



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
“ЮЖНО-ПРИБСКИЙ ГПЗ”

УТВЕРЖДАЮ

И.о. Генерального директора
ООО «Южно-Приобский ГПЗ»
М.Р. Мухаметшин
« 17 » 11 2021 г.

ИНСТРУКЦИЯ

по охране труда для неэлектротехнического персонала с I группой по
электробезопасности

ИЭ-01

Введена в действие « 17 » 11 2021 г.

г. Ханты-Мансийск
2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА	3
2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ	10
3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ	10
4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	12
5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ	13

1.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

1.1.1 Группа по электробезопасности I присваивается не электротехническому персоналу, связанному с работой, при выполнении которой может возникнуть опасность поражения электрическим током.

1.1.2 Перечень профессий этого персонала определяется руководством Общества совместно с Управлением промышленной безопасности и охраны труда и Управлением энергетики.

1.1.3 Присвоение I квалификационной группы по электробезопасности есть не что иное, как проведение непосредственно на рабочем месте инструктажа по электробезопасности.

1.1.4 Квалификационную группу присваивает лицо, ответственное за электрохозяйство предприятия, цеха или по его письменному указанию лицо из числа электротехнического персонала, имеющее квалификационную группу не ниже III.

1.1.5 Присвоение квалификационной группы I производится после инструктажа по электробезопасности непосредственно на рабочем месте проверяемого и фиксируется в журнале установленной Правилами формы, с обязательной росписью проверяющего и проверяемого.

1.1.6 Инструктаж по электробезопасности у работников, имеющих I квалификационную группу по электробезопасности, производится ежегодно.

1.1.7 В процессе работы персонал с группой I периодически проходит инструктаж на общих основаниях.

1.1.8 Вопросы организации обучения по электробезопасности лиц не электротехнического персонала на I квалификационную группу должны решать главный инженер Управления совместно с лицом, ответственным за электрохозяйство.

1.1.9 Ответственность за своевременное проведение инструктажа у не электротехнического персонала с группой по электробезопасности I несет руководство участков, цехов и других подразделений Управления.

1.1.10 Лица с квалификационной группой I, не имеющие специальной электротехнической подготовки, должны иметь элементарное представление об опасности электрического тока, о мерах безопасности при работе на обслуживаемом участке электрооборудования, установке, а также практическое знакомство с правилами оказания первой помощи.

1.2. ДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

1.2.1 При непосредственном соприкосновении человека с токоведущими частями электроустановки или линии электропередачи, находящимися под напряжением, возникает опасность поражения его организма током, так как тело человека способно проводить электрический ток.

1.2.2 Важнейшими факторами, предопределяющими исход поражения электрическим током, являются: род тока (переменный или постоянный), частота (при переменном токе), величина тока (или напряжение), продолжительность воздействия, путь протекания тока через тело человека, физическое и психическое состояние человека в момент действия на его организм электрического тока (сопротивление человеческого тела). Наиболее опасным для человека является переменный ток с частотой 50 Гц.

1.2.3 Величина допустимого тока, проходящего через тело человека, рассматривается в неразрывной связи со временем протекания этого тока и равна (по последним нормам) произведению тока на время = 50. Так, например, допустимо действие тока силой 50 МА в

течение 1 с или 250 МА в течение 0,2 с. Сопротивление организма воздействию тока зависит от физического и психического состояния человека и резко снижается, если человек голоден, не здоров, утомлен, опьянен. При этом резко возрастает вероятность тяжелого поражения. Величина сопротивления различных органов тела человека при влажной, грязной, поврежденной коже также резко снижается. Исход травмы зависит от площади поражения и места контакта. При одном и том же напряжении в зависимости от места прикосновения в одних случаях люди погибают, в других могут только испугаться или получить легкую травму.

1.3. ВИДЫ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

1.3.1 Действие электрического тока на организм носит разносторонний характер. Проходя через организм, электрический ток производит термическое, электролитическое и биологическое действие.

1.3.2 Термическое действие тока проявляется в ожогах отдельных участков тела, нагреве кровеносных сосудов, нервов, крови и т.п.

