***2.2.12.Лабораторная работа по мерам безопасности при работах в охранной зоне действующих ВЛ***

Для охраны электрических сетей напряжением до 1000 В устанавливаются охранные зоны вдоль воздушных линий электропередачи (за исключением ответвлений к вводам в здания) в виде участка земли, ограниченного параллельными прямыми, отстоящими от проекций крайних проводов на поверхность земли (при неотклоненном их положении) на 2 м с каждой стороны.

Охранные зоны электрических сетей напряжением свыше 1000 В устанавливаются вдоль воздушных линий электропередачи в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченных вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от крайних проводов при неотклоненном их положении.

Расстояние от крайних проводов в зависимости от напряжения линии:

Справочник по строительству и реконструкции линий электропередачи напряжением 0,4 -750 кВ

Предприятия, организации и учреждения, получившие письменное согласие на ведение указанных работ в охранных зонах электрических сетей, обязаны выполнять их с соблюдением условий, обеспечивающих сохранность этих сетей.

Строительно-монтажные работы в охранной зоне воздушной линии электропередачи производятся под непосредственным руководством инженерно-технического работника, ответственного за безопасность производства работ, при наличии письменного разрешения организации – владельца линий и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ и выдаваемого в соответствии с требованиями СНиП 12–03—2001 и Правилами безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ.

Создание безопасных условий для производства строительно-монтажных работ в условиях влияния действующих ВЛ сводится к обеспечению допустимых уровней напряженности электрического поля и наведенного напряжения на рабочих местах, ограничению времени пребывания в зоне повышенной напряженности, соблюдению нормируемых расстояний до элементов, которые могут оказаться под опасным потенциалом, устройству защитного заземления, применению средств индивидуальной и коллективной защиты.

Работа в действующих электроустановках допускается в случае, если исключено приближение людей, машин и грузоподъемных кранов к находящимся под напряжением токоведущим частям на расстояние менее указанного в табл. 8.4. Работы в действующих электроустановках персонал строительно-монтажной организации должен выполнять по наряду-допуску по форме Прил. 6. При невозможности соблюдения указанных расстояний работа в действующих электроустановках без их отключения и заземления запрещается.

В действующих электроустановках работы с применением грузоподъемных машин и механизмов производятся в соответствии с требованиями «Межотраслевых правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов» (ПОТ Р М-007—98) и «Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации промышленного транспорта» (ПОТ Р М-008—99).

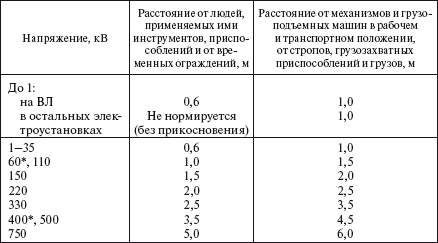
В действующих электроустановках работы с применением грузоподъемных машин и механизмов производятся по наряду-допуску (Прил. 7).

При всех работах в ОРУ и в пределах охранной зоны ВЛ без снятия напряжения механизмы и грузоподъемные машины должны заземляться. Грузоподъемные машины на гусеничном ходу при их установке непосредственно на грунте заземлять не требуется.

Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих электроустановках (отключение, проверка отсутствия напряжения, наложение переносных заземлений и др.), должны выполняться персоналом эксплуатационного предприятия.

Таблица 8.4

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током



\* Постоянный ток.

Не допускается использовать не принятые в эксплуатацию электрические сети (распределительные устройства, щиты, панели, отдельные ответвления, линии электропередачи) в качестве временных для энергоснабжения электромонтажных работ, а также производить электромонтажные работы на смонтированной и переданной под наладку электроустановке без разрешения наладочной организации.

При необходимости подачи оперативного тока для опробования электрических цепей и аппаратов на них следует установить предупреждающие плакаты или знаки, а работы, не связанные с опробованием, должны быть прекращены, и люди выведены. Подача напряжения для опробования электрооборудования проводится по письменной заявке ответственного лица электромонтажной организации.

На ВЛ под наведенным напряжением работы с земли, связанные с прикосновением к проводу, опущенному с опоры вплоть до земли, должны проводиться с использованием электрозащитных средств (перчатки, штанги) или с металлической площадки, соединенной для выравнивания потенциалов проводником с этим проводом. Работы с земли без применения электрозащитных средств и металлической площадки допускаются при условии заземления провода в непосредственной близости к каждому месту прикосновения.

