

МИНИСТЕРСТВО ТОПЛИВА И ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ЕЭС РОССИИ"
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ОТКРЫТОГО ТИПА
"ЦОТЭНЕРГО"

ТИПОВЫЕ НОРМЫ И РАСЦЕНКИ
НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ
И РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

СБОРНИК ТВ17-13

МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ И ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ
СООРУЖЕНИЙ
РЕКОНСТРУКЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

ВЫПУСК 5
ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

Москва 1997

Разработано Акционерным обществом открытого типа "Цот-энгго" на основе нормативных материалов НИС № 2 и 60.

Все замечания по сборнику, а также сведения об изменениях уровня норм следует направлять по адресу:

113452, г.Москва, М-452, Черноморский бульвар, д.17,
корп. 1.

Исполнитель

Т.С.Козлова

Ответственный за выпуск

Б.Я.Гуревич

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Настоящий выпуск содержит типовые нормы и расценки (ТНиР) на электромонтажные работы при реконструкции и техническом перевооружении ТЭС, не охваченные действующими ЕНиР, ВИиГ и ТНиР.

Типовые нормы и расценки выпуска предназначены для разработки нового сборника ведомственных норм В17 "Монтаж оборудования и трубопроводов электрических станций и гидротехнических сооружений. Выпуск I3. Реконструкция и техническое перевооружение".

2. Тарификация работ произведена в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, выпуск 3, раздел "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы, а по профессии "электросварщик" по соответствующим выпускам и разделам ЕТКС.

3. В сборнике приведены только нормы затрат рабочего времени. Расценки расчитываются организациями, использующими нормы, исходя из применяемых в этих организациях тарифных ставок и действующей тарифной сетки.

4. Типовые нормы и расценки выпуска могут применяться в установленном порядке в строительно-монтажных организациях в качестве местных. При необходимости привязки типовых норм к местным производственным условиям их величина может корректироваться. Размер корректировки должен быть технически обоснован.

5. Нормами предусмотрено выполнение работ в соответствии с требованиями СНиП, правилами устройства электроустановок

(ПУЭ), техническими условиями на производство и приемку строительно-монтажных работ, а также с требованиями пожарной безопасности.

6. Нормами настоящего выпуска предусмотрено:

определение совместно с представителем заказчика оборудования, подлежащего демонтажу;

проверка отсутствия напряжения в сети;

отсоединение оборудования от электрической сети;

подготовка баллонов с газом и оборудования к работе, продувка шлангов;

перемещение или переноска (в зависимости от веса) оборудования и материалов к месту складирования на расстояние до 20 метров;

производство работ на высоте до 4 м от уровня пола;

установка простейших подмостей или стремянок;

установка и снятие механизмов, тяжелых приспособлений;

строповка и расстроповка оборудования;

демонтаж электрооборудования при помощи крана; при демонтаже оборудования при помощи электролебедок соответствующие Н.вр. и Расц. умножать на I,15 (ПР-1), при помощи ручных лебедок - на I,3 (ПР-2); вручную, когда из-за стесненных условий в действующих распределительных устройствах применение монтажных механизмов невозможно,- на I,4 (ПР-3);

плотирка, осмотр и укладка демонтированного оборудования в ящик или на настил.

7. Нормами настоящего выпуска не предусмотрено и оплачивается отдельно:

изготовление настилов и подмостей;

установка опорных конструкций для подвески такелажных приспособлений при демонтаже и перемещении оборудования;

забота машинистов крана.

8. Демонтированное оборудование предназначено для дальнейшего применения.

9. При выполнении работ по последующему монтажу электрооборудования ОРУ после демонтажа в условиях реконструкции ТЭС следует на монтаж электрооборудования применять нормы времени и расценки соответствующих параграфов сборника Е23-5 "Распределительные устройства напряжением 35 кВ и выше".

10. При выполнении работ в распутицу (независимо от времени года) Н.вр. и Расц. умножать на коэффициент до 1,2 (ПР-4).

Величина коэффициента устанавливается руководителем организации по согласованию с комитетом профсоюза.

II. Предусмотренные составами эвеньев электромонтажники по разделяльным устройствам для краткости именуются "электромонтажниками".

**§ ТВ17-13-5-1. Демонтаж трансформаторов напряжения
типа НКФ**

При демонтаже

1. Раскручивание болтов и отсоединение проводов от выводов трансформаторов.
2. Открытие крышек оснований трансформаторов.
3. Раскручивание болтов и отсоединение проводов заземления и концов вторичных обмоток от панели в коробке зажимов И.И. 4. Снятие трансформаторов (блоков трансформаторов) с опорных металлоконструкций и укладка их на настил.

При демонтаже трансформаторов напряжением 220-500 кВ добавляются:

5. Снятие перемычек электрического соединения блоков.
6. Раскручивание болтов и снятие клеммного шкафа с опорных металлоконструкций.
7. Раскручивание болтов и рассоединение блоков.

При демонтаже трансформаторов напряжением 330-500 кВ добавляются:

7. Снятие экранов с верхних блоков трансформаторов с раскручиванием болтов.

При газовой резке

1. Срезка головок болтов крепления трансформаторов (блоков трансформаторов) к опорным металлоконструкциям.
2. Срезка шин заземления с опорных металлоконструкций.

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Демонтаж трансформаторов		Газовая резка
	Напряжение, кВ, до		
	220	500	500
Электромонтажники			
6 разр.	-	I	-
5 "-"	I	-	-
3 "-"	I	2	-
Газорезчик			
3 разр.	-	-	I

Таблица 2

Нормы времени и расценки на I группу
(3 фазы)

Наименование работ	Напряжение, кВ, до			
	110	220	330	500
Демонтаж	<u>4,5</u>	<u>12,2</u>	<u>27,5</u>	<u>54</u>
Газовая резка	<u>1,6</u>	<u>2,8</u>	<u>3,1</u>	<u>3,6</u>
	a	b	v	g
				ш

§ ТВ17-ІЗ-5-2. Демонтаж трансформаторных устройств
типа НДЕ напряжением 500-750 кВ

Состав работ

При демонтаже

1. Отсоединение шин от выводов трансформаторных устройств с раскручиванием болтов. 2. Снятие трансформаторных устройств с опорных металлоконструкций.

При газовой резке

1. Срезка головок болтов крепления трансформаторных устройств к опорным металлоконструкциям. 2. Срезка шин заземления с опорных металлоконструкций.

Нормы времени и расценки на I группу
(3 фазы)

Наименование работ	Состав звена	Н.вр.	Расц.	№
Демонтаж	Электромон- тажники 6 разр.- I 3 -" - I	7		I
Газовая резка	Газорезчик 3 разр.	2,1		2

§ ТВ17-І3-5-3. Демонтаж трансформаторов тока типов
ТЧИ, ТФЦ, и ТФИД на напряжение
35-500 кВ

Состав работ

При демонтаже

1. Отсоединение проводов от выводов первичной обмотки трансформаторов с раскручиванием болтов. 2. Отсоединение контрольного изолятора от выводов вторичной обмотки трансформаторов. 3. Раскручиванием болтов и снятие экранирующих колец (для трансформаторов 330-500 кВ). 4. Снятие трансформаторов (ступеней трансформаторов) с опорных металлоконструкций и укладка их на настил.

Для трансформаторов тока 500 кВ добавляются:

5. Снятие металлических экранов с мест соединений ступеней и с оснований трансформаторов. 6. Снятие маслопровода и токоведущих патчек, соединяющих ступени трансформаторов.

При газовой резке

1. Срезка головок болтов крепления трансформаторов к опорным металлоконструкциям. 2. Срезка шин заземления с опорных металлоконструкций.

Таблица I

Состав звена

Префектура и разряд рабочих	Демонтаж трансформаторов тока		Газовая резка
	Напряжение, кВ, до		
	220	500	500
Электромонтажники 6 разр.	-	I	-

Продолжение таблицы I

Профессия и разряд рабочих	Демонтаж трансформаторов тока		Газовая резка
	Напряжение, кВ, до		
	220	500	500
5 разр.	I	-	-
3 -"-	I	2	-
Газорезчик			
3 разр.	-	-	I

Нормы времени и расценки на I группу
(3 фазы)

Наименование работ	Напряжение трансформатора, кВ				
	35	110-150	220	330	500
Демонтаж	<u>2,4</u>	<u>5,3</u>	<u>6,8</u>	<u>10</u>	<u>35</u>
Газовая резка	<u>1,6</u>	<u>1,9</u>	<u>2,1</u>	<u>2,3</u>	<u>2,5</u>
	a	б	в	г	д
					ж

§ ТВI7-ІЗ-5-4. Демонтаж отделителей

Состав работ

При демонтаже

1. Отсоединение проводов в болтовых зажимах контактных выводов с раскручиванием болтов. 2. Снятие полюсов отделителя с спорных металлоконструкций, укладка их на настил, раскручивание болтов и снятие главных ножей. 3. Отсоединение концов проводов от привода главных ножей. 4. Раскручивание болтов и снятие с кронштейнов приводов главных (контактных) и заземляющих ножей (для отделителей с заземляющими ножами).

При газовой резке

1. Срезка болтов крепления заземляющих ножей (для отделителей с заземляющими ножами). 2. Срезка валов горизонтальных и вертикальных тяг главных и заземляющих ножей (для отделителей с заземляющими ножами). 3. Срезка болтов крепления полюсов отделителя к опорной металлоконструкции.

Таблица I

Состав звена

Профessionия и разряд рабочих	Демонтаж отделителя		Газовая резка
	Напряжение, кВ, до		
Электромонтажники	110	220	220
5 разр.	I	I	-
3 -"-	I	2	-
Газорезчик	-	-	I
3 разр.			

Нормы времени и расценки на I группу
(3 фазы)

Тип отделителя	Демонтаж	Газовая резка	
ОД-35	<u>4,2</u>	<u>1,6</u>	1
ОД(3)I-35	<u>4,6</u>	<u>2,1</u>	2
ОД-IIOM	<u>5,5</u>	<u>2</u>	3
ОД(3)2-35М	<u>4,9</u>	<u>2,7</u>	4
ОД(3)I-IIOM	<u>5,2</u>	<u>2,3</u>	5
ОД-IIOU	<u>5,8</u>	<u>2</u>	6
ОД(3)2-IIOM	<u>7,5</u>	<u>2,9</u>	7
ОД-I50, ОД-I50У, ОД-220М	<u>10</u>	<u>3,6</u>	8
	a	σ	и

§ ТВ17-13-5-5. Демонтаж короткозамыкателей

Состав работ

При демонтаже

1. Раскручивание болтов и отсоединение проводов в болтовом зажиме контактного вывода короткозамыкателя.
2. Раскручивание болтов, снятие привода и трансформатора тока типа ТШ-0,5 с кронштейнов.
3. Снятие короткозамыкателей с опорных металлоконструкций.

При газовой резке

1. Срезка соединительной тяги короткозамыкателя с приводом.
2. Срезка болтов крепления заземляющего ножа и полосы заземления от опорной металлоконструкции.
3. Срезка головок болтов крепления полосов короткозамыкателя к опорной металлоконструкции.

Таблица I

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Демонтаж коротко-замыкателя		Газовая резка Напряжение, кВ, до
	110	220	
Электромонтажники			
5 разр.	I	I	-
3 -"-	I	2	-
Газорезчик			
3 разр.	-	-	I

Таблица 2

Нормы времени и расценки на I коротко-
замыкатель

Тип короткозамыкателя	Демонтаж	Газовая резка	
КРН-35 (КЗ-35)	<u>2,1</u>	<u>0,77</u>	I
КЗ-II0	<u>2,8</u>	<u>0,86</u>	2
КЗ-I50У, КЗ-220	<u>3,7</u>	<u>1,42</u>	3
	a	б	ж

§ ТВI7-І3-5-6. Демонтаж заземлителей напряжением
110 кВ

Состав работ

При демонтаже

1. Отсоединение неподвижного контакта заземлителя от шины с раскручиванием болтов. 2. Снятие заземлителей с опорных металлоконструкций. 3. Раскручивание болтов и снятие привода с кронштейна.

При газовой резке

1. Срезка болтов крепления заземлителей, тяг привода и заземляющих ножей. 2. Срезка полос заземления с опорных металлоконструкций.

Нормы времени и расценки на I полюс

Наименование работ	Состав звена	И.вр.	Расц.	№
Демонтаж	Электромонтажники 5 разр. - I 3 "-" - I	2		I
Газовая резка	Газорезчик 3 разр.	0,62		2

ЦОТэнэрго, зак.257, тир.I5 экз.
2002 г.