



*Общество с ограниченной ответственностью
"ЭнергоСтройИнжиниринг"*

*ПС 220 кВ Кудьма.
Реконструкция собственных нужд с переводом
питания ТСН на АТ-1*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*Раздел 10(2) Требования к обеспечению безопасной
эксплуатации объектов капитального строительства*

П2200152-12.12-03-БЭ

Том 10

2013



Общество с ограниченной ответственностью
"ЭнергоСтройИнжиниринг"

*ПС 220 кВ Кудьма.
Реконструкция собственных нужд с переводом
питания ТСН на АТ-1*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

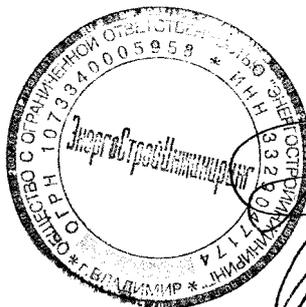
*Раздел 10(2) Требования к обеспечению безопасной
эксплуатации объектов капитального строительства*

П2200152-12.12-03-БЭ

Том 10

Заместитель директора

Главный инженер проекта



А.В. Белов

И.В. Печников

<i>Изм.</i>	<i>№ док</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

2013

<i>Инв. № подл.</i>	<i>Подп. и дата</i>
<i>Взам. инв. №</i>	<i>Инв. № докл.</i>
<i>Подп. и дата</i>	<i>Подп. и дата</i>

Обозначение	Наименование	Примечание
П2200152-12.12-03-СП	Состав проектной документации	
П2200152-12.12-03-БЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	
	ПС 220 кВ Кудьма. Реконструкция собственных нужд с переводом питания ТСН на АТ-1.	
	Текстовая часть	

Согласовано

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

П2200152-12.12-03-БЭС					
Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контроль		Каржина М. А.		<i>Каржина</i>	
Проверил		Печников И. В.		<i>Печников</i>	
Разработал		Лазутов А.В.		<i>Лазутов</i>	
				Требования к обеспечению безопасной эксплуатации капитального строительства. Содержание тома	
			Стадия	Лист	Листов
			П		
			ООО "ЭСИ"		

Состав проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	П2200152-12.12-03-ПЗ	Раздел 1 "Пояснительная записка"	
1.2	П2200152-12.12-03-ИЗ1	Часть 1. Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	
1.3	П2200152-12.12-03-ИЗ2	Часть 2. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям	
2	П2200152-12.12-03-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	П2200152-12.12-03-КР	Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"	
4	П2200152-12.12-03-ИОС	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"	
4.1	П2200152-12.12-03-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
4.1.1	П2200152-12.12-03-ИОС1.1	Книга 1. Силовое электрооборудование	
4.1.2	П2200152-12.12-03-ИОС1.2	Книга 2. Релейная защита и автоматика, АСУ ТП	
4.1.3	П2200152-12.12-03-ИОС1.3	Книга 3. АИИС КУЭ	
4.2	П2200152-12.12-03-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения	
5	П2200152-12.12-03-ПОС	Раздел 6 Проект организации строительства	
6	П2200152-12.12-03-ООС	Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"	
7	П2200152-12.12-03-ПБ	Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"	
8	П2200152-12.12-03-ОДИ	Раздел 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"	
9	П2200152-12.12-03-ЭЭ	Раздел 10(1) "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов"	
10	П2200152-12.12-03-БЭ	Раздел 10(2) "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"	
11	П2200152-12.12-03-СМ	Раздел 11 "Смета на строительство объектов капитального строительства"	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контроль		Каржина М. А.			
Проверил		Печников И. В.			
Разработал		Лазутов А.В.			

П2200152-12.12-03-СП

ПС 220 кВ Кудьма.
Реконструкция собственных нужд с переводом питания ТСН на АТ-1.
Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
ООО "ЭСИ"		

Справка главного инженера

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта



И.В. Печников

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

П2200152-12.12-03-СП

1 Основания для подготовки документации

Раздел "Безопасность эксплуатации" по титулу "ПС 220 кВ Кудьма. Реконструкция собственных нужд с переводом питания ТСН на АТ-1" разработана на основании:

- договора на проектирование;
- технического задания;
- материалов обследования, выполненного ООО "ЭСИ" в 2012г.;
- действующих нормативных документов по проектированию.

2 Сведения о климатических условиях района строительства

В соответствии с картами климатического районирования территории Российской Федерации, СНиП 23-01-99 "Строительная климатология", СТО 36554501-015-2008 "Нагрузки и воздействия" и ПУЭ (издание седьмое), при разработке проектной документации по титулу "ПС 220 кВ Кудьма. Реконструкция собственных нужд с переводом питания ТСН на АТ-1" учитывались следующие климатические условия:

- климатический район - II;
- климатический подрайон - II В;
- снеговой район - IV;
- ветровой район - I ($W_0=400\text{Па}$);
- гололедный район - II ($b_3=15\text{ мм}$);
- средняя годовая температура - $(+3,6^\circ\text{C})$;
- среднемесячная температура января - $(-11,8^\circ\text{C})$;
- среднемесячная температура июля - $(+18,4^\circ\text{C})$;
- абсолютная минимальная температура - (-41°C) ;
- абсолютная максимальная температура - $(+36^\circ\text{C})$;
- преобладающее направление ветра за июнь-август - ЮЗ;
- преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - З;
- нормативная глубина промерзания грунта - 145 см.;
- сейсмичность района строительства по MSK-64 - 6.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П2200152-12.12-03-БЗ	

3 Краткие сведения о ПС 220 кВ Кудьма

Географически ПС 220 кВ Кудьма располагается в г. Кстово Кстовского района Нижегородской области.

На территории ПС 220кВ Кудьма находятся РУ-220кВ, РУ-110кВ, РУ-35кВ, ЗРУ-6кВ, здание ОПУ, два автотрансформатора 220/110/6кВ мощностью 125 МВА, два трансформатора 110/35/6кВ мощностью 63МВА.

ОРУ-220кВ ПС выполнено по схеме "Две рабочие системы шин".

ОРУ-110кВ ПС выполнено по схеме "Две рабочие и обходная система шин".

ОРУ-35кВ ПС выполнено по схеме "Одна, секционированная выключателем, система шин".

РУ-6кВ ПС выполнено по схеме "Две, секционированные выключателями, системы шин".

В соответствии с техническим заданием на ПС 220кВ Кудьма предусматривается:

- установка ячеек КРУ-6кВ в здании КРУ-6кВ-БМЗ;
- установка токоограничивающих реакторов 6кВ вблизи здания КРУ-6кВ-БМЗ;
- строительство шинного моста 6кВ от АТ-1 к вновь устанавливаемым токоограничивающим реакторам 6кВ;
- установка сухого трансформатора собственных нужд 630кВА вблизи здания ОПУ;
- прокладка силовых и контрольных кабелей.

Все электрооборудование выбрано в соответствии с РД 153-34.0-20.527-98 "Руководящие указания по расчету токов короткого замыкания и выбору электрооборудования".

Существующие проезды и площадки имеют твердое покрытие.

4 Основные требования к эксплуатации

Эксплуатация электроустановки разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Эксплуатируемая электроустановка должна использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Необходимо эксплуатировать электроустановку в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии опорные конструкции;
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочных и конструктивных решений должно производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П2200152-12.12-03-БЗ	Лист
							3

проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкций изменять конструктивные схемы несущего каркаса не допускается.

5 Эксплуатация КРУ

Подготовка КРУ к работе после монтажа

После монтажа ячеек КРУ необходимо:

1. Осмотреть шкафы, встроенное оборудование. Очистить от загрязнения элементы конструкций, оборудование, изоляторы, изолирующие и контактные детали. Убедиться в отсутствии трещин на изоляторах и изолирующих деталях. Удалить консервационную смазку с эпоксидных поверхностей литых трансформаторов тока и напряжения, с контактных поверхностей предохранителей и наружных выводов проходных изоляторов ветошью, смоченной уайт-спиритом, затем протереть их чистым обтирочным материалом. Восстановить смазку на трущихся поверхностях.

2. Провести операции перемещения выкатных элементов.

Выкатные элементы должны свободно выкатываться из ремонтного положения в контрольное и рабочее и выкатываться обратно. При этом максимальное усилие на рычаге доводки должно возникнуть только в конце движения элемента из контрольного положения в рабочее. При перемещениях выкатные элементы должны четко фиксироваться в контрольном и рабочем положениях.

Необходимо проверить функционирование механизма фиксации выкатных элементов путем перемещения выкатного элемента из рабочего положения в контрольное и обратно. При расфиксировании выкатного элемента механизм должен освободить толкатель конечного выключателя, соответствующего рабочему или контрольному положению выкатного элемента (переключить контакты конечного выключателя).

Переключение контактов проверить прозвонкой соответствующих цепей контактов на клеммнике для каждой конкретной схемы.

При необходимости отрегулировать механизм фиксации выкатного элемента путем смещения конечных выключателей.

3. Проверить исправность блокировки, предотвращающей вкатывание выкатного элемента из контрольного положения в рабочее при включенном заземляющем разъединителе, а также

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			П2200152-12.12-03-БЗ				
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

включение заземляющего разъединителя при рабочем положении выкатного элемента или промежуточном между рабочим и контрольным положениями.

4. Проверить правильность сочленения разъёмных контактов выкатных элементов с помощью контрольной пружины, либо контрольной шайбы и шаблона.

5. Проверить правильность сочленения подвижного и неподвижного контактов заземляющего разъединителя, обратив внимание на соосность и величину захода подвижных контактов на неподвижные (рисунок 14). Произвести при необходимости регулировку сочленения путем смещения неподвижного контакта заземляющего разъединителя.

Проверка работы заземляющего разъединителя выполняется его пятикратным включением и отключением с помощью ручного привода.

6. Проверить электромагнитные блокировки на соответствие схемам блокировок.

7. Проверить работу разгрузочных клапанов избыточного давления выхлопных газов короткого замыкания, которые должны обеспечивать свободное открывание и закрывание и срабатывание соответствующих конечных выключателей.

8. Проверить вспомогательные цепи смонтированные на месте монтажа и выполненные на заводе на их соответствие электрическим схемам конкретного заказа.

9. Проверить срабатывание фототристорной дуговой защиты с помощью лампы-вспышки. Фототристор должен срабатывать при освещении его с расстояния 200мм.

10. Подготовить встроенное оборудование (высоковольтные выключатели, трансформаторы напряжения и т. д.) к работе в соответствии с руководствами по эксплуатации заводов-изготовителей этого оборудования.

11. Измерить переходное сопротивление узла заземления выкатных элементов. Сопротивление измеряется между каркасом элемента и корпусом шкафа. Величина не должна превышать 0,1 Ом. Измерение производится дважды: при рабочем и контрольном положениях выкатных элементов.

12. Испытайте высоковольтную и низковольтную изоляцию в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" и "Объемами и нормами испытания электрооборудования", при этом на время испытания кронштейны с ограничителями перенапряжения должны быть демонтированы.

Техническое обслуживание

Техническое обслуживание шкафов заключается в периодических и внеочередных осмотрах и ремонтах в соответствии с "Правилами технической эксплуатации электрических сетей и подстанций".

Проведение всех ремонтов и осмотров оформляйте записями в эксплуатационной документации или актами, где должны быть приведены перечни выявленных и устраненных дефектов.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

П2200152-12.12-03-БЭ

Лист
5

При проведении планового осмотра шкафов выполняется:

1. Проверка состояния распределительного устройства, в том числе:

- исправности крыши, отсутствия следов течи, состояние кабельных каналов;
- исправности дверей и запирающих устройств;
- исправности освещения и присоединений КРУ к контуру заземления подстанций;
- наличия средств пожаротушения.

2. Внешний осмотр состояния высоковольтной изоляции для выявления видимых дефектов, короны и разрядов.

3. Осмотр для выявления признаков перегрева аппаратов и токоведущих частей.

4. Проверка показаний измерительных приборов, характеризующих нагрузку, напряжение, состояние электрооборудования КРУ.

5. Проверка сохранности пломб на крышке цепей учета электроэнергии.

6. Проверка состояния лакокрасочных и других защитных покрытий оболочки и металлоконструкции КРУ.

7. Проверьте исправность и работоспособность устройств обогрева и аппаратуры автоматического управления обогревом.

8. Проверка исправности сигнализации.

9. Осмотр встроенного оборудования, производимый в соответствии с руководствами по эксплуатации на это оборудование.

При осмотре встроенного оборудования без снятия с него напряжения запрещается демонтировать установленные в дверных проемах задних стенок шкафов КРУ защитные перегородки и производить в шкафах какие-либо ремонтные и другие операции.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			П2200152-12.12-03-БЭ				
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6	

6 Эксплуатация сухих трансформаторов

Подготовка трансформатора к работе

Перед пуском после монтажа трансформатора необходимо произвести внешний осмотр для выявления посторонних предметов и механических повреждений.

Особое внимание при осмотре уделяется проверке контактных соединений на переключателе, выводах ВН и НН трансформатора.

Динамометрическим ключом проверяется степень затяжки болтов в местах соединений шин НН, прессовка обмоток и магнитопровода.

При обнаружении грязи и пыли на поверхности трансформатора, необходимо удалить ее протиркой, с помощью пылесоса или продуть сухим, чистым сжатым воздухом.

Во избежание попадания в трансформатор посторонних предметов, не рекомендуется снимать упаковочный материал до окончания монтажных работ. Удаление упаковочного материала производится перед непосредственным включением трансформатора в работу.

При вводе в эксплуатацию новых трансформаторов необходимо произвести замеры на трансформаторе согласно «Нормам на испытания электрооборудования», сравнить их с заводскими данными и заполнить протокол.

Если измеренные значения сопротивления изоляции меньше указанных, произвести сушку трансформатора. При удовлетворительных результатах проверки и испытаний трансформатор может быть включен в работу.

Во время работы трансформатор создает равномерный гудящий звук.

После пуска трансформатора выполняются замеры напряжения НН на всех положениях переключателя (перемычек на панели зажимов ВН) в соответствии с табличкой соединений, расположенной на обмотке ВН возле зажимов, выбирается необходимая ступень переключателя, после чего производится фиксация перемычки в нужном положении.

Во избежание повреждений выводов обмоток на панели зажимов затяжка (фиксация) перемычек производится динамометрическим ключом.

После проверки работы трансформатора на холостом ходу, трансформатор плавно включается под нагрузку.

Эксплуатация трансформаторов

Не допускается нагрузка трансформаторов номинальным током выпрямительных устройств из-за гармоник, вызванных ими, и дополнительными потерями в обмотках, что приводит к перегреву обмоток.

Внешний осмотр трансформатора должен производиться согласно регламенту эксплуатирующей организации, но не реже 1 раза в квартал.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

П2200152-12.12-03-БЭ

Лист
7

Производится внешний осмотр обмоток ВН и НН, состояние всех проводов, шин и кабелей, измерительных приборов и устройств управления.

Все выявленные недостатки должны быть занесены в протокол осмотра и для их устранения должны быть приняты необходимые меры.

Профилактические работы необходимо проводить не реже одного раза в полгода при соблюдении установленных правил безопасности.

При проведении профилактических работ необходимо:

- проверять надежность болтовых соединений динамометрическим ключом. Ослабленные соединения могут вызвать опасное нагревание соединений и проводов;
- очищать от пыли, грязи и посторонних предметов магнитопровод, обмотки и каналы охлаждения с помощью пылесоса или сжатого воздуха;
- протирать поверхности обмоток ВН тряпкой (зубкой), смоченной в спиртовом растворе (растворителе);
- устранять все повреждения антикоррозионного покрытия, обнаруженные при осмотре.
- проверять целостность цепей измерения температуры;
- измерять сопротивление изоляции;
- проверить работоспособность реле тепловой защиты в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.

Результаты замеров и перечень выполненных работ должны быть занесены в протокол.

Первый профилактический осмотр и работы по п.9.6 необходимо выполнить через месяц после включения трансформатора под напряжение.

Профилактические работы необходимо проводить при соблюдении правил по технике безопасности. Обязательно должны быть выполнены следующие мероприятия:

- отсоединены от трансформатора подходящие и отходящие шины и кабели;
- замкнуты накоротко и заземлены все подходящие и отходящие шины и кабели.

Для регулирования выходного напряжения на трансформаторе (-2х2,5%) необходимо установить переключки для переключения отпаек обмоток ВН в требуемое положение. Выбранное положение должно быть одинаковым для всех трех фаз. Работы по переключению ответвлений обмоток производятся на отключенном трансформаторе, трансформатор на время проведения работ должен быть заземлен.

Ремонтные работы, связанные с разборкой трансформатора и заменой обмоток, необходимо проводить в специализированных организациях по ремонту или обращаться на завод-изготовитель.

Допускается параллельная работа трансформаторов с другими трансформаторами при выполнении условий, установленных в "Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей".

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

П2200152-12.12-03-БЗ

7 Эксплуатация сухих токоограничивающих реакторов

Размещение и монтаж реакторов

В целях ограничения воздействия электромагнитного поля реактора на выполненные из ферромагнитных материалов окружающие конструкции реактор должен устанавливаться от них на расстоянии не менее 1000 мм, обеспечив при этом удобство обслуживания.

Монтаж реактора включает в себя установку и закрепление между собой обмоток фаз, подсоединения токопроводящих шин.

Реактор устанавливается на фундамент и закреплен анкерными болтами.

Указание мер безопасности

Эксплуатация реактора должна производиться в соответствии с действующими документами: "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей".

Запрещается при работающем реакторе находиться от него на расстоянии ближе 1 м с металлическими предметами.

Подготовка к включению и проверка состояния реактора

Перед включением необходимо осмотреть реактор, обратив особое внимание на отсутствие механических повреждений и надежную затяжку болтов в местах контактных соединений.

Снять консервирующую смазку. Тщательно продуть реактор сухим чистым воздухом.

Перед включением провести следующие электрические испытания реактора:

1. Мегомметром с напряжением 2500 или 1000 В измерить сопротивление изоляции обмотки по отношению к металлическим частям конструкции, сопротивление изоляции должно быть не ниже 100 МОм при температуре $25 \pm 5^\circ\text{C}$.

2. При удовлетворительных результатах электрических испытаний реактор может быть включен в работу.

3. При неудовлетворительных результатах испытаний по п. 1 следует произвести ревизию опорных изоляторов, на которых установлена обмотка реактора, заменить негодные на годные изоляторы.

Включение реактора в работу и требования к эксплуатации

Реактор, находящийся в эксплуатации, должен подвергаться текущему контролю, заключающемуся в наружном осмотре и контроле режима работы.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

П2200152-12.12-03-БЗ

Лист
9

Не допускается накопление пыли на вводах, обмотках, изоляционных и конструкционных деталях.

Периодически должна производиться визуальная проверка надежности контактов без отключения реактора от сети с соблюдением правил безопасности.

В случае повреждений лакокрасочного покрытия на металлических конструкциях их немедленное устранение не требуется, так как металлические конструкции реактора выполнены из нержавеющей стали.

Периодически (один раз в полгода) проверять надежность контактных соединений. При необходимости производить подтяжку болтов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			П2200152-12.12-03-БЭ				
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

8 Общие требования к персоналу

Работники, принимаемые для выполнения работ в электроустановках, должны иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работы. При отсутствии профессиональной подготовки такие работники должны быть обучены (до допуска к самостоятельной работе) в специализированных центрах подготовки персонала (учебных комбинатах, учебно-тренировочных центрах и т.п.).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			П2200152-12.12-03-БЗ				
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Профессиональная подготовка персонала, повышение его квалификации, проверка знаний и инструктажи проводятся в соответствии с требованиями государственных и отраслевых нормативных правовых актов по организации охраны труда и безопасной работе персонала.

Электротехнический персонал до допуска к самостоятельной работе должен быть обучен приемам освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой помощи при несчастных случаях.

9 Общие указания при проведении оперативного обслуживания и осмотра электроустановок

Оперативные переключения должен выполнять оперативный или оперативно-ремонтный персонал, допущенный распорядительным документом руководителя организации.

В электроустановках напряжением выше 1000 В работники из числа оперативного персонала, единолично обслуживающие электроустановки и старшие по смене должны иметь группу по электробезопасности IV, остальные работники в смене – группу III.

В электроустановках напряжением до 1000 В работники из числа оперативного персонала, единолично обслуживающие электроустановки, должны иметь группу III.

Вид оперативного обслуживания электроустановки, число работников из числа оперативного персонала в смене определяется руководителем организации или структурного подразделения и закрепляется соответствующим распоряжением.

Единоличный осмотр электроустановок, электротехнической части технологического оборудования может выполнять работник, имеющий группу не ниже III, из числа оперативного персонала, обслуживающего данную электроустановку в рабочее время или находящегося на дежурстве, либо работник из числа административно-технического персонала, имеющий группу V, для электроустановок напряжением выше 1000 В, и работник, имеющий группу IV, – для электроустановок напряжением до 1000 В и право единоличного осмотра на основании письменного распоряжения руководителя организации.

Работы в действующих электроустановках должны проводиться по наряду-допуску, по распоряжению, по перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.

Не допускается самовольное проведение работ, а также расширение рабочих мест и объема задания, определенных нарядом или распоряжением или утвержденным перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.

Выполнение работ в зоне действия другого наряда должно согласовываться с работником, выдавшим первый наряд (ответственным руководителем или производителем работ).

Согласование оформляется до начала подготовки рабочего места по второму наряду записью "Согласовано" на лицевой стороне второго наряда и подписями работников, согласующих документ.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П2200152-12.12-03-БЭ	Лист 12

Весь персонал, работающий в помещениях с энергооборудованием (за исключением щитов управления, релейных и им подобных), в ЗРУ и ОРУ, в подземных сооружениях, колодцах, туннелях, траншеях и котлованах, а также участвующий в обслуживании и ремонте ВЛ, должен пользоваться защитными касками.

10 Перечень нормативных документов и государственных стандартов, используемых при строительстве и эксплуатации электроустановок

При разработке раздела "Безопасность эксплуатации" использовались следующие руководящие, нормативные и технические документы:

- Правила устройства электроустановок, 7 издание;
- ПОТ РМ-007-98 - "Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов";
- ПОТ РМ-008-99 - "Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации промышленного транспорта";
- ПБ 10-382-00 - "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов";
- ГОСТ 12.3.002-75 - "Процессы производственные. Общие требования безопасности";
- ГОСТ 12.1.019-79* - "Электробезопасность. Общие требования";
- СНиП 12-03-2001 - "Безопасность труда в строительстве";
- Правила эксплуатации электроустановок потребителей;
- ПОТ РМ-012-2000 - "Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте";
- ПОТ РМ-016-2001 - "Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок".

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			П2200152-12.12-03-БЭ						
Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				