

Communication Markets Division

# Fibrlok и NPC с угловым сколом

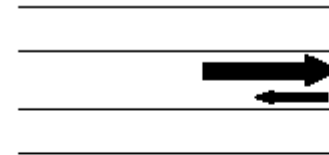


**3M**

# Потери в зоне соединения оптических волокон



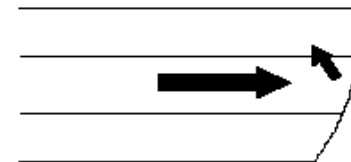
Прямой скол



Return Loss:  
Unmated: 14.6 dB

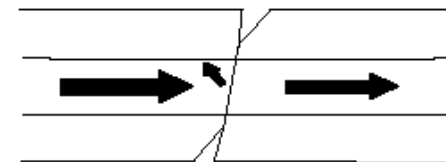


Return Loss:  
Mated: 14.6 ... 25 dB



Return Loss:  
Unmated: 60 dB

Скол под углом 7-8°



Return Loss:  
Mated: >70 dB

The angle of the polished end is about 8° to 9°.

## Fibrlok с угловым сколом

- Серия 3M™ Fibrlok™ AS специально сконструирована для применения в сетях аналогового телевидения
- Имеют такие же размеры как и серия 3M™ Fibrlok™ для монтажа соединений с прямым сколом



**3M™ Fibrlok™ II Angle Fiber Splice 2529-AS**



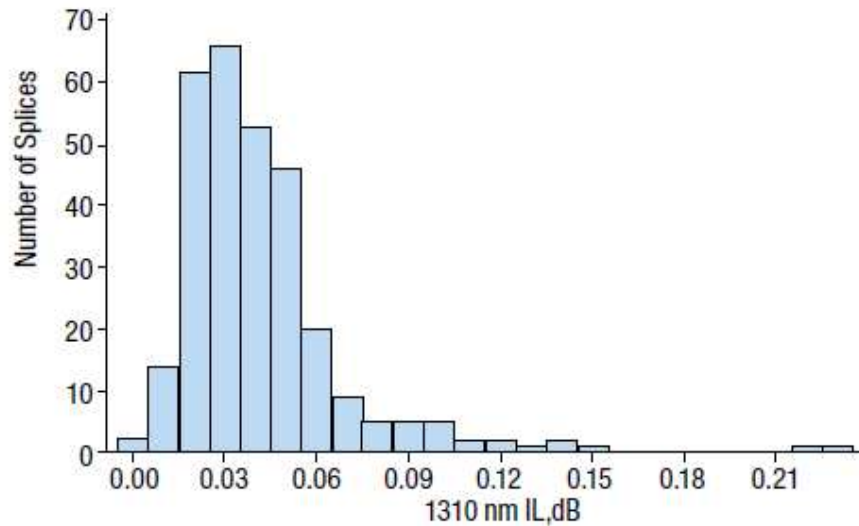
**3M™ Fibrlok™ 250 μm Angle Fiber Splice 2540-AS**



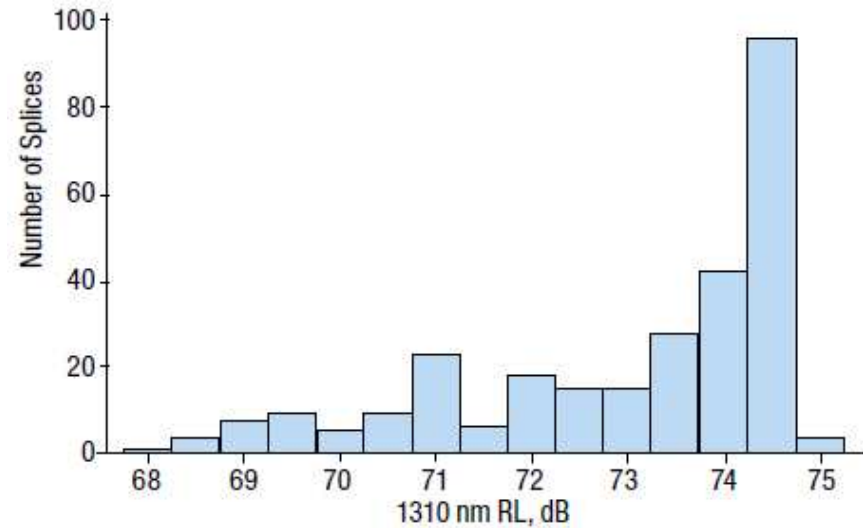
# Гистограммы распределения входных и возвратных потерь в Fibrlok-AS



