МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
ГЛАВНОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ

ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОПЕРАТИВНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ 0,38–20 кВ С ВОЗДУШНЫМИ ЛИНИЯМИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

ТИ 34-70-059-86

РД 34.20.513

СОЮЗТЕХЭНЕРГО
Москва 1987

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
ГЛАВНОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ

ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОПЕРАТИВНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ 0,38–20 кВ С ВОЗДУШНЫМИ ЛИНИЯМИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

ТИ 34-70-059-86

1987

Р А З Р А Б О Т А Н О районным энергетическим управлением "Башкирэнерго"

И С П О Л Н И Т Е Л И А.Л.ЛИВШИЦ, В.Н.ЛОГИНОВА, Ф.Х.УСМАНОВ

У Т В Е Р Ж Д Е Н О Главным научно-техническим управлением энергетики и электрификации 17.04.86 г.

Заместитель начальника К.М.АНТИПОВ

Настоящая Типовая инструкция разработана в соответствии с требованиями действующих "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок", "Правил технической эксплуатации электростанций и электрических сетей" и других нормативно-технических документов.

Инструкция содержит основные требования по диспетчерскому управлению распределительными электрическими сетями 0,38-20 кВ по ведению оперативной документации и схем, по порядку включения в работу новых или реконструируемых электроустановок и выводу в ремонт действующих.

Инструкция предназначена для инженерно-технического персонала и электромонтеров, занятых оперативным обслуживанием электрических сетей 0,38-20 кВ сельскохозяйственного назначения.

© СПО Союзтехэнерго, 1987.

О Г Л А В Л Е Н И Е

I. Общие положения 4

2. Оперативно-диспетчерская группа и ее функции.... 5

3. Оснащение диспетчерского пункта РЭС и оперативная документация ОДГ..... 8

4. Ведение режима электрической сети 6–20 кВ I2

5. Порядок внесения изменений в нормальные схемы энергоснабжения I3

6. *Оперативные наименования в электрических сетях* 0,38–20 кВ и нумерация опор ВЛ I4

7. Порядок ввода новых и реконструированных электроустановок в работу I5

8. Оформление заявок на вывод электроустановок в ремонт I6

9. Согласование отключений с потребителями I8

I0. Подготовка рабочего места и допуск бригад к работе в электроустановках электрических сетей 0,38–20 кВ I9

П р и л о ж е н и е I. *Таблица для учета внесения изменений в схемы* 2I

П р и л о ж е н и е 2. Пример построения системы оперативных наименований 22

П р и л о ж е н и е 3. Форма заявки-разрешения на ввод новых и реконструированных электроустановок в работу 24

П р и л о ж е н и е 4. Форма разрешения на допуск бригад к работе 30

П р и л о ж е н и е 5. Комплексное задание на подготовку рабочего места и допуск бригад к работе 32

УДК 621.316.1.004.1(083.96)

ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОПЕРАТИВНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ 0,38–20 кВ С ВОЗДУШНЫМИ ЛИНИЯМИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

ТИ 34-70-059-86

Срок действия установлен
с 01.01.87 г.
до 01.01.93 г.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Настоящая Типовая инструкция определяет основные принципы организации оперативного обслуживания электрических сетей 0,38–20 кВ (в дальнейшем электросетей 0,38–20 кВ).

I.2. В оперативное обслуживание входят действия персонала по поддержанию заданного или по целенаправленному изменению оперативного состояния электроустановок электрических сетей 0,38–20 кВ, в том числе:

производство оперативных переключений по выводу электроустановок в ремонт и вводу их в работу, а также по изменению режима работы электросети;

отыскание, локализация и устранение повреждений;

выдача разрешений на подготовку рабочего места и допуск бригад к работе;

ввод в работу новых и реконструированных электроустановок.

Технология производства оперативных переключений и ликвидация нарушений в электрических сетях 0,38–20 кВ, а также оперативное обслуживание подстанций напряжением 35 кВ и выше, в том числе и подстанций, находящихся в административном подчинении района распределительных электросетей (РЭС), изложены в соответствующих типовых инструкциях.

I.3. В предприятиях электросетей (ПЭС) на основе настоящей Типовой инструкции должны быть разработаны местные инструкции,

учитывающие конкретные условия эксплуатации электросетей и особенности их электрической схемы.

2. ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКАЯ ГРУППА И ЕЕ ФУНКЦИИ

2.1. Оперативное обслуживание электрических сетей 0,38-20 кВ должно осуществляться оперативно-диспетчерской группой (ОДГ) РЭС. ОДГ состоит из диспетчеров РЭС (дежурных по РЭС), осуществляющих руководство оперативными переключениями на находящихся в оперативном управлении или ведении электроустановках, и оперативно-выездной бригады (ОВБ).

2.2. Перечень оборудования, находящегося в оперативном управлении и (или) в ведении диспетчера РЭС, должен быть утвержден распоряжением по ПЭС.

2.3. В оперативном управлении диспетчера РЭС должны, как правило, находиться:

линии электропередачи 6-20 кВ, за исключением указанных в п.2.4;

электрооборудование 6-20 кВ.

2.4. Линии электропередачи 6-20 кВ, резервирование которых осуществлено за пределами РЭС, как правило, находятся в управлении диспетчера ПЭС.

При наличии средств прямой телефонной или радиосвязи между двумя смежными РЭС допускается передача таких линий в управление диспетчера одного из РЭС и одновременно в ведение диспетчера другого РЭС. Оба диспетчера в таких случаях должны иметь схемы по обеим взаимно резервирующим линиям. Аналогичным образом в управлении диспетчера одного ПЭС и в ведении диспетчера другого ПЭС должны находиться линии 6-20 кВ, резервирование которых осуществлено за пределами предприятия.

