Типовые конструкции и детали зданий и сооружений
Серия 2.400-5

Унификация конструкций узлов и деталей зданий подстанций 35-500кВ /ТДМ/

Выпуск 2

Монтажные узлы и детали одноэтажных зданий электросетевого строительства

gost.e-ecolog.ru

7284тм-II-2

Зам. гл. инж. Карпов

Гл. инж. пр. Ковалев 22.11

Типовые конструкции и детали зданий и сооружений
Серия 2.400-5

Унификация конструкций узлов и деталей зданий подстанций 35-500кВ /ТДМ/

Состав серии

Выпуск 1. Архитектурные детали одноэтажных зданий электросетевого строительства

Выпуск 2. Монтажные узлы и детали одноэтажных зданий электросетевого строительства

Выпуск 2

Разработаны
Северо-Западным отделением
института „Энергосетьпроект"
Минэнерго СССР

Утверждены
и введены в действие
Минэнерго СССР
с 1.07. 1976 г.
Решение N3 от 8.01.1976 г.

Перечень листов

Наименование	Номер листа	Страница
1	2	3
Титульный лист	–	1
Перечень листов	1	2
Пояснительная записка	2	3
Раздел 1. Фундаменты		
Сопряжение фундаментных балок с фундаментами. Узлы 1, 2	3	4
Раздел 2. Каркасы зданий.		
Заделка колонн в фундаменты. Узлы 1÷3	4	5
Крепление кровельных балок. Узлы 4, 5	5	6
То же. Узлы 6, 7	6	7
Монтажная схема монорельса Q=1тс. Узел 8	7	8
То же. Узел 9	8	9
Раздел 3. Стены.		
Монтажная схема стеновых панелей ППУ и ЗРУ.	9	10
То же.	10	11
Крепление стеновых панелей. Узлы 1÷3	11	12
То же. Узлы 4 ÷ 7	12	13
То же. Узлы 8 ÷ 11	13	14
То же. Узлы 12 ÷ 14	14	15
То же. Узлы 15 ÷ 19	15	16
То же. Узлы 20 ÷ 22	16	17
То же. Узлы 23 ÷ 25	17	18
То же. Узел 26	18	19
Крепление стеновых панелей и карнизов. Узлы 27 ÷ 29	19	20
То же. Узлы 30, 31	20	21
То же. Узел 32	21	22
То же. Узлы 33, 34	22	23
Крепление карнизных плит. Узлы 35÷37	23	24
Раздел 4. Кровельные покрытия.		
Крепление кровельных плит. Узел 1	24	25
То же. Узлы 2 ÷ 5	25	26
То же. Узлы 6 ÷ 10	26	27
То же. Узлы 11, 12	27	28
То же. Узлы 13, 14	28	29
Металлоконструкции.		
Металлоконструкции Сетки С-1; С-2. Марки мм-1; мм-2; мм-57	29	30
То же. Марки мм-3 ÷ мм-16	30	31
То же. Марки мм-17 ÷ мм-26	31	32
То же. Марки мм-27 ÷ мм-33	32	33
То же. Марки мм-34 ÷ мм-42	33	34
То же. Марки мм-43 ÷ мм-49	34	35
То же. Марки мм-50 ÷ мм-56	35	36

Перечень применяемых ГОСТов и нормалей

9590-71	7798-70*	12508-67	2695-71
5915-70*	8240-72	13425-74	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград
Гл. инж. Хабиб
Рук. гр. Хобарев
Рук. сект. Кузнецов

ТСМ 1975

Перечень листов.

Серия 3.400-5 Выпуск 2 Лист 1

Пояснительная записка

Данный выпуск серии ТДМ является составной частью работы „Унификация конструкций узлов и деталей зданий подстанций 35-500кВ", выполненной Северо-Западным отделением института „Энергосетьпроект" по плану типовых работ Госстроя СССР на 1975г. в соответствии с техническими решениями „Унификация элементов и деталей конструкций ОРУ, зданий и сооружений подстанций 35-500кВ", утвержденными заместителем Министра энергетики и электрификации СССР решением № 78 от 27 марта 1972г.

В выпуске представлены монтажные узлы и детали, применяемые в одноэтажных зданиях, сооружаемых как в сборном железобетоне, так и в кирпиче.

Настоящие узлы разработаны применительно к типовым проектам зданий, применяемых в электросетевом строительстве, сооружаемых из унифицированных железобетонных элементов по номенклатуре Госстроя СССР и Минэнерго СССР.

Выпуск 2 состоит из следующих разделов:

Раздел 1. Фундаменты.
Раздел 2. Каркасы зданий.
Раздел 3. Стены.
Раздел 4. Перекрытия и кровельные покрытия.

Нумерация деталей в выпуске состоит из двух чисел. Первая цифра указывает на номер раздела, вторая — на порядковый номер узла данного раздела.

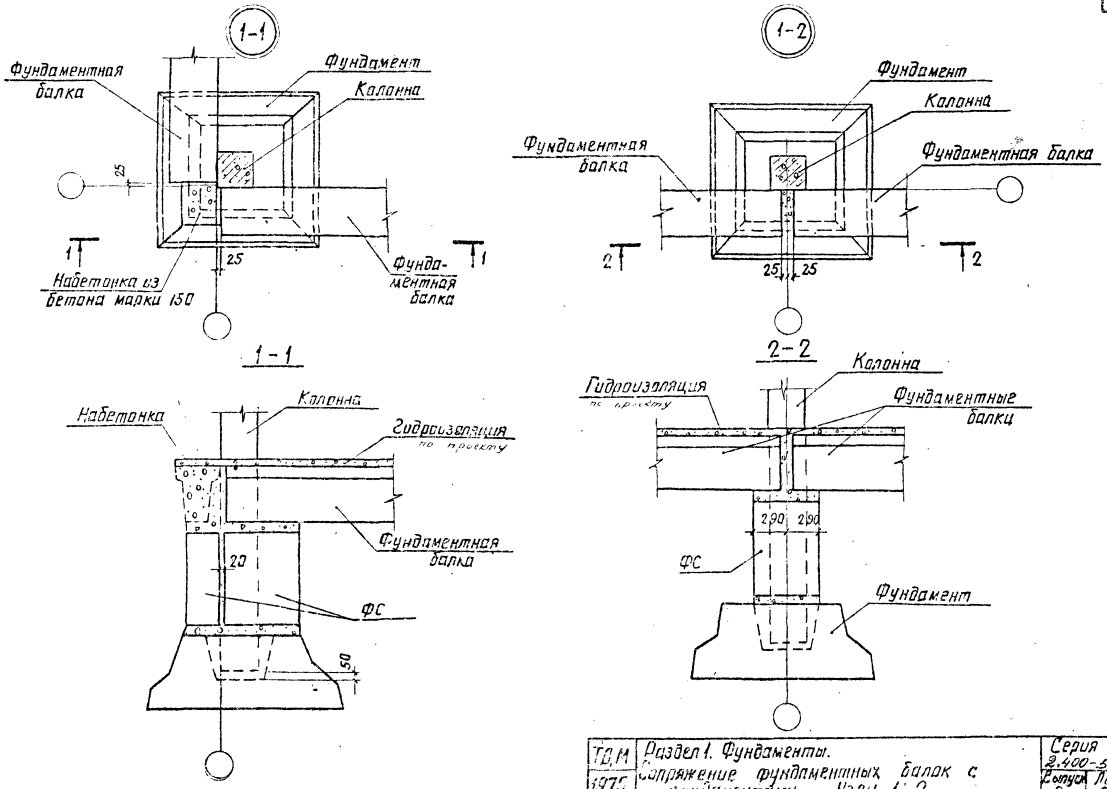
Пример

В конкретных проектах ссылки на детали настоящего выпуска следует давать по следующей форме 

, где в числителе цифры соответствуют нумерации узлов в выпуске, а буквенный шифр в знаменателе указывает на серию монтажных деталей — ТДМ.

Металлоконструкции, применяемые в монтажных узлах и деталях, имеют буквенный шифр ММ и сквозную нумерацию. Например, мм-5.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград
Гл. инженер Кабат
Гл. инж. пр. Кобзев
Рук. группы Куртенева
Инж. Кулагина
7284тм-Т4

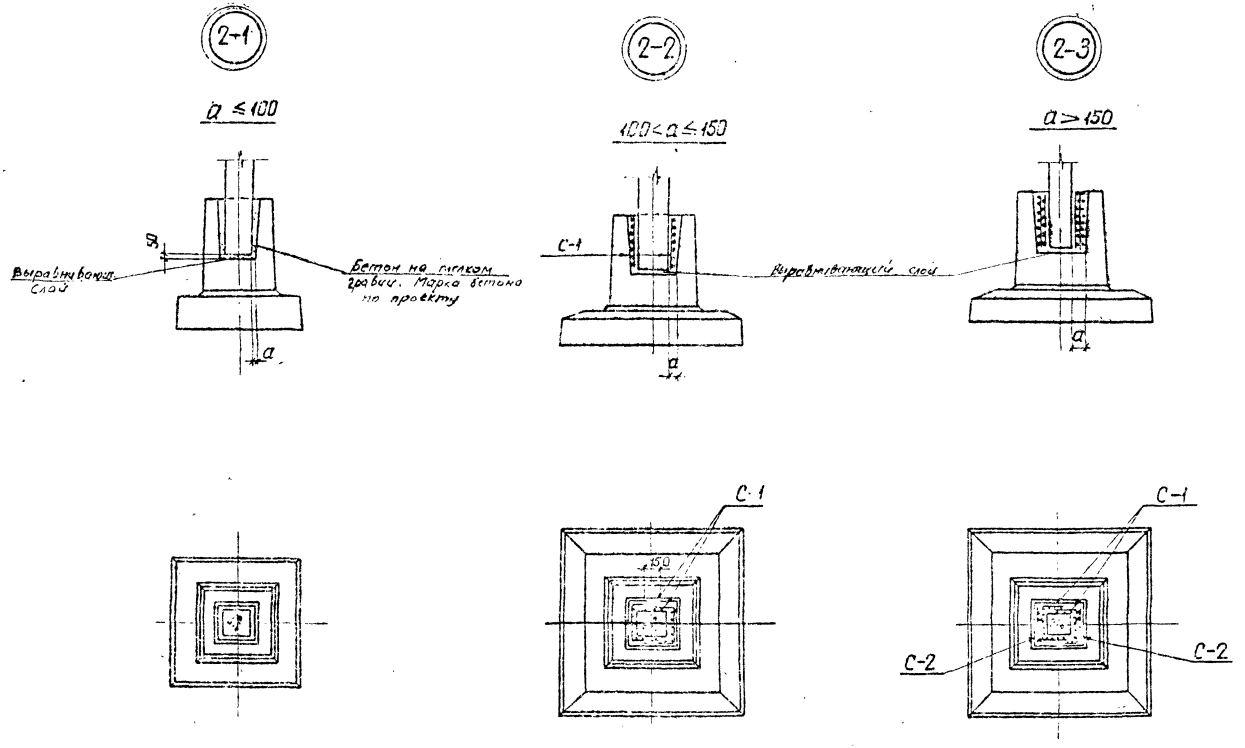


ТДМ 1975	Раздел 1. Фундаменты. Сопряжение фундаментных балок с фундаментами. Узлы 1; 2	Серия 2.400-5	
		Выпуск 2	Лист 3

Энергосетьпроект
Св-Веро-Западное отделение
г. Ленинград

Зам. нач. отд.	Ходот		Проверил	Семенова
Гл. инж. пр.	Ковалев			
Ржавой гр.	Кулешова			

7284тм-II-5



ТДМ 1975	Раздел 2. Каркасы зданий. Заделка колонн в фундаменты. Узлы 1÷3	Серия 2.400-5 Выпуск 2 Лист 4

7284тм-II-6

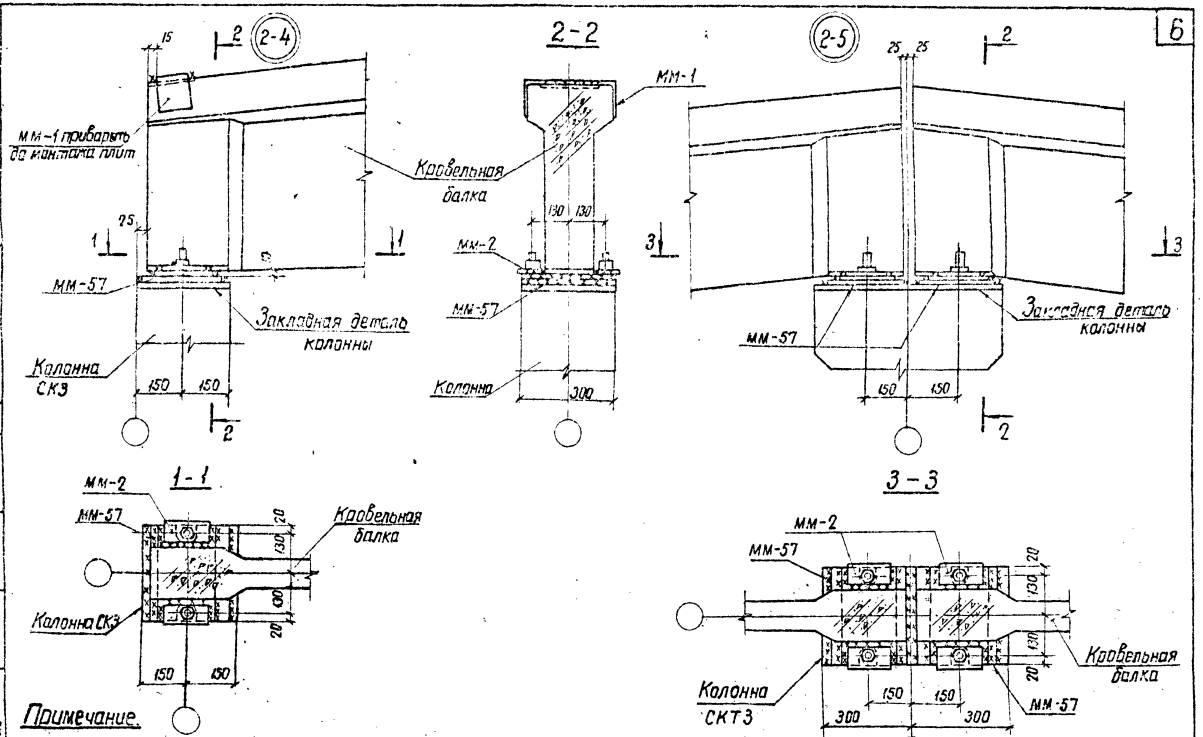
Энергосетопроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зам. нач. отд. Ст. инж. пр. Рук. группы

Ходот Ковалев Кулешова

Гр. Проверил

Семенова



Примечание.

Кровельные балки Б06-2 при данном решении следует заказывать без закладной детали МН-1. В противном случае деталь МН-1 нужно обрезать заподлицо с балкой.

