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 ТВ 14-2

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

ВЫПУСК 6

РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Москва 1995

gost.e-ecolog.ru

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 ТВ14-2

Монтаж и устройство строительных конструкций электростанций и гидротехнических сооружений
Тепловые электростанции

Выпуск 6

Реконструкция тепловых электростанций

Москва 1995

Разработаны Акционерным обществом "ЦОТэнерго" Министерства топлива и энергетики Российской Федерации под методическим руководством АО "Центр по труду в строительстве" (ЦТС).

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

Исполнители: В.А. Макарова (ЦОТэнерго)
Л.В. Чепырева (Оргэнергострой)
А.А.Кузнецов (ЦТС)

Ответственный за выпуск Б.Я. Гуревич (ЦОТэнерго)

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

I. Настоящий выпуск содержит типовые нормы и расценки (ТНиР) на работы по усилению железобетонных и металлических конструкций; а также кирпичных стен, устройству подкрановых путей для крышевого крана; демонтажу старого и укладке нового кровельного покрытия и другие работы при техническом перевооружении и реконструкции тепловых электрических станций, не охваченные действующими сборниками ЕНиР, ВНИР и ТВ14-2, вып. I-5.

Типовые нормы и расценки выпуска предназначены для пополнения сборника В14, вып.2.

2. Тарификация работ произведена в соответствии с ЕТКС, выпуск3 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 затрат рабочего времени. Расценки рассчитываются организациями, использующими типовые нормы, исходя из применяемых в этих организациях тарифных ставок, (но не ниже минимального размера установленного законодательством в период применения типовых норм) 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 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", технических условий и инструкций на производство и приемку строительно-монтажных работ, правил техники безопасности и пожарной безопасности в строительстве.

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

При монтаже конструкций с помощью двух кранов соответствующие Н.вр. и Расц. умножать на 1,25 т.

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

Н.вр. для машиниста крана определяется путем деления Н.вр. для звена монтажников конструкций на численный состав этого звена, предусмотренный параграфом норм. В тех случаях, когда кран обслуживается звеном в составе 2-3 человек, Н.вр. для этого звена определяется путем умножения Н.вр. для машиниста крана на количество человек в звене. Расценка для рабочих обслуживающих кран, *исчисляется умножением полученной* Н.вр. на часовую тарифную ставку машиниста или среднечасовую ставку звена рабочих, обслуживающих кран.

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

Таблица

Условия производства монтажных работ, предусмотренных нормами	Поправочные коэффициенты к Н.вр. и Расц. 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

9. Нормами учтено перемещение конструкций, материалов и приспособлений стреловыми кранами в пределах радиуса действия стрелы крана, а башенными, козловыми и мостовыми кранами - на расстояние до 50 м .

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

I0. 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	до I00 м	- I,4
до 50 м	- I,2	более I00 м	- I,5
до 75 м	- I,3		

II. Составы работ в выпуске приведены в кратком изложении с указанием основных элементов работы. Вспомогательные, подготовительно-заключительные и второстепенные рабочие операции в составах работ, как правило, не упоминаются, но их выполнение нормами учтено и отдельно не оплачивается.

К таким операциям относятся: очистка элементов и блоков от грязи и снега; строповка конструкций; крепление и снятие расчалок и веревочных оттяжек, удерживание элементов оттяжками при опускании; установка, перестановка и снятие легких подмостей массой до 50 кг, приставных лестниц длиной до 5 м; время перехода рабочих в пределах одного обьекта или зоны производства работ.

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; установки и уборка монтажного оборудования и такелажа; работы, связанные с временным креплением конструкций, остающихся на месте, транспортно-складские работы.

I3. П.пр. на следующие виды работ предусматривают состав работ:

г а з о в а я р е з к а

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

п р и х в а т к а с в а р к о й

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

I4. 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.

I5. Предусмотренные составами звеньев монтажники по монтажу стальных и железобетонных конструкций для краткости именуются "монтажники конструкций".

ГЛАВА I. Усиление конструкций

§IBI4-2-6-I. Усиление колонн железобетонного фундамента под турбогенератор методом устройства монолитной железобетонной рубашки

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено усиление колонн монолитной железобетонной рубашкой высотой 6,5 м с переменным сечением 2,05 (I,25) х I4 и толщиной 0,I м.

