ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Шифр 219-76

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СТЕНЫ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ИЗ ТРЕХСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ

ИЗГОТОВЛЯЕМЫХ СТЕНДОВЫМ СПОСОБОМ /НА ОБОРУДОВАНИИ ФИРМЫ „МЕТЕКНО"/

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ДОПОЛНЕНИЕ К ШИФРУ 773-74

15694
ЦЕНА 0-84

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1978 года

Заказ № 12415 Тираж 4800 экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Шифр 219-76

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СТЕНЫ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ИЗ ТРЕХСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ

ИЗГОТОВЛЯЕМЫХ СТЕНДОВЫМ СПОСОБОМ /НА ОБОРУДОВАНИИ ФИРМЫ „МЕТЕККНО"/

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ДОПОЛНЕНИЕ К ШИФРУ 773-74

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
при участии НИИСФ и ЦНИИСК им Кучеренко

ОДОБРЕНЫ
для применения при проектировании и в стоительстве
Протоколом ГОССТРОЯ СССР № 60 от 28 августа 1977г

Гл инженер ЦНИИПРОМЗДАНИЙ — ИА Петров
Главный специалист — ПС Суханов
Руководитель ООК-2 — ГМ Смилянский
Гл инженер проекта — АП Дранчук
Руководитель группы — ГТ Рево

Зам директора НИИСФ — ФВ Ушков
Зав. лабораторией — Ю А Калядин

Зам директора ЦНИИСК — А М Чистяков
Руководитель отделения — В Н Насонов
Руководитель лаборатории — Ф В Расс
Ст научный сотрудник — О Б Тюзнева

Содержание

Стр		Лист
2	Содержание	—
2÷4	Пояснительная записка	—
5	Номенклатура рядовых и угловых трехслойных стеновых панелей	1
6	Номенклатура ригелей	2
7	Маркировочная схема ригелей и узлов их крепления для продольных стен	3
8	Маркировочная схема ригелей и узлов их крепления для торцовых стен	4
9	Маркировочная схема узлов крепления панелей продольных стен	5
10	Маркировочная схема узлов крепления панелей торцовых стен	6
11	Узлы 1 и 2. Устройство цокольной части стены.	7
12	Узел 3. Устройство цокольной части стены в углах здания.	8
13	Узлы 4, 5 и 6. Устройство цокольной части продольных и торцовых стен.	9
14	Узлы 7 и 8. Крепление консолей и ригелей к угловой стойке	10
15	Узлы 9, 10 и 11. Крепление консолей и ригелей к колоннам и стойкам торцового фахверка	11
16	Узлы 12, 13, 14 и 15. Крепление панелей к ригелям	12
17	Узлы 16, 17 и 18. Уплотнение и герметизация горизонтальных и вертикальных швов глухих участков стены.	13
18	Узлы 19, 20, 21 и 22. Пример заполнения светового проема окнами со стальными переплетами, в стенах с панелями толщиной 50 и 80 мм.	14
19	Узлы 23, 24, 25 и 26. Пример заполнения светового проема окнами с алюминиевыми переплетами, в стенах с панелями толщиной 100 мм	15
20	Узлы 27, 28. Сопряжение стены с кровлей	16
21	Поперечные сечения рядовых и угловых трехслойных стеновых панелей	17
22	Ригели РР-1-1÷РР-1-4; РС-5-1÷РС-5-3; РП-7-1÷РП-7-3	18
23	Ригели РР-2-1÷РР-2-4; РС-6-1÷РС-6-3; РП-8-1÷РП-8-3	19
24	Ригели РП-5-1÷РП-5-3; РП-6-1÷РП-6-3; РЦ-4÷РЦ-6	20
25	Стальные изделия УК-5÷УК-9 и Д-1÷Д-11	21
26	Поперечные сечения фасонных листовых элементов Л-1÷Л-9	22

Пояснительная записка.

I Общая часть

1. Настоящий альбом содержит материалы для проектирования металлических стен из трехслойных панелей типа 3, изготовляемых стендовым способом на механизированном оборудовании фирмы „Метекно" Хабаровским заводом алюминиевых конструкций Минтяжстроя СССР. Альбом является дополнением к материалам для проектирования „Металлических стен одноэтажных производственных зданий из трехслойных панелей", шифр 773-74, выпуски 0, 0-1, 1, 2, 3 и 4. Панели типа 3 отличаются от панелей типов 1 и 2, приведенных в работе шифр 773-74, формой профилированного листа и формой боковых кромок, образующих вертикальный стык между панелями, а также способом крепления панелей к ригелям. В отличие от работы шифр 773-74 панели не навешиваются на ригели вверху, и опираются внизу. Из работы шифр 773-74 принимаются: конструкции стальных стоек фахверка (угловых и по торцовой стене), насадки стоек фахверка, рядовые и опорные консоли; монтажные узлы: установки стоек фахверка, крепления насадок и консолей к колоннам и стойкам фахверка, ригелей к консолям. Монтажные и архитектурные узлы сопряжения стен с окнами, дверями и воротами выполняются по аналогии с узлами приведенными в выпусках 3 и 4, шифр 773-74.

При проектировании стен зданий из панелей, изготовляемых на оборудовании фирмы „Метекно" следует пользоваться одновременно материалами шифр 773-74 и данного альбома.

II Конструкция и номенклатура панелей.

2. Конструкция панелей состоит из двух стальных облицовочных слоев, между которыми помещен эффективный теплоизоляционный слой (пенополиуретан). Для облицовочных слоев принята рулонная оцинкованная сталь группы „Б" первого класса покрытая по ГОСТ 14918-69 толщиной 0,8мм, с полимерными покрытиями по ТУ 67-85-75. Для лицевой стороны наружной облицовки панели предусматривается защитное покрытие типа наружный пластизоль ПЛ-ХВ-122; для лицевой стороны внутренней облицовки панели-покрытие типа органозоль ОЛ-ХВ-221.

				Шифр 219-76
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Рук. ПОК-2		Смилянский		17.XI
Гл. инж. пр.		Дрончук		"
Рук. гр.		Рево		"
Ст. инж.		Суслова		"
Инженер		Фокина		"

Содержание. Пояснительная записка

Лит	Стр.	Листов
РЧ	2.	

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва

В качестве утеплителя принят жесткий пенополиуретан марки „Сиспур" с пламягасящими добавками (ГДР), расчетные характеристики которого приведены в таблице 1.

Таблица 1

Марка пенополиуретана	Объемный вес	Расчетные характеристики, кг/см²									
		Сжатие		Растяжение		Сдвиг		Модули упругости и сдвига			
	кг/м³	$R_c^{кр}$	$R_c^{дл}$	$R_р^{кр}$	$R_р^{дл}$	$\tau^{кр}$	$\tau^{дл}$	$E^{кр}$	$E^{дл}$	$G^{кр}$	$G^{дл}$
„Сиспур"	45	1,25	0,37	2,0	0,57	1,5	0,44	100	37	45	25

3 Приняты следующие номинальные размеры рядовых панелей:

а) по ширине – 1,0м;

б) по толщине – 50, 80 и 100мм;

в) по длине – 2,4; 3,0; 3,6; 4,2; 4,8; 5,4; 6,0; 6,6; 7,2; 9,6м.

Поперечное сечение рядовой панели приведено на листе 11, номенклатура панелей дана на листе 1.

4 Углы зданий решаются с помощью угловых панелей. Угловые панели изготовляются из плоских элементов, получаемых продольной распиловкой рядовых панелей. Поперечные сечения и номенклатура угловых панелей даны соответственно на листах 17 и 1.

III Область применения панелей

5 Панели применяются в стенах одноэтажных зданий предназначенных для производств с неагрессивными и слабоагрессивными средами, при относительной влажности воздуха в помещении не более 60%. Защита конструктивных элементов фахверка от коррозии производится в соответствии со СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии (дополнение)." Стеновые панели, как правило, рекомендуется защищать от коррозии полимерными покрытиями (системами Пластизоль – органозоль) в соответствии с ТУ 67-85-75.

6. В соответствии с „инструкцией по проектированию зданий из легких металлических конструкций" СН 454-76 предел огнестойкости панелей не нормируется.

7. Область применения стеновых панелей, характеризуемая средней температурой наружного воздуха наиболее холодных суток приведена в табл. 2.

Из условия обеспечения теплоустойчивости стен среднемесячная температура самого жаркого месяца (табл 1 СНиП II-А. 6-72) не должна превышать для панелей толщиной 50мм +20°С, толщиной 80мм +25°С, толщиной 100мм +27°С

Таблица 2

Толщина панели мм	Сопротивление теплопередаче м² час °С/ккал	Относительная влажность воздуха в помещении 9% при $t_в$=18°С	
		до 50	до 60
		Расчетная температура наружного воздуха °С (СНиП II-А. 6-72, табл. 1 графа 19).	
50	1,40	-35	-25
80	2,13	-47	-40
100	2,60	-52	-45

IV Конструктивные решения стен

8. Стена состоит из горизонтальных ригелей, к которым крепятся вертикально-расположенные стеновые панели.

9. Ригели подразделяются на рядовые, стыковые, опорные и цокольные. Назначение различных типов ригелей приведено в номенклатуре ригелей на листе 3.

10. Все нагрузки, приходящиеся на стену, воспринимаются ригелями. При этом вертикальная нагрузка от собственного веса стен передается на цоколь или опорные и стыковые ригели в конкретном проекте марки ригелей выбираются по номенклатуре в зависимости от их назначения и величин приходящихся на них горизонтальных и вертикальных нагрузок. Расстояние между ригелями принимаются по таблице 3.

Таблица 3

Δt°C	Толщина панели мм	Нормативный скоростной напор ветра, кг/м²						
		27	35	45	55	70	85	
		Расстояние между ригелями						
40	50	3,0	3,0	3,0	3,0	2,4	1,8	
	80	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	
50	50	3,0	3,0	2,4	2,4	1,8	1,8	
	80	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	
60	50	1,8	1,8	1,8	1,8	—	—	
	80	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
	100	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	
65	80	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
	100	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	
70	80	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
	100	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	

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

Примечания. 1 Δt - перепад между наружной и внутренней температурами

При определении значения Δt наружную температуру следует принимать по СНиП II-А.6-72 „Строительная климатология и геофизика," табл. 1, графа 19

2. Свободный конец панели (у парапетов) не должен превышать 0,8м для панелей толщиной 50 и 80мм и 1,0м для панелей толщиной 100мм, считая от последнего места закрепления

11 Цоколь стен назначается в соответствии с теплотехническим расчетом, при этом рекомендуется для стен из панелей толщиной 50 и 80мм принимать из легкобетонных панелей по серии 1.432-5, а для стен из панелей толщиной 100мм из трехслойных железобетонных панелей по серии 1.432-12.

12 В альбоме приведены конструктивные решения стен для одноэтажных производственных зданий со стальными колоннами, стропильными стальными фермами по серии 1.460-4 и покрытием из стального профилированного листа. При проектировании стен зданий с железобетонными колоннами, узлы стен решаются по аналогии с узлами при стальных колоннах.

V Монтажные узлы

13. Узлы установки стальных стоек фахверка и крепления рядовых и опорных консолей и ригелей к колоннам и стойкам фахверка принимаются по чертежам шифр 773-74 вып 1 Узлы крепления новых марок угловых консолей, ригелей и стеновых панелей и др. принимаются по чертежам настоящего альбома (листы 7-13).

14. Ригели крепятся к опорным консолям болтами М16 по ГОСТ 7798-70*. Стеновые панели крепятся к ригелям потайным креплением за внутреннюю облицовку самонарезающими винтами d=6мм по ТУ67-72 75, верх и низ каждой панели дополнительно крепятся двумя сквозными комбинированными болтами d=8мм (см. Д-10 на листе 21).

15. Вертикальные швы рекомендуется уплотнять прокладкой фирмы „Метекно," при отсутствии вертикальные и горизонтальные стыки между панелями заполняются прокладками из эластичного морозостойкого пенополиуретана марки ППУ-ЭМ-1 по ТУ 6-05-1473-76, при этом горизонтальные швы дополнительно герметизируются полиизобутеленовой мастикой УМС-50, ГОСТ 14791-69. Сверху мастика должна быть окрашена краской БТ-177 (ГОСТ 5631-70*).

16. Деревянные элементы, применяющиеся для устройства цокольного, парапетного и других участков стены изготовлять из древесины хвойных пород II категории влажностью не выше 18% с последующим антисептированием

17. Все крепежные изделия должны иметь цинковое покрытие (допускается кадмирование)

18. Монтаж стен осуществляется в следующем порядке:

- устанавливаются стальные стойки (угловые, торцового фахверка) и цокольные железобетонные панели;
- к опорным консолям на болтах крепятся стальные ригели (приварку опорных консолей к угловым стойкам и другим элементам каркаса здания рекомендуется производить до их монтажа),
- панели устанавливаются на цоколь (панели над окном и в месте горизонтального стыка соответственно на опорный или стыковой ригель) и крепятся к ригелям, производится заполнение швов. Герметизация швов производится с учетом „Указаний по герметизации стыков при монтаже строительных конструкций" СН-420-71.

VI Стальные изделия

19. Марки стали для конструкций фахверка назначаются в зависимости от расчетных зимних температур района строительства по приложению I, табл 50, СНиП II-В. 3-72

20. Сварку производить электродом типа Э42А или Э50А по ГОСТ 9467-75 Заводские сварные соединения выполняются полуавтоматической и ручной сваркой. Сварные швы в ригелях в местах прилегания панелей зачистить заподлицо.

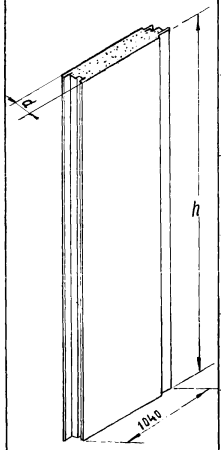
21. Принятый сортамент горячекатанных и холодногнутых профилей, из которых запроектированы элементы конструкций фахверка и крепежа, а также номера ГОСТов указаны в спецификациях на эти изделия

VII Маркировка панелей

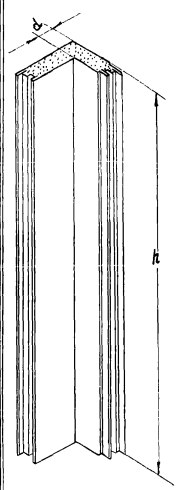
22 При маркировке стеновых рядовых и угловых панелей приняты следующие обозначения

В числителе указаны: С - материал облицовки, 50, 80, 100 - толщина панели в мм, 3 - тип панели, характеризующийся формой боковых кромок, образующих вертикальный стык, в знаменателе указаны размеры панелей в метрах.

Наименование и эскиз конструкций	№№ п/п	Марка	Размеры мм d	Размеры мм h	Расход материалов, кг Сталь	Расход материалов, кг Пенополиуретан	Вес марки кг
Рядовые трехслойные панели типа 3	1	С50-3 | 1,0×2,4	50	2380	33,89	5,05	40,0
		С80-3 | 1,0×2,4	80		33,89	8,25	43,1
		С100-3 | 1,0×2,4	100		33,89	10,38	45,3
	2	С50-3 | 1,0×3,0	50	2980	42,44	6,32	50,0
		С80-3 | 1,0×3,0	80		42,44	10,34	54,1
		С100-3 | 1,0×3,0	100		42,44	12,99	56,7
	3	С50-3 | 1,0×3,6	50	3580	50,98	7,59	60,1
		С80-3 | 1,0×3,6	80		50,98	12,42	64,9
		С100-3 | 1,0×3,6	100		50,98	15,61	68,1
	4	С50-3 | 1,0×4,2	50	4180	59,52	8,86	70,2
		С80-3 | 1,0×4,2	80		59,52	14,50	75,8
		С100-3 | 1,0×4,2	100		59,52	18,22	79,5
	5	С50-3 | 1,0×4,8	50	4780	68,07	10,13	80,3
		С80-3 | 1,0×4,8	80		68,07	16,59	86,7
		С100-3 | 1,0×4,8	100		68,07	20,84	91,0
	6	С50-3 | 1,0×5,4	50	5380	76,61	11,41	90,3
		С80-3 | 1,0×5,4	80		76,61	18,67	97,6
		С100-3 | 1,0×5,4	100		76,61	23,46	102,4
	7	С50-3 | 1,0×6,0	50	5980	85,15	12,68	100,4
		С80-3 | 1,0×6,0	80		85,15	20,75	108,5
		С100-3 | 1,0×6,0	100		85,15	26,07	113,8
	8	С50-3 | 1,0×6,6	50	6580	93,7	13,95	110,5
		С80-3 | 1,0×6,6	80		93,7	22,83	119,4
		С100-3 | 1,0×6,6	100		93,7	28,80	125,0
	9	С50-3 | 1,0×7,2	50	7180	102,24	15,22	120,5
		С80-3 | 1,0×7,2	80		102,24	24,91	130,2
		С100-3 | 1,0×7,2	100		102,24	31,30	136,6
	10	С50-3 | 1,0×9,6	50	9580	136,42	20,31	160,8
		С80-3 | 1,0×9,6	80		136,42	33,24	173,8
		С100-3 | 1,0×9,6	100		136,42	41,77	182,3



Наименование и эскиз конструкций	№№ п/п	Марка панели для стен при привязке „0"	Размеры мм d	Размеры мм h	Расход материалов, кг Сталь	Расход материалов, кг Пенополиуретан	Вес марки кг
Угловые трехслойные панели типа 3 для стен: при привязке „0" при привязке „250" правая и левая	1	С50-3 | 0,25×0,25×2,4	50	2380	24,63	2,05	27,7
		С80-3 | 0,28×0,28×2,4	80		25,61	3,55	30,2
		С100-3 | 0,3×0,3×2,4	100		26,23	4,71	31,9
	2	С50-3 | 0,25×0,25×3,0	50	2980	30,84	2,56	34,7
		С80-3 | 0,28×0,28×3,0	80		32,06	4,44	37,8
		С100-3 | 0,3×0,3×3,0	100		32,84	5,90	40,0
	3	С50-3 | 0,25×0,25×3,6	50	3580	37,05	3,08	41,7
		С80-3 | 0,28×0,28×3,6	80		38,52	5,33	45,4
		С100-3 | 0,3×0,3×3,6	100		39,45	7,09	48,1
	4	С50-3 | 0,25×0,25×4,2	50	4180	43,2	3,59	48,6
		С80-3 | 0,28×0,28×4,2	80		44,98	6,23	53,0
		С100-3 | 0,3×0,3×4,2	100		46,06	8,28	56,1
	5	С50-3 | 0,25×0,25×4,8	50	4780	49,47	4,11	55,6
		С80-3 | 0,28×0,28×4,8	80		51,43	7,12	60,6
		С100-3 | 0,3×0,3×4,8	100		52,68	9,46	64,2
	6	С50-3 | 0,25×0,25×5,4	50	5380	55,68	4,63	62,6
		С80-3 | 0,28×0,28×5,4	80		57,89	8,02	68,2
		С100-3 | 0,3×0,3×5,4	100		59,29	10,65	72,3
	7	С50-3 | 0,25×0,25×6,0	50	5980	61,89	5,14	69,6
		С80-3 | 0,28×0,28×6,0	80		64,34	8,91	75,8
		С100-3 | 0,3×0,3×6,0	100		65,90	11,84	80,3
	8	С50-3 | 0,25×0,25×6,6	50	6580	68,10	5,66	76,6
		С80-3 | 0,28×0,28×6,6	80		70,80	9,80	83,4
		С100-3 | 0,3×0,3×6,6	100		72,51	13,03	88,4
	9	С50-3 | 0,25×0,25×7,2	50	7180	74,31	6,17	83,6
		С80-3 | 0,28×0,28×7,2	80		77,26	10,70	91,0
		С100-3 | 0,3×0,3×7,2	100		79,12	14,22	96,4
	10	С50-3 | 0,25×0,25×9,6	50	9580	99,15	8,24	111,5
		С80-3 | 0,28×0,28×9,6	80		103,08	14,27	121,5
		С100-3 | 0,3×0,3×9,6	100		105,57	18,97	128,7



