|  |
| --- |
| **САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ АССОЦИАЦИЯ «ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ СТРОИТЕЛЬСТВО,**  **РЕКОНСТРУКЦИЮ, КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ОБЪЕКТОВ**  **АТОМНОЙ ОТРАСЛИ «СОЮЗАТОМСТРОЙ»**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

УТВЕРЖДЕН

решением Совета

СРО «СОЮЗАТОМСТРОЙ»

Протокол № 52/12-2017

от 15 декабря 2017 г.,

с изменениями, утвержденными решением

Совета СРО «СОЮЗАТОМСТРОЙ»

Протокол №09/04-2018 от 16 апреля 2018 г.,

с изменениями, утвержденными решением Совета

СРО «СОЮЗАТОМСТРОЙ»

Протокол № 12/09-2022 от «30» сентября 2022 г.

**КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ СТАНДАРТ**

НАЧАЛЬНИК УЧАСТКА

ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ

**КС-С-017-2017**

г. Москва

2022 г.

# Введение

1.1. Настоящий стандарт предназначен для проведения оценки соответствия квалификации начальника участка электромонтажных работ, выполняемой в порядке, установленном внутренними документами СРО «СОЮЗАТОМСТРОЙ», 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 начальнику участка электромонтажных работ, для осуществления трудовой функции по подготовке строительного производства, материально-технического обеспечения строительного производства на участке электромонтажных работ, оперативного управления общестроительным производством, обеспечения качества выполняемых электромонтажных работ, сдаче заказчику результатов электромонтажных работ, внедрению системы менеджмента качества на участке, обеспечению безопасности выполнения электромонтажных работ при сооружении:

- 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 строительной организации должностных инструкций начальника участка электромонтажных работ с учетом конкретной специфики строительной организации.

Если в строительной 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 строительных организаций и разделения функций между структурными подразделениями и отделами объёмы требований к инженерному персоналу могут дифференцироваться в рамках настоящего стандарта.

**2.Трудовые функции** **начальника участка электромонтажных работ**

2.1. Подготовка строительного производства на участке электромонтажных работ.

2.2. Материально-техническое обеспечение строительного производства на участке электромонтажных работ.

2.3. Оперативное управление строительным производством на участке электромонтажных работ.

2.4. Приемка и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке производства электромонтажных работ.

2.5. Сдача заказчику результатов электромонтажных работ.

2.6. Внедрение системы менеджмента качества на участке производства электромонтажных работ.

2.7. Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке электромонтажных работ.

2.8. Обеспечение соблюдения на участке производства электромонтажных работ правил и норм по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

2.9. Руководство работниками участка производства электромонтажных работ.

1. **Характеристики квалификации начальника участка электромонтажных работ**

**3.1. Начальник участка электромонтажных работ должен знать:**

3.1.1. Требования законодательных и иных нормативно-правовых актов, нормативно - технических документов, регулирующих градостроительную деятельность.

3.1.2. Требования законодательных и иных нормативно-правовых актов, нормативно - технических документов в области технического регулирования.

3.1.3. Требования стандартов организаций (в т.ч. отраслевых, саморегулируемых, НОСТРОЙ).

3.1.4. Требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации.

3.1.5. Требования нормативных технических документов к производству электромонтажных работ.

3.1.6. Требования нормативных технических документов к организации строительного производства на участке производства электромонтажных работ.

3.1.7. Состав и порядок подготовки документов для оформления разрешений и допусков для производства электромонтажных работ.

3.1.8. Особенности производства электромонтажных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства.

3.1.9. Способы и методы планирования строительного производства (сетевое планирование, календарное планирование, проектное планирование, сводное планирование).

3.1.10. Способы и методы планирования электромонтажных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ).

3.1.11. Календарные планы и графики в составе ПОС и ППР.

3.1.12. Проекты организации строительства и проекты организации работ в составе организационно-технологической документации.

3.1.13. Проекты производства работ (в т. ч. на особо сложные и совмещенные работы).

3.1.14. Принципы организации комплексных и специализированных производственных звеньев и бригад выполняющих электромонтажные работы.

3.1.15. Технологии производства электромонтажных работ.

3.1.16. Виды и технические характеристики технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей).

