

**СОГЛАСОВАНО**

Главный метролог ФГБУ «НИИ ЦПК  
имени Ю.А.Гагарина»

\_\_\_\_\_ А.И. Крылов  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 202 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

ИАиЭ СО РАН  
Главный конструктор проекта

\_\_\_\_\_ М.М. Лаврентьев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 202 г.

**ПЛАН**

метрологического обеспечения СЧ ОКР

«Создание системы обеспечения регистрации и информационной поддержки  
тренажерного комплекса модулей РОС»

Шифр СЧ ОКР: «Тренажеры РОС - 1.3.7»

2026

## **1 Общие положения.**

1.1 Система обеспечения регистрации и информационной поддержки (далее СОРИП) тренажерного комплекса модулей РОС предназначена для приема, обработки, записи и предоставления аудиовизуальной информации о ходе тренировок космонавтов, а также поддержки принятия решений инженерно-техническим персоналом на тренажерном комплексе модулей российской орбитальной станции (далее – ТК М РОС).

В состав изделия СОРИП входят следующие составные части (СЧ):

- специальное программное обеспечение «Талисман»;
- комплект устройств приема и записи информации;
- пульт оператора СОРИП;
- пульт оператора СОРИП (выносной);
- комплект устройств электропитания;
- комплект стоек напольных;
- комплект кабелей;
- комплект ЗИП.

### **1.2 Цели метрологического обеспечения**

- обеспечение требуемого качества создания, испытаний и эксплуатации (применения) СОРИП;
- повышение эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, процессов производства и испытаний;
- разработка технических решений, обеспечивающих установленные сроки освоения и качество изготовления СОРИП;
- обеспечение эффективности эксплуатации (применения) СОРИП;
- обеспечение безопасности жизни людей и охрана окружающей среды на всех этапах создания СОРИП (включая производство, применение и утилизацию).

### **1.3 Задачи метрологического обеспечения**

- Установление в технической документации требований к МО и контроль за их выполнением.
- Планирование работ по МО.
- Установление рациональной номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров на каждом из этапов создания и эксплуатации изделия, допускаемых отклонений параметров и требуемой точности измерений.

- Установление требований к системам измерений, измерительным системам, эталонам, поверочным установкам, их метрологическим и эксплуатационным характеристикам, порядку унификации, выбору и назначению требований в техническую документацию.
- Организация и осуществление обслуживания СИ.
- Оптимизация номенклатуры СИ, разработка и аттестация МВИ, проведение работ по унификации и стандартизации методик.
- Проведение работ по метрологическому контролю технической документации.
- Анализ состояния МО на предприятии.
- Создание, проведение испытаний и утверждение типа СИ.
- МО контроля состояния окружающей среды, безопасности работ при создании, эксплуатации и прекращения функционирования изделия.
- Разработка и внедрение нормативных документов по обеспечению единства измерений.
- Проведение метрологической экспертизы технической документации изделия.
- Разработка и внедрение в организации ДС в области обеспечения единства измерений, МО изделия, а также других документов, устанавливающих метрологические требования, правила и нормы.
- Анализ состояния МО в организации, оценка его научно-технического уровня и разработка соответствующих предложений для включения их в Федеральные целевые и иные программы в области обороны (безопасности) и космической деятельности.
- Осуществление метрологического надзора за состоянием и применением СИ, ММИ, эталонами единиц величин, соблюдением метрологических правил и норм, содержащихся в ДС в области обеспечения единства измерений, осуществляемом метрологической службой организации-разработчика.
- Повышение квалификации специалистов организации, участвующих в создании и эксплуатации изделия, в области МО.

1.4 Основанием для разработки Плана метрологического обеспечения (ПМО) разработки изделия «Система обеспечения регистрации и информационной поддержки тренажерного комплекса модулей РОС» (изделие СОРИП, изделие) является техническое задание на составную часть опытно-конструкторской работы «Создание системы обеспечения регистрации и информационной поддержки тренажерного комплекса модулей РОС», шифр СЧ ОКР: «Тренажеры РОС - 1.3.10».

## 1.5 Сведения об источниках необходимых ресурсов и документации

Государственный заказчик – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю.А.Гагарина» (ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А.Гагарина»).

Головной исполнитель СЧ ОКР – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт Автоматики и Электростроения Сибирского отделения Российской академии наук (ИАиЭ СО РАН).