1.3.3 Электролитическое действие тока проявляется в разложении крови и других органических жидкостей, вызывая значительное нарушение их физико-химических составов.

1.3.4 Биологическое действие тока проявляется раздражением и возбуждением живых тканей организма, что сопровождается непроизвольными судорожными сокращениями мышц, в том числе мышц легких и мышц сердца.

В результате могут возникнуть различные нарушения в организме, в том числе нарушение и даже полное прекращение деятельности органов кровообращения и дыхания.

Раздражающее действие тока на ткани организма может быть прямым, т.е. когда ток проходит непосредственно по этим тканям, и в некоторых случаях — рефлекторным, т.е. через центральную нервную систему, когда путь тока лежит вне этих тканей. Это многообразие действий электрического тока может привести к двум видам поражения: электрическим травмам и электрическим ударам.

1.4. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТРАВМЫ

1.4.1 Электрические травмы представляют собой четко выраженные местные повреждения тканей организма, вызванные воздействием электрического тока или электрической дуги. В большинстве случаев электрические травмы излечиваются, и работоспособность пострадавшего восстанавливается полностью или частично. В отдельных случаях, обычно при тяжелых ожогах, травмы могут привести к гибели человека.

1.4.2 Различают следующие электрические травмы: электрические ожоги, электрические знаки, металлизация кожи, электроофтальмия и механические повреждения.

1.4.3 Электрический ожог - самая распространенная электротравма: ожоги возникают у большей части (60-65%) пострадавших от электрического тока. Ожоги бывают двух видов: токовый (или контактный) и дуговой. Токовый ожог обусловлен прохождением тока непосредственно через тело человека в результате контакта человека с токоведущей частью и является следствием преобразования электрической энергии в тепловую. При этом, поскольку кожа человека обладает во много раз большим электрическим сопротивлением, чем другие ткани тела, в ней выделяется большая часть тепла. Этим и объясняется, что токовый ожог является, как правило, ожогом кожи в месте контакта тела с токоведущей частью. Токовые ожоги возникают в электроустановках небольшого напряжения — не выше 1 -2 кВ - и являются в большинстве случаев ожогом I и II степени. При более высоких напряжениях между токоведущей частью и телом человека образуется электрическая дуга, которая и обуславливает возникновение ожога другого вида — дугового. Дуговой ожог обусловлен воздействием на тело электрической дуги, обладающей высокой температурой (свыше 3500°С) и большой энергией.

Этот ожог возникает обычно в электроустановках высокого напряжения — выше 1000 В и, как правило, носит тяжелый характер — III или IV степени. Электрическая дуга может вызвать обширные ожоги тела, выгорание тканей на большую глубину, обугливание и бесследное сгорание больших участков тела.

1.4.4 Электрические знаки, которые именуются также знаками тока или электрическими метками, представляют собой четко очерченные пятна серого или бледно-желтого цвета на поверхности кожи человека, подвергнувшейся действию тока. Пораженные участки кожи затвердевают подобно мозоли. В большинстве случаев электрические знаки безболезненны и лечение их заканчивается благополучно: с течением времени верхний слой кожи сходит и пораженное место приобретает первоначальный цвет, эластичность и чувствительность.

1.4.5 Металлизация кожи — это проникновение в верхние слои кожи мельчайших частичек металла, расплавившегося под действием электрической дуги. Это может произойти при коротких замыканиях, отключениях разъединителей и рубильников под нагрузкой и т.п. В месте поражения кожа становится шероховатой и жесткой. Пострадавший испытывает в этом месте напряжение кожи от присутствия в ней инородного тела и нередко боль от ожога за счет тепла занесенного в кожу металла. С течением времени больная кожа сходит, пораженный участок приобретает нормальный вид и исчезают болезненные ощущения. Лишь при поражении глаз лечение может оказаться длительным и сложным, а в некоторых случаях пострадавший может лишиться зрения. Вместе с тем одежда работающего должна быть застегнута на все пуговицы, ворот закрыт, а рукава опущены и застегнуты у запястьев рук. Нередко одновременно с металлизацией кожи происходит ожог электрической дугой, который почти всегда вызывает более тяжелые повреждения.

