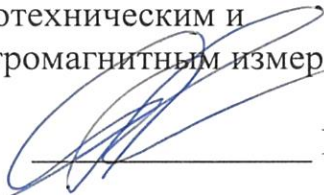


СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора
ФГУП «ВНИИФТРИ» по
радиотехническим и
электромагнитным измерениям

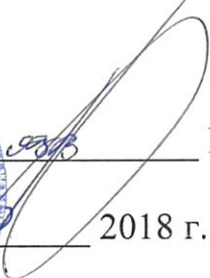


И.М. Малай

«18» 10 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
АУ «Технопарк - Мордовия»



В.В. Якуба

«18» 10 2018 г.

**РАДИОБЕЗЭХОВАЯ КАМЕРА
ФАСТ™ 10-4.0 STANDARD 10-METER EMC CHAMBER
with a 4-Meter Quiet Zone**

ЗАВОДСКОЙ № 8/4

**ПРОГРАММА ПЕРВИЧНОЙ (ПЕРИОДИЧЕСКОЙ, ПОВТОРНОЙ)
АТТЕСТАЦИИ**

г. Саранск
2018 г.

Содержание

1 Объект аттестации	3
2 Цель аттестации	3
3 Общие положения.....	3
4 Объем аттестации	4
5 Условия и порядок проведения аттестации	5
6 Требования безопасности и охраны окружающей среды.....	5
7 Требования к квалификации операторов	6
8 Методика аттестации.....	6
9 Материально-техническое и метрологическое обеспечение аттестации.....	6
10 Обработка результатов проверок	8
11 Требования к отчетности	8
Приложение А	9

Настоящая программа первичной (периодической, повторной) аттестации разработана в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.568-2017.

1 Объект аттестации

1.1 Объектом аттестации является радиобезэховая камера FАСТ™ 10-4.0 Standard 10-Meter EMC Chamber with a 4-Meter Quiet Zone , заводской № б/н (далее – БЭК), принадлежащая АУ «Технопарк - Мордовия» (г. Саранск, Республика Мордовия), предназначенная для воспроизведения нормированных условий испытаний при оценке электромагнитной совместимости технических средств.

1.2 Состав БЭК определяется эксплуатационной документацией.

1.3 В ходе аттестации должны быть определены характеристики БЭК, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра	Регламентирующий документ
Эффективность экранирования в диапазоне частот от 10 кГц до 40 ГГц	I класс по ГОСТ 30373-95/ГОСТ Р 50414-92	ГОСТ 30373-95/ГОСТ Р 50414-92
Нормализованный коэффициент затухания площадки в диапазоне частот от 30 до 1000 МГц, измерительное расстояние 3 м и 10 м	В соответствии с ГОСТ CISPR 16-1-4-2013 (таблица 10)	ГОСТ CISPR 16-1-4-2013
Коэффициент стоячей волны по напряжению площадки в диапазоне частот от 1 до 6 ГГц	не более 6 дБ	ГОСТ CISPR 16-1-4-2013/ГОСТ Р 51318.16.1.4-2008
Однородность поля в рабочей зоне, дБ	± 3	ГОСТ 30804.4.3-2013

2 Цель аттестации

2.1 Целью первичной аттестации БЭК является определение действительных значений эффективности экранирования, нормализованного коэффициента затухания, однородности поля и коэффициента стоячей волны по напряжению альтернативной испытательной площадки, реализованной на базе ПБЭК, для подтверждения возможности воспроизведения условий испытаний радиотехнических систем на электромагнитную совместимость, а также обеспечения экранирования радиоизлучений в соответствии с предъявляемыми требованиями по защите информации.

3 Общие положения

3.1 Первичная аттестация БЭК проводится в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.568-2017 и настоящей программы первичной аттестации.

3.2 Место проведения аттестации – АУ «Технопарк - Мордовия» (г.

Саранск, Республика Мордовия).

