

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.820 - 1

ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСОВ
ОДНОЭТАЖНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 3

ЗДАНИЯ С ЖЕЛЕЗобетонными,
МЕТАЛЛОДЕРЕВЯННЫМИ И СТАЛЬНЫМИ
СТРОПИЛЬНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ И
АСБЕСТОЦЕМЕНТНОЙ КРОВЛЕЙ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ .
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Гл инженер

В.А. Чернозоров В.А. Чернозоров

Нач отдела

И.Н. Котов И.Н. Котов

ГИП

И.Н. Котов И.Н. Котов

УТВЕРЖДЕНЫ

Управлением проектирования
и инженерных изысканий
Минстроя России
письмо от 30.12.92 N 9/1-416

Введены в действие с 01.10.93
АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
приказ от 03.08.93 N 114-П

Обозначение документа	Наименование	Стр.
2.820-1.3-ПЗ	Пояснительная записка	5
- 1	Схема однопролетного здания с покрытием по ж. б. стропильным фермам с шагом колонн 6м	11
- 2	Схема однопролетного здания с покрытием по ж. б. стропильным фермам с шагом свай-колонн 6м	12
- 3	Схема однопролетного здания с покрытием по металлодеревянным фермам с шагом стоек 3м	13
- 4	Схема однопролетного здания с покрытием по металлодеревянным фермам с шагом стоек 6м	14
- 5	Схема однопролетного здания с покрытием по стальной ферме серии I.860-5 вып. I с шагом стоек 3м	15
- 6	Схема однопролетного здания с покрытием по стальной ферме серии I.860-5 вып. I с шагом стоек 6м	16
- 7	Схема однопролетного здания с покрытием по стальной ферме серии I.460.3-22 с шагом стоек 6м	18
- 8	Схема двухпролетного здания с покрытием по ж. б. стропильным балкам с шагом стоек 6м	19
- 9	Схема трехпролетного здания с покрытием по ж. б. стропильным балкам и ферме с шагом	
2.820 - 1.3		
Содержание		
И КОНТР	Гусева	Иванов
Вед. инж.	Иванова	Иванов
СТРАНЫ Лист Листов Р 1 3		
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

Обозначение документа	Наименование	Стр.
	стоек 6м	20
2.820 - I.3 - I0	Узел1.Установка колонны сечением200х200; 300х300 и фундаментной балки на фундамент у крайней оси	21
- II	Узел2.Установка колонны сечением 400х400 и фундаментной балки на фундамент у край- ней оси	22
- I2	Узел3.Установка колонны сечением 200х200; 300х300 на фундамент по средней оси	23
- I3	Узел 4.Установка колонны сечением 400х400 на фундамент по средней оси	24
- I4	Узел5.Установка колонны и фундаментной балки на фундамент у поперечного температурного шва	25
- I5	Узел6.Установка колонны и цокольной пане- ли на фундамент	26
- I6	Узел7.Установке колонны и фундаментной балки на фундамент у торца здания	27
- I7	Узел8.Крепление железобетонных стропильных конструкций к колонне по средней оси	28
- I8	Узел9.Крепление железобетонных стропильных конструкций к колонне у крайней оси	29
- I9	Узел10.Крепление железобетонных стропиль- ных балок к колонне по средней оси	30
- 20	Узел11.Крепление железобетонных стропиль- ных конструкций к колонне по средней оси	31
- 21	Узел12.Крепление металлодеревянной стро- пильной фермы серии I.063.9-2 к колонне у крайней оси	32

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

2.820 - I.3

Лист

2

Обозначение документа	Наименование	Стр.
2.820 - I.3 - 22	Узел I3. Крепление металлодеревянной стропильной фермы серии I.063.9-3 к колонне у крайней оси	33
- 23	Узел I4. Крепление железобетонной подстропильной балки к колонне	34
- 24	Узел I5. Крепление железобетонной подстропильной балки к колонне в торце здания и у поперечного т.ш.	35
- 25	Узел I6. Крепление стальной стропильной фермы к железобетонной подстропильной балке	36
- 26	Узел I7. Крепление стальной стропильной фермы к железобетонной подстропильной балке у поперечной координационной оси	37
- 27	Узел I8. Крепление стальной стропильной фермы к железобетонной подстропильной балке между поперечными координационными осями	38
- 28	Узел I9. Крепление стальной стропильной фермы серии I.860-5 в. I к железобетонной колонне	39
- 29	Узел 20. Крепление стальной стропильной фермы серии I.460.3-22 к железобетонной колонне	40
-30	Узел 21. Опираение поальной части стены на конооль сваи-колонны	41
- 31	Изделие закладное МН1, МН2	42
- 32	Изделие соединительное МС1, МС2	43
- 33	Изделие соединительное МС3, .. МС6	44
- 34	Ведомость потребности соединительных изделий на один узел	45
	2.820 - I.3	Лист 3

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

I.1 Рабочие чертежи узлов сборных каркасов одноэтажных сельскохозяйственных зданий предназначены для животноводческих, птицеводческих и производственных зданий:

- II и III класса ответственности;
- с уклоном асбестоцементной кровли 1:4;
- возводимых в I...IV географических снеговых и ветровых районах;
- отапливаемых и неотапливаемых;
- при неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной газообразной среде;
- без опорного и подземного подъемно-транспортного оборудования;
- при расчетной сейсмичности не выше 6 баллов.

I.2 Узлы разработаны для зданий, решаемых в конструкциях приведенных в таблице I.

Таблица I

Наименование серии	Серия	Выпуск
Фундаменты железобетонные сборные под колонны сельскохозяйственных производственных зданий	I.812.I-I/92	
Балки фундаментные железобетонные для продольных и торцевых стен	I.815.I-I	I
Колонны железобетонные для сельскохозяйственных производственных зданий	I.823.I-2	0-I, 0-2, I
Балки стропильные железобетонные односкатные пролетом 6; 7,5 и 9м для покрытий одноэтажных сельскохозяйственных зданий	I.862.I-2/88	I
Железобетонные предварительно напряженные односкатные балки для покрытий сельскохозяйственных зданий с уклоном кровли 1:4	I.862.I-7	I, 3
Фермы стропильные железобетонные пролетом 6, 9, 12, 15 и 18м для покрытий зданий с уклоном асбестоцементной кровли 1:4	I.063.I-4	0, I, 2, 3, 4, 5
Фермы металлодеревянные пролетом 9 и 12м для покрытий одноэтажных зданий межвидового назначения (по примечанию). Технические условия. Рабочие чертежи	I.063.9-2	
Балки стропильные железобетонные для покрытий зданий с пролетами 6 и 9м	I.462.I-10/89	I

2.820 - I.3 - ПЗ

СТАВКА	Лист	
	Р	Б
	4	5

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Пояснительная записка

Ц.00095

6

И.м. ст.	Котов	<i>[Signature]</i>
И.контр.	Ахметова	<i>[Signature]</i>
И.а. спец.	Демкина	<i>[Signature]</i>
Зав. гр.	Архипова	<i>[Signature]</i>

Таблица I (продолжение)

Наименование и серия	Серия	Выпуск
Фермы металлодеревянные клееные треугольные пролетом 18 и 21м для покрытий одноэтажных зданий межвидового назначения. Указания по применению. Технические условия. Рабочие чертежи	I.063.9-3	
Стальные конструкции покрытий сельскохозяйственных зданий.	I.860-5	I
Стальные конструкции покрытий неотапливаемых зданий.	I.460.3-22	I
Свай-колонны железобетонные двухконсольные для сельскохозяйственных производственных зданий, возводимых в несейсмических районах и в районах с сейсмичностью I, II и III классов.	I.821.1-7	0, I

1.3 Материалами данного выпуска не предусмотрены конструктивные решения узлов зданий, возводимых в районах распространения вечномёрзлых грунтов, просадочных грунтов без выполнения мероприятий по устранению их просадочности и на подрабатываемых территориях.

2. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.1 При разработке узлов каркаса здания принят в соответствии с конструктивными схемами, приведенными в таблице 2.

2.2 Каркас одноэтажного здания состоит из заземленных в фундаментах колонн, шарнирно соединенных со стропильными конструкциями, объединенных в пределах температурного отсека, конструкциями покрытия.

2.3 В отапливаемых зданиях длиной более 48м следует предусматривать поперечные температурные швы каркаса на парных колоннах.

В отапливаемых животноводческих зданиях, где устройство парных колонн нарушает технологию содержания животных, допускается принимать длину здания до 120м.

2.4 Заземление колонн в фундаментах осуществляется путем установки колонн в стаканы фундаментов на необходимую глубину с последующей заделкой стакана бетоном класса В15.

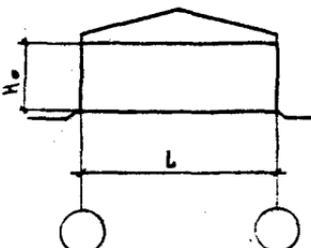
Минимальная глубина заделки зависит от сечения колонны и должна быть не менее величины, указанной в соответствующих выпусках серии колонн.

2.820-1.3 - ПЗ

Лист

2

Таблица 2

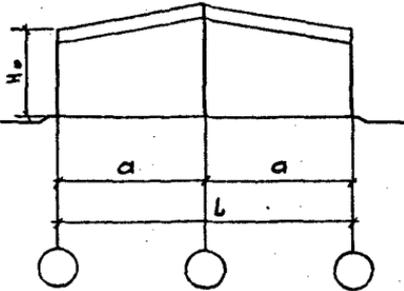
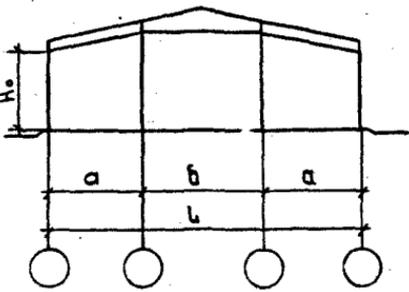
Конструктивная схема здания	Стропильная конструкция	Модульная высота этажа Н, м	Размеры, м			
			L	в	б	
	Ферма железобетонная	2,4	6	-	-	
		2,7				
		3,0				
		3,6				
		4,8				
	Ферма железобетонная	Ферма металлодеревянная	2,4	9	-	-
			2,7			
	3,0					
	Ферма железобетонная	Ферма металлодеревянная	2,4	12	-	-
			2,7			
			3,0			
			3,6			
			4,8			
	Ферма железобетонная	Ферма металлодеревянная	2,4	18	-	-
			2,7			
			3,0			
			3,6			
			4,8			
	Ферма железобетонная	Ферма металлодеревянная	2,4	18	-	-
			2,7			
	Ферма железобетонная	Ферма стальная	3,0	18	-	-
3,6						
Ферма железобетонная	Ферма стальная	4,8	18	-	-	
		6,0				
Ферма железобетонная	Ферма стальная	2,7	21	-	-	
		3,0				
Ферма железобетонная	Ферма стальная	2,7	21	-	-	
		3,0				

2.820 - I.3 - ПЗ

Лист

3

Таблица 2 (продолжение)

Конструктивная схема здания	Стропильная конструкция		Модуль-ная высота этажа $H_0, м$	Размеры, м			
				L	a	b	
	Балки железобетонные	Балки предварительно напряженные железобетонные	2,4	12	6	-	
			2,7				
			3,0				
			3,6				
			4,8				
	Балки предварительно напряженные железобетонные			2,4	18	9	-
				2,7			
				3,0			
				3,6			
				4,8			
Балки предварительно напряженные железобетонные			2,4	24	12	-	
			2,7				
			3,0				
			3,6				
			4,8				
	Балки железобетонные и ферма железобетонная	Балки предварительно напряженные железобетонные и ферма железобетонная	2,4	18	6	6	
			2,7				
			3,0				
			3,6				
			4,8				
	Балки предварительно напряженные железобетонные и ферма железобетонная			2,4	21	7,5	6
				2,7			
				3,0			
				2,4			
				2,7			
Балки предварительно напряженные железобетонные и ферма железобетонная			2,4	21	6	6	
			2,7				
			3,0				
			2,4				
Балки предварительно напряженные железобетонные и ферма железобетонная			2,7	27	9	9	
			3,0				
			2,4				
2.820 - I.3 - ПЗ						Лист	
						4	

2.5 Под железобетонные колонны сечением 200x200, 300x300 и 400x400 фундамента приняты сборные с минимальной отметкой верха фундамента минус 0,5м.

Под колонны сечением 500x500мм, а также сечением 400x400мм (парные колонны у температурного шва) фундамент: приняты монолитные по серии 1.412-6 с минимальной отметкой верха фундамента минус 0,15м.

2.6 Привязка наружной грани колонн крайних продольных рядов к координационным осям здания принята "нулевой".

2.7 Крепление железобетонных стропильных и подстропильных конструкций к колоннам осуществляется на сварке, металлодеревянных и стальных стропильных конструкций - на болтах.

2.8 Устойчивость стропильных ферм из плоскости и общая жесткость покрытия в неотапливаемых зданиях с железобетонными стропильными фермами и асбестоцементной кровлей по прогонам, а также отапливаемых и неотапливаемых зданий с металлодеревянными и стальными стропильными фермами обеспечивается системой связей.

Схемы установки связей, узлы их крепления и сортамент связей приведены в соответствующих сериях стропильных конструкций.

Устойчивость железобетонных ферм в покрытиях с железобетонными плитами обеспечивается жестким диском. При этом плиты должны привариваться дуговой сваркой (по ходу монтажа) не менее, чем в трех углах, а швы между плитами заделываются раствором или бетоном (см. "Узлы покрытия с железобетонными плитами в асбестоцементной кровле для сельскохозяйственных производственных зданий" серия 2.860-6).

2.9 Конструктивное решение самонесущих стен в плоскости продольных рам должно обеспечивать независимость взаимных деформаций каркаса и самонесущих стен.

Узлы крепления стенового ограждения, а также узлы фахверка торцевых стен приведены в серии 2.830-3 "Узлы самонесущих стен из двухслойных легкбетонных панелей для одноэтажных сельскохозяйственных зданий", серии 1.832.1-13 "Стены из железобетонных трехслойных панелей на гибких связях с плитным утеплителем для сельскохозяйственных производственных зданий" и серии 1.832.1-15 "Стены из железобетонных трехслойных панелей горизонтальной разрезки с теплоизолирующим слоем из полистиролбетона для сельскохозяйственных производственных зданий".

2.10 Монтаж конструкций каркаса производится в соответствии со СНиП 3.03.01-87 "Весущие и ограждающие конструкции", СНиП II-4-80^х "Техника безопасности в строительстве" и с учетом указаний, приведенных в проекте здания.

2.11 Монтажные швы выполняются дуговой сваркой по ГОСТ 5264-80 после окончательной выверки положения конструкций. Сварку производит

2.820 - 1.3 - ПЗ

Лист

5

электродами типа 342 по ГОСТ 9467-75 во всех узлах. Высота и длина швов указана на узлах. В климатических районах с расчетной температурой ниже минус 40°C сварку производить электродами типа 342С.

2.12 Антикоррозионная защита элементов соединений должна производиться в соответствии с фактической степени агрессивности среды, согласно требованиям глав СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии" и согласно указаниям в проекте здания. Антикоррозионное покрытие, нарушенное в процессе монтажа должно быть восстановлено.

2.13 В рабочих чертежах узлов предусмотрены только те закладные детали и соединительные изделия, которые разработаны в данном выпуске. Закладные детали и соединительные изделия, разработанные в составе рабочей документации конструкций, в узлах не замаркированы.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ЗАКЛАДНЫЕ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

3.1 Закладные и соединительные изделия обозначаются марками, состоящими из буквенного индекса и порядкового цифрового номера:

МН - закладное изделие, МС - соединительное изделие.

3.2 Форма, размеры и масса изделий должны соответствовать указанным на сборочных чертежах выпуска.

3.3 Соединительные изделия должны поставляться предприятием-изготовителем с защитным покрытием, предусмотренным конкретным проектом и указанным в заказе на них.

3.4 Марки сталей изделий из листового, сортового и фасонного проката принимать в зависимости от температуры наружного воздуха:

- при расчетной температуре воздуха до минус 30°C включительно
 - сталь марки С235 ГОСТ 27772-88;
 - от минус 30°C до минус 40°C включительно
 - сталь марки С245 ГОСТ 27772-88.