1.4.6 Электроофтальмия — воспаление наружных оболочек глаз, воздействие мощного потока ультрафиолетовых лучей, которые энергично поглощаются клетками организма и вызывают в них химические изменения. Такое облучение возможно при наличии электрической дуги, которая является источником интенсивного излучения не только видимого света, но и ультрафиолетовых и инфракрасных лучей. Электроофтальмия развивается спустя 2-6 ч после ультрафиолетового облучения. При этом имеют место покраснение и воспаление слизистых оболочек век, слезотечение, гнойные выделения из глаз, спазмы век и частичное ослепление. Пострадавший испытывает сильную головную боль и резкую боль в глазах, усиливающуюся на свету. В тяжелых случаях воспаляется роговая оболочка глаза с нарушением ее прозрачности, расширяются сосуды роговой и слизистой оболочек, сужается зрачок. Продолжительность болезни — обычно несколько дней. В случае поражения роговой оболочки лечение оказывается более сложным и длительным. Предупреждение электроофтальмии обеспечивается применением защитных очков с обычными стеклами, которые почти не пропускают ультрафиолетовых лучей и обеспечивают защиту глаз от брызг расплавленного металла.

1.4.7 Механические повреждения возникают в результате резких непроизвольных судорожных сокращений мышц под действием тока, проходящего через человека. В результате могут произойти разрывы кожи, кровеносных сосудов и нервных тканей, а также суставов и даже переломы костей. Механические повреждения являются, как правило, серьезными травмами, требующими длительного лечения. К счастью, они возникают очень редко.

1.5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ УДАР

1.5.1 Электрический удар — это возбуждение живых тканей организма проходящим через него электрическим током, сопровождающееся непроизвольными судорожными сокращениями мышц. При электрических ударах исход воздействия тока на организм может

быть различным — от легкого, едва ощутимого, судорожного сокращения мышц пальцев руки до прекращения работы сердца или легких, т.е. до смертельного поражения.

1.5.2 В зависимости от исхода воздействия тока на организм электрические удары условно делятся на следующие четыре степени:

I — судорожное сокращение мышц без потери сознания;

II — судорожное сокращение мышц с потерей сознания, но с сохранившимся дыханием и работой сердца;

III — потеря сознания и нарушение сердечной деятельности или дыхания (либо того и другого вместе);

IV — клиническая смерть, т.е. отсутствие дыхания и кровообращения.

1.6. ШАГОВОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Одной из основных причин возникновения несчастных случаев при поражении электрическим током является возникновение шагового напряжения на участке земли, где находится человек. Шаговое напряжение может возникнуть в результате:

- замыкания фазы на землю; выноса потенциала протяженным токопроводящим предметом (трубопроводом, железнодорожными рельсами и т.п.);

- неисправностей в устройствах рабочего или защитного заземлений и т.д.

Если человек будет стоять на поверхности земли в зоне растекания электрического тока, то на длине шага возникнет напряжение, и через тело будет проходить электрический ток. Величина этого напряжения, называемого шаговым, зависит от ширины шага и места расположения человека. Чем ближе человек стоит к месту замыкания, тем больше величина шагового напряжения.

Величина опасной зоны шаговых напряжений зависит от величины напряжения электролинии. Чем выше напряжение ВЛ, тем больше опасная зона. Считается, что на расстоянии 8 м от места замыкания электрического провода напряжением выше 1000 В опасная зона шагового напряжения отсутствует. При напряжении ниже 1000 В величина зоны шагового напряжения составляет 5 м.

Чтобы избежать поражения электрическим током, человек должен выходить из зоны шагового напряжения короткими шажками, не отрывая одной ноги от другой. Запрещается выпрыгивать из зоны шагового напряжения на одной ноге, т.к. в случае падения человека (на руки) значительно увеличится величина шагового напряжения, а следовательно, и величина электрического тока, который будет проходить через жизненно важные органы - сердце, легкие, головной мозг. В электроустановках не допускается приближение людей, механизмов и грузоподъемных машин к находящимся под напряжением, не огражденным токоведущим частям на расстояние менее, чем:

Напряжение, кВ		Расстояние от людей и применяемых ими инструментов и приспособлений, м	Расстояние от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении, м
До 1	На ВЛ	0,6	1,0
	В остальных электроустановках	Не нормируется (без прикосновения)	1,0
1-35		0,6	1,0
60, 110		1	1,5
150		1,5	2,0
220		2,0	2,5

330	2,5	3,5
400,500	3,5	4,5
750	5,0	6,0
800 (пост, ток)	3,5	4,5
1150	8,0	10,0

1.7. ОСВОБОЖДЕНИЕ ПОСТРАДАВШЕГО ОТ ДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА

1.7.1 При поражении электрическим током необходимо как можно скорее освободить пострадавшего от действия тока, так как от продолжительности этого действия зависит тяжесть электротравмы. Поэтому первым действием оказывающего помощь должно быть немедленное отключение той части электроустановки, которой касается пострадавший. Отключение производится с помощью выключателей, рубильника или другого отключающего аппарата, а также путем снятия или вывертывания предохранителей (пробок), разъема штепсельного соединения. Если пострадавший находится на высоте, то отключение установки и тем самым освобождение оттока может вызвать его падение. В этом случае необходимо принять меры, предупреждающие падение пострадавшего или обеспечивающие его безопасность.

1.7.2 При отключении электроустановки может одновременно погаснуть электрический свет. В связи с этим при отсутствии дневного освещения необходимо позаботиться об освещении от другого источника (включить аварийное освещение, аккумуляторные фонари и т.п.) с учетом взрывоопасности и пожароопасности помещения, не задерживая отключения электроустановки и оказания помощи пострадавшему.

1.7.3 Если отключить установку достаточно быстро нельзя, необходимо принять иные меры к освобождению пострадавшего от действия тока, но во всех случаях оказывающий помощь не должен прикасаться к пострадавшему без надлежащих мер предосторожности, так как это опасно для жизни. Он должен следить за тем, чтобы самому не оказаться в контакте с токоведущей частью и под напряжением шага.

1.7.4 Напряжение до 1000 В

Для отделения пострадавшего от токоведущих частей или провода напряжением до 1000 В следует воспользоваться пеньковым или капроновым канатом, палкой, доской или каким-либо другим сухим предметом, не проводящим электрический ток. Можно также оттянуть его за одежду (если она сухая и отстает от тела), например, за полы пиджака или пальто, за воротник, избегая при этом прикосновения к окружающим металлическим предметам и частям тела пострадавшего, не прикрытым одеждой. Оттаскивая пострадавшего за ногу, оказывающий помощь не должен касаться его обуви или одежды без хорошей изоляции своих рук, так как обувь и одежда могут быть сырыми и являться проводниками электрического тока. Для изоляции рук оказывающий помощь, особенно если ему необходимо коснуться тела пострадавшего, не прикрытого одеждой, должен надеть диэлектрические перчатки или обмотать руки шарфом, натянуть рукава пиджака или пальто, накинуть на пострадавшего резиновый коврик, прорезиненную материю или просто сухую материю. Можно также изолировать себя, встав на резиновый коврик, сухую доску или какую-либо непроводящую электрический ток подстилку, сверток одежды и т.п. При отделении пострадавшего от токоведущих частей рекомендуется действовать одной рукой, держа вторую в кармане или за спиной. Если электрический ток проходит в землю через пострадавшего и он судорожно сжимает в руке один токоведущий элемент (например, провод), проще прервать ток, отделив пострадавшего от земли (подсунуть под него сухую доску, либо оттянуть от земли веревкой,

либо оттащить за одежду), соблюдая при этом указанные выше меры предосторожности, как по отношению к самому себе, так и по отношению к пострадавшему. Можно также перерубить провода топором с сухой деревянной рукояткой или перекусить их инструментом с изолированными рукоятками (кусачками, пассатижами и т.п.). Перерубать или перекусывать провода необходимо пофазно, т.е. каждый провод в отдельности, при этом рекомендуется по возможности стоять на сухих досках, деревянной лестнице и т.п. Можно воспользоваться и неизолированным инструментом, обернув его рукоятку сухой материей.

