ОСТ 68-8.01-97

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ РОССИИ

Центральный ордена "Знак Почета"
научно-исследовательский институт геодезии,
аэросъемки и картографии
им. Ф.Н.Красовского

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

Организация и порядок проведения работ по метрологическому обеспечению топографо-геодезического и картографического производства

Москва
ЦНИИГАиК
1997

gost.e-ecolog.ru

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

Организация и порядок проведения работ по метрологическому обеспечению топографо-геодезического и картографического производства

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Центральным ордена "Знак Почета" научно-исследовательским институтом геодезии, аэросъемки и картографии им. Ф.Н.Красовского (ЦНИИГАиК)

Директор института	Н.Л.Макаренко
Гл. метролог, зам. директора института	А.А.Синдеев
Руководитель темы, зав. ОСМОГИ	А.И.Спиридонов
Отв. исполнитель зав. лабораторией метрологического обеспечения ОСМОГИ	Ф.В.Широв

2 РАССМОТРЕН И ОДОБРЕН подкомитетом по стандартизации ПК 6 (протокол № 01-97 от 13.02.97)

3 ВНЕСЕН НТУ Роскартографии

Начальник НТУ	В.Н.Александров
Главный специалист	В.Н.Кузнецов

4 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Роскартографии от 28.04.1997 г. № 41п

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 В настоящем стандарте реализованы нормы Закона Российской Федерации "Об обеспечении единства измерений"

© ЦНИИГАиК, 1997

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Основные положения 2
4 Основные направления МО топографо-геодезического и картографического производства 5
5 Организация работ по МО производства в системе Роскартографии 6
6 Нормативная и техническая база МО производства 9
7 Порядок проведения работ по МО производства на предприятии 11
8 Планирование работ по МО производства 14
Приложение А (информационное) 17

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

Организация и порядок проведения работ по метрологическому обеспечению топографо-геодезического и картографического производства

Дата введения 1.01.1998 г.

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на организацию и порядок осуществления работ по метрологическому обеспечению топографо-геодезического и картографического производства.

Стандарт устанавливает основные положения, цели, задачи и особенности проведения работ по метрологическому обеспечению (МО) в процессе разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции топографо-геодезического и картографического назначения, а также осуществления научных исследований и других видов деятельности в системе Роскартографии.

Стандарт разработан на основе и в развитие нормативных документов государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы (НД):

ГОСТ 8.061-80 ГСИ. Поверочные схемы. Содержание и построение;

ГОСТ 8.563-96 ГСИ. Методики выполнения измерений;

ОСТ 68-1-93 Служба стандартизации в системе Федеральной службы геодезии и картографии России. Основные положения;

ОСТ 68-4-93 Организация и порядок проведения испытаний приборной продукции топографо-геодезического назначения;

ОСТ 68-1.2-95 Порядок разработки стандартов отрасли и осуществление надзора за соблюдением их требований;

ОСТ 68-8.02-97 Организация и порядок осуществления метрологического контроля и надзора в системе Роскартографии.

3 Основные положения

3.1 Метрологическое обеспечение топографо-геодезического и картографического производства это установление и применение научно-методических и организационных основ проведения работ в области метрологии в отрасли, технических средств, правил и норм с целью достижения единства и требуемой точности измерений при выполнении топографо-геодезических и картографических работ.

3.2 Основными целями метрологического обеспечения в системе Роскартографии являются:

- обеспечение единства и требуемой точности измерений, достоверности и эффективности контроля в закрепленных за отраслью направлениях деятельности;

- повышение качества, сокращение сроков и стоимости научных исследований и экспериментов, разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции топографо-геодезического и картографического назначения;

- достижения требуемой степени готовности и эффективности применения средств измерений, обеспечения их метрологической надежности;

- установление оптимальной номенклатуры применяемых средств измерений (СИ), контрольно-поверочного оборудования, снижение трудоемкости контрольно-измерительных операций.

