РОССИЙСКОЕ ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ "ЕЭС РОССИИ"

ИНСТРУКЦИЯ
ПО БЕЗОПАСНОСНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИКАМИ НА ОБЪЕКТАХ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

СО 34.03.151-2004

ЗАО «ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»
МОСКВА 2004

gost.e-ecolog.ru

РОССИЙСКОЕ ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ "ЕЭС РОССИИ"

Утверждаю
Начальник Департамента генеральной инспекции по эксплуатации электрических станций и сетей ОАО РАО "ЕЭС России"

И.Ш. Загретдинов

" 12 " апреля 2004 г.

ИНСТРУКЦИЯ
ПО БЕЗОПАСНОСНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИКАМИ НА ОБЪЕКТАХ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

СО 34.03.151-2004

ЗАО «ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»
МОСКВА 2004

ББК 31.29н
УДК 621.311.1:658.515

Стандарт организации "Инструкция по безопасному производству работ электромонтажниками на объектах электроэнергетики" СО-34.03.151-2004 – М.: ЗАО «Энергетические технологии», 2004. – 44 с.

Разработан: ОАО "Проектэнергомаш", Генеральный директор И.М.Погожев, Главный инженер проекта Е.Г.Гологорский.

Исполнители: Е.Г.Гологорский, Б.М.Узелков (ОАО "Проектэнергомаш").

Согласован с ВРК "Электропрофсоюз" (Заместитель председателя В.И.Бондарев) " 09 " апреля 2004 г.

Утвержден ОАО РАО "ЕЭС России» " 12 " апреля 2004 г.

Срок введения в действие с 01.09.2004 г.

Инструкция по безопасному производству работ электромонтажниками на объектах электроэнергетики (Стандарт организации СО) предназначена для руководителей и специалистов организаций, осуществляющих электромонтажные работы в электроэнергетике.

На основе СО работодателями разрабатываются инструкции по охране труда для работников соответствующих профессий: электромонтажников по монтажу кабельных линий, распределительных устройств, силовых и осветительных сетей, аккумуляторных батарей, электрических машин и силовых трансформаторов.

Замечания и предложения по СО направлять в ОАО "Проектэнергомаш" по адресу: 109428, Москва, Рязанский проспект, д. 30/15.

ISBN 5-9900145-2-X

Ответственный за выпуск *М.С.Борисов*
Редактор *М.С.Борисов*
Технический редактор *С.М.Леонов*
Корректор *И.С.Колегаев*

© ОАО «Проектэнергомаш»
© ЗАО «Энергетические Технологии»

Издание официальное

Настоящий СО не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения организации-разработчика

Инструкция по безопасному производству работ электромонтажниками на объектах электроэнергетики	СО 34.03.151-2004 *Введено впервые*

ПРЕДИСЛОВИЕ

Инструкция по безопасному производству работ электромонтажниками на объектах электроэнергетики (СО) разработана в соответствии с Трудовым Кодексом Российской Федерации, с учетом требований законодательных актов об охране труда, РД 153-34.3-03.285-2002 «Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2», ПОТ Р М 016-2001 «Межотраслевые правила по охране труда(правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», государственных стандартов системы безопасности труда , постановлению Минтруда РФ №80, Правительства РФ от 23.09.2002 г. №695 и других нормативных документов.

Инструкция (СО) предназначена для электромонтажников, выполняющих работы в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих.

При работе на электромонтажников могут воздействовать следующие вредные и опасные производственные факторы:

- повышенная или пониженная температура окружающей среды, поверхности оборудования, материалов;
- подвижные части оборудования, перемещаемые изделия;
- отлетающие осколки и частицы металла;
- острые кромки, заусенцы на поверхности деталей, заготовок;
- вредные и ядовитые вещества;
- электрический ток;
- взрывы газов, пыли и других веществ.

Повышенную опасность представляют:

- работы с применением электро- и пневмоинструмента;
- работы с эпоксидным компаундом и кабельной массой;
- работы с паяльными лампами;
- приготовление припоя;
- приготовление электролита;
- сварочные работы;
- строповка оборудования;
- погрузочно-разгрузочные работы;
- работы на высоте.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА.

1.1. В процессе производства работ работники обязаны выполнять Правила внутреннего трудового распорядка, требования настоящего СО, а также требования инструкций заводов-изготовителей по эксплуатации применяемых ими в процессе работ оснастки, инструмента, материалов и средств защиты.

1.2. К электромонтажным работам может быть допущен только специально подготовленный работник, прошедший предварительный медицинский осмотр (в том числе - психиатрическое медосвидетельствование), обучение и проверку знаний настоящего стандарта и других правил, а также инструкций по оказанию первой помощи пострадавшим.

Удостоверение о проверке знаний должно быть у работника постоянно во время работы.

Периодические медицинские освидетельствования работник проходит в установленные сроки, но не реже, чем 1 раз в год.

1.3. Выполнение смежных работ в составе комплексной бригады разрешается монтажнику после обучения, аттестации и получения удостоверения на право производства работ по смежным профессиям.

1.4 Электромонтажник обязан пользоваться спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты, выдаваемыми ему работодателем бесплатно.

1.5. Ношение защитных касок является обязательным при нахождении в зоне производства работ.

1.6. На участках работ и рабочих местах работники обязаны выполнять правила внутреннего трудового распорядка организации. Не допускается распитие спиртных напитков.

1.7. В случае обнаружения на рабочих местах нарушений требований норм охраны труда, которые не могут быть устранены собственными силами, и возникновения угрозы личной безопасности или здоровью других людей работники обязаны доложить об этом непосредственному руководителю работ или вышестоящему руководителю.

При непринятии руководителем своевременно мер безопасности работники имеют право приостановить работы и покинуть опасную зону.

1.8. Работники обязаны поддерживать порядок на рабочем месте во время работы, а также целостность ограждающих и защитных устройств.

1.9. Электромонтажнику запрещается:

- переходить и перебегать дороги перед движущимся транспортом;
- находиться в опасной близости под перемещающимся грузом, в местах, где возможно падение разных предметов, а также в опасных зонах при такелажных работах;
- заходить за ограждения технологического оборудования и опасных зон;
- перемещаться в местах, не предназначенных для прохода людей;
- без разрешения снимать и перемещать ограждения опасных зон;
- мыть руки в эмульсии, масле, керосине, бензине и вытирать их обтирочными концами, загрязненными стружкой;
- открывать, включать и касаться руками или предметами электроустройств и электрооборудования, если обслуживание их не входит в прямую обязанность.

1.10. Электромонтажники должны остерегаться наступать на крышки люков и разные перекрытия ям, каналов и котлованов.

1.11. Электромонтажники могут не выполнять распоряжений руководителя работ, если они противоречат правилам безопасности, а их выполнение может привести к несчастному случаю.

1.12. При обнаружении непригодности средств защиты электромонтажник обязан их изъять из употребления, поставив об этом в известность руководителя работ.

1.13. Работники, получившие средства защиты в индивидуальное пользование, отвечают за их правильное использование.

1.14. Средства защиты (СЗ) необходимо хранить в отведенном для этого месте.

