

4.3. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ

4.3.1. Организационными мероприятиями, обеспечивающими безопасность работ в электроустановках, являются:

- оформление работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;
- допуск к работе;
- надзор во время работы;
- оформление перерыва в работе, перехода на другое место, окончание работы.

4.3.2. **Наряд – допуск (наряд)** есть письменное задание на производство работы, составленное на бланке установленной формы, определяющее содержание и зону (место) работы, категорию и условия ее выполнения, время начала и окончания, необходимые меры безопасности, состав бригады и лиц, ответственных за безопасность проведения работы.

4.3.3. Право выдачи нарядов или распоряжений предоставляется работникам из числа административно-технического персонала организации, имеющим группу V – в электроустановках напряжением выше 1000В и группу IV – в электроустановках напряжением до 1000В.

В случае отсутствия работников, имеющих право выдачи нарядов и распоряжений, при работах по предотвращению аварий или ликвидации их последствий допускается выдача нарядов и распоряжений работниками из числа оперативного персонала, имеющим группу IV. Предоставление оперативному персоналу права выдачи нарядов и распоряжений должно быть оформлено письменным указанием руководителя организации.

4.3.4. В случае производственной необходимости одному лицу разрешается совмещать обязанности выдающего наряд, отдающего распоряжение и ответственного руководителя работ, либо производителя работ или допускающего (в электроустановках, не имеющих местного оперативного персонала)

Ответственный руководитель работ может совмещать обязанности производителя работ или допускающего (в электроустановках, не имеющих местного оперативного персонала).

Производитель работ из числа оперативно-ремонтного персонала может совмещать обязанности допускающего (в электроустановках с простой и наглядной схемой).

4.3.5. Список лиц, которым предоставляется право выдачи нарядов и распоряжений, с указанием объектов на которые они могут их выдавать, должен быть утвержден техническим руководителем Потребителя и находиться на участке к/сети (ЭЭХ).

4.3.6. **Распоряжение** - это задание на производство работы, определяющее ее содержание, место, время и меру безопасности персонала, которому поручено его выполнение.

Распоряжение может выдаваться производителю (исполнителю) работ непосредственно или с помощью средств связи. Оно имеет разовый характер, срок его действия определяется продолжительностью рабочего дня исполнителей.

По распоряжению могут выполняться работы, приведенные в таблице 1.

При необходимости продолжения работы, при изменении условий или состава бригады, распоряжение должно отдаваться заново.

4.3.7. Наряд может выдаваться производителю работ непосредственно на руки, передаваться по телефону (радио) или с нарочным.

При перерывах в работе в течении дня повторный допуск осуществляется производителем работ.

Наряд должен выдаваться не более чем за 24 часа до начала работы. Срок действия наряда определяется длительностью работ, но не должен превышать 5-ти календарных дней (включая продолжение и перерывы).

Форма наряда и порядок его заполнения прилагается.

4.3.8. Наряд на работу заполняется в 2-х экземплярах под копирку чернилами, шариковой ручкой. Запись должна быть ясной и четкой в обоих экземплярах. Исправления и зачеркивания в наряде не допускаются.

При передаче наряда по телефону (радио) лицо, выдающее наряд, заполняет 1 бланк наряда и диктует полный его текст (в форме телефонограммы) производителю работ, который заполняет бланк наряда с обратной проверкой. При этом вместо подписи лица, выдающего наряд, указывают его фамилию, подтверждаемую подписью принимающего наряд.

Если при чтении наряда у производителя работ возникают какие-либо сомнения, он обязан немедленно потребовать разъяснения у лица, выдающего наряд.

Один экземпляр наряда должен находиться у производителя работ до полного окончания, а другой (копия) – у лица, выдавшего наряд.

4.3.9. Производителю не разрешается производить работу одновременно более чем по 1-му наряду или распоряжению.

