2. Техническая документация электрохозяйства

2.1. Общие положения

Наличие правильно оформленной технической докумен­тации является одним из важнейших условий, обеспечиваю­щих надлежащий уровень организации эксплуатации устано­вок и безопасное их обслуживание, тем более в электроус­тановках, где малейшая неточность в ведении документации может привести к несчастным случаям с людьми.

Анализ показывает, что многие несчастные случаи пораже­ния людей и животных электрическим током происходят вслед­ствие небрежного отношения к технической документации (оформление, хранение, повседневное обращение с ней, несо­ответствие электрических схем действительному положению).

Вся «жизнь» электроустановки, начиная с момента про­ектирования и до ее ликвидации, должна быть строго под­тверждена документально. Техническая документация, кото­рой руководствуются при эксплуатации электроустановок, разделяется на постоянную и оперативную.

Постоянная документация

В соответствии с существующими требованиями присо­единение всех электроустановок к электрическим сетям от энергоснабжающей организации осуществляется после получения от нее технических условий. По ним разрабаты­вается проект,согласно которому осуществляется это при­соединение.

Сооружение даже самой простой электроустановки или ее реконструкция могут быть осуществлены только при на разработанного проекта, т. е. обоснованной технически экономически в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» и утвержденной в установленном порядке документации (в виде чертежей и пояснительной записки).

Во время сооружения электроустановки производятся так называемые скрытые работы (работы по монтажу частей электроустановок, скрытых последующими работами или конструкциями, например прокладка кабелей в траншеях, кабельных каналах прокладка проводов под штукатуркой, сооружение заземляющих устройств в земле, прокладка подземных коммуникаций). Эти скрытые работы должны быть освидетельствованы, проверены (с проведением в необходимых случаях соответствующих измерений и испыта­ний) и заактированы.

Электрооборудование, входящее в состав электроустано­вок, должно иметь *заводские* паспортаили другую анало­гичную документацию (формуляры, сертификаты, инструкции, техническое описание и др.).

При эксплуатации электрооборудования велика вероят­ность возникновения незначительных повреждений, которые должны своевременно устраняться. Кроме того, для поддер­жания его в рабочем состоянии должны проводиться внепла­новые осмотры или испытания (например, отбор пробы мяса из масляных выключателей и трансформаторов после многократных их отключений). Все эти и другие виды работ должны быть отмечены в хронологическом порядке в специ­альных эксплуатационных листах-вкладышах к паспорту каж­дого аппарата или части установки. На основе таких записей перед ремонтом оборудования составляется дефектная ве­домость. Результаты обследований предприятий органами госэнергонадзора показывают, что на большинстве объектов Паспорта и формуляры на электрооборудование системати­чески не ведутся, энергетики объектов не могут принять Правильных решений о своевременном выводе в ремонт электрооборудования, и, следовательно, имеют место пред­посылки к аварийному выходу электроустановок из строя.

Смонтированная электроустановка потребителя (см. «Ме­тодические указания по допуску в эксплуатацию новых и реконструированных электрических и тепловых энергоустано­вок», утвержденные Минэнерго России 03.04.2002) предъяв­ляется госэнергонадзору на проверку соответствия ее тех­ническим условиям и проекту, а также требованиям других нормативных документов, СНиП, ПУЭ и др.

Перечень документов, представляемых в управление госэнергонадзора в процессе допуска в эксплуатацию элек­троустановок:

1. Разрешение энергоснабжающей организации на при­соединение электроустановки.

2. Проект электроустановки, согласованный в установ­ленном порядке или чертеж-проект (схема) электроустановки (Р<10 кВт).

3. Однолинейная схема электроснабжения объекта, под­писанная ответственным за электрохозяйство потребителя.

4. Акт разграничения балансовой принадлежности и эк­сплуатационной ответственности сторон. Представляется в течение срока действия акта-допуска.

5. Акт приемки рабочей комиссии или акт технической готовности электромонтажных работ.

6. Сертификат соответствия на электроустановки жилых зданий (при проведении сертификации).

7. Приказ о назначении ответственного за электрохо­зяйство.

8. Список оперативного (оперативно-ремонтного) персо­нала (Ф.И.О., должность, квалификационная группа, номера телефонов) или договор на обслуживание.

9. Перечень имеющихся в наличии защитных средств, противопожарного инвентаря, плакатов по технике безо­пасности.

10. Протоколы приемо-сдаточных испытаний.

После рассмотрения представленной документации и тех­нического осмотра энергоустановки инспектором госэнерго­надзора составляется акт-допуск ее в эксплуатацию. Акт-до­пуск оформляется в двух экземплярах, один из которых пос­ле утверждения передается владельцу энергоустановки.

