**САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ АССОЦИАЦИЯ «ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ПРИ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ, СТРОИТЕЛЬСТВЕ, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ ОБЪЕКТОВ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ «СОЮЗАТОМГЕО»**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

УТВЕРЖДЕН

решением Совета

СРО «СОЮЗАТОМГЕО»

Протокол №12/12-2020

от 11 декабря 2020 г.

**КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ СТАНДАРТ**

ГЛАВНЫЙ МЕТРОЛОГ

**КС-И-030-2020**

г. Москва

2020 г.

1. **Общие положения**

1.1. Настоящий стандарт предназначен для проведения оценки соответствия квалификации главного метролога, выполняемой в порядке, установленном внутренними документами СРО «СОЮЗАТОМГЕО» в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

1.2. Настоящим стандартом устанавливаются требования к характеристикам квалификации (уровень знаний и умений), а также уровню самостоятельности, необходимых главному метрологу для осуществления трудовой функции по метрологическому обеспечению средств и методов измерений для инженерных изысканий, проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта:

- объектов использования атомной энергии;

- особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, за исключением объектов использования атомной энергии;

- объектов капитального строительства, за исключением особо опасных, технически сложных и уникальных объектов.

1.3. Настоящий стандарт является основой для разработки руководством организаций должностных инструкций главного метролога с учетом конкретной специфики своей организации и по мере приобретения опыта и компетенций (способность применения своих знаний, умений, навыков, опыта, личностно-деловых качеств для получения требуемого результата).

Если в организации трудовая функция работника, круг должностных обязанностей, пределы ответственности, квалификационные требования, предъявляемые к занимаемой должности, устанавливаются в ином документе (трудовой договор, функциональный контракт и др.), то требования настоящего стандарта должны быть учтены при разработке данного документа.

1.4. С учётом структуры организаций и разделения функций между структурными подразделениями и отделами объёмы требований к инженерному персоналу могут дифференцироваться в рамках настоящего стандарта.

**2.Трудовые функции главного метролога**

Трудовые функции главного метролога: выполнение работ по метрологическому обеспечению средств и методов измерений, обеспечение внедрения современных методов и средств измерений, при проведении инженерных изысканий, строительства, проектирования, эксплуатации и реконструкции различных объектов капитального строительства.

**3.Характеристики квалификации главного метролога**

**3.1. Главный метролог должен знать:**

3.1.1. Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения.

3.1.2. Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации.

3.1.3. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы выбора методов и средств измерений.

3.1.4. Порядок и методы планирования работы по метрологическому надзору и обеспечению производства.

3.1.5. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы учета средств измерений, контроля и испытаний, рабочих эталонов, стандартных образцов и методик измерений, контроля и испытаний, применяемых в организации.

3.1.6. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и обслуживания эталонов.

3.1.7. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений.

3.1.8. Нормативные и методические документы, регламентирующие условия проведения измерений.

3.1.9. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы определения значений межповерочных интервалов.

3.1.10. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы метрологической экспертизы технической документации.

3.1.11. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки и аттестации методик измерений.

3.1.12. Нормативные документы на поверочные схемы.

3.1.13. Области применения методов измерений.

3.1.14. Технологические возможности и области применения средств измерений.

3.1.15. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы применения средств измерений, используемых в области деятельности организации.

3.1.16. Организационную и функциональную структура метрологической службы организации.

3.1.17. Основные термины и определения в области метрологии.

3.1.18. Формы представления результатов измерений и их погрешностей (неопределенностей).

3.1.19. Принципы работы и технические характеристики обслуживаемых средств измерений.

3.1.20. Эксплуатационную документацию и требования безопасности при проведении технического обслуживания рабочих эталонов и поверочного оборудования.

3.1.21. Эксплуатационную документацию организаций - изготовителей средств измерений.

3.1.22. Методики и средства поверки (калибровки) средств измерений.

3.1.23. Методы расчета погрешностей (неопределенностей) результатов измерений.

3.1.24. Принципы нормирования точности измерений.

3.1.25. Эксплуатационную документацию и требования безопасности при проведении технического обслуживания рабочих эталонов и поверочного оборудования.

3.1.26. Эксплуатационную документацию организаций - изготовителей средств измерений.

3.1.27. Параметры продукции и технологических процессов, подлежащие измерениям.

3.1.28. Методы оценки результатов измерений.

3.1.29. Практические и теоретические основы реализации этапов проектирования средств измерений.

**3.2. Главный метролог должен уметь:**

3.2.1. Руководить работами по метрологическому обеспечению организации.

