

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ ГОССТРОЙ СССР /

ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТ

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ЦНИИОМТП

Шифр 92-76/1

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЕ УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ ТИПОВЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
СТРОПИЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ С КОЛОННАМИ И ПОДСТРОПИЛЬНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

15122
ЦЕНА 0-48

МОСКВА 1975

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1978 года

Заказ № 3503 Тираж 4500 экз

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ ГОССТРОЙ СССР /

ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТ

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ЦНИИОМТП

Шифр 92-76/1

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЕ УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ ТИПОВЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
СТРОПИЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ С КОЛОННАМИ И ПОДСТРОПИЛЬНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Гл. инженер института

И. Петров

Гл. конструктор ин-та

Б. Васильев

Нач. ОТК-з

А. Розенблум

Гл. инженер пр-та

С. Кудрявая

Гл. инженер пр-та

Л. Шелапутина

ГПи ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Нач. СКО

В. Драмцов

Гл. специалист

К. Матвеев

Гл. инженер пр-та

Н. Григорьев

ЦНИИОМТП

Директор института

И. Онуфриев

Рук. отдела № 2

М. Егнус

Зав. лабораторией

Ш. Мачабели

воздведения промзданий

Р. Гребенник

Рук. сектора

Макару
Денис

Рук. лаборатории

Г. Бердичевский

Рук. сектора

В. Клевцов

Мл. научн. сотр.

И. Весник

Нинаж
Григорий
Констант
Илья

ОДОБРЕНИЕ

Отделом типового проектирования и организации
проектно-изыскательских работ ГОССТРОЯ СССР
Протокол от 1 марта 1977 г.

МОСКВА 1975

Содержание

	Лист	Стр.
Пояснительная записка.		2-5
Схемы торцировок узлов сопряжения стропильных конструкций склонного и подстропильных ферм потолка	1	6
Схема расположения зонкодных изделий склонной колонны. Сопряжение стропильных конструкций с колоннами. Узлы 1,2,3.	2	7
Схема расположения затягиваемых зонкодных изделий в подстропильных фермах и узлы подстропильных ферм	3	8
Сопряжение стропильных конструкций подстропильными фермами. Узлы 45.	4	9

	Лист	Стр.
Сопряжение стропильных конструкций с подстропильными фермами. Узлы 8, 7.	5	10
Изменение спецификации и выборки столов закладных изделий оголовка на одну колонну.	5	11
Изменение спецификации и выборки столов на закладные изделия на фону подстропильную ферму.	7	12
Закладные изделия М2-2; МН-1	8	13
Закладные изделия М2-7, МН-2.	9	13
Закладное изделие МН-3.	10	14
Закладное изделие МН-4.	11	14

TK	<i>Содержание</i>	Шифр 92-16/к
<i>1975</i>		<i>Выпуск лист</i>

Пояснительная записка

3

1. В настоящем альбоме приведены изменения к рабочим чертежам колонн по сериям КЭ-01-49 и КЭ-01-52 и подстропильных ферм по сериям ПК-01-110/68 и ПК-01-140, вызванные усовершенствованием типового решения узла сопряжения сборных железобетонных стропильных конструкций с колоннами и подстропильными фермами.

2. Типовое решение узла предусматривает крепление стропильной конструкции к колонне и подстропильной ферме с помощью проекладки и болтов.

Усовершенствование узла опирания состоит в отказе от проекладки и болтов. Крепление стропильных конструкций к колоннам и подстропильным фермам производится путем приварки зажимного изделия стропильной конструкции к зажимному изделию колонны или подстропильной фермы. Для обеспечения проектного положения концов стропильных конструкций на опорных площадках оголовков колонн предусматриваются риски.

3. Усовершенствованный узел сопряжения разработан для покрытий с применением железобетонных стропильных конструкций с высотой на опоре не более 900мм при отсутствии распорок по берегу колонн и вертикальных связей по опорам стропильных конструкций для условий применения колонн, приведенных в сериях КЭ-01-49 и КЭ-01-52.

4. В альбоме приведены усовершенствованные узлы опирания типовых железобетонных стропильных конструкций на колонны и подстропильные фермы, вновь разработанные зажимные изделия оголовка колонн и подстропильных ферм и их расположение в колоннах и подстропильных фермах, а также таблицы замены зажимных изделий по сериям КЭ-01-49, КЭ-01-52, ПК-01-110/68 и ПК-01-140 вновь разработанными

5. Экспериментальные исследования усовершенствованного узла проведены ЦНИИОМПП (в части установления монтажной технологичности), а также НИИЖБ, трестом Догтехстрой Минстроя Литовской ССР и ЦНИИпротзданий (в части проверки прочности).

