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 ТВ14-2

УСТРОЙСТВО, МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ. ТЕПЛОВЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ.

ВЫПУСК I

РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Москва 1997

gost.e-ecolog.ru

Разработаны Акционерным обществом "ЦОТэнерго" Министерства топлива и энергетики Российской Федерации на основе нормативных материалов.

Технология производства работ, предусмотренная в выпуске, согласована с институтом "Оргэнергострой".

Все замечания и предложения по сборнику ТНиР, а также сведения об изменении уровня норм направлять по адресу: 113452, Москва, М-452, Черноморский бульвар, дом 17, корп. 1.

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

I. Настоящий выпуск содержит типовые нормы (ТНиР) на работы по усилению днища и стен подземной части здания при дополнительной надстройке, усилению железобетонных колонн металлическими опорами, рихтовке металлических колонн и подкрановых балок и другие работы при техническом перевооружении и реконструкции тепловых электрических станций, не охваченные действующими сборниками ЕНиР, ВНиР и ТНиР.

Типовые нормы выпуска предназначены для пополнения сборника ВI4, вып. 2.

2. Тарификация работ произведена в соответствии с ЕТКС, выпуск 3, раздел: "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы" (по работам, не предусмотренным указанным разделом - по соответствующим выпускам и разделам ЕТКС) с учетом дополнений и изменений, внесенных в ЕТКС после его утверждения.

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

4. Типовые нормы 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 3.03:0I-87 "Несущие и ограждающие конст-

рукции", технических условий и инструкций на производство и приемку строительно-монтажных работ, правил техники безопасности и пожарной безопасности в строительстве.

6. Составы работ в параграфах даны в сжатом изложении с указанием основных операций, характеризующих данный процесс. Все вспомогательные и подготовительно-заключительные операции, не перечисленные в составах работ, но являющиеся неотъемлемой частью строительно-монтажного процесса, нормами учтены и отдельной оплате не подлежат.

К таким операциям относятся: очистка элементов и блоков от снега и грязи; строповка и расстроповка; крепление и снятие растяжек и веревочных оттяжек, удерживание элементов оттяжками при опускании; установка, перестановка и снятие легких подмостей массой до 50 кг, приставных лестниц длиной до 5 м; мелкая правка погнутых элементов стальных конструкций в холодном состоянии; время перехода рабочих в пределах одного объекта или зоны производства работ; технологические перерывы, возникающие у рабочих при подъеме, установке, выверке и временном креплении конструкций; управление лебедками.

7. Нормами предусмотрен монтаж конструкций массой 50 кг вручную, а свыше 50 кг – кранами. При монтаже конструкций кранами нормами предусмотрено применение башенных стреловых (на гусеничном ходу), козловых и мостовых кранов.

8. Работа машинистов кранов нормами не учтена и нормируется дополнительно.

9. При замене кранов другими монтажными механизмами Н.вр. и Расц. умножать на коэффициенты, приведенные в таблице.

Условия производства монтажных работ, предусмотренных нормами	Поправочные коэффициенты к Н.вр. при выполнении работ при помощи		
	мачт, оборудованных электролебедками (без установки, перестановки и снятия мачт и электролебедок)	полиспастов, кронштейнов, блоков и электролебедок (с установкой, снятием и переноской их в процессе работы)	ручных лебедок (с установкой и снятием их в процессе монтажа) или вручную
При помощи кранов	I,3	I,5	I,7
	а	б	в

IO. Нормами учтено перемещение конструкций, материалов и приспособлений стреловыми кранами в пределах радиуса действия стрелы крана, а *башенными, козловыми и мостовыми кранами* – на расстоянии до 50 м.

Подноска материалов и инструментов вручную учтена на расстояние до 50 м.

II. Нормами предусмотрено выполнение работ на высоте до 6 м от земли. При выполнении работ на высоте более 6 м Н.вр. и Расц. умножать на коэффициенты в зависимости от высоты:

до 25 м – I,I
" 50 м – I,2
" 75 м – I,3
" I00 м – I,4
более I00 м – I,5

I2. Нормами не предусмотрено и оплачивается дополнительно: изготовление стропов, оттяжек и других такелажных приспособлений; устройство и разборка подмостей; установка и перестановка монтажных лестниц длиной более 5 м; установка и уборка монтажного оборудования и такелажа; работы, связанные с временным креплением конструкций, остающихся на месте, транспортно-складские работы.

