Министерство топлива и энергетики Российской Федерации

Российское Акционерное общество "ЕЭС России"

Акционерное общество открытого типа

"Ц О Т э н е р г о"

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 6

ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

Москва 1998

gost.e-ecolog.ru

Разработаны Акционерным обществом открытого типа "ЦОТ-энерго" на основе нормативных материалов НИС №№ 2 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.

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Настоящий выпуск содержит типовые нормы и расценки (ТНиР) на электромонтажные работы при реконструкции и техническом перевооружении открытых распределительных устройств (ОРУ) напряжением 35 кВ и выше, не охваченные действующими ЕНиР, ВНиР и ТНиР.

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 газорезчик - по соответствующим выпускам и разделам ЕТКС.

3. В выпуске приведены только нормы времени. Расценки рассчитываются организациями, использующими нормы, исходя из применяемых в этих организациях тарифных ставок и действующей тарифной сетки.

4. Типовые нормы и расценки выпуска в установленном порядке могут применяться 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 правил техники безопасности и 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 50 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 электрооборудования ОРУ при помощи крана; при демонтаже оборудования при помощи электролебедок соответствующие Н.вр. и Расц. умножать на I,I5 (ВЧ-I), при помощи ручных лебедок - на I,3 (ВЧ-2); вручную, когда из-за стесненных условий в действующих распределительных устройствах применение монтажных механизмов невозможно - на I,4 (ВЧ-3);

протирка, осмотр и укладка демонтированного оборудования в ящики или на настил.

7. Нормами настоящего выпуска не предусмотрено и оплачивается отдельно:

изготовление настилов и подмостей;

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

работа машинистов кранов.

8. Демонтированное оборудование предназначено для дальнейшего применения, кроме особо оговоренных случаев.

9. При выполнении работ по последующему монтажу электрооборудования ОРУ после демонтажа в условиях его реконструкции 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 (ВЧ-4).

Величина коэффициента устанавливается руководителем организации по согласованию с комитетом профсоюза.

11. Предусмотренные составами звеньев электромонтажники по распределительным устройствам для краткости именуются электромонтажники

§ ТВ17-13-6-1. Демонтаж разъединителей серии РНД(З) напряжением 220-500 кВ

Состав работ

При демонтаже

1. Отсоединение проводов в болтовых зажимах контактных выводов колонок разъединителя с раскручиванием болтов. 2. Раскручивание болтов, снятие контактных и заземляющих ножей (для разъединителей с заземляющими ножами) и колонок разъединителя с рамы. 3. Отсоединение концов проводов от привода. 4. Раскручивание болтов и снятие привода с кронштейна. 5. Снятие рамы разъединителя с опорной металлоконструкции с раскручиванием болтов.

При демонтаже разъединителей 330-500 кВ добавляются:

6. Разборка колонок разъединителя. 7. Снятие промежуточных плит, кожухов и экранов.

При газовой резке

1. Срезка головок болтов крепления заземляющих ножей (для разъединителей с заземляющими ножами). 2. Срезка вала привода, горизонтальных и вертикальных тяг контактных и заземляющих ножей.

Таблица I

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Демонтаж		Газовая резка
	Напряжение, кВ		
	220	330-500	220-500
Электромонтажники			
6 разр.	-	I	-
5 "	I	-	-
3 "	I	I	-
2 "	I	I	-
Газорезчик			
3 разр.	-	-	I

А. Разъединители напряжением 220 кВ

Таблица 2

Нормы времени и расценки на I группу (3 фазы)

Наименование работ	Напряжение, кВ/ток, А						
	220/1000, 220/2000, 220/3200			220У/2000			
	Количество заземляющих ножей						
	-	3	6	-	3	6	
Демонтаж	15,2	18,4	21,6	19,1	22,8	25,5	I
Газовая резка	2,7	3,4	4,2	2,7	3,4	4,2	2
	а	б	в	г	д	е	№

Б. Разъединители напряжением 330-500 кВ

Таблица 3

Нормы времени и расценки на I группу (3 фазы)

Наименование работ	Напряжение, кВ/ток, А						
	330/3200			330У/3200, 500/3200			
	Количество заземляющих ножей						
	-	3	6	-	3	6	
Демонтаж	60	73	85	75	89	101	I
Газовая резка	6,5	8,1	10	6,5	8,1	10	2
	а	б	в	г	д	е	№

§ ТВ17-13-6-2. Демонтаж разъединителей типа РОНЗ-220/2000

Состав работ

При демонтаже

I. Отсоединение проводов от болтовых зажимов изоляторов с раскручиванием болтов. 2. Раскручивание болтов и снятие колец и контактов с колонок разъединителя. 3. Снятие гибких связей между рамой разъединителя и заземляющими ножами с раскручиванием болтов. 4. Раскручивание болтов и снятие заземляющих ножей с противовесами. 5. Снятие полюсов разъединителя, укладка их на настил и разборка колонок изоляторов. 6. Снятие рамы разъе-

динителя с опорной металлоконструкции. 7. Снятие приводов с кронштейнов.

При газовой резке

I. Срезка валов приводов, горизонтальных и вертикальных тяг главных и заземляющих ножей. 2. Срезка болтов крепления полюсов разъединителя к раме и приводов к кронштейнам. 3. Срезка болтов крепления рамы разъединителя к опорной металлоконструкции.

Нормы времени и расценки на I группу (3 фазы)

Наименование работ	Состав звена	Тип разъединителя		
		РОНЗ-I-220/2000	РОНЗ-2-220/2000	
Демонтаж	Электромонтажники 5 разр.-I 3 " -2	20,3	26,9	I
Газовая резка	Газорезчик 3 разр.	6,8	7,5	2
		а	б	№

Примечание. Демонтированные разъединители предназначены на лом.

§ ТВ17-13-6-3. Демонтаж разъединителей типа РЛНЗ-220/2000

Состав работ

При демонтаже

I. Отсоединение проводов от болтовых зажимов изоляторов с раскручиванием болтов. 2. Раскручивание болтов и снятие колец и контактов с колонок разъединителя, гибких связей между рамой разъединителя и заземляющими ножами. 3. Снятие заземляющих ножей с противовесами. 4. Снятие полюсов разъединителя и укладка их на настил. 5. Разборка колонок изоляторов разъединителя. 6. Снятие рамы разъединителя с опорной металлоконструкции. 7. Снятие приводов с кронштейнов.

При газовой резке

I. Срезка валов приводов, горизонтальных и вертикальных тяг главных и заземляющих ножей. 2. Срезка болтов крепления полюсов разъединителя к раме, приводов к кронштейнам, рамы разъединителя к опорным металлоконструкциям.

Нормы времени и расценки на I группу (3 фазы)

Наименование работ	Состав звена	Тип разъединителя		
		РЛНЗ-I-220/2000	РЛНЗ-2-220/2000	
Демонтаж	Электромонтажники 5 разр.-I 3 " -2	19,7	25,5	I
Газовая резка	Газорезчик 3 разр.	5,9	6,6	2
		а	б	№

Примечание. Демонтированные разъединители предназначены на лом.

§ ТВI7-I3-6-4. Демонтаж разъединителей типа РЛНД-I-2201I/2000

Состав работ

П р и д е м о н т а ж е

I. Отсоединение шин. 2. Раскручивание болтов и снятие контактных ножей с колонок разъединителя. 3. Снятие полюсов разъединителя с опорной металлоконструкции, заземляющих ножей, горизонтальных и вертикальных тяг контактных и заземляющих ножей. 4. Демонтаж вторичной коммутации. 5. Раскручивание болтов и снятие привода с кронштейна вручную.

При газовой резке

I. Газовая резка швеллеров полюсов с опорной металлоконструкции. 2. Срезка заземляющих ножей вала привода горизонтальных и вертикальных тяг ножей разъединителя.

Нормы времени и расценки на I группу (3 фазы)

Наименование работ	Состав звена	Н.вр.	Расц.	№
Демонтаж	Электромонтажники 4 разр.-I 3 " -2	6,5		I
Газовая резка	Газорезчик 3 разр.	2,6		2

Примечание. Демонтированные разъединители предназначены на лом.

§ ТВ17-13-6-5. Демонтаж шинных опор

Состав работ

При демонтаже

I. Отсоединение проводов от шинодержателей шинных опор. 2. Снятие шинных опор с опорных металлоконструкций.

Для шинных опор 220У-750 кВ добавляются:

3. Разборка колонок шинных опор. 4. Разболчивание и снятие экранирующих колец и опорных шарниров.

При газовой резке

I. Резка болтов крепления проводов в шинодержателе.

2. Резка болтов крепления рамы к плитам фундамента.

Таблица I

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Демонтаж			Газовая резка
	Напряжение, кВ, до			
	I50	330	750	750
Электромонтажники				
5 разр.	I	I	I	-
3 "	I	2	3	-
Газорезчик				
3 разр.	-	-	-	I

Таблица 2

Нормы времени и расценки на I шинную опору

Наименование работ	Тип шинной опоры								
	ШО-35 ШО-35У	ШО-II0	ШО-II0У ШО-I50	ШО-I50У ШО-220	ШО-220У ШО-330М	ШО-330У	ШО-500М	ШО-750 (ОН-750)	
Демонтаж	0,76	0,9I	I,I	I,3	3,6	4,7	I0,3	I4,3	I

Продолжение табл. 2

Наименование работ	Тип шинной опоры								
	ШО-35 ШО-35У	ШО-110	ШО-110У ШО-150	ШО-150У ШО-220	ШО-220У ШО-330СМ	ШО-330У	ШО-500М	ШО-750 (ОН-750)	
Газовая резка	0,26	0,29	0,32	0,36	0,45	0,49	I,I	I,5	2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Примечания: I. Работы по демонтажу шинодержателей Н.вр. и Расц. не учтены и должны нормироваться дополнительно.

2. С выходом в свет настоящего сборника типовых норм прекращается действие норм § ТВI7-I3-3-4, помещенных в сборнике ТВI7-I3, выпуск 3 "Электромонтажные работы", изд. 1997 г.

§ ТВI7-I3-6-6. Демонтаж разрядников типа РВС

Состав работ

При демонтаже разрядников типов РВС-35 и РВС-35-I5

I. Отсоединение шин от контактных зажимов. 2. Выбивание стержней болтов крепления основания разрядника к закладным деталям фундаментных плит. 3. Опускание колонок разрядника на землю вручную.

При демонтаже разрядников типов РВС-IIСМ и РВС-220М

I. Отсоединение шин от контактных зажимов. 2. Снятие регистраторов срабатывания. 3. Снятие колонок разрядника и укладка их на подмости. 4. Снятие экранов. 5. Разборка колонок изоляторов.

При газовой резке

Срезка головок болтов крепления основания разрядника к закладным деталям фундаментных плит и заземляющих шин.

Нормы времени и расценки на I группу (3 фазы)

Тип разрядника	Состав звена	Демонтаж	Газовая резка	
РВС - 35	Электромонтажники 5 разр.-I 3 " -I Газорезчик 3 разр.	2,3	0,45	I
РВС 35 - I5		2,7		2
РВС - IIОМ	Электромонтажники 5 разр.-I 3 " -2 Газорезчик 3 разр.	20,5	3,3	3
РВС - 220М		29,3		4
		а	б	№

Примечание. С выходом в свет настоящего сборника типовых норм прекращается действие норм § ТВI7-I3-3-2, помещенных в

сборнике ТВ17-13, выпуск 3 "Электромонтажные работы", изд. 1997 г.

§ ТВ17-13-6-7. Демонтаж разрядников типов РВИ и РВМГ

Состав работ

При демонтаже

1. Отсоединение проводов в болтовых зажимах контактных выводов колонок с раскручиванием болтов. 2. Отсоединение и снятие регистраторов срабатывания с изолирующих оснований и медной перемычки, соединяющей регистратор срабатывания с основанием. 3. Снятие и разборка колонок разрядника.

При демонтаже разрядников напряжением 110-750 кВ добавляются:

4. Отсоединение и снятие шинных перемычек между большими и малыми колонками (для разрядников напряжением 330-500 кВ). 5. Снятие с колонок крышек, экранодержателей и экранирующих колец. 6. Снятие монтажной плиты (для разрядников напряжением 750 кВ).

При газовой резке

1. Срезка головок болтов крепления колонок разрядника к изолирующему основанию или монтажной плите. 2. Срезка шин за-

земления с опорных металлоконструкций.

Таблица I

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Демонтаж			Газовая резка
	Напряжение, кВ, до			
	35	220	750	750
Электромонтажники				
6 разр.	-	-	I	-
5 "	I	I	-	-
3 "	I	2	2	-
Газорезчик				
3 разр.	-	-	-	I

Таблица 2

Нормы времени и расценки на I группу (3 фазы)

Тип разрядника	Демонтаж	Газовая резка	
РВМ - 35	3,9	I,6	I
РВМГ - IIOМ	9	2,5	2
РВМГ - I5OМ	9,5	2,8	3
РВМГ - 22OМ	I5,2	3	4
РВМГ - 33OМ	32,I	3,7	5

Продолжение табл. 2

Тип разрядника	Демонтаж	Газовая резка	
РВМГ - 500М	39,2	4,5	6
РВМГ - 750М	33	4,2	7
	а	б	№

§ ТВ17-13-6-8. Демонтаж высокочастотных заградителей подвесного типа

Состав работы

I. Крепление блочков на портале. 2. Снятие перемычек. 3. Снятие заградителя с портала. 4. Снятие блочков с портала.

Нормы времени и расценки на I заградитель (I фазу)

Состав звена электромонтажников	Место подвески заградителя	Количество подвешиваемых элементов заградителя	Тип заградителя			
			ВЗ-600	ВЗ-1000	ВЗ-2000	
6 разр.-I 3 " -2	На портале, траверсе, одиночной гирлянде	I	2,2	2,4	3	I
		2	2,4	3,7	-	2

Продолжение

Состав звена электромонтажников	Место подвески заградителя	Количество подвешиваемых элементов заградителя	Тип заградителя			
			ВЗ-600	ВЗ-1000	ВЗ-2000	
6 разр.-1 3 " -2	На портале, траверсе, одиночной гирлянде	3	2,5	-	-	3
			а	б	в	№

§ ТВ17-13-6-9. Демонтаж конденсаторов связи

Состав работ

При демонтаже

1. Раскручивание болтов и отсоединение проводов от аппаратных зажимов конденсаторов. 2. Снятие перемычек. 3. Разболчивание и снятие конденсатора отбора мощности (для конденсаторов 500-750 кВ). 4. Разболчивание и снятие экранирующего кольца (для конденсаторов 750 кВ). 5. Снятие козырьков (для конденсаторов 330-750 кВ). 6. Снятие заземляющего разъединителя с раскручиванием болтов. 7. Разболчивание и снятие конденсаторов с изолирующих подставок с укладкой их на настил и разборкой колонок. 8. Снятие с опор изолирующих подставок. 9. Разболчивание и снятие металлической плиты (для конденсаторов 750 кВ).

При газовой резке

1. Срезка головок болтов крепления конденсаторов к изолирующей подставке. 2. Срезка головок болтов крепления изолирующих подставок.

Состав звена

Электромонтажник 5 разр. – 1

« 3 « – 1

Газорезчик 3 разр. – 1

Нормы времени и расценки на 1 конденсатор (1 фазу)

Наименование работ	Тип конденсатора					
	СМР-66 СМР-110	2СМР-110 2СМР-66	3СМР-66 3СМР-110	3СМР-166	4ДМРП-188	
Демонтаж	2,3	3,7	5	10,6	13,4	1
Газовая резка	1,2		1,3	1,7	1,9	2
	а	б	в	г	д	№

ЦОТэнерго, зак.256, тир.15 экз.
2002 г.

gost.e-ecolog.ru