6. Переход на упрощенный узел позволяет уменьшить расход стали на сопряжение до 40кг (табл.1,2) и снизить трудозатраты на монтаж за счет уменьшения длины сборных швов с 1000мм до 260-280мм.

7. При монтаже стропильных конструкций на опорных площадках оголовков колонн и подстропильных ферм необходимо предусматривать инвенторные кондукторы, фиксаторы или иное устройство, обеспечивающие требуемую точность расположения стропильных конструкций на опорах. Опорные поверхности стяжных концов подстропильных ферм должны быть на одном уровне. В случае несоответствия уровня этих поверхностей необходимо выравнивать отметки опорных поверхностей с помощью дополнительных столбовых проекладок, которые должны быть приварены к зажимной детали зажимной подстропильной фермы до установки стропильной конструкции. Размеры проекладки должны обеспечивать проектную площадь опирания конца стропильной конструкции.

8. Технология монтажа представлена в альбоме ЦНИИОМПП и ЦНИИпротзданий "Монтаж сборных железобетонных стропильных конструкций с усовершенствованным узлом опирания".

9. Предел開啟ности узлов соответствует пределу開啟ности типовых конструкций.

TK
1975

Пояснительная записка

Шифр 92-761/1
бланк лист

Таблица 1

Серия	№№ внедрения	Заменяющее изделие		Заменяющее изделие		Изменение расхода стали, кг		
		Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	На колонну	На соединительные элементы в узле модуляции	На узел
K3-01-49	I, II	M-1	1	MH-1	1	-2,40	-11,8	-14,2
		M-2	1	MH-2	1	-0,70	-23,5	-24,3
	I	M-3	1	MH-1	1	-21,5	-14,4	-35,9
		C3	2	C3	2			
	I, III	M-4	1	MH-2	1	-11,9	-28,8	-40,7
		C3	2	C3	2			
	III	M-22	1	MH-1	1	-18,72	-14,4	-33,1
		C5	2	C5	2			
		M-23	1	MH-1	1	-4,26	-14,4	-18,7
		C18	2	C18	2			
K3-01-52	V	M-27	1	MH-1	1	-9,2	-11,8	-21,0
		C17	2	C17	2			
		M-28	1	MH-2	1	-7,5	-23,5	-31,1
		M-29	1	MH-1	1	-11,1	-14,4	-25,5
		C18	2	C18	2			
	I	M-30	1	MH-1	1	-10,2	-14,4	-24,6
		C18	2	C18	2			
		M1	1	M2-2	1	1,2	-11,8	-10,6
		M2	1	M2-2	1	-0,7	-14,4	-13,7
		M3	1	M2-2	1	-3,9	-14,4	-18,3
	X	M4	1	M2-2	1	-3,9	-14,4	-18,3
		M5	1	M2-2	1	-6,9	-14,4	-21,3
		M7	1	M2-7	1	4,7	-28,8	-24,1
		M8	1	M2-7	1	0,9	-28,8	-27,9
		M-1	1	M2-2	1	-0,7	-11,8	-12,5
				M2-2	1	-0,7	-14,4	-15,1
		M-2	1	M2-2	1	-3,1	-14,4	-17,5
		M-4	1	M2-7	1	-0,1	-28,8	-28,9

Знак минус означает снижение расхода стали.

TK
1975

Пояснительная записка

Шифр 92761
Бланк №1

Таблица 2

Серия	№ выпуск	Марки подстропильных ферм	Заменяющее изделие		Заменяющее изделие		Изменение расхода стали, кг			
			Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	На подстропильные фермы	На соединительные элементы	На один узел	
									Марка	Сталь, кг
ПК-01-10/68	Выпуск I	ПФ-1-1; ПФ-2; ПФ-3; ПФ-4	M1	2	MН-3	2	- 3,9	- 23,6	4	- 27,5
			M2	1	MН-4	1	- 4,3		5,4*	- 27,9
		ПФ-1К; ПФ-2К; ПФ-3К; ПФ-4К	M1	2	MН-3	2	- 4,0	- 11,8	6	- 15,8
			M2	1	MН-4	1	- 4,3		7,6**	- 16,1
ПК-01-140	Выпуск I	ПФЮП-1-1; ПФЮП-4; ПФЮВ-1-1; ПФЮВ-4; ПФЮАШ-1-1; ПФЮАШ-4;	M1	2	MН-3	2	- 5,1	- 23,6 - 32,4	4	- 28,7 - 37,5
			M2	1	MН-4	1	- 4,2		5,4*	- 27,8 - 36,6
		ПФЮП-1К; ПФЮП-4К; ПФЮВ-1К; ПФЮВ-4К; ПФЮАШ-1К; ПФЮАШ-4К; ПФЮП-1К; ПФЮП-4К	M1	2	MН-3	2	- 5,0	- 11,8 - 16,2	6	- 16,8 - 21,2
			M2	1	MН-4	1	- 4,2		7,6**	- 16,0 - 20,4

Знак минус означает снижение расхода стали.