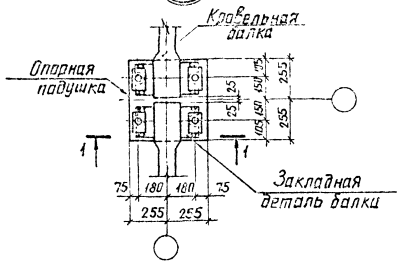
ТДМ 1975	Раздел 2. Каркасы зданий Крепление кровельных балок Узлы 4; 5	Серия 2.400-5	
		Выпуск 2	Лист 5

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

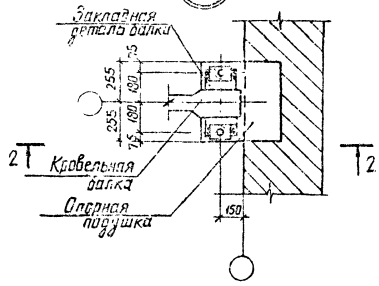
Зам. нач. отд. Хорош
Гл. инж. пр. Ковалев
Рук. гр. Кулешова

7284 тм-II-7

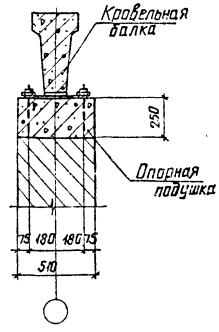
2-6



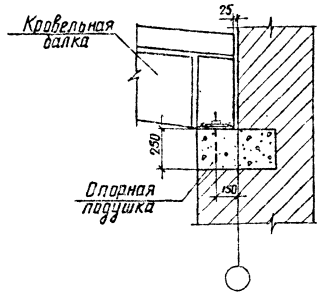
2-7



1-1



2-2



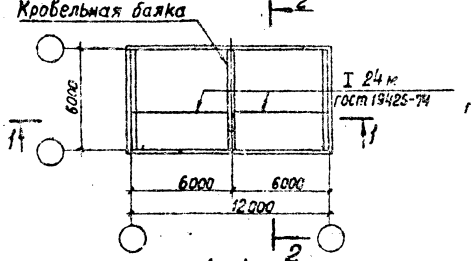
Примечание.

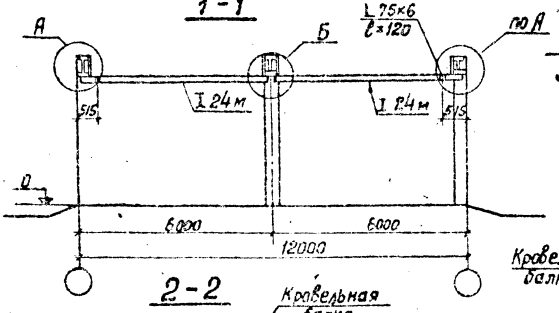
Все сварные швы h= 10мм

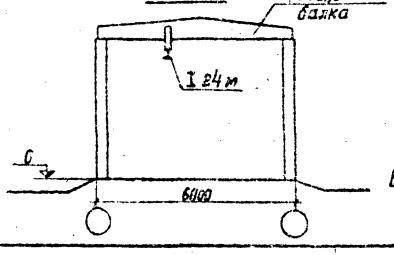
| | | |

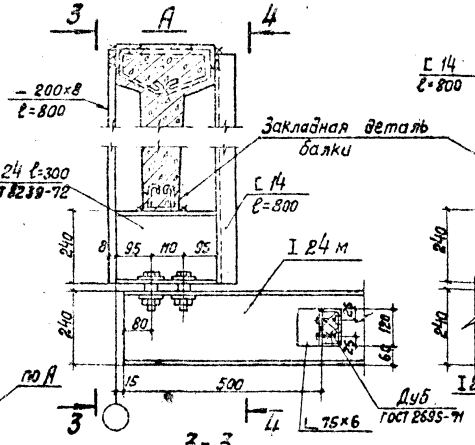
(2-8)

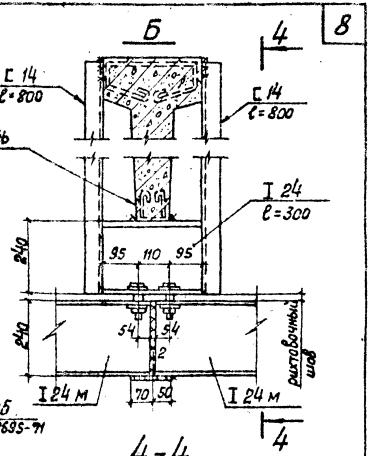
Монтажная схема монорельса Q = 1 тс

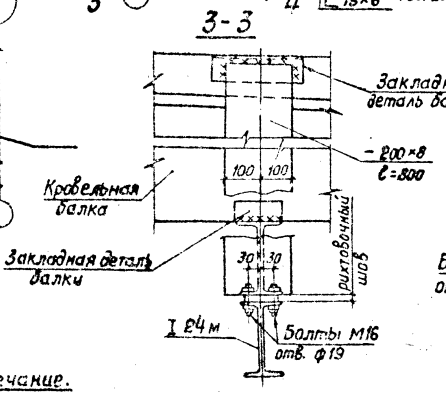


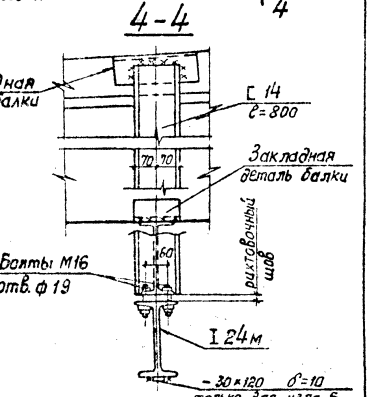












Примечание.

Все сварные швы h=6мм.

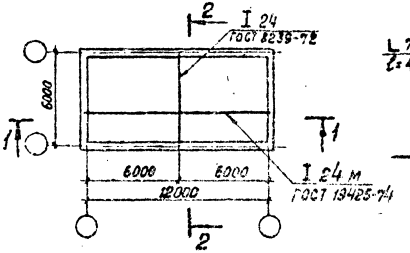
ТДМ 1975	Раздел 2. Каркасы зданий Монтажная схема монорельса Q = 1тс Узел 8	Серия 2.400-5	Выпуск 2 / Лист 7

Энергоспецпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

(2-9)

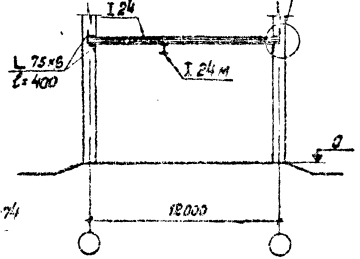
Монтажная схема монорельса Q=1 тс

М 1:200



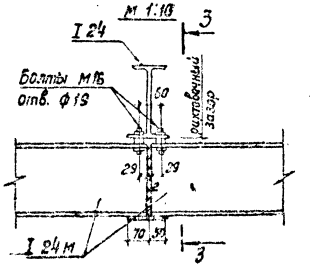
2 - 2

М 1:100



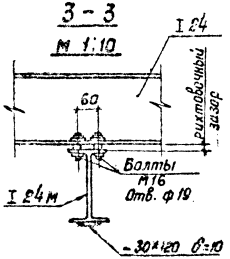
II

М 1:10



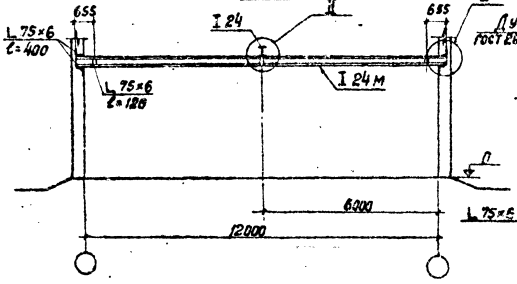
3 - 3

М 1:10



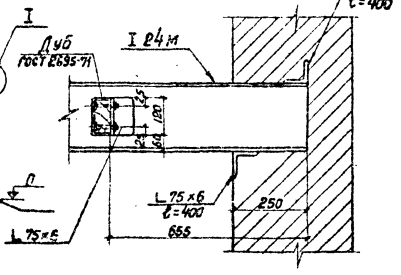
1 - 1

М 1:100



I

М 1:10



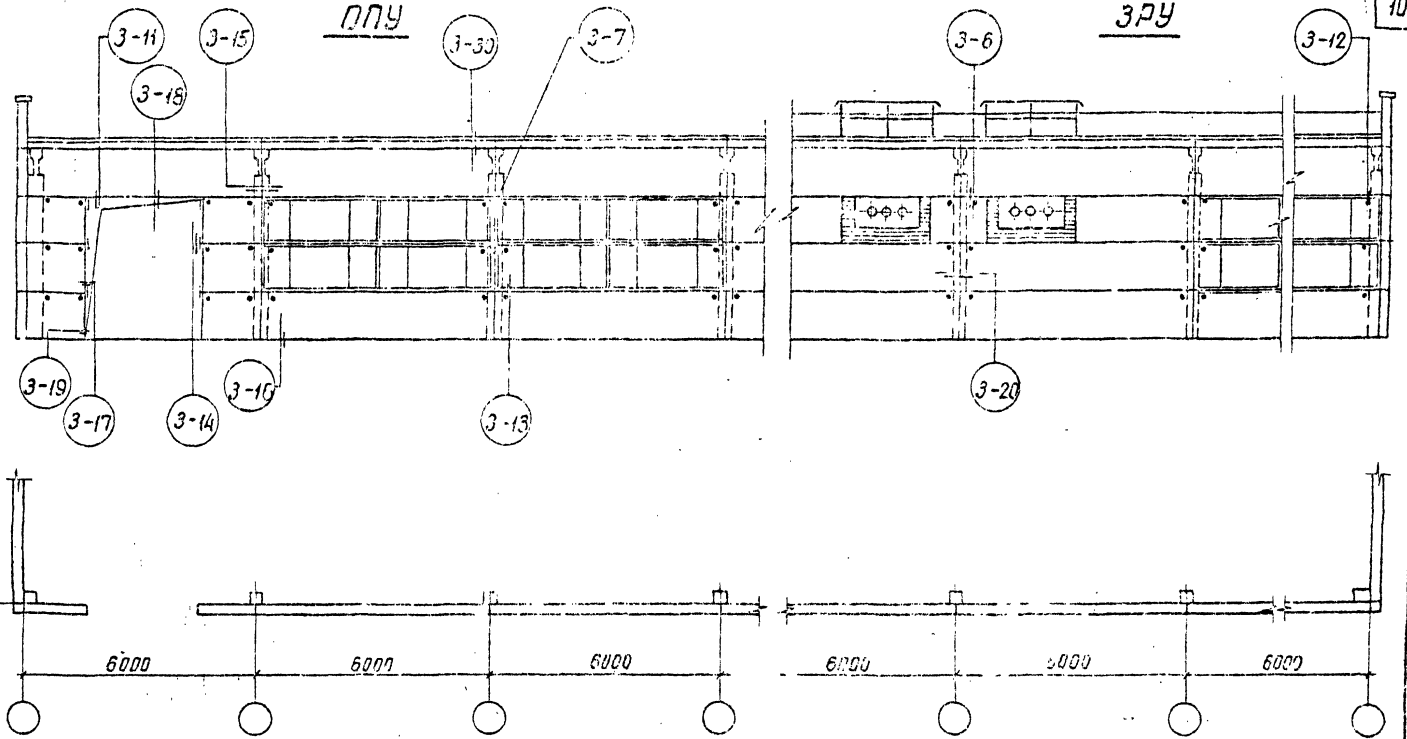
Примечание.

Все сварные швы h=6 мм.

ТДМ 1975	Раздел 2. Каркасы зданий Монтажная схема монорельса Узел 9	Серия 2.400-5 Выпуск 2	Лист 8

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Нач. отп. Коробов
Гл. инж. пр. Ковалев
Рук. группы Кулешова
Инженер Проверил
Сенкратьева
Семенова
Зайцев
Кулешов
7284тм-II-10

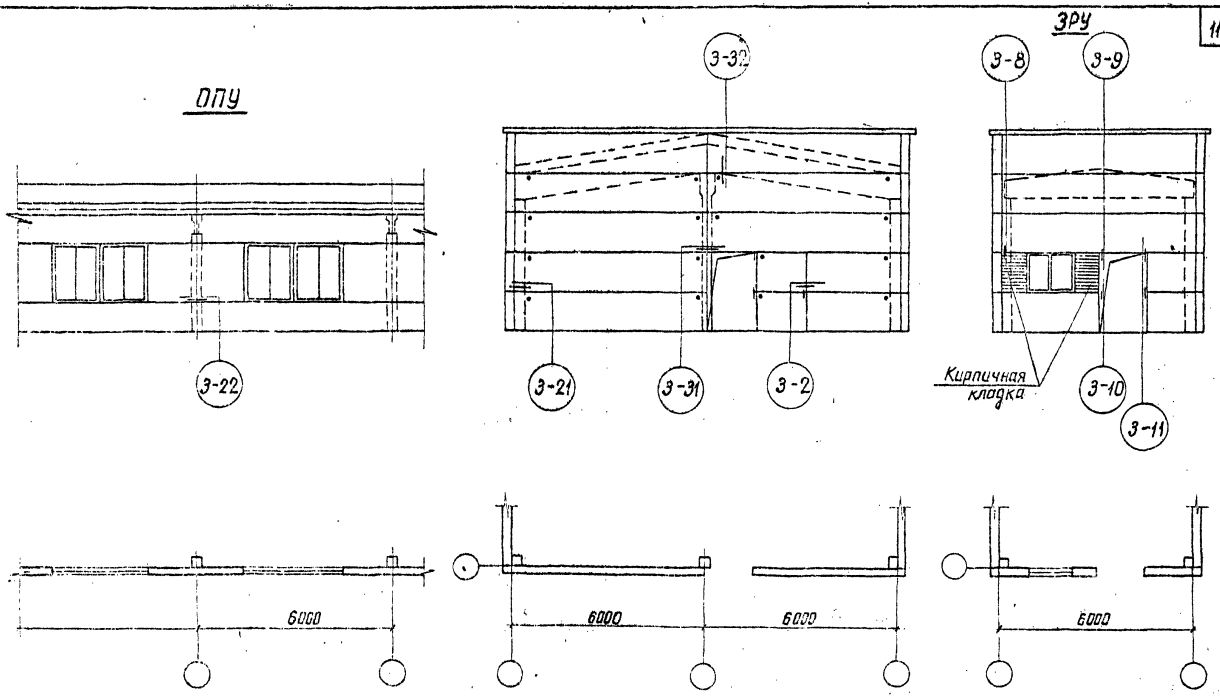


ТДМ 1975	Раздел 3. Стены. Монтажная схема стеновых панелей ОПУ и ЗРУ.	Серия 2.400-5	
		Выпуск 2	Лист 9