## 2. Требования к метрологическому обеспечению разработки (создания) изделия СОРИП

№ п.п. ТЗ	Формулировка требований пункта ТЗ	Работы (мероприятия) по подтверждению требований ТТЗ (ТЗ)	Результаты работ (мероприятий)	Оценка соответствия требованиям ТЗ
7.1.1	При выполнении СЧ ОКР должны выполняться мероприятия и соблюдаться требования по метрологическому обеспечению и обеспечению единства измерений, установленные в Положении РК-11-КТ, ГОСТ РВ 0008-001-2013, ОСТ 92-1371-99, ОСТ 134-1028-2012 изм. 2.	Исполнение требований Положения РК-11-КТ, ГОСТ РВ 0008-001-2013, ОСТ 92-1371-99, ОСТ 134-1028-2012 изм. 2.	Подраздел «Метрологическое обеспечение» в ПЗ к ЭП	
7.1.2	Измерения, относящиеся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, должны выполняться по стандартизованным, либо аттестованным в порядке, установленным приказом Минпромторга России от 15.12.2015 № 4091, методикам измерений, разработанным по ГОСТ Р 8.563-2009.	Выполнение требований к методикам измерений в соответствии с приказом Минпромторга России от 15.12.2015 № 4091, ГОСТ Р 8.563-2009	Подраздел «Метрологическое обеспечение» в ПЗ к ЭП	
7.1.3	Термины и определения понятий в области метрологии должны соответствовать РМГ 29-2013.	Соблюдение требований к терминам и определениям понятий в области метрологии в соответствии РМГ 29-	Материалы ЭП, РКД	

		2013		
7.1.4	На этапе разработки ЭП должен быть разработан план метрологического обеспечения, оформленный в соответствии с требованиями ОСТ 92-1371-99. План должен быть согласован с метрологической службой Заказчика.	Разработка плана метрологического обеспечения создания изделия СОРИП в соответствии с ОСТ 92-1371-99 и его согласование с Заказчиком	План метрологического обеспечения СЧ ОКР в соответствии с ОСТ 92-1371-99	
7.1.5	Величины параметров и характеристик, а также результаты их измерений должны представляться в единицах величин в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 31.10.2009 № 879 и ГОСТ 8.417-2024.	Соблюдение требований установленных: Постановлением Правительства Российской Федерации от 31.10.2009 № 879, ГОСТ 8.417-2024	Материалы ЭП, РКД	
7.1.6	Метрологическое обеспечение измерительных систем должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 8.596-2002.	Соблюдение требований ГОСТ Р 8.596-2002 при наличии в изделии измерительных систем	Подраздел «Метрологическое обеспечение» в ПЗ к ЭП	
7.1.7	Разрабатываемая конструкторская и технологическая документация должна соответствовать требованиям ОСТ 92-4285-86, подлежит согласованию с метрологической службой Исполнителя в соответствии с ОСТ 92-4327-80.	Выполнение требований ОСТ 92-4285-86 и ОСТ 92-4327-80	Материалы ЭП, РКД с визой согласования с метрологической службой организации-разработчика	
7.1.8	Средства измерений, применяемые в процессе измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, должны быть поверены в порядке, установленном Приказом Минпромторга	Организация поверки СИ, применяемых в процессе измерений, относящихся к СГР в соответствии с Приказом Минпромторга России от 31.07.2020 № 2510 (при их использовании)	Подраздел «Метрологическое обеспечение» в ПЗ к ЭП	