3.1.17. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки, помещений под монтаж внутренних и наружных сетей электроснабжения и оборудования, на монтаж основного и вспомогательного электрооборудования, КРУ, КРУЭ, ОРУ, трансформаторных подстанций, кабельных сетей.

3.1.18. Характеристика производственной организационно-технической документации, разрабатываемой электромонтажной организацией.

3.1.19. Состав электрооборудования ОРУ, правила технологического процесса монтажа высоковольтного оборудования, кабеля, заземляющего устройства.

3.1.20. Состав оборудования КРУЭ, правила технологического процесса монтажа КРУЭ.

3.1.21. Группы кабельных изделий, общие требования для кабелей и специальные требования для кабелей, применяемых на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства.

3.1.22. Нормативные и проектные показатели потребности строительного производства в материально-технических ресурсах (по видам материально-технических ресурсов).

3.1.23. Виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций.

3.1.24. Виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств.

3.1.25. Методы сводного планирования поставки, распределения и расходования различных видов материально-технических ресурсов.

3.1.26. Порядок документального оформления заявок на различные виды материально-технических ресурсов.

3.1.27. Правила страхования различных видов материально-технических ресурсов.

3.1.28. Правила приемки и документального оформления материальных ценностей.

3.1.29. Состав и классификация затрат по созданию и хранению запаса материальных ценностей.

3.1.30. Порядок расчета затрат, связанных с потерями (порча, устаревание) материальных ресурсов.

3.1.31. Порядок составления отчетной документации по использованию материальных ценностей (ведомости расхода и списания материальных ценностей).

3.1.32. Порядок оформления заявок на строительную технику, оборудование и технологическую оснастку.

3.1.33. Виды и характеристики технологической оснастки, применяемой при различных видах строительных работ.

3.1.34. Нормативно-технические требования к правилам содержания и эксплуатации техники и оборудования.

3.1.35. Виды и характеристики основного и вспомогательного электрооборудования, КРУ, КРУЭ, ОРУ, трансформаторных подстанций, кабельных сетей, оборудования наружных и внутренних сетей электроснабжения и инструментов.

3.1.36. Методы определения видов, сложности и объемов электромонтажных работ и производственных заданий.

3.1.37. Основные технологии производства электромонтажных работ.

3.1.38. Правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве электромонтажных работ.

3.1.39. Основы управления строительством.

3.1.40. Общие и частные разрешения Ростехнадзора на проведение электромонтажных работ.

3.1.41. Основные задачи структурных подразделений, порядок их взаимодействия на этапах монтажа.

3.1.42. Входной, операционный и приемочный контроль.

3.1.43. Порядок хозяйственных и финансовых взаимоотношений строительной организации с заказчиками и подрядными организациями

3.1.44. Способы и методы оперативного управления строительным производством (управление по проектам, сетевое планирование, календарное планирование, проектное планирование, сводное планирование).

3.1.45. Монтажную документацию (ППР, производственно-технологическая документация, заводская документация, сметная документация на работы).

3.1.46. Требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства

3.1.47. Правила осуществления работ и мероприятий строительного контроля.

3.1.48. Средства и методы документального и инструментального контроля соблюдения технологических процессов и результатов производства электромонтажных работ.

3.1.49. Методы устранения причин появления дефектов электромонтажных работ (применение альтернативных строительных технологий, повышение квалификации работников).

3.1.50. Правила ведения исполнительной и учетной документации мероприятий строительного контроля.

3.1.51. Правила ведения отчетности по выполненным видам и этапам электромонтажных работ.

3.1.52. Основные положения системы менеджмента качества.

3.1.53. Порядок составления внутренней отчетности по контролю качества электромонтажных работ.

3.1.54. Правила документирования результатов контроля качества монтажа основного и вспомогательного электрооборудования, КРУ, КРУЭ, ОРУ, трансформаторных подстанций, кабельных сетей, оборудования наружных и внутренних сетей электроснабжения, предусмотренные действующими нормативами по приемке электромонтажных работ.

3.1.55. Функции и задачи служб технического контроля, авторского надзора, заводов-изготовителей электрооборудования и электротехнических изделий оборудования и государственных надзорных органов.