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

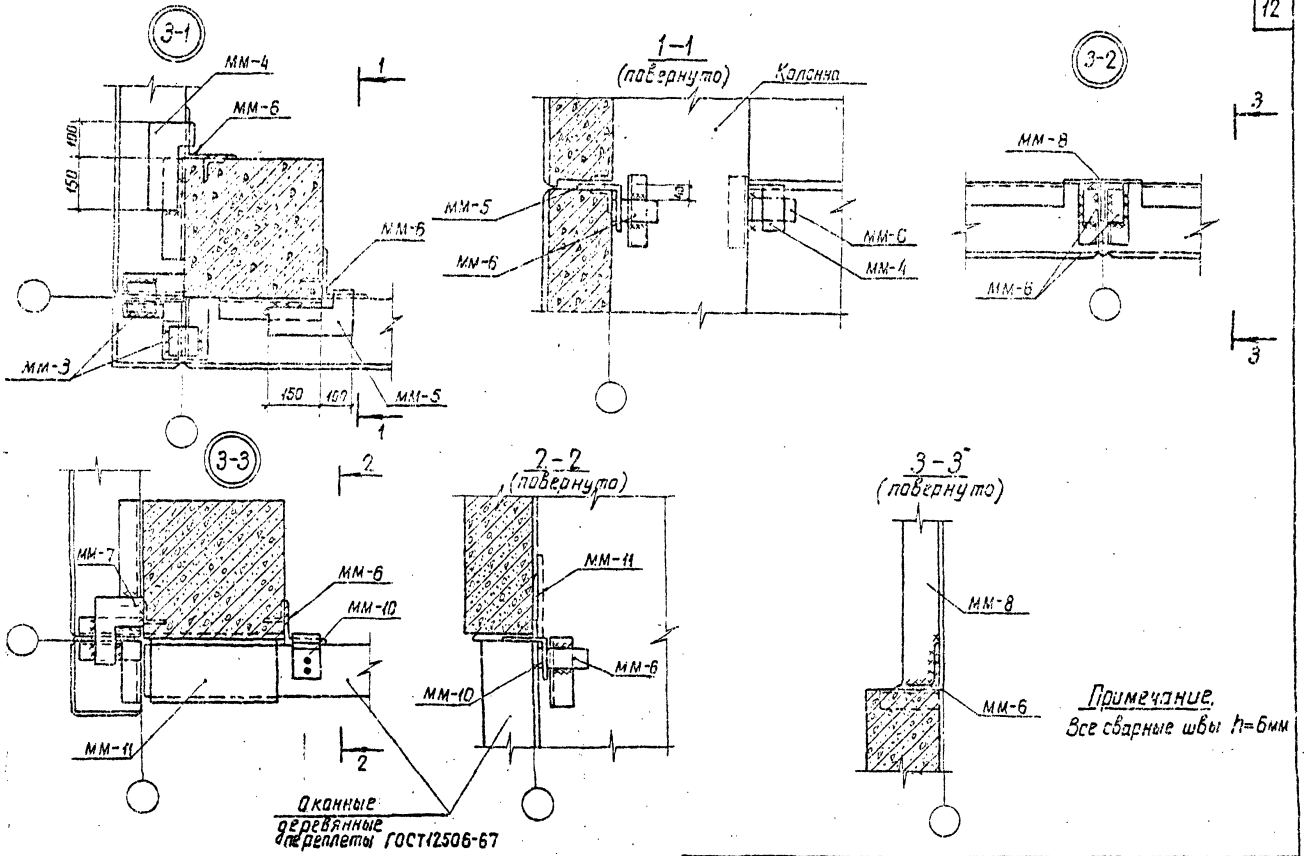
Зам. нач. отд. Ходот; Гл. инж. пр. Кавалев; Руковод. гр. Кулешова; Инженер Прудовский; Казимирова; Семенова

7284ТМ-II-11



ТДМ 1975	Раздел 3. Стены. Монтажная схема стеновых панелей ОПУ и ЗРУ.	Серия 2.400-5	
		Выпуск 2	Лист 10

7284тм-II-12
Ленинград

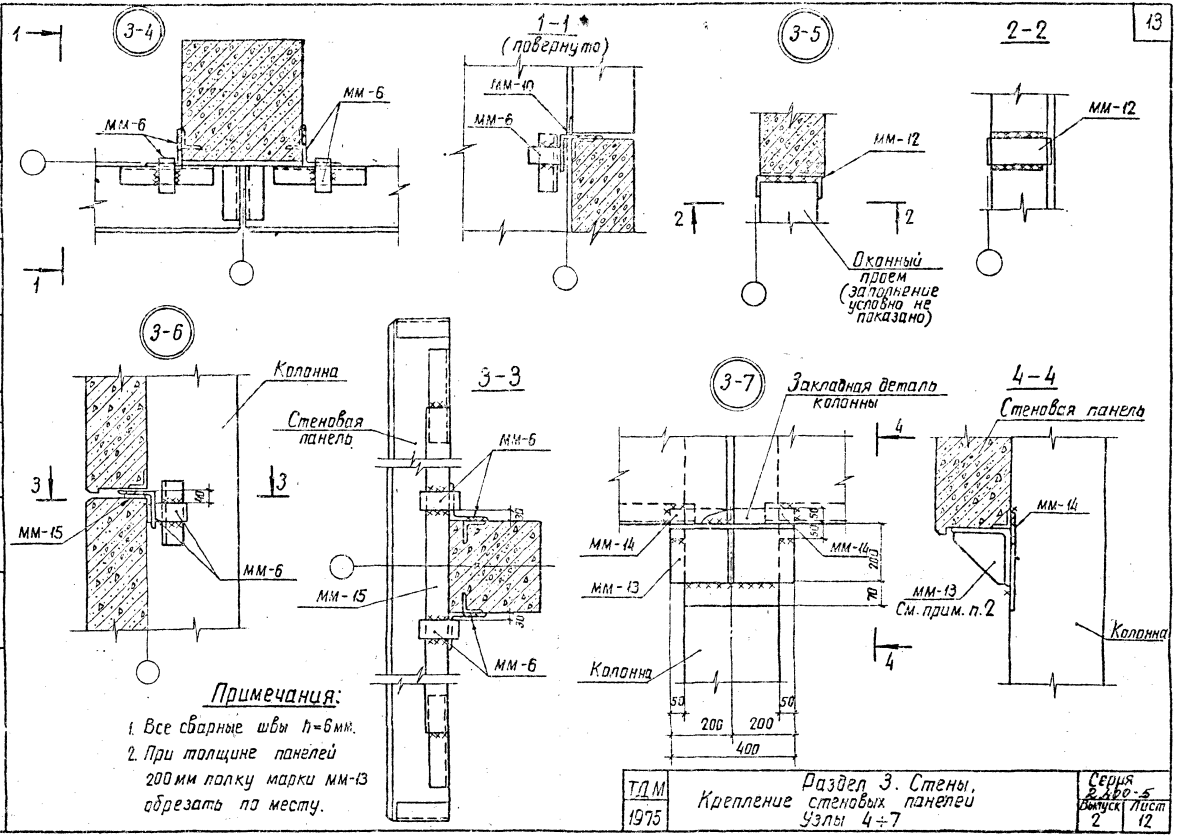


Примечание.
Все сварные швы h=6мм

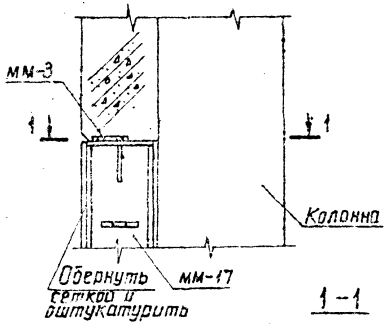
ТДМ 1975	Раздел 3. Стены. Крепление стеновых панелей. Узлы 1 ÷ 3	Серия 2.400-5 Выпуск 2	Лист 11

7284тм-II-13

Энергосетьпроект Севера-Западное отделение г. Ленинград

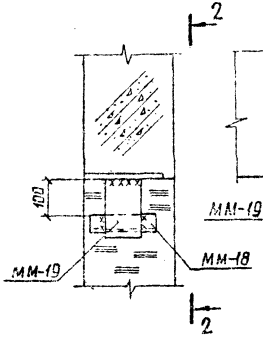

3-4
1-1 *
(повернуто)
3-5
2-2
3-6
3-3
3-7
4-4
мм-6
мм-10
мм-12
мм-15
мм-13
мм-14
Оконный проем (заполнение условно не показано)
Колонна
Стеновая панель
Закладная деталь колонны
См. прим. п.2
Примечания:
1. Все сварные швы h=6мм.
2. При толщине панелей 200мм полку марки мм-13 обрезать по месту.
ТДМ 1975
Раздел 3. Стены, Крепление стеновых панелей Узлы 4÷7
Серия 2.460-5
Выпуск 2
Лист 12
7284тм-II-14
Зам.нач.ОПТИ Ходат
Гл.инж.пр. Ковалев
Рук.группы Кулешова
Проверил Семенова
Северо-Западное отделение
г.Ленинград

3-8

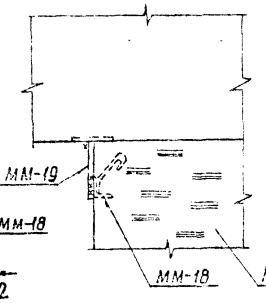


1-1

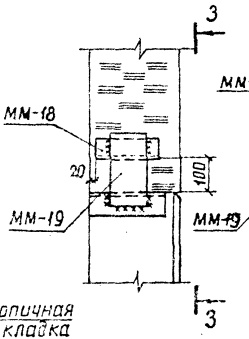
3-9



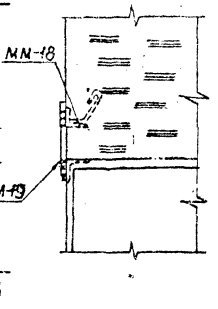
2-2



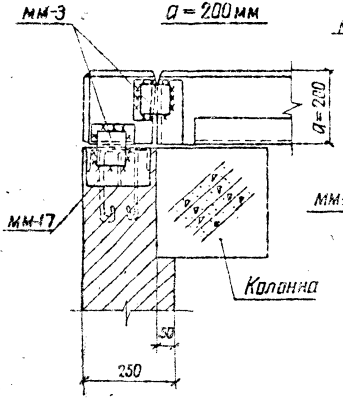
3-10



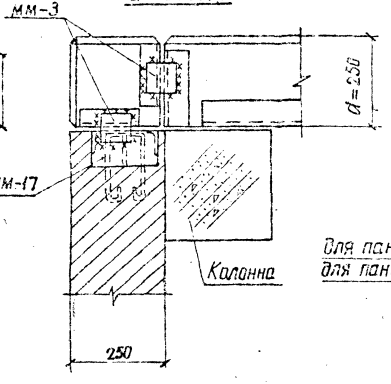
3-3



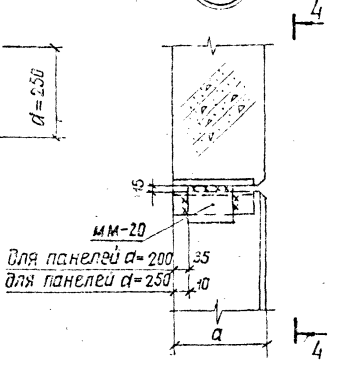
Для панелей $a = 200$ мм



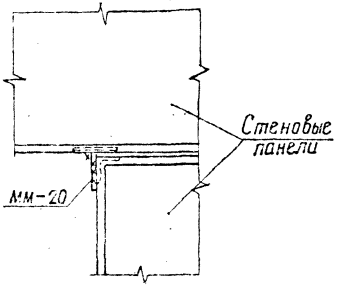
Для панелей $a = 250$ мм



3-11



4-4

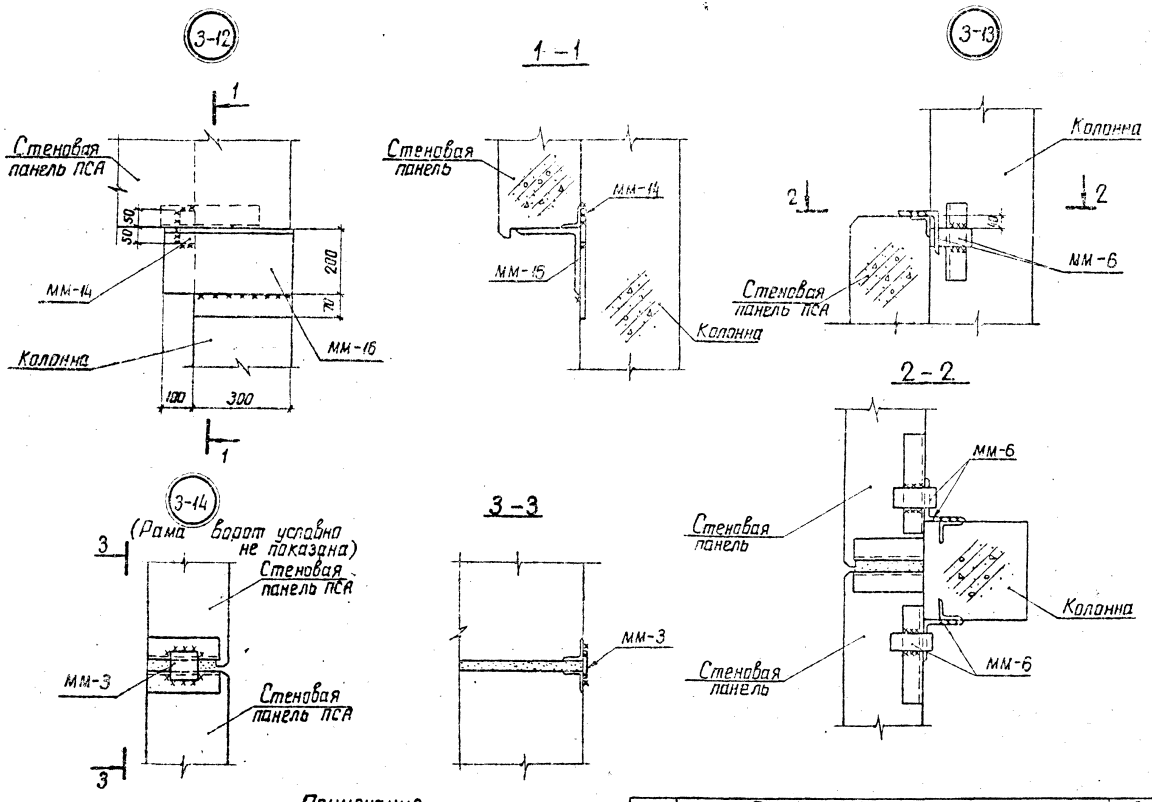


Примечание.