* В знаменателе дены значения для L=24м при ширине нижнего пояса стропильной фермы 350мм.

** Узел в поперечного т.ш. или в торце здания.

TK
1975

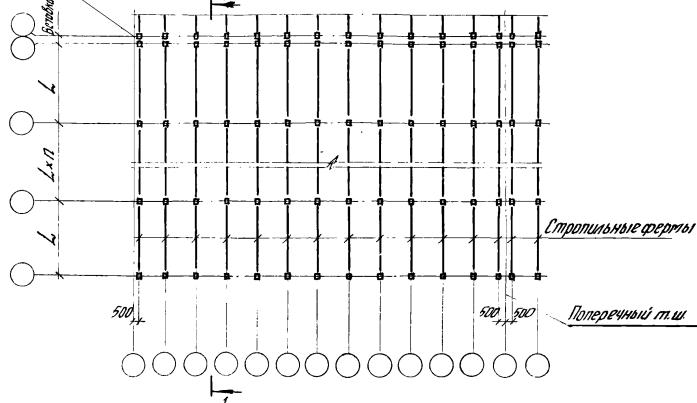
Пояснительная записка

Шифр 92-76/1
Выпуск I

6

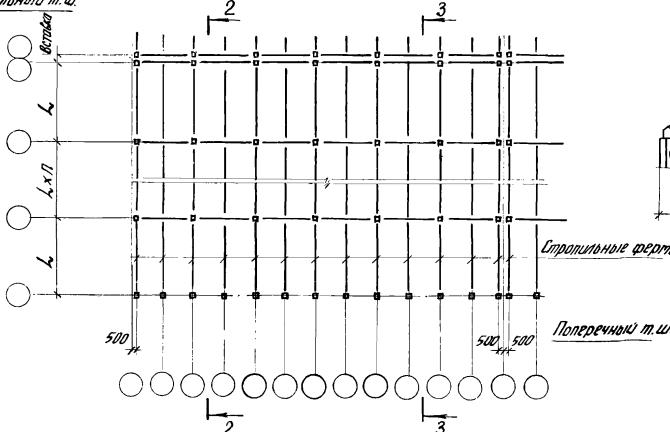
Продольный т. ш.

План ферм



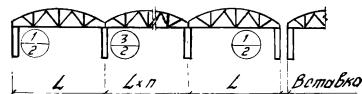
Продолжение т.ш.

Шаг ферм бм по подстропильным фермам пролетом 12 м

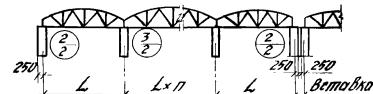


При привязке "0"

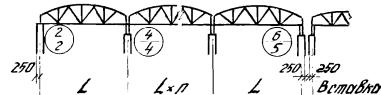
При посвя^зке "О"



При привязке "250"