1.15. Все находящиеся в эксплуатации электрозащитные средства, предохранительные пояса и приспособления, за исключением ковров, подставок, плакатов и знаков безопасности, должны быть пронумерованы.

1.16. СЗ, находящиеся в индивидуальном пользовании, должны быть зарегистрированы в журнале учета средств защиты с указанием даты выдачи и с подписью лица, получившего их.

1.17. Перед употреблением СЗ работник должен проверить по штампу срок годности и на отсутствие внешних повреждений в присутствии лица, выдающего СЗ.

Не допускается пользоваться СЗ, срок годности которых истек.

1.18. Перчатки аккумуляторщику следует надевать поверх рукавов. Перчатки, находящиеся в эксплуатации, следует периодически дезинфицировать содовым или мыльным раствором.

1.19. Электромонтажники должны знать местонахождение аптечки, средств связи для сообщения о происшествиях.

1.20. При работе на высоте следует использовать только инвентарные средства подмащивания и лестницы.

1.21. Электромонтажники обязаны использовать исправный инструмент и приспособления. Инструмент следует использовать в соответствии с инструкциями по применению и только по своему прямому назначению.

1.22. Электромонтажники при производстве работ должны руководствоваться проектами производства работ (ППР), технологическими картами, нарядами-допусками, распоряжениями руководителя работ.

1.23. Не допускаются работы в неосвещенных местах. Освещенность участков работ должна соответствовать нормам, быть равномерной, без слепящего действия осветительных устройств.

1.24. При работе на высоте необходимо использовать испытанные предохранительные средства и приспособления (предохранительные монтажные пояса, подмости, леса, люльки, лестницы-стремянки и т.п.).

1.25. Не допускается производить наружные электромонтажные работы во время грозы и при ветре скоростью более 15м/с.

1.26. Электромонтажнику запрещается производить какие-либо работы, относящиеся к эксплуатации электроустановок, не находящихся в его ведении.

1.27. При применении грузоподъемных кранов к строповке материалов, изделий и конструкций допускаются электромонтажники, имеющие удостоверение строповщика (такелажника).

1.28. При работе на высоте более 1,3 м рабочие места должны иметь ограждения высотой не менее 1,1 м.

1.29. Не допускается подавать предметы работающему н высоте подбрасыванием; подавать необходимо в специальной тар или с помощью иных специально предназначенных приспособлений

1.30. Не допускается работать на монтируемых конструкциях, шинопроводах, лотках, ходить по ним. Не допускается перелезать через ограждения.

1.31. Не допускается применять в качестве средств подмащивания ящики, бочки или другие случайные предметы.

1.32. При производстве работ не допускается использовать для закрепления технологической и монтажной оснастки действующие трубопроводы и другое технологическое оборудование, а также конструкции, не предназначенные для этого.

1.33. Перед допуском к работам в действующей электроустановке электромонтажник должен пройти инструктаж по безопасности и схемам соединений под руководством работников действующей электроустановки, о чем должна быть произведена запись в журнале учета инструктажей.

1.34. Электромонтажник должен знать, что после снятия напряжения с электроустановки, оно может быть подано вновь без предупреждения.

1.35. На работы повышенной опасности и в зоне действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ, должен быть выдан наряд-допуск.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ.

2.1. До начала выполнения работ электромонтажник обязан:

2.1.1. Пройти предварительный периодический медицинский осмотр; при этом должен сообщить медицинской комиссии все данные о состоянии своего здоровья.

2.1.2. Пройти теоретическое и производственное обучение по охране труда, правилам внутреннего распорядка.

2.1.3. Пройти проверку знаний норм охраны труда по своей профессии и видам поручаемых работ; получить удостоверение с результатами проверки знаний.

2.1.4. Получить инструктажи по безопасности производства работ:

вводный - у работников службы охраны труда предприятия;

первичный на рабочем месте – у непосредственного руководителя с регистрацией в специальных журналах под роспись инструктирующих и инструктируемого.

2.1.5. Получить на руки под роспись инструкцию по охране труда.

2.1.6. Надеть и привести в порядок рабочую одежду и индивидуальные средства защиты.

2.1.7. Осмотреть рабочее место, убрать все, что может помешать выполнению работ или создать дополнительную опасность, освободить проходы.

2.1.8. В случае недостаточного освещения необходимо применять для местного освещения переносные инвентарные светильники напряжением не выше 12 В с рукояткой из диэлектрического материала, защитной сеткой и вилкой, конструкция которой исключает возможность ее подключения в розетку напряжением выше 12 В.

2.1.9. Проверить исправность необходимого для работы инструмента.

2.1.10. Набор гаечных ключей должен соответствовать размерам болтов и гаек; если ключи не подходят к гайкам, пользоваться раздвижными ключами.

2.1.11. Для переноски и хранения инструмента и мелких деталей использовать специальные сумки.

2.1.12. Проверить исправность редукторов и манометров на баллонах с газами; герметичность бутылей с электролитами, кислотой, щелочью; цельность упаковки эпоксидных и полиуретановых компаундов, отвердителей.

2.1.13. Проверить наличие и исправность ограждений проемов, состояние изолирующих подставок, переносных лестниц, заземления электрооборудования.

2.2. При работе в коллекторах и туннелях должны быть открыты два люка или две двери.

2.3. В колодце допускается находиться и работать одному работнику, имеющему группу по электробезопасности не ниже III, с применением предохранительного пояса со страховочным канатом. Другой конец каната должен держать один из страхующих работников. Страхующих должно быть не менее двух.

2.4. Приступать к работе в подземных кабельных сооружениях можно только после проверки на загазованность метаном, сероводородом, двуокисью углерода и другими взрывоопасными и ядовитыми газами с помощью специальных приборов. Контроль содержания газов необходимо проводить и во время работы. Проверка отсутствия или наличия газов с помощью открытого огня запрещается. Показатели концентрации газов не должны превышать предельно допустимых, что определяет руководитель работ.

2.5 Удаление газов из подземных кабельных сооружений производится нагнетанием свежего воздуха при помощи вентиляторов, устанавливаемых снаружи кабельных помещений, но при этом нагнетающий рукав должен быть опущен в колодец или введен в тоннель и находиться на расстоянии не менее 0,25 м от дна.

2.6. Электромонтажник не приступает к работе, если:

- не выполнен хотя бы один из предыдущих пунктов;
- рабочее место не подготовлено с точки зрения безопасности (отсутствуют ограждения опасных зон, блокировки, защитные средства, приспособления, приборы контроля и т.п.), не ознакомлен с технической документацией (технологической картой и проектом производства работ, технологической инструкцией), не получено разрешение от непосредственного руководителя на начало работ;
- отсутствуют видимые разрывы электрических цепей, по которым может быть подано напряжение на место работ;
- отсутствует или истек срок действия наряда-допуска;
- рабочее место находится в пределах опасных зон;
- не исправны средства защиты;
- сроки испытания средств подмащивания, лестницы, индивидуальные (коллективные) средства защиты истекли.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.

3.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Электромонтажник должен выполнять следующие требования безопасности, общие для отдельных профессий и работ:

3.1.1. Выполнять требования настоящего СО и указания своего непосредственного руководителя (бригадира, мастера, прораба).