4.3.10. Наряд должен выписываться на одного производителя работ с одной бригадой. Изменение состава бригады и применяемых грузоподъемных механизмов допускается вносить лицу, выдавшему наряд, а в его отсутствие – лицу, имеющему право выдачи наряда. Изменения записываются в наряде или передаются по телефону (радио) производителю работ. Производитель работ, принимая по телефону изменения, вносит их в наряд и указывает фамилию лица, давшего разрешение на эти изменения.

4.3.11. Наряд выписывается, как правило, на работы одной категории. В тех случаях, когда одна работа является продолжением другой и они составляют единый технологический комплекс, допускается включать в один наряд работы нескольких категорий. При этом на работы каждой категории в наряде должны быть указаны соответствующие технические меры.

В перечень таких работ входят:

- комбинированные работы;
- проверка состояния и регулировка изолирующего сопряжения или секционного изолятора и шунтирующих их секционных разъединителей;
- контроль состояния и регулировка изолирующего сопряжения, разъединителя;
- раскатка контактного провода и ввод его в работу;

4.3.12. Один общий наряд может быть выписан на выполнение одной бригадой однотипных работ на контактной сети, ВЛ и связанном с нею оборудовании для поочередного выполнения этих работ, а также на производство комплекса работ, выполняемых в пределах одной отключаемой зоны (разные по характеру работы единой категории, выполняемые в зоне питания одних фидеров и секционных разъединителей).

В перечень однотипных работ на контактной сети входят:

- проверка и регулировка разрядников;
- проверка и регулировка гибких поперечин;
- смена фиксаторов;
- проверка состояния и ремонт секционных изоляторов и воздушных стрелок;

4.3.13. Выдающий наряд должен при заполнении его конкретно использовать схему питания и секционирования контактной сети и карточки опасных мест.

В графе наряда «Дополнительные меры безопасности» необходимо указать, где запрещается работа, что остается под напряжением, опасные места, закрытие путей и съездов для электроподвижного состава или всех поездов.

4.3.14. При выполнении сложных работ сводной бригадой (2-х или нескольких) необходимо четко определить содержание работ каждой бригады, лиц, ответственных за общее руководство работами, ответственного руководителя работ, и меры безопасности в соответствии с выполняемыми работами и местными условиями.

4.3.15. Работа по наряду или распоряжению должна выполняться в пределах фидеров и секционных разъединителей, вписанных в наряд или указанных в распоряжении. Изменять условия или расширять зону работы без выписки нового наряда или распоряжения не допускается.

В случае невозможности при подготовке места работы отключить разъединители, указанные в наряде, разрешается увеличить отключаемую зону без расширения самой зоны работы бригады.

4.3.16. Выдающий наряд или отдающий распоряжение обязан провести инструктаж (без письменного изложения содержания инструктажа) производителя работ об особенностях предстоящей работы, порядке безопасного ее выполнения.

Инструктаж оформляется подписью выдающего наряд и производителя работ в наряде. При работе по распоряжению инструктаж производителю работ и членам бригады оформляется в оперативном журнале с подписями выдавшего распоряжение, производителя работ и членов бригады.

Если наряд или распоряжение передается по телефону (радио) или с нарочным, инструктаж производится соответственно по телефону (радио) или письменно с фиксированием в журнале регистрации инструктажа по охране труда или в оперативном журнале.

4.3.17. Разрешением на допуск являются наряд или распоряжение на производство работы и согласование поездным диспетчером ее выполнения.

Учет работ по нарядам ведется в «Журнале учета работ по нарядам и распоряжениям».

4.3.18. Перед допуском к работе по наряду или распоряжению производитель работ обязан непосредственно на месте работы провести целевой инструктаж членов бригады, в котором должен указать:

- содержание предстоящей работы;
- условия производства работы (ее категорию, технологию);
- распределение обязанностей между членами бригады;
- точные границы зоны и мест работы каждого члена бригады;
- места расположения поблизости нейтральных частей и частей, оставшихся под рабочим или наведенным напряжением (при работах вблизи напряжения или со снятием напряжения и заземлением);
- места прохода ВЛ с другим потенциалом или другим родом тока (линии освещения, телеуправления и другие ВЛ);
- места секционирования;
- места, на которых запрещается работа, а также опасные места;
- места установки заземляющих штанг с выделением специальных лиц для их установки;
- особенности в ограждении места работ;
- порядок перемещения в зоне работы;
- порядок применения дрезины или автомотрисы, механизмов.