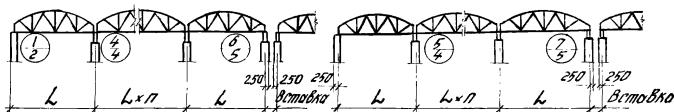


2-2
ПРИ ПРИВЯЗКЕ . 250



2-2

При $\frac{3}{3}$ привязке „250



197

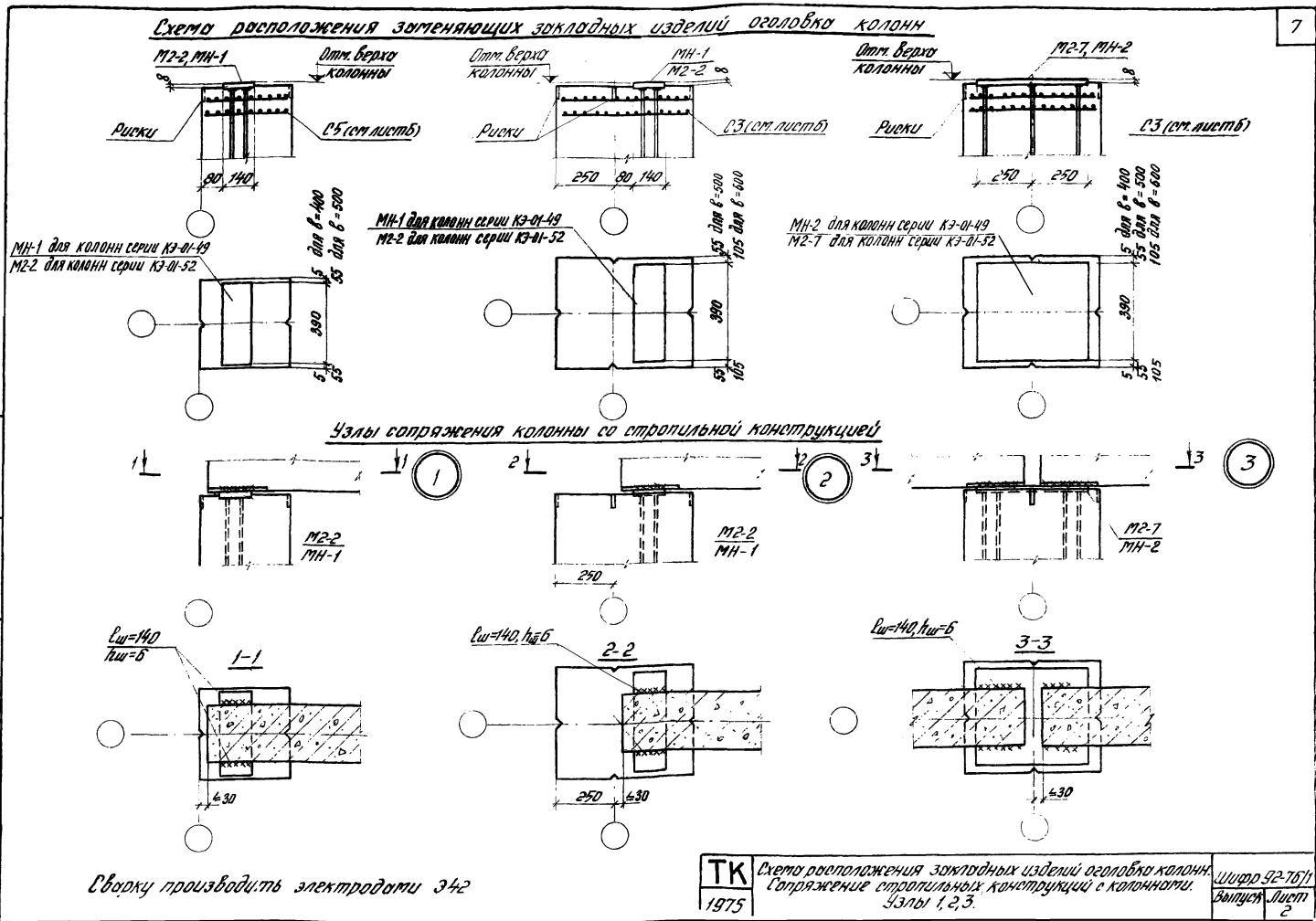
Схемы маркировкиузлов сопряжения стропильных конструкций с колоннами и подстропильными фермами. Шифр 92-76!

400 | 1111110 92-7511

ԱՍՏՐԻԼ-ԴՐ

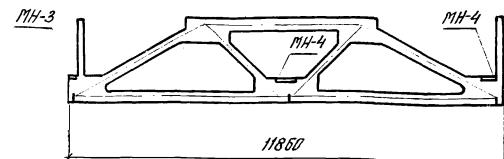
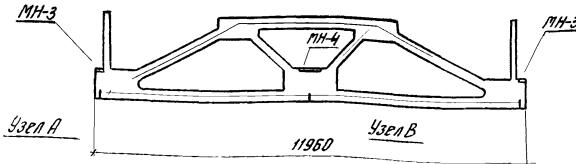
Схема расположения заменяющих закладных издерлий оголовка колонн

7

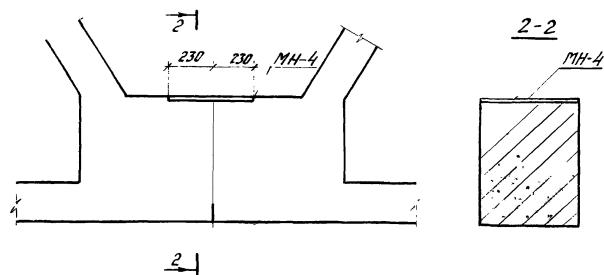
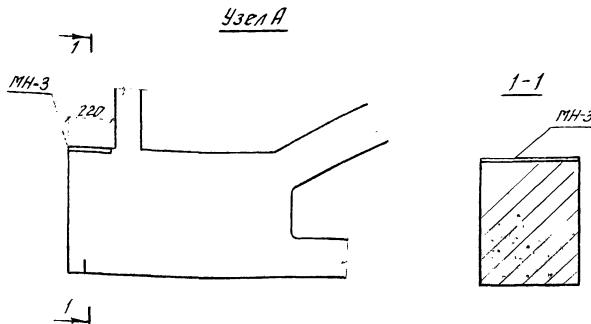


Для модок: ПФ01÷ПФ4 серии ПК-01-110/68 Быт. I
 ПФ01П1÷ПФ01П-4; ПФ01В1÷ПФ01В-4; ПФ01АIII-1÷ПФ01АIII-4;
 ПФ01АII-1÷ПФ01АII-4 серии ПК-01-140 Быт. I

Для модок: ПФ4К÷ПФ4К серии ПК-01-110/68 Быт. I;
 ПФ01П-1К÷ПФ01П-4К; ПФ01В-1К÷ПФ01В-4К; ПФ01АIII-1К÷ПФ01АIII-4К;
 ПФ01АII-1К÷ПФ01АII-4К серии ПК-01-140 Быт. I.



