ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 2.432-3

МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ ПАНЕЛЬНЫХ СТЕН ОТАПЛИВАЕМЫХ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ СО СТАЛЬНЫМИ КОЛОННАМИ

Выпуск I

МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

16287

НАСТОЯЩАЯ ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНА ТОЛЬКО В КАЧЕСТВЕ СПРАВОЧНОГО МАТЕРИАЛА ПРИ РАЗРАБОТКЕ КОНКРЕТНОГО ПРОЕКТА (ПИСЬМО ГОССТРОЯ РОССИИ ОТ 17.03.99 №5-11/30)

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 2.432-3

МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ ПАНЕЛЬНЫХ СТЕН ОТАПЛИВАЕМЫХ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ СО СТАЛЬНЫМИ КОЛОННАМИ

Выпуск 1

МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны
ЦНИИ проектстальконструкций

Директор института Подпись Мельников Н.П.

Гл. инженер института Подпись Кузнецов В.В.

Нач. отдела Подпись Бахмутский В.М.

Гл. констр отдела Подпись Шугалов Л.К.

Гл. инж. проекта Подпись Лапук А.Е.

Согласованы
ЦНИИ промзданий

Зам. директора института Подпись Гликин С.М.

Рук. отдела Подпись Смелянский Г.М.

Гл. инж. проекта Подпись Солюс Ю.М.

Утверждены и введены в действие
с 01.04.1980 г.
Постановление Госстроя СССР
от 15.01.1980 г. №1

Пров. [illegible] 22.10.91 [illegible]

16267 2

Стр.		Узел
2-3	Содержание	—
4	Указания по применению	—
5	Крепления опорных консолей к колоннам	101-103
6	То же	104, 105
7	Крепление опорных консолей к стойкам фахверка	106, 107
8	Крепление стеновых панелей глухого участка стены в уровне опорной консоли к колонне или стойке фахверка двутаврового сечения	108
9	То же к сквозной колонне с ветвью швеллерного сечения	109
10	То же к сквозной колонне с ветвью двутаврового сечения	110
11	То же к стойке фахверка коробчатого сечения	111
12	Крепление стеновых панелей в уровне верха окна к колонне или стойке фахверка двутаврого сечения	112
13	То же к сквозной колонне с ветвью швеллерного сечения	113
14	То же к сквозной колонне с ветвью двутаврового сечения	114
15	То же к стойке фахверка коробчатого сечения	115
16	Крепление стеновых панелей глухого участка стены и в уровне низа окна к колонне или стойке фахверка двутаврового сечения	116
17	То же к сквозной колонне с ветвью швеллерного сечения	117
18	То же к сквозной колонне с ветвью двутаврового сечения	118
19	То же к сквозной колонне с ветвью двутаврового сечения у температурного шва	119
20	Крепление парапетных панелей в уровне верха покрытия при стальном профилированном настиле и шаге стропильных ферм 6м	120
21	То же и шаге стропильных ферм 12м	121

Гл. инж. пр-та	Лайук	Бельская	Подпись
Бригадир	Семочкина	Чекалина	"
Проверил	Исполнил		"
Подпись	"		
Бахмутский	Шувалов		
Нач. отдела	Гл. констр. отд.		

Орден а Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

ТД 1979	Содержание	Серия 2.432-3	
		Выпуск 1	—

Пров. [illegible] 22.10.91г Кон. [illegible] 16287 3

Стр.		Узел
22	Крепление стеновых панелей глухого участка стены в уровне опорной консоли к колонне двутаврового сечения для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов	122
23	То же к сквозной колонне с ветвью швеллерного сечения высотой 300-390 мм	123
24	То же к сквозной колонне с ветвью швеллерного сечения высотой 400-700 мм	124
25	То же к сквозной колонне с ветвью двутаврового сечения	125
26	То же к стойке фахверка коробчатого сечения	126
27	Крепление стеновых панелей глухого участка стены и в уровне низа окна к колонне или стойке фахверка двутаврового сечения для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов	127
28	То же к сквозной колонне с ветвью швеллерного сечения высотой 300-390 мм	128
29	То же к сквозной колонне с ветвью швеллерного сечения высотой 400-700 мм	129
30	То же к сквозной колонне с ветвью двутаврового сечения	130
31	То же к стойке фахверка коробчатого сечения	131

Условные обозначения:

xxxxxx — сварной шов монтажный

⌖ — болт

Гл. инж. пр-та	Лапук	Подпись	
Бригадир	Бельская	"	
Проверил	Семочкина	"	
Исполнил	Чекалина	"	
Нач. отдела	Бахмутский	Подпись	
Гл. констр. отд.	Шувалов	"	

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

ТД 1979

Содержание

Серия 2.432-3

Выпуск 1 —

Пров. [signature] 22.10.91 Коп. [signature] 16287 4

1. Основные положения по применению узлов настоящего выпуска, маркировочные схемы узлов, ключ для подбора опорных консолей, рабочие чертежи стальных изделий крепления стен (в дополнение к стальным изделиям серии 1.439-2) и чертежи с необходимыми изменениями расположения закладных деталей в стеновых панелях приведены в выпуске 0 настоящей серии.

2. Чертежи узлов включаются в состав проектной документации в полном их объеме или в виде отдельных листов.

3. На чертежах узлов указаны марки стальных изделий крепления стен для зданий, возводимых в районах с расчетной температурой минус 40°С и выше

При расчетной температуре ниже минус 40°С следует применять аналогичные марки с индексом „Н", проставленным после числа (напр., вместо опорной консоли марки ОК-1 следует применять марку ОК-1Н).

4. Монтаж насадок и элементов крепления стен производить в соответствии с требованиями главы СНиП III-18-75 „Металлические конструкции"

5. Сварку производить электродами типа:

Э42 - при возведении зданий в районах с расчетной температурой минус 40°С и выше;

Э42А - при возведении зданий в районах с расчетной температурой ниже минус 40°С.

Электроды по ГОСТ 9467-75.

6. Для болтовых соединений применять:

а) при расчетной температуре минус 40°С и выше - болты грубой точности по ГОСТ 15589-70* или 15591-70*, класса 4Б, изготовленные по технологии 3 приложения 1 с дополнительными испытаниями по пп 14 и 7 табл. 10 ГОСТ 1759-70*;

б) при расчетной температуре ниже минус 40°С - болты нормальной точности по ГОСТ 7798-70* или ГОСТ 7796-70*, класса 8.8, из стали марок 35Х или 38ХА с дополнительными испытаниями по пп. 3 и 7 табл. 10 ГОСТ 1759-70*

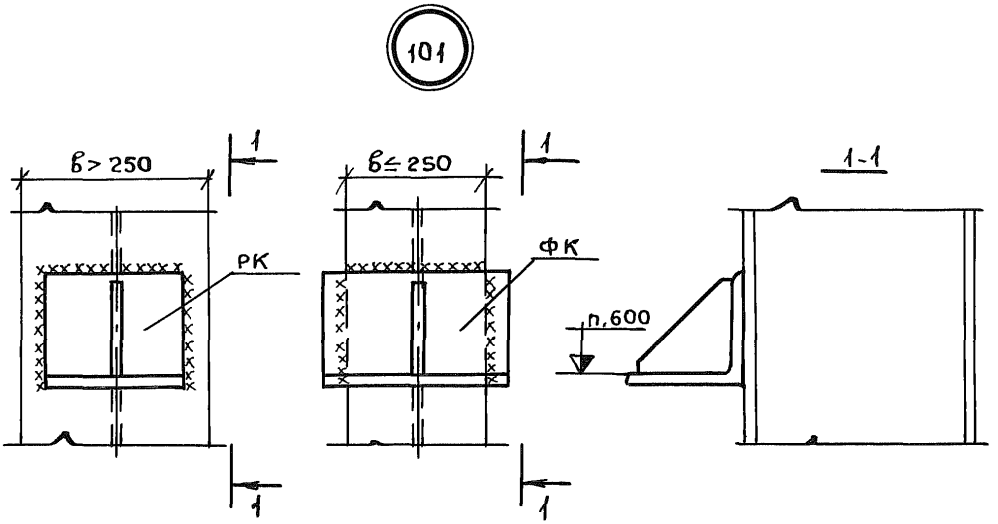
7. При установке стеновых панелей на опорные консоли марок ОК-1÷ОК-6 следует обеспечить прижатие панелей к стальной полосе, приваренной к вертикальной полке консоли (зазор между панелью и полосой не должен превышать 2мм)

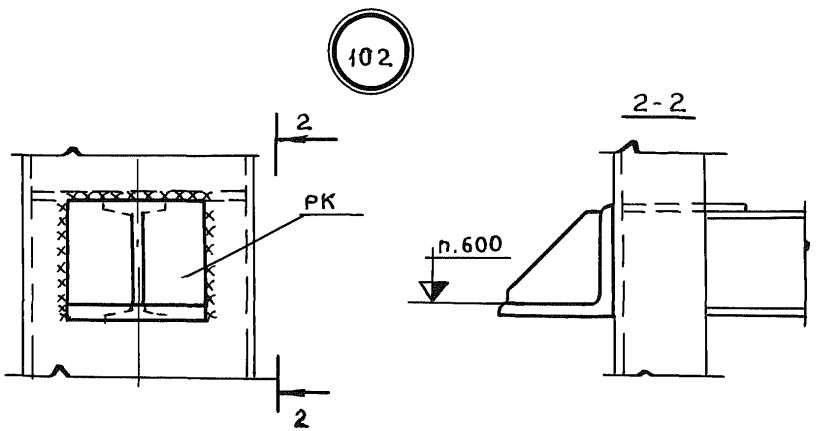
Гл. инж. пр-та	Лапук	Подпись			
Бригадир	Бельская	"			
Проверил	Бельская	"			
Исполнил	Лукьянова	"			
Нач. отдела	Бахмутский	Подпись			
Гл. констр. отд.	Шувалов	"			

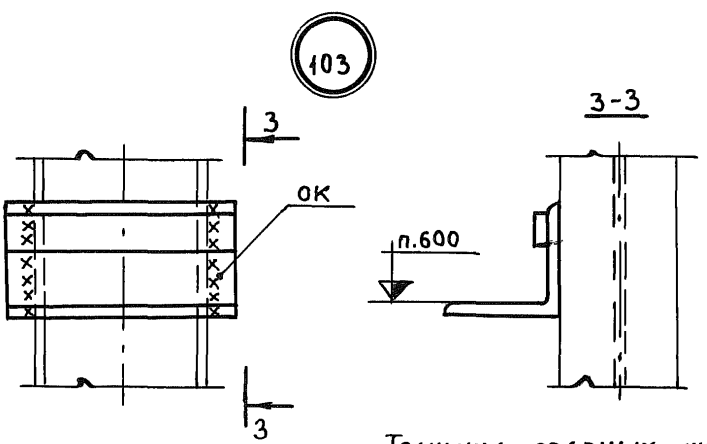
Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

ТД 1979	Указания по применению	Серия 2.432-3	
		Выпуск 1	—

Пров. [signature] 22.10.91 Кон. [signature] 16287 5







Толщина сварных швов $h_ш$=8мм.