1.7.5 Напряжение свыше 1000 В

Для отделения пострадавшего от токоведущих частей, находящихся под напряжением выше 1000 В, следует надеть диэлектрические перчатки и боты и действовать штангой или изолирующими клещами, рассчитанными на соответствующее напряжение. При этом надо помнить об опасности напряжения шага, если токоведущая часть (провод и т.п.) лежит на земле, и после освобождения пострадавшего от действия тока необходимо вынести его из опасной зоны. При обнаружении замыкания на землю запрещается приближаться к месту замыкания на расстояние менее 4 м в закрытых и менее 8 м в открытых РУ. Приближение к этому месту на более близкое расстояние допускается только для производства операций с коммутационной аппаратурой для ликвидации замыкания на землю, а также при необходимости оказания первой помощи пострадавшим. В этих случаях обязательно следует пользоваться как основными, так и дополнительными электрозащитными средствами. На линиях электропередачи, когда нельзя быстро отключить их из пунктов питания, для освобождения пострадавшего, если он касается провода, следует произвести замыкание проводов накоротко, набросив на них гибкий неизолированный провод. Провод должен иметь достаточное сечение, чтобы он не перегорел при прохождении через него тока короткого замыкания. Перед тем, как произвести наброс, один конец провода надо заземлить (присоединить его к телу металлической опоры, заземляющему спуску и др.). Для удобства наброса на свободный конец проводника желательно прикрепить груз. Набрасывать проводник надо так, чтобы он не коснулся людей, в том числе оказывающего помощь и пострадавшего. Если пострадавший касается одного провода, то часто достаточно заземлить только этот провод.

1.8. МЕРЫ ЗАЩИТЫ ОТ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

1.8.1 Обеспечение недоступности токоведущих частей, находящихся под напряжением, для случайного прикосновения может быть обеспечено рядом способов, в том числе изоляцией токоведущих частей, размещением их на недоступной высоте, ограждением (сплошным или сетчатым и др.).

1.8.2 Устранение опасности поражения током при появлении напряжения на корпусах, кожухах и других нетоковедущих частях электрооборудования. Эта опасность устраняется с помощью защитного заземления, зануления, защитного отключения, двойной изоляции, а также благодаря малым напряжениям.

1.8.3 Контроль за состоянием изоляции электроустановок путем периодического измерения сопротивления изоляции и испытания повышенным напряжением.

1.8.4 Применение специальных защитных средств. Защитными средствами называются приборы, аппараты, переносимые и перевозимые приспособления и устройства, служащие для защиты персонала, работающего в электроустановках, от поражения током, воздействия электрической дуги, электрического поля, продуктов горения, падения с высоты и т.п. Защитные средства могут быть условно разделены на три группы: изолирующие, ограждающие и предохранительные. Изолирующие защитные средства изолируют человека от токоведущих

или заземленных частей, а также от земли. Они подразделяются на основные и дополнительные.

1.8.5 Основные изолирующие защитные средства обладают изоляцией, способной длительно выдерживать рабочее напряжение электроустановки, и поэтому ими разрешается касаться токоведущих частей, находящихся под напряжением. К ним относятся:

- в электроустановках до 1000 В — изолирующие штанги, изолирующие и электроизмерительные клещи, диэлектрические перчатки, слесарно-монтажные инструменты с изолирующими рукоятками, а также указатели напряжения;
- в электроустановках выше 1000 В — изолирующие штанги, изолирующие и электроизмерительные клещи, указатели напряжения.

1.8.6 Дополнительные изолирующие защитные средства обладают изоляцией, неспособной выдерживать рабочее напряжение электроустановки, и поэтому они не могут самостоятельно защитить человека от поражения током при этом напряжении. Их назначение — усилить защитные (изолирующие) действия основных изолирующих средств, вместе с которыми они должны применяться. К дополнительным изолирующим средствам относятся в электроустановках до 1000 В — диэлектрические галоши и ковры, а также изолирующие подставки, в электроустановках выше 1000 В - диэлектрические перчатки, боты, ковры, а также изолирующие подставки.

1.8.7 Защитные средства, применяемые обслуживаемым персоналом, должны удовлетворять требованиям Правил пользования и испытания защитных средств, применяемых в электроустановках.

