

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1 030.1-1/88

СТЕНЫ НАРУЖНЫЕ ИЗ ОДНОСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ ДЛЯ
КАРКАСНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИИ,
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИИ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИИ

ВЫПУСК 3-3

МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ СТЕН ОДНОЭТАЖНЫХ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

24761-02
ЦЕНА 2-58

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.030.1-1/88

СТЕНЫ НАРУЖНЫЕ ИЗ ОДНОСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ ДЛЯ
КАРКАСНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ,
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 3-3

МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ СТЕН ОДНОЭТАЖНЫХ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ЗАМ ДИРЕКТОРА ИИ-ТА
ЗАВ ОТДЕЛОМ
ГЛ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

С М ГЛИКИН
Г М СМЛЯНСКИЙ
А П РУДАКОВ

УТВЕРЖДЕНЫ

Госстроем СССР
протокол от 17 марта 1989 г
№ АЧ - 10

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ЦНИИПРОМЗДАНИИ с 01 01 91 г
Приказ № 46 от 13 04 89 г

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.030.1-1/88.3-3-ПЗ	Пояснительная записка	8
-К1	Узел 1 Крепление стойки фахверка к фундаменту	9
-К2	Узел 2. 5 Стоик стоек фахверка, крепление насадки к стойке фахверка	10
-К3	Узел 6, 7. Крепление насадки к колонне торцового фахверка	11
-К4	Узел 8. Крепление стойки фахверка к колонне	12
-К5	Узел 9, 10. Крепление опорной консоли РК и ТК к железобетонной колонне	13
-К6	Узел 11, 12. Крепление опорной консоли ТК и ФК к стойке торцового фахверка	14
-К7	Узел 13. Опирание стеновой панели на фундаментную балку	15
-К8	Узел 14. Крепление стеновой панели к железобетонной колонне, балке покрытия ферме	16
-К9	Узел 15. Крепление стеновой панели к железобетонной ферме и балке, покрытия по продольному ряду колонн при привязке	17
-К10	Узел 16. Крепление стеновой панели к железобетонной колонне в уровне низа окна	18

1.030.1-1/88.3-3

Зав. отделением
 ГИП
 Пр. тех.
 Инж. Г. С.
 И. Кондр.

Содержание

Лист 1 6
 ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Обозначение документа	Наименование	Стр
1.030.1-1/88.3-3 - КР1	Узел 27 Крепление простенков к надоконной и подоконной панелям	
	Среднее простенков	29
-КР2	Узел 30 Крепление стеновой панели фронтона к насадке фахверка в глухом участке стены	30
-КР3	Узел 31 Крепление стеновой панели фронтона к насадке фахверка в глухом участке стены при подстропильной ферме	31
-КР4	Узел 33 Крепление панели к насадке каланны торцового фахверка	32
-КР5	Узел 34 Крепление панели параллеля к насадке фахверка в углу при привязке „250”	33
-КР6	Узел 35 Крепление панели параллеля к насадке фахверка в углу при привязке „0”	34
-КР7	Узел 36 Крепление панели параллеля к насадке фахверка при привязке „250”	35
-КР8	Узел 37 Крепление панели параллеля к насадке фахверка по оси среднего ряда	36
-КР9	Узел 38 Крепление стеновой панели параллеля к насадке фахверка	37
-КР10	Узел 39 Крепление карнизной панели к плите покрытия у рядовой оси	38
-КР11	Узел 40 Крепление карнизной панели к насадке фахверка в углу здания	39
1.030.1-1/88.3-3		Лист 3

Обозначение
документа

Наименование

Стр.

1.030. 1-1/88. 3-3-к30

Узел 41. Крепление стеновой панели к железобетонной колонне в уровне низа окна для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов

40

-К33

Узел 42. Крепление стеновой панели к железобетонной колонне в уровне опорной консоли для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов

41

-К34

Узел 43. Крепление стеновой панели глухого участка стены к железобетонной колонне для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов

42

-К35

Узел 44. Крепление стеновой панели к стойке фахверка в уровне низа окна в углу для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов

43

-К36

Узел 45. Крепление стеновой панели глухого участка стены к стойке фахверка по оси среднего ряда для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов

44

-К37

Узел 46. Крепление стеновой панели к стойке фахверка в уровне низа окна по оси среднего ряда зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов

45

-К38

Узел 47. Крепление стеновой панели к стойке фахверка в уровне опорной консоли для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов

46

1.030. 1-1/88. 3-3

Лист

4

Шифр №-подл. Матрица и дата ввода в инв. №

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.030.1-1/88.3-3-К39	Узел 48. Крепление стеновой панели глухого участка стены к опалке фахверка в углу для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов	47
-К40	Узел 49. Крепление стеновых панелей в углу здания	48
-К41	Узел 50. Крепление панелей простенка в углу здания	49
-К42	Узел 51. Крепление стеновой панели глухого участка стены к стойке фахверка в уровне опорной консоли по оси среднего ряда для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов	51
-К43	Узел 52. Крепление стеновой панели к колонне продольного ряда в уровне верха оконного проема в зданиях с увеличенным расстоянием между температурными швами (при b колонны = 400 мм)	52
-К44	Узел 53. Крепление стеновой панели к колонне продольного ряда в уровне верха оконного проема в зданиях с увеличенным расстоянием между температурными швами (при b колонны \geq 500 мм)	53
1.030.1-1/88.3-3		Лист 5

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.030.1-1/88 3-3-К45	Узел 54 Крепление стеновой панели глухого участка стены к колонне продольного ряда в уровне опорной консоли в зданиях с увеличенным расстоянием между температурными швами (при в колонны = 400 мм)	
-К46	Узел 55. Крепление стеновой панели глухого участка стены к колонне продольного ряда в уровне опорной консоли в зданиях с увеличенным расстоянием между температурными швами (при в колонны ≥ 500 мм)	54
-К47	Узел 56. Заполнение швов между панелями в несейсмических условиях	55
-К48	Узел 57,58 Заполнение швов между панелями в несейсмических условиях	56
-К49	Узел 59,60 Заполнение швов между панелями в сейсмических условиях	57
-К50	Узел 61 Заполнение швов между панелями в сейсмических условиях	58
-К51	Узел 62,63 Заполнение швов в сейсмических условиях	59
-К52	Узел 64,65 Заполнение швов между панелями цементным раствором	60
-К53	Монтажные узлы. Спецификация	61
	1.030.1-1/88 3-3	6

1. В выпуске приведены монтажные узлы несущих и самонесущих панельных стен отапливаемых одноэтажных производственных зданий с железобетонным каркасом.

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

3. Узлы разработаны с учетом их применения в строительстве зданий в районах с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов.

4. Узлы не применимы для строительства в районах распространения вечной мерзлоты, просадочных грунтов, а также на территории горных выработок.

5. Монтаж стоек и элементов крепления стен производить в соответствии с требованиями главы СНиП 3.03.01-87 „Несущие и ограждающие конструкции.“

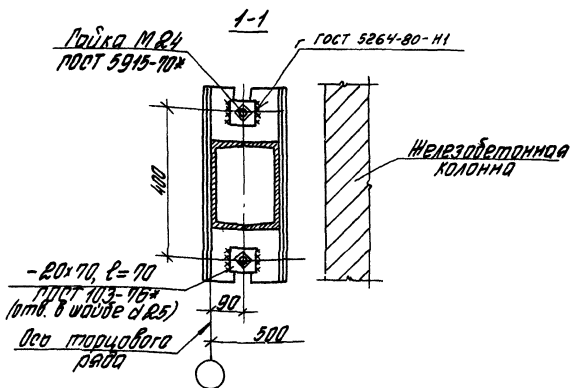
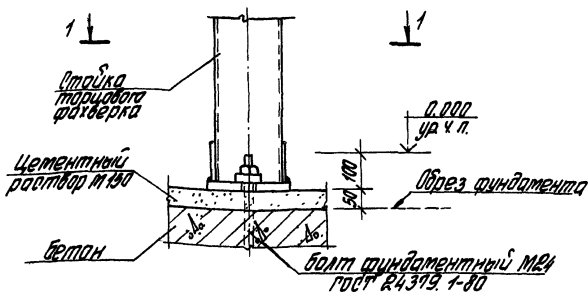
6. Сварку производить электродами типа: Э42- для условий строительства с расчетной температурой выше ^{минус} 40°С; Э42А- для условий строительства с расчетной температурой ниже ^{минус} 40°С. Электроды по ГОСТ 9467-75*

7. Стальные элементы крепления панелей, включая опорные консоли, насадки, приведены в выпуске 4-2, стойки фахверка в выпуске 4-3 данной серии.

1.030.4-1/88. 3-3-13

Пояснительная
записка

Лист	Лист	Лист
Р		1
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		



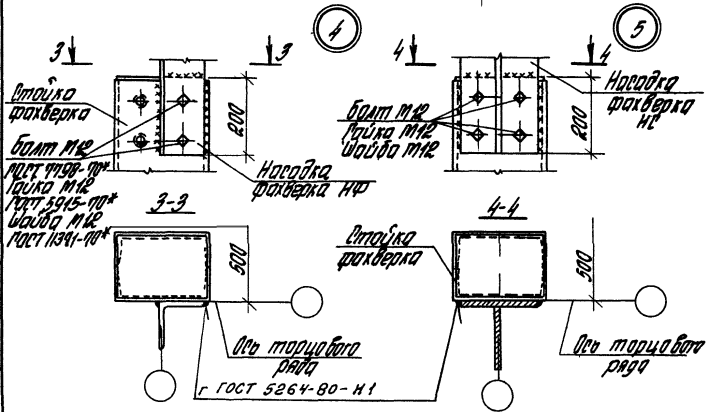
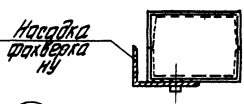
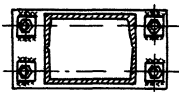
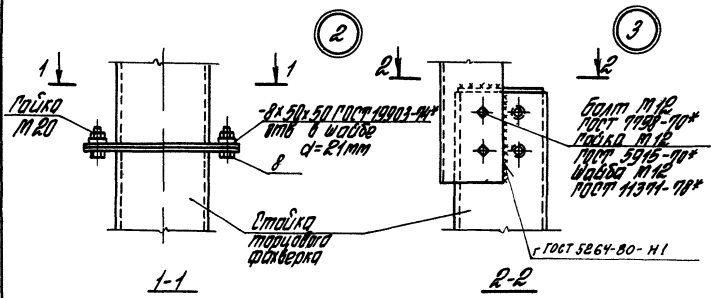
Толщина сварных швов $t_w = 10 \text{ мм}$

1.030.1-1/88. 3-3-К1

Узел 1
Крепление стойки фахверка к фундаменту

Итого	Лист	Листов
1	1	1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



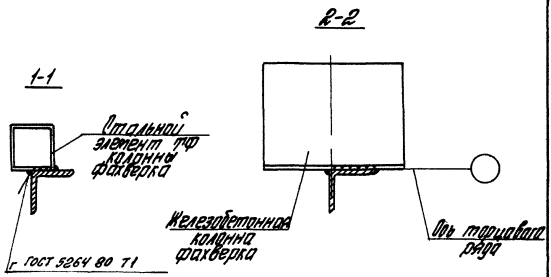
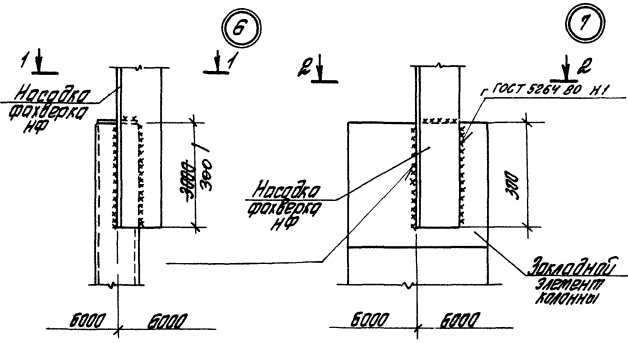
Полщина сварных швов $t_w = 8 \text{ мм}$

1 030. 1-1/88 3-3-К2

Зол. отк.	Чайманов	А.С.
МНП	Рубцов	В.А.
М. спец.	Лаврова	Т.С.
ММ. Т.к.	Корнева	Л.В.
Н. контр.	Винонинова	Е.В.

Узел 2 5
 Сток стоек фланца,
 крепление насадки к
 стале фланца

Итого	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОТЗДАНИЙ		



Толщина сварных швов $t_w = 8 \text{ мм}$

1 030' 1-1/88 3-3-К3

Исполнитель	И.И.И.
Проверено	И.И.И.
Утверждено	И.И.И.
Исполнитель	И.И.И.
Проверено	И.И.И.
Утверждено	И.И.И.