### Histogram of Insertion Loss



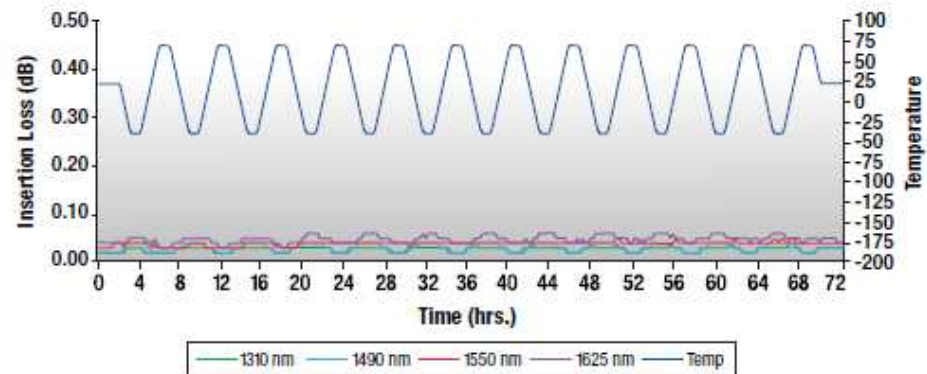
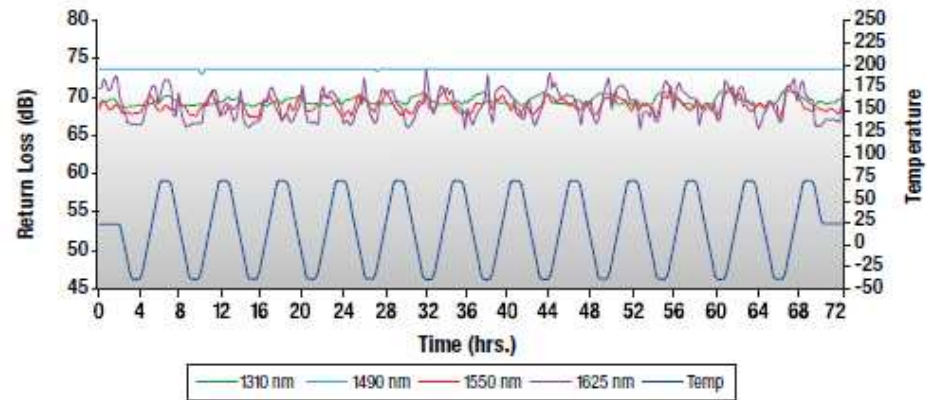
### Histogram of Return Loss