I3. Н.вр. на следующие виды работ предусматривают состав работ:

Газовая резка

I. Подготовка баллонов с газом к работе, подключение и продувка шлангов. 2. Опробование резака. 3. Газовая резка. 4. Отключение шлангов.

Прихватка сваркой

I. Очистка мест прихватки. 2. Включение и выключение сварочного аппарата. 3. Прихватка сваркой. 4. Зачистка шва от шлака.

I4. Прихватка (кроме § ТВI4-2-I-2) и сварка нормами не предусмотрены и оплачиваются по Н.вр. и Расц. сборника Е22, вып. I.

I5. Подача сигналов машинисту в случаях, когда монтаж конструкций производится вне поля зрения машиниста при отсутствии средств связи, производится дополнительно выделяемым рабочим и оплачивается за фактически отработанное время.

I6. Предусмотренные составами звеньев монтажники по монтажу стальных и железобетонных конструкций для краткости именуются монтажниками конструкций.

§ ТВ14-2-1-1. Усиление днища и стен подземной части здания при дополнительной надстройке

Указания по применению норм

Нормами предусмотрена после откачки воды насечка бетонного основания для оголения арматуры существующего днища. Оголение арматуры производилось на отдельных участках на расстоянии 0,5 м друг от друга. После этого выполнялось сверление отверстий в днище на расстоянии 0,7 м в шахматном порядке, в которые предварительно устанавливались анкерные стержни. Затем стержни вытаскивали, а отверстия заливали цементным раствором М-300, после чего стержни устанавливались в проектное положение. Между анкерными стержнями устанавливалась вертикальная арматура, которая крепилась с существующей арматурой днища сваркой.

Для усиления стен устанавливались горизонтальные анкерные стержни арматуры, которые протаскивались через отверстия в стенах.

Горизонтальные анкерные стержни крепились с арматурой днища сваркой. После устройства арматурных работ производились опалубочные работы, бетонирование днища и стен подвала. По достижении бетона необходимой прочности производился демонтаж опалубки.

Состав работ

А. Усиление железобетонных конструкций подземной части здания

При насечке бетонной поверхности пневматическим инструментом с оголением арматуры днища

I. Раскатка шлангов и подсоединение их к компрессору и отбойному молотку. 2. Разметка мест насечки поверхности. 3. Насечка бетонной поверхности с оголением арматуры. 4. Смена затупившихся пик, ремонт инструмента. 5. Отключение шлангов с разборкой. 6. Уборка бетонного лома.

При установке анкерных стержней арматуры по днищу

I. Предварительная установка анкерных стержней. 2. Вытаскивание анкерных стержней. 3. Заливка ранее просверленных отверстий раствором. 4. Окончательная установка анкерных стержней.

При укладке арматуры отдельными стержнями между ранее установленными анкерными стержнями при усилении днища

I. Укладка арматуры отдельными стержнями между ранее уложенными анкерными стержнями. 2. Участие арматурщиков при креплении арматуры сваркой с анкерными стержнями.

При креплении существующей арматурной сетки с вновь уложенными стержнями арматуры

I. Установка стержней арматуры для соединения оголенной арматуры днища с вновь уложенными стержнями арматуры. 2. Участие арматурщика при креплении сваркой стержней арматуры.

При заготовке стержней арматуры

I. Разметка стержней арматуры. 2. Участие арматурщика при газовой резке стержней арматуры.

При установке горизонтальных анкерных стержней при усилении стен подвала

I. Протаскивание анкерных стержней через отверстия диаметром 50 мм в стенах. 2. Участие арматурщика при креплении сваркой анкерных стержней с арматурой днища.

При установке отдельных стержней арматуры при усилении стен

I. Установка нижних и верхних стержней арматуры. 2. Установка вертикальных стержней арматуры. 3. Участие арматурщика при креплении стержней арматуры сваркой.

