


ИЛ ЭМС

**ОАО «НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
АВИАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ».**
ЛАБОРАТОРИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ
(Аттестат аккредитации № ИЛ-078 в системе ГОСТ Р, АТ и ОГА)
Россия. 140182 Московская обл. г. Жуковский, Туполева-18.
Тел. (498) 483-17-63; (498) 484-35-91; Факс: (498) 483-17-65.
E-mail: ilemc@niiiao.com

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ИЛ ЭМС
ОАО «НИИАО»

 Ю.Н. Фаворов
«31» 07 2014 г.

ПРОТОКОЛ № 54/13 - 14

**Результаты лабораторных измерений поверхностного
переходного сопротивления и эффективности экранирования плетёнок**

(Гарантийное письмо № БКС-342-2014ГД от 25.06.2014г.)

Жуковский, 2014 г.

1 ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

Объектом измерений являются 14 образцов плетёнок для экранирования электрических проводов и кабелей, разработанные и изготовленные предприятием ООО «НПЦ «Бортовые кабельные системы».

Адрес: 141270, Россия, Московская область, Пушкинский р-н, п. Софрино, ул. Патриарха Пимена, д. 71.

Телефон: (495) 663-73-99, факс: (495) 966-08-90, e-mail: bks@bkscom.ru.

На испытания представлены следующие типы плетенок:

3 образца плетёнок ПМЛ:

- ПМЛ 2×4;
- ПМЛ 3×6;
- ПМЛ 6×10.

3 образца плетёнок ПКСЭо 2×3:

- ПКСЭо 2×3 (0,10);
- ПКСЭо 2×3 (0,12);
- ПКСЭо 2×3 (0,14);

3 образца плетёнок ПКСЭо 6×10:

- ПКСЭо 6×10 (0,12);
- ПКСЭо 6×10 (0,14);
- ПКСЭо 6×10 (0,20);

2 образца плетёнок ПКСЭс:

- ПКСЭс 2×3 (0,12);
- ПКСЭс 3×4 (0,20);

2 образца плетёнок ПКСЭо 3×4:

- ПКСЭо 3×4 (0,12);
- ПКСЭо 3×4 (0,14);

1 образец плетенки ПКСЭк 3×4:

- ПКСЭк 3×4 (0,20).

На фото 1 - 10 приведены испытанные образцы плетёнок. На фото 11 приведена триаксиальная установка типа ТРУ-800, предназначенная для измерения полного переходного сопротивления кабеля Z_T и эффективности экранирования SE .

2 ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ

Целью испытаний является определение полного переходного сопротивления Z_T в диапазоне частот 0,1 - 100 МГц и эффективности экранирования SE в диапазоне частот 10 - 3000 МГц представленных образцов плетенок.

3 ДАТА И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

Испытания проводили в лаборатории электромагнитной совместимости (ЭМС) ОАО «НИИАО» в июле 2014 г.

4 МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

4.1 Испытания проводили в соответствии с методиками ОСТ 1 01205-2012 «Экранирование бортовой кабельной сети самолетов (вертолетов)», методикой ОАО «НИИАО» № 54-12-14 «Измерение переходного поверхностного сопротивления и эффективности экранирования плетенок», а также ТЗ «Определение поверхностного переходного сопротивления и эффективности экранирования плетенок марок ПКСЭ».

4.2 Объем испытаний, условия испытаний, а также материально-техническое обеспечение испытаний приведены в Методике №54-12-14 «Измерение переходного поверхностного сопротивления и эффективности экранирования плетенок».

4.3 При анализе результатов измерения $SE(f)$ плетёнок необходимо учитывать, что по мере увеличения частоты (свыше 100 МГц) характер зависимости $SE(f)$ становится все более изрезанным; размах колебаний от $SE_{мин}(f)$ до $SE_{макс}(f)$ достигает 10 - 30 дБ, поэтому на частотах свыше 100 МГц статистически устойчивой величиной является огибающая минимальных значений $SE(f)_{мин}$. Таким образом, целью измерений является минимальное значение $SE_{мин}$ в поддиапазонах частот: 10 – 100; 100 – 500; 500 – 1000 МГц и 1 – 2; 2 – 3 ГГц.

В ходе испытаний плетенки были сгруппированы в 4 основные группы.

Первая группа: плетенки ПКСЭо 2×3 (0,10), ПКСЭо 2×3 (0,12) и ПКСЭо 2×3 (0,14).

Вторая группа: плетенки ПКСЭо 3×4 (0,12); ПКСЭк (0,2) и ПКСЭо 3×4 (0,14).

Третья группа: плетенки ПКСЭо 6×10 (0,12); ПКСЭо 6×10 (0,14); ПКСЭо 6×10 (0,2-0,8) и ПМЛ 6×10.

Четвертая группа: плетенки ПКСЭс 2×3 (0,12); ПКСЭс 2×3; ПМЛ 2×4 и ПМЛ 3×6.