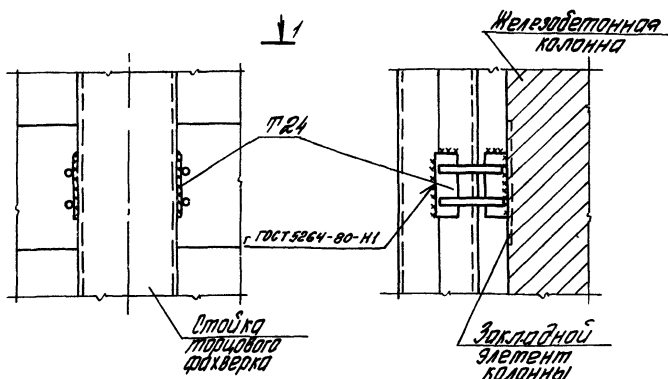
Узел Б, 7
Крепление насадку к
колонне тарцевого
фахверка

Исполнитель	И.И.И.	И.И.И.
Проверено	И.И.И.	И.И.И.
Утверждено	И.И.И.	И.И.И.
ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

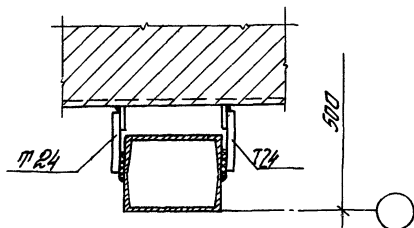
Шифр № подл. Подпись и дата

1-1

1-1



1-1



Толщина сварных швов $t_w = 8 \text{ мм}$

1.030. 1-1/88. 3-3-К4

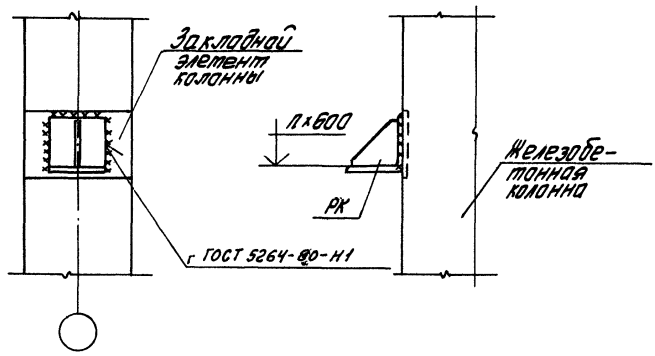
Зав. отд.	Сот. ланский	А. С.
р. и. п.	Рубаков	А. С.
с.д. спец.	Попов	А. С.
инж. з.к.	Афанасов	А. С.
инж. андр.	Афанасов	А. С.

Узел 8
Крепление стойки
фальсверка к колонне

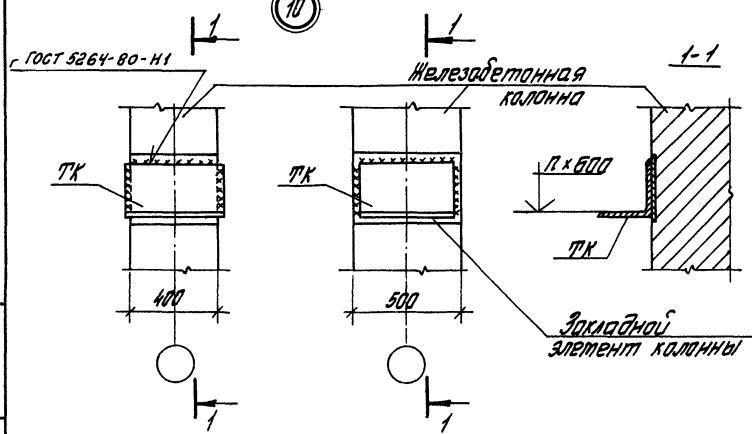
Италия	Лист	Листов
Р		
ЦНИИПРОТЗДАНИИ		

24761-02 13

9



10



Толщина сварных швов $t_w = 8 \text{ мм}$

1.030. 1-1/88. 3-3-К5

Зав. отд. *Виталин*
 ГИП *Рубаков*
 Инж. спец. *Лобачев*
 Инж. Т.к. *Наднова*
 Н.контр. *Виничников*

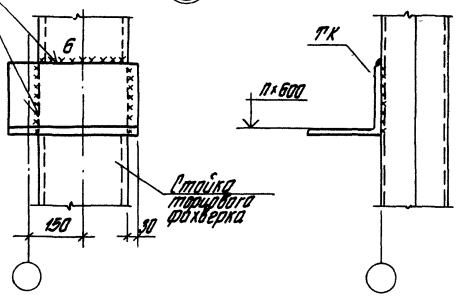
Узел 9, 10
 Крепление опорной консоли
 ПК и ТК к железобетонной
 колонне

Сталь	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ		

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

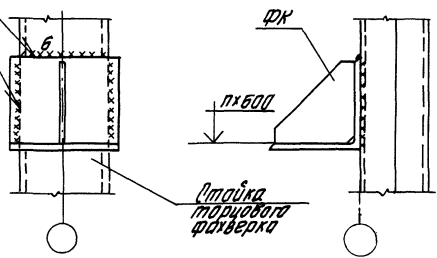
ГОСТ 5264-80-Н1

11



ГОСТ 5264-80-Н1

12



Толщина сварных швов $t_w = 8 \text{ мм}$, кроме оговоренных

1.030.1-1/88.3-3-КБ

Зав. пр-д	Ивановский	<i>[Signature]</i>
Гл. инж.	Рудалов	<i>[Signature]</i>
Инж. Т.к.	Рудалов	<i>[Signature]</i>
Н.контр.	Иванова	<i>[Signature]</i>
	Овчинникова	<i>[Signature]</i>

Узел 11, 12
Крепление опорной консоли ТК и FK к штампе торцового фальсера

Штамп	Лист	Листов
ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ		

Ж.-б. колонна, ферма,
балка покрытия

Панель
стенная

ТЗ

Закладной
элемент

Закладной
элемент панели

1-1

ГОСТ 5264-80-Н 1

ТЗ

ГОСТ 14098-85-
Н1-Рш

Толщина сварных швов $t_w = 6 \text{ мм}$

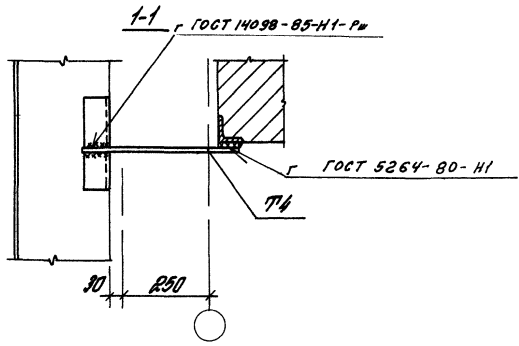
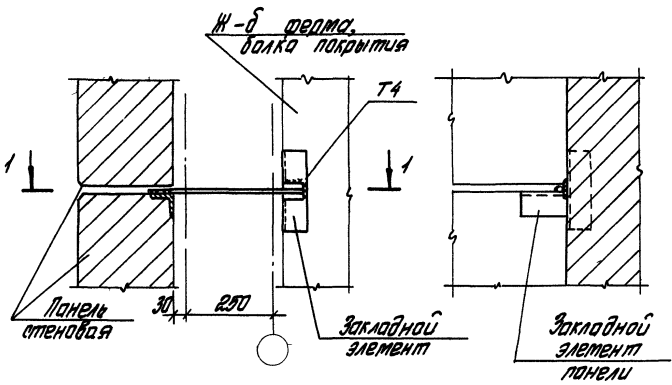
1030 1-1/88 3-3-К8

Задата Шмиданский
 Лип Рудков
 Р. влеч. Подаров
 Мин. Эк. Колосов
 Н. Кондр. Буяничина

Узел №
 Крепление стеновой панели
 к железобетонной колонне,
 балке покрытия, ферме

Станция	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Толщина сварных швов $h_w = 8 \text{ мм}$

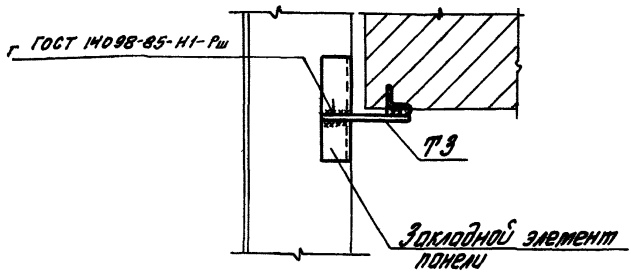
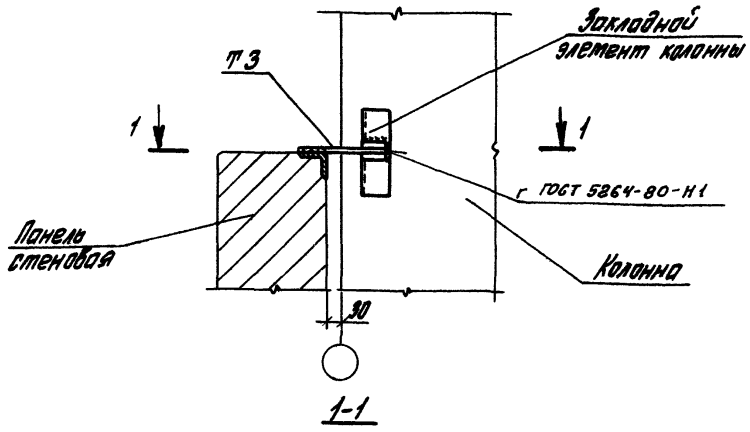
1030 1-1/88 3-3-К9

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

Заб. отд. Удмуртский
 ТИП Рубцов
 Т4 спец. Гуреева
 Инж. И.К. Иванова
 И.контр. А.И. Янышев

Узел 15
 Крепление стеновой панели к железобетонной ферме и балке покрытия по продольному ряду кладки "в 2-м привале" 250

Стандарт	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОМСТАНДАРТ		



Толщина сварных швов $h_w = 8 \text{ мм}$

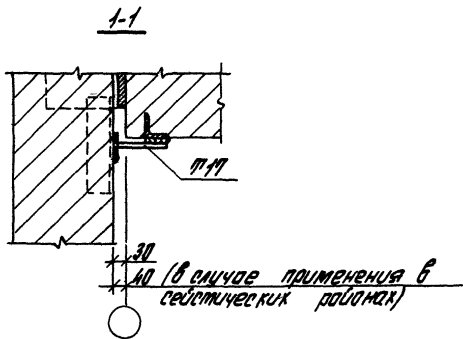
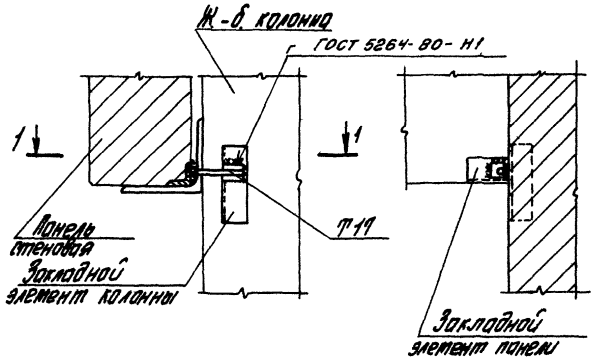
1 030 1-1/88 3-3-К10

Инв. № 100
 РИП Рудяков
 И. в. П. Павлова
 Инж. Т. К. Павлова
 И. Контарь

Узел 16
 Крепление стеновой
 панели к железобетонной
 колонне в уровне низа
 окна

Лист	1
Всего листов	1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Толщина сварных швов $t_w = 6 \text{ мм}$

1.030.1-1/88 3-3-К11

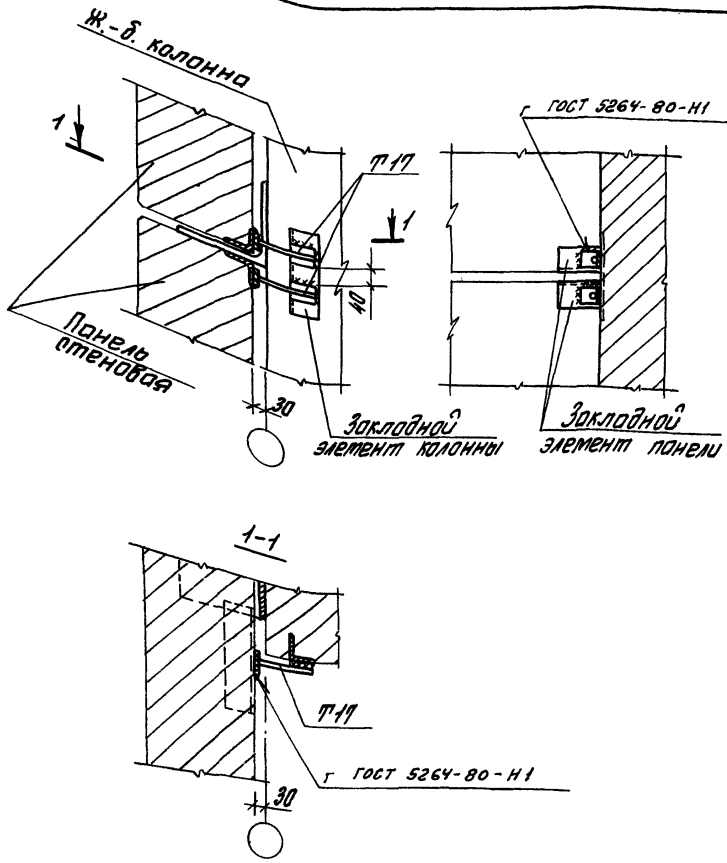
Изв. от: Миланский
 ГИП Рудков
 На вп: Павлова
 Инж. I: Иванова
 И. катр: Викторов

Узел П
 Крепление стеновой
 панели к железобетонной
 колонне в уровне верха
 окна

Итого	Лист	Листов
9		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Шифр по ГОСТ 10000-80



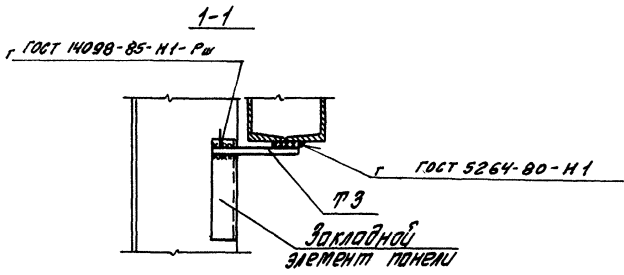
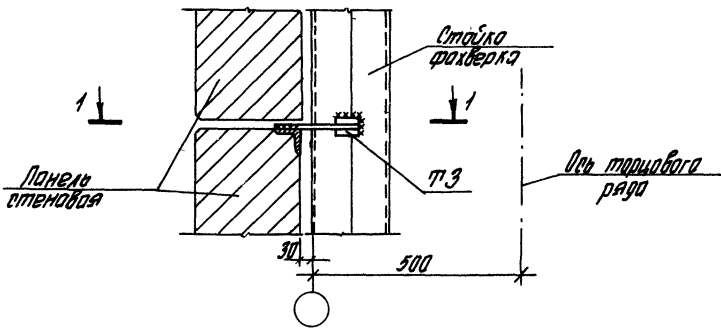
Полщина сварных швов $t_w = 8 \text{ мм}$

1.030. 1-1/88. 3-3-К12

Зад. отд.	Ивановский	Иванов	Узвал	Металл	Лист	Листов
Инж. И. К. Иванова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова
Н. Канта	Д. Витязина	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова

Узвал
Крепление стеновой панели
к участку стены железобетонной колонны в уровне
опорной консоли

Металл
Лист
Листов
ЦНИИПРОСТЗДАНИИ



Толщина сварных швов $t_w = 8 \text{ мм}$

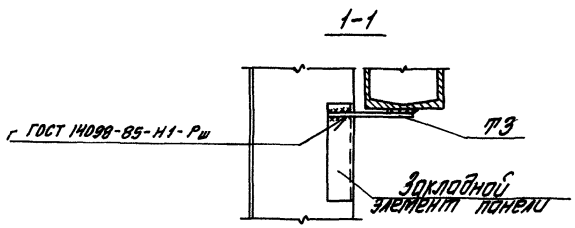
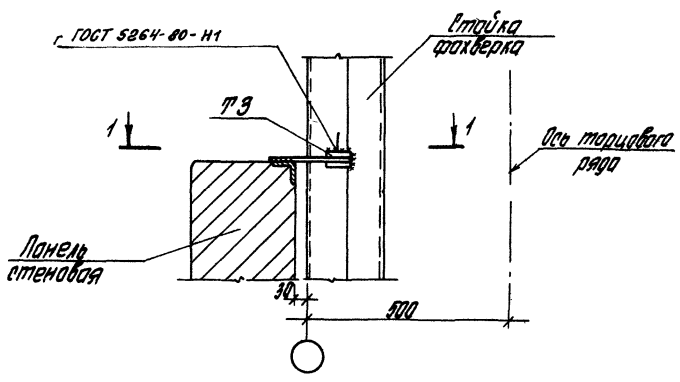
1.030. 1-1/86. 3-3-К19

Шифр № докум. Вид проекта и составитель шифр №

Зав. пр-м	С.И. Иванов	Иванов
Инж.	В.И. Петров	Петров
Инж. Т.К.	Иванова	Иванова
И.контр.	В.И. Петров	Петров

Узел 19
Крепление стеновой панели
глухого участка стены к
стойке фальсверка

Итого	Лист	Листов
Р		7
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		



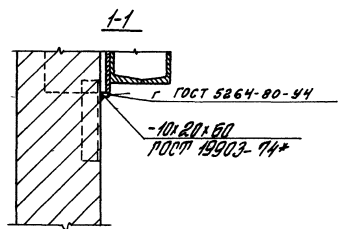
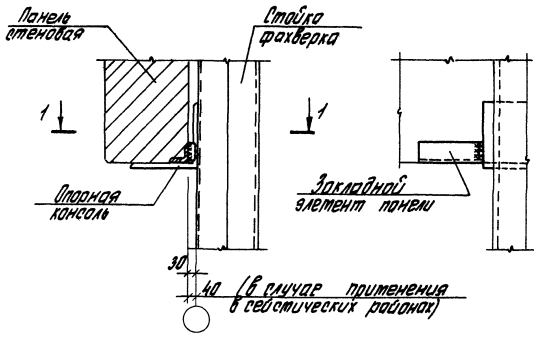
Толщина сварных швов $h_w = 8 \text{ мм}$

1.030.1-1/88.3-3-К14

Исполнитель	Проверенный	Составитель
М.В. Сидорова	В.И. Сидорова	В.И. Сидорова
М.В. Сидорова	В.И. Сидорова	В.И. Сидорова
М.В. Сидорова	В.И. Сидорова	В.И. Сидорова

Узел 20
Крепление стеновой панели к
стопке фальсверка в проеме
м/зо окна

Лист	Листов
1	1
ЦНИИПРОМЗДАНИИ	



Толщина сварных швов $t_w = 8 \text{ мм}$

1030 1-1/88 3-3-К15

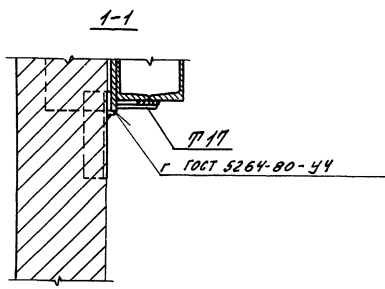
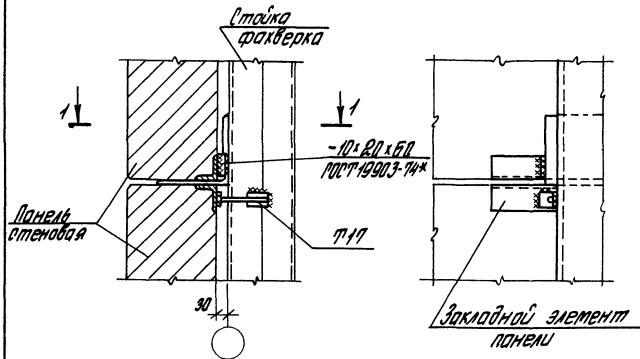
Зав. отд. *Степаненко*
 Инж. *Рудков*
 Инж. *Радзев*
 Инж. *Ис. Иванова*
 И. конструктор *Иванович*

Узел 21
 Крепление стеновой панели
 к стойке фахверка в
 уровне верха окна

Страна	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОТЗАНИИ

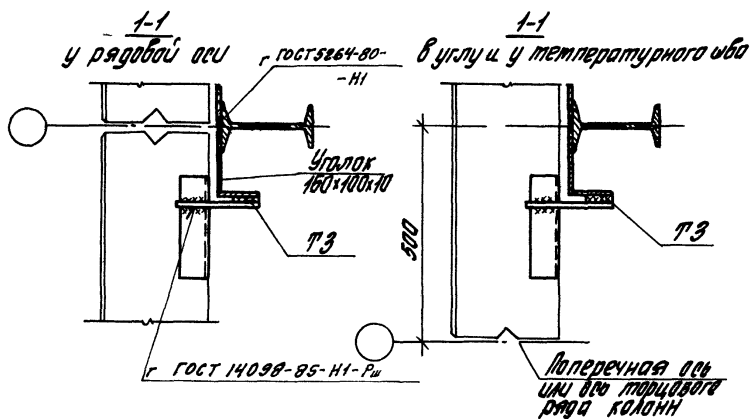
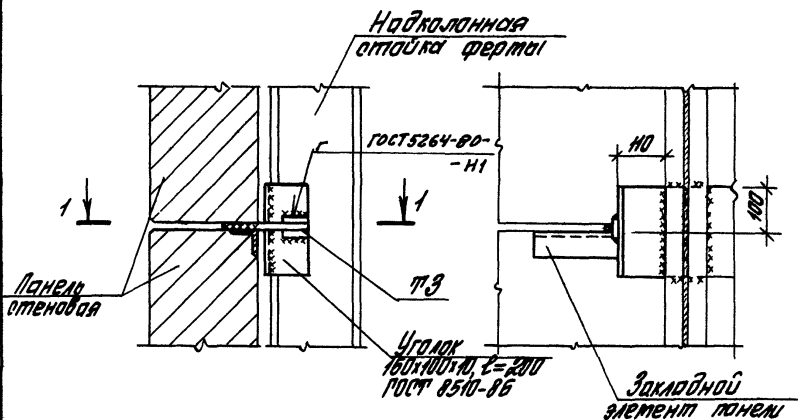
Архивное дело
 1030 1-1/88 3-3-К15



Толщина сварных швов $h_w = 8\text{мм}$

1 030. 1-1/88. 3-3-К16

Зав. отд.	Ульяновский	ГНП	Рубаков	И.И.И.	Узел 22. Крепление стеновой панели глухого участка стены к стойке фахверка в уровне опорной консоли	Сталка	Лист	Листов
И.И.И.	Габеева	И.И.И.	И.И.И.	Р		1	1	
И.И.И.	Иванова	И.И.И.	И.И.И.	ЦНИИПРОМЗДАНИИ				
И.И.И.	Иванова	И.И.И.	И.И.И.					
И.И.И.	Иванова	И.И.И.	И.И.И.					



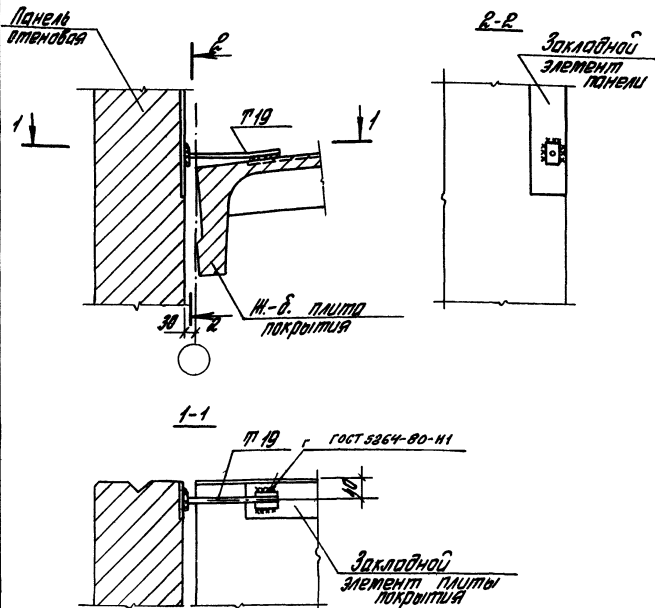
Полщина сварных швов $h_w = 8 \text{ мм}$

1.030. 1-1/88. 3-3-К18

Зав. отд.	Омлянский	С.С.
ГМП	Рыбаков	А.А.
Т.п. оп.	Корсаков	Л.А.
Н.п.м. Т.к.	Иванова	Л.В.
Н.контр.	Винникова	А.С.

Узел Р4
Крепление стеновой панели
глухого участка стены к наклонной
опоре металлической
фермы

Стальная	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		



Толщина сварных швов $h_w = 6 \text{ мм}$

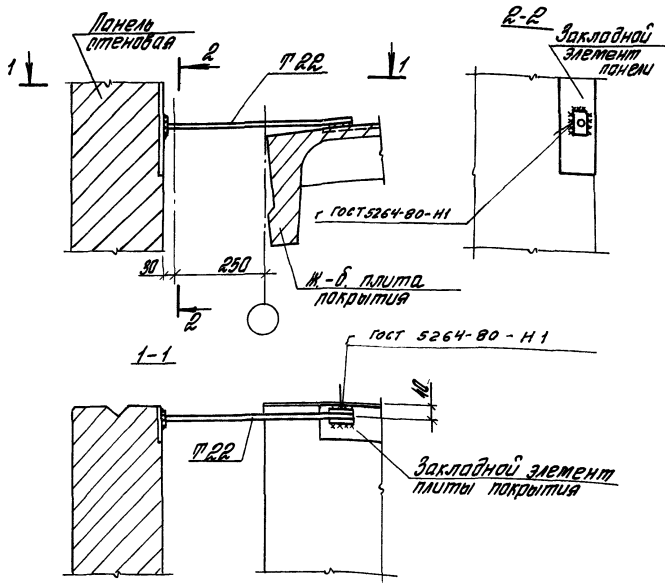
1.030. 1-1/88. 3-3-К19

Зав. отд. *Смирновский*
 Р.И.П. *Рудakov*
 Л.А. в.п. *Порьева*
 Инж. Т.к. *Иванова*
 И.контр. *А.В.Иванов*

Узел Р5
 Крепление параллельной панели
 к плите покрытия
 при привязке $\alpha = 0^\circ$

Италия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Толщина сварных швов $h_w = 6 \text{ мм}$

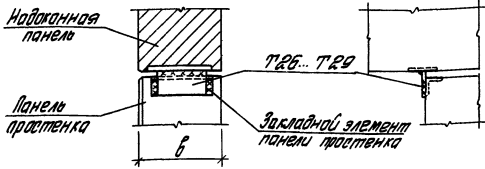
1 030 1-1/88. 3-3-К20

Зав. отд.	Степанюк	
МП	Рудков	
Н.д. ел.	Третьяк	
Инж. С.к.	Иванова	
Н.контр.	Михайлова	

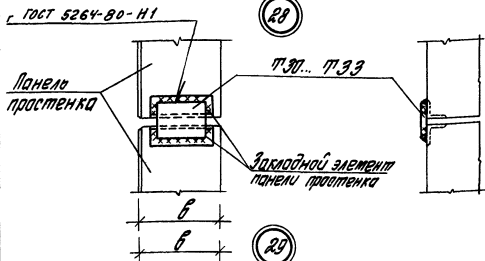
Узел 26
Крепление параллельной панели
к плите покрытия при
привязке „250“

Италия	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОТЗДАНИЙ		

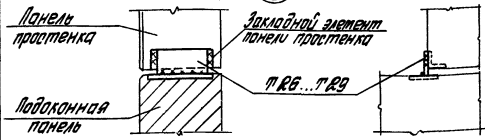
27



28



29



Толщина сварных швов $t_{ш} = 5 \text{ мм}$

1.030. 1-1/88. 3-3-К21

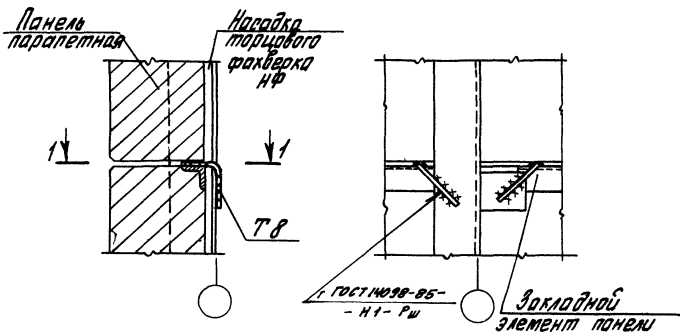
Шифр № листа, материала и сорта Указ. шиф. №

Зав. отд. Утилянский
 РИП Рубаков
 Т.А. с.п. Губаева
 Инж. С.К. Иванова
 И. контр. Двигина

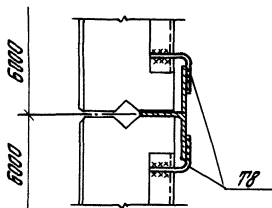
Узел Р1... Р2
 Крепление простенков
 к надоконной и подоконной
 панелям.
 соединение простенков

Лист	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



1-1



Толщина сварных швов $t_w = 8 \text{ мм}$

1. 030. 1-1/88. 3-3-К22

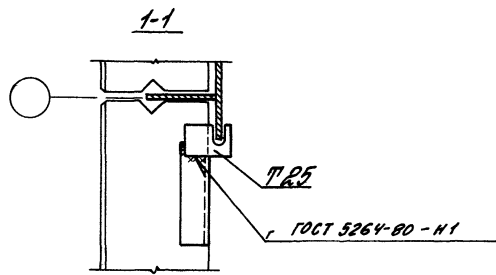
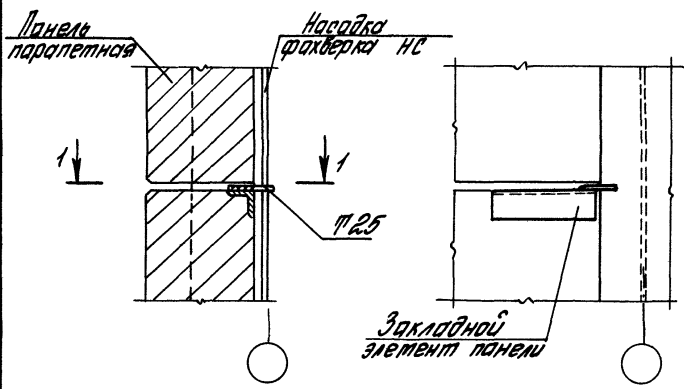
Упр. отд. Управляющих	Г.И.П.	Рудakov	Иванов	Иванов
Ил. сл.	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
И.контр.	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов

Узел 30
Крепление стеновой
панели фронтально к насадке
фальсверка в глухом
участке стены

Лист	Лист	Лист
1	1	1

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

24761-02 31



Толщина сварных швов $h_w = 8 \text{ мм}$

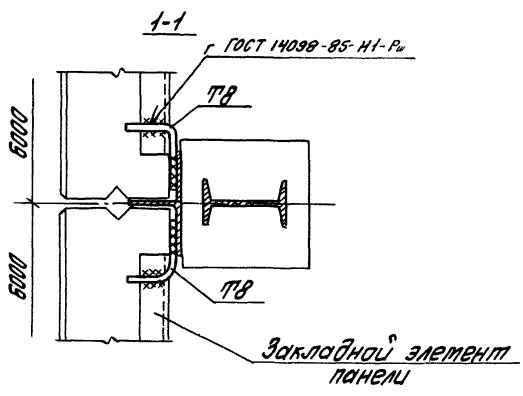
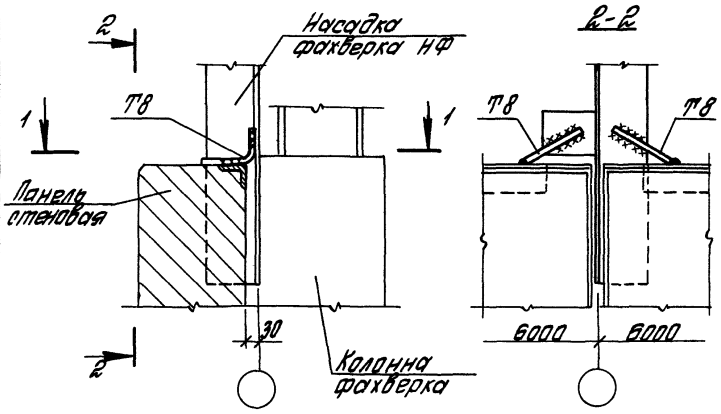
1.030. 1-1/88. 3-3-К23

Зав. отд.	Г.И.Л.	Г.И.Л.	Г.И.Л.	Г.И.Л.	Г.И.Л.
М.П.	Рубаков	Рубаков	Рубаков	Рубаков	Рубаков
Инж. З.Г.	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова
И.Контр.	Минина	Минина	Минина	Минина	Минина

Узел 31
 Крепление стеновой панели
 фальсверка к накладке фальсверка
 в глухом участке стены
 при подвешиваемой форме

Итого	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

Шифр № проекта, масштабы и дата встав. шифр №



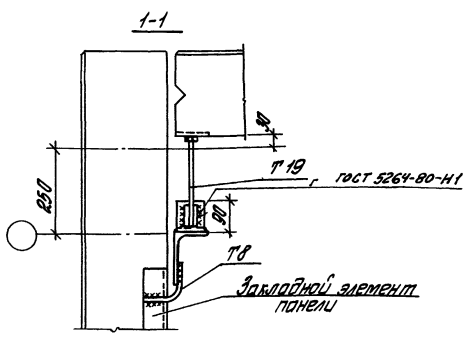
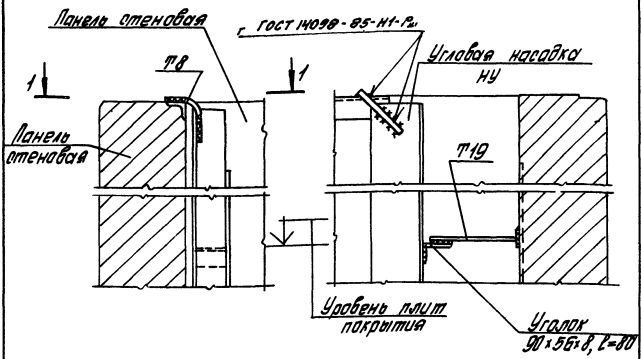
Толщина сварных швов $h_w = 8 \text{ мм}$

1.030. 1-1/88. 3-3-К24

Дир. отд. *И.И.И.*
 ГИП *Рудakov*
 Инж. *И.И.И.*
 Инж. *И.И.И.*
 И.контр. *И.И.И.*

Узел 33
 Крепление панели к
 насадке колонны
 торцового фахверка

Итого Лист Листов
 1 1
 ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Толщина сварных швов $t_w = 8 \text{ мм}$

1.030.1-1/88. 3-3-К 25

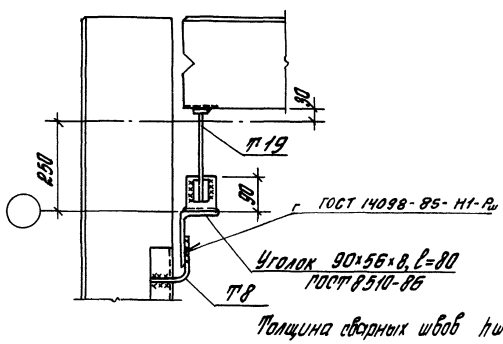
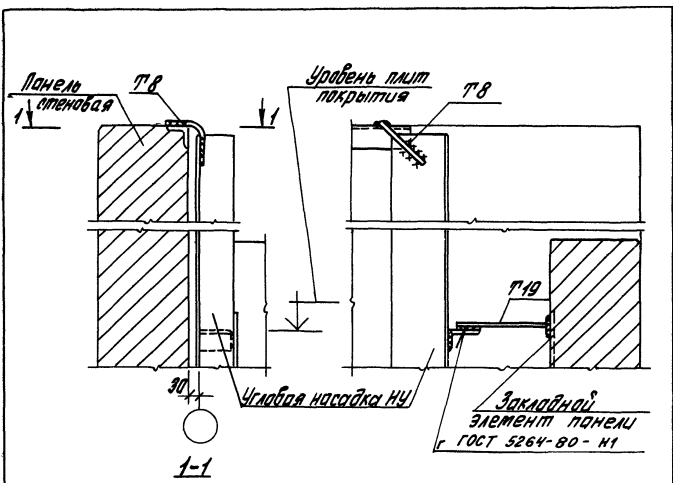
Шифр № листа, количество и дата, лист № 1

Зав. отд. Рубалко
 М.П. с/п. Подпись
 Инж. Т.к. Ковалева
 И.контр. М.И.Иванова

Узел 34
 Крепление панели паркета
 к насадке фальшверка в углу
 при привязке, 250

Таблица	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

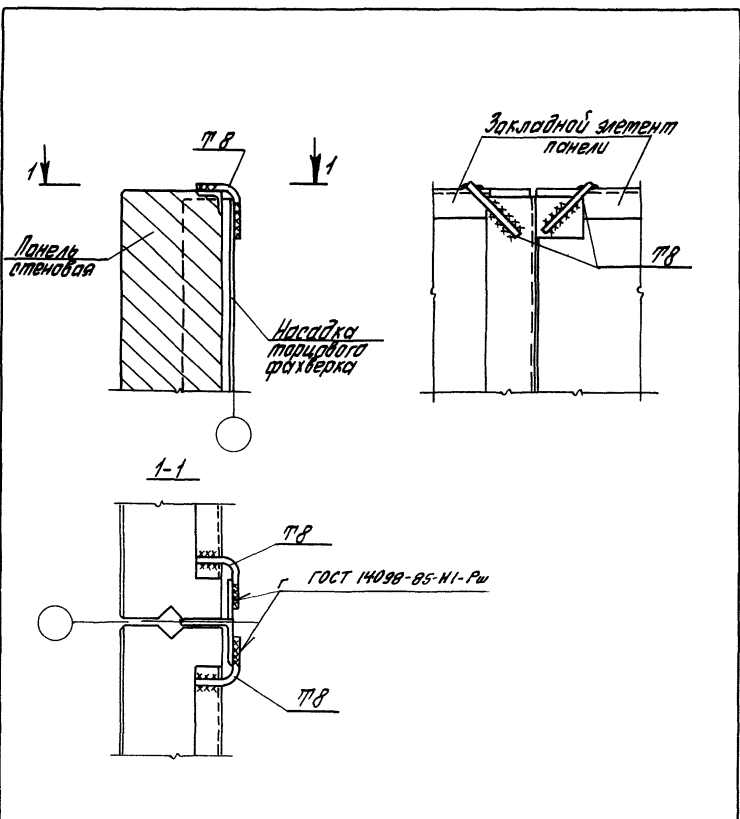


1.030. 1-1/88. 3-3-К27

Зав. отд.	Степанский	
ТНП	Гуралов	
Г.д.сл.	Габеева	
Инж. Т.к.	Иванова	
И.контр.	Минина	

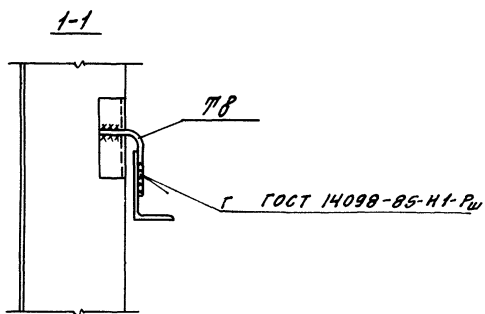
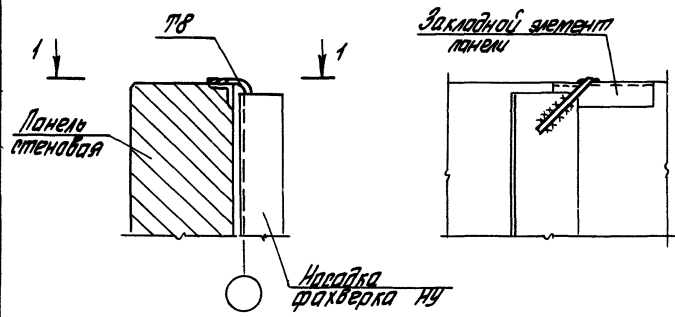
Узел 36
Крепление панели параллельно к насадке фальсберка при привязке, 250"

Стадия	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		



Толщина сварных швов $t_w = 8 \text{ мм}$

				1.030. 1-1/88. 3-3-К28		
Заб. отд.	И.И.П.	Рис. 1	Узел 37	Лист	Лист	Лист
И.И.П.	Рудков	1/88	Крепление панели парашюта	р	1	
И.И.П.	Лобова	1/88	к насадке фахверка по оси	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
И.И.П.	Иванова	1/88	среднего ряда			
И.И.П.	Иванова	1/88				



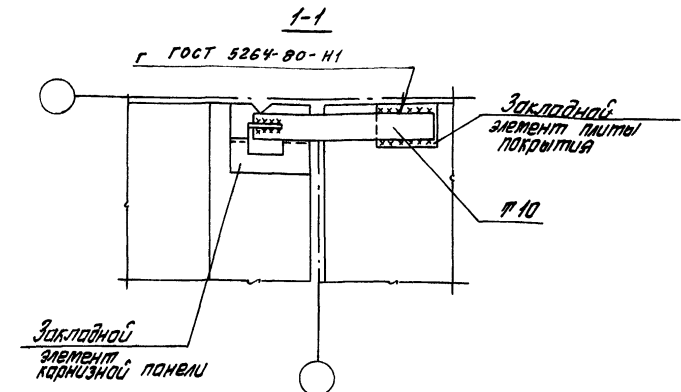
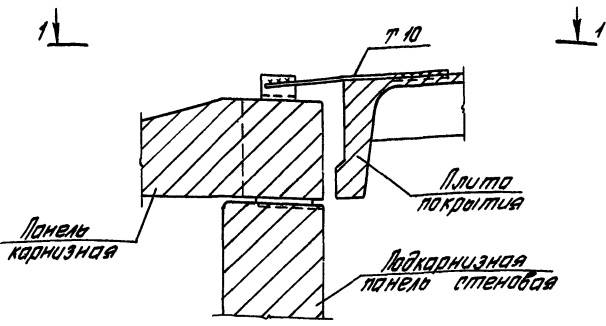
Толщина сварных швов $t_w = 8 \text{ мм}$

1.030 1-1/88. 3-3-К29

Зав. отд.	Степанский		
ГМП	Рудяков		
М. вв.	Рудяков	5/88	
Инж. И. И. Косинова	Ильин		
И. В. Анто	Длинный		

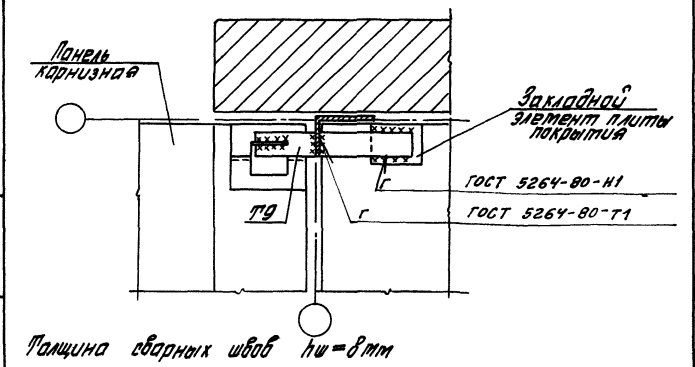
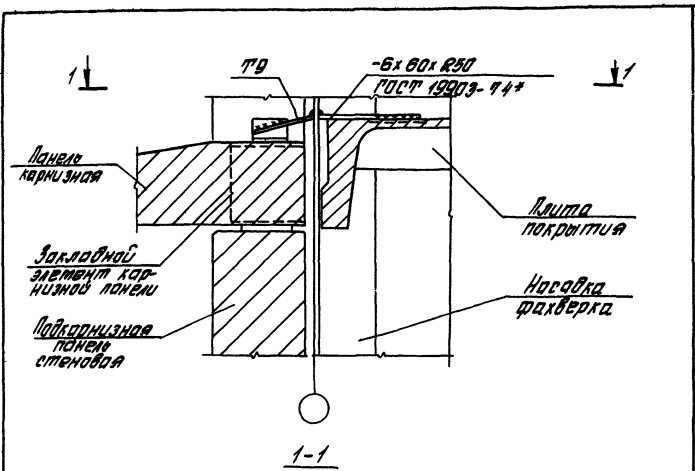
Узел 38
Крепление стеновой панели
параллельно к носовке
фахверка

Лист	Лист	Лист
Р		
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		



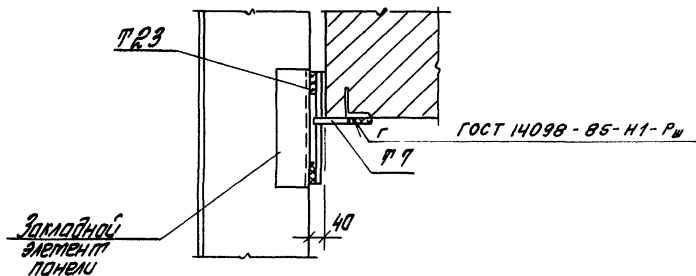
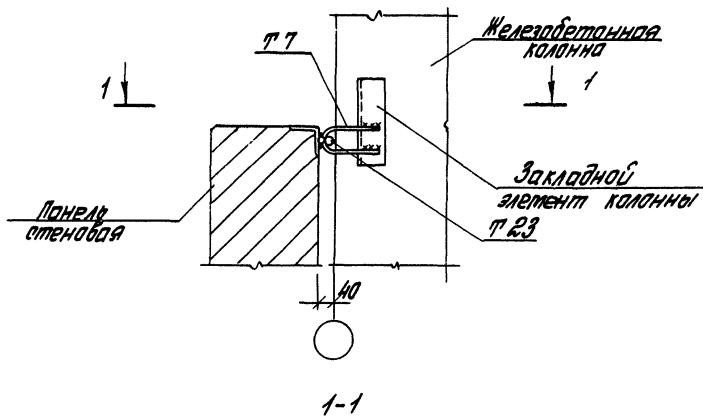
Толщина сварных швов $t_w = 8 \text{ мм}$

				1030. 1-1/88. 3-3-К30		
Эль.отв.	С.И.Иванов	А.С.		Узел 39 Крепление карнизной панели к плите покрытия у рабочей оси		
Г.И.П.	Рудков	В.И.				
П.С.П.	Парашев	Л.С.				
М.И.Т.С.	Иванова	М.В.				
Н.С.Котко	В.И.Мининов	В.С.		Стальной лист	Листов	1
				ЦНИИПРОТЭДЯНИИ		



Шифр № табл. Подписи и даты вводят шифр №

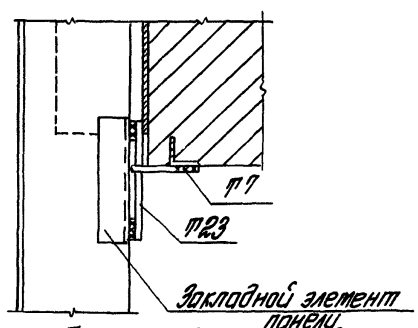
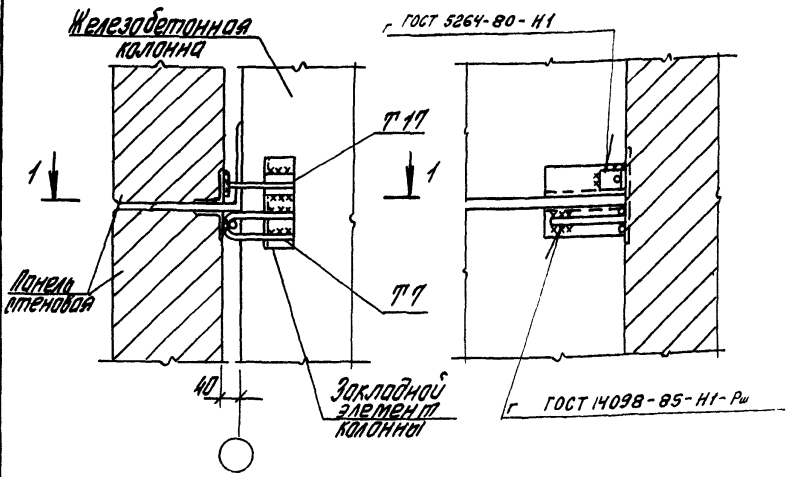
			1.030. 1-1/88. 3-3-К31			
Исполн.	Проверен.	Утвержден.	Узел 40 Крепление карнизной панели к насадке факелка в углу здания	Таблица	Лист	Листов
И.П. Рудков	И.П. Рудков	И.П. Рудков		Р		7
М.С. Голубев	М.С. Голубев	М.С. Голубев	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ			
И.И.Т.К. Исаева	И.И.Т.К. Исаева	И.И.Т.К. Исаева				
Н.К.К.К. Демин	Н.К.К.К. Демин	Н.К.К.К. Демин				



- 1 Толщина сварных швов $h_w = 8 \text{ мм}$.
- 2 Т 23 приварить к панелям до установки их в проектное положение.

1.030.1-1/88.3-3-К92

Исполнитель	Проверенный	Узел 41	Сталь	Лист	Листов
Лавров И.И.	Рудков В.И.	Крепление стеновой панели к железобетонной колонне, в уровне над окном для лоджий, с расчетом сейсмичности 7, в ч. 10110	Р		1
Лавров И.И.	Рудков В.И.		ЦНИИПРОТЗДАНИИ ⁵		



1. Толщина сварных швов $h_w = 8 \text{ мм}$.
2. П 23 приварито к панелям до установки их в проектное положение.

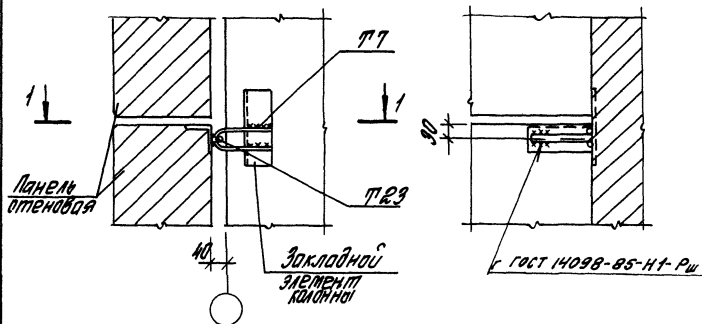
Ш.№ пойд. Изданы и дата вв. в. инв. №

Зав. отд. Устилянский	Григорьев	Иванов
Н.И.К. Кудрявцев	Иванов	Иванов
И.И.К. Кудрявцев	Иванов	Иванов

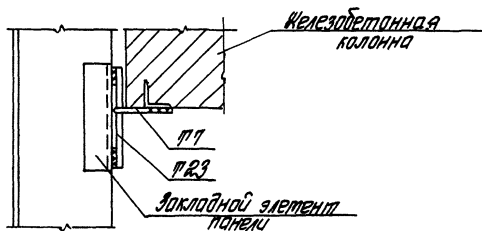
1.030. 1-1/88. 3-3-К33

Узел 42
Крепление стеновой панели к железобетонной колонне в узле опорной консоли для зданий с расчетной сейсмичностью 1, 2 и 3 баллов

Итого	Лист	Листов
Р		7
ЦНИИПРОТЗДАНИЙ		



1-1

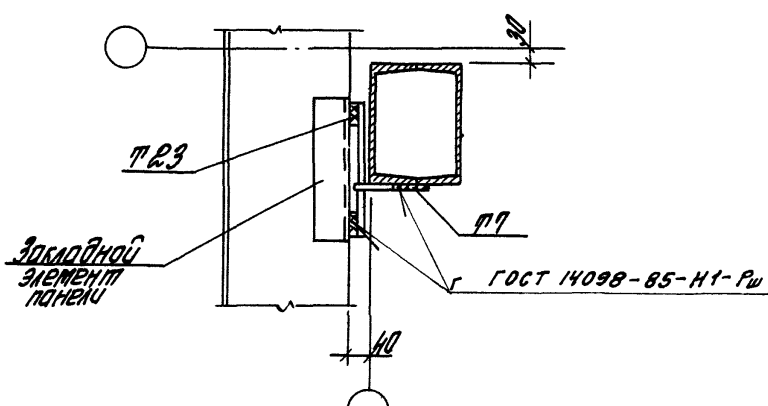
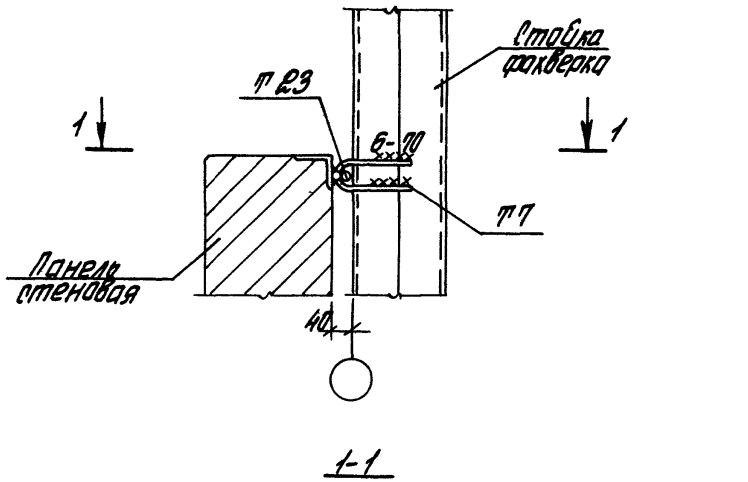


- 1 Толщина сварных швов $h_w = 6 \text{ мм}$.
- 2 П23 приварить к панелям до установки их в проектное положение.

1.030.1-1/88. 3-3-К94

Зав. отд.	Стрелковский	Узел 43	Стадия	Лист	Листов
ПМП	Рудяков	Железобетонные стеновые панели глухого участка стены к железобетонной колонне для звонки с расчетной сейсмичностью 0,8 и 9 баллов	Р		1
ПД спец.	Григорьев		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Инж. Т.с.	Иванова				
И.контр.	Виняникова				

24761-02 43



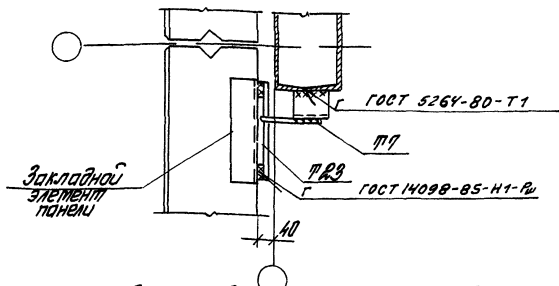
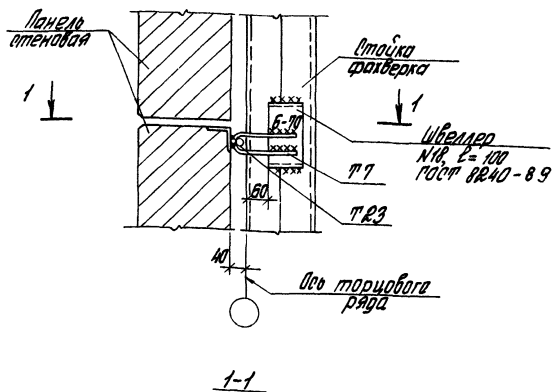
1. Толщина сварных швов $t_w = 6$ мм.
2. П 23 приварито к панелям до установки их в проектное положение.

1.030. 1-1/88. 3-3-К35

Зав. отд. Селиванский
 ТИП Рубцов
 М.И. Свеч. Работова
 М.И.И. Т.К. Ибраимова
 К. контр. Ибраимова

Узел 44
 Крепление отеневой панели к стальной раме в уровне миза окна в углу для зданий с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов

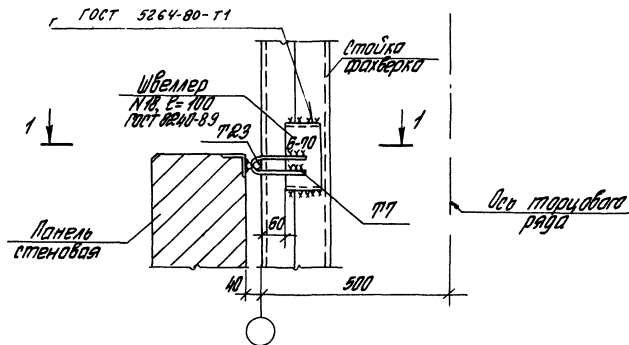
Стадия	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		



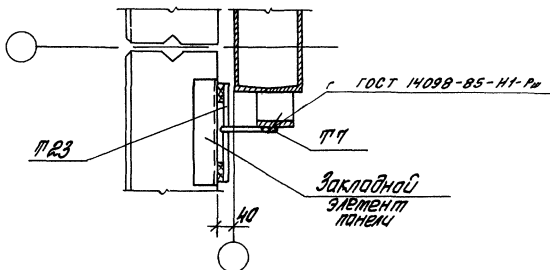
1 Толщина сварных швов $t_{ш} = 8 \text{ мм}$ кроме оголовных
 в П23 приварить к панелям до установки их в проектное
 положение

1.030 1-1/88. 3-3-К36

Ручк. отд.	И.И.И.		Узел 45 Крепление стеновой панели глухого участка стены к стальной фланцевой оси среднего ряда для зданий с расчетной сейсмичностью 7,0 и 9 баллов	Стальной лист	Лист	Листов
Пил	Рыбаков			Р		1
П. спец.	Парасева	В-33		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Инж. з.к.	Иванова	И.И.И.				
И. контр.	Давыдинов	Ж.В.				



1-1

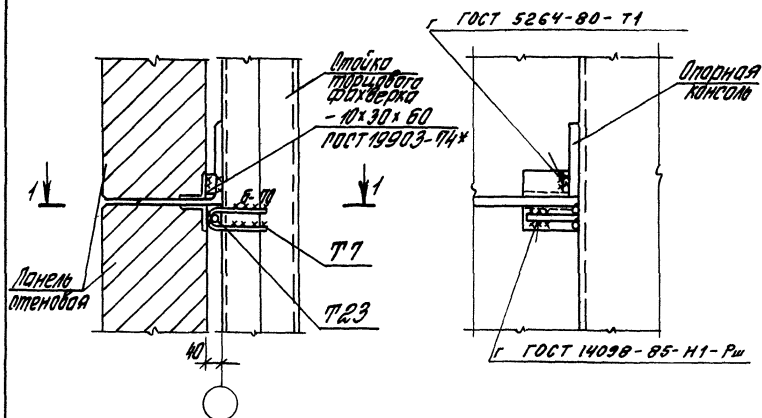


- 1 Толщина сварных швов $t_w=8$ мм, кромки оголенные
2 Т23 приварить к панелям до установки их в проектное положение.

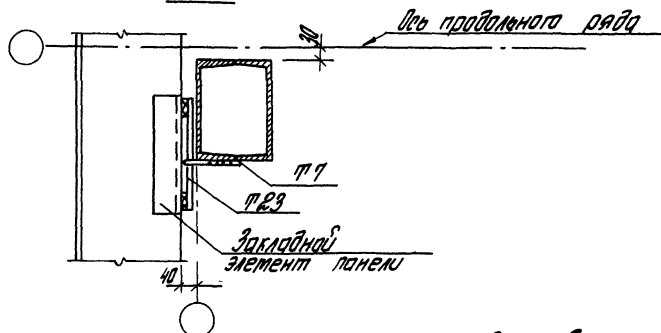
1.030.1-1/88. 3-3-К37

Шифр по	Исполнитель	Проверка	Узел	Сталь	Лист	Листов
Зав. отд.	Степанюк	Сид	Узел 4б Крепление стеновой панели к сталке фальсверка в уровне низа окна по осц. торцового ряда здания с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов	Р		1
Инж. И.с.	Рубаков	Сид				
Инж. И.с.	Иванова	Сид				
И.контр.	Гайдава	Сид				
				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

24761-02 46



1-1

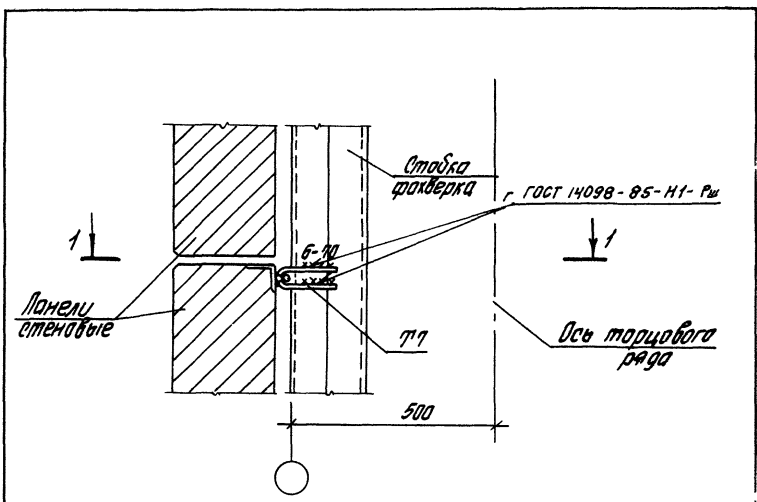


1 ПТ23 приварить к панелям до установки их в проектное положение.
 2. Высота сварных швов $h_w = 8 \text{ мм}$, кромки оговоренных.

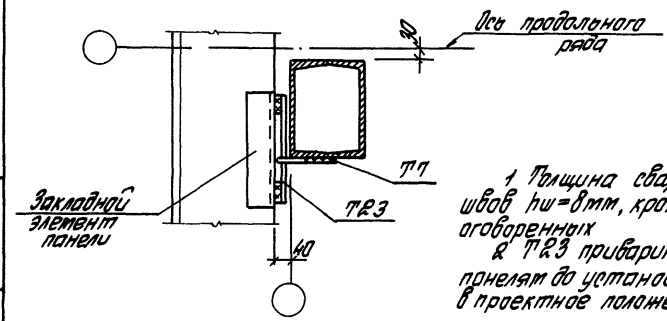
1.030. 1-1/88. 3-3-К38

Зав. отд.	Ульяновский		Узел 47	Италия	Лист	Листов
П/И	Рубаков		Крепление отеневой панели к опайке торцевого фальца в ширине опорной панели для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов	Р		1
Мин. И.Б.	Иванова			ЦНИИПРОТЭДНИИ		
Н.контр.	Гордеева	ТЗР				

24761-02 47



1-1



1 Толщина сварных швов $h_w = 8 \text{ мм}$, кроме оговоренных
 2 Т17, Т23 приварится к панелям до установки их в проектное положение.

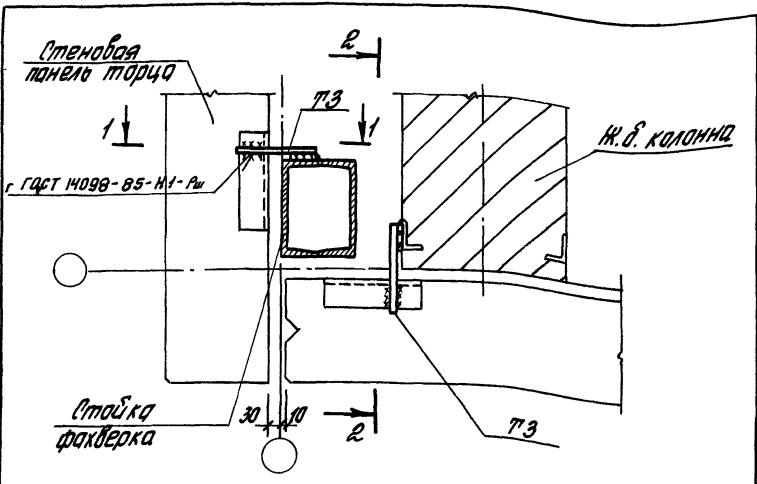
1.030. 1-1/88. 3-3-К39

Кол. отд.	Стрелкович	
Р.И.П.	Рудыков	
И.И.И.	Иванов	
И.И.И.	Иванов	

Узел 48
 Крепление стеновой панели к стене по участку стены к стяжке фиксации в углу для здания с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов

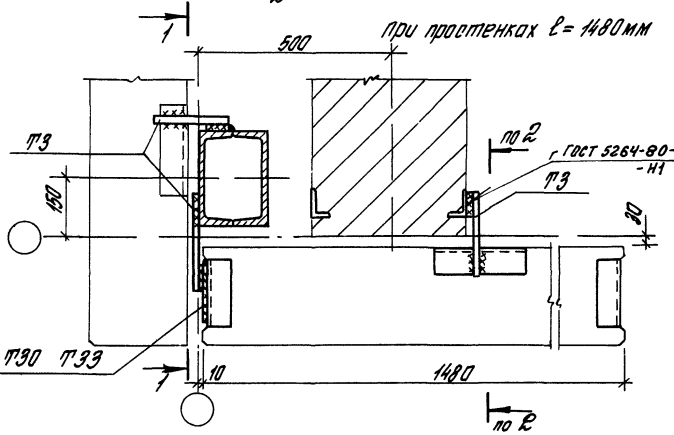
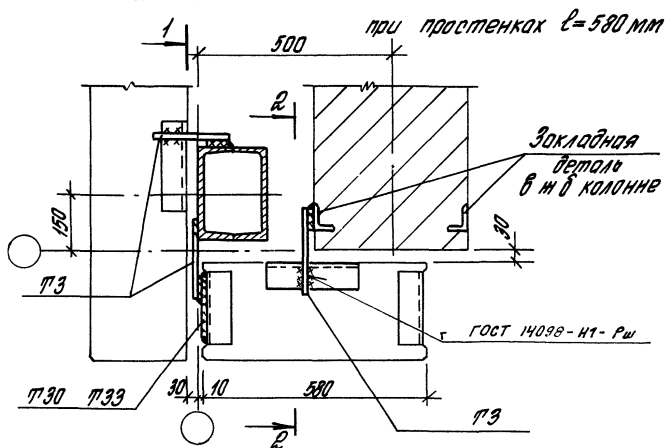
Стяжка	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОИЗДАНИИ		

И.И.И. Иванов



Толщина сварных швов $h_w = 6 \text{ мм}$

		1.030.1-1/88.3-3-К40	
Исполн. М.И.Иванов	Провер. М.И.Иванов	Узел 49 Крепление стеновых панелей в углу здания	Изд. Лист
Ин. спец. Подарова	Ин. спец. Подарова		Лист
Техн. И.К. Казанцева	Ин. спец. Подарова		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Н.К.Иванова	М.И.Иванов		



Шифр по таб. Листов и дата выпуска шифра

1.030.1-1/88. 3-3-К41

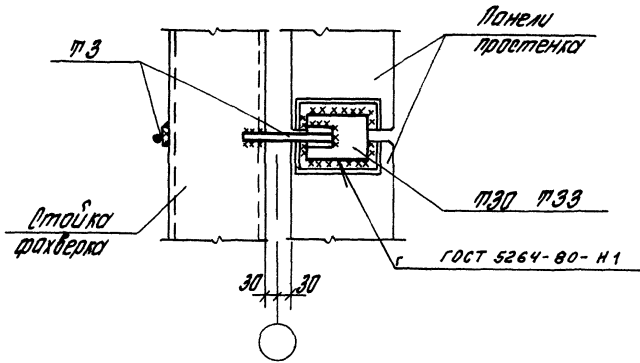
Узел 50
Крепление панелей
простенка в углу здания

Итого	Лист	Листов
Р	1	2

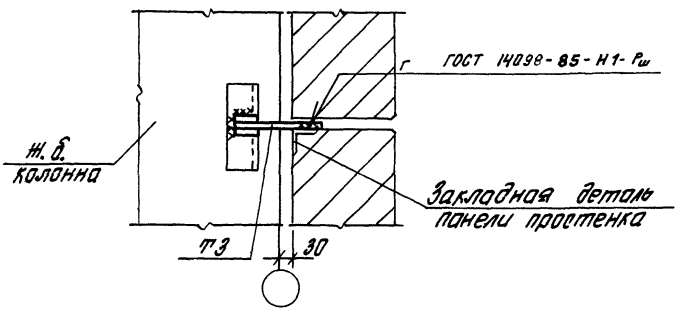
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Зав. отд.	И.И.И.И.И.	
Г.И.П.	Рубаков	
Л.И.С.Е.Ц.	Победо	
Тех. Д.К.	Козырева	
И.КОНТ.Р.	В.И.И.И.И.И.И.	

1-1



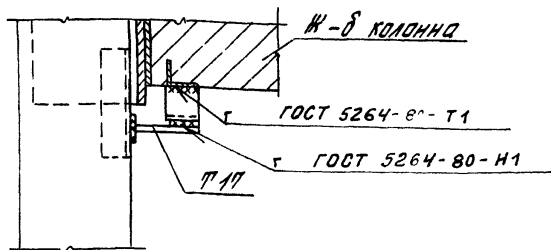
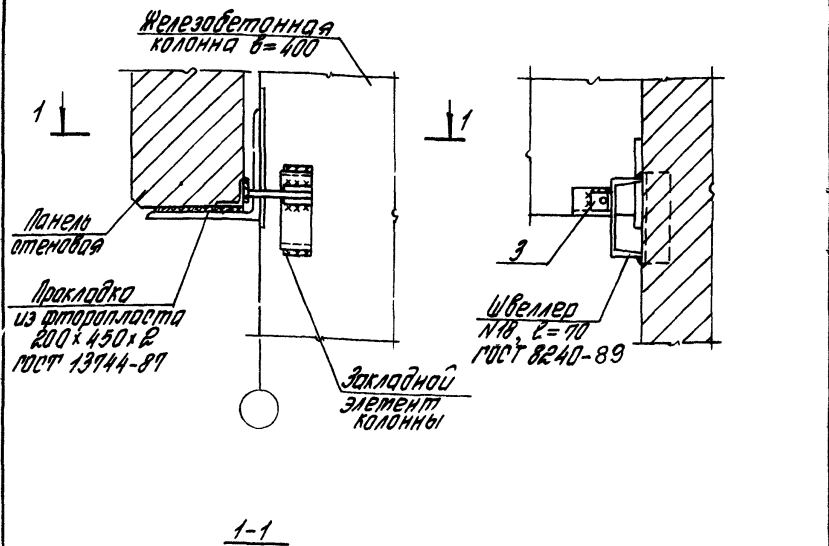
2-2



Палцина сварных швов $h_w = 6 \text{ мм}$

1.030. 1-1/88. 3-3-К41

Лист
2



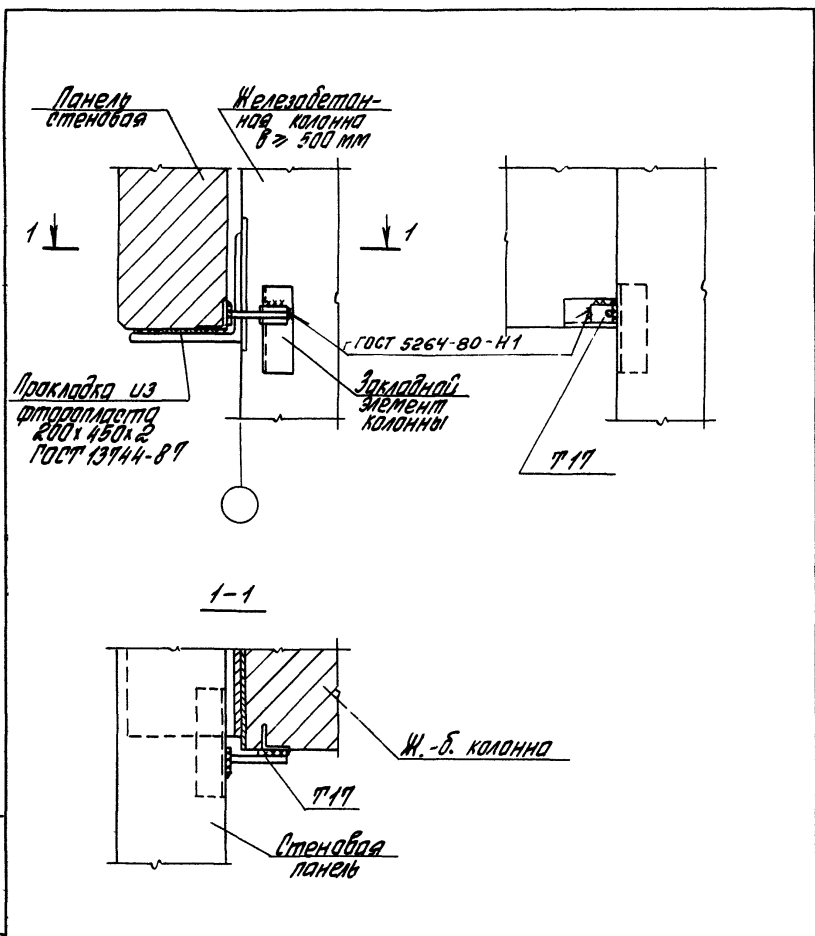
Толщина сварных швов $h_w = 8 \text{ мм}$

1.030. 1-1/88. 3-3-К43

Зав. отд.	Исполнитель	Проверка	Узел 52	Сталь	Лит	Литов
ГМП	Рыбаков	С.С.	Крепление стеновой панели к колонне по обводу ряда в уровне дельта оконного проема в зданиях с увеличенным расстоянием между температурными швами (при \varnothing колонны = 400 мм)			
НИИ ИК	Иванова	А.И.				
Н.контр.	Губарева	Л.З.				

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

24761-02 53

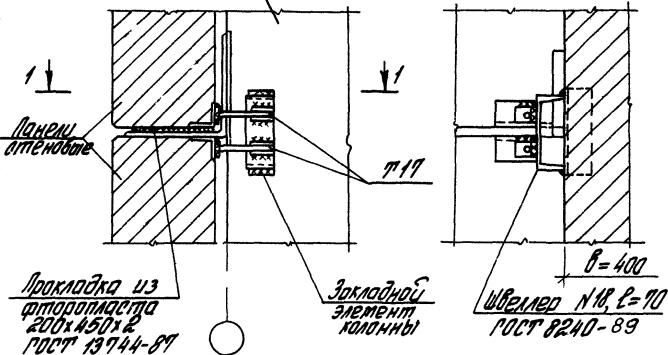


Толщина сварных швов $h_w = 8 \text{ мм}$

1.030.1-1/88. 3-3-К44

Зав. отд. <i>Степанюк</i>	<i>Степанюк</i>	Узел 53. Крепление стеновой панели к колонне повышенного вида в удобные для оконного проема в зданиях с увеличенными расстоянием между температурными швами/швы в колонны $\ge 500 \text{ мм}$	Стандия	Лист	Листов
М.П. <i>Ручейков</i>	<i>Ручейков</i>		Р		7
Ин. спец. <i>Григорьев</i>	<i>Григорьев</i>		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Ин. спец. <i>Носова</i>	<i>Носова</i>				
Ст. инж. <i>Дьячкова</i>	<i>Дьячкова</i>				

Железобетонная колонна $\varnothing = 400$

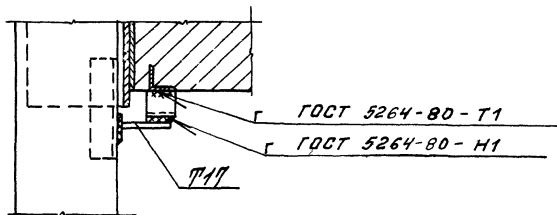


Прокладка из фторопласта 200x450x2 ГОСТ 13744-87

Защитный элемент колонны

Швеллер №18, L=70 ГОСТ 8240-89

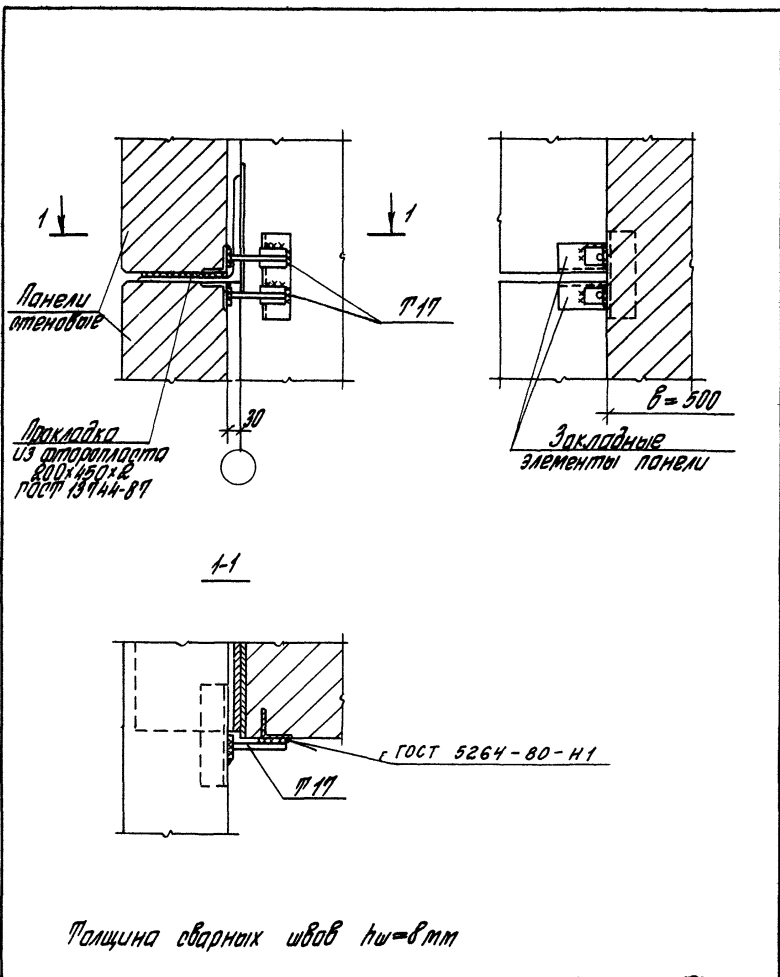
1-1



Толщина сварных швов $t_w = 8 \text{ мм}$

1.030.1-1/88.3-3-К45

Зав. отд.	Инженер	Л.И.В.	УЗРЛ 54	Статья	Лист	Листов
Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Крепление отеновой панели гладкого участка стены к камне, проделывание пазов в шпатель, опорной консоли, установка с увеличенным расстоянием между температурными швами (при $t_{\text{ком}} = 40 \text{ мм}$)	Р	1	1
Инж. И.К.	И.К.	И.К.		ЦНИИПРОТЕЖДИИ		
И.К.	И.К.	И.К.				



1.030.1-1/88. 3-3-К46

Шифр № листа
Исполнитель
Проверка
Инж. Т.К.
И контр.

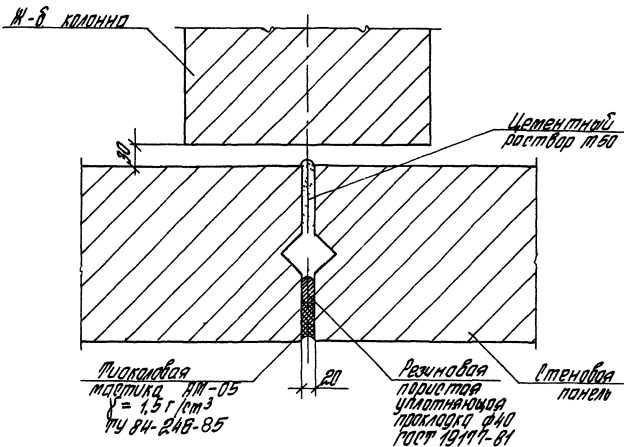
Исполнитель	Рудольф	<i>[Signature]</i>
Проверка	Рудольф	<i>[Signature]</i>
Инж. Т.К.	Иванова	<i>[Signature]</i>
И контр.	Иванович	<i>[Signature]</i>

УЗЛ 55
Крепление стеновой панели галунной
шпилькой к колонне профалюминия
типа В уровне опорной канавки в здании
с увеличенным расстоянием между
температурными швами (при h_w
и колонны $\geq 500 \text{ мм}$)

Итого	Лист	Листов
1	1	1
ЦНИИПРОМСТАНДИЙ		

Вертикальный шов

56



1.030.1-1/88. 3-3-К47

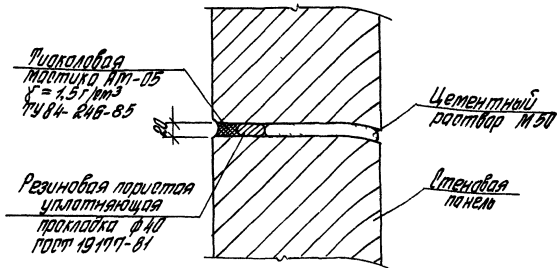
Зав. отд.	Инженерский	Л. В.
МП	Руководитель	Л. В.
Инж. И. К.	Иванова	Л. В.
И. констр.	Лопатова	Т. С.

Узел 56
Заполнение швов между
панелями в неагресси-
вных условиях

Итого	Лист	Листов
Р		
ЦНИИпротзданий		

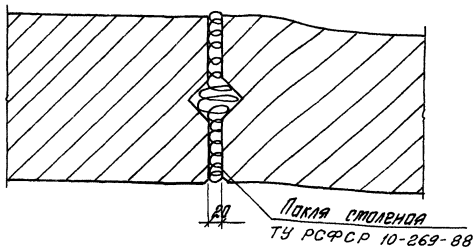
Горизонтальный шов

57



Температурный шов

58



1.030. 1-1/88. 3-3-К48

Зав. отд. Инженерный
 НИИ Рубаков
 Инж. Т. К. Иванова
 И. Коптев Рубаева

Узел 57, 58
 Заполнение швов между
 панелями в несейсмичес-
 ких условиях

Италия	Лист	Листов
Р		1

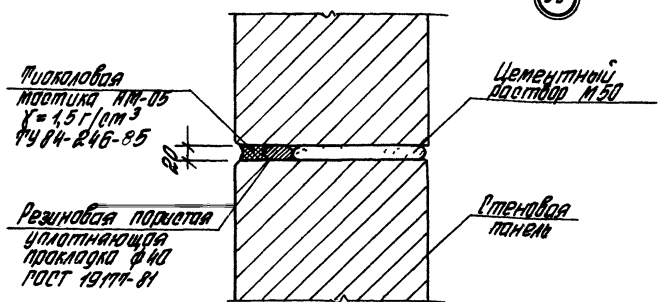
ЦНИИпротзданий

24761-02 58

Ш.В. М.Руба. Изменить и дораб. Взят Ш.В. М.Р.

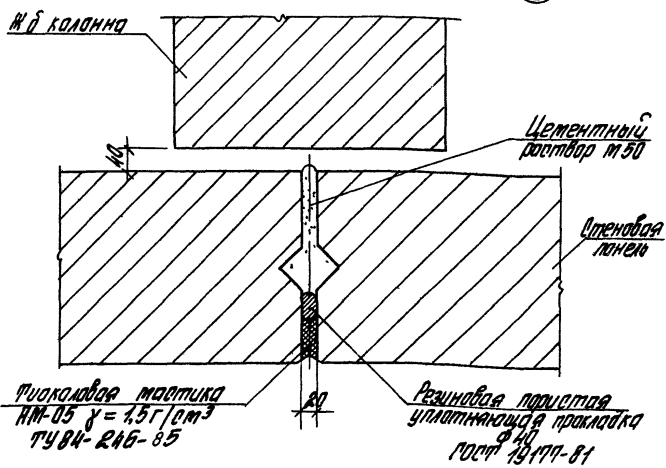
Горизонтальный шов

59



Вертикальный шов

60



Инж. Г. С. Сидорова	Инж. И. С. Сидорова	Инж. И. С. Сидорова
Инж. И. С. Сидорова	Инж. И. С. Сидорова	Инж. И. С. Сидорова
Инж. И. С. Сидорова	Инж. И. С. Сидорова	Инж. И. С. Сидорова
Инж. И. С. Сидорова	Инж. И. С. Сидорова	Инж. И. С. Сидорова

1.030 т-1/88. 3-3-к 49

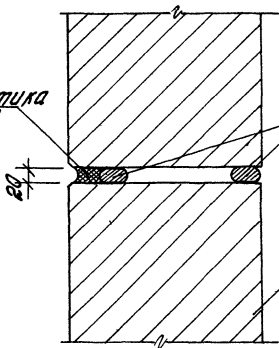
Узел 59 60
Заполнение швов между
панелями в сейсмических
условиях

Итого	Лист	Листов
Р		
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

Горизонтальный
антисейсмический шов

61

Порошковая мастика
АМ-05 $\gamma = 1,5 \text{ г/см}^3$
ТУ 84-246-85



Резиновая пористая
уплотняющая про-
кладка ф 40
пост 19177-81

Стеновая
панель

1.030. 1-1/88. 3-3-К 50

Зав. отд.	Степановский	СЗ
Г.И.П.	Рудakov	СЗ
Инж. Т.К.	Иванова	СЗ
И.контр.	Гайдарова	СЗ

Узел 61
Заполнение швов между
панелями в сейсмических
условиях

Италия	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

24761-02 60

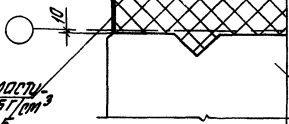
Шифр № докум. Издательство и дата. Указание шифра №

Вертикальный антисейсмический шов в углу здания

(62)

Упругие
синтетические
прокладки

Панель торцовой
стены



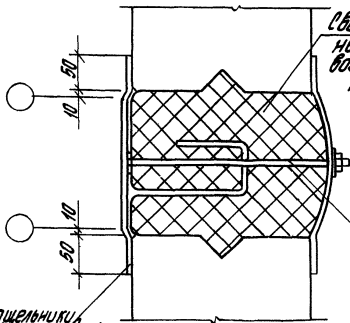
Пенополиуретановая пена
КА АМ-05 $\rho = 15 \text{ г/см}^3$
ТУ 84-246-85

Панель продольной
стены

Вертикальный антисейсмический шов в ребровой пиле

(63)

Свернутые и связанные
взаимно проволочной
пробиркой прошивные
минераловатные
маты



болты ф10
через 1200

Стальные нащельники
из листовой стали $\delta = 1 \text{ мм}$
по всей высоте
шва

1.030. 1-1/88. 3-3-К 51

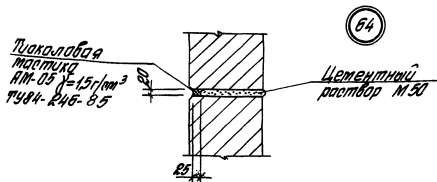
Зав. эста. Отставной
Инж. Ручаков
Ин. ст. ст. Рублева
Инж. И.К. Казанцева
Ин. констр. Иванова

Узел 62, 63
заполнение швов в
сейсмических условиях

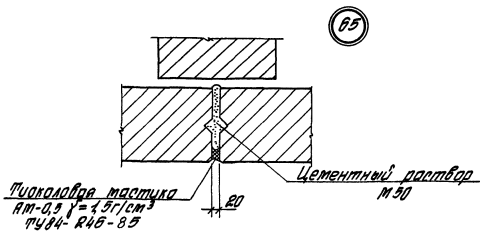
Лист	Листов
1	1

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

Горизонтальный шов



Вертикальный шов



1.030.1-1/88, 3-3-К52

Рук. отд. Сидячевский
ГМП Рудakov
Инж. Зв. Иванов
Н. конта Габеева

Узел 64, 65
Заложение швов между
панелями цементным
раствором

Исполн	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

Шифр, № подл. Подпись и дата. Маш. шифр. №

№ узла	Марка соединит. элемента	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Обозначение документа
1		болт фундаментный М24 ГОСТ 24390-1-80	2		
		Гайка М24, ГОСТ 5915-70*	2		
		-20x70, L=70 ГОСТ 103-76*	2		
2		болт М20, L=60 ГОСТ 7798-70*	4		
		Гайка М20, ГОСТ 5915-70*	4		
		-8x50x50, ГОСТ 19903-74*	4		
3		болт М12, ГОСТ 7798-70*	2		
		Гайка М12, ГОСТ 5915-70*	2		
		Шайба М12, ГОСТ 11371-78*	2		
4		болт М12, ГОСТ 7798-70*	2		
		Гайка М12, ГОСТ 5915-70*	2		
		Шайба М12, ГОСТ 11371-70*	2		
5		болт М12, ГОСТ 7798-70*	4		
		Гайка М12, ГОСТ 5915-70*	4		
		Шайба М12, ГОСТ 11371-70*	4		
8	П24		2	1,78	1.030.1-1/88.4-1-20
14	П3		1	0,40	1.030.1-1/88.4-1-12
15	П4		1	0,70	1.030.1-1/88.4-1-12
16	П3		1	0,40	1.030.1-1/88.4-1-12
17	П17		1	0,60	1.030.1-1/88.4-1-19
18	П17		2	0,60	1.030.1-1/88.4-1-19
19	П3		1	0,40	1.030.1-1/88.4-1-12
20	П3		1	0,40	1.030.1-1/88.4-1-12
21		-10x20x50 ГОСТ 19903-74*	1	0,09	Б.У.
22	П17		1	0,60	1.030.1-1/88.4-1-19
		-10x20x50 ГОСТ 19903-74*	1	0,09	Б.У.

1.030.1-1/88.3-3-К53

Изгот. Голубинский
 РИИ Рыжов
 Изм. спец. Рыжов
 Техник Казанцева
 Исполн. Димитриев

Монтажные узлы,
 Спецификация

Итого листов 5
 1
 5

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

№ 4319	Марка соединит. элемента	Наименование	Кол	Масса единицы, кг	Обозначение документа
23	ТЗ		2	0,40	1030.1-1/88.4-1-12
		Швеллер №, L=100 ГОСТ 8240-89	2	1,53	Б.У.
24	ТЗ		1	0,40	1030.1-1/88.4-1-12
		Уголок 160x100x10 ГОСТ 8240-89	1	3,96	Б.У.
25	Т19		1	0,70	1030.1-1/88.4-1-19
26	Т22		1	1,00	1030.1-1/88.4-1-19
27	Т26	Лист 8x80, L=110 ^{ГОСТ 19903-74*}	1	0,55	Б.У.
	Т27	Лист 8x80, L=160 ^{ГОСТ 19903-74*}	1	0,80	Б.У.
	Т28	Лист 8x80, L=210 — " —	1	1,06	Б.У.
	Т29	Лист 8x80, L=260 — " —	1	1,31	Б.У.
28	Т30	Лист 8x120, L=110 ^{ГОСТ 19903-74*}	1	0,83	Б.У.
	Т31	Лист 8x120, L=160 — " —	1	1,21	Б.У.
	Т32	Лист 8x120, L=210 — " —	1	1,59	Б.У.
	Т33	Лист 8x120, L=260 — " —	1	1,96	Б.У.
29	Т26	Лист 8x80, L=110 ^{ГОСТ 19903-74*}	1	0,55	Б.У.
	Т27	Лист 8x80, L=160 — " —	1	0,80	Б.У.
	Т28	Лист 8x80, L=210 — " —	1	1,06	Б.У.
	Т29	Лист 8x80, L=260 — " —	1	1,31	Б.У.
30	Т8		2	0,50	1030.1-1/88.4-1-14
31	Т25		1	1,00	1030.1-1/88.4-1-20
33	Т8		2	0,50	1030.1-1/88.4-1-14
34	Т8		1	0,50	1030.1-1/88.4-1-14
	Т19		1	0,70	1030.1-1/88.4-1-19
		Уголок 90x55x8, L=80 ГОСТ 8240-89	1	0,70	Б.У.
35	Т8		2	0,50	1030.1-1/88.4-1-14
36	Т8		1	0,50	1030.1-1/88.4-1-14
	Т19		1	0,70	1030.1-1/88.4-1-19
		Уголок 90x55x8, L=80 ГОСТ 8240-89	1	0,70	Б.У.
37	Т8		2	0,50	1030.1-1/88.4-1-14
38	Т8		1	0,50	1030.1-1/88.4-1-14

1030.1-1/88.3-3-K53

Контр
Р

№ узла	Марка соединит элемента	Наименование	Кол	Масса единицы, кг	Обозначение документа
39	П10		1	1,30	1030+1/88 4-1-14
40	П9		1	0,40	1030+1/88. 4-1-14
		-6x60x250 ГОСТ 19903-74*	1	0,71	Б.У.
41	П7		1	0,20	1030+1/88 4-1-13
	П23		1	0,58	1030+1/88 4-1-20
42	П7		1	0,20	1030+1/88 4-1-13
	П23		1	0,58	1030+1/88 4-1-20
	П17		1	0,60	1030+1/88. 4-1-19
43	П7		1	0,20	1030+1/88 4-1-13
	П23		1	0,58	1030+1/88 4-1-20
44	П7		1	0,20	1030+1/88 4-1-13
	П23		1	0,58	1030+1/88 4-1-20
45	П7		1	0,20	1030+1/88 4-1-13
	П23		1	0,58	1030+1/88 4-1-20
		Швеллер 18, L=100, ГОСТ 8240-89	1	1,53	Б.У.
46	П7		1	0,20	1030+1/88 4-1-13
	П23		1	0,58	1030+1/88 4-1-20
		Швеллер 18, L=100, ГОСТ 8240-89	1	1,53	Б.У.
47	П7		1	0,20	1030+1/88 4-1-13
	П23		1	0,58	1030+1/88 4-1-20
		-10x30x60 ГОСТ 19903-74*	1	0,14	Б.У.
48	П7		1	0,20	1030+1/88 4-1-13
	П23		1	0,58	1030+1/88 4-1-20
49	П9		1	0,40	1030+1/88 4-1-12
50	Б-200 П30	-8x120x110 ГОСТ 19903-74*	1	0,83	Б.У.
	Б-200 П31	-8x120x150 — " —	1	1,21	Б.У.
	Б-300 П32	-8x120x210 — " —	1	1,59	Б.У.
	Б-300 П33	-8x120x250 — " —	1	1,96	Б.У.
	П9		3	0,40	1030+1/88. 4-1-12

1030. +1/88. 3-3-К53

1030

3

№ узла	Марка отдельных элементов	Наименование	Кол.	Масса единицы кг	Обозначение документа
51	Т 7		1	0,20	1.030.1-1/88. 4-1-13
	Т 23		1	0,58	1.030.1-1/88. 4-1-20
		-10x30x60 ГОСТ 19903-74*	1	0,14	Б.Ч.
		Швеллер №, L=70 ГОСТ 8240-89	1	1,07	Б.Ч.
52	Т 17		1	0,60	1.030.1-1/88. 4-1-19
		Швеллер №, L=70 ГОСТ 8240-89	1	1,07	Б.Ч.
		Прокладка из фторопласта			
		200x450x2 ГОСТ 13744-87	1		
53	Т 17		1	0,60	1.030.1-1/88. 4-1-19
		Прокладка из фторопласта			
		200x450x2 ГОСТ 13744-87	1		
54	Т 17		2	0,60	1.030.1-1/88. 4-1-19
		Швеллер №, L=70 ГОСТ 8240-89	1	1,07	Б.Ч.
		Прокладка из фторопласта			
		200x450x2 ГОСТ 13744-87	1		
55	Т 17		2	0,60	1.030.1-1/88. 4-1-19
		Прокладка из фторопласта			
		200x450x2 ГОСТ 13744-87	1		
56		Пушковая мастика ММ-05			
		$\gamma=1,5 \text{ г/см}^3$ ПУ84-Р46-85	1 н.м	0,6	
		Уплотняющая прокладка			
		ППР 40, ГОСТ 19177-81	1 н.м		
		Цементный раствор М50	1 н.м	0,006 м ³	
57		Пушковая мастика ММ-05			
		$\gamma=1,5 \text{ г/см}^3$ ПУ84-Р46-85	1 н.м	0,6	
		Уплотняющая прокладка			
		ППР 40, ГОСТ 19177-81	1 н.м		
58		Цементный раствор М50	1 н.м	0,004 м ³	
		Пакля остоленная ТУ РСФСР 10-263-88	1 н.м	0,008 м ³	

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

1.030.1-1/88. 3-3-К53

Итого
4

№ чзла	Марка соединит элемента	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Объёмное документа
59		Тугоколовая мастика АМ-05			
		$\delta = 1,5 \text{ г/см}^3$ ТУ 84-246-85	1 п.м	0,6	
		Уплотняющая прокладка ППР 40, ГОСТ 19177-81	1 п.м		
		Цементный раствор М50	1 п.м	0,006 м ³	
60		Тугоколовая мастика АМ-05			
		$\delta = 1,5 \text{ г/см}^3$ ТУ 84-246-85	1 п.м	0,6	
		Уплотняющая прокладка ППР 40, ГОСТ 19177-81	1 п.м		
		Цементный раствор М50	1 п.м	0,004 м ³	
61		Тугоколовая мастика АМ-05			
		$\delta = 1,5 \text{ г/см}^3$ ТУ 84-246-85	1 п.м	0,6	
		Резиновая парусная уплотняющая прокладка Ф 40 ГОСТ 19177-81	2 п.м		
		Тугоколовая мастика АМ-05			
64		$\delta = 1,5 \text{ г/см}^3$ ТУ 84-246-85	1 п.м	0,6	
		Цементный раствор М50	1 п.м	0,005 м ³	
65		Тугоколовая мастика АМ-05			
		$\delta = 1,5 \text{ г/см}^3$ ТУ 84-246-85	1 п.м	0,6	
		Цементный раствор М50	1 п.м	0,007 м ³	

1030. 1-1/88. 3-3-К 53

№ 5

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445 Смольная ул 22

Сдано в печать IV 1991 года

Заказ № 3978

Тираж 4450 экз