

<https://zavodibi.com/>

СТРУКТУРЫ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.432-4

ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ ВНУТРЕННИМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ

Выпуск 1

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИПРОМЗДАНИЙ

Одобрены
Госстроем СССР
протокол от 28. IX-1967г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

MOCK.BA
<https://zavodbi.com/>

Г. МОСКВА	НИИПРОМЗДАНИИ	Зам. гл. инженера	Суханов	НИИЖБ	Рук. лабораторий	С О Г Л А С О В А Н О
		Рук. сектора стенов	Дворышислов	Рук. лабораторий	Корнев	
		Гл. инж. проекта	Бегецова	Рук. лабораторий	Мосакин	
		Гл. арх. проекта	Барко	Рук. лабораторий	Божевич	
		Инженер	Костянин	Рук. лабораторий	Бабан	
				Гл. спец. лаборат.	Трунгин	

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	Схемы раскладки горизонтальных панелей		
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 $R_{\text{тп}}$ 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	Детали стен и их крепления		
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.....	18	15	Крепление цокольной панели к колоннам каркаса.....	35	32
Схема производственного холодильника.....	19	16	Крепление вертикальной панели к цокольной.....	36	33
Пример решения фасада.....	20	17	Крепление вертикальных панелей и карнизных плит одноэтажного здания к плите покрытия.....	37	34
Детали сопряжения стен.....	21	18			
Деталь теплоизоляции элементов крепления.....	22				
Схемы раскладки вертикальных панелей.....	23				
Схемы раскладки панелей в стенах.....	24				
Схемы раскладки панелей в одноэтажных зданиях при высотах $H=3,6$ и $4,8$ м.....	25	20			
Схемы раскладки панелей в одноэтажном здании при высоте $H=6,0$ м.....	26	21			
Схема раскладки панелей в многоэтажном здании при безбалочных перекрытиях и высотах этажей $H=4,8$ и $6,0$ м.....	27	22			

Рис. 1. Крепление вертикальных панелей к плитам перекрытия	38	35	План карнизных плит в многоэтажных зданиях с вертикальными панелями	49	46
Рис. 2. Крепление вертикальных панелей и карнизных плит многоэтажного здания с безбалочными конструкциями к плитам покрытия	39	36	План карнизных плит в одноэтажном и многоэтажном зданиях с горизонтальными панелями	50	47
Рис. 3. Крепление вертикальных панелей многоэтажного здания с конструкциями каркаса по серии ЦИ 20	40	37	Пример решения с вертикальными панелями с теплоизоляцией из пенопласта ПСБ-С	51	48
Рис. 4. Крепление вертикальных панелей многоэтажного здания с конструкциями каркаса по серии ЦИ 20	41	38	Вертикальная панель с теплоизоляцией из пенопласта ПСБ-С	52	49
Рис. 5. Опирающие цокольную панель на фундаментную балку	42	39	Пример крепления теплоизоляции из минераловатных плит в панели (с применением уголка МС-3)	53	50
Рис. 6. Крепление цокольной панели к колоннам каркаса	43	40	Пример крепления теплоизоляции из минераловатных плит в панели (с применением деревянной бобышки)	54	51
Рис. 7. Крепление горизонтальных панелей к колоннам каркаса	44	41	Деревянный каркас для крепления теплоизоляции	55	52
Рис. 8. Крепление горизонтальных панелей и карнизных плит одноэтажного здания к конструкциям покрытия	45	42	Узлы 1, 2 и 3	56	53
Рис. 9. 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
Рис. 10. Крепление горизонтальных панелей и карнизных плит многоэтажного здания к конструкциям покрытия	47	44	Горизонтальная панель с теплоизоляцией из пенопласта ПСБ-С	58	55
Рис. 11. План карнизных плит в одноэтажном здании с вертикальными панелями	48	45	Конструкция швов между панелями	59	56

1. В серии 1432-4 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 $\gamma = 1200 - 1500 \text{ кг/м}^3$. 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-02-34, унифицированные стеновые панели и детали их крепления при шаге колонн 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! (на листах 50 и 51) даны примеры решения такого крепления теплоизоляции из жестких минераловатных плит (для вертикальной панели с размерами $3 \times 4,8 \text{ м}^1$).

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-А5-62 (противопожарные требования). В отдельных случаях по согласованию с органами УПО 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 Лист 1 1

9. Выбор теплоизоляции и способа её крепления к панели производится при проектировании.

10. Крепление вертикальных панелей осуществляется сетками, которые собираются в пространственный каркас.

11. В вертикальных панелях предусмотрены закладные элементы для крепления к конструкциям каркаса, для крепления теплоизоляции и для подвеса их при монтаже.

12. Все стальные элементы, заложённые в панелях, а также стальные монтажные элементы, должны иметь защитное покрытие от коррозии (цинковое покрытие 100-150 мкм). Выбор дополнительных лакокрасочных защитных покрытий назначается согласно табл. 11 и 15 «Указаний по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций промышленных зданий в производствах с агрессивными средами» СН 262-63. Поврежденные при сварке участки цинкового покрытия должны быть восстановлены путем нанесения нанесение металлизационного цинкового покрытия.