При устройстве дощатой опалубки

I. Устройство дощатой опалубки с разметкой места установки и частичным перешиливанием досок по размеру. 2. Крепление опалубки скрутками и шпильками.

При разборке дощатой опалубки

I. Участие рабочего при газовой срезке крепления опалубки. 2. Отделение опалубки от бетона. 3. Сортировка, очистка элементов опалубки от налипшего бетона и укладка в штабель.

При установке щитовой металлической опалубки

I. Установка настила для установки опалубки. 2. Установка опалубки с выверкой. 3. Участие слесаря строительного при крепле-

нии щитов опалубки сваркой.

При разборке щитовой металлической опалубки

I. Участие слесаря строительного при газовой срезке креплений. 2. Отделение щитов от поверхности бетона. 3. Очистка щитов опалубки от бетона. 4. Укладка щитов на место складирования.

При укладке бетонной смеси при усилении днища и стен подвала

I. Прием бетонной смеси из кузова автомобиля самосвала. 2. Подача бетонной смеси к месту укладки и укладка ее на место. 3. Уплотнение бетонной смеси вибраторами (при устройстве зуба вручную). 4. Заглаживание открытой поверхности бетона.

Б. Устройство дверных проемов в стенах подвала

При демонтаже монолитных перемычек

I. Разбивка монолитной части конструкции с отбрасыванием бетонного лома и очисткой арматуры. 2. Демонтаж перемычки. 3. Участие монтажника конструкций при газовой резке арматуры. 4. Подача панели к месту складирования.

При пробивке дверных проемов в стене толщиной 400 мм и оголение арматуры

I. Раскатка шлангов, подсоединение их к компрессору и отбойному молотку. 2. Разметка мест пробивки проемов и пробивка их в бетонной стене. 3. Отбрасывание бетонного лома и очистка арматуры. 4. Участие монтажника конструкций при газовой резке арматуры. 5. Транспортирование бетонных частей проема к месту складирования.

А. Усиление железобетонных конструкций подземной части здания

Таблица I

Нормы времени и расценки на I м^3 усиленной железобетонной конструкции

Состав звена	Наименование работ		Усиление конструкций подземной части здания		
			днища	стен	
	Усиление железобетонных конструкций подземной части здания, в том числе		30,3	37,5	I
Бетонщик 3 разр.	Насечка бетонной поверхности марки BI5 (М-200) пневматическим инструментом с оголением арматуры		3,6	-	2
Арматурщики 5 разр. - I 3 " - I	Установка анкерных стержней арматуры	по днищу диаметром 22 мм, длиной 0,6 м	I,3	-	3
		в стены диаметром 40 мм, длиной I,2 м	-	I0,4	4
	Установка арматуры отдельными стержнями диаметром 20 мм на ранее установленные анкерные стержни		7,2	9,6	5

Продолжение табл. I

Состав звена	Наименование работ	Усиление конструкций подземной части здания		
		днища	стен	
Арматурщики 5 разр. – I 3 " – I	Раскрепление существующей арматуры днища с вновь уложенными стержнями арматуры диаметром I4 мм	I7,4	–	6
Арматурщик 3 разр.	Заготовка стержней арматуры диаметром 20 мм	I,3		7
Газорезчик 3 разр.	Газовая резка при заготовке стержней арматуры диаметром 20 мм, длиной до 3 м	0,I		8
Плотники 4 разр. – I 3 " – I	Устройство дощатой опалубки	–	5	9
Плотники 3 разр. – I 2 " – I	Разборка дощатой опалубки	–	4	I0
Слесари строительные 4 разр. – I 3 " – 2	Установка металлической щитовой опалубки, площадь щитов до 3 м2	–	I,I	II
Слесари строительные 3 разр. – I 2 " – 2	То же, разборка опалубки	–	0,9	I2
Бетонщики 4 разр. – I 2 " – I	Укладка бетонной смеси при устройстве зуба	–	3,7	I3

Продолжение табл. I

Состав звена	Наименование работ	Усиление конструкций подземной части здания		
		днища	стен	
Бетонщики 4 разр. - I 2 " - I	Укладка бетонной смеси при усилении конструкций	0,8	I,4	I4
		а	б	№