№№ п/п	Марка панели для стен при привязке „250" правая и левая	Размеры мм d	Размеры мм h	Расход материалов, кг Сталь	Расход материалов, кг Пенополиуретан	Вес марки кг
11	С50-3 | 0,25×0,5×2,4	50	2380	31,73	3,43	36,2
	С80-3 | 0,28×0,53×2,4	80		32,68	5,78	39,5
	С100-3 | 0,3×0,55×2,4	100		33,30	7,38	41,7
12	С50-3 | 0,25×0,5×3,0	50	2980	39,72	4,29	45,3
	С80-3 | 0,28×0,53×3,0	80		40,92	7,24	49,4
	С100-3 | 0,3×0,55×3,0	100		41,69	9,24	52,2
13	С50-3 | 0,25×0,5×3,6	50	3580	47,72	5,16	54,4
	С80-3 | 0,28×0,53×3,6	80		49,15	8,70	59,4
	С100-3 | 0,3×0,55×3,6	100		50,08	11,10	62,7
14	С50-3 | 0,25×0,5×4,2	50	4180	55,72	6,02	63,5
	С80-3 | 0,28×0,53×4,2	80		57,39	10,15	69,3
	С100-3 | 0,3×0,55×4,2	100		58,48	12,96	73,2
15	С50-3 | 0,25×0,5×4,8	50	4780	63,72	6,88	72,6
	С80-3 | 0,28×0,53×4,8	80		65,63	11,62	79,8
	С100-3 | 0,3×0,55×4,8	100		66,87	14,82	83,7
16	С50-3 | 0,25×0,5×5,4	50	5380	71,72	7,75	81,8
	С80-3 | 0,28×0,53×5,4	80		73,87	13,07	89,3
	С100-3 | 0,3×0,55×5,4	100		75,27	16,68	94,3
17	С50-3 | 0,25×0,5×6,0	50	5980	79,71	8,61	90,9
	С80-3 | 0,28×0,53×6,0	80		82,11	14,53	99,2
	С100-3 | 0,3×0,55×6,0	100		83,66	18,54	105,0
18	С50-3 | 0,25×0,5×6,6	50	6580	87,71	9,78	100,0
	С80-3 | 0,28×0,53×6,6	80		90,34	15,99	109,2
	С100-3 | 0,3×0,55×6,6	100		92,05	20,40	115,3
19	С50-3 | 0,25×0,5×7,2	50	7180	95,71	10,34	109,1
	С80-3 | 0,28×0,53×7,2	80		98,58	17,45	119,1
	С100-3 | 0,3×0,55×7,2	100		100,45	22,26	125,8
20	С50-3 | 0,25×0,5×9,6	50	9580	127,70	13,80	145,6
	С80-3 | 0,28×0,53×9,6	80		131,53	23,28	158,9
	С100-3 | 0,3×0,55×9,6	100		134,02	29,70	167,8

1. В вес стали включено цинковое покрытие с 2х сторон 350 г/м²
2. В вес панели включен вес защитно-декоративного полимерного покрытия, облицовок системами пластизоль и органозоль, который, по сухой пленке, составляет 430 г на 1 пог. м панели

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рус. ООК-2		Смилянский	[signature]	17.XI
Гл. инж. пр.		Дранчук	[signature]	"
Рук. гр.		Рево	[signature]	"
Ст. инж.		Суслова	[signature]	"
Инженер		Фокина	[signature]	

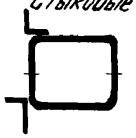
Шифр 219-76

Номенклатура рядовых и угловых трехслойных стеновых панелей

Лит.	Лист	Листов
Р.Ч.	1	

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата

№№ п/п	Наименование и эскиз поперечного сечения	Марка	Состав сечения	Вес марки кг	Нормативная ветровая нагрузка кг/м	Местоположение ригелей	
						В плане здания	По высоте здания
1	Рядовые 	РР-1-1	ГН [160 × 60 × 3	38,0	70	У рядовых осей, в углах зданий при привязке „0", в углах зданий по продольной стене при привязке „250"	На глухих участках стен
		РР-1-2	ГН [160 × 60 × 4	49,6	110		
		РР-1-3	ГН [160 × 60 × 5	61,4	170		
		РР-1-4	[16	84,7	270		
		РР-2-1	ГН [160 × 60 × 3	39,5	70	В углах зданий по торцовой стене при привязке „250"	
		РР-2-2	ГН [160 × 60 × 4	51,7	110		
		РР-2-3	ГН [160 × 60 × 5	64,0	170		
		РР-2-4	[16	88,2	270		
2	Опорные 	РО-7-1	2ГН [160×60×3 , L 45×4	90,8	110	У рядовых осей, в углах зданий при привязке „0," в углах зданий по продольной стене при привязке „250"	Под оконным проемом
		РО-7-2	2ГН [160×60×4 , L 45×4	113,6	170		
		РО-7-3	2ГН [160×60×5 , L 45×4	136,5	270		
		РО-8-1	2ГН [160×60×3 , L 45×4	94,6	110	В углах зданий по торцовой стене при привязке „250"	
		РО-8-2	2ГН [160×60×4 , L 45×4	118,4	170		
		РО-8-3	2ГН [160×60×5 , L 45×4	142,5	270		
3	Опорные 	РО-5-1	2ГН [160×60×3, 2L 45×4	107,2	110	У рядовых осей, в углах зданий при привязке „0", в углах зданий по продольной стене при привязке „250"	Над оконным проемом
		РО-5-2	2ГН [160×60×4, 2L 45×4	131,1	170		
		РО-5-3	2ГН [160×60×5, 2L 45×4	153,2	270		
		РО-6-1	2ГН [160×60×3, 2L 45×4	111,6	110	В углах зданий по торцовой стене при привязке „250"	
		РО-6-2	2ГН [160×60×4, 2L 45×4	135,4	170		
		РО-6-3	2ГН [160×60×5, 2L 45×4	159,5	270		
4	Стыковые 	РС-5-1	2ГН [160×60×3, L63×40×4, L 45×4	109,6	110	У рядовых осей, в углах зданий при привязке „0", в углах зданий по продольной стене при привязке „250"	На глухих участках стен в уровне горизонтального шва между панелями.
		РС-5-2	2ГН [160×60×4, L63×40×4, L 45×4	132,5	170		
		РС-5-3	2ГН [160×60×5, L63×40×4, L 45×4	155,5	270		
		РС-6-1	2ГН [160×60×3, L63×40×4, L 45×4	114,3	110	В углах зданий по торцовой стене при привязке „250"	
		РС-6-2	2ГН [160×60×4, L63×40×4, L 45×4	138,1	170		
		РС-6-3	2ГН [160×60×5, L63×40×4, L 45×4	162,2	270		
5	Цокольные 	РЦ-4-4	ГН ⌞ 160×70×4	53,8	170	У рядовых осей	На глухих участках стен в местах сопряжения с цокольными панелями
		РЦ-5-4					
		РЦ-5а-4	ГН ⌞ 160×70×4	54,6		В углах зданий по торцовой и продольной стене при привязке „0"	
		РЦ-6-6					
		РЦ-6а-6	ГН ⌞ 160×70×4	56,9		В углах зданий по торцовой стене при привязке „250"	

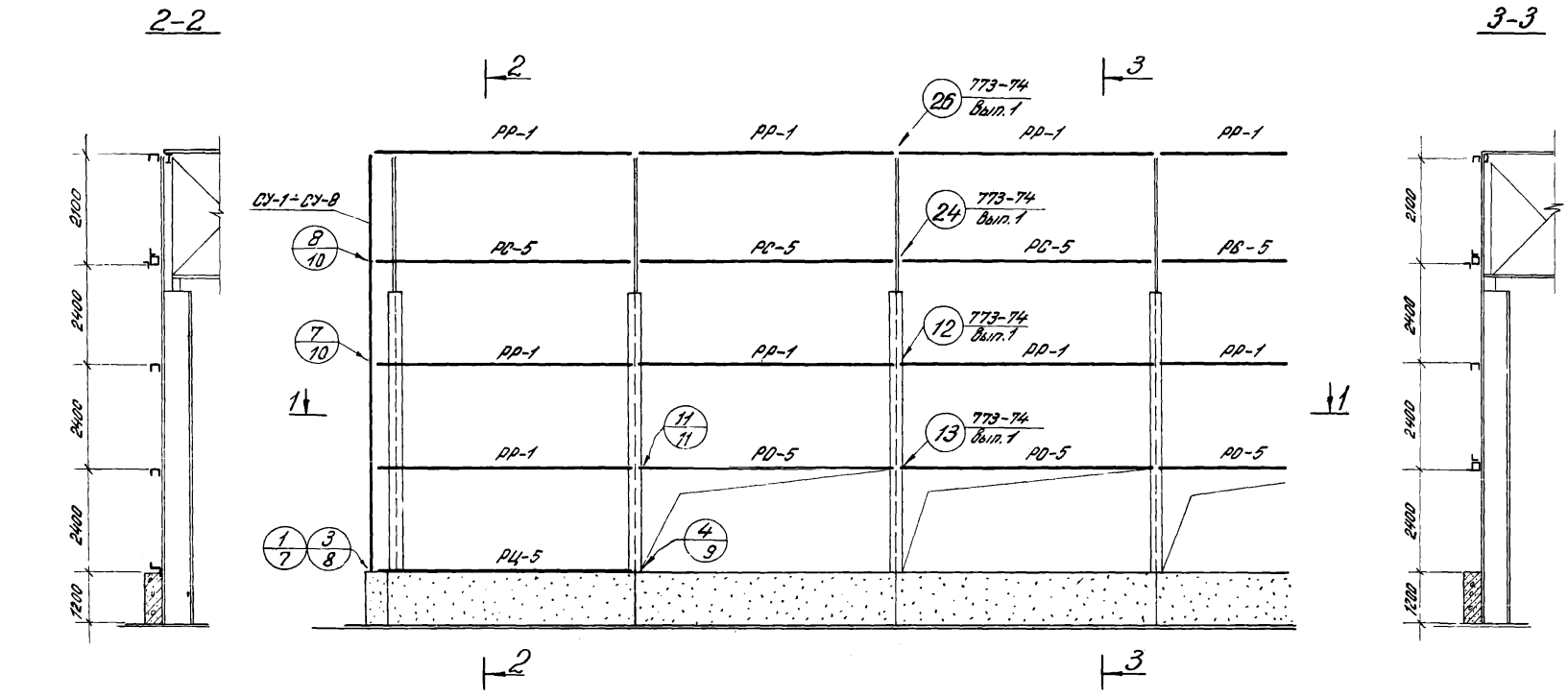
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. ООК-2		Стилянский		17.XI
Гл. инж. пр.		Дрончук		"
Рук. группы		Рево		"
Ст. инж.		Суслова		"
Ст. инж.		Факина		

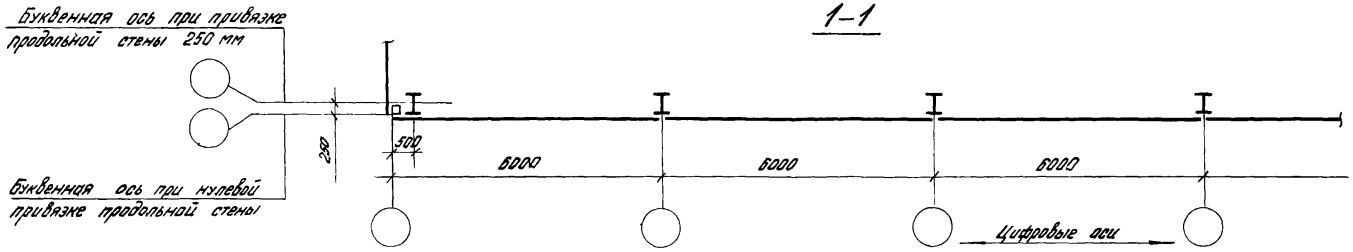
Шифр 219-76

Номенклатура ригелей

Лит.	Лист	Листов
Р.Ч.	2	

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва





1. На схеме марки ригелей приведены без цифровых индексов, обозначающих несущую способность.
2. Шаг ригелей условно принят равным 2,4м. При проектировании расстояния между ригелями принимать по таблице 3 (стр.3).
3. Узлы 12,13,24,26 выполняются аналогично приведенным в вып.1 с заменой марок ригелей и стоек.
4. Чертежи угловых стоек СУ-1 – СУ-8 см. выпуск 2, шифр 773-74.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. ОПК-2		Стилянский		17.XI
Гл. инж. пр.		Дранчук		"
Рук. гр.		Ревю		"
Ст. инж.		Суслова		
Ст. инж.		Фокина		

Шифр 219-76

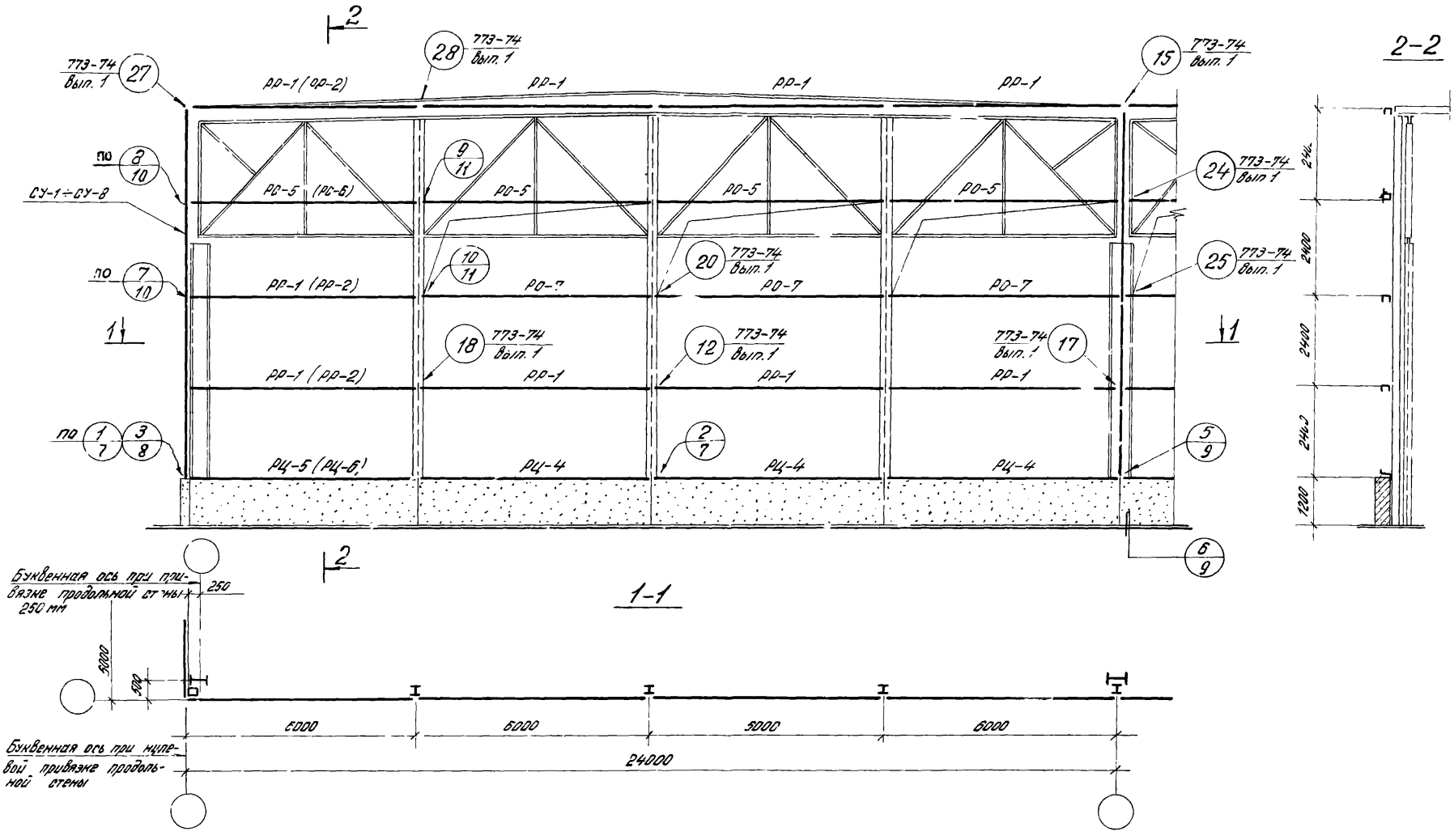
Маркировочная схема ригелей и узлов их крепления для продольных стен

Лит.	Лист	Листов
Р.Ч.	3	

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва

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

15694



1. На схеме марки ригелей приведены без цифровых индексов, обозначающих несущую способность.
2. Шаг ригелей условно принят равным 2,4 м. При проектировании расстояния между ригелями принимать по таблице 3 (стр. 3).
3. Марки ригелей приведенные в скобках ставятся при привязке колонн 250 мм.
4. Узлы 15, 20, 24, 25, 27 и 28 выполняются аналогично приведенным в вып. 1, шифр 773-74.
5. Чертежи угловых стоек СУ-1÷СУ-8 см выпуск 2, шифр 773-74