3.1.2. Выполнять только те работы, которые определены заданием (распоряжением) непосредственного руководителя или нарядом-допуском, не расширяя задания, объема работ и зоны производства.

3.1.3. Соблюдать полученные инструкции по охране труда.

3.1.4. Использовать только по назначению выданные ему средства защиты, приспособления, инструмент, приборы контроля опасных и вредных факторов.

3.1.5. Немедленно сообщать своему непосредственному руководителю о всех случаях неисправности оборудования и нарушениях требований безопасности, аварийных ситуациях, загораний и пожарах, несчастных случаях и заболеваниях в процессе производства.

3.2. КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ.

3.2.1. Прокладка кабелей.

3.2.1.1. При прокладке кабелей рыть траншеи в зоне расположения подземных коммуникаций разрешается только с письменного разрешения организаций, ответственных за эксплуатацию этих коммуникаций.

3.2.1.2. При приближении к подземным коммуникациям работу следует вести под наблюдением руководителя работ, а в непосредственной близости от кабеля, находящегося под напряжением, кроме того, и под наблюдением представителя организации, эксплуатирующей эти кабели.

3.2.1.3. Рыть грунт, начиная с глубины 0,3 м, в непосредственной близости от подземных коммуникаций допускается только вручную лопатами, не допуская при этом резких ударов.

3.2.1.4. Грунт, извлеченный из котлована или траншеи, следует размещать на расстоянии 0,5 м от бровки выемки.

3.2.1.5. Барабаны с кабелем необходимо погружать на транспорт и разгружать с него с помощью кранов, погрузчиков или лебедок с применением грузозахватных приспособлений.

3.2.1.6. Перед перемещением барабана с кабелем необходимо принять меры против захвата одежды рабочих выступающими частями барабана, концы кабеля надежно закрепить.

3.2.1.7. Все работы по раскатке и протягиванию кабеля необходимо выполнять в защитных брезентовых рукавицах или специальных перчатках.

3.2.1.8. Не допускается производить разгрузку барабанов сбрасыванием с платформы транспортного средства.

3.2.1.9. При перекатке барабан следует вращать по направлению стрелки, нанесенной краской на щеку барабана.

3.2.1.10. Перекатывать барабан с кабелем вручную допускаетс только по твердому грунту или по прочному настилу горизонтальной поверхностью. Нахождение людей на пут катящегося барабана не допускается.

3.2.1.11. Для наблюдения за правильностью раскатки кабеля следует находиться сбоку или позади раскаточного устройства.

3.2.1.12. Между руководителем работ и электромонтажниками, наблюдающими за тяжением кабеля по трассе, должна быть установлена визуальная, телефонная или радиосвязь.

3.2.1.13. Для размотки кабеля барабан устанавливают на домкраты соответствующей грузоподъемности или специальную тележку и поднимают на 0,15-0,20 м от поверхности земли, кузова автомобиля и др. Барабан должен быть установлен таким образом, чтобы кабель разматывался с его верхней части. При подъеме барабана необходимо следить за тем, чтобы его щеки и втулки не были повреждены, а раскаточная ось не сдвигалась с опор. Разматывать кабель с барабана разрешается только при наличии специального инвентарного исправного тормозного приспособления.

3.2.1.14. На трассах, имеющих повороты, рабочим нельзя находиться внутри углов поворота кабеля, а также поддерживать кабель на углах поворота или оттягивать его вручную. Для этой цели в местах поворота необходимо установить угловые оттягивающие ролики. При прокладке на прямолинейных участках трассы кабеля вручную все рабочие должны находиться по одну его сторону.

3.2.1.15. Расстояние от края траншеи до кабельных барабанов, механизмов и приспособлений должно быть не менее ее глубины; при необходимости расположения барабанов, механизмов и приспособлений на расстоянии, менее указанного, стенки траншеи должны быть надежно укреплены.

3.2.1.16. Протягивание кабеля через проемы в стенах допускается при условии нахождения рабочих по обе стороны стены. При протаскивании силовых кабелей через отверстия в стенах и междуэтажных перекрытиях, а также через трубы расстояние от входа протаскиваемого кабеля в трубные канализации до крайнего положения рук должно быть не менее 1 м.

3.2.1.17. При протягивании кабеля лебедками на трассах, проходящих по разным этажам и помещениям, а также через блочную канализацию с промежуточными кабельными колодцами, все работы следует выполнять по команде с использованием телефонной связи или системы сигнализации, например, подачи команд через связных-сигнальщиков.

3.2.1.18. При ручной прокладке кабеля не допускается превышение нагрузки на одного рабочего участка кабеля массой более 35 кг.

3.2.1.19. При монтаже кабеля на высоте необходимо использовать устойчивые средства подмащивания.

3.2.1.20. При раскатке кабеля с помощью лебедки возле нее должен дежурить рабочий, который должен следить за тяжением и правильностью укладки троса на барабане лебедки. Крепление кабеля к тросу должно быть надежным, не допускающим срыва во время тяжения.

3.2.1.21. Запрещается кому бы то ни было находиться вблизи зацепившегося за что-нибудь кабеля.

3.2.1.22. Перекладка кабелей, находящихся под напряжением, не допускается.

3.2.1.23. Перекладку кабеля из ряда в ряд разрешается производить при условии, что концы кабеля отключены от токоведущих частей и надежно заземлены.

3.2.1.24. При прогреве кабелей (перед прокладкой) электрическим током трансформатор для прогрева должен иметь разъединяющий аппарат с защитой от коротких замыканий, а корпус, вторичная обмотка трансформатора и броня прогреваемых кабелей должны быть заземлены (занулены). Напряжение на первичной обмотке трансформатора должно быть не выше 380 В. Дежурный у прогреваемого кабеля должен иметь группу по электробезопасности не ниже III; он должен быть обеспечен защитными средствами и измерительными приборами для контроля силы тока и температуры.

3.2.1.25. Не допускается присоединять или отсоединять прогреваемые кабели, находящиеся под напряжением.

3.2.1.26. Во время тяжения кабеля не допускается чистить и смазывать лебедки и приспособления, поправлять кабель и грузовой трос.

3.2.1.27. Последний виток кабеля с барабана следует спускать в туннель плавно с помощью пенькового каната.

3.2.1.28. При прокладке кабеля со льда приступать к работе следует после получения разрешения от органов, наблюдающих за безопасностью передвижения по льду.

3.2.1.29. Не допускается скопление людей и оборудования в непосредственной близости от края проруби. Барабан с кабелем должен располагаться на берегу.

3.2.1.30. При прокладке кабеля через водоемы под водой барабаны с кабелем и тяговые приспособления должны быть надежно закреплены на горизонтальной площадке на берегу или плавсредстве (барже, понтоне, судне).

3.2.1.31. При преодолении водных преград рабочий должен пользоваться по указанию руководителя предназначенными для этого плавсредствами только в специально установленных местах.

3.2.1.32. При использовании паромных и ледовых переправ рабочий должен находиться вне транспортного средства.

3.2.1.33. При производстве земляных работ в траншеях и котлованах разработка грунта «подкопом» не допускается.