3.3 Основными задачами метрологического обеспечения являются:

- определение основных направлений развития метрологического обеспечения в топографо-геодезическом и картографическом производстве, выявление путей наиболее эффективного использования научных и технических достижений в этой области;

- организация и проведение анализа состояния измерений на предприятиях и в учреждениях Роскартографии, разработка на его основе и осуществление программ по обеспечению единства измерений в отрасли;

- определение рациональной совокупности измеряемых параметров, установление диапазонов и оптимальных норм точности измерений, порядка выбора и назначения средств измерений;

- организация работ по созданию и внедрению современных методик выполнения измерений в закрепленных областях деятельности;

- организация работ по подготовке и внедрению нормативных документов (в том числе ГОСТ и ОСТ) на методики выполнения измерений, нормы точности, средства измерений, методы и средства поверки и калибровки по закрепленной номенклатуре;

- развитие и укрепление всех звеньев метрологической службы Роскартографии;

- проведение метрологической экспертизы проектов технической документации на стадиях разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции топографо-геодезического и картографического назначения;

- разработка и внедрение технических средств, в том числе автоматизированных рабочих мест, для поверочных и калибровочных работ;

- разработка и внедрение поверочных схем, обеспечивающих передачу размеров единиц физических величин, применяемых в отрасли, от рабочих эталонов рабочим средствам измерений;

- осуществление метрологического надзора за выпуском, состоянием и применением средств измерений, аттестованными методиками выполнения измерений, их состоянием и применением, рабочими эталонами, соблюдением метрологических правил и норм;

- планирование и обеспечение проведения испытаний средств измерений для целей утверждения их типа;

- обеспечение поверки и калибровки СИ;

- обеспечение ремонта и хранения средств измерений;

- подготовка и повышение квалификации кадров по вопросам метрологического обеспечения топографо-геодезического и картографического производства.

3.4 Регулирование отношений, связанных с обеспечением единства измерений в системе Роскартографии, осуществляется в соответствии с Законами РФ "Об обеспечении единства измерений" и "О геодезии и картографии".

4 Основные направления МО топографо-геодезического и картографического производства

4.1 Работы по метрологическому обеспечению производства разделяются: по уровню реализации, по сфере распространения (области измерений), по стадиям жизненного цикла продукции.

4.2 По уровню реализации работы по МО производства в системе Роскартографии группируются по трем направлениям: межотраслевому, отраслевому и локальному (на уровне предприятия).

4.3 По сфере распространения работы по МО производства подразделяются на виды, соответствующие направлениям производственной деятельности предприятий и учреждений Роскартографии (геодезические работы, аэросъемочные работы, работы по дистанционному зондированию и обработке аэрокосмических снимков, стереофотограмметрическое производство, картосоставительские процессы, цифровое картографирование и т.д.).

4.4 С учетом стадий жизненного цикла продукции, выпускаемой или применяемой в Роскартографии, выделяются следующие этапы работ, на которых обязательно проведение МО:

- научно-исследовательские работы (НИР);
- опытно-конструкторские (ОКР), опытно-технологические работы (ОТР) или опытно-методические работы (ОМР);
- проектирование продукции[1] (работ, услуг);
- подготовка производства продукции;
- выпуск (серийное производство) и поставка продукции;
- эксплуатация (в сфере потребления);
- ремонт продукции.

5 Организация работ по МО производства в системе Роскартографии

5.1 Организационной основой метрологического обеспечения производства в системе Роскартографии является метрологическая служба (МС) отрасли.

Структура МС Роскартографии и функциональные ее обязанности определяются утвержденным "Положением о метрологической службе Роскартографии", согласованным с Госстандартом России.

5.2 Для непосредственного выполнения работ по МО производства на предприятиях и в учреждениях Роскартографии создаются метрологические службы,

[1] Имеется в виду разработка проектов топографо-геодезических работ.

структура и деятельность которых определяется положениями о МС, утвержденными и согласованными в установленном порядке.

Создание метрологической службы в сфере распространения государственного метрологического контроля (геодезические работы) является обязательным.

5.3 Работы по обеспечению единства измерений относятся к основным видам деятельности, а подразделения метрологической службы предприятий и учреждений Роскартографии - к основным подразделениям в закрепленной области деятельности.

Работы по МО производства проводятся по годовым и перспективным планам.

5.4 Ответственность за организацию работ и состояние метрологического обеспечения несет главный инженер предприятия или заместитель директора научно-исследовательской организации.

5.5 Головная и базовые организации метрологической службы (ГОМС и БОМС) Роскартографии подвергаются аккредитации, производимой комиссией, создаваемой приказом руководства Роскартографии, в соответствии с правилами ПР 50.2.008, принятыми Госстандартом России.

