

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ

📍 111675, г. Москва,
ул. Пехорская, 1Г, стр. 5

✉️ infofcbas@develop.mos.ru

📞 +7 (495) 197-87-91 (доб.340)

Центр коллективного пользования АНО «ФЦ БАС»

**Создан для оказания услуг для резидентов НПЦ и
изготовления комплектующих для производства БПЛА:**

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛУГ:

- фрезерная обработка на обрабатывающих центрах с ЧПУ;
- токарная обработка на станках с ЧПУ;
- электроэррозионная обработка;
- лазерный раскрой (металлов и фанеры);
- фрезерный раскрой (фанера и стеклопластик);
- 3D печать металлом (SLM);
- 3D печать полимерными материалами (FDM, FGF);
- 3D печать фотополимерными смолами (LCD);
- пайка плат;
- слесарная обработка (включая гибку);
- слесарно-сборочная работа;
- отработка технологии изготовления



УЧАСТОК МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ И ЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ

5-осевой вертикальный фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ

SLT HSC650 Linear



5-осевой вертикальный фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ

TERA 50VT



Вертикальный фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ

TERA 50V



Фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ

MEGA 30V



Токарный обрабатывающий центр

TLX52-500



Горизонтальный токарный обрабатывающий центр с ЧПУ

MH320C



Токарный станок с наклонной станиной с ЧПУ

SUPER SPIN-550



Станок электроэррозионный с ЧПУ

SWE6SL (WAX43L)



- Фрезерование на станках с ЧПУ (пятикоординатное фрезерование с рабочим столом 320 мм, трехкоординатное фрезерование с габаритами до 1270x710x635 мм);
- Токарная обработка на станках с ЧПУ с приводным инструментом (габариты деталей до 300x750 мм);
- Электроэррозионная резка (пятикоординатная обработка с размерами деталей до 680x600x200).

УЧАСТОК ТРЕХМЕРНОЙ ПЕЧАТИ

3D-принтер

Z-Bolt S400HT



3D-принтер

Z-Bolt S600



3D-принтер

Zenit DUO 300



3D-принтер

Picaso design XL Pro



3D-принтер

Flashforge Adventurer 5M PRO



3D-принтер

Bambu Lab X1 Carbon Combo



3D-принтер

3DIY REX 6K Mono



3D-принтер

HBD 350



3D принтер

F2 Gigantry



Термопластавтоматы

Welber SN100
Welber SN240



- 3D печать металлом (SLM) (область печати – 320x320x380 мм);
- 3D печать полимерными материалами (FDM) (область печати – 220x220x220 мм);
- 3D печать фотополимерными смолами (LCD) (область печати – 278x156x400 мм);
- 3D печать полимерными материалами (FFF) (область печати – 2000x2000x1000 мм);
- Литье под давлением (высота формы – 120-360 мм).

СЛЕСАРНО-СБОРОЧНЫЙ УЧАСТОК

Листогибочный пресс



Vartek BasicForm

- Гибка на станке с ЧПУ (расстояние между колоннами – 2100 мм).

УЧАСТОК РАСКРОЯ

Широкоформатный фрезерный станок с ЧПУ
WATTSAN M1 1325



Станок лазерной резки
OPTIMUM 3000F



Лазерный станок
WATTSAN 1610 LT Duos



- Изготовление мастер-моделей из МДФ и форм из дерева (максимальные габариты 1300x2500x200 мм), виды обрабатываемых материалов:
 - древесина любых пород (ДСП, ДВП, МДФ, фанера и т.д.);
 - любые полистиролы (в том числе ПВХ и полистиролы с поликарбонатом);
 - искусственный камень;
 - акриловое стекло и оргстекло;
 - модельный пластик.
- Лазерная резка (габариты деталей до 3000x1500 мм, толщина: стали до 15 мм, нержавеяйка и алюминиевые сплавы до 10 мм).

УЧАСТОК ПОВЕРХНОСТНОГО МОНТАЖА

Линия SMD монтажа



- Пайка односторонних и двусторонних плат (габариты – 510x460 мм, количество устанавливаемых элементов в час – 15 000 шт.).

