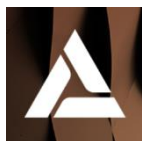

**МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ДЕПАРТАМЕНТ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



РУКОВОДСТВО

**МИНПРОМТОРГ
РОССИИ**

**РУКОВОДСТВО
О ПОРЯДКЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ
МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ЭЛЕКТРОННУЮ
КОМПОНЕНТНУЮ БАЗУ, РАДИОЭЛЕКТРОННУЮ
АППАРАТУРУ ОБОРОННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

РЭК 05.008–2020

Москва

Предисловие

1. РАЗРАБОТАНО Федеральным государственным унитарным предприятием «Мытищинский научно-исследовательский институт радиоизмерительных приборов» (далее – ФГУП «МНИИРИП»).

2. УТВЕРЖДЕНО И ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ директором Департамента радиоэлектронной промышленности Минпромторга России «06» февраля 2020 года.

3. РАЗРАБОТАНО ВПЕРВЫЕ.

4. Настоящее Руководство разработано в обеспечение требований Федерального закона от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений», Постановления Правительства РФ от 02.10.2009 № 780 «Об особенностях обеспечения единства измерений при осуществлении деятельности в области обороны и безопасности Российской Федерации», Постановления Правительства РФ от 03.06.2017 № 677 «О внесении изменений в Положение об особенностях обеспечения единства измерений при осуществлении деятельности в области обороны и безопасности Российской Федерации» о проведении обязательной метрологической экспертизы стандартов, проектной, конструкторской, технологической документации и других объектов в порядке и случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

© Настоящее Руководство не предназначено для свободного обращения и не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без официального разрешения Департамента радиоэлектронной промышленности Минпромторга России.

Содержание

I Общие положения.....	5
II Цели и основные задачи обязательной метрологической экспертизы технической документации изделий ЭКБ и РЭА.....	10
III Планирование обязательной метрологической экспертизы технической документации изделий ЭКБ и РЭА.....	12
IV Организация и порядок проведения обязательной метрологической экспертизы технической документации изделий ЭКБ и РЭА.....	14
V Полномочия должностных лиц, отвечающих за вопросы организации и проведения обязательной метрологической экспертизы технической документации изделий ЭКБ и РЭА.....	18
Приложение А (обязательное) Схема проведения обязательной метрологической экспертизы.....	20
Приложение Б (обязательное) План проведения обязательной метрологической экспертизы.....	21
Приложение В (обязательное) Форма заявки на проведение обязательной метрологической экспертизы.....	23
Приложение Г (рекомендуемое) Задачи метрологической экспертизы, решаемые на стадиях разработки изделий ЭКБ и РЭА, и примерные трудозатраты на их выполнение.....	24
Приложение Д (обязательное) Приказ о проведении обязательной метрологической экспертизы.....	28
Приложение Е (обязательное) Полномочия председателя и членов экспертной комиссии.....	29
Приложение Ж (обязательное) Требования к структуре и содержанию программы проведения обязательной метрологической экспертизы.....	31
Приложение И (обязательное) Перечень документов, подвергаемых метрологической экспертизе.....	33
Приложение К (обязательное) Перечень документов, используемых при проведении метрологической экспертизы.....	35
Приложение Л (обязательное) Заключение (Акт) по результатам проведения обязательной метрологической экспертизы.....	36
Приложение М (рекомендуемое) Метрологические цепи, измеряемых (контролируемых) в процессе разработки, испытаний, эксплуатации изделий ЭКБ и РЭА.....	37

Приложение Н (рекомендуемое) План мероприятий по реализации рекомендаций, приведенным в «Заключении по результатам обязательной метрологической экспертизы»	38
---	----

**Руководство о порядке проведения обязательной метрологической экспертизы
технической документации на электронную компонентную базу,
радиоэлектронную аппаратуру оборонного назначения**

Дата введения 2020 – 02 – 06

I ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1 Настоящее Руководство распространяется на опытно-конструкторские работы (далее – ОКР) оборонного назначения, выполняемые в инициативном порядке и по заказам Департамента радиоэлектронной промышленности Министерства промышленности и торговли Российской Федерации (далее – ДРЭП МПТ РФ), обязательны для всех организаций, предприятий, учреждений и других субъектов хозяйственной деятельности независимо от формы собственности и ведомственной принадлежности.

2 Настоящее Руководство определяет порядок организации и проведения обязательной метрологической экспертизы (далее – ОМЭ) проектной, конструкторской и технологической документации, создаваемой при разработке, производстве, испытаниях электронной компонентной базы (далее – ЭКБ), радиоэлектронной аппаратуры (далее – РЭА) оборонного назначения. Целями ОМЭ являются анализ и оценка правильности установления и соблюдения метрологических требований по метрологическому обеспечению применительно к ЭКБ и РЭА, подвергаемой экспертизе.

3 Настоящее Руководство разработано в обеспечение требований Федерального закона РФ от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений», Постановления Правительства РФ от 02.10.2009 № 780 «Об особенностях обеспечения единства измерений при осуществлении деятельности в области обороны и безопасности Российской Федерации», Постановления Правительства РФ от 03.06.2017 № 677 «О внесении изменений в Положение об особенностях обеспечения единства измерений при осуществлении деятельности в области обороны и безопасности Российской Федерации» и с учетом требований

ГОСТ РВ 8.573-2000 «ГСИ. Метрологическая экспертиза образцов вооружения и военной техники. Организация и порядок проведения» и ГОСТ РВ 15.205-2004 «СРПП ВТ. Порядок выполнения опытно-конструкторских работ по созданию комплектующих изделий межотраслевого применения».

4 ОМЭ технической документации (далее – ТД) является формой государственного регулирования в области обеспечения единства измерений (статьи 11, 14 № 102-ФЗ от 26.06.2008), составной частью работ по метрологическому обеспечению и контролю качества изделий ЭКБ и РЭА.

5 ОМЭ подвергается ТД на следующих этапах разработки и испытаний ЭКБ и РЭА:

- разработка проекта технического задания (тактико-технического задания) (далее – ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (составные части ОКР (далее – СЧ ОКР);
- разработка рабочей конструкторской и технологической документации для изготовления опытного изделия ЭКБ и РЭА.