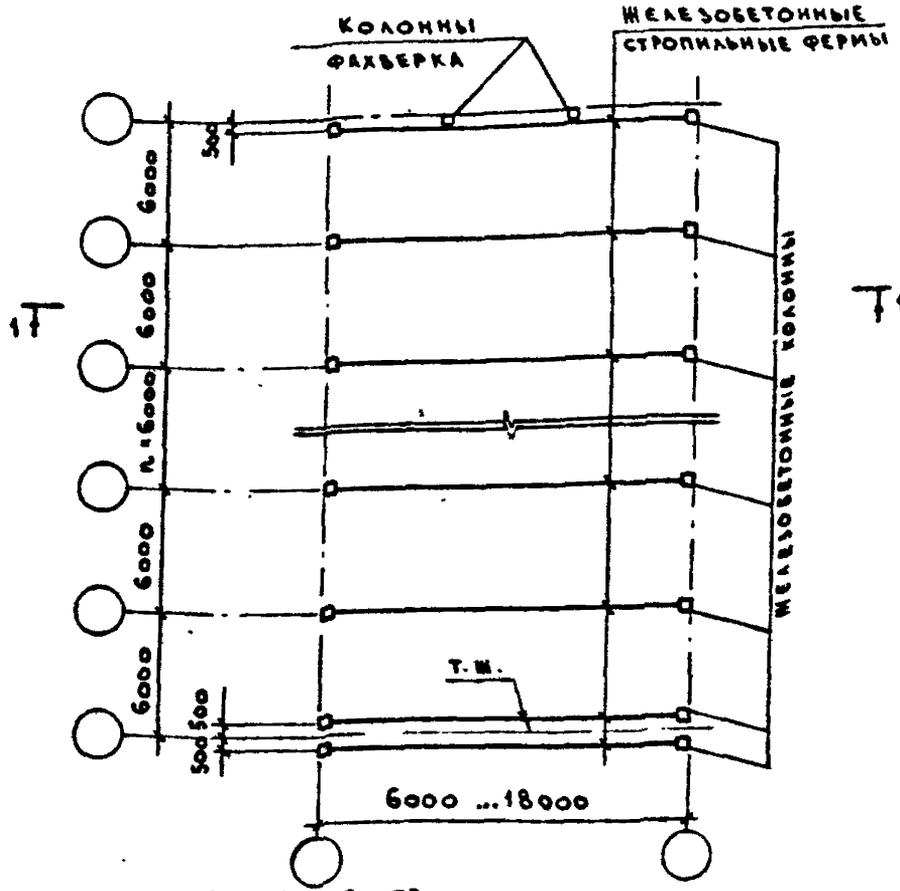
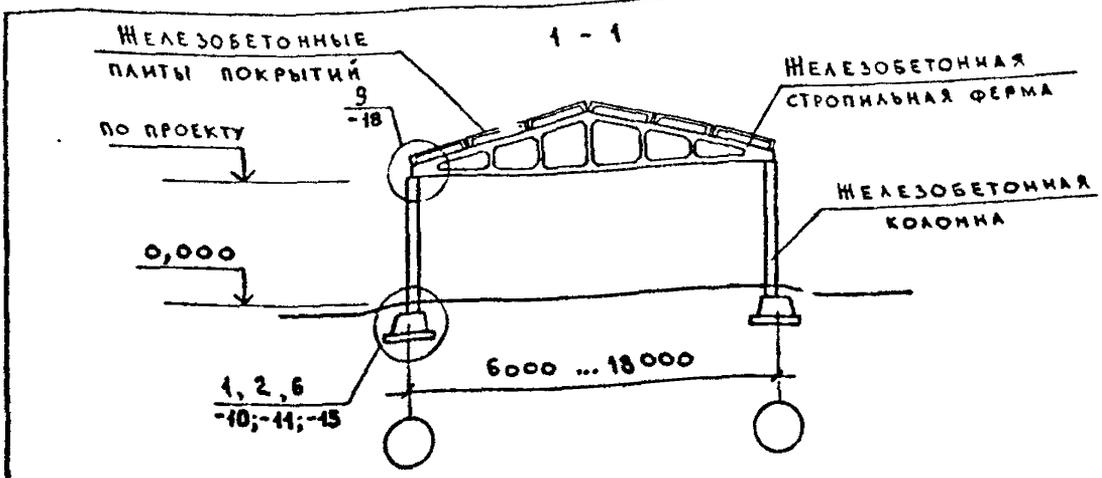
3.5 Закладные и соединительные изделия должны отвечать требованиям ГОСТ 10922-90 "Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия". Расслоение, трещины и окалины в металлопрокате недопускаются.

3.6 Кромки заготовочных деталей из листового и фасонного проката не должны иметь заусениц, надрывов и шероховатостей превышающих 0,3мм. Швы сварных соединений по окончании сварки должны быть очищены от шлака.

3.7 Для защиты от коррозии изделий должны применяться лакокрасочные материалы, горячее цинкование или комбинированные покрытия. Вид и толщину защитных покрытий следует принимать по указаниям проекта и в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85.

2.820 - I,3 - ПЗ

Лист
6



УКАЗАНИЯ СМ. 2.820-4.3-ПЗ

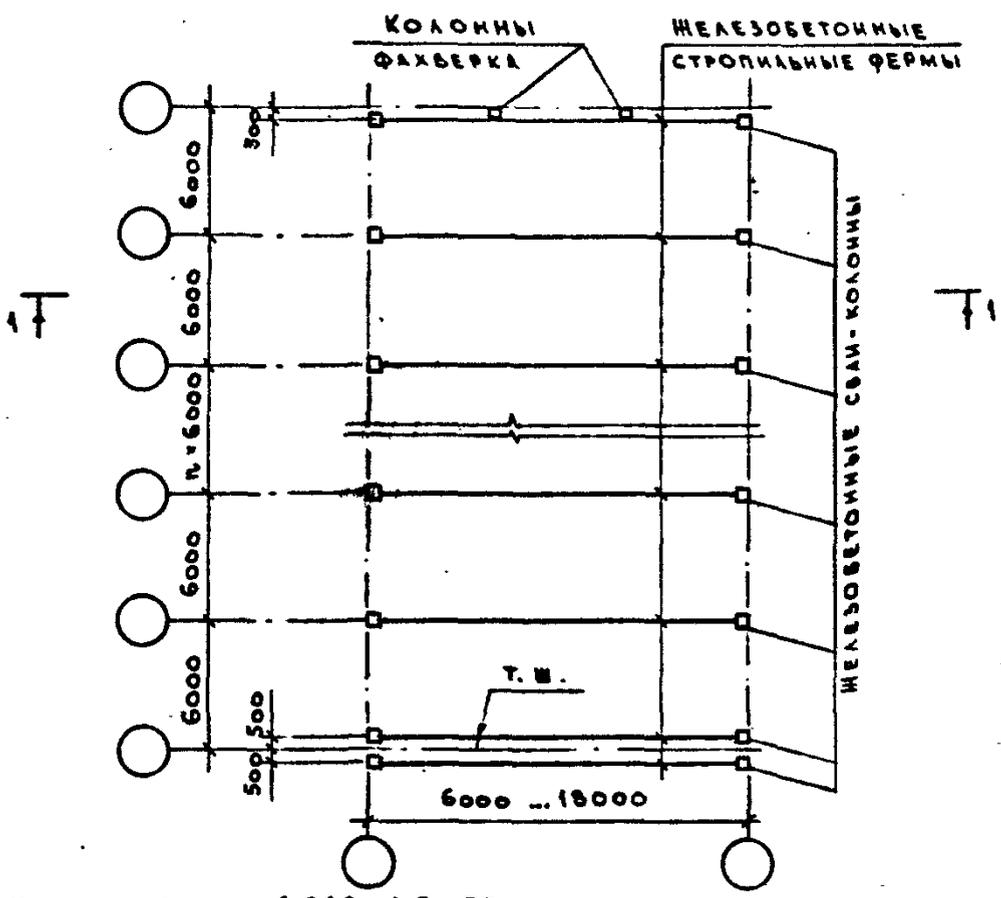
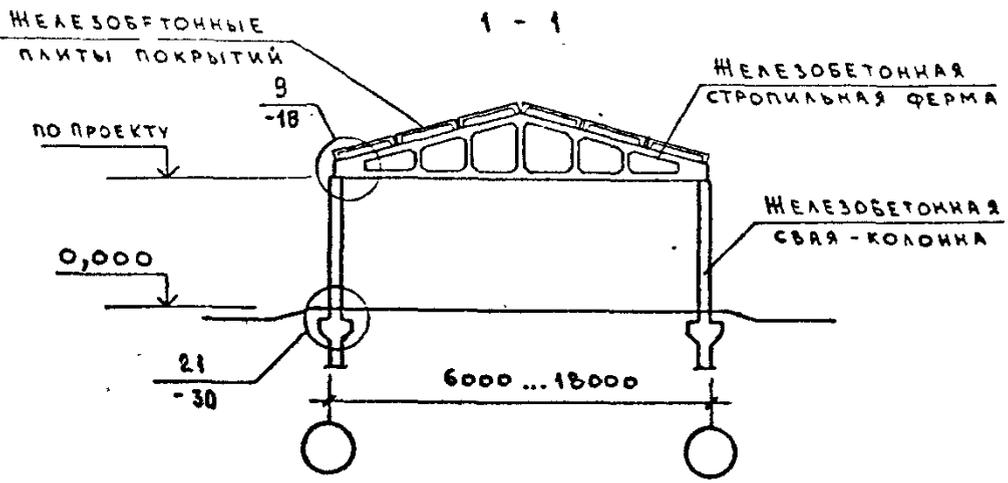
ИМВ. № ПОДАЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯМ. ИМВ. №

ИМВ. № ПОДАЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗЯМ. ИМВ. №
ИМВ. № ПОДАЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗЯМ. ИМВ. №
ИМВ. № ПОДАЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗЯМ. ИМВ. №
ИМВ. № ПОДАЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗЯМ. ИМВ. №

2.820-1.3-1

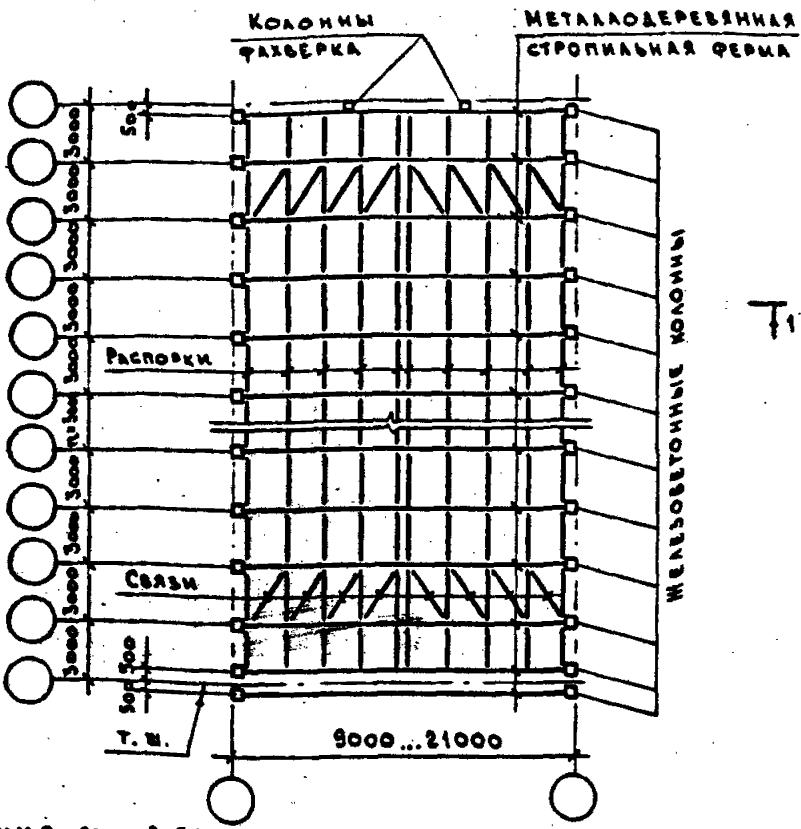
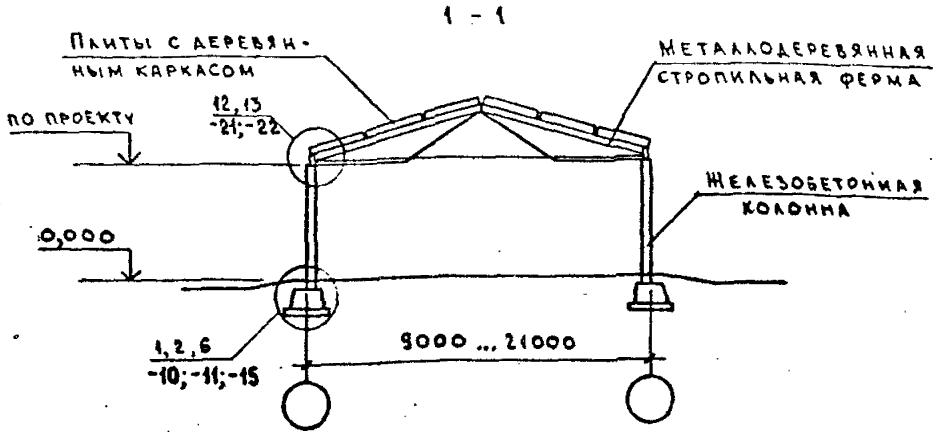
СХЕМА ОДНОПРОЛЕТНОГО ЗДАНИЯ СПОКРЫТИЕМ ПО Ж.Б. СТРОПИЛЬНЫМ ФЕРМАМ С ШАГОМ КОЛОНН 6М

СТРАНИЦА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		



УКАЗАНИЯ СМ. 2.820-1.3-ПЗ.

			2.820 - 1.3 - 2			
НАЧ.ОТД.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>	СХЕМА ОДНОПРОЛЕТНОГО ЗДАНИЯ С ПОКРЫТИЕМ ПО М. Б. СТРОПИЛЬ- НЫМ ФЕРМАМ С ШАГОМ СВЯЙ- КОЛОНН 6 М	СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТР	АНТИПИНА	<i>[Signature]</i>		Р		4
ВЕД. ИНЖ.	АХМЕТОВА	<i>[Signature]</i>		ГИПРОНИСЦЕЛЬХОЗ		
ИНЖ. ИЖ	ГУСЕВА	<i>[Signature]</i>				



1. УКАЗАНИЯ СМ. 2.820-1.3-ПЗ.
 2. УЗЛЫ СВЯЗЕЙ СМ. 1.063.9-2 И 1.063.9-3.

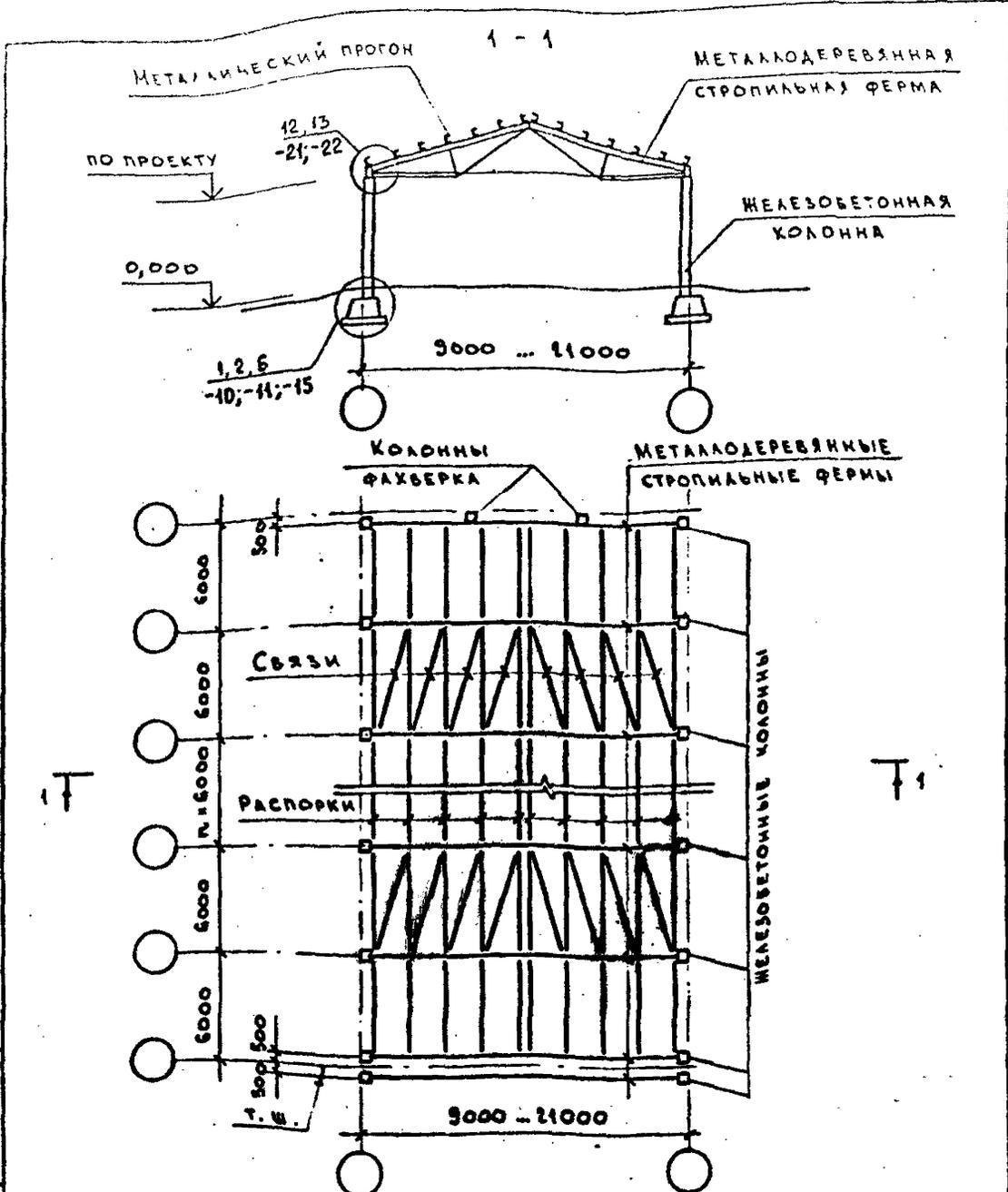
2.820-1.3-3

ИМЬ. К. ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА. ОБЪЕМ. ИМЬ. К. П.

НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
Н. КОНТР.	АНТИПИНА	<i>[Signature]</i>
ВЕД. ИИЖ.	АХМЕТОВА	<i>[Signature]</i>
ИИЖ. И.К.	ГУСЕВА	<i>[Signature]</i>

СХЕМА ОДНОПРОЛЕТНОГО ЗДАНИЯ
 С ПОКРЫТИЕМ ПО МЕТАЛЛОДЕРЕВЯНЫМ
 ФЕРМАМ С ШАГОМ
 СТОЕК 3м

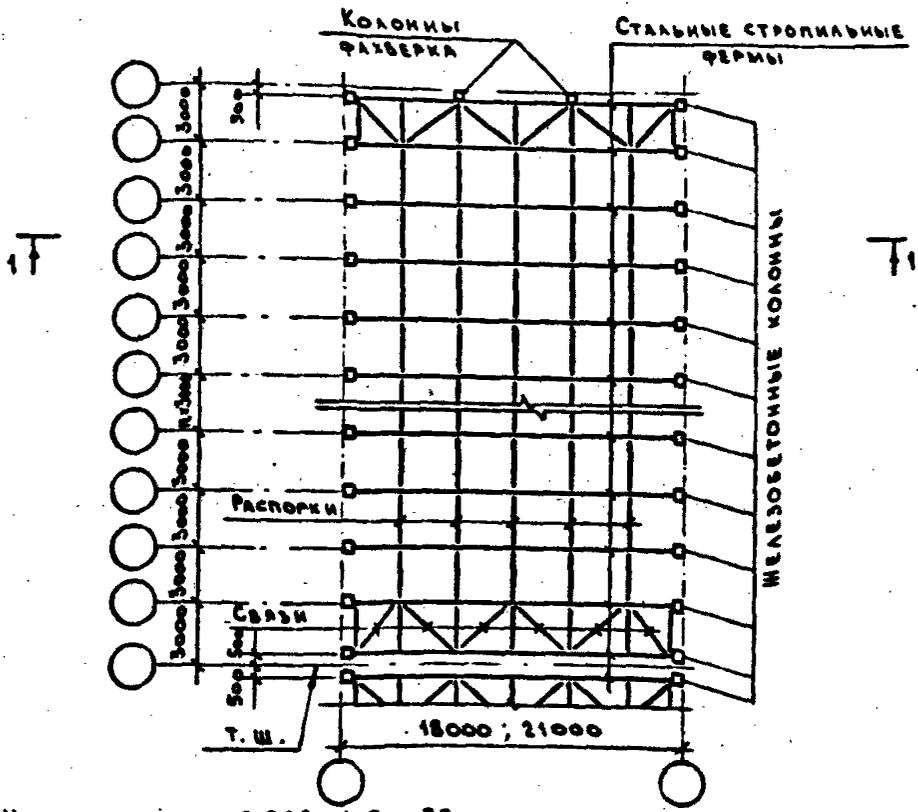
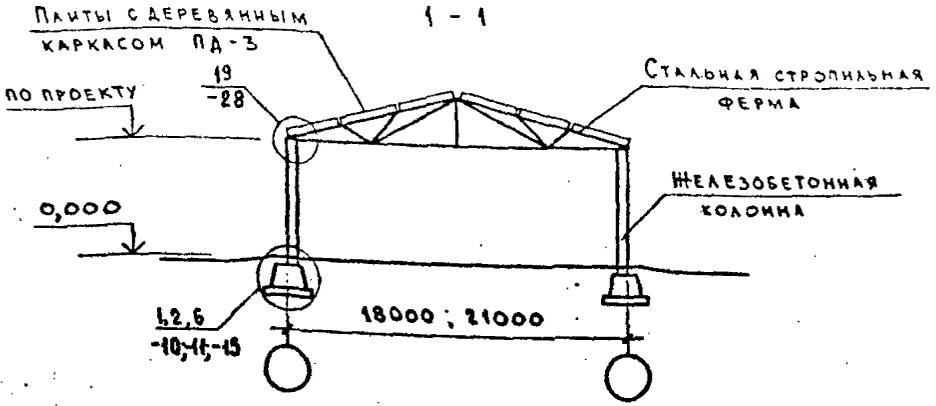
СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		



1. УКАЗАНИЯ СМ. 2.820-1.3-ПЗ.
 2. УЗЛЫ СВЯЗЕЙ СМ. 1.063.9-2 И 1.063.9-3.

2.820-1.3-4

НАЧ. ОТА.	КОТОВ	<i>Маслов</i>	СХЕМА ОДНОПРОЛЕТНОГО ЗАДАНИЯ С ПОКРЫТИЕМ ПО МЕТАЛЛОДЕРЕВЯННЫМ ФЕРМАМ С ШАГОМ СТОЕК 6 М	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТР.	АНТИПИНА	<i>Антипина</i>		Р		1
ВЕД. ИНЖ.	АХМЕТОВА	<i>Ахметова</i>		ГИПРОНИСДЕЛХОЗ		
ИНЖ. И.К.	ГУСЕВА	<i>Гусева</i>				



1. УКАЗАНИЯ см. 2.820-1.3-ПЗ.
 2. УЗЛЫ СВЯЗЕЙ см. 1.860-5 вып. 1.

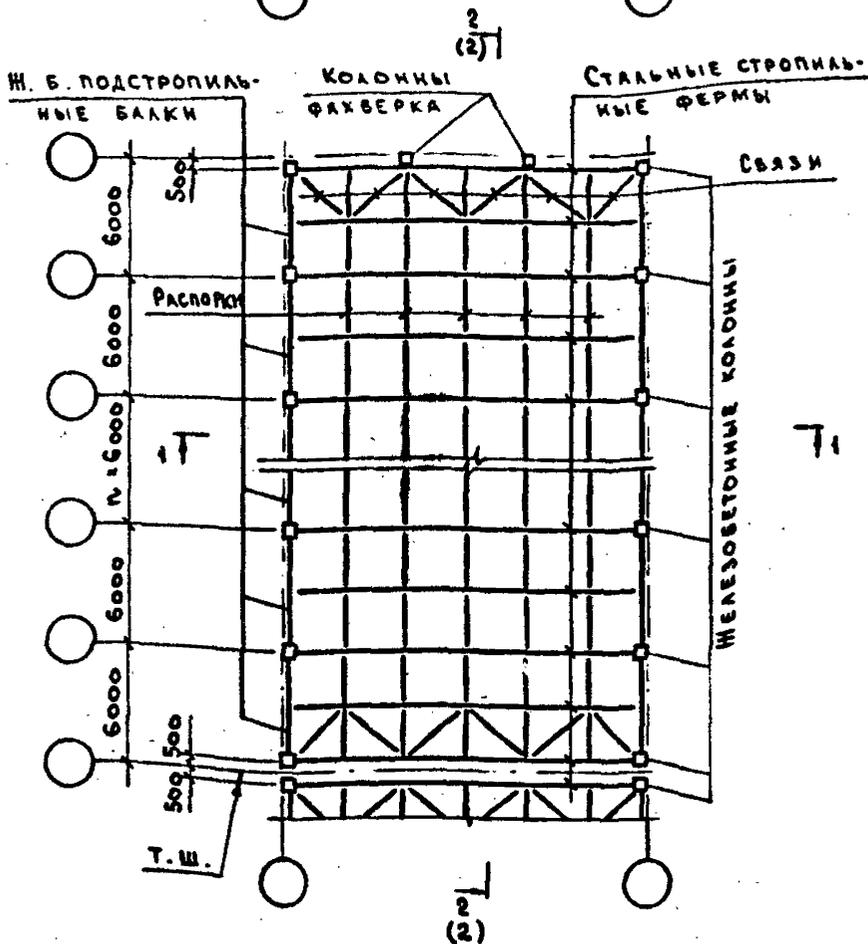
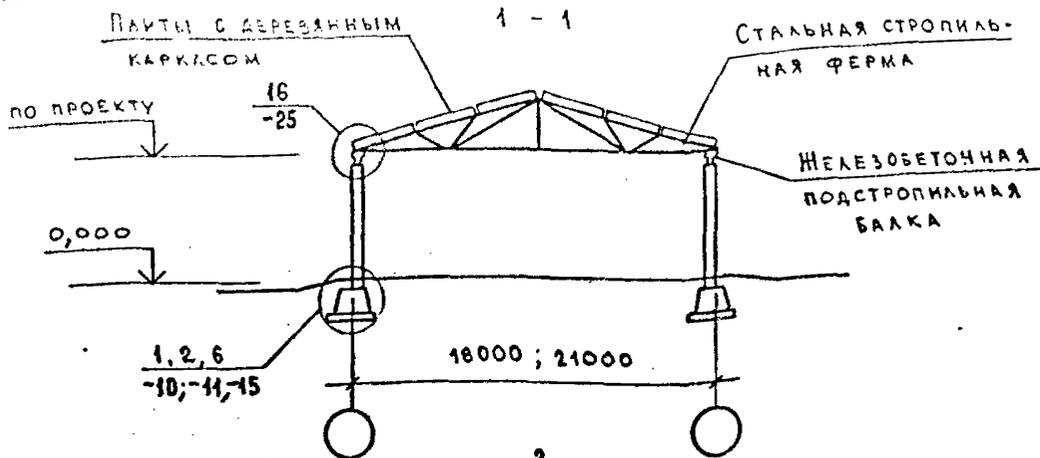
2.820-1.3-5

И.В. ШЕВЧЕНКО, ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТИЯ ЧИСТАКА

НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>Шевченко</i>
И. КОНТР.	АНТИПИНА	<i>Антипина</i>
ВЕД. ИНЖ.	АХМЕТОВА	<i>Ахметова</i>
ИНЖ. И.К.	ГУСЕВА	<i>Гусева</i>

СХЕМА ОДНОПРОЛЕТНОГО ЗДАНИЯ С ПОКРЫТИЕМ ПО СТЕЙНОЙ ФЕРМЕ СЕРИИ 1.860-5 ВЫП. 1 С ШАГОМ СТОЕК 3 М

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		



2.820-1.3-6

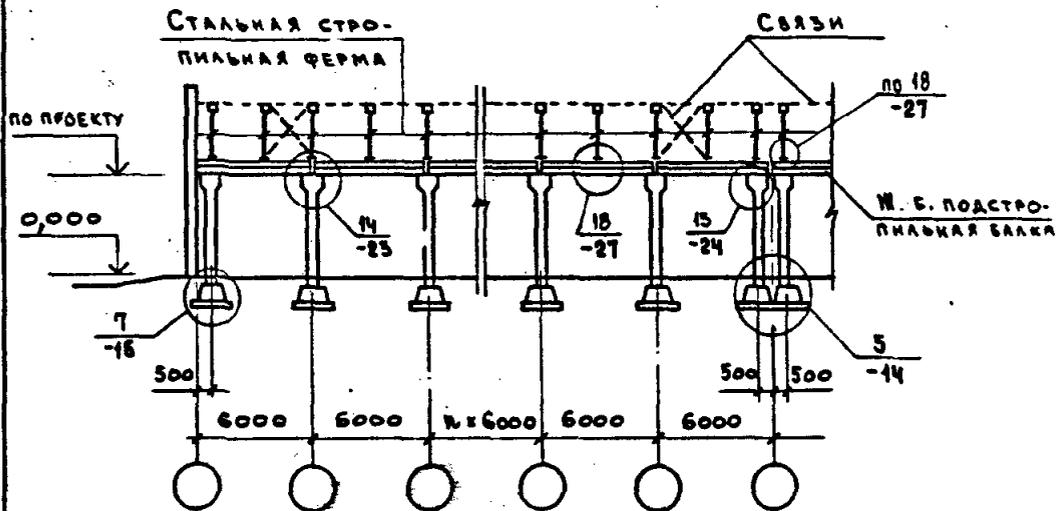
НАЧ. ОТА	КОТОВ	<i>Котков</i>
Н. КОНТР.	АНТИПИНА	<i>Антипина</i>
ВЕД. ИНЖ.	АХМЕТОВА	<i>Ахметова</i>
ИНЖ. И.	ГУСЕВА	<i>Гусева</i>

СХЕМА ОДНОПРОЛЕТНОГО ЗДАНИЯ
 СПОКРЫТИЕМ ПО СТАЛЬНОЙ ФЕРМЕ
 СЕРИИ 1.860-5 вып. 1 с шагом
 СТОЕК 6 м

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	2

ГИПРОНИСЦЕЛЬХОЗ

2 - 2

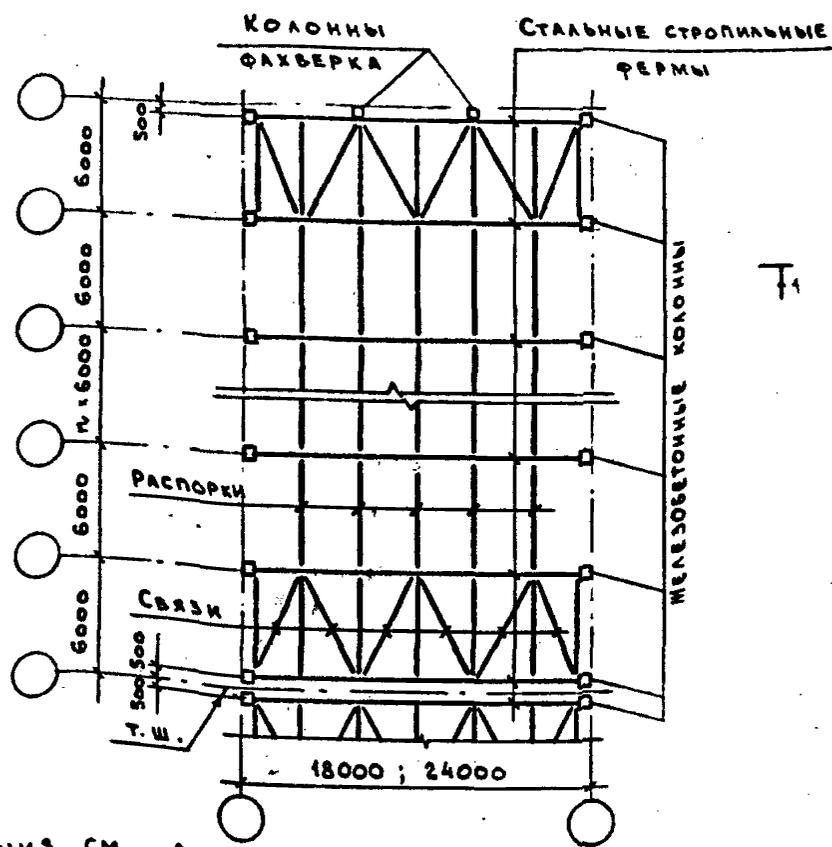
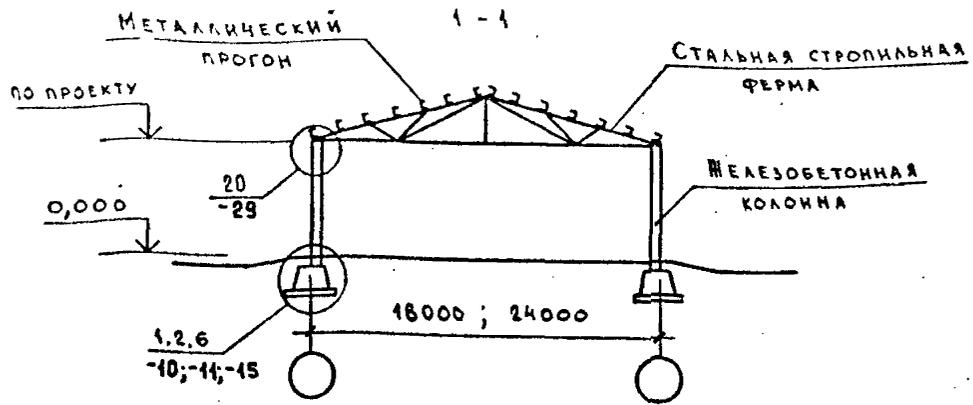


1. УКАЗАНИЯ см. 2.820-1.3-П3.
2. УЗЛЫ СВЯЗЕЙ см. 1.860-5 вып. 1.