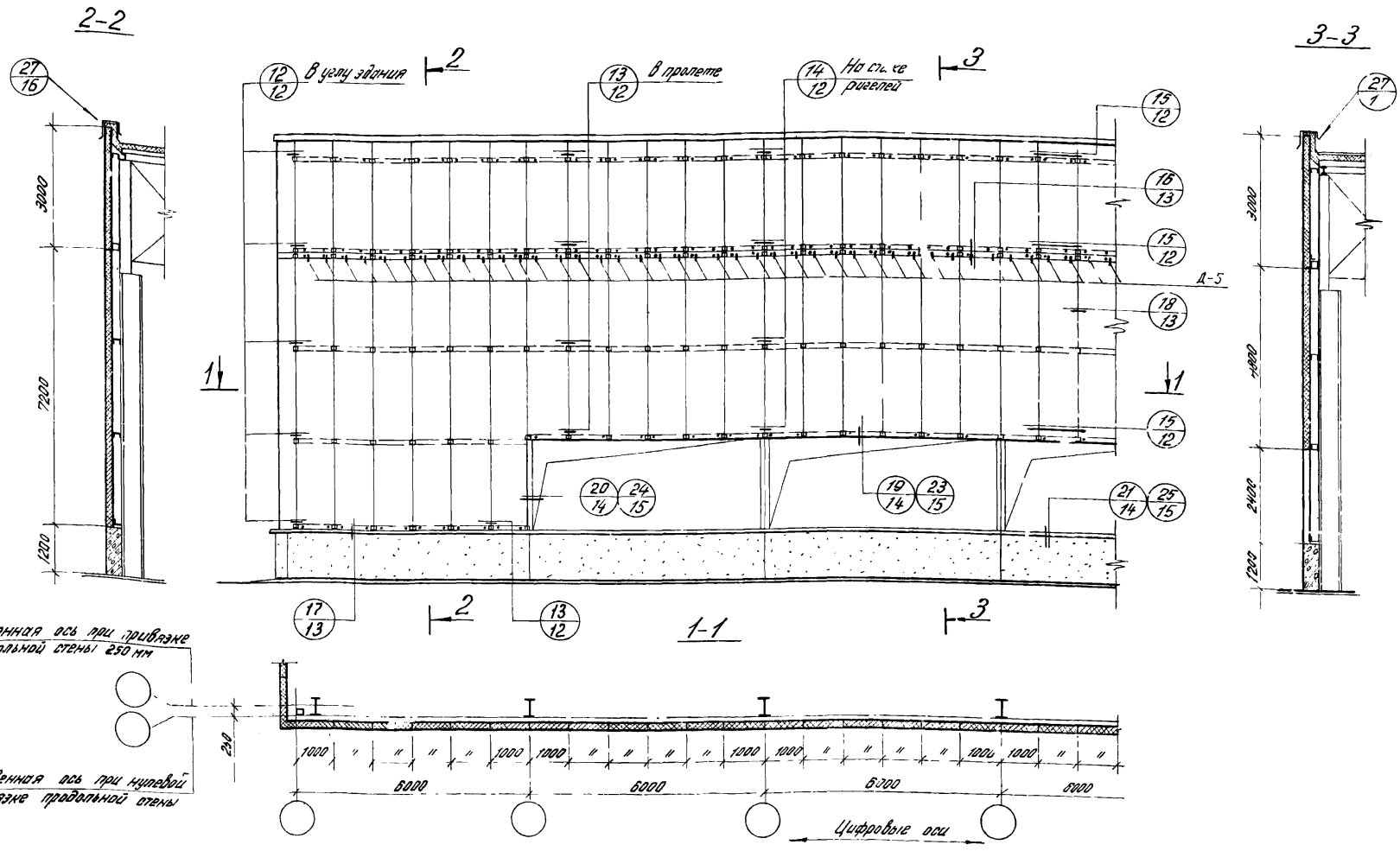
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Рук. ПОК-2		Смилянский		17.XI
Гл. инж. пр.		Дранчук		"
Рук. гр.		Рево		"
Ст. инж.		Суслова		"
Ст. инж.		Фикини		"

Шифр 219-76

Маркировочная схема ригелей и узлов их крепления для торцовых стен

Лит	Лист	Листов
Р.Ч.	4	

Госстрой СССР ЦНИИ ПРОМЗДАНИЙ г. Москва



1. На схеме шаг ригелей 24м и разрезка панелей по высоте здания приняты условно, при проектировании расстояния между ригелями принимать по таблице 3 (стр 3), а длину панелей назначать по номенклатуре панелей (лист 2)
2. Условные обозначения:
   - □ — Скрытое крепление панелей к ригелям за внутреннюю облицовку панели
   - • — Сквозное крепление панелей к ригелям в целях повышения огнестойкости стенового ограждения.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. ОПК-2		Стилянский		17.81
Гл. инж. пр.		Довнучук		"
Рук. гр.		Лево		"
Ст. инж.		Суслова		"
Н. т. ин. м.		Чикина		"

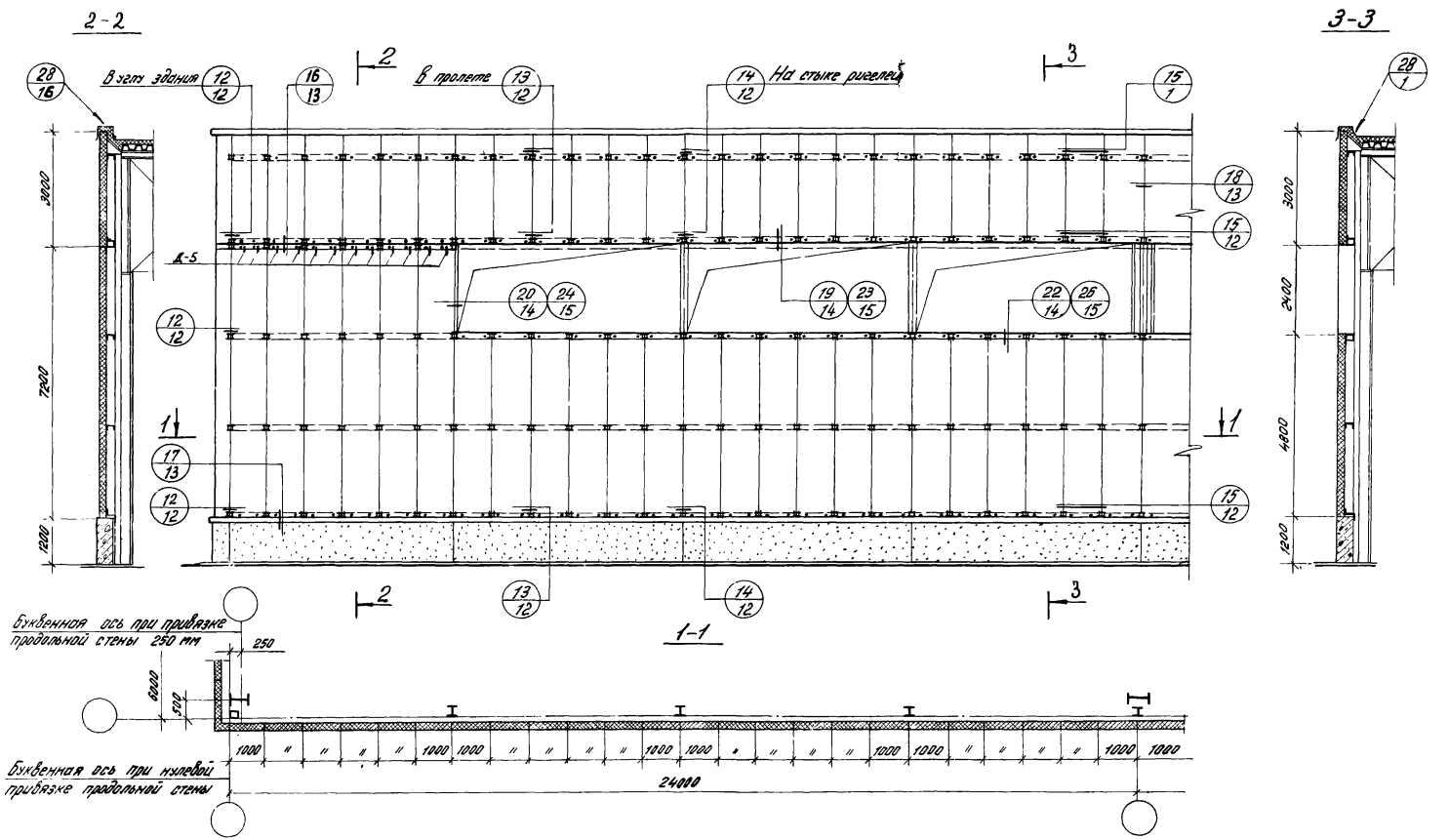
Шифр 219-76

Маркировочная схема узлов крепления панелей продольных стен

Лит.	Лист	Листов
ВЧ	5	

ГОССТРОЙ СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата



1. На схеме шаг ригелей 24м и разрезка панелей по высоте здания приняты условно, при проектировании расстояния между ригелями принимать по таблице 3 (стр.3), а длину панелей назначать по номенклатуре панелей (лист 2).
2. Условные обозначения
   - □ — Скрытое крепление панелей к ригелям за внутреннюю облицовку панели
   - • — Сварное крепление панелей к ригелям в целях повышения огнестойкости стенового ограждения.

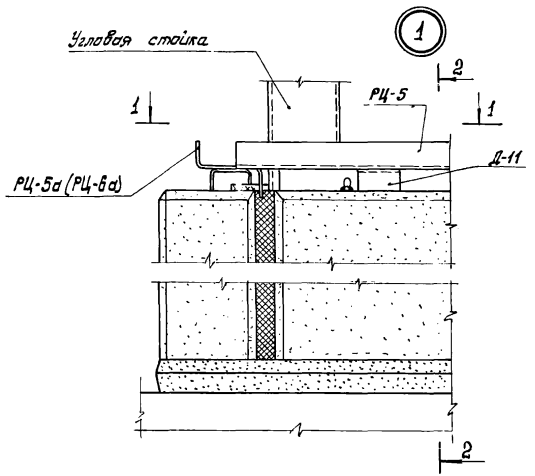
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. ОПК-2		Смилянский		17.XI
Гл. инж. пр.		Дончук		"
Рук. гр.		Рево		"
Ст. инж.		Суслова		"
Ст. инж.		Фокина		16.12.75

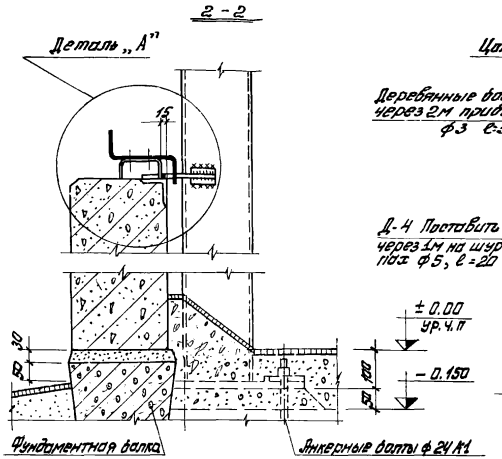
Шифр 219-76

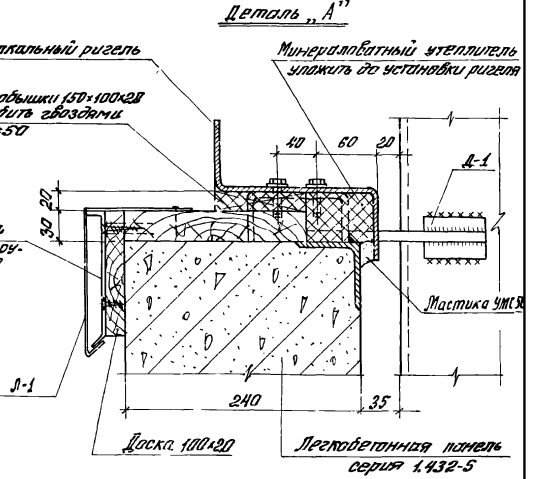
Маркировочная схема узлов крепления панелей торцовых стен

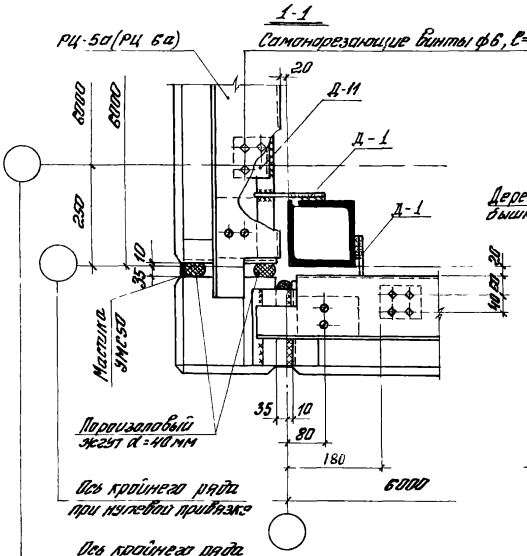
Лит.	Лист	Листов
Р4	6	

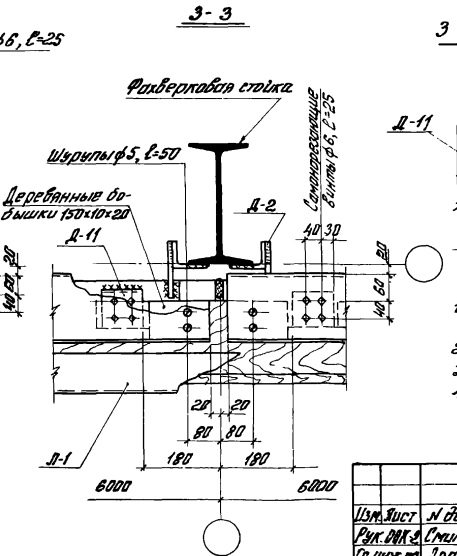
Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

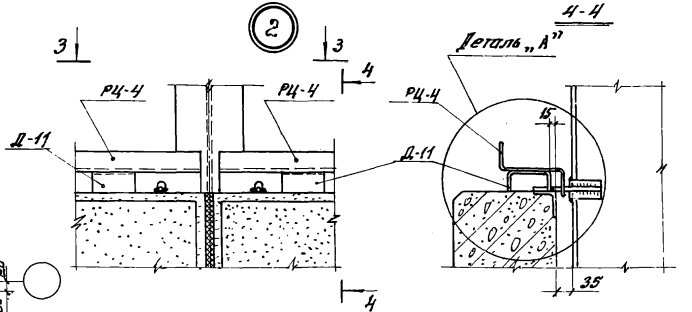












1. На данном листе устройство цокольной части стены дана при выполнении стен из панелей типа 3 толщиной 50 и 80 мм
2. Сварку производить электродами типа Э42А или Э50А.
3. Толщина сварных швов hш = 6 мм
4. В узле 1 и 2 и на разрезах 1-1, 2-2 и 4-4 деревянные элементы и утеплитель условно не показаны.

Шифр 219-76

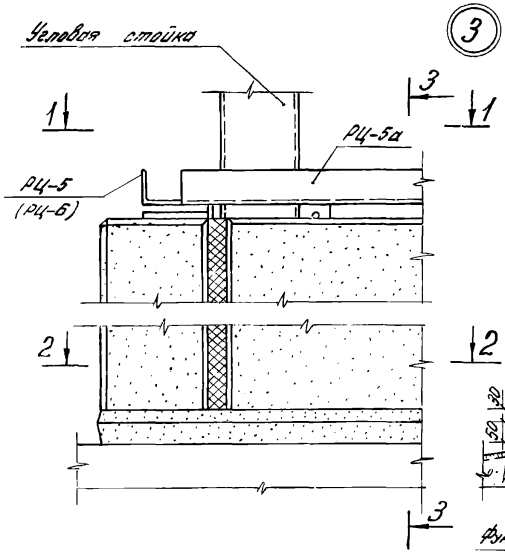
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. ОПК		Смилянский		17.XI
Гл. инж. пр		Драпчук		"
Рук. груп.		Рева		"
Ст. инж.		Суслова		"

Узлы 1 и 2. Устройство цокольной части стены

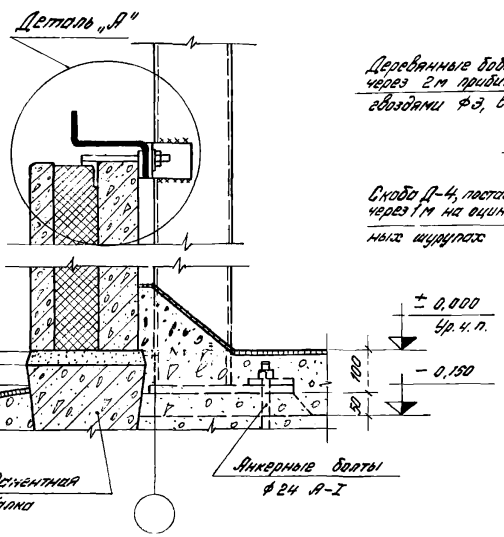
Лит.	Лист	Листов
Р.Ч.	7	

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва

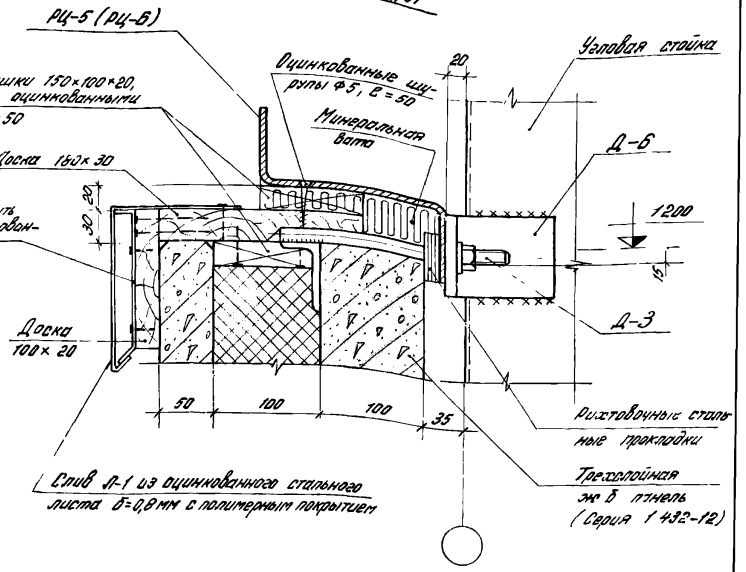
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



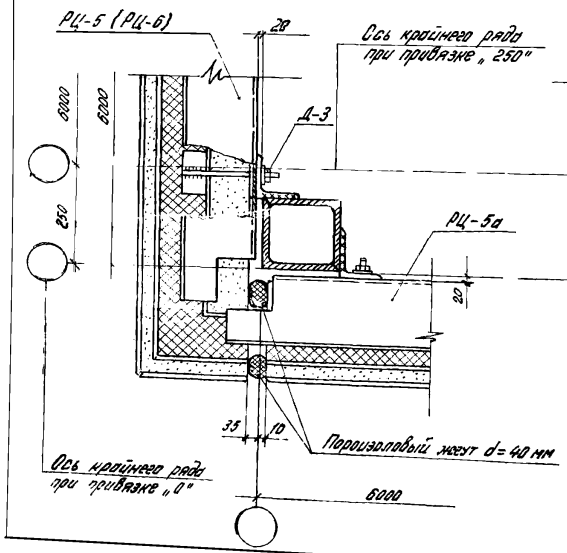
3-3



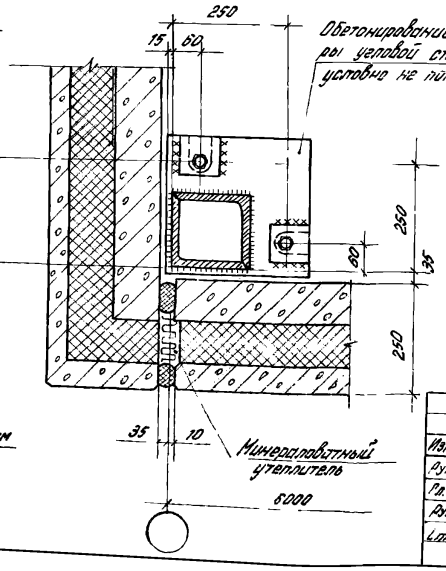
Деталь „А"



1-1



2-2



1. На данном листе устройство цокольной части стены дано при выполнении стен из панелей типа „ толщиной 100 мм.
2. Сварку производить электродами типа Э42А или Э50А.
3. Толщина сварных швов $h_ш$ = 6мм.
4. В узле 3 и на разрезах 1-1 и 3-3 деревянные элементы и утеплитель условно не показаны.
5. Чертежи стальных изделий Д-3, Д-4, Д-6 см на листе 21; Л-1 на листе 22.