На ВЛ под наведенным напряжением перекладку проводов из раскаточных роликов в поддерживающие зажимы следует проводить в направлении, обратном направлению раскатки. Во время перекладки проводов в зажим смежный анкерный пролет, в котором перекладка уже закончена, следует рассматривать как находящийся

под наведенным напряжением. Выполнять на нем работы, связанные с прикосновением к проводам, разрешается только после заземления их на рабочем месте.

Работы под напряжением разрешается производить при следующих атмосферных условиях:

температура воздуха – от —20 до +40 °C;

относительная влажность воздуха – не более 90 % (измеренная гигрометром на месте производства работ); скорость ветра не более 10 м/с.

Запрещается производить работы при осадках в виде дождя и снега при тумане и инее, гололеде на опорах и проводах, приближении грозы. При возникновении указанных погодных условий либо при появлении разрядов на изолирующих приспособлениях начатые работы должны быть прекращены, электромонтеры удалены от токоведущих частей; устройства, приспособления и средства защиты сняты с линии и уложены в места хранения.

Работы под напряжением должны производиться с предварительным уведомлением дежурного диспетчера, осуществляющего управление данной ВЛ. На время работ под напряжением на ключах управления выключателей ремонтируемой ВЛ следует вывесить предупредительные плакаты «Работа под напряжением – повторно не включать».

В качестве основных изолирующих устройств для работ под напряжением могут применяться специальные полимерные изоляторы (либо линейные полимерные изоляторы), изолирующие лестницы, полипропиленовые канаты.

Длина изолирующего полипропиленового каната, один конец которого находится под потенциалом провода, а другой – под потенциалом земли, в зависимости от напряжения линии должна быть не менее:

Справочник по строительству и реконструкции линий электропередачи напряжением 0,4 -750 кВ

При подъеме и спуске с опоры гирлянды, отдельных изоляторов, устройств и приспособлений с помощью изолирующего полипропиленового каната последний не должен касаться токоведущих частей. В случае применения для указанной цели неизолирующего каната, выполненного из капрона или с примесью натурального волокна, расстояние от каната до токоведущих частей должно быть не менее длины каната, указанной выше.

При приближении к токоведущим частям ВЛ изолирующих приспособлений, используемых для доставки электромонтера к проводам фазы, электромонтеры во избежание попадания под шаговое напряжение должны находиться на расстоянии не менее 8 м от стоек и оттяжек опоры или использовать диэлектрические боты и т. п. для изоляции от земли. Работающие на земле не должны находиться под элементами ВЛ, на которых производится работа. Запрещается приближаться к изолированному от опоры грозозащитному тросу на расстояние менее 1 м.

Доставка электромонтера к проводу производится с земли в подвесном монтерском сиденье с помощью полимерного изолятора, изолирующих полипропиленовых канатов, системы блоков, установленных на опоре и механической лебедки. Для страховки при подъеме (спуске) электромонтера применяется дополнительный полипропиленовый канат, соединенный со страхующим устройством или приспособлением.

Изолирующие полипропиленовые канаты, предназначенные для подъема и перемещения подвесного монтерского сиденья или тележки с электромонтером, должны иметь запас механической прочности (отношение разрывной нагрузки к номинальной) не менее 12, другие полипропиленовые канаты – не менее 6.

Доставка электромонтера к проводу может производиться двумя способами, с помощью:

подвесного монтерского сиденья, подвешенного к полимерному изолятору, шарнирно закрепленному к траверсе опоры, и изолирующих полипропиленовых канатов;

жесткой подвесной изолирующей лестницы, закрепленной шарнирно на траверсе опоры, и изолирующих полипропиленовых канатов.

Выполнение работ под напряжением при подъеме к проводам ВЛ в подвесном монтерском сиденье с земли допускается при условии обеспечения в процессе работы промежутка между крайним проводом расщепленной фазы и стойкой опоры (при отклоненном положении изолирующей подвески под действие ветра) не менее:

Справочник по строительству и реконструкции линий электропередачи напряжением 0,4 -750 кВ

Перед подъемом электромонтера на опору (к проводу) руководитель работ должен проверить правильность соединения всех элементов экранирующего комплекта.

https://www.e-reading.club/chapter.php/129899/126/Gologorskiii%2C\_Kravcov%2C\_Uzelkov\_-\_Spravochnik\_po\_stroitel%27stvu\_i\_rekonstrukcii\_liniii\_elektroperedachi\_naprya--750\_kV.html