Гл.инж.пр-та	Лапук	Подпись	
Бригадир	Бельская	//	
Проверил	Семочкина	//	
Исполнил	Жиленкова	//	
Нач.отдела	Бахмутский	Подп.	
Гл.конст.отд.	Шувалов		

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

ТД 1979

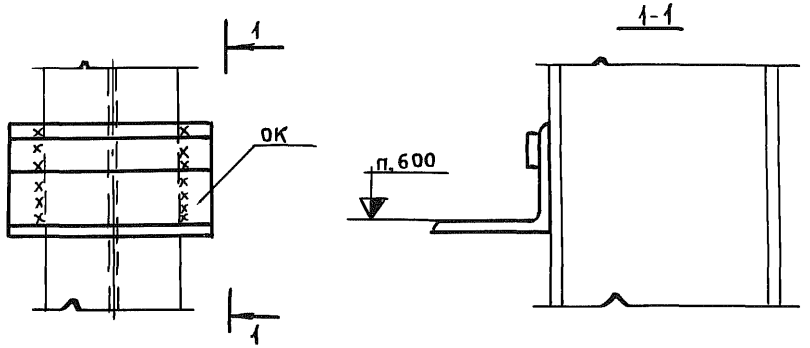
Крепление опорных консолей к колоннам

Серия 2.432-3

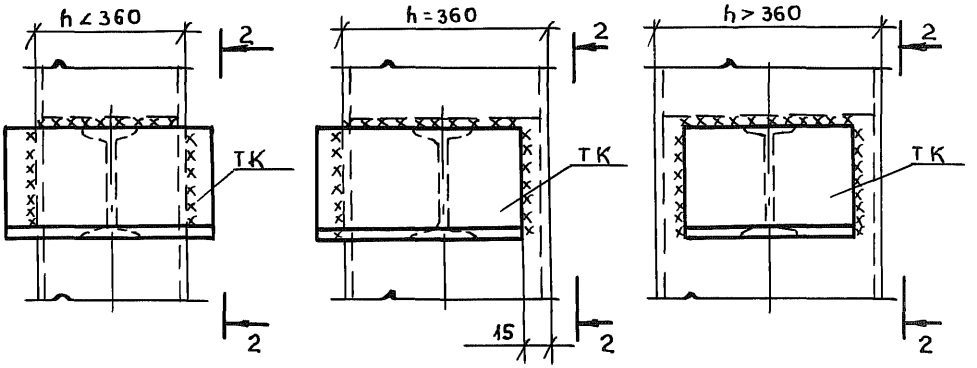
Выпуск 1 | Узлы 101-103

Пров. 22.10.91 Коп. 16287 6

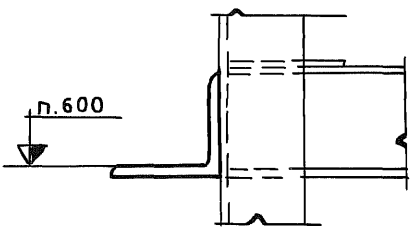
104



105



2-2



Толщина сварных швов $h_ш = 8$ мм

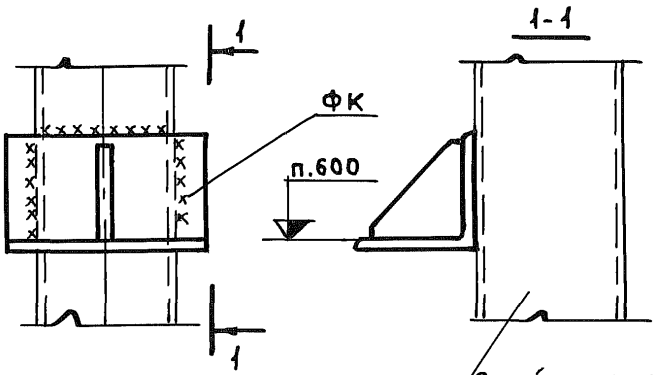
Гл.инж.пр-та	Лапук	Подп.	
Бригадир	Бельская	//	
Проверил	Семочкина	//	
Исполнил	Жиленкова	//	
Нач.отдела	Бахмутский	Подп.	
Гл.констр.отд	Шувалов	//	

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

ТД 1979	Крепление опорных консолей к колоннам	Серия 2.432-3	
		Выпуск 1	Узлы 104, 105

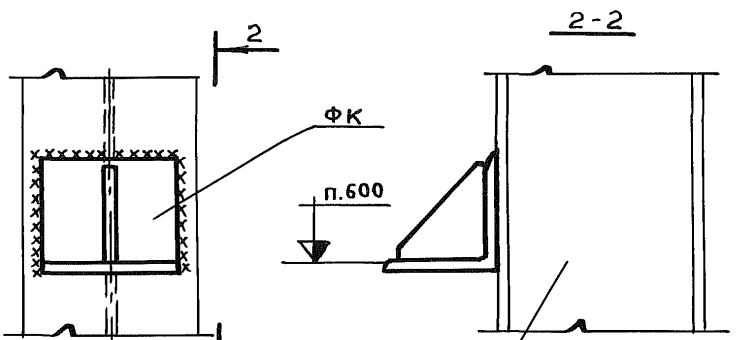
Пров. [signature] 22.10.91 г. Кон. [signature] 16287 7

106



Стойки коробчатого сечения

107



Стойка двутаврового сечения

Толщина сварных швов $h_ш = 8$мм.

Гл.инж.пр-та	Лапук		Подпись
Бригадир	Вельская		//
Проверил	Семочкина		//
Исполнил	Жуленкова		//
Подпись	//		
Нач.отдела	Бахмутский		
Гл.констр.отд.	Шувалов		

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

ТД 1979

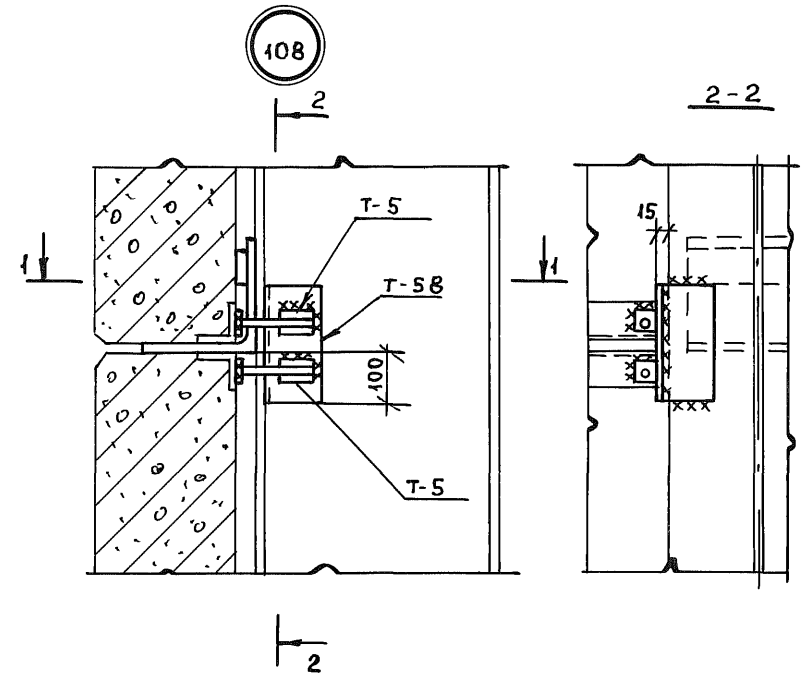
Крепление опорных консолей к стойкам фахверка

Серия 2.432-3

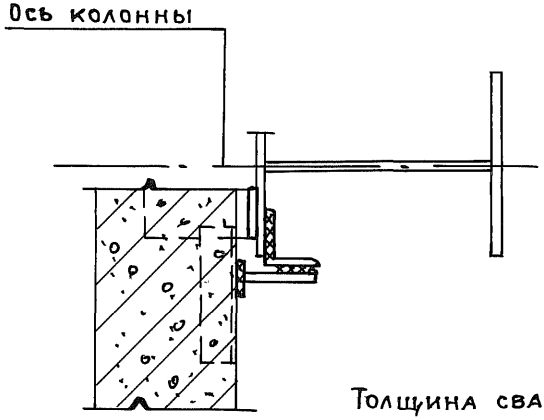
Выпуск 1 | Узлы 106,107

Пров. 22.10.91 Кон.

16287 8



1-1



Толщина сварных швов $h_ш = 6$мм

ТД 1979	Крепление стеновых панелей глухого участка стены в уровне опорной консоли к колонне или стойке фахверка двутаврового сечения	Серия 2.432-3	
		Выпуск 1	Узел 108

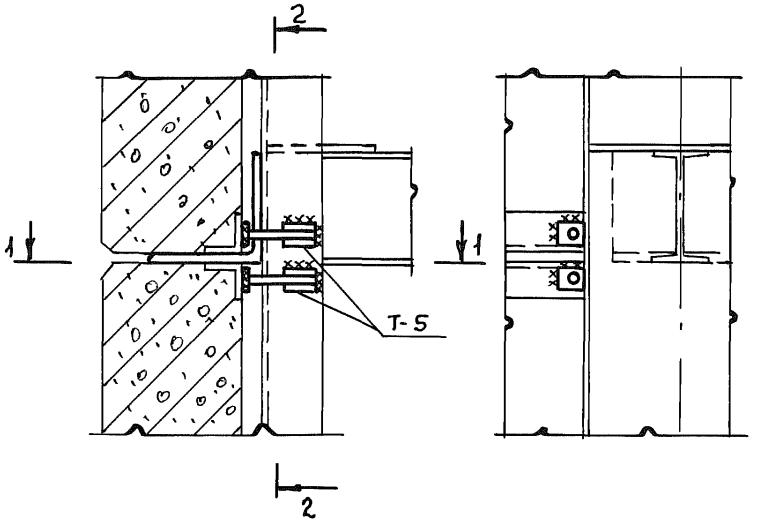
Гл. инж. пр-та Лапэк — Подпись
Бригадир Бельская — "
Проверил Семочкина — "
Исполнил Серегина — "
Подпись "
Нач. отдела Бахмутский — Подпись
Гл. конст. отд. Шувалов — "

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

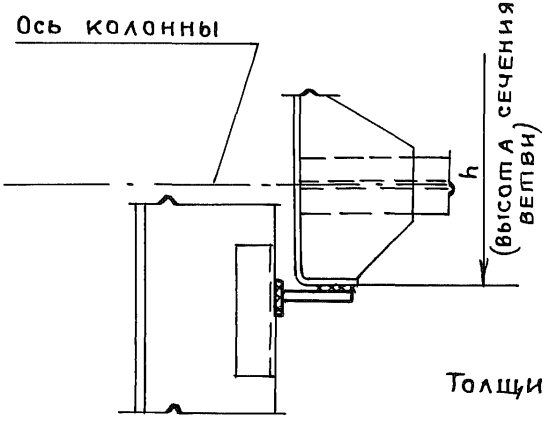
Пров. Маш 22.10.91г Коп.

109

2-2



1-1



Толщина сварных швов

$h_ш = 6$ мм.