В случае обнаружения отступлений от проектной доку­ментации, нарушений действующих нормативно-технических документов при монтаже и наладке инспектор госэнергонадзора составляет акт-предписание с исчерпывающим переч­нем недостатков и дефектов на момент проверки.

После устранения недостатков и дефектов энергоуста­новка предъявляется к повторному осмотру, который должен быть проведен в течение 5 рабочих дней после повторного обращения.

Таким образом, электроустановка вступает в эксплуата­цию с каким-то определенным составом в дальнейшем прак­тически не меняющейся (постоянной) документации.

Согласно требованиям «Правил эксплуатации электроус­тановок потребителей» (глава 1.8) на каждом предприятии должна быть следующая техническая документация, в соот­ветствии с которой его электроустановки могут быть допу­щены к эксплуатации:

1. Генеральный план с нанесенными зданиями, сооруже­ниями, подземными коммуникациями и инженерными сетями.

2. Утвержденная проектная документация (чертежи, пояснительные записки и др.) со всеми последующими изменениями.

3. Акты приемки скрытых работ, испытаний и наладки элек­трооборудования, приемки электроустановок в эксплуатацию.

4. Исполнительные рабочие схемы первичных и вторич­ных электрических соединений.

5. Акты разграничения сетей по имущественной (балан­совой) принадлежности и эксплуатационной ответственнос­ти между энергоснабжающей организацией и потребителем.

6. Технические паспорта основного электрооборудова­ния, зданий и сооружений энергообъектов, сертификаты на оборудование и материалы, подлежащие обязательной сер­тификации.

7. Производственные инструкции по эксплуатации элек­троустановок, а также должностные инструкции по каждому рабочему месту и инструкции по охране труда.

Комплект указанной выше документации должен хранить­ся У потребителя и при изменении собственника передавать­ся в полном объеме новому владельцу. Порядок хранения документации устанавливается руководителем потребителя.

Для производственных служб (цехов, участков, подстан­ций, лабораторий) должны быть составлены перечни инструкций и схем, утвержденные главным инженером (техничес­ким директором) предприятия.

Перечни и документация должны пересматриваться не реже одного раза в 3 года. В перечень должны входить сле­дующие документы:

1. Паспортные карты или журналы с перечнем электро­оборудования и средств защиты с указанием их техничес­ких данных, а также присвоенных им инвентарных номеров (к паспортным данным или журналам прилагаются прото­колы и акты испытаний, ремонта и ревизии электрообору­дования).

2. Чертежи электрооборудования, электроустановок и сооружений, комплекты чертежей запасных частей, испол­нительные чертежи воздушных и кабельных трасс и кабель­ные журналы.

3. Чертежи подземных кабельных трасс и заземляющих устройств, привязанные к зданиям и постоянным сооружени­ям, а также с указанием места установки соединительных муфт и пересечений с другими коммуникациями.

4. Общие схемы электроснабжения, составленные по предприятию в целом и по отдельным участкам (подразде­лениям).

5. Комплект эксплуатационных инструкций по обслужива­нию электроустановок цеха, участка (подразделения).

6. Комплект должностных инструкций по каждому рабо­чему месту.

7. Комплект инструкций по охране труда для каждого рабочего места.

Схемы и чертежи должны точно соответствовать выпол­ненным в натуре электроустановкам. Всякое изменение в схеме установки должно безотлагательно вноситься в соот­ветствующий чертеж или схему с обязательным указанием, кем, когда и по какой причине сделано это изменение за подписью ответственного за электрохозяйство.

Информация об изменениях в схемах должна доводить­ся до сведения всех работников, для которых обязательно знание этих схем, с записью в журнале распоряжений.

Обозначение и номера в схемах должны соответствовать обозначениям и номерам, нанесенным в натуре.

Соответствие электрических (технологических) схем (чер­тежей) фактическим эксплуатационным должно проверяться не реже одного раза в 2 года с отметкой на них о проверке.

Комплект схем электроснабжения должен находиться у ответственного за электрохозяйство на его рабочем месте.

Комплект оперативных схем электроустановок данного цеха, участка (подразделения) и связанных с ними электри­чески других подразделений должен храниться у дежурного персонала подразделения.

Основные схемы вывешиваются на видном месте в по­мещении данной электроустановки.

Все рабочие места должны быть снабжены инструкция­ми: эксплуатационными, должностными и по охране труда.