13. Статический расчет вертикальных панелей произведен на следующие нагрузки:

а) на изгиб (из своей плоскости) от собственного веса в процессе распалубки;

б) на изгиб (из своей плоскости) при подвесе панели, вместе с теплоизоляцией, в вертикальное положение, при этом введен коэффициент $K = 15$;

в) на ветровую нагрузку, определяемую по формуле:

$$q_v = k \cdot q \cdot b \left(\frac{K_z}{b} \right) \text{ где:}$$

K - аэродинамический коэффициент равный 14;

q - нормативный скоростной напор ветра в кг/м²;

b - ширина панели в м;

г) на эксплуатационный случай ветровой нагрузки, определяемой по формуле:

$$q_v = n \cdot k \cdot q \cdot b \left(\frac{K_z}{b} \right), \text{ где:}$$

n - коэффициент перегрузки равный 12,

K - аэродинамический коэффициент равный 10;

q - нормативный скоростной напор ветра в кг/м²;

b - ширина панели.

В таблице «А» приведены величины скоростных напоров ветра принятые при расчете панелей.

Таблица «А»

марка панели	Нормативный скоростной напор ветра кг/м ²
ПСЖ-1, ПСЖ-2; ПСК-1, ПСК-2	55
ПСЖ-3, ПСЖ-4, ПСК-3, ПСК-4	
ПСЖ-5, ПСЖ-6, ПСК-5, ПСК-6	90
ПСЖ-7, ПСЖ-8, ПСК-7, ПСК-8	

14. Расчетные данные по вертикальным панелям по схемам, указанным в пункте 14 (а и б) приведены в таблице 5 на листе 13.

15. Горизонтальная цокольная панель рассчитана на горизонтальную нагрузку от давления грунта с объемным весом $\gamma = 1.8 \text{ т/м}^3$ с учетом нагрузки на пол равной $p = 3 \text{ т/м}^2$ и вертикальную нагрузку от веса панелей с теплоизоляцией из жестких минераловатных плит с объемным весом $\gamma = 350 \text{ кг/м}^3$ и толщиной 350 мм. Высота стены при этом принята для одноэтажного здания равная 6 м (до низа стропильной конструкции). При применении горизонтальной цокольной панели в многоэтажном здании, требуется ее проверка на дополнительную вертикальную нагрузку от веса панелей и теплоизоляции.

16. Расчет железобетонных и керамзитобетонных панелей приведен по СН и ПД - В. 1-62.

II. Область применения панелей

17. Вертикальные панели предназначены для применения в стенах одноэтажных зданий с несущим каркасом из унифици-

ТК	стены с вертикальными и горизонтальными панелями	Серия 1.432-4
1967г.	Пояснительная записка.	выпуск 1 лист 2

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 холодильника, 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 насыпного грунта платформы.

20. В выпуске 1 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. Из условий 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, 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: 300х300; 400х400 и 500х500 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
1907с	Пояснительная записка	Выпуск 1 Лист 3

Номенклатура вертикальных 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
				из тяжелого бетона $\gamma = 2500 \frac{кг}{м^3}$	из кера- мзито-бетона $\gamma = 1500 \frac{кг}{м^3}$	Тяжелого М200, керамзито- бетона М100	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 ЦИ 20 и безбалочных конструкций с полукapителем
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 ЦИ 20 и безбалочных конструкций с полукapителем
12			ПСЖ-4	—	1,5	0,9	99,4	

Добрынский
Бережцова
Барко
Костякин
Лелюсов

Центр стен
для инж. ла.
для инж. ла.
Ст. инженер
Техник

ЦИНПРОМЗДАНИИ
г. Москва

https://zavodjbi.com

ТК

1967г.

Номенклатура панелей

Номенклатура вертикальных панелей
и расход материалов

Серия
1.432-4

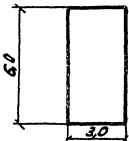
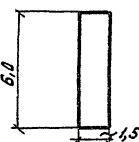
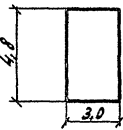
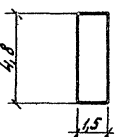
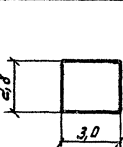
Выпуск
1

Лист
5

<https://zavodjbi.com>

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

Номенклатура вертикальных панелей и расход материалов (продолжение)