Бригадир	Бельская	//	
Проверил	Семочкина	//	
Исполнил	Серегина	//	
Подпись	//		
Нач. отдела	Бахмутский		
Гл. конст. отд	Шувалов		

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

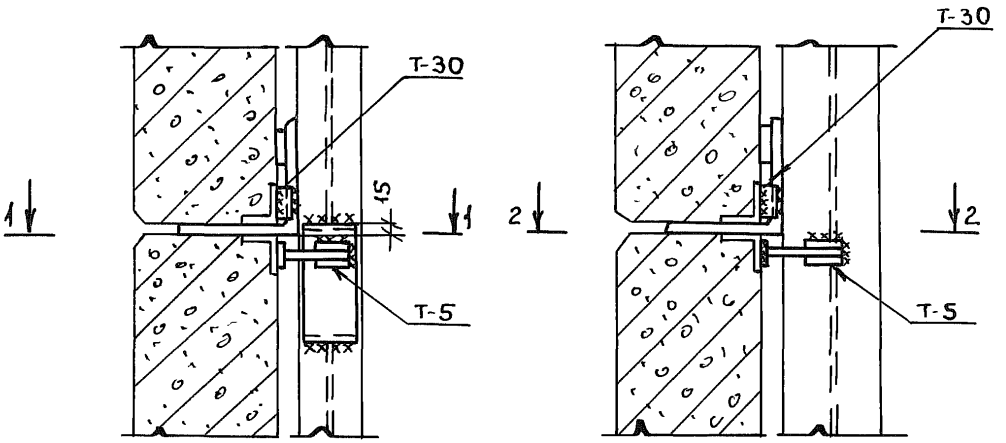
ТД 1979	Крепление стеновых панелей глухого участка стены в уровне опорной консоли к сквозной колонне с ветвью швеллерного сечения	Серия 2.432-3	
		Выпуск 1	Узел 109

Пров. [illegible] 22.10.91г Кон. [illegible] 16287 10

110

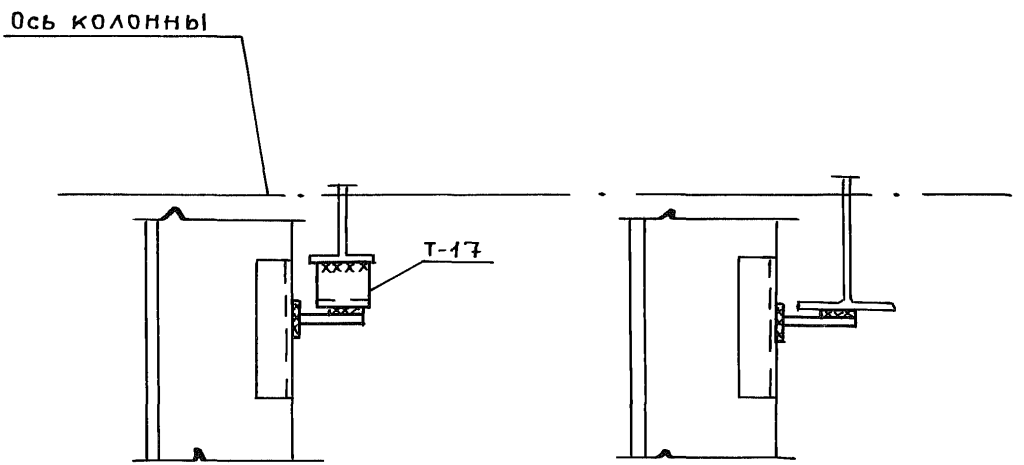
При h=200 и 220

При h=240-600



1-1

2-2



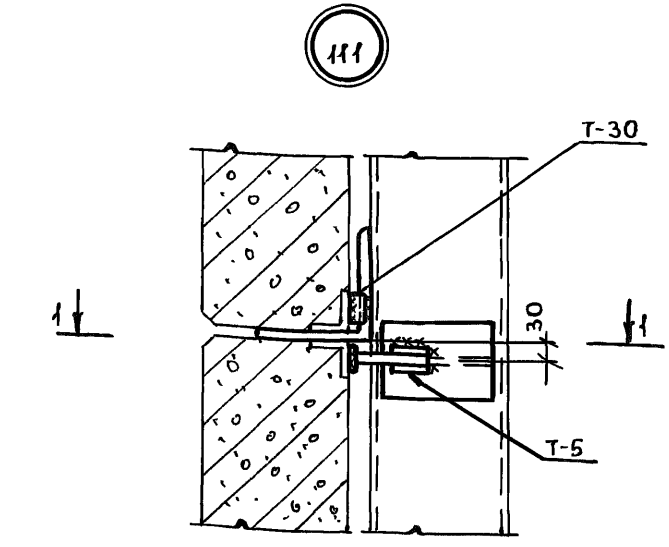
Толщина сварных швов $h_ш$=6мм

Гл. инж. пр-та	Бригадир	Лапук	Подп.
	Провер	Бельская	//
	Исполнил	Семочкина	//
		Серегина	//
Нач. отдела	Бахмутский	Подп.	
Гл. констр. отд.	Шувалов		

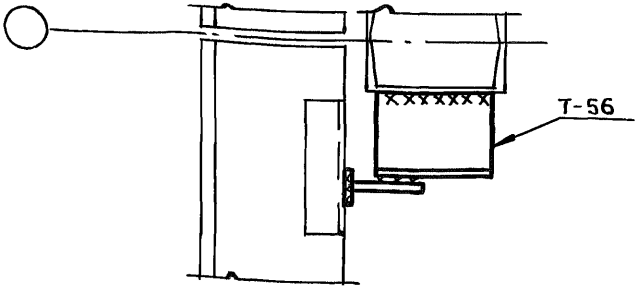
Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

ТД 1979	Крепление стеновых панелей глухого участка стены в уровне опорной консоли к сквозной колонне с ветвью двутаврового сечения	Серия 2.432-3	
		Выпуск 1	Узел 110

Пров. 22.10.91 Коп. 16287 11



1-1

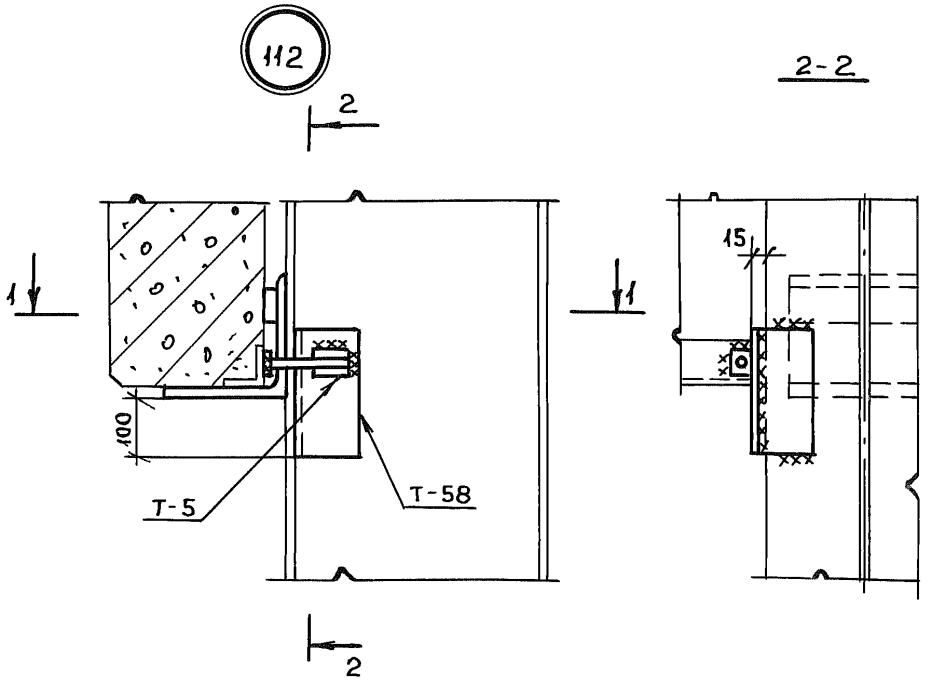


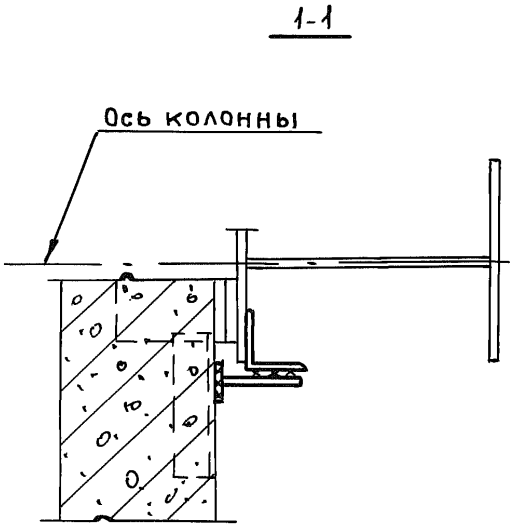
Толщина сварных швов $h_ш = 6$ мм

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Нач. отдела	Бахмутский	Подпись	Гл. инж. пр-та	Лапук	Подпись
	Гл. конст. отд.	Шувалов	//	Бригадир	Бельская	//
				Проверил	Семочкина	//
				Исполнил	Серегина	//

ТД 1979	Крепление стеновых панелей глухого участка стены в уровне опорной консоли к стойке фахверка коробчатого сечения	Серия 2.432-3	
		Выпуск 1	Узел 111

Пров. [signature] 22.10.91г Кон. [signature] 16287 12





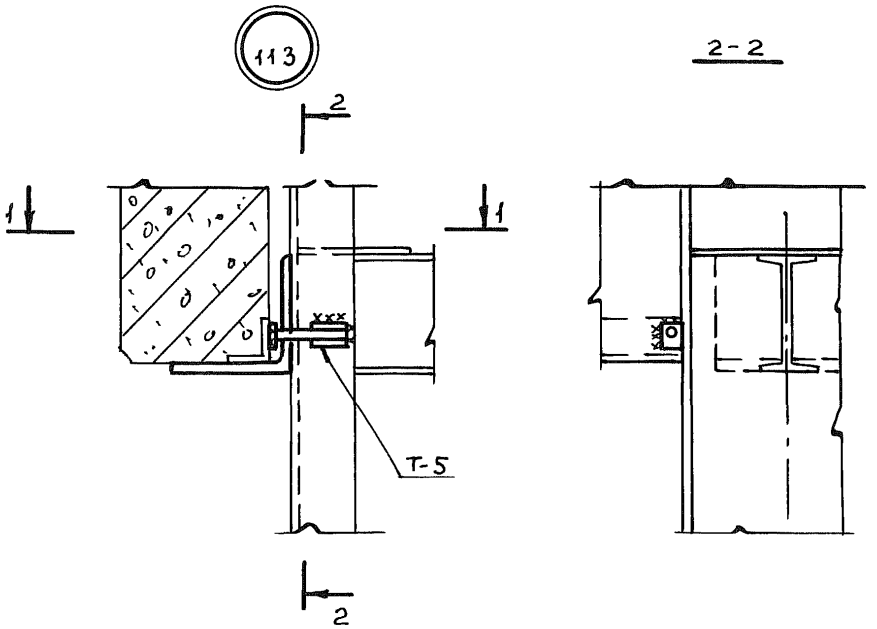
Толщина сварных швов $h_ш$=6мм

ТД 1979	Крепление стеновых панелей в уровне верха окна к колонне или стойке фахверка двутаврового сечения	Серия 2.432-3	
		Выпуск 1	Узел 112

Пров. 22.10.91г Кон. 16287 13

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Нач. отдела	Бахмутский	Подпись	Бригадир Бельская
Гл. конст. отд.	Шувалов		Проверил Семочкина
			Исполнил Серегина



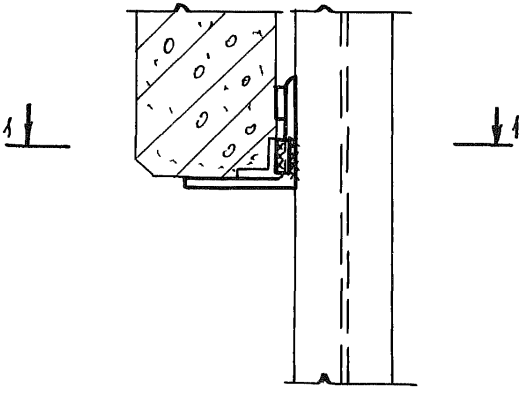
Толщина сварных швов $h_ш = 6$ мм

Орд. Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	ТД 1979	Крепление стеновых панелей в уровне верха окна к сквозной колонне с ветвью швеллерного сечения	Серия 2.432-3; Выпуск 1; Узел 113