ЛИИ

Лабораторно-исследовательский центр АНО «ФЦ БАС»

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ

📍 111675, г. Москва,
ул. Пехорская, 1Г, стр. 5

✉ Testing.BAS@develop.mos.ru

📞 +7 (495) 197-87-91 (доб. 367, 370)

**Создан для выполнения комплекса испытательных
и исследовательских работ, включающего:**

ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ:

лабораторные и стендовые испытания беспилотных авиационных систем, бортовой радиоэлектронной аппаратуры, их составных частей и элементной базы, в том числе в целях сертификации и квалификации.

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

экспертиза программ и методик испытаний на соответствие метрологическим требованиям.

ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ И ВЕРИФИКАЦИЯ:

подтверждение соответствия характеристик комплектующих изделий заданным в технической документации (ТЗ, ТУ) параметрам.



ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИХ ФАКТОРОВ

ЛАБОРАТОРИЯ
КЛИМАТИЧЕСКИХ
ИСПЫТАНИЙ



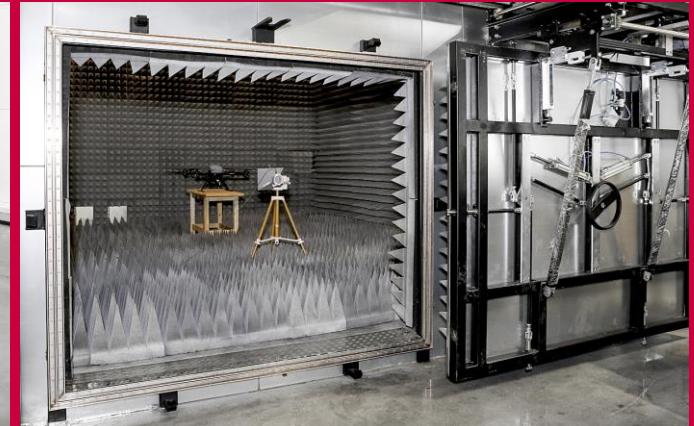
Испытания на воздействие
атмосферных осадков,
температуры, повышенной
влажности, солнечного излучения;
испытания на разрушающее и
проникающее воздействие пыли

ЛАБОРАТОРИЯ
МЕХАНИЧЕСКИХ
ИСПЫТАНИЙ



Испытания на
вибропрочность и
виброустойчивость

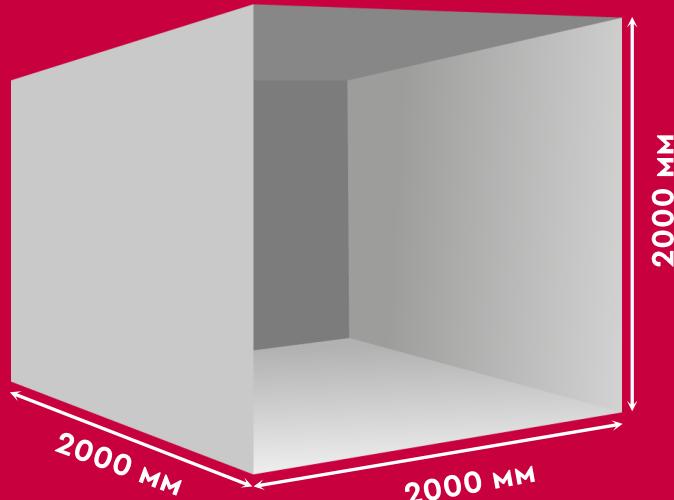
ЛАБОРАТОРИЯ
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ
СОВМЕСТИМОСТИ



Испытания на воздействие
электромагнитных помех

ЛАБОРАТОРИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ

Внутренний размер
испытательных камер



ПЫЛЕВЫЕ ЧАСТИЦЫ

Размер: 45 мкм

Скорость: $V \geq 15$ м/с



ТЕМПЕРАТУРА

от -70 °C до +100 °C



ВЛАЖНОСТЬ

до 98%



ИНТЕНСИВНОСТЬ ОРОШЕНИЯ

до 5 мм/мин.



ЛАБОРАТОРИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ

Конструкция установки позволяет
проводить испытания в двух
плоскостях



V_{MAX}
2 м/с

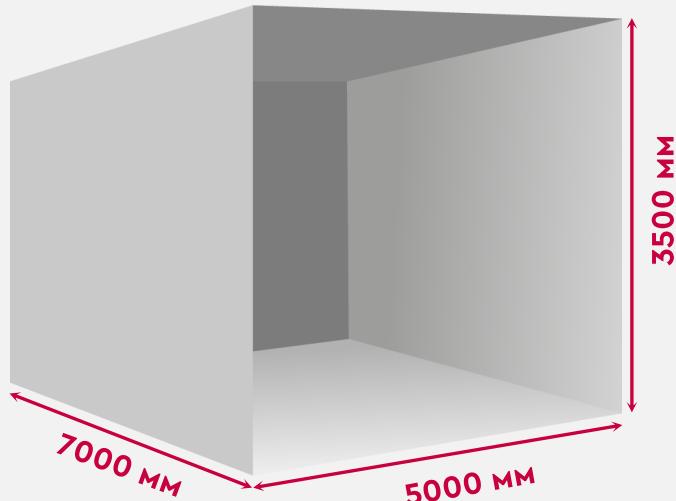
ВИБРОУСКОРЕНИЕ
до 100 г

ЧАСТОТНЫЙ ДИАПАЗОН
от 5 до 3000 Гц

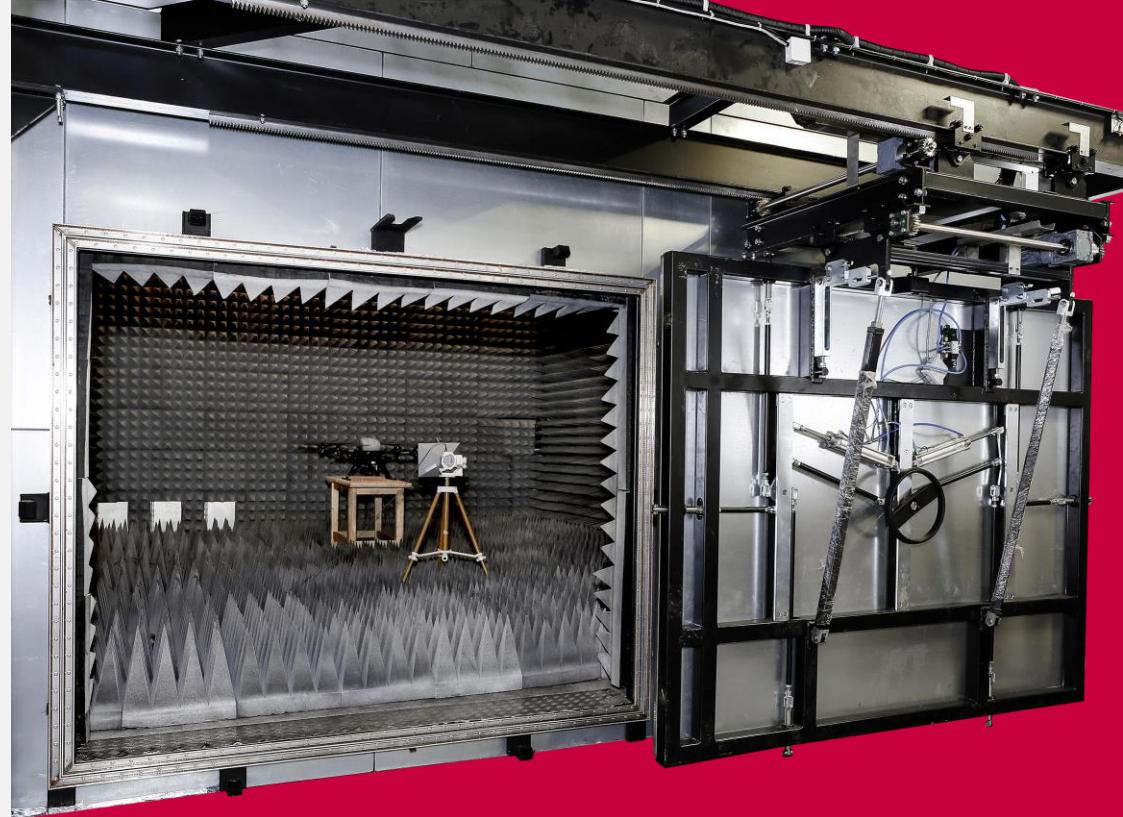
МАССА ОБЪЕКТА ИСПЫТАНИЙ
до 500 кг

ЛАБОРАТОРИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

Внутренний размер испытательных камер



 **ЭМС**
200 В/м — макс.



Аппаратно-программные комплексы безэховой экранированной камеры:

- Восприимчивость к помехам звуковых частот по проводам питания и помехам индукции
- Радиочастотная восприимчивость
- Генерация радиочастотной энергии
- Восприимчивость к переходным процессам, вызванных молнией
- Электростатических разрядов

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА ОТ ИСПЫТАНИЙ БАС В НАШИХ ЛАБОРАТОРИЯХ:

► ЛЕГАЛИЗАЦИЯ ПОЛЕТОВ

Без протокола испытаний — нет сертификата типа конструкции или летной годности. Без них — выход на рынок и коммерческая деятельность невозможны.

► ВЕРИФИКАЦИЯ ЗАЯВЛЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Подтверждение технических характеристик в лабораторных условиях кратно сокращают время и обеспечивают высокую точность воспроизводимых условий. Результат испытаний — неоспоримое доказательство соответствия Ваших изделий заявленным характеристикам

► УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ

Каждый протокол прочности, помехоустойчивости или отказоустойчивости — это страховой полис от финансовых потерь и репутационного ущерба из-за инцидента в небе.

► ПРЕИМУЩЕСТВО НАД КОНКУРЕНТАМИ

Наличие полного комплекта документации о проведенных испытаниях — это прямое рыночное преимущество, которое открывает двери к госзаказу и крупным корпоративным тендерам.

ВОСПОЛЬЗУЙТЕСЬ НАШИМИ ПАКЕТНЫМИ ПРЕДЛОЖЕНИЯМИ:

Пакет «Оптимальный»

Пакет «Расширенный»

Пакет «Квалифицированный»

Пакет «Сертифицированный»

ДЛЯ ВАС ЭТО:

- **Двойная экономия:** сниженная стоимость пакета и оптимизация наших ресурсов.
- **Никаких простоев:** испытания идут по согласованному графику.
- **Скорый выход на рынок:** сокращаем время запуска вашего продукта.

ПАКЕТ «ОПЫТНЫЙ»

Оценка соответствия БАС, БРС, их составных частей и комплектующих изделий заявленным техническим характеристикам (ТЗ, ТТЗ, ТУ).

- Испытания на электромагнитную совместимость (ЭМС)
- Испытания на климатические воздействия
- Испытания на механические воздействия
Включает общий объем испытаний: 150 часов работы испытательного оборудования и возможность увеличения времени испытаний (по индивидуальным запросам на коммерческой основе)
- Разработка программы и методики испытаний (ПМИ) — не более 20 листов.
Объем работ: 40 часов
- По результатам работ выдается:
официальные протоколы испытаний, признаваемые надзорными органами

ОРИЕНТИРОВОЧНАЯ СТОИМОСТЬ

**500 тыс.
руб.**

Данный пакет подходит разработчикам и производителям для всесторонних проверок и анализа своих изделий на всех стадиях готовности проекта (на стадии формирования ТЗ, конструирования опытного образца — проверка правильности инженерных решений).

ПАКЕТ «РАСШИРЕННЫЙ»

Оценка соответствия БАС, БРС, их составных частей и комплектующих изделий заявленным техническим характеристикам (ТЗ, ТТЗ, ТУ).

- Испытания на электромагнитную совместимость (ЭМС)
- Испытания на климатические воздействия
- Испытания на механические воздействия
Включает общий объем испытаний: 300 часов работы испытательного оборудования и возможность увеличения времени испытаний (по индивидуальным запросам на коммерческой основе)
- Разработка программы и методики испытаний (ПМИ)
Объем работ: 80 часов
- По результатам работ выдается:
Официальные протоколы испытаний, Акт оценки

ОРИЕНТИРОВОЧНАЯ СТОИМОСТЬ

**900 тыс.
руб.**

Данный пакет подходит разработчикам и производителям для всесторонних проверок и анализа своих изделий на всех стадиях готовности проекта (на стадии формирования ТЗ, конструирования опытного образца – проверка правильности инженерных решений, после приёмосдаточных испытаний, при начале организации серийного производства).