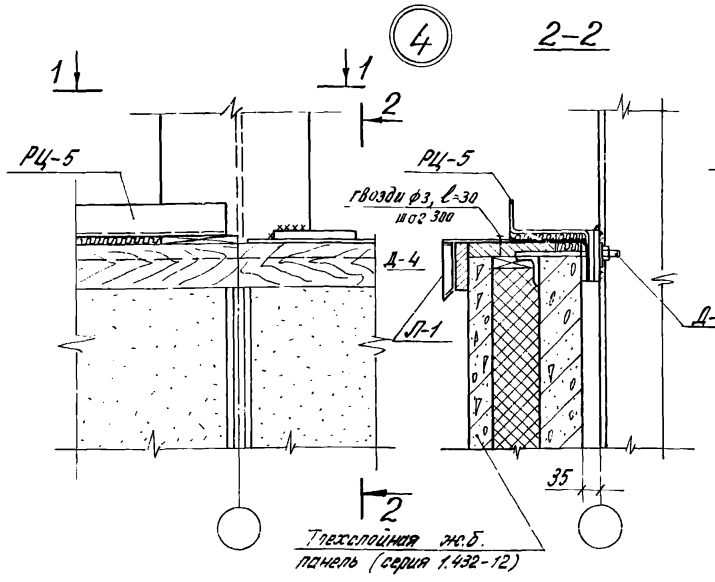
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. ОПК-2		Смилянский		
Гл. инж. пр		Дрончук		
Рук. гр.		Лево		
Ст. инж.		Суслова		

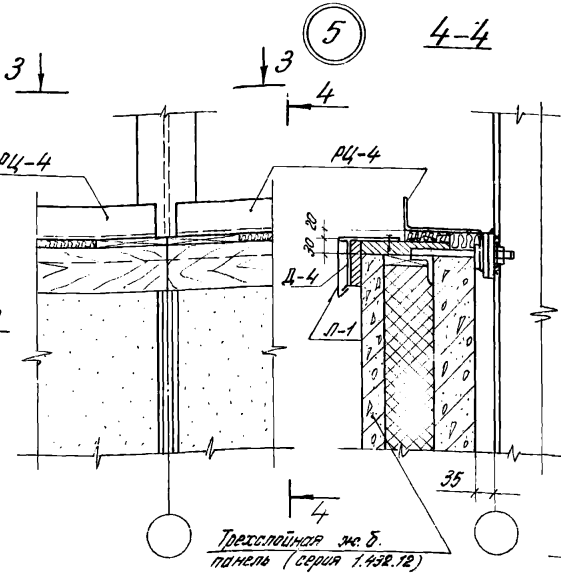
Шифр 219-76

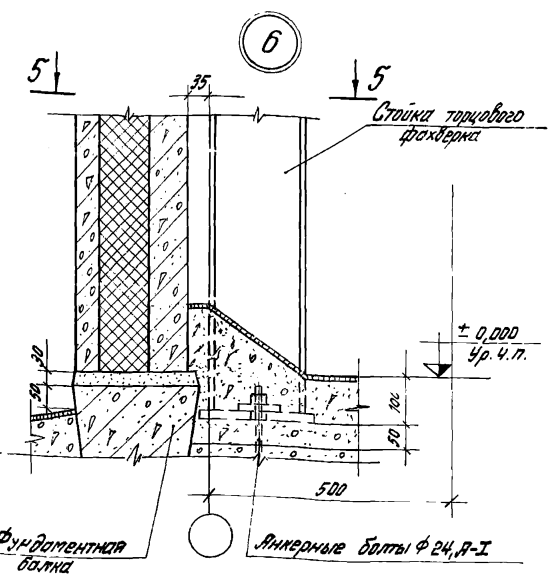
Узел 3. Устройство цокольной части стены в углах здания

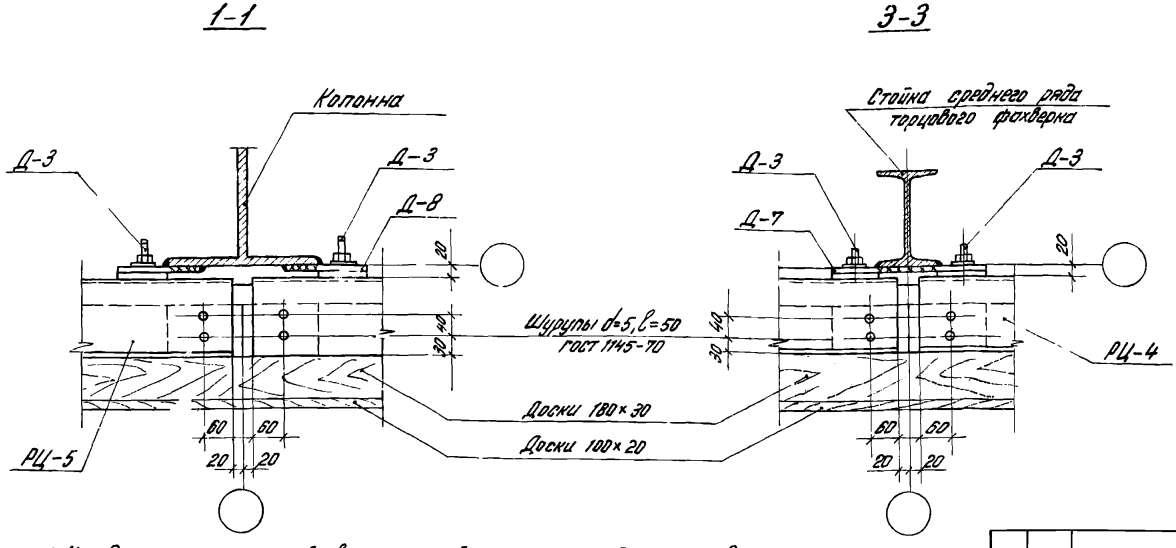
Лит	Лист	Листов
Р4	8	

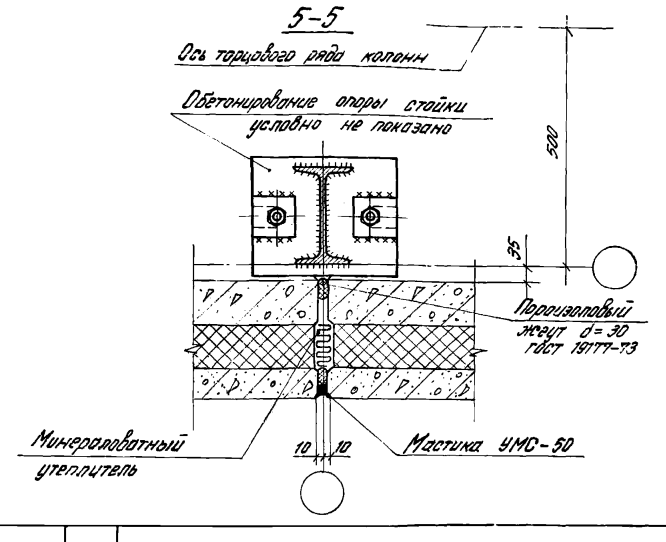
Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва











1. На данном листе устройство цокольной части стены дано при выполнении стен из панелей типа 3 толщиной 100 мм, при толщине стен 50 и 80 мм цоколь выполнять из легкобетонных панелей по серии 1.435-2 в соответствии с теплотехническим расчетом.
2. Сварку производить электродами Э42А или Э50А
3. Толщина сварных швов $h_ш$ = 6мм.
4. В узлах 4,5 и в сечениях 1-1 и 3-3 слив Л-1 условно не показан.
5. Крепление детали Д-4 и слива Л-1 см. узел 17 на листе 13.
6. Чертежи стальных изделий Д-3, Д-4, Д-7, Д-8 см. на листе 21, Л-1 на листе 22.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. ОПК-2		Стилянский		12.78
Гл. инж. пр.		Дранчук		
Рук. группы		Рево		
Ст. инж.		Суслова		
Ст. инж.		Факина		

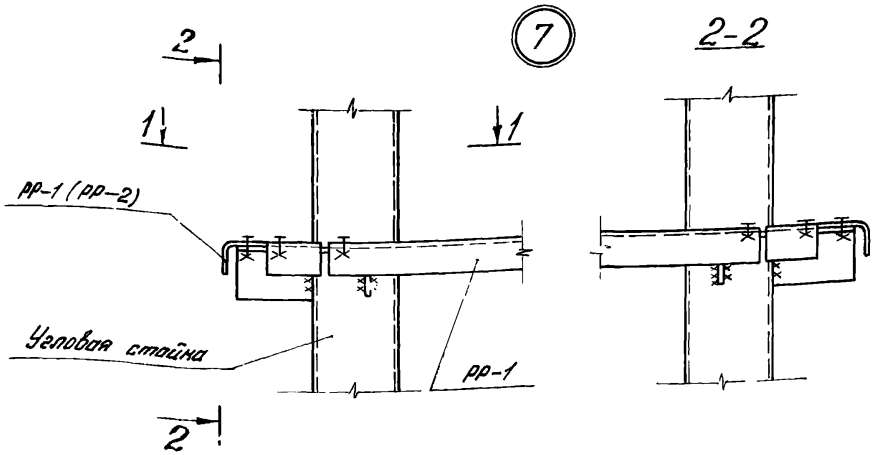
Шифр 219-76

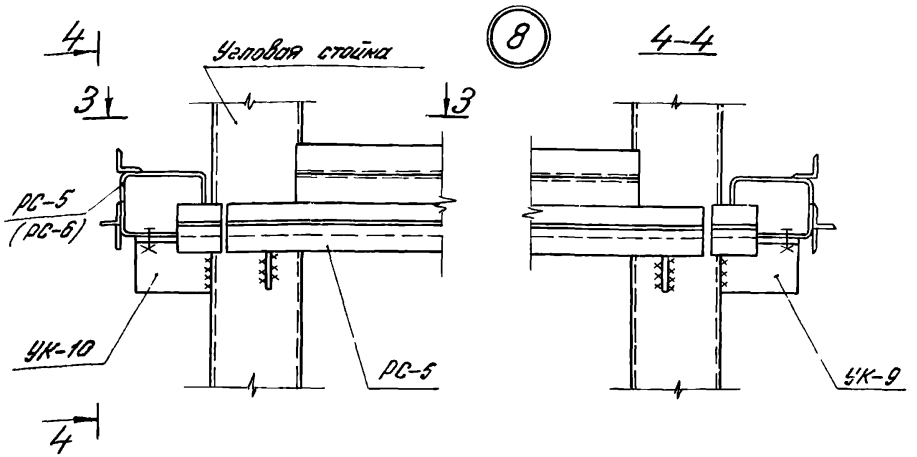
Узлы 4, 5 и 6. Устройство цокольной части продольных и торцовых стен

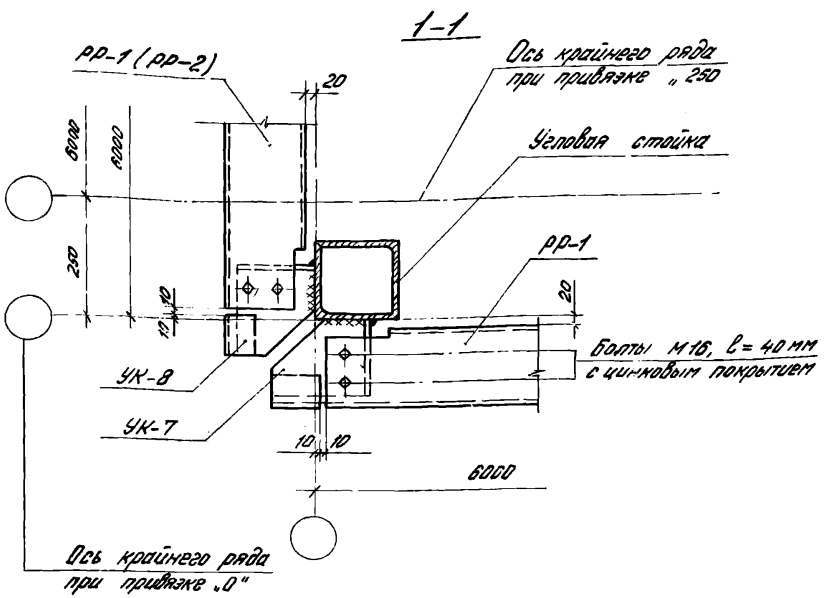
Лит.	Лист	Листов
Р.Ч.	9	

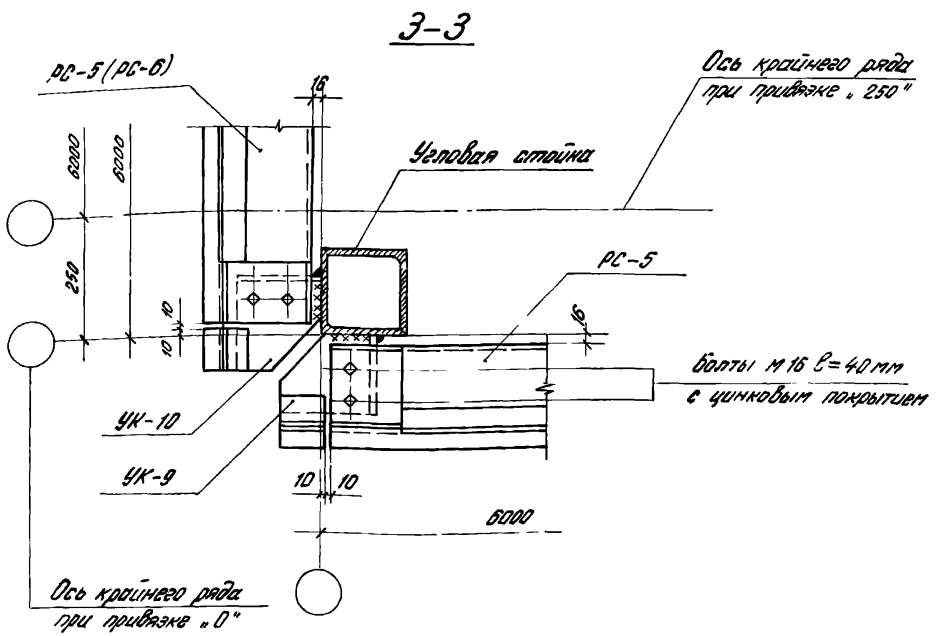
Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата









1. Сварку производить электродами типа Э42А или Э50А.
2. Толщина сварных швов $h_ш$ = 6 мм.
3. Марки ригелей, приведенные в скобках ставятся при привязке колонн 250 мм.

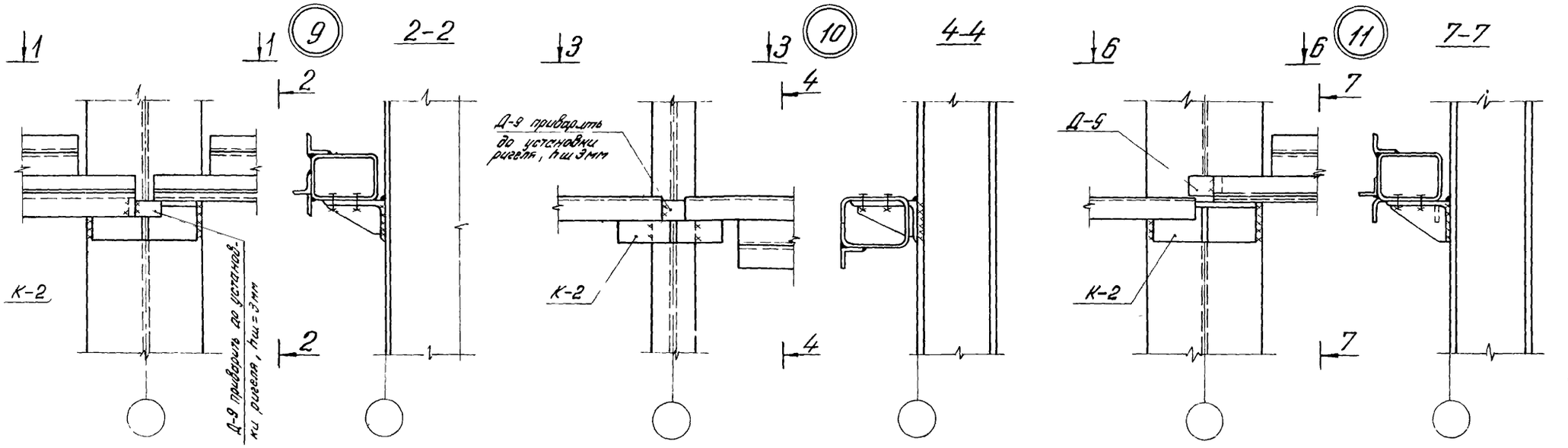
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. ОПК-2	Смирянский			17.1.
Ст. инж. пр.	Доенчук			"
Рук. гр.	Рева			"
Ст. инж.	Суслова			
Гл. инж.	Фокина			