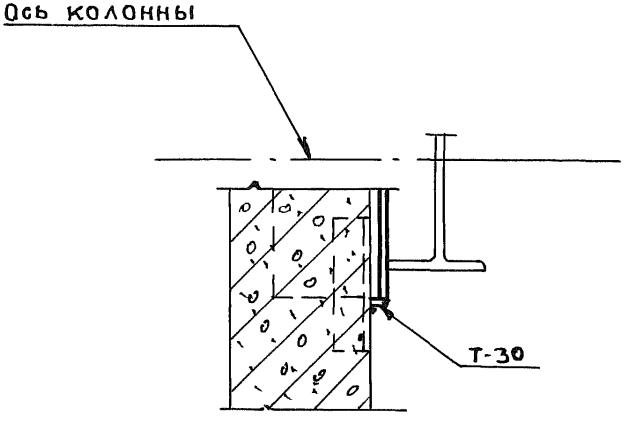
Гл. констр. отд.	Шувалов		
Нач. отдела	Бахмутский	Подпись	
Гл. инж. пр-та	Лапэк		
Бригадир	Бельская		//
Проверил	Семочкина		//
Исполнил	Серегина		//

Пров. 22.10.91г Кол. 16287 14

114



1-1



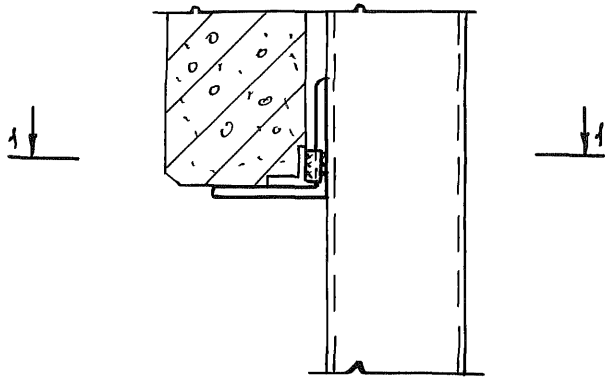
Гл.инж.пр-та	Лапук	Подп.			
Бригадир	Бельская	//			
Провер.	Семочкина	//			
Исполнил	Чекалина	//			
Нач.отдела	Бахмутский	Подпись			
Гл.констр.отд	Шувалов	//			

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

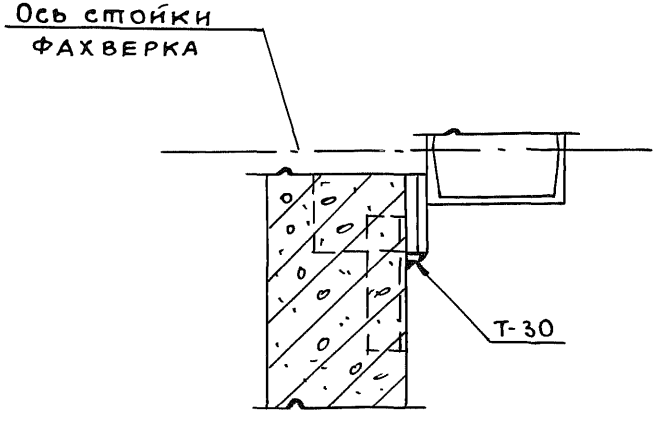
ТД 1979	Крепление стеновых панелей в уровне верха окна к сквозной колонне с ветвью двутаврового сечения	Серия 2.432-3	
		Выпуск 1	Узел 114

Пров. 22.10.91г Кон. 16287 15

115



1-1



Толщина сварных швов $h_ш = 6$мм

Гл.инж.пр-та	Лапэк	Подпись				
Бригадир	Бельская	"				
Проверил	Семочкина	"				
Исполнил	Серегина	"				
Нач.отдела	Бахмутский	Подпись				
Гл.конст.отд.	Шувалов	"				

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИпроектстальконструкция г. Москва

ТД 1979

Крепление стеновых панелей в уровне верха окна к стойке фахверка коробчатого сечения

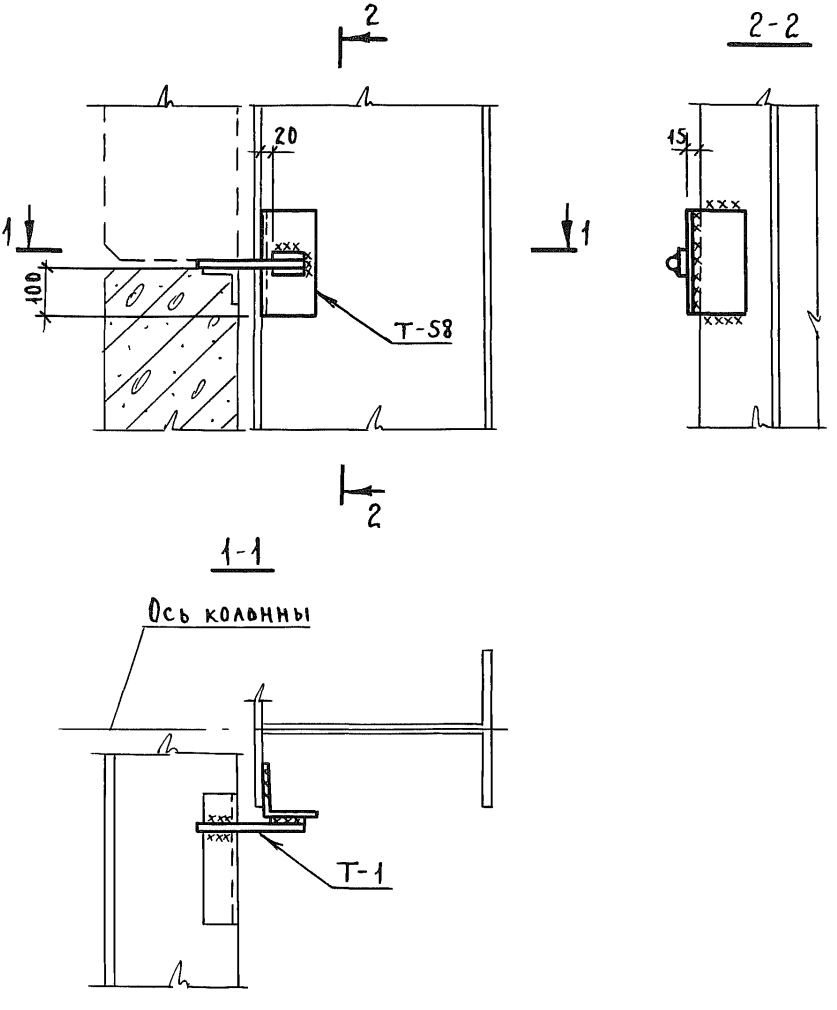
Серия 2.432-3

Выпуск 1

Узел 115

Пров. [signature] 22.10.91г Кон. [signature]

116



Толщина сварных швов hш = 6 мм

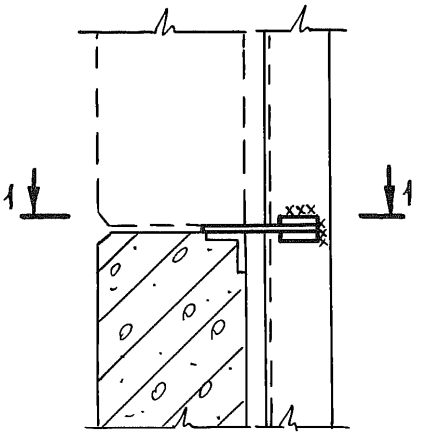
Гл. инт. пр.	Бриг.	Бельская	Подп.
	Пров.	Семочкина	
	Исп.	Лукьянова	
	подп.		
	"		
	Бахмутский		
	Шувалов		
Нач. отд.			
Гл. конс. отд.			

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

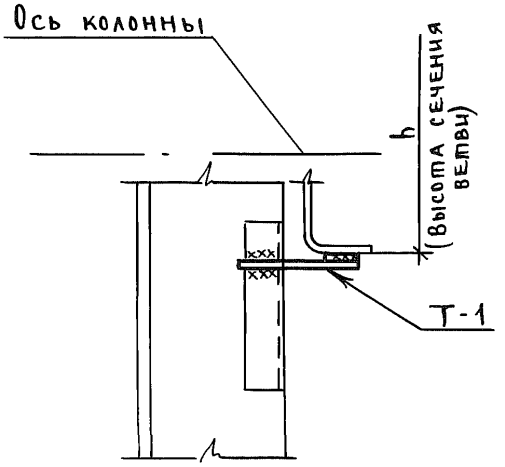
ТД 1979	Крепление стеновых панелей глухого участка стены и в уровне низа окна к колонне или стойке фахверка двутаврового сечения	Серия 2.432-3	
		Выпуск 1	Узел 116

пров. [illegible] 29.10.91 [illegible] 16287 17

117



1-1



Толщина сварных швов $h_ш = 6$ мм

ТД 1979	Крепление стеновых панелей глухого участка стены и в уровне низа окна к сквозной колонне с ветвью швеллерного сечения	Серия 2.432-3	
		Выпуск 1	Узел 117

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

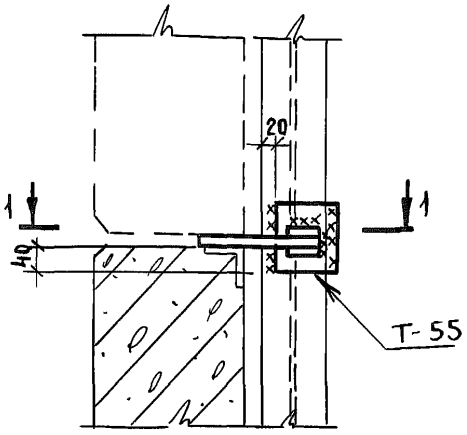
Нач. отд.	Бахмутский	подп.	Бриг.	Бельская	подп.
Гл. конст. отд.	Шувалов	"	Пров.	Семочкина	"
			Исп.	Лукьянова	"

пров. [signature] 29.10.91 г. кон Хоменко 16287 18

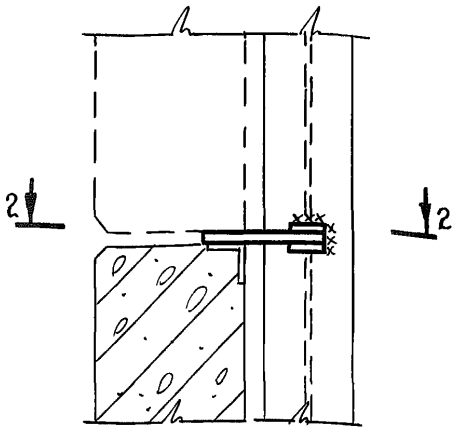
118

При h = 200 и 220

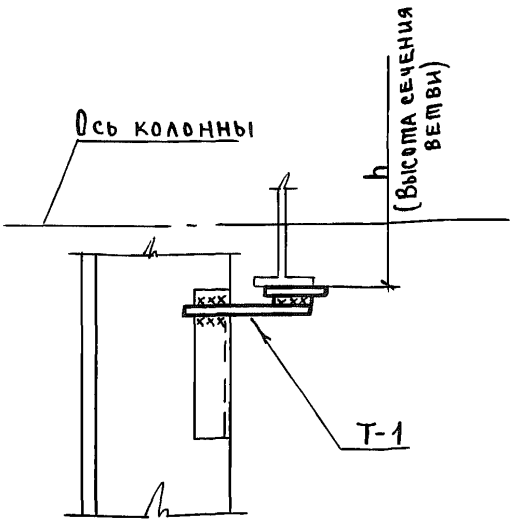
При h = 240 - 600

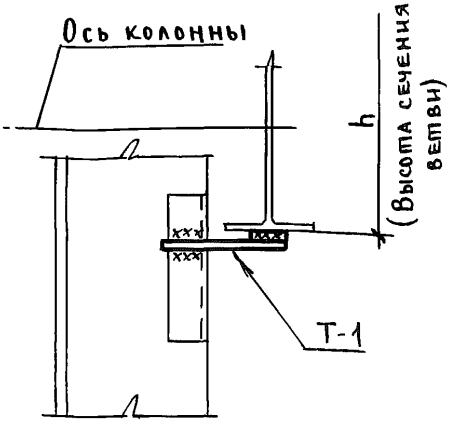


1-1



2-2





Толщина сварных швов $h_ш = 6$ мм

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Нач. отд.	Бахмутский	подп.	Гл. инж. пр.	Лапук	подп.
	Гл. конс. отд.	Шувалов	"	Бриг.	Бельская	"
				Пров.	Семочкина	"
				Исп.	Лукьянова	"