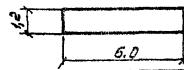
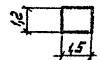
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		13		120	ПСЖ-5	5,4	—	2,14	217,6	Панель для стен многоэтажных зданий
		14			ПСЖ-5а	—	3,5	2,14	217,6	
		15			ПСЖ-5а	5,4	—	2,14	218,7	Панель для последнего этажа многоэтажных зданий
		16			ПСЖ-5а	—	3,5	2,14	218,7	
		17			ПСЖ-6	2,65	—	1,07	121,2	Угловая панель для стен многоэтажных зданий с конструкциями каркаса по серии ЦУ20 и безбалочных конструкций с полукapителём
		18			ПСЖ-6	—	1,8	1,07	121,2	
Добрый день! Бегущая дорожка Костяной Песочный		19			ПСЖ-7	4,3	—	1,72	165,7	Панель для стен многоэтажных зданий
		20			ПСЖ-7	—	2,8	1,72	165,7	
		21			ПСЖ-7а	4,3	—	1,72	166,8	Панель для последнего этажа многоэтажных зданий
		22			ПСЖ-7а	—	2,8	1,72	166,8	
Ранг сент-пан Миссиссипи		23			ПСЖ-8	2,15	—	0,86	94,6	Угловая панель для стен многоэтажных зданий с конструкциями каркаса по серии ЦУ20 и безбалочных конструкций с полукapителём
		24			ПСЖ-8	—	1,4	0,86	94,6	
ИЗДАНИЙ		25			ПСЖ-9	2,5	—	1,01	94,3	Панель над дверными проемами в многоэтажных зданиях
		26			ПСЖ-9	—	1,7	1,01	94,3	
		27			ПСЖ-9а	2,5	—	1,01	95,4	Панель над дверными проемами в одноэтажных зданиях
		28			ПСЖ-9а	—	1,7	1,01	95,4	

<https://zavodjbi.com/>

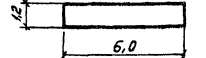
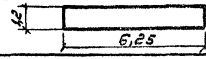
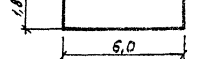
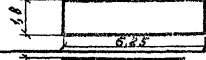
ГК	Номенклатура панелей		Серия 1.432-4	
	Номенклатура вертикальных панелей и расход материалов		Всего 1	Лист 6

Номенклатура горизонтальной цокольной и доборной панелей и расход материалов

10

№№ п/п	Эскиз и номинальные размеры панели, м	Толщина панели мм	Марка панели	Вес панели т	Объем бетона м³	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 30 м³	Объем раствора марки 100 м³	Расход стали кг	Назначение панели	Наименование серии	
				при объеме бетона в м³									
				300	1000	1100	1200						
31		200	ПСЛ 20-1 1,2x6,0							27,9	Рядовая панель	СТ-02-31	
32			ПСЛ 20-2 1,2x6,0	1,7	1,8	1,9	2,1	1,14	0,28	31,0	Рядовая панель		
33			ПСЛ 20-3 1,2x6,0							86,0	Подкарнизная панель	СТ-02-34	
34			ПСЛ 20-1 1,2x6,25							28,4	Рядовая панель	СТ-02-31	
35			ПСЛ 20-2 1,2x6,25	1,7	1,9	2,0	2,2	1,18	0,30	32,0	Рядовая панель		
36			ПСЛ 20-1 1,4x6,0							35,4	Рядовая панель	СТ-02-31	
37			ПСЛ 20-2 1,4x6,0	2,6	2,7	2,9	3,2	1,7	0,43	40,2	Рядовая панель		
38			ПСЛ 20-4 1,4x6,0							84,9	Подкарнизная панель	СТ-02-34	
39		200	ПСЛ 20-1 1,4x6,25							36,2	Рядовая панель	СТ-02-31	
40			ПСЛ 20-2 1,4x6,25	2,6	2,8	3,0	3,3	1,77	0,44	41,6	Рядовая панель		
41			ПСЛ 20-4 1,5x6,0	2,0	2,3	2,5	2,5	1,42	0,36	77,9	Подкарнизная панель	СТ-02-34	
41													

Примечания:

- Горизонтальная цокольная панель рассчитана на горизонтальную нагрузку от давления грунта с $\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$, с учетом нагрузки на пол, равной $p = 3 \text{ т/м}^2$, 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 2,5 м.
- При применении цокольной панели в многоэтажном здании ее следует проверить на дополнительную вертикальную нагрузку.

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

Номенклатура блоков для углов зданий и расход материалов

N П/п	Эскиз и номинальные размеры блоков, мм	Длина L мм	Толщина H мм	Марка блоков	Вес блока, т		Объем бетона м ³	Расход стали кг	Назначение блока
					Из тяжелого бетона $\gamma = 2500 \frac{кг}{м^3}$	Из керамзитового бетона $\gamma = 1500 \frac{кг}{м^3}$	Тяжелого м 200, керамзитового м 100	Для тяжелого бетона и керамзитового бетона	
42		1200	300	БУЖ-1, БУЖ-1	0,26	0,16	0,10	5,5	Блоки для углов одноэтажных многоэтажных зданий
43		1600		БУЖ-2, БУЖ-2	0,35	0,23	0,14	6,0	
44		1800		БУЖ-3, БУЖ-3	0,38	0,25	0,15	6,2	
45		1200	400	БУЖ-4, БУЖ-4	0,45	0,30	0,18	6,0	
46		1600		БУЖ-5, БУЖ-5	0,60	0,40	0,24	6,4	
47		1800		БУЖ-6, БУЖ-6	0,67	0,45	0,27	6,6	
48		1200	500	БУЖ-7, БУЖ-7	0,69	0,46	0,28	7,6	
49		1800		БУЖ-8, БУЖ-8	1,04	0,68	0,41	8,7	

