

## Протокол тестирования

Проверка организации передачи низкоскоростной телеметрии (200/100 бод/с) по каналам тональной частоты с компрессией ADPCM (32кбит/с).

г. Нижний Новгород

02.07.2013г.

**Тема:** Проверка возможности использования компрессии ADPCM (32 кбит/с) на каналах тональной частоты (ТЧ) для организации канала передачи телеметрии.

### Используемое оборудование:

1. Мультиплексор доступа компании RAD Megarlex-4100 в составе модуля управления CL, модуля каналов E1 – ML-8E1, модуля ТЧ каналов – VC-16/E&M/4WIRE
2. Транскодер компании Кроникс E1-XLC – 2 шт.
3. Комплекс совместной передачи речи и данных ТФМ-12М мультимодем – 2 шт.
4. Анализатор телефонных каналов AnCom TDA-5
5. Оборудование действующего канала Мультиплексор Т-130

### Программа тестирования:

1. Проверка компрессированного канала ТЧ многочастотным сигналом в обе стороны. В соответствии со схемой Приложения 1.
2. Проверка компрессированного канала телеметрии (ТМ) на тестовом комплекте мультимодемов ТФМ.
  - 2.1. Проверка уровня краевых искажений меандра в обе стороны для 1-го (200 бод/с) и 2-го (100 бод/с) канала ТМ.
  - 2.2. Проверка уровня краевых искажений меандра в обе стороны для 1 и 2 канала ТМ при нагруженном канале ТФ (800 - 2400Гц).
3. Включение комплекса тестируемого оборудования в реальный канал ПС 110кВ Кировская.

### Результаты тестирования:

1. Компрессированный канал ТЧ соответствует требованиям для организации каналов диспетчерской связи и телеметрии (ДК и ТМ).
2. Уровень краевых искажений меандра по тракту приема/передачи компрессированного канала телеметрии находится на уровне 0,1 – 0,3% и не превышает 3% по техническим требованиям к каналам телеметрии. Соответствует требованиям. Тестирование проводилось на ненагруженном и нагруженном канале ТФ.
3. Качество приема/передачи кадров телемеханики в программе ОИК Techno соответствует требованиям и составляет 100%

### В результате тестирования принято решение:

Компрессия каналов ТЧ с кодеком ADPCM (32 кбит/с) для каналов телеметрии допускается с использованием комплекса оборудования RAD и Кроникс. Сбоев и нарушений телеметрии не наблюдалось в период тестирования от 20 до 30 минут для каждого теста.

Проведенные результаты тестирования показали, что используемый комплекс оборудования зарекомендовал себя с положительной стороны. Уровень краевых искажений

меандра прошедшего по каналам передачи и качество приема кадров телеметрии в программе OIK Techno находится в нормах допуска.

Учитывая полученные результаты тестирования, рабочая группа рекомендует при выполнении проектов по организации каналов ДК и ТМ от энергообъектов Республики Марий Эл и Чувашской Республики - Чувашия уменьшить объем арендуемых каналов между гг. Нижний Новгород – Йошкар-Ола, Нижний Новгород – Чебоксары за счет использования компрессии ADPCM (32 кбит/с).

Начальник управления ООО «МУВИКОМ»

Зорин А.Н.