Метрологические службы предприятий по их инициативе могут быть аккредитованы на техническую компетентность в осуществлении деятельности по конкретным направлениям обеспечения единства измерений в соответствии с требованиями ПР 50.2.013 Госстандарта России.

5.6 Деятельность по изготовлению, ремонту, продаже и прокату геодезических средств измерений может осуществляться лишь при наличии лицензии, выдаваемой в соответствии с требованиями ПР 50.2.005 Госстандарта России.

5.7 Право поверки геодезических средств измерений может быть получено после аккредитации метрологической службы предприятия как юридического лица в соответствии с правилами ПР 50.2.014, утвержденными Госстандартом России.

Поверке подлежат СИ, применяемые на геодезических работах, отнесенных статьей 13 Закона РФ "Об обеспечении единства измерений" к сфере государственного метрологического контроля и надзора.

Средства измерений, не подлежащие поверке, подвергаются калибровке при выпуске из производства или ремонта, при эксплуатации, прокате и продаже, а также при ввозе по импорту.

Метрологические службы заинтересованных предприятий могут быть аккредитованы на право проведения калибровочных работ в соответствии с ПР 50.2.016. В этом случае аккредитованным метрологическим службам представляется право выдавать сертификаты о калибровке от имени органов, их аккредитовавших.

5.8 Метрологические службы предприятий и организаций, аккредитованные на право поверки, внедряют локальные поверочные схемы, обеспечивающие передачу размеров единиц физических величин от рабочих эталонов рабочим средствам измерений, применяемым в области аккредитации.

5.9 Взаимоотношения метрологической службы Роскартографии и государственной метрологической службы по вопросам МО регулируются "Соглашением о взаимодействии Государственного Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации и Федеральной службы геодезии и картографии России в области обеспечения единства измерений при производстве геодезических работ", утвержденным руководителями обоих ведомств.

6 Нормативная и техническая база МО производства

6.1 Нормативной основой метрологического обеспечения производства в системе Роскартографии являются нормативные документы государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ), в развитие которых создаются стандарты отрасли, руководящие документы, инструкции и методики отраслевой системы обеспечения единства измерений (ОСИ).

6.2 Метрологическое обеспечение производства как один из объектов отраслевой стандартизации регламентируется ОСТ 68-1.

Информация о действующих в системе Роскартографии нормативных документах (НД) должна публиковаться в указателе, издаваемом ЦНИИГАиК как головной организацией по стандартизации отрасли.

6.3 Научно-методической базой МО производства в системе Роскартографии являются основополагающие принципы и методы измерений в геодезии, топографии, фотограмметрии, картографии, гравиметрии, разрабо-

танные с учетом положений законодательной и прикладной метрологии.

6.4 Технической базой МО производства в системе Роскартографии являются:

- система государственных эталонов единиц физических величин, применяемых в картографо-геодезической деятельности, обеспечивающих воспроизведение единиц с наивысшей точностью и передачу их рабочим эталонам, находящимся в отрасли;

- специализированные рабочие эталоны отраслевого назначения, созданные и поддерживаемые в состоянии готовности для решения задач по метрологическому обеспечению топографо-геодезического и картографического производства;

- высокоточные средства геодезических измерений, аттестованные в установленном порядке[2];

- контрольно-измерительное оборудование общепромышленного применения;

- ремонтное и юстировочное оборудование.

6.5 Лица, занятые проведением работ по МО производства, должны быть квалифицированными специалистами в области топографо-геодезического и картографического производства, с высшим или средним специальным техническим образованием, имеющими специальную метрологическую подготовку.

Должностные инструкции штатных специалистов должны четко определять круг возложенных на них обя-

[2] Имеется в виду единичные образцы высокоточных приборов, применяемые в качестве эталонов.

занностей и предоставляемых прав, быть утверждены главным метрологом предприятия и под расписку персонально доведены до сотрудников, занимающих соответствующие должности.

6.6 Специалисты метрологической службы, занятые поверкой, калибровкой и ремонтом средств измерений, а также выполнением особо точных измерений, должны иметь официальный документ установленной формы, подтверждающий их подготовленность и техническую компетентность в этих областях деятельности.

7 Порядок проведения работ по МО производства на предприятии

7.1 Проведение работ по МО производства должно включать следующие укрупненные этапы:

- составление плана, отражающего выполнение предписанных функций;
- исполнение заданий плана;
- подготовка отчета.

