

**Могилевский филиал РУП «БелТелеком».**  
**8 октября 2014.** Технологический семинар  
**Применение комплекта монтера связи**  
**AnCom КМС для диагностики, локализации и**  
**поиска неисправностей на кабельных линиях**



Объект:

- активный шкаф,
- распределительный – 20-парный кабель.

Дефекты:

ОБРЫВ, ЗЕМЛЯ, КОРОТКОЕ.

Для моделирования дефектов в 240 метрах от шкафа был вскрыт кабель.



Могилев. БелТелеком. AnCom КМС. 08-10-2014. (3)

Дефекты:  
ОБРЫВ, ЗЕМЛЯ, КОРОТКОЕ.

Три дефектные пары поданы  
на входы Линия1, Линия2,  
Линия3 анализатора КМС-АК.



# Могилев. БелТелеком. AnCom КМС. 08-10-2014. (4)

Анализатор КМС-АК:

- установлен в шкафу;
- питание от аккумулятора;
- выносная антенна;
- управление через мобильный телефон;
- «земля» к корпусу шкафа.



# Могилев. БелТелеком. AnCom КМС. 08-10-2014. (5)

Линия3 – ОБРЫВ - диагностика и поиск.

КМС-АК - измеритель: команды **13# 47#** - емкость, изоляция, расстояния до обрыва по емкости автоматически в комбинациях А-Б, А-Земля, Б-Земля. **До обрыва 240 м.** Изоляция между жилами и жил к земле - десятки Мегаом.

КМС-АК – генератор: **13# 24# 33#** ГКИ или **13# 35#** ПРЖ.

Поиск искателем КМС-КИ (Вход=Антенна):

- трассировка кабеля - обеспечивается,
- поиск - сигнал за обрывом не убывает.

Причина в том, что 20-парный кабель имеет экран, на который из земли через емкость экран-земля стекает **ВОЗВРАТНЫЙ ТОК** как до обрыва, так и после обрыва. Этот возвратный ток в экране создает магнитное поле, улавливаемое антенной искателя, несмотря на то, что ток в жилах вблизи их обрыва близок к нулю.

Подключение клеммы «Земля» КМС-АК к вынесенной на удаление примерно 8 м от шкафа точке не помогает. По признанию участников семинара и иные искатели не позволяют найти обрыв жил на экранированных кабелях при сохранении целостности экрана.

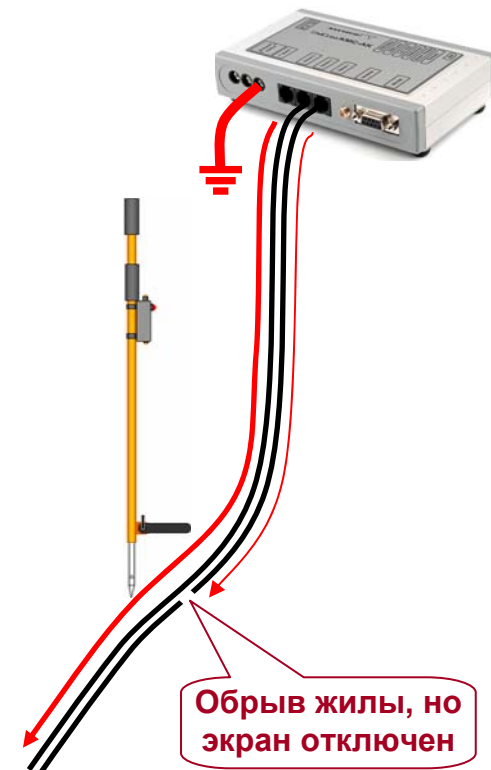


Линия3 – ОБРЫВ на экранированном кабеле - поиск.

КМС-АК – следует изменить схему подключения:

- так как экран является коллектором тока, то необходимо отключить экран кабеля от заземлителя,
- применив комплектный соединитель для подключения к плантам «под винт», включить КМС-АК так, чтобы провод А на разъеме КМС-АК был бы выбран из пары с обрывом, а провод Б соединялся бы с целой жилой из другой пары.
- генератор: **13# 35#** ПРЖ – генератор попеременно подключается к оборванной и целой жиле.

Поиск искателем КМС-КИ (Вход=Антенна) – вблизи точки обрыва сигнал от обрывной жилы теряется.



# Могилев. БелТелеком. AnCom КМС. 08-10-2014. (7)

Линия2 - ЗЕМЛЯ – диагностика и поиск утечки.

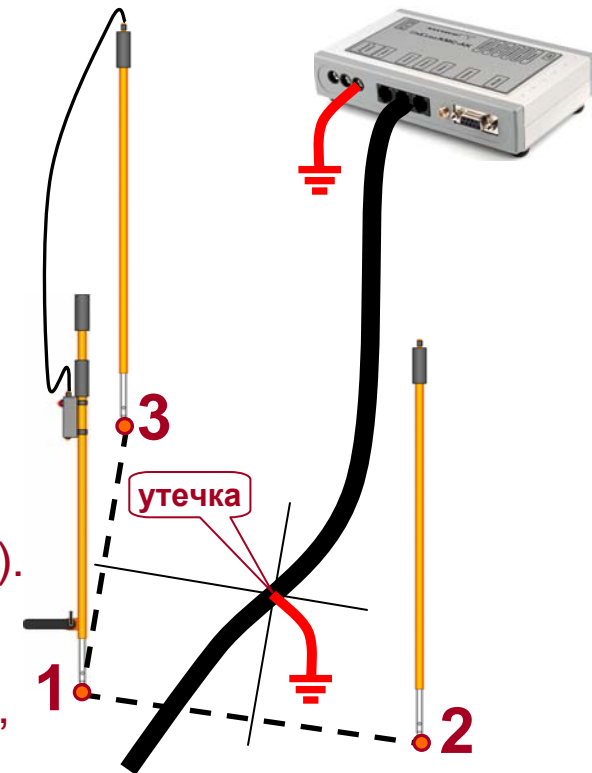
КМС-АК – измеритель - 12# 24# 36# - изоляция автоматически в комбинациях А-Б, А-Земля, Б-Земля – сопротивление изоляции низкое – Авария.

КМС-АК – генератор - 12# 24# 331# - одна частота импульсно в обе жилы относительно земли.

Искатель КМС-КИ (Вход=Контакт) – место утечки найдено:

- и при заземлении через 300 и 600 кОм,
- и при прямом заземлении жил.

Поиски утечки выполнен путем нахождения точек на линии равного уровня сигнала:  
штырь одной из штанг фиксируется (точка 2),  
второй штангой последовательно ищется точка замирания сигнала поиска в наушниках (точки 2, затем 3).  
Установлена чувствительность КМС-КИ -(110...100) дБ.  
Выполняется поиск двух отрезков **1-2** и **1-3**.  
Перпендикуляры, восстановленные из середин отрезков, пересекаются в точке утечки. Ошибка <15 см.



# Могилев. БелТелеком. AnCom КМС. 08-10-2014. (8)

Линия1 – КОРОТКОЕ.

КМС-АК - 11# 21# 34# - сопротивление шлейфа 72 Ом.

Поиск замыкания жил не проводился из-за нехватки времени.

Участники семинара лично опробовали комплект КМС и отметили следующие свойства, обеспечивающие его практическую эффективность:

- анализатор **КМС-АК** - дистанционное управление, наличие и возможности коммутатора, оперативность измерений и многорежимность генератора;
- искатель **КМС-КИ** – наличие индуктивного и контактного входов, селективность, регулируемая чувствительность.