	России от 31.07.2020 № 2510.			
7.1.9	Вновь разрабатываемые средства измерений, предназначенные для комплектации СОРИП, должны пройти испытания в целях утверждения типа в соответствии с требованиями Приказа Минпромторга России от 28.08.2020 № 2905.	Организация испытаний вновь разработанных средств измерений в целях утверждения типа в соответствии с требованиями Приказа Минпромторга России от 28.08.2020 №2905	Подраздел «Метрологическое обеспечение» в ПЗ к ЭП	
7.1.10	Метрологическое обеспечение испытаний СОРИП должно соответствовать требованиям ГОСТ РВ 15.211-2002, ГОСТ РВ 0015-210-2020, ОСТ 92-9635-87.	Организация метрологического обеспечения испытаний разрабатываемого изделия в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 15.211-2002, ГОСТ РВ 0015.210-2020 и ОСТ 92-9635-87	Подраздел «Метрологическое обеспечение» в программе и методиках испытаний	
7.1.11	Технические системы и устройства с измерительными функциями должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 8.674-2009.	Соблюдение требований ГОСТ Р 8.674-2009 при наличии в изделии технических систем и устройств с измерительными функциями	Подраздел «Метрологическое обеспечение» в ПЗ к ЭП	
7.1.12	В пояснительной записке ЭП должен содержаться подраздел «Метрологическое обеспечение» с отражением принципиальных (методических, технических, конструктивных и организационных) решений о построении системы метрологического обеспечения СОРИП.	Разработка подраздела ПЗ ЭП «Метрологическое обеспечение» с отражением принципиальных (методических, технических, конструктивных и организационных) решений о построении системы метрологического обеспечения СКГИ	Подраздел «Метрологическое обеспечение» в ПЗ к ЭП	
7.1.13	Эксплуатационная документация (руководство по эксплуатации) на СОРИП должна содержать раздел «Техническое обслуживание» с	Разработка в руководстве по эксплуатации раздела «Техническое обслуживание» с отражением работ по инструментальному	Раздел «Техническое обслуживание» в руководстве по эксплуатации изделия	

	отражением работ по инструментальному контролю технических параметров для этапа эксплуатации СОРИП с перечнем и диапазонами измеряемых параметров, и допускаемыми погрешностями их измерения, а также методы и средства, периодичность контроля, требования к квалификации персонала, проводящего работы	контролю технических параметров для этапа эксплуатации СКГИ с перечнем и диапазонами измеряемых параметров, и допускаемыми погрешностями их измерения, а также методы и средства, периодичность контроля, требования к квалификации персонала, проводящего работы.		
7.1.14	Выполнение требований к метрологическому обеспечению должно быть подтверждено результатами метрологической экспертизы, организуемой и/или проводимой исполнителем в аккредитованной в установленном порядке на данный вид деятельности организации в соответствии с требованиями ОСТ 92-4286-89 на каждом этапе создания СОРИП. Заимствованные без доработки составные части СОРИП, принятые государственными заказчиками, метрологической экспертизе не подлежат.	Подготовка технической документации и представление ее на метрологическую экспертизу в соответствии с ОСТ 92-4286-89	Заключение по результатам МЭ технической документации изделия	
11.5.1	Испытательное оборудование из состава СОРИП (при наличии), используемое при проведении испытаний, должно быть аттестовано в соответствии с ГОСТ РВ 0008-002-2013.	Проведение аттестации испытательного оборудования в соответствии ГОСТ РВ 0008-002-2013 при его наличии в составе изделия	Аттестат по результатам проведения аттестации испытательного оборудования	

### 3. Основные мероприятия метрологического обеспечения при разработке

№ п/п	Работы (мероприятия) метрологического обеспечения	Требования руководящих документов и ДС	Срок исполнения	Ответственный исполнитель (соисполнители)	Наименование итогового документа	С кем согласуется документ	Кем утверждается документ	Отметка о выполнении
<b>Этап эскизного проектирования</b>								
	<p>1. Разработка раздела «Метрологическое обеспечение» в ПЗ ЭП</p> <p>Раздел должен содержать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перечень основных параметров и тактико-технических характеристик, подлежащих контролю и измерению в процессе изготовления, испытаний и эксплуатации, с указанием допустимых отклонений;</li> <li>- сведения по обеспечению точности измерений, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормы погрешностей измерений или порядок их определения и назначения;</li> <li>- результаты анализа достигнутых уровней точности;</li> <li>- готовности и достаточности экспериментальной и испытательной баз выполнять измерения с необходимой точностью;</li> <li>- предложения по перечню измерений и дооснащению этих</li> </ul> </li> </ul>	<p>Положение РК-11-КТ ГОСТ РВ 0008-001, ГОСТ РВ 15.203, ГОСТ Р 8.563, ГОСТ Р 8.568, ОСТ 92-4285, ОСТ 92-1371, ОСТ 92-4327</p>	<p>С даты заключения Договора по 27.02.2026 г.</p>	ИАиЭ СО РАН	Материалы ЭП	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР	