ИМ. ИЗ ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА
 ИМ. ИЗ ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА
 ИМ. ИЗ ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА

2.820-1.3-6

Лист
2



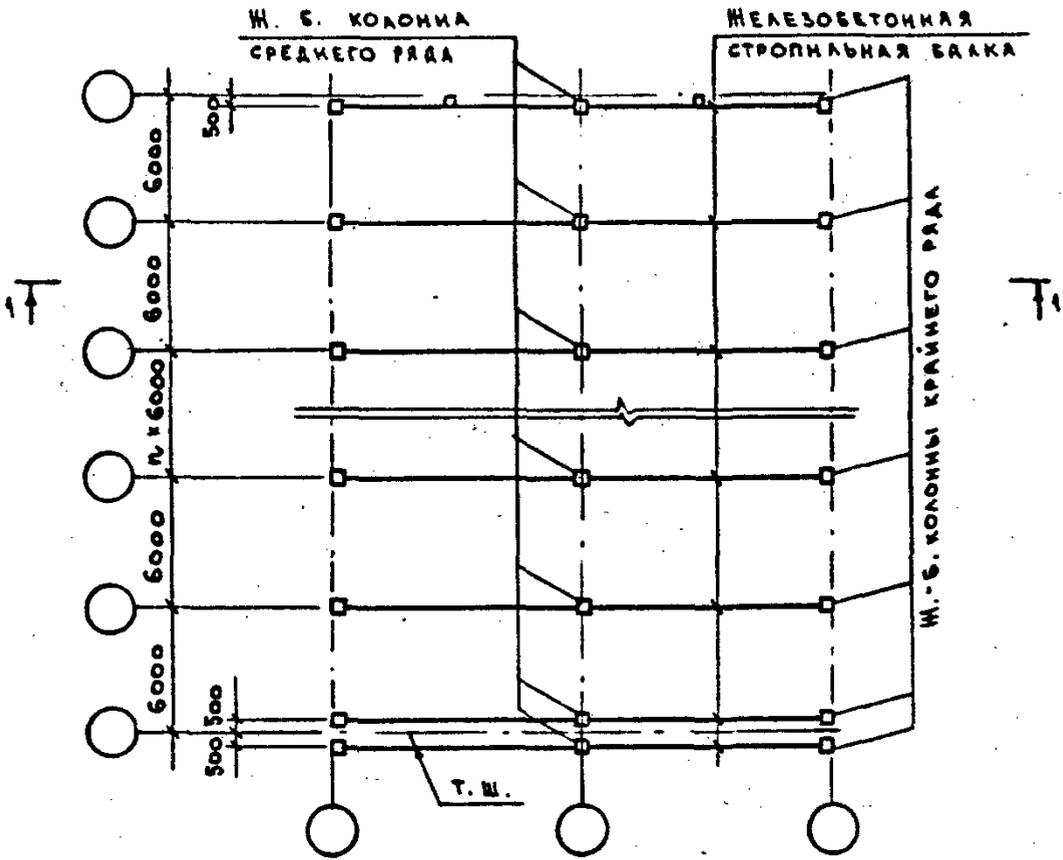
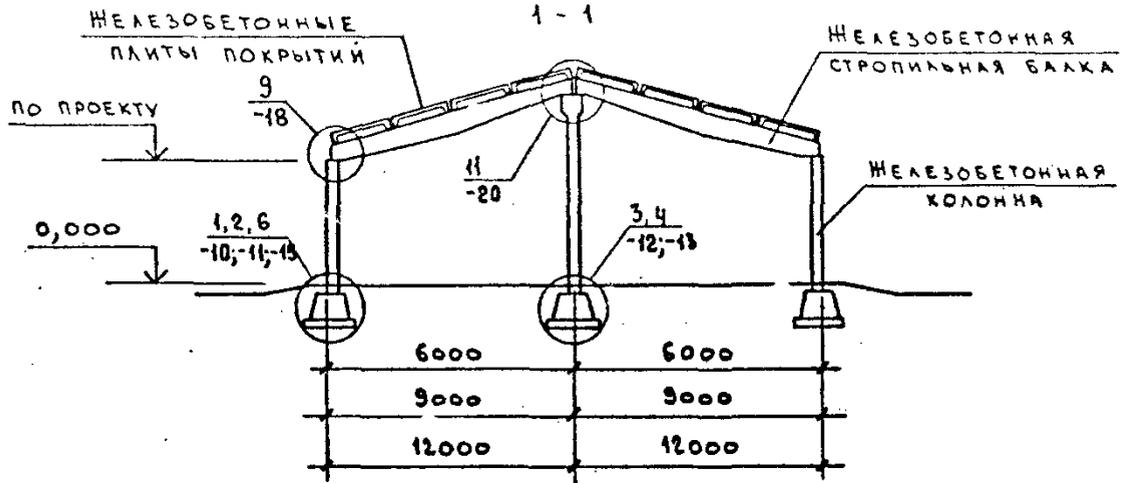
1. УКАЗАНИЯ СМ. 2.820-1.3-ПЗ.
 2. УЗЛЫ СВЯЗЕЙ СМ. 1.460.3-22.

2.820 - 1.3 - 7

НАЧ. ОТД. КОТОВ	<i>Котов</i>
Ч. КОНТР. АНТИПИНА	<i>Антипина</i>
СЕК. ИНЖ. АХМЕТОВА	<i>Ахметова</i>
ИНЖ. И. ГУСЕВА	<i>Гусева</i>

СХЕМА ОДНОПРОЛЕТНОГО ЗАДАНИЯ
 С ПОКРЫТИЕМ ПО СТАЛЬНОЙ ФЕР-
 МЕ СЕРИИ 1.460.3-22 С ШАГОМ
 СТОЕК 6 м

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		



УКАЗАНИЯ СМ. 2.820-1.3-ПЗ:

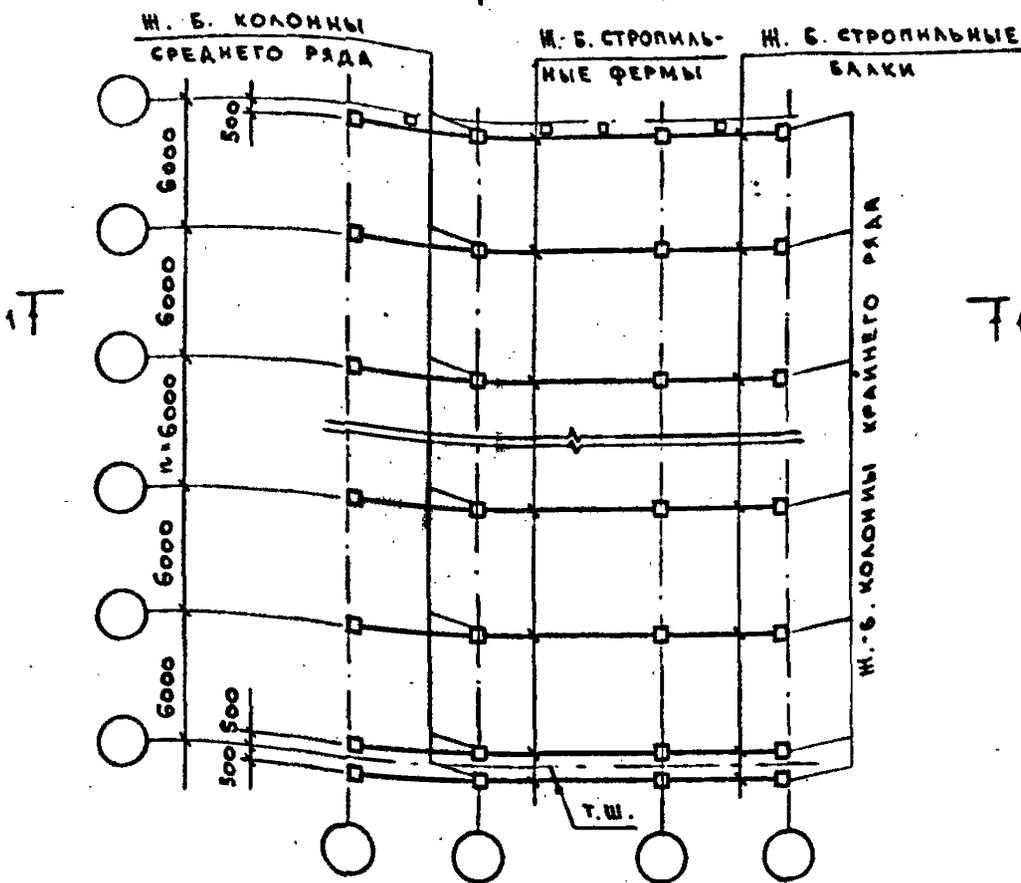
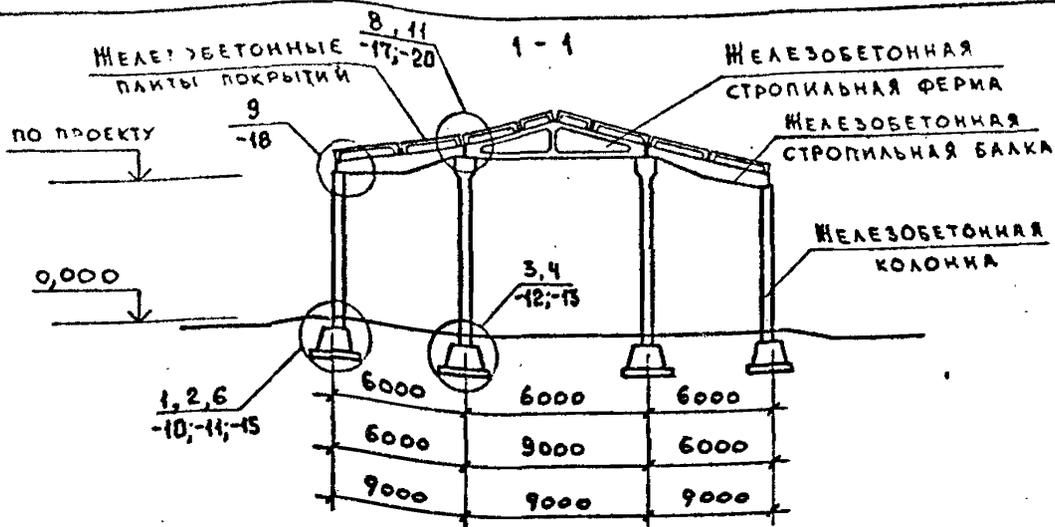
2.820-1.3-8

ИНВ. № ПОДА. Подпись и дата. Взам. инв. №

НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
Н. КОНТР.	АНТИПИНА	<i>[Signature]</i>
ВЕД. ИНЖ.	АХМЕТОВА	<i>[Signature]</i>
ИНЖ. ИК.	ГУСЕВА	<i>[Signature]</i>

СХЕМА ДВУХПРОЛЕТНОГО ЗАДАНИЯ С ПОКРЫТИЕМ ПО Ж. Б. СТРОПИЛЬНЫМ БАЛКАМ С ШАГОМ СТОЕК 6 М

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ГИПРИНЦЕЛЬХОЗ		



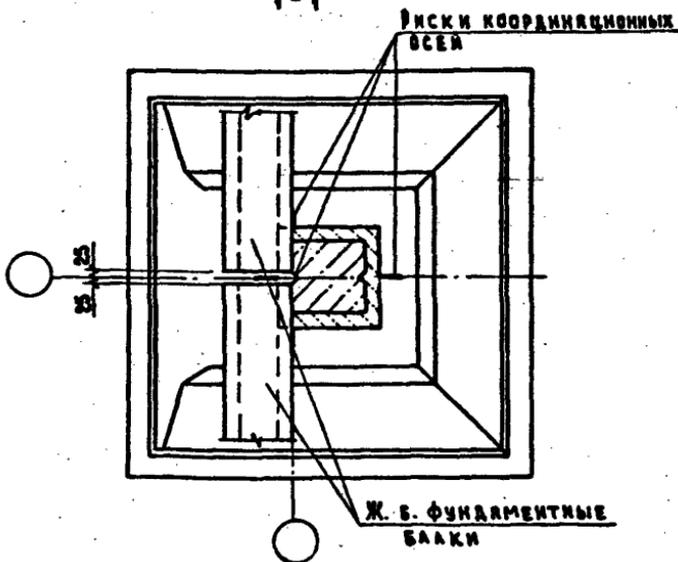
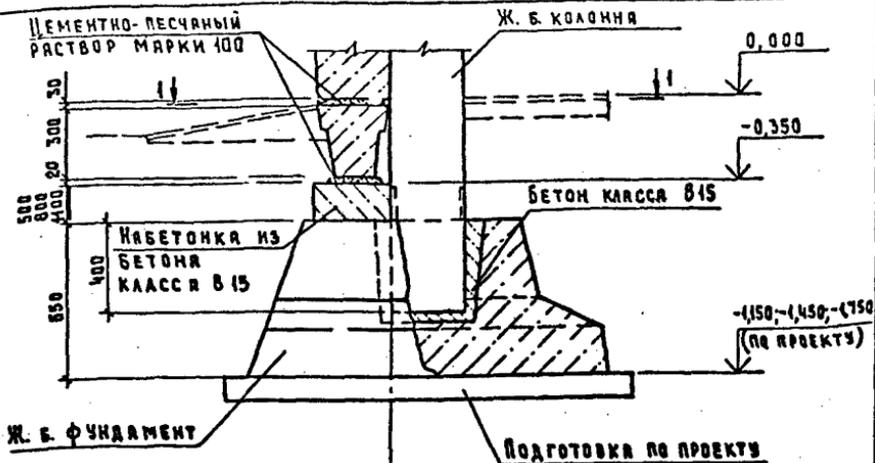
УКАЗАНИЯ см. 2.820.1-3-П3.

2.820-1.3-9

НАЧ. ОТА	КОТОВ	<i>М.И. Котов</i>
И КОНТР.	АНТИПИНА	<i>А.И. Антипина</i>
ВЕД. ИНЖ.	АХМЕТОВА	<i>В.А. Ахметова</i>
И.И. К.	ГУСЕВА	<i>Л.С. Гусева</i>

СХЕМА ТРЕХПРОЛЕТНОГО ЗАМЯНИЯ
С ПОКРЫТИЕМ ПО Ж.Б. СТРОПИЛЬ-
НЫМ БАЛКАМ И ФЕРМЕ С ШАГОМ
СТОЕК 6М

СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		



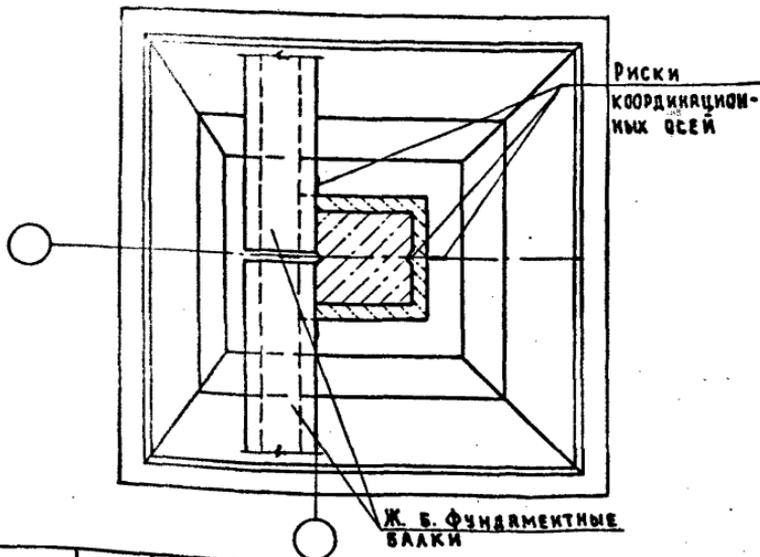
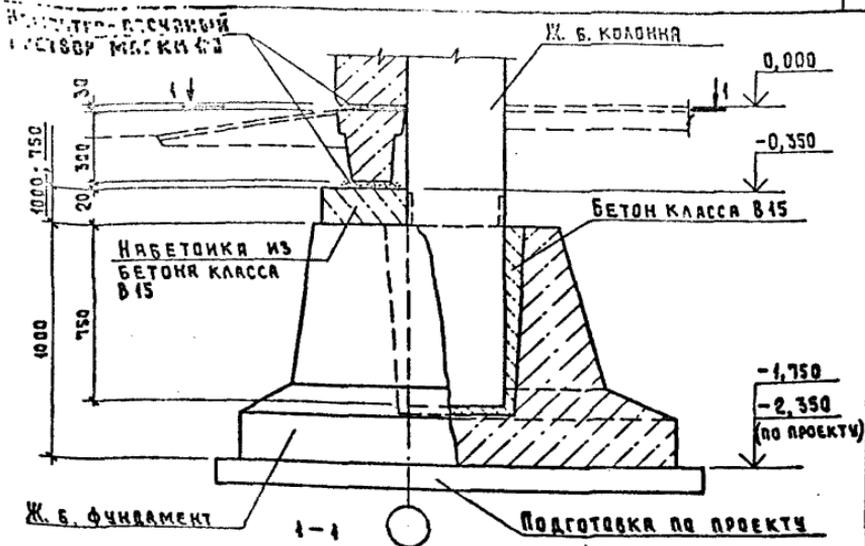
ИНВ. № ПОЛ. ПОРЯДОК И АРХИВ. № ДИ. №