3.2.1.34. При горизонтальном продавливании труб пребывание рабочих в трубопроводах допускается при диаметре трубы не менее 1200 мм и длине не более 40 м. Длительность непрерывного пребывания рабочего внутри трубопровода не должна превышать одного часа.

Такие трубопроводы длиной 10 м и более необходимо оборудовать принудительной вентиляцией.

3.2.1.35. При работе внутри колодцев, тоннелей и коллекторов необходимо пользоваться переносными электролампами напряжением 12 В или аккумуляторными фонарями. Пользоваться для освещения открытым огнем (факелами, спичками, газовыми горелками, паяльными лампами и т.п.) не допускается.

3.2.1.36. Осмотр кабельных колодцев, тоннелей, коллекторов, а также производство работ в них разрешается группе не менее чем из двух человек, причем один из них должен иметь квалификационную группу по электробезопасности не менее III. Работники должны иметь и использовать при необходимости средства эвакуации, знать и применять способы сигнализации.

3.2.1.37. При открывании колодцев необходимо применять инструмент, не образующий искр, а также избегать ударов крышки о горловину люка. У открытого люка колодца должен быть установлен предупредительный знак или сделано ограждение.

3.2.1.38. Для спуска в котлован, траншею, подземные сооружения и подъема из них следует применять инвентарные лестницы.

3.2.1.39. Не допускается курить в колодцах, коллекторах и туннелях, а также находясь на расстоянии менее 5 м снаружи вблизи открытых люков (входов).

3.2.1.40. При наличии в тоннелях, колодцах и коллекторах хотя бы одного кабеля под напряжением все электромонтажные работы (отключение, проверка отсутствия напряжения, наложение переносных заземлений и др.) должны выполняться по правилам охраны труда при работах в действующих электроустановках.

3.2.1.41. В случае появления газа работа в колодцах, коллекторах и туннелях должна быть прекращена, а рабочая зона проветрена.

3.2.2. Работа с эпоксидным компаундом и другими токсичными веществами.

3.2.2.1. К работе с эпоксидным компаундом или другими токсичными веществами допускаются электромонтажники, прошедшие специальный медицинский осмотр и получившие соответствующее разрешение.

3.2.2.2. Все работающие с эпоксидными компаундами должны быть обеспечены специальными защитными перчатками, брезентовыми рукавицами. защитными герметичными очками, специальной защитной одеждой, состоящей из хлопчатобумажной шапочки или косынки (для женщин), нарукавников и фартуков из тексто-винилита. Уносить домой защитные средства не допускается. Загрязненные защитные средства подлежат своевременной чистке или замене.

3.2.2.3. Помещение, в котором производится работа с эпоксидным компаундом, должно хорошо проветриваться.

3.2.2.4. При работе с эпоксидным компаундом и отвердителем необходимо соблюдать следующие правила:

- хранение и прием пищи, курение в помещениях, где производится приготовление эпоксидного компаунда, не допускается;
- эпоксидный компаунд и отвердитель, не находящиеся в герметичной упаковке, следует хранить в закрытой таре в хорошо проветриваемых помещениях или вытяжных шкафах;
- сосуды с жидкими эпоксидными смолами должны быть всегда плотно закупорены и иметь соответствующие надписи;
- до начала работ необходимо покрыть открытые участки рук специальной защитной пастой или гелем;
- необходимо следить за чистотой рук, полотенец, спецодежды, рабочего места, инструмента и посуды; тщательно мыть руки следует не только после окончания работ или во время перерывов (для приема пищи и др.), но и после случайного загрязнения рук компаундом или отвердителем;
- при попадании компаунда на кожный покров необходимо немедленно смыть его теплой водой с мылом и специальным смывающим средством.

3.2.2.5. При выполнении сухих заделок с применением бакелитового лака необходимо пользоваться только кистью; применять для этой цели распылители не допускается.

3.2.3. Применение паяльных ламп.

3.2.3.1. При пользовании паяльной лампой следует:

- до начала работ убедиться в исправности лампы;
- бензин (керосин) в резервуар лампы наливать не более чем на ¾ его емкости;
- работать возможно дальше от легковоспламеняющихся предметов, не ближе чем 5 м.
- следить за пламенем горелки и своевременно и правильно регулировать его;
- не реже одного раза в месяц сдавать лампу для профилактического ремонта;
- хранить лампу в специально отведенном для этого месте.

3.2.3.2. При работе паяльной лампой не допускается:

- наливать и выливать горючее, разбирать лампу, отвертывать головку вблизи открытого огня, чрезмерно накачивать воздух в лампу;
- заправлять керосиновую паяльную лампу бензином;
- при работах в колодцах разжигать в них паяльные лампы, разогревать составы для заливки муфт и припой; разжигать паяльные лампы следует только вне колодца;
- разжигать лампу под оборудованием, электропроводами и вблизи маслонаполненных аппаратов;
- снимать горелку до спуска давления в резервуаре.

3.2.3.3. Спускать давление воздуха из резервуара лампы можно через наливную пробку только после того, как лампа потушена, и ее горелка полностью остыла.

3.2.3.4. При работах с паяльными лампами следует применять щитки из огнеупорного материала, ограничивающие распространение пламени, и иметь наготове асбестовую ткань и другие средства пожаротушения на случай возникновения пожара.

3.2.4. Использование припоя и кабельной массы.

3.2.4.1. Перемешивать расплавленный состав для заливки муфт и припой следует только предварительно нагретым металлическим прутком или ложкой.

3.2.4.2. Разогрев кабельной массы и плавление припоя следует производить на расстоянии не менее 2 м от кабельного колодца.

3.2.4.3. Опускать в колодец расплавленный припой и разогретую кабельную массу следует только в специальных ковшах или закрытых сосудах, подвешенных с помощью карабина к металлическому тросику.

3.2.4.4. Кабельную массу для заливки муфт следует разогревать на жаровне в металлической просушенной посуде с крышкой и носиком.

Температура разогрева определяется по термометру. Доводить массу до кипения не допускается. Попадание воды в горячую массу недопустимо во избежание бурного разбрызгивания.

3.2.4.5. Не допускается разогревать не вскрытые банки с кабельной массой, так как при вскрытии после разогрева возможен выброс горячей массы.

3.2.4.6. При применении ацетона для обезжиривания оболочки и брони кабеля необходимо соблюдать Правила пожарной безопасности и применять средства защиты органов дыхания.

Не допускается пользоваться для этой цели этилированным бензином.

3.2.4.7. Не допускается переносить разогретый припой или разогретую кабельную массу по временным лестницам и стремянкам.

3.2.4.8. Не допускается тару с разогретыми кабельной массой и припоем передавать из рук в руки; при передаче необходимо ставить тару на ровную поверхность.

3.2.4.9. При работе, связанной с разогревом припоя и кабельной массы, следует надевать брезентовые рукавицы, защитные очки или щитки.

3.2.4.10. Мыть загрязненные кабельной массой руки следует мылом и теплой водой или с применением специальных очищающих препаратов, предварительно удалив места загрязнения ацетоном, скипидаром, уайт-спиритом.

Не допускается мыть руки бензолом, толуолом или другими растворителями, содержащими бензол.