Б. Устройство дверных проемов в железобетонных стенах подвала

Таблица 2

Нормы времени и расценки на устройство I м^3 дверного проема

Состав звена	Наименование работ	Н.вр.	Расц.	№
	Устройство дверных проемов размером 0,4х2,I м в железобетонной стене марки BI5 (М-200), в том числе:	4I,I		I
Бетонщики 3 разр. - 2 2 " - I	Демонтаж монолитных железобетонных перемычек	25		2
Газорезчик 3 разр.	Газовая резка при демонтаже перемычек	6		3

Продолжение табл. 2

Состав звена	Наименование работ	Н.вр.	Расц.	№
Бетонщик 3 разр.	Пробивка дверных проемов пневматическим инструментом с оголением арматуры	8,4		4
Газорезчик 3 разр.	Газовая резка при пробивке проемов в стене	I,7		5

§ ТВI4-2-I-2. Усиление железобетонных колонн металлическими опорами

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено наращивание существующих железобетонных колонн металлическими опорами, коробчатого сечения, состоящими из двух швеллеров, соединенных планками, длина опоры 3 м, масса 0,296 т.

Выполнение работ предусмотрено краном с подмостей, закрепленных на колоннах до монтажа опоры. Окончательное крепление опор производилось сваркой. Нормами параграфа крепление сваркой не предусмотрено и оплачивается дополнительно.

До монтажа опор существующие колонны должны быть освобождены от примыкающих к ним конструкций, а верх закладных деталей зачищен и обожжен от краски газопламенной горелкой.

Состав работ

При монтаже металлических опор

I. Установка опоры с выверкой. 2. Участие монтажников конструкций в креплении опоры прихваткой.

При обжиге закладных деталей колонн

Обжиг закладных деталей колонн от краски газопламенной горелкой.

Нормы времени и расценки на I т конструкций

Состав звена	Наименование работ	Н.вр.	Расц.	№
Монтажники конструкций 4 разр. - 2 3 " - I	Монтаж металлических опор	5,6		I
Электросварщик ручной сварки 4 разр.	Прихватка сваркой опор к закладным деталям колонн	3,8		2
Газорезчик 3 разр.	Обжиг закладных деталей колонн	2,6		3

§ ТВI4-2-I-3. Рихтовка металлических колонн и подкрановых балок

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено к моменту рихтовки: колонны и подкрановые балки должны быть установлены на место, предварительно выверены и закреплены, но не освобождены от строп.

Состав работ

При рихтовке колонн

I. Нанесение рисок на оси верхней и нижней частей колонн. 2. Ослабление болтового крепления колонны в монтажном стыке с нижестоящей колонной. 3. Выверка колонны и установка ее в проектное положение с окончательным креплением болтами.

При рихтовке подкрановых балок

I. Ослабление болтового крепления подкрановых балок и рельсов. 2. Выверка подкрановых балок и рельсов и нанесение рисок на оси. 3. Установка в проектное положение подкрановых балок и рельсов, установка подкладок и затяжка болтов.

Нормы времени и расценки на I конструкцию

Состав звена монтажников конструкций	Наименование и характеристика конструкций		Н.вр.	Расц.	№
5 разр. – I 4 " – 2 3 " – I	Колонны массой до, т	8	2,6		I
6 разр. – I 4 " – 2 3 " – I		I8	3,3		2
5 разр. – I 4 " – 2 3 " – I	Подкрановые балки массой до, т	I4	I,2		3
6 разр. – I 4 " – 2 3 " – I		I8	I,3		4

§ ТВI4-2-I-4. Разрушение монолитных железобетонных полов толщиной I60 мм

Состав работы

I. Подсоединение отбойного молотка к компрессору. 2. Разметка мест разрушения пола. 3. Разрушение монолитных железобетонных полов. 4. Отсоединение отбойного молотка и сматывание шлангов.

Норма времени и расценка на I м2 разрушенных полов

Состав звена	Площадь разрушения, м2, до	Марка бетона	Н.вр.	Расц.
Бетонщик 3 разр.	2	ВI5 (М-200)	3,3	

gost.e-ecolog.ru