2.820.1-3-10

ИЗЧ. ОТД.	Котов	<i>[Signature]</i>
И. КОНТР.	Ахметова	<i>[Signature]</i>
ГЛ. СПЕЦ.	Демина	<i>[Signature]</i>
ЗАВ. ГР.	Архипова	<i>[Signature]</i>

Узел 1.
УСТАНОВКА КОЛОННЫ СЕЧЕНИЕМ 200x200; 300x300 И ФУНДАМЕНТНОЙ БАЛКИ НА ФУНДАМЕНТ В КРАЙНЕЙ ОСИ

СТРАНА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ГИПРОИЗЕСЛЬХОЗ		

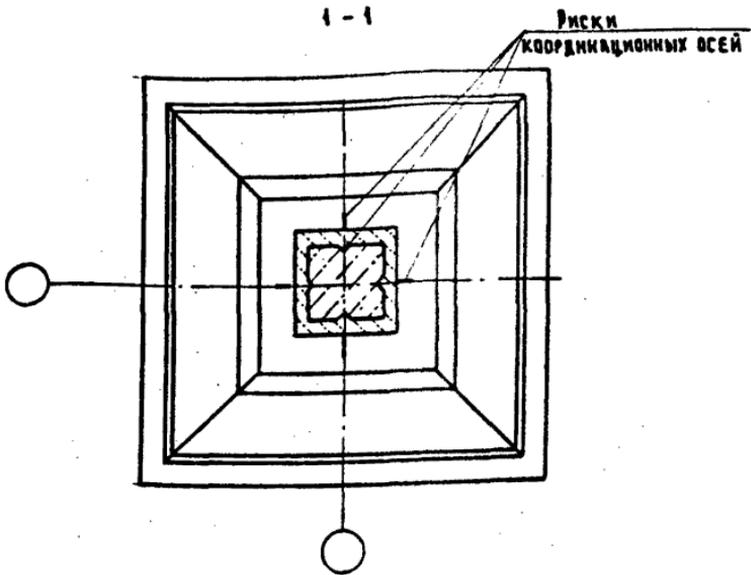
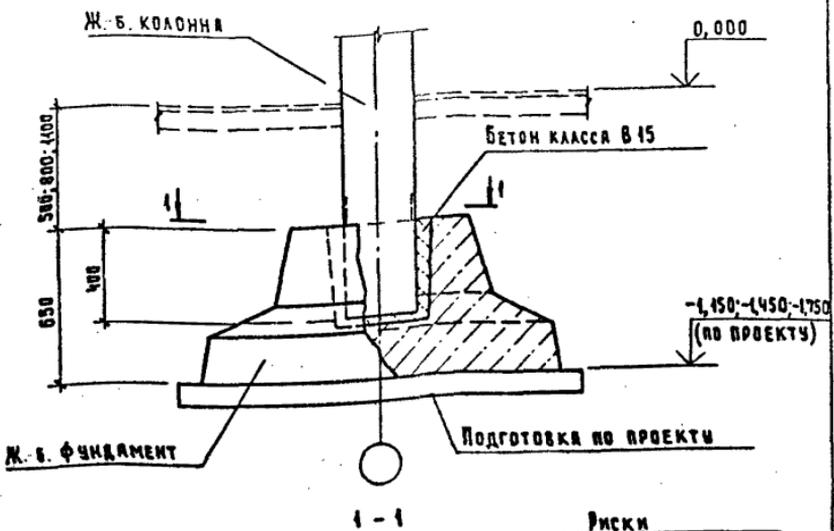


2. 820. - 1.3 - 11

НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>Котов</i>
И. КОНТР.	АХМЕТОВА	<i>Ахметова</i>
А. СПЕЦ.	ДЕМИНА	<i>Демин</i>
СВЯЗ. ГР.	АРХИПОВА	<i>Архипова</i>

УЗЕЛ 2.
УСТАНОВКА КОЛОННЫ СЕЧЕНИЕМ
400x400 И ФУНДАМЕНТНОЙ БАЛКИ
НА ФУНДАМЕНТ У КРАЙНЕЙ ОСИ

СТАНДА. ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ	



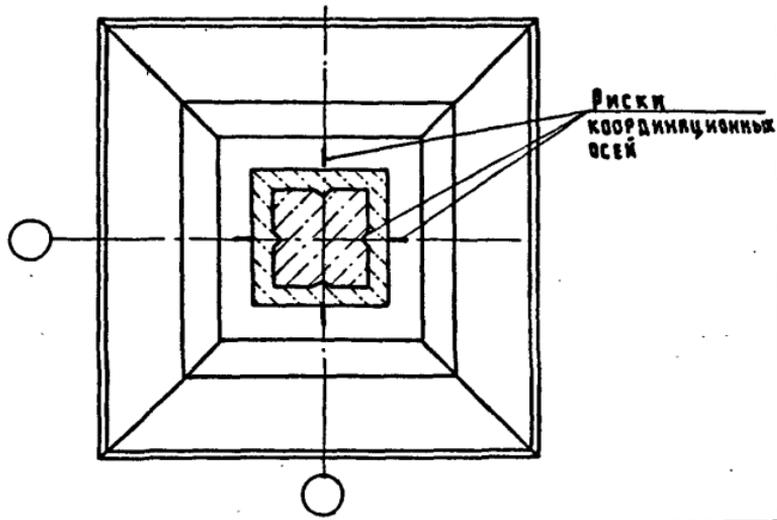
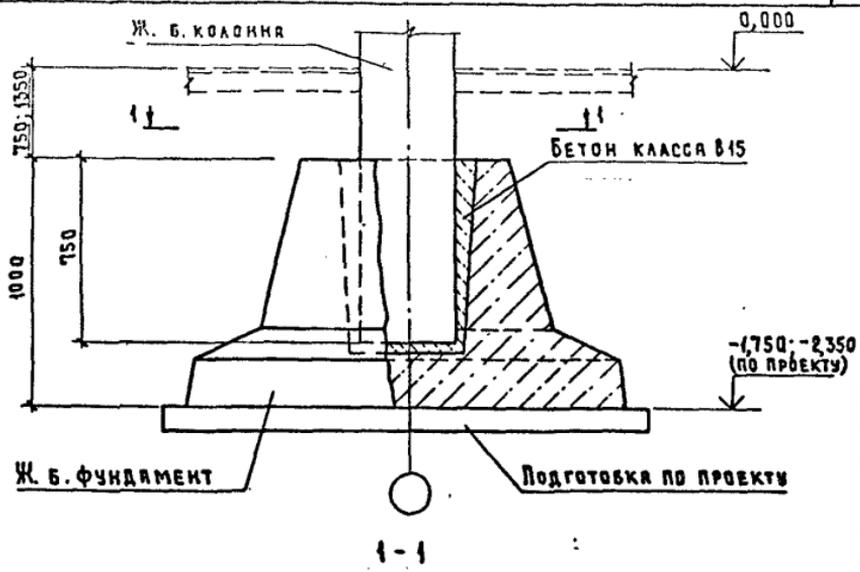
2.820-1.3-12

ИНВ. № ПОД. ПОДПИСЬ И АТТ. ОБРАЗ. ИЛИ ИГ

НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
Н. КОНТР.	АХМЕТОВА	<i>[Signature]</i>
ГА. СПЕЦ.	ДЕМИНА	<i>[Signature]</i>
Зав. гр.	АРХИПОВА	<i>[Signature]</i>

УЗЕЛ 3.
Установка квадратной сечением
200×200; 300×300 на фундамент
по средней оси

Стандия	Лист	Листов
Р		
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

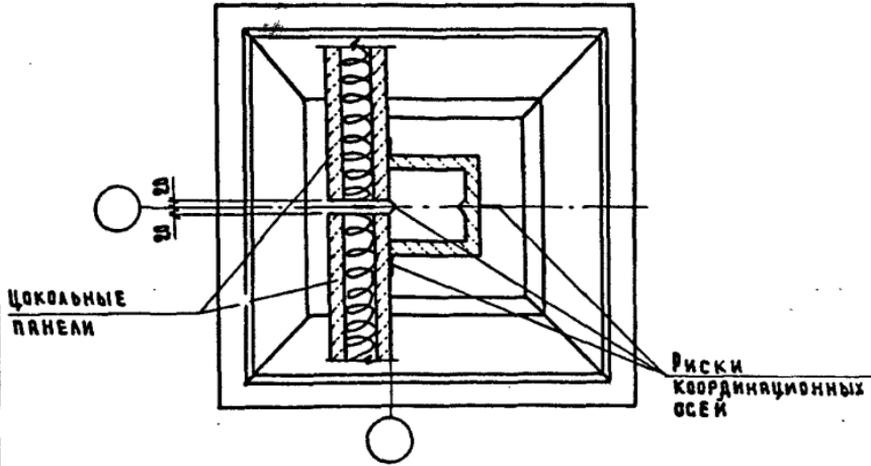
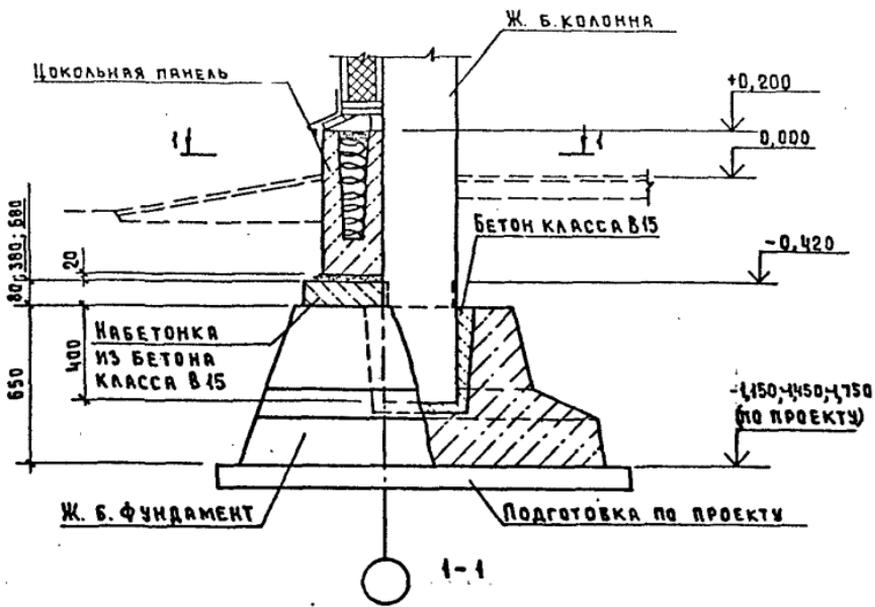


2.820-1.3-13

ИЗЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
Н. КОНТР.	АХМЕТОВА	<i>[Signature]</i>
ГЛ. СПЕЦ.	ДЕМИНА	<i>[Signature]</i>
Зав. гр.	АРХИПОВА	<i>[Signature]</i>

УЗЕЛ 4.
УСТАНОВКА КОЛОДНЫ СЕЧЕНИЕМ
400x400 НА ФУНДАМЕНТ
ПО СРЕДНЕЙ ОСИ

СТАНДА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

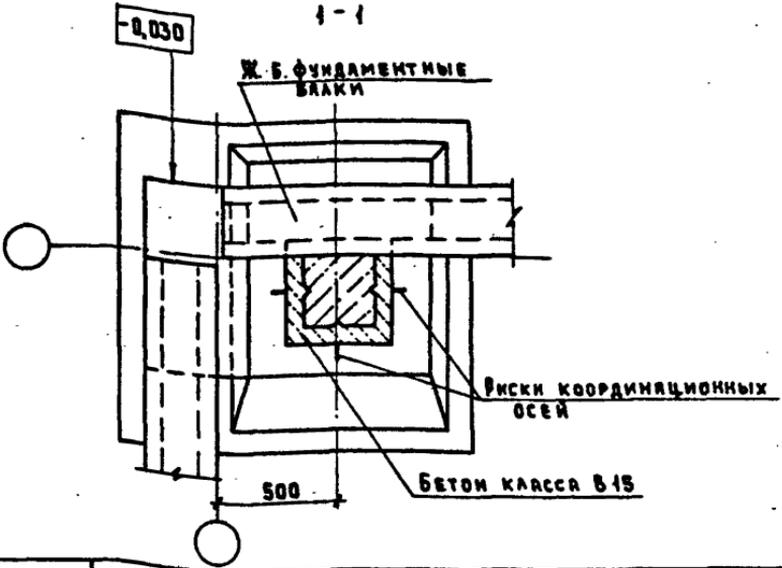
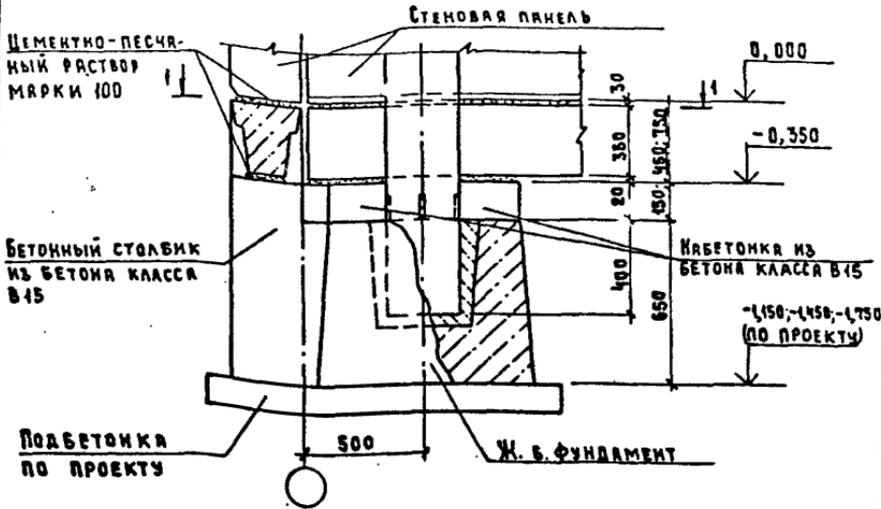


2.820-1.3-15

Нач. отд.	Котов	<i>[Signature]</i>
Н. контр.	Ахметова	<i>[Signature]</i>
Г. спец.	Демина	<i>[Signature]</i>
Зав. гр.	Архипова	<i>[Signature]</i>