3.2.5. Монтаж кабелей в действующих электроустановках.

3.2.5.1. Не допускается приступать к работе, пока не будет получено разрешение от производителя работ (прораба, мастера) с указаниями об отключении кабеля, его заземлении, месте прокола, разделке.

3.2.5.2. Осмотр кабельных колодцев с действующими электроустановками и работа в них должна производиться не менее чем тремя лицами, двое из которых назначаются наблюдающими. Работы следует выполнять по наряду-допуску.

3.2.5.3. Перед началом работ в кабельном колодце с возможным появлением вредного газа проводится приборный анализ воздушной среды на наличие взрывчатых, токсичных, ядовитых газов и содержание кислорода.

3.2.5.4. Работающие в местах с возможным появлением газа должны быть обеспечены соответствующими защитными средствами: противогазами, дыхательными аппаратами, кислородными изолирующими приборами, шланговыми противогазами.

3.2.5.5. Входить в помещение с электроустановками высокого напряжения следует только в присутствии ответственного руководителя работ.

3.2.5.6. Перед началом работ кабель необходимо отключить с обоих концов, наложить заземление и вывесить табличку: *«Не включать - работают люди!»*.

3.2.5.7. При проколе кабеля следует пользоваться спецодеждой, диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз, при этом необходимо стоять на изолирующем основании сверху траншеи на максимальном расстоянии от прокалываемого кабеля.

3.2.5.8. Прокол кабеля должны выполнять два работника: допускающий и производитель работ или производитель и ответственный руководитель работ; один из них непосредственно прокалывает кабель, а второй – наблюдает.

3.2.5.9. Вскрывать соединительные муфты и разрезать кабель в тех случаях, когда предварительный прокол не делается, следует заземленным инструментом, надев диэлектрические перчатки, используя средства защиты лица и глаз, стоя на изолирующем основании.

После предварительного прокола те же операции на кабеле допускается выполнять без перечисленных дополнительных мер безопасности.

3.2.5.10. После снятия с муфты крышки необходимо еще раз убедиться с помощью индикатора в отсутствии напряжения, после чего можно срезать изолирующую массу подогретым заземленным ножом.

3.2.5.11. Испытание кабелей повышенным напряжением должны проводить как минимум два электромонтажника, имеющие квалификацию: один - не ниже IV, другой- не ниже III группы по электробезопасности.

3.2.5.12. При работе в действующих электроустановках необходимо пользоваться инструментом с изолирующими ручками.

3.2.5.13. Во время работы в помещении не допускается убирать и переставлять ограждения, переносные заземления и плакаты, а также переходить с места работы, указанного в наряде, в другие помещения.

3.3. МОНТАЖ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ.

3.3.1. До начала электромонтажных работ необходимо на территории открытого распределительного устройства (ОРУ) выполнить монтаж заземляющих устройств и молниеотводов, а также освещение территории распредустройств.

3.3.2. Не допускается крепление строповых устройств за элементы оборудования, не предусмотренные для строповки.

3.3.3. Крепление оборудования и отдельных его элементов случайными крепежными деталями не допускается.

3.3.4. При подъеме и установке привода выключателя держать его за маховик или рукоятку не допускается.

3.3.5. Подъем и перемещение аппаратов, снабженных возвратными пружинами или механизмами свободного расцепления, производить в положении *«Отключено»*, а не имеющих возвратных пружин - в положении *«Включено»*.

3.3.6. Спуск и натягивание возвратных пружин (пружин свободного расцепления) без предусмотренных заводской инструкцией приспособлений не допускается.

3.3.7. При монтаже однополюсных разъединителей необходимо принять меры для самопроизвольного выбрасывания ножа.

3.3.8. Не допускается оставлять инструмент и неукрепленные детали на монтируемом оборудовании.

3.3.9. При монтаже трансформаторов тока и присоединении к ним проводов вторичных цепей обмотки должны быть закорочены и заземлены.

3.3.10. Для проверки контактов масляных выключателей на одновременность включения, а также для освещения при работах внутри бака выключателя должно применяться напряжение не выше 12 В.

3.3.11. Запрещается слив, заполнение и промывка маслом аппаратов при наличии открытого огня на расстоянии менее 10 м, а также применение стеклянной тары для слива и заливки масла (за исключением взятия пробы).

3.3.12. Не допускается производить пайку и лужение концов проводов без защитных очков.

Плавить припой необходимо в специальном тигле, который должен иметь крышку с отверстием для опускания одного провода.

Не допускается поднимать тигель с расплавленным припоем выше груди.

3.3.13. Не допускается выполнять монтажные работы ближе 50 м от места испытания воздушных выключателей.

3.3.14. Не допускается использовать монтируемые распределительные устройства в качестве временных электрических установок для обслуживания строительных и монтажных работ.

3.4. МОНТАЖ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН И СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ.

3.4.1. При подъеме и перемещении оборудования не допускается строповка за элементы (узлы, детали), не предусмотренные заводскими чертежами и схемами строповки.

3.4.2. Оставлять электрические машины и трансформаторы в поднятом состоянии или не закрепленными на фундаментах после их установки не допускается.

3.4.3. Место производства грузоподъемных работ должно быть оборудовано плакатами и знаками безопасности и ограждено.

3.4.4. При монтаже машин совпадение отверстий следует проверять монтажными приспособлениями; не допускается производить проверку пальцами.

3.4.5. Во время перемещения трансформатора не допускается производить какие-либо работы или находиться на нем.

3.4.6. Не допускается поднимать трансформатор за подъемные кольца, предназначенные для подъема выемной части.

3.4.7. Сварочные работы непосредственно на трансформаторе следует производить только после заливки его маслом до уровня 200-250 мм выше места сварки во избежание воспламенения паров масла.

3.4.8. Удалять остатки масла из баков трансформаторов или очищать их внутреннюю поверхность допускается только при вынутом и отведенном в сторону сердечнике.

3.4.9. Работать под поднятой крышкой трансформатора разрешается только при условии, если между крышкой и баком трансформатора установлены предохранительные деревянные прокладки, надежно удерживающие выемную часть трансформатора.

3.4.10. Перед работой внутри трансформатора необходимо убедиться в том, что из бака удалены азот и другие газы, а воздух в баке содержит не менее 20 % кислорода.

3.4.11. Лестницы, устанавливаемые внутри и снаружи трансформаторов, должны быть надежно закреплены.

3.4.12. Электромонтажник, выполняющий работы внутри трансформатора, должен надеть каску, перчатки, лямочный предохранительный пояс с канатом и, при необходимости, средства защиты органов дыхания.

3.4.13. Не допускается промывать бак и арматуру трансформатора бензином или другими легковоспламеняющимися веществами.

3.4.14. При работе с совтолом необходимо надевать специальную защитную одежду, которую следует хранить отдельно от личной одежды и спецодежды других работников.

3.4.15. Все работы с совтолом следует выполнять с применением индивидуальных средств защиты (противогазы, защитные маски), а также защитных кремов, паст, гелей.

3.4.16. Попавший на кожу тела совтол должен быть смыт растворителем (ацетоном), а затем теплой водой с мылом или специальными смывающими препаратами.