2.5. Местными инструкциями в зависимости от наличия связи, территориального расположения, схемы электросети и других условий должна быть установлена одна из следующих форм оперативного управления электросети 0,38 кВ:

в управлении и ведении диспетчера РЭС (предпочтительная форма);

в управлении мастера участка или дежурного электромонтера ОВБ и в ведении диспетчера РЭС;

в управлении диспетчера РЭС и мастера участка и в ведении диспетчера РЭС. При этом распоряжения на производство переключений оперативно-ремонтному персоналу своего участка должен давать мастер участка с ведома диспетчера РЭС, а электромонтерам ОВБ и другому персоналу (см.п.2.9) - диспетчер РЭС. Указанную форму оперативного управления рекомендуется применять преимущественно для сети 0,38 кВ, эксплуатируемой удаленными участками распределительных сетей, размещенными отдельно от базы РЭС.

2.6. В обязанности диспетчера РЭС входит:

а) по электрическим сетям всех назначений и напряжений в обслуживаемой зоне:

прием, оформление и согласование заявок на вывод в ремонт элементов электросетей. Согласование с потребителями отключений электроустановок удаленных участков допускается выполнять мастеру этого участка;

ведение в установленном порядке оперативно-технической документации, оперативных схем, информационно-справочных документов;

контроль за ликвидацией дефектов в элементах сети, подлежащих незамедлительному устранению.

б) по электросетям, находящимся в управлении диспетчера РЭС:

руководство оперативными переключениями в нормальных и аварийных режимах;

выдача разрешений на подготовку рабочего места и допуск бригад к работам;

руководство локализацией и устранением повреждений и переключениями по восстановлению электроснабжения потребителей;

контроль за режимом работы электросети, нагрузками ее элементов, уровнями напряжения у потребителей;

поддержание нормальной схемы электросети, включая устройства релейной защиты, автоматики и телемеханики.

2.7. Дежурство диспетчеров РЭС и персонала ОВБ приказом (распоряжением) по ПЭС в зависимости от объема обслуживаемых электросетей, наличия потребителей первой категории по надежности и схемы их электроснабжения, размещения оперативного и руководящего персонала РЭС, наличия у него квартирных телефонов и других местных условий следует устанавливать:

круглосуточное на рабочем месте;

круглосуточное с правом отдыха;

на дому.

Учет рабочего времени персонала, дежурящего с правом отдыха или на дому, должен проводиться в соответствии с действующим Положением о рабочем времени и времени отдыха работников предприятий электрических сетей и автоматизированных гидроэлектростанций Минэнерго СССР.

2.8. Рабочим местом ОДГ является диспетчерский пункт РЭС, который, как правило, должен размещаться на ремонтно-производственной базе РЭС. Если ремонтно-производственная база РЭС находится в непосредственной близости от подстанции 110(35)/6-20 кВ, функции диспетчера РЭС и дежурного подстанции могут выполняться одним лицом, кроме случаев, когда на подстанции в связи с ее сложностью требуется постоянное дежурство персонала.

2.9. К оперативному обслуживанию электрических сетей 0,38-20 кВ, кроме ОДГ, в соответствии с "Типовой инструкцией по переключениям в электроустановках" (М.: СПО Союзтехэнерго, 1985) и взаимосогласованными положениями о взаимоотношениях между ПЭС (РЭС) и смежными организациями (потребителями, владельцами источников питания электросети, другими ПЭС) может привлекаться также:

оперативно-ремонтный персонал РЭС (электромонтеры, мастера и другой персонал, имеющий право производства оперативных переключений);

оперативный и оперативно-ремонтный персонал других подразделений данного ПЭС;

оперативный персонал других ПЭС и предприятий;

оперативный персонал владельцев источников питания электросети;

оперативный и оперативно-ремонтный персонал потребителей.

2.10. Подготовка и допуск к самостоятельной работе персонала ОДГ и персонала, указанного в п.2.9, должны осуществляться энергосистемой в соответствии с действующими "Руководящими указаниями по организации работы с персоналом на энергетических предприятиях и в организациях".

2.11. Старшее должностное лицо ОДГ должно иметь У группу по электробезопасности. В административном и техническом отношении это лицо подчиняется руководству РЭС.

2.12. В оперативном отношении диспетчер РЭС подчиняется диспетчеру оперативно-диспетчерской службы ПЭС.

3. ОСНАЩЕНИЕ ДИСПЕТЧЕРСКОГО ПУНКТА РЭС И ОПЕРАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ОДГ

3.1. Диспетчерский пункт РЭС (РДП) должен быть оборудован средствами связи, телемеханики и оргтехники в соответствии с действующими нормами и типовыми проектами.

На РДП должна иметься необходимая оперативная, нормативная и справочная документация, а также схемы электроустановок обслуживаемой зоны и указания по режиму электросети.

3.2. Диспетчер РЭС должен вести следующую оперативную документацию:

оперативный журнал;

бланки переключений;

разрешения на допуск бригад к работе;

комплексные задания на подготовку рабочего места и допуск бригад к работе;

журнал или картотеку заявок на вывод в ремонт электроустановок;

журнал или картотеку дефектов и неполадок оборудования и ВЛ;

ведомости отказов (аварий) в воздушных распределительных электрических сетях напряжением 6–20 кВ (форма ПМ-01);

ведомости нарушений в воздушных электрических сетях напряжением 0,38 кВ (форма ПМ-02);

журнал входящих и исходящих телефонограмм;

журнал сообщений потребителей о нарушениях электроснабжения.

Перечень может быть дополнен решением главного инженера ПЭС (его заместителя).

3.3. Первые четыре вида документов должны также вести персонал ОВБ и другой персонал, привлекаемый к оперативному обслуживанию электрических сетей 0,38–20 кВ.