После целевого инструктажа производитель работ и все члены бригады должны расписаться в соответствующих графах наряда, производитель работ – в таблице «Рабочее

место подготовлено», членов бригады – под строкой таблицы «С характером работ ознакомлен, инструктаж от производителя работ получил».

Оформление целевого инструктажа, получаемого членами бригады от производителя работ, при работах по распоряжению не требуется.

4.3.19. Если предстоит работа со снятием напряжения и заземлением, все члены бригады получают инструктаж до установки первой заземляющей штанги, а расписываются после того, как производитель работ проверит правильность завешивания заземляющих штанг и осуществит допуск к работе. Члены бригады, выделенные для завешивания заземляющих штанг и ограждения места работ, расписываются в наряде о получении инструктажа до установки первой заземляющей штанги.

4.3.20. Во всех случаях допуск осуществляет производитель работ после того, как он лично непосредственно на месте работы убедится в выполнении всех необходимых мероприятий, обеспечивающих возможность безопасного ее производства.

4.3.21. При выполнении однотипных работ инструктаж и допуск на каждом рабочем месте должны осуществляться после сбора всей бригады, кроме сигнальщиков, и подписи производителя работ и каждого работающего в соответствующей графе наряда.

При выполнении комбинированной работы производитель работ должен перед началом работы распределить обязанности между исполнителями, провести общий инструктаж, после чего члены бригады расписываются в наряде.

Если по одному наряду производятся работы, составляющие единый технологический комплекс (кроме комбинированных работ), то инструктаж и допуск на каждом рабочем месте или при изменении категории должны производиться после сбора всей бригады и подписи производителя работ и членов бригады в наряде.

4.3.22. Надзор за работающими должен осуществлять производитель работ. Он не должен принимать участие в работе по наряду. Если работа выполняется по одному наряду двумя или более группами работников, при выписке наряда в каждой группе назначается свой наблюдающий. Производитель работ в этом случае осуществляет общее руководство работами и контролирует выполнение мер безопасности во всех группах.

Лица, ведущие надзор, обязаны непрерывно контролировать выполнение работ исполнителями в полном соответствии с выданным нарядом и технологией, следить за соблюдением членами бригады требований инструкций. Они обязаны отстранять от работы в бригаде лиц, нарушающих эти требования. После проведения инструктажа и повторной подписи в наряде, отстраненные от работы лица, могут быть допущены к работе.

При необходимости проверки качества работы производитель работ должен на это время назначить наблюдающего из состава бригады.

Если производителю работ по каким-либо причинам необходимо на короткое время отлучиться с места работы, бригада должна прекратить работу, собраться в указанном производителем работ месте и возобновить работу лишь после возвращения производителя работ.

4.3.23. Если на месте работ присутствуют руководители службы, участка к/сети (ЭЭХ) и они не являются производителями работ (на них не выписан наряд), то эти лица обязаны также осуществлять надзор за соблюдением работающими требований безопасности. Им запрещается принимать участие в работах без соответствующего оформления в наряде и подменять производителя работ.

4.3.24. Перерывы в работе в течение рабочего дня оформляются в наряде в таблице «Рабочее место подготовлено». Производитель работ должен вывести из зоны работы всю бригаду и разрешить вновь приступить к ее выполнению только после возвращения всех членов бригады, личной проверки, что условия производства работ не изменились, повторного инструктажа и подписи производителя работ и всех членов бригады в наряде.

4.3..25. Перерыв в работе по окончании рабочего дня оформляется отметкой в наряде о времени ее окончания. В случае перерыва работы на линии, отключенной на все время работы, заземления могут не сниматься.