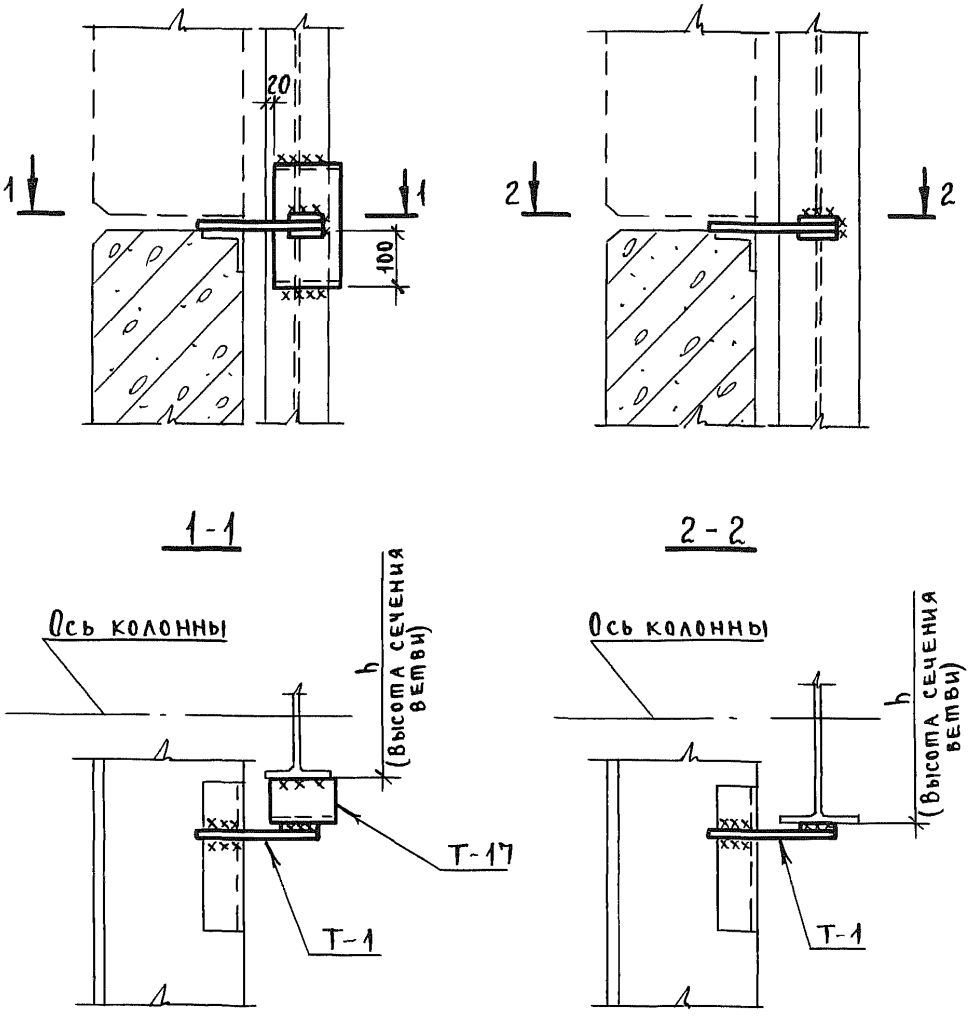
ТД 1979	Крепление стеновых панелей глухого участка стены и в уровне низа окна к сквозной колонне с ветвью двутаврового сечения	Серия 2.432-3	
		Выпуск 1	Узел 118

пров. 29.10.91 кон Хоменко 16287 19

119

При h = 200 и 220

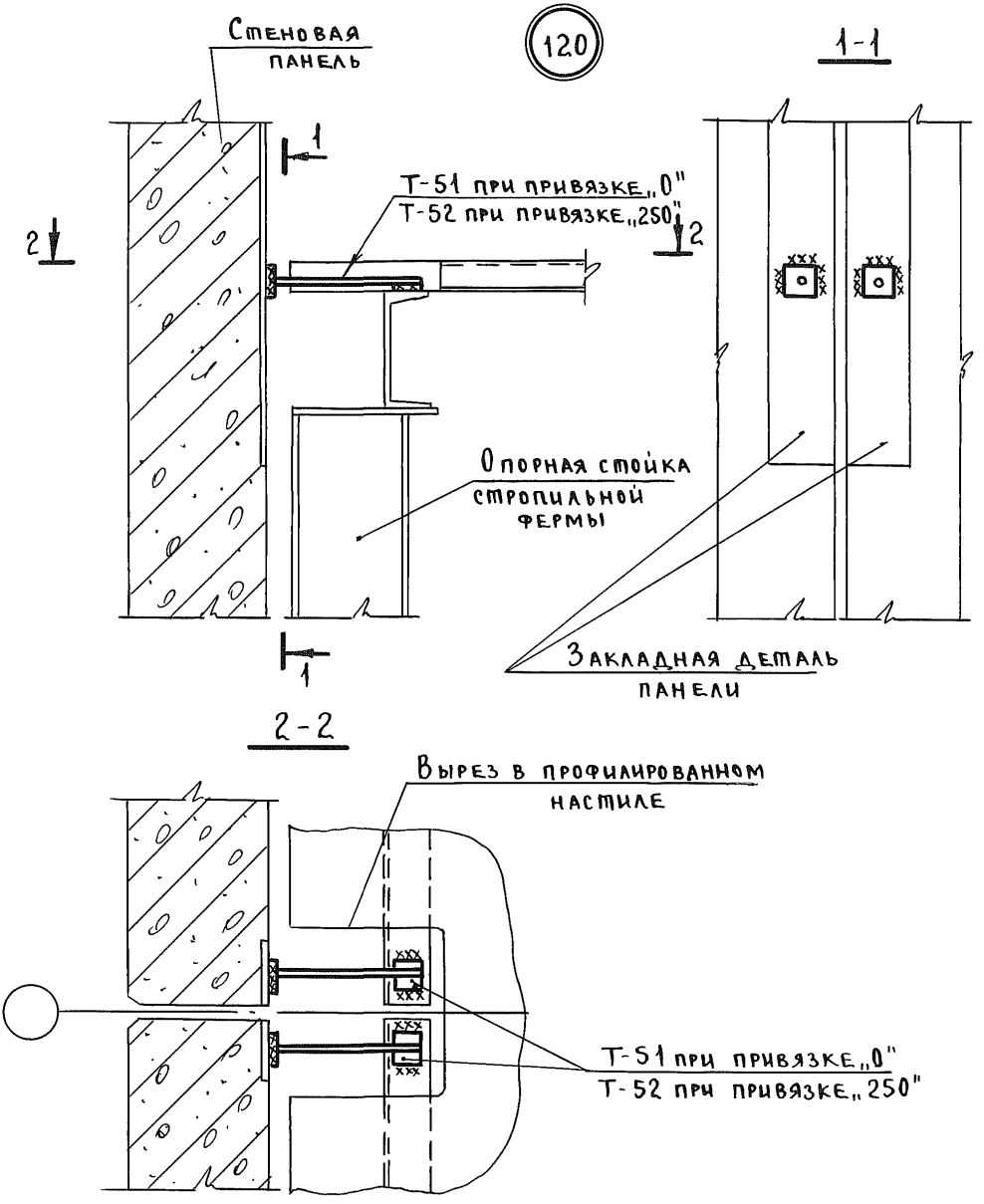
При h = 240 - 600



Бельская	Бриг.				
Семочкина	Пров.	подп.	Бахмутский	Нач. отд.	Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва
Лукьянова	Исп.	"	Шувалов	Гл. конс. отд.	

ТД 1979	Крепление стеновых панелей глухого участка стены и в уровне низа окна к сквозной колонне с ветвью двутаврового сечения у температурного шва	Серия 2.432-3	
		Выпуск 1	Узел 119

пров. Шаф 29.10.91 г. кон. Хоменко 16287 20



Толщина сварных швов $h_ш = 6$ мм

Бельская	Бельская	Семочкина	"
Бриг.	Пров.	Исп.	
подп.	"		
Бахмутский	Шувалов		
Нач. отд.	Гл. конс. отд.		

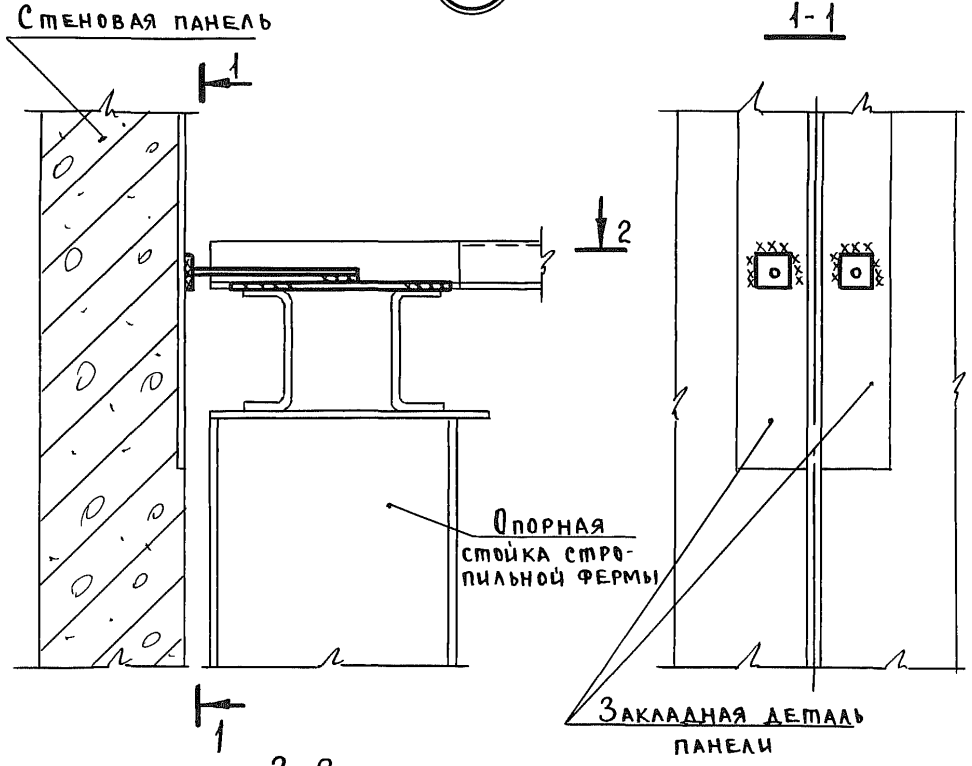
Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

ТД 1979	Крепление парапетных панелей в уровне верха покрытия при стальном профилированном настиле и шаге стропильных ферм 6 м	Серия 2.432-3	
		Выпуск 1	Узел 120