ТК 1967:	Номенклатура блоков для углов здания		Серия 1.483-4	
	Номенклатура блоков для углов здания и расход материалов		Выпуск 1	Лист 8

Таблица требуемых сопротивлений теплопередаче R_0 по $\frac{m^2 \cdot час. град.}{ккал}$

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	2,5		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						
-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 мирных линий, приняты по табл. 3 СНиП II-П.2-62, таблицы теплоизоляции при указанных термических сопротивлениях приведены в таблице 2 на листе 10.
2. Значения R_0 выше мирных линий определены по СНиП II-П.2-62 при условии невыпадения конденсата на поверхности стены при расчетных зимних температурах, указанных в графе 2 табл. 1 и при значениях $n=1$, $b=1,2$; $R_0=0,133$ по СНиП II-П.2-62, таблицы теплоизоляции при данных термических сопротивлениях приведены в таблицах 3 и 4 на листах 11 и 12.

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 (в мм)
теплоизоляции в стенах с вертикальными панелями

13

Таблица 2

Наименование материала	Средний объемный вес в сухом состоянии $\gamma_{ср}$, кг/м ³	Расчетные коэф. теплопроводности λ какадм. изг. зав.	теплоизоляции в стенах с вертикальными панелями																				
			Среднегодовая температура										Таблица 2										
			от 0° и ниже					от +1° до +8°															
			внутренняя температура в помещении										от +9° и выше										
			-30°/-40°	-18°	-10°	-4°	0°	+4°	+12°	-30°/-40°	-18°	-10°	-4°	0°	+4°	+12°	-30°/-40°	-18°	-10°	-4°	0°	+4°	+12°
Сопротивление теплопередаче R_0 М.час.град.ккал.																							
4,2	3,6	2,8	2,5	2,2	1,8	1,5	4,5	4,2	3,3	2,9	2,5	2,0	1,7	5,5	5,0	4,0	3,3	2,9	2,5	2,0			
Войлок минераловатный на битумной связке	150	0.065	270	240	180	160	140	120	100	300	270	210	190	160	130	110	350	320	260	210	190	160	130
	200	0.070	300	250	200	180	150	130	110	320	300	230	200	180	140	120	380	350	280	230	200	180	140
	250	0.075	320	270	210	190	160	140	110	340	320	250	220	190	150	130	410	370	300	250	220	190	150
Плиты жесткие минераловатные на битумной связке специальные	250	0.065	270	240	180	160	140	120	100	300	270	210	190	160	130	110	350	320	260	210	190	160	130
	300	0.070	300	250	200	180	150	130	110	320	300	230	200	180	140	120	380	350	280	230	200	180	140
	350	0.075	320	270	210	190	160	140	110	340	320	250	220	190	150	130	410	370	300	250	220	190	150
Плиты торфяные изоляционные	170	0.070	300	250	200	180	150	130	110	320	300	210	200	180	140	120	360	350	280	230	200	180	140
	220	0.080	340	290	220	200	180	150	120	360	340	260	230	200	160	140	440	400	320	260	230	200	160
Пенопласт ПСБ-С	20	0.040	170	140	110	100	90	70	70	180	170	130	120	100	80	70	220	200	160	130	120	100	80
	30	0.050	210	180	140	120	110	90	80	220	210	170	150	120	100	90	270	250	200	170	150	120	100

Примечания:

1. Толщины теплоизоляции, приведенные в таблице в мм.

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 панелей.

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 состоя- нии в кг/м³	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 м² 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 специаль.	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	230	210	180	150	240	210	180	160
Пенопласт ПБС-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:

1. Толщины теплоизоляции для помещений с внутренней температурой ниже 0° следует принимать по таблице 2 на листе 10.
2. Толщины теплоизоляции, приведенные в таблице 3 соответствуют значениям сопротивления теплопередаче, определенным с учетом небывающего 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	Стены с вертикальными панелями	Серия 1.432-4	
		Выпуск 1	Лист 11

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 γ в кг/м ³	Расчетные коэф. теплопроводности λ в ккал/м.ч.град.	Внутренняя температура помещения																							
			+ 4°						0°						- 4°						- 10°					
			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 ступенчатые	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					

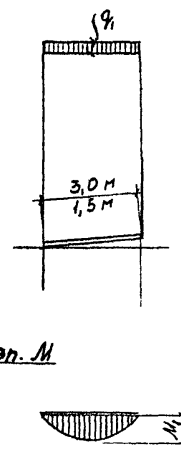
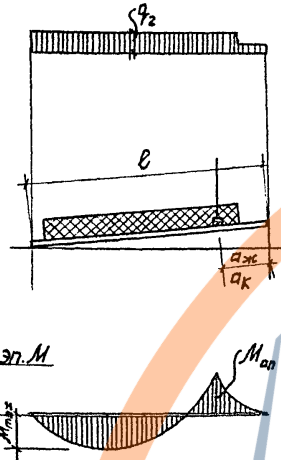
Примечание.