Допуск к прерванной работе на следующий день должен быть осуществлен производителем работ только после осмотра места работы, проверки возможности безопасного ее производства и инструктажа членов бригады с подписью производителя работ и членов бригады в наряде в порядке, указанном выше.

4.3..26. Переходы на другое рабочее место при выполнении однотипных работ, а также работ, составляющих единый технологический комплекс, кроме комбинированных работ, оформляются в наряде с указанием времени начала и окончания работы, подписью производителя работ и членов бригады о получении ими целевого инструктажа на каждом рабочем месте.

4.3.27. Если работа выполняется со снятием напряжения с контактной сети или ВЛ в одних и тех же пределах, то срок действия наряда, при необходимости, может быть продлен до 5 суток лицом, выдавшим наряд.

4.3.28. После полного окончания работ производитель работ должен закрыть наряд и передать его лицу, выдавшему этот наряд, который обязан проверить правильность окончательного заполнения наряда производителем работ.

4.4. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения и заземлением

4.4.1 Техническими мероприятиями, обеспечивающими безопасность работ со снятием напряжения и заземлением, являются:

- закрытие путей перегона и станций для движения электроподвижного состава или всех поездов, выдача предупреждений на поезда и ограждение места работ;
- снятие рабочего напряжения, вывешивание запрещающих плакатов и принятие мер против ошибочной подачи его на место работы;
- проверка отсутствия напряжения;
- наложение заземлений, шунтирующих штанг или перемычек, включение разъединителей;
- освещение места работы в темное время суток.

4.4.2. Если для производства работы на контактной сети требуется закрытие перегона или путей станции для движения всех поездов или только ЭПС, оно производится поездным диспетчером.

4.4.3. На станционных путях и на перегонах работы, требующие снятия напряжения с контактной сети, ограждения сигналами остановки или уменьшения скорости, производятся на основании предварительной заявки производителя работ дежурному по станции с записью в «Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ и связи и контактной сети» (Журнал СЦБ) после согласования этих работ с поездным диспетчером.

В этом журнале должно быть указано, какие пути, стрелки, съезды или секции контактной сети и с какого времени должны быть закрыты для движения всех поездов или только электроподвижного состава.

4.4.4. При необходимости одновременного снятия напряжения с контактной сети перегонов и станции (работа на изолирующих сопряжениях) закрытие путей производит поездной диспетчер с записью работы в «Журнале СЦБ» на станции.

4.4.5. Монтаж конструкций контактной сети (консолей, кронштейнов), раскатку и подъем проводов следует выполнять с закрытием пути для движения поездов, со снятием напряжения с контактной подвески, ее заземлением в установленном порядке и с оформлением заявки на выдачу предупреждений поездам, следующим по соседним путям.

4.4.6. При производстве работ, препятствующих проходу поездов, место работы должно быть ограждено сигналами остановки в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации промышленного железнодорожного транспорта и Инструкции по сигнализации на промышленном железнодорожном транспорте.

4.4.7. Снятие напряжения с контактной сети должно производиться на основании разрешения поездного диспетчера или дежурного по станции, полученного через производителя работ, после закрытия ими для движения всех путей и съездов с изолирующими сопряжениями или секционными изоляторами, при перекрытии которых ползком токоприемника возможно попадание напряжения на отключаемый участок.

4.4.8. Рабочее напряжение снимается с контактной сети, ВЛ и связанного с ней оборудования посредством отключения коммутирующей аппаратуры, обеспечивающей видимый разрыв, а также путем отсоединения шлейфов от контактной сети.

4.4.9. Отключение аппаратуры и отсоединение шлейфов должны производиться таким образом, чтобы зона работ со всех сторон была отдалена видимым разрывом от токоведущих частей, находящихся под рабочим напряжением.

4.4.10. Для предотвращения ошибочной подачи разъединителями напряжения на место работ необходимо разъединители с ручными приводами закрыть на замок.