# Зависимость входных и возвратных потерь от температуры



### Optical Stability of Fibrlok Splice -40°C to 75°C



# Монтажный инструмент

- Монтаж Fibrlok-AS производится с помощью монтажного инструмента 2501-AS



Angle Cleaved Fiber Holder 1



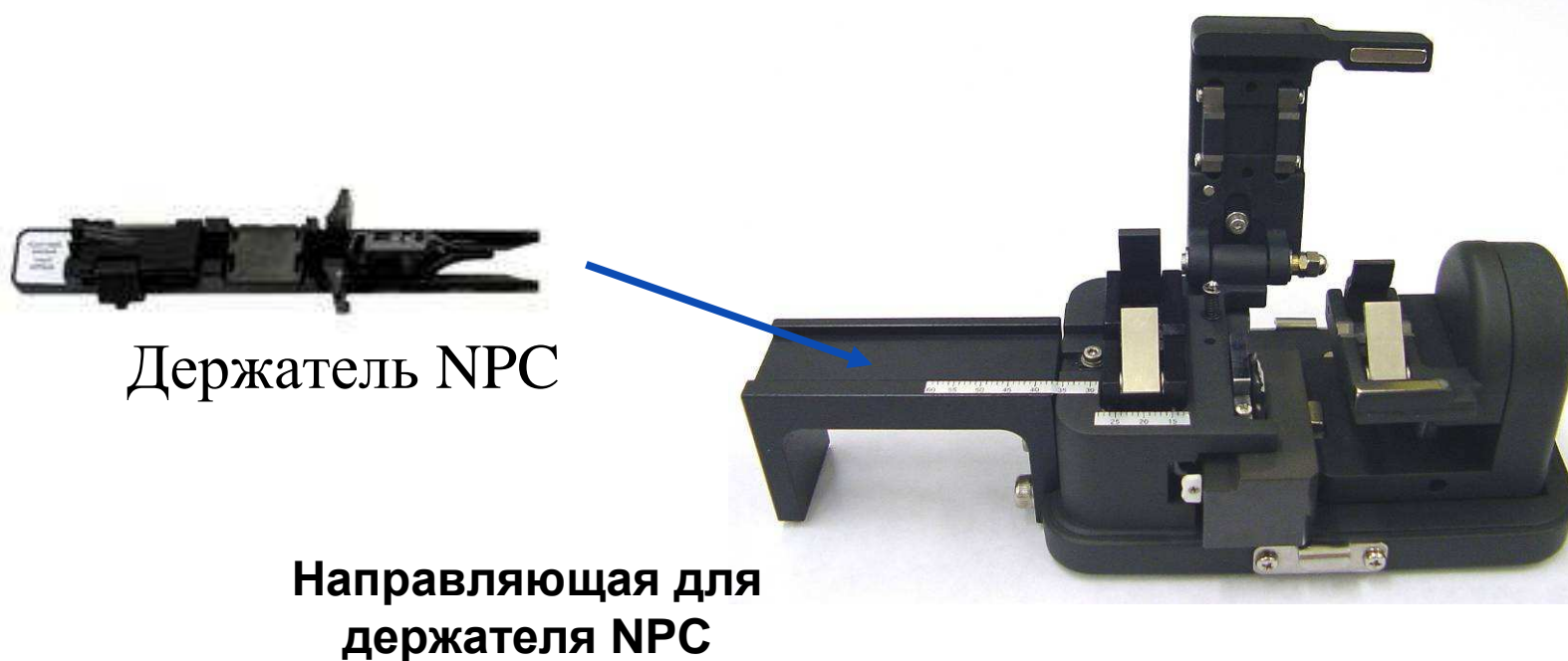
Angle Cleaved Fiber Holder 2



Keyed, Angle Cleave Splice



## Угловой скалыватель 2535



Перед скалыванием волокна в угловом скалывателе  
волокно предварительно закрепляется в монтажном  
столике



# Работа с угловым скальвателем

Шаг 1: Зафиксировать  
волокно в левом  
зажиме

Шаг 2: Зафиксировать  
волокно в правом зажиме

Скальвающий механизм  
автоматически растягивает,  
скручивает, надрезает и  
скальвает волокно

Шаг 3: Нажать клавишу  
скальвателя

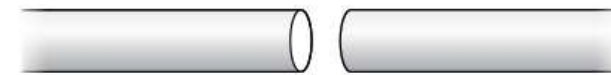
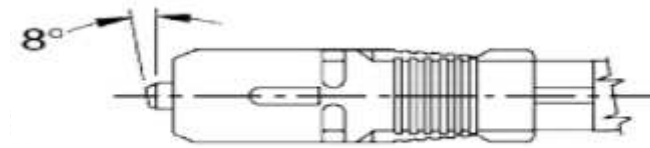
NPC fiber holder here





# No Polish Connector SC/APC

- Тот же дизайн, что и у 8800 SC/ PC NPC
- 8° APC феррул
- Одинаковый монтажный инструмент для PC и APC коннекторов
- Два типа коннекторов
  - с плоским сколом (8800-SC/APC/FS)
    - Используется стандартный скалыватель
    - Рекомендуется для цифрового ТВ, где необходима совместимость с APC
    - При комнатной температуре уровень возвратных потерь < -55dB
    - На краях температурного диапазона при -40°C и 75°C уровень возвратных потерь составляет -35dB
  - с угловым сколом (8800-SC/APC/AS)
    - Рекомендован для аналогового ТВ
    - Макс уровень возвратных потерь < -60dB