ПАКЕТ «КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ»

Полная оценка соответствия составных частей (СЧ) и комплектующих изделий (КИ) БАС на соответствие КТ-160G/14G для дальнейшей квалификации и получения Свидетельства о годности КИ (СГКИ).

ОРИЕНТИРОВОЧНАЯ СТОИМОСТЬ

2,5 млн
руб.

- 1. Испытания на соответствие требованиям КТ-160G/14G:**
 - 1.1.** Испытания на электромагнитную совместимость (ЭМС)
 - 1.2.** Испытания на климатические воздействия
 - 1.3.** Испытания на механические воздействия
 - 1.4.** Разработка программы и методики испытаний (ПМИ)
 - 1.5.** Метрологическая экспертиза программы и методики испытаний (ПМИ)
- 2. По результатам работ выдается:**
 - Комплект документов на квалификацию изделий в ФАВТ (Росавиации) (Заключение Аккредитованной испытательной лаборатории)
 - Протоколы испытаний на соответствие требованиям КТ-160G/14G)

Данный пакет подходит для разработчиков и производителей КИ, планирующих серийный выпуск изделий и получение сертификатов Разработчика и/или Одобрения производственной организации.

ПАКЕТ «СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ»

Полная оценка соответствия БАС, их составных частей (СЧ) и комплектующих изделий (КИ) на КТ-160G/14G для дальнейшей сертификации и получения сертификата типа (СТ) или сертификата летной годности (СЛГ).

ОРИЕНТИРОВОЧНАЯ СТОИМОСТЬ

3,7 МЛН
РУБ.

1. Испытания на соответствие требованиям КТ-160G/14G:

- 1.1. Испытания на электромагнитную совместимость (ЭМС)
- 1.2. Испытания на климатические воздействия
- 1.3. Испытания на механические воздействия
- 1.4. Разработка программы и методики испытаний (ПМИ)
- 1.5. Метрологическая экспертиза программы и методики испытаний (ПМИ)

2. По результатам работ выдается:

- Комплект документов на сертификацию изделий в ФАВТ (Росавиации) (Заключение Аккредитованной испытательной лаборатории)
- Протоколы испытаний на соответствие требованиям КТ-160G/14G)

Данный пакет подходит для разработчиков и производителей БАС взлётной массой выше 30 кг, планирующих серийный выпуск изделий и получение сертификатов Разработчика и/или Одобрения производственной организации.

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Лабораторно-исследовательский центр АНО «ФЦ БАС»

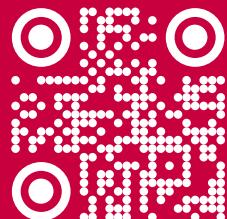
ПРОЙДЕНА АККРЕДИТАЦИЯ В ФАВТ (РОСАВИАЦИЯ)

**Нормативные документы в соответствии с которыми
проводятся испытания:**

Квалификационные требования КТ-160Г/14Г.
ГОСТ 30630, ГОСТ Р В 0020-57.306, ГОСТ 14192,
ГОСТ Р В 0020.39.304, ГОСТ 20.57.406, ГОСТ 30804,
ГОСТ Р 51514, ГОСТ Р 50932, ГОСТ 30805, ГОСТ 32133,
ГОСТ Р 51699, ГОСТ Р 50009, ГОСТ Р 51908, ГОСТ Р 51909,
ГОСТ Р 51371, ГОСТ 23216, ГОСТ Р В 20.57.305



Фонд МИК



<https://i.moscow/bas>

Telegram



@bas_centr

VK



@fcbas

📍 111675, г. Москва,
ул. Пехорская, д. 1Г, стр. 5

✉️ Testing.BAS@develop.mos.ru

📞 +7 (495) 197-87-91