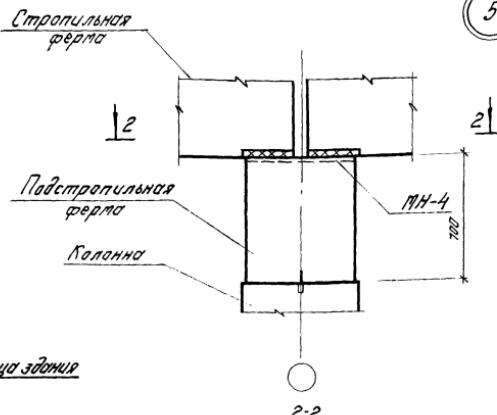
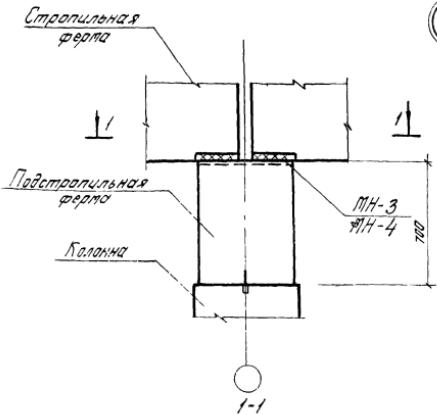
ШИМПРОМЗДНИЙ
Укрбюро
Союзгостехиздат
Госстандарт
Украйнстандарт
Госстандарт
Госстандарт



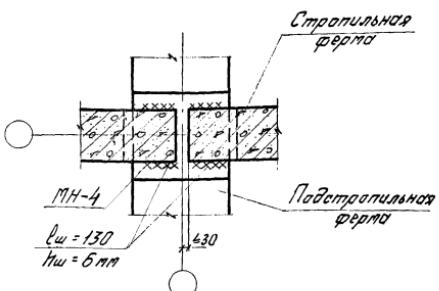
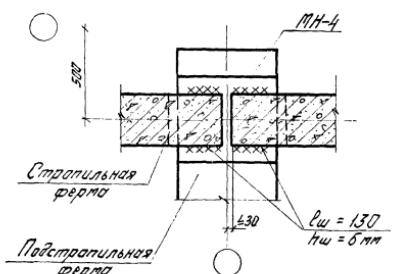
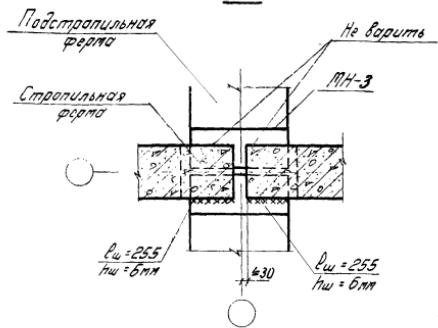
TK
1975

Схема расположения заменяемых запасных изделий
в подстропильных фермах чугунные подстропильные фермы

Шифр 92-76/1
Выпуск лист 3



У поперечного т.ш. или у торца здания

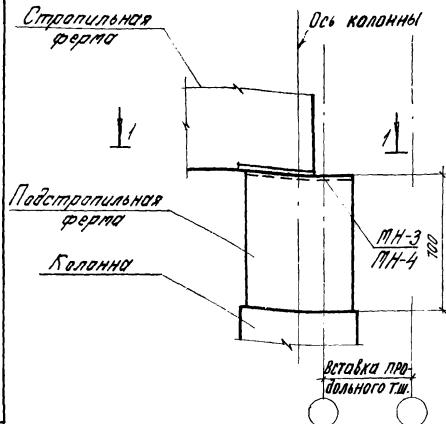


Сварку производить электродами Э42.

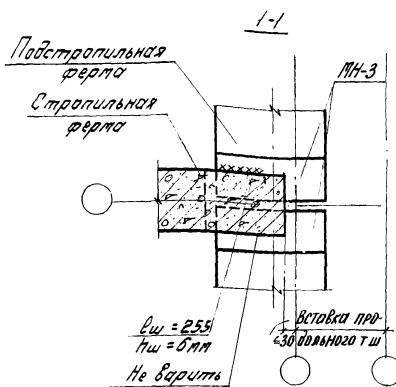
ТК
1975

Соединение стропильных конструкций с подстропильными фермами. Узлы 4, 5.