В местах крепления арматуры рубашки с арматурной колонн пневматическим инструментом пробивались отверстия размером 200х200х х8 мм и скалывался защитный слой бетона на глубину 40-50 мм до верхнего слоя арматуры по вертикальной поверхности колонн.

В пробитые отверстия устанавлива вертикальные стержни арматуры диаметром 20 и 32 мм и горизонтальные - диаметром 8 мм и закреплялись к анкерным стержням (которые были приварены к существующей арматуре) и между собой вязальной проволокой.

Установка и разборка опалубки производилась по ярусам. Опалубка крепилась к заранее установленной арматуре скрутками.

Бетонирование рубашки усиления колонны производилось по ярусам. Подача бетонной смеси производилась бадьями. Из бадьи бетонная смесь выгружалась на боек, а с бойка вручную лопатами по лоткам опускалась в рубашку усиления. После укладки бетонной смеси в последний ярус открытая поверхность бетона выравнивалась и заглаживалась.

Состав работ

При скалывании с поверхности колонны защитного слоя бетона

I. Раскатка шлангов, подключение их к компрессору и отбой-

ному молотку. 2. Разметка мест скалывания защитного слоя бетона. 3. Скалывание защитного слоя бетона. 4. Откидывание бетона в сторону. 5. Смена затупившихся пик,мелкий ремонт инструмента. 6. Отключение шлангов.

При пробивке отверстий

I. Раскатка шлангов, подключение их к компрессору и отбойному молотку. 2. Разметка мест пробивки отверстий. 3. Пробивка отверстий. 4. Смена затупившихся пик, мелкий ремонт инструмента. 5. Отсоединение шлангов.

При очистке стержней арматуры

I. Очистка арматуры от остатков бетона и ржавчины вручную зубилом и металлической щеткой. 2. Подключение шланга к разводке сжатого воздуха. 3. Продувка отверстий и арматуры сжатым воздухом.

При установке вертикальных стержней арматуры

I. Раскладка пучков арматуры по периметру колонны. 2. Установка анкеров. 3. Участие арматурщика в прихватке сваркой анкеров к существующей арматуре. 4. Установка поддерживающих хомутов. 5. Установка и крепление вертикальной арматуры вязальной проволокой к поддерживающим хомутам и анкерам.

При установке горизонтальных стержней арматуры

Установка стержней арматуры с креплением вязальной проволокой к вертикальным стержням.

При установке щитовой опалубки

Установка и крепление щитов опалубки

При разборке щитовой опалубки

I. Снятие креплений и отделение щитов опалубки от бетона. 2. Очистка опалубки от налипшего бетона. 3. Укладка щитов опалубки в штабель.

При укладке бетонной смеси в рубашку усиления

I. Прием бетонной смеси из кузова автомобиля самосвала. 2. Подача и выгрузка бетонной смеси на боек. 3. Укладка бетонной смеси с уплотнением вибраторами. 4. Заглаживание открытой поверхности бетона.

Нормы времени и расценка на I м^3 усиления колонны железобетонного фундамента под турбогенератор

Состав звена	Наименование работ	Н.вр.	Расц.	№
	Усиление колонны железобетонного фундамента под турбогенератор методом устройства монолитной железобетонной рубашки, в том числе	25,2		I
Бетонщик 3 разр.	Скалывание с поверхности колонны защитного слоя бетона марки В22,5 (М-300) на глубину 40-50 мм	2,5		2
	Пробивка отверстий размером 200х200х8мм пневматическим инструментом	I,75		3
Арматурщик 3 разр.	Очистка арматуры диаметром 20 мм длиной от I50 до 200 мм	0,55		4

Продолжение

Состав звена	Наименование работ		Н.вр.	Расц.	№
Арматурщики 5 разр.-I 3 -"- -I	Установка арматуры отдельными стержнями	вертикальной диаметром 20 и 32 мм	3,8		5
		горизонтальной диаметром 8 мм	I,4		6
Плотники 5 разр.-I 3 -"- -I	Опалубочные работы	установка щитов	I0,3		7
Плотники 3 разр. - I 2 -"- -I		разборка щитовой опалубки	3,2		8
Бетонщики 4 разр. - I 2 -"- - I	Укладка бетонной смеси в рубашку усиления колонны		I,7		9

§TBI4-2-6-2. Усиление ригеля железобетонного фундамента под турбогенератор методом наращивания

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено усиление ригеля железобетонного фундамента под турбогенератор методом наращивания по ширине (размер наращиваемой части 4,4 х 0,3 х 0,7 м).