3.3 Первичная аттестация проводится комиссией, которая в соответствии с ГОСТ Р 8.568-2017 включает представителей:

- АУ «Технопарк - Мордовия»;
- ФГУП «ВНИИФТРИ».

Комиссию назначает руководитель (заместитель руководителя) АУ «Технопарк - Мордовия».

Начало аттестации определяется датой, указанной в приказе генерального директора АУ «Технопарк - Мордовия» о назначении комиссии.

Результаты первичной аттестации оформляются протоколом, подписанным председателем и членами комиссии.

3.4 Периодическую (повторную) аттестацию БЭК в процессе ее эксплуатации проводит комиссия с участием сотрудников подразделения, в котором эксплуатируется БЭК, назначенных генеральным директором АУ «Технопарк - Мордовия» для выполнения этой работы и представителей метрологической службы АУ «Технопарк - Мордовия».

3.5 Необходимость привлечения ФГУП «ВНИИФТРИ» на этапах периодической (повторной) аттестации определяет генеральный директор АУ «Технопарк - Мордовия» с учетом требований ГОСТ Р 8.568-2017.

3.6 На первичную (периодическую, повторную) аттестацию представляется следующая техническая документация:

- эксплуатационные документы на БЭК по ГОСТ 2.601, ГОСТ 2.610 (руководство по эксплуатации и паспорт или формуляр);
- настоящая программа первичной (периодической, повторной) аттестации;
- методика первичной (периодической, повторной) аттестации;
- заключение по результатам метрологической экспертизы программы и методики аттестации БЭК;
- эксплуатационные документы на применяемые при аттестации средства измерений, свидетельства о поверке средств измерений или иные подтверждения поверки;
- методики испытаний продукции (при необходимости);
- документы, подтверждающие соответствие БЭК требованиям безопасности и охраны окружающей среды;
- свидетельства об аттестации методик измерений (при отсутствии стандартизированных методик измерений).

4 Объем аттестации

4.1 Объем и операции аттестации, подлежащие проведению при первичной (периодической, повторной) аттестации БЭК, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование операции	Номер пункта МА*
1 Проверка документации	4.1
2 Внешний осмотр	4.2
3 Проверка выполнения требований по безопасности	4.3

4 Контроль параметров, характеризующих условия проведения	4.4
---	-----

Продолжение таблицы 2

Наименование операции	Номер пункта МА*
аттестации	
5 Опробование аппаратуры	4.5
6 Определение эффективности экранирования	4.6
7 Определение нормализованного коэффициента затухания площадки	4.7
8 Определение коэффициента стоячей волны по напряжению	4.8
9 Определение однородности поля в рабочей зоне	4.9
* Приведены ссылки на пункты документа «Радиобезэховая камера FАСТ™ 10-4.0 Standard 10-Meter EMC Chamber with a 4-Meter Quiet Zone заводской № б/н. Методика первичной (периодической, повторной) аттестации».	

5 Условия и порядок проведения аттестации

5.1 Порядок проведения аттестации – в соответствии с ГОСТ Р 8.568-2017.

5.2 При проведении аттестации проверку характеристик БЭК необходимо осуществлять в условиях:

- температура окружающего воздуха, °С (25 ± 10);
- относительная влажность, не более, % 80;
- атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.) (100 ± 4) [750 ± 30];
- напряжение питающей сети, В (230 ± 23);
- частота питающей сети, Гц (50,0 ± 0,4).

5.3 Для уменьшения влияния электромагнитной обстановки, создаваемой РЭС, функционирующими в производственной зоне, аттестацию БЭК следует проводить при выключенном оборудовании, незадействованном в работах по аттестации.

5.4 Все работы при проведении аттестации должны производиться с соблюдением требований безопасности, установленных в ГОСТ 12.3.019, и выполнением указаний по мерам безопасности, содержащихся в эксплуатационной документации на БЭК.

