Мероприятия по электробезопасности на предприятии должны выполняться неукоснительно. Главным документом, детально регламентирующим порядок производства различных работ в действующих электроустановках, являются «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок». В дальнейшем, для краткости, мы будем называть этот документ «Правилами». Согласно этому документу для безопасного производства работ в действующих электроустановках должен выполняться комплекс организационных и технических мероприятий.

**Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках**

К организационным мероприятиям, обеспечивающим безопасное проведение работ в действующих электроустановках, относятся:

оформление наряда, распоряжения или перечня работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;

выдача разрешения на подготовку рабочего места и на допуск к работе в случаях, предусмотренных правилами.

допуск к работе;

надзор во время работы;

оформление перерыва в работе, изменения в составе бригады, перевода на другое место, окончания работы.

Как видно из перечня основных организационных мероприятий по электробезопасности, они в первую очередь регламентируют порядок оформления работ. При оформлении работ любым из перечисленных способов (наряд, распоряжение, перечень работ выполняемых в порядке текущей эксплуатации) определяется круг лиц ответственных за безопасное проведение работ, технические и специальные мероприятия обеспечивающие безопасность во время работы.

**Наряд на производство работ в электроустановках**

Наряд (наряд-допуск) это письменное распоряжение на производство работ, оформленное на бланке установленного образца. Оформление работ нарядом позволяет детально регламентировать все меры безопасности при производстве работ в электроустановках. Лицо из числа административно-технического персонала, выдающее наряд определяет состав бригады и квалификацию ее членов, время, отведенное на производство работ, технические мероприятия по подготовке рабочего места. В необходимых случаях может назначаться лицо ответственное за безопасное производство работ или наблюдающий.

Список лиц имеющих право выдачи нарядов утверждается лицом ответственным за электрохозяйство. Лица выдающие наряд на производство работ в электроустановках до 1000 В должны иметь группу по электробезопасности IV. Для выдачи наряда на производство работ в электроустановках выше 1000 В лицо выдающее наряд должно иметь пятую группу. Соответственно производитель работ должен иметь группу III или IV. Что касается лица ответственного за безопасное производство работ, то оно должно иметь группу IV при выполнении работ в электроустановках до 1000 В и V в электроустановках выше 1000 В.

В некоторых случаях для наблюдения за бригадой во время работы может назначаться наблюдающий имеющий группу III. Как правило, наблюдающий назначается при работе в электроустановках бригад из сторонних организаций.

Подготовку рабочих мест и допуск бригады к работе осуществляют лица из числа оперативного персонала предприятия. Разрешение на подготовку рабочего места и допуск выдает лицо из числа вышестоящего оперативного персонала осуществляющее оперативное управление электрохозяйством или соответствующим участком сетей. Также разрешение могут выдавать лица из числа уполномоченного административно-технического персонала.

При производстве работ по наряду ответственность за безопасность несут лицо выдавшее наряд, ответственный руководитель, производитель, члены бригады, допускающий и наблюдающий в пределах своих функций и компетенции.

При выполнении работ по наряду на бланке оформляются такие этапы как инструктаж бригады, первичный и повторные допуски бригады, перерывы в работе, перевод на новое рабочее место, изменения в составе бригады, окончание работ.

**Производство работ по распоряжению и в порядке текущей эксплуатации**

Работы в электроустановках выполняемые по распоряжению и в порядке текущей эксплуатации схожи тем, что оформляться этими способами могут небольшие по объему работы, выполняемые в течение одной рабочей смены. Оформление работ по распоряжению или «Перечнем работ выполняемых в порядке текущей эксплуатации» не занимает столько времени, сколько времени затрачивается на оформление работ выполняемых по наряду.

При выполнении работ по распоряжению содержание распоряжения записывается в оперативном журнале. Лицо, отдающее распоряжение, может сделать это устно или по телефону. В журнале также делается запись о времени начала работ, составе бригады с указанием фамилий и инициалов членов бригады, квалификационных групп по электробезопасности. По окончании работ производитель уведомляет оперативный персонал о времени окончании работ и об этом делается соответствующая запись в журнале.

Работы в порядке текущей эксплуатации выполняют лица из числа оперативного персонала. «Перечень работ выполняемых в порядке текущей эксплуатации» составляется лицом ответственным за электрохозяйство предприятия и утверждается главным инженером. Работы, внесенные в Перечень, являются постоянно разрешенными. Необходимость и возможность выполнения тех или иных работ включенных в Перечень определяет сам производитель. Какого либо дополнительного оформления кроме составления Перечня данные работы не требуют.

**Технические мероприятия обеспечивающие безопасность работ**

При подготовке рабочих мест должны выполняться технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. К техническим мероприятиям относятся:

производство отключений;

вывешивание плакатов и ограждение рабочего места;

проверка отсутствия напряжения;

наложение заземлений.

Производство отключений. При производстве работ со снятием напряжения должны быть отключены те части электроустановки, на которых будут производиться работы. Также отключению подлежат токоведущие части, к которым возможно опасное приближение людей, инструмента или оснастки используемых во время работы.

После производства отключений должны быть предприняты меры, препятствующие случайному или самопроизвольному включению коммутационных аппаратов. Для этого запираются на замок или снимаются рукоятки приводов. На ножи однополюсных разъединителей включаемых оперативными штангами одеваются изолирующие накладки. У коммутационных аппаратов с дистанционным управлением отключаются цепи оперативного тока. Снимаются предохранители, отсоединяются провода от кнопок включения или катушек приводов и т. д

При отключении измерительных трансформаторов тока и напряжения, во избежание обратной трансформации, отключения производя как со стороны высокого, так и со стороны низкого напряжения.

Сразу после производства отключений на рукоятки рубильников, приводы и кнопки включения вывешивают запрещающие плакаты «Не включать. Работают люди». При работах на воздушных или кабельных линиях вывешиваются плакаты «Не включать. Работа на линии». Такие же плакаты вывешиваются у снятых предохранителей.

Не отключенные токоведущие части, к которым возможно опасное приближение людей или инструмента, должны быть ограждены. Для этого могут применяться щиты, ширмы, экраны или переносные ограждения, изготовленные из диэлектрических материалов. Расстояния от ограждений до токоведущих частей находящихся под напряжением регламентируются Правилами. На установленные ограждения вывешиваются предупреждающие плакаты «Стой. Напряжение».

Перед началом работ в электроустановках со снятием напряжения выполняют проверку отсутствия напряжения. Проверку отсутствия напряжения производят с помощью исправных указателей напряжения заводского изготовления. Проверку исправности указателей производят на токоведущих частях заведомо находящихся под напряжением.

Наложение заземления выполняют после проверки отсутствия напряжения. В электроустановках выше 1000 В включение заземляющих ножей может выполнять одно лицо с группой по электробезопасности IV. Наложение переносных заземлений в электроустановках выше 1000 В должны выполнять два лица с группами по электробезопасности III и IV. В электроустановках до 1000 В все операции с заземлениями может выполнять одно лицо с группой по электробезопасности III. Операции с заземлениями должны выполняться в электроизолирующих перчатках. Переносные заземления должны соответствовать установленным требованиям. После наложения заземлений вывешиваются плакаты «Заземлено».