3.4. На РДП должны находиться следующие нормативно-технические и справочно-информационные документы:

должностные и производственные инструкции по перечню, утвержденному главным инженером ПЭС (его заместителем);

Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок, Правила технической эксплуатации электростанций и электросетей и другие нормативно-технические документы по перечню, утвержденному главным инженером ПЭС (его заместителем);

согласованные в установленном порядке списки потребителей РЭС I и II категорий по надежности электроснабжения;

перечень действующих схем электрических сетей 0,38-20 кВ;

перечень оборудования РЭС по способу оперативного управления и ведения;

перечень сложных переключений, на выполнение которых должны составляться диспетчерские бланки переключений;

месячный график отключений оборудования;

списки лиц, которым предоставлено право выдачи нарядов (распоряжений), право быть производителем работ и другие права в соответствии с Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок;

списки ответственных лиц потребителей, имеющих право согласовывать отключения;

списки лиц оперативного (оперативно-ремонтного) персонала других ПЭС (РЭС), предприятий-владельцев источников питания электросети и потребителей, имеющих право ведения оперативных переговоров;

списки лиц потребителей, имеющих право выполнять переключения или работы в электроустановках РЭС;

список руководящего административно-технического персонала ПЭС с номерами служебных и домашних телефонов;

список персонала РЭС с адресами и номерами служебных и домашних телефонов и схема сбора этого персонала в аварийных случаях;

утвержденный график дежурств персонала ОДГ;

положения о взаимоотношениях с потребителями, владельцами источников питания электросети, другими ПЭС.

3.5. РДП должен быть оснащен следующими схемами:

мнемосхемой, изображающей нормальную схему электрической сети 6-20 кВ;

альбомами нормальных схем линий 6-20 кВ, схем электрической сети 0,38 кВ и схем электроснабжения потребителей I категории по надежности.

3.6. Нормальная схема отражает принятое положение коммутационных аппаратов электросети (включенное или отключенное), когда все ее элементы исправны и не выведены в ремонт.

3.7. На мнемосхеме электрической сети 6-20 кВ РЭС должна быть изображена электрическая схема этой сети с указанием:

точек нормального разрыва электросети;

источников питания, включая резервные электростанции потребителей;

трансформаторных пунктов 6-20/0,38 кВ (ТП), распределительных пунктов 6-20 кВ (РП), коммутационных аппаратов (выключателей, разъединителей, предохранителей и др.) в пунктах секционирования и кольцевания;

оперативных наименований элементов электросети (источников питания сети, ТП, РП, линий, коммутационных аппаратов и др.);

переходов через естественные препятствия, пересечений с другими инженерными сооружениями;

номеров опор ответвительных, концевых, на переходах и пересечениях;

границ балансовой принадлежности и (или) эксплуатационной ответственности.

3.8. Тупиковые однотрансформаторные ТП с простейшей схемой электрических соединений следует изображать условными обозначениями без детализации, а РП и ТП со сложной схемой (проходные, двухтрансформаторные, двухсекционные и др.), как правило, изображаются с указанием всех элементов.

Схемы РП и сложных ТП могут быть даны совместно с изображением остальной электрической сети 6-20 кВ или отдельно от нее.

3.9. Мнемосхема электрической сети 6-20 кВ может выполняться:

а) в виде наборных элементов (символов) на специальном мозаичном щите. В этом случае в РДП должна также находиться схема электрической сети 6-20 кВ с привязкой ее к географической карте обслуживаемой зоны;

б) на подоснове в виде географической карты обслуживаемой зоны с указанием населенных пунктов, дорог, рек, болот, границ колхозов и совхозов и др. Географическая подоснова должна рисоваться масляными красками или эмалями бледных тонов, схема электросети - изображаться наборными символами или легко смываемыми крас-

ками (акварель, гуашь), чтобы обеспечить возможность быстрого внесения изменений.

3.10. В течение смены диспетчер РЭС должен отражать на мнемосхеме электрической сети 6-20 кВ условными символами все текущие отклонения от нормальной схемы, установку заземлений и места работы бригад.

3.11. Нормальные схемы линий 6-20 кВ должны быть выполнены в однолинейном исполнении по каждой линии отдельно. Линия на схеме указывается целиком независимо от балансовой принадлежности. При наличии на линии резервирования на схеме изображается коммутационный аппарат, на котором выполнен нормальный разрыв, и указывается наименование линии, с которой через этот аппарат выполнено резервирование.

3.12. На нормальной схеме линии, кроме сведений, указываемых на мнемосхеме сети 6-20 кВ, условными обозначениями или надписями должны быть отражены:

основные параметры элементов сети - номинальные токи аппаратов, марки и сечения проводов и кабельных вставок, длины участков линии, суммарная установленная мощность ТП по линии в целом и на ее отдельных участках;

потребители I и II категории по надежности;

электроустановки, на которых условия безопасности при производстве работ резко отличаются от условий безопасности на обычных установках данного РЭС, например, ТП редко встречающихся конструкций; совместные подвески с проводами других линий электропередачи, радиотрансляции и связи;

типы устройств защиты и автоматики и их уставки;

фазировка в точках нормального разрыва, а при несфазированных линиях - совпадение чередования фаз.

Сведения о фазировке допускается указывать не на схемах, а в указаниях по режиму электросети.

3.13. Нормальные схемы электрической сети 0,38 кВ должны составляться по каждому ТП отдельно. В случаях, когда электросеть 0,38 кВ нескольких ТП взаимосвязана, рекомендуется нормальные схемы этих сетей изображать на одном чертеже по всем ТП населенного пункта или производственного объекта.

3.14. Для каждого потребителя I категории по надежности должна составляться схема нормального электроснабжения, на кото-

рой изображается электросеть 6-20 кВ и электросеть 0,38 кВ, по которой осуществляется резервирование электроснабжения электроприемников. На этой же схеме приводится порядок действий персонала потребителя при исчезновении напряжения в условиях наличия и отсутствия связи с диспетчером РЭС.

3.I5. Мнемосхемы электрической сети 6-20 кВ и нормальные схемы линий 6-20 кВ должны утверждаться главным инженером ПЭС (его заместителем).

Нормальные схемы электроснабжения потребителей I категории по надежности утверждаются главным инженером ПЭС (его заместителем) и ответственным лицом потребителя.

Нормальные схемы сети 0,38 кВ утверждаются начальником РЭС (его заместителем).

