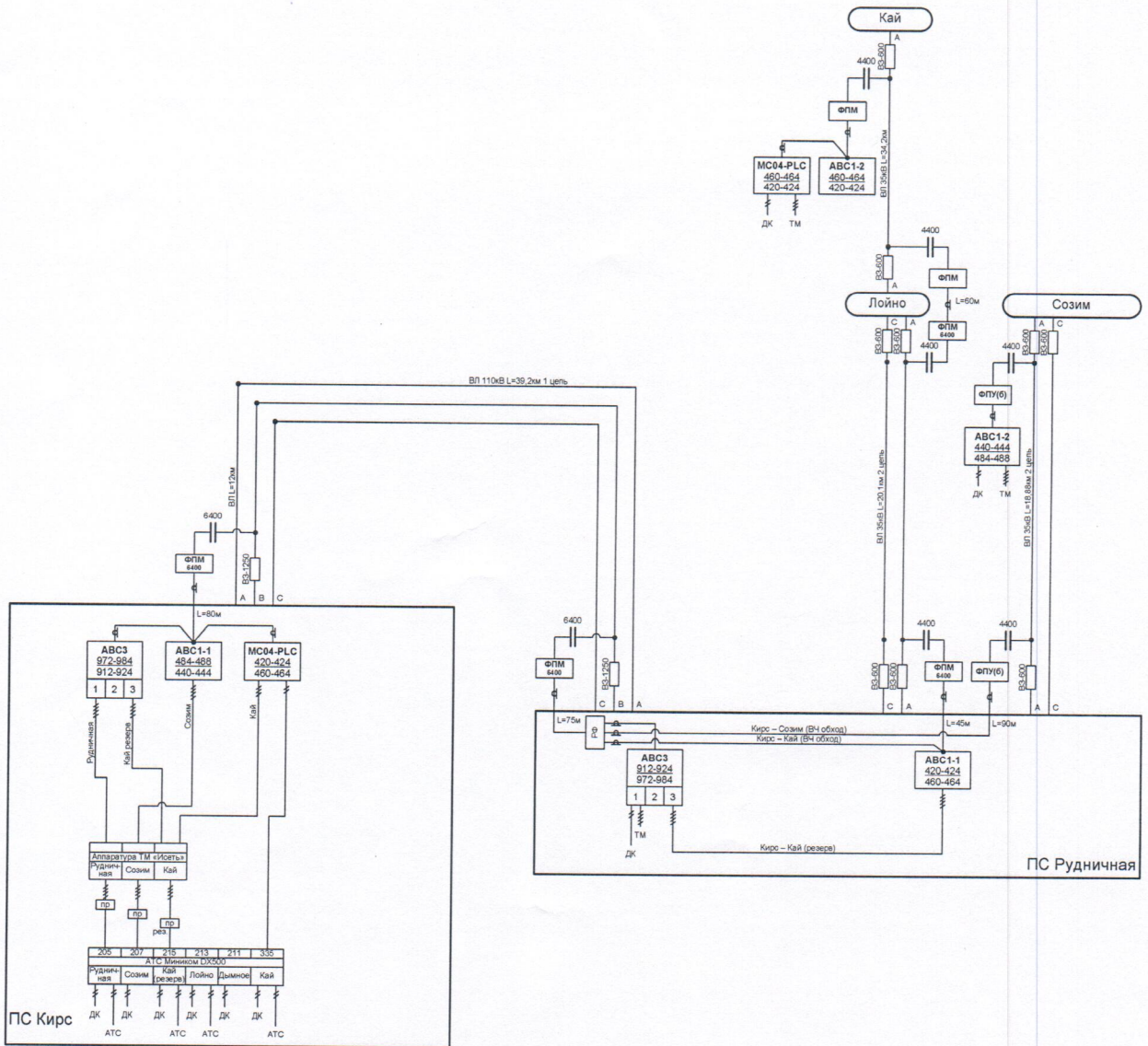
Соотношение количества ошибок к количеству переданной телеинформации составляет не более $1 \cdot 10^{-6}$.

3.3. Служебный телефонный канал задействован в качестве прямой диспетчерской связи:

Качество речи разборчивое, с наличием незначительного эха (не мешающему принимать команды) в разговоре. Последнее связано с большой (≈ 250 мс) транспортной задержкой сигнала при передаче по ВЧ линии.

3.4. За время эксплуатации с 21.06.17. по настоящее время отказов аппаратуры не зафиксировано.

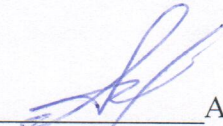
4. Схема включения аппаратуры на канале ВЧ связи Кирс - Кай.

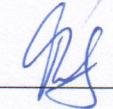


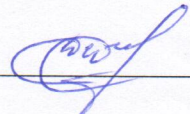
Начальник службы ИТ ПО СЭС
 ПАО "МРСК Центра и Приволжья"
 филиала "Кировэнерго"

Ведущий инженер службы ИТ ПО СЭС

Ведущий инженер службы ИТ ПО СЭС


 _____ А.Л.Петухов


 _____ В.И.Флоренца


 _____ Д.В.Деришев