4.4.11. Производитель работ, после получения разрешения от дежурного по станции на начало работ, должен обеспечить проверку отсутствия напряжения и заземление токоведущих частей в следующем порядке:

- присоединить заземляющий башмак переносного заземления к заземлителю;
- проверить отсутствие напряжения;
- наложить заземление на токоведущие части.

Снятие переносной заземляющей штанги производится в обратном порядке - штангу снимают с токоведущих частей, а затем отсоединяют башмак от заземлителя.

4.4.12. Для заземления контактной сети следует применять переносные заземляющие штанги с медным заземляющим тросом площадью сечения не менее 50мм².

Указанную площадь сечения должны иметь и переносные шунтирующие штанги и перемычки. Конструкция заземляющей штанги должна обеспечивать надежное ее закрепление на заземляемых элементах и исключать потерю контакта во время работ.

В целях соблюдения последовательности наложения заземления штанги должны иметь соответствующие блокировки.

4.4.13. Заземлителем для контактной сети, как правило, является тяговый рельс.

В случае, если заземление на рельс затруднено, разрешается заземлять провода контактной сети на трос группового заземления, непосредственно на металлическую опору или на видимый заземляющий спуск железобетонной (деревянной) опоры, после визуальной проверки их присоединения к рельсу или дроссель-трансформатору.

При работах на воздушных питающих линиях контактной сети в тех случаях, когда соединение их с рельсом затруднено, питающую линию допускается заземлять на отсасывающую линию.

Если отсасывающая линия проходит в стороне от путей, то воздушные питающие линии следует заземлять на дополнительно монтируемый на время работы трос группового заземления, который следует надежно присоединять к рельсам.

4.4.14. Проверку отсутствия напряжения в контактной сети допускается производить заземляющей штангой «на искру», а в проводах ВЛ, кабельных линиях и устройствах, подключенных к ним – указателем напряжения.

4.4.15. Отключенные для производства работ участки контактной сети и ВЛ, расположенные на опорах контактной сети, при переменном токе должны быть заземлены двумя заземляющими штангами, расположенными одна от другой на расстоянии не более 200м.

При работах в зоне наведенного напряжения с нарушением целостности проводов (разрыв) без наложения шунтирующей перемычки устанавливаются двойные заземления с обеих сторон от места разрыва на расстоянии не более 100м. Наложение шунтирующей перемычки на место разрыва проводов следует выполнять после заземления проводов с обеих сторон и установки переносной шунтирующей штанги.

Когда ведутся работы по замене (монтажу) проводов, заменяемые и монтируемые провода должны быть заземлены в указанном выше порядке.

4.4.16. В местах секционирования заземляющие штанги должны быть установлены с обеих сторон с обязательным предварительным включением разъединителей, кроме того должна быть установлена медная перемычка площадью сечения не менее 50мм², шунтирующая разъединитель или соединяющая обе секции.

При выключенном разъединителе или при его отсутствии на каждую секцию контактной сети должно быть установлено по 2 заземляющих штанги.

4.4.17. Для работы на разъединителях заземляющие штанги должны устанавливаться по одной на каждый полюс разъединителя. После установки заземлений каждый полюс

разъединителя при включенном его положении должен быть зашунтирован перемычкой на весь период работы.

4.4.18. Заземляющие штанги должны находиться в пределах одного блок - участка и присоединяться к одному и тому же тяговому рельсу.

Если зона работы одной или нескольких бригад перекрывают изолирующий стык автоблокировки, то работа должна выполняться с закрытием пути для движения всех поездов.

4.4.19. Если зона работы охватывает 2 и более секций контактной сети, то каждая из этих секций должна быть заземлена самостоятельно.

4.4.20. При выполнении работ с дрезины или автотрисы допускается использование штанги, заземляющий провод, которой надежно присоединен к раме дрезины или автотрисы. Эту штангу следует завешивать в качестве второй и лишь после установки на контактной сети штанги, присоединенной к рельсу.

4.4.21. Отключение и заземление линий электропередачи, расположенных в зоне работы и находящихся в ведении других организаций, должно производиться лицами, непосредственно их эксплуатирующими.