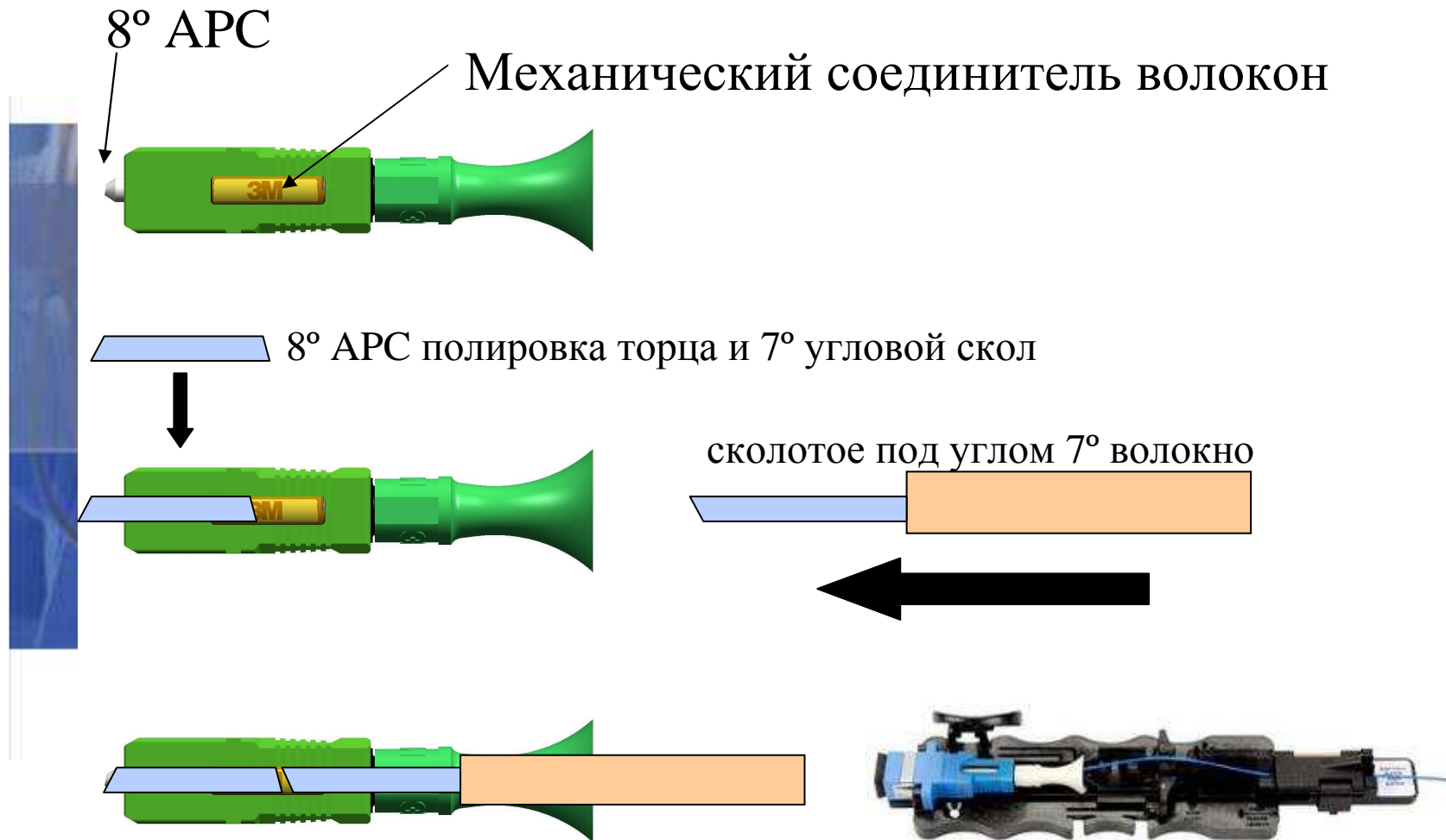
угловой скол, сделанный на волокне с помощью углового скалывателя