Шифр
92-76/1
Выпуск
Лист
10

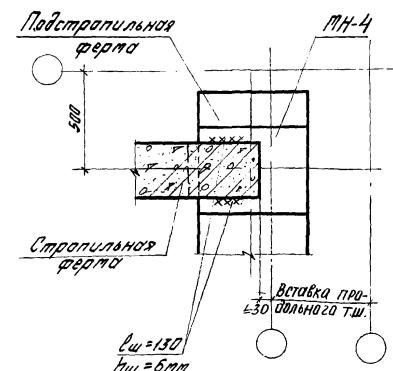


6

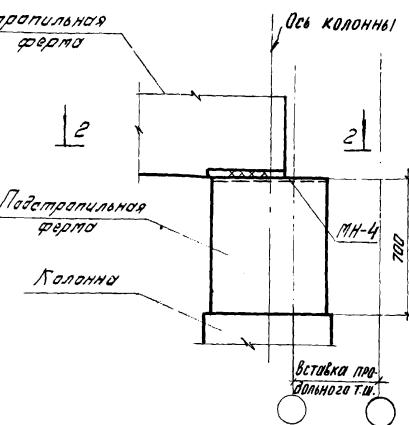


1-1

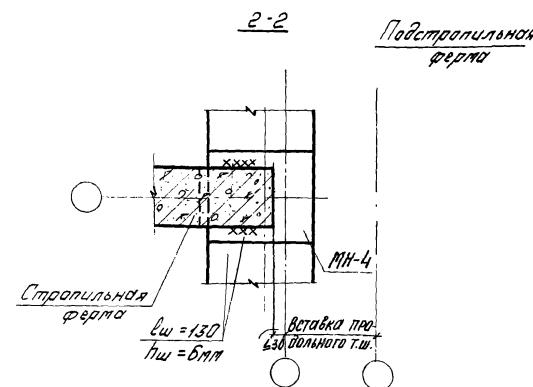
У поперечного т.ш. или у торца здания



1-2



7



Сварку производить электродами 942.

TK
1975

Соединение стропильных конструкций с подстропильными фермами. Узлы б, 7.

Шифр
92-76/1
Выпуск
Лист
5

Изменение спецификации зоклодных изделий					Изменение выборки стали, кг								Изменение расхода стали на колонну	
Заменяемое изделие		Заменяющее изделие			Профильная сталь ГОСТ 380-71*				Арматурная сталь ГОСТ 5781-75				кг	
Серия	№ №	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка в Ст. ЗКПГ профиль		Класс А-І		Класс А-ІІ				
						-88	-810	-814	-820	20AII	12AIII	14AIII	16AIII	
K3-01-49	I, II	M-1	1	MH-1	1	-7,54	-	60	-	-0,84	-	-	-	-2,38
		M-2	1	MH-2	1	-15,07	15,3	-	-	-1,68	0,74	-	-	-0,71
	I	M-3	1	MH-1	1	-25,12	-	60	-	-0,84	-1,54	-	-	-2,15
	I, III	M-4	1	MH-2	1	-25,12	15,3	-	-	-1,68	-0,34	-	-	-11,84
				C3	2									
	III	M-22	1	MH-1	1	-21,98	-	60	-	-0,98	-1,76	-	-	-18,72
				C5	2									
		M-23	1	MH-1	1	-9,42	-	60	-	-0,84	-	-	-	-4,26
	V	M-27	1	MH-1	1	-13,7	-	60	-	-0,8	-0,7	-	-	-9,2
				C17	2									
		M-28	1	MH-2	1	-21,3	15,3	-	-	-1,6	0,1	-	-	-7,5
		M-29	1	MH-1	1	-15,6	-	60	-	-0,8	-0,7	-	-	-11,1
				C18	2									
		M-30	1	MH-1	1	-15,7	-	60	-	-0,8	-	-	-	-10,2
				C18	2									
25-01-54	I	M1	1	M2-2	1	-7,5	-	-	86	-0,6	-1,3	20	-	1,2
		M2	1	M2-2	1	-9,4	-	-	86	-0,6	-1,3	20	-	-0,7
		M3	1	M2-2	1	-12,5	-	-	86	-0,6	-1,3	20	-	-3,9
		M4	1	M2-2	1	-12,6	-	-	86	-0,6	-1,3	20	-	-3,9
		M5	1	M2-2	1	-15,1	-	-	86	-0,6	-1,8	20	-	-6,9
		M7	1	M2-7	1	-18,8	-	21,4	-	-1,2	-1,8	-	5,1	4,7
		M8	1	M2-7	1	-22,5	-	21,4	-	-1,2	-1,8	-	5,1	0,9
	X	M1	1	M2-2	1	-	-9,4	-	86	-0,6	-1,3	20	-	-0,7
		M2	1	M2-2	1	-	-9,4	-	86	-0,6	-1,3	20	-	-0,7
		M4	1	M2-7	1	-	-11,8	-	86	-0,6	-1,3	20	-	-3,1