5.5 К аттестации БЭК допускаются лица, имеющие высшее или среднее специальное образование, квалификационную группу по электробезопасности не ниже 3 (работы с напряжением до 1000 В), прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с радиоэлектронным испытательным оборудованием и опыт практической работы в области антенных измерений.

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 При подготовке и проведении аттестации должны быть проведены мероприятия по обеспечению требований по безопасности (электробезопасность, пожаробезопасность и др.), а также к заземлению, металлизации и электрической изоляции, установленные эксплуатационной документацией на БЭК.

6.2 При проведении аттестационных работ необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.1.030, ГОСТ 12.3.019, ГОСТ Р 12.1.019 и руководствоваться: «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», введенными приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 г., и «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок», введенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 328н от 24.07.2013 г.

6.3 При подготовке и проведении аттестации следует соблюдать требования безопасности и производственной санитарии, установленные в технической документации на БЭК и средства измерений.

7 Требования к квалификации операторов

7.1 К работе с БЭК допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и допущенные к самостоятельной работе с испытательным оборудованием. Специальных требований к квалификации операторов в процессе проведения аттестации испытательного оборудования не предъявляется.

8 Методика аттестации

8.1 Методика аттестации БЭК изложена в документе «Радиобезэховая камера ФАСТ™ 10-4.0 Standard 10-Meter EMC Chamber with a 4-Meter Quiet Zone заводской № б/н. Методика первичной (периодической, повторной) аттестации».

9 Материально-техническое и метрологическое обеспечение аттестации

9.1 Материально-техническое обеспечение аттестации.

9.1. АУ «Технопарк - Мордовия» представляет комиссии по проведению аттестации документацию, указанную в п. 3.6 настоящей программы.

9.1.2 АУ «Технопарк - Мордовия» осуществляет допуск комиссии к работе с документацией и техникой в установленном порядке, выделяя рабочие помещения, обеспечивает комиссию вычислительной техникой (ПЭВМ).

9.2 Метрологическое обеспечение аттестации.

9.2.1 Все средства измерений, применяемые при аттестации, должны быть утвержденного типа, внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений (Государственный реестр средств измерений), иметь действующие свидетельства или иные подтверждения поверки.

9.2.2 Рекомендуемая номенклатура средств измерений, вспомогательного оборудования и их основные метрологические и технические характеристики приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование средств аттестации	Основные технические и метрологические характеристики
Измеритель температуры, давления и влажности	Диапазон измерений давления: от 300 до 1200 гПа Пределы допускаемой абсолютной погрешности ± 5 гПа Диапазон измерений относительной влажности: от 10 до 95 % Пределы допускаемой погрешности измерений относительной влажности ± 3 % Диапазон измерений температуры: от минус 10 до плюс 60 °С Пределы допускаемой погрешности измерений температуры $\pm 0,4$ °С
Генератор сигналов	Диапазон частот от 10 кГц до 40 ГГц, выходная мощность не менее 5 дБ (мВт)
Анализатор спектра (приемник измерительный)	Диапазон частот от 10 кГц до 40 ГГц Пределы допускаемой погрешности измерений уровней сигналов не более $\pm 1,3$ дБ на частотах до 20 ГГц и не более $\pm 2,3$ дБ на частотах свыше 20 ГГц
Антенна измерительная	Диапазон частот от 10 кГц до 40 ГГц Пределы допускаемой погрешности коэффициента калибровки (усиления) не более $\pm 2,0$ дБ
Вольтметр универсальный с опцией измерения частоты	Диапазон измерений переменного напряжения от 1 до 1000 В Пределы допускаемой погрешности измерений напряжения ± 6 В Диапазон измерений частоты от 10 до 100 Гц Пределы допускаемой погрешности измерений частоты $\pm 0,1$ Гц
Дальномер лазерный	Диапазон измерений расстояния 10 м Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений расстояния ± 5 мм
Пробник электрического поля	Диапазон рабочих частот от 80 до 6000 МГц Диапазон измерений напряженности электрического поля от 1 до 20 В/м Пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряженности электрического поля известной частоты ± 2 дБ
Антенна излучающая рамочная	Диапазон частот от 10 кГц до 30 МГц
Вспомогательное оборудование	
Набор соединительных кабелей	Сопротивление 50 Ом.
Антенна широконаправленная	Диапазон частот от 30 МГц до 10 ГГц, КСВН входа не более 2,0.
Модуль линейного перемещения	Диапазон изменений высоты от 1 до 4 м
Примечание: Вместо отдельных измерительных антенн допускается применение комплекта измерительных антенн, перекрывающего весь указанный диапазон.	

10 Обработка результатов проверок

10.1 Обработка результатов проверок при аттестации включает обработку результатов измерений и определение технических характеристик БЭК.

10.2 При обработке используют расчетные соотношения, указанные в разделах методики аттестации БЭК.

10.3 После обработки результаты аттестации отражают в протоколе в виде таблиц с указанием наименования, заданных и полученных значений каждой определяемой при аттестации характеристик БЭК.

11 Требования к отчетности

11.1 Результаты аттестации заносятся в протокол аттестации. Рекомендуемая форма протокола первичной аттестации приведена в приложении А ГОСТ Р 8.568-2017.

11.2 При положительных результатах первичной аттестации на основании протоколов аттестации оформляется аттестат об аттестации. Аттестат оформляется в соответствии с приложением Б ГОСТ Р 8.568-2017. В формуляре (паспорте) на БЭК проводится соответствующая запись с указанием даты следующей аттестации.

11.3 БЭК считают пригодной к эксплуатации, если полученные в результате аттестации значения ее характеристик удовлетворяют требованиям нормативной документации на оборудование или требованиям, указанным в нормативной документации на методы испытаний изделий.

11.4 В случае отрицательных результатов аттестации, БЭК к применению не допускается. Отрицательные результаты отражаются в протоколе аттестации и формуляре (паспорте) БЭК.

От ФГУП «ВНИИФТРИ»

Начальник НИО-1

18.10.18

О.В. Каминский

Начальник отдела 101

18.10.18

С.С. Алимов

Начальник отдела 13

18.10.18

М.С. Шкуркин

От АУ «Технопарк - Мордовия»

Гл. Инженер ЦПИ

18.10.18

С.А. Матявин

Инженер-испытатель

18.10.18

А.С. Евдокимов

Инженер-испытатель

18.10.18

А.С. Кумакшев

Приложение А Справочное

БИБЛИОГРАФИЯ

ГОСТ Р 8.568-2017	ГСИ. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения
ГОСТ 2.601-2013	ЕСКД. Эксплуатационные документы.
ГОСТ 2.610-2013	ЕСКД. Правила выполнения эксплуатационных документов.
ГОСТ Р 12.1.019-2009	ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
ГОСТ 12.1.030-81	ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.
ГОСТ 12.3.019-80	ССБТ. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности.
ГОСТ 30373-95/ГОСТ Р 50414-92	Совместимость технических средств электромагнитная. Оборудование для испытаний. Камеры экранированные. Классы, основные параметры, технические требования и методы испытаний
ГОСТ CISPR 16-1-4-2013	Совместимость технических средств электромагнитная. Требования к аппаратуре для измерения параметров промышленных радиопомех и помехоустойчивости и методы измерений. Часть 1-4. Аппаратура для измерения радиопомех и помехоустойчивости. Антенны и испытательные площадки для измерения излучаемых помех
ГОСТ 30804.4.3-2013	Совместимость технических средств электромагнитная устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю. Требования и методы испытаний

Примечание – При пользовании настоящей программой первичной аттестации целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому указателю «Национальные стандарты». Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящей программой первичной аттестации следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.