№ п/п	Работы (мероприятия) метрологического обеспечения	Требования руководящих документов и ДС	Срок исполнения	Ответственный исполнитель (соисполнители)	Наименование итогового документа	С кем согласуется документ	Кем утверждается документ	Отметка о выполнен ии
	<p>баз оборудовани<sup>ем</sup>, документацией на методики, средствами измерений и контроля;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перечень вновь создаваемых эталонов единиц величин и СИ, КПА (СК), ТСУИФ с указанием требуемых метрологических и технических характеристик;</li> <li>- результаты проработки задач метрологического обеспечения разработки изделия, метрологических проблем, относящимся к технологиям и основные исходные данные, необходимые для организации и осуществления МО;</li> <li>- предварительные директивные документы по МО изготовления и типовые техпроцессы измерений и контроля качества изделий (исходные требования к ММИ и методам контроля, типовые ММИ и др.);</li> <li>- требования о необходимости измерений посредством стандартизованных или аттестованных ММИ;</li> <li>- обоснование средств (систем) контроля технического состояния изделия и его составных частей в процессе</li> </ul>							

№ п/п	Работы (мероприятия) метрологического обеспечения	Требования руководящих документов и ДС	Срок исполнения	Ответственный исполнитель (соисполнители)	Наименование итогового документа	С кем согласуется документ	Кем утверждается документ	Отметка о выполнен ии
	<p>эксплуатации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок применения ограничений на номенклатуру СИ, входящих в комплектацию изделия;</li> <li>- порядок обслуживания этих СИ;</li> <li>- меры, обеспечивающие комплектацию изделия и его составных частей СИ, включаемых в состав ЗИП;</li> <li>- обоснование состава СИ, применяемых в испытательной (эксплуатирующей) организации и требований к ним, в том числе результаты анализа потребностей в их метрологическом обслуживании и оценки возможностей существующей поверочной (испытательной) базы;</li> <li>- разработка и обоснование предложений по МО испытаний изделия;</li> <li>- перечень основных мероприятий МО, которые должны быть реализованы на последующих этапах;</li> <li>- другие проработки, вытекающие из требований ТЗ и нормативных документов по МО</li> </ul>							

№ п/п	Работы (мероприятия) метрологического обеспечения	Требования руководящих документов и ДС	Срок исполнения	Ответственный исполнитель (соисполнители)	Наименование итогового документа	С кем согласуется документ	Кем утверждается документ	Отметка о выполнении
	2. Организация и проведение (при необходимости) НИР и ОКР для решения проблемных вопросов измерений и МО	Материалы ЭП, Руководство по организации НИР	С даты заключения Договора по 27.02.2026 г.	ИАиЭ СО РАН	Обоснование на открытие НИР	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР	
	3. Организация и проведение МЭ ЭП	ОСТ 92–4286, согласно ПМЭ ЭП	С даты заключения Договора по 27.02.2026 г.	ИАиЭ СО РАН, метрологическая служба Заказчика	Заключение по результатам МЭ	Заказчиком СЧ ОКР	Аккредитованной организацией на проведение МЭ	
	4. Разработка плана мероприятий по устранению недостатков, выявленных при МЭ материалов ЭП	ГОСТ РВ 0008–001, ГОСТ РВ 15.203, ОСТ 134–1001, ОСТ92-4286	С даты заключения Договора по 27.02.2026 г.	ИАиЭ СО РАН	План мероприятий по устранению недостатков, выявленных при МЭ материалов ЭП	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР	
	5. Уточнение требований по МО изделия в ТЗ по результатам МЭ, проработка ЭП и выпуск дополнений к ПЗ ЭП в части МО (при необходимости)	ГОСТ РВ 15.201, ГОСТ Р 55996, ГОСТ РВ 0015–101, ОСТ 92–9160, ОСТ 92–4792	С даты заключения Договора по 27.02.2026 г.	ИАиЭ СО РАН, метрологическая служба Заказчика	Дополнение к ПЗ ЭП в части МЛО (при необходимости)	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР	
	6. Разработка проекта плана метрологического обеспечения	ОСТ 92–1371, ТЗ на СЧ ОКР	С даты заключения Договора по 30.12.2025 г.	ИАиЭ СО РАН	План метрологического обеспечения	Метрологическая служба Заказчика	Исполнителем СЧ ОКР	