угловой скол, сделанный в заводских условиях

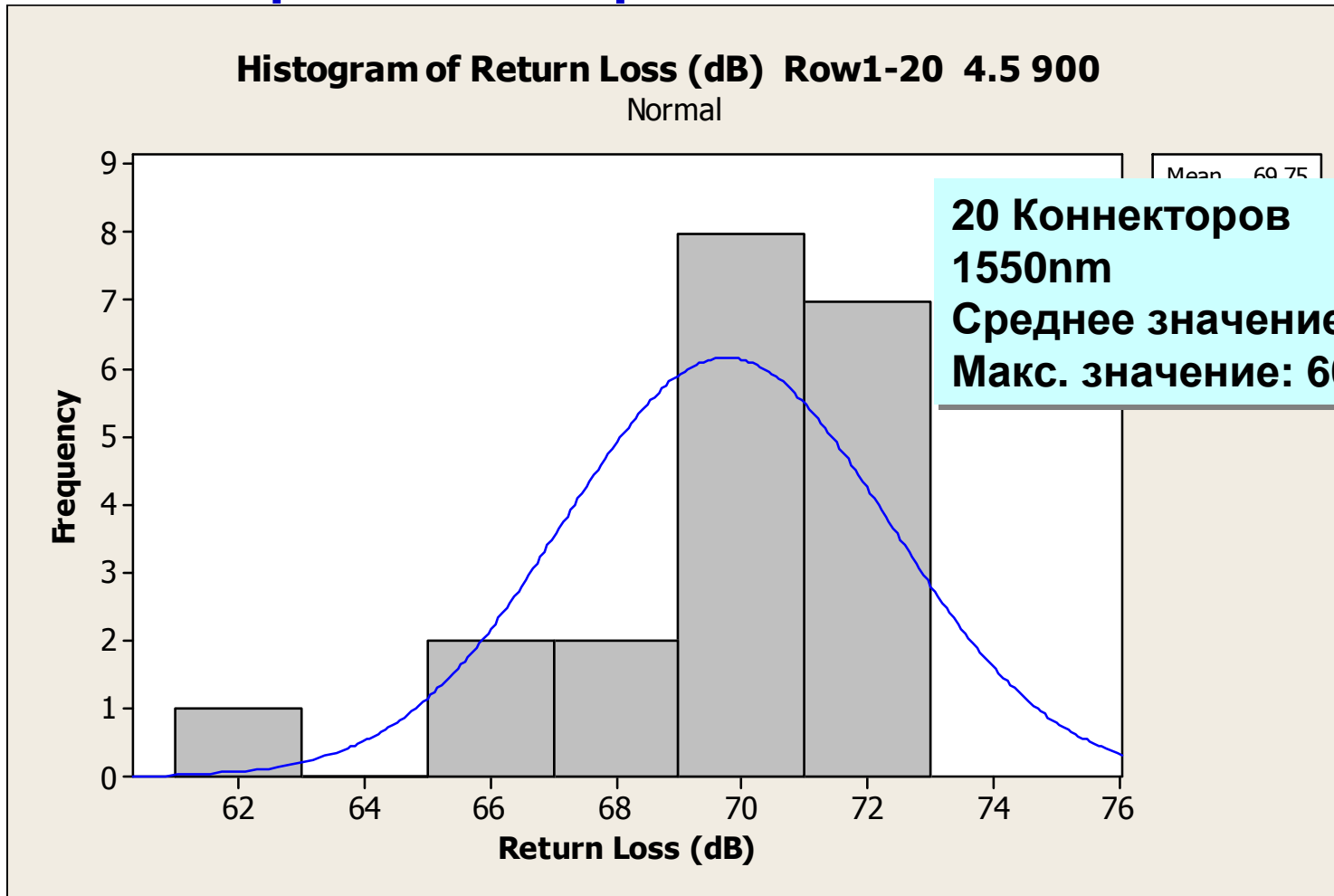


## Монтаж APC/APC коннектора с угловым сколом



# No Polish Connector SC/ APC