1. Знак минус означает снижение расхода стали
 2. Полная спецификация зоклодных изделий, выборка и расход стали на колонну приводится по соответствующим таблицам перечисленных серий с учетом изменений, приведенных в настоящей таблице.
 3. Рабочие чертежи сеток принимаются по серии K3-01-49 вып. I и III

TK
1975

Изменение спецификации и выборка стали зоклодных изделий оголовка на одну колонну

Шифр 92-76/1
выпуск лист
б

Серия	№ выпуска	Марки подстroppильных ферм	Изменение спецификации закладочных изделий				Изменение выпуска столов, кг				Изменение расхода стали на подстroppильную ферму кг	
			Заменяющее изделие		Заменяющее изделие		Профильная сталь ГОСТ 380-71*		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75			
			Марка	Колич. штук	Марка	Кол. штук	ГОСТ М20	ГОСТ М12	Класс А-I	Класс А-Ш		
							φ 20	φ 12	φ, мм	Марка ВЕТЗХС		
ПК-01-110/68	Выпуск 1	ПФЮП-1-ПФЮП-4; ПФЮВ-1-ПФЮВ-4; ПФЮАШ-1-ПФЮАШ-4; ПФЮАШ-1-ПФЮАШ-4;	M1	2	MН-3	2	-0,14	-	-3,5	-0,2	-	
		ПФЮП-1-ПФЮП-4; ПФЮВ-1-ПФЮВ-4; ПФЮАШ-1-ПФЮАШ-4; ПФЮАШ-1-ПФЮАШ-4;	M2	1	MН-4	1	-0,07	-	-3,5	-0,2	-0,4	
		ПФЮП-1-ПФЮП-4; ПФЮВ-1-ПФЮВ-4; ПФЮАШ-1-ПФЮАШ-4; ПФЮАШ-1-ПФЮАШ-4;	M1	2	MН-3	1	-0,07	-	-1,8	-0,1	-	
		ПФЮП-1-ПФЮП-4; ПФЮВ-1-ПФЮВ-4; ПФЮАШ-1-ПФЮАШ-4; ПФЮАШ-1-ПФЮАШ-4;	M2	1	MН-4	2	-0,14	-	-7,2	-0,4	-0,8	
	Выпуск 1	ПФЮП-1-ПФЮП-4; ПФЮВ-1-ПФЮВ-4; ПФЮАШ-1-ПФЮАШ-4; ПФЮАШ-1-ПФЮАШ-4;	M1	2	MН-3	2	-	-0,05	-3,5	-1,4	-	
		ПФЮП-1-ПФЮП-4; ПФЮВ-1-ПФЮВ-4; ПФЮАШ-1-ПФЮАШ-4; ПФЮАШ-1-ПФЮАШ-4;	M2	1	MН-4	1	-	-0,03	-3,5	-0,2	-0,4	
		ПФЮП-1-ПФЮП-4; ПФЮВ-1-ПФЮВ-4; ПФЮАШ-1-ПФЮАШ-4; ПФЮАШ-1-ПФЮАШ-4;	M1	1	MН-3	1	-	-0,03	-1,8	-0,7	-	
		ПФЮП-1-ПФЮП-4; ПФЮВ-1-ПФЮВ-4; ПФЮАШ-1-ПФЮАШ-4; ПФЮАШ-1-ПФЮАШ-4;	M2	2	MН-4	2	-	-0,05	-7,2	-0,4	-0,8	

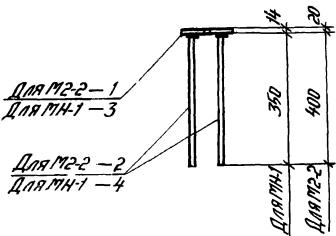
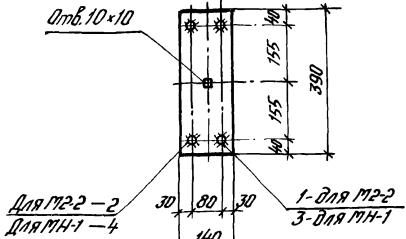
1. Знак минус означает снижение расхода стали

2. Полная спецификация закладочных изделий выпускного и расхода стали на подстroppильные фермы приводится по соответствующим таблицам перечисленных серий с учетом изменений, приведенных в настоящей таблице.