Разработка рабочей конструкторской документации на изделие								
	1. Разработка разделов (пунктов) КД на изделие в части отражения вопросов МО	ДС ЕСКД, ОСТ 92–4285	По ведомости исполнения	*	КД на изделие	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР	
	2. Разработка КД (в том числе ЭД) на систему измерений и контроля технического состояния, включая вопросы назначения норм погрешностей измерений и метрологического обслуживания СИ (поверка, калибровка, осмотр)	ДС ЕСКД, РД 92–0273, ОСТ 92–4285, ГОСТ Р 8.731, ГОСТ В 20.57.304,	По ведомости исполнения	*	КД на изделие	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР	
	3. Проработка КД на технологичность, при этом особое внимание обращается на возможность доступа к контрольным точкам и применение объективных средств и методов контроля параметров, как правило, путем прямых измерений, стандартизованных (аттестованных) ММИ	ОСТ 92–4285,	По ведомости исполнения	*	КД на изделие	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР	
	4. Разработка программ и методик испытаний изделия в (в части МО)	ГОСТ Р 56516, ГОСТ РВ 0008-006, ГОСТ РВ 15.211, ГОСТ РВ 15.210, ОСТ 92–4285, ОСТ 92–9635	По ведомости исполнения	*	Программа и методики испытаний изделия в	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР	
	5. Согласование КД с МСО, представительством заказчика, проработка КД на технологичность	ДС ЕСКД, ГОСТ РВ 2.902, ОСТ 92–4327, СТО	По ведомости исполнения	*	КД на изделие	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР	

	6. Организация и проведение метрологической экспертизы КД и ЭД	Согласно ПМЭ, ОСТ 92–4286	По ведомости исполнения	*	Заключение по результатам проведенной МЭ (этап РКД)	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР	
	7. Разработка плана мероприятий по устранению недостатков, выявленных при МЭ материалов КД	ОСТ 92–4286	По ведомости исполнения	*	План мероприятий по устранению недостатков, выявленных при МЭ материалов КД	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР	
	8. Контроль выполнения мероприятий плана метрологического обеспечения разработки изделия	ОСТ 92–1371	По ведомости исполнения	*	Справка о выполнении мероприятий плана метрологического обеспечения разработки изделия	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР	
	<b>Изготовление изделия и проведение предварительных испытаний</b>							
	1. Контроль поступившей в организацию-изготовитель КД, в части метрологического обеспечения и обеспечения контролепригодности	ОСТ 92–4349, РД 134–0107	По ведомости исполнения	*	Справка о состоянии и организации работ по МО и обеспечения контролепригодности	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР	
	2. Обеспечение поставки СИ и поверочного оборудования	В соответствии с требованиями ТЗ на разработку изделия	По ведомости исполнения	*	Справка по обеспечению поставки СИ и поверочного оборудования	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР	

3. Разработка, аттестация и внедрение ММИ, предназначенных для изготовления, испытаний и эксплуатации изделия (составных частей). Создание и освоение новых контрольно-измерительных процессов (при необходимости)	ГОСТ Р 8.563	По ведомости исполнения	*	ММИ, предназначенные для обеспечения изготовления, испытаний и эксплуатации изделия	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР	
4. Проверка готовности МО к проведению предварительных испытаний	ГОСТ РВ 15.210, ГОСТ РВ 0008-006, ОСТ 92-9635	По ведомости исполнения	*	Справка (Акт) о готовности МО к проведению предварительных испытаний	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР	
5. Оценивание фактически реализованных точностей измерений (показателей достоверности измерительного контроля – при необходимости) параметров и тактико-технических характеристик	Программы и методики испытаний, ГОСТ Р 8.736, ГОСТ В 20.57.304	По ведомости исполнения	*	Заключение по результатам, проведенной МЭ (этап испытания)	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР	
6. Оценка качества МО в соответствии с ПМ предварительных испытаний, в том числе обеспечения СИ требуемой точности и возможности их поверки (калибровки)	Программы и методики испытаний, ГОСТ Р 8.736	По ведомости исполнения	*	Заключение по результатам, проведенной МЭ (этап испытаний)	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР	
7. Разработка плана мероприятий по устранению недостатков по результатам предварительных испытаний в части МО	СТО, ГОСТ РВ 0015.210, ГОСТ РВ 0008-006, ОСТ 92-9635	По ведомости исполнения	*	План мероприятий по устранению недостатков по результатам предварительных испытаний	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР	