Часть 6.
Установка колонны и
цокольной панели на
фундамент

Страна	Лист	Листов
Р		4
ГИПРОНИСЕЛХОЗ		



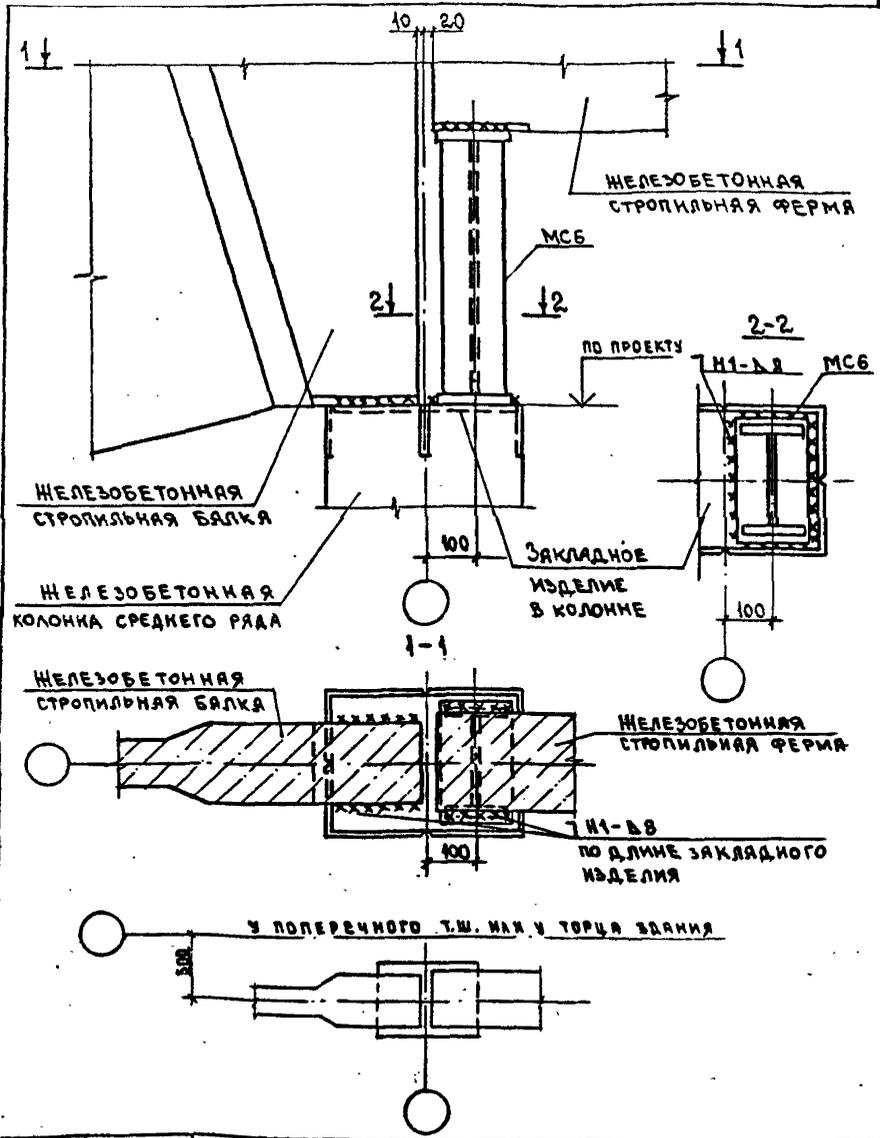
2. 8 2 0 - 1.3 - 16

ИЗДАНИЕ ПОДАРИМ И ДАТА НАЧА. РАБОТ. №

И.Н.Ч.ОТД.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
И.КОНТР.	АХМЕТОВ	<i>[Signature]</i>
С.А. СПЕЦ.	ДЕМИНА	<i>[Signature]</i>
З.В. ГР.	АРХИПОВА	<i>[Signature]</i>

Узел 7.
Установка колонны и
фундаментной балки на
фундамент у торца здания

Страна	Лист	Листов
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		



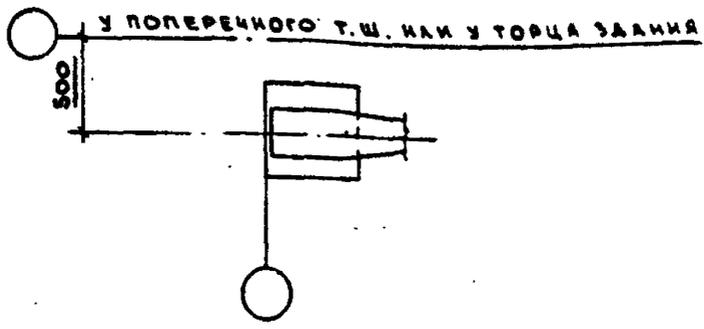
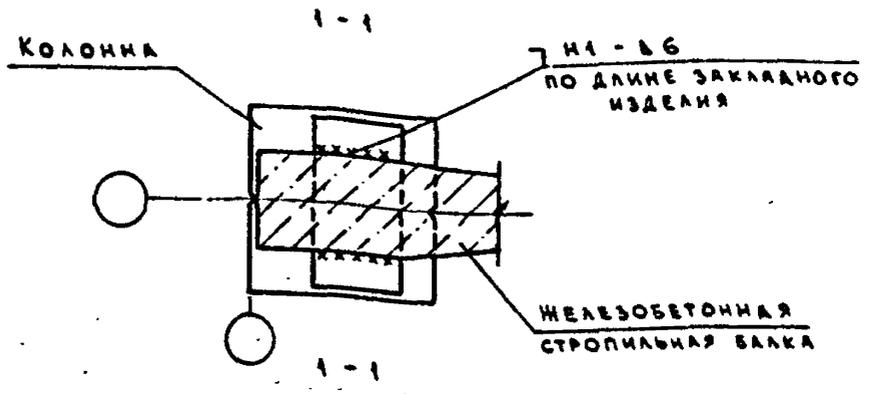
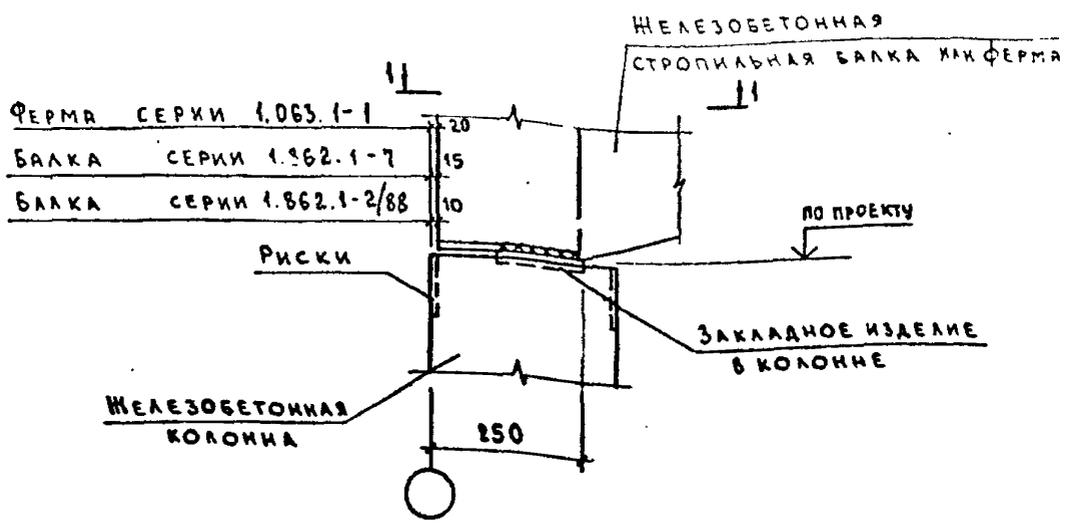
2.820 - 1.3 - 17

Узел 8.

КРЕПЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
СТРОПИЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
К КОЛОННЕ ПО СРЕДНЕЙ ОСИ

СТАВКА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ГИПРОИЧИСЕЛЬХОЗ		

НАЧ. ОУД.	КОТОВ	<i>М.М. Котов</i>
Н. КОНТР.	АХМЕТОВА	<i>А.А. Ахметова</i>
ГЛ. СПЕЦ.	ДЕМИНА	<i>В.В. Демина</i>
ЗАВ. ГР.	АРХИПОВА	<i>В.В. Архипова</i>



ИВ. СТРОИТ. ПОДАТЬ И ДАТЬ ОБЪЯВЛЕНИЕ

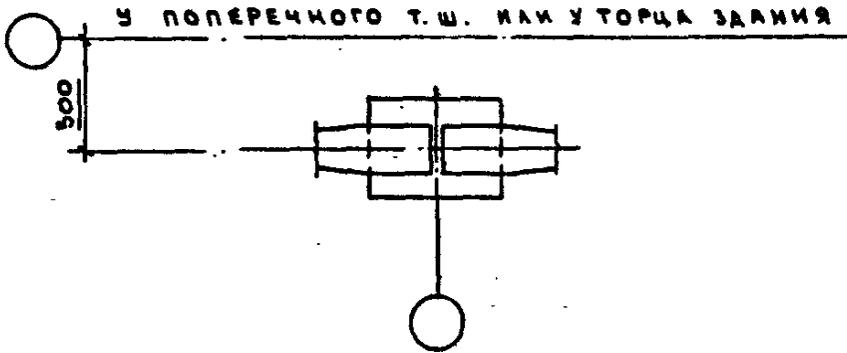
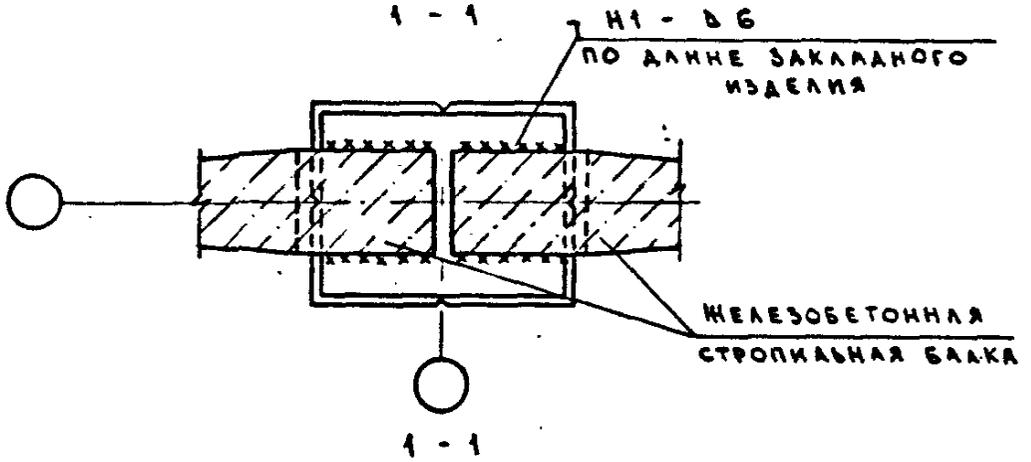
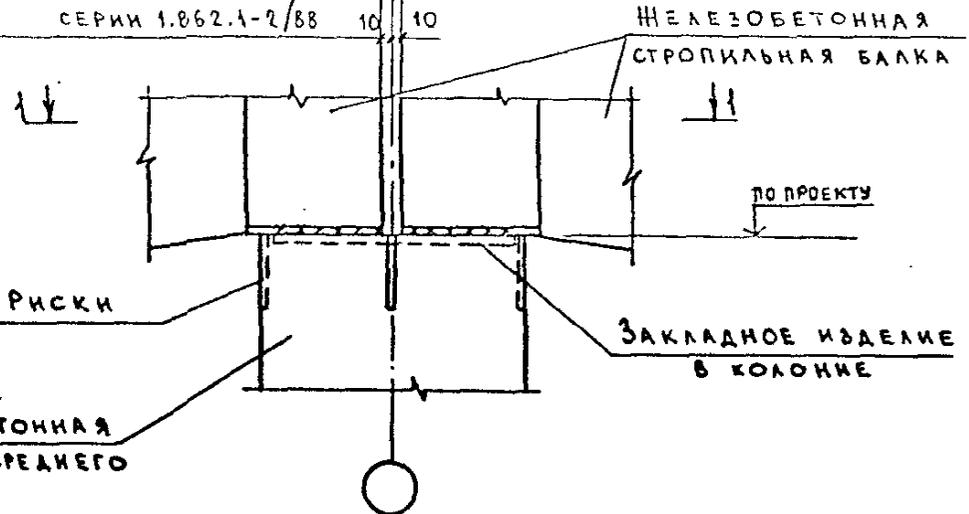
2.820-1.3-18

НАЧ. ОТА	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
Н. КОНТР.	АХМЕТОВА	<i>[Signature]</i>
ГЛ. СПЕЦ.	ДЕМИНА	<i>[Signature]</i>
РУК. ГРУП	АРХИПОВА	<i>[Signature]</i>
ИНЖ. ТКАЧ	ГУСЕВА	<i>[Signature]</i>

УЗЕЛ 9.
КРЕПЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
СТРОПИЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
К КОЛОННЕ У КРАЙНЕЙ ОСИ

СТАЛИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

БАЛКА	СЕРИИ 1.862.1-7	15	15
БАЛКА	СЕРИИ 1.862.1-2/88	10	10

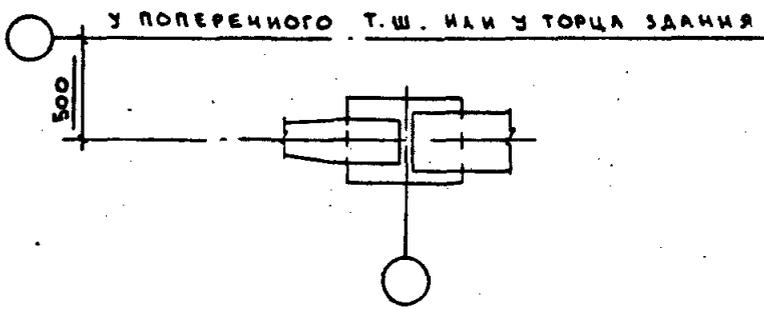
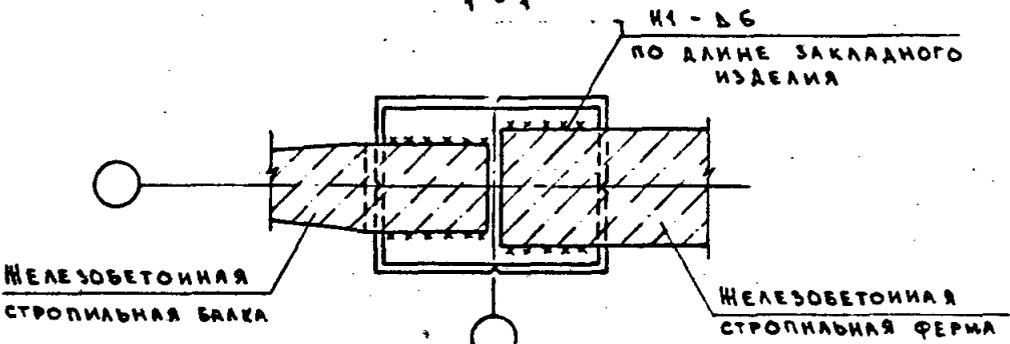
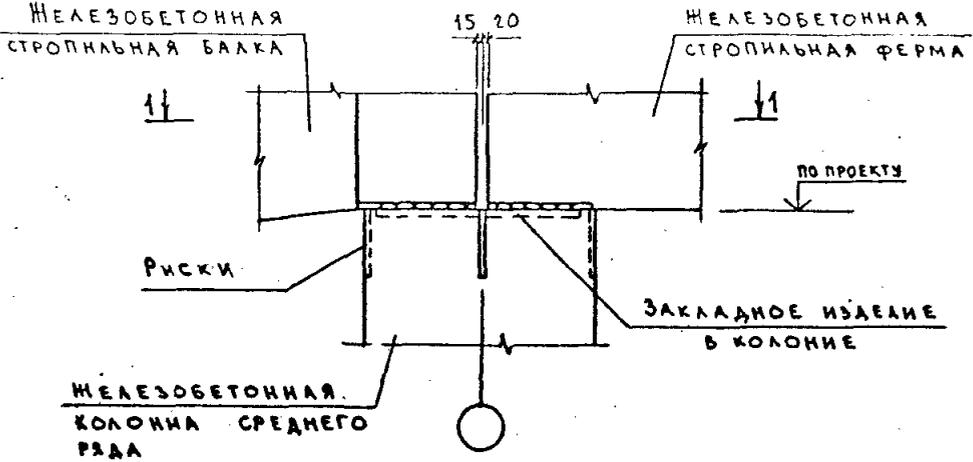


2.820-1.3-19

ИМ. ОТА	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
КОНТР.	АХМЕТОВА	<i>[Signature]</i>
СПЕЦ.	ДЕМИНА	<i>[Signature]</i>
УК. ГР.	АРХИПОВА	<i>[Signature]</i>
ИМ. КАТ.	ГУСЕВА	<i>[Signature]</i>

УЗЕЛ 10.
КРЕПЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
СТРОПИЛЬНЫХ БАЛОК К
КОЛОННЕ ПО СРЕДНЕЙ ОСИ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		



ИЗМ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЛАС. ИМБ. №:

2.820-1.3-20

НАЧ. ОТА	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
И. КОНТР.	АХМЕТОВА	<i>[Signature]</i>
ГЛ. СПЕЦ.	ДЕМИНА	<i>[Signature]</i>
РУК. ГРУП	АРХИПОВА	<i>[Signature]</i>
ИИЖ. КАТ	ГУСЕВА	<i>[Signature]</i>

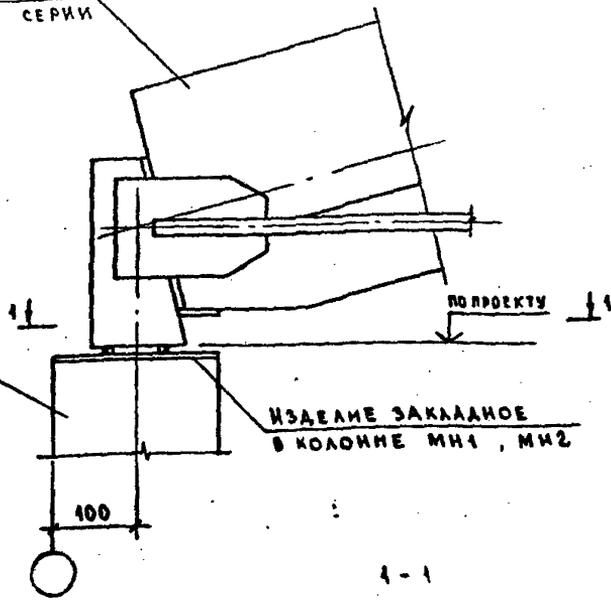
УЗЕЛ 11.
КРЕПЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
СТРОПИЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
К КОЛОННЕ ПО СРЕДНЕЙ ОСИ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

МЕТАЛЛОДЕРЕВЯННАЯ СТРОПИЛЬНАЯ ФЕРМА СЕРИИ 1.063.9-2

ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ КОЛОННА

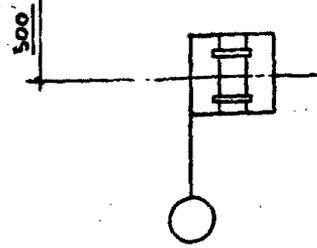
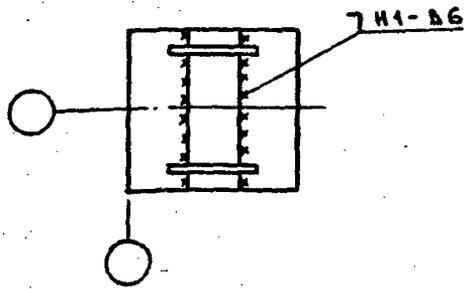
ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ В КОЛОННЕ МН1, МН2



1-1

1-1'

У ПОПЕРЕЧНОГО Т.Ш ИЛИ У ТОРЦА ЗАМНЯ



ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ МН1 И МН2 см. 2.820-1.3-31.