Все сварные швы $h = 6$ мм

ГДМ 1975	Раздел 3. Стены. Крепление стеновых панелей. Узлы 8 ÷ 11	Серия 2.400-5 Выпуск 2 Лист 13

Госстрой СССР Главленинградпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград
Зам. нач. отд. Хафлп
Гл. инж. пр. Ковалев
Рук. гр. Кулешова
Разраб. Кулешова
Проверил Ефимова
Н. контр. Лапшина



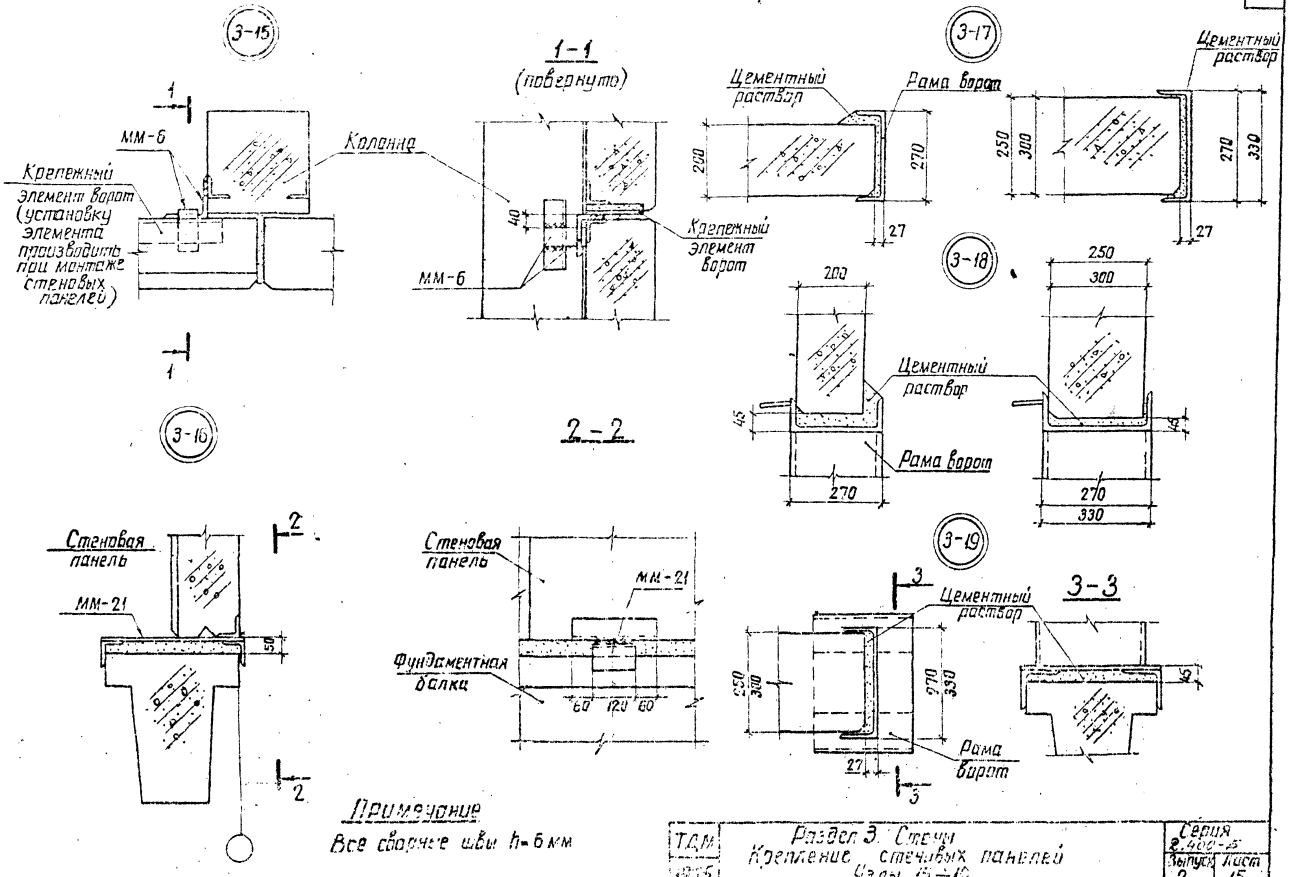
Примечание.
Все сварные швы $h = 6$ мм

ТДМ 1975	Раздел 3 Стены Крепление стеновых панелей Узлы 12 ÷ 14	Серия 2.460-5	
		Выпуск 2	Лист 14

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зам. нач. отд.	Ходот	Инженер	Казимирова
Гл. инж. пр.	Ковалев	Проверил	Семенова
Руковод. гр.	Кулешова		

7284 ТМ-II-16



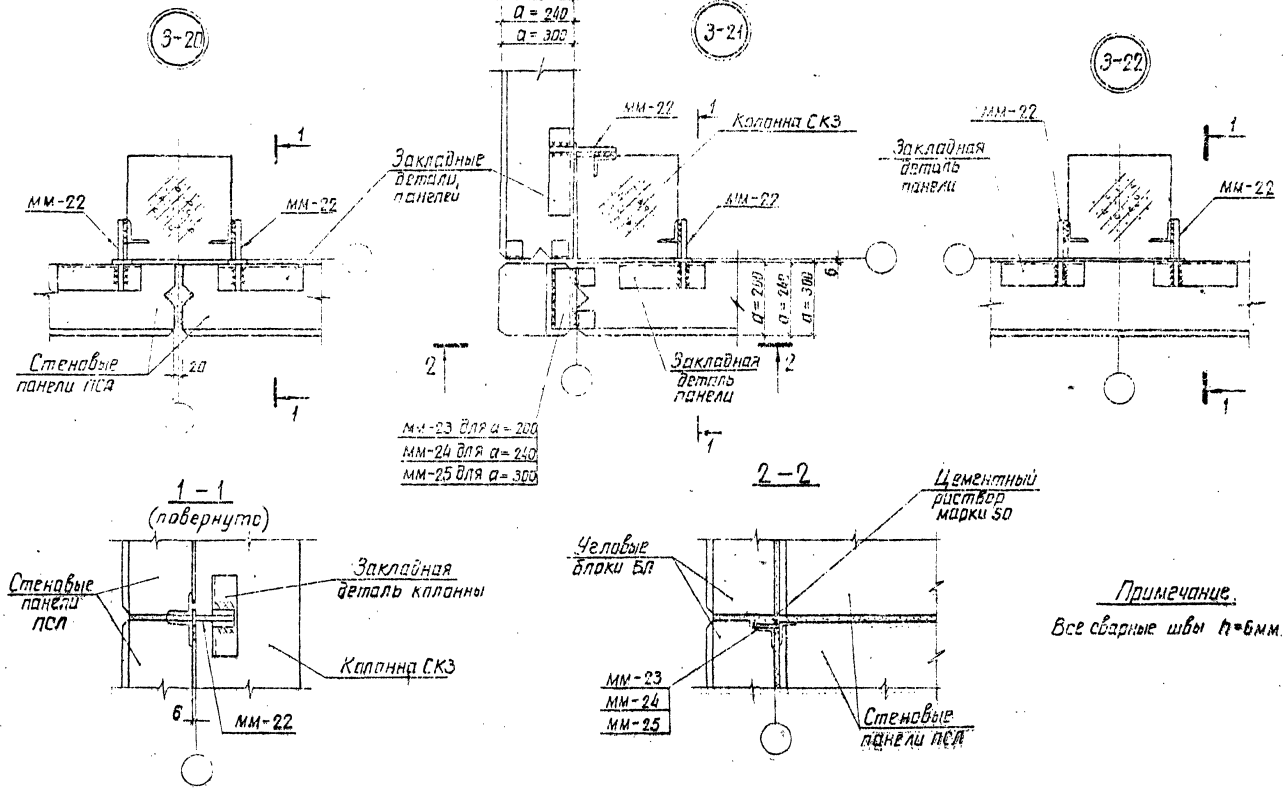
ТДМ 1975	Раздел 3. Стены Крепление стеновых панелей Узлы 15÷19	Серия 2.400-15	
		Выпуск 2	Лист 15

Энергосетопроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зам. нач. отд. Ходот
Гл. инж. пр. Ковалев
Руковод. гр. Кулешова

Проверил Семенова

7284тм-II-17



Примечание.

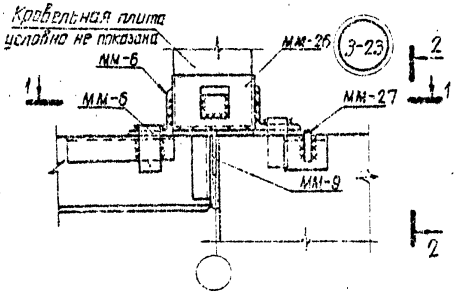
Все сварные швы h=6мм.

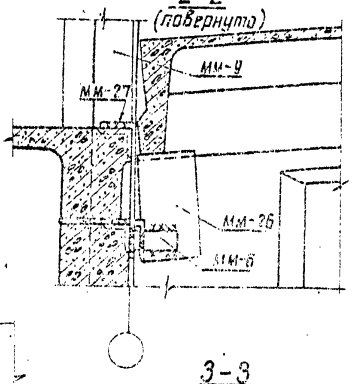
ТДМ 1975	Раздел 3. Стены. Крепление стеновых панелей. Узлы 20÷22	Серия 8.400-5 Выпуск 2	Лист 16

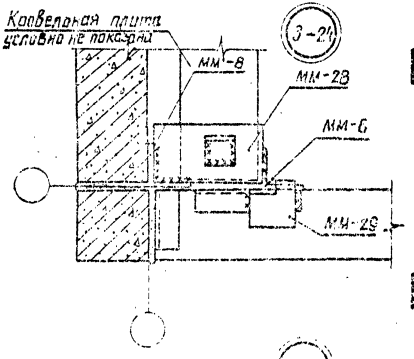
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

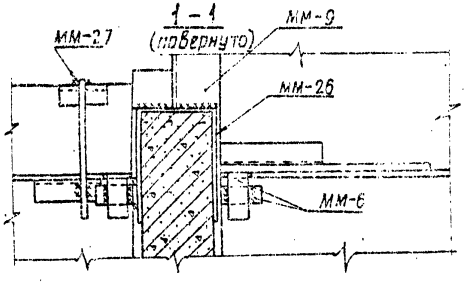
Зам. нач. отд. Ходот; Гл. инж. пр. Ковалев; Рук. группы Кулешова; Инженер Семенова

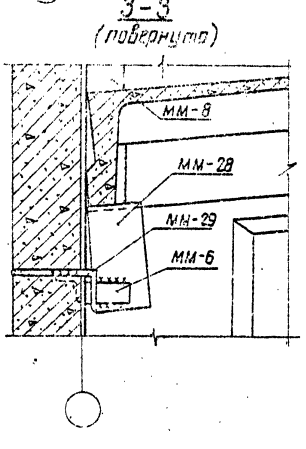
7284ТМ-II-18

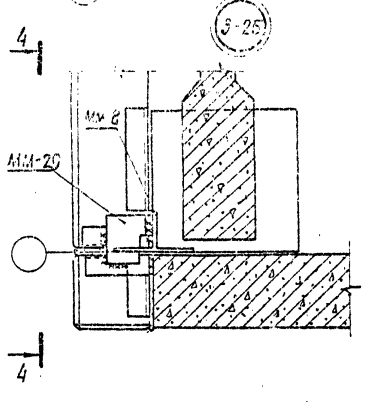


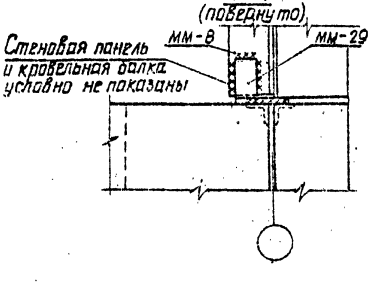












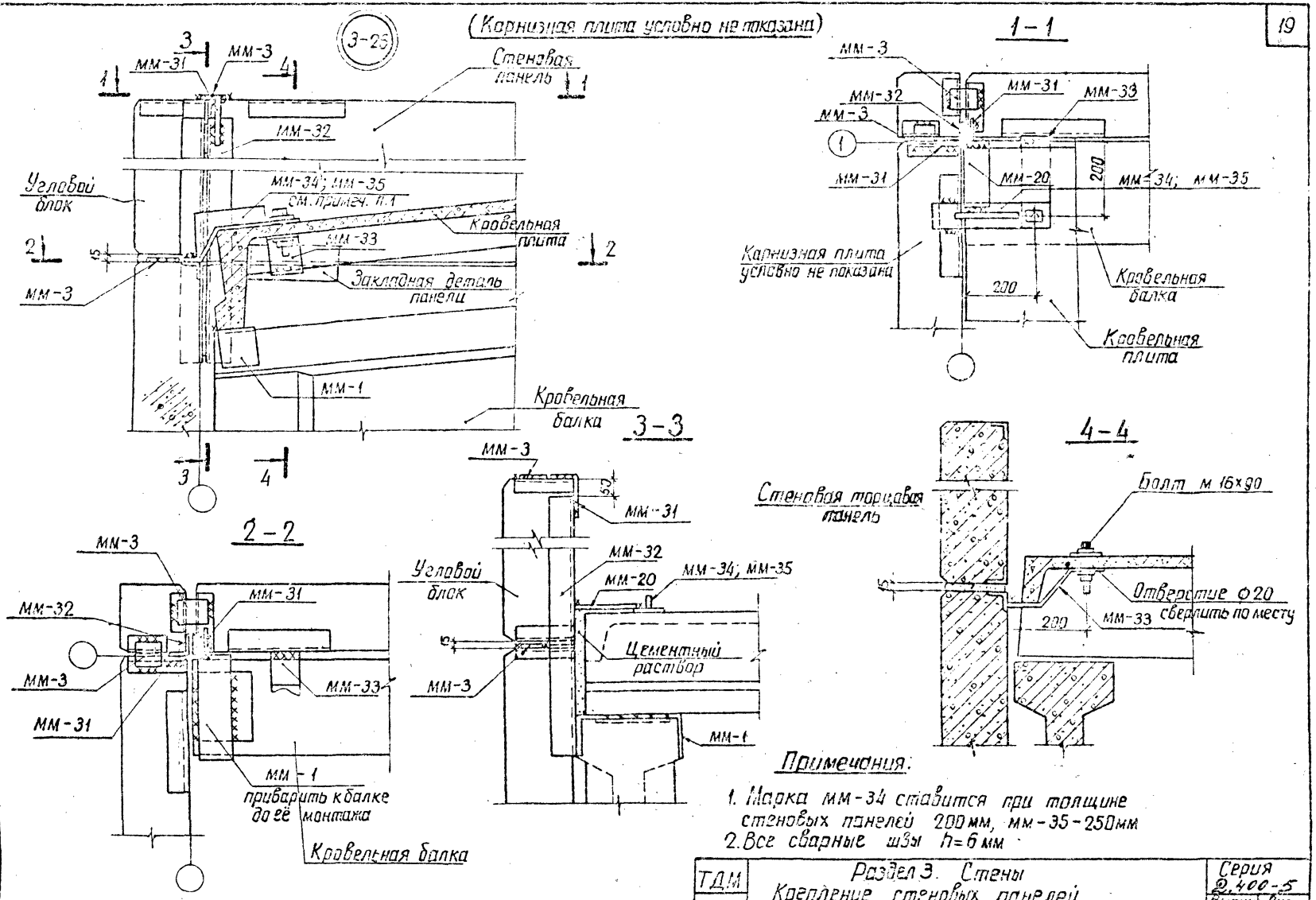
Примечание.