3.1.56. Виды и цели контроля качества электромонтажных работ.

3.1.57. Требования нормативных документов к порядку и документальному оформлению приема-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов (комплексов) работ.

3.1.58. Требования договора строительного подряда к спецификации объекта, порядку сдачи-приемки законченного объекта капитального строительства и этапов (комплексов) работ, наличию сопроводительной документации и срокам сдачи работ.

3.1.59. Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства.

3.1.60. Правила документального оформления приема-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов (комплексов) работ.

3.1.61. Правила документального оформления консервации незавершенного объекта капитального строительства.

3.1.62. Требования законодательных и иных нормативных правовых актов, а также договора строительного подряда к состоянию передаваемого заказчику объекта капитального строительства.

3.1.63. Основы системы менеджмента качества и особенности ее внедрения в строительном производстве.

3.1.64. Требования международного стандарта MS ISO 9001:2015.

3.1.65. Программа обеспечения качества при сооружении опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства.

3.1.66. Стандарты организаций (в т.ч. отраслевых, саморегулируемых, НОСТРОЙ), обеспечивающих внедрение и поддержание системы менеджмента качества при сооружении опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства.

3.1.67. Средства и методы документальной и инструментальной оценки соответствия системы менеджмента качества организации (участка производства электромонтажных работ) требованиям международных, европейских, государственных стандартов, стандартам организации.

3.1.68. Методы технико-экономического анализа и оценки основных показателей производственно-хозяйственной деятельности.

3.1.69. Методы выявления резервов повышения эффективности производства электромонтажных работ.

3.1.70. Современные достижения в области строительного производства и промышленности строительных материалов.

3.1.71. Требования нормативных правовых актов в области охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

3.1.72. Правила по охране труда и пожарной безопасности при производстве электромонтажных работ.

3.1.73. Основные санитарные правила и нормы, применяемые при производстве электромонтажных работ.

3.1.74. Виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов электромонтажных работ и методы их минимизации и предотвращения.

3.1.75. Требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда.

3.1.76. Опасные факторы пожара, проявляющиеся на пожаре, маркировка кабеля по показателям пожарной безопасности.

3.1.77. Правила ведения документации по контролю исполнения требований по охране труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

3.1.78. Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников.

**3.2. Начальник участка электромонтажных работ должен уметь:**

3.2.1. Осуществлять входной контроль проектной документации по участку строительства, организацию входного контроля проектной документации по объектам капитального строительства.

3.2.2. Осуществлять оформление разрешений и допусков, необходимых для производства электромонтажных работ на участке строительства.

3.2.3. Осуществлять планирование и контроль выполнения подготовки и оборудования участка производства электромонтажных работ.

3.2.4. Осуществлять планирование строительного производства на участке производства электромонтажных работ.

3.2.5. Осуществлять проверку комплектности и качества оформления проектной документации, оценивать соответствие содержащейся в ней технической информации требованиям нормативной технической документации.

3.2.6. Применять нормативно-техническую и проектную документацию при планировании и распределении производственных ресурсов.

3.2.7. Подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства электромонтажных работ на участке строительства, в том числе в охранных зонах.

3.2.8. Разрабатывать планы (сетевые, объектовые, календарные) строительного производства.

3.2.9. Производить расчеты соответствия объемов производства электромонтажных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам.

3.2.10. Разрабатывать производственную организационно-техническую документацию на электромонтажные работы.

3.2.11. Осуществлять организацию работ по подготовке участка к монтажу электрооборудования ОРУ, высоковольтного оборудования, кабеля, заземляющего устройства.

3.2.12. Осуществлять организацию работ по подготовке участка к монтажу оборудования КРУЭ и контроль соблюдения технологического процесса монтажа КРУЭ.

3.2.13. Определять состав и объемы вспомогательных работ по созданию инфраструктуры участка строительства (средства связи и диспетчеризации, транспортные коммуникации и инженерные сети, бытовые помещения).

3.2.14. Определять потребности строительного производства на участке электромонтажных работ в строительных материалах, конструкциях, изделиях и других видах материально-технических ресурсов.