2.820-1.3-24

И.О.ОТД.	КОТОВ	<i>Котков</i>
И.КОНТР.	АХМЕТОВА	<i>Ахметова</i>
А.СПЕЦ	АЕМИНА	<i>Аемина</i>
УК.ГРУП.	АРХИПОВА	<i>Архипова</i>
ИМ.КАТ	ГУСЕВА	<i>Гусева</i>

УЗЕЛ 12.
 КРЕПЛЕНИЕ МЕТАЛЛОДЕРЕВЯНОЙ СТРОПИЛЬНОЙ ФЕРМЫ СЕРИИ 1.063.9-2 К КОЛОННЕ У КРАЙНЕЙ ОСИ

СТРАЖ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

МЕТАЛЛОДЕРЕВЯННАЯ СТРОПИЛЬ-
НАЯ ФЕРМА
СЕРИИ 1.063.9-3

33

Т1-26, 7, 8, 10, 12

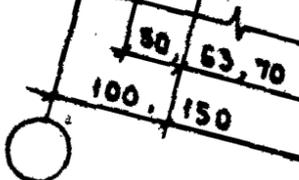
НАСАДКА
СМ. 1.063.9-3-2000

Т1-26

ПО ПРОЕКТУ

ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ
В КОЛОННЕ МН1, МН2

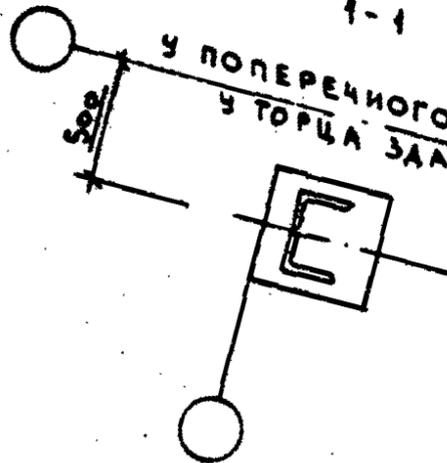
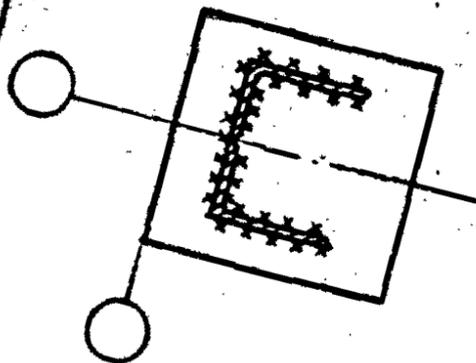
1-1



ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ
КОЛОННА

1-1

У ПОПЕРЕЧНОГО Т.Ш. ИЛИ
У ТОРЦА ЗАДАНИЯ



ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ МН1 и МН2 СМ. 2.820-1.3-31
2.820-1.3-22

УЗЕЛ 13.
КРЕПЛЕНИЕ МЕТАЛЛОДЕРЕВЯН-
НОЙ СТРОПИЛЬНОЙ ФЕРМЫ
СЕРИИ 1.063.9-3 К КОЛОННЕ
У КРАЙНЕЙ ОСИ

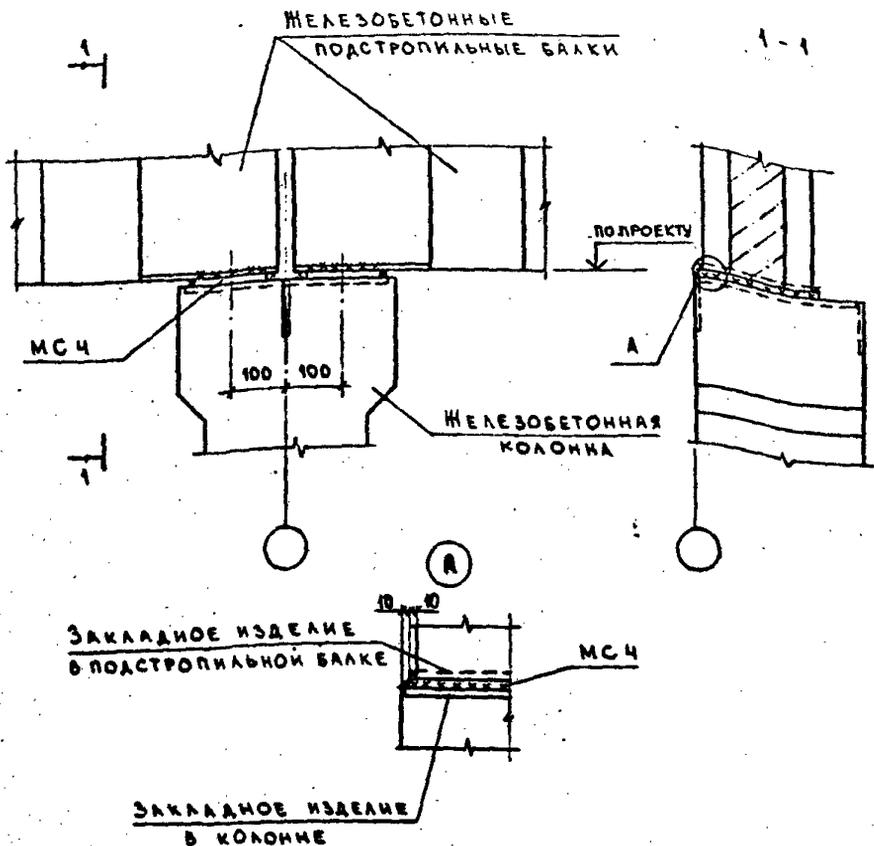
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Ц00095

34

ИЗМ. КОЛ-ВО	ПОДПИСЬ И ДАТА	ИЗМ. КОЛ-ВО	НАЧ. ОТД.	КОТОВ	
			Н. КОНТР.	АХМЕТОВА	
			ГЛ. СПЕЦ.	ДЕМИНА	
			РУК. ГР.	АРХИПОВА	
			ИНЖ. КАТ.	ГУСЕВА	



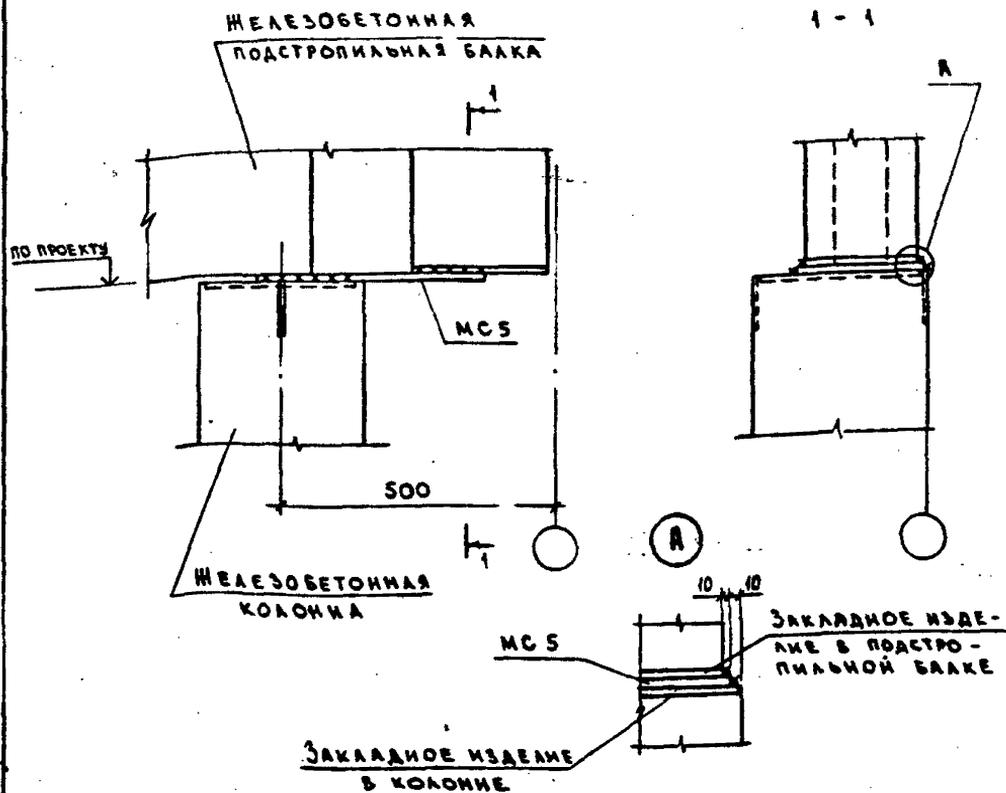
1. ИЗДЕЛИЕ СОФДИНТЕЛЬНОЕ МСЧ СМ. 2.820-1.3-33.
2. В КАЧЕСТВЕ ПОДСТРОПИЛЬНОЙ БАЛКИ ПРИНЯТА БАЛКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ ПРОЛОТОМ 6М; СЕРИЯ 1.462.1-10/89.

2.820-1.3-23

НАЧ. ОТА	КОТОВ	<i>Котов</i>
КОНТР.	АХМЕТОВА	<i>Ахметова</i>
СПЕЦ.	ДЕМИНА	<i>Демина</i>
УК. ГР.	АРХИВОВА	<i>Архивова</i>
ИНЖ. ТЕХН.	ГУСЕВА	<i>Гусева</i>

Узел 14.
КРЕПЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ
ПОДСТРОПИЛЬНОЙ
БАЛКИ К КОЛОННЕ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		



ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС 5 см. 2.В20-1.3-33.

ИЗВ. № ПОДА	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗН. № В.Н.

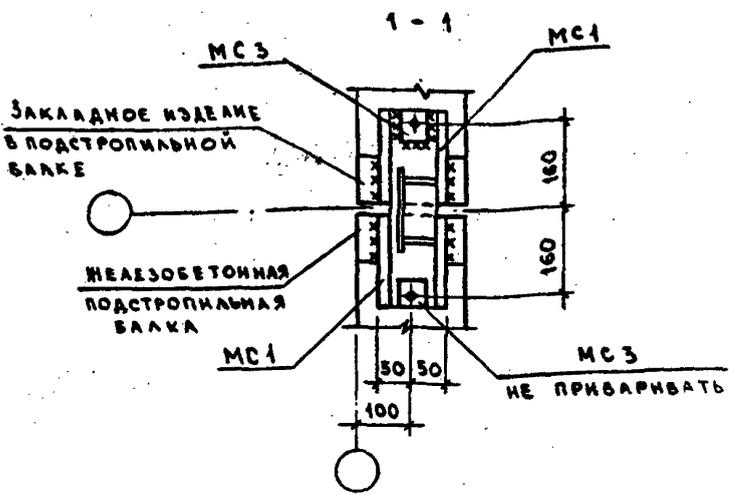
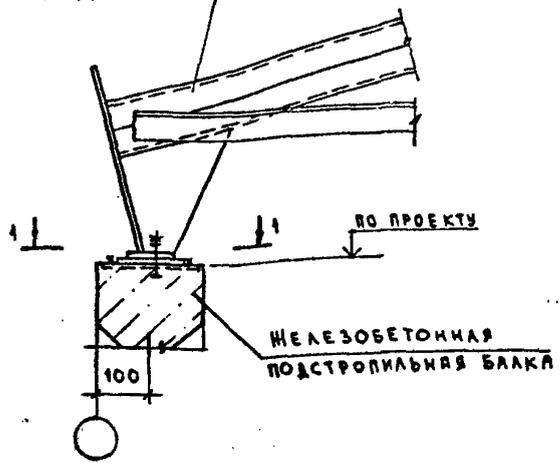
НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
И. КОНТР.	АХМЕТОВА	<i>[Signature]</i>
ГЛ. СПЕЦ.	ДЕМИНА	<i>[Signature]</i>
РУК. ГР.	АРХИПОВА	<i>[Signature]</i>
ИММ. ТКАЧ	ГУСЕВА	<i>[Signature]</i>

2.820-1.3-24

Узел 15.
КРЕПЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ПОДСТРОПИЛЬНОЙ БАЛКИ К КОЛОННЕ В ТОРЦЕ ЗДАНИЯ И У ПОПЕРЕЧНОГО Т. Ш.

Стадия	Лист	Листов
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬУОЗ		

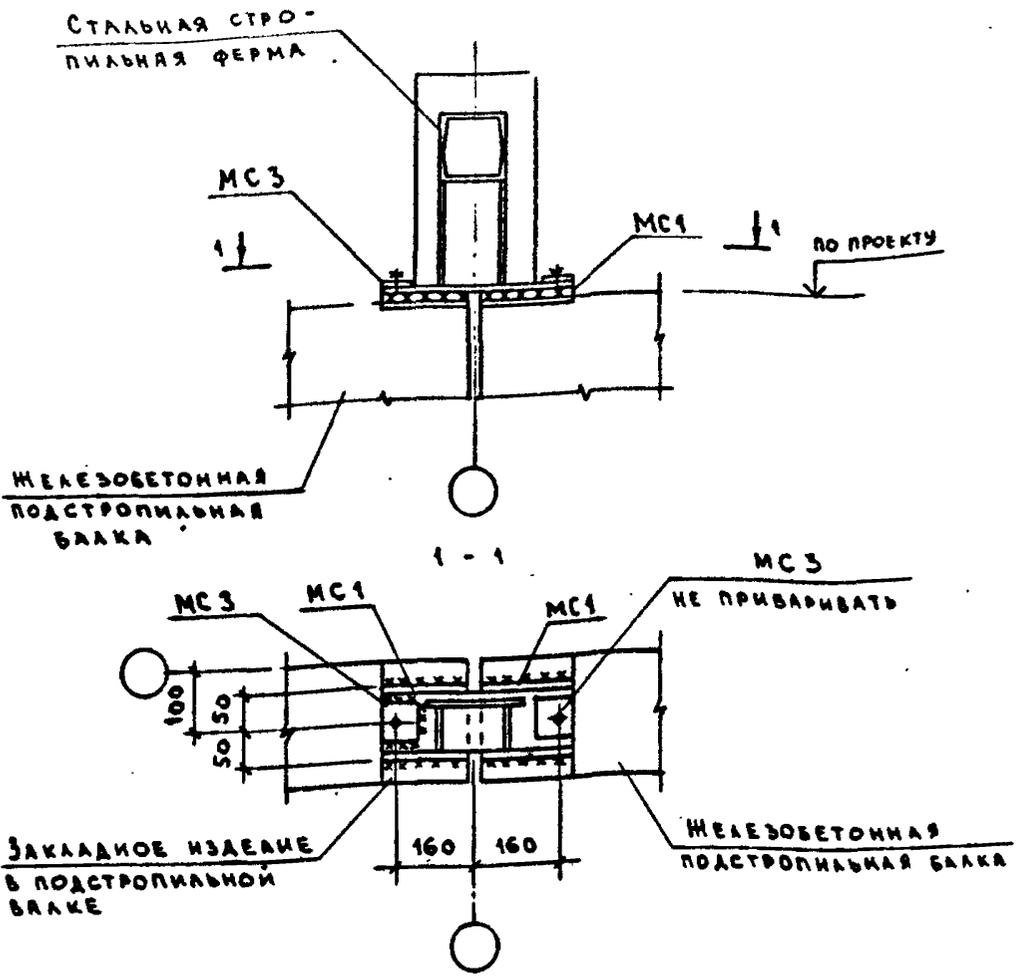
СТАЛЬНАЯ СТРОПИЛЬ-
НАЯ ФЕРМА



ИЗДЕЛИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ МС1 И МС3 см. 2.820-1.3-32 и 2.820-1.3-33