3.4.17. Не допускается совмещать монтажные работы на трансформаторе с его наладкой и испытанием.

3.4.18. На монтажных трансформаторах выводы первичных и вторичных обмоток должны быть закорочены и заземлены на все время монтажа.

3.4.19. Замену щеток вращающегося генератора (компенсатора) следует производить с соблюдением следующих мер безопасности:

- работу следует производить в налокотниках, плотно стягивающих руку и запястья;
- на ногах должны быть диэлектрические галоши или под ногами должен быть резиновый диэлектрический коврик;
- работа должна производиться в головном уборе (косынка, шапочка);
- не допускается одновременно касаться руками токоведущих частей различной полярности или токоведущей части и заземленных частей машины;
- инструмент применять только с изолирующими рукоятками

3.5. МОНТАЖ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ.

3.5.1. Все рабочие, ведущие монтаж аккумуляторных батарей, должны иметь группу по электробезопасности не ниже III. Работу должна вести бригада (звено) не менее чем из двух человек.

3.5.2. При работе с кислотами и щелочами электромонтажник должен надеть специальный защитный костюм с капюшоном, резиновые сапоги (под брюки), резиновый фартук, специальные технические резиновые перчатки, защитные очки или маску.

3.5.3. Электромонтажники должны быть обеспечены нейтрализующими растворами и чистой водой для промывки глаз и лица в случае необходимости.

3.5.4. До начала монтажа в помещении аккумуляторной батареи должна быть опробована приточно – вытяжная вентиляция.

3.5.5. В аккумуляторном помещении запрещается курить, пользоваться открытым огнем, электронагревательными приборами, а также инструментом и аппаратурой, которые могут вызвать искрообразование.

3.5.6. Искусственная вентиляция в аккумуляторном помещении должна включаться за 30 минут до начала зарядки батарей и выключаться не ранее, чем через 1,5 часа после окончания зарядки.

3.5.7. Не допускается в помещениях, в которых хранятся кислота или щелочь, выполнение каких-либо работ, кроме разведения электролита.

3.5.8. Разведение кислотного электролита должно производиться в освинцованных или гуммированных кислотостойким материалом емкостях.

Запрещается разводить электролит в стеклянных сосудах.

3.5.9. Не допускается вливать воду в серную кислоту. При приготовлении электролита серную кислоту следует лить в дистиллированную воду тонкой струей с помощью специальных приспособлений, не допускающих ее проливания.

3.5.10. Доставку кислоты и щелочи разрешается производить двум работникам только на специально оборудованных тележках или носилках с гнездами для бутылей.

3.5.11. При приготовлении щелочного электролита следует вливать небольшими порциями щелочь в емкость с дистиллированной водой при тщательном перемешивании.

3.5.12. Перед тем как открыть флакон со щелочью, пробка которого залита парафином, следует предварительно прогреть горловину флакона тканью, смоченной в горячей воде.

Пробку открывать, не применяя больших усилий.

3.5.13. Класть раздробленный едкий натр (калий) в сосуд для разведения необходимо стальными щипцами, металлической или фарфоровой ложкой.

3.5.14. Места, залитые кислотой (щелочью) или электролитом, после удаления жидкости необходимо обмыть из шланга водой или нейтрализующими растворами.

3.5.15. Измерять напряжение и плотность электролита следует в диэлектрических перчатках и респираторе, стоя на изолирующем резиновом коврике.

3.5.16. Проверку состояния полюсных зажимов аккумуляторов необходимо производить в диэлектрических перчатках.

3.5.17. Работы по пайке (сварке) электродов в аккумуляторном помещении разрешаются при следующих условиях:

- пайка допускается не ранее чем через 2 часа после окончания заряда аккумуляторной батареи;
- во время пайки должна производиться непрерывная вентиляция помещения;
- место пайки должно быть ограждено от остальной батареи огнестойкими щитами.

3.6. МОНТАЖ ВНУТРЕННИХ СИЛОВЫХ И ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ.

3.6.1. Сверление отверстий в кирпиче и бетоне допускается производить в защитных очках или защитном щитке из небьющегося прозрачного материала.

3.6.2. При подъеме на высоту проводов, кабелей, шин, изоляторов и других деталей должны быть приняты меры, предотвращающие падение и раскачивание в воздухе поднимаемых материалов и предметов.

3.6.3. Не допускается использовать площадку подъемника (вышки) для временного крепления к ней проводов и тросов.

3.6.4. Не допускается устанавливать приставную лестницу к тросовому проводу.

3.6.5. Концы труб для прокладки проводов должны быть опилены и зачищены от заусенцев. Электромонтажник, подающий провод или кабель в трубу, должен быть внимателен, чтобы избежать затягивания руки в трубу вместе с проводом или кабелем.

3.6.6. Не допускается работать без защитных очков при зачистке шин стальными щетками.

3.6.7. Все электромонтажные работы на токоведущих частях (или вблизи них), а также присоединение и отсоединение проводов на действующих электроустановках напряжением выше 42 В разрешается проводить при снятом напряжении.

3.6.8. Выключатель, управляющий светильником, должен разрывать цепь фазного провода.

3.6.9. Включать в цепь электродвигатели, электроинструмент, приборы электрического освещения и прочие токоприемники разрешается только при помощи специальных пусковых (включающих) аппаратов и приборов (магнитных пускателей, рубильников и т.д.).

3.6.10. Не допускается затягивать провода через протяжные коробки, ящики, трубы, блоки, в которых находятся провода под напряжением, с помощью стальной проволоки.

3.6.11. При натяжении троса не допускается держаться за него и находиться в зоне натяжения.

3.6.12. Не допускается натягивать трос с приставных лестниц и стремянок.

При натяжении троса следует пристегиваться карабином предохранительного пояса к надежно закрепленным конструкциям.

3.6.13. Установка осветительной арматуры массой более 10 кг должна выполняться двумя электромонтажниками.

3.6.14. При стыковке двух секций или блоков шинопроводов совпадение отверстий допускается проверять только металлическим стержнем. Не допускается эту проверку осуществлять пальцами рук.

3.6.15. Прокладывать провода и кабели следует только после закрепления труб, лотков и коробов в соответствии с проектом.

3.6.16. Не допускается ходить по проложенным коробам, лоткам, трубным блокам, шинопроводам, а также перелезать через ограждения.

3.6.17. Шинопроводы следует монтировать посекционно или по одному блоку.

Не допускается накопление секций или блоков на лесах, эстакадах и мостиках обслуживания.

3.6.18. Поднимать блоки шинопроводов длиной более 7,5 м следует специальными траверсами из швеллера или стальных труб постоянными стропами.

3.7. ПРИМЕНЕНИЕ СЛЕСАРНО-МОНТАЖНОГО ИНСТРУМЕНТА И СРЕДСТВ МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ.

3.7.1. Работа с неисправным и плохо заточенным инструментом не допускается. Слесарные молотки и кувалды должны иметь слегка выпуклую, не сбитую, без трещин поверхность бойков. Рукоятки этих инструментов должны быть надежно закреплены.