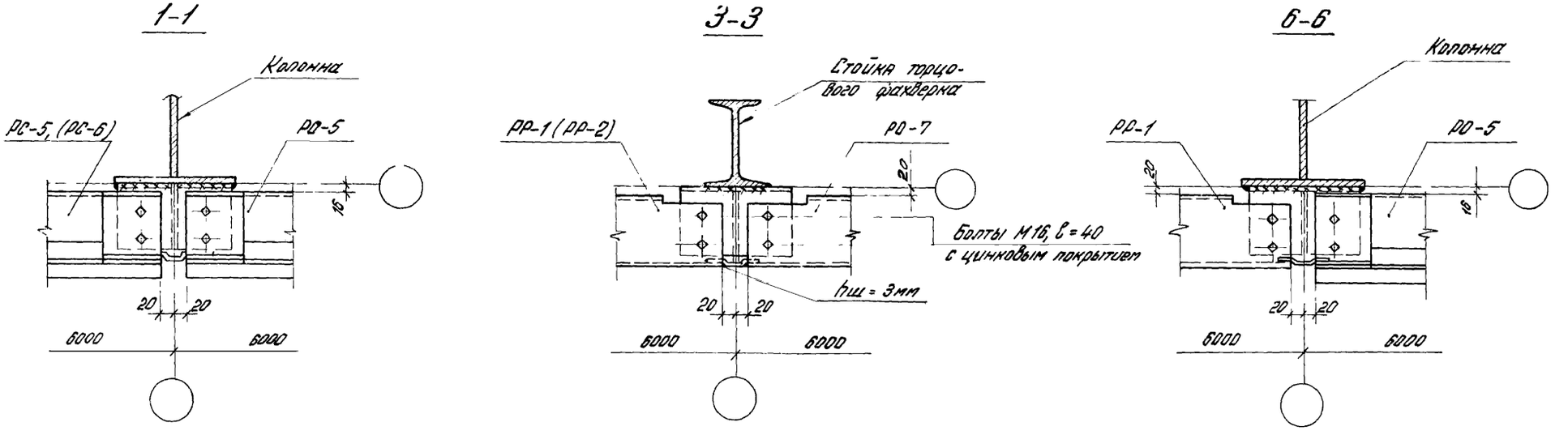
Шифр 219-76

Узлы 7 и 8 Крепление консолей и ригелей к угловой стойке

Лит.	Лист	Листов
Р. Ч.	10	

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва





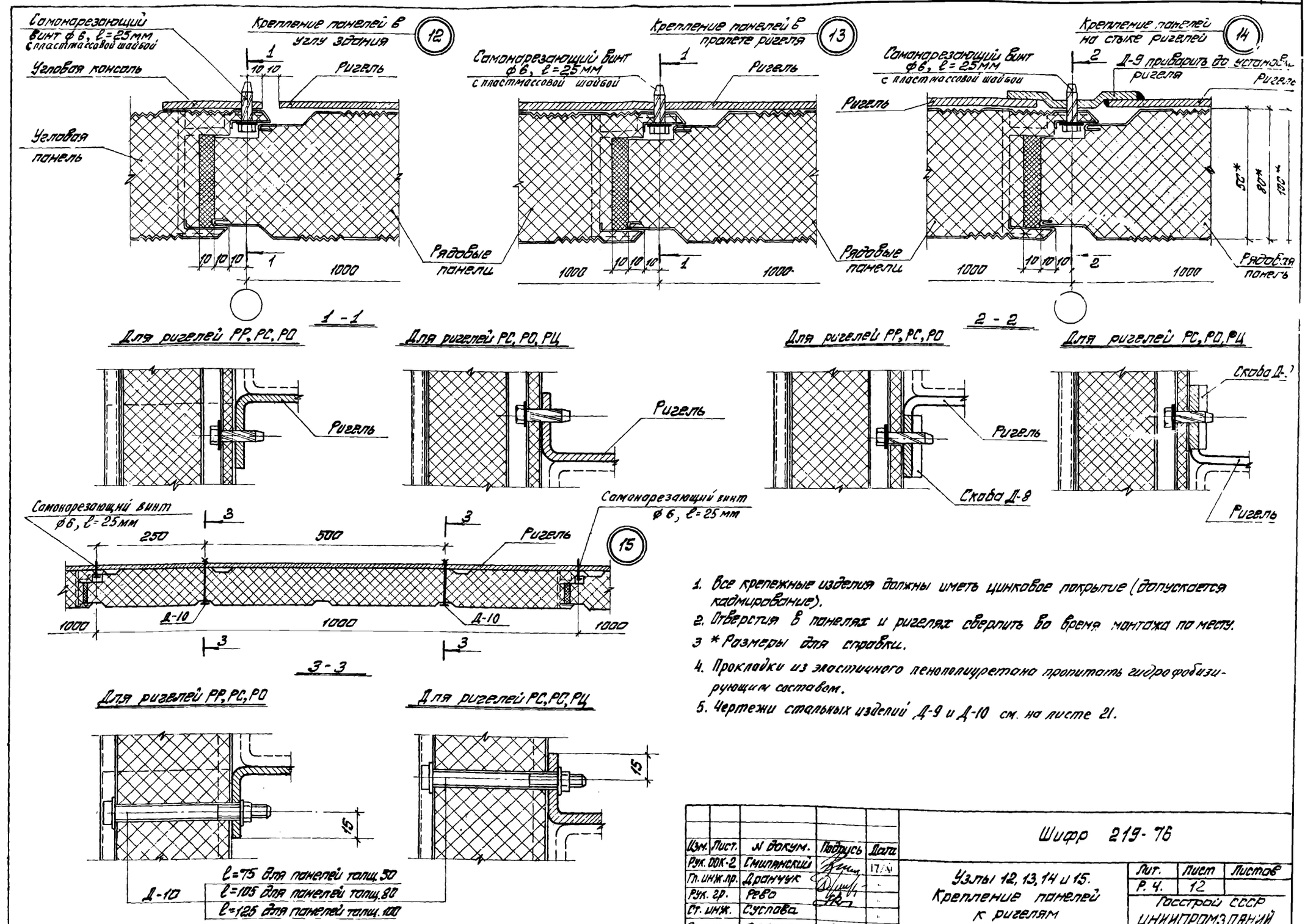
1. Сварку производить электродами типа Э42А или Э50А
2. Толщина сварных швов hш = 6 мм, кроме оговоренных
3. Марки ригелей приведенные в скобках ставятся при привязке колонн 250 мм

					Шифр 219-76
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Рук. ОПК-2		Смилянский		17.XI	Узлы 9, 10 и 11 Крепление консолей и ригелей к колоннам и стойкам торцового фахверка
Гл. инж. пр.		Дранчук		"	
Рук. гр.		Ревo		"	
Ст. инж.		Суслова		"	
Ст инж		Факина			

Лит.	Лист	Листов
Р.Ч.	11	

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата



1. Все крепежные изделия должны иметь цинковое покрытие (допускается кадмирование).
2. Отверстия в панелях и ригелях сверлить во время монтажа по месту.
3. * Размеры для справки.
4. Прокладки из эластичного пенополиуретана пропитать гидрофобизирующим составом.
5. Чертежи стальных изделий Д-9 и Д-10 см. на листе 21.

Изм.	Лист.	N докум.	Подпись	Дата
Рук. ООК-2		Смилянский		17/V
Гл. инж. пр.		Дранчук		
Рук. гр.		Рево		
Ст. инж.		Суслова		
Ст. инж.		Фокина		

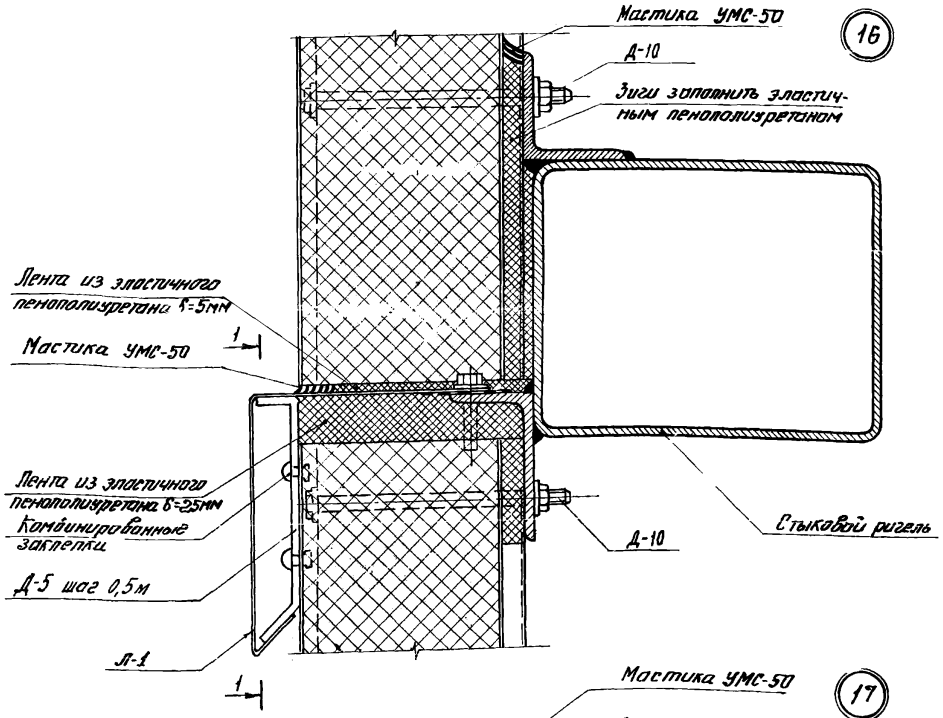
Шифр 219-76

Узлы 12, 13, 14 и 15. Крепление панелей к ригелям

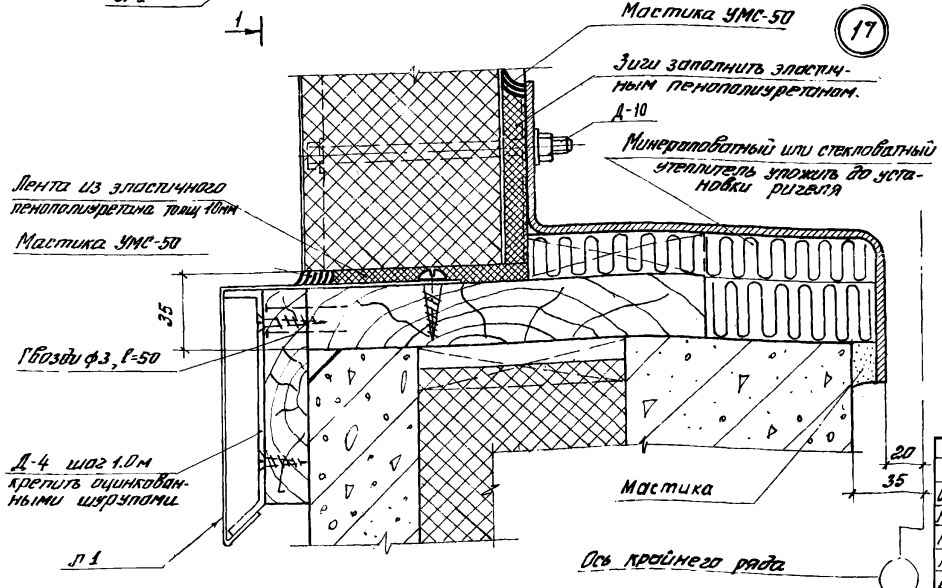
Лит.	Лист	Листов
Р. Ч.	12	

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва

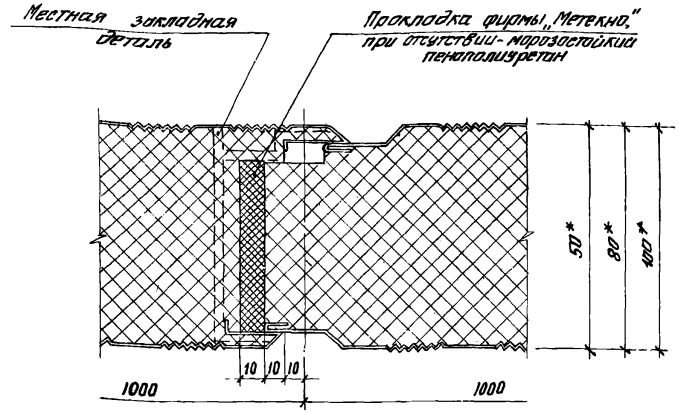
16

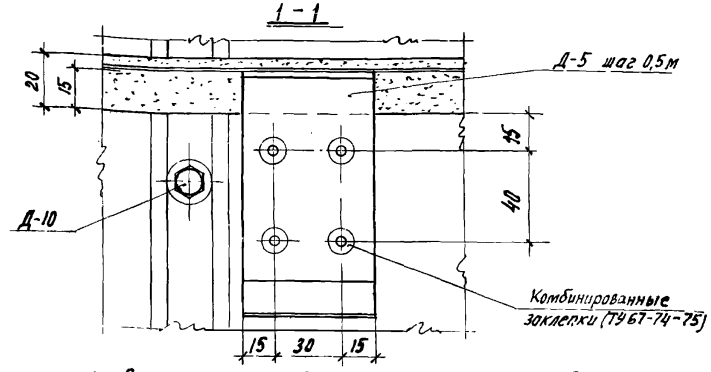


17



18





1. Все крепежные изделия должны иметь цинковое покрытие (допускается кадмирование)
2. *Размеры для справки
3. Прокладки из эластичного пенополиуретана пропитать гидрофобизирующим составом
4. Чертежи стальных изделий Д-4, Д-5, Д-10 см. на листе 21, Л-1 на листе 22.

Изм.	Лист.	N докум.	Подпись	Дата
Рук. ОПК-2		Емлянский		17/XI
Гл. инж. пр.		Дрончук		"
Рук гр.		Рева		"
Ст. инж.		Суставов		
Ст. инж.		Фомина		

Шифр 219-76

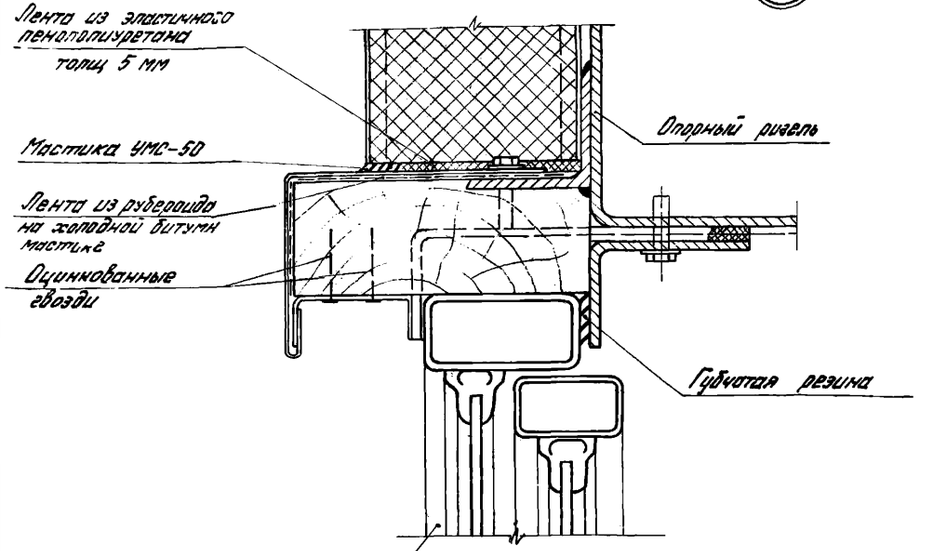
Узлы 16, 17, 18. Уплотнение и герметизация горизонтальных и вертикальных швов глухих участков стены

Лит.	Лист	Листов
Р.Ч.	13	

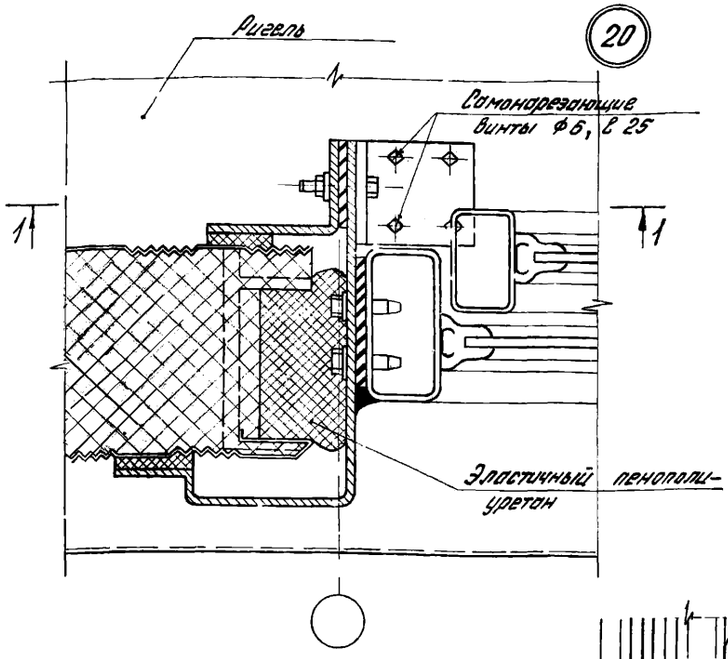
Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата

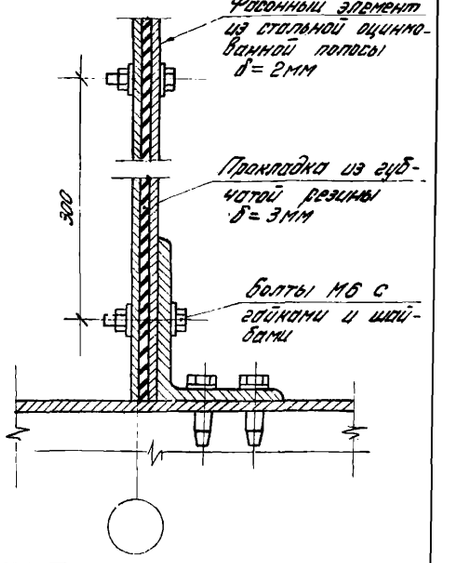
19



20

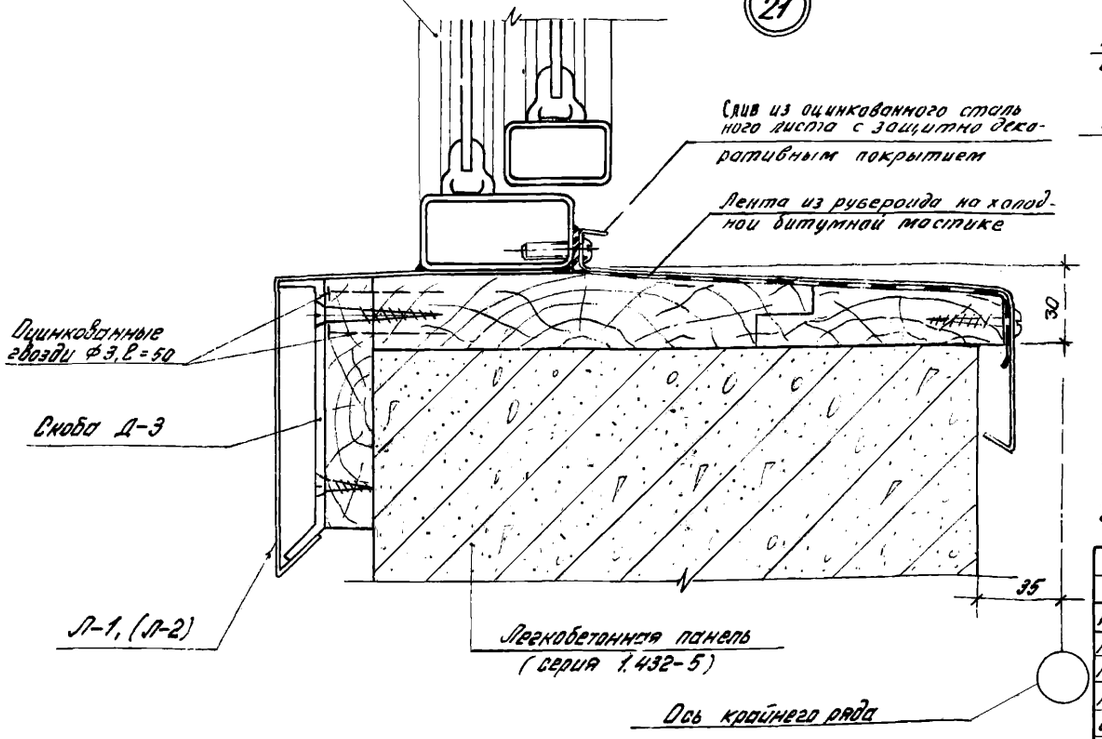


1-1

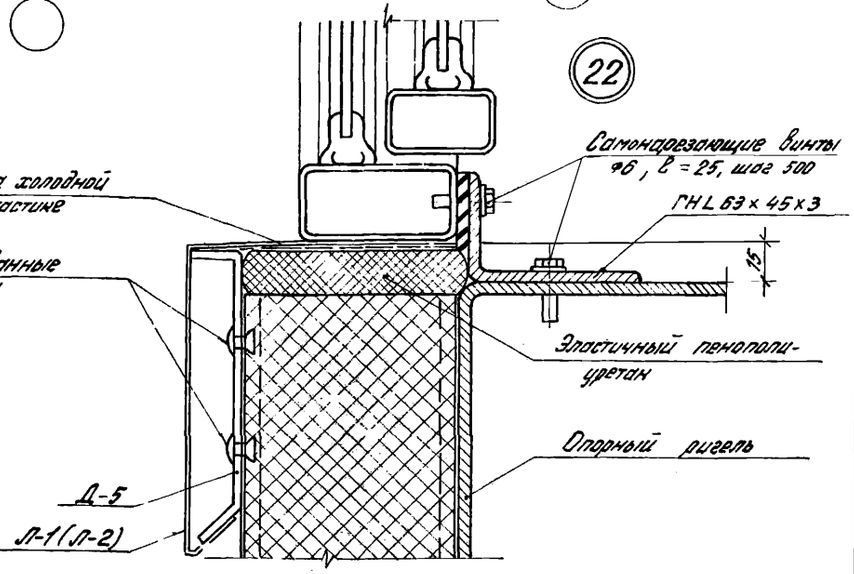


Окна со стальными переплетами по сериа 1.436-9

21

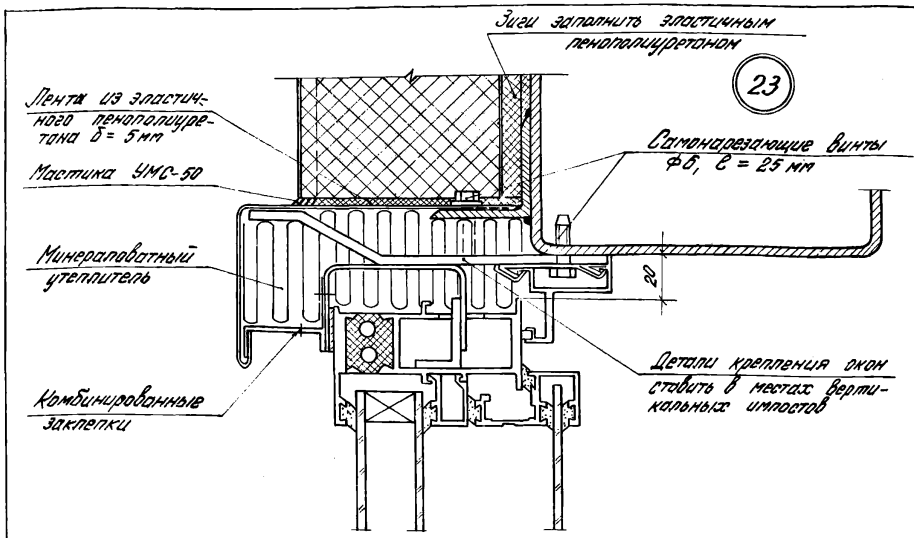


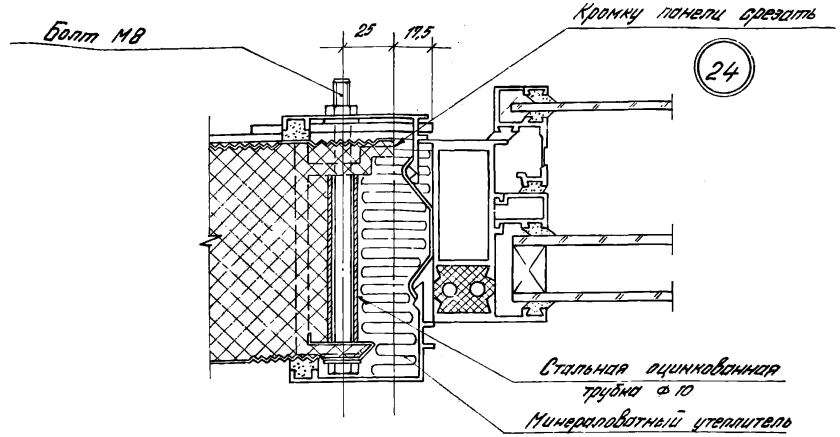
22

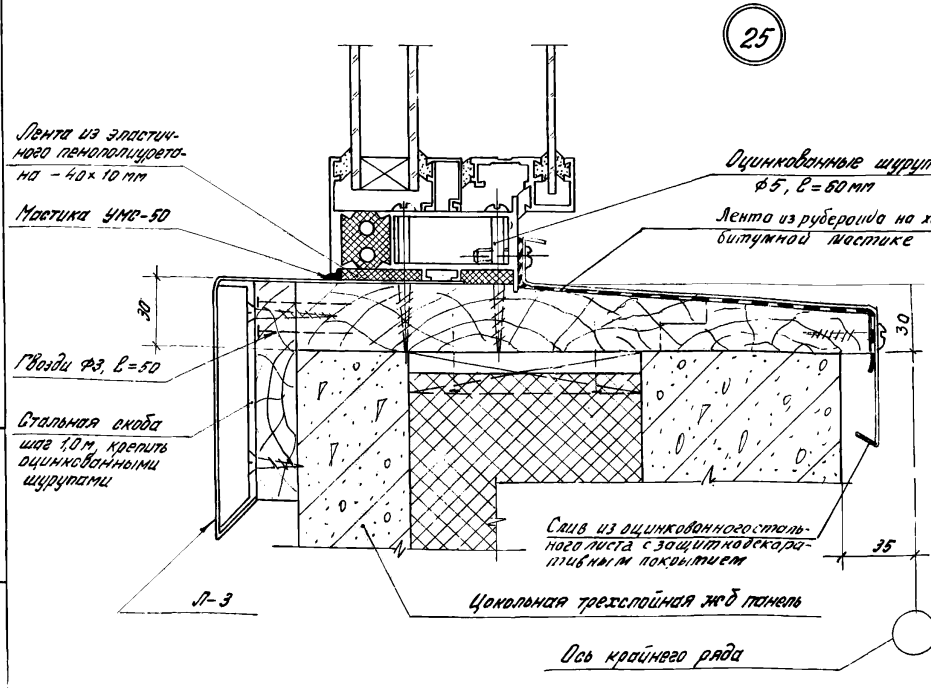


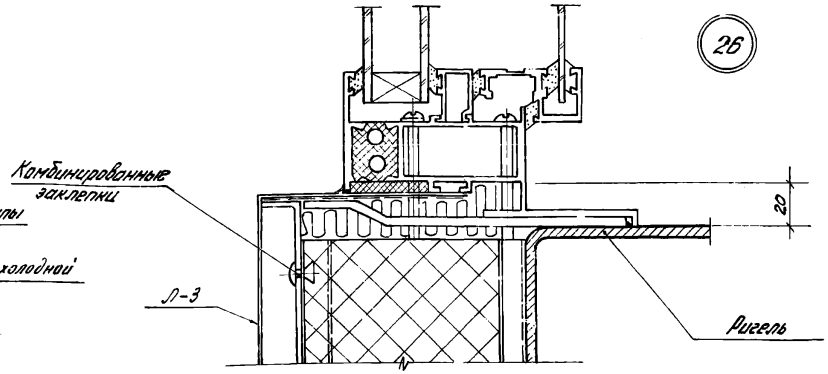
1. Монтажные и архитектурные узлы сопряжения стен с окнами, дверями и воротами выполняются по аналогии с узлами, приведенными в Выпусках 3и4, шифр 773-74.
2. Прокладки из эластичного пенополиуретона рекомендуется пропитать гидрофобизирующим составом.

					Шифр 219-76			
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата				
Рук. ООК-2		Смоляненский			Узлы 19, 20, 21 и 22 Пример заполнения светового проема окнами со стальными переплетами, в стенах с панелями толщиной 50 и 80 мм	Лит.	Лист	Листов
Гл. инж. пр.		Дворчук				Р.Ч.	14	
Рук. гр.		Лево				Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва		
Ст. инж.		Суслова						
Ст. инж.		Фокина						









1. Конструкция окон с алюминиевыми переплетами принять: по проекту № 330/09 разработанному Гипроспецлегконструкция Минмонтажспецстроя СССР и ЦНИИПромзданий Госстроя СССР.
2. Все стальные элементы, имеющие контакт с алюминиевыми конструкциями, покрываются цинком Ц 6 м ГОСТ 9791-68 или грунтовкой ГФ-020, ГОСТ 4056-63 (2 раза) либо плоскости контакта изолируются лентами: тиоколовой ТУ 38-10574 или поливинилхлоридной, ГОСТ 16214-70.
3. Прокладки из эластичного пенополиуретана пропитать гидрофобизирующим составом.

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Рук ООК-2		Смилянский		
Гл инж пр.		Дранчук		"
Рук гр		Рево		"
Ст инж		Суслова		"
Ст инж		Фокина		"

Шифр 219-76

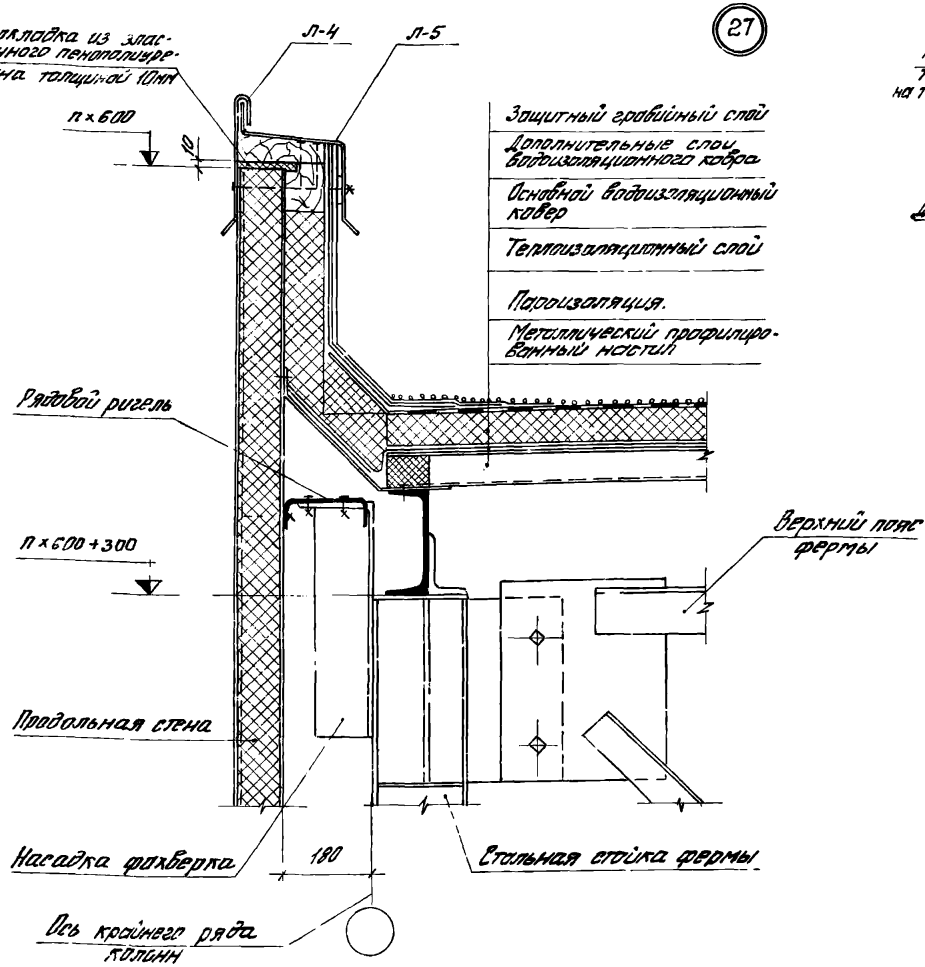
Узлы 23, 24, 25, и 26. Пример заполнения светового проема окнами с алюминиевыми переплетами, в стенах с панелями толщиной 100 мм

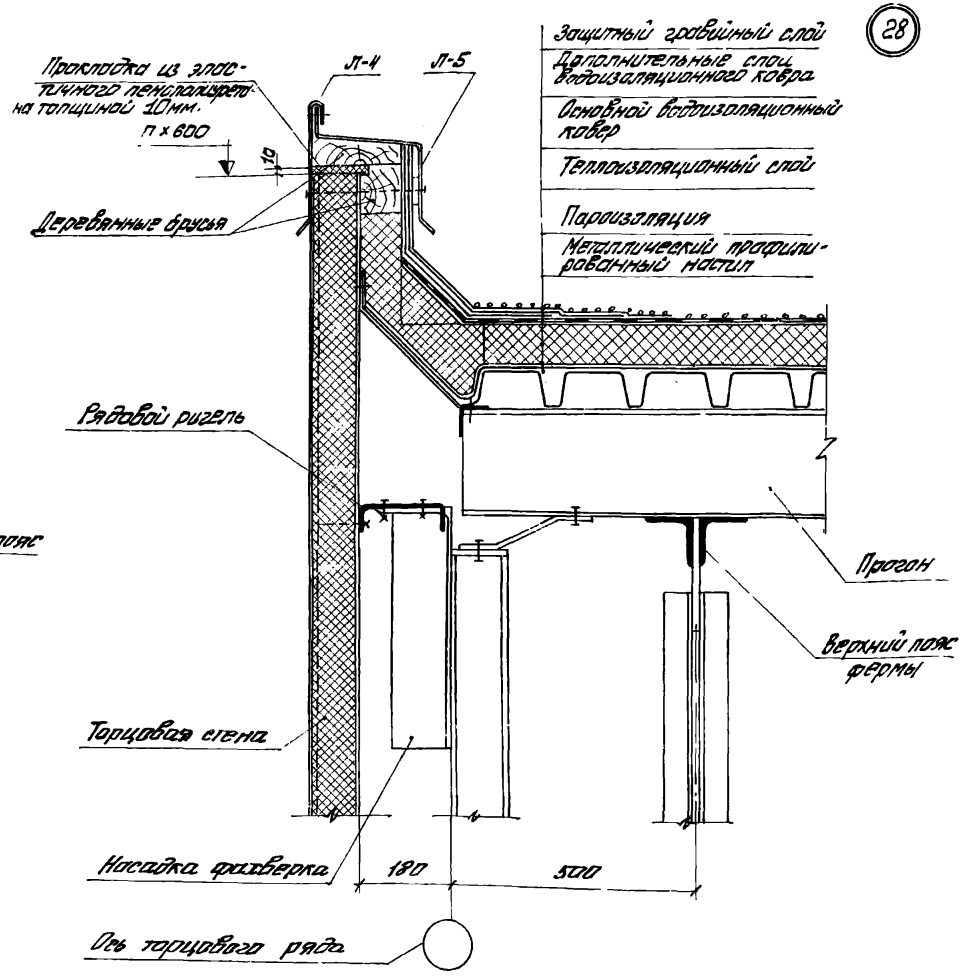
Лит	Лист	Листов
Р4.	15	

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

Инв № подл. | Подпись и дата

15694 20





1 Прокладки из эластичного пенополиуретана пропитать гидрофобизирующим составом

Изм.	Лист.	N докум.	Подпись	Дата
Рук. ООК-2		Смилянский		17.XI
Гл. инж. пр.		Дрончук		"
Рук. груп.		Рево		"
Ст. инж.		Суслова		"
Ст. инж.		Фокина		

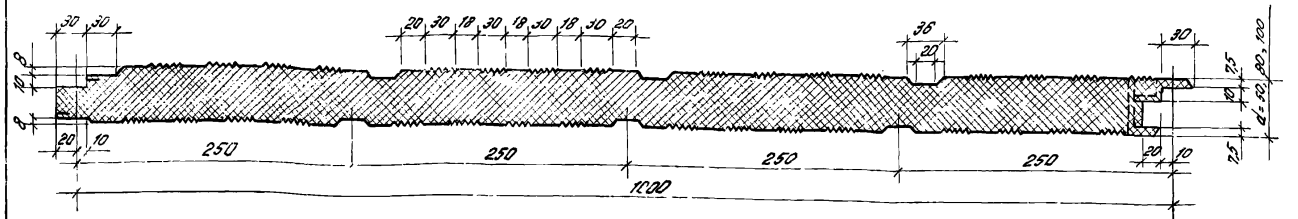
Шифр 219-76

Узлы 27,28. Сопряжение стены с кровлей

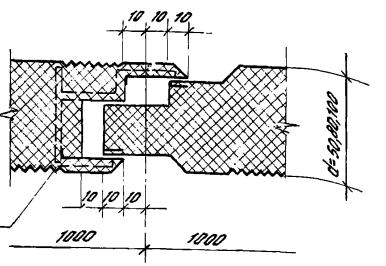
Лит.	Лист	Листов
Р.Ч.	16	

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

Рядовая трехслойная панель типа 3

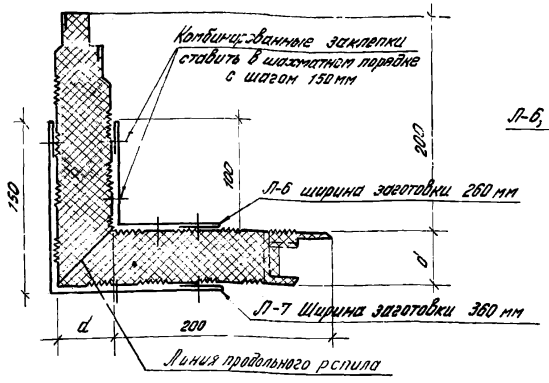


Стык между панелями

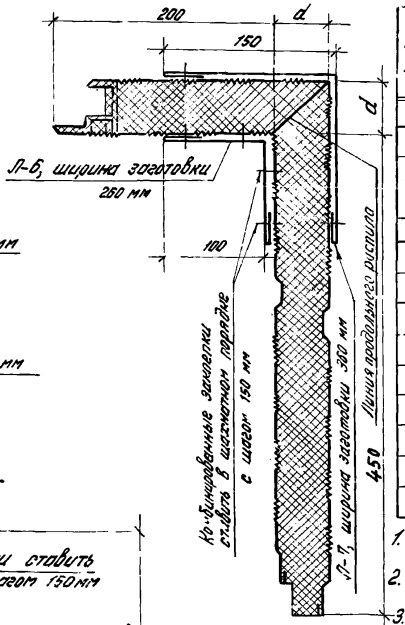


Местная закладная деталь из морозостойкого винипласта $\gamma = 1000$ кг/м³ ставить с шагом 1,2 м