7.2 Планирование работ и отчетность по ним - в соответствии с разделом 8 настоящего проекта ОСТ.

7.3 Содержание, объем, последовательность выполнения функций и заданий плана по МО производства определяются утвержденным Положением о МС и планом работ на текущий период.

Содержание МО проведения топографо-геодезических работ должно охватывать все стадии подготовки и осуществления производства и включать следующие основные этапы:

- метрологическая экспертиза документов (технических проектов, заданий, рабочих программ);

- разработка и аттестация (в случае необходимости) методик выполнения измерений;

- разработка НД, регулирующих правила и нормы по МО производства;

- подготовка СИ к производству (ремонт, поверка, учет и хранение);

- метрологический контроль и надзор за выполнением полевых работ путем участия представителей МС в инспекционных проверках;

- метрологическая экспертиза технических отчетов о выполненных работах.

7.4 Порядок проведения поверочных работ осуществляется в соответствии с ПР 50.2.006 и нормативными документами на методы и средства поверки, разработанными и утвержденными в установленном порядке.

Если средство измерений по результатам поверки признано годным к применению, то на него выдается "Свидетельство о поверке" установленной формы, или на него (или техническую документацию) наносится оттиск поверительного клейма. Порядок разработки и хранения поверительных клейм определен правилами ПР 50.2.007.

К проведению поверки средств измерений допускаются специалисты, аттестованные в соответствии с требованиями ПР 50.2.012.

7.5 Порядок проведения испытаний средств измерений в системе Роскартографии должен соответствовать требованиям ПР 50.2.009 и ОСТ 68-4.

7.6 Порядок проведения анализа состояния измерений на предприятиях должен соответствовать МИ 2240.

7.7 Порядок разработки нормативных документов по МО должен соответствовать ОСТ 68-1.2.

7.8 Порядок проведения метрологического контроля и надзора должен соответствовать МИ 2304 и ОСТ 68-8.02.

7.9 Порядок разработки локальных поверочных схем должен соответствовать ГОСТ 8.061. Внедрение поверочных схем производится приказом по Роскартографии.

7.10 Порядок разработки и внедрения современных методик выполнения измерений в закрепленных областях деятельности должен соответствовать ГОСТ 8.563 и РТМ 68-8.10.

7.11 Порядок учета и хранения СИ на предприятиях должен соответствовать РТМ 68-8.22.

7.12 Порядок взаимодействия структурных подразделений МС предприятий между собой и с другими подразделениями предприятий определяется Положением о МС предприятия и должностными инструкциями сотрудников МС, а также приказами и распоряжениями главного метролога.

7.13 В системе общего делопроизводства предприятия должен быть раздел, касающийся МО производства, содержащий документацию и материалы, закрепленные за МС предприятия. НД должны храниться отдельно от других материалов и должны быть актуализированы. Порядок хранения архивов и ответственный за их хранение

должен быть определен в "Руководстве по качеству" или в "Паспорте метрологической службы".

8 Планирование работ по МО производства

8.1 Планирование (текущее и перспективное) работ по метрологическому обеспечению осуществляется на трех уровнях: государственном (межотраслевом), отраслевом и на уровне предприятия.

Планирование работ по МО на межотраслевом уровне осуществляется в соответствии с методическими указаниями и правилами, разрабатываемыми Госстандартом России.

8.2 Долгосрочное отраслевое планирование работ на перспективу 5-10 лет осуществляется в рамках отраслевых программ метрологического обеспечения топографо-геодезического производства, разрабатываемых ГОМС с участием БОМС отрасли и утверждаемых Роскартографией.

На основе и в развитие отраслевой программы могут создаваться перспективные программы развития МО производства на предприятиях, утверждаемые директором (или главным инженером) предприятия.

8.3 Текущее (годовое) планирование работ по МО производства на отраслевом уровне осуществляется в рамках планирования работ по отраслевой стандартизации посредством включения в план раздела "Метрологическое обеспечение производства" и (или) "Совершенствование нормативной базы МО производства".

В проект плана по МО производства должны включаться задания по разработке и внедрению нормативных документов, разработке оборудования для поверочных и калибровочных работ, разработке и аттестации методик выполнения измерений, проведению метрологического контроля и надзора на прикрепленных предприятиях, проведению анализа состояния измерений, выполнению метрологической экспертизы документации, проведение испытаний средств измерений и осуществлению других функций, возложенных на МС.

