Российское Акционерное общество
«ЕЭС России»
Открытое акционерное общество
«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 8
Электромонтажные работы

Москва 2002

gost.e-ecolog.ru

Разработаны открытым акционерным обществом «ЦОТэнерго» на основе нормативных материалов нормативно-исследовательских станций №2, 60.

Замечания и предложения, а также сведения об изменении уровня норм следует направлять по адресу: 117452, г. Москва, Черноморский бульвар, д.17, корп. 1.

Вводная часть

1. Настоящий выпуск содержит типовые нормы на демонтаж силовых трансформаторов и автотрансформаторов при реконструкции и техническом перевооружении энергообъектов, 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».

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 (ПЭУ), 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 представителями заказчика оборудования, подлежащего демонтажу;

проверка отсутствия напряжения в сети;

отсоединение оборудования от электрической сети;

перемещение или переноска (в зависимости от веса) оборудования и материалов к месту производства работ или складирования на расстояние до 50м;

производство работ на высоте до 4 м от уровня земли;

установка простейших подмостей или стремянок;

установка и снятие механизмов, такелажных приспособлений;

строповка и расстроповка оборудования.

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. Предусмотренные составами звеньев электромонтажники по распределительным устройствам для краткости именуются «электромонтажниками».

§ТВ 17-13-8-1. Демонтаж силовых трансформаторов и автотрансформаторов

Указания по применению норм

1. Демонтаж силовых трансформаторов и автотрансформаторов предусмотрен при помощи кранов (кроме особо оговоренных случаев).

2. Демонтированное оборудование предназначено для дальнейшего применения.

3. Нормами и расценками настоящего параграфа учтены и дополнительной оплате не подлежат работы по протирке, осмотру и укладке демонтированного оборудования в ящики.

4. При выполнении работ по последующему монтажу силовых трансформаторов и автотрансформаторов после демонтажа в условиях реконструкции и технического перевооружения энергообъектов на монтаж электрооборудования следует применять нормы времени и расценки §§23-5-1 – 23-5-7 сборника Е23-5 «Распределительные устройства напряжением 35 кВ и выше», изд. 1996 г.

Состав работ

При отсоединении от спусков гибкой ошиновки маслонаполненных вводов

Отсоединение вводов от спусков гибкой ошиновки.

При снятии распределительных коробок

Открепление и снятие распределительных коробок с **кронштейнов.**

При снятии клеммных коробок

Открепление и снятие клеммных коробок с баков **трансформатора.**

При снятии магистральных коробок

Открепление и снятие магистральных коробок.

При демонтаже шкафов управления и обдува.

1. Демонтаж заземления шкафов. 2. Открепление шкафов от металлоконструкций. 3. Снятие шкафов с металлоконструкций с установкой на настил.

При демонтаже опорных металлоконструкций под шкафы управления и обдува

Открепление и снятие опорных металлоконструкций.

При снятии термосигнализаторов

Открепление и снятие термосигнализаторов с бака трансформатора.

При снятии маслоуказателей с расширителя

1. Открепление и снятие маслоуказателей с расширителя. 2. Открепление от маслоуказателей штанг и поплавков. 3. Установка заглушек на люки торца расширителя.

При демонтаже воздухоосушителей

Отсоединение воздухоосушителя от расширителя и снятие его.

При снятии газовых реле

Отсоединение реле от патрубков и снятие его.

При снятии реле уровня масла

Отсоединение реле от фланца расширителя и снятие его.

При демонтаже вводов напряжением 35-38,5 кВ и 110-500 кВ

1. Открепление вводов от трансформаторов тока. 2. Демонтаж вводов с отключением выводов обмотки трансформатора. 3. Снятие вводов с установкой в специальные стулья. 4. Установка заглушек на трансформаторы тока.

При демонтаже вводов НН

1. Отключение выводов обмотки трансформатора от вводов. 2. Откреплеение и снятие вводов с укладкой на специальный настил или в ящики.

При демонтаже коробок вводов и трансформаторов тока НН

1. Демонтаж коробок вводов НН с трансформаторами тока. 2. Извлечение трансформаторов тока из коробок. 3. Установка и крепление заглушек вводов НН на баке трансформатора.

При демонтаже встроенных трансформаторов тока напряжением 35-500 кВ

1. Демонтаж переходных фланцев для вводов или коробки ввода с трансформаторами тока. 2. Снятие бакелитовых цилиндров с переходных фланцев.

3. Извлечение трансформаторов тока из переходных фланцев или коробки ввода. 4. Установка и крепление заглушек вводов на баке трансформатора.

При демонтаже соединительных трубопроводов

1. Демонтаж соединительных трубопроводов от расширителя к баку трансформатора, установка заглушек на баке. 2. Демонтаж соединительных трубопроводов от расширителя к выхлопной трубе. 3. Демонтаж трубопровода для слива масла из расширителя. 4. Демонтаж трубопровода для слива масла с РПН.

При демонтаже соединительных трубопроводов с газопроводом добавляются: 5. Демонтаж газопровода от РПН. 6. Демонтаж газопровода от трансформаторов тока.

При демонтаже расширителя

1. Откреплеение расширителя от кронштейнов, снятие и установка на настил. 2. Демонтаж кронштейнов.

При демонтаже выхлопной трубы

1. Откреплепие и снятие выхлопной трубы. 2. Разборка выхлопной трубы, снятие диафрагмы.

При демонтаже привода и тяг переключателей

1. Демонтаж тяг и сочленений приводов с переключателями. 2. Демонтаж приводов РПН.

При снятии адсорбных фильтров

Отсоединение адсорбных фильтров от охладителей, укладка на настил.

При демонтаже маслонасосов

Отсоединение насосов от патрубков бака трансформатора, укладка на настил.

При демонтаже вентиляторов индивидуального дутья

1. Откреплепие и снятие крыльчаток с валов электродвигателей. 2. Демонтаж электродвигателей с кронштейнов. 3. Демонтаж кронштейнов под вентиляторы.

При демонтаже маслопроводов и запорной арматуры охлаждающих устройств

Демонтаж маслопроводов и запорной арматуры охлаждающих устройств.

При демонтаже одиночных охладителей

Демонтаж одиночных охладителей.

При снятии термосифонных фильтров

1. Установка пробок для слива масла. 2. Снятие патрубков с фильтров. 3. Откреплепие фильтров, снятие их и установка на подмости. 4. Установка заглушек на фильтры, патрубки и плоские краны бака трансформатора.

При демонтаже радиаторов охлаждения

1. Откреплепие радиаторов от плоских кранов на баке трансформатора, снятие их и укладка на подмости. 2. Установка заглушек на плоские краны бака трансформаторов и радиаторы. 3. Откреплепие и снятие с радиаторов планок жесткости.

При демонтаже охладительных установок типа ГОУ-3 и ГОУ-4

Отсоединение и опускание с бака трансформатора охладительных установок и маслопроводов охладительных установок с укладкой их на настил.

При демонтаже пленочной защиты

1. Снятие торцевой заглушки с расширителя. 2 Снятие пробок с верхних подсоединительных патрубков, осмотр патрубков и металлических колец, установленных в патрубках. 3. Удаление пленки из расширителя с укладкой на настил. 4. Установка торцевой заглушки на расширитель и пробок на верхние подсоединительные патрубки.

При снятии стационарной лестницы

Открепление и снятие стационарной лестницы.

При демонтаже заземления

Демонтаж заземления бака трансформатора.

При снятии бака с кареток при помощи гидравлических домкратов

1. Подготовка к работе маслостанций и домкратов. 2. Установка (перестановка) домкратов для подъема бака трансформатора. 3. Подъем бака трансформатора с выкладкой шпальной клетки. 4. Открепление кареток от бака трансформатора. 5. Выкатка кареток из-под бака трансформатора. 6. Открепление от рельсов и снятие специальных башмаков (для создания уклона трансформатора). 7. Опускание сторон бака трансформатора на шпальную клетку с уборкой шпал. 8. Разборка маслостанции и уборка домкратов.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ		Состав звена электромонтажников	Измеритель	Н.вр.	Расц.	№
Отсоединение от спусков гибкой ошиновки маслонаполненных вводов напряжением, кВ	6-10	5 разр.-1 3 –“ – -1	1 ввод	0,4		1
	35			0,5		2
	110			0,68		3
	220			1,3		4
	330			1,5		5
	500			1,8		6
Снятие распределительных коробок		3 разр.	1 коробка	0,19		7
Снятие клеммных коробок		4 разр.-1 2 –“ – -1	То же	0,45		8
Снятие магистральных коробок		3 разр.	–“ –	0,35		9
Демонтаж шкафов управления и обдува типа	ШД	6 разр.-1 2 –“ – -1	1 шкаф	0,7		10
	ШАОТ			3,6		11
Демонтаж опорных металлоконструкций под шкафы управления и обдува типа	ШД	6 разр.-1 3 –“ – -1 2 –“ —1	1 конструкция	0,45		12
	ШАОТ			2,6		13
Снятие термосигнализаторов		4 разр.	1 термосигнализатор	0,82		14
Снятие маслоуказателей с расширителя		То же	1 маслоуказатель	1,3		15
Демонтаж воздухоосушителей		– “ –	1 воздухоосушитель	1,5		16

Продолжение

Наименование работ		Состав звена электромонтажников	Измеритель	Н.вр.	Расц.	№
Снятие газовых реле		5 разр.	1 реле	0,7		17
Снятие реле уровня масла		То же	То же	0,78		18
Демонтаж вводов напряжением, кВ	110	6 разр.-1 4 –“ – -1 3 –“ – -1	1 ввод	4,7		19
	220			9		20
	330			11,4		21
	500			16,2		22
Демонтаж вводов напряжением 35-38,5 кВ с	крышкой трансформатора	5 разр.-1 3 –“ – -1	То же	2,7		23
	трансформатора тока			3,7		24
Демонтаж вводов НН		То же	– “ –	1,8		25
Демонтаж коробок вводов и трансформаторов тока НН или количества вводов на коробке, до	3	5 разр.-1 3 –“ – -1	1 коробка	4,4		26
	6			7,8		27
Демонтаж встроенных трансформаторов тока напряжением, кВ	35	6 разр.-1 4 –“ – -1 3 –“ – -1	1 ввод	5,2		28
	110			6,3		29
	220			8		30
	330			11,1		31
	500			13,6		32
Демонтаж соединительных трубопроводов	без газопровода	5 разр.-1 3 –“ – -2	1 трансформатор или автотрансформатор	4,8		33
	с газопроводом			10		34

Продолжение

Наименование работ		Состав звена электромонтажников	Измеритель	Н.вр.	Расц.	№
Демонтаж расширителя		5 разр.-1 3 –“ – -2	1 расширитель	8,6		35
Демонтаж выхлопной трубы при массе трубы кг, до	35	5 разр.-1 3 –“ – -2	1 труба	3,5		36
	55			3,7		37
	85			4		38
	115			4,3		39
	145			4,5		40
	175			4,9		41
Демонтаж приводов и тяг переключателей		6 разр.-1 3 –“ – -2	1 комплект (3 привода)	19,7		42
Снятие адсорбных фильтров		5 разр.-1 3–“ – -1	1 фильтр	1,3		43
Демонтаж маслонасосов		То же	1 насос	3,3		44
Демонтаж вентиляторов индивидуального дутья		– “ –	1 вентилятор	1,5		45
Демонтаж маслопроводов и запорной арматуры охлаждающих устройств		5 разр.-1 3 –“ – -2	1 охлаждающее устройство	12,3		46
Демонтаж одинарных охладителей		6 разр.-1 3 –“ – -2	1 охлаждающее устройство	5,3		47
Снятие термосифонных фильтров		5 разр.-1 3 –“ – -1	1 фильтр	5,3		48
Демонтаж радиаторов охлаждения		То же	1 радиатор	4,3		49
Демонтаж охладительной установки типа	ГОУ-3	5 разр.-1 3 –“ – -2	1 установка (ГОУ)	8,7		50
	ГОУ-4			9,6		51

Продолжение

Наименование работ	Состав звена электромонтажников	Измеритель	Н.вр.	Расц.	№
Демонтаж пленочной защиты	6 разр.-1 3 –“ – -2	1 расширитель	10		52
Снятие стационарной лестницы	4 разр.-1 2 –“ – -1	1 лестница	2,4		53
Демонтаж заземления бака трансформатора	5 разр.-1 3 –“ – -1	1 трансформатор или автотрансформатор	1,2		54
Снятие бака с кареток при помощи гидравлических домкратов	6 разр.-1 4 –“ – -1 3 –“ – -4	1 каретка	11,2		55

Примечания: 1. Н.вр. и Расц. строк 19-22 предусмотрен демонтаж прямых вводов. При демонтаже вводов, установленных под углом, Н.вр. и Расц. умножать на 1,1 (ПР-1).

2. Н.вр. и Расц. строк 28-32 предусмотрен демонтаж двух трансформаторов тока на 1 ввод.

3. Н.вр. и Расц. строки 42 предусмотрен демонтаж трех приводов и комплекта тяг переключателя. При демонтаже однофазных приводов Н.вр. и Расц. умножать на 0,33 (ПР-2).

4. Н.вр. и Расц. строки 55 предусмотрено снятие бака трансформатора или автотрансформатора с кареток при помощи домкратов. При снятии при помощи крана Н.вр. и Расц. умножать на 0,4 (ПР-3).

5. Н.вр. и Расц. не учтены работы по демонтажу кабеля, проложенного по баку и в пределах трансформатора или автотрансформатора. Эти работы следует нормировать по Н.вр. и Расц. ЕНиР 23-4 с учетом примечания 7 Вводной части Е23-4.

gost.e-ecolog.ru