

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.432-4

СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ И ДЕТАЛИ ИХ КРЕПЛЕНИЯ
ПРИ ШАГЕ КРАЙНИХ КОЛОНН 6 м
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ ВНУТРЕННИМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ

Выпуск 1
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

одобрены
Госстроем СССР
протокол от 28. IX-1967г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Г. МОСКВА	Зам. Гл. инженера Гл. сектора стен Гл. инж. проекта Гл. арх. проекта Инженер	<i>[Signature]</i>	Суханов Добромислов Беглова Барко Костяна	НИИЖБ НИИПРОМЗДАНИЙ	Директор Инженер	С. О. Г. Л. А. С. О. В. А. Н. О.	Директор
							Инженер
							Инженер
							Инженер
							КДРБЕД МОСКВИН БУКЕВИЧ ВОЛКОВ СТРАШИН

Содержание

		Стр.	Лист			Стр.	Лист
		Пояснительная записка.....	4-7	1-4	Схема раскладки панелей в многоэтажном здании при безбалочных перекрытиях (при полукапителях) и высотах этажей $H=4,8$ и $6,0$ м.....	26	23
		Номенклатура вертикальных панелей и расход материалов.....	8	5	Схема раскладки панелей в многоэтажном здании при конструкциях каркаса по серии ИИ 20 и высотах этажей $4,8$ и $6,0$ м.....	27	24
		Номенклатура вертикальных панелей и расход материалов.....	9	6	Примеры решения углов здания при вертикальных панелях.....	28	25
		Номенклатура горизонтальных панелей и расход материалов.....	10	7	<u>Схемы раскладки горизонтальных панелей</u>		
		Номенклатура блоков для углов здания и расход материалов.....	11	8	Схемы раскладки панелей в одноэтажных зданиях при высотах $H=4,8$ м и $6,0$ м.....	29	26
		Таблица требуемых сопротивлений теплопередаче $R_{\Sigma}^{тр}$ для стен холодильников.....	12	9	Схема раскладки панелей в многоэтажном здании при конструкции каркаса по серии ИИ 20 и высотах этажей $H=4,8$ м.....	30	27
		Толщины теплоизоляции в стенах с вертикальными панелями.....	13	10	Схема раскладки панелей в многоэтажном здании при конструкциях каркаса по серии ИИ 20 и высотах этажей $H=6,0$ м.....	31	28
		Толщины теплоизоляции в стенах с вертикальными панелями (при $\varphi=85\%$).....	14	11	Примеры решения углов здания при горизонтальных панелях.....	32	29
		Толщины теплоизоляции в стенах с вертикальными панелями (при $\varphi=90\%$).....	15	12	<u>Детали стен и их крепления</u>		
		Таблица расчетных данных.....	16	13	Крепление цокольной панели к колоннам каркаса и опирание ее на фундаментную балку.....	33	30
		Схема производственного холодильника.....	17	14	Крепление цокольной панели к колоннам каркаса и опирание ее на фундаментную балку при наличии платформы.....	34	31
		Примеры решения фасадов.....	17	14	Крепление цокольной панели к колоннам каркаса.....	35	32
		Схема производственного холодильника.....	18	15	Крепление вертикальной панели к цокольной.....	36	33
		Примеры решения фасадов.....	18	15	Крепление вертикальных панелей и карнизных плит одноэтажного здания к плите покрытия.....	37	34
		Схема распределительного холодильника.....	19	16			
		Пример решения фасада.....	20	17			
		Детали сопряжения стен.....	21	18			
		Деталь теплоизоляции элементов крепления.....	21	18			
		<u>Схемы раскладки вертикальных панелей.</u>					
		Схемы раскладки панелей в стенах.....	22				
		Схемы раскладки панелей в одноэтажных зданиях при высотах $H=3,6$ и $4,8$ м.....	23	20			
		Схемы раскладки панелей в одноэтажном здании при высоте $H=6,0$ м.....	24	21			
		Схема раскладки панелей в многоэтажном здании при безбалочных перекрытиях и высотах этажей $H=4,8$ и $6,0$ м.....	25	22			

уч. смет. стен	18-1	Добромислов			
Тех. проект	18-1	Беглава			
Тех. проект	18-1	Барто			
Ст. инженер	18-1	Костякин			
ИНЖПРОМЗАДАНИИ г. МОСКВА					

Содержание (Продолжение)

Руч. секст. спем	Добролюбов	Беленцова	Бардо	Костанин
Пл. инж. проекта	С. С. С.	Л. Л. Л.	Т. Т. Т.	К. К. К.
Ст. инженер	С. С. С.	Л. Л. Л.	Т. Т. Т.	К. К. К.
ЦЕНТРОПРОЕКТАНИИ г. МОСКВА				

	Стр.	Лист.		Стр.	Лист.
Крепление вертикальных панелей в многоэтажных зданиях с безбалочными конструкциями к плите перекрытия.....	38	35	План карнизных плит в многоэтажных зданиях с вертикальными панелями.....	49	46
Крепление вертикальных панелей и карнизных плит многоэтажного здания с безбалочными конструкциями к плите покрытия.....	39	36	План карнизных плит в одноэтажном и многоэтажном зданиях с горизонтальными панелями.....	50	47
Крепление вертикальных панелей многоэтажного здания с конструкциями каркаса по серии ШИ20.....	40	37	Пример решения с вертикальными панелями с теплоизоляцией из пенопласта ПСБ-С.....	51	48
Крепление вертикальных панелей многоэтажного здания с конструкциями каркаса по серии ШИ20.....	41	38	Вертикальная панель с теплоизоляцией из пенопласта ПСБ-С.....	52	49
Опирание цокольной панели на фундаментную балку.....	42	39	Пример крепления теплоизоляции из минераловатных плит в панели (с применением уголка МС-3).....	53	50
Крепление цокольной панели к колоннам каркаса.....	43	40	Пример крепления теплоизоляции из минераловатных плит в панели (с применением деревянной бобышки).....	54	51
Крепление горизонтальных панелей к колоннам каркаса.....	44	41	Деревянный каркас для крепления теплоизоляции.....	55	52
Крепление горизонтальных панелей и карнизных плит одноэтажного здания к конструкциям покрытия.....	45	42	Узлы 1, 2 и 3.....	56	53
Крепление горизонтальных панелей и карнизных плит одноэтажного здания к конструкциям покрытия.....	46	43	Пример решения стены с горизонтальными панелями с теплоизоляцией из пенопласта ПСБ-С.....	57	54
Крепление горизонтальных панелей и карнизных плит многоэтажного здания к конструкциям покрытия.....	47	44	Горизонтальная панель с теплоизоляцией из пенопласта ПСБ-С.....	58	55
План карнизных плит в одноэтажном здании с вертикальными панелями.....	48	45	Конструкция швов между панелями.....	59	56

Пояснительная записка

I Номенклатура и характеристика панелей

1. В серии 1.432-4 приведены решения стен зданий с отрицательными внутренними температурами и охлаждаемыми помещениями с применением панелей вертикального и горизонтального членения. Серия состоит из двух выпусков. Выпуск 1 содержит материалы для проектирования панельных стен холодильников, а именно: примеры решения фасадов с применением вертикальных и горизонтальных панелей, схемы раскладки панелей в одноэтажных и многоэтажных зданиях, детали крепления панелей к конструкциям каркаса, расчетные данные для вертикальных и горизонтальной цокольной панелей, таблицы для определения толщины теплоизоляции панелей и номенклатуру панелей. Выпуск 2 содержит рабочие чертежи вертикальных панелей, горизонтальной железобетонной цокольной панели, доборной панели и угловых блоков.
2. Вертикальные железобетонные и керамзитобетонные панели представляют собой плоскую плиту толщиной 120 мм. Тяжелый бетон принят М200 с объемным весом $\gamma = 2500 \text{ кг/м}^3$, керамзитобетон - М100 с объемным весом в сухом состоянии $\gamma = 1200 - 1300 \text{ кг/м}^3$. Высота панелей принята 4,8; 5,2; 6,0 и 6,4 м при ширине 1,5 и 3,0 м.
3. Номенклатура вертикальных панелей приведены на листах 5 и 6 выпуска 1.
4. Горизонтальные керамзитобетонные панели принимаются по рабочим чертежам выпуска 2 серии СТ-02-31. Унифицированные стеновые панели и детали их крепления при ширине каланы 6 м при различных температурно-влажностных режимах. Горизонтальные панели приняты толщиной 200 мм.

- из керамзитобетона марки 50 с объемным весом $\gamma = 900 - 1200 \text{ кг/м}^3$. Высота панелей принята 1200 и 1800 мм, длина 6 м.
5. На листе 7 приведена номенклатура горизонтальных керамзитобетонных типовых панелей. Там же приведена номенклатура горизонтальной цокольной железобетонной и доборной панелей, изготовление которых предусмотрено в опалубке панелей серии СТ-02-31.
6. В качестве теплоизоляции панелей приняты: войлок минераловатный; плиты минераловатные на битумной связке, плиты торфяные, пенопласт ПСБ-С.
7. Крепление всех видов теплоизоляции к панели производится при помощи деревянного каркаса, который крепится к стальным закладным элементам панели. В выпуске 1 (на листах 50 и 51) даны примеры решения такого крепления теплоизоляции из жестких минераловатных плит (для вертикальной панели с размерами 3 x 4,8 м).
8. Приведенные на листах 49 и 55 конструкции вертикальных и горизонтальных панелей с теплоизоляцией из пенопласта ПСБ-С, ввиду отсутствия опыта их применения, могут быть использованы лишь для экспериментального строительства зданий со степенью огнестойкости, отвечающей требованиям норм проектирования СНИП II-П2-62 (холодильники), СНИП II-М2-62 (производственные здания промышленных предприятий) и СНИП II-Л5-62 (противопожарные требования). В отдельных случаях по согласованию с органами ЦПО МОП может быть допущено применение пенопласта в качестве теплоизоляции стен в зданиях более высокой степени огнестойкости, чем это предусмотрено нормами.

ТК	Стены с вертикальными и горизонтальными панелями	Серия 1.432-4
1967г.	Пояснительная записка	Выпуск 1 Лист 1

ШИНПРОМЗАДАНИИ МОСКВА	Зам. главного инженера	Суханов
	Инж. отдел	Добромыслов
	Инж. отдел	Беленцова
	Инж. отдел	Берег
	Инж. отдел	Костянин

цированных типовых конструкций при высотах зданий (до низа стропильных конструкций) 3,6; 4,8 и 6,0 м и в стенах многоэтажных зданий с сеткой колонн 6х6 м при высотах этажей 4,8 и 6,0 м и

- а) с несущим каркасом из унифицированных типовых конструкций по серии ЦИГО;
 б) с безбалочными перекрытиями при отnose стены на 1500 мм;
 в) с безбалочными перекрытиями при отnose стены на 500 мм (с полукапиталью).

18. При проектировании одноэтажных зданий и многоэтажных с конструкциями каркаса по серии ЦИГО с отрицательной внутренней температурой, выбор типа стеновых панелей (вертикальных или горизонтальных) должен быть обоснован конкретными условиями при проектировании (тип запарильника, объемно-планировочное решение, наличие рекомендуемых строительных материалов, оснащенность заводов стройиндустрии и т.д.). При этом следует иметь в виду, что горизонтальные типовые панели являются унифицированными конструкцией, применяемой в массовом порядке и их производство освоено многими предприятиями сборного железобетона. В зданиях с безбалочными конструкциями рекомендуется применять в стенах вертикальные панели.

19. Горизонтальная цокольная железобетонная панель предназначена для установки на нее вертикальных панелей и для ограждения наклонного грунта платформы.

20. В выпуске I приведены примеры решения панельных стен распределительного и производственного холодильников (по типовым проектам Гипрохолода и Гипромяса, см. листы 14, 15, 16) и детали примыкания смежных цехов (см. листы 16, 17).

III. Конструктивные решения панельных стен

21. Панельные стены в зданиях холодильников - самонесущие.
 22. Цокольная часть стены при вертикальных и горизонтальных панелях устраивается из железобетонных панелей длиной 6 м, (которые являются в то же время поперечной ограждающей конструкцией). Цокольные панели устанавливаются на фундаментные балки.

23. 1/3 условной устройства дверных проемов при вертикальных панелях, верх цокольной панели опускается ниже пола на 100 мм с соответствующим понижением фундаментной балки (см. детали на листах 30-33).

24. При горизонтальных панелях верх цокольной панели совпадает с отметкой пола, и только в местах расположения дверных проемов, верх цокольной панели опускается на 100 мм ниже пола (см. листы 26-28 и 39).

25. Дверные проемы вписываются в габариты вертикальных панелей. Детали установки дверей и конструктивные решения обрамлений в данной серии не рассматриваются.

26. В стенах холодильников устраивается пароизоляция, теплоизоляция и отделочный слой. Материалы теплоизоляции стен холодильников и их толщины приведены на листах 10, 11, 12.

27. Теплоизоляция холодильников разделяется противопожарными поясами шириной 500 мм из негорючих материалов (ячеистый бетон, вермикулитобетон и др.) объемным весом 400-500 кг/м³. Противопожарный пояс в покрытии может образовать "мостики холода" (ввиду разности коэффициентов теплопроводности материала противопожарного пояса и теплоизоляции), поэтому требуется дополнительное утепление теплоизоляции, которая крепится к плитам покрытия снизу. Детали крепления дополнительной теплоизоляции разрабатываются при проектировании или решаются по месту на строительстве.

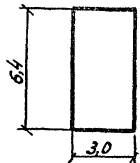
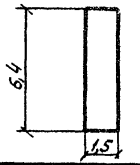
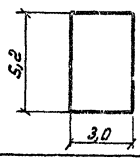
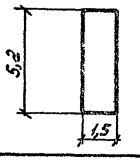
28. Углы зданий заделываются угловыми блоками трех типоразмеров: 300x300; 400x400 и 500x500 мм, эти блоки используются при всех типах панелей (вертикальных и горизонтальных).

Углы зданий с горизонтальными панелями могут решаться также с применением удлиненных панелей (при соответствующей толщине теплоизоляции), либо угловых блоков по серии СТ-02-31. Примеры решения углов зданий при различных толщинах теплоизо-

ТК	Стены с вертикальными и горизонтальными панелями	Серия	1.432-4
1906г	Пояснительная записка	Выпуск	Лист
		1	3

исполнен	Суханов
на стене	Добрынин
с. пр-та	Великова
М. арх. пр-та	Барко
Ст. инженер	Костянина
	Рубин
	Рубин

Номенклатура вертикальных панелей и расход материалов

№	Эскиз и номинальные размеры панели, м	Толщина панели, мм	Марка панели	Вес панели, т		Объем бетона, м ³		Расход стали, кг	Назначение панели
				Из тяжелого бетона $\rho = 2500$ кг/м ³	Из кера- мзитового бетона $\rho = 1500$ кг/м ³	Тяжелого М200 керамзито- бетона м 100	Для тяже- лого бетона и керамзито- бетона		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1		120	ПСЖ-1	5,7	—	2,3	256,6	Панель для стен 1 этажа много- этажных зданий	
2			ПСЖ-1	—	3,8	2,3	256,6		
3			ПСЖ-1а	5,7	—	2,3	257,7	Панель для стен одноэтажных зданий	
4			ПСЖ-1а	—	3,8	2,3	257,7		
5			ПСЖ-2	2,8	—	1,1	146,5	Угловая панель для стен одноэтажных зданий и 1 ^{го} этажа многоэтажных с конструкциями каркаса по серии ЦИ20 и безбалочных конструкций с полукалителю	
6			ПСЖ-2	—	1,8	1,1	146,5		
7			ПСЖ-3	4,6	—	1,8	175,6	Панель для стен 1 этажа многоэтажных зданий	
8			ПСЖ-3	—	3,0	1,8	175,6		
9			ПСЖ-3а	4,6	—	1,8	176,7	Панель для стен одноэтажных зданий	
10	ПСЖ-3а		—	3,0	1,8	176,7			
11			ПСЖ-4	2,3	—	0,9	99,4	Угловая панель для стен одноэтажных зданий и 1 ^{го} этажа многоэтажных зданий с конструк- циями каркаса по серии ЦИ20 и безбалочных конструкций с полукалителю	
12			ПСЖ-4	—	1,5	0,9	99,4		

Рук. сект. стен
 Гл. инж. др.
 Гл. арх. др.
 Ст. инженер
 Травин
 Добрынин
 Брежнев
 Барко
 Костянин
 Халатов

ЦНИИПРОИЗДАНИИ
 Г. Москва

ТК	Номенклатура панелей	Серия 1.432-4
1967г.	Номенклатура вертикальных панелей и расход материалов	81 лист 1 5

Номенклатура горизонтальной цокольной и доборной панелей и расход материалов

№№ п/п	Эскиз и номинальные размеры панели, м	Толщина панели мм	Марка панели	Вес панели Т	Объем бетона м ³	Расход стали кг	Назначение панели
29		240	ПСЖ-10	4,33	1,73	222,5	Горизонтальная цокольная панель (изготавливается в опалубке панелей серии СТ-02-31)
30			ПСЖ-11	1,09	0,43	23,5	Доборная панель

Номенклатура горизонтальных панелей из легких бетонов (по сериям СТ-02-31 и СТ-02-34)

№№ п/п	Эскиз и номинальные размеры панели, м	Толщина панели мм	Марка панели	Вес панели, Т				Объем бетона марки 350 м ³	Объем раствора марки 100 м ³	Расход стали кг	Назначение панели	Наименование серии
				при объеме	при объеме	при объеме	при объеме					
31		200	ПСЛ20-1 1,2x6,0	1,7	1,8	1,9	2,1	1,14	0,28	27,9	Рядовая панель	СТ-02-31
32			ПСЛ20-2 1,2x6,0							31,0	Рядовая панель	
33		200	ПСЛ20-4 1,2x6,0	1,7	1,9	2,0	2,2	1,18	0,30	80,0	Подкарнизная панель	СТ-02-34
34			ПСЛ20-1 1,2x6,25							28,4	Рядовая панель	
35		200	ПСЛ20-2 1,2x6,25	1,7	1,9	2,0	2,2	1,18	0,30	32,0	Рядовая панель	СТ-02-31
36	ПСЛ20-1 1,2x6,0		35,4							Рядовая панель		
37		200	ПСЛ20-2 1,8x6,0	2,6	2,7	2,9	3,2	1,7	0,43	40,2	Рядовая панель	СТ-02-31
38			ПСЛ20-4 1,8x6,0							84,9	Подкарнизная панель	
39		200	ПСЛ20-1 1,8x6,25	2,6	2,8	3,0	3,3	1,77	0,44	36,2	Рядовая панель	СТ-02-31
40			ПСЛ20-2 1,8x6,25							41,6	Рядовая панель	
41		200	ПСЛ20-4 1,5x6,0	2,0	2,3	2,3	2,5	1,42	0,36	77,9	Подкарнизная панель	СТ-02-34

Примечания:

- Горизонтальная цокольная панель рассчитана на горизонтальную нагрузку от давления грунта с $\gamma = 1,87 \text{ т/м}^3$, с учетом нагрузки на пол, равной $r = 37 \text{ т/м}^2$, и вертикальную нагрузку от веса панелей с теплоизоляцией из жестких минераловатных плит с $\gamma = 350 \text{ кг/м}^3$ и толщиной 350 мм; высота стены при этом принята для одноэтажного здания равная 6,0 м.
- При применении цокольной панели в многоэтажном здании ее следует проверить на дополнительную вертикальную нагрузку.

ТК	Номенклатура панелей	Серия 1.432-4
1967г.	Номенклатура горизонтальных панелей и расход материалов	Выпуск 1 Лист 7

Дир. сект. спец. 46-1/1
Инж. И.И. Брелюха
Инж. В.И. Борода
Инж. А.И. Романова
Инж. С.И. Мещаник
Инж. Г.И. Мещаник

ЦИНТРИПРОМЗДАНИИ
г. Москва

Таблица требуемых сопротивлений теплопередаче R_0 $m^2 \cdot \text{час} \cdot \text{град} / \text{ккал}$

Таблица 1

Температура наружного воздуха		Внутренняя температура										
		При влажности внутреннего воздуха $\varphi = 90\%$				При влажности внутреннего воздуха $\varphi = 85\%$				Независимо от влажности		
Среднегодовая	Расчетная зимняя	+4°	0°	-4°	-10°	+12°	+4°	0°	-4°	-10°	-18°	-30° -40°
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
От 0° и ниже	-40°	4,5	4,5	4,8	4,5	3,2	2,9	3,0	2,5	2,8	3,6	4,2
	-35°	4,1	4,1	4,1	3,6	2,9	2,6	2,6				
	-30°	3,6	3,6	3,5	2,9	2,6	2,3	2,3				
	-25°	3,0	3,0	2,7	2,8	2,3	1,9	2,2				
	-20°	2,6	2,4	2,0		1,8						
	-15°	2,0	2,2		1,6							
	-10°, -5°, 0°	1,8	1,5									
От +1° до +8°	-40°	4,5	4,5	4,8	4,5	3,2	2,9	3,0	2,9	3,3	4,2	4,5
	-35°	4,1	4,1	4,1	3,6	2,9	2,6	2,6				
	-30°	3,6	3,6	3,5	3,3	2,6	2,3	2,5				
	-25°	3,0	3,0	2,9		2,3	2,0					
	-20°	2,6	2,5		2,0							
	-15°, -10°, -5°, 0°	2,0	1,7									
От +9° и выше	-25°	3,0	3,0	3,3	4,0	2,3	2,5	2,9	3,3	4,0	5,0	5,5
	-20°	2,6	2,9			2,0						
	-15°, -10°, -5°, 0°	2,5										

Примечания:

1. Значения требуемых сопротивлений теплопередаче (R_0) приведенные в табл. 1 в графах 10-13 и в графах 3-9 ниже жирных линий, приняты по табл. 3 СНиП II-П.2-62, толщина теплоизоляции при указанных термических сопротивлениях приведены в таблице 2 на листе 10.
2. Значения R_0 выше жирных линий определены по СНиП II-А.7-62 при условии невыпадения конденсата на поверхности стены при расчетных зимних температурах, указанных в графе 2 табл. 1 и при значениях $n=1$, $v=1,2$; $R_0 = 0,133$; толщина теплоизоляции при данных термических сопротивлениях приведены в таблицах 3 и 4 на листах 11 и 12.

ЦНИИПРОИЗВЕДЕНИЯ
 г. Москва
 Рук. сект. стем. Д. С. Давыдов
 Пл. инж. пр. В. С. Бегецов
 Ст. инженер В. С. Костомаров
 Проверил А. С. Белоусов
 Техник З. К. Константинова

ТК 1967 г.	Сопротивления теплопередаче стен холодильников	Серия 1.432-4	
	Таблица требуемых сопротивлений теплопередаче R_0 для стен холодильников	Выпуск 1	Лист 9

Толщины (8 мм)
теплоизоляции в стенах с вертикальными панелями

Таблица 2

Наименование материала	Средний объемный вес в сухом состоянии $\rho_{ср}$, кг/м ³	Расчетные коэффициенты теплопроводности $\lambda_{расч}$, кг/м.град.	Среднегодовая температура														Таблица 2						
			от 0° и ниже							от +0° до +8°							от +9° и выше						
			внутренняя температура в помещении																				
			-30°	-40°	-18°	-10°	-4°	0°	+4°	+12°	-30°	-40°	-18°	-10°	-4°	0°	+4°	+12°	-30°	-40°	-18°	-10°	-4°
Сопротивление теплопередаче R_0 , м ² час. град. / ккал.																							
Войлок минераловатный на битумной связке	150	0.065	270	240	180	160	140	120	100	300	270	210	190	160	130	110	5,5	5,0	4,0	3,3	2,9	2,5	2,0
	200	0.070	300	250	200	180	150	130	110	320	300	230	200	180	140	120	350	320	260	210	190	160	130
	250	0.075	320	270	210	190	160	140	110	340	320	250	220	190	150	120	380	350	280	230	200	180	140
Плиты жесткие минераловатные на битумной связке специальные	250	0.065	270	240	180	160	140	120	100	300	270	210	190	160	130	110	410	370	300	250	220	190	150
	300	0.070	300	250	200	180	150	130	110	320	300	230	200	180	140	120	360	320	260	210	190	160	130
	350	0.075	320	270	210	190	160	140	110	340	320	250	220	190	150	120	380	350	280	230	200	180	140
Плиты торфяные изотопичные	170	0.070	300	250	200	180	150	130	110	320	300	210	200	180	140	120	410	370	300	250	220	190	150
	220	0.080	340	290	220	200	180	150	120	360	340	260	230	200	160	140	360	350	280	230	200	180	140
Пенопласт ПСБ-С	20	0.040	170	140	110	100	90	70	70	180	170	130	120	100	80	70	440	400	320	260	230	200	160
	30	0.050	210	180	140	120	110	90	80	220	210	170	150	120	100	90	220	200	160	130	120	100	80

Примечания:

1. Толщины теплоизоляции, приведенные в таблице 2, соответствуют значениям сопротивлений теплопередаче таблицы 3 СНиП II-2-62
2. Толщину теплоизоляции в стенах с горизонтальными керамзитобетонными панелями следует определять с учетом сопротивления теплопередаче панелей.

Рис. сечт. стем
Т. инж. пр. тта
Ст. инж. мер
Проберил
Техник

Исполнители:
А. Воронцов
Л. Деглева
В. Костанян
В. Белозор
С. Суркова

ЦНИИПРОМЗДАНИИ
г. Москва

ТК	Стены с вертикальными панелями	Серия 1.432-4
1967г.	Толщины теплоизоляции в стенах с вертикальными панелями	Выпуск 1 Лист 10

Толщины теплоизоляции (в мм)
в стенах с вертикальными панелями при относительной влажности
внутреннего воздуха $\varphi = 85\%$

Таблица 3

Наименование материала	Средний объемный вес в сухом состоянии $\gamma_{ср}$ в кг/м ³	Расчетные коэф. теплопроводности λ в ккал/м час град	внутренняя температура помещения													
			+12°						+4°						0°	
			Расчетная зимняя температура наружного воздуха													
			-40°	-35°	-30°	-25°	-20°	-15°	-40°	-35°	-30°	-25°	-40°	-35°	-30°	-25°
Сопротивление теплопередаче в R_0 м ² час град / ккал																
			3,2	2,9	2,6	2,3	2,0	1,6	2,9	2,6	2,3	1,9	3,0	2,6	2,3	2,2
Войлок минеральный на битумной связке	150	0,065	210	190	170	150	130	100	190	170	150	120	200	170	150	140
	200	0,070	220	200	180	160	140	110	200	180	160	130	210	180	160	150
	250	0,075	240	220	200	170	150	120	220	200	170	140	220	200	170	160
Плиты жесткие минераловатные на битумной связке специальной.	250	0,065	210	190	170	150	130	100	190	170	150	120	200	170	150	140
	300	0,070	220	200	180	160	140	110	200	180	160	130	210	180	160	150
	350	0,075	240	220	200	170	150	120	220	200	170	140	220	200	170	160
Плиты пористые изоляционные	170	0,070	220	200	180	160	140	110	200	180	160	130	210	180	160	150
	220	0,080	250	230	210	180	160	130	290	210	180	150	240	210	180	180
Пенопласт ПБ-С	20	0,040	130	120	100	90	80	70	120	100	90	80	120	100	90	90
	30	0,050	160	150	130	120	100	80	150	130	120	100	150	130	120	110

Примечания:

- Толщины теплоизоляции для помещений с внутренней температурой ниже 0° следует принимать по таблице 2 на листе 10.
- Толщины теплоизоляции, приведенные в таблице 3 соответствуют значениям сопротивления теплопередаче, определенным из условия невыпадения конденсата на поверхности стен (см. табл. 1 на листе 9)

3. Толщину теплоизоляции в стенах с горизонтальными керамзитобетонными панелями следует определять с учетом сопротивления теплопередаче панелей.

ТК 1957г.	Стены с вертикальными панелями	Серия 1.432-4
	Толщины теплоизоляции в стенах с вертикальными панелями (при $\varphi = 85\%$)	Выпуск 1 Лист 11

Рук. сект. стен	Добрыгин
Л. инж. пр.	Велиева
С. т. инж. нар.	Костянин
Приверил	Велюшев
Техник	Буслава

ЦИМПРОМЗАНИИ

г. Москва

Толщины теплоизоляции (в мм)
в стенах с вертикальными панелями при относительной влажности внутреннего воздуха $\varphi=90\%$ Таблица 4

Наименование материала	Средний объемный вес в сухом состоянии $\gamma - \text{в кг/м}^3$	Расчетные потери теплопроводности λ в ккал/м.ч.град.	Внутренняя температура помещения																		
			+ 4°						0°						- 4°						
			Расчетная зимняя температура наружного воздуха																		
			- 40°	- 35°	- 30°	- 25°	- 20°	- 15°	- 40°	- 35°	- 30°	- 25°	- 20°	- 40°	- 35°	- 30°	- 25°	- 20°	- 40°	- 35°	- 30°
Сопротивление теплопередаче в R_0 м ² час град. / ккал.																					
			4,5	4,1	3,6	3,0	2,6	2,0	4,5	4,1	3,6	3,0	2,4	4,8	4,1	3,5	2,7	2,5	4,5	3,6	2,9
Войлок минеральный на битумной связке	150	0,065	300	270	240	200	170	130	300	270	240	200	150	310	270	230	180	160	300	240	190
	200	0,070	320	290	250	210	180	140	320	290	250	210	170	340	290	250	190	180	320	250	200
	250	0,075	340	310	270	220	200	150	340	310	270	220	180	360	310	260	200	190	450	270	220
Плиты жесткие минераловатные на битумной связке специально.	250	0,065	300	270	240	200	170	130	300	270	240	200	150	310	270	230	180	160	300	240	190
	300	0,070	320	290	250	210	180	140	320	290	250	210	170	340	290	250	190	180	320	250	200
	350	0,075	340	310	270	220	200	150	340	310	270	220	180	360	310	260	200	190	450	270	220
Плиты пористые изоляционные	170	0,070	320	290	250	210	180	140	320	290	250	210	170	340	290	250	190	180	320	250	200
	220	0,080	360	330	290	240	210	160	360	330	290	240	190	380	330	280	250	200	360	290	290
Пенопласт ПСБ-С	20	0,040	180	160	140	120	100	80	180	160	140	120	100	200	160	140	110	100	180	140	120
	30	0,050	220	200	180	150	130	100	220	200	180	150	120	240	200	180	140	120	220	180	150

Примечание.