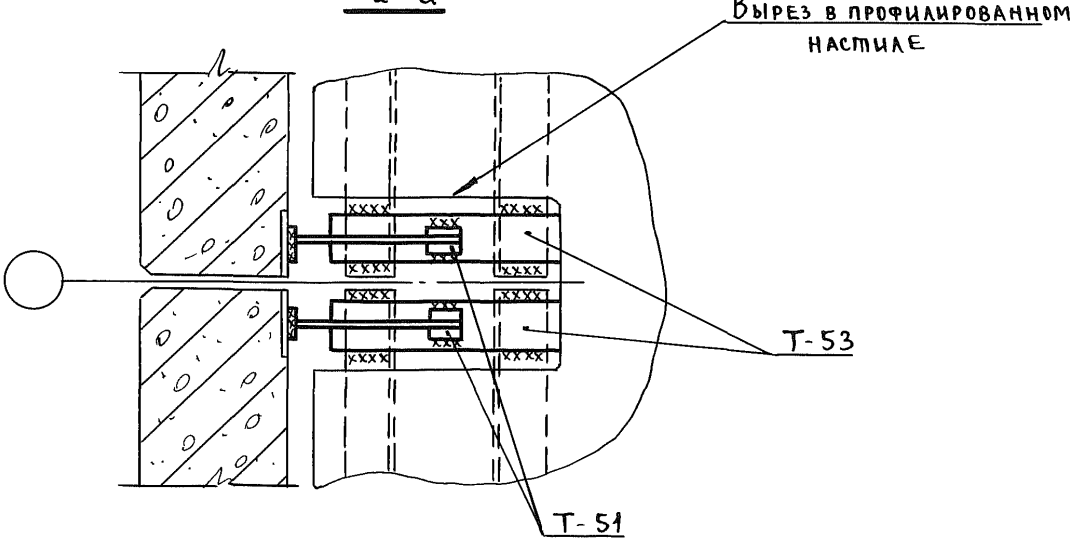
пров. Жоро 29.10.91 г. кон Х ремонт

16287 21

121



2-2



Толщина сварных швов $h_ш = 6$ мм

Гл. конс. отд.	Нач. отд.	Бахмутский	Шувалов
		подп.	"
	Бриг.	Пров.	Исп.
	Бельская	Бельская	Семочкина
	"	"	"

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва
Ордена Трудового Красного Знамени

ТД 1979

Крепление парапетных панелей в уровне верха покрытия при стальном профилированном настиле и шаге стропильных ферм 12 м

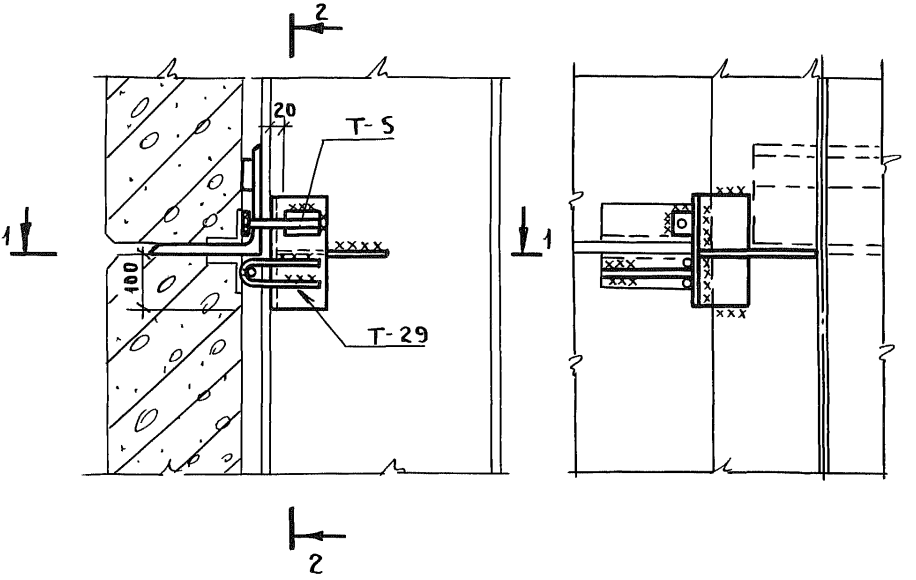
Серия 2.432-3
Выпуск 1
Узел 121

пров. Жам 29.10.91г конХоменко

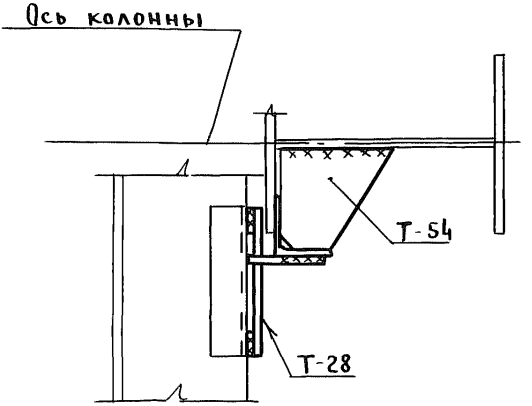
16287 22

122

2-2



1-1



Толщина сварных швов $h_ш = 6$ мм

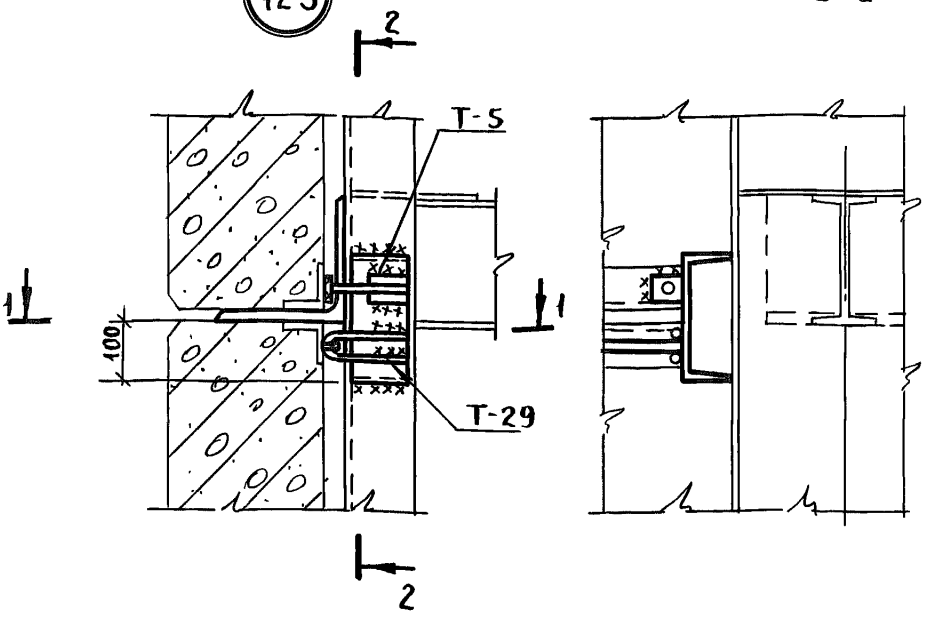
Гл. инж. пр.	Лапук	подп.	
Бриг.	Бельская	"	
Пров.	Семонкина	"	
Исп.	Серегина	"	
Нач. отд.	Бахмутский	подп.	
Гл. конс. отд.	Шувалов	"	

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

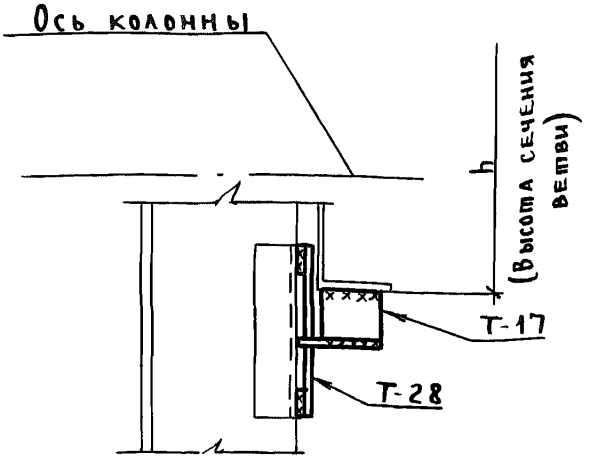
ТД 1979	Крепление стеновых панелей глухого участка стены в уровне опорной консоли к колонне двутаврового сечения для зданий с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов	Серия 2.432-3	
		Выпуск 1	Узел 122

пров. Жац 29.10.91г конхометка 16287 23

123



1-1



Толщина сварных швов hш=6мм

Бельская	Бриг.	подп.	Бахмутский	Нач. отд.
Семочкина	Пров.	"	Шувалов	Гл. кон. отд.
Серегина	Исп.			

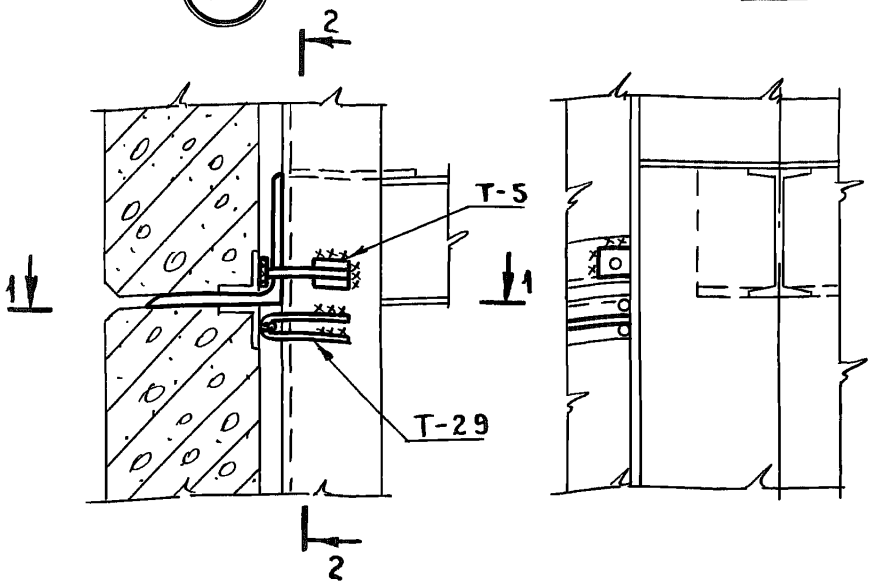
Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

ТД 1979	Крепление стеновых панелей глухого участка стены в уровне опорной консоли к сквозной колонне с ветвью швеллерного сечения высотой 300-390мм для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов	Серия 2.432-3	
		Выпуск 1	Узел 123

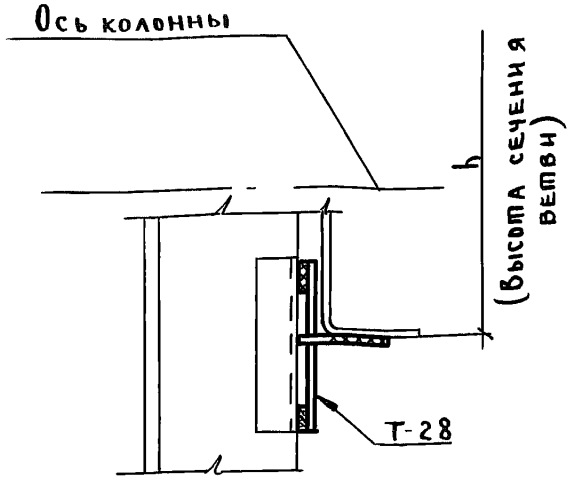
пров. Нац 29.10.91г кон Хомчетко

16287 24

124



1-1



Толщина сварных швов $h_ш = 6$ мм

Бриг.	Бельская	"			
Пров.	Семочкина	"			
Исп.	Серегина	"			
подп.	"				
Нач. отд.	Бахмутский				
Гл. конс. отд.	Шувалов				