***Эксплуатационные инструкции*** составляются в соответ­ствии с требованиями ПТЭЭП на основе заводских и проект­ных данных, типовых инструкций и других нормативно-техни­ческих документов (НТД), опыта эксплуатации и результатов испытаний, а также с учетом местных условий, подписывают­ся руководителем соответствующего подразделения (цеха, подстанции, участка, лаборатории, службы) и утверждаются руководителем потребителя.

Эксплуатационные инструкции, устанавливающие поря­док эксплуатации электроустановок, имеющих непосред­ственную связь с энергоснабжающей организацией (энерго­предприятием) на границе балансовой принадлежности, должны быть согласованы с диспетчерским управлением энергосистемы и утверждены главным инженером производ­ственного энергетического управления (энергосистемы).

С учетом изложенного выше и исходя из местных усло­вий в эксплуатационных инструкциях должны быть указаны:

• права, обязанности, взаимоотношения и ответствен­ность обслуживающего персонала;

• особенности обслуживаемого оборудования;

• порядок эксплуатации оборудования во время нормаль­ной работы и действия персонала в аварийных ситуациях;

• порядок допуска к ремонту оборудования;

• меры безопасности при проведении всех видов обслу­живания электрооборудования.

В эксплуатационных инструкциях должны быть отраже­ны указания по эксплуатации электрооборудования заво­дов-изготовителей, эксплуатационных и противоаварийных циркуляров и других директивных документов, а также опыт эксплуатации с учетом местных условий и особенностей оборудования.

У потребителей, имеющих особые условия производства, должны быть разработаны эксплуатационные инструкции для электротехнического персонала с учетом характера произ­водства, особенностей оборудования и технологии, которые утверждаются техническим руководителем.

***Должностные инструкции*** являются одним из основных документов предприятия, регламентирующих правовой ста­тус, требования к квалификации, знание обязанностей, прав, взаимоотношения и ответственность работников.

Должностные инструкции должны быть разработаны для всех категорий инженерно-технических работников и служа­щих, а также рабочих.

При разработке должностных инструкций необходимо руководствоваться положением о подразделении, квалифи­кационным справочником должностей, типовыми должност­ными инструкциями, ЕТКС.

В инструкциях должны быть учтены требования «Правил эксплуатации электроустановок потребителей», руководящих указаний по организации работ с персоналом и других ру­ководящих нормативно-технических документов.

Должностные инструкции работников структурного под­разделения должны быть взаимоувязаны и должны обеспе­чивать распределение всех задач (функций), закрепленных за подразделением.

Должностные инструкции утверждаются руководителем предприятия.

До утверждения проект инструкции должен быть подпи­сан непосредственным руководителем данного работника (на последнем листе инструкции с указанием должности и даты) и согласован с руководителем структурного подраз­деления и начальником производственно-технического от­дела (ПТО) (на титульном листе инструкции с указанием срока ее действия). Проект визируется также юрисконсуль­том предприятия или, в случае его отсутствия, другим ли­цом, осуществляющим правовой контроль документов.

После утверждения должностной инструкции работник, дня которого она составлена, своей подписью (на последнем листе инструкции с указанием даты) удостоверяет, что с инструкцией ознакомлен и принял ее к руководству.

Должностная инструкция составляется в трех экземпля­рах и оформляется в соответствии с требованиями Унифи­цированной системы организационно-распорядительной до­кументации и ГОСТ6.30-97.

Один экземпляр инструкции передается работнику, для которого она составлена, другой - в ПТО предприятия, тре­тий остается у руководителя структурного подразделения.

В случаях реорганизации подразделения, изменения фун­кций и должностных обязанностей работников, методов и средств их выполнения должностные инструкции должны пере­рабатываться и переутверждаться в установленном порядке.

Обо всех изменениях (дополнениях) должно быть дове­дено до исполнителя под роспись.

Инструкция пересматривается не реже одного раза в 3 года. Если при пересмотре должностных инструкций необходимости в их переработке или внесении изменений не возникло, то срок их действия продлевается на 3 года за под­писями заместителя руководителя предприятия, начальника ПТО и руководителя структурного подразделения (энергетика).

Должностные инструкции по каждой должности и каждо­му рабочему месту работников должны содержать следую­щие разделы:

• общие положения;

• функции и должностные обязанности;

• права;

• ответственность;

• взаимоотношения.