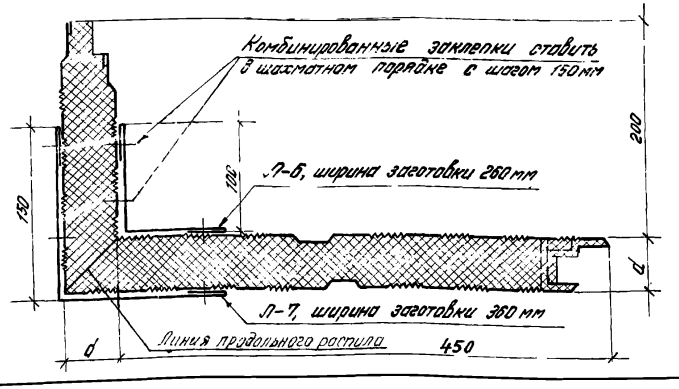
Угловая панель при нулевой привязке продольной стены



Угловая панель левая при привязке продольной стены 250 мм



Угловая панель правая при привязке продольных стен 250 мм



Расход материалов на 1 п.м. панели

NN п/п	Марка панели	Стальной оцинкованный лист δ=0,8 мм: Ширина заготовки, мм — Наружной облицовки	Ширина заготовки, мм — Внутренней облицовки	Вес, кг — Наружной облицовки	Вес, кг — Внутренней облицовки	Пенополиуретан: Объем м³	Пенополиуретан: Вес, кг, $\gamma = 45$ кг/м³	Вес 1 п м панели кг
	Рядовые панели							
1	С 50-3/1,0×h	1075	1075	7,12	7,12	0,047	2,12	16,8
2	С 80-3/1,0×h	1075	1075	7,12	7,12	0,077	3,47	18,1
3	С 100-3/1,0×h	1075	1075	7,12	7,12	0,097	4,36	19,0
	Угловые панели							
1	С 50-3/0,25×0,25×h	880	680	5,83	4,52	0,019	0,86	11,6
2	С 80-3/0,28×0,28×h	940	680	6,24	4,52	0,033	1,49	12,7
3	С 100-3/0,30×0,30×h	980	680	6,50	4,52	0,044	1,98	13,4
1	С 50-3/0,25×0,50×h.п	1070	940	7,09	6,24	0,032	1,44	15,2
2	С 80-3/0,28×0,53×h п	1130	940	7,49	6,24	0,054	2,43	16,6
3	С 100-3/0,30×0,55×h п	1170	940	7,75	6,24	0,069	3,10	17,5
1	С 50-3/0,25×0,50×h л	1070	940	7,09	6,24	0,032	1,44	15,2
2	С 80-3/0,28×0,53×h л	1130	940	7,49	6,24	0,054	2,43	16,6
3	С 100-3/0,30×0,55×h л	1170	940	7,75	6,24	0,069	3,10	17,5

1. Наружная поверхность облицовок и угловых элементов из стального оцинкованного листа, как правило, должны иметь полимерное покрытие в соответствии с ТУ 67-85-75
2. Заготовки угловых элементов Л-6 и Л-7 для скрепления угловых панелей включены соответственно в состав наружной и внутренней облицовок.
3. В вес стали включено цинковое покрытие с 2ˣ сторон – 350 г/м².
4. В вес панели включен вес защитно-декоративного полимерного покрытия, облицовок системами пластизоль и органозоль, который, по сухой пленке, составляет 430 г на 1 пог. м. панели.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Рук. ООК-2		Стилянский	[signature]	17.8
Гл. инж. пр.		Дранчук	[signature]	"
Рук. гр.		Рево	[signature]	"
Ст. инж.		Суслова	[signature]	"
Инженер		Фокина	[signature]	

Шифр 219-76

Поперечные сечения рядовых и угловых трехслойных стеновых панелей

Лит	Лист	Листов
РЧ	17	

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва.

Инв. N подл. | Подпись и дата

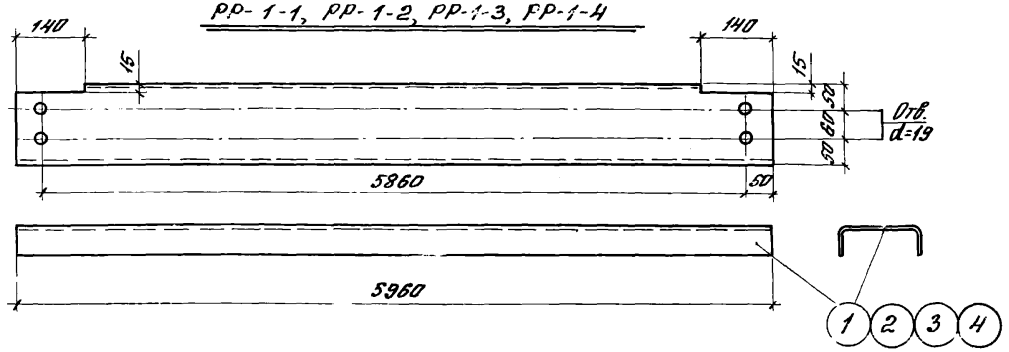
15694

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

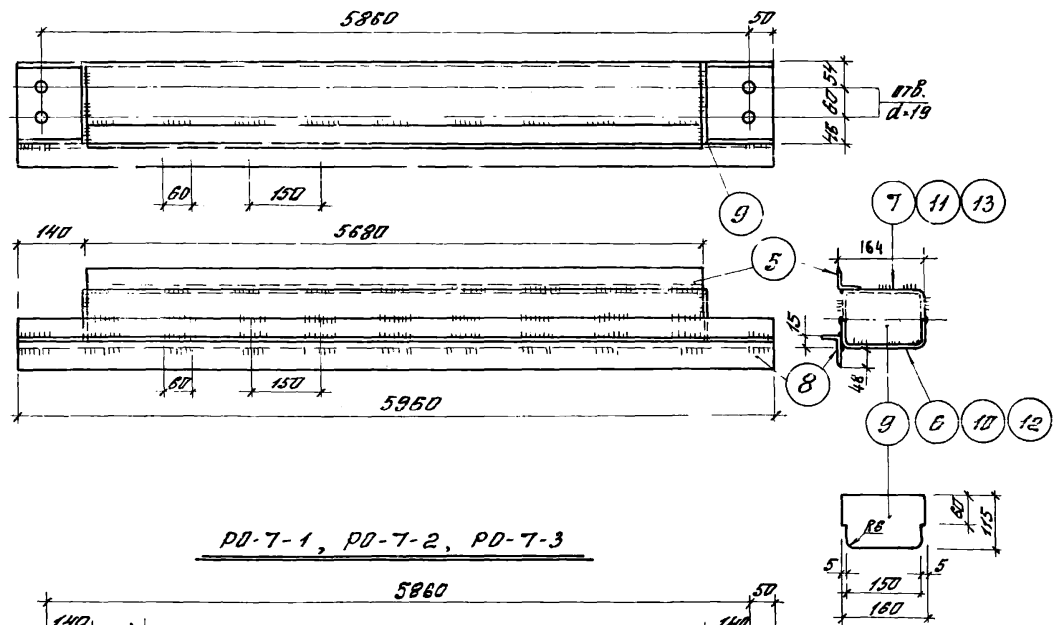
Марка	№ поз.	Сечение, профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг поз.	Вес, кг всех	Вес, кг марки	Примечание
РР-1-1	1	ГН [160×60×3	5960	1	38,0	38,0	38,0	ГОСТ 8278-63*
РР-1-2	2	ГН [160×60×4	5960	1	49,6	49,6	49,6	—"—
РР-1-3	3	ГН [160×60×5	5960	1	61,4	61,4	61,4	—"—
РР-1-4	4	[16	5960	1	84,7	84,7	84,7	ГОСТ 8240-72
РС-5-1	5	L 45×4	5680	1	15,5	15,5	109,6	ГОСТ 8509-72
	6	ГН [160×60×3	5960	1	37,9	37,9		ГОСТ 8278-63*
	7	ГН [160×60×3	5680	1	36,1	36,1		—"—
	8	L 63×40×4	5960	1	18,9	18,9		ГОСТ 8510-72
	9	−115×4	160	2	0,6	1,2		
РС-5-2	10	ГН [160×60×4	5960	1	49,6	49,6	132,5	ГОСТ 8278-63*
	11	ГН [160×60×4	5680	1	47,3	47,3		—"—
		поз 5, 8, 9 см РС-5-1						
РС-5-3	12	ГН [160×60×6	5960	1	61,4	61,4	155,5	ГОСТ 8278-63*
	13	ГН [160×60×5	5680	1	58,5	58,5		—"—
		поз. 5, 8, 9, см. РС-5-1						
РО-7-1	1	ГН [160×60×3	5960	1	38,0	38,0	90,8	ГОСТ 8278-63*
	7	ГН [160×60×3	5680	1	36,1	36,1		—"—
		поз. 5, 9 см РС-5-1						
РО-7-2	2	ГН [160×60×4	5960	1	49,6	49,6	113,6	ГОСТ 8278-63*
	11	ГН [160×60×4	5680	1	47,3	47,3		—"—
		Поз. 5, 9 см РС-5-1						
РО-7-3	3	ГН [160×60×5	5960	1	61,4	61,4	139,6	ГОСТ 8278-63*
	13	ГН [160×60×5	5680	1	58,5	58,5		—"—
		поз. 5, 9 см. РС-5-1						

1. Материал конструкций сталь ВСт3кп2, в районах строительства с температурой наиболее холодной пятидневки $-40°C > t \geq -50°C$ применять сталь ВСт3пс5 по ГОСТ 380-71
2. Сварку производить электродами Э42А или Э50А, толщина сварных швов $h_ш = 3 \div 4$ мм, в зависимости от толщины свариваемых профилей

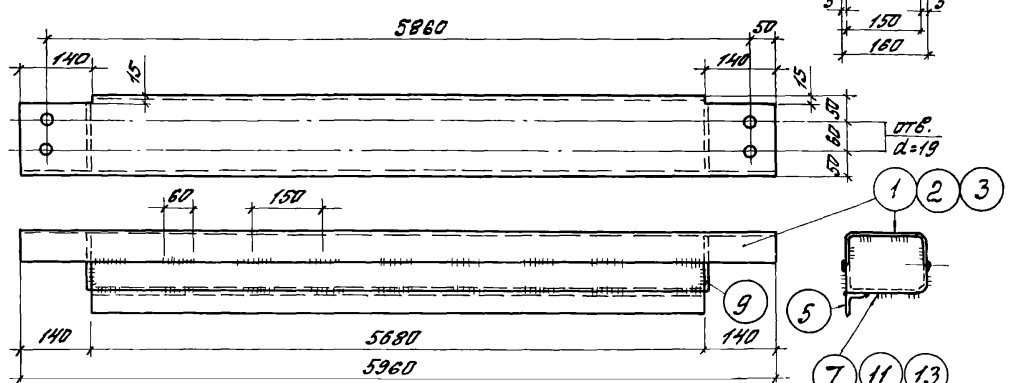
РР-1-1, РР-1-2, РР-1-3, РР-1-4



РС-5-1, РС-5-2, РС-5-3



РО-7-1, РО-7-2, РО-7-3



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. ОПК		Смиланский		17.XI
Гл. инж. пр.		Дрончук		"
Рук. гр.		Рева		"
Ст. инж.		Суслова		"
Ст. инж.		Чокина		"

Шифр 219-76

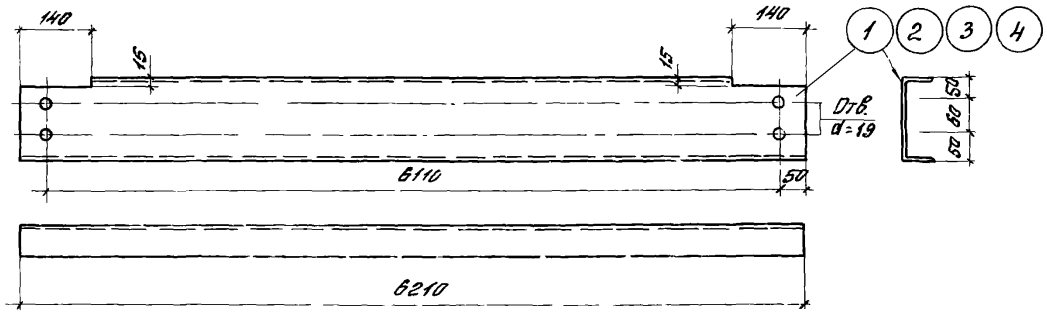
Ригели
РР-1-1 ÷ РР-1-4; РС-5-1 ÷ РС-5-3;
РО-7-1 ÷ РО-7-3

Лит.	Лист	Листов
Р.Ч.	18	

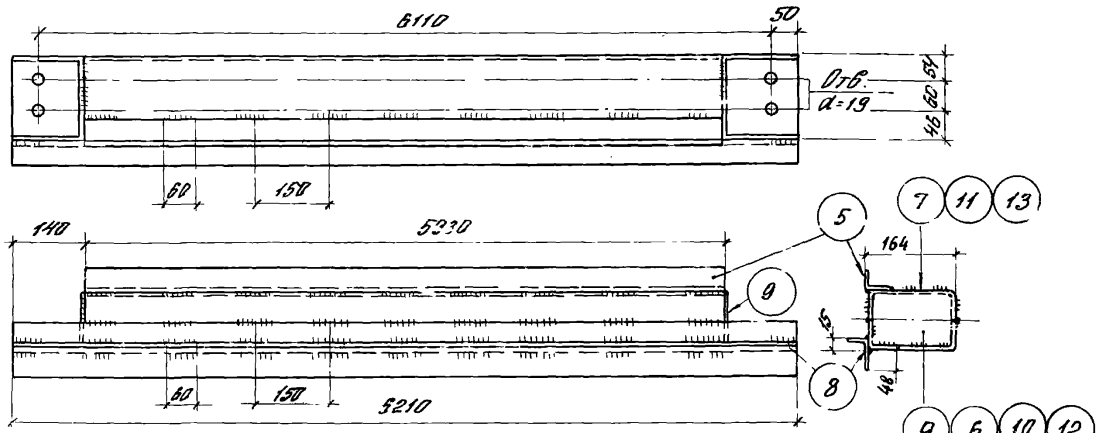
Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата

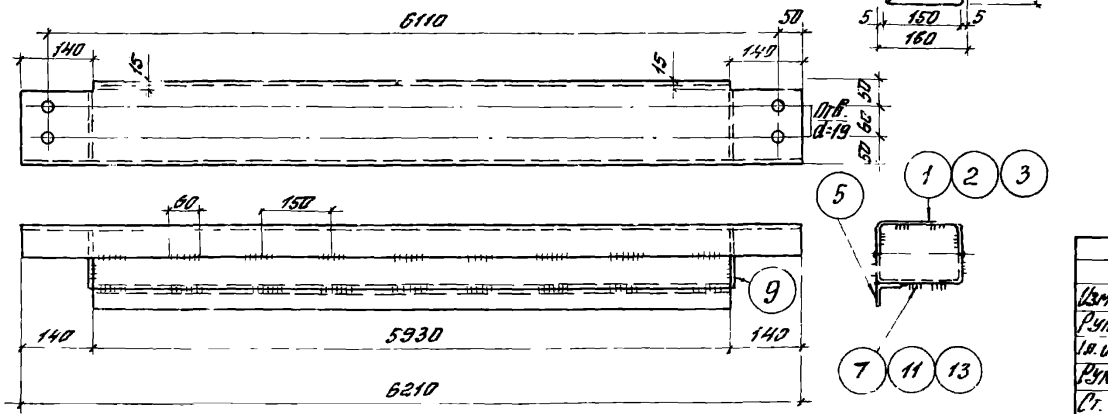
РР-2-1, РР-2-2, РР-2-3, РР-2-4



РС-6-1, РС-6-2, РС-6-3



РО-8-1, РО-8-2, РО-8-3



Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	N поз	Сечение, профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг поз.	Вес, кг всех	Вес, кг Марки	Примечание
РР-2-1	1	ГНС 160×60×3	6210	1	39,5	39,5	39,5	ГОСТ 8278-63*
РР-2-2	2	ГНС 160×60×4	6210	1	51,7	51,7	51,7	——"——
РР-2-3	3	ГНС 160×60×5	6210	1	64,0	64,0	64,0	——"——
РР-2-4	4	С 16	6210	1	88,2	88,2	88,2	ГОСТ 8240-72
РС-6-1	5	L 45×4	5930	1	16,2	16,2	114,3	ГОСТ 8509-72
	6	ГНС 160×60×3	6210	1	39,5	39,5		ГОСТ 8278-63*
	7	ГНС 160×60×3	5930	1	37,7	37,7		——"——
	8	L 63×40×4	6210	1	19,7	19,7		ГОСТ 8510-72
	9	- 115×4	160	2	0,6	1,2		
РС-6-2	10	ГНС 160×60×4	6210	1	51,7	51,7	138,1	ГОСТ 8278-63*
	11	ГНС 160×60×4	5930	1	49,3	49,3		——"——
	Поз. 5, 8, 9 см. РС-6-1							
РС-6-3	12	ГНС 160×60×5	6210	1	64,0	64,0	162,2	ГОСТ 8278-63*
	13	ГНС 160×60×5	5330	1	61,1	61,1		——"——
	Поз. 5; 8; 9. см. РС-6-1							
РО-8-1	1	ГНС 160×60×3	6210	1	39,5	39,5	94,6	ГОСТ 8278-63*
	7	ГНС 160×60×3	5930	1	37,7	37,7		—— ——
	Поз. 5; 9 см. РС-6-1							
РО-8-2	2	ГНС 160×60×4	6210	1	51,7	51,7	118,4	ГОСТ 8278-63*
	11	ГНС 160×60×4	5930	1	49,3	49,3		——"——
	Поз 5, 9 см РР-6-1							
РО-8-3	3	ГНС 160×60×5	6210	1	64,0	64,0	142,5	ГОСТ 8278-63*
	13	ГНС 160×60×5	5930	1	61,1	61,1		——"——
	Поз. 5; 9 см. РС-6-1							

1. Материал конструкций сталь ВСт3кп2 в районах строительства с температурой наиболее холодной пятидневки $-40°C \geq t \geq -50°C$ применять сталь ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71
2. Сварку производить электродами Э42А или Э50А, толщина сварных швов $h_ш = 3 \div 4$ мм, в зависимости от толщины свариваемых профилей.

Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. ОПК-2		Смиланский		17 XI
Гл. инж. пр.		Дрончук		"
Рук. гр.		Ревo		"
Ст. инж.		Суслова		"
Ст. инж.		Фокина		"

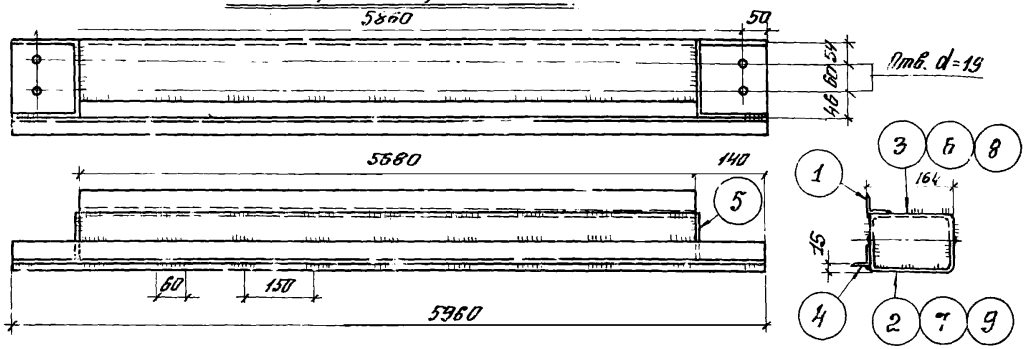
Шифр 219-76

Ригели
РР-2-1 ÷ РР-2-4; РС-6-1 ÷ РС-6-3;
РО-8-1 ÷ РО-8-3

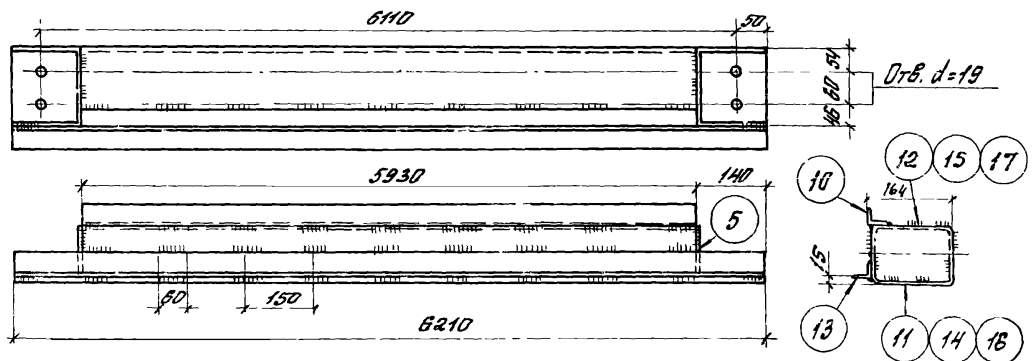
Стад.	Лист	Листов
Р. Ч.	19	

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

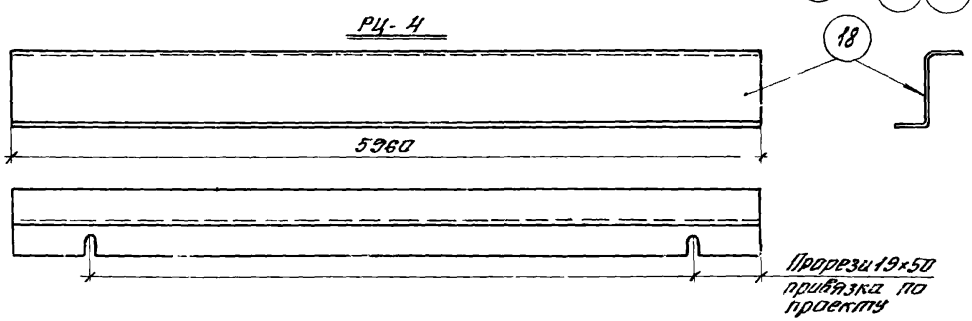
РО-5-1; РО-5-2; РО-5-3



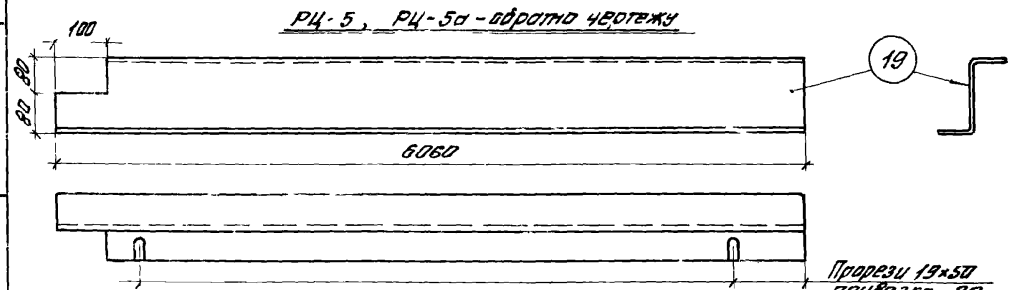
РО-6-1, РО-6-2, РО-6-3



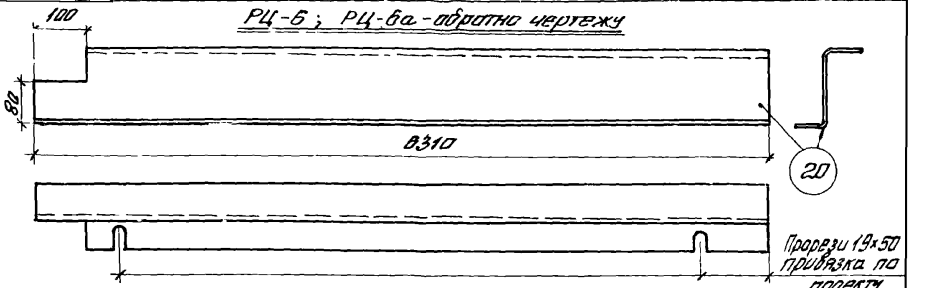
РЦ-4



РЦ-5, РЦ-5а - обратно чертежу



РЦ-6; РЦ-6а - обратно чертежу



Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	NN поз	Сечение, профиль	Длина мм		Вес, кг			Примечание
					Поз.	Всех	Марки	
РО-5-1	1	L 45×4	5680	1	15,5	15,5	107,2	ГОСТ 8509-72
	2	ГНС 160×60×3	5960	1	37,9	37,9		ГОСТ 8278-63*
	3	ГНС 160×60×3	5680	1	36,1	36,1		——"——
	4	L 45×4	5960	1	16,5	16,5		ГОСТ 8510-57
	5	− 115×4	160	2	0,6	1,2		
РО-5-2	6	ГНС 160×60×4	5680	1	47,3	47,3	131,1	ГОСТ 8278-63*
	7	ГНС 160×60×4	5960	1	49,6	49,6		——"——
		Поз. 1, 4, 5 см. РО-5-1						
РО-5-3	8	ГНС 160×60×5	5680	1	58,6	58,6	153,2	ГОСТ 8278-63*
	9	ГНС 160×60×5	5960	1	61,4	61,4		——"——
		Поз. 1, 4, 5 см. РО-5-1						
РО-6-1	5	− 115×4	160	2	0,6	1,2	111,6	
	10	L 45×4	5930	1	16,2	16,2		ГОСТ 8509-72
	11	ГНС 160×60×3	5210	1	39,5	39,5		ГОСТ 8278-73
	12	ГНС 160×60×3	5930	1	37,7	37,7		——"——
	13	L 45×4	6210	1	17,0	17,0		ГОСТ 8510-57
РО-6-2	14	ГНС 160×60×4	6210	1	51,7	51,7	135,4	ГОСТ 8278-63*
	15	ГНС 160×60×4	5930	1	49,3	49,3		——"——
		Поз. 5, 10, 13 см. РО-5-1						
РО-6-3	16	ГНС 160×60×5	6210	1	64,0	64,0	159,5	ГОСТ 8278-63*
	17	ГНС 160×60×5	5930	1	61,1	61,1		——"——
		Поз. 5, 10, 13 см. РО-5-1						
РЦ-4	18	ГНТ 160×70×4	5960	1	53,8	53,8	53,8	ГОСТ 13229-67*
РЦ-5	19	ГНТ 160×70×4	6060	1	54,6	54,6	54,6	——"——
РЦ-5а	19	ГНТ 160×70×4	6060	1	54,6	54,6	54,6	——"——
РЦ-6	20	ГНТ 160×70×4	6310	1	56,9	56,9	56,9	——"——
РЦ-6а	20	ГНТ 160×70×4	8310	1	56,9	56,9	56,9	——"——

Примечания см на листе 19

Изм.	Лист.	N докум.	Подпись	Дата
Рук. ОПК-2		Смилянский		17.XI
Гл. инж. пр.		Дрончук		"
Рук. группы		Рева		"
Ст. инж.		Суслова		"
Ст. инж		Фокина		"

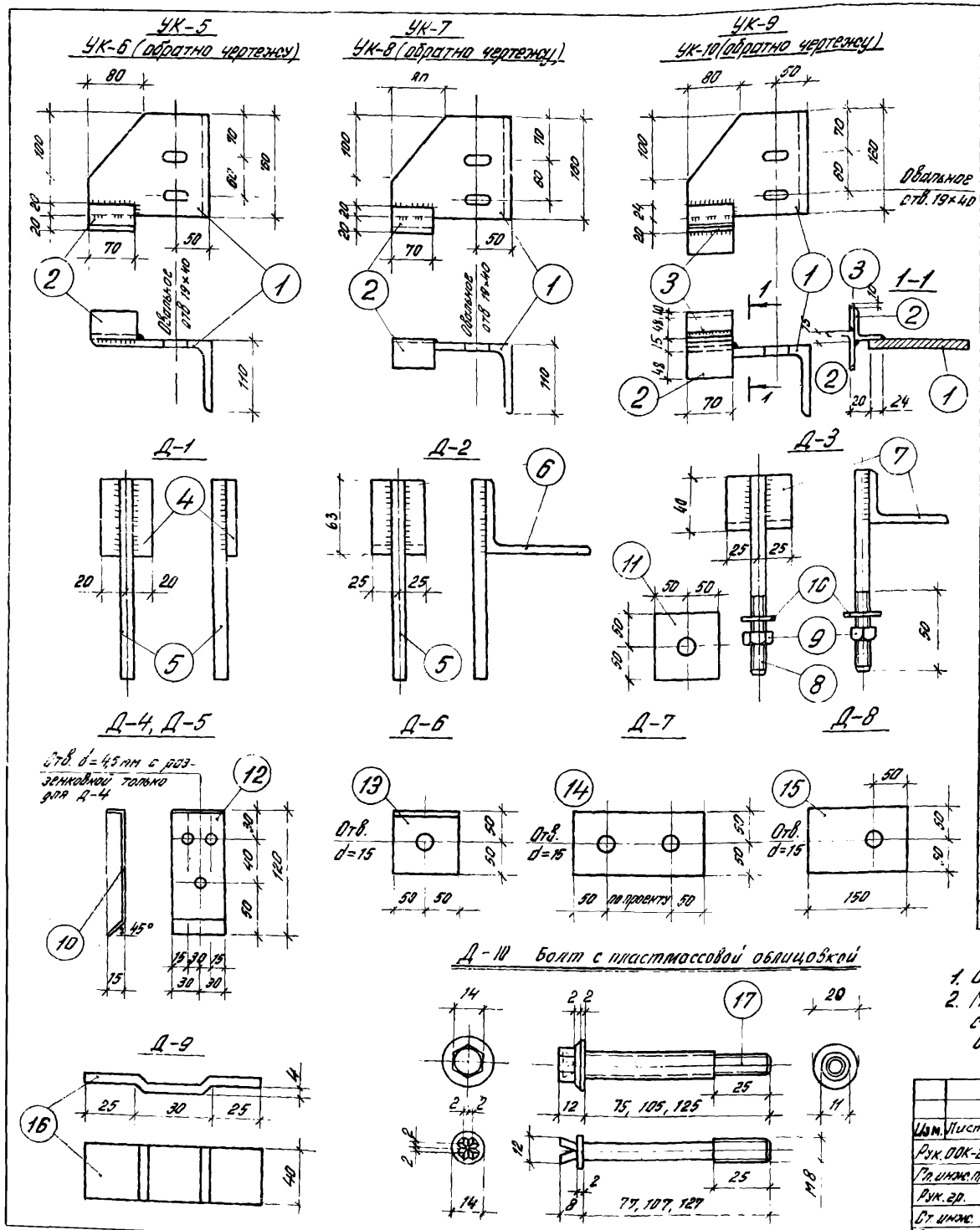
Шифр 219-76

Ригели
РО-5-1 ÷ РО-5-3; РО-6-1 ÷ РО-6-3,
РЦ-4 – РЦ-6

Лит.	Лист	Листов
Р.Ч.	20	

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	К.N поз	Сечение, профиль	Длина мм	Кол. шт т	Кол. шт н	Вес, кг поз	Вес, кг всех	Вес, кг марки	Примечание
УК-5	1	L 180×110×10	160	1	—	3,6	3,6	3,8	ГОСТ 8510-72
	2	L 63×40×4	70	1	—	0,2	0,2		
УК-6	1	L 180×110×10	160	—	1	3,6	3,6	3,8	
	2	L 63×40×4	70	1	—	0,2	0,2		
УК-7	1	L 180×110×10	160	1	-	3,6	3,6	3,8	
	2	L 63×40×4	70	1	—	0,2	0,2		
УК-8	1	L 180×110×10	160	—	1	3,6	3,5	3,8	
	2	L 63×40×4	70	1	—	0,2	0,2		
УК-9	1	L 180×110×10	160	1	—	3,6	3,6	4,1	
	2	L 63×40×4	70	2	—	0,4	0,4		
	3	— 40×4	70	1	—	0,1	0,1		
УК-10	1	L 180×110×10	160	—	1	3,6	3,6	4,1	ГОСТ 8510-72
	2	L 63×40×4	70	2	—	0,4	0,4		
	3	— 40×4	70	1	—	0,1	0,1		
Д-1	4	— 40×10	60	1	—	0,19	0,19	0,43	
	5	⌀ 14 А-I	200	1	—	0,24	0,24		
Д-2	6	L 100×63×10	50	1	—	0,6	0,6	0,84	
	5	⌀ 14 А I	200	1	—	0,24	0,24		
Д-3	7	L 63×40×8	50	1	—	0,3	0,3	1,35	
	8	Шпилька М14	200	1	—	0,24	0,24		
	9	Гайка М14	—	1	—	0,02	0,02		ГОСТ 5915-70
	10	Шайба d=14	—	1	—	0,01	0,01		ГОСТ 11371-68
	11	— 100×10	100	1	—	0,78	0,78		
Д-4, Д-5	12	— 60×2	125	1	—	0,12	0,12	0,12	
Д-6	13	L 125×10	100	1	—	1,91	1,91	1,91	ГОСТ 8509-72
Д-7	14	— 100×10	По пр.	1	—	—	—	—	
Д-8	15	— 100×10	150	1	—	1,2	1,2	1,2	
Д-9	16	— 40×4	80	1	—	0,1	0,1	0,1	
Д-10	17	Болт М8	См. черт.	1	—	0,05	0,05	0,05	
Д-11	18	ГН С 100×50×4	100	1	—	0,6	0,6	0,6	ГОСТ 8278-63

1. Сварку производить электродами Э42А.
2. Материал конструкций сталь ВСт3кп2. В районах строительства с температурой наиболее холодной пятидневки $-40°C > t \geq -50°C$ применять сталь ВСт3пс по ГОСТ 380-71.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Рук. ООК-2		Смилянский	[signature]	17.XI
Гл. инж. пр.		Дранчук	[signature]	"
Рук. гр.		Рево	[signature]	"
Ст. инж.		Суслова	[signature]	
Гл. инж.		Фокина	[signature]	

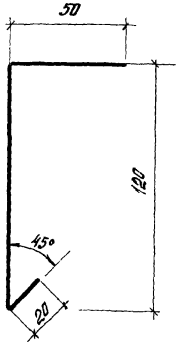
Шифр 219-76

Стальные изделия УК-5 ÷ УК-9 и Д-1 ÷ Д-11

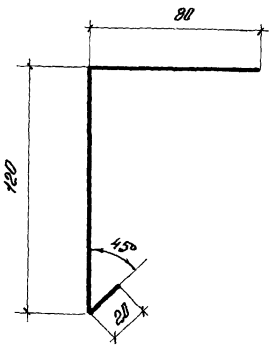
Лит.	Лист	Листов
Р.Ч.	21	

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

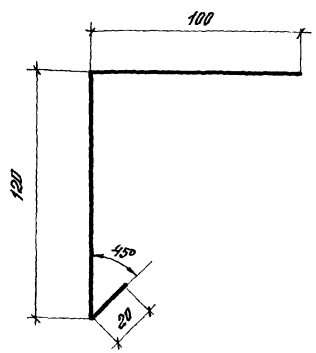
Л-1



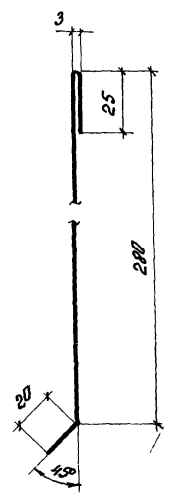
Л-2



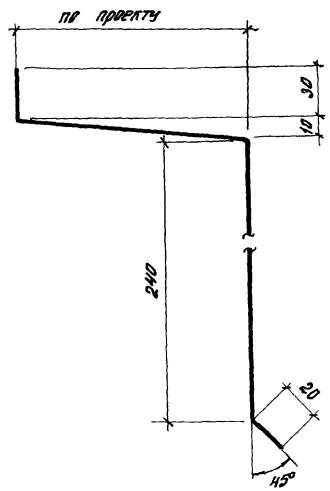
Л-3



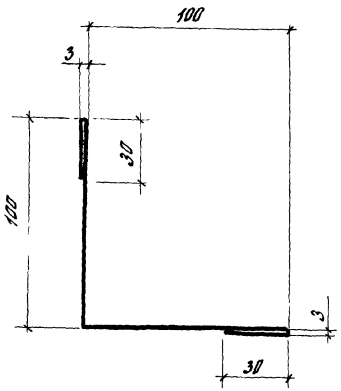
Л-4



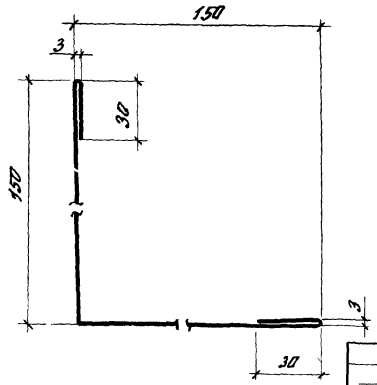
Л-5



Л-6



Л-7



1. Фасонные элементы изготовлять из оцинкованной стали первого класса покрытия, группы „Б" по ГОСТ 14918-69, толщиной 0,8 мм, марки МСТ 3 кп; с полимерным покрытием в соответствии с ТУ 67-85-75.
2. Размеры уточняются при конкретном проектировании.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Рук. ПОК-2		Смилянский		17.XI
Гл. инж. пр.		Дранчук		"
Рук. гр.		Ребо		"
Ст. инж.		Суслова		"

Шифр 219-76

Поперечные сечения фасонных листовых элементов Л-1÷Л-7

Лит	Лист	Листов
Р Ч	22	

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата

gost.e-ecolog.ru