6 Объектами ОМЭ ТД* являются:

- на этапе разработки проекта ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР): проект ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР) как по заказу ДРЭП МПТ РФ, так и выполняемые в инициативном порядке;
- на этапе разработки рабочей конструкторской и технологической документации для изготовления опытного образца ЭКБ и РЭА: конструкторская и технологическая документация, в том числе проект технических условий на разрабатываемое изделие ЭКБ и РЭА и проект программы и методики предварительных испытаний.

7 Настоящее Руководство предназначено для применения ДРЭП МПТ РФ, научно-исследовательскими организациями (далее – НИО) и предприятиями, осуществляющими разработку, производство и испытания ЭКБ и РЭА.

* Постановление Правительства РФ от 3 июня 2017 г. № 677 «О внесении изменений в Положение об особенностях обеспечения единства измерений при осуществлении деятельности в области обороны и безопасности Российской Федерации» п. 12

8 Требования настоящего Руководства обязательны для экспертных комиссий и должностных лиц ДРЭП МПТ РФ, НИО и предприятий, осуществляющих разработку, производство и испытания ЭКБ и РЭА, отвечающих за обеспечение единства измерений при разработке и производстве ЭКБ и РЭА.

9 На основании настоящего Руководства могут разрабатываться соответствующие руководства, инструкции, рекомендации и методические документы, которые подлежат согласованию с ДРЭП МПТ РФ.

10 В Руководстве используются следующие понятия:

- **аккредитованная организация** – организация, получившая аккредитацию на право проведения метрологической экспертизы технической документации ЭКБ и РЭА в порядке, установленном в РФ;

- **головной исполнитель** – предприятие (объединение, организация), заключившее государственный контракт с государственным заказчиком (заказчиком) на выполнение ОКР, координирующее работу соисполнителей ОКР и отвечающее за выполнение ОКР в целом;

- **головная научно-исследовательская испытательная организация по ЭКБ и РЭА** – ФГУП «МНИИРИП», отвечающее за развитие закрепленной номенклатуры ЭКБ и РЭА;

- **исполнитель** – предприятие (организация), заключившее контракт на выполнение составной части ОКР и отвечающее за выполнение ОКР в целом;

- **метролог-эксперт** – должностное лицо, прошедшее соответствующую подготовку и аттестованное в установленном порядке в целях выполнения ОМЭ;

- **метрологические требования** – требования к влияющим на результат и показатели точности измерений характеристикам (параметрам) измерений, эталонов единиц величин, стандартных образцов, средств измерений, а также к условиям, при которых эти характеристики (параметры) должны быть обеспечены;

- **обязательная метрологическая экспертиза** – анализ и оценка правильности установления и соблюдения метрологических требований применительно к технической документации разрабатываемых ЭКБ и РЭА, проводимая в обязательном порядке;

- **обязательные метрологические требования** – метрологические требования, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации и обязательные для соблюдения на территории Российской Федерации;

- **опытно-конструкторская работа** – комплекс работ по разработке конструкторской и технологической документации на опытный образец изделия, изготовлению и испытаниям опытного образца изделия;

- **опытный образец** – изделие, изготовленное по вновь разработанной рабочей конструкторской и технологической документации для проверки путем испытаний соответствия его параметров и характеристик требованиям ТТЗ (ТЗ) на ОКР и правильности принятых технических решений, а также для решения вопроса о возможности постановки на производство.

- **программа и методика испытаний** – документ, предназначенный для организации и выполнения работ, обеспечивающих проведение испытаний изделия, устанавливающий правила реализации методов испытаний;

- **программная документация** – документ, устанавливающий требования, регламентирующие разработку, сопровождение, изготовление программ;

- **радиоэлектронная аппаратура** – совокупность устройств, предназначенных для передачи, приема, преобразования и обработки информации с использованием электромагнитных колебаний и электронных процессов в различных средах, разрабатываемых по заказам ДРЭП МПТ РФ;

- **техническая документация** – проектная, конструкторская, технологическая, эксплуатационная документация, методики (методы) измерений и другие документы, применяемые при разработке, производстве, испытаниях, эксплуатации ЭКБ и РЭА.

- **электронная компонентная база** – электрорадиоизделия, а также электронные модули нулевого уровня, представляющие собой совокупность электрически соединенных электрорадиоизделий, образующих функционально и конструктивно законченные сборочные единицы, предназначенные для реализации функций приема, обработки, преобразования, хранения и (или) передачи информации или формирования (преобразования) энергии, выполненные на основе

несущих конструкций и обладающие свойствами конструктивной и функциональной взаимозаменяемости.

II ЦЕЛИ И ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ИЗДЕЛИЙ ЭКБ И РЭА

1 ОМЭ ТД ЭКБ и РЭА проводится в целях определения соответствия метрологического обеспечения изделий ЭКБ и РЭА установленным обязательным метрологическим требованиям и обеспечения качества, надежности и стойкости к внешним воздействиям рациональными методами и средствами.

2 Основными задачами ОМЭ ТД ЭКБ и РЭА являются:

- оценка правильности изложения, полноты и достаточности требований по метрологическому обеспечению изделий ЭКБ и РЭА в ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР), а также их соответствия действующим нормативным правовым актам по обеспечению единства измерений и документам по стандартизации оборонной продукции;

- оценка обоснованности и достаточности выбора состава измеряемых (контролируемых) параметров и допустимых пределов их изменения (значений допускаемых отклонений);

- оценка возможности контроля параметров изделий ЭКБ и РЭА в процессе испытаний с помощью заданных средств измерений и контроля;

- оценка правильности выбора и применения средств измерений и контроля для заданных условий с учетом:

- а) обеспечения требований к точности измерений и достоверности контроля параметров, заданных в ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР);

- б) оценки схем передачи размеров единиц величин;

- в) соответствия периодичности поверки средств измерений;

- г) унификации и стандартизации;

- д) соответствия Федеральному информационному фонду по обеспечению единства измерений Росстандарта;

- е) оценки правильности выбора и применения методик измерений, а также необходимости их разработки;

ж) установления технико-экономической целесообразности разработки и применения средств измерений и контроля для испытаний эксплуатации ЭКБ и РЭА;

з) оценки метрологического обеспечения испытаний ЭКБ и РЭА;

и) определения соответствия метрологического обеспечения разрабатываемых ЭКБ и РЭА требованиям, заданным в ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР), а также требованиям государственных стандартов, документов системы общих технических требований и других документов;

- контроль метрологических терминов, наименований измеряемых величин и обозначений их единиц.

III ПЛАНИРОВАНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ИЗДЕЛИЙ ЭКБ И РЭА

1 Проведение ОМЭ ТД, разрабатываемых ЭКБ и РЭА устанавливается Федеральным законом № 102 от 26.06.2008, Постановлением Правительства РФ от 02.10.2009 № 780 «Об особенностях обеспечения единства измерений при осуществлении деятельности в области обороны и безопасности Российской Федерации», Постановлением Правительства РФ от 03.06.2017 № 677 «О внесении изменений в Положение об особенностях обеспечения единства измерений при осуществлении деятельности в области обороны и безопасности Российской Федерации», ГОСТ РВ 8.573-2000 «ГСИ. Метрологическая экспертиза образцов вооружения и военной техники. Организация и порядок проведения» и ГОСТ РВ 15.205-2004 «СРПП ВТ. Порядок выполнения опытно-конструкторских работ по созданию комплектующих изделий межотраслевого применения», а также другими документами по стандартизации оборонной продукции и нормативно-правовыми актами федеральных органов исполнительной власти - государственными заказчиками оборонной продукции.

2 Необходимость проведения ОМЭ ТД изделий ЭКБ и РЭА, наименование этапов ОКР, на которых она должна проводиться, организации, проводящие экспертизу и участвующие в ней, места ее проведения устанавливаются в ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР), планах (программах) разработки изделий ЭКБ.

3 Проекты ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР) подлежат ОМЭ.

4 НИО и предприятия, осуществляющие научные исследования, разработку, испытания ЭКБ и РЭА с участием прикрепленных военных представительств Минобороны России (далее – ВП МО РФ) (при их наличии), разрабатывают предложения в план проведения ОМЭ ТД изделий ЭКБ и РЭА и высылают их до 15 декабря текущего года в головную научно-исследовательскую испытательную организацию (далее – головную НИИО) по ЭКБ.

5 Предложения в план проведения ОМЭ ТД изделий ЭКБ и РЭА вносятся по форме, приведенной в Приложении Б к настоящему Руководству, и

подписываются руководителем метрологической службы, в случае её отсутствия руководителем организации, разрабатывающей документацию.

6 Должностное лицо головной НИИО по ЭКБ составляет сводный план проведения ОМЭ ТД изделий ЭКБ и РЭА, разрабатываемый по форме, приведенной в Приложении Б к настоящему Руководству.

7 В план проведения ОМЭ ТД включаются изделия ЭКБ и РЭА при разработке (модернизации) на основании ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР), планов (программ) метрологического обеспечения изделий ЭКБ и РЭА.

8 При необходимости допускается корректировка плана проведения ОМЭ ТД при поступлении заявок на её проведение от заказчика.

IV ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ИЗДЕЛИЙ ЭКБ И РЭА

1 Задачи метрологической экспертизы (далее – МЭ), решаемые на этапах разработки, испытаний и производства ЭКБ и РЭА, и примерные трудозатраты на их выполнение приведены в Приложении Г к настоящему Руководству.

2 ОМЭ объектов метрологической экспертизы, указанных в п. 6 раздела I настоящего Руководства, проводится головной НИИО по ЭКБ и другими организациями, аккредитованными в национальной системе аккредитации, на договорной основе.

Головной НИИО по ЭКБ, НИО и предприятия должны иметь в области аккредитации в качестве объекта ОМЭ ТД (проектную, конструкторскую, технологическую, эксплуатационную документацию, методики (методы) измерений и другие документы, применяемые при разработке, производстве, испытаниях, эксплуатации ЭКБ и РЭА оборонного назначения) на изделия ЭКБ и РЭА.

3 ОМЭ ТД изделий ЭКБ и РЭА в соответствии с планом проведения ОМЭ проводится экспертными комиссиями, формируемыми из представителей аккредитованных организаций и организаций – разработчиков ЭКБ и РЭА (далее – экспертные комиссии). Полномочия председателя и членов экспертной комиссии приведены в Приложении Е к настоящему Руководству.

Головной НИИО по ЭКБ и другие аккредитованные организации проводят ОМЭ следующей ТД, указанной в п. 6 Раздел I Руководства:

- проект ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР) как по заказу ДРЭП МПТ РФ, так и выполняемые в инициативном порядке;
- конструкторская и технологическая документация, в том числе проект технических условий на разрабатываемое изделие ЭКБ и РЭА и проект программы и методики предварительных испытаний.

На других этапах выполнения ОКР МЭ ТД организации – разработчики ЭКБ и РЭА проводят собственными силами метрологов предприятий с предоставлением

Заключения по результатам МЭ по форме, указанной в Приложении Л настоящего Руководства, и направляют в головную НИИО по ЭКБ.

4 При проведении МЭ ТД изделий ЭКБ и РЭА в состав экспертной комиссии включают специалистов организаций, разрабатывающей ЭКБ и РЭА.

5 ОМЭ проводится в соответствии с программой проведения ОМЭ (далее – Программа). Основанием для разработки Программы служат ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР), техническая документация, план проведения ОМЭ ТД изделий ЭКБ и РЭА.

Требования к структуре и содержанию Программы приведены в Приложении Ж настоящего Руководства.

6 Перечень документов, подвергаемых ОМЭ, приведен в Приложении И настоящего Руководства.

Перечень документов, используемых при проведении ОМЭ, приведен в Приложении К настоящего Руководства.

7 Экспертная комиссия работает в соответствии с Программой и в сроки, указанные в приказе на проведение ОМЭ.