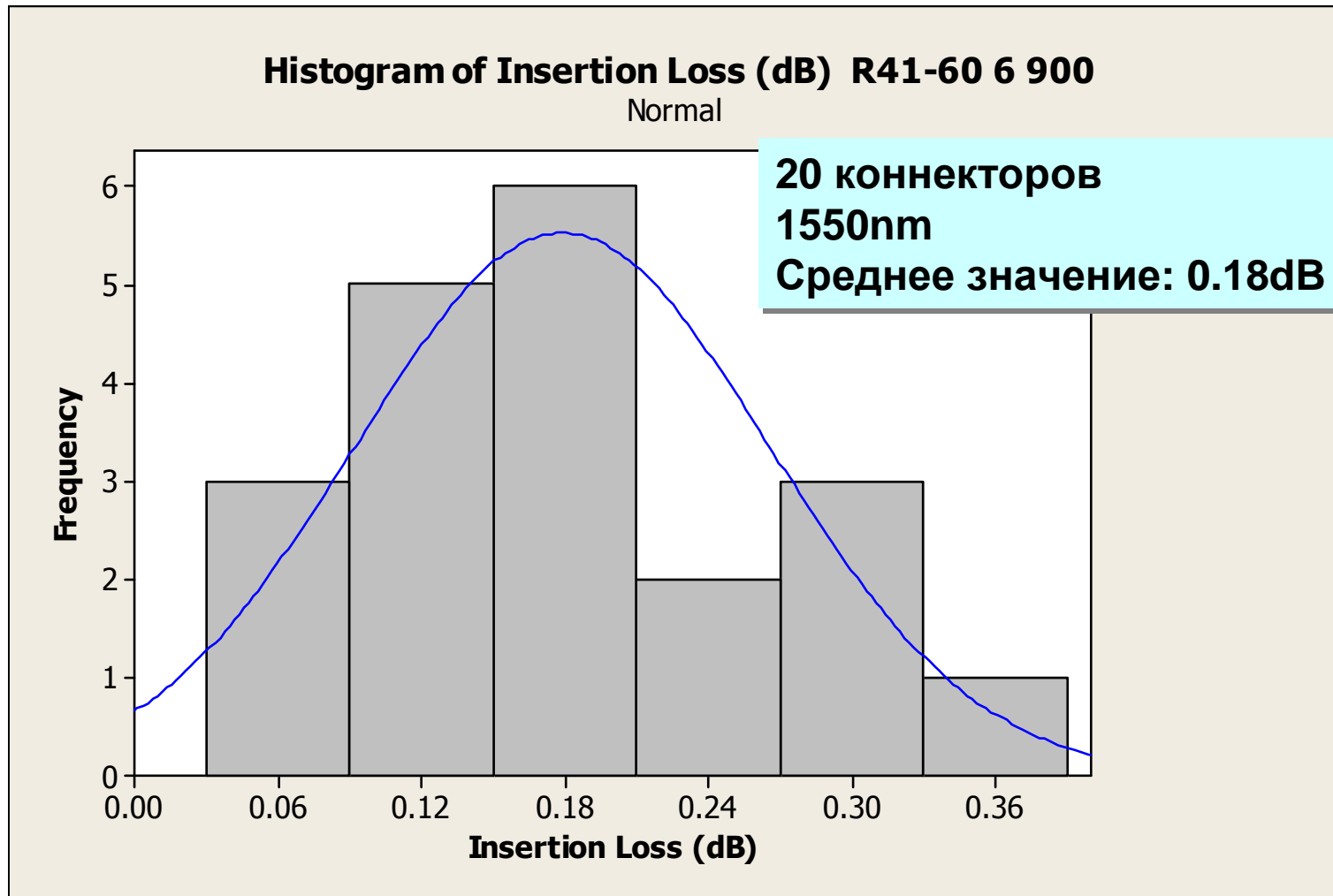
## 900um Возвратные потери





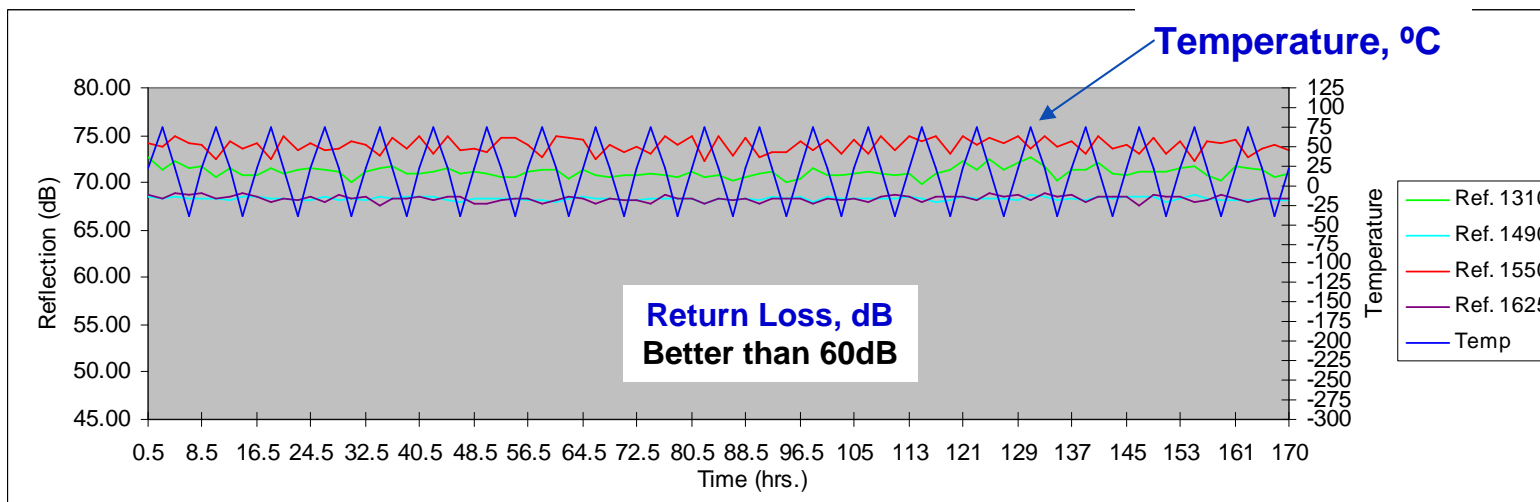
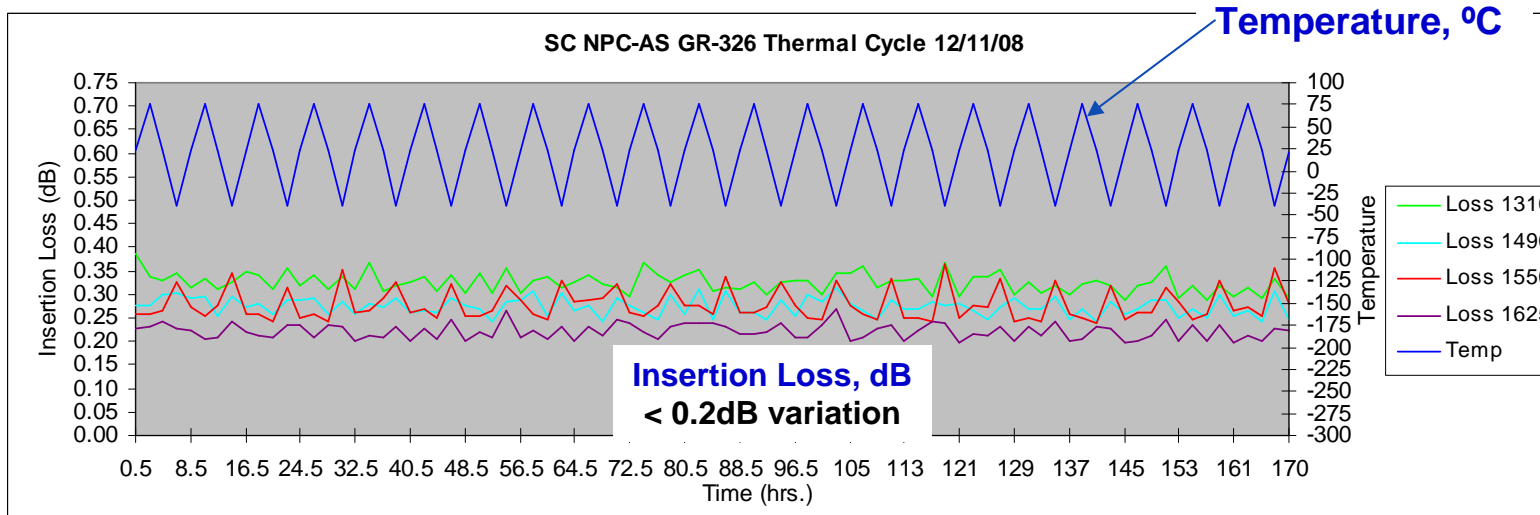
# No Polish Connector SC/ APC