1. Толщины теплоизоляции для помещений с внутренней температурой ниже 0° следует принимать по таблице 2 на листе 10
2. Толщины теплоизоляции, приведенные в таблице 4 соответствуют значениям сопротивления теплопередаче, определенным из условия невыпадения конденсата на поверхности стен (см. табл. 1 на листе 9)
3. Толщины теплоизоляции в стенах с горизонтальными керамзитобетонными панелями следует определять с учетом сопротивления теплопередаче панелей.

ТК 1967г.	Стены с вертикальными панелями	Серия 1.432-4
	Толщины теплоизоляции в стенах с вертикальными панелями (при $\varphi=90\%$)	Выпуск 1 Лист 12

ЦНИИПРОМЗДАНИИ
 г. Москва
 Рук. сект. ст. в. П. Л. Шим. пр. Ст. инж. М. Д. Прохврил. Техник
 Добрымыслов
 Богачева
 Костанян
 Белоусов
 Сурилова
 Шенюк
 Суриков

Расчетные данные для вертикальных панелей

Таблица 5

Расчетная схема панели при раскрепке	Расчетная схема панели при монтаже (с теплоизоляцией)	Марка панели	Длина панели l м	Длина консоли $a_{ж}$; $a_{к}$ м	Расчетные нагрузки, T/m		Расчетные изгибающие моменты, Tm			Отношение $\frac{l}{e}$ от q_2
					q_1	q_2	M_1	$M_{оп}$	M_{max}	
	ПСЖ-1; ПСЖ-1а	6,4	1,7	0,450	0,633	0,51	0,80	1,41	1/202	
	ПСЖ-2					0,13				
	ПСЖ-1; ПСК-1а	6,4	1,9	0,324	0,508	0,36	0,79	0,91	1/240	
	ПСК-2					0,09				
	ПСЖ-3; ПСЖ-3а	5,2	1,7	0,450	0,633	0,51	0,62	0,83	1/460	
	ПСЖ-4					0,13				
	ПСК-3; ПСК-3а					0,324				0,508
	ПСК-4	0,09								
	ПСЖ-5; ПСЖ-5а	6,0	1,5	0,450	0,633	0,51	0,46	0,66	1/280	
	ПСЖ-6					0,13				
	ПСК-5; ПСК-5а					0,324				0,508
	ПСК-6	0,09								
	ПСЖ-7; ПСЖ-7а	4,8	1,3	0,450	0,633	0,51	0,45	0,76	1/350	
	ПСЖ-8					0,13				
	ПСК-7; ПСК-7а					0,324				0,508
	ПСК-8	0,09								
	ПСЖ-9; ПСЖ-9а	2,8	—	0,450	0,633	0,51	—	0,62	1/450	
	ПСК-9; ПСК-9а					0,324	0,508	0,36	—	0,50

Примечание:

$a_{ж}$ - длина консоли железобетонных панелей;
 $a_{к}$ - длина консоли керамзитобетонных панелей.

Рис. сектора стен
 П.И.М. проектировщик
 С.И.М. инженер
 Т.В.М. техник

Добромыслов
 Беглецова
 Костяная
 Кочиссарова

М.И.М.

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
 г. МОСКВА

ТК	Стены с вертикальными панелями	Серия 1.432-4
1967г.	Таблица расчетных данных	Выпуск 1 лист 13

ЦНИПРОМЗАДАНИИ г. МОСКВА	Арх. сектор	И. С. Смирнов	Директор	В. А. Бочков
	Инженер проекта	Л. С. Виноградов	Инженер	В. А. Бочков
	Инженер проекта	С. П. Смирнов	Инженер	В. А. Бочков
	Инженер	К. С. Смирнов	Инженер	В. А. Бочков
	Инженер	С. П. Смирнов	Инженер	В. А. Бочков

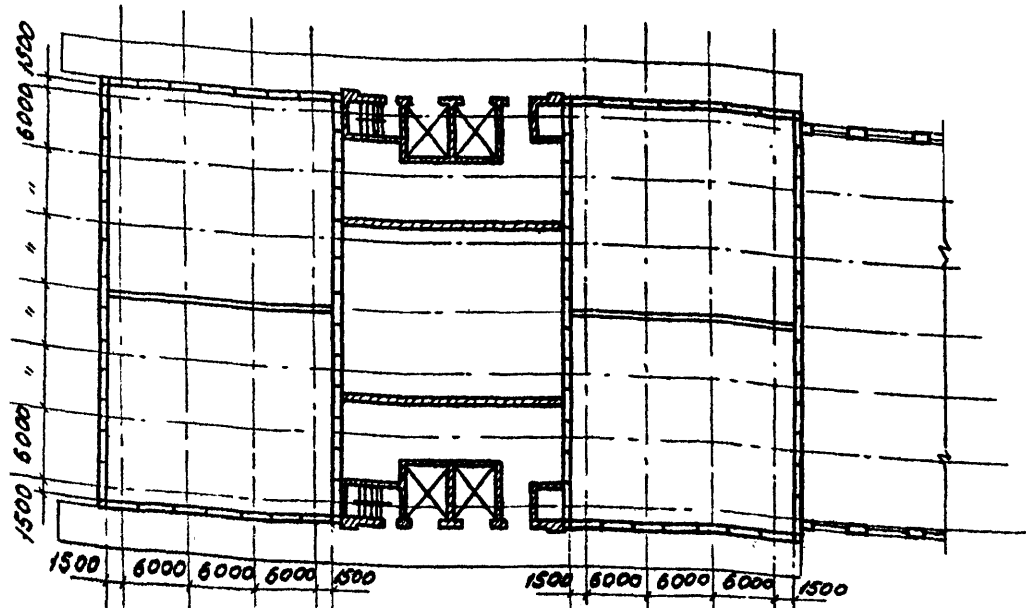
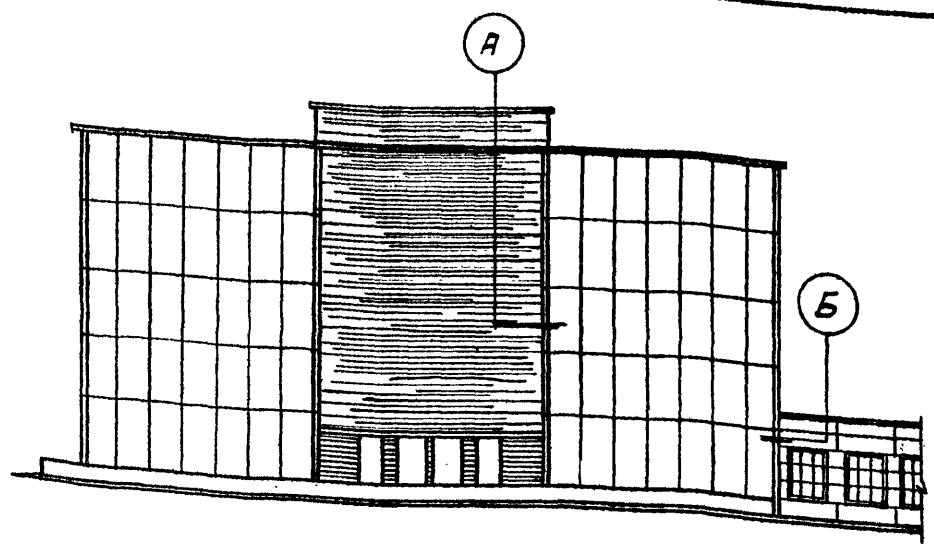
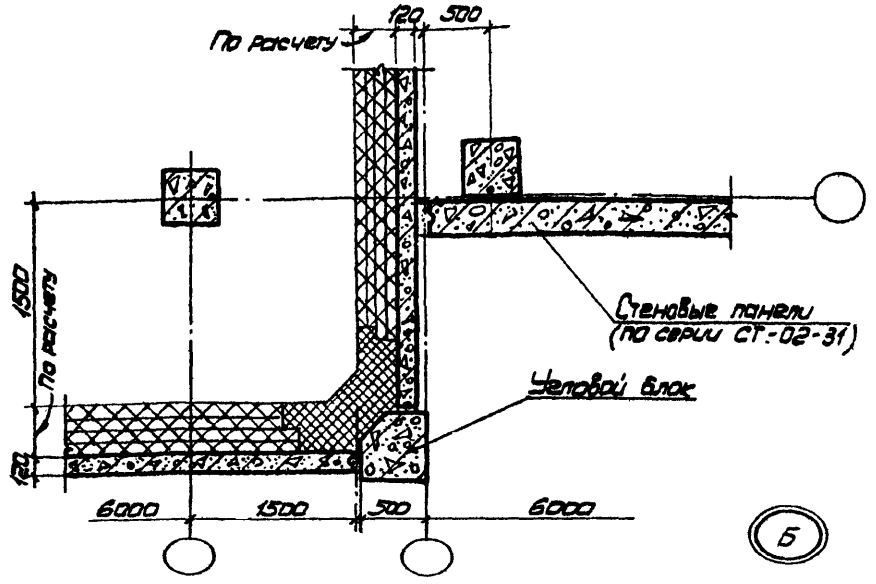
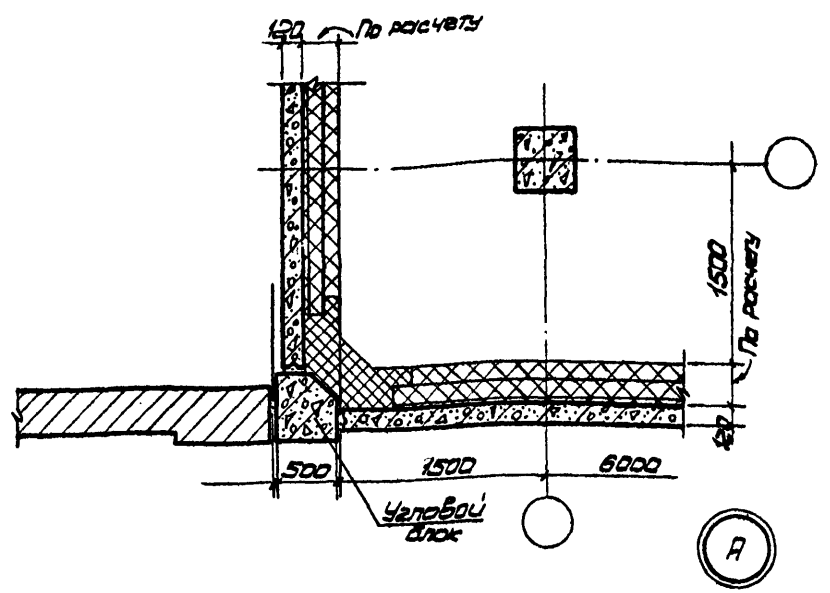
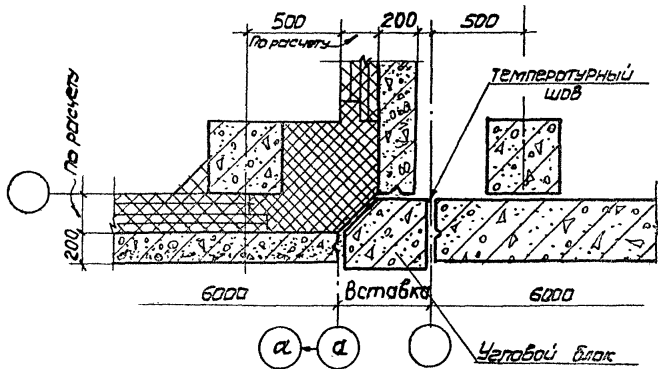


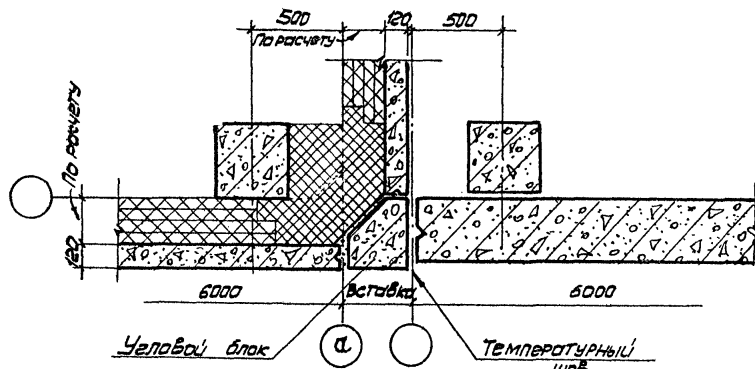
Схема типового многоэтажного холодильника
(по проекту Гипрохолода)



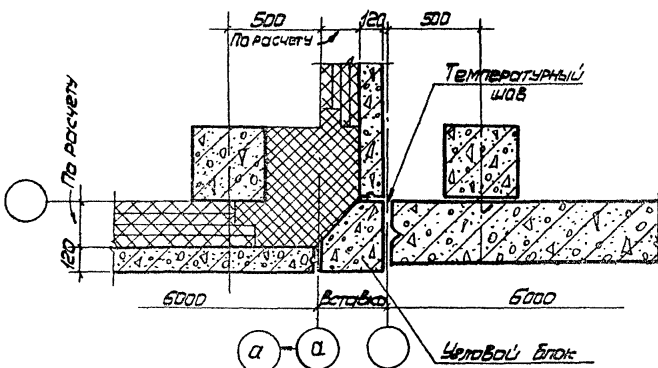
ТК	Стены с вертикальными панелями	Серия 1.432-4
1967г.	Схема распределительной холодильника. Пример решения фасада.	Выпуск 1 Лист 16



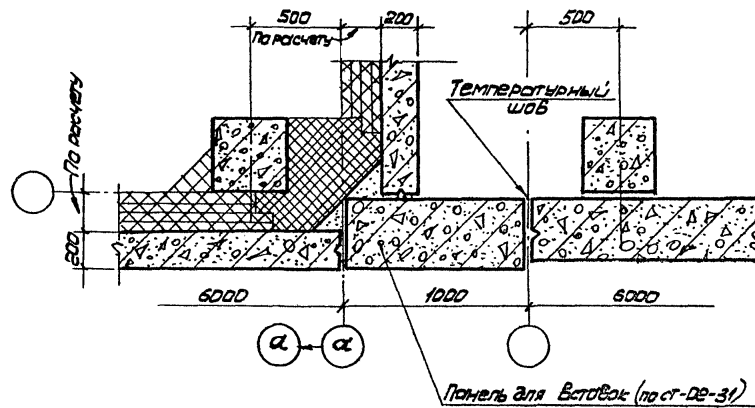
Б



Г



Д



Е

Примечание:

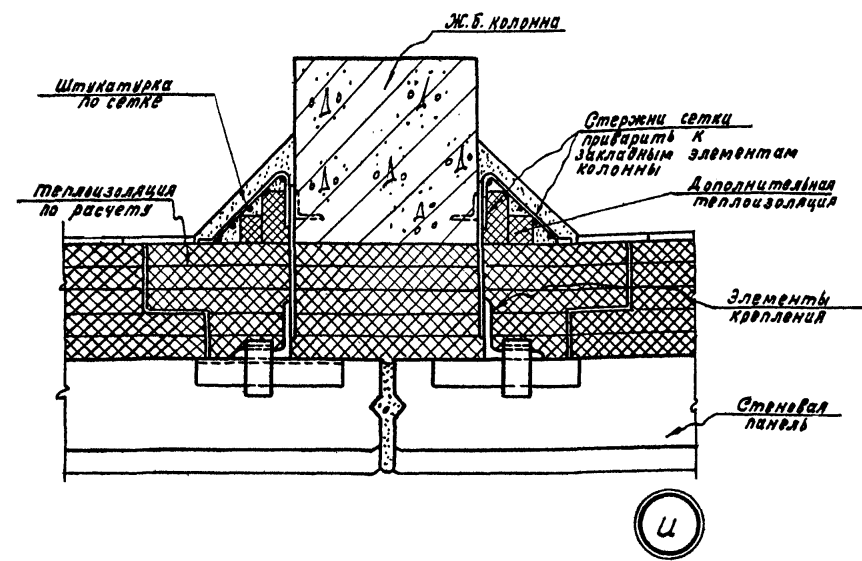
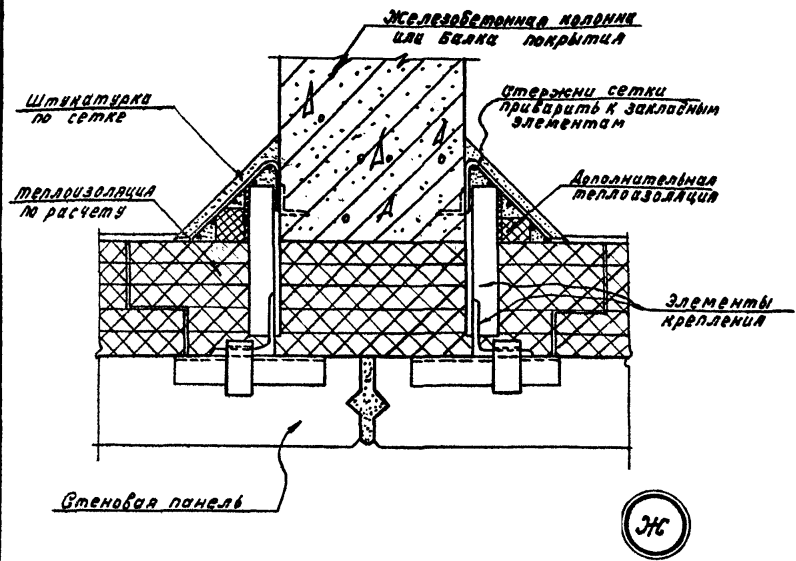
Детали сопряжения стен даны как примеры возможных решений

Фирма-проектировщик	ЦНИИпромзданий
Город	г. Москва
Институт	ЦНИИпромзданий
Сектор	Стены
Проектант	В.С.С.
Проверен	В.С.С.
Утвержден	В.С.С.
Специальность	Стены
Составитель	В.С.С.
Исполнитель	В.С.С.
Директор	В.С.С.
Инженер	В.С.С.
Мастер	В.С.С.
Рабочий	В.С.С.

ТК	Стены с вертикальными и горизонтальными панелями	Серия 1.432-4
1967г.	Детали сопряжения стен	Выпуск 1 Лист 17

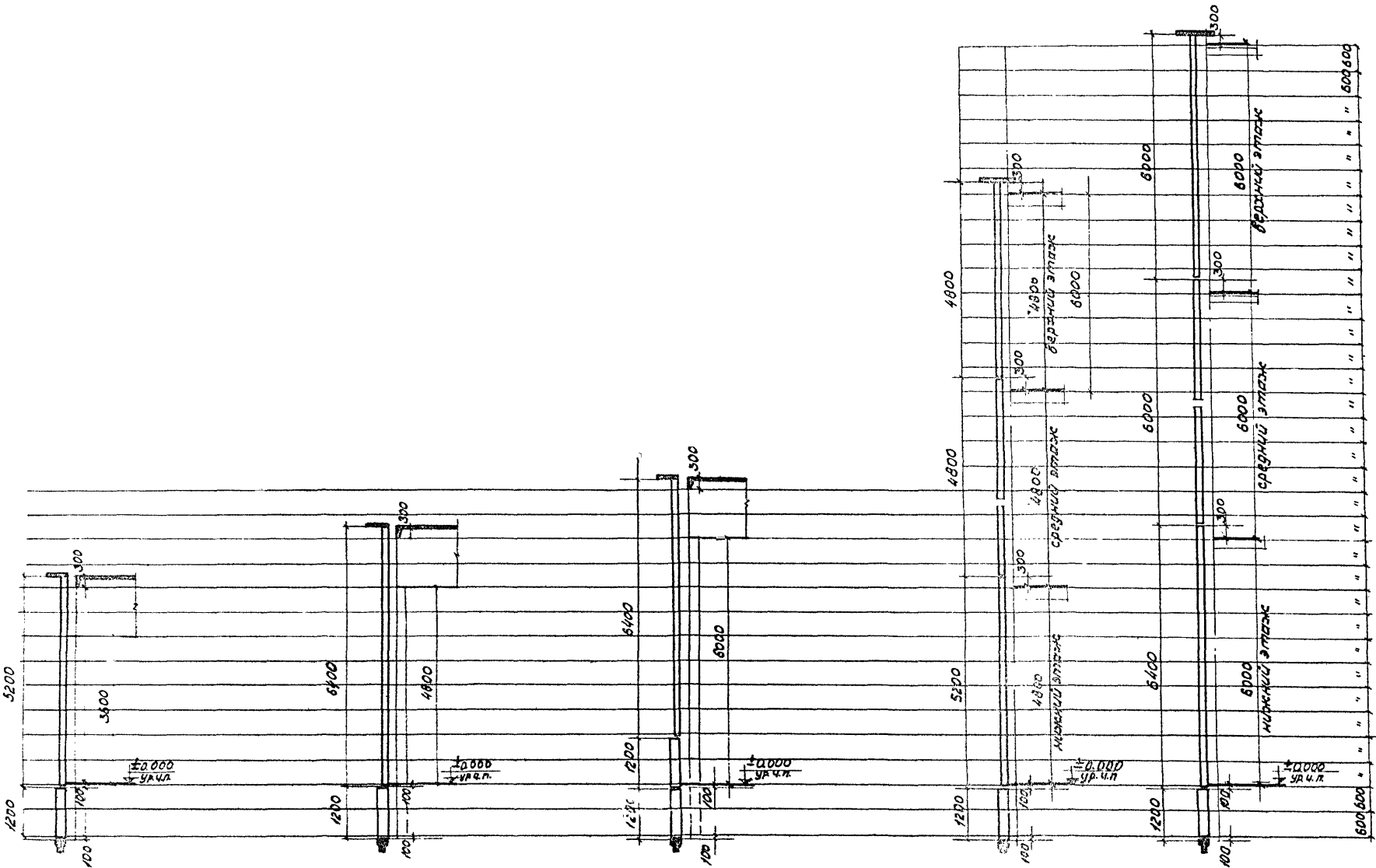
Директор	Добровольский
Инженер-проектировщик	Беленцова
Инженер-проектировщик	Барко
Инженер	Насташин
Техник	Романова

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва



ТК	Стены с горизонтальными панелями	Серия 1.43а-4
1967г.	Детали теплоизоляции элементов крепления	Лист 18

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Г. МОСКВА	Вид сетовых стен	Добрый след
	Типаж проекта	Белгород
	Имя проекта	Барно
	Специфер	Постычан

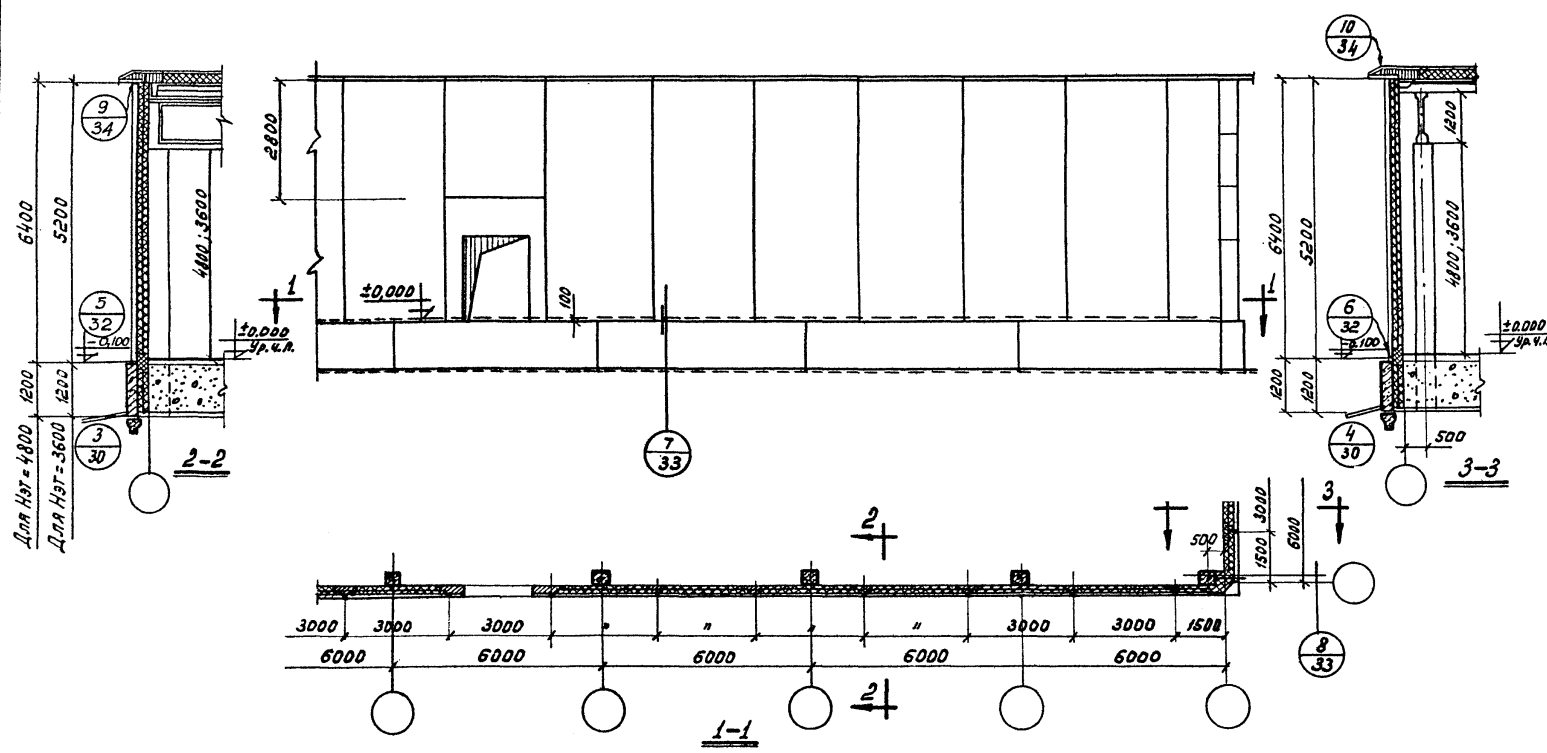


Одноэтажные здания

Многоэтажные здания

ТК 1967г.	Стены с вертикальными панелями	Серия 1432-4
	Схемы раскладки панелей в стенах	Выпуск Лист 19

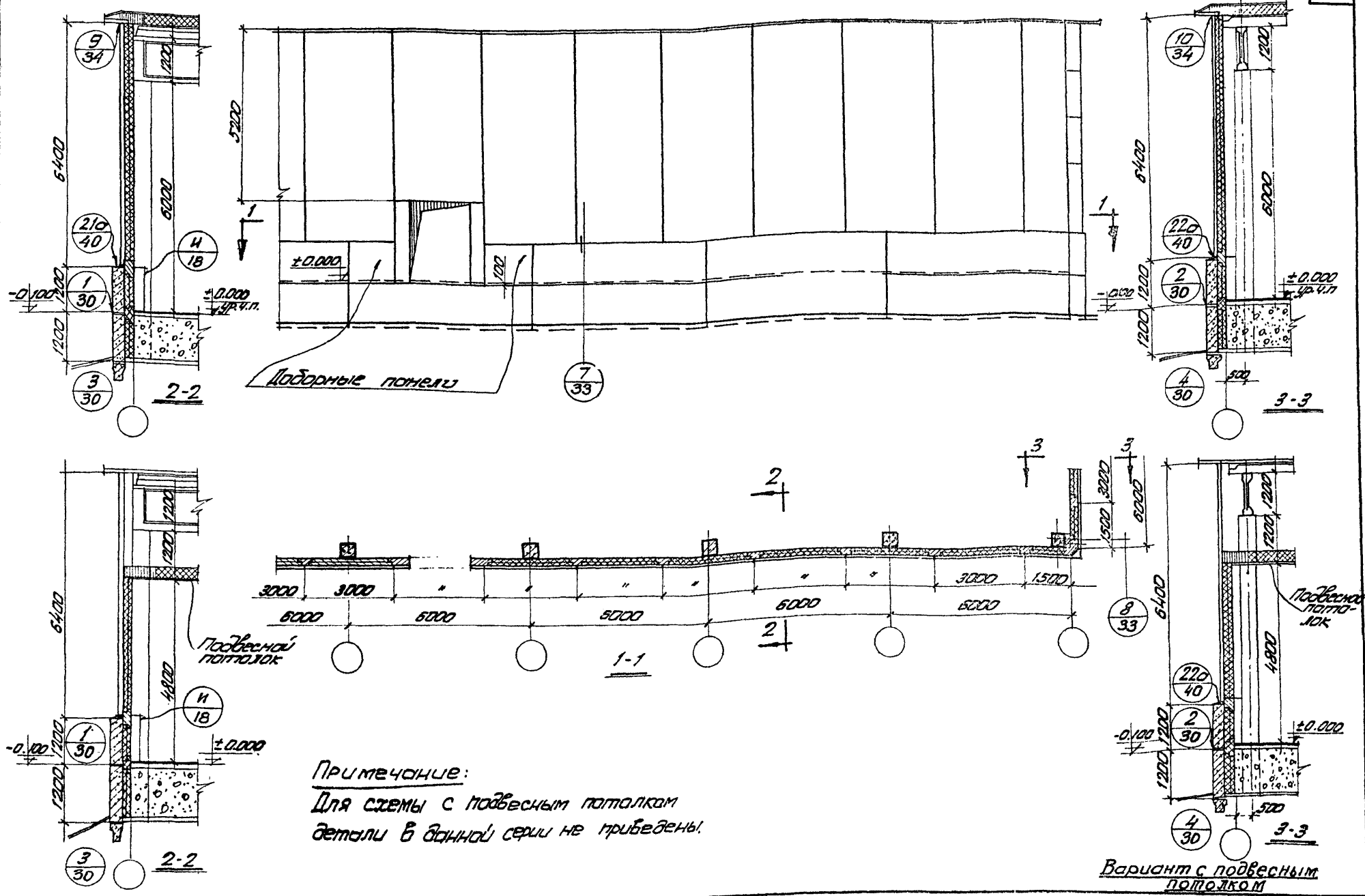
ЦНИИПРОЕКТДАННИЙ Г. Москва	Рук. сект. спец.	В. С. Смирнов	
	Сп. инж. пр.	М. В. Смирнов	
	Сп. инж. пр.	В. С. Смирнов	
	Ст. инженер	К. В. Смирнов	
Добровольно	Бережцова	Барко	Костанян



TK	Стены с вертикальными панелями	Серия 1.432-4
1967г	Схемы раскладки панелей в одноэтажных зданиях при высотах Н=3,6 и 4,8 м	Въяска 1 Лист 20

Рук. сек. стен	Добромыслов
Гл. инж. пр.	Беллечово
Гл. арх. пр.	Барко
Ст. инженер	Костомаров

ШИПРОМЗАДАНИЙ
Г. МОСКВА



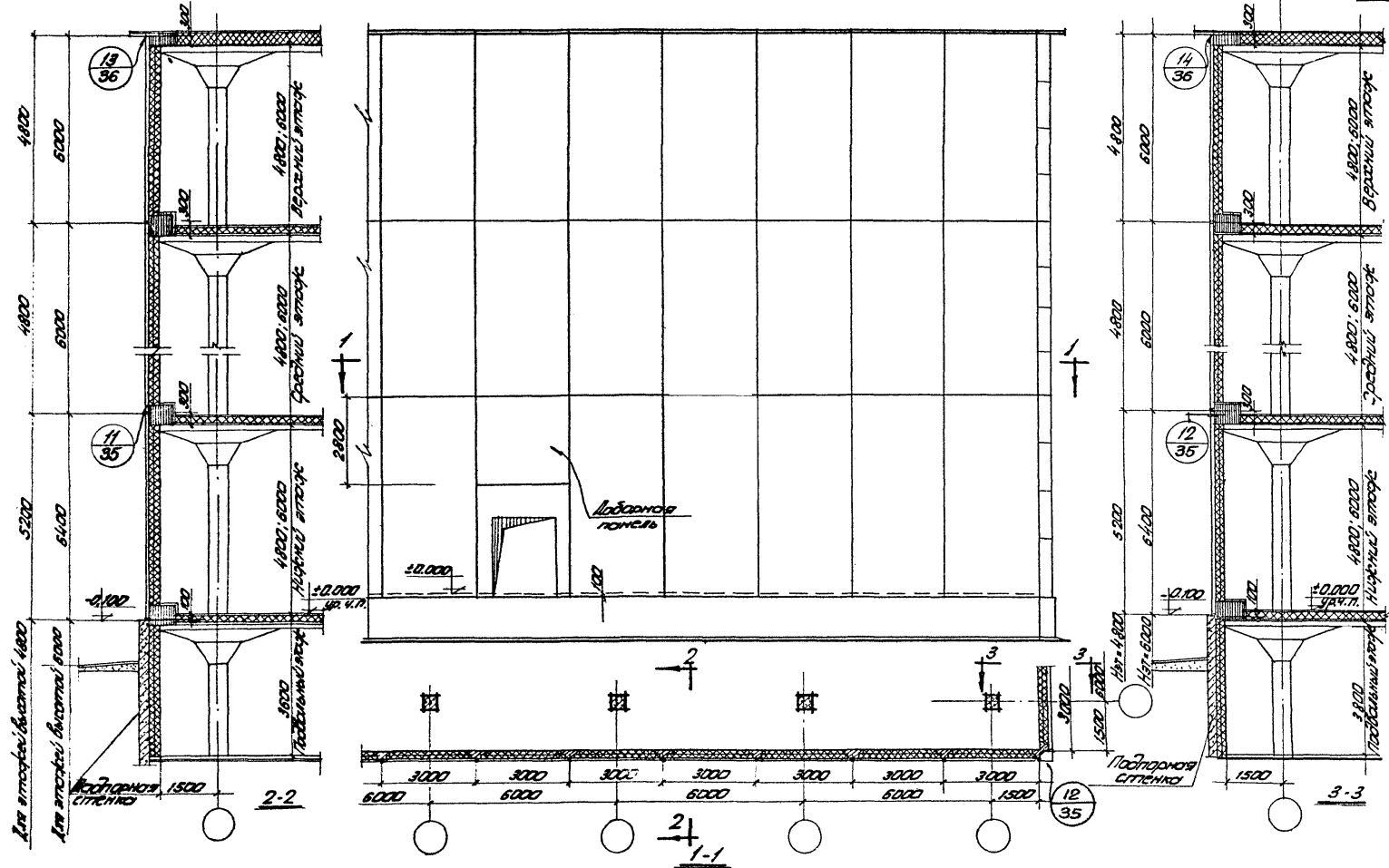
Примечание:
Для схемы с подвесным потолком
детали в данной серии не приведены.

Вариант с подвесным потолком.

Вариант с вертикальными панелями

ТК	Стены с вертикальными панелями	Серия 1.432-4
1967 г.	Схемы раскладки панелей в однотолковом здании при высоте H = в.о.м.	Выпуск Лист 1 21

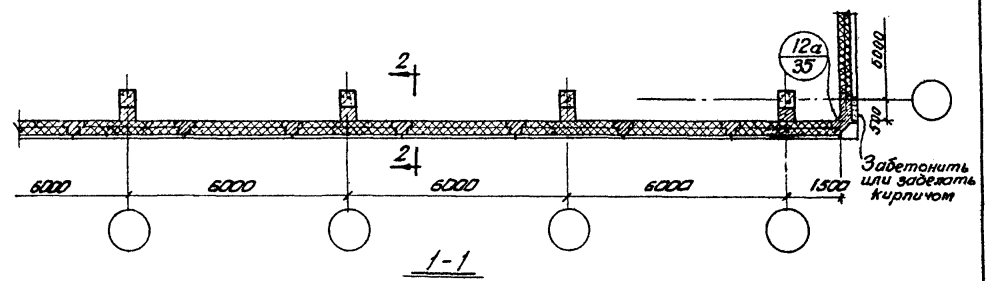
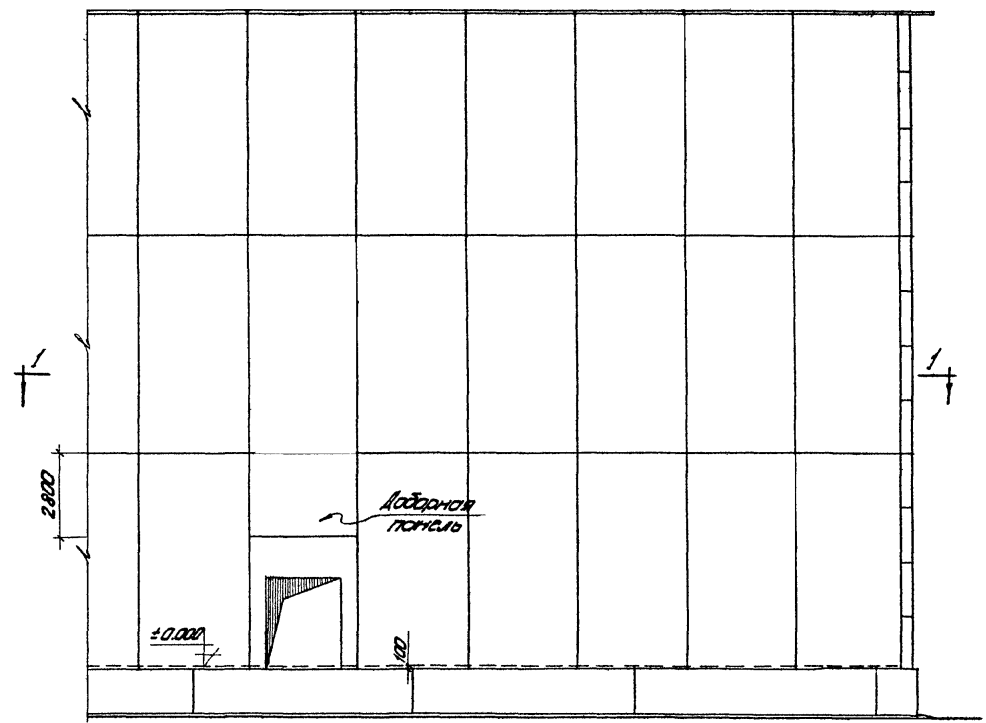
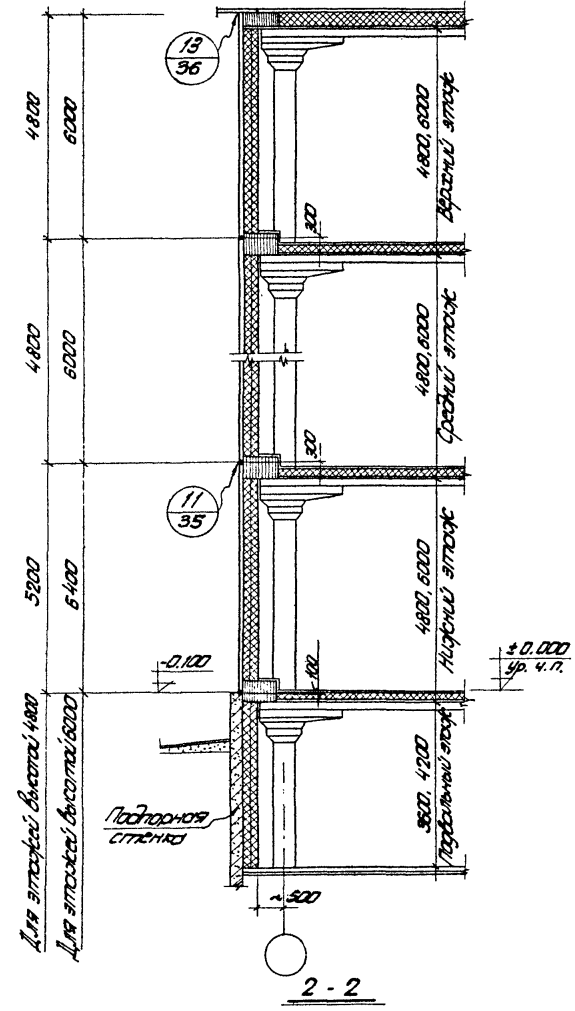
ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ Г. МОСКВА	Руч. сек. стено	Л. В. Сидорова
	Гл. инж. пр.	В. В. Белецова
	Тех. пр.	В. В. Барно
	От инж. пр.	В. В. Костянин



ТК 1967 г.	Стены с вертикальными жалюзи	Серия 1.432-4
	Стеновые панели в многоэтажном здании при безбалочной перекрытой и выкатных створках H=48 и 6,0 м.	Лист 22

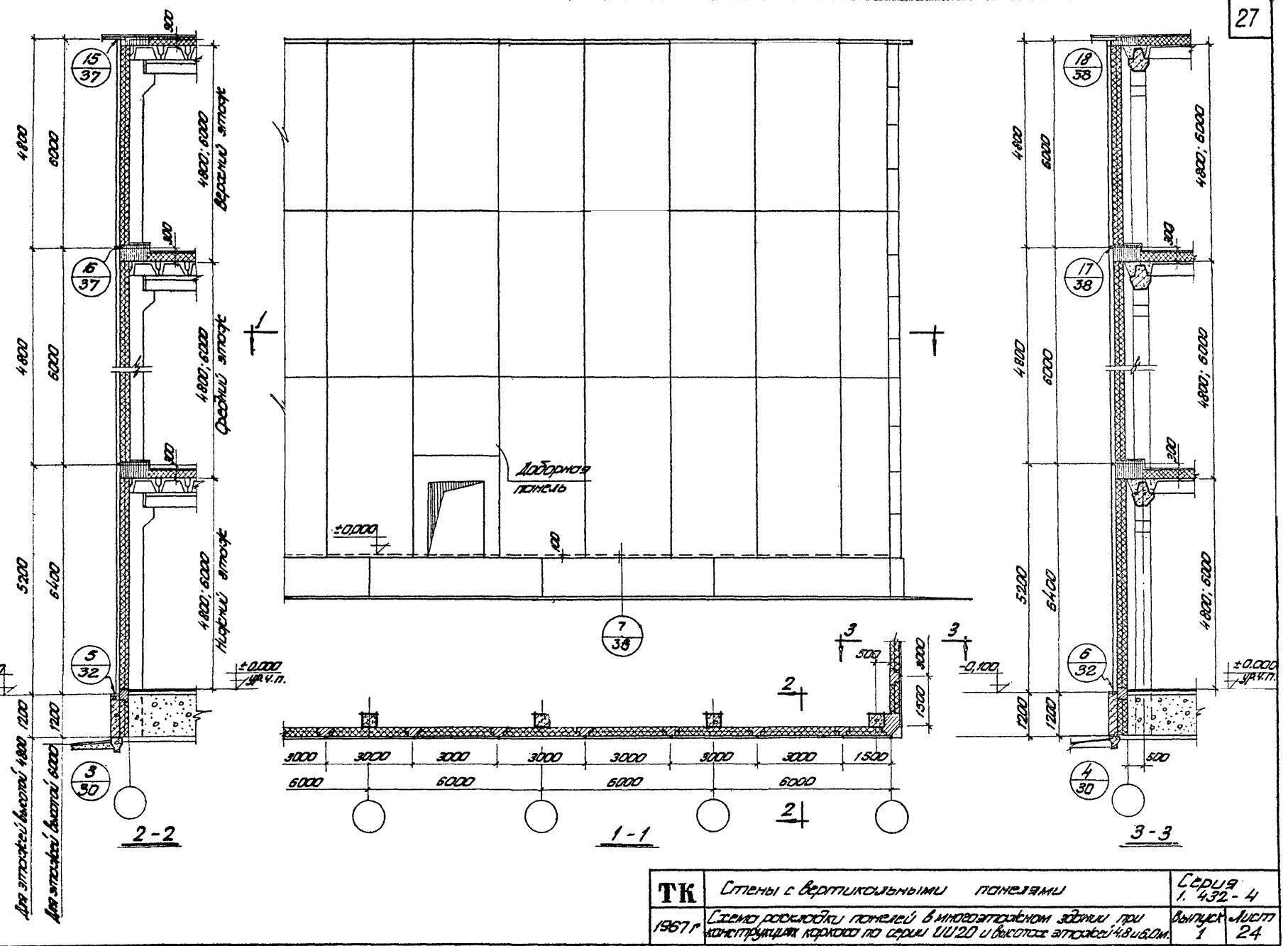
Рис. сек. стеной	Лобановская
Пл. инж. пр.	Беглецова
Пл. арх. пр.	Барко
Ст. инженер	Мостанян
Ст. техник	Константинова

ЦНИПРОМЗАДАНИЙ
г. МОСКВА



ТК	Стены с вертикальными панелями.	Серия 1.432-4
1957 г.	Схема раскладки панелей в многоэтажном здании при различных перекрытиях (при прикрутке и вальцовке) и высотах этажей 4,8 и 6,0 м.	Выпуск 1 Лист 23

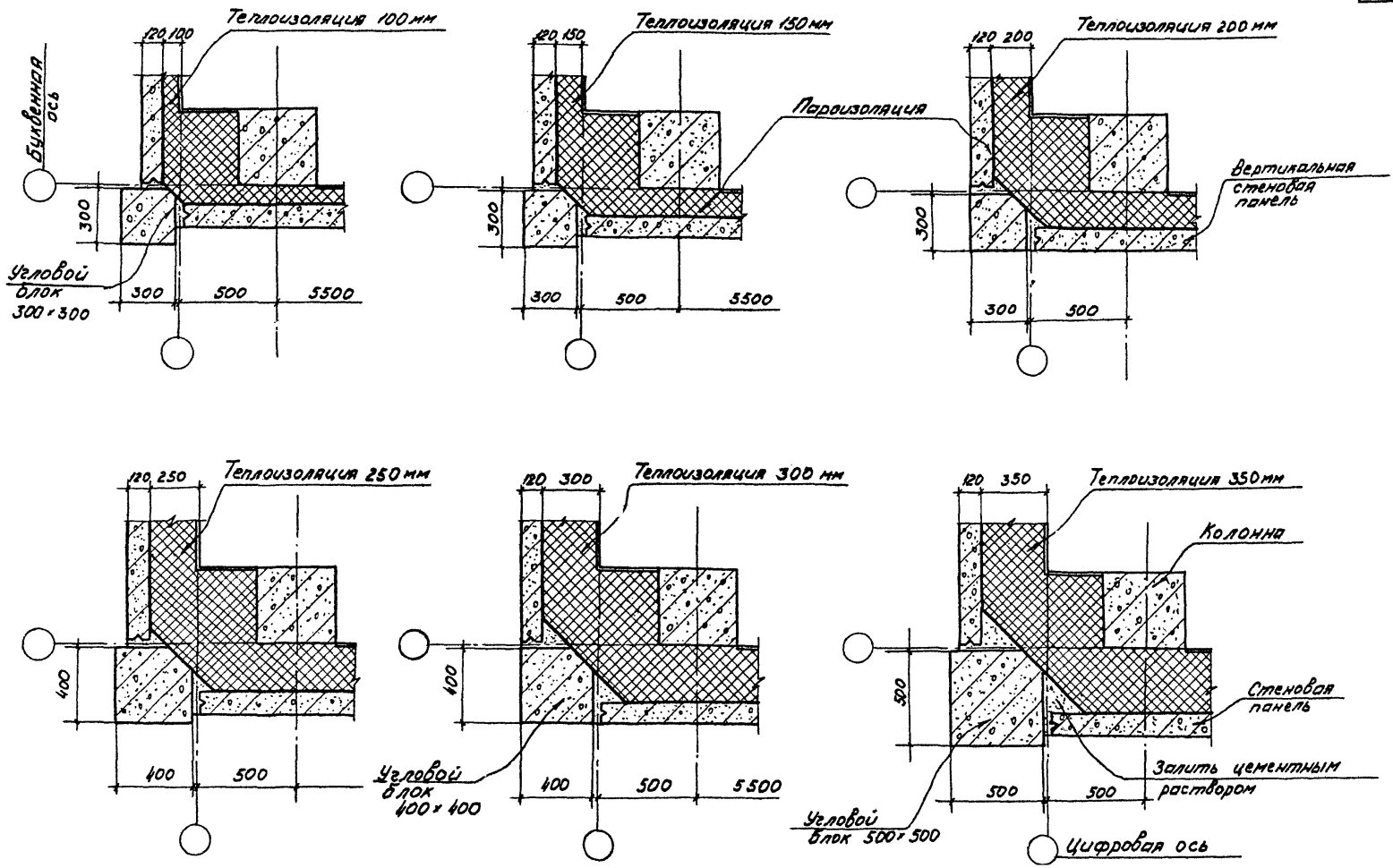
ЦНИИПРОМЗАДАНИИ Г МОСКВА	Рук. сек. стен	Иванов	Добрымыслов
	Гл. инж. пр.	Савельев	Беглецов
	Инж. пр.	Савельев	Барно
	Ст. инженер	Колесников	Костомаров
	Ст. техник	Сидоров	Константинов



ТК 1967 г	Стены с вертикальными панелями	Серия 1. 4.32-4
	Схема раскладки панелей в многоэтажном здании при конструкции каркаса по серии ВУ.20 и высоте этажей 4,8 и 6,0 м.	Выпуск 1 Лист 24

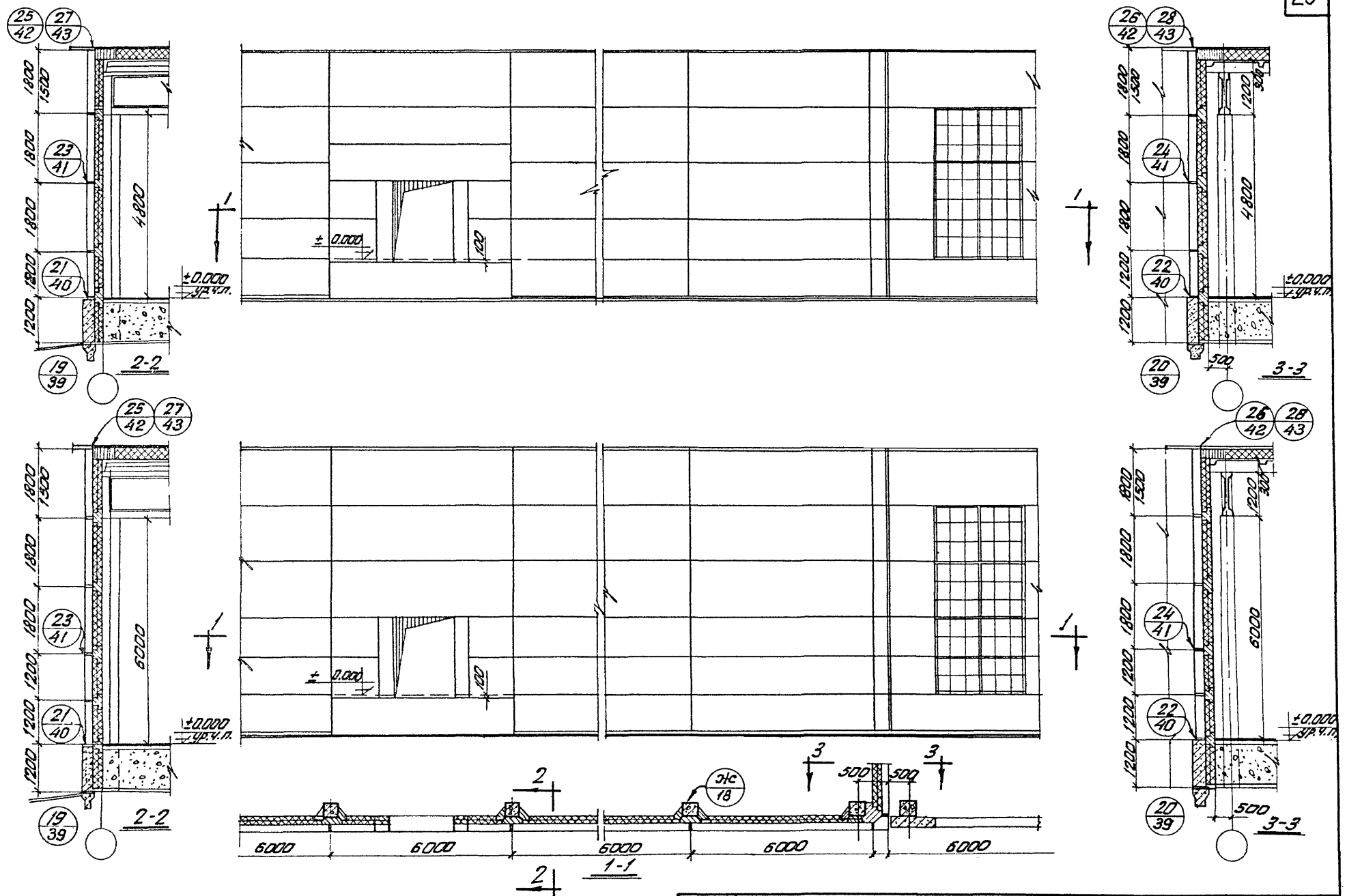
ЦНИИПРОМЗДАНИИ
 Г. МОСКВА

Исполн. проекта	С.С.Б.
Проверка	А.В.К.
Ст. инженер	В.С.
Техник	Колесин
Объект	Белая Слобода
	Барна
	Костанайск
	Томского



ТК	Стены с вертикальными панелями	Серия 1.432-4
1967г.	Примеры решения углов здания при вертикальных панелях	Выпуск 1 Лист 25

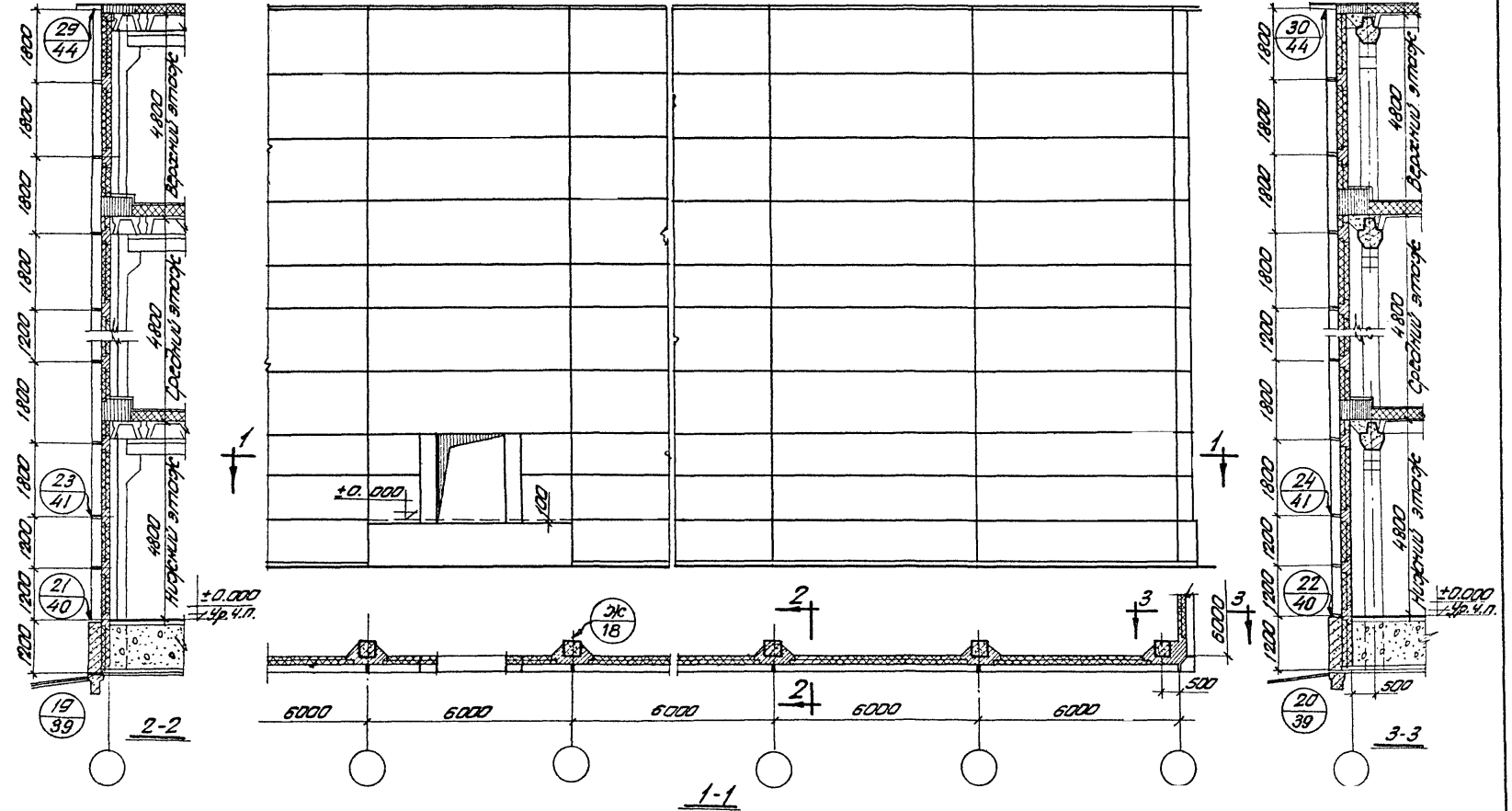
ЦНИИПРОМЗДАНИИ Г. МОСКВА	Рук. сек. стеч.	Доброньский
	Гл. инж. пр.	Мещеряков
	Гл. арх. пр.	Астафьев
	Ст. инженер	Хостоманян



ТК	Стены с горизонтальными панелями.	Серия 1.432 4
1967 г.	Схемы раскладки панелей в одноэтажных зданиях при высотах H=4,8 и 6,0 м.	Выпуск Лист 1 26

Рук. сек. стеной	Левин	Дробосилов
Гл. инж. пр.	Левин	Богачева
Гл. арх. пр.	Левин	Борко
Ст. инженер	Рыс	Костанян

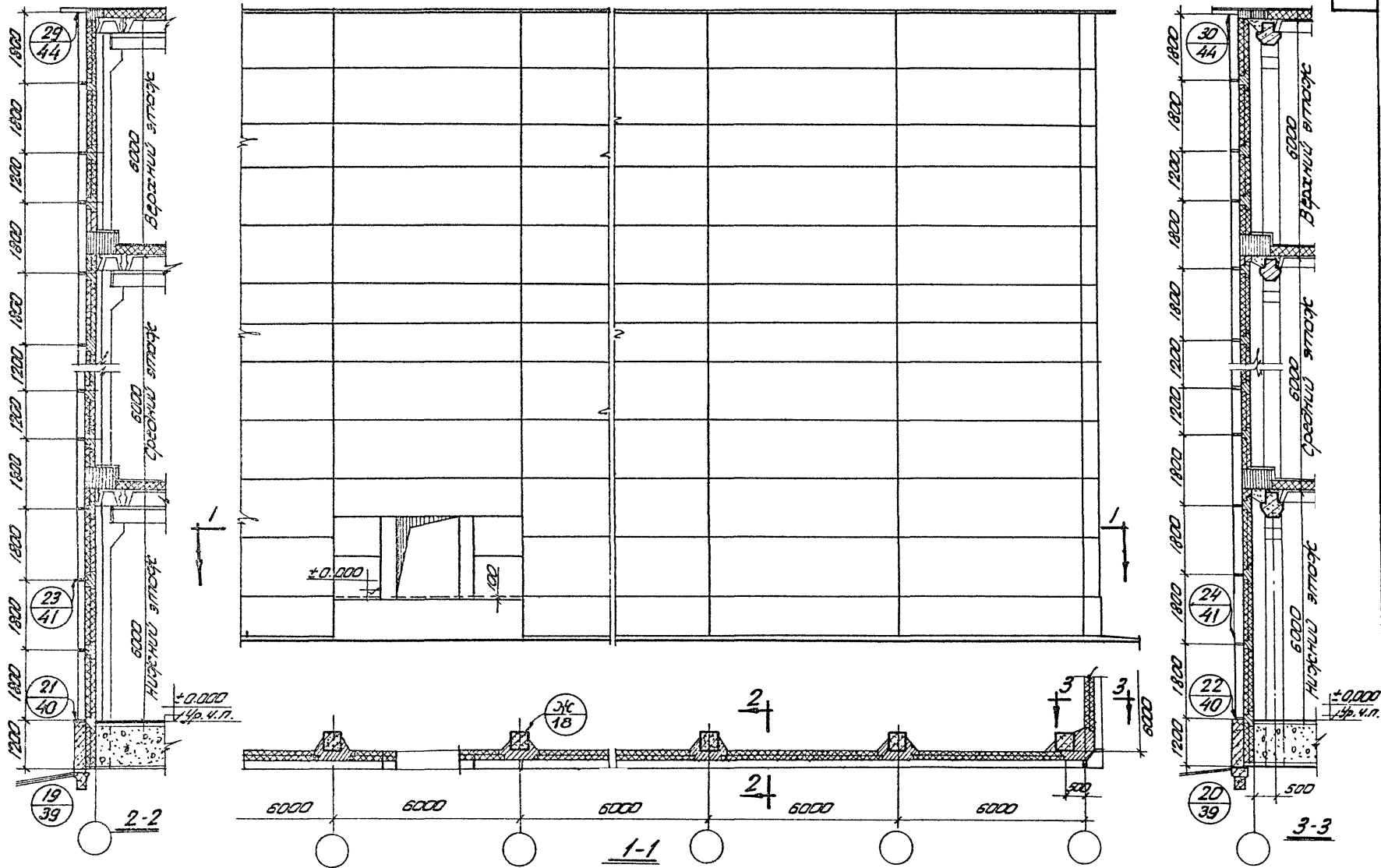
ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ
Г. МОСКВА



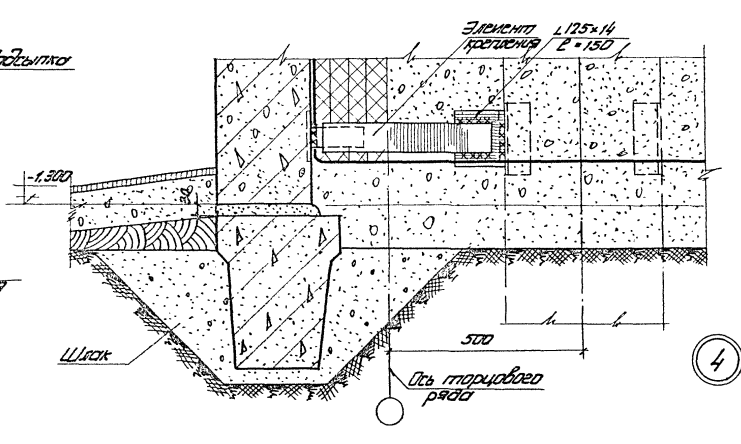
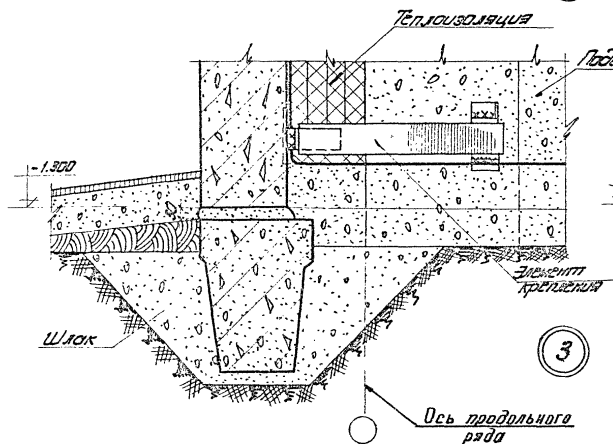
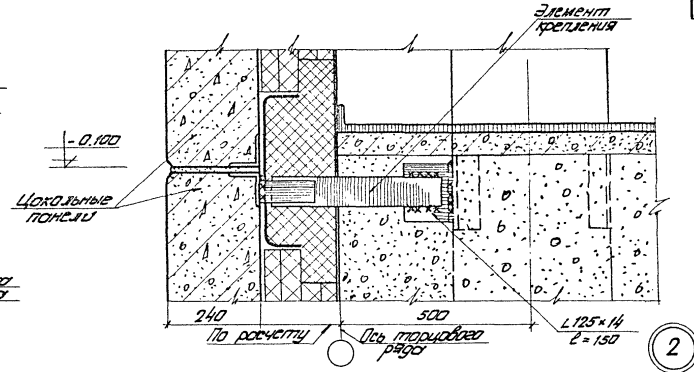
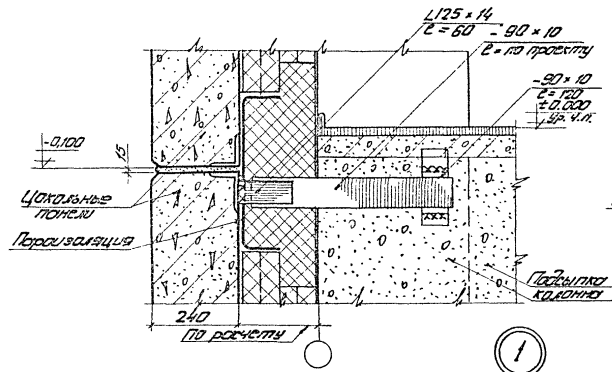
ТК	Стены с горизонтальными панелями.	Серия 1. 432-4
1967г.	Схема раскладки панелей в многоэтажном здании при конструкции каркаса по серии ИУ 20 в высотном здании H=4,8 м.	Выпуск 1 Лист 27

Рук. сек. стен	И. Б. Д.	Добромыслов
Гл. инж. пр.	С. С. С.	Ф. Л. В. Ч. О. В.
Тр. арх. пр.	А. С. П.	Борко
Ст. инженер	Р. С.	Восточная

ЦНИИПРОИЗДАНИЙ
Г. МОСКВА



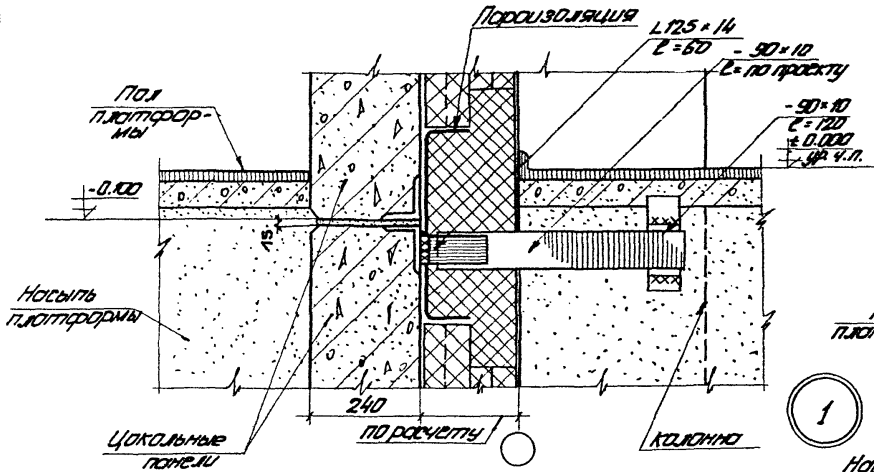
ТК	Стены с горизонтальными панелями.	Серия 1.4.32-4
1967 г.	Схема раскладки панелей в многоэтажном здании при конструктивном вылете цоколя по серии УИ 20 и высоте этажей H=6,0 м.	Выпуск 1 Лист 28



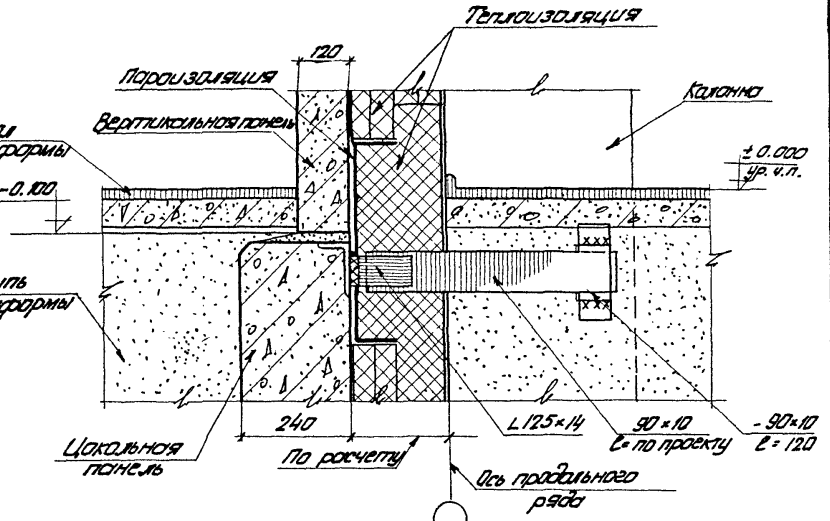
П. И. Д. А. А. А. А.
 П. И. Д. А. А. А. А.
 П. И. Д. А. А. А. А.
 П. И. Д. А. А. А. А.
 П. И. Д. А. А. А. А.
 П. И. Д. А. А. А. А.

ЦНИИПРОМЗАДАНИИ
 Г. МОСКВА

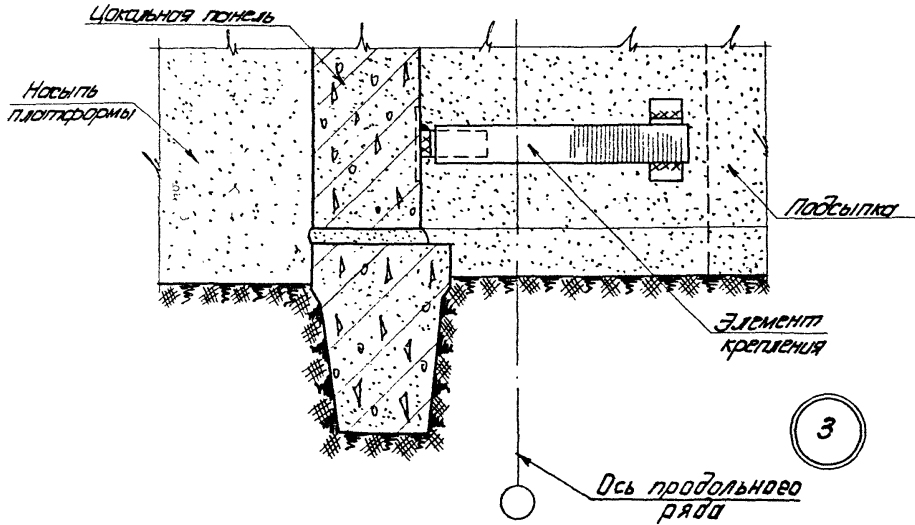
ТК	Стены с вертикальными панелями.	Серия 1.432-4
1967 г.	Крепление цокольной панели к колонному каркасу и отклонение ее по фундаментную базу.	Выпуск листов 30



1



5

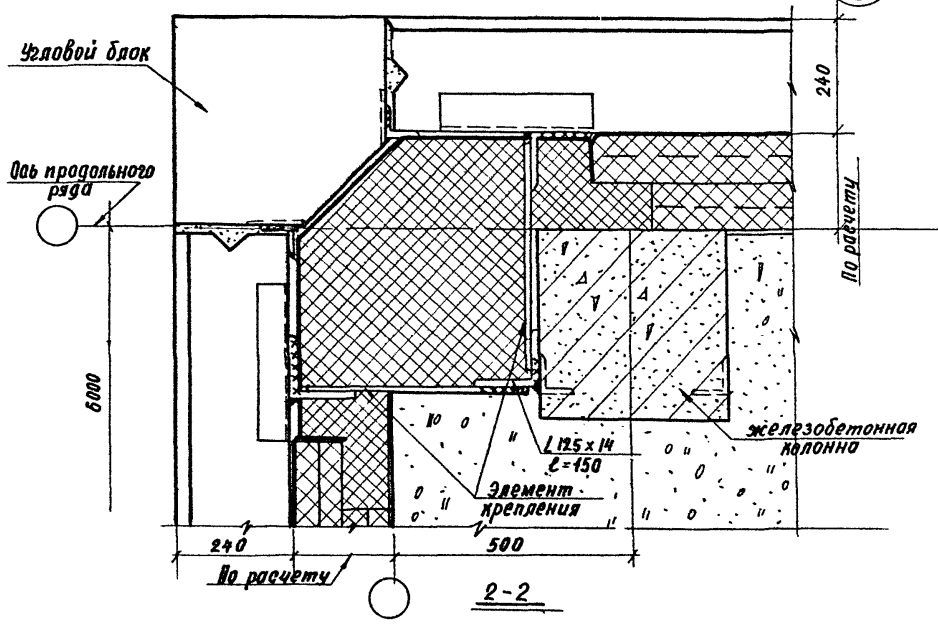
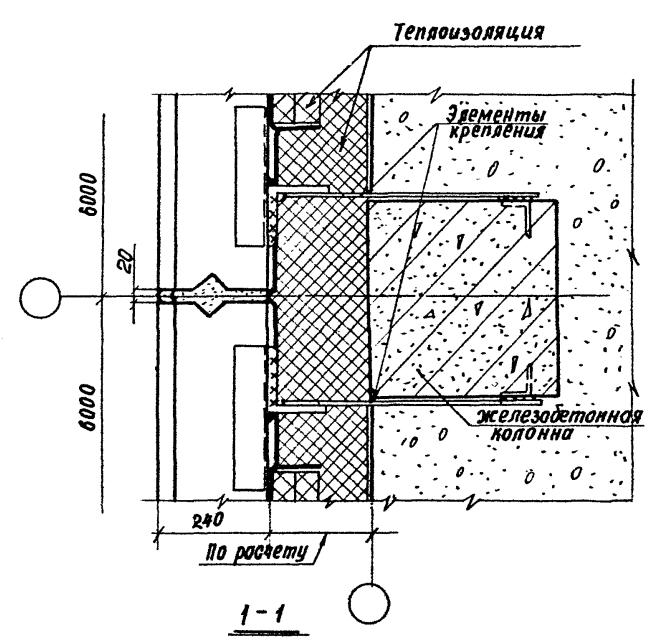
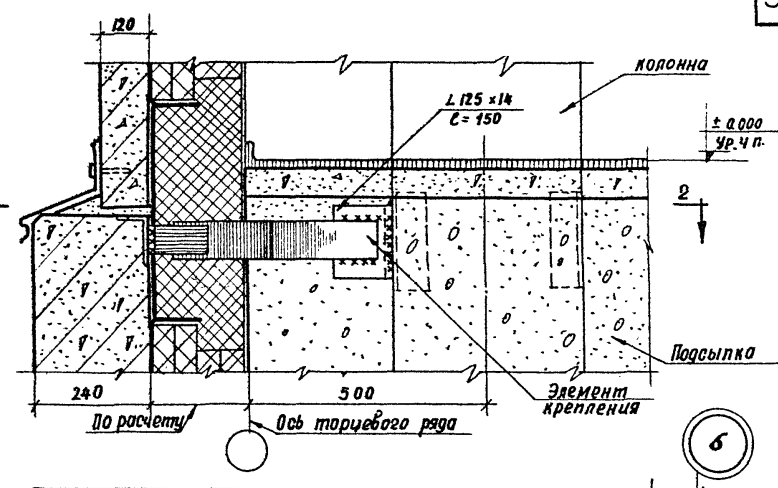
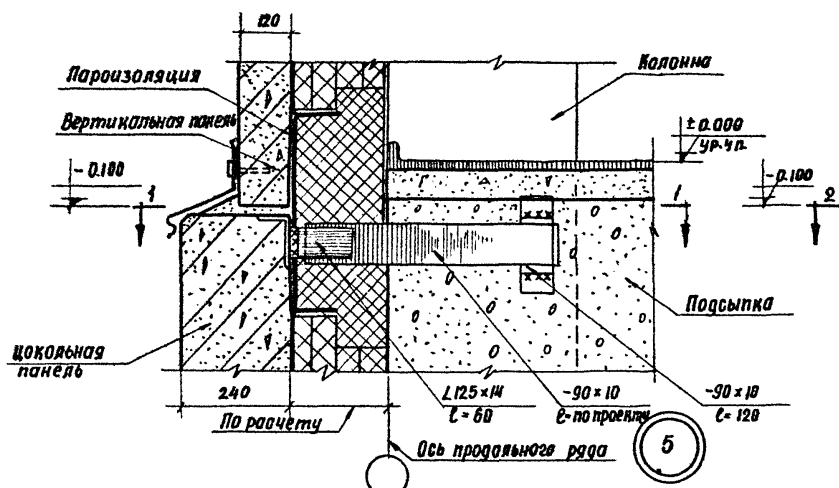


3

Директор	Инженер	Инженер	Инженер
С.И. Иванов	А.В. Петров	М.А. Сидоров	В.П. Козлов
С.И. Иванов	А.В. Петров	М.А. Сидоров	В.П. Козлов
С.И. Иванов	А.В. Петров	М.А. Сидоров	В.П. Козлов
С.И. Иванов	А.В. Петров	М.А. Сидоров	В.П. Козлов
С.И. Иванов	А.В. Петров	М.А. Сидоров	В.П. Козлов
С.И. Иванов	А.В. Петров	М.А. Сидоров	В.П. Козлов

ЦНИПРОМЗАДАНИЙ
Г. МОСКВА

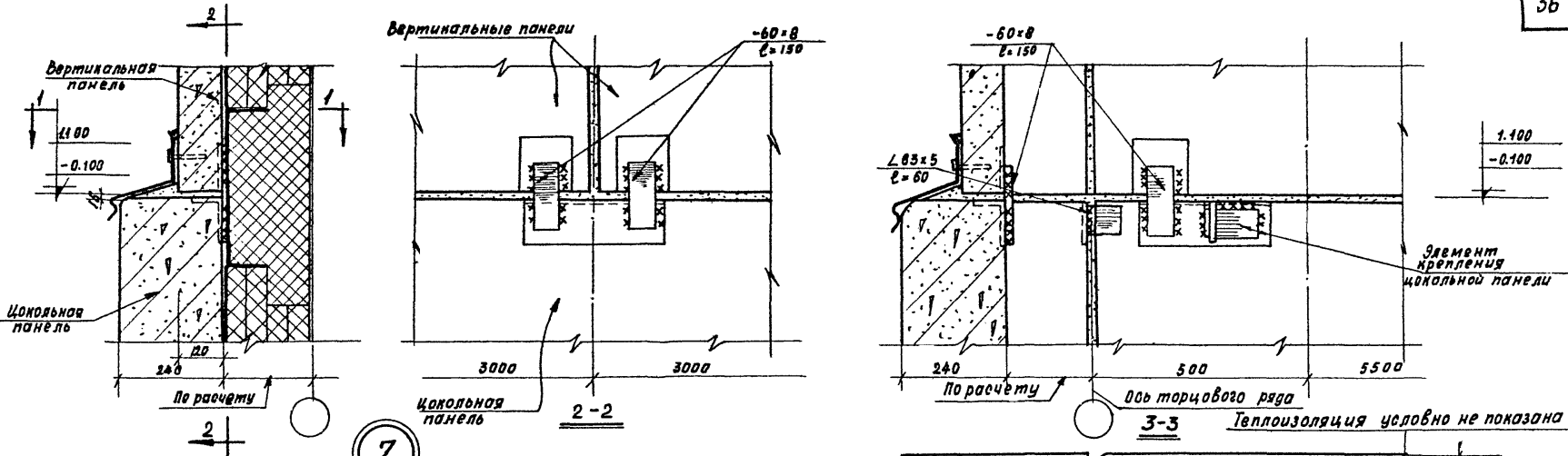
ТК 1967г.	Стены с вертикальными панелями.	Серия 1. 432-4
	Крепление цокольной панели к колоннам каркаса и опирание ее на фундаментную балку при наличии платформ.	Выпуск лист 1. 31



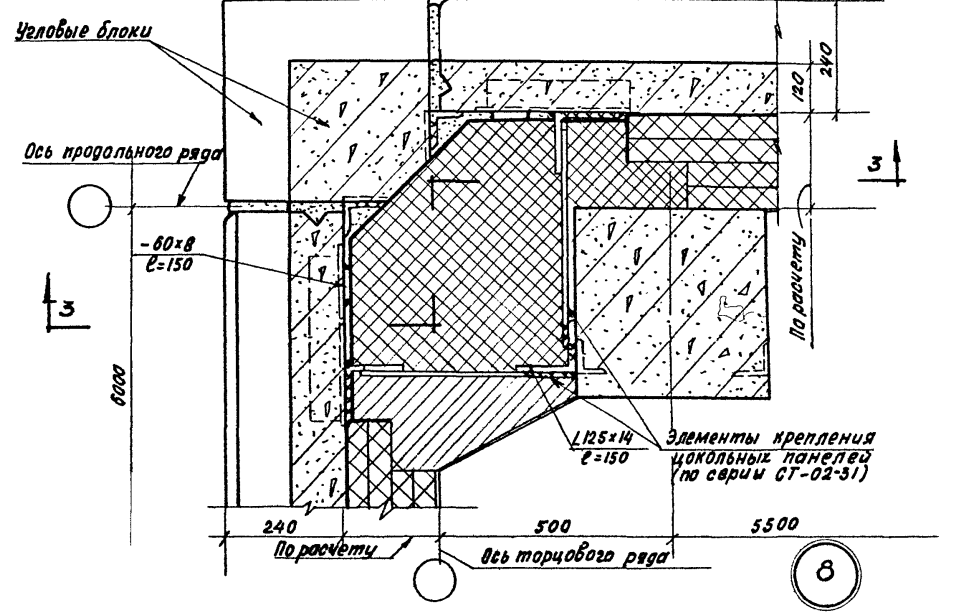
Добромыслов	Бредяцова	Барко	Носов
Рук. сек. стен	Гл. инж. пр-та	Гл. арх. пр-та	Ст. инженер

ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ
Г. МОСКВА

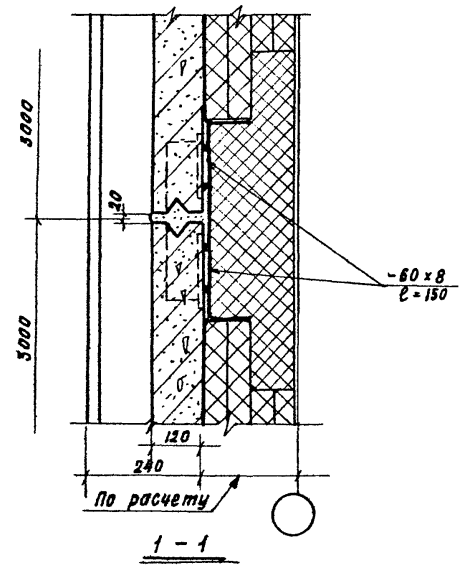
ТК 1967г.	Стены с вертикальными панелями	Серия 1.452-4	
	Крепления цокольной панели в колоннам каркаса	Выпуск 1	Лист 32



7



8

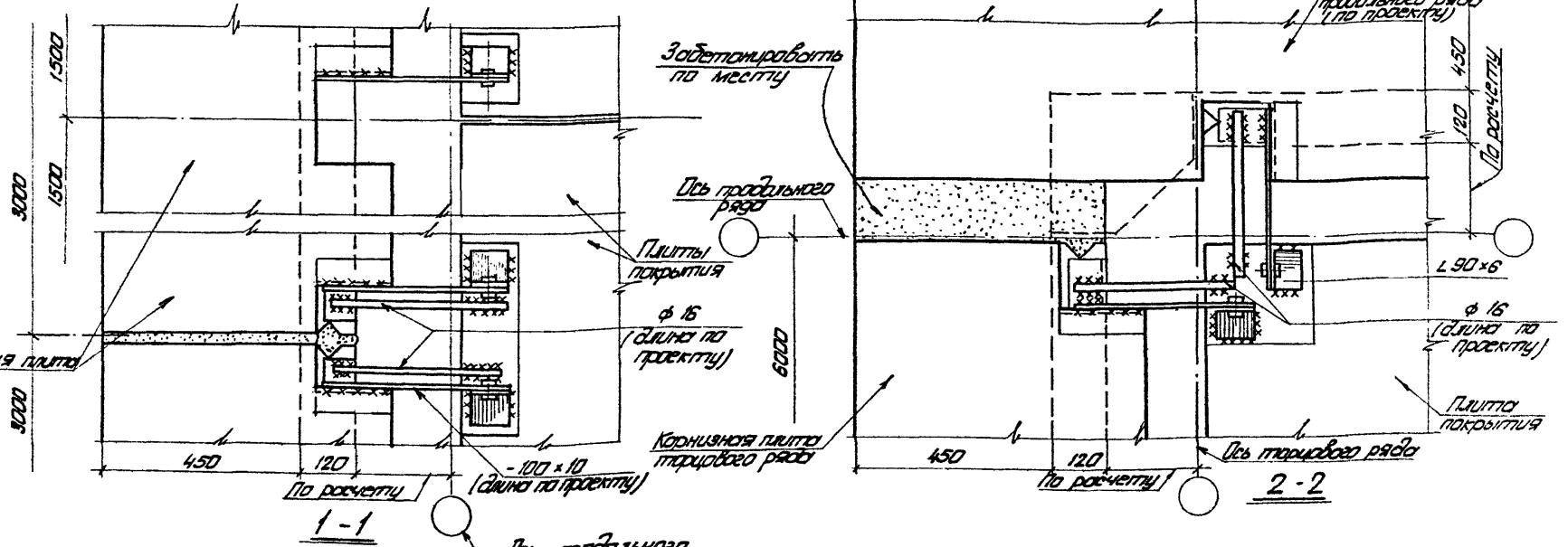
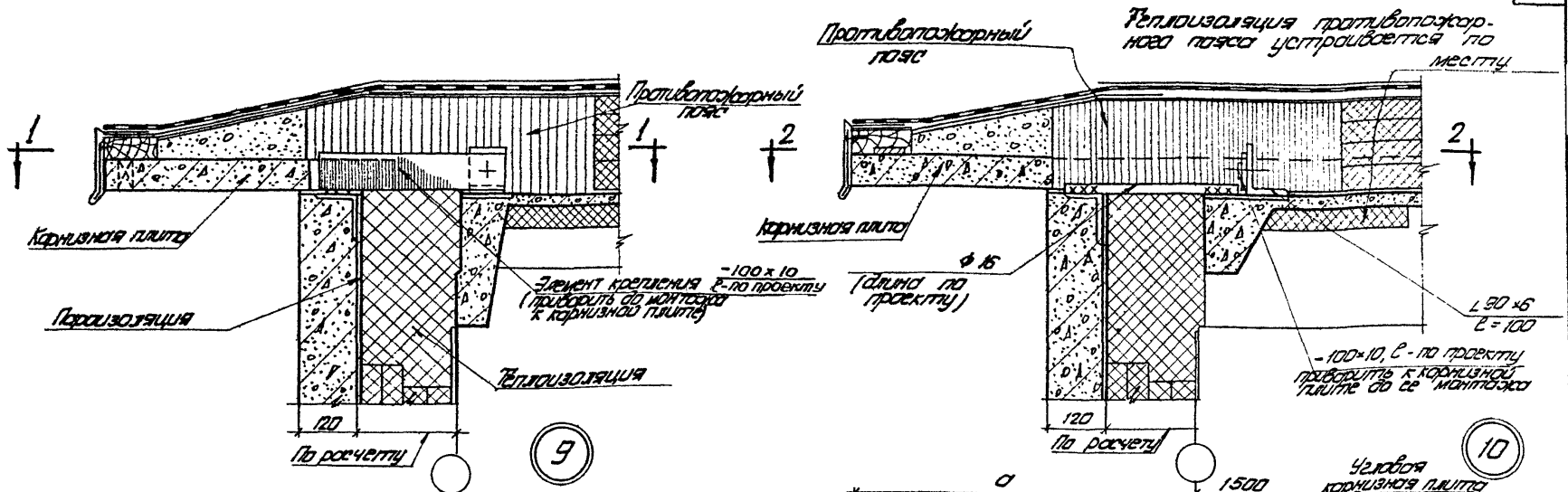


1-1

Рядов сек. стек	Добротинская
Гл. инж. пр.-та	Белогорова
Инж. пр.-та	Ворно
Ст. инженер	Мостовая

ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ
Г. МОСКВА

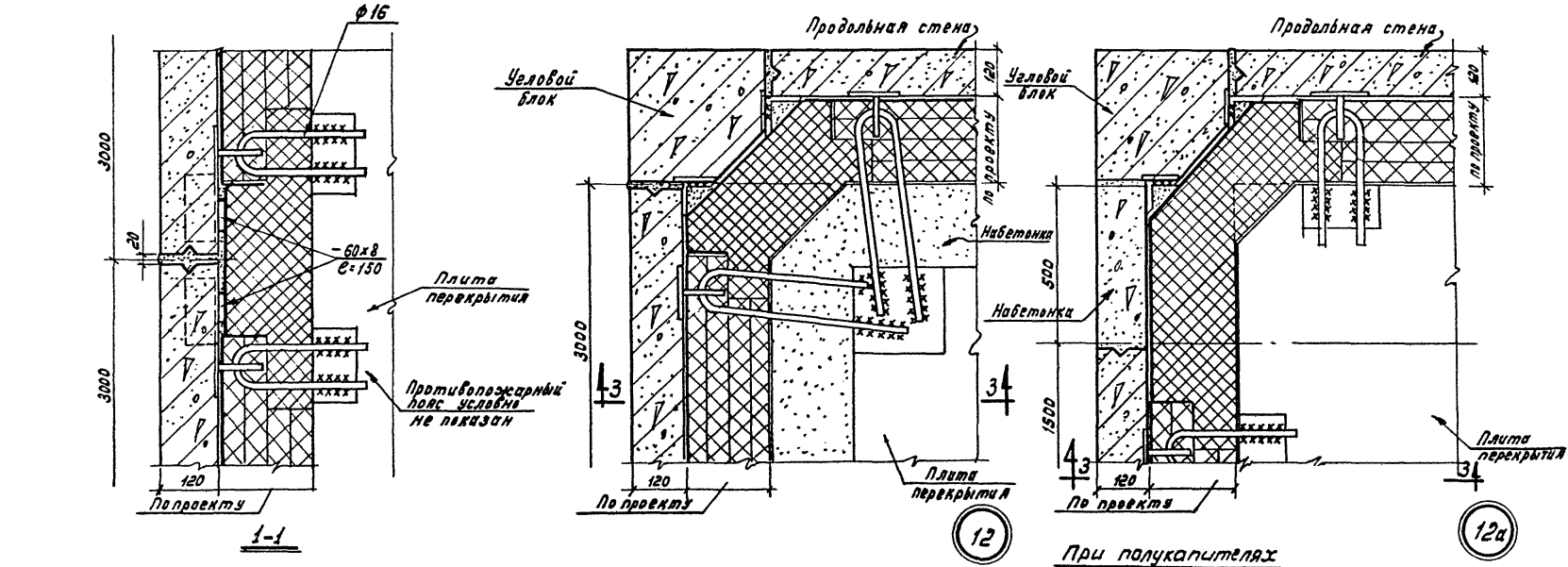
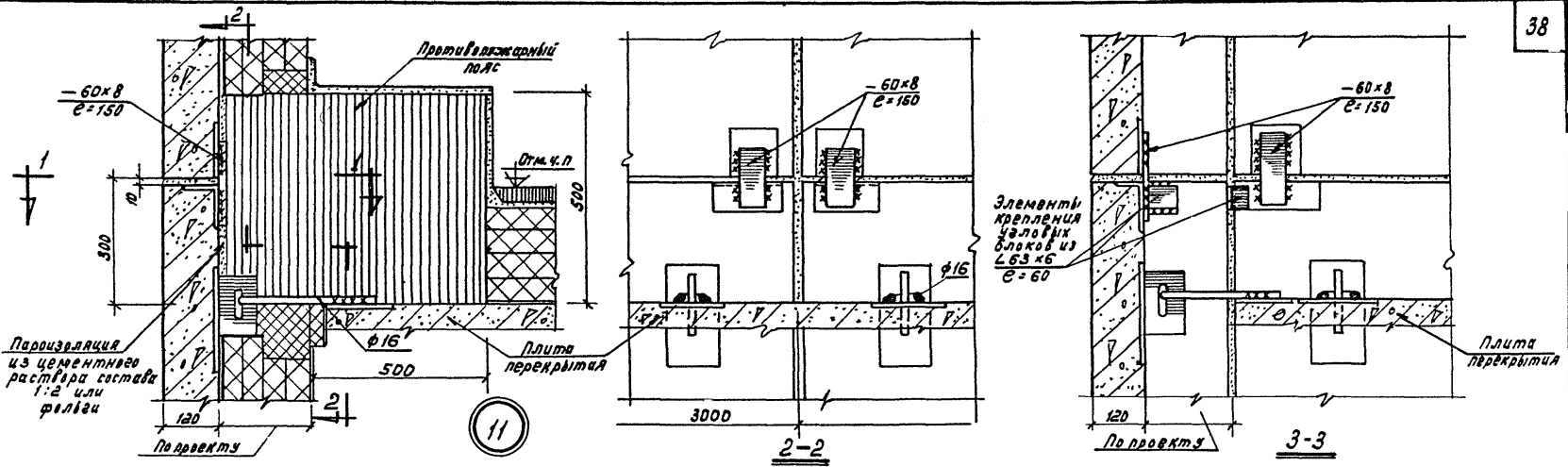
ТК	Стены с вертикальными панелями	серия 1.432-4
1967г	Крепление вертикальной панели к цокольной	Выпуск 1 Лист 33



Рук. авт. проект К. Ф. С. С.
 Ин. инж. пр. по С. В. С. С.
 С. авт. пр. по Л. В. С. С.
 Ин. инж. пр. по К. В. С. С.

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
 Г. МОСКВА

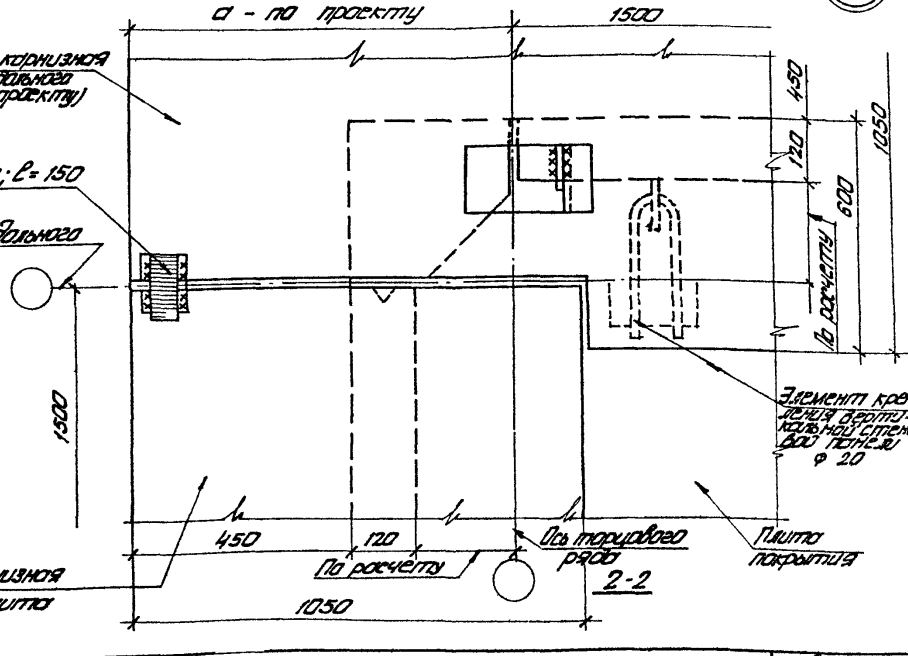
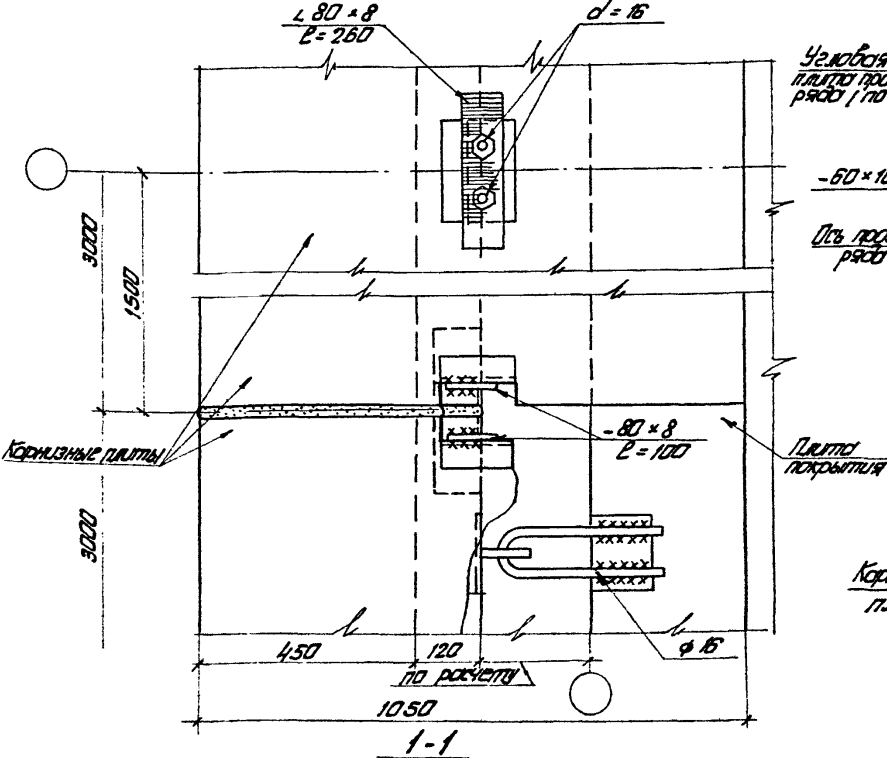
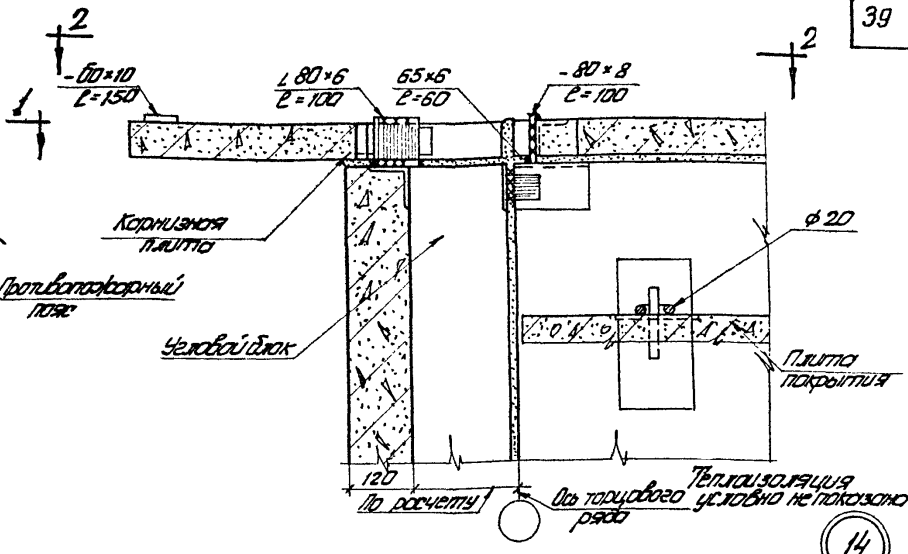
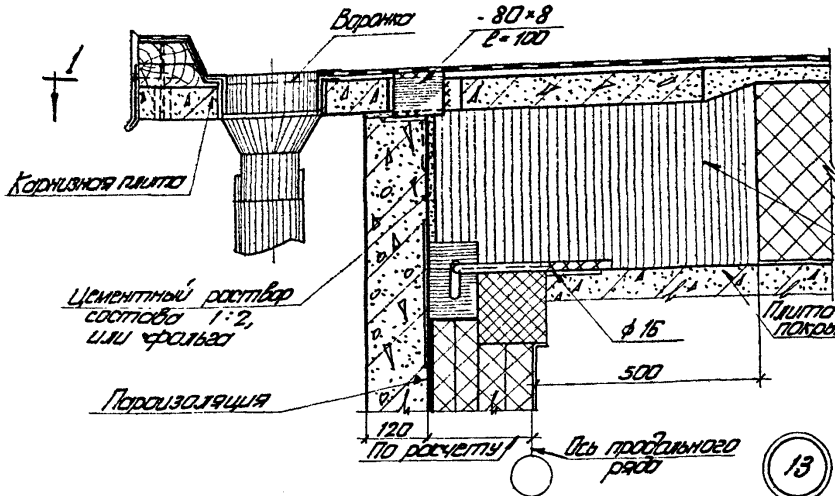
ТК	Стены с вертикальными панелями.	Серия 1. 432 - 4
1967г.	Крепление вертикальных панелей и корнизных плит одноэтажного здания к плите покрытия	Выпуск 1 Лист 34



Рук. сект. ст.п.	Добрынский
Пр. инж. пр-та	Беглунов
Инж. пр-та	Барно
Ст. инженер	Мелентян

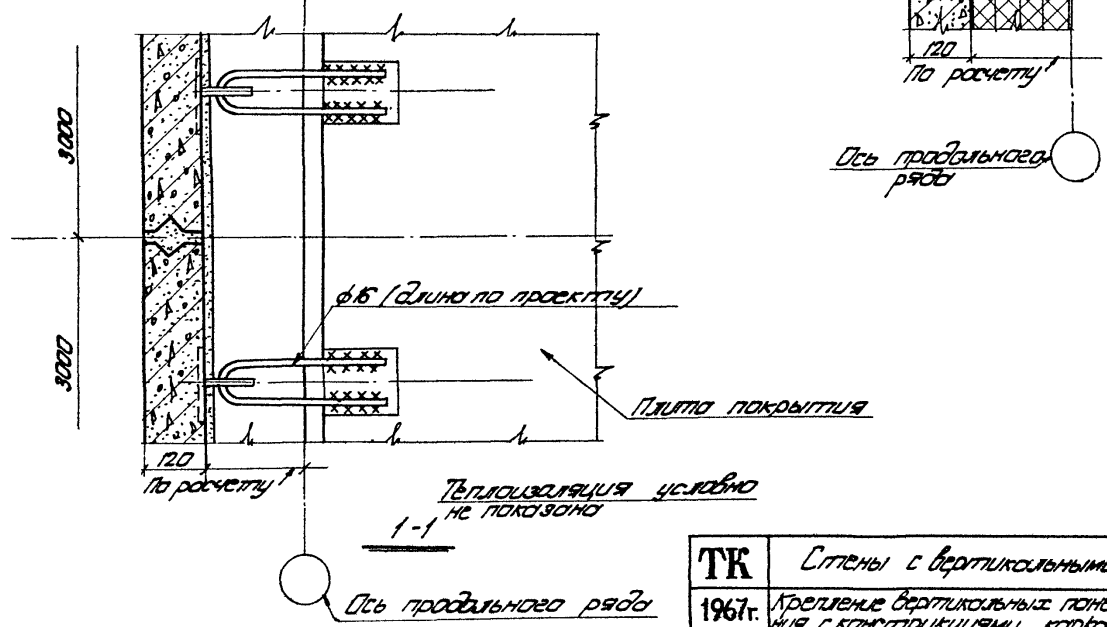
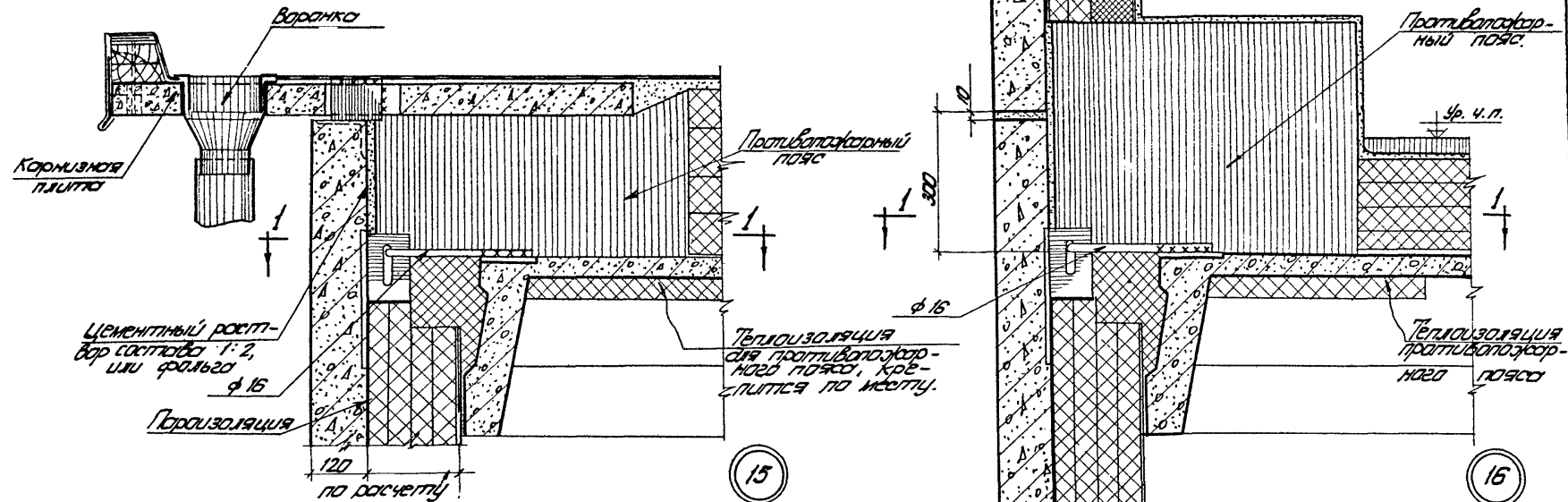
ЦНИПРОМЗДАНИИ
г. Москва

ТК	Стены с вертикальными панелями	Серия 1.432-4
1967г.	Крепление вертикальных панелей в многоэтажных зданиях с безбалочными конструкциями к плите перекрытия	Впуск 1 Лист 35



ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Г. МОСКВА	Инж. С. А. Мухоморов	Инж. В. В. Сидорова	Инж. В. В. Сидорова	Инж. В. В. Сидорова
	Инж. В. В. Сидорова	Инж. В. В. Сидорова	Инж. В. В. Сидорова	Инж. В. В. Сидорова

ТК 1967г.	Стены с вертикальными печами.	Серия 1.432-4
	Крепление вертикальных печей и корнизных плит многоэтажного здания с безбалочными конструкциями к плите покрытия	Выпуск 1 Лист 36



Изобретатель
 Бегладова
 Воронко
 Костомаров
 С. Ф. Фед.
 С. В. Б.
 А. Ф. Ф.
 Ст. инженер

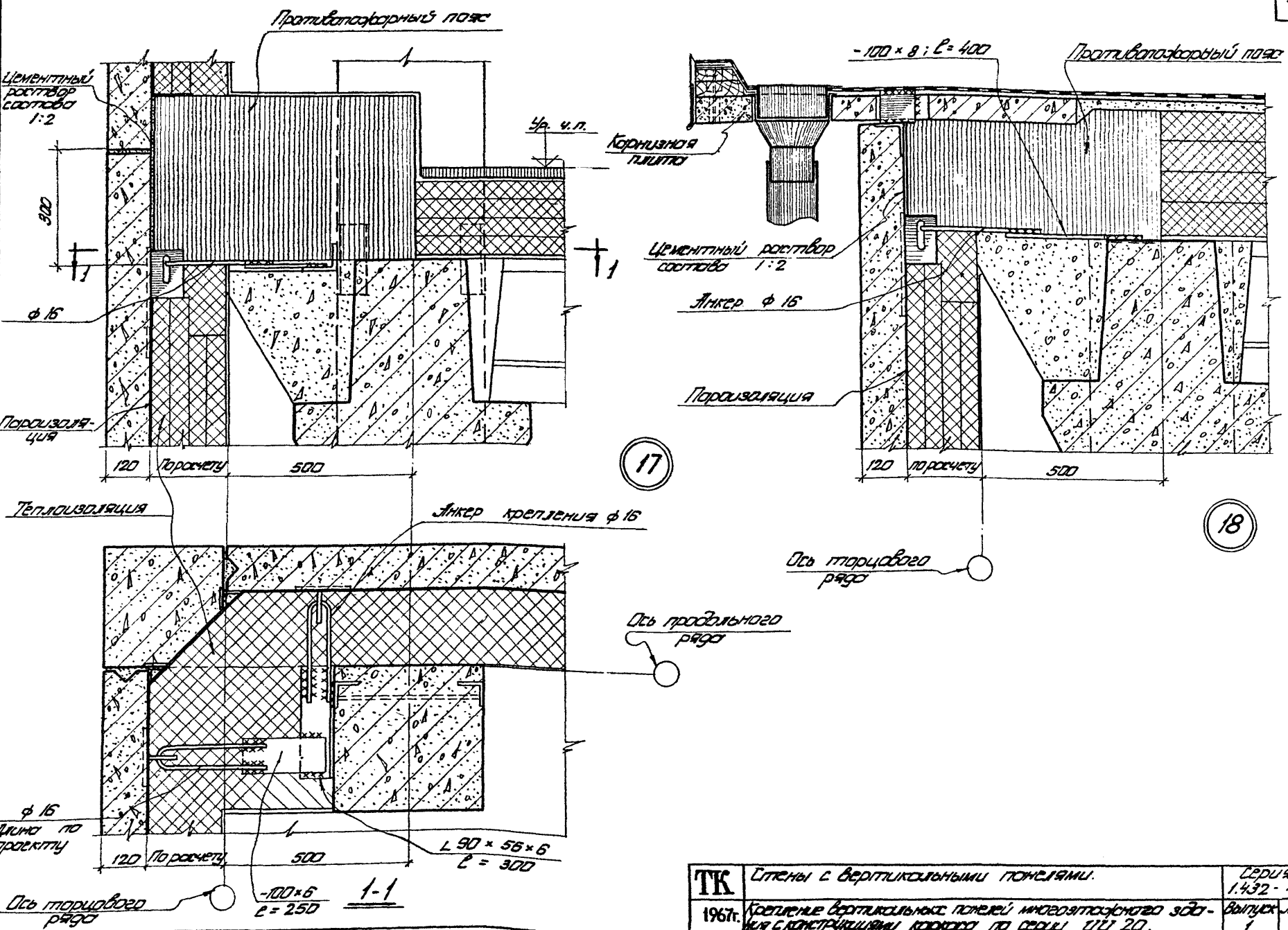
ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ
 Г. МОСКВА

ТК	Стены с вертикальными панелями.	Серия 1.492-4
1967г.	Крепление вертикальные панели многоэтажного здания с конструкциями каркаса по серии ЦО 20.	Выпуск 1 Лист 37

В.К.С.В. ст.тех.	В.К.С.В. ст.тех.	В.К.С.В. ст.тех.	В.К.С.В. ст.тех.
С.И.С.В. пр.тех.	С.И.С.В. пр.тех.	С.И.С.В. пр.тех.	С.И.С.В. пр.тех.
С.Ф.С.В. пр.тех.	С.Ф.С.В. пр.тех.	С.Ф.С.В. пр.тех.	С.Ф.С.В. пр.тех.
С.Т.С.В. пр.тех.	С.Т.С.В. пр.тех.	С.Т.С.В. пр.тех.	С.Т.С.В. пр.тех.
С.Т.С.В. пр.тех.	С.Т.С.В. пр.тех.	С.Т.С.В. пр.тех.	С.Т.С.В. пр.тех.

ЦНИПРОМЗДАНИИ

Г. МОСКВА



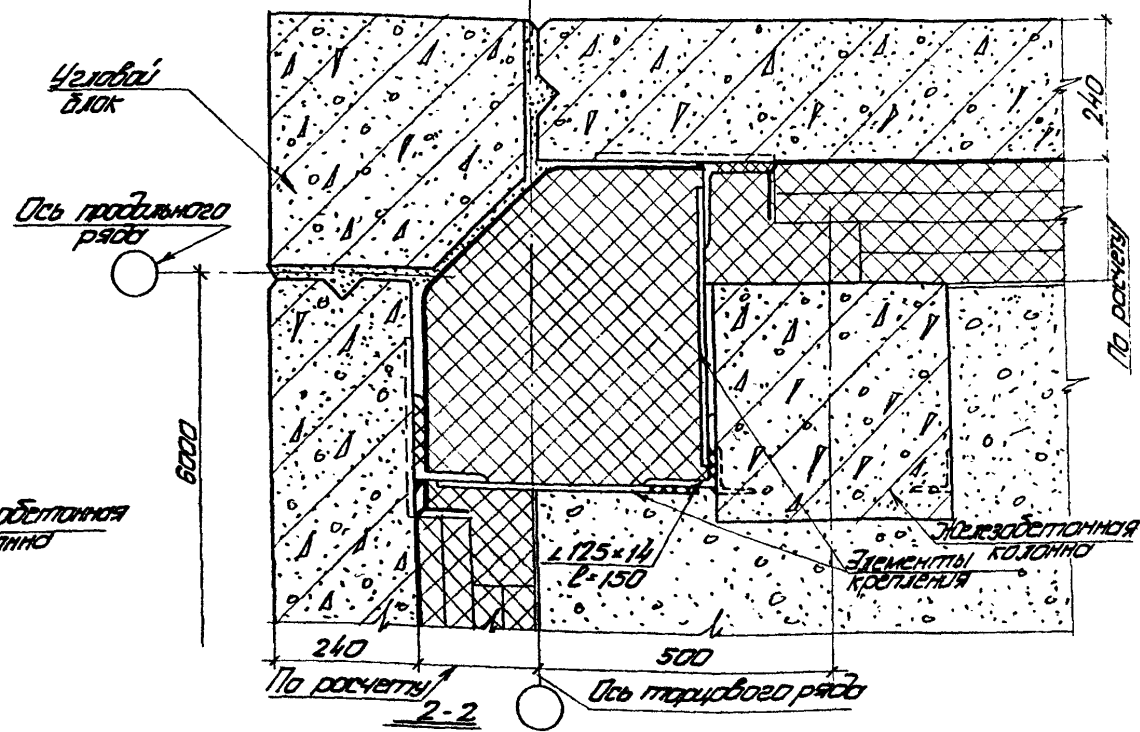
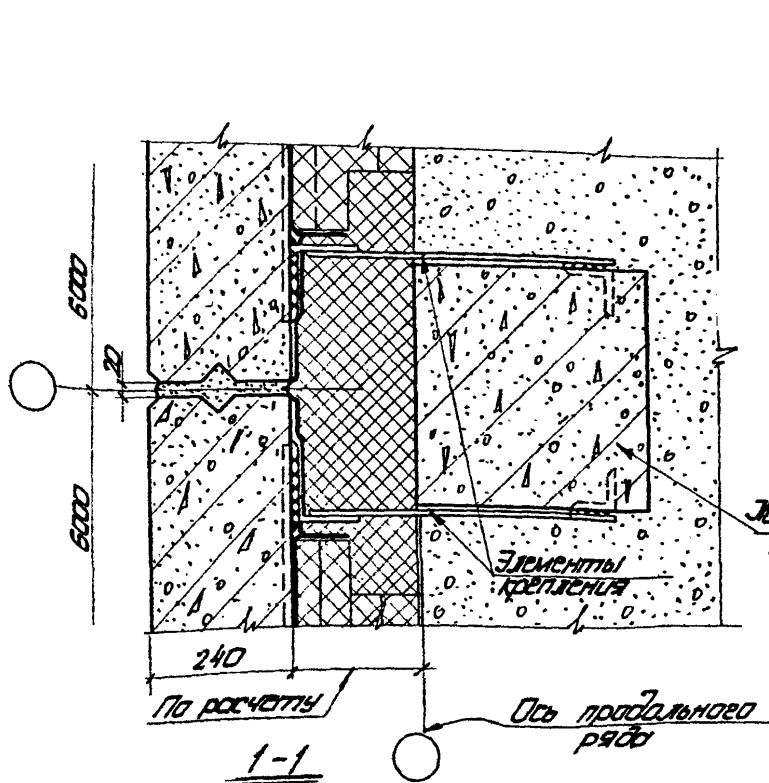
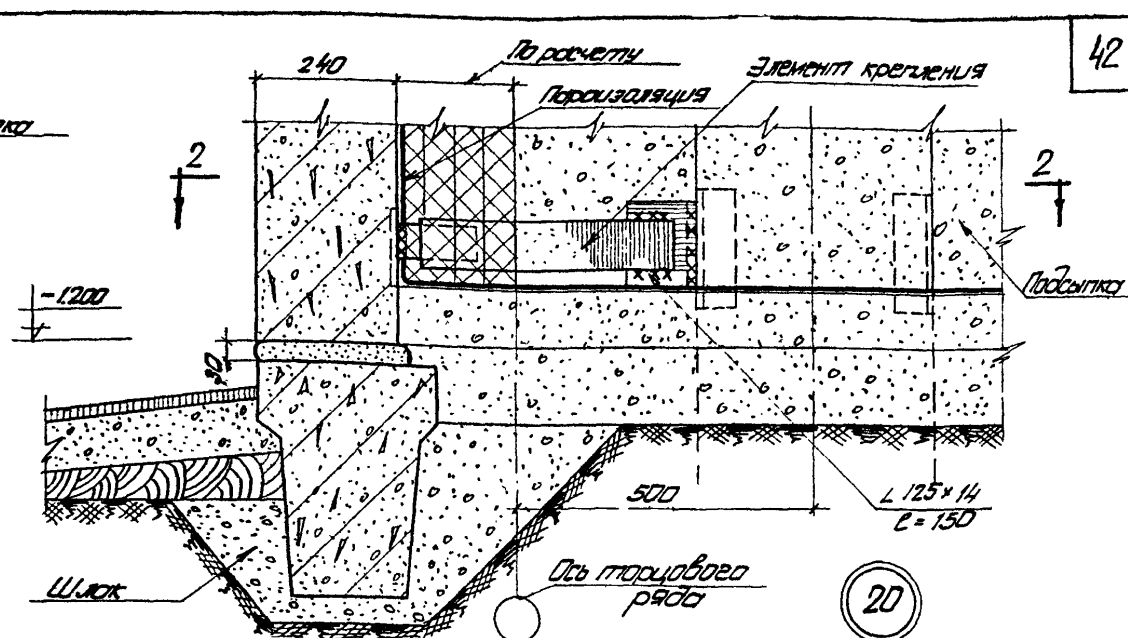
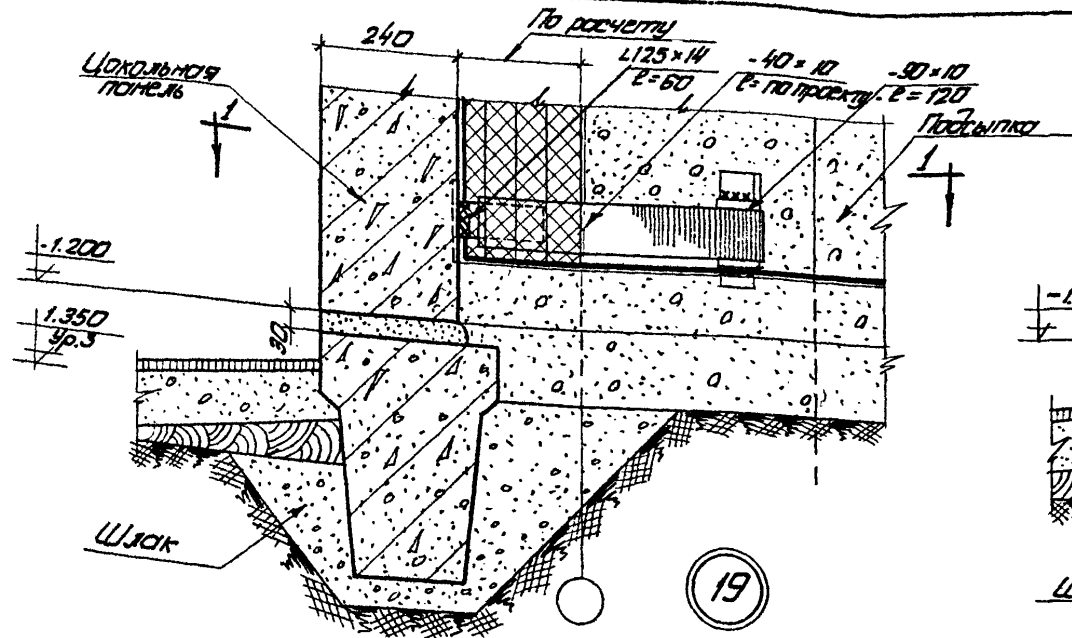
17

18

ТК	Стены с вертикальными панелями.	Лист 9
1967г.	Крепление вертикальных панелей многоэтажного здания с конструктивными карнизами по серии СТ 20.	1.432-4
		Выпуск 1
		Лист 38

Вед. сент. отдел	Уфимин	Добрынин
Инж. пр. пр.	Себева	Бегунов
Инж. пр. пр.	Степанов	Вино
Ст. инженер	Рос	Костомаров

ЦНИПРОМЗАДАНИИ
Г. МОСКВА



ТК	Стены с горизонтальными панелями.	Серия
1961г.	Опорные цокольные панели на фундаментную основу.	1. 432-4
		Выпуск 1
		Лист 39

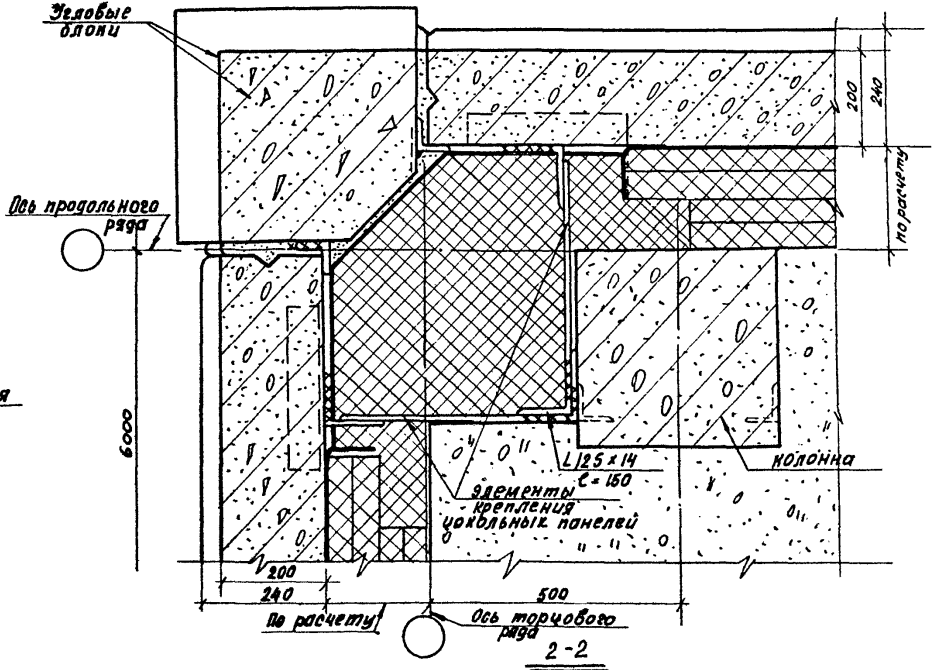
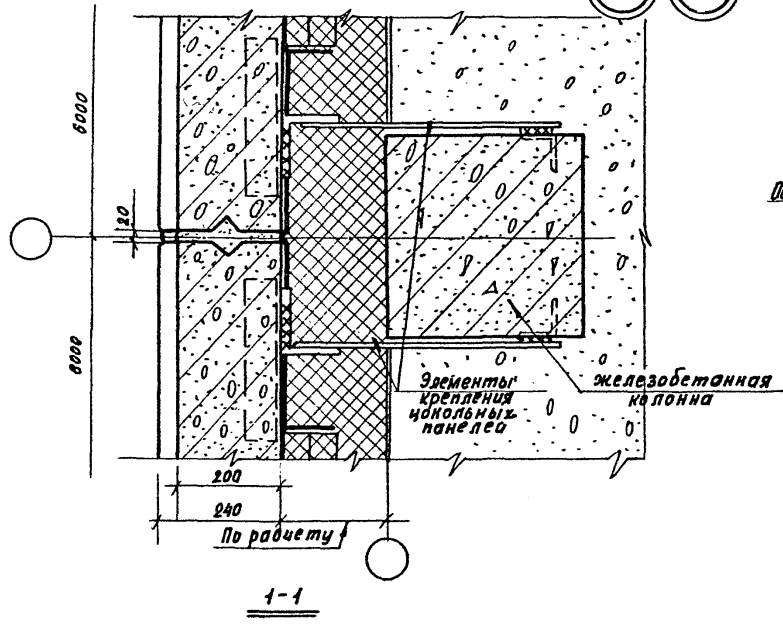
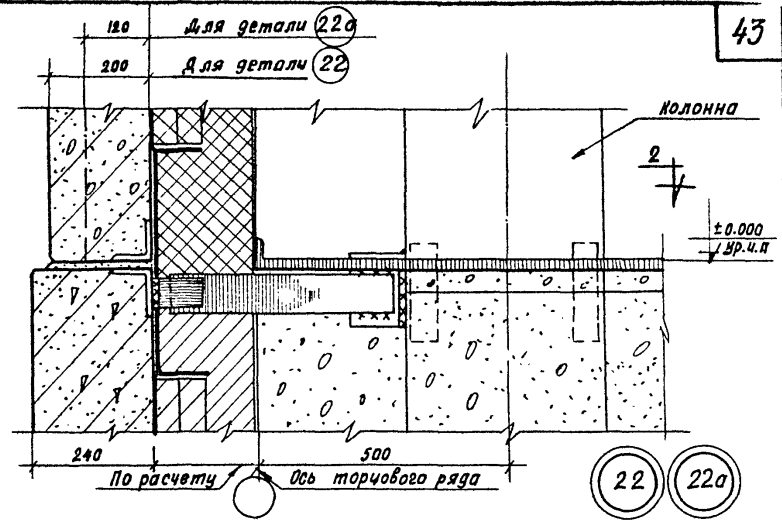
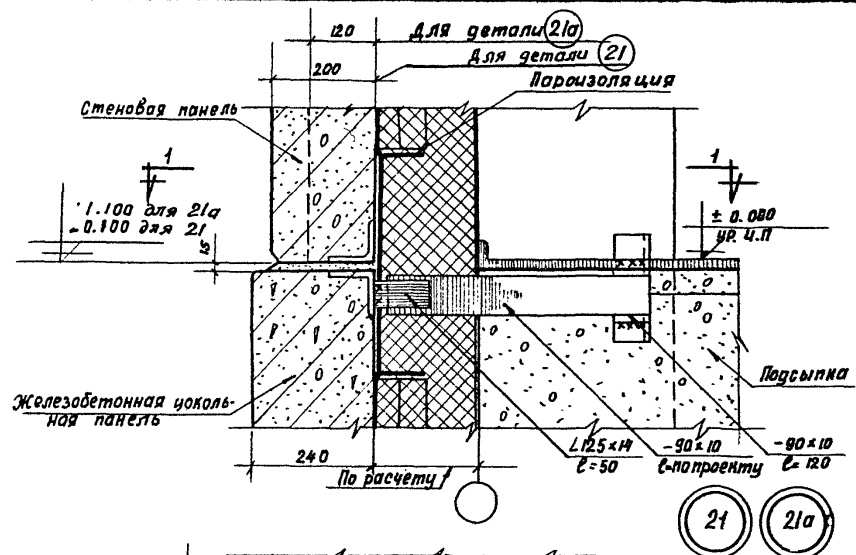
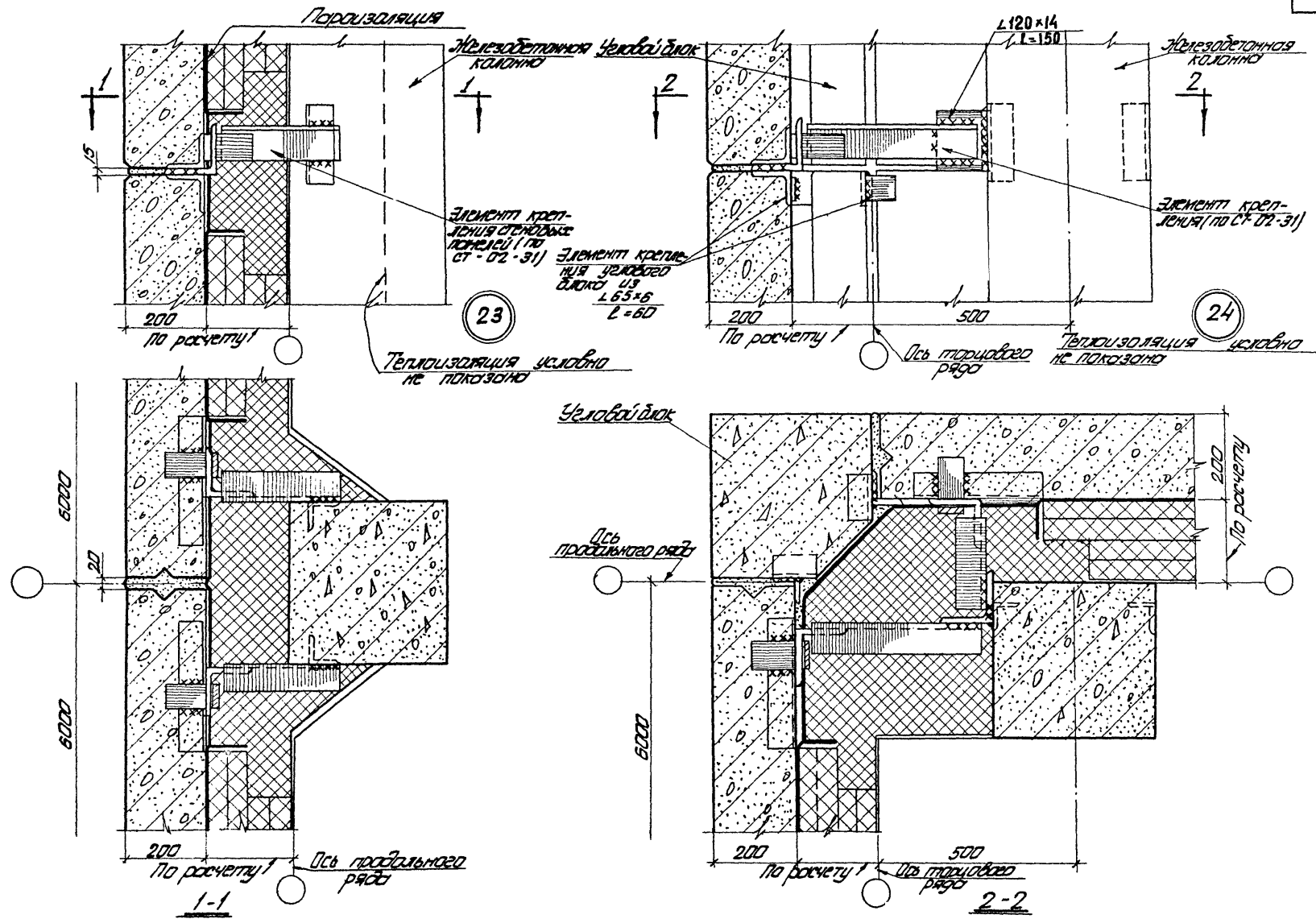


Рис. сект. стен	И. Федя	Добромыслов
Тл. инж. пр.-та	М. В. С.	Беленцова
Тл. арх. проекта	В. В. К.	Барко
Ст. инженер	В. В. К.	Лосманян
ЦНИПРОМЗДАНИИ		
Г. МОСКВА		

ТК	Стены с горизонтальными и вертикальными панелями	серия 1.432-4
1967г.	Крепление цокольной панели к колоннам каркаса	Выпуск 1 Лист 40

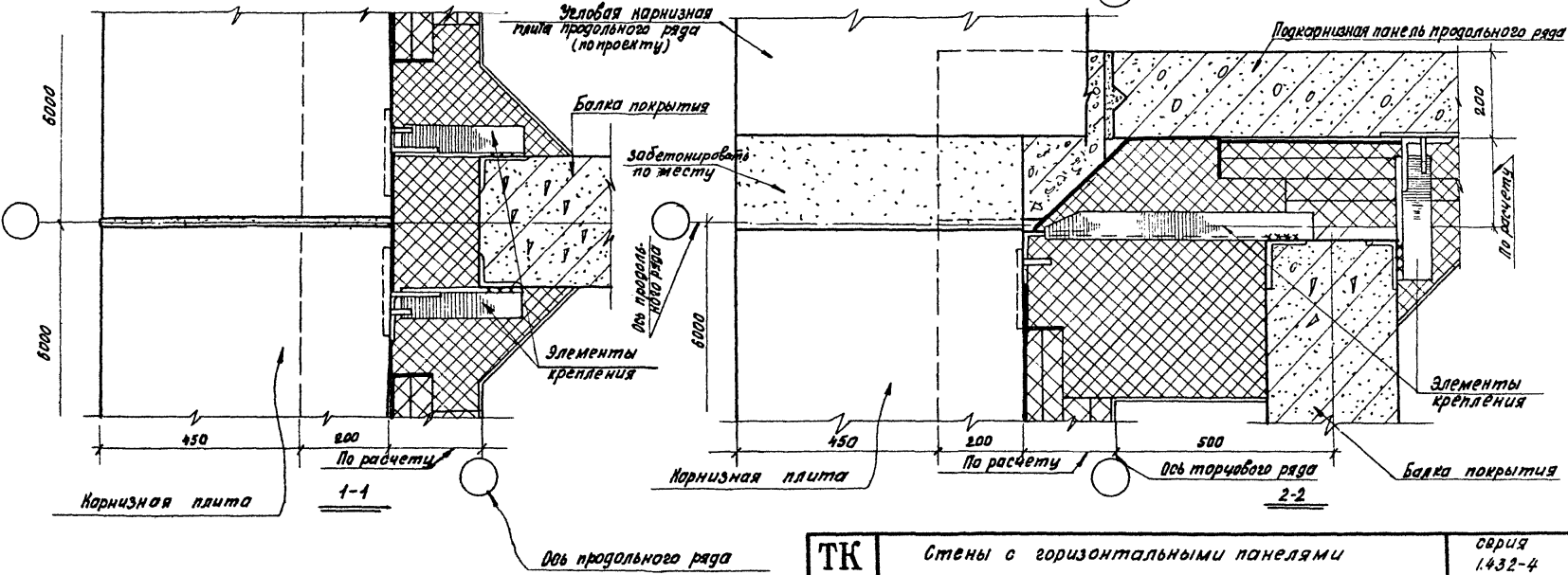
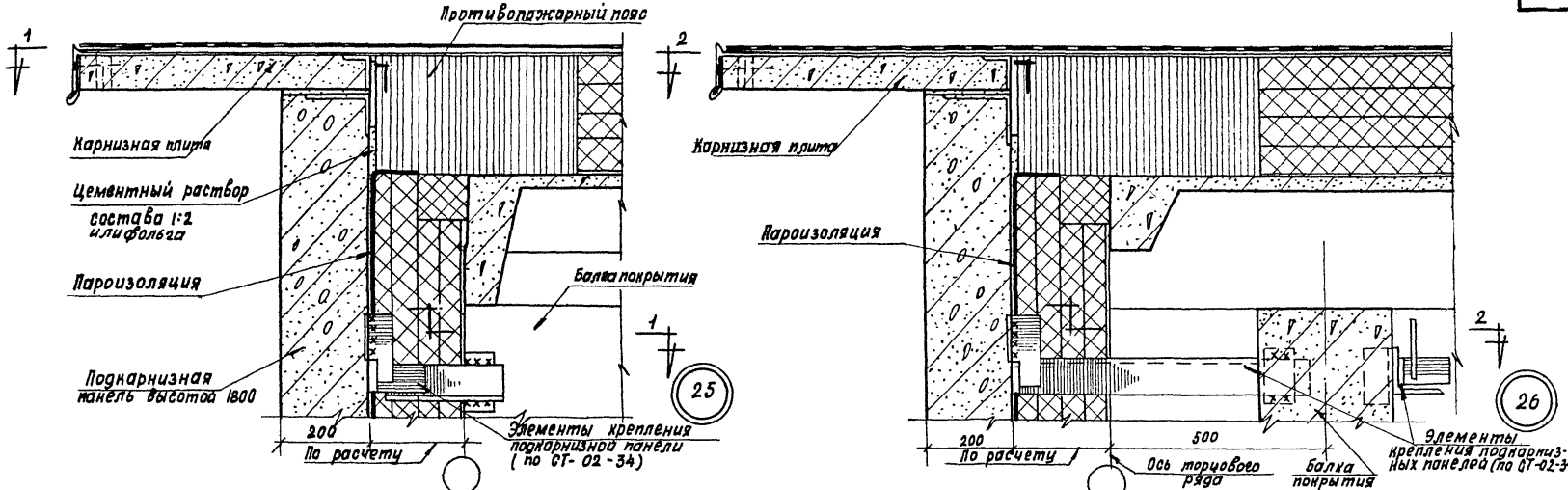


Рук. каф. отдел. Л. С. Шабалин
 М. инж. по-пр. Л. С. Шабалин
 М. арх. по-пр. Л. С. Шабалин
 М. инж. по-пр. Л. С. Шабалин

Директор И. С. Шабалин
 Главный инженер Л. С. Шабалин

ЦНИПРОМЗДАНИЙ
 Г. МОСКВА

ТК	Стены с горизонтальными панелями.	Серия 1. 432-4
1967г.	крепление горизонтальных панелей к колоннам каркаса.	Выпуск 1/41

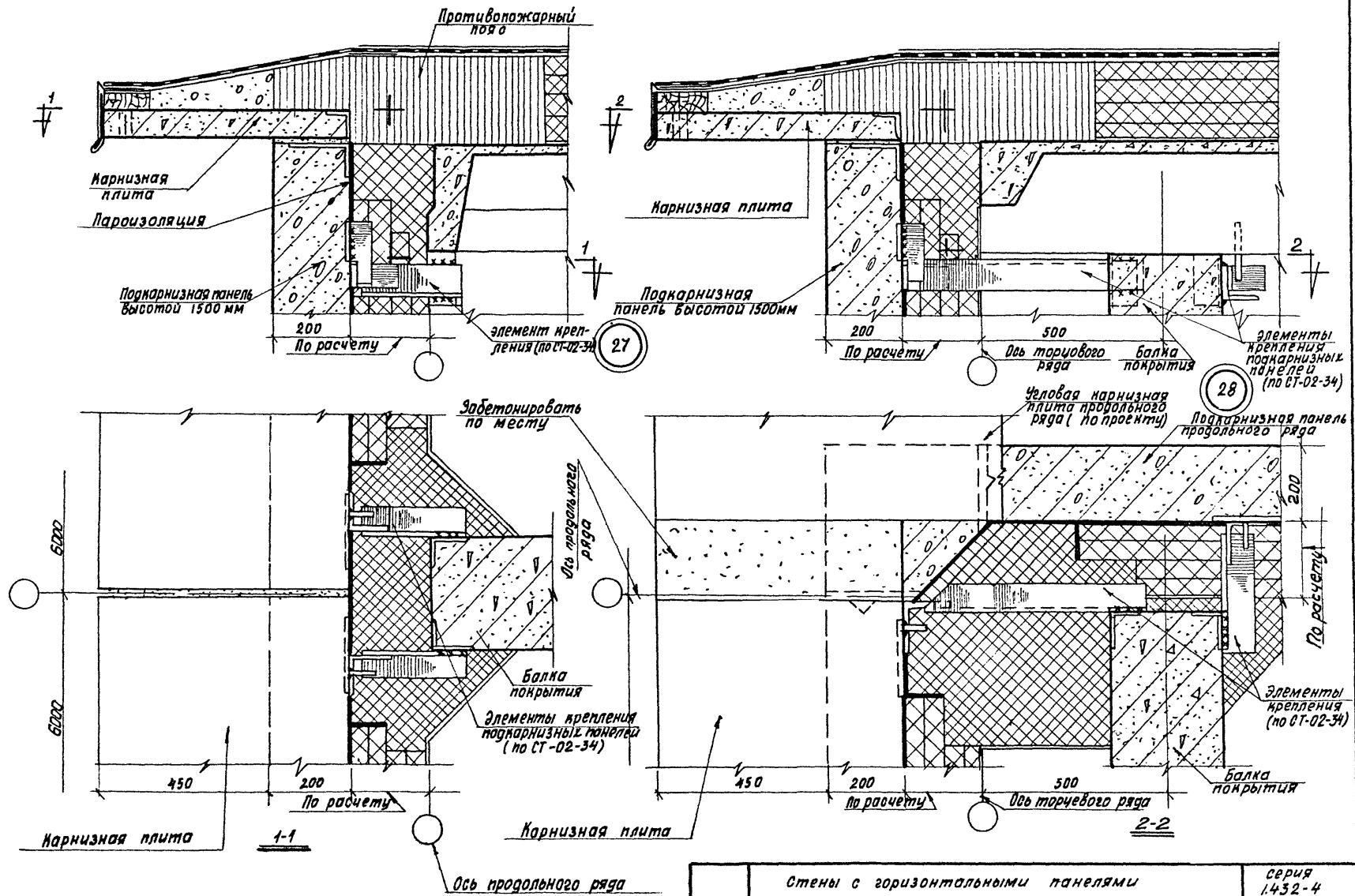


Давыдов
Богданова
Бирю
Настаскин

Инж. А. С. Давыдов
Инж. Л. П. Богданова
Инж. В. В. Бирю
Инж. В. В. Настаскин

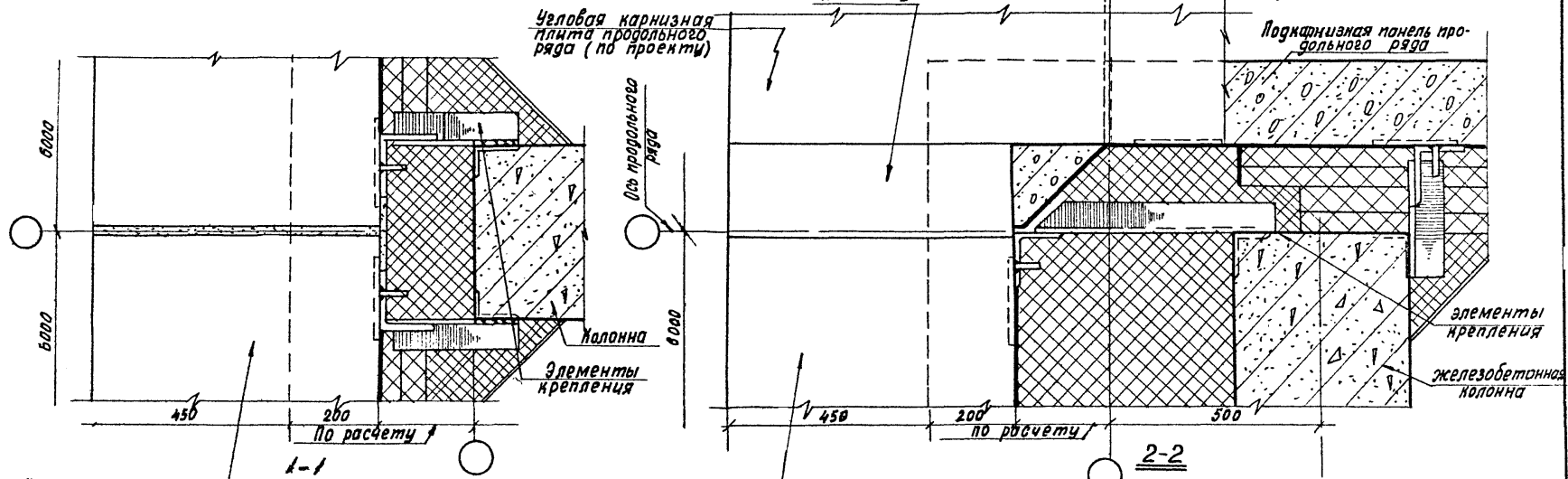
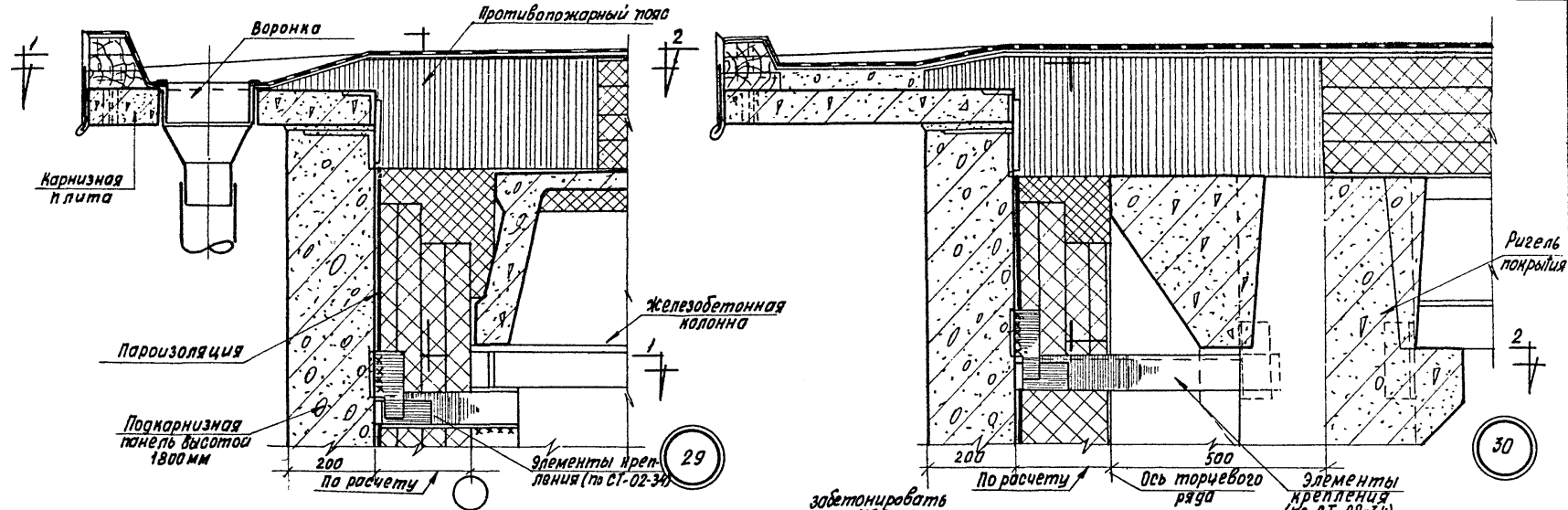
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Г. МОСКВА

ТК	Стены с горизонтальными панелями	св/из	1.432-4
1967г.	Крепление горизонтальных панелей и карнизных плит одноэтажного здания и конструкция покрытия	Выпуск	1
		Лист	42



ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ Г. МОСКВА	Рук. свит. отдел Л. И. М. К. П. П. Т. А.	Инж. пр. та Л. А. Р. К. П. П. Т. А.	Ст. инженер Р. П.	Инж. пр. та В. П.	Инж. пр. та В. П.	Инж. пр. та В. П.	Инж. пр. та В. П.
	М. И. Д. Р. О. В. О. Л. О. В.	М. И. Д. Р. О. В. О. Л. О. В.	М. И. Д. Р. О. В. О. Л. О. В.	М. И. Д. Р. О. В. О. Л. О. В.	М. И. Д. Р. О. В. О. Л. О. В.	М. И. Д. Р. О. В. О. Л. О. В.	М. И. Д. Р. О. В. О. Л. О. В.
	М. И. Д. Р. О. В. О. Л. О. В.	М. И. Д. Р. О. В. О. Л. О. В.	М. И. Д. Р. О. В. О. Л. О. В.	М. И. Д. Р. О. В. О. Л. О. В.	М. И. Д. Р. О. В. О. Л. О. В.	М. И. Д. Р. О. В. О. Л. О. В.	М. И. Д. Р. О. В. О. Л. О. В.
	М. И. Д. Р. О. В. О. Л. О. В.	М. И. Д. Р. О. В. О. Л. О. В.	М. И. Д. Р. О. В. О. Л. О. В.	М. И. Д. Р. О. В. О. Л. О. В.	М. И. Д. Р. О. В. О. Л. О. В.	М. И. Д. Р. О. В. О. Л. О. В.	М. И. Д. Р. О. В. О. Л. О. В.

	Стены с горизонтальными панелями	серия 1.432-4
1967г.	Крепления горизонтальных панелей и парнизных плит одноэтажного здания к конструкции покрытия	выпуск 1 лист 43

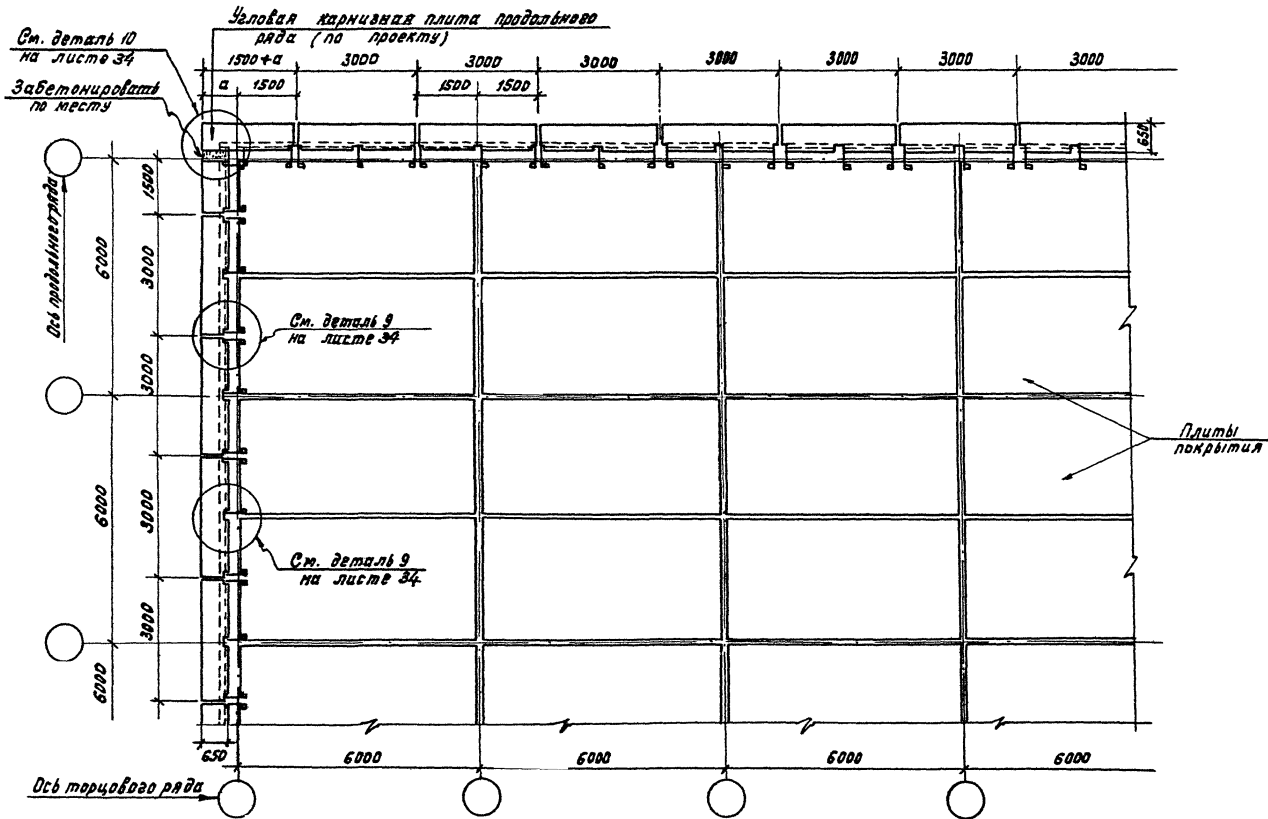


Рук. сек. стеной
 Гл. инж. проекта
 Гл. арх. проекта
 От. инженер

Добрынин
 Беглецов
 Барко
 Коштанян

ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ
 Г. МОСКВА

ТК	Стены с горизонтальными панелями	серия 1.432-4
1967г.	Крепление горизонтальных панелей и карнизных плит многэтажного здания и конструкция покрытия	выпуск 1 лист 44

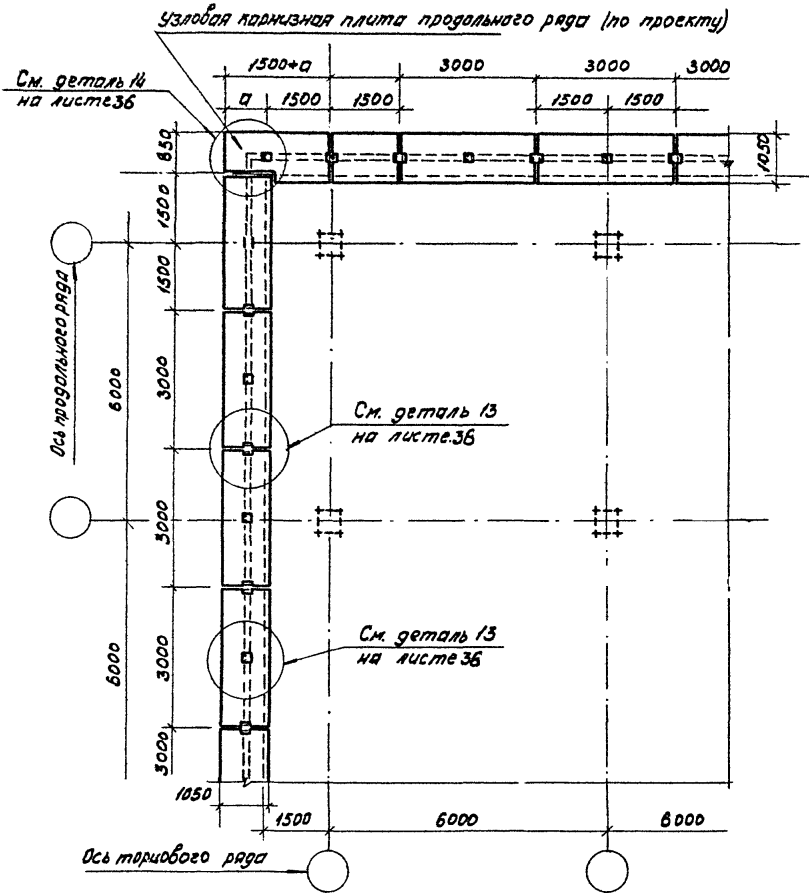


План карнизных плит в одноэтажном здании

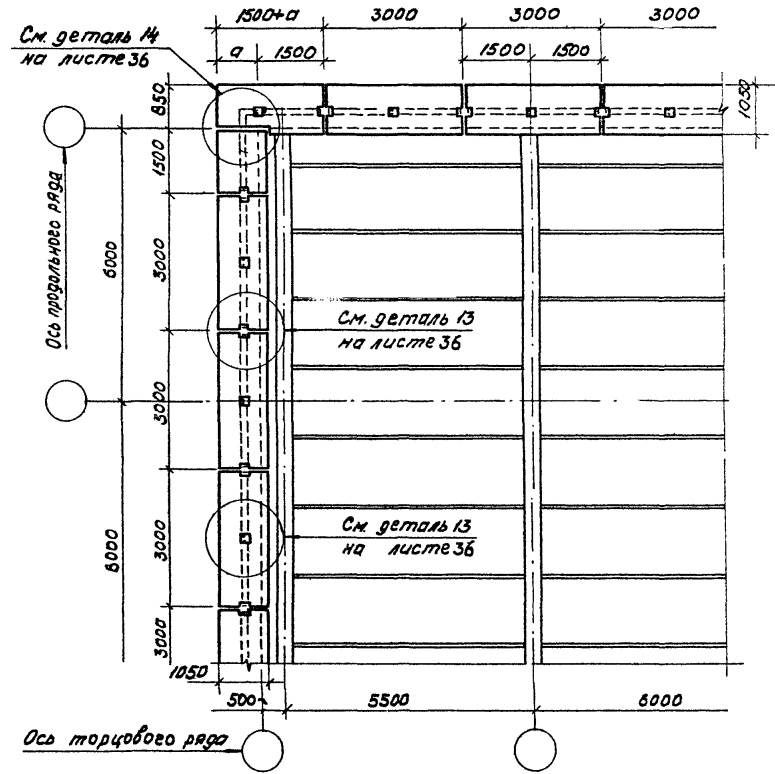
Рис. сет. стр.	Числ.	Добромыслов
Сл. инженер-пр.	Иванов	Добромыслов
Сл. арх. пр. по	Иванов	Добромыслов
Ст. инженер	Иванов	Добромыслов
Ст. техник	Иванов	Добромыслов

ЦНИПРОЗДАНИИ
г. Москва

ТК 1967г	Стены с вертикальными панелями	Серия 1.432-У
	План карнизных плит в одноэтажном здании с вертикальными панелями	Выпуск 1
		Лист 45



При безбалочных перекрытиях

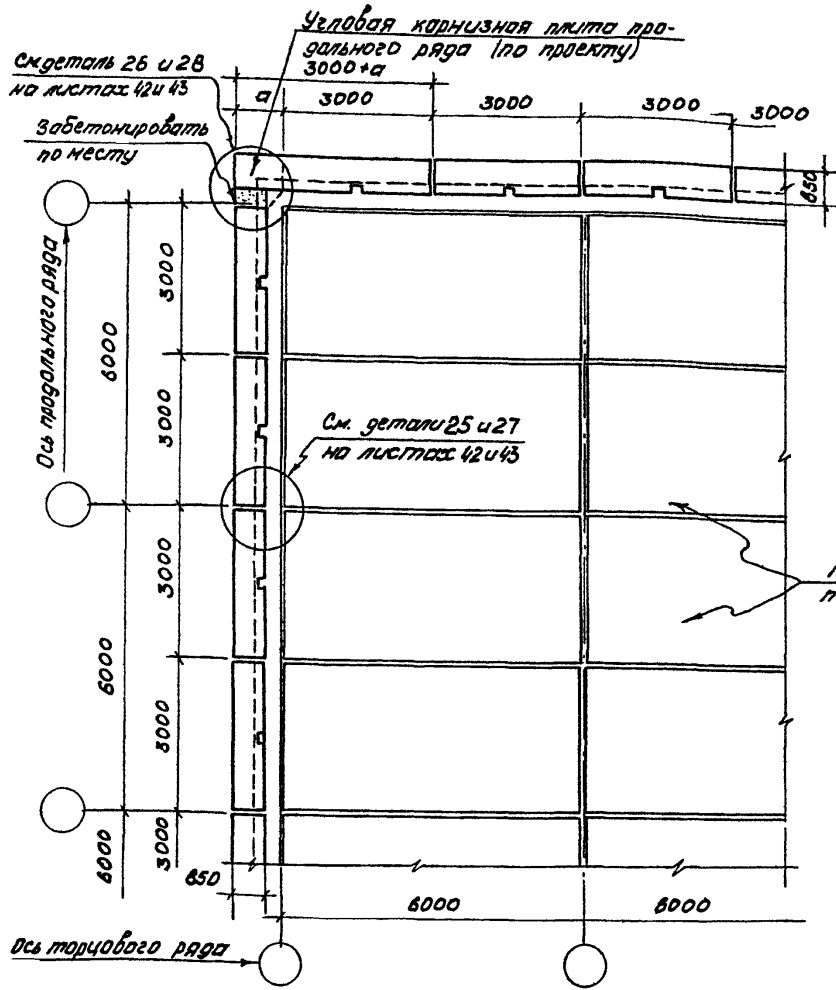


При конструкциях каркаса по серии ИИ20

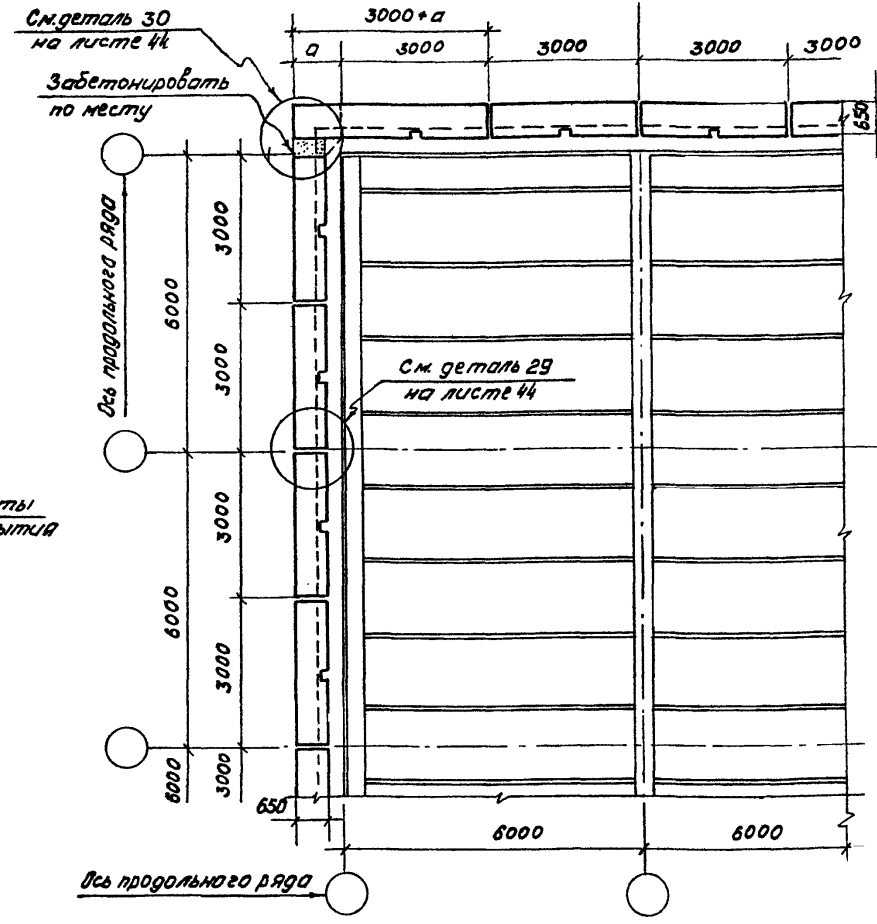
План карнизных плит в многоэтажных зданиях

ШИПРОМЗАДАНИИ МОСКВА 1907 г	Арх. бел. стень	Кочев	Абрамьелов
	М. инж. пр.-та	С. С. С.	Белелюбова
	Прок. пр.-та	С. С. С.	Варко
	Ст. чирковед	С. С. С.	Костомар
	Ст. техник	С. С. С.	Камышинова

ТК	Стены с вертикальными панелями	Серия 1.452-4
1967г.	План карнизных плит в многоэтажных зданиях с вертикальными панелями	Выпуск 46



План карнизных плит одноэтажного здания с горизонтальными панелями



План карнизных плит многоэтажного здания с горизонтальными панелями.
(с конструкциями каркаса по серии УУ-20)

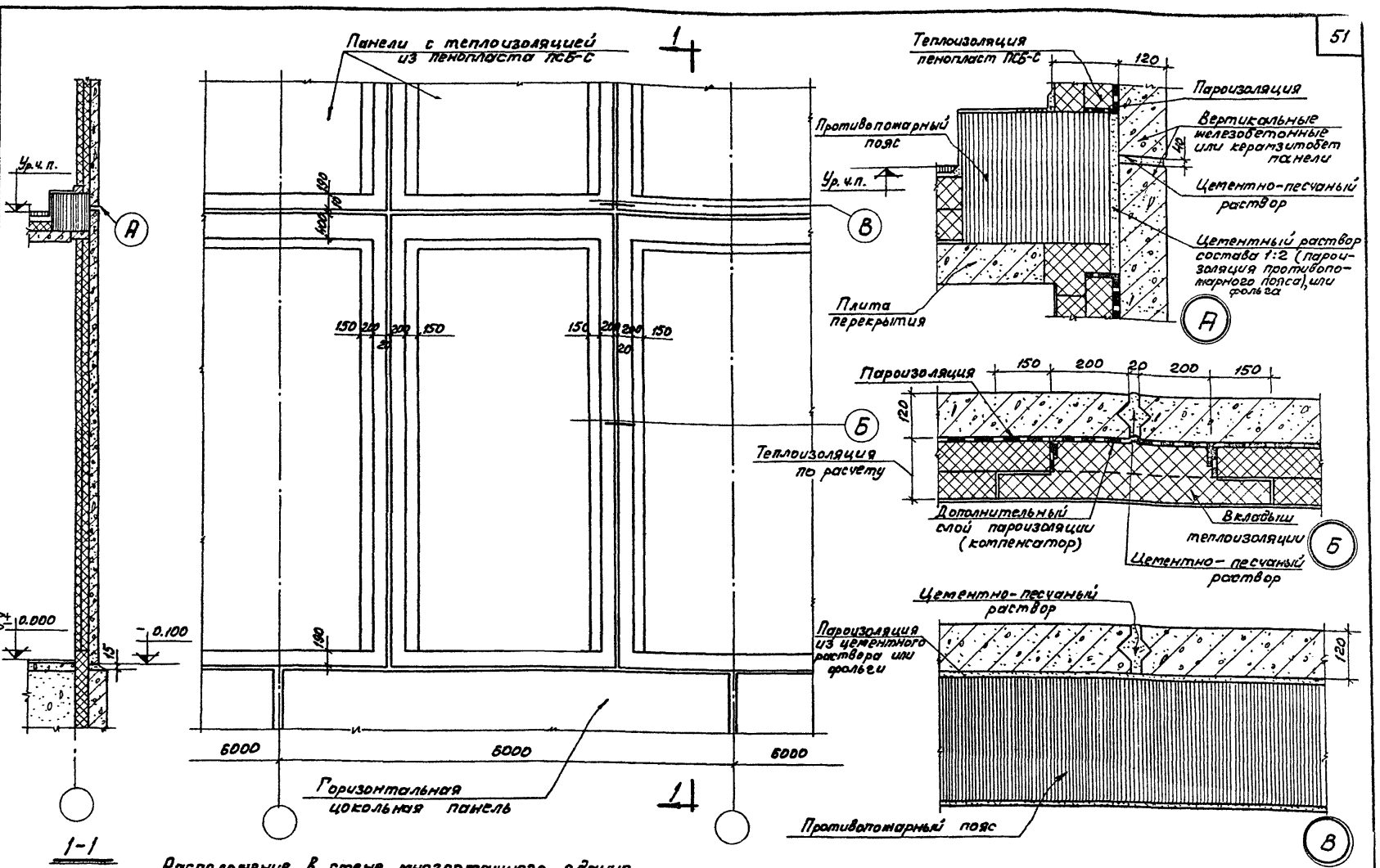
Рук. сек. стенов	А. С. Сидорова	Корректор	А. С. Сидорова
Тех. пр. - тов	С. С. Сидорова	Бег. коррек.	А. С. Сидорова
Пр. арх. пр. - тов	А. С. Сидорова	Бар. рк	А. С. Сидорова
Ст. инженер	Р. С. Сидорова	Корректор	А. С. Сидорова
Ст. техник	М. С. Сидорова	Корректор	А. С. Сидорова

ШТИПРОМЗДАНИИ
МОСКВА 1967 г.

ТК	Стены с горизонтальными панелями	Серия 1432-4
1967г.	План карнизных плит в одноэтажном и многоэтажном зданиях с горизонтальными панелями	Выпуск 1 Лист 47

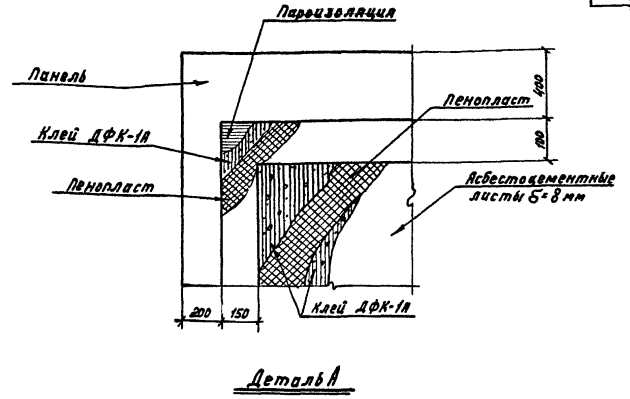
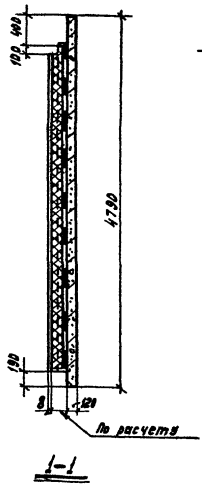
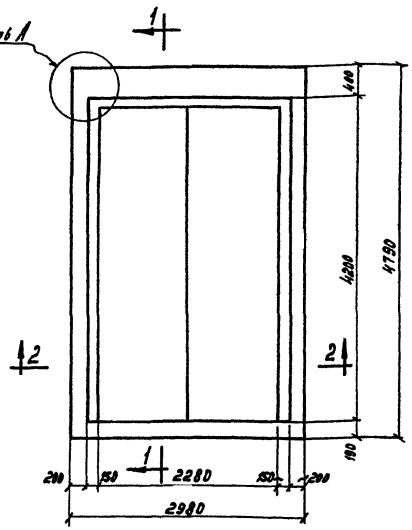
Добромыслов	Березцова	Барко	Костанян	Казлова
Рук. сект. стен	Полнн. пр.	Полнн. пр.	Ст. инженер	Техник
Коп.				

ЦНИИПРОИЗДАНИИ
Г. Москва



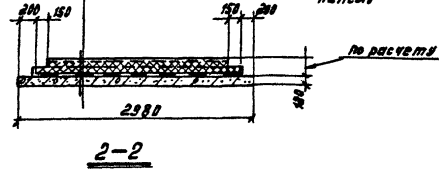
ТК	Стены с вертикальными панелями	Серия 1.432-4
1967г.	Пример решения стены с вертикальными панелями с теплоизоляцией из пенопласта ПСБ-С	Выпуск 1 Лист 48

Деталь А



Панель с теплоизоляцией из пенопласта ПСБ-С

- Асбестоцементные листы Б-8 мм
- на клею ДФК-1А
- Пенопласт марки ПСБ-С (по расчету)
- на клею ДФК-1А
- Пароизоляция (гидроизол)
- Грунтовка
- Железобетонная или керамзитобетонная панель



Примечание:

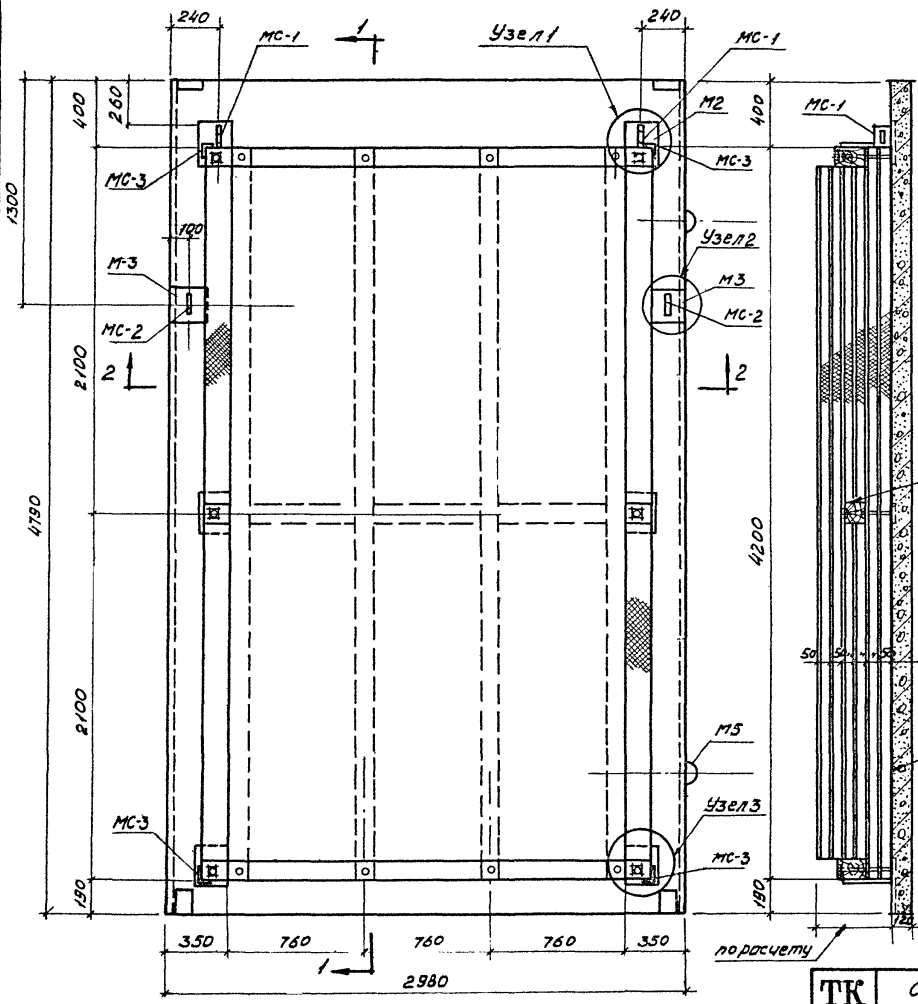
Панели данной конструкции (с теплоизоляцией из пенопласта) требуют экспериментальной проверки.
 Данная панель приведена как пример решения.

Инженер-проектировщик: Добровольский
 Егоров
 Барко
 Астахан
 Романов
 г. Москва

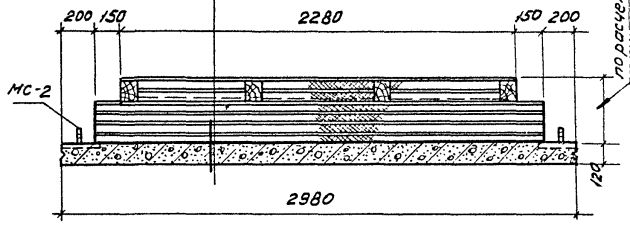
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ТК	Стены с вертикальными панелями	Серия 1.43а-4
1967г.	Вертикальная панель с теплоизоляцией из пенопласта ПСБ-С	Выпуск 1 Лист 49

ЦНИИПРОМЗДАНИИ Г. МОСКВА	Рисует: ст.т.н. <i>В.С.С.</i>	Добрышев
	Техн. проект: <i>В.С.С.</i>	Бегичева
	Глав. инженер: <i>В.С.С.</i>	Барто
	Ст. инженер: <i>В.С.С.</i>	Костянин
	Техник: <i>В.С.С.</i>	Романова



Асбестоцементный лист 6.8мм
 или цементно-известковая
 штукатурка 6-13мм под сетке
 жесткие минераловатные плиты
 на горячей битумной мастике
 Слой гидроизол на горячей
 битумной мастике
 Битумная грунтовка
 Железобетонная плита 12=120мм



По 2-2

Деревянный
 каркас

Примечания:

1. Монтажные соединительные элементы предназначены:
 МС-1 - для крепления панели к покрытию и перекрытию при многоярусных зданиях;
 МС-2 - для подъема панели при монтаже;
 МС-3 - для крепления деревянного каркаса.
2. В панелях для одноэтажных зданий МС-1 отсутствует.
3. Заводной элемент М5 перед монтажом срезать.
4. Деревянный каркас дан на листе 54.
5. Пароизоляция 5 Узлы 1, 2 и 3 даны на листе 55.

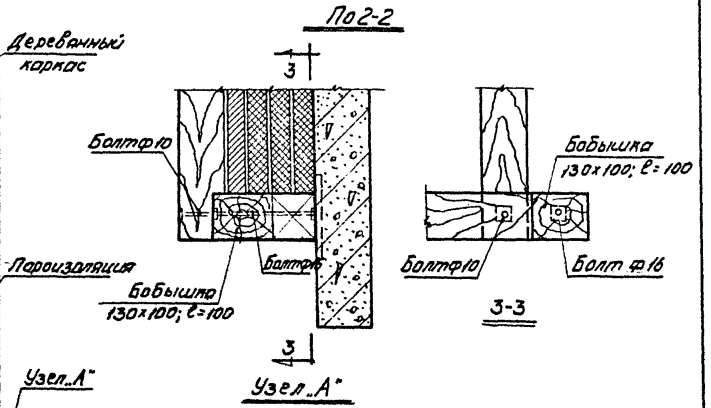
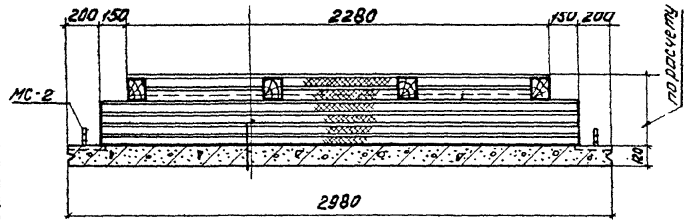
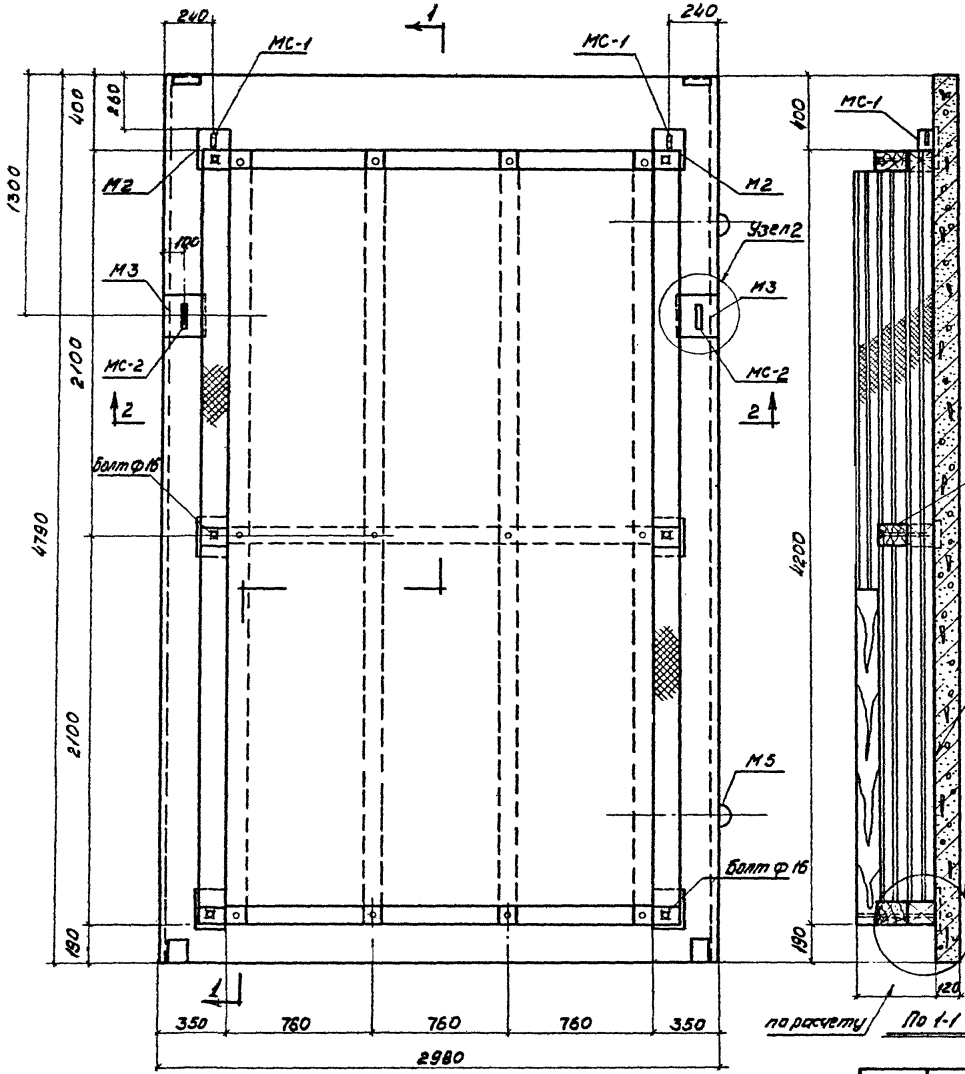
По 1-1

Панель (общий вид)

ТР	Стены с вертикальными панелями	серия 1.432-4
1967г	Пример крепления теплоизоляции из минераловатных плит в панели (с применением угалка МС-3)	выпуск 1 Лист 50

Асбестоцементный лист 8-8 мм или
цементно-известковая штукатурка 8-13 мм на
сетке
Жесткие минераловатные плиты
на горячей битумной мастике
Слой втиризола на горячей битумной мастике
Битумная грунтовка
Железобетонная плита h=120 мм

ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ Г. МОСКВА	Рис. с авторской подписью	Добровольцов
	Для архитектурного проекта	Беглецова
	Пл. арт. проектирования	Барко
	Ст. инженер	Костомаров
Тезисы	Колосов	Козлов

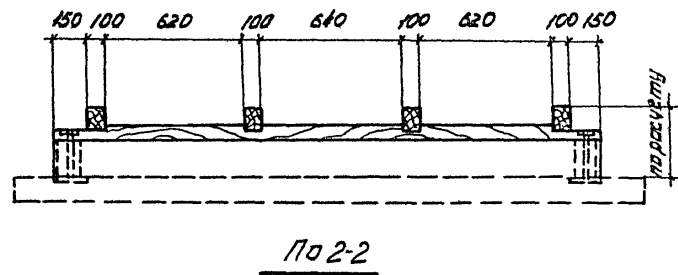
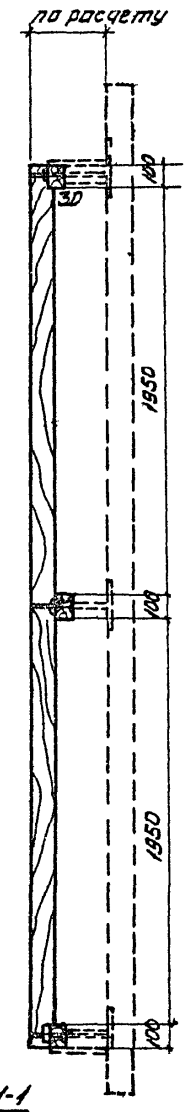
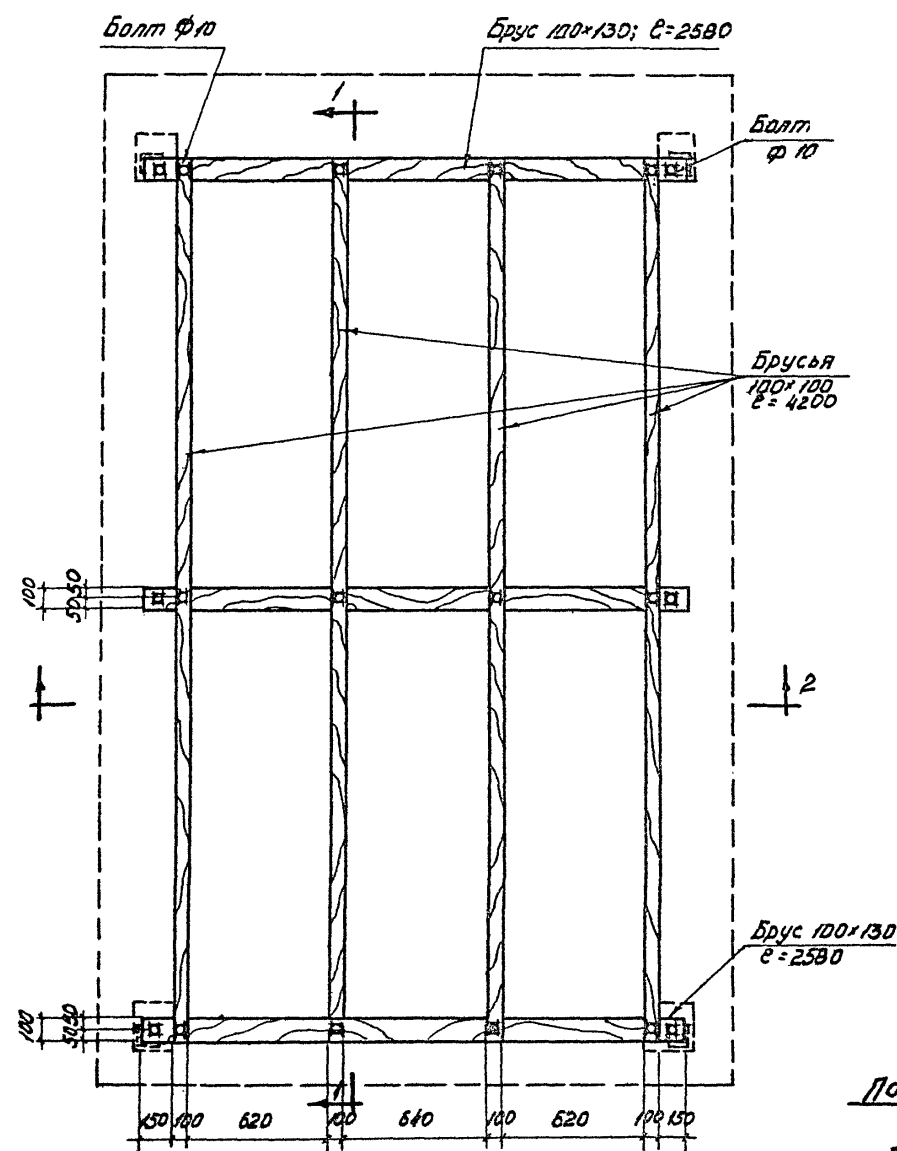


Примечания:
 1. На данном чертеже дан вариант крепления утеплителя без
 стального уголка МС-3
 2. Деревянный каркас крепится к панели Болтом ф 16 через
 Бобышку 130x100; E=100

Панель (общий вид)

ТК	Стены с вертикальными панелями	Серия 1.432-4
1967г.	Пример крепления теплоизоляции из минераловатных плит в панели (с применением деревянной бобышки)	выпуска 1 Лист 51

ЦНИИПРОИЗДАНИИ Г. МОСКВА	Руководитель	Л. В. Б.	Коробков
	Инженер-проектировщик	М. В. Б.	Бельченко
	Ст. инженер	В. В. С.	Барто
	Ст. техник	С. В. С.	Ломанян
		С. В. С.	Романова

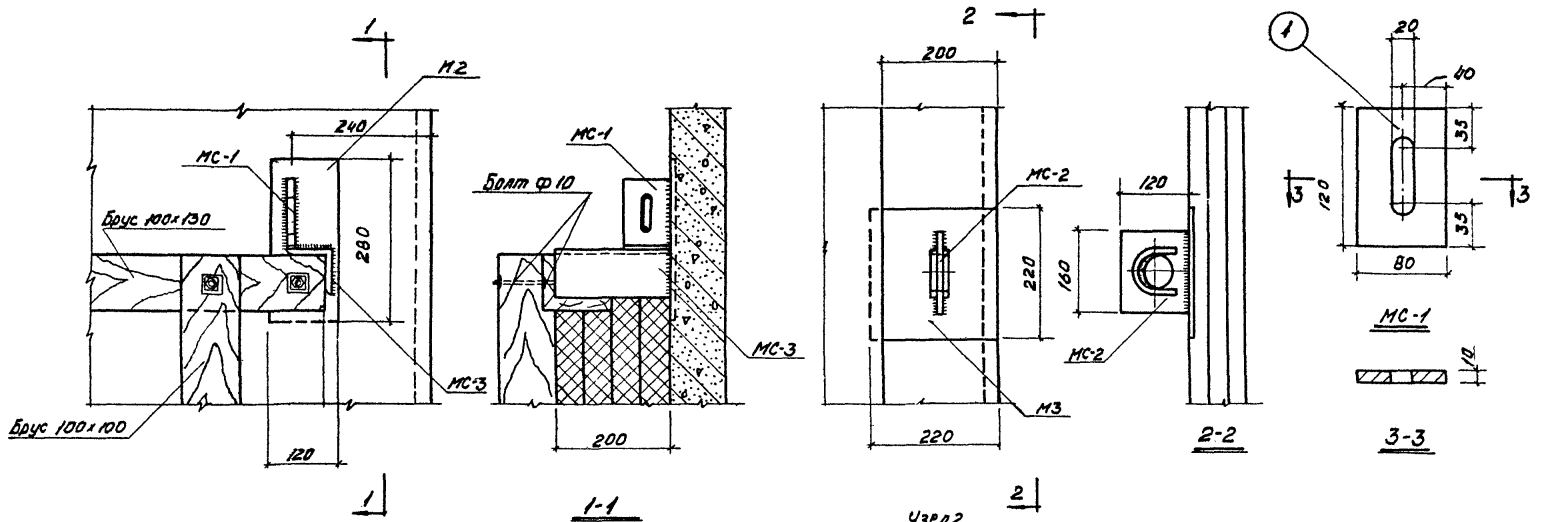


Спецификация стали на 1 монтажный элемент

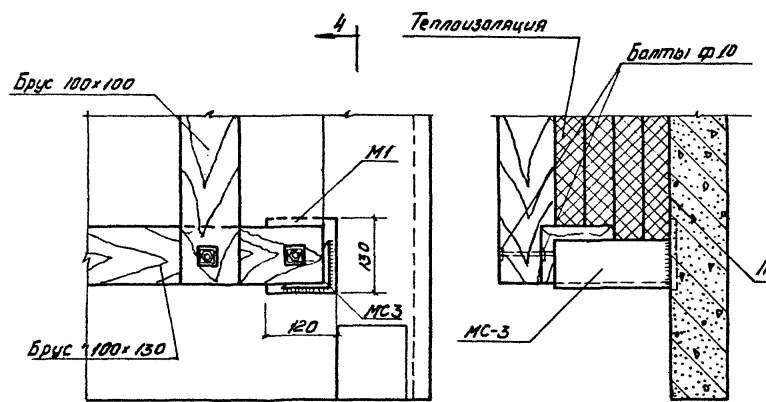
Марка элемента	№ поз	Сечение профиль	Длина мм	Кол шт	Вес, кг		
					Поз	Всех	Марки
МС-1	1	-80x10	120	1	0,75	0,75	0,7
	2	-120x10	160	1	1,51	1,51	
МС-2	3	10А III C	200	2	0,12	0,24	1,7
	4	<75x8	200	1	1,50	1,50	1,5

Деревянный каркас

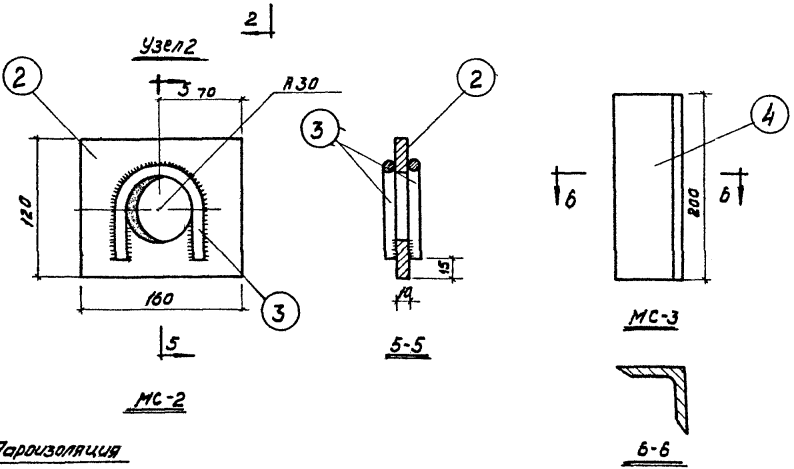
ТК	Стены с вертикальными панелями.	Серия 1.432-4
1967г.	Деревянный каркас для крепления теплоизоляции.	Выпуск 1 Лист 52



Узел 1



Узел 3



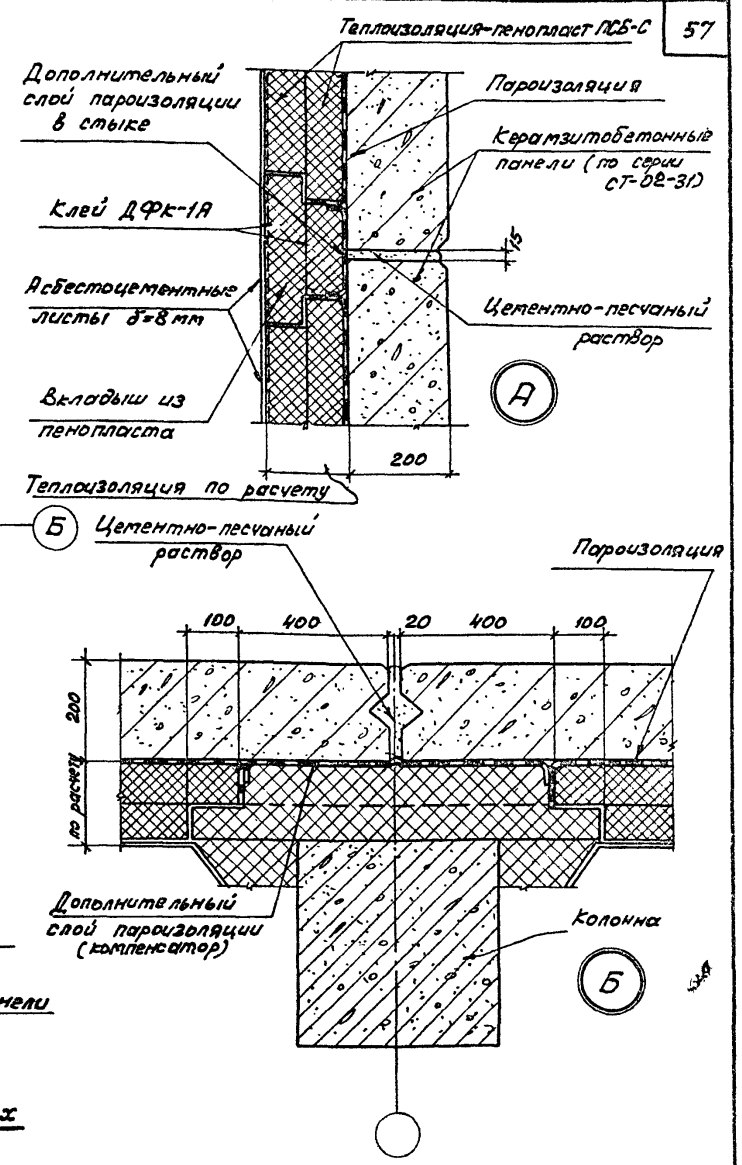
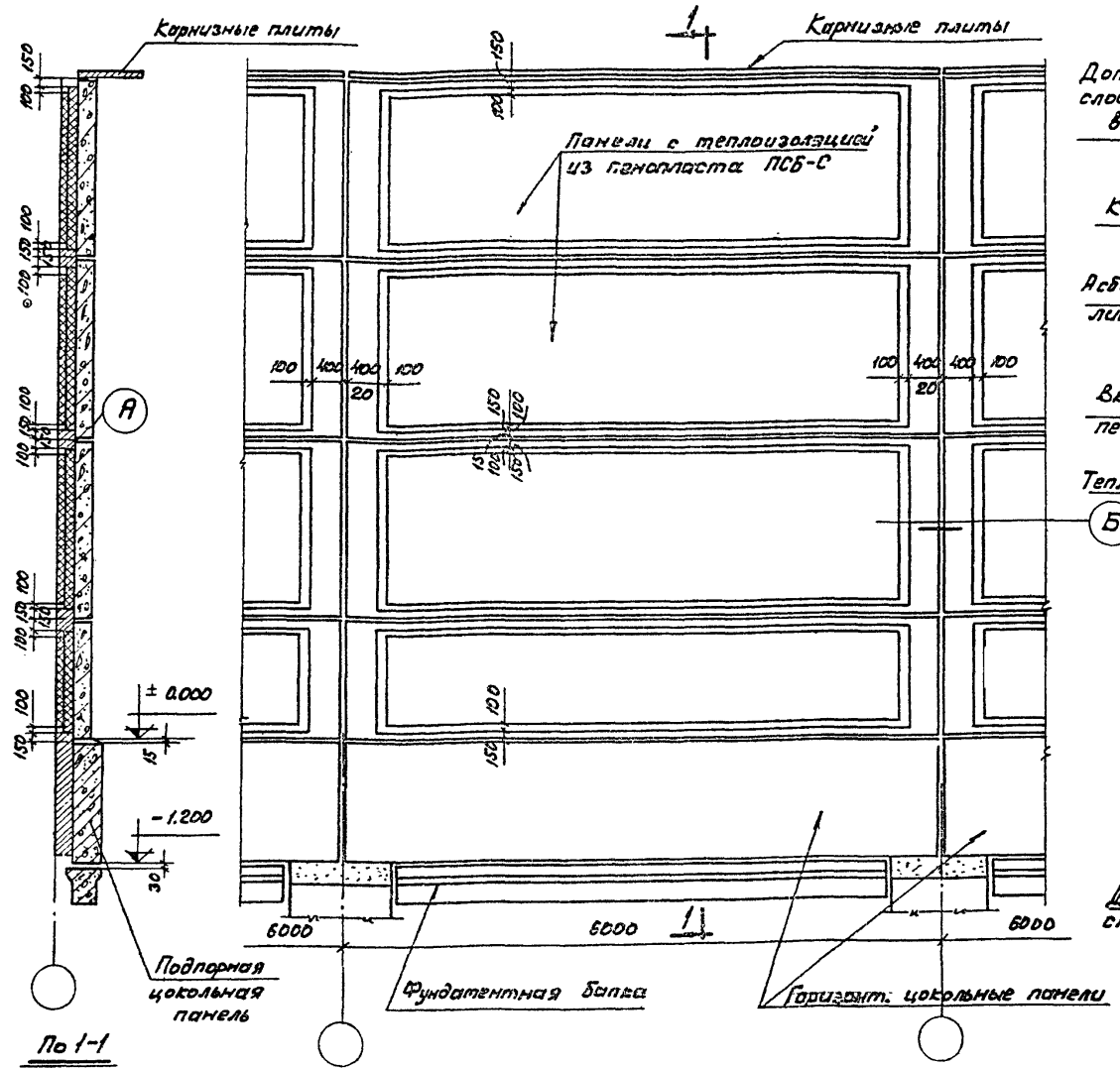
Примечание:
 Спецификация элементов МС-1, МС-2, МС-3 дана на листе 54.

ЦИЛИПРОМЗДАНИЙ Г. МОСКВА	Руч. сектор в ст. м.	С. В. С.	Добрыньков
	Тех. проект	С. В. С.	Беленцова
	Тех. г. проект	С. В. С.	Барко
	Ст. инженер	С. В. С.	Костанян
Тех. ник	С. В. С.	Колесов	

ТК	Стены с вертикальными панелями	Серия 1.432-4
1967г.	Узлы 1, 2, 3	Лист 53

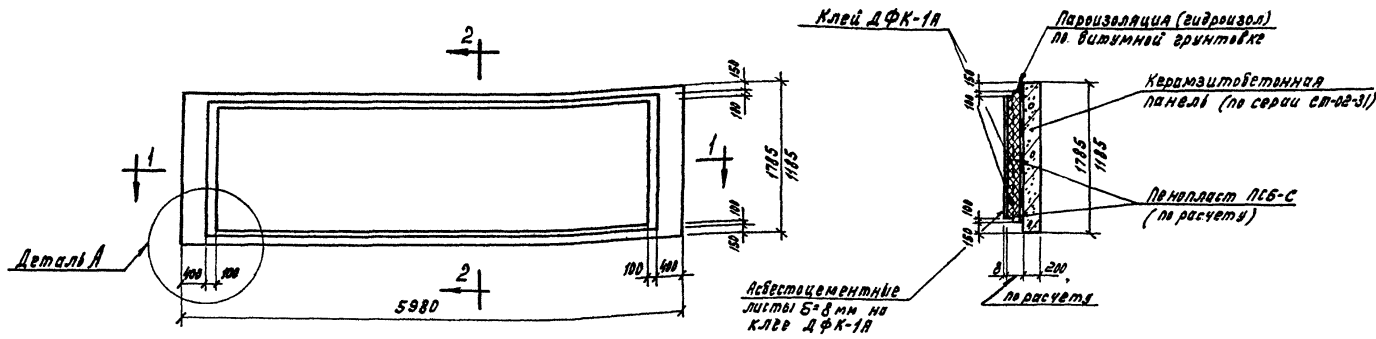
Руководитель	Добрынский
Ли. инж. пр.	Белаяцкова
Ст. инж. пр.	Барко
Инженер	Костяная
Техник	Козлова

ЦНИПРОЗДАНИИ
г. Москва



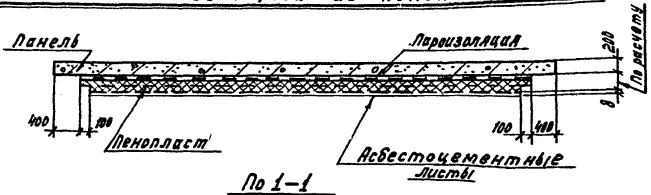
Расположение в стене одноэтажного здания горизонтальных панелей с теплоизоляцией из пенопласта ПСБ-С (колонны условно не показаны)

ТК 1967	Схемы с горизонтальными панелями	Серия 1. 432-4	
	Пример решения стены с горизонтальными панелями с теплоизоляцией из пенопласта ПСБ-С	Выпуск 1	Лист 54

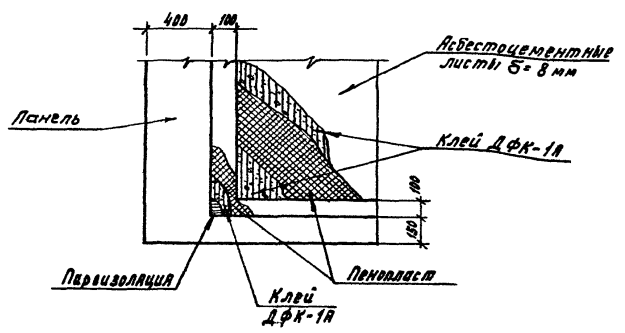


Панель с теплоизоляцией из пенопласта ПСБ-С

По 2-2



По 1-1



Деталь А

Примечание:

Панели данной конструкции (с теплоизоляцией из пенопласта) требуют экспериментальной проверки.
 Данная панель приведена как пример решения.

Добровольцев	Беленцова	Борис	Костякин	Давыдова
Рук. сект. спец. ЦНИИпромзданий	Инж. Д. В. Сидорова	Инж. В. В. Сидорова	Ст. инженер	Техник
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва				

ТК	Стены с горизонтальными панелями	Серия 1432-4
1967г.	Горизонтальная панель с теплоизоляцией из пенопласта ПСБ-С	Выпуск 1 Лист 55