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

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			Относит. произб $\frac{f}{\ell}$ 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; ПСЖ-1а					0,36			
		ПСЖ-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			
		ПСЖ-3; ПСЖ-3а					0,36			
		ПСЖ-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			
		ПСЖ-5; ПСЖ-5а					0,36			
		ПСЖ-6					0,09			
		ПСЖ-7; ПСЖ-7а	4,8	1,3	0,450	0,633	0,51	0,45	0,76	1/550
		ПСЖ-8					0,13			
		ПСЖ-7; ПСЖ-7а					0,36			
		ПСЖ-8					0,09			
		ПСЖ-9; ПСЖ-9а	2,8	—	0,450	0,633	0,51	—	0,62	1/450
		ПСЖ-9; ПСЖ-9а					0,36			

Примечание:

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

ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ
г. МОСКВА

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



Одноэтажные здания

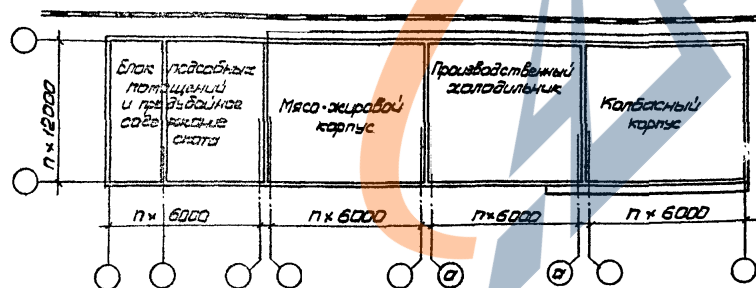


Схема типового одноэтажного
мясокombината (по проекту Гипромьяс)

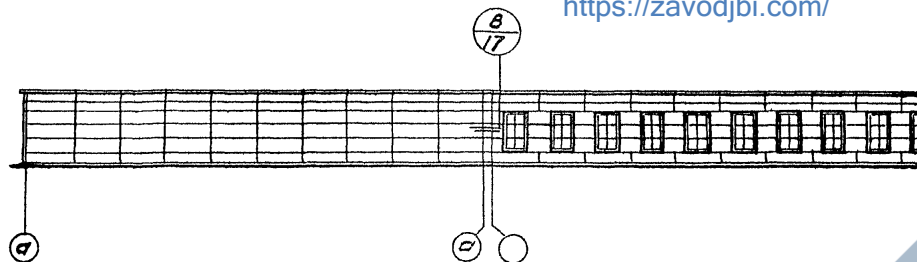
ТК	Стены с вертикальными и горизонтальными панелями	серия 1.432-4	
	Схема производственного холодильника. Примеры решения фасадов	выпуск 1	лист 14