Все сварные швы $h=6$ мм

7226тм-II-19

Энергогетопроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

ГИП Хлебов
Нач. отд. Кувалдин
Гл. инж. пр. Кувалдин
Рук. группы Кувалдин
Гл. спец. Кувалдин
Нач. сект. Кувалдин
Инж. Кувалдин
Инж. Кувалдин
Инж



Примечания:

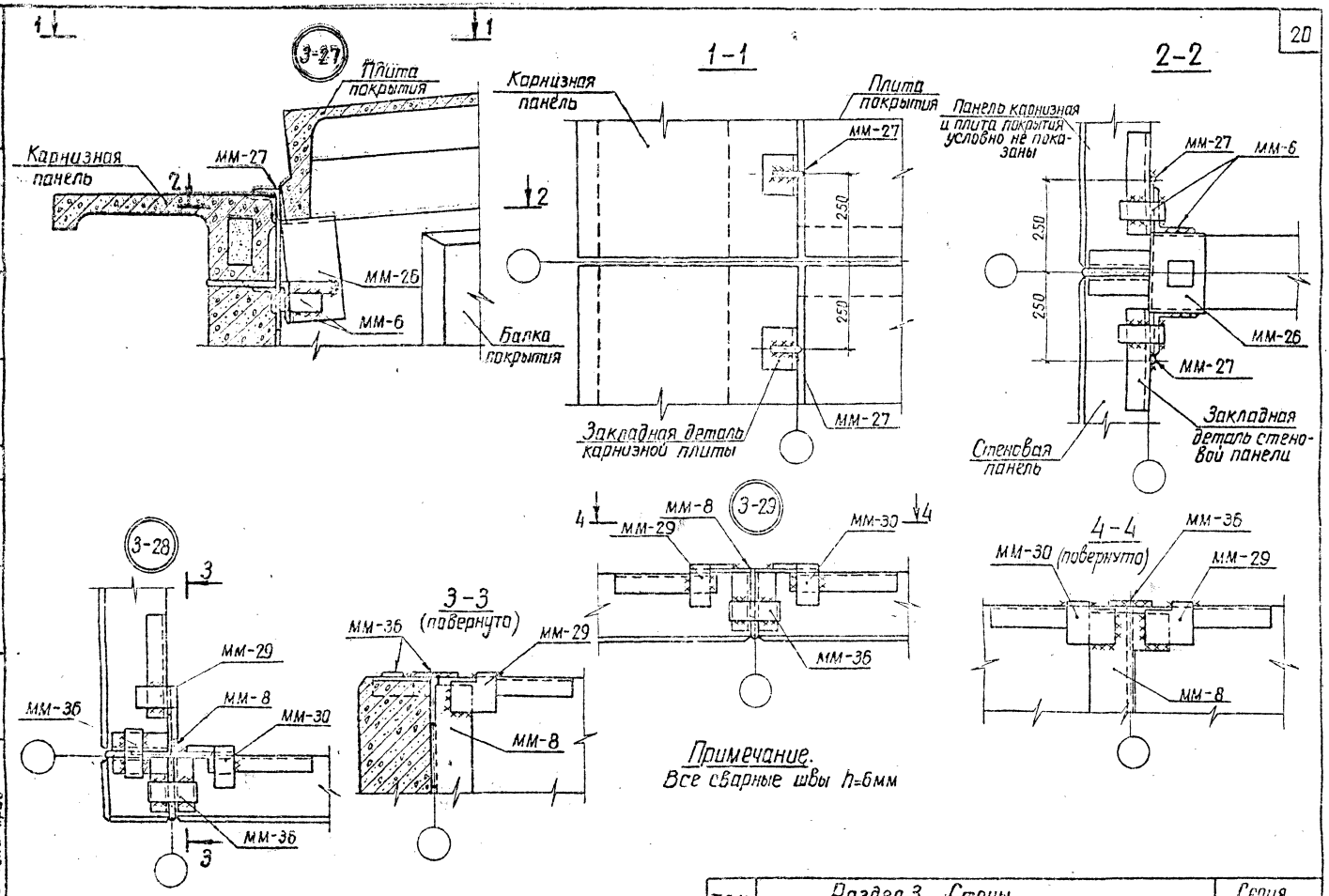
1. Марка мм-34 ставится при толщине стеновых панелей 200 мм, мм-35 - 250 мм
2. Все сварные швы h=6 мм

ТДМ	Раздел 3. Стены Крепление стеновых панелей Узел 25	Серия 2.400-5	
1975		Выпуск 2	Лист 18

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зам. нач. ОТПП	Ходот		
Гл. инж. пр.	Ковалев		
Рук. группы	Кулешова		
Черт.-констр.	Иванова		
Проверил	Семенова		

7284тм-П-20



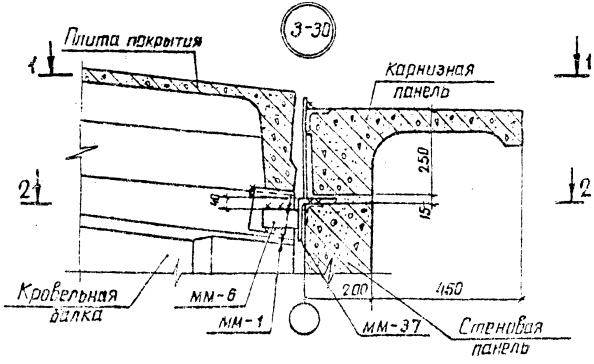
Примечание.
Все сварные швы h=6мм

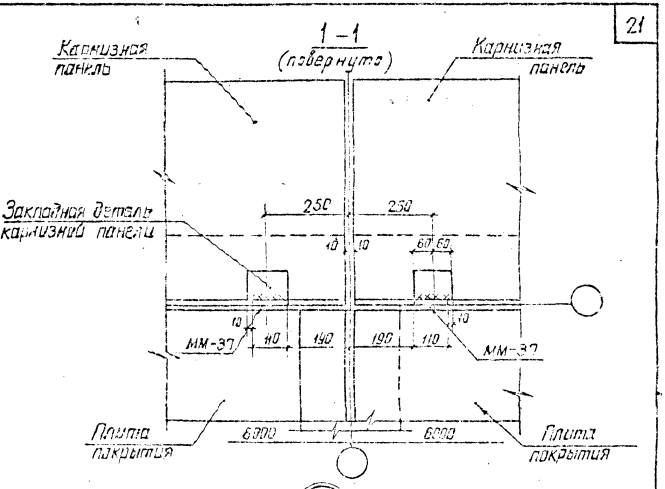
ТДМ 1975	Раздел 3. Стены. Крепление стеновых панелей и карнизов Узлы 27 ÷ 29	Серия 2.400-5 Выпуск 2	Лист 19

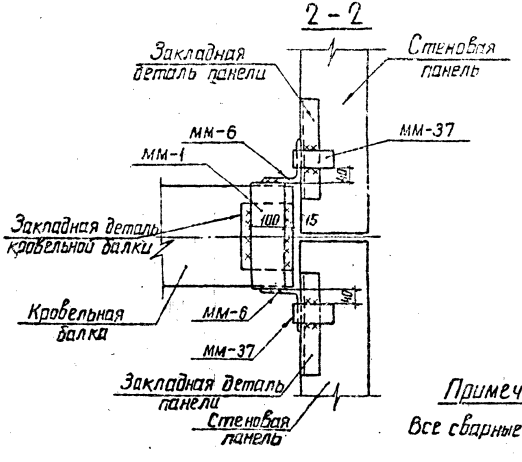
7284ТМ-II-21

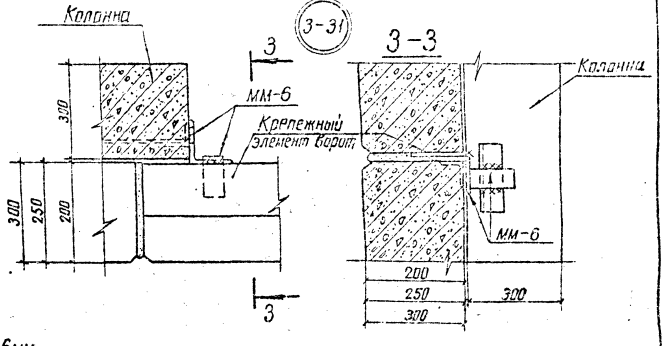
Энергосетепроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зам. нач. отд. Ходот
Гл. инж. пр. Кобалев
Рук. группы Килешова
Проверил Семенова









Примечание.

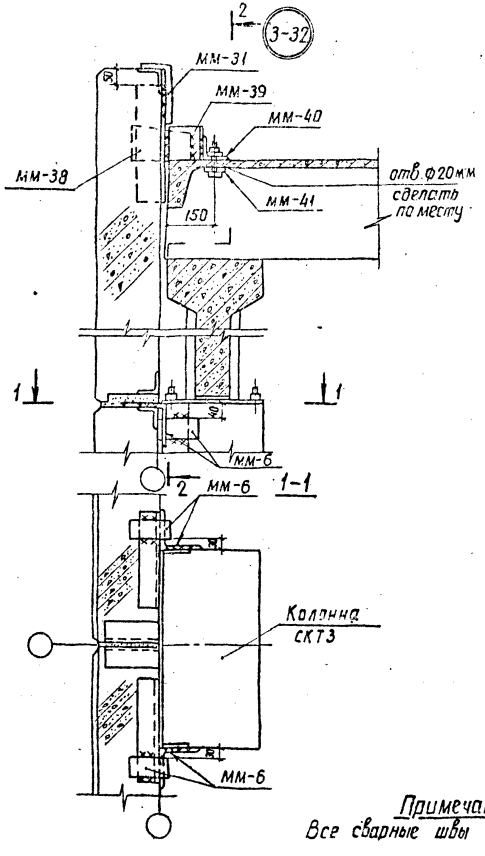
Все сварные швы h = 6мм

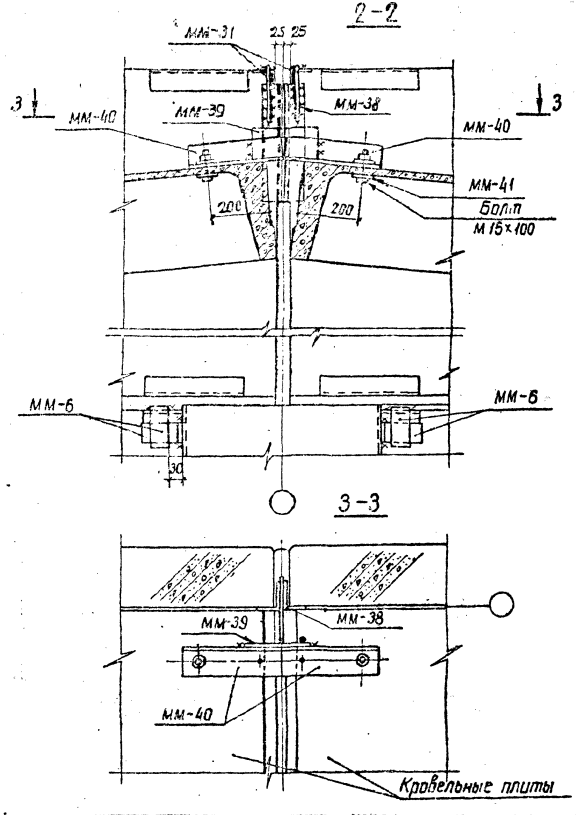
ТДМ 1975	Раздел 3. Стены. Крепление стеновых панелей и карнизов. Узлы 30; 31.	Серия 2.400-5 Выпуск 2	Лист 20

7284тм-II-22

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зам. нач. отд. Ходот; Гл. инж. пр. Ковалев; Рук. группы Кулешова; Инженер Семенова





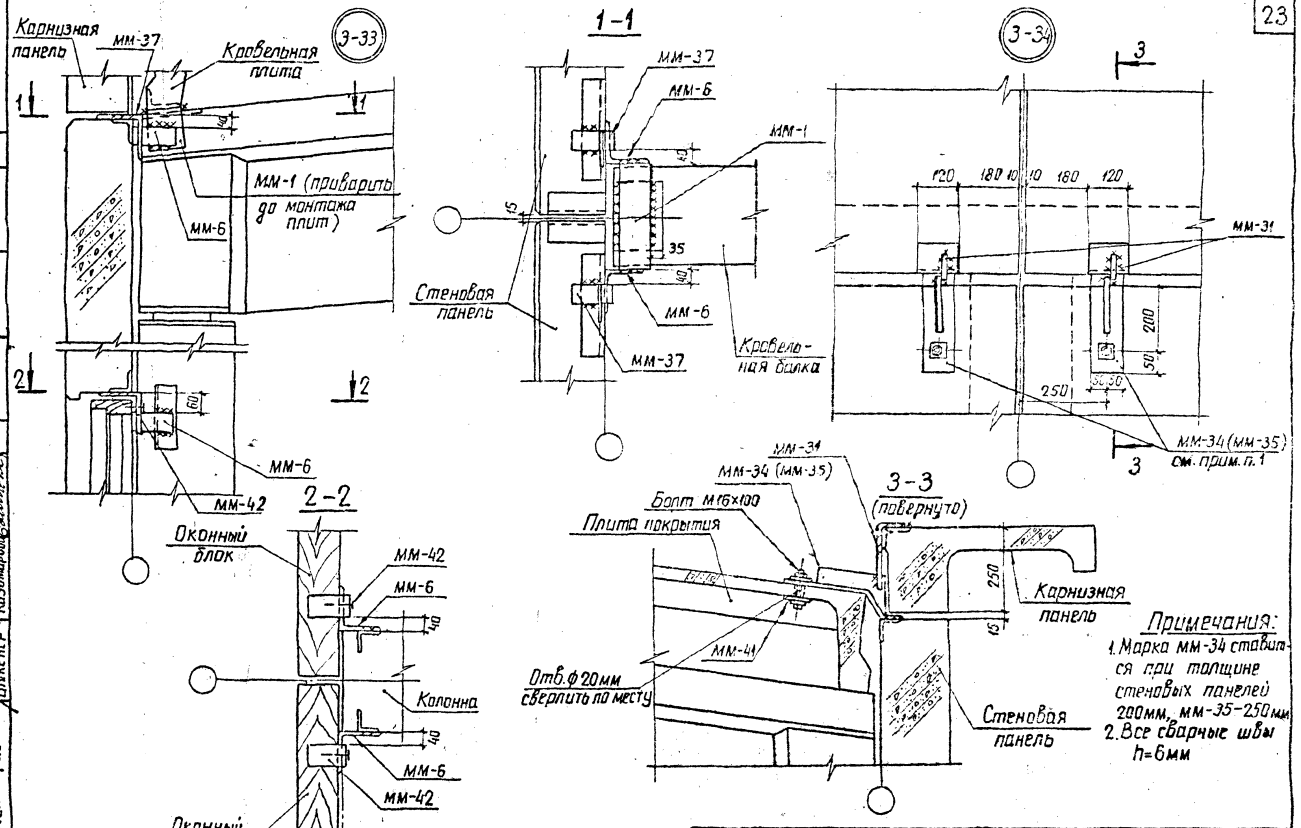
Примечание.
Все сварные швы h=6мм

ТДМ 1975	Раздел 3. Стены. Крепление стеновых панелей и карнизов. Узел 32	Серия 2.400-5	
		Выпуск 2	Лист 21