1.8.8 Все защитные средства при приемке в эксплуатацию должны быть испытаны независимо от заводского испытания, а также должны подвергаться периодическим контрольным осмотрам, электрическим и механическим испытаниям.

1.8.9 Пользование изолирующими защитными средствами должно производиться по их прямому назначению в электроустановках напряжением не выше того, на которое защитные средства рассчитаны.

1.8.10 Перед каждым употреблением защитного средства персонал обязан:

- проверить его исправность и отсутствие внешних повреждений, очистить и обтереть от пыли; резиновые перчатки проверить на отсутствие проколов;
- проверить по штампу, для какого напряжения допустимо применение данного средства и не истек ли срок периодического испытания.

Пользоваться защитными средствами, срок испытания которых истек, запрещается.

1.8.11 Ограждающие защитные средства предназначены для временного ограждения токоведущих частей, к которым возможно случайное прикосновение или приближение на опасное расстояние, а также для предупреждения ошибочных операций с коммутационными аппаратами. К ним относятся временные переносные ограждения — щиты и ограждения, клетки, изолирующие накладки, временные переносные заземления и предупредительные плакаты.

1.8.12 Предохранительные защитные средства предназначены для индивидуальной защиты работающего от световых, тепловых и механических воздействий от продуктов горения, от воздействия электрического поля, а также от падения с высоты. К ним относятся: защитные очки, специальные рукавицы, изготовленные из трудновоспламеняемой ткани, защитные каски, противогазы, предохранительные пояса, страховочные канаты и монтерские когти.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

2.1. Перед началом работы необходимо внимательно осмотреть используемое оборудование, убедиться в надежности подключения его к электросети, отсутствии повреждений штепселей, розеток, вилок, изоляции проводов электропитания.

2.2. При обнаружении каких-либо нарушений требований электробезопасности следует немедленно сообщить об этом своему непосредственному руководителю, который обязан принять меры по устранению нарушений.

2.3. Не допускается использовать в работе переносные электроприемники (электроинструмент, светильники, электрочайники, холодильники и пр.), имеющие дефекты.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Во избежание поражения электрическим током лица не электротехнического персонала обязаны соблюдать следующие правила безопасности:

- не прикасаться к открытым токоведущим частям электрооборудования, не работать на электрооборудовании с оголенными проводами.
- не производить самостоятельных исправлений или подключений электропроводки, смены предохранителей, смены перегоревших ламп и очистки светильников, устранение неисправностей электропроводки и электрооборудования. (Эти работы должен выполнять электротехнический персонал).
- работать только на надежно заземленном оборудовании. Заземление необходимо проверять путем внешнего осмотра каждую смену.
- Применять для защиты от воздействия электрического тока пониженные напряжения (12-42 В), диэлектрические защитные средства.

3.2. Применение автотрансформаторов или добавочных сопротивлений, не гарантирующих понижение напряжения до 12-42 В, для подключения переносных электроприемников запрещается.

3.3. При выполнении работ в металлических емкостях переносной трансформатор должен находиться снаружи во избежание электротравмы, причиной, которой может быть замыкание катушки первичного напряжения или подводящего на корпус трансформатора или на металлическую емкость.

3.4. При проведении работ в помещениях с повышенной опасностью применять переносные электрические светильники с напряжением не выше 42 В.

3.5. При работах в особо опасных условиях (в сырых местах, котлованах, металлических резервуарах и конструкциях) должны использоваться переносные светильники напряжением не выше 12 В.

3.6. В качестве источника питания светильников напряжением до 42 В применяются понижающие трансформаторы, машинные преобразователи, генераторы, аккумуляторные батареи. Не допускается использовать для указанных целей автотрансформаторы.