ЦНИПРОМЗАНИЙ

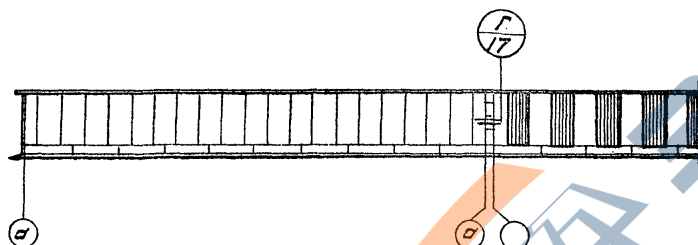
Г. МОСКВА

ΕΛΛ. ΔΕΛΤΑΤΟΡΟ ΟΤΕΛΗ
ΓΡ. ΥΠΟΔ. ΠΡΟΒΕΣΤΩ
ΓΡ. ΟΡΓ. ΠΡΟΒΕΣΤΩ
ΥΠΟΔΕΙΝΤΩ
ΠΕΣΤΩ

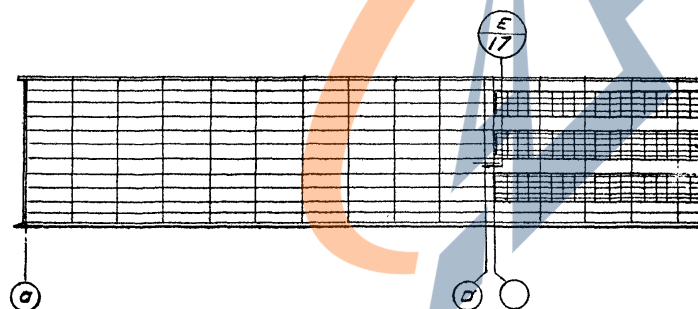
с. 10	Добрыня
с. 11	Богатырь
с. 12	Богатырь
с. 13	Богатырь
с. 14	Богатырь
с. 15	Богатырь
с. 16	Богатырь
с. 17	Богатырь
с. 18	Богатырь
с. 19	Богатырь
с. 20	Богатырь
с. 21	Богатырь
с. 22	Богатырь
с. 23	Богатырь
с. 24	Богатырь
с. 25	Богатырь
с. 26	Богатырь
с. 27	Богатырь
с. 28	Богатырь
с. 29	Богатырь
с. 30	Богатырь
с. 31	Богатырь
с. 32	Богатырь
с. 33	Богатырь
с. 34	Богатырь
с. 35	Богатырь
с. 36	Богатырь
с. 37	Богатырь
с. 38	Богатырь
с. 39	Богатырь
с. 40	Богатырь
с. 41	Богатырь
с. 42	Богатырь
с. 43	Богатырь
с. 44	Богатырь
с. 45	Богатырь
с. 46	Богатырь
с. 47	Богатырь
с. 48	Богатырь
с. 49	Богатырь
с. 50	Богатырь
с. 51	Богатырь
с. 52	Богатырь
с. 53	Богатырь
с. 54	Богатырь
с. 55	Богатырь
с. 56	Богатырь
с. 57	Богатырь
с. 58	Богатырь
с. 59	Богатырь
с. 60	Богатырь
с. 61	Богатырь
с. 62	Богатырь
с. 63	Богатырь
с. 64	Богатырь
с. 65	Богатырь
с. 66	Богатырь
с. 67	Богатырь
с. 68	Богатырь
с. 69	Богатырь
с. 70	Богатырь
с. 71	Богатырь
с. 72	Богатырь
с. 73	Богатырь
с. 74	Богатырь
с. 75	Богатырь
с. 76	Богатырь
с. 77	Богатырь
с. 78	Богатырь
с. 79	Богатырь
с. 80	Богатырь
с. 81	Богатырь
с. 82	Богатырь
с. 83	Богатырь
с. 84	Богатырь
с. 85	Богатырь
с. 86	Богатырь
с. 87	Богатырь
с. 88	Богатырь
с. 89	Богатырь
с. 90	Богатырь
с. 91	Богатырь
с. 92	Богатырь
с. 93	Богатырь
с. 94	Богатырь
с. 95	Богатырь
с. 96	Богатырь
с. 97	Богатырь
с. 98	Богатырь
с. 99	Богатырь
с. 100	Богатырь



Фасад одноэтажного здания
при панелях по серии СТ-02-31 с
дополнительной теплоизоляцией



Расход одноэтажного здания
при вертикальных панелях



Фасад многоэтажного здания
при панелях по серии СТ-02-3/ с
дополнительной теплоизоляцией

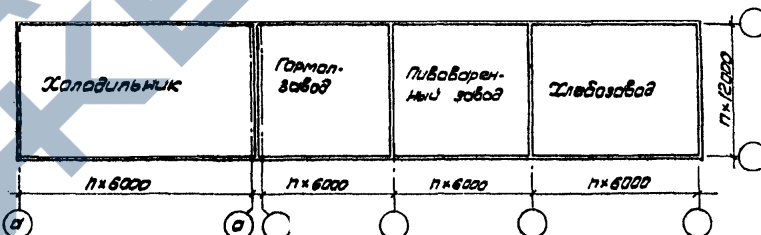
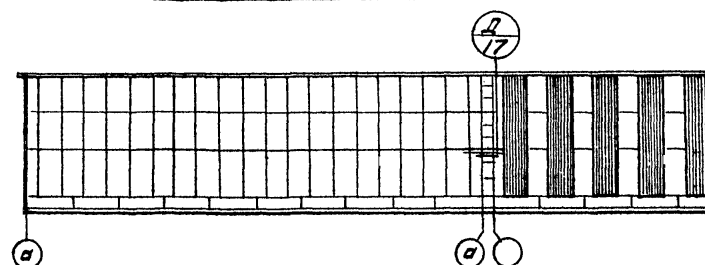


Схема блокирования одноэтажного здания
гормонального с другими предприятиями



Расход многотажного здания
с вертикальными панелями

[illegible]

