



ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ЛИТ-ФОНОН»



Испытательная лаборатория

О НАС

- Предприятие АО «ЛИТ-ФОНОН» является правопреемником НИИ «ФОНОН» (ранее НИИ пьезотехники, центральной научно-исследовательской лаборатории пьезотехники–ЦНИЛП), основанного 22 сентября 1937 г.
- Испытательная лаборатория на базе АО «ЛИТ-ФОНОН» создана в 1982 году.
- Испытательная лаборатория оснащена современными средствами измерений, испытаний и контроля обеспечивающими ее компетентность.
- Технические возможности испытательной лаборатории постоянно совершенствуются, разрабатываются новые методики проведения испытаний в соответствии с требованиями заказчика.





Испытательная лаборатория

Испытательная лаборатория соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 к независимости, технической компетентности и аккредитована для проведения работ в соответствии с областью аккредитации.

Система менеджмента качества испытательной лаборатории соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015.



ВИДЫ ИСПЫТАНИЙ

- **Функциональные испытания;**
- **Испытание по определению критических частот конструкции;**
- **Испытание на проверку отсутствия критических частот в заданном диапазоне;**
- **Испытание на виброустойчивость;**
- **Испытание на вибропрочность (длительное и кратковременное);**
- **Испытание на ударную прочность;**
- **Испытание на ударную устойчивость;**
- **Испытание на воздействие одиночных ударов;**
- **Испытание на воздействие линейного ускорения;**
- **Испытание на воздействие акустического шума;**
- **Испытание гибких проволочных и ленточных выводов на изгиб;**
- **Испытание на воздействие повышенной температуры среды при эксплуатации;**
- **Испытание на воздействие пониженной температуры среды при эксплуатации;**
- **Испытание на воздействие изменения температуры среды;**
- **Испытание на воздействие атмосферных конденсированных осадков (иней и росы);**



ВИДЫ ИСПЫТАНИЙ

- **Испытание на воздействие повышенной влажности воздуха (длительное);**
- **Испытание на воздействие атмосферного повышенного давления;**
- **Испытание на герметичность;**
- **Испытание на способность к пайке;**
- **Испытание на теплостойкость при пайке;**
- **Проверка размеров;**
- **Проверка внешнего вида;**
- **Проверка массы;**
- **Контроль качества маркировки;**
- **Испытание упаковки на прочность;**
- **Испытание на воздействие очищающих растворителей;**
- **Испытание на электрическую прочность изоляции;**
- **Испытание на надежность:**
 - на безотказность;
 - на сохраняемость.

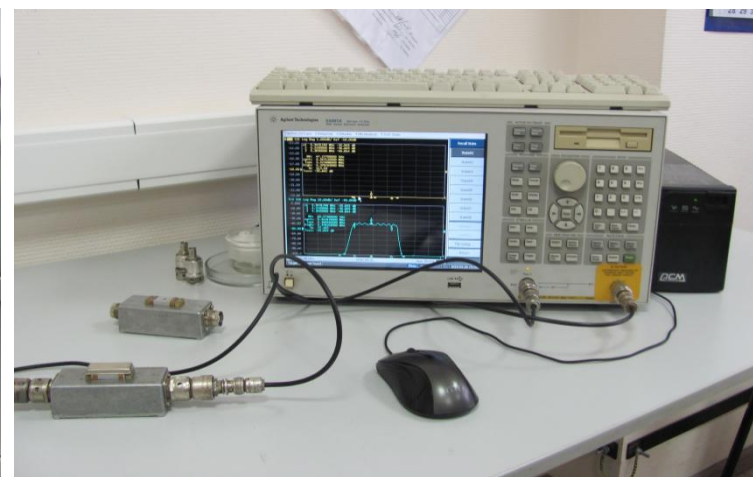


Испытательная лаборатория

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ



При проведении функциональных испытаний задействовано самое современное измерительное оборудование фирм: Espec, ROHDE & SCHWARZ, Agilent Technologies, GWINSTEK и т.д.





ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Нормативные документы на методы испытаний:

- ГОСТ РВ 20.57.416 метод 407-2;
- ГОСТ 20.57.406 метод 407-2;
- ОСТ В 11 0046-85 п. 6.2.1, п. 6.2.11;
- ОСТ В 11 0047-85 п. 6.2.1, 6.2.5, п. 6.2.12;
- ОСТ В 11 0048-85 п. 6.2.1, п. 6.2.5, п. 6.2.12;
- ОСТ В 11 0108-84 п. 6.2.1, п. 6.2.11, п. 6.3.1;
- ОСТ 11 338.804-80 п. 1-3;
- ОСТ 11 338.815-82 п. 1, метод 1;
- ОСТ 11 0669-91 п. 1-п. 2;
- ОСТ 11 0385-87 п. 1-п. 4;
- ОСТ 11 0161.1-85 п. 1- п. 4;
- ОСТ 11 0161.2-85 п. 1 - п. 3;
- ОСТ 11 0161.3-86 п. 1, п. 2;
- ОСТ 11 0778-91 п. 2.2;
- ТУ на изделия.