БОМС Роскартографии подготавливают и представляют ГОМС предложения по включению тех или иных работ в план отраслевой стандартизации не позднее 1 мая года, предшествующего планируемому, а ГОМС после их обобщения представляет проект плана отраслевой стандартизации в Роскартографию не позднее 10 июня.

8.4 Планирование метрологического обеспечения и деятельности метрологических служб предприятий должно осуществляться ежегодно по типовой форме в соответствии с МИ УЯВИ 03 и с учетом направлений деятельности, указанных в п.8.3.

Годовой план метрологического обеспечения на предприятии должен быть согласован с БОМС и утвержден директором предприятия не позднее 01 февраля планируемого года.

Годовой план метрологического обеспечения БОМС должен быть согласован с ГОМС, утвержден директором и подписан главным метрологом организации не позднее 15 февраля планируемого года.

8.5 Отчет о деятельности МС предприятия по вопросам метрологического обеспечения производства составляется ежегодно по типовой форме, установленной МИ УЯВИ 03-93.

Главный метролог предприятия должен представлять отчет о выполненных работах в БОМС не позднее 1 февраля года, следующего за отчетным.

Главный метролог БОМС должен представлять в ГОМС отчет о выполненных в отчетном году работах по МО не позднее 15 февраля года, следующего за отчетным.

8.6 Финансирование работ по метрологическому обеспечению производства осуществляется в порядке, установленном Роскартографией.

Приложение А (информационное)
Библиография

[1] ПР 50-732-93 ГСИ. Типовое положение о метрологической службе государственных органов управления Российской Федерации и юридических лиц

[2] ПР 50.2.005-94 ГСИ. Порядок лицензирования деятельности по изготовлению, ремонту, продаже и прокату средств измерений

[3] ПР 50.2.006-94 ГСИ. Порядок проведения поверки средств измерений

[4] ПР 50.2.007-94 ГСИ. Поверительные клейма

[5] ПР 50.2.008-94 ГСИ. Порядок аккредитации головных и базовых организаций метрологических служб государственных органов управления РФ и объединений юридических лиц

[6] ПР 50.2.009-94 ГСИ. Порядок проведения испытаний и утверждение типа средств измерений

[7] ПР 50.2.012-94 ГСИ. Порядок аттестации поверителей средств измерений

[8] ПР 50.2.013-94 ГСИ. Порядок аккредитации метрологических служб юридических лиц

[9] ПР 50.2.014-96 ГСИ. Аккредитация метрологических служб юридических лиц на право поверки средств измерений

[10] ПР 50.2.016-94 ГСИ. Российская система калибровки. Требования к выполнению калибровочных работ

[11] МИ 2240-92	ГСИ. Анализ состояния измерений, контроля и испытаний на предприятии, в организации, объединении. Методика и порядок проведения работы
[12] МИ 2273-93	ГСИ. Области использования средств измерений, подлежащих поверке
[13] МИ 2277-93	ГСИ. Система сертификации средств измерений. Основные положения и порядок проведения работ
[14] МИ 2284-94	ГСИ. Документация поверочных лабораторий
[15] МИ 2304-94	ГСИ. Метрологический контроль и надзор, осуществляемые метрологическими службами юридических лиц
[16] РТМ 68-8.10-95	Методики выполнения измерений. Требования к построению, содержанию, изложению и метрологической аттестации
[17] РТМ 68-8.22-95	Порядок учета и хранения средств измерений на предприятиях Роскартографии
[18] ГКИНП (ГНТА)-17-243-95	Перечень видов топографо-геодезических и картографических работ, подлежащих лицензированию
[19] МИ УЯВИ 03-93	Типовой план работы МС предприятия, Типовой отчет о деятельности МС предприятия

[20] Положение о лицензировании топографо-геодезической и картографической деятельности в Российской Федерации, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 26 августа 1995 г. № 847

[21] Положение о метрологической службе Роскартографии, утвержденное руководителем 25.05.95.

Компьютерная верстка Н.В. Майорова

Подписано в печать
04. 11. 97
Формат 60x90/16
Бумага типографская
Печать офсетная
Усл. печ. л. 1,25
Усл. кр. отт. 1,38
Уч. изд. л. 1,2

Тираж 200
Заказ 62-97

ЦНИИГАиК
125413, Москва,
Онежская ул., 26

gost.e-ecolog.ru