Для крепления арматуры усиления с существующей арматурой ригеля отбойным молотком пробивались отверстия и вертикальные штрабы на боковой поверхности ригеля, а на верхних продольных балках фундамента - опорные гнезда.

Выполнив работу по очистке существующей арматуры диаметром 20 мм шлифовальной машинкой в доступных местах и вручную металлическими щетками и зубилом - в недоступных в отверстия, и опорные гнезда устанавливалась арматура усиления. Горизонтальные стержни арматуры диаметром 20 мм крепили с существующей арматурой полухомутами. Затем арматуру объединяли в пространственный каркас размером 4,035 х 0,3 х 0,7 м вертикальной арматурой, а все соединения в узлах крепились вязальной проволокой.

Устройство опалубки производилось из отдельных досок с креплением по месту.

Подача бетонной смеси предусмотрена монтажным блоком в бадьях вместимостью до 2 $м^3$. Бетонная смесь укладывалась в наращиваемую часть ригеля и уплотнялась вибраторами.

Состав работ

При скалывании с вертикальной поверхности ригеля защитного слоя бетона

I. Раскатка шлангов, подключение их к компрессору и отбойному молотку. 2. Разметка мест скалывания бетона. 3. Скалывание бетона. 4. Откидывание бетона в сторону. 5. Смена затупившихся пик, мелкий ремонт инструмента. 6. Отключение шлангов.

При пробивке отверстий, вертикальных штраб и опорных гнезд

I. Раскатка шлангов, подключение их к компрессору и отбойному молотку. 2. Разметка мест пробивки отверстий,штраб, опорных гнезд. 3. Пробивка отверстий, штраб, опорных гнезд. 4.Смена затупившихся пик, мелкий ремонт инструмента. 5. Отключение шлангов.

При очистке стержней арматуры

I. Подключение шлангов и шлифовальной машинки к компрессору. 2. Очистка арматуры от остатков бетона и ржавчины шлифовальной машинкой и вручную в пробитых отверстиях, штрабах и опорных гнездах.

При установке арматуры отдельными стержнями

I. Разметка мест установки стержней арматуры. 2. Установка и крепление стержней арматуры.

При устройстве опалубки из отдельных досок

I. Разметка мест установки опалубки. 2. Обрезка досок до необходимых размеров. 3. Устройство опалубки на стыках конструкций с креплением.

При разборке опалубки из отдельных досок.

I. Снятие креплений и досок. 2. Очистка досок от налипшего бетона. 3. Укладка разобранной опалубки в штабель.

При укладке бетонной смеси

I. Прием бетонной смеси в бадью из кузова автомобиля самосвала с его очисткой.

2. Промывка поверхности бетонирования водой. 3. Укладка бетонной смеси с уплотнением вибраторами. 4. Заглаживание открытой поверхности бетона.

Нормы времени и расценки на I м^3 усиленного ригеля железобетонного фундамента под турбогенератор

Состав звена	Наименование работ	Н.вр.	Расц.	№
	Усиление ригеля железобетонного фундамента под турбогенератор методом наращивания, в том числе	107		I
Бетонщик 3 разр.	Скалывание с вертикальной поверхности ригеля защитного слоя бетона марки В27,5(М-350) и В30(М-400)	5,7		2
	Пробивка в ригеле отверстий размером 200х200х100мм	9,9		3
	Пробивка в ригеле вертикальных штраб сечением 100х180 мм	12,6		4
	Пробивка в балке фундамента опорных гнезд размером 0,3х0,35х0,7 м	52		5
Арматурщик 3 разр.	Очистка стержней арматуры диаметром 20 мм от бетона и ржавчины в: отверстиях размером 200х200х100 мм	4,8		6
	вертикальных штрабах сечением 100х180мм	4,1		7
	опорных гнездах размером 0,3х0,35х0,7м	2,5		8