## 900um Входные потери



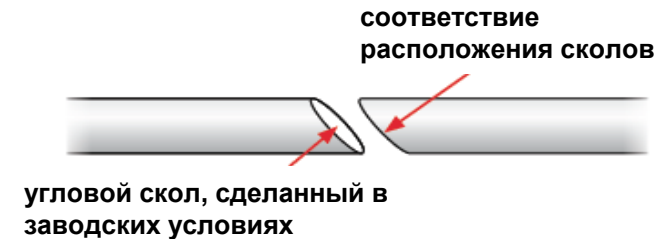
# No Polish Connector SC/APC с угловым сколом

## Типичные входные и возвратные потери для геля GR-326 в температурном диапазоне от -40°C до 75°C)

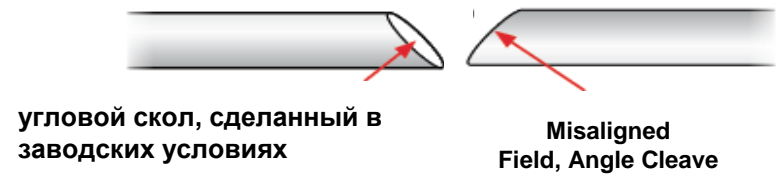


# Изменение возвратных потерь вследствие вращения волокон относительно друг друга

- NPC APC/AS коннектор монтируется с помощью инструмента, который гарантирует точное соответствие угловых сколов соединяемых волокон
- Тест
  - Приготовлены 5 образцов с относительными углами 0, 42, 180°
  - Температурный цикл для геля GR-326:
    - -40C/75C, 21 цикл
- Результаты представлены в таблице
  - Наибольшее значение в тесте записывалось для каждого образца
  - Для каждого угла рассогласования это значение усреднялось по 5-ти образцам
  - Усредненные значения представлены в таблице для 4 значений длины волны
  - Небольшое изменение отмечено для угла рассогласования 42°
  - Значительное возрастание возвратных потерь при угле рассогласования 180°
- Заключение
  - Угловые сколы в механическом соединителе должны строго соответствовать друг другу



0° рассогласование



180° рассогласование

Misalign Angle Degrees	Greatest Loss	Greatest Loss	Greatest Loss	Greatest Loss
0	-71.51	-65.40	-66.87	-66.79
180	-44.98	-44.08	-46.26	-47.17
42	-67.04	-62.85	-64.38	-63.68