4. ВЕДЕНИЕ РЕЖИМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ 6-20 кВ

4.I. Указания по режиму электрической сети 6-20 кВ определяются местной инструкцией или другим документом, где должны быть приведены:

описание нормальной схемы электросети 6-20 кВ с перечислением точек нормального разрыва, мест установки, типов, уставок и зон действия устройств релейной защиты, автоматики и телемеханики;

описание ремонтных режимов электросети 6-20 кВ.

4.2. Схема электрической сети 6-20 кВ в нормальном и ремонтном режимах должна выбираться, исходя из требований обеспечения надежного электроснабжения потребителей и нормального уровня напряжения у них.

В нормальном режиме должны обеспечиваться минимальные потери электроэнергии в электросети и удобство оперативных переключений. С этой целью выбор пунктов нормального разрыва производится вблизи точек токораздела с учетом размещения потребителей I и П категории по надежности и удобства проезда к коммутационным аппаратам.

4.3. В описании ремонтных режимов должна быть определена возможность и порядок перевода всей или части нагрузок с одной линии 6-20 кВ на другую и указаны изменения в настройке устройств релейной защиты и автоматики, которые для такого перевода нагрузок необходимо выполнить.

5. ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В НОРМАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ

5.I. Перечень нормальных схем энергоснабжения должен утверждаться главным инженером ПЭС или его заместителем. В перечне указывается наименование (условный шифр) каждой схемы, количество и местонахождение каждого экземпляра с указанием номеров экземпляров схем, предназначенных для выдачи нарядов и оперативной работы. На последних ставится гриф "Для оперативного пользования". Использовать экземпляры схем, находящиеся в технических службах, у руководства ПЭС и т.д., для оперативной работы и выписки нарядов не допускается; на них должен быть проставлен соответствующий гриф.

5.2. На всех схемах, включая мнемосхему электрической сети 6-20 кВ, должна быть таблица для записей о внесении изменений и сверках схемы, в которой указывается дата внесения изменения и его содержание, должность, фамилия и подпись лица, внесшего изменение, а также ссылка на документ, являющийся основанием для внесения изменения.

Для мнемосхемы электрической сети 6-20 кВ допускается ведение специальной ведомости или журнала по той же форме.

5.3. Внесение изменений в экземпляры схем с грифом "Для оперативного пользования" должно производиться пользователями этих экземпляров на основании документа, являющегося основанием для изменения, в кратчайший срок после соответствующих изменений в натуре. Изменения в мнемосхему электросети 6-20 кВ и экземпляры других схем, находящихся на РДП, должен вносить дежурный диспетчер, в смену которого эти изменения произведены в натуре.

5.4. По каждому подразделению и ПЭС в целом назначаются должностные лица, ответственные за своевременное внесение изменений в находящиеся в этих подразделениях экземпляры схем.

Ответственным лицом ПЭС за внесение изменений может быть назначен начальник службы распредсетей (производственно-технической службы) или начальник оперативно-диспетчерской службы. Необходимо вести учет внесения изменений в схемы (приложение I).

5.5. Изменения в экземпляры схем, не предназначенные для оперативного пользования, должны вноситься не реже одного раза в год.

5.6. Сверку схем на их соответствие натуре необходимо проводить не реже одного раза в два года, после чего в таблице записей о внесении изменений следует сделать запись о сверке.

5.7. Изменения в схемах должны в установленном порядке доводиться до сведения всех работников, для которых обязательно знание этих схем.

6. ОПЕРАТИВНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ 0,38-20 кВ И НУМЕРАЦИЯ ОПОР ВЛ

6.I. Все элементы электрических сетей 0,38-20 кВ (линии и ответвления от них, ТП, РП, коммутационные аппараты) должны иметь оперативные наименования, присваиваемые ПЭС по принятой в РЭУ (ПЭО) системе.

6.2. Система оперативных наименований элементов электрических сетей 0,38-20 кВ должна обеспечивать максимальное удобство в пользовании, т.е. наименование должно быть простым в расшифровке, однозначным для понимания и с минимальным количеством знаков для написания.

6.3. Система оперативных наименований и система нумерации опор ВЛ должны обеспечивать необходимость минимальных изменений при развитии сети и других изменениях схемы и конфигурации.

6.4. Для удобства использования оперативных наименований при решении задач АСУ, а также в качестве инвентарных номеров бухгалтерского учета рекомендуется применять номерную (цифровую) систему оперативных наименований. Пример такой системы приведен в приложении 2.

6.5. Все опоры ВЛ 0,38-20 кВ должны иметь нумерацию.

Нумерация опор производится отдельно по каждому ответвлению от линии.

6.6. На линиях 0,38 кВ подставным опорам на ответвлениях к вводам в здания присваивается номер ответвительной опоры с добавлением буквы "П"; если от одной опоры отходит несколько ответвлений к вводам в здания с подставными опорами, то к указанному обозначению добавляются цифры I,2 и т.д.

6.7. Опоре с подвеской нескольких электрических цепей присваивается номер по каждой цепи отдельно.

6.8. При установке в процессе эксплуатации дополнительной или демонтаже единичной опоры нумерация остальных опор данного ответвления от линии может быть оставлена без изменения на срок до очередного капитального ремонта, но не более чем на три года. Дополнительной опоре в этом случае присваивается меньший из номеров смежных опор с добавлением буквенного индекса.

6.9. Объем, порядок и сроки изменений оперативных наименований и нумерации опор ВЛ при существенных изменениях схемы или конфигурации сети определяются программой ввода новой или реконструированной электроустановки.

7. ПОРЯДОК ВВОДА НОВЫХ И РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК В РАБОТУ

7.1. Законченные строительством или реконструкцией электроустановки электрических сетей 0,38–20 кВ вводятся в эксплуатацию в порядке, установленном действующими правилами и нормами. Основанием для ввода электроустановок напряжением 6–20 кВ в работу является разрешение, выдаваемое главным инженером ПЭС (его заместителем) по заявке подразделений ПЭС (приложение 3). Порядок выдачи разрешений на ввод электроустановок напряжением 0,38 кВ определяется местными инструкциями.