3.2.2. Применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений. Документировать результаты измерений.

3.2.3. Проводить техническое обслуживание и выявлять неисправности эталонов, средств поверки и калибровки.

3.2.4. Проводить консервацию эталонов, средств поверки и калибровки, находящихся на хранении.

3.2.5. Применять методики и средства поверки (калибровки) средств измерений.

3.2.6. Оформлять документацию на поверку (калибровку) средств измерений.

3.2.7. Оформлять результаты разработки и аттестации методик измерений.

3.2.8. Оформлять результаты метрологической экспертизы технической документации.

3.2.9. Использовать автоматизированные системы метрологического обеспечения.

3.2.10. Использовать методы контроля состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки.

3.2.11. Анализировать и оценивать деятельность подразделения метрологической службы организации.

3.2.12. Анализировать возможности методов и средств измерений.

3.2.13. Получать, интерпретировать и анализировать результаты измерений.

3.2.14. Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений.

3.2.15. Оценивать требуемую точность измерений.

3.2.16. Оценивать экономический эффект от внедрения специальных средств измерений.

3.2.17. Определять значения межповерочных интервалов.

3.2.18. Определять порядок проведения метрологической экспертизы в зависимости от вида технической документации.

3.2.19. Определять погрешность (неопределенность) измерений.

3.2.20. Определять требования к средствам измерений и вспомогательным устройствам.

3.2.21. Определять требования к факторам, влияющим на погрешность (неопределенность) измерений.

3.2.22. Определять требования к квалификации оператора.

3.2.23. Определять требования охраны труда при проведении измерений или испытаний.

3.2.24. Определять необходимость разработки специальных средств измерений.

3.2.25. Определять порядок соподчинения средств измерений, участвующих в передаче размера единицы от эталона, рабочим средствам измерений.

3.2.26. Определять необходимость разработки методик поверки (калибровки).

3.2.27. Определять потребность подразделения метрологической службы в оборудовании.

3.2.28. Проводить анализ методов и средств измерений физических величин.

3.2.29. Проводить метрологическую экспертизу технической документации.

3.2.30. Проводить анализ обеспеченности нормативными документами в области метрологического обеспечения.

3.2.31. Проводить аттестацию работников метрологической службы организации.

3.2.32. Подготавливать расчетные материалы для обоснования приобретения эталонов, средств поверки и калибровки.

3.2.33. Составлять графики поверки (калибровки) средств измерений.

3.2.34. Составлять графики контроля состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки.

3.2.35. Осуществлять выбор средств измерений.

3.2.36. Осуществлять расстановку оборудования с учетом установленных требований.

3.2.37. Оформлять результаты метрологической экспертизы.

3.2.38. Разрабатывать алгоритм операций подготовки и выполнения измерений.

3.2.39. Разрабатывать алгоритм обработки результатов измерений и оценки показателей точности измерений.

3.2.40. Разрабатывать схемы измерений.

3.2.41. Разрабатывать документацию по аккредитации в области обеспечения единства измерений.

3.2.42. Исследовать и анализировать показатели точности аттестуемых методик измерений.

3.2.43. Исследовать и анализировать показатели точности аттестуемых методик испытаний.

3.2.44. Выявлять потребность в актуализации нормативной базы организации в области метрологии.

3.2.45. Планировать проведение метрологической экспертизы технической документации.

**4. Требования по подтверждению квалификации главного метролога**

**4.1. Требования к образованию и обучению:**

- наличие высшего образования по одной из нижеперечисленных специальностей или направлению подготовки в области инженерно-геодезических изысканий в соответствии с Приказом Минстроя РФ от 13.10.2017г. №1427/п.р.: метрология и метрологическое обеспечение (код 200501.), метрология, стандартизация и сертификация (код 200500),приборостроение (коды 12.03.01, 12.04.01, 190100,19.01,200100, 200101, 551500, 653700),приборы точной механики (код 0531), приборы и методы контроля качества и диагностики (код1.244);

- дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области метрологии и метрологического обеспечения - не реже одного раза в пять лет.

**4.2.** **Требования к практическому опыту работы:**

- наличие стажа работы в организациях, выполняющих работы по метрологическому обеспечению производства – не менее пяти лет при условии прохождения аттестации;

**4.3. Особые условия:**

**-** прохождение обязательного обучения в области охраны труда в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

**5. Уровень самостоятельности главного метролога**

Уровень самостоятельности главного метролога обеспечивается путем делегирования руководством организации ему соответствующих полномочий на основании результатов аттестации, и, которые обычно закрепляются в должностных инструкциях и/или в локальных нормативных актах организации.