3.7.2. Инструменты ударного действия (зубила, бородки, шлямбуры и др.) не должны иметь выбоин, сколов, трещин на концах рабочей плоскости, а также заусенцев и острых граней в местах зажима инструмента рукой. Длина зубила должна быть не менее 150 мм.

3.7.3. При работе инструментами ударного действия необходимо использовать защитные очки.

3.7.4. При работе клиньями или зубилами с использованием кувалд и выколоток необходимо применять держатели длиной не менее 0,7 м. Выколотка должна быть сделана из мягкого металла.

3.7.5. Не допускается выполнение работ слесарно-монтажным инструментом с изолирующими рукоятками, если на их поверхности и в толще изоляции имеются раковины, сколы, вздутия и другие дефекты.

3.7.6. Не допускается пользоваться гаечными ключами, имеющими трещины, выбоины, скосы; применять подкладки при зазорах между гранями гайки и ключа.

3.7.7. К самостоятельной работе с электроинструментом допускается обученный персонал, ознакомленный со специальными инструкциями по работе с инструментом.

3.7.8. Электроинструмент необходимо подвергать внешнему осмотру и проверке на холостом ходу.

3.7.9. Перед началом работы ручным электроинструментом необходимо проверить соответствие напряжения и частоты тока в электрической сети напряжению и частоте тока электродвигателя электроинструмента, указанным на этикетке.

3.7.10. Доступные для прикосновения металлические детали электроинструмента класса I, которые могут оказаться под напряжением в случае повреждения изоляции, должны быть заземлены с заземляющим зажимом. Электроинструмент классов II и III не заземляется.

Использовать для заземления нулевой рабочий провод не допускается.

3.7.11. Подключение (отсоединение) вспомогательного оборудования (трансформаторов, преобразователей частоты, защитно-отключающих устройств и т. п.) к сети, его проверку, а также устранение неисправностей должен производить специально подготовленный персонал, имеющий группу по электробезопасности не ниже III.

3.7.12. Не допускается работать электроинструментом, у которого истек срок периодической проверки, а также при возникновении хотя бы одной из следующих неисправностей:

- повреждение штепсельного соединения, кабеля или его защитной трубки;

- повреждение крышки щеткодержателя;
- нечеткая работа выключателя;
- искрение щеток на коллекторе, сопровождающееся появлением кругового огня на его поверхности;
- вытекание смазки из редуктора или вентиляционных каналов;
- появление дыма или запаха, характерного для горящей изоляции;
- появление повышенного шума, стука, вибрации;
- поломка, появление трещин в корпусной детали, рукоятке, защитном ограждении;
- повреждение рабочей части инструмента;
- исчезновение электрической связи между металлическими частями корпуса и нулевым защитным штырем питательной вилки.

3.7.13. При работе электроинструментом класса I в помещениях без повышенной опасности поражения работающих электрическим током необходимо применение диэлектрических перчаток, а помещениях с токопроводящими полами - также и диэлектрических галош или ковров.

Электроинструментом классов II и III разрешается работать без применения индивидуальных средств защиты в помещениях без повышенной опасности поражения работающих электрическим током.

3.7.14. При работе электрифицированными и пневматическими машинами не допускается:
- оставлять без надзора машину, подключенную к электрической или воздушной сети;
- натягивать, перекручивать, перегибать токопроводящие кабели и воздухоподводящие шланги;
- касаться вращающихся частей;
- снимать средства виброзащиты, глушители шума, ограждающие кожухи и приспособления для управления рабочим органом;
- переносить машины за кабель или шланги;
- работать с приставных лестниц;
- использовать собственную массу тела для создания дополнительного давления.

3.7.15. При перерывах в работе, по окончании работы, при отключении напряжения в электрической сети, прекращении подачи воздуха, очистке, смене рабочего инструмента и т.п. ручные машины должны быть выключены и отсоединены от электрической или воздушной сети.

3.7.16. Не допускается обдувать сжатым воздухом одежду на себе и на других работающих.

3.7.17. При переноске или перевозке инструмента его острые части следует закрывать чехлами.

3.7.18. Обрабатывать электроинструментом обледеневшие и мокрые детали не допускается

3.7.19. Лицам, работающим с электроинструментом, не допускается разбирать и ремонтировать инструмент, кабель, штепсельные соединения и другие части. Эту работу может выполнять только специально назначенный, подготовленный работник.

3.7.20. При эксплуатации лебедок не допускается свободного падения груза путем вывода собачки из зацепления с храповым колесом.

3.8. ПРОВЕДЕНИЕ ТЕРМИТНОЙ СВАРКИ.

3.8.1. Термитную сварку следует производить в брезентовых рукавицах или специальных перчатках, кожаных ботинках, в каске, в защитных очках-светофильтрах (щитках).

3.8.2. На месте производства термитной сварки не должны находиться легковоспламеняющиеся материалы.

3.8.3. Во время сварки лицо работающего должно находиться на расстоянии не менее 0,5 м от места сварки.

3.8.4. Не допускается находиться или проходить под свариваемыми предметами.

3.8.5. Зажигать термитную спичку следует только после закрепления ее в специальном держателе или в плоскогубцах.

3.8.6. Не допускается трогать или поправлять рукой горящий или остывший патрон.

3.8.7. Сгоревший и остывший шлак следует сбивать в направлении от себя.

3.8.8. Сгоревшую термитную спичку разрешается бросать в специально подготовленную металлическую тару.

3.8.9. Не допускается использовать увлажненные термитные патроны и проводить сварку под открытым небом во время дождя.

3.8.10. Запасные термитные патроны должны храниться в рабочей сумке отдельно от термитных спичек и других предметов.

3.8.11. Термитные патроны и спички при длительном хранении следует держать в металлических шкафах или ящиках, выложенных изнутри асбестом.

3.8.12. Шкафы (ящики) с термитными патронами и спичками должны находиться на расстоянии не менее 5 м от отопительных приборов.

3.8.13. Не допускается ящики (коробки) с термитными патронами и спичками бросать, перемещать волоком и ударять по ним.

3.8.14. При транспортировке ящики с термитными патронами следует укладывать отдельно от ящиков с термитными спичками.

3.8.15. Для тушения загоревшихся термитных патронов следует применять песок или огнетушители. Не допускается для этих целей использовать воду.

3.8.16. Не допускается перевозить ящики с термитными патронами и спичками в общественном транспорте, а также вместе с легковоспламеняющимися веществами.

3.9. РАБОТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРИСТАВНЫХ ЛЕСТНИЦ И ТРАПОВ.

3.9.1. При работе с приставной лестницы на высоте более 1,3 м надлежит применять предохранительный пояс, прикрепляемый к конструкции сооружения или к лестнице при условии ее закрепления к строительной или другой конструкции.

3.9.2. Уклон лестниц при подъеме работников на леса не должен превышать 60°.

3.9.3. Устанавливать приставные лестницы под углом более 75° без дополнительного крепления их в верхней части не допускается.

3.9.4. Работать с двух верхних ступенек стремянок, не имеющих перил или упоров, не допускается.

3.9.5. Находиться на ступеньках приставной лестницы или стремянки более чем одному человеку не допускается.

3.9.6. Поднимать и опускать груз по приставной лестнице и оставлять на ней инструмент не допускается.