7.2. В разрешении приводится наименование, схема и основные характеристики электроустановки, определяется необходимость корректировки технической документации, определяется оперативное и эксплуатационное закрепление электроустановки, подтверждается возможность включения объекта под напряжение по техническому состоянию.

7.3. Если ввод в работу новой или реконструированной электроустановки приводит к значительным изменениям в схемах электросети или требует сложной подготовки, испытаний, переключений и др., ввод такой электроустановки в работу должен производиться по специально разработанной программе.

7.4. Подключение новой или реконструированной электроустановки к действующим электроустановкам следует оформлять оперативной заявкой (см.разд.8) и производить по наряду в соответствии с действующими Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

7.5. Оперативный, оперативно-ремонтный персонал и производители работ, обслуживающие новую или реконструированную электроустановку, должны быть в установленном порядке проинструктированы об изменении схемы и других характеристик электросети в связи с ее включением.

8. ОФОРМЛЕНИЕ ЗАЯВОК НА ВЫВОД ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК В РЕМОНТ

8.I. Вывод в ремонт электроустановок 0,38-20 кВ должен производиться по разрешенным оперативным заявкам (плановым, внеплановым, аварийным).

Производство работ с отключением электроустановок без оформления заявок запрещается.

8.2. Плановыми считаются заявки, предусмотренные месячным графиком отключений. Внеплановые заявки подаются для выполнения работ, отключения для которых не были предусмотрены графиком. Аварийные заявки подаются для срочного отключения электроустановок в связи с их аварийным состоянием, не допускающим дальнейшую эксплуатацию, или для восстановительного ремонта автоматически отключившихся электроустановок.

8.3. В заявке на вывод электроустановок в ремонт следует указывать:

вид заявки;

оперативное наименование выводимой в ремонт электроустановки;

запрашиваемое время;

аварийную готовность;

цель отключения;

место производства работ;

меры, обеспечивающие безопасность работ (перечень отключаемых коммутационных аппаратов, места установки заземлений).

Местными инструкциями могут быть установлены дополнительные требования к содержанию заявок.

8.4. Все заявки на вывод в ремонт электроустановок, находящихся в оперативном управлении диспетчера ПЭС, а также все внеплановые заявки должны подаваться начальником РЭС (его заместителем) в оперативно-диспетчерскую службу ПЭС.

Плановые заявки на вывод в ремонт остальных электроустановок подаются мастером в ОДГ.

Аварийные заявки подаются диспетчеру ПЭС или РЭС, в управлении которого находится данная электроустановка. Перечень лиц, которым предоставляется право подачи аварийных заявок, определяется местными инструкциями в соответствии с действующей Типовой инструкцией по ликвидации нарушений в распределительных электрических сетях 0,38-20 кВ сельскохозяйственного назначения.

8.5. Ответственный персонал потребителей должен подавать оперативные заявки на вывод в ремонт своих электроустановок, находящихся в управлении электросетей, на общих основаниях, т.е. диспетчеру ПЭС или РЭС, в управлении которого они находятся.

8.6. Срок подачи заявок на вывод в ремонт электроустановок должен устанавливаться местной инструкцией с таким расчетом, чтобы была обеспечена возможность своевременного рассмотрения их всеми заинтересованными подразделениями. Сроки подачи плановых и внеплановых заявок могут устанавливаться различными.

8.7. Заявки, поданные в оперативно-диспетчерскую службу ПЭС, должны рассматриваться заинтересованными службами и разрешаться главным инженером ПЭС или его заместителем. Право разрешения отключения по заявкам, поданным в ОДГ РЭС, предоставляется начальнику РЭС (его заместителю).

8.8. Аварийные заявки на срок в пределах своей смены может разрешить диспетчер, в управлении которого находится электроустановка. Если необходим вывод электроустановки из работы на более длительный срок, должна быть оформлена внеплановая заявка.

8.9. Временем нахождения электроустановки в ремонте считается время с момента ее отключения до момента включения в работу. Время, затрачиваемое на операции по выводу в ремонт и вводу электроустановки в работу, включается во время, разрешенное по заявке.

Если по какой-либо причине электроустановка отключена позднее намеченного времени, то срок включения остается прежним, а продолжительность ремонта соответственно сокращается.

8.10. Продлевать срок окончания ремонта может только лицо, разрешившее заявку, а в его отсутствие - дежурный диспетчер, в управлении которого находится эта электроустановка (в пределах своей смены).

9. СОГЛАСОВАНИЕ ОТКЛЮЧЕНИЙ С ПОТРЕБИТЕЛЯМИ

9.I. Ежемесячно в установленный предприятиями срок РЭС должны представлять в оперативно-диспетчерскую службу ПЭС график плановых отключений электроустановок, составленный на основе согласованного с местными сельскохозяйственными органами годового графика отключений или заменяющего его графика комплексного технического обслуживания объектов сети.

9.2. Месячный график плановых отключений должен рассматриваться оперативно-диспетчерской и другими заинтересованными службами, утверждаться руководством ПЭС не позднее чем за три дня до начала планируемого месяца и сообщаться потребителям.

9.3. О плановых отключениях потребитель не менее чем за два дня должен быть предупрежден телефонограммой на имя ответственного лица с указанием даты, времени и продолжительности предстоящих отключений.

9.4. Порядок получения согласия потребителя на отключение определяется взаимосогласованным положением о взаимоотношениях. Согласие потребителя на отключение может быть зафиксировано в виде телефонограммы, записи в оперативном журнале или отметки в телефонограмме-предупреждении. Отсутствие возражений от потребителя в течение установленного положением о взаимоотношениях срока следует считать его согласием на отключение.

9.5. Не согласованные с потребителем отключения следует считать аварийными.

9.6. Непосредственно перед отключением (при наличии связи) дежурный диспетчер обязан дополнительно предупредить потребителя с записью об этом в оперативном журнале.