2.820-1.3-25

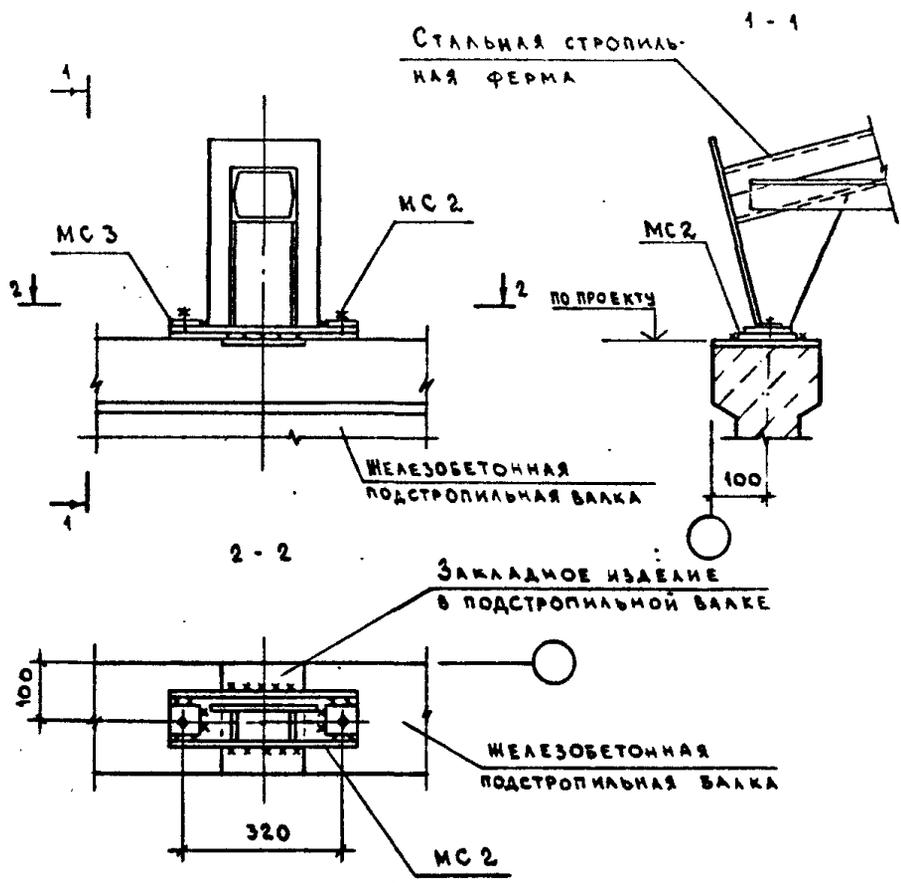
НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>Шевел</i>	Узел 16. КРЕПЛЕНИЕ СТАЛЬНОЙ СТРОПИЛЬНОЙ ФЕРМЫ К ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ПОДСТРОПИЛЬНОЙ БАЛКЕ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТР.	АХМЕТОВА	<i>Ахметова</i>		Р		1
ГЛ. СПЕЦ.	ДЕМИНА	<i>Демин</i>		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
РУК. ГР.	АРХИПОВА	<i>Архипова</i>				
ИНЖ. ИСАТ	ГУСЕВА	<i>Гусева</i>				



ИЗДЕЛИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ MC1 И MC3 см. 2.820-1.3-32 и 2.830-1.3-33.

2.820-1.3-26

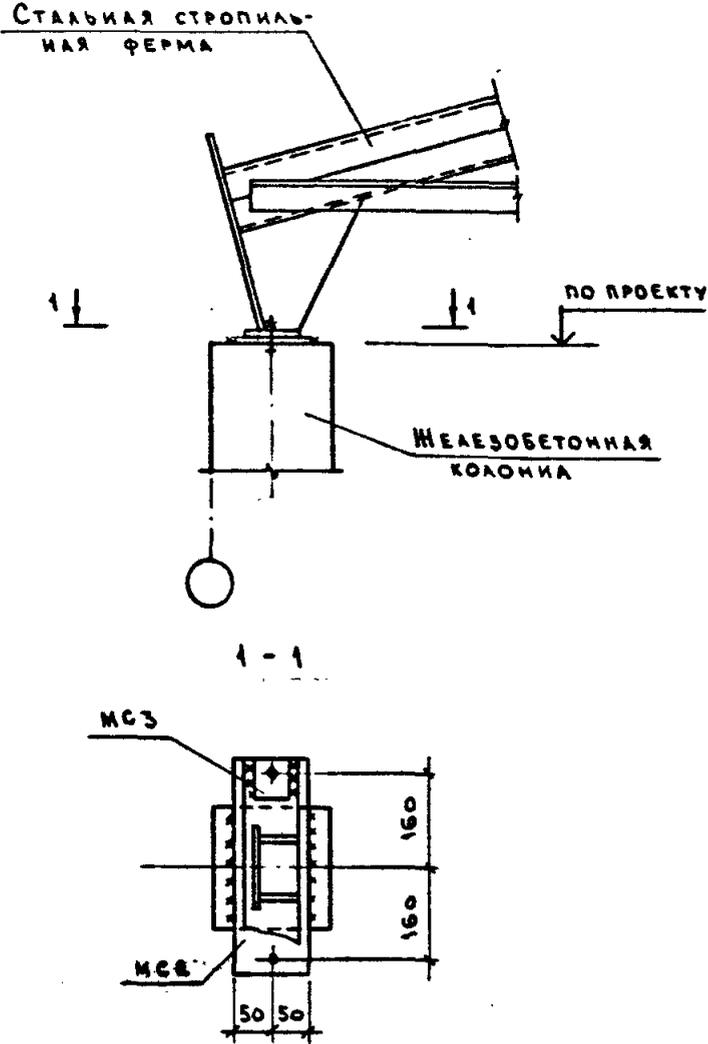
ИВ.К. ПОКА. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯМ ИВ.К.								
	ИМ. ОТД.	КОТОВ						
	И. КОНТР.	АХМЕТОВА						
	ГЛА. СПЕЦ.	ДЕМИНА						
	РУК. ГРУП.	АРХИПОВА						
ИМ. И КАТ.	ГУСЕВА							
УЗЕЛ 17. КРЕПЛЕНИЕ СТАЛЬНОЙ СТРОПИЛЬНОЙ ФЕРМЫ К ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ПОДСТРОПИЛЬНОЙ БАЛКЕ У ПОПЕРЕЧНОЙ КООРДИНАЦИОННОЙ ОСИ						СТАЛЬНАЯ Р	ЛИСТ 1	ЛИСТОВ 1
						ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		



ИЗДЕЛИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ МС2 и МС3 см. 2.820-1.3-32 и 2.830-1.3-33.

2.820-1.3-27

НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>Иванов</i>	УСЛ 18. КРЕПЛЕНИЕ СТАЛЬНОЙ СТРОПИЛЬНОЙ ФЕРМЫ К ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ПОДСТРОПИЛЬНОЙ БАЛКЕ МЕЖДУ ПОПЕРЕЧНЫМИ КООРДИНАЦИОННЫМИ ОСЯМИ	СТАЛИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОМТР.	АХМЕТОВА	<i>Ахметова</i>		Р		1
ГЛ. СПЕЦ.	ДЕМИНА	<i>Демин</i>		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
РУК. ГР.	АРХИПОВА	<i>Архипова</i>				
ИНЖ. КАТ.	ГУСЕВА	<i>Гусева</i>				



УЗЕВЛЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ МС2 И МС3 см. 2.820-1.3-32
и 2.820-1.3-33

2.820-1.3-28

УЗЕВ 19.

КРЕПЛЕНИЕ СТАЛЬНОЙ СТРОПИЛЬНОЙ
ФЕРМЫ - СЕРИИ 1.860-58.1
К ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ КОЛОННЕ

СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ

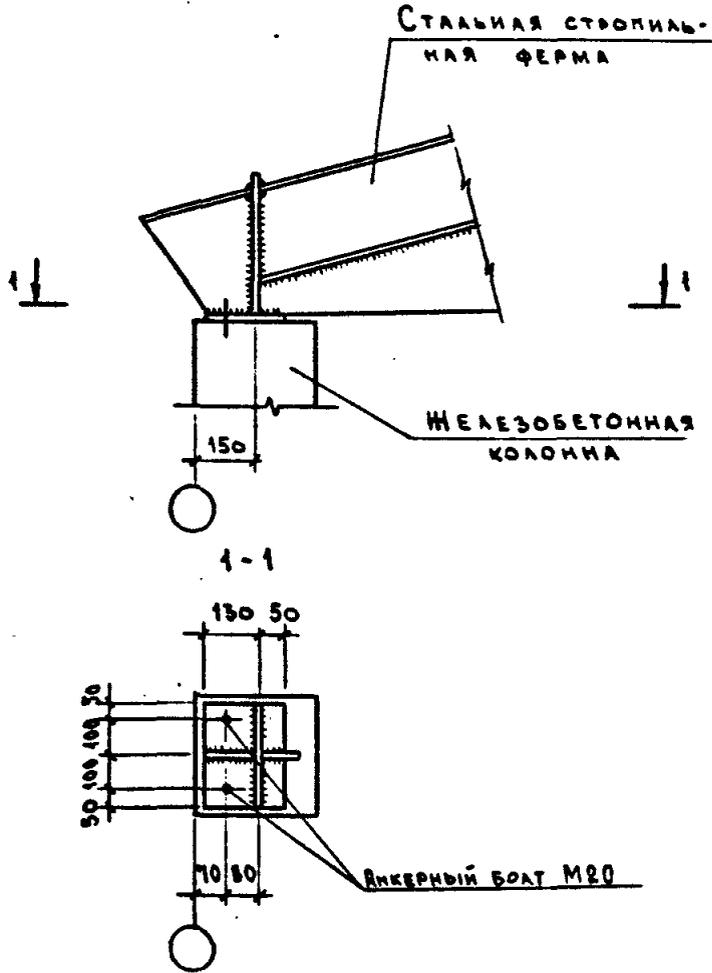
Р

1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

ИЗМ. ИЛИ ДОП. ПРАВИТЬ И ДАТА ВЗАМ. ИЛИ В.

НАЧ. ОТА	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
Н. КОНТР.	АИТИПИНА	<i>[Signature]</i>
ВЕД. ИНЖ.	АХМЕТОВА	<i>[Signature]</i>
ИНЖ. И.К.	ГУСЕВА	<i>[Signature]</i>



2.820-1.3-29

Узел 20.

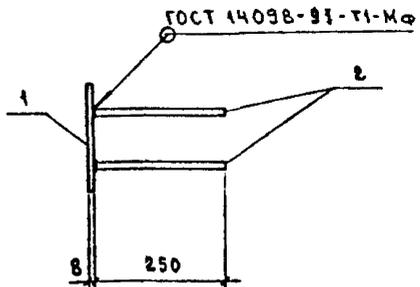
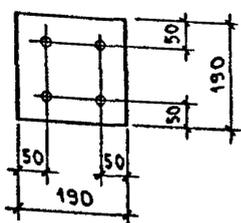
КРЕПЛЕНИЕ СТАЛЬНОЙ СТРОПИЛЬНОЙ ФЕРМЫ СЕРИИ 1.460.3-22 К ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ КОЛОННЕ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

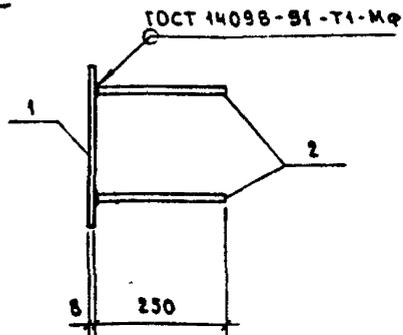
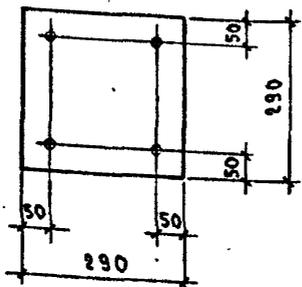
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

НАЧ. ОУД.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
Н. КОНТР.	АНТИПИНА	<i>[Signature]</i>
ВЕД. ИНЖ.	АЛМЕТОВА	<i>[Signature]</i>
ИНЖ. И. К.	ГУСЕВА	<i>[Signature]</i>

МН 1



МН 2



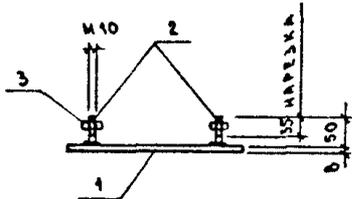
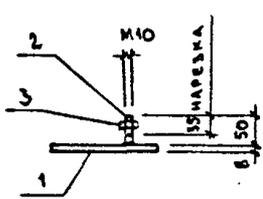
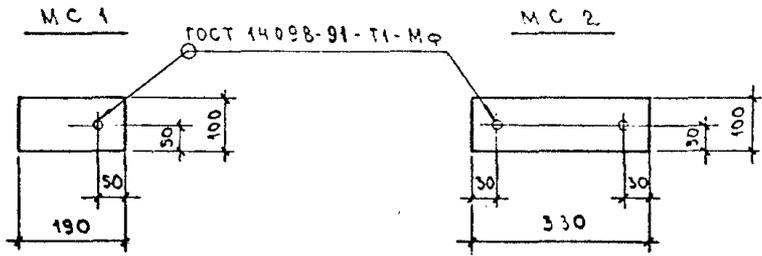
МАРКА ИЗДЕЛИЯ	ПОС.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА ИЗДЕЛИЯ КГ
МН 1	1	Лист 8=190-6-пу-по ГОСТ 19903-74 С 245 ГОСТ 27772-88 l=190	1	2,3	2,9
	2	Ф 10 А III, l = 250	4	0,15	
МН 2	1	Лист 8=290-6-пу-по ГОСТ 19903-74 С 245 ГОСТ 27772-88 l=290	1	5,3	5,9
	2	Ф 10 А III, l = 250	4	0,15	

2.820-1.3-31

ИЗМ. ОТД	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
К. КОНТР.	АХМЕТОВА	<i>[Signature]</i>
А. СПЕЦ.	АЕМИНА	<i>[Signature]</i>
РУК. ГР.	АРХИПОВА	<i>[Signature]</i>
АНН. И КАТ.	ГУСЕВА	<i>[Signature]</i>

ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАННОЕ
МН 1, МН 2

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		



МАРКА ИЗДЕЛИЯ	Поз	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА ИЗДЕЛИЯ КГ
МС 1	1	8-100-Б-ПЧ ГОСТ 19903-74 Лист С245 ГОСТ 27772-88 l=190	1	1,2	1,24
	2	В-10 ГОСТ 2390-88 Круг С245 ГОСТ 27772-88 l=50	1	0,03	
	3	Гайка М10,4 ГОСТ 5915-70	1	0,01	
МС 2	1	8-100-Б-ПЧ ГОСТ 19903-74 Лист С245 ГОСТ 27772-88 l=380	1	2,4	2,46
	2	В-10 ГОСТ 2390-88 Круг С245 ГОСТ 27772-88 l=50	2	0,03	
	3	Гайка М10,4 ГОСТ 5915-70	2	0,01	

ИМЯ, ФАМИЛИЯ ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАИМ. ИЛИ

2.820-1.3-32		
ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ	СТАДИЯ	ЛИСТ
МС 1, МС 2	Р	1
	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ	
НАЧ. ОТД. КОТОВ	ИЗМ. 1	
Н. КОНТР. АХМЕТОВА	ИЗМ. 2	
ГЛ. СПЕЦ. АЕМИНА	ИЗМ. 3	
РУК. ГР. АРХИПОВА	ИЗМ. 4	
ИНЖ. ИКАТ. ГУСЕВА	ИЗМ. 5	

№ УЗЛА	МАРКА СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ИЗДЕЛИЯ	Кол	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАССА НА УЗЕЛ, КГ
8	МС 6	1	2.820-1.3-25	25.2
15	МС 4	2	2.820-1.3-25	3.0
16	МС 5	1	2.820-1.3-25	5.7
17	МС 1	2	2.820-1.3-24	2.8
	МС 3	2	2.820-1.3-25	
18	МС 1	2	2.820-1.3-24	2.8
	МС 3	2	2.820-1.3-25	
19	МС 2	1	2.820-1.3-24	2.8
	МС 3	2	2.820-1.3-25	

ИМБ. ПРОВА. ПОДПИСЬ И ДАТА ОБЪЕМ ИМБ №

2.820-1.3-34

НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>Котов</i>
И. КОНТР.	ЛИМЕТОВА	<i>Лиметова</i>
ГЛ. СПЕЦ.	ДЕМИНА	<i>Демина</i>
РУК. ГР.	АРХИПОВА	<i>Архипова</i>
ИММ. КАТ.	ГУСЕВА	<i>Гусева</i>

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДИН УЗЕЛ

СТАДИЯ	Лист	Листов
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		