ИСПЫТАНИЕ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ КРИТИЧЕСКИХ ЧАСТОТ КОНСТРУКЦИИ

Нормативные документы на методы испытаний:

- ГОСТ 20.57.406 метод 100-1;
- ГОСТ РВ 20.57.416 метод 100-1.

ИСПЫТАНИЕ НА ПРОВЕРКУ ОТСУТСТВИЯ КРИТИЧЕСКИХ ЧАСТОТ В ЗАДАННОМ ДИАПАЗОНЕ

Нормативные документы на методы испытаний:

- ГОСТ 20.57.406 метод 101-1;
- ГОСТ РВ 20.57.416 метод 101-1.



ИСПЫТАНИЕ НА ВИБРОУСТОЙЧИВОСТЬ

Нормативные документы на методы испытаний:

- ГОСТ 20.57.406 метод 102-1, метод 102-2;
- ГОСТ РВ 20.57.416 метод 102-1, метод 102-2.

ИСПЫТАНИЕ НА ВИБРОПРОЧНОСТЬ (КРАТКОВРЕМЕННОЕ И ДЛИТЕЛЬНОЕ)

Нормативные документы на методы испытаний:

- ГОСТ 20.57.406 метод 103-1.3;
- ГОСТ РВ 20.57.416 метод 103-2.



Испытательная лаборатория

Испытательное оборудование установка вибрационная электродинамическая TIRA vib TV 51120-C и установка вибрационная 12MBЭ2/50-010 обеспечивают следующие основные характеристики при проведении вибрационных испытаний:

- F (сила) – 100 Н;
- f (частотный диапазон) – от 2 до 10 000 Гц;
- a (ускорение) – 45 g;
- S (перемещение) – 13 мм;
- m (масса загрузки) – 1 кг.





ИСПЫТАНИЕ НА УДАРНУЮ ПРОЧНОСТЬ

Нормативные документы на методы испытаний:

- ГОСТ 20.57.406 метод 104-1;
- ГОСТ РВ 20.57.416 метод 104.

ИСПЫТАНИЕ НА УДАРНУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ

Нормативные документы на методы испытаний:

- ГОСТ 20.57.406 метод 105-1;
- ГОСТ РВ 20.57.416 метод 105.





ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ УДАРОВ ОДИНОЧНОГО ДЕЙСТВИЯ

Нормативные документы на методы испытаний:

- ГОСТ 20.57.406 метод 106-1;
- ГОСТ РВ 20.57.416 метод 106.

Испытательное оборудование ударный стенд 12 МУЭ/2/50-10000-002 и ударная установка 12 МУ 50/1470-1 обеспечивают следующие основные характеристики при проведении ударных испытаний:

- Ударная тряска с ускорениями 98 м/с² до 1470 м/с²;
- Частота следования ударов от 10 до 100 удар./мин.
- Пиковые ударные ускорения 9800 м/с² до 44100 м/с²;





ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ЛИНЕЙНОГО УСКОРЕНИЯ

Нормативные документы на методы испытаний:

- ГОСТ РВ 20.57.416-98 метод 107-1;
- ГОСТ 20.57.406-81 метод 107-1.

Испытательное оборудование установка для испытаний на воздействие линейных ускорений Ц-2/500 обеспечивает следующие основные характеристики при проведении испытания:

- Ускорение от 10g до 500g;
- Максимальный размер изделия 150×150×150 мм;
- Максимальный вес изделия - 5 кг.