9.7. Согласование отключений ВЛ 0,38 кВ продолжительностью до одного рабочего дня может производить на месте мастер с руководителями хозяйств, ферм, мастерских и т.д.

9.8. Если вывод в ремонт электроустановок одного РЭС вызывает отключение потребителей другого РЭС, согласование с потребителями должен производить РЭС, обслуживающий отключаемого потребителя.

9.9. При отключениях по аварийным заявкам потребители должны оповещаться в соответствии с действующей Типовой инструкцией по

ликвидации нарушений в распределительных электрических сетях 0,38-20 кВ сельскохозяйственного назначения.

9.I0. Если для вывода в ремонт ВЛ 6-20 кВ, обслуживаемой РЭС, требуется отключение подвешенных на тех же опорах цепей других организаций (например, проводного радиовещания), согласование этого отключения с владельцем совместно подвешенной цепи производит диспетчер РЭС. Для линий электропередачи 0,38 кВ согласование может производить мастер на месте.

I0. ПОДГОТОВКА РАБОЧЕГО МЕСТА И ДОПУСК БРИГАД К РАБОТЕ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ 0,38-20 кВ

I0.I. Для выдачи разрешения на подготовку рабочего места и допуск бригад к работе диспетчер должен организовать выполнение необходимых операций по отключению коммутационных аппаратов, вывешиванию плакатов и заземлению линий на концах, а также по отключению совместно подвешенных цепей других организаций в соответствии с действующими Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок. Указанные операции должен выполнять оперативный (оперативно-ремонтный) персонал по заданию и под руководством диспетчера или другого лица (по ВЛ 0,38 кВ), в чьем управлении находится электроустановка.

I0.2. После выполнения операций по п.I0.I диспетчер выдает производителю работ, допускающему или лицу, выдающему наряд, разрешение на подготовку рабочего места и допуск бригады к работе (приложение 4).

В разрешении на подготовку рабочего места и допуск бригады к работе должны быть указаны наименование выводимой в ремонт электроустановки или ее части, места, где выполнены ее отключение и заземление, оставшиеся под напряжением части установки и срок, до которого разрешается выполнять работы.

I0.3. При работе на ВЛ производитель работ после получения разрешения на подготовку рабочего места и допуск бригады к работе должен убедиться в отсутствии напряжения и произвести наложение заземлений непосредственно на месте работ, после чего допустить бригаду к работе.

При работе на ТП, РП все операции непосредственно на рабочем месте и допуск бригады к работе производятся допускающим.

10.4. При отсутствии надежной связи допускается выдавать комплексное задание на подготовку рабочего места и допуск бригады к работе (приложение 5). Комплексное задание предусматривает выдачу лицу оперативного или оперативно-ремонтного персонала заданий на переключения и другие операции по п.10.1, на выдачу им разрешения производителю работ на подготовку рабочего места и допуск бригады к работе, на восстановление нормальной схемы электросети после окончания работ.

10.5. В зависимости от конкретных обстоятельств диспетчер может выдать комплексное задание неполностью, например, без задания на восстановление нормальной схемы. В тех случаях, когда дано задание на восстановление нормальной схемы электросети, диспетчер не имеет права давать распоряжение на оперирование коммутационными аппаратами на отключенном участке или выдавать разрешение на допуск на этот участок другой бригаде до тех пор, пока не будет получено сообщение о выполнении комплексного задания или до его отмены.

10.6. Бланки комплексного задания рекомендуется использовать в качестве бланков переключения. В этом случае лицо, выполняющее переключения, должно отмечать выполнение той или иной операции в бланке комплексного задания.

Приложение I

ТАБЛИЦА ДЛЯ УЧЕТА ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В СХЕМЫ

Наименование документа, его номер и дата	Краткое содержание изменений в схемах	Номера схем в которые должны быть внесены изменения	Наименование подразделения, количество экземпляров схем в подразделении[1], отметка о внесении изменения		
I	2	3	4	5	6

[1] Количество граф должно соответствовать числу подразделений.

Приложение 2

ПРИМЕР ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ ОПЕРАТИВНЫХ НАИМЕНОВАНИЙ

I. Оперативные наименования ТП 6-20/0,38 кВ

I.I. В качестве оперативного наименования ТП используются четырех или пятизначные номера, где первая или две первых цифры являются условным номером административного района зоны обслуживания энергосистемы.

Допускается выполнять нумерацию административных районов по зонам обслуживания ПЭС. При этом номера граничащих районов, обслуживаемых разными ПЭС, не должны совпадать.

I.2. В пределах каждого района нумерация ТП производится в порядке возрастания, начиная с 001. ТП, находящимся на балансе других предприятий (потребителей), присваиваются оперативные номера с добавлением буквы "П". Оперативные номера демонтированных ТП использовать повторно не рекомендуется.

2. Оперативные наименования коммутационных аппаратов в сети 6-20 кВ

2.I. Оперативные наименования коммутационных аппаратов, установленных на линиях электропередачи, состоят из наименования вида аппарата и его условного номера, например В-0I, Р-I58.

2.2. Оперативные наименования разъединителей, установленных у однотрансформаторных ТП с простейшей схемой, состоят из номера данного ТП с добавлением буквы "Р".

В случаях, когда ТП имеет два разъединителя, им присваиваются порядковые номера с добавлением номера данного ТП, например, IРТП - 4003, 2РТП - 4003.

При более сложной схеме ТП его оборудованию 6-20 кВ оперативные наименования присваиваются как соответствующим элементам схемы распределительного пункта того же напряжения.

2.3. Разъединителям, которыми выполнен нормальный разрыв между взаимно резервирующимися линиями, присваивается обозначение "РК".

3. Оперативные наименования линий 6-20 кВ и ответвлений от них

3.1. Линией 6-20 кВ называется совокупность элементов электросети (за исключением ТП и распределительных пунктов), находящихся под напряжением от одной ячейки источника питания или распределительного пункта.

3.2. Оперативное наименование линии 6-20 кВ состоит из оперативного наименования источника питания (подстанции, распределительного пункта) и номера ячейки, к которой эта линия подключена.

3.3. Ответвлением от линии называется элемент электрической сети 6-20 кВ, соединяющий ТП с подстанцией, распределительным пунктом, линией или другим ответвлением от нее, либо соединяющий между собой разные ответвления от линий. Ответвления от линий могут иметь воздушное, кабельное или смешанное исполнение.

При воздушном исполнении ответвление, соединяющее ТП с источником питания, должно иметь хотя бы одну опору, не считая ответвительной; в противном случае ТП считается подключенным непосредственно к источнику питания.

3.4. Ответвлениям линий, по которым осуществляется питание ТП, присваиваются обозначения "Л" и оперативный номер по номеру этого ТП. Наиболее удаленному от источника питания ТП рекомендуется присваивать наименьший номер. Ответвления длиной 10 км и более следует делить на участки (например, с границей на секционирующем коммутационном аппарате); участки получают оперативный номер данного ответвления с добавлением индексов 1,2 и т.д.

3.5. Линии или ответвления от них, соединяющие подстанцию с распределительным пунктом, две линии между собой и т.п., получают оперативные наименования, состоящие из обозначения "Л" и наименований соединяемых элементов сети, например Л-Ивановка - РП-3.

Приложение 3

ФОРМА ЗАЯВКИ-РАЗРЕШЕНИЯ НА ВВОД НОВЫХ И РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК В РАБОТУ.

РЭУ _____

ПЭС _____

З А Я В К А

на включение _____

(наименование новой или

_____

реконструированной установки)

Принципиальная схема:

Техническая характеристика объекта: _____

_____

_____

Начальник _____РЭС _____

(ф.и.о., подпись)

" " _____ 19___ г.

I. Порядок эксплуатации электроустановки

I.I. Электроустановке присваивается оперативное наименование _____
и она передается в эксплуатацию _____
(наименование

_____
подразделения ПЭС или наименование потребителя)

I.2. Границы ответственности устанавливаются _____
(указать,

_____
где и с кем)

I.3. _____
(оперативное наименование электроустановки)
передается в оперативное управление _____
(кому)
и в ведение _____
(кому)

I.4. Предоставлены права оперативного обслуживания потребителям и другим смежным организациям

_____
(указать, кому и какие права предоставляются и

_____
на основании каких документов)

2. Подготовка к включению электроустановки

2.I. Исполнительная документация принята:
по электрооборудованию _____
(местонахождение

_____
и объем документации)
по устройствам РЗА _____
(местонахождение

_____
и объем документации)

2.2. Наладочная документация:
по электрооборудованию _____
(местонахождение)
по устройствам РЗА _____
(местонахождение)
2.3. Акт приемки в эксплуатацию № _____ от _____
_____
(местонахождение)
2.4. Технические условия на присоединение № _____
от _____ _____
(местонахождение)
Отступления от технических условий на присоединение _____
_____
(какие и кем разрешены)
2.5. Специальная программа на включение _____
(указать, требуется
_____
или нет; если требуется, кто должен составлять)
2.6. Пересмотр, разработка, внесение изменений в документацию _____
(указать, требуется или нет; если требуется, указать
_____
наименование документов, номера схем, в которые нужно
_____
вносить изменения или разрабатывать вновь)
2.7. Пересмотр, разработка положения о взаимоотношениях
_____
(указать, требуется или нет; если требуется,с какой
_____
организацией нужно пересматривать взаимоотношения и кто
_____
должен выполнить пересмотр)
2.8. Оповещение населения, предприятий и организаций о включении электроустановки _____
(указать, требуется или нет; если
_____
требуется, указать места и способ оповещения)

2.9. Принципиальную схему выдать _____
(наименование

_____
подразделений, которым нужно выдать схему)

Начальник _____ РЭС _____
(фамилия, подпись, дата)

Начальник службы распредсетей _____
(фамилия, подпись, дата)

Начальник МС РЗАИ _____
(фамилия, подись, дата)

Начальник ОДС _____
(фамилия, подпись, дата)

3. Готовность к включению электроустановки

_____
(оперативное наименование электроустановки)

3.I. Техническое состояние электроустановки в указанном выше объеме и с указанными выше характеристиками _____
(если есть

_____
изменения, указать их)
проверено, требования по пп. _____
_____ выполнены, инструктаж персоналу РЭС проведен, _____
(оперативное наименование электроустановки)
можно включать в работу.

3.2. Устройства РЗА проверены и настроены со следующими параметрами _____
_____
(оперативное наименование электроустановки)
можно включать в работу.

3.3. Электрооборудование и устройства грозозащиты проверены и испытаны, нормам соответствуют _____
(оперативное наименование

_____
электроустановки)
можно включать в работу.

3.4. _____

(наименование строительно-монтажной организации)

сообщила об окончании работ, удалении людей и снятии переносных заземлений _____

(дата, кому сообщено, каким способом,

_____

за чьей подписью)

_____

3.5. О включении _____

(оперативное наименование

_____

электроустановки)

население (организации) оповещено _____

(дата и способ оповещения)

3.6. На включение _____

(оперативное наименование

_____

электроустановки или питающихся от нее электроприемников)

выдано разрешение Энергонадзора № _____ от _____

3.7. Другие сведения _____

_____

_____

_____

_____

Начальник _____ РЭС _____

(фамилия, подпись, дата)

Начальник службы распредсетей _____

(фамилия, подпись, дата)

Начальник МС РЗАИ _____

(фамилия, подпись, дата)

3.8. Необходимые для включения условия выполнены, инструкта персонала ОДС проведен тов. _____

_____

(ф.и.о., дата)

_____

(оперативное наименование электроустановки)

можно включать в работу.

Начальник ОДС _____

(фамилия, подпись, дата)

4. Разрешение № _____ " " _____ I9 г.

Включение в работу _____
(оперативное наименование
_____ разрешаю произвести в срок
электроустановки)
до " " _____ I9 г.

Главный инженер ПЭС _____
(подпись)

5. Включение электроустановки в работу

5.I. _____
(оперативное наименование электроустановки)
включена в работу _____ по оперативной заявке №___
(дата, время)
от _____

5.2. Изменения в оперативные схемы _____
(наименования или
_____ внесены.
номера схем)

5.3. О необходимости внесения изменений в схемы _____
_____ сообщено
(наименование или номера схем)
_____
(кому и когда сообщено)

Дежурный диспетчер _____
(фамилия, подпись, дата)

Приложение 4

ФОРМА РАЗРЕШЕНИЯ № ____ НА ДОПУСК БРИГАД К РАБОТЕ

Производителю работ, выдающему наряд, тов._____
(ф.и.о.)

_____
(группа по электробезопасности)

от диспетчера _____ ПЭС, РЭС
(наименование) (ненужное зачеркнуть)

_____
(ф.и.о.)

_____
(наименование электроустановки)

отключена и заземлена _____
(*место отключения и заземления*)

_____

Разрешается допустить к работе _____ бригад на
(количество)

_____
(участок производства работ)

по наряду № _____ после установки заземлений на месте работ.

Находятся под напряжением _____
(*наименование линий или ответвлений*

_____
от них, электрооборудования или указать "не остались")

_____
(наименование ремонтируемой электроустановки)

сдать к _____
(время, дата)

Передал _____ Принял _____

_____ ч _____мин " " _____19 г.

ПОГАШЕНИЕ РАЗРЕШЕНИЯ № _____
НА ДОПУСК БРИГАД К РАБОТЕ

Диспетчеру _____ ПЭС, РЭС _____ тов. ____
(наименование) (ненужное зачеркнуть)

_____ от _____
(ф.и.о.) (ф.и.о.)

Работы на _____
(наименование электроустановки)

_____

полностью закончены, заземления с места производства работ сняты, персонал в количестве _____ бригад выведен в _____

_____, наряды № _____ закрыты.
(время, дата)

_____
(наименование электроустановки)

можно включать под напряжение.

Передал _____ Принял _____

_____ч _____мин " " _____ 19 г.

Приложение 5

КОМПЛЕКСНОЕ ЗАДАНИЕ № _____
НА ПОДГОТОВКУ РАБОЧЕГО МЕСТА И ДОПУСК БРИГАД
К РАБОТЕ

Допускающему, подготавливающему рабочее место _____

_____

(ненужное зачеркнуть)

тов._____

(ф.и.о., группа по электробезопасности)

от диспетчера _____ _____ПЭС, РЭС_____

(наименование) (ненужное зачеркнуть)

_____

(ф.и.о.)

I. Вывести в ремонт _____

(наименование электроустановки)

для чего:

I.I. Выполнить в указанной последовательности следующее:

_____

(необходимая последовательность операций с коммутационными

_____

аппаратами; проверка положения коммутационных аппаратов; наложение

_____

заземлений; получение и передача сообщений о выполненных перекло-

_____

чениях с указанием, от кого или кому и каким способом их получить

_____

или передать)

I.2. Другие указания _____

_____

_____

_____

2. После выполнения перечисленных в п.I переключений:

2.I. Под напряжением остались _____

(наименование линий или

_____

ответвлений от них, электрооборудования или указать "не остались")

2.2. _____ отключена и
(наименование электроустановки)
заземлена _____
(место отключения и заземления)

2.3. Установить заземления на месте работ и допустить____
_____ бригад на _____
(количество) (участок
_____ по нарядам № _____
производства работ)

2.4. _____
(наименование ремонтируемой электроустановки)
сдать к _____
(время и дата)

3. После окончания работ

3.I. Вывести бригаду, наряд закрыть, снять заземления с места работ.

3.2. Сообщить об окончании работ _____
(кому, каким способом)

3.3. Ввести в работу _____
(наименование электроустановки или
_____
указать "не вводить")

Для ввода ее в работу выполнить в указанной последовательности следующее: _____
(необходимая последовательность операции
_____
с коммутационными аппаратами; проверка положения коммутационных
_____
аппаратов; снятие заземлений. При несложных переключениях
_____
допускается запись: "Включение произвести в последовательности
_____
обратной п.I")

Передал _____ Принял _____
_____ч _____мин " " _____ I9___г.

ПОГАШЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЗАДАНИЯ № ___
НА ПОДГОТОВКУ РАБОЧЕГО МЕСТА И ДОПУСК БРИГАД К РАБОТЕ

Диспетчеру _____ _____ПЭС, РЭС_____
(наименование) (ненужное зачеркнуть)
тов. _____ от _____
(ф.и.о.) (ф.и.о.)
Работы на _____
(наименование электроустановки)
полностью закончены, заземления с места производства работ сняты, персонал в количестве _____ бригад выведен в _____
(время, дата)
После окончания работ выполнено следующее _____
(место снятия
_____
заземлений, выполненные переключения, сообщения о выполненных _____
переключениях)
_____
_____
(наименование электроустановки)
введена в работу в _____ ч _____ мин " " _____19 г.,
можно включать под напряжение (ненужное зачеркнуть)

Передал _____ Принял _____
_____ч _____мин " " _____19 г.

Ответственный редактор Р.П.Васнева
Литературный редактор А.А.Шиканян
Технический редактор Е.Н.Бевза
Корректор К.И.Миронова

Подписано к печати 06.02.87 Формат 60х84 1/16
Печать офсетная Усл.печ.л. 2,09 Уч.-изд.л. 1,8 Тираж 2500 экз.
Заказ № 40/17 Издат. № 217/85 Цена 27 коп.

Производственная служба передового опыта эксплуатации
энергопредприятий Союзтехэнерго
105023, Москва, Семеновский пер., д.15

Участок оперативной полиграфии СПО Союзтехэнерго
109432, Москва, 2-й Кожуховский проезд, д.29, строение 6

gost.e-ecolog.ru