Продолжение

Состав звена	Наименование работ		Н.вр.	Расц.	№
Арматурщики 5 разр.-I 3 " -I	Установка отдельных стержней арматуры диаметром 10 и 20 мм		3,8		9
Плотники 4разр.-I 2" -I	Опалубочные работы	устройство опалубки из отдельных досок	5,5		10
Плотники 3 разр.-I 2 -"- -I		разборка опалубки	3,7		11
Бетонщики 4 разр.-I 2 " -I	Укладка бетонной смеси в наращиваемую часть ригеля		2,3		12

§ТВ14-2-6-3. Усиление верхнего пояса железобетонной подкрановой балки методом наращивания боковых сторон

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено усиление верхнего пояса (сечение 0,1х0,3м) железобетонной подкрановой балки методом наращивания его боковых сторон.

В местах крепления арматуры усиления подкрановой балки с арматурой ее верхнего пояса пневматическим инструментом пробивались отверстия размером 200х300х100 мм. В отверстия верхнего пояса балки устанавливалась продольная арматура, которая крепилась к существующей арматуре при помощи фиксаторов.

Поперечная арматура с продольной крепилась вязальной проволокой.

При опалубочных работах устанавливалась мелкощитовая горизонтальная опалубка (днище), затем - вертикальная, которые соединялись между собой прижимными досками.

Подача бетонной смеси предусматривалась мостовым краном в бадьях вместимостью 2 $м^3$ с выгрузкой ее на бокна отм. + 9 м с дальнейшей перегрузкой в ящик вместимостью 0,1 $м^3$. Ящик с бетонной смесью с помощью монтажного блока подавался к месту укладки на отм + 19 м. Бетонная смесь укладывалась в наращиваемый верхний пояс подкрановой балки лопатами и уплотнялась вибратором.

Состав работ

При пробивке отверстий.

1. Сборка шлангов и подключение к компрессору. 2. Разметка мест пробивки отверстий. 3. Пробивка отверстий. 4. Смена затупленных пик и мелкий ремонт инструмента. 5. Разборка шлангов.

При очистке стержней арматуры

1. Подключение шлангов и шлифовальной машинки к компрессору. 2. Очистка арматуры от остатков бетона и ржавчины шлифовальной машинкой и вручную в пробитых отверстиях.

При установке арматуры отдельными стержнями

1. Установка фиксаторов и участие арматурщиков в креплении их сваркой. 2. Установка продольных стержней арматуры и крепление фиксаторам вязальной проволокой. 3. Установка поперечных стержней арматуры и крепление с продольными вязальной проволокой.

При установке щитовой опалубки.

Установка и крепление щитов опалубки гвоздями и прижимными досками.

При разборке щитовой опалубки

I. Снятие элементов крепления и отделение щитов опалубки от бетонной поверхности. 2. Спуск элементов крепления и щитов опалубки при помощи монтажного блока. 3. Очистка щитов опалубки от налипшего бетона. 4. Укладка щитов в штабель.

При укладке бетонной смеси

I. Прием бетонной смеси из кузова автомобиля самосвала. 2. Подъем бадьи с бетонной смесью на отм + 9 м. 3. Выгрузка бетонной смеси из бадьи на боек. 4. Погрузка бетонной смеси в ящик и подача его на отм + 19 м. 5. Укладка бетонной смеси с уплотнением вибратором. 6. Заглаживание открытой поверхности бетона.