3.2.15. Осуществлять сводное планирование поставки и контроль распределения, хранения и расходования материально-технических ресурсов на участке электромонтажных работ.

3.2.16. Определять перечень строительной техники, машин и механизмов, требуемых для осуществления т электромонтажных работ.

3.2.17. Осуществлять сводное планирование поставки, эксплуатации, обслуживания и ремонта строительной техники, машин и механизмов на участке строительства (объектах капитального строительства и отдельных участках производства работ).

3.2.18. Определять потребности участка производства электромонтажных работ в ресурсах, поставляемых через внешние инженерные сети (вода, электроэнергия, тепло).

3.2.19. Осуществлять сводное планирование поставки и контроль распределения и расходования ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети на участок электромонтажных работ.

3.2.20. Осуществлять входной контроль качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов, строительной техники, машин и механизмов, ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети.

3.2.21. Осуществлять контроль расходования средств на материально-техническое обеспечение производства электромонтажных работ.

3.2.22. Определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с планами производства электромонтажных работ.

3.2.23. Разрабатывать графики поставки, эксплуатации, обслуживания, ремонта строительной техники, машин и механизмов в соответствии с планами строительного производства.

3.2.24. Определять необходимый перечень и объем ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети (вода, электроэнергия, тепло) в соответствии с планами производства электромонтажных работ.

3.2.25. Планировать поставку и контроль распределения и расходования материально-технических ресурсов на участке производства электромонтажных работ.

3.2.26. Составлять и проверять заявки на материально-технические ресурсы, строительную технику, машины и механизмы, ресурсы, поставляемые через внешние инженерные сети.

3.2.27. Производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов, строительной техники, машин и механизмов, ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети.

3.2.28. Планировать и контролировать выполнение работ подрядными организациями, осуществляющими техническое обслуживание и ремонт строительной техники, оборудования, технологической оснастки.

3.2.29. Выполнять и проверять расчеты расходования средств на обеспечение строительного производства материально-техническими ресурсами.

3.2.30. Осуществлять оперативное планирование и контроль осуществления процессов строительного производства на участке производства электромонтажных работ.

3.2.31. Осуществлять координацию процессов строительного производства на участке производства электромонтажных работ.

3.2.32. Осуществлять разработку, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов строительных работ на участке производства электромонтажных работ.

3.2.33. Осуществлять ведение текущей и исполнительной документации по производственной деятельности участка строительства.

3.2.34. Разрабатывать и контролировать выполнение сводных планов строительного производства на участке строительства.

3.2.35. Определять виды и сложность, рассчитывать объемы строительных работ и производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими ресурсами, специализацией подрядных организаций, специализацией и квалификацией работников участка производства электромонтажных работ.

3.2.36. Осуществлять документальное сопровождение производства электромонтажных работ.

3.2.37. Осуществлять оперативное планирование и контроль выполнения производства электромонтажных работ.

3.2.38. Осуществлять оперативное планирование и организация работ по монтажу основного и вспомогательного электрооборудования, КРУ, КРУЭ, ОРУ, трансформаторных подстанций, кабельных сетей, оборудования наружных и внутренних сетей электроснабжения.

3.2.39. Осуществлять планирование и контроль выполнения работ и мероприятий строительного контроля.

3.2.40. Осуществлять разработку, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов электромонтажных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.

3.2.41. Осуществлять приемочный контроль законченных видов и этапов электромонтажных работ (объектов капитального строительства, элементов, конструкций и частей объектов капитального строительства, инженерных сетей.

3.2.42. Осуществлять ведение установленной отчетности по выполненным видам и этапам электромонтажных работ.

3.2.43. Осуществлять внедрение и совершенствование системы менеджмента качества строительного производства.

3.2.44. Устанавливать причины отклонения технологических процессов от требований нормативной технической документации, технических условий, технологических карт, карт трудовых процессов.

3.2.45. Устанавливать причины отклонений результатов электромонтажных работ от требований нормативной технической и проектной документации.

3.2.46. Осуществлять документальное сопровождение работ и мероприятий строительного контроля.

3.2.47. Осуществлять документальное сопровождение работ и мероприятий приемочного контроля законченных видов и этапов электромонтажных работ (объектов капитального строительства, элементов, конструкций и частей объектов капитального строительства, инженерных сетей).