8 По результатам проведения ОМЭ ТД изделия ЭКБ и РЭА оформляется Заключение по форме, приведенной в Приложении Л к настоящему Руководству.

При необходимости пояснения положений, приведенных в Заключении, к нему прилагают метрологические цепи измеряемых (контролируемых) параметров изделия ЭКБ и РЭА по форме, согласно приложению М.

9 Заключение оформляют в виде отдельного документа по результатам выполнения проводимых на данном этапе (стадии) работ. Заключение подписывается председателем и членами экспертной комиссии.

10 Члены экспертной комиссии, не согласные с результатами ОМЭ по отдельным вопросам, подписывают Заключение с особым мнением. Особые мнения излагают на отдельных листах и прилагают к Заключению.

11 Председатель экспертной комиссии на каждое особое мнение составляет свое краткое решение.

12 Подписанное Заключение в течение трех дней направляется для утверждения руководителю организации, ответственного за проведение ОМЭ.

Срок утверждения Заключения не должен превышать 10 дней.

13 Утвержденное Заключение с приложением особых мнений (при их наличии) высылается:

- должностному лицу, приказом которого назначен персональный состав экспертной комиссии;
- ВП МО РФ и МО РФ (при необходимости в части касающейся), закрепленным за исполнителями ОКР (СЧ ОКР);
- головным исполнителям (изготовителям) изделий ЭКБ;
- головной НИИО по ЭКБ.

Выписки из Заключения высылаются заинтересованным организациям и предприятиям (в части, их касающейся).

Рассылку утвержденного Заключения осуществляет организация (предприятие), от которой назначен председатель экспертной комиссии.

Проекты ТЗ (ТТЗ) представляются на утверждение вместе с Заключением по результатам проведения ОМЭ проекта данного ТЗ (ТТЗ).

14 ВП МО РФ (при его участии в работе комиссии) согласовывает план мероприятий по устранению выявленных недостатков и реализации рекомендаций экспертной комиссии (далее – план мероприятий по устранению недостатков), утверждаемый головным исполнителем ОКР по разработке изделий ЭКБ и РЭА (изготовителем изделий ЭКБ и РЭА) или руководителем, приказом которого назначена экспертная комиссия.

В Заключении по результатам проведения ОМЭ руководителем, приказом которого назначена экспертная комиссия, указываются рекомендации о необходимости утверждения плана мероприятий по устранению недостатков.

15 В плане мероприятий по устранению недостатков должны быть указаны конкретные сроки, мероприятия и организации (их подразделения), ответственные за устранение выявленных недостатков и реализацию рекомендаций (Приложение Н).

16 Контроль за выполнением плана мероприятий по устранению недостатков осуществляет экспертная комиссия, проводившая ОМЭ на этапах разработки изделий ЭКБ и РЭА.

17 По итогам выполненных корректирующих работ план мероприятий по устранению недостатков направляется организациями – разработчиками ЭКБ и РЭА головной НИИО по ЭКБ.

V ПОЛНОМОЧИЯ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ, ОТВЕЧАЮЩИХ ЗА ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ИЗДЕЛИЙ ЭКБ И РЭА

1 На головную НИИО по ЭКБ возлагаются:

- контроль проведения ОМЭ;
- контроль выполнения планов мероприятий по устранению недостатков.

2 На организации и предприятия, осуществляющие разработку, производство и испытания изделий ЭКБ и РЭА, возлагаются:

- разработка Плана проведения ОМЭ ТД изделий ЭКБ и РЭА и предоставление их в головную НИИО по ЭКБ;

- разработка предложений для включения в ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР), в программу испытаний изделий ЭКБ и РЭА требований по метрологическому обеспечению, в том числе по проведению ОМЭ ТД изделий ЭКБ и РЭА;

- разработка и согласование Программы проведения МЭ ТД изделий ЭКБ и РЭА;

- разработка документов по вопросам организации и о порядке проведения МЭ ТД изделий ЭКБ и РЭА;

- обобщение и анализ результатов, проводимых МЭ ТД изделий ЭКБ и РЭА.

3 На должностное лицо головной НИИО по ЭКБ, отвечающее за контроль выполнения ОМЭ, возлагается:

- проведение единой технической политики в области ОМЭ ТД на изделия ЭКБ и РЭА;

- обеспечение координации, контроля за организацией и порядком проведения ОМЭ ТД на изделия ЭКБ и РЭА;

- анализ и обобщение результатов ОМЭ ТД на изделия ЭКБ и РЭА и подготовка предложений по совершенствованию метрологического обеспечения изделий ЭКБ и РЭА, обеспечению реализации этих предложений;

- организация разработки сводного плана проведения ОМЭ ТД на изделия ЭКБ и РЭА;
- организация подготовки метрологов-экспертов и разработки программ их подготовки и переподготовки;
- организация разработки научных основ и методических материалов по организации и методам проведения ОМЭ ТД изделий ЭКБ и РЭА;
- обеспечение участия представителей головной НИИО по ЭКБ в проведении ОМЭ ТД на важнейшие изделия ЭКБ и РЭА;
- обобщение опыта проведения ОМЭ ТД на изделия ЭКБ и РЭА, разработка рекомендаций по повышению их эффективности;
- рассмотрение и согласование проектов документов по вопросам ОМЭ ТД на изделия ЭКБ и РЭА.

Приложение А (обязательное)



Документы
Заявка (Приложение В)
Уведомление о результатах работы
Приказ о проведении ОМЭ (Приложение Д)
Перечень документов (Приложения И, К)
Договор на проведение ОМЭ, платежный документ
Платежное поручение
План проведения ОМЭ (Приложение Б)
Заключение (Приложение Л)

Приложение Б
(обязательное)

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель организации

подпись, инициалы, фамилия
«__» _____ 20__ г.

ПЛАН
проведения обязательной метрологической экспертизы _____ **на 20__ год**
(принадлежность плана)

Наименование и тип изделия ЭКБ и РЭА (составные части изделия ЭКБ и РЭА, шифр ОКР), заказчик	Головной исполнитель ОКР (СЧ ОКР), предприятие-изготовитель	Стадия жизненного цикла (этап ОКР), на которой проводится ОМЭ	Сроки и место проведения ОМЭ	Состав экспертной комиссии	Организация — разработчик программы, организация — разработчик проекта приказа на проведение ОМЭ	Трудозатраты	Отметка о выполнении
1	2	3	4	5	6	7	8

(должность лица, отвечающего
за организацию и контроль
проведения ОМЭ)

подпись, инициалы, фамилия
«__» _____ 20__ г.

Пояснения по заполнению

1 Графы 1 – 4 заполняются метрологами организаций – разработчиков ЭКБ и РЭА:

- для разрабатываемых изделий на основе сведений, содержащихся в ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР);

- для изделий, находящихся в эксплуатации, на основании эксплуатационной документации на изделие и ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР по продлению ресурса изделия ЭКБ и РЭА (при его наличии).

2 В графе 4 указываются сроки и место проведения ОМЭ изделий.

ОМЭ разрабатываемых (модернизируемых) изделий проводится перед приемкой этапов ОКР или совмещается с ней, место ее проведения определено в ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР). В случае если в ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР) отсутствуют указанные сведения, то в качестве места проведения ОМЭ указывается организация – разработчик изделий ЭКБ и РЭА.

На этапе государственных испытаний в качестве места проведения ОМЭ определяется организация, в которой находится опытное изделие.

3 Графы 5 – 7 заполняются аккредитованной организацией, проводящей ОМЭ, при назначении экспертной комиссии.

4 В графе 5 указывается статус экспертной комиссии (самостоятельная комиссия, специализированная подкомиссия (группа) в составе государственных и других комиссий по приемке этапов ОКР) и приводится состав организаций, представители которых включены в состав экспертных комиссий.

5 В графе 6 указываются организация – разработчик Программы экспертизы и организация – разработчик проекта приказа о назначении экспертной комиссии.

Разработчик программы определяется в ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР). Если в ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР) разработчик Программы не определен, то разработку Программы осуществляет НИО по закреплённой тематике.

6 В графе 7 указываются трудозатраты на проведение ОМЭ.

Приложение В
(обязательное)

Форма Заявки на проведение обязательной метрологической экспертизы

ЗАЯВКА
на проведение обязательной метрологической экспертизы

1 _____
(полное наименование заявителя)

просит провести ОМЭ, указать: «ТЗ (ТТЗ), технический проект, конструкторская и технологическая документация, разработанная в рамках ОКР»

2 Адрес (юридический адрес заявителя и адрес месторасположения предприятия (учреждения), телефон, факс, e-mail, банковские реквизиты

3 ОГРН (для юридического лица), ОГРНИП (для индивидуального предпринимателя), ИНН

4 Фамилия, имя, отчество руководителя предприятия

5 Фамилия, имя, отчество главного конструктора, телефон, факс

6 Фамилия, имя, отчество, телефон сотрудника, ответственного за связь с организацией, аккредитованной на право проведения ОМЭ

Руководитель

личная подпись

инициалы, фамилия

М.П.

Приложение Г
(рекомендуемое)

ЗАДАЧИ
метрологической экспертизы, решаемые на стадиях жизненного цикла изделий ЭКБ и РЭА, и
примерные трудозатраты на их выполнение
Оценка качества метрологического обеспечения изделий ЭКБ и РЭА

№ п/п	Перечень задач, решаемых при проведении метрологической экспертизы изделий ЭКБ и РЭА	Примерные трудозатраты на проведение метрологической экспертизы изделий ЭКБ и РЭА на стадиях жизненного цикла (этапах ОКР), (человеко-часы)			
		Разработка проекта ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР)	Разработка эскизного (технического) проекта	Разработка КД и ТД для изготовления опытного изделия ЭКБ	Изготовление опытного изделия ЭКБ и РЭА и (или) проведение предварительных испытаний
	Характер проведения работ на этапе ОКР	ОМЭ	МЭ	ОМЭ	МЭ
1	Оценка полноты и правильности задания требований по метрологическому обеспечению, включая проверку наличия требований к организации ОМЭ на этапе (этапах) ОКР	7	-	-	-
2	Оценка обоснованности выбора и состава измеряемых (контролируемых) параметров и допустимых пределов их измерения	7	6	4	4
3	Оценка обоснованности назначения показателей точности измерений и достоверности контроля параметров, включая:				
	3.1 оценку обоснованности требований к точности определения параметров (характеристик) изделий ЭКБ и РЭА, заданных в ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР);	-	3	3	3
	3.2 оценку обоснованности технических решений, обеспечивающих получение заданных в ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР) характеристик погрешности измерений параметров (характеристик) изделий ЭКБ и РЭА;	-	3	3	3
	3.3 оценку правильности установления значений погрешности измерений каждого контролируемого параметра	-	3	3	3

№ п/п	Перечень задач, решаемых при проведении метрологической экспертизы изделий ЭКБ и РЭА	Примерные трудозатраты на проведение метрологической экспертизы изделий ЭКБ и РЭА на стадиях жизненного цикла (этапах ОКР), (человеко-часы)			
		Разработка проекта ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР)	Разработка эскизного (технического) проекта	Разработка КД и ТД для изготовления опытного изделия ЭКБ	Изготовление опытного изделия ЭКБ и РЭА и (или) проведение предварительных испытаний
4	Оценка единства, требуемой точности измерений и достоверности контроля параметров, включая:				
	4.1 оценку обоснованности и правильности выбора средств измерений, обеспечивающих требуемую точность измерений параметров;	-	3	3	1
	4.2 оценку правильности применения и полноты изложения стандартизованных и (или) аттестованных методик измерений;	-	3	4	3
	4.3 оценку схемы передачи размера единиц величин (метрологических цепей)		2	3	3
5	Контроль правильности применения терминов, определений, наименований величин и их единиц	8	4	5	12
6	Оценка правильности обработки и представления результатов измерений	-	5	5	20
7	Оценка полноты и правильности задания в проектах ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР) требований по метрологическому обеспечению испытаний изделий ЭКБ и РЭА (в том числе требований по разработке систем и средств измерений, применяемых при испытаниях и обработке измерительной информации; требований к методам измерений при испытаниях)	10	5	-	-
8	Оценка обоснованности назначения требуемой точности и достоверности определения характеристик изделия ЭКБ и РЭА	7	8	8	20
9	Оценка обоснованности и достаточности выбора состава контролируемых при испытаниях параметров для определения характеристик изделия ЭКБ и РЭА	3	6	6	6
10	Проверка соответствия заданной точности измерений, передачи и обработки измерительной информации установленным требованиям для определения характеристик изделия ЭКБ и РЭА	-	-	3	5

№ п/п	Перечень задач, решаемых при проведении метрологической экспертизы изделий ЭКБ и РЭА	Примерные трудозатраты на проведение метрологической экспертизы изделий ЭКБ и РЭА на стадиях жизненного цикла (этапах ОКР), (человеко-часы)			
		Разработка проекта ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР)	Разработка эскизного (технического) проекта	Разработка КД и ТД для изготовления опытного изделия ЭКБ	Изготовление опытного изделия ЭКБ и РЭА и (или) проведение предварительных испытаний
11	Оценка методов измерений на возможность обеспечения требуемой точности измерений характеристик изделия ЭКБ и РЭА	-	-	2	5
12	Оценка обоснованности выбора и создания средств и систем измерений и контроля для испытаний	-	-	3	5
13	Проверка наличия методик поверки систем и средств измерений, используемых при испытаниях, а также аттестации методик измерений, содержащихся в методиках испытаний	-	-	2	2
14	Проверка наличия, содержания и выполнения программы метрологического обеспечения разработки изделия ЭКБ и РЭА	3	4	2	5
15	Проверка наличия, содержания и выполнения программ и методик испытаний изделий и макетов ЭКБ и РЭА	4	5	3	5
16	Оценка соответствия обеспечиваемой методиками испытаний достоверности контроля характеристик изделий ЭКБ и РЭА заданным требованиям	3	5	2	5
17	Оценка соответствия систем и средств измерений, используемых при испытаниях, требованиям ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР): по времени, затрачиваемому на получение и обработку измерительной информации; по системе унификации методов, средств и систем при испытаниях; по уровню автоматизации процессов испытаний, измерений, передачи и обработки измерительной информации; по возможности работы средств измерений в условиях испытаний	-	-	3	2
18	Оценка методик определения фактической точности результатов испытаний изделия ЭКБ и РЭА с учетом суммарной погрешности измерений, передачи и обработки измерительной информации	-	-	3	2

№ п/п	Перечень задач, решаемых при проведении метрологической экспертизы изделий ЭКБ и РЭА	Примерные трудозатраты на проведение метрологической экспертизы изделий ЭКБ и РЭА на стадиях жизненного цикла (этапах ОКР), (человеко-часы)			
		Разработка проекта ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР)	Разработка эскизного (технического) проекта	Разработка КД и ТД для изготовления опытного изделия ЭКБ	Изготовление опытного изделия ЭКБ и РЭА и (или) проведение предварительных испытаний
19	Оценка соответствия фактической точности результатов измерений и обработки измерительной информации заданным требованиям	-	-	3	2
20	Контроль выполнения требований государственных стандартов и других нормативных документов по формам представления результатов измерений	-	-	3	2
21	Контроль выполнения заданных в ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР) требований по метрологическому обеспечению испытаний	2	4	3	2
22	Контроль выполнения требований нормативных документов по метрологическому обеспечению испытаний	3	6	3	2
23	Контроль устранения недостатков, выявленных при ОМЭ изделий ЭКБ и РЭА	3	5	3	2
Примерные трудозатраты		60	80	85	124

Примечания:

1 Перечень задач и приведенные трудозатраты из Приказа МПТ РФ от 16.03.2010 г. № 196 «Об утверждении методик расчета стоимости работ и (или) услуг по обеспечению единства измерений по регулируемым ценам, Постановления Правительства РФ от 14.07.2014 г. № 653, Приложение 7.

2 Перечень задач, решаемых при проведении МЭ изделий ЭКБ и РЭА, может быть уточнен на основании соответствующих нормативных документов.

3 Примерные трудозатраты на проведение ОМЭ изделий ЭКБ и РЭА на соответствующих этапах ОКР могут быть уточнены на основании объема работ, проводимых организациями, аккредитованными в национальной системе аккредитации на право проведения ОМЭ.

Приложение Д
(обязательное)

ПРИКАЗ
о проведении обязательной метрологической экспертизы

В соответствии с договором № _____ от __.__.____ г. для проведения метрологической экспертизы конструкторской и технологической документации, разработанной в рамках опытно-конструкторской работы (далее – ОКР).

п р и к а з ы в а ю:

1. Назначить экспертную комиссию в составе:

Председатель экспертной комиссии:

- _____;
(инициалы, фамилия)

- _____.
(инициалы, фамилия)

Члены экспертной комиссии:

- _____;
(инициалы, фамилия)

- _____.
(инициалы, фамилия)

2. Председателю экспертной комиссии в срок до __.__.____ г. подготовить Заключение по метрологической экспертизе конструкторской и технологической документации, разработанной в рамках ОКР, и представить его руководству организации.

3. Проверяемой организации необходимо:

3.1. представить экспертной группе материалы (документы, данные), необходимые для проведения метрологической экспертизы.

3.2. обеспечить необходимые условия работы экспертной группы, доступ во все подразделения и службы организации, связанные с разработкой конструкторской и технологической документации по ОКР.

4. Заключение по метрологической экспертизе конструкторской и технологической документации, разработанной в рамках ОКР, представить на утверждение в установленном порядке.

Руководитель

(подпись, инициалы, фамилия)

Приложение Е (обязательное)

ПОЛНОМОЧИЯ

председателя и членов экспертной комиссии

Состав экспертной комиссии формируется из числа экспертов-метрологов организации, аккредитованной на право проведения ОМЭ ТД, имеющих опыт работы в области МЭ изделий ЭКБ и РЭА, прошедших специальную подготовку (обучение) по программам: «Метрологическая экспертиза изделий», «Метрологическая экспертиза конструкторской и технологической документации», - аттестованных в качестве метрологов-экспертов и имеющих удостоверение (свидетельство) на право проведения метрологической экспертизы изделий ЭКБ и РЭА.

Председатель экспертной комиссии отвечает за полноту, качество и своевременность работ, проводимых экспертной комиссией.

Председатель экспертной комиссии обязан:

- осуществлять общее руководство по организации работы экспертной комиссии;
- контролировать состояние работ, выполняемых экспертной комиссией, обеспечивать экспертную комиссию необходимой документацией;
- рассматривать разногласия, возникающие в процессе ОМЭ изделий ЭКБ и РЭА, принимать по ним окончательные решения;
- готовить заключения по особым мнениям;
- непосредственно руководить разработкой Заключения (Акта) по результатам ОМЭ и его представлением должностному лицу, назначившему экспертную комиссию, не позднее трех дней после окончания работ.

Председатель экспертной комиссии имеет право:

- назначать из состава экспертной комиссии секретаря комиссии, ответственного за разработку проекта Заключения (Акта) по результатам ОМЭ изделия;
- непосредственно обращаться по вопросам работы экспертной комиссии к должностному лицу, назначившему экспертную комиссию;
- выходить с предложениями об изменении сроков проведения экспертных работ;
- по согласованию привлекать к работе представителей заинтересованных организаций;
- ходатайствовать о продлении сроков командировок и досрочном откомандировании членов экспертной комиссии.

Член экспертной комиссии отвечает за полноту, качество и своевременность проводимых им работ по ОМЭ.

Член экспертной комиссии обязан:

- при проведении ОМЭ руководствоваться требованиями руководящих, нормативных и методических документов по вопросам

метрологического обеспечения;

- выполнять работы в срок и с высоким качеством, соблюдать установленный режим секретности, правила техники безопасности;
- участвовать в разработке Заключения (Акта) по результатам ОМЭ и подготовке замечаний и предложений по вопросам метрологического обеспечения;
- подписывать Заключение (Акт) по результатам ОМЭ.

Член экспертной комиссии имеет право:

- требовать от разработчика дополнительные материалы, необходимые для решения задач ОМЭ, или необходимые обоснования, включающие специальные расчеты и эксперименты;
- выдавать замечания и вносить предложения по совершенствованию их метрологического обеспечения в ходе проведения ОМЭ изделий ЭКБ и РЭА;
- представлять в случае необходимости экспертной комиссии особые мнения и требовать их разрешения;
- вносить предложения по улучшению работы экспертной комиссии.

Приложение Ж
(обязательное)

ТРЕБОВАНИЯ
к структуре и содержанию программы
проведения обязательной метрологической
экспертизы

Программа проведения ОМЭ включает следующие разделы: «Общие положения», «Объект экспертизы», «Порядок проведения обязательной метрологической экспертизы», «Задачи обязательной метрологической экспертизы», «Методика проведения обязательной метрологической экспертизы», «Материально-техническое обеспечение», «Отчетность» и приложения к Программе*.

В разделе «Общие положения» указываются:

- цель ОМЭ;
- перечень организаций, учреждений и предприятий, участвующих в проведении ОМЭ;
- основание для проведения ОМЭ.

В разделе «Объект экспертизы» указываются наименование и тип изделия ЭКБ, РЭА и его составных частей, перечень документов, подвергаемых ОМЭ, стадия жизненного цикла (этап ОКР), на которой(-ом) проводится ОМЭ.

В разделе «Порядок проведения обязательной метрологической экспертизы» указываются:

- сроки начала и окончания работ; место проведения ОМЭ; условия проведения ОМЭ; состав и специализация лиц, назначенных для проведения ОМЭ;
- указания по организации и порядку работы экспертной комиссии.

В разделе «Задачи обязательной метрологической экспертизы» приводится перечень решаемых задач.

В разделе «Методика проведения обязательной метрологической экспертизы» по каждой задаче ОМЭ указывается перечень нормативных и методических документов, с использованием которых она решается, или излагается методика ее решения, а также приводится порядок сбора необходимых исходных данных. Методики могут быть включены в состав Программы проведения ОМЭ в виде приложений.

В разделе «Материально-техническое обеспечение» указываются:

- порядок и сроки представления документации и изделий ЭКБ, подвергаемых ОМЭ;

** В зависимости от особенностей ЭКБ и специфики этапа проведения ОМЭ допускается объединять, исключать или вводить новые разделы.*

- порядок обеспечения экспертной комиссии необходимыми техническими средствами для проведения ОМЭ;
- порядок представления руководящих, нормативных, отчетных и методических документов, необходимых для работы комиссии.

В разделе «Отчетность» приводятся требования к оформлению и представлению результатов ОМЭ, а также перечень организаций, которым рассылается Заключение (Акт) по результатам ОМЭ.

В приложениях к Программе проведения ОМЭ приводится перечень основных руководящих, нормативных и методических документов, необходимых для проведения ОМЭ, а также справочные и другие данные.

Приложение И
(обязательное)

ПЕРЕЧЕНЬ
документов, подвергаемых метрологической экспертизе

№ п/п	Наименование документа	Стадии жизненного цикла (этапы ОКР), на которых проводится МЭ			
		Разработка проекта ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР)	Разработка эскизного (технического) проекта	Разработка КД и ТД для изготовления опытного изделия ЭКБ	Изготовление опытного изделия ЭКБ и РЭА и (или) проведение предварительных испытаний
	Характер проведения работ на этапе ОКР	ОМЭ	МЭ	ОМЭ	МЭ
1	Пояснительная записка технического предложения (аванпроекта), включая раздел по метрологическому обеспечению (при наличии)	+	—	—	—
2	Проект ТТЗ (ТЗ) на ОКР или на составную часть ОКР, как по заказу Минпромторга России, так и выполняемые в инициативном порядке	+	—	—	—
3	Пояснительная записка эскизного (технического) проекта, включая раздел по метрологическому обеспечению	—	+	—	—
4	Проекты программ и методик испытаний макетных образцов (при наличии)	—	+	—	—
5	КД и ТД, в том числе проект технических условий на разрабатываемое изделие ЭКБ	—	—	+	—
6	Эксплуатационные и ремонтные документы	—	—	+	—
7	Перечень средств измерений для комплектации изделия ЭКБ	—	—	+	—

8	Программы и методики предварительных испытаний	—	—	+	+
9	Протоколы испытаний и Акт предварительных испытаний	—	—	—	+
10	Рабочие КД и ТД, откорректированные по результатам предварительных испытаний, литеры "О"	—	—	—	+
11	Проект Карты технического уровня	—	—	—	+
12	Проект программы государственных испытаний	—	—	—	+
13	Материалы по оценке выполнения требований по метрологическому обеспечению (отчеты по ОКР)	—	—	—	+

Примечание – Перечень документов, подвергаемых ОМЭ и представляемых межведомственной экспертной комиссии, определяется программой ее проведения.

Приложение К (обязательное)

ПЕРЕЧЕНЬ документов, используемых при проведении метрологической экспертизы

№ п/п	Наименование документа	Стадии жизненного цикла (этапы ОКР), на которых проводится МЭ			
		Разработка проекта ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР)	Разработка эскизного (технического) проекта	Разработка КД и ТД для изготовления опытного изделия ЭКБ	Изготовление опытного изделия ЭКБ и РЭА и (или) проведение предварительных испытаний
	Характер проведения работ на этапе ОКР	ОМЭ	МЭ	ОМЭ	МЭ
1	ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР по созданию изделия ЭКБ и РЭА	+	+	+	+
2	ТЗ (ТТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР) по созданию изделия РЭА и ЭКБ	+	+	+	+
3	Материалы эскизного (технического) проекта	—	+	+	—
4	Комплект конструкторской документации на изделие ЭКБ и РЭА	—	—	—	+
5	Программы и методики предварительных (заводских) испытаний	—	—	+	+
6	Отчеты (протоколы) по результатам предварительных (заводских) испытаний	—	—	—	+
7	Программы и методики государственных испытаний	—	—	—	—
8	Отчеты (протоколы) по результатам государственных испытаний	—	—	—	—
9	Акт готовности метрологического обеспечения испытаний изделия ЭКБ и РЭА	—	—	+	+
10	Перечень средств измерений, испытательного оборудования, используемых при испытаниях изделия ЭКБ и РЭА	—	—	+	+
11	Нормативные документы на методы и средства поверки средств измерений	—	+	+	+
12	Метрологические цепи и материалы их расчета	—	+	+	+
13	Акты приемки (заключения заказчика) предыдущих этапов	—	+	+	+
14	Заключения по результатам метрологических экспертиз изделия ЭКБ и РЭА (в т.ч. конструкторской и технологической документации), проведенных на предыдущих этапах ОКР	+	+	+	+
15	Акты (справки) о реализации разработанных рекомендаций	—	+	+	+
16	Руководящие, нормативные и методические документы	+	+	+	+

Приложение Л (обязательное)

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель организации,
аккредитованной на право проведения ОМЭ

подпись, инициалы, фамилия

« ____ » _____ 20 ____ г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ (Акт) по результатам проведения обязательной метрологической экспертизы

наименование изделия ЭКБ, его условное обозначение

проведенной на этапе _____

наименование этапа

/Текстовая часть/

1. Основание для проведения ОМЭ и состав экспертной комиссии */указываются перечень документов, на основании требований которых проводилась ОМЭ, сведения из реестра аккредитованных организаций Федеральной службы по аккредитации и состав экспертной комиссии, кем она назначалась, место и сроки проведения ОМЭ/.*

2. Заказчик и головной исполнитель (изготовитель) изделия ЭКБ и РЭА.

3. Краткая характеристика изделия ЭКБ и РЭА и его составных частей.

4. Цель ОМЭ.

5. Объект ОМЭ */указывается перечень изделий ЭКБ, РЭА и документов, подвергнутых экспертизе/.*

6. Результаты ОМЭ */указываются результаты решения задач ОМЭ по изделию ЭКБ и РЭА в целом и его составным частям по форме нижеприведенной таблицы/.*

Результаты ОМЭ _____

объект ОМЭ

Содержание решаемой задачи ОМЭ	Полученный результат (оценка решения задачи и содержание замечаний)	Рекомендации по повышению эффективности метрологического обеспечения и устранению выявленных недостатков

7. Выводы и рекомендации.

8. Приложения */приводятся метрологические цепи, оцениваемые показатели, расчетные соотношения, методы оценки и другие материалы/.*

Председатель экспертной комиссии

подпись, фамилия, инициалы

« ____ » _____ 20 ____ г.

Члены комиссии

подпись, фамилия, инициалы

« ____ » _____ 20 ____ г.

Примечание – в зависимости от особенностей изделия ЭКБ и РЭА, этапа проведения ОМЭ допускается объединять или вводить новые разделы в экспертное заключение.

Приложение М
(рекомендуемое)

Метрологические цепи параметров, измеряемых (контролируемых) в процессе разработки, испытаний,
эксплуатации изделий ЭКБ и РЭА

Наименование параметра	Номинальное значение	Допустимое отклонение	Наименование СИ	Погрешность СИ	Требуемое значение коэффициента точности, погрешности измерений	Фактическое значение коэффициента точности	Примечание

Приложение Н
(рекомендуемое)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель организации,
аккредитованной на право проведения ОМЭ
_____/_____

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель организации
_____/_____

СОГЛАСОВАНО
Начальник ВП МО РФ
_____/_____

План мероприятий
по реализации рекомендаций,
приведенных в «Заключении по результатам обязательной метрологической экспертизы»

Рекомендации метрологической экспертизы	Отчет о текущем выполнении	Мероприятия по реализации
1	2	3

Главный инженер предприятия

подпись, фамилия, инициалы

Главный метролог предприятия

подпись, фамилия, инициалы

Представитель организации, аккредитованной на право проведения ОМЭ

подпись, фамилия, инициалы

Лист регистрации изменений

[illegible]