3.9.7. Не допускается работать на переносных лестницах и стремянках:

а) около и над вращающимися механизмами, работающими машинами, транспортерами и т. п.;

б) с использованием электрического и пневматического инструмента, строительно-монтажных пистолетов;

в) при выполнении газо- и электросварочных работ;

г) при натяжении проводов и для поддержания на высоте тяжелых деталей и т. п.

3.9.8. Не допускается установка лестниц на ступенях маршей лестничных клеток. Для выполнения работ в этих условиях следует применять подмости.

3.9.9. До начала работы должна быть обеспечена устойчивость лестницы.

При установке приставной лестницы в условиях, когда возможно смещение ее верхнего конца, последний необходимо надежно закрепить за устойчивые конструкции.

3.9.10. При работе с приставной лестницы в местах с оживленным движением транспортных средств или людей для предупреждения ее падения от случайных толчков независимо от наличия на концах лестницы наконечников место ее установки следует ограждать или охранять. В случаях, когда невозможно закрепить лестницу при установке ее на гладком полу, у ее основания должен стоять работник в каске и удерживать лестницу в устойчивом положении. В остальных случаях поддерживать лестницу внизу руками не допускается.

3.9.11. При перемещении лестницы двумя работниками лестницу необходимо нести наконечниками назад, предупреждая встречных об осторожности. При переноске лестницы одним работником она должна находиться в наклонном положении так, чтобы передний конец ее был приподнят над землей не менее чем на 2 м.

3.9.12. У вертикальных лестниц, лестниц с углом наклона к горизонту более 75° при высоте более 5 м, начиная с высоты 3 м, должны быть ограждения в виде дуг.

3.9.13. Использование переносных металлических лестниц в распределительных устройствах напряжением 220 кВ и ниже не допускается.

3.9.14. В открытых распределительных устройствах напряжением 330 кВ и выше применение переносных металлических лестниц разрешается при соблюдении следующих условий:

а) лестница должна переноситься в горизонтальном положении под непрерывным надзором производителя работ, дежурного или работника из оперативно-ремонтной службы, имеющего группу по электробезопасности не ниже IV;

б) к лестнице должна быть прикреплена металлическая цепь, постоянно касающаяся земли.

3.9.15. Для прохода работников, выполняющих работы на крыше здания с уклоном более 20 , а также на крыше с покрытием, не рассчитанным на нагрузки от веса работников, устраивают трапы с поперечными планками для упора ног. Трапы на время работы закрепляются.

4. ДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИКА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ, ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ.

4.1. При обнаружении во время работы неисправностей средств подмащивания, применяемого оборудования, инструмента, приспособлений, средств защиты, при наличии которых согласно требованиям инструкций заводов-изготовителей запрещается их эксплуатация, работу следует прекратить и доложить о неисправности или своему непосредственному или вышестоящему руководителю.

4.2. При возникновении в зоне работы опасных условий (неисправности заземления; появления запаха газов в кабельных сооружениях; разрушения и течи аккумуляторных батарей, при потере устойчивости или нарушении целостности конструкций в зоне выполнения работ) электромонтажники обязаны прекратить работы и сообщить об этом непосредственному или вышестоящему руководителю работ.

4.3. При возникновении загорания или пожара необходимо немедленно с помощью любого средства связи или через окружающих людей сообщить об этом пожарной службе; принять, по возможности, меры по тушению пожара.

4.4. Если при рытье траншеи обнаружатся взрывоопасные материалы или боеприпасы, следует немедленно прекратить работы, поставить в известность руководителя работы и покинуть опасную зону.

4.5. В случае появления других аварийных и чрезвычайных ситуаций, опасности для своего здоровья или здоровья окружающих людей электромонтажнику следует немедленно прекратить работу и покинуть опасную зону.

4.6. При несчастном случае немедленно следует оказать на месте первую помощь пострадавшим, вызвать скорую помощь любым средстзом связи или через окружающих и сообщить о случившемся руководителю работ

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ.

5.1. Окончив работу, электромонтажник обязан:

5.1.1. Отключить от источников питания механизированный инструмент и другое использовавшееся работе оборудование.

5.1.2. Привести в порядок рабочее место, удалив с проходов посторонние предметы, погасить очаги горения.

5.1.3. Протереть и смазать трущиеся части инструмента и сдать в кладовую на хранение инструмент, приспособления, приборы контроля.

5.1.4. В случае выполнения работ при снятии напряжения сообщить допускающему лицу об окончании работы.

5.1.5. Восстановить ограждения опасных зон, защиты, блокировки, закрыть на замки оборудование повышенной опасности, в необходимых случаях вывесить предупредительные надписи и плакаты.

5.1.6. Привести в порядок рабочую одежду и средства индивидуальной защиты, убрать их на место хранения.

5.1.7. Сообщить непосредственному руководителю работ о всех нарушениях технологического процесса, недостатках в организации и подготовке рабочих мест, неисправностях оборудования, инструмента и средств защиты.

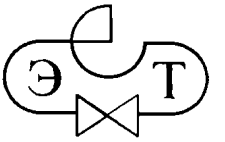
5.2. Лицо, получившее наряд-допуск, должно вывести бригаду с рабочих мест, сообщить об этом дежурному персоналу и сделать отметки об окончании работы в наряде-допуске и в журнале учета работ.

6. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ.

Работники, не выполнившие настоящего стандарта, могут быть привлечены к дисциплинарной, административной, материальной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации в зависимости от тяжести последствий.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
ПРЕДИСЛОВИЕ	3
1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА	4
2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ	8
3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ	11
3.1. Общие положения	11
3.2. Кабельные линии	11
3.2.1. Прокладка кабелей	11
3.2.2. Работа с эпоксидным компаундом и другими токсичными веществами	16
3.2.3. Применение паяльных ламп	18
3.2.4. Использование припоя и кабельной массы	19
3.2.5. Монтаж кабелей в действующих электроустановках	20
3.3. Монтаж распределительных устройств	22
3.4. Монтаж электрических машин и силовых трансформаторов	23
3.5. Монтаж аккумуляторных батарей	25
3.6. Монтаж внутренних силовых и осветительных сетей	27
3.7. Применение слесарно-монтажного инструмента и средств малой механизации	29
3.8. Проведение термитной сварки	32
3.9. Работа с применением приставных лестниц и трапов	34
4. ДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИКА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ, ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ	36
5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ	37
6. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ	38



ИНСТРУКЦИЯ
ПО БЕЗОПАСНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ
ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИКАМИ НА ОБЪЕКТАХ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

СО 34.03.151-2004

КОМПЬЮТЕРНЫЙ НАБОР И ВЕРСТКА ВЫПОЛНЕНЫ
ЗАО «ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Подписано в печать 02.07.2004 г. Формат 42x30 $^{1}/_{16}$
Гарнитура Times New Roman. Печать офсетная. Печ. л. 3.
Тираж 2000 (Первый завод – 1000) Заказ №565
Отпечатано в Типографии РАО «ЕЭС России»
109074, г. Москва, Китайгородский проезд, д.7

ISBN 5-9900145-2-X

gost.e-ecolog.ru

© ЗАО «Энергетические Технологии»