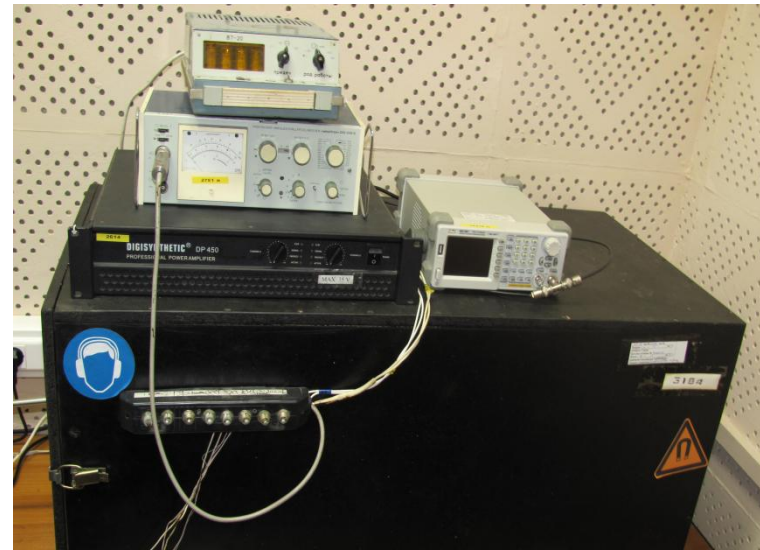
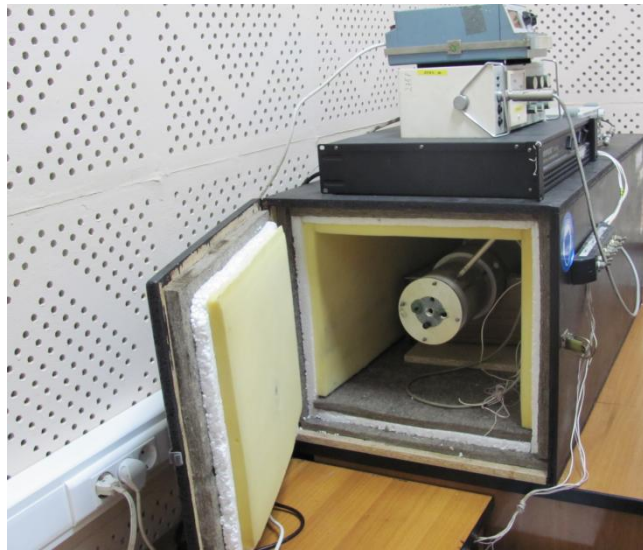
ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ АКУСТИЧЕСКОГО ШУМА

Нормативные документы на методы испытаний:

- ГОСТ 20.57.406 метод 108-2;
- ГОСТ РВ 20.57.416 метод 108-2.

Испытательное оборудование акустическая установка КА-160 обеспечивает следующие режимы:

- Частота от 125 до 10 000 Гц;
- Уровень звукового давления до 150 дБ.





ИСПЫТАНИЕ ГИБКИХ ПРОВОЛОЧНЫХ И ЛЕНТОЧНЫХ ВЫВОДОВ НА ИЗГИБ

Нормативные документы на методы испытаний:

- ГОСТ 20.57.406 метод 110-3;
- ГОСТ РВ 20.57.416 метод 110-3.



ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ СРЕДЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Нормативные документы на методы испытаний:

- ГОСТ 20.57.406 метод 201-2.1, 201-1, 201-1.1;
- ГОСТ РВ 20.57.416 метод 201-2.1, 201-1.

Испытательное оборудование климатические камеры BINDER ED 23 (53, 115) обеспечивают температурный режим:

- Температура от +5°C до +300 °C;





ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОНИЖЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ СРЕДЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Нормативные документы на методы испытаний:

- ГОСТ 20.57.406 метод 203-1;
- ГОСТ РВ 20.57.416 метод 203-1.

Испытательное оборудование термостат электрический камера тепла и холода КТХ, а также термостат электрический КШ60Л-6/8,5У обеспечивают температурный режим:

- Температура от -60°C до +90 °C;





ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ СРЕДЫ

Нормативные документы на методы испытаний:

- ГОСТ 20.57.406 метод 205-1, метод 205-2;
- ГОСТ РВ 20.57.416 метод 205-1, метод 205-2.

Испытательное оборудование климатическая камера Espec MC-811P и стенд температурного контроля СТКГ-14 обеспечивают температурный режим:

- Температура от -85°C до +180 °C;





ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ АТМОСФЕРНЫХ КОНДЕНСИРОВАННЫХ ОСАДКОВ (ИНЕЯ И РОСЫ)

Нормативные документы на методы испытаний:

- ГОСТ 20.57.406 метод 206-1;
- ГОСТ РВ 20.57.416 метод 206-1.

ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА (ДЛИТЕЛЬНОЕ)

Нормативные документы на методы испытаний:

- ГОСТ 20.57.406 метод 207-1;
- ГОСТ РВ 20.57.416 метод 207-1, метод 207-2.



ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА (УСКОРЕННОЕ)

Нормативные документы на методы испытаний:

- ГОСТ 20.57.406 метод 207-1, метод 207-2, метод 207-3;
- ГОСТ РВ 20.57.416 метод 207-1, метод 207-2.

Испытательное оборудование климатическая камера Espec SH-221 и камера холода и влаги KXTB-0,03 обеспечивают режим работы:

- Температура от -70°C до +155 °C;
- Диапазон влажности от 20 до 95%.





ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОВЫШЕННОГО ДАВЛЕНИЯ

Нормативные документы на методы испытаний:

- ГОСТ 20.57.406 метод 210-1;
- ГОСТ РВ 20.57.416 метод 210-1.

Испытательное оборудование установка повышенного давления (барокамера) УПД-3 обеспечивает следующие режимы:

- Рабочее давление в камере 0,3МПа (3 кгс/см²);
- Максимальное давление в камере 0,5МПа (5 кгс/см²);
- Внутренний объем камеры 7,2 л.





ИСПЫТАНИЕ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

Нормативные документы на методы испытаний:

- ОСТ В 11 0046-85 п. 6.2.9;
- ГОСТ 20.57.406 метод 401-4.2;
- ГОСТ РВ 20.57.416 метод 401-4.1, метод 401-4.2.





ИСПЫТАНИЕ НА СПОСОБНОСТЬ К ПАЙКЕ

Нормативные документы на методы испытаний:

- ГОСТ 20.57.406 метод 402-1;
- ГОСТ РВ 20.57.416 метод 411-1.

ИСПЫТАНИЕ НА ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ ПРИ ПАЙКЕ

Нормативные документы на методы испытаний:

- ГОСТ РВ 20.57.416-98 метод 403-1;
метод 411-1, метод 411-3, метод 411-4;
- ГОСТ 20.57.406-81 метод 403-1;

**Испытательное оборудование паяльный тигель
серии SS-55 (паяльная ванна) обеспечивает
следующие режимы:**

- Диапазон температуры 230~450°C;
- Время плавления от 20 мин.





Испытательная лаборатория

ПРОВЕРКА РАЗМЕРОВ

Нормативные документы на методы испытаний:

- ГОСТ 20.57.406 метод 404-1;
- ГОСТ РВ 20.57.416 метод 404-1.

ПРОВЕРКА ВНЕШНЕГО ВИДА

Нормативные документы на методы испытаний:

- ОСТ 11.0501-87 п. 2, п. 3
- ТИ 7629776 25301 0001 п.п. 4.1-4.8
- ГОСТ 20.57.406 метод 405-1;
- ГОСТ РВ 20.57.416 метод 405-1.





ПРОВЕРКА МАССЫ

Нормативные документы на методы испытаний:

- ГОСТ 20.57.406 метод 406-1;
- ГОСТ РВ 20.57.416 метод 406-1.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА МАРКИРОВКИ

Нормативные документы на методы испытаний:

- ГОСТ 20.57.406 метод 407-1;
- ГОСТ РВ 20.57.416 метод 407-1.





ИСПЫТАНИЕ УПАКОВКИ НА ПРОЧНОСТЬ

Нормативные документы на методы испытаний:

- ОСТ В 11 0046-85 п. 6.6.3;
- ГОСТ 20.57.406 метод 407-2;
- ГОСТ РВ 20.57.416 метод 408-1.4.

ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ОЧИЩАЮЩИХ РАСТВОРИТЕЛЕЙ

Нормативные документы на методы испытаний:

- ГОСТ 20.57.406 метод 411-1, метод 411-4;
- ГОСТ РВ 20.57.416 метод 412-1, метод 412-4.

ИСПЫТАНИЕ НА ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ПРОЧНОСТЬ ИЗОЛЯЦИИ

Нормативные документы на методы испытаний:

- ОСТ В 11 0046-85 пункт 5.2.2;
- ОСТ В 11 0047-85 пункт 6.3.1.9;
- ОСТ 11 0161.2-85 пункт 3.



ИСПЫТАНИЕ НА НАДЕЖНОСТЬ:

- НА БЕЗОТКАЗНОСТЬ;

- НА СОХРАНЯЕМОСТЬ

Нормативные документы на методы испытаний:

- ГОСТ РВ 20.57.414-97 п. 5 – п. 6;
- ГОСТ В 20.57.404 п. 2 – п. 5;
- ГОСТ 27.301-95 пр. А.



Испытательная лаборатория

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Акционерного общества «ЛИТ-ФОНОН»

**Адрес: Москва, 107076,
Краснобогатырская ул, 44, стр. 1**

КОНТАКТЫ:

Телефон: (495) 380-01-06

Факс: (499) 269-26-00

E-mail: il@litfonon.com

Сайт: www.lit-phonon.ru