7284тм-П-23

Ленинградский Сельхозпроектный Сев.-Западное отделение г. Ленинград

Гл. инж. пр.	Кобалев	Кулешова	Проверил	Семенова	
Ком. нач. отд.	Ходот				



Примечания:
1. Марка мм-34 ставится при толщине стеновых панелей 200 мм, мм-35 – 250 мм
2. Все сварные швы h=6 мм

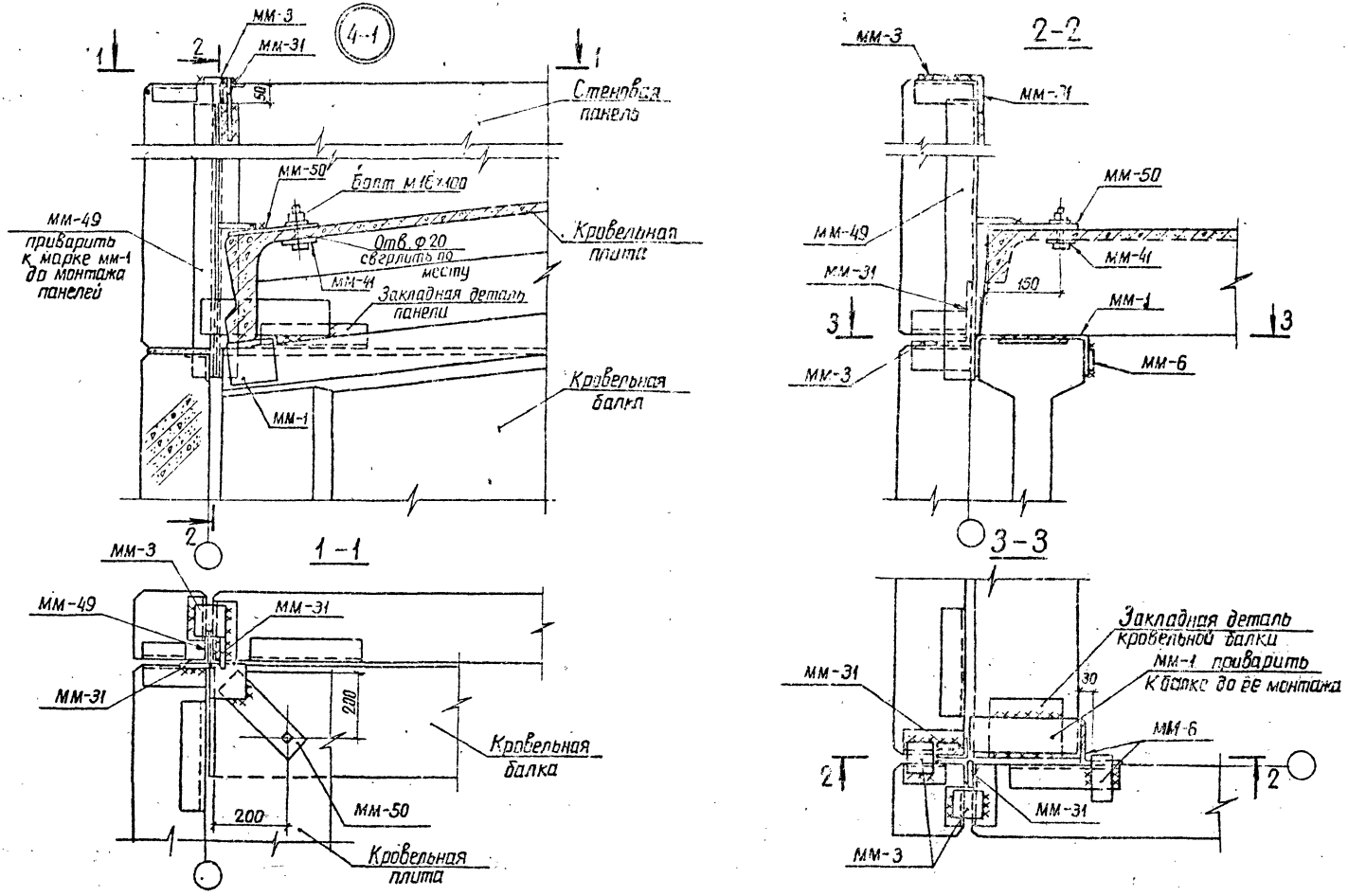
ТДМ 1975	Раздел 3. Стены. Крепление стеновых панелей и карнизов. Узлы 33; 34	Серия 2.400-5	
		Выпуск 2	Лист 22

7284тм-II-24

Энергосетьпроект Сев.-Западное отделение г. Ленинград

Зам. нач. отд.	Ходот		Проверил	Семенова
Гл. инж. пр.	Ковалев			
Руковод. гр.	Кулешова			
Инженер	Казимирова			

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

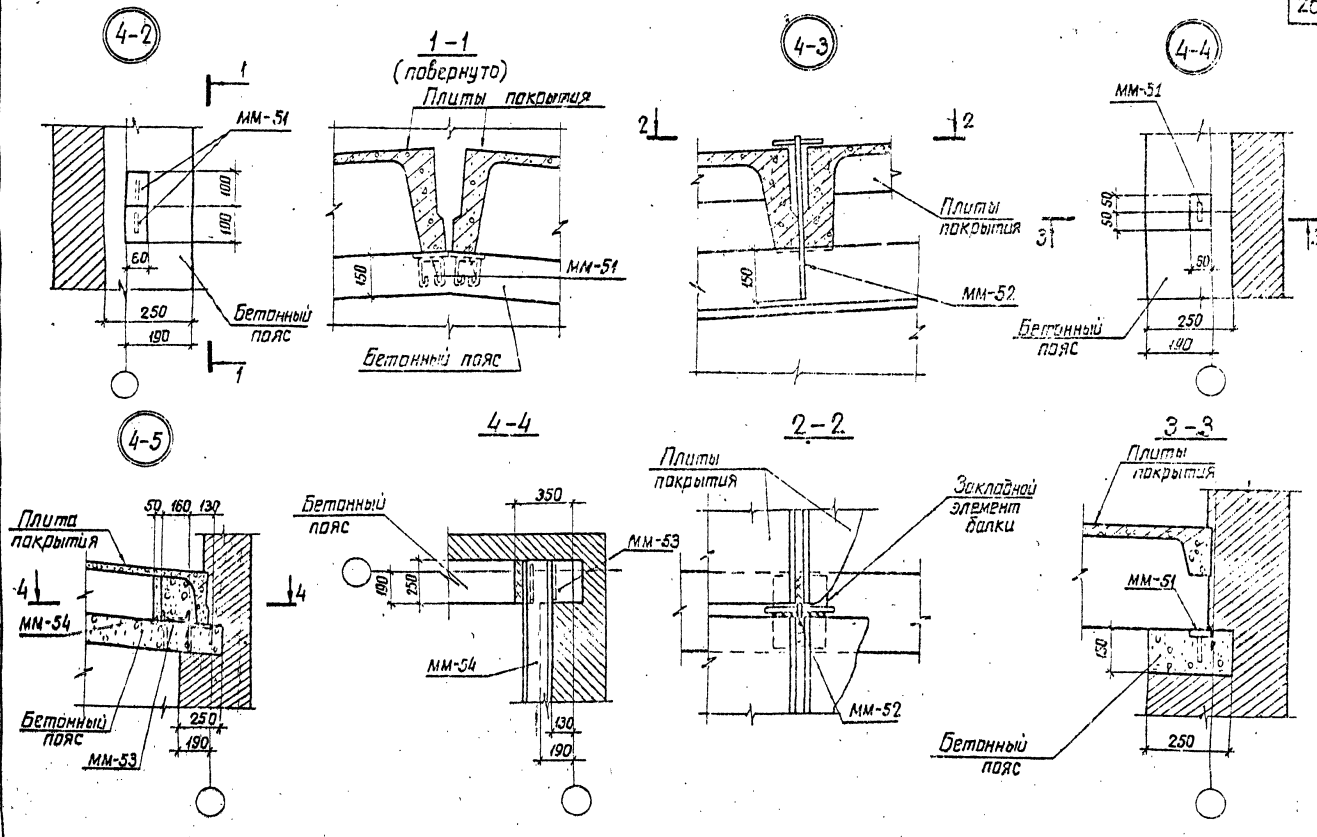


ТДМ 1975	Раздел 4. Кровельные покрытия. Крепление кровельных плит. Узел 1	Серия 2.400-5	
		Выпуск 2	Лист 24

Энергосетепроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зам.нач.отп.	Ходот		Проверил	Семенова	
Гл.инж.пр.	Ковалев				
Руковод.гр.	Кулешова				

7284тм-II-26



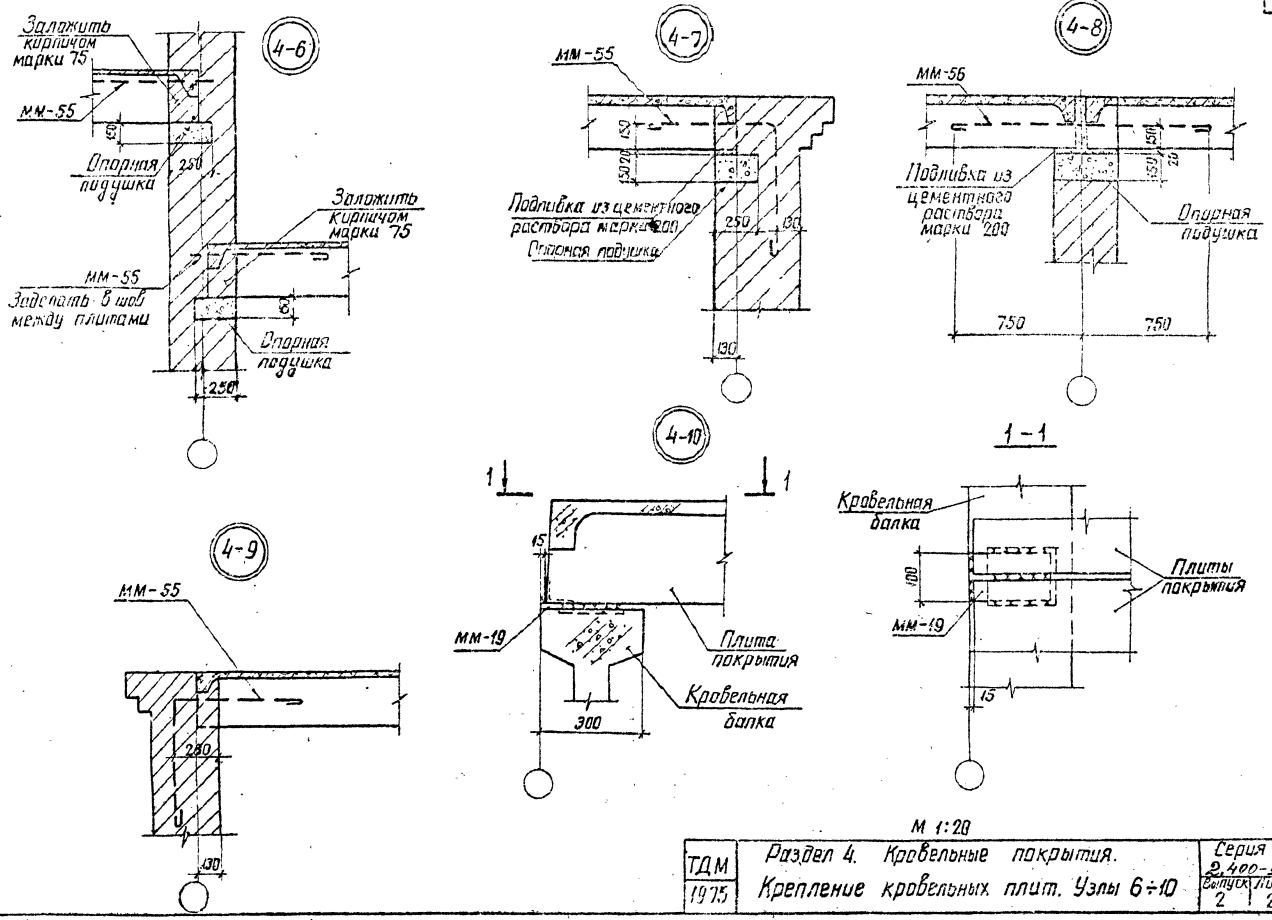
Примечание. В планах плиты покрытия условно не показаны.