Нормы времени и расценки I $м^3$ усиленного верхнего пояса железобетонной подкрановой балки

Состав звена	Наименование работ	Н.вр.	Расц.	№
	Усиление верхнего пояса железобетонной балки методом наращивания боковых сторон, в том числе	44,6		I
Бетонщик 3 разр.	Пробивка отверстий	5,6		2
Арматурщик 3 разр.	Очистка стержней арматуры диаметром 20 мм длиной 100 мм от бетона и ржавчины	4,7		3

Продолжение

Состав звена	Наименование работ		Н.вр.	Расц.	№
Арматурщики 5 разр.-I 3 -"- -I	Установка отдельных стержней арматуры	продольных диаметром 20 мм	5,8		4
		поперечных диаметром 10 мм	3,3		5
Плотники 5 разр.-I 3 -"- -I	Опалубочные работы	Установка щитовой опалубки	I4,2		6
Плотники 3 разр.-I 2 -"- -I		Снятие щитов	5,4		7
Бетонщики 4 разр.-I 2 -"- - I	Укладка бетонной смеси		5,6		8

§ГВ14-2-6-4. Усиление кирпичных стен путем устройства обоймы из арматурных стержней и нагнетания раствора в кладку

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено усиление кирпичной стены толщиной 510 мм путем устройства обоймы из арматурных стержней диаметром 20 мм и нагнетания полимерцементного раствора в кладку.

В местах крепления обоймы перфоратором сверлились отверстия диаметром от 25 до 32 мм глубиной 450 мм.

Просверленные отверстия заполнялись цементным раствором с установкой в отдельные отверстия анкеров для крепления

обоймы. Обойма из арматурных стержней устраивалась в виде сетки с шагом 100 мм в продольном и поперечном направлениях. Установленные горизонтальные стержни крепились прихваткой к анкерам, а вертикальные скрутками и хомутами. Окончательное крепление арматурных стержней между собой производилось сваркой пересечений под углом с двух сторон. Установленные каркасы оштукатуривались цементным раствором с выравниванием поверхности, для устройства единой жесткой конструкции.

Состав работ

При сверлении отверстий

I. Подготовка шлангов перфоратора и подключение к компрессору. 2. Разметка мест сверления отверстий. 3. Сверление отверстий. 4. Смена наконечника перфоратора. 5. Технический осмотр перфоратора. 6. Отключение шлангов перфоратора от компрессора.

При устройстве обоймы из арматурных стержней

I. Разметка мест установки арматурных стержней. 2. Установка арматурных стержней. 3. Временное крепление арматурных стержней хомутами и вязальной проволокой. 4. Выверка. 5. Участие арматурщика при прихватке сваркой.

При сварке пересечений арматурных стержней с двух сторон.

I. Подключение сварочного аппарата. 2. Сварка стыков со сменой электродов. 3. Переноска кабеля и переходы во время работы.

При заполнении отверстий полимерцементным раствором

I. Очистка отверстий. 2. Крепление шланга и нагнетание раствора. 3. Отсоединение шланга и зачеканка отверстий.

При защите и усилении конструкции обоймы цементным раствором с двух сторон.

I. Нанесение раствора с разравниванием. 2. Затирка поверхности.

Нормы времени и расценки на I $м^2$ усиленной кирпичной стены

Состав звена	Наименование работ	Н.вр.	Расц.	№
	Усиление кирпичной стены толщиной 510 мм, в том числе	17,9		I
Бетонщик 3 разр.	Сверление отверстий диаметром от 25 до 32 мм глубиной до 450 мм	5,3		2
Арматурщики 4разр.-I 3-"- -I	Устройство обоймы из арматурных стержней диаметром 20 мм	0,9		3
Электросварщик ручной сварки 5 разр.	Сварка пересечений арматурных стержней под углом с двух сторон	7,3		4
Бетонщики 4 разр.-I 2-"- -I	Заполнение отверстий полимерцементным раствором	3,6		5
Бетонщик 3 разр.	Защита и усиление конструкции обоймы цементным раствором с двух сторон	0,84		6

§ТВ14-2-6-5. Усиление железобетонных балок покрытия предварительно напряженными тяжами

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено усиление железобетонных балок покрытия предварительно напряженными тяжами длиной 12,2 м, диаметром 20 мм при расположении их в нижнем уровне балки с упором на шайбы, которые приварены к торцам балки.

На период монтажа к тяжам приваривается шпренгельная решетка, которая срезается после их монтажа. Натяжение тяжей осуществляется при помощи динамометрических ключей. После окончания предварительного напряжения гаек и контргаек их приваривают к упорным шайбам.