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

ТД 1979	Крепление стеновых панелей глухого участка стены в уровне опорной консоли к сквозной колонне с ветвью швеллерного сечения, высотой 400-700мм для здания с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов	Серия 2.432-3	
		Выпуск 1	Узел 124

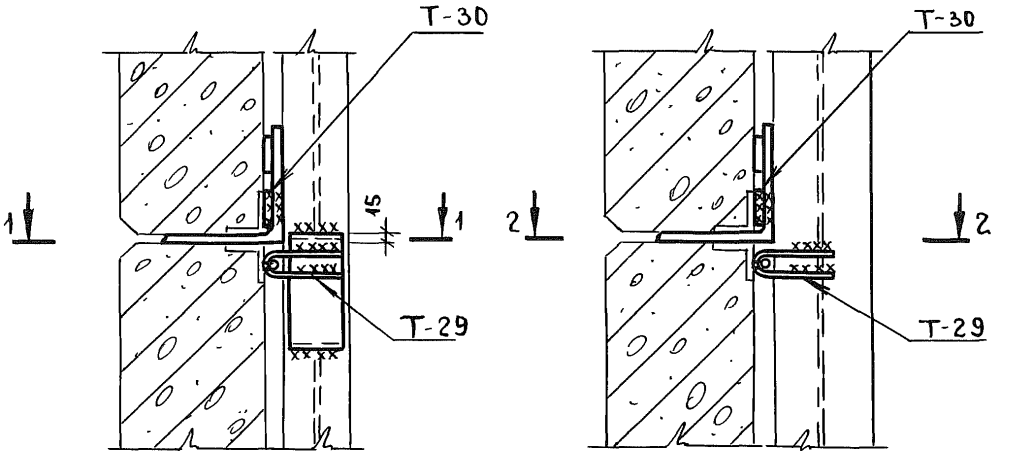
пров Шаш 29.10.91г Кон Хоменко

16287 25

125

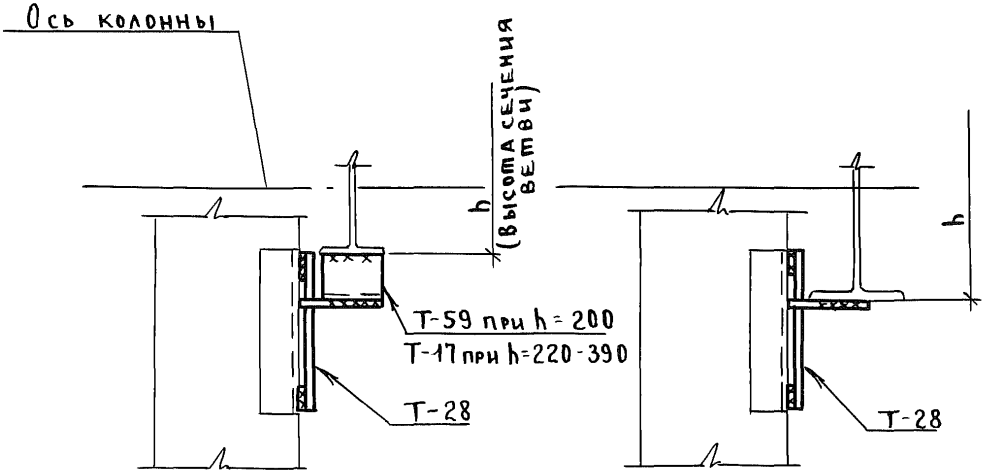
При h = 200-390

При h = 400-580



1-1

2-2



Толщина сварных швов $h_ш = 6$ мм

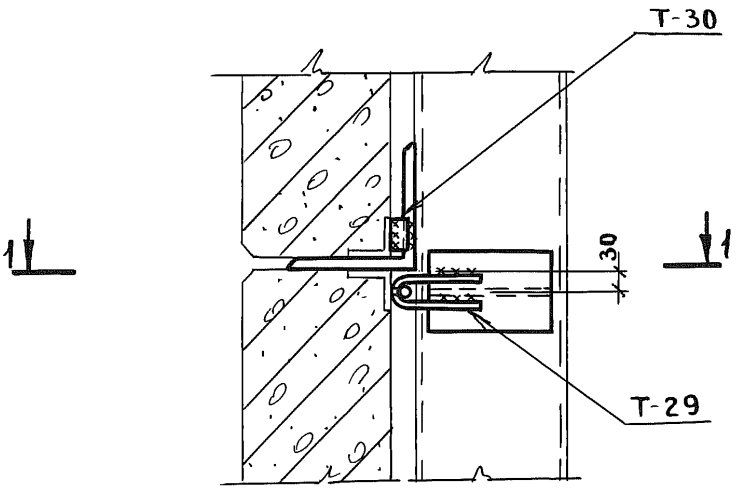
Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Нач. от.	Бахмутский	под.п.
	Гл. конс. отд.	Шувалов	"
	Бриг.	Бельская	под.п.
	Пров.	Семочкина	"
	Исп.	Серегина	"

ТД 1979	Крепление стеновых панелей глухого участка стены в уровне опорной консоли к сквозной колонне с ветвью двутаврового сечения для зданий с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов	Серия 2.432-3	
		Выпуск 1	Узел 125

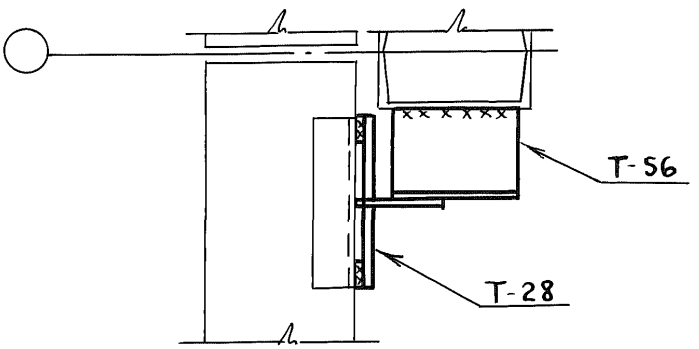
пров. [illegible] 29.10.91г кон Хоменко

16287 26

126



1-1



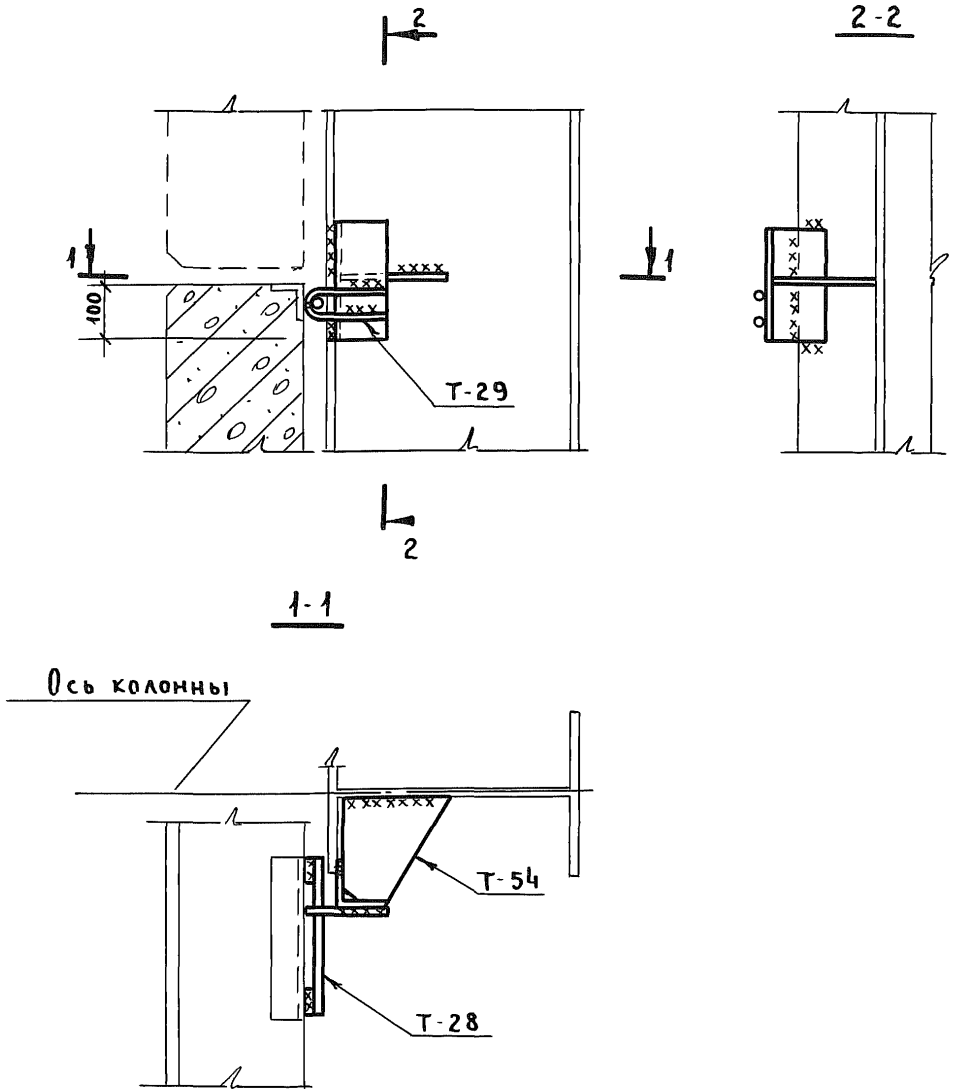
Толщина сварных швов $h_ш = 6$ мм

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Нач. отд.	Бахмутский	подп.	Гл. ин. пр.	Лапук	подп.
	Гл. кон. отд.	Шувалов	"	Бриг.	Бельская	"
				Пров.	Семочкина	"
				Исп.	Серегина	"

ТД 1979	Крепление стеновых панелей глухого участка стены в уровне опорной консоли к стойке фахверка коробчатого сечения для зданий с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов	Серия 2.432-3	
		Выпуск 1	Узел 126

пров [illegible] 29.10.91г кон Х[illegible] 16287 27

127



Толщина сварных швов hш=6мм

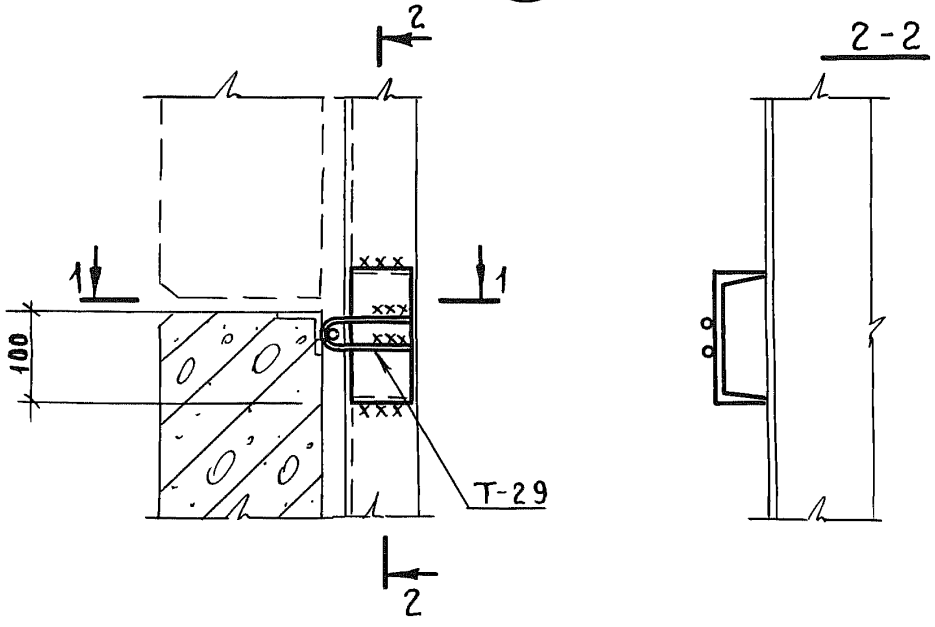
Гл. инж. пр.	Лапук	подп.	
Бриг.	Бельская	"	
Пров.	Семочкина	"	
Исп.	Лукьянова	"	
Нач. отд.	Бахмутский	подп.	
Гл. кон. отд.	Шувалов	"	