ТДМ	Раздел 4. Кровельные покрытия.	Серия 2.400-5
1975	Крепление кровельных плит. Узлы 2÷5	Выпуск 2 / Лист 25

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зам. нач. отд. Ходот
Гл. инж. пр. Ковалев
Руковод. гр. Кулешова
Инженер Казанцева
Проверил Семенова
22.11
22.11

7284ТМ-II-27

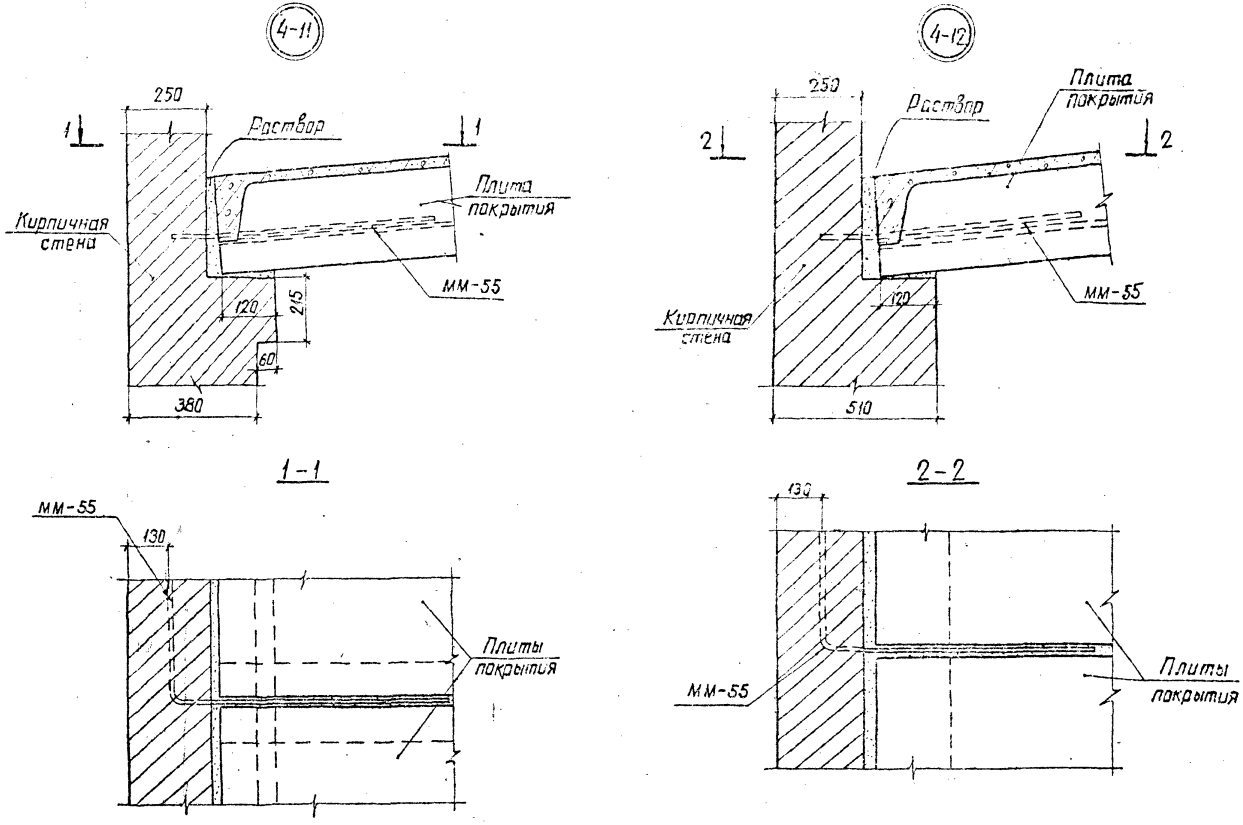


М 1:20

ТДМ 1975	Раздел 4. Кровельные покрытия. Крепление кровельных плит. Узлы 6÷10	Серия 2.400-5 Выпуск 2 Лист 25

Зам. нач. отд. Ходот
Гл. инж. пр. Ковалев
Руковод. гр. Кулешова
Проверил
Гл. инж. пр.
Сев.-Западное отделение
г. Ленинград

7264ТМ-II-28

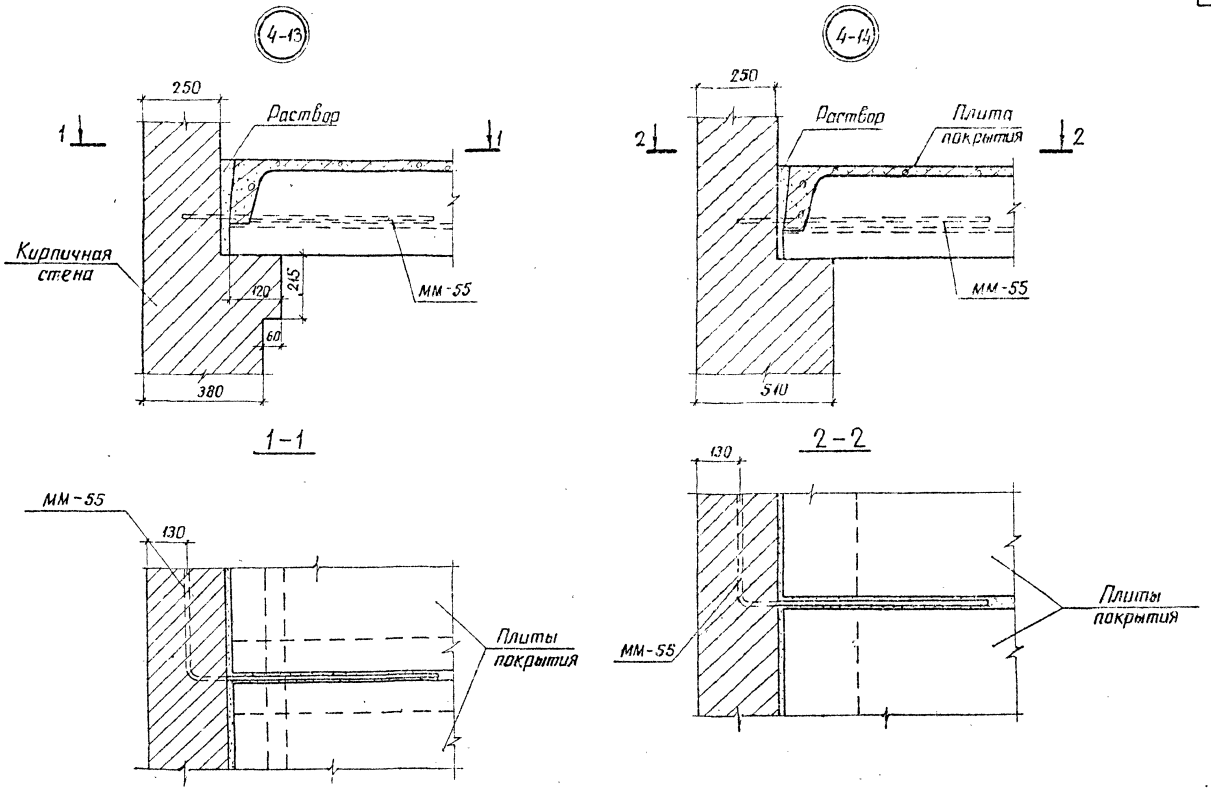


ТДМ 1975	Раздел 4. Кровельные покрытия Крепление кровельных плит. Узлы 11; 12	Серия 2.400-5	
		Выпуск 2	Лист 27

7284тм-II-29

Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зам. нач. отдел. Ходот
Гл. инж. пр. Ковалев
Руковод. гр. Кулешова
Проверил Семенова



ТДМ 1975	Раздел 4. Кровельные покрытия Крепление кровельных плит. Узлы 13; 14	Серия 2.400-5 Выпуск 2	Лист 28

7284тм-II-30

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

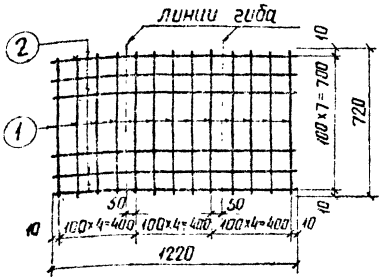
Зам. начальн. Ходот
Зам. инж. пр. Ковалев
Руковод. гр. Кулешова
Проверил Семенова

Спецификация стали на один стальной элемент

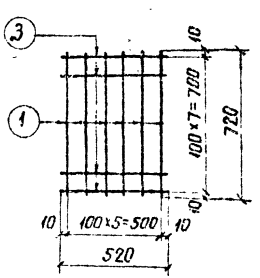
30

Марка эл-та	№№ поз.	Сечение	Длина, мм.	К-во шт.	Масса, кг 1 поз.	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примечание
С-1	1	• ф6 AI	720	13	0,16	2,1	4,3	
	2	• ф6 AI	1220	8	0,27	2,2		
С-2	1	• ф6 AI	720	6	0,16	1,0	2,0	
	3	• ф6 AI	520	8	0,12	1,0		
ММ-1	4	— 100×6	570	1	2,7	2,7	2,7	
ММ-2	5	— 180×10	300	1	4,2	4,2	5,5	
	6	— 60×10	140	2	0,66	1,3		
ММ-57	7	— 250×10	300	1	5,9	5,9	6,4	
	8	• Ф20	80	2	0,2	0,4		ГОСТ 2590-71
	—	Гайка М20	—	2	0,07	0,1		

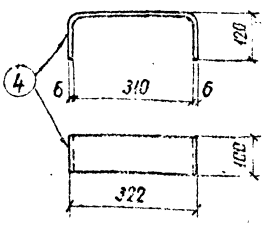
С-1



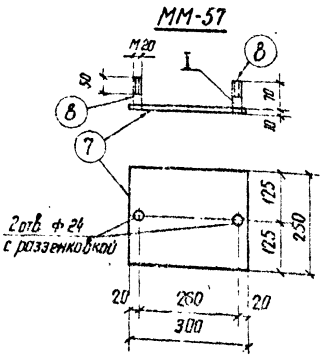
С-2



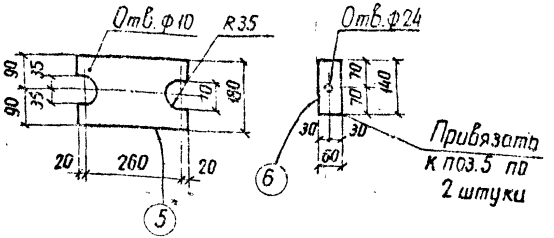
ММ-1

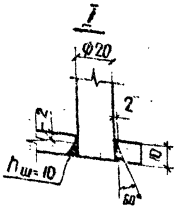


ММ-57



ММ-2





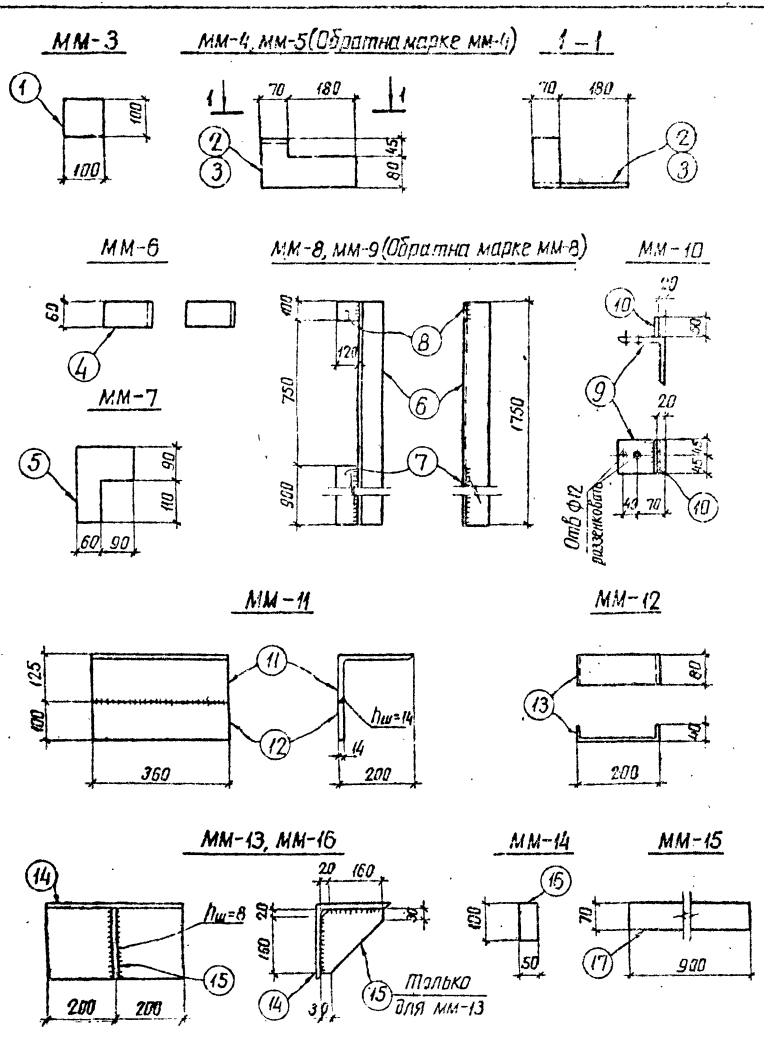
ТДМ 1975	Металлоконструкции. Сетки С-1, С-2. Марки ММ-1, ММ-2, ММ-57		Серия 2.400-5 Выпуск 2	Лист 29

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Гл. инж. пр. Рунов
Нач. отд. Кудрт
Гл. инж. пр. Новалев
Руков. гр. Кулешова

Ст. техник Гринская
Проверил Семенова

7264 тм-Т-31



Спецификация стали на один стальной элемент

Марка эл-та	№№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг 1 поз.	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примечание
ММ-3	1	— 100×6	100	1	0,47	0,5	0,5	
ММ-4	2	∟ 125×14	250	1	6,6	6,6	6,6	
ММ-5	3	∟ 125×14	250	1	6,6	6,6	6,6	
ММ-6	4	∟ 125×14	60	1	2,0	2,0	2,0	
ММ-7	5	— 150×6	200	1	1,4	1,4	1,4	
ММ-8	6	∟ 125×10	1750	1	33,4	33	44	
	7	— 120×10	900	1	8,5	9		
ММ-9	8	— 100×10	120	1	0,9	1		
		На сварные швы				1		
ММ-10	9	∟ 125×14	90	1	2,4	2,4	2,8	
	10	— 50×10	90	1	0,4	0,4		
		На сварные швы				—		
ММ-11	11	∟ 200×125×14	360	1	12,4	12	16	
	12	— 100×14	360	1	4,0	4		
		На сварные швы				—		
ММ-12	13	— 80×6	280	1	1,1	1,1	1,1	
ММ-13	14	∟ 200×16	400	1	19,5	20	22	
	15	— 180×8	180	1	2,0	2		
		На сварные швы				—		
ММ-14	16	— 100×8	50	1	0,31	0,3	0,3	
ММ-15	17	— 70×6	900	1	3,0	3,0	3,0	
ММ-16	14	∟ 200×16	400	1	19,5	20	20	

Примечание.