Нормы времени и расценки на 1 балку

Состав звена	Наименование и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
Арматурщики 5 разр.-1 4 -"- -1 3 -"- -1	Усиление балок покрытия 1. Подача тяжей к месту установки 2. Установка тяжей 3. Затягивание гаек до проектного усилия	4,7		1
Газорезчик 3 разр.-	Газовая срезка шпренгельной решетки	0,42		2
Электросварщик ручной сварки 4 разр.	Прихватка сваркой гаек к шайбам	0,32		3

§ТВ14-2-6-6. Усиление стальных колонн дополнительной ветвью

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено усиление существующей стальной колонны дополнительной ветвью колонны высотой 8м, массой до I т. Подчиненную ветвь колонны наводили на анкерные болты. После установки ветви колонны в проектное положение производилась прихватка сваркой раскосов к существующей колонне.

Крепление дополнительной ветви колонны до проектного усилия производилось болтами.

Нормы времени и расценки на I ветвь колонны

Состав звена	Наименование и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
Монтажники конструкции 5 разр.-I 3 " -2	Усиление стальной колонны дополнительной ветвью I. Установка дополнительной ветви колонны. 2. Крепление болтами	3,6		I
Электросварщик ручной сварки 4 разр.	Прихватка сваркой раскосов к существующей решетке.	0,49		2

§ГВ14-2-6-7. Усиление стеновых панелей металлическими сжимами

Указания по применению норм

Нормой предусмотрена установка на стыке двух стеновых панелей, с обеих сторон металлических сжимов (швеллер № 18 длиной до 5 м). В стыках панелей и швеллерах сверлятся отверстия. Швеллеры приставляются к панели с наружной и внутренней стороны. В отверстия вставляются хомуты и завинчиваются гайки.

Заготовка швеллера нормой не учтена и нормируется отдельно.

Норма времени и расценка на I т

Состав звена	Состав работы	Н.вр.	Расц.
Монтажники конструкций 4 разр. - I 3 -"- - 2	I. Разметка и сверление отверстий в деталях усиления 2. Разметка и сверление отверстий в стыках панелей 3. Установка и крепление швеллеров хомутами с навинчиванием гаек	35,5	

§ТВ14-2-6-8. Усиление несущей способности железобетонных балок жесткой арматурой

Указания по применению норм

Нормой предусмотрена установка на балки жесткой арматуры из уголка 80 х 80 х 6 мм. Арматура устанавливается по концам балок на участке длиной 2 м, начиная от опоры к середине балки, на расстоянии 200 мм друг от друга. Арматура (уголки) устанавливается перпендикулярно продольной оси балки. В верхней части балки устанавливается уголок длиной 310 мм, а в нижней - 210 мм. Уголки между собой соединяются двумя шпильками и закрепляются гайками.

Норма времени и расценка на I балку

Состав звена монтажников конструкций	Состав работы	Н.вр.	Расц.
4 разр. - I 3 -"- - I	I. Разметка места установки арматуры. 2. Установка арматуры и шпилек с навинчиванием гаек	8,3	

§ ТВI4-2-6-9. Бетонирование каналов пустотных плит при восстановлении их несущей способности

Состав работ

При раскрытии каналов сверху в многопустотных плитах перекрытия

I.Пробивка поверхности над каналами плит вручную. 2.Очистка каналов от бетонного лома.

При бетонировании каналов многопустотных плит при восстановлении их несущей способности

I.Прием бетонной смеси из автомобиля самосвала. 2.Погрузка бетонной смеси на носилки и подноска на расстояние до 30 м. 3.Укладка бетонной смеси в каналы с уплотнением вручную и заглаживанием открытой поверхности.

Нормы времени и расценки на I00 м канала

Состав звена бетонщиков	Наименование работ	Н.вр.	Расц.	№
3 разр.	Раскрытие каналов сверху в многопустотных плитах перекрытия	9		I
4 разр.- I 2 -"- - 2	Бетонирование каналов многопустотных плит при восстановлении их несущей способности	I6		2

ГЛАВА 2. Демонтаж старого и укладка нового кровельного покрытия

§ТВ14-2-6-10. Устройство подкранового пути на кровле для крышевого козлового крана

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено устройство подкранового пути для крышевого козлового крана при замене мягкой кровли и старого профнастила на новый профнастил. Для этого производ или наращивание колонн стальными опорами, а на опоры устанавливали подкрановые балки, которые крепились болтами.