Содержание разделов должностной инструкции (типовой) следующее:

В разделе *«Общие положения»* указываются:

• полное наименование должности (профессии) работника, для которого предназначена данная инструкция;

• должностные лица, для которых обязательно знание данной инструкции;

• основная задача (цель деятельности) работника;

• уровень профессиональной подготовки работника, не­обходимый для данной должности (образование, стаж рабо­ты, необходимость теоретической и практической подготов­ки, группа электробезопасности и пр.);

• порядок назначения, перемещения и освобождения ра­ботника от занимаемой должности;

• подчиненность работника в административном и опера­тивном отношениях;

• наличие подчиненных (перечисляется персонал, кото­рым руководит данный работник);

• порядок замещения работника в случае его длительно­го отсутствия (и кого он замещает в аналогичном случае);

• порядок и периодичность прохождения работником ат­тестации на соответствие занимаемой должности, проверки специальных знаний;

• местонахождение рабочего места данного работника и в соответствии с каким типовым проектом оно организовано;

• зона обслуживания, перечень закрепленного оборудо­вания, устройств и аппаратов (для оперативного и ремонт­ного персонала);

• перечень руководящих, нормативно-технических, плано­вых и других документов, которыми должен руководствовать­ся работник в своей деятельности;

• объем знаний, обязательный для работника, занима­ющего данную должность (требования к организации труда, состав и порядок ведения документации, технико-экономи­ческие показатели предприятия, принцип работы, правила обслуживания, территориальное расположение оборудова­ния и т. д.).

В разделе *«Функции и должностные обязанности»* долж­ны быть четко сформулированы основные функции работни­ка и обязанности, выполняемые по их реализации. При составлении раздела необходимо руководствоваться Положе­нием о структурном подразделении. Все функции, возложен­ные на подразделение, должны входить в круг должностных обязанностей его работников. При этом важно так разграничить обязанности между сотрудниками подразделения, чтобы исключить дублирование в их работе.

В разделе *«Права»* формулируются права работника, не­обходимые и достаточные для выполнения возложенных на него обязанностей. Это, в частности, такие права, как пра­во принимать решения и давать указания по вопросам, вхо­дящим в его компетенцию, подписывать или визировать документы, представительствовать от имени структурного подразделения или предприятия, право получать необходи­мую информацию, осуществлять контроль и др.

В разделе *«Ответственность»* должны быть перечислены нарушения и отступления от выполнения обязанностей и использования прав, за которые работник несет ответствен­ность в дисциплинарном или ином установленном порядке.

Раздел *«Взаимоотношения»* регламентирует взаимоотно­шения и информационные связи работника с вышестоящим, подчиненным и другим персоналом, с которым в процессе выполнения своих обязанностей связан работник. Должны быть перечислены документы и информация, получаемые и передаваемые работником, указаны структурные подразде­ления (должностные лица), от которых поступает или кому передается информация, периодичность (сроки) ее приема и передачи (возможно в табличной форме).

В данном разделе определяется также порядок разреше­ния разногласий, возникших в процессе взаимоотношений работника с другими должностными лицами.

***Инструкция по охране труда*** для работника разраба­тывается исходя из его профессии или вида выполняемой работы на основе межотраслевой или отраслевой типовой инстр5|щии по охране труда, а при ее отсутствии - межот­раслевых или отраслевых правил по охране труда, требова­ний безопасности, изложенных в эксплуатационной и ремон­тной документации организаций - изготовителей оборудова­ние, а также в технологической документации организации с учетом конкретных условий производства. Эти требования должны быть изложены применительно к профессии работника или виду выполняемой работы.

Согласно Методическим рекомендациям по разработке государственных нормативных требований охраны труда (утверждены постановлением Минтруда России от 06.04.2001 № 30) в инструкцию по охране труда рекомендуется вклю­чать следующие разделы:

• общие требования безопасности;

• требования безопасности перед началом работы;

• требования безопасности во время работы;

• требования безопасности в аварийных ситуациях; •требования безопасности по окончании работы.

В разделе *«Общие требования безопасности»* рекомен­дуется отражать:

• условия допуска работников к самостоятельной работе по соответствующей профессии или к выполнению соответ­ствующего вида работ (возраст, пол,, состояние здоровья, проведение инструктажей и т. п.);

• указания о необходимости соблюдения правил внут­реннего распорядка;

• требования по выполнению режимов труда и отдыха;

• перечень опасных и вредных производственных факто­ров, которые могут воздействовать на работника в процес­се работы;

• перечень спецодежды, спецобуви и других средств ин­дивидуальной защиты, выдаваемых в соответствии с уста­новленными нормами, с указанием обозначений государ­ственных, отраслевых стандартов или технических условий на них;

• требования по обеспечению пожаро- и взрывобезопас-ности;

• порядок уведомления администрации о случаях травми­рования работника и неисправности оборудования, приспо­соблений и инструмента;

• меры по оказанию первой (доврачебной) помощи;

• правила личной гигиены, которые должен знать и со­блюдать работник при выполнении работы.

