

# Протокол испытаний мультиплексора FMUX/S-4E1-SAT-SNMP-AC

## 1. Время и место проведения испытаний.

1.1. 07-08 февраля 2008 года.

1.2. Центральная земная станция (ЦЗС) спутниковой сети связи (*Локальный Узел*).

1.3. Периферийная земная станция (ПЗС) спутниковой сети связи (*Удалённый Узел*).

## 2. Цель проведения испытаний.

Проверка работоспособности модифицированной версии мультиплексора FMUX/S-4E1-SAT-SNMP-AC производства ЗАО "КБ Кроникс" (Россия), далее FMUX/SAT, в составе оборудования ЦЗС и ПЗС.

## 3. Методика проведения испытаний.

3.1. Испытания мультиплексоров проводятся в соответствии со схемой, приведенной в Приложении 1.

3.2. С помощью анализаторов цифровых потоков E1 HP E7580A провести измерения качественных показателей организуемых спутниковых каналов связи.

3.3. Параметры настроек оборудования связи и измерительного оборудования приведены в Приложении 2.


## 4. Результаты испытаний.

4.1. Распечатки результатов измерений организуемых каналов связи с анализаторов цифровых потоков E1 приведены в Приложении 3.

## 5. Выводы

Модифицированная версия мультиплексора FMUX/SAT удовлетворяет необходимым требованиям по достоверности, джиттеру и параметрам синхронизации, предъявляемым к спутниковым каналам связи.

Представитель  
ООО "СВИТ"

  
\_\_\_\_\_ Жильцов Ан.Н.

Представитель  
ОАО "КБ Кроникс"

\_\_\_\_\_ Васильев А.В.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

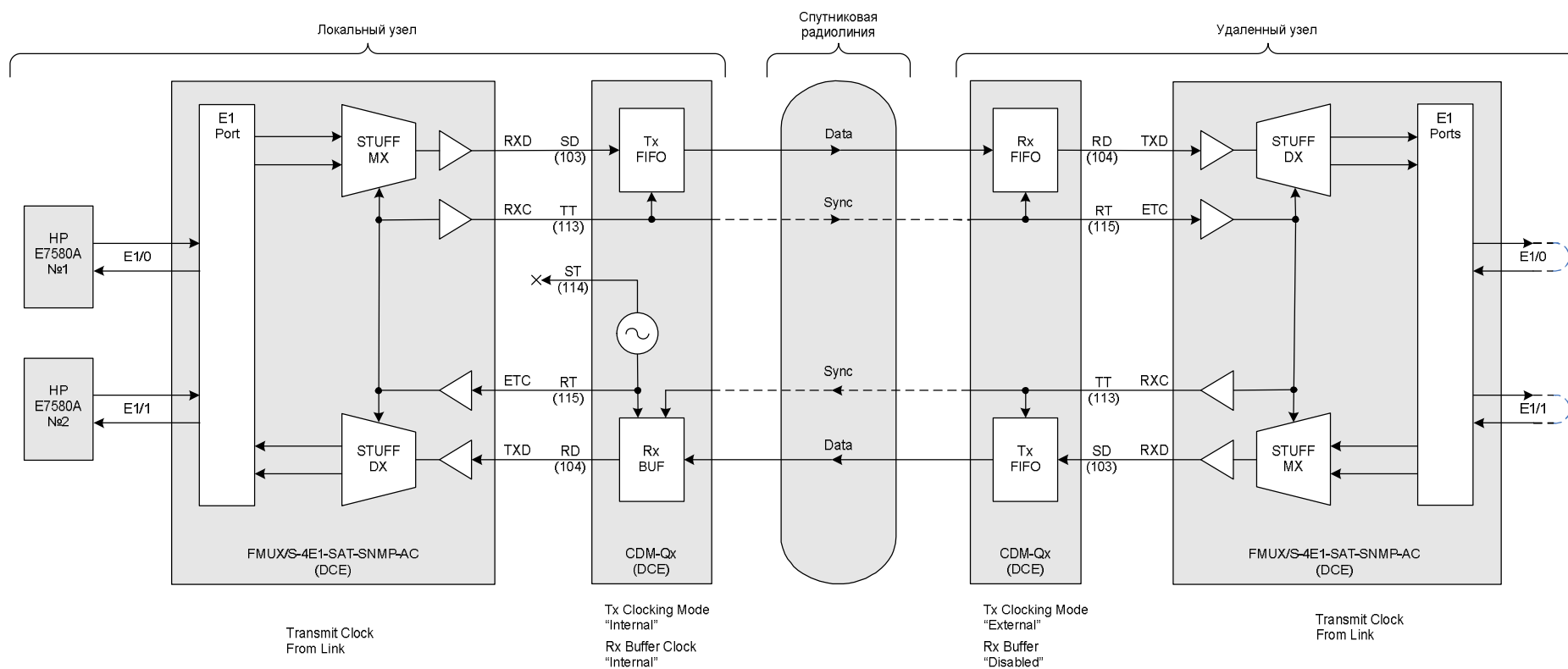


Схема тестовых испытаний мультиплексов FMUX/S-4E1SATSMP-AC с поддержкой режима эмуляции DTE линейного порта

## 1. Параметры настройки мультиплексоров FMUX/SAT

Параметры настройки мультиплексоров на удалённом узле и на локальном узле полностью идентичны.

### 1.1. Параметры настройки линейного порта RS-530.

Configure -> Link

1. Transmit clock: From Link
2. Transmit data strobe: Normal (data valid on falling edge)
3. Receive data strobe: Normal (data valid on falling edge)

### 1.2. Параметры настройки портов E1.

Configure -> Port configuration

	E1 port 0	E1 port 1	E1 port 2	E1 port 3
1.	E1	E1	E1	E1
2.	E1	E1	E1	–
*3.	E1	E1	–	--
4.	E1	--	--	--

(\* -current configuration)

## 2. Параметры настройки спутниковых модемов ComtechEFData CDM-Qx

### 2.1. Параметры настройки локального модема на ЦЗС.

Tx Clocking Mode: Internal

Rx Buffer Clock Source: Internal 1024 bits

### 2.2. Параметры настройки удалённого модема на ПЗС.

Tx Clocking Mode: External

Rx Buffer Clock Source: Buffer Disabled

## 3. Параметры настройки анализаторов цифровых потоков E1 E7580A

Настройки обоих анализаторов цифровых потоков являются идентичными.

Test Mode: Tx+Rx

Settings: Tx=Rx

2 Mb/s

G.703 (120 Ohm)

HDB3

Unframed

PRBS15 ITU



G.826 Analysis

In Service	Near End	Far End
Errored Blocks	0	0
Errored Seconds	0	0
Severely Err'd Secs	0	0
Unavailable Seconds	0	0
B'ground Block Errs	0	0
Err'd Second Ratio	0	0
Sev. Er'd Sec Ratio	0	0
B'grd Blk Err Ratio	0	0
Path Unavail Secs	0	
Result	Pass	Pass

Out Of Service

Errored Blocks	0
Errored Seconds	0
Severely Err'd Secs	0
Unavailable Seconds	0
B'ground Block Errs	0
Err'd Second Ratio	0
Sev. Er'd Sec Ratio	0
B'grd Blk Err Ratio	0
Result	Pass

-- Frequency Results --

Frequency(Hz)	Offset(ppm)
Current 2048000	0

-- Jitter Results --

	Value
Peak To Peak (U.I.)	0.231
Positive Peak (U.I.)	0.095
Negative Peak (U.I.)	0.136
Hit Count	0
Hit Seconds	0
Hit Free Seconds	1046

- TOTAL RESULTS Meas. Period -

-- Error Results --

Error	Count	Ratio
BIT	0	0
CODE	0	0

-- Alarm Seconds --

	Near End	Far End
LOS	0	
AIS	0	
PSL	0	

-- Analysis Results --

G.821 Analysis

	Bit Errors
Errored Sec	0
%Errored Sec	0
%ES (Annex D)	0
Error Free Sec	1046
%Error Free Sec	100.00000
Severely Err Sec	0
%Severely Err Sec	0
Degraded Minutes	0
%Degraded Minutes	0
Unavailable Sec	0
%Unavailable Sec	0
Result	Pass

G.826 Analysis

In Service	Near End	Far End
Errored Blocks	0	0
Errored Seconds	0	0





Errored Seconds	0	0
Severely Err'd Secs	0	0
Unavailable Seconds	0	0
B'ground Block Errs	0	0
Err'd Second Ratio	0	0
Sev. Er'd Sec Ratio	0	0
B'grd Blk Err Ratio	0	0
Path Unavail Secs	0	
Result	Pass	Pass

Out Of Service		
Errored Blocks	0	
Errored Seconds	0	
Severely Err'd Secs	0	
Unavailable Seconds	0	
B'ground Block Errs	0	
Err'd Second Ratio	0	
Sev. Er'd Sec Ratio	0	
B'grd Blk Err Ratio	0	
Result	Pass	

-- Frequency Results --

Frequency(Hz)	Offset(ppm)
Current 2048000	0

-- Jitter Results --

	Value
Peak To Peak (U.I.)	0.233
Positive Peak (U.I.)	0.096
Negative Peak (U.I.)	0.137
Hit Count	0
Hit Seconds	0
Hit Free Seconds	1048

- TOTAL RESULTS Meas. Period -

-- Error Results --

Error	Count	Ratio
BIT	0	0
CODE	0	0

-- Alarm Seconds --

	Near End	Far End
LOS	0	
AIS	0	
PSL	0	

-- Analysis Results --

G.821 Analysis

	Bit Errors
Errored Sec	0
%Errored Sec	0
%ES (Annex D)	0
Error Free Sec	1048
%Error Free Sec	100.00000
Severely Err Sec	0
%Severely Err Sec	0
Degraded Minutes	0
%Degraded Minutes	0
Unavailable Sec	0
%Unavailable Sec	0
Result	Pass

G.826 Analysis

In Service	Near End	Far End
Errored Blocks	0	0
Errored Seconds	0	0
Severely Err'd Secs	0	0
Unavailable Seconds	0	0
B'ground Block Errs	0	0
Err'd Second Ratio	0	0