3.7. Применять стационарные светильники в качестве ручных переносных ламп запрещается. При пользовании переносными светильниками их провода или кабели должны по возможности подвешиваться. Непосредственное соприкосновение проводов и кабелей с металлическими горячими, влажными и масляными поверхностями или предметами не допускается. Перетаскивать светильник за шланговый провод или кабель запрещается. Переносные светильники и вспомогательное оборудование к ним должны подвергаться периодической проверке в сроки, установленные ГОСТ, ТУ на них или Нормами испытания

электрооборудования и аппаратов электроустановок потребителей. Периодическую проверку переносных светильников и вспомогательного оборудования к ним проводит специально закрепленный персонал с группой по электробезопасности не ниже III. Запрещается использовать переносные светильники, имеющие дефекты. Лицам с I квалификационной группой запрещается работать с переносным электрифицированным инструментом. Указанные лица должны иметь II группу.

3.8. Запрещается оставлять без присмотра не отключенные от сети электрооборудование, электрифицированные стационарные агрегаты и ручной электрифицированный инструмент.

3.9. Работать в увлажненной спецодежде и с мокрыми руками вблизи токоприемников и непосредственно с ними запрещается.

3.10. Обо всех обнаруженных в течение смены случаях обрыва проводов и кабелей, повреждениях и неисправностях заземляющих устройств и о других случаях неудовлетворительного состояния электрооборудования следует немедленно сообщить начальнику смены ЮП ГПЗ, в отдел главного энергетика ЮП ГПЗ.

3.11. Временная электропроводка должна быть защищена от механических повреждений путем подвески проводов на высоте, недоступной для человека и автотранспорта.

3.12. При выполнении земляных работ и приближении к линиям действующих подземных электрокабелей запрещается применение ударных инструментов (ломов, кирок, клиньев и т.п.), а также механизмов (экскаваторов и др.). Разработка грунта вблизи электрокабелей, находящихся под напряжением, допускается лишь вручную при помощи лопат и без резких ударов ими, начиная с глубины 400 мм. Производство работ землеройными машинами под линией электропередачи запрещается. При передвижении этих машин вблизи или под электропроводами должны строго соблюдаться допускаемые правилами расстояния между нижним проводом и наивысшей точкой землеройной машины.

3.13. Во избежание поражения электрическим током при выполнении кровельных и гидроизоляционных работ необходимо до начала работы оградить электросети и электрооборудование, находящиеся вблизи места ведения работ (зона ограждения должна находиться на расстоянии не менее 2,5 м).

3.14. При производстве штукатурных, малярных и облицовочных работ внутреннюю электропроводку в помещениях на это время следует отключать.

3.15. При пользовании электрозащитными средствами персонал должен знать, что основные электрозащитные средства рассчитаны на применение в закрытых электроустановках, а в открытых электроустановках и на воздушных линиях — только в сухую погоду.

3.16. Перед использованием средств защиты персонал обязан проверить его исправность, отсутствие внешних повреждений, очистить и обтереть от пыли, проверить по штампу срок годности. Пользоваться средствами защиты, срок годности которых истек, запрещается.

3.17. При обслуживании механизмов и машин, работающих на электроприводе, вывод обмоток, контактные кольца и кабельные воротники у электродвигателей должны быть защищены от прикосновения.

3.18. Использование электродвигателей должно соответствовать условиям окружающей среды. Запрещается эксплуатация электродвигателей с неисправным заземлением и нарушенной изоляцией электропроводки (кабели, провода).

3.19. Не электротехническому персоналу запрещается открывать двери групповых щитков, сборок электродвигателей, проникать в распределительные устройства и камеры трансформаторов.

3.20. На коммутационных аппаратах (выключателях, контакторах, магнитных пускателях, щитах, сборках и т.п.) должны быть надписи, указывающие, к какому электродвигателю они относятся.

3.21. Заземление или зануление переносных и передвижных электроприемников должно осуществляться специальной жилой (третья — для электроприемников однофазного и постоянного тока, четвертая — для электроприемников трехфазного тока), расположенной в одной оболочке с фазными жилами переносного кабеля и присоединяемой к корпусу электроприемника и к специальному контакту вилки втычного соединителя. Использование для этой цели нулевого рабочего проводника, в том числе расположенного в общей оболочке, не допускается. Жилы проводов и кабелей, используемые для заземления или зануления переносных и передвижных электроприемников, должны быть медными, гибкими, сечением не менее $1,5 \text{ мм}^2$ для электроприемников в промышленных условиях и не менее $0,75 \text{ мм}^2$ для бытовых переносных электроприемников. Во втычных соединениях переносных и передвижных электроприемников к розетке должны быть подведены проводники со стороны источника питания, а к вилке — со стороны электроприемников. Сочленять и расчленять штепсельные соединения под напряжением не допускается.