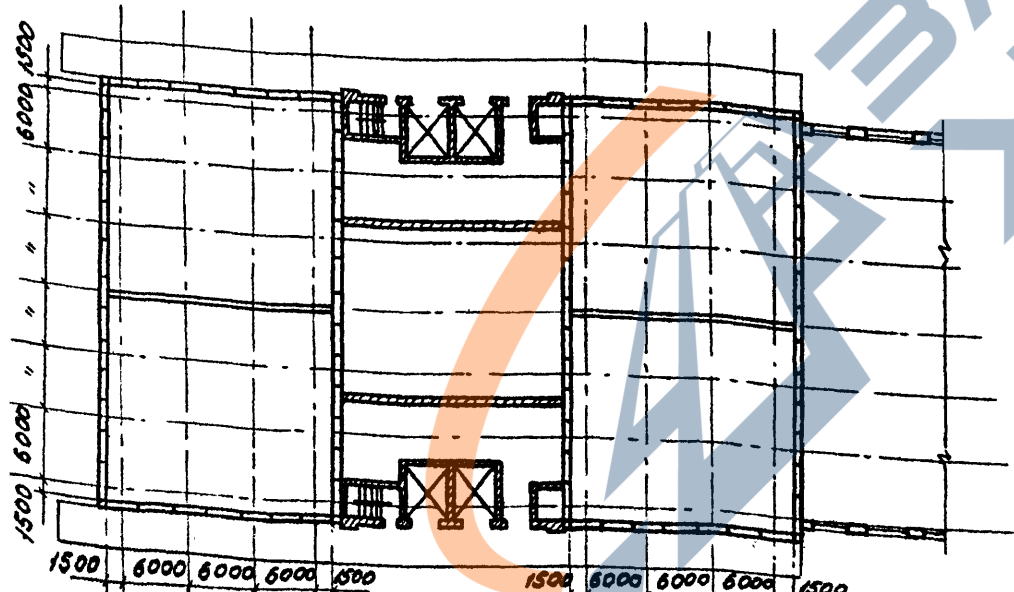
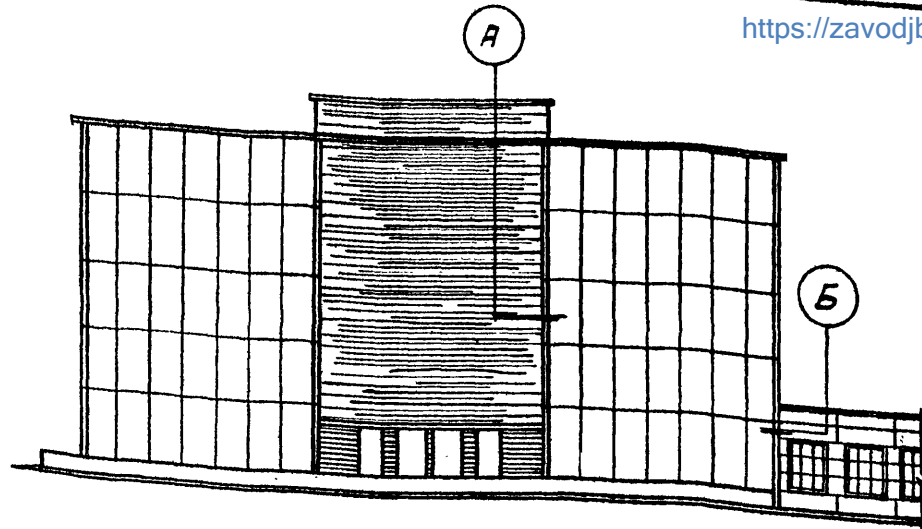
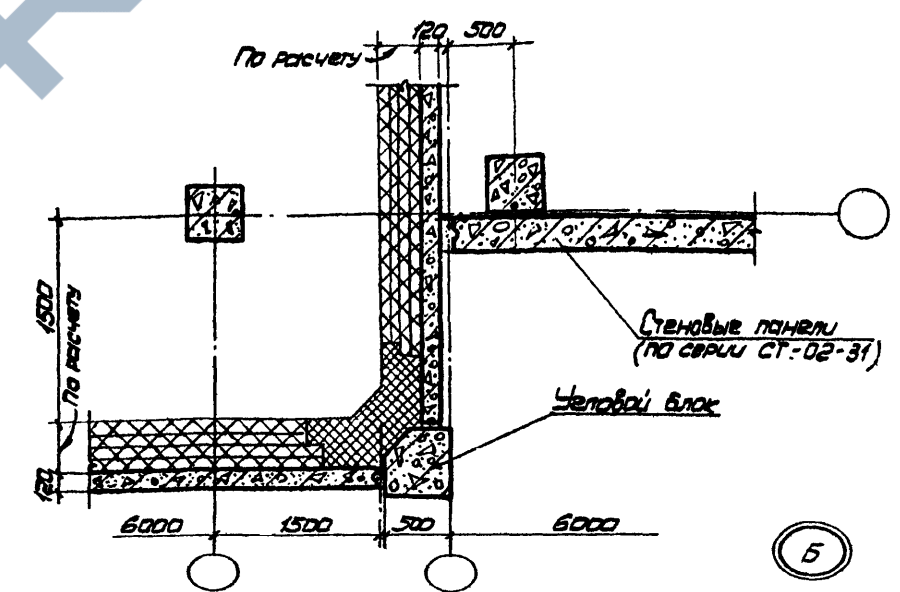
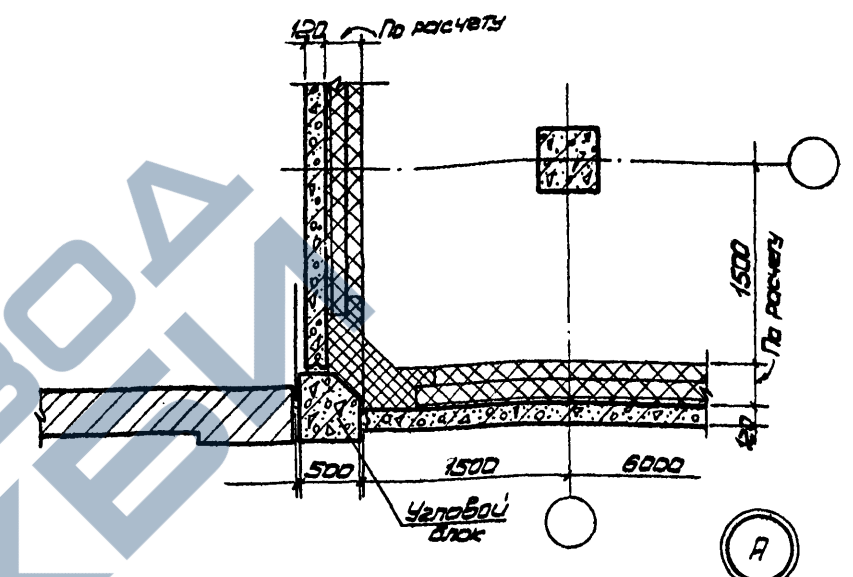