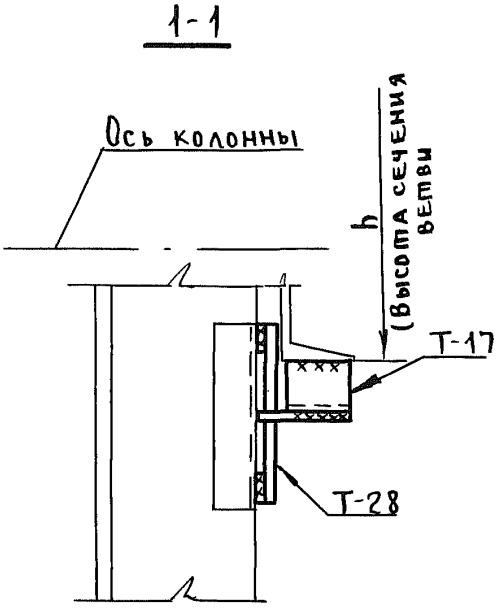
Ордена Трудового Красного знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

ТД 1979	Крепление стеновых панелей глухого участка стены и в уровне низа окна к колонне или стойке фахверка двутаврового сечения для зданий с расчетной сейсмичностью 7; 8 и 9 баллов	Серия 2.432-3	
		Выпуск 1	Узел 127

пров. Жар 29.10.91г Кон Хоменко 16287 28

128





Толщина сварных швов $h_ш = 6$ мм

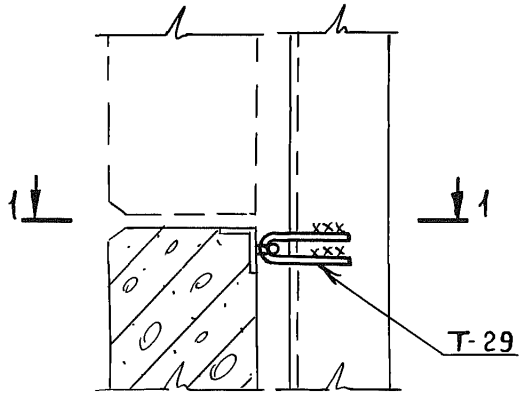
Бельская	"	Бригадир			
Семочкина	"	Пров.			
Лукьянова	"	Исп.			
Бахмутский		под.п.			
Шувалов		"			
Нач.отд.					
Гл.конс.отд.					

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

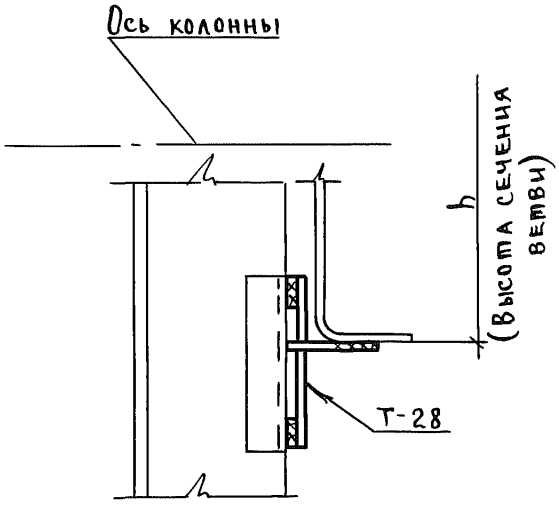
ТД 1979	Крепление стеновых панелей глухого участка стены и в уровне низа окна, к сквозной колонне с ветвью швеллерного сечения высотой 300-390 мм для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов	Серия 2.432-3	
		Выпуск 1	Узел 128

пров. [illegible] 29.10.91г Кон Хоменко

129



1-1



Толщина сварных швов $h_ш = 6$ мм

Гл. инж. пр.	Лапук	подп.			
Бриг.	Бельская	"			
Пров.	Семочкина	"			
Исп.	Лукьянова	"			
Нач. отд.	Бахмутский	подп.			
Гл. конс. отд.	Шувалов	"			

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

ТД 1979	Крепление стеновых панелей глухого участка стены и в уровне низа окна к сквозной колонне с ветвью швеллерного сечения высотой 400-700 мм для зданий с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов	Серия 2.432-3	
		Выпуск 1	Узел 129

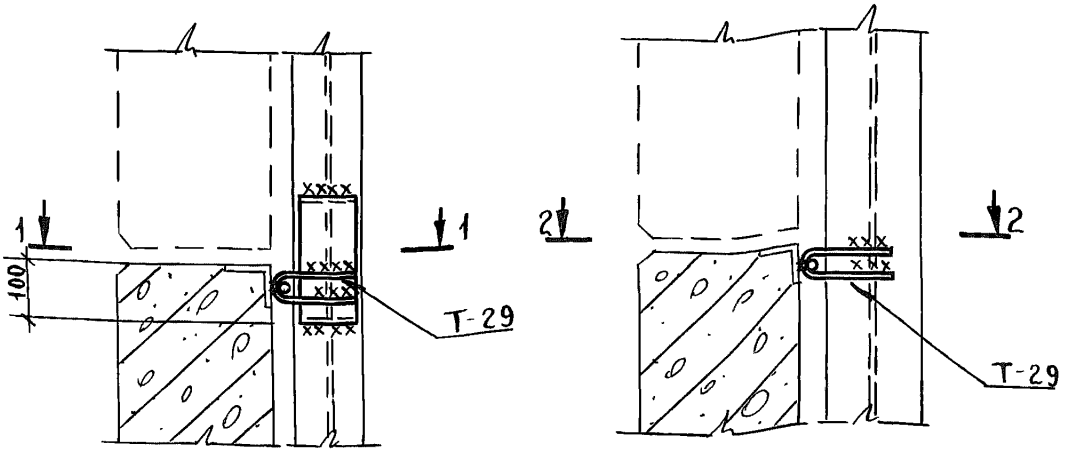
пров. Тиц 29.10.91г Кол Хоменко

16287 30

130

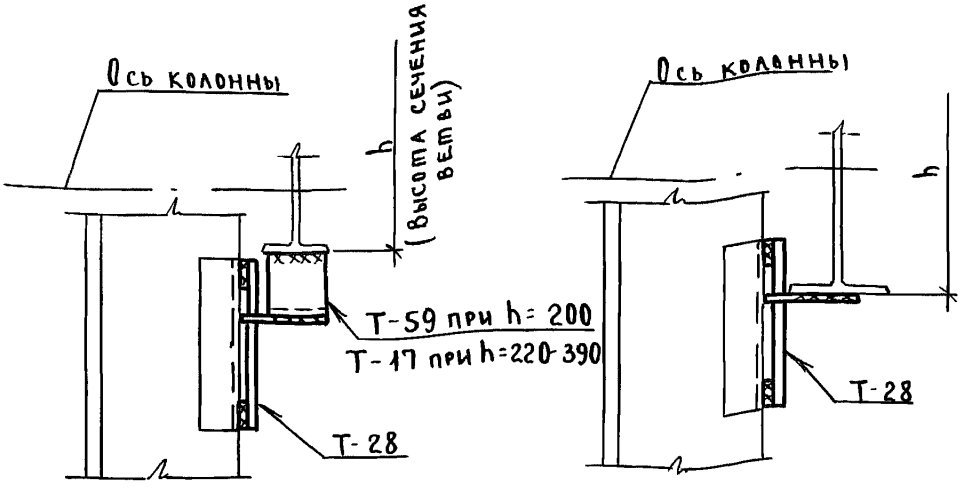
При h = 200-390

При h = 400-580



1-1

2-2



Толщина сварных швов $h_ш$ = 6мм

Гл. инж. пр.	Лапух	подп.			
Бриг.	Бельская	"			
Пров.	Семочкина	"			
Исп.	Лукьянова	"			
			Нач. отд.	Бахмутский	подп.
			Гл. конс. отд.	Шувалов	"

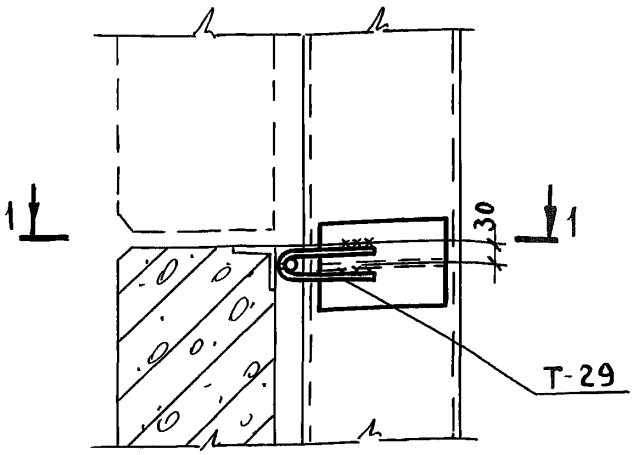
Ордена Трудового Красного Знамя ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

ТД 1979	Крепление стеновых панелей глухого участка стены и в уровне низа окна к сквозной колонне с ветвью двутаврового сечения для зданий с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов	Серия 2.432-3	
		Выпуск 1	Узел 130

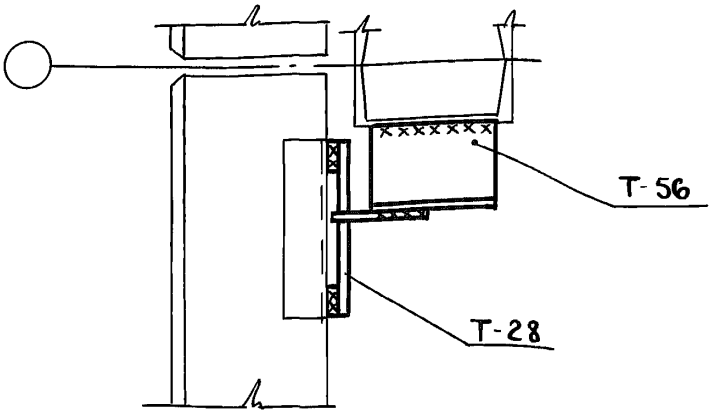
Пров. Жанц 29.10.91г Кон Хоменко

16287 31

131



1-1



Толщина сварных швов $h_ш$ = 6мм.

ГИП	Лапук					подп.
Гл. инж. пр.	Бельская					"
Брига.	Семочкина					"
Пров.	Лучьянова					"
Исп.						
Нач. отд.	Бахмутский	подп.				
Гл. конс. отд.	Шувалов	"				

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИ проектстальконструкция г. Москва

Крепление стеновых панелей глухого участка стены и уровне низа окна к стойке фахверка коробчатого сечения для зданий с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов

1979

Серия 2.432-3

Выпуск 1

Узел 131

gost.e-ecolog.ru

Пров. Лапук 29.10.91г

16287