TK
1975

Изменение спецификации и выпуск стали на закладочные изделия на один подстroppильную ферму

Шифр 92-76/1
Выпуск Лист 7



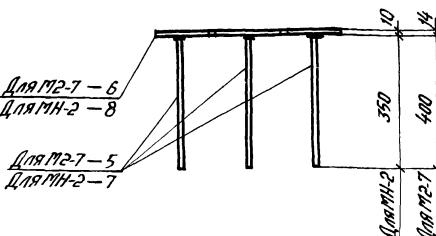
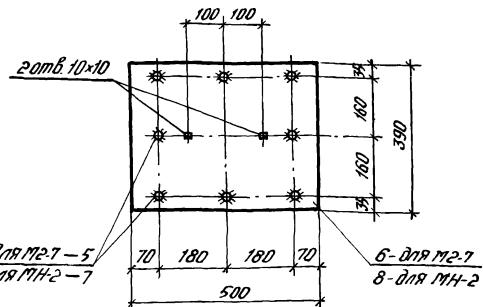
Модель изделия	№ поз.	Форма сечения	Длина	Кол.	Выборка стали		
					Форма сечения	Ширина	Толщина
М2-2	1	-140x20	390	1	-140x20	0,4	86
	2	Ф14III	400	4	Ф14III	1,6	20
				Вес изделия		10,6	
МН-1	3	-140x14	390	1	-140x14	0,4	60
	4	Ф12III	350	4	Ф12III	1,4	13
				Вес изделия		7,3	

Примечание см. лист 10.

ТК
1975

Закладные изделия М2-2, МН-1.

Шифр 92-76/1
Выпуск лист 8



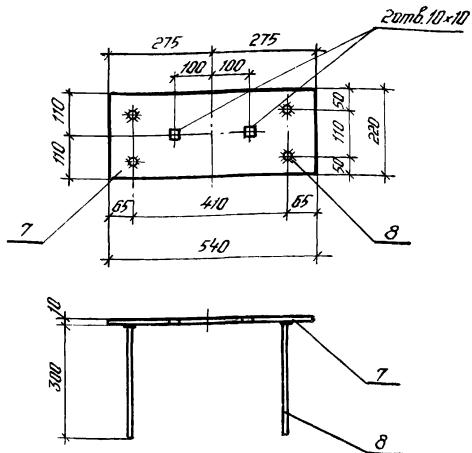
Модель изделия	№ поз.	Форма сечения	Длина	Кол.	Выборка стали		
					Форма сечения	Ширина	Толщина
М2-7	5	Ф16III	350	8	-390x14	0,6	21,4
	6	390x14	500	1	Ф16III	3,2	5,1
				Вес изделия		26,5	
МН-2	7	Ф12III	350	8	Ф12III	2,8	2,5
	8	390x10	500	1	390x10	0,6	15,3
				Вес изделия		17,8	

Примечание см. лист 10.

ТК
1975

Закладные изделия М2-7, МН-2.

Шифр 92-76/1
Выпуск лист 9



Марка изделия	№ поз.	Форма сечения	Длина	Кол. штук	Форма сечения	Длина	Видообразующий элемент
	7	-220шт	540	1	-220шт	454	95
MН-3	8	φ12шт	300	8	φ12шт	12	11
							Всё изделие 195

1. Материал зажимающее изделие:
- Прямая сталь марки ВСт3 кп2 при расчетной температуре -30° и марки ВСт3 леб при температуре от 30° до +0° по ГОСТ 380-77.
 - Анкер - арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-75.
2. При сборке стержни к пластине бетона производить дуговой сваркой в соответствии с ГОСТ 19292-73.
3. Технические требования и методы испытаний изделий должны соответствовать ГОСТ 10922-75.

TK
1975

Закладное изделие МН-3

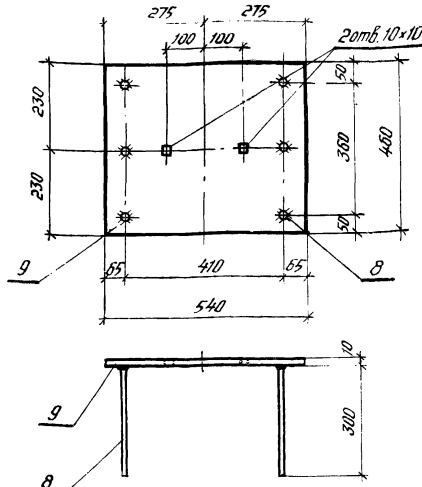
Шифр 92-76/1
Выпуск Лист 10

Гипстормзданий
ЦНИИПромзданий
Планка

TK
1975

Закладное изделие МН-4

Шифр 92-76/1
Выпуск Лист 11



Марка изделия	№ поз.	Форма сечения	Длина	Кол. штук	Форма сечения	Длина	Видообразующий элемент
	8	φ12шт	300	6	φ12шт	18	16
MН-4	9	-450шт	540	1	-450шт	254	195
							Всё изделие 211

Примечание см. лист 10.