Все сварные швы $h = 10$ мм, кроме оговоренных

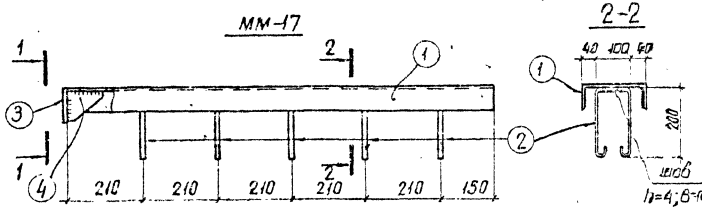
ТДМ 1975	Металлоконструкции. Марки ММ-3÷ММ-16	Серия 2.400-5 Выпуск 2	Лист 30

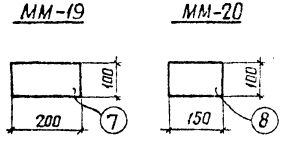
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

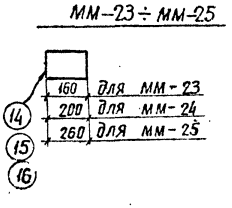
Зам. нач. отд. Ходот
Гл. инж. пр. Ковалев
Рук. группы Кулешова
Инженер
Семенова

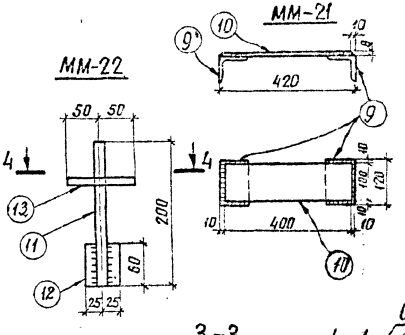
7284тм-II-32

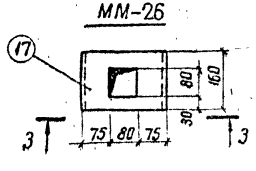
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград
Гл. инж. проекта Ковалев
Рук. группы Кулешова
Инженер Семенова
Зав. отд. Кулешова

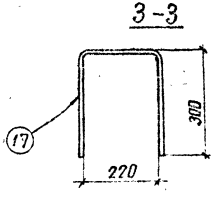


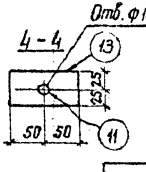












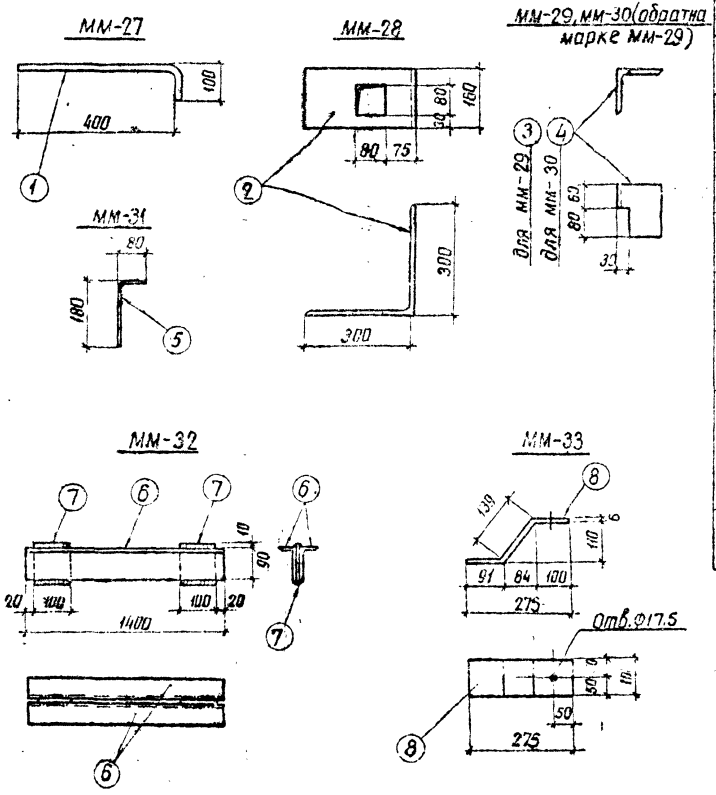
Спецификация стали на один стальной элемент

Марка эл-та	№№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг: 1 поз.	Масса, кг: всех	Масса, кг: марки	Примечание
мм-17	1	[18	1200	1	19,6	20	22	ГОСТ 8240-72
	2	· ф6 AI	590	5	0,13	1		
	3	— 100×6	180	1	0,85	1		
	4	— 90×6	400	1	0,43	—		
		На сварные швы				—		
мм-18	5	L 63×6	170	1	0,97	1	1,1	
	6	· ф6 AI	320	2	0,07	0,1		
		На сварные швы				—		
мм-19	7	— 100×6	200	1	0,94	0,9	0,9	
мм-20	8	— 100×6	150	1	0,71	0,7	0,7	
мм-21	9	L 75×6	120	2	0,83	1,7	4,2	
	10	— 100×8	400	1	2,5	2,5		
		На сварные швы				—		
мм-22	11	· ф14	200	1	0,24	0,2	0,6	ГОСТ 2590-71
	12	— 50×10	60	1	0,24	0,2		
	13	— 50×6	100	1	0,24	0,2		
		На сварные швы				—		
мм-23	14	— 70×6	160	1	0,5	0,5	0,5	
мм-24	15	— 70×6	200	1	0,7	0,7	0,7	
мм-25	16	— 70×6	260	1	0,9	0,9	0,9	
мм-26	17	— 150×10	820	1	10,3	10	10	

Примечание.

Все сварные швы h=6мм, кроме оговоренных.

ТДМ	Металлоконструкции. Марки мм-17 ÷ мм-26.	Серия 8.400-5	
1975		Выпуск 2	Лист 31



Спецификация стали на один стальной элемент

33

Марка эл-та	№№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг 1 поз.	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примечание
ММ-27	1	• Ф 16	500	1	0,8	0,8	0,8	ГОСТ 2590-71
ММ-28	2	— 160×10	600	1	7,5	7,5	7,5	
ММ-29	3	L 125×14	140	1	3,7	3,7	3,7	
ММ-30	4	Обратна марке ММ-29					3,7	
ММ-31	5	• Ф 16	260	1	0,41	0,4	0,4	ГОСТ 2590-71
ММ-32	6	L 90×56×6	1400	2	9,4	19	20	
	7	— 100×6	110	2	0,52	1		
		На сварные швы				—		
ММ-33	8	— 100×6	330	1	1,56	1,6	1,6	

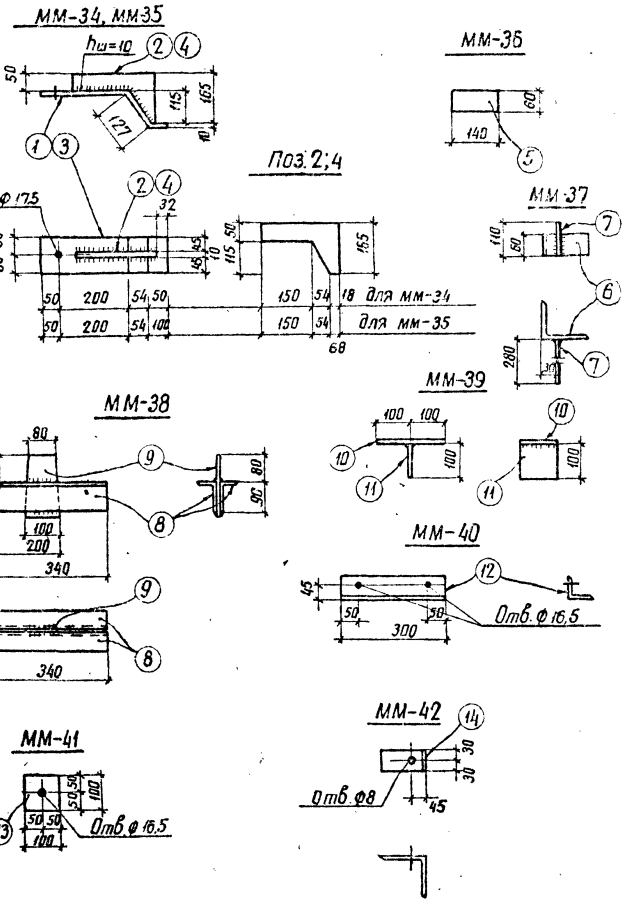
Примечание.

Все сварные швы $h = 6$ мм

ТДМ	Металлоконструкции	Серия 2.400-5	
1975	Марки ММ 27 ÷ ММ-33	Выпуск 2	Лист 32

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Инженер Семенова
Ходот. Ковалев
Рук. группы Кулешова
Гл. инж. пр.
Инженер
7284ТМ-II



Спецификация стали на один стальной элемент

34

Марка эл-та	№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Масса кг: 1 поз.	Масса кг: Всех	Масса кг: марки	Примечание
мм-34	1	— 100×10	427	1	3,4	3,4	6,3	
	2	— 165×10	222	1	2,9	2,9		
		На сварные швы				—		
мм-35	3	— 100×10	477	1	3,7	3,7	7,2	
	4	— 165×10	272	1	3,5	3,5		
		На сварные швы				—		
мм-36	5	— 60×6	140	1	0,4	0,4	0,4	
мм-37	6	∟ 125×14	60	1	1,6	1,6	4,0	
	7	— 110×10	280	1	2,4	2,4		
		На сварные швы				—		
мм-38	8	∟ 90×56×6	340	2	2,3	4,6	5,5	
	9	— 100×6	180	1	0,85	0,9		
		На сварные швы				—		
мм-39	10	— 100×6	200	1	0,94	0,9	1,4	
	11	— 100×6	100	1	0,47	0,5		
		На сварные швы				—		
мм-40	12	∟ 75×8	300	1	2,7	2,7	2,7	
мм-41	13	— 100×6	100	1	0,47	0,5	0,5	
мм-42	14	∟ 125×14	60	1	1,6	1,6	1,6	

Примечание.

Все сварные швы h=6мм, кроме оговоренных.

ТДМ 1975	Металлоконструкции Марки мм-34 ÷ мм-42	Серия 2.400-5	Выпуск 2 / Лист 33

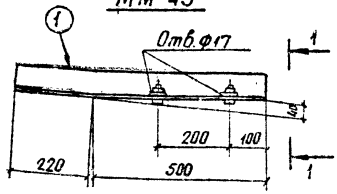
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград
Гл. инж. проекта Семенова
Гл. инж. пр. Кононенко
Рук. группы Кулешова
Хабат
Кобелев
Кулешова

7284тм-ВУ36

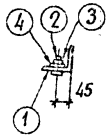
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гл. инж. проекта Хрюкер
Гл. инж. пр. Кочешев
Рук. группы Куприянов
Инженер Казанцева

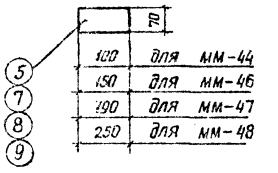
ММ-43



1-1

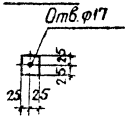


ММ-44, ММ-46÷48

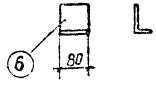


100	для	мм-44
150	для	мм-46
190	для	мм-47
250	для	мм-48

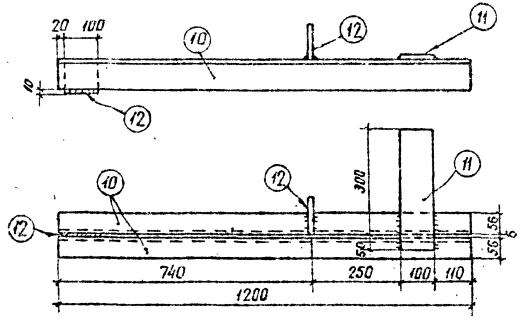
Поз. 4



ММ-45



ММ-49

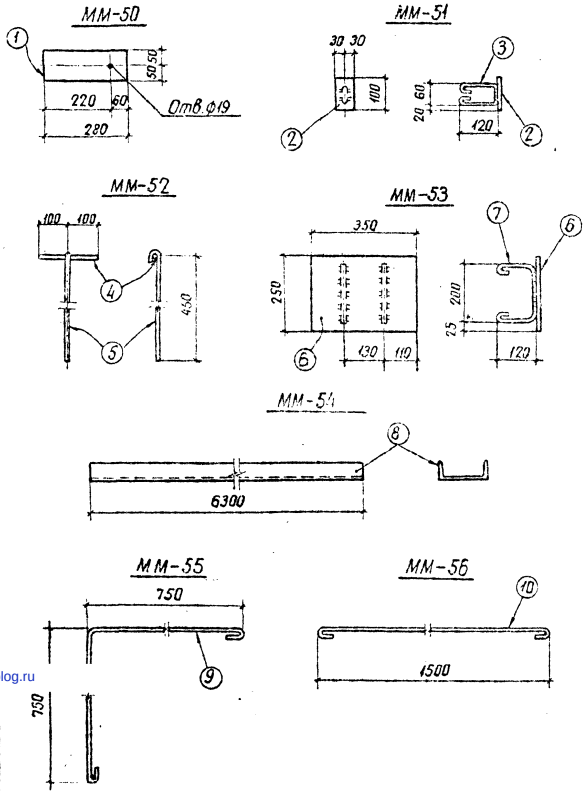


Спецификация стали на один стальной элемент

35

Марка эл-та	№№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг 1 поз.	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примечание
ММ-43	1	∟ 75×6	720	1	5.0	5.0	5.6	
	2	Болт М16	80	2	0,16	0.3		ГОСТ 7798-70
	3	Гайка М16	—	2	0,03	0,1		ГОСТ 5915-70
	4	— 50×6	50	2	0,1	0,2		
ММ-44	5	— 70×8	100	1	0,4	0,4	0,4	
ММ-45	6	∟ 90×56×8	80	1	0,7	0,7	0,7	
ММ-46	7	— 70×14	150	1	1,2	1,2	1,2	
ММ-47	8	— 70×14	190	1	1,5	1,5	1,5	
ММ-48	9	— 70×14	250	1	1,9	1,9	1,9	
ММ-49	10	∟ 90×56×6	1200	2	8,1	16	19	
	11	— 100×6	350	1	1,6	2		
	12	— 100×6	100	2	0,47	1		
		На сварные швы				—		

ТДМ 1975	Металлоконструкции. Марки ММ-43÷ММ-49	Серия 2.400-5	Выпуск 2 / Лист 34



Спецификация стали на один стальной элемент

(36)

Марка эл-та	NN поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг 1 поз.	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примеч.
ММ-50	1	– 100×6	280	1	1,3	1,3	1,3	
ММ-51	2	– 60×6	100	1	0,3	0,3	0,4	
	3	• ф6 AI	400	1	0,1	0,1		
		На сварные	швы			—		
ММ-52	4	• ф 16 AI	200	1	0,3	0,3	0,6	
	5	• ф 10 AI	560	1	0,3	0,3		
ММ-53	6	– 250×6	350	1	4,1	4,1	4,8	
	7	• ф 10 AI	550	2	0,34	0,7		
		На сварные	швы			—		
ММ-54	8	[16	6300	1	89,5	90	90	
ММ-55	9	• ф 10 AI	1650	1	1,0	1,0	1,0	
ММ-56	10	• ф10 AI	1650		1,0	1,0	1,0	

Примечание.

Все сварные швы $h = 4$ мм; $B = 10$ мм

ТДМ 1975	Металлоконструкции. Марки ММ-50 ÷ ММ-56	Серия 2.400-5	
		Выпуск 2	Лист 35

7284ТМ-II-37

Энергосетьпроект Северо-Западное г. Ленин.

Гл. инж. пр. Кадет
Гл. инж. пр. Ковалев
Рук. группы Кулешова
Инженер Семенова

gost.e-ecolog.ru