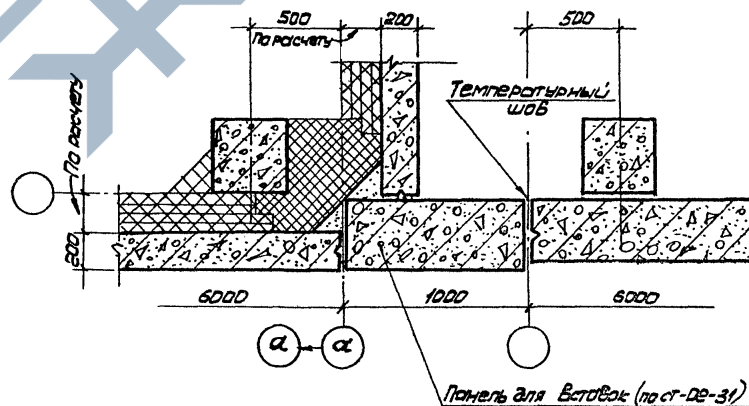
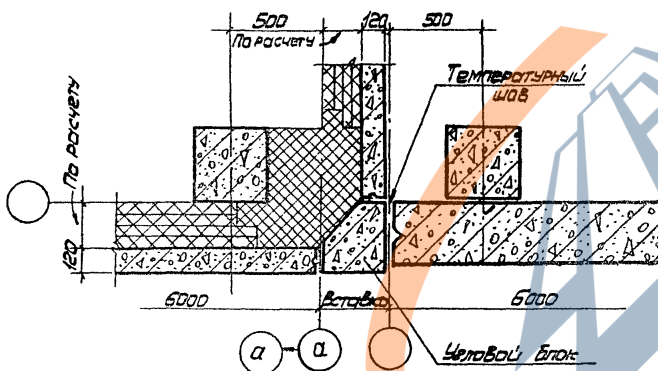
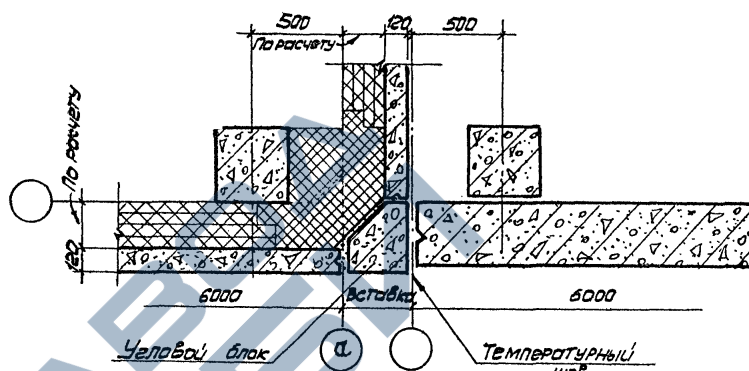
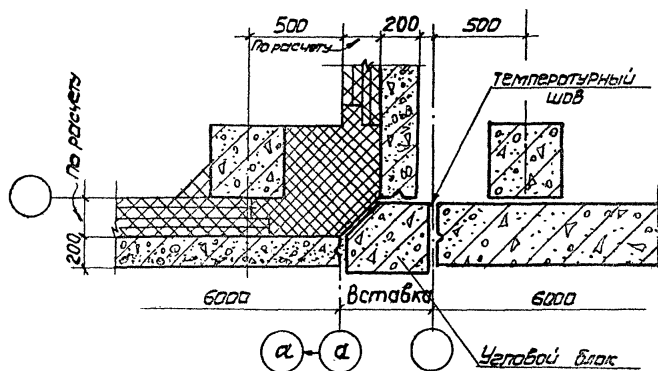
Схема типового многоэтажного холодильника
(по проекту Гипрохолода)



ЦНИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