В раздел *«Требования безопасности перед началом работы»* рекомендуется включать:

• порядок подготовки рабочего места, средств индивиду­альной защиты;

• порядок проверки исправности оборудования, приспо­соблений и инструмента, ограждений, сигнализации, блокировочных и других устройств, защитного заземления, венти­ляции, местного освещения и т. п.;

• порядок проверки исходных материалов (заготовки, по­луфабрикаты);

• порядок приема и передачи смены в случае непрерыв­ного технологического процесса и работы оборудования.

В разделе *«Требования безопасности во время работы»* рекомендуется предусматривать:

• способы и приемы безопасного выполнения работ, ис­пользования технологического оборудования, транспортных средств, грузоподъемных механизмов, приспособлений и инструментов;

• требования безопасного обращения с исходными мате­риалами (сырье, заготовки, полуфабрикаты);

• указания по безопасному содержанию рабочего

места;

• действия, направленные на предотвращения аварийных ситуаций;

• требования, предъявляемые к использованию средств индивидуальной защиты работников.

В разделе *«Требования безопасности в аварийных ситу­ациях»* рекомендуется указывать:

• перечень основных возможных аварийных ситуаций и причины их вызывающие;

• действия работников при возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к нежелательным по­следствиям;

• действия по оказанию первой помощи пострадавшим при травмировании, отравлении и внезапном заболевании.

В разделе *«Требования безопасности по окончании ра­боты»* рекомендуется отражать:

• порядок отключения, остановки, разборки, очистки и смазки оборудования, приспособлений, машин, механизмов и аппаратуры;

• порядок уборки отходов, полученных в ходе производной деятельности;

• требования соблюдения личной гигиены;

• порядок извещения руководителя работ о недостатках, вли­яющих на безопасность труда, обнаруженных во время работы.

Инструкции по охране труда должны содержать минимум ссылок на какие-либо нормативные правовые акты, кроме ссылок на правила, на основании которых они разработаны. В инструкциях не должны применяться слова, подчеркиваю­щие особое значение отдельных требований (например, «категорически», «особенно», «обязательно», «строго», «безус­ловно» и т. п.), так как все требования инструкции должны выполняться работниками в равной степени.

Замена слов в тексте инструкции буквенным сокраще­нием (аббревиатурой) допускается при условии его предше­ствующей полной расшифровки.

Если безопасность выполнения работы обусловлена определенными нормами, то они должны быть указаны в инструкции (величина зазоров, расстояния и т. п.).

Проверку и пересмотр инструкций по охране труда для работников организует работодатель. Пересмотр инструкций должен производиться не реже одного раза в 5 лет.

Инструкция по охране труда для работников досрочно пересматривается:

а) при пересмотре межотраслевых и отраслевых правил и типовых инструкций по охране труда;

б) при изменении условий труда работников;

в) при внедрении новой техники и технологии;

г) по результатам анализа материалов расследования аварий, несчастных случаев на производстве и профессио­нальных заболеваний;

д) по требованию представителей органов по труду субъектов Российской Федерации или органов федеральных надзоров России.

Если в течение срока действия инструкции по охране тру­да для работников условия его труда не изменились, то при­казом (распоряжением) работодателя ее действие продлева­ется на следующий срок, о чем делается запись на первой странице инструкции (ставятся текущая дата, штамп «Пере­смотрено» и подпись лица, ответственного за пересмотр ин­струкции, приводятся наименование его должности и расшиф­ровка подписи, указывается срок продления инструкции).

У руководителя структурного подразделения (службы) орга­низации должен храниться комплект действующих в подразде­лении (службе) инструкций по охране труда для работников дан­ного подразделения (службы), а также перечень этих инструкций. Местонахождение инструкций по охране труда для ра­ботников определяет руководитель структурного подразделе­ния (службы) с учетом обеспечения доступности и удобства ознакомления с ними.

Инструкции по охране труда для работников могут быть выданы им на руки (под расписку в личной карточке инструк­тажа) для изучения при первичном инструктаже либо выве­шены на рабочих местах или участках, либо должны хранить­ся в ином месте, доступном для работников.

Учет инструкций по охране труда для работников осуще­ствляется службой охраны труда (специалистом по охране труда) организации.

Рекомендуемые формы журналов учета инструкций по охра­не труда для работников подразделений (служб) организации: