МИНИСТЕРСТВО ТОПЛИВА И ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РОССИЙСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ЕЭС РОССИИ"

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ОТКРЫТОГО ТИПА
"ОРГЭНЕРГО"

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

Сборник ТВ I7-I3

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

Выпуск 3

ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

Москва I997

gost.e-ecolog.ru

Разработаны Акционерным обществом открытого типа "ЦОТэнерго" на основе нормативных материалов нормативно-исследовательских станций № 14 и 60.

Все замечания по сборнику, а также сведения об изменении 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

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

Типовые нормы и расценки выпуска предназначены для разработки нового сборника ведомственных норм В I7 "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 рассчитываются организациями, использующими нормы, исходя из применяемых в этих организациях тарифных ставок и действующей тарифной сетки.

4. Типовые нормы и расценки выпуска могут применяться в строительно-монтажных организациях в качестве местных и вводиться в действие администрацией по согласованию с профсоюзным комитетом. В необходимых случаях уровень типовых норм для привязки их к местным производственным условиям может коррек-

тироваться. Величина изменения уровня типовых норм должна быть технически обоснована.

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:

подготовка сварочного аппарата к работе и установление режима сварки;

перемещение или переноска оборудования материалов к месту производства работ или складирования на расстояние до 200 м;

производство работ на высоте до 4 м от уровня пола;

установка простейших подмостей или стремянок;

установка и снятие механизмов, такелажных приспособлений;

строповка и расстроповка оборудования;

демонтаж электротехнического оборудования вручную (кроме особо оговоренных случаев).

7. Нормами настоящего выпуска не предусмотрено и оплачивается отдельно:

изготовление настилов и подмостей;

монтаж проводок к сварочным аппаратам и монтажных механизмов;

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

работа машинистов кранов.

8. Предусмотренные составами звеньев электромонтажники по вторичным цепям, электромонтажники по кабельным сетям, электромонтажники по распределительным устройствам для краткости именуются "электромонтажниками", электросварщики ручной сварки-"электросварщиками".

Глава I. Демонтаж оборудования ОРУ

§ ТВ I7-I3-3-I. Демонтаж трансформаторов напряжения типа НОМ-35 вручную

Состав работ

При демонтаже трансформаторов напряжения

I. Отсоединение перемычек и заземления. 2. Демонтаж вторичной коммутации. 3. Выбивание стержней болтов крепления трансформатора к металлоконструкции. 4. Снятие трансформатора с опорной металлоконструкции.

При газовой резке

Срезание головок с болтов крепления трансформатора к металлоконструкции.

Нормы времени и расценки на I группу (3 фазы)

Наименование работ	Состав звена	Н.вр.	Расц.	№
Демонтаж трансформатора	Электромонтажники 5 разр.-I 3 -"- -I	4,7		I

Наименование работ	Состав звена	Н.вр.	Расц.
Газовая резка	Газорезчик 3 разр.	0,51	2

Примечание. Демонтированные трансформаторы напряжения предназначены для дальнейшего применения.

§ ТВ 17-13-3-2. Демонтаж разрядников типа РВС

Указания по применению норм

Нормами настоящего параграфа предусмотрено:

- демонтаж разрядников типа РВС-35 вручную;

- демонтаж разрядников типа РВС-110 при помощи автокрана и телевышки;

- демонтированные разрядники типа РВС-35 предназначены на лом, типа РВС-110-для дальнейшего применения.

Состав работ

При демонтаже разрядников типа РВС-35

1. Отсоединение шин от контактных зажимов. 2. Выбивание стержней болтов крепления. 3. Снятие колонок разрядника на землю.

При газовой резке

Срезание головок болтов крепления основания разрядника к закладным деталям фундаментных опор.

При демонтаже разрядников типа РВС-ІІО

I. Отсоединение шин от контактных зажимов. 2. Разболчивание болтов крепления основания разрядника к закладным деталям фундаментных плит. 3. Снятие колонок разрядника с основания.

При разборке разрядников

I. Снятие экранов. 2. Разборка колонок разрядника. 3. Укладка изоляторов в ящики.

Норма времени и расценки на I группу (3 фазы)

Наименование работ	Состав звена	Тип разрядника РВС-35	Тип разрядника РВС-ІІО	
Демонтаж разрядников	Электромонтажники 5 разр. - I 3 -"- - I	2,3	IO	I
Разборка разрядников	То же	-	I6	2

Наименование работ	Состав звена	Тип разрядника		
		РВС-35	РВС-110	
Газовая резка	Газорезчик 3 разр.	0,44	-	3
		а	б	

§ ТВ I7-I3-3-3. Демонтаж опорных изоляторов типов ОНС и КО

Состав работ

При демонтаже

I. Отсоединение проводов в болтовом зажиме изолятора. 2. Разболчивание болтов крепления изоляторов к опорной металлоконструкции (для опорных изоляторов, предназначенных для дальнейшего применения). 3. Снятие изоляторов и укладка их в ящики или относка к месту складирования.

При газовой резке

I. Подготовка к работе баллонов с газом, подключение и продувка шлангов. 2. Срезка болтов крепления изоляторов к опорной металлоконструкции. 3. Отключение и уборка шлангов.

Нормы времени и расценки на I изолятор

Наименование работ	Состав звена	Назначение изоляторов	Тип изолятора ОНС-35	ОНС-II0	КО-400С	
Демонтаж	Электромонтажники 4 разр.-I 3 разр.-I	Для дальнейшего применения	0,39	0,45	0,58	I
		На лом	0,33	0,38	0,49	2
Газовая резка	Газорезчик 3 разр.		0,I5	0,I9	0,26	3
			а	б	в	

§ ТВ I7-I3-3-4. Демонтаж шинных опор

Состав работ

При демонтаже

I. Раскручивание болтов и отсоединение проводов в зажиме верхнего изолятора опоры. 2. Снятие опоры с железобетонных стоек.

При газовой резке

I. Подготовка к работе баллонов с газом, подключение и продувка шлангов. 2. Срезка болтов крепления шинной опоры к закладным деталям железобетонных стоек. 3. Отключение и уборка шлангов.

Нормы времени и расценки на I опору

Наименование работ	Состав звена	Тип шинной опоры			
		ШО-220	ШО-330	ШО-500	
Демонтаж шинных опор	Электромонтажники 5 разр. - I 3 разр. - I	I,2	I,6	2	I
Газовая резка	Газорезчик 3 разр.	0,65	0,74	0,9	2
		а	б	в	

Примечание. Демонтированные шинные опоры предназначены для дальнейшего применения.

Глава 2. Демонтаж оборудования внутренней установки

§ ТВ I7-I3-3-5. Демонтаж трансформаторов тока внутренней установки

Состав работы

I. Определение совместно с представителем заказчика трансформаторов, подлежащих демонтажу. 2. Проверка отсутствия напряжения. 3. Отрезание кабеля от трансформатора ножовкой. 4. Раскручивание и снятие болтов с рам, ограждающих ячейки трансформаторов. 5. Снятие рам с опорной конструкции. 6. Рас-

Откручивание и снятие болтов с лапок трансформаторов с отсоединением их от полос заземления и опорных конструкций. 7. Отсоединение и снятие перемычек вторичной обмотки трансформаторов. 8. Снятие трансформаторов с опорной конструкции. 9. Раскручивание болтов, разборка и снятие опорных конструкций.

Таблица I

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Масса трансформаторов, кг, до	
	I00	250
Электромонтажник:		
5 разр.	I	I
2 -"-	I	3

Таблица 2

Норма времени и расценки на I трансформатор

Масса трансформаторов тока, кг, до							
5	I0	20	50	I00	I50	200	250
0,68	0,74	0,89	I,I	I,4	I,7	2,2	2,9
а	б	в	г	д	е	ж	з

Примечание. Демонтированные трансформаторы тока предназначены для дальнейшего применения.

§ ТВ I7-I3-3-6. Демонтаж трансформаторов напряжения внутренней установки

Состав работ

П р и д е м о н т а ж е

I. Определение совместно с заказчиком трансформаторов напряжения, подлежащих демонтажу. 2. Проверка отсутствия напряжения в сети. 3. Снятие трансформаторов напряжения с опорных металлоконструкций.

П р и г а з о в о й р е з к е

Срезка головок болтов крепления трансформаторов напряжения и болтов заземления.

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Масса, кг, до		Газовая резка
	I00	300	
Электромонтажники			
5 разр.	I	I	-
2 -"-	I	2	-
Газорезчик 3 разр.	-	-	I

Нормы времени и расценки на I трансформатор

Наименование работ	Масса тр-ра до					
	20	50	I00	I50	300	
Демонтаж	0,I4	0,22	0,3I	0,5	0,74	I
Газовая резка	0,09					2
	а	б	в	г	д	№

Примечание. Демонтированные трансформаторы предназначены на лом.

§ ТВ I7-I3-3-7. Демонтаж электротехнического оборудования (предохранители, переключатели, приводы и пр.)

Состав работы

I. Определение совместно с представителем заказчика оборудования, подлежащего демонтажу. 2. Проверка отсутствия напряжения в сети. 3. Отсоединение оборудования от электрической сети. 4. Снятие электрооборудования с опорных металлоконструкций и относка его к месту складирования.

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Масса, кг, до	
	50	200
Электромонтажники		
4 разр.	I	I
2 -"-	I	2

Нормы времени и расценки на I шт.

Масса, кг, до					
I0	20	50	I00	I50	200
0,36	0,49	0,85	0,99	I,2	I,6
а	б	в	г	д	е

Примечание. Демонтированное оборудование предназначено для дальнейшего применения.

§ ТВ I7-I3-3-8. *Демонтаж проходных изоляторов*

Состав работ

П р и д е м о н т а ж е и з о л я т о р о в

I. Определение совместно с заказчиком изоляторов, подлежащих демонтажу. 2. Проверка отсутствия напряжения в сети. 3. Отсоединение заземления от сети. 4. Снятие проходных изоляторов с опорных плит или опорных конструкций.

При демонтаже проходных изоляторов типа ПБ добавляется:

5. Раскручивание и снятие болтов с отсоединением фланцев изоляторов от опорных плит.

При газовой резке

I. Резка полосы заземления. 2. Резка болтов крепления плит к изоляторам. 3. Срезание головок с болтов крепления на фланцах изоляторов (для изоляторов типа П).

Состав звена

Электромонтажники 4 разр. – I
2 –"– – I

Газорезчик 3 разр.

Норма времени и расценки на I изолятор

Тип изолятора	Наименование работ		
	Демонтаж	Газовая резка	
ПБ-6/600	0,34		I
		0,I5	
П Б -I0/I500	0,45		2

Продолжение

Тип изолятора	Наименование работ		
	Демонтаж	Газовая резка	
П - I0/I000-750	0,24	0,I2	3
П - I0/I000-3000	0,32	0,I3	4
П - 20/I000-2000	0,39	0,I6	5
П - 20/I600-2000	0,42	0,I8	6
	а	б	№

Примечание. Демонтированные изоляторы предназначены для дальнейшего применения.

§ ТВ I7-I3-3-9. Демонтаж опорных изоляторов типов ОФ и ОФР

Состав работ

П р и д е м о н т а ж е

I. Определение совместно с заказчиком изоляторов, подле-

ных демонтажу. 2. Проверка отсутствия напряжения в сети. 3. Снятие изоляторов с опорных металлоконструкций.

При газовой резке

Срезка головок с болтов крепления изоляторов и болтов заземления.

Нормы времени и расценки на I изолятор

Наименование работ	Состав звена	Масса, кг, до					
		5	10	15	20	25	
		Количество и диаметр болтов крепления					
		2хМ16	1хМ24	4х М16		4хМ18	
Демонтаж	Электромонтажники 4 разр.-I 2 разр.-I	0,18	0,3	0,37	0,42	0,47	I
Газовая резка	Газорезчик 3 разр.	0,12	0,1	0,18		0,2	2
		а	б	в	г	д	№

Примечание. Демонтированные изоляторы предназначены для дальнейшего применения.

§ ТВ I7-I3-3-I0. Демонтаж панелей и пультов управления, шкафов защиты

Состав работ

П р и д е м о н т а ж е

I. Определение совместно с представителем заказчика панелей, пультов или шкафов, подлежащих демонтажу. 2. Разбивка бетонного основания вокруг панели, пульта или шкафа. 3. Снятие панели, пульта или шкафа с фундамента и погрузка на тележку для перемещения к месту складирования.

П р и с в а р к е

Отсоединение основания панели, пульта или шкафа от закладных деталей фундамента электросваркой.

Состав звена

Электромонтажники 5 разр. – I
2 –"– – 3

Электросварщик 3 разр.

Нормы времени и расценки на I панель, пульт, шкаф

Наименование работ	Наименование оборудования							
	панель управления		пульт управления		шкаф защиты			
	масса, кг, до							
	300	400	250	350	200	250	350	
Демонтаж	7,8	9,2	4,5	5	I,8	2,I	2,3	I

Продолжение

Наименование работ	Наименование оборудования							
	панель управления		пульт управления		шкаф защиты			
	масса, кг, до							
	300	400	250	350	200	250	350	
Стоимость	I,4	I,8	0,94	I,3	0,49	0,55	0,7I	2
	а	б	в	г	д	е	ж	з

Примечание. Демонтированные пульт и пульты управления, шкафы защиты предназначены на лом.

§ ТВ I7-I3-3-II. Демонтаж кабеля напряжением до 35 кВ

Состав работ

При демонтаже кабеля

I. Определение кабеля, подлежащего демонтажу, совместно с представителем заказчика. 2. Проверка отсутствия напряжения в сети. 3. Снятие кабеля с кабельных конструкций с откреплением.

При резке кабеля

Резка кабеля ножовкой.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ		Измеритель	Состав звена электромонтажников	Масса 1 м кабеля кг, до			
				13	18	23	
Демонтаж кабеля с откреплением	в двух крайних точках	100 м	5 разр. – 1 3 –"– – 1 2 –"– – 4	24,5	30	36,5	1
	по всей длине			26	32	42	2
Резка кабеля		10 резов	3 разр.	2,9	3,7	4,7	3
				а	б	в	№

Примечание. Демонтированный кабель предназначен на ло[illegible].

gost.e-ecolog.ru