По стальному каркасу панелей покрытия укладывались швеллеры № 200, которые временно крепились прихваткой, а в пазух швеллера укладывался размером 200 х 200 мм.

На брус укладывали деревянные щиты площадью до 5 $м^2$. К деревянным щитам гвоздями крепился брус размером 200 х 200 мм. По брусу укладывалась на клее листовая резина, а по ней швеллер № 200 для колес крана. Швеллера крепились гвоздями через просверленные отверстия. Верхний швеллер с нижним закрепляли короткими прихваткой.

Состав работ

При установке опорных плит вручную.

1. Подготовка основания колонны к установке плит.
2. Установка плиты с выверкой.
3. Участие монтажников конструкций в креплении плит прихватк

При наращивании колонн стальными опорами

1. Установка опор с выверкой.
2. Участие монтажников конструкций в креплении опор прихваткой.

При установке стальных подкрановых балок

1. Установка балок с выверкой.

2. Крепление балок болтами.

При устройстве подкрановых путей

1. Укладка бруса и швеллеров на каркас плит покрытия.

2. Участие монтажников конструкций в креплении швеллеров прихваткой. 3. Укладка дощатых щитов на брус с подгонкой и креплением гвоздями. 4. Укладка верхнего бруса с закреплением гвоздями к щитам. 5. Укладка резины с приклейкой ее к брусу клеем. 6. Укладка швеллеров для колес крана по резине с креплением гвоздями и коротышами к стальным конструкциям. 7. Участие монтажников конструкций в креплении швеллеров коротышами прихваткой.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена монтажников конструкций	Наименование работ		Измеритель	Н.вр.	Расц.	№
5 разр.-I	Установка опорных плит массой 28 кг		I плита	9,2		I
4 " -I 3 " -I	Наращивание колонн стальными опорами массой 2,17 т		I опо	8,I		2
	Установка стальных подкрановых балок массой, т	0,9	I балка	7,5		3
		I,3	То же	8,3		4
5 разр.-I 4 " -I 3 " -3	Устройство подкранового пути		I м пути	4,3		5

§ТВ14-2-6-11. Разборка и восстановление кровли из рулонных материалов

Указания по применению норм

Нормами предусмотрена разборка кровли из трех слоев рубероида на битумной мастике вручную. Выполнение работ предусмотрено на крыше с уклоном до 10^0.

До начала работ размечаются захватки разборки кровли. Разобранный материал для последующего применения не пригоден.

Восстановление кровли из рулонных материалов рубероида производилось в 3 слоя на битумной мастике вручную с подачей материалов лебедкой. Работа выполнялась на плоской крыше с уклоном не более 10^0 на захватках до 50 $м^2$. Рубероид наклеивался внахлест, ширина нахлеста не менее 70 мм.

Работа производилась на высоте 25 м.

Состав работ

При разборке кровли

1. Разборка кровли из 3-х слоев рубероида на битумной мастике вручную с укладкой материалов, полученных от разборки.

При восстановлении кровли

1. Разогревание готовой битумной мастики с поддерживанием огня.

2. Покрытие новым рулонным материалом на битумной мастике.

Нормы времени и расценка на измерители, указанные в таблице

Состав звена кровельщиков по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов	Наименование работ	Измеритель	Н.вр.	Расц.	К
2 разр.	Разборка кровли	100 м^2 разобранной кровли	11,2		I
3 разр. - I 2 -"- - 2	Восстановление кровли	100 м^2 сменяемого покрытия (на каждый слой)	33		2

Примечание. Н. вр. и Расц. данного параграфа учтено выполнение работ на высоте 25 м. Высотные коэффициенты к данным нормам применять не следует.

§ТВ14-2-6-12. Демонтаж старого и укладка нового стального профилированного настила кровли

Указания по применению норм

Нормами предусмотрен демонтаж стального профилированного настила кровли картинами на площади одной плиты покрытия при помощи крышевого крана.