3.22. Штепсельные розетки 12-36 В должны отличаться от розеток 127-220 В, вилки 12-36 В не должны подходить к розеткам 127-220 В. Возможность включения вилок 12 и 36 В в штепсельные розетки 127 и 220 В должна быть исключена. На каждой розетке должна быть надпись, указывающая величину напряжения сети.

3.23. При работе с применением грузоподъемных машин вблизи линий электропередачи должны соблюдаться меры безопасности. Установка и работа грузоподъемных машин на расстоянии ближе 30 м от крайнего провода воздушных линий электропередач или воздушной сети напряжением выше 36 В может производиться только по наряду-допуску, определяющему безопасные условия такой работы. Наряд-допуск должен быть подписан руководителем предприятия или организации, позволяющей работы, или другим руководящим лицом по его указанию. При производстве погрузочно-разгрузочных работ с применением грузоподъемных машин в охранной зоне воздушной линии электропередачи наряд-допуск может быть выдан только при наличии разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередачи. Установка и работа грузоподъемных машин должна производиться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами. При производстве работ в охранной зоне наряд-допуск подписывается главным инженером или главным энергетиком организации, производящей работы.

Охранные зоны линии электропередачи определяются двумя параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими от крайних проводов линии на расстоянии:

- для линии напряжением до 1000 В — 2 м;
- для линии напряжением от 1 до 20 кВ — 10 м;
- для линии напряжением до 35 кВ — 15 м;
- для линии напряжением 110 кВ — 20 м;
- для линии напряжением 150 кВ, 220 кВ — 25 м;
- для линии напряжением 330, 500 кВ — 30 м.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. К аварийным ситуациям при работе с электроприемниками относятся:

- появление напряжения на корпусе;

- загорание (появление искрения) корпуса, проводки;
 - внезапное прекращение работы.
- 4.2. В случае возникновения аварийной ситуации необходимо:
- прекратить работу;
 - немедленно отключить оборудование от сети;
 - предупредить работающих об опасности;
 - сообщить вышестоящему руководителю и выполнять его указания.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТЫ.

5.1. После окончания работы все оборудование должно быть обесточено.

5.2. Провести осмотр оборудования и всех электрических устройств с целью выявления возможных отклонений от требований электробезопасности, возникших в течение рабочего дня.

РАЗРАБОТАЛ:

Главный энергетик-начальник отдела



Д.Н. Шевцов

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ЦКиТГ



В.В. Лаговник

Начальник ОПБ, ОТ и Э



С.В. Хундяков

Главный метролог-начальник отдела



Е.А. Зайцев

Главный механик-начальник отдела



А.И. Мишин

Лист согласования

ИЭ-01 Инструкция по охране труда для неэлектротехнического персонала с I группой по электробезопасности (ИД: 62159, Версия 1)

Ответственный: Шевцов Д.Н., главный энергетик - начальник отдела

Согласующий	Результат	Комментарий	Статус ЭП	Версия	Дата/Время
Главный энергетик - начальник отдела (ОГЭ) Шевцов Дмитрий Николаевич	Согласовано		Документ изменен	1	01.11.2021 17:13
Начальник цеха (ЦКиТГ) Лаговник Виктор Викторович	Согласовано		Действующая	1	01.11.2021 17:39
Главный механик - начальник отдела (ОГМ) Мишин Алексей Иванович	Согласовано		Действующая	1	02.11.2021 8:23
Главный метролог - начальник отдела (ОГМетр) Зайцев Евгений Александрович	Согласовано		Действующая	1	02.11.2021 9:07
Начальник отдела (ОПБ,ОТиЭ) Хундяков Сергей Владимирович	Согласовано		Действующая	1	03.11.2021 11:35
Главный инженер - первый заместитель Генерального директора (РУК) Мухаметшин Марат Ромилевич	Утверждено		Действующая	1	03.11.2021 11:58