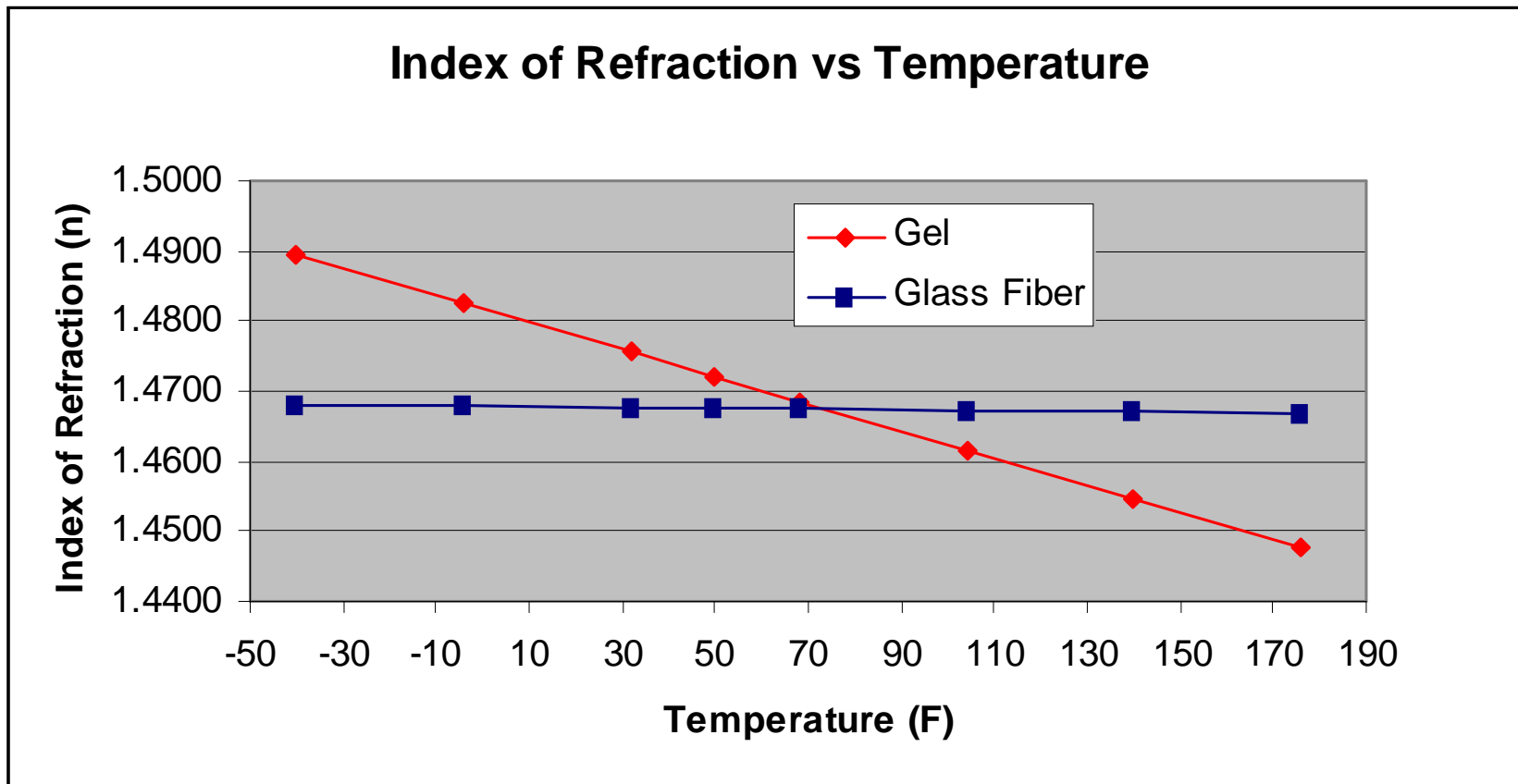
## No Polish Connector APC с угловым сколом Поведение в различных ситуациях монтажа в полевых условиях

Ситуация	Описание	+4°C ÷ +15°C	-55°C ÷ +60°C
 <p>NPC Fiber    Field Fiber</p>	Соединение углового и прямого сколов	< -45dB отражение	-35dB отражение на краях темп. диапазона
 <p>NPC Fiber    Field Fiber</p>	3М 7° скол соединен с 8° сколом	Не влияет	Не влияет
 <p>NPC Fiber    Field Fiber</p>	Рассогласование относительного расположения угловых сколов	Не влияет	-45dB на краях темп. диапазона при 180° рассогласовании

“Не влияет” означает:  
отражение: < -60dB,  
входные потери: изменение < 0.05dB



# Коэффициент преломления геля GR-326 от температуры



## Комплект с угловым скальвателем 2565

### Комплект инструментов включает

3M™ угловой скальватель 2535 с щеточкой, пинцетом  
3M™ инструмент для монтажа SC/NPC 250/900 8865-AT  
3M™ инструмент для монтажа LC/NPC 250/900 8835-AT  
3M™ инструмент для монтажа с угловым сколом 2501-AS  
3M™ стриппер 6365-ST  
3M™ ножницы по кевлару 6365-KS  
безворсовые салфетки (100 шт.)  
контейнер для отходов  
емкость для изопропанола

### Образцы:

SC NPC 8800-APC/AS (2 шт.)  
LC NPC 8830-APC/AS (2 шт.)  
Fibrlok II Angle Splice (6 шт.)  
Fibrlok 250um Angle Splice (5 шт.)



**Включает все необходимое для монтажа  
NPC и Fibrlok с угловым сколом**