До начала работ по демонтажу профилированного настила должна быть разобрана мягкая кровля (рубероид и утеплитель) и устроен деревянный настил из щитов, опирающихся на каркас плит покрытия.

Укладка картин нового профилированного настила производилась при помощи крышевого крана. Картины крепились к каркасу плит покрытия самонарезающими винтами.

Состав работ

При срубке крепления картин профилированного настила

1. Разматывание и подключение шлангов. 2. Опробование пневмозубила. 3. Срубка крепления пневмозубилом. 4. Отключение и сматывание шлангов.

При демонтаже картин старого профилированного настила

1. Отрыв картины и перемещение краном на расстояние до 5 м. 2. Укладка картин на тележку для последующей транспортировки в зону действия гусеничного крана.

При укладке картин нового профилированного настила.

1. Комплектование самонарезающих винтов.

2. Укладка картин на кровлю. 3. Сверление отверстий под самонарезающие винты с разметкой по шаблону. 4. Установка самонарезающих винтов.

Нормы времени и расценки на 100 м^2 профилированного настила

Состав звена монтажников конструкции	Наименование работ	Размер картин профнастила, м			
		I2x0,68	I2xI,5	I2x3	
4 разр.-I 3 " -I	Срубка крепления картин профилированного настила	77	49	40	I
	Демонтаж картин старого профилированного настила	34	23	I4	2
4 разр. -I 3 " -2	Укладка картин нового профилированного настила	25	20	I7	3
		а	б	в	№

ГЛАВА 3. Разные работы

§ТВ14-2-6-13. Разбивка монолитных железобетонных конструкций

А. Пневматическим инструментом

Состав работы

Разбивка железобетонных конструкций

Бетонщик 3 разр.

Таблица I

Нормы времени и расценки на I $м^3$ железобетона в плотном теле

Наименование конструкций		Марка бетона	Н.вр.	Расц.	№
Фундамент под насос	Пробивка горизонтальных штраб глубиной до 600 мм	В15 (М-200)	23,2		I
Фундамент под здание химводоочистки		В20 (М-250)	27,2		2
Набетонка фундамента			33,9		3

Б. Экскаватором, оборудованным гидромолотом

Указания по применению норм

Нормой предусмотрена работа с помощью экскаватора типа Э0-3322, оборудованного гидромолотом "Роксан-602", внутри реконструируемого помещения, в стесненных условиях.

Нормой времени учтены затраты времени на перемещение в пределах рабочей зоны и профилактический ремонт экскаватора.

Норма времени приведена в машино-часах.

Состав работы

I. Установка экскаватора. 2. Наведение гидромолота. 3. Разломка монолитного железобетона с отодвиганием кусков в сторону. 4. Передвижка экскаватора в процессе работы .

Таблица 2

Норма времени и расценка на I0 $м^3$ железобетона в плотном теле

Состав звена	Марка гидромолота	Число ударов в мин.	Марка бетона	Н.вр.	Расц.
Машинист экскаватора 6 разр.	Роксан-602	I20-I80	В 20 (М-250)	I8	

§ТВ14-2-6-14. Сверление отверстий перфоратором

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено сверление отверстий в монолитных железобетонных марки В15 (М-200) стенах подземной части здания перфоратором ПР-278.

До начала работ должна быть выполнена разметка места сверления.

Работа производилась в неудобном положении с деревянного щита, с колена перфоратором, уложенным на подставку.

В процессе сверления производилось устранение мелких неисправностей перфоратора.

Состав работы

1. Подготовка перфоратора и подключение шлангов к компрессору. 2. Сверление отверстий. 3. Смена наконечника перфоратора. 4. Технический осмотр перфоратора. 5. Отключение шлангов перфоратора от компрессора.

Нормы времени и расценки на 10 отверстий

Состав звена бетонщиков	Расположение отверстий	Глубина сверления, мм, до	Диаметр отверстий, мм до		
			25	50	
			а	б	№
3 разр.	Горизонтальное	200	7,5	9	1
		400	8,7	11,5	2
	Вертикальное	200	6	-	3

gost.e-ecolog.ru