3.2.48. Оформлять акты индивидуальных испытаний систем, сетей и электрооборудования, актов об окончании монтажа.

3.2.49. Разрабатывать схемы операционного контроля качества (СОКК) выполняемых электромонтажных работ.

3.2.50. Осуществлять планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по подготовке к сдаче заказчику результатов электромонтажных работ (законченных объектов капитального строительства, этапов (комплексов) работ, консервации незавершенных объектов капитального строительства).

3.2.51. Приводить результаты производства электромонтажных работ в соответствие требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда.

3.2.52. Подготавливать исполнительно-техническую документацию, подлежащую предоставлению приемочным комиссиям.

3.2.53. Осуществлять представление результатов электромонтажных работ приемочным комиссиям.

3.2.54. Разрабатывать исполнительно-техническую документацию по законченным объектам капитального строительства, этапам (комплексам) работ, консервации незавершенных объектов капитального строительства.

3.2.55. Осуществлять мероприятия по обеспечению соответствия состояния результатов электромонтажных работ требованиям санитарно-гигиенических норм и условиям договора строительного подряда (чистота, отсутствие излишков материалов, техническое состояние).

3.2.56. Осуществлять планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по внедрению системы менеджмента качества строительного производства.

3.3.57. Осуществлять анализ и оценку эффективности внедрения системы менеджмента качества на участке производства электромонтажных работ.

3.2.58. Оптимизировать строительное производство на основании требований и рекомендаций системы менеджмента качества.

3.2.59. Осуществлять оценку соответствия процессов и результатов строительного производства требованиям международных, европейских, государственных стандартов, локальных нормативных технических документов (стандартов организации) в области системы менеджмента качества.

3.2.60. Осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности на участке производства электромонтажных работ

Разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности использования производственных ресурсов.

3.2.61. Осуществлять контроль проведения на участке производства электромонтажных работ мероприятий по инструктажу и соблюдению работниками правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

3.2.62. Осуществлять контроль применения кабелей в соответствии с показателями пожарной безопасности.

3.2.63. Осуществлять расчет требуемой численности работников с учетом профессиональных и квалификационных требований.

**4.Требования по подтверждению квалификации начальника участка электромонтажных работ**

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

- наличие высшего образования по одной из нижеперечисленных специальностей или направлению подготовки в области организации строительства в соответствии с Приказом Минстроя РФ от 06.11.2020 г. №672/пр.: архитектура (коды 07.03.01, 07.04.01, 07.06.01, 07.07.01, 07.07.01, 1201, 270100, 270300, 270301, 290100, 29.01, 521700, 553400, 630100), автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (коды 15.03.04, 15.04.04, 21.03, 210200, 220700, 220301), атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг (коды 14.05.02, 141403), градостроительство (коды 07.03.04, 07.04.04, 07.09.04, 270400, 270900, 271000), машиностроение (коды 150700, 15.03.01, 15.04.01, 15.06.01), промышленное и гражданское строительство (коды 1202, 270102, 290300, 29.03), строительство (коды 08.03.01, 08.04.011, 219, 270100, 270800, 550100, 653500), технологические машины и оборудование (коды 15.03.02,150400,15.04.02,151000,151800,651600), техника и технология строительства (коды 08.06.01, 08.07.01), теплоэнергетика и теплотехника (коды 140100, 13.03.01, 13.04.01), электроэнергетика и электротехника (коды 13.03.02, 13.04.02, 140400), энергетическое машиностроение (коды 13.03.03, 13.04.03, 141100).

- дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в системе инженерной подготовки строительного производства на участке электромонтажных работ - не реже одного раза в пять лет.

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

- наличие стажа работы в организациях, выполняющих работы по организации строительного производства на участке электромонтажных работ – 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.

1. **Уровень самостоятельности начальника участка электромонтажных работ**

Уровень самостоятельности начальника участка электромонтажных работ обеспечивается путем делегирования руководством организации ему соответствующих полномочий на основании результатов аттестации, и, которые закрепляются в должностных инструкциях и/или в локальных нормативных актах строительной организации.