	8. Проведение метрологической экспертизы	Согласно ПМЭ, ОСТ 92–4286	По ведомости исполнения	*	Заключение по результатам, проведенной МЭ (этап испытаний)	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР	
	9. Контроль выполнения мероприятий плана метрологического обеспечения разработки изделия на этапе РКД	ОСТ 92–1371	По ведомости исполнения	*	Справка о выполнении мероприятий плана метрологическ ого обеспечения разработки изделия	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР	
	<b>Приемочные испытания</b>							
	1 Проверка выполнения плана мероприятий по устранению недостатков по результатам предварительных испытаний в части МО	ГОСТ РВ 15.203- 2001	По ведомости исполнения	*	План мероприятий по устранению недостатков по результатам предварительн ых испытаний в части МО	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР	
	2 Выпуск итогового отчета/Акта содержащего оценку готовности МО изделия к испытаниям	ГОСТ РВ 0008-006, ГОСТ РВ 0015.210	По ведомости исполнения	*	Справка (Акт) о готовности МО к проведению приёмочных испытаний	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР	
	3 Разработка раздела «Метрологическое обеспечение» в ПМ испытаний изделия	ОСТ 92–9635, ГОСТ РВ 0008-006, ГОСТ РВ 0015.210 ОСТ 92–4285	По ведомости исполнения	*	Программа и методики испытаний изделия	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР	

4	Метрологическая экспертиза ЭД, программ испытаний изделия	ГОСТ РВ 0008-006, ГОСТ РВ 0015.210, ОСТ92-4286	По ведомости исполнения	*	Заключение по результатам, проведенной МЭ ПМ испытаний	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР
5	Проверка соответствия МО эксплуатации требованиям ТЗ и технической документации	ТТЗ (ТЗ), КД (ЭД)	По ведомости исполнения	*	Заключение по результатам, проведенной МЭ (этап испытаний)	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР
6	Разработка плана мероприятий и контроль за устранением недостатков МО, отмеченных в акте комиссии по проведению испытаний	ГОСТ РВ 15.203-2001	По ведомости исполнения	*	План мероприятий и контроль за устранением недостатков МО, отмеченных в акте комиссии по проведению испытаний	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР
7	Проведение метрологической экспертизы ЭД	Согласно ПМЭ, ОСТ 92-4286	По ведомости исполнения	*	Заключение по результатам, проведенной МЭ (этап испытаний)	Заказчиком СЧ ОКР	Исполнителем СЧ ОКР

\* Определяется после заключения договора на последующие этапы разработки.

#### **4 Порядок контроля реализации и корректировки ПМО**

4.1 Контроль реализации плана метрологического обеспечения производится при рассмотрении этапов выполнения СЧ ОКР.

4.2 План метрологического обеспечения считается реализованным при выполнении всех предусмотренных мероприятий и соответствии изделия требованиям по метрологическому обеспечению изделия на этапе приемочных испытаний.

4.3 Контроль за выполнением плана метрологического обеспечения осуществляет главный метролог.

4.4 ПМО может дополняться и уточняться на всех этапах выполнения в установленном порядке. О вносимых изменениях извещаются все заинтересованные должностные лица.

Научный сотрудник

\_\_\_\_\_ Шадрин М.Ю.

« » \_\_\_\_\_ 202 г.

Главный специалист программист

\_\_\_\_\_ Морозов Б.Б.

« » \_\_\_\_\_ 202 г.

## Приложение А

### Обозначения и сокращения

В настоящем документе использованы следующие сокращения:

ДС	– документ по стандартизации
ЕСКД	– Единая система конструкторской документации
ЗИП	– запасные части, инструменты и принадлежности
ИС	– измерительная система
КО	– контрольное оборудование
КПА	– контрольно-проверочная аппаратура
КД	– конструкторская документация
ММИ	– методика (метод) измерений
МО	– метрологическое обеспечение
МСО	– метрологическая служба организации
МЭ	– метрологическая экспертиза
НИР	– научно-исследовательская работа
ОКР	– опытно-конструкторская работа
ПМЭ	– программа метрологической экспертизы
ПО	– программное обеспечение
ПЗ	– пояснительная записка
СИ	– средство измерений
СЧ	– составная часть
ТЗ	– техническое задание
ТСУИФ	– технические системы и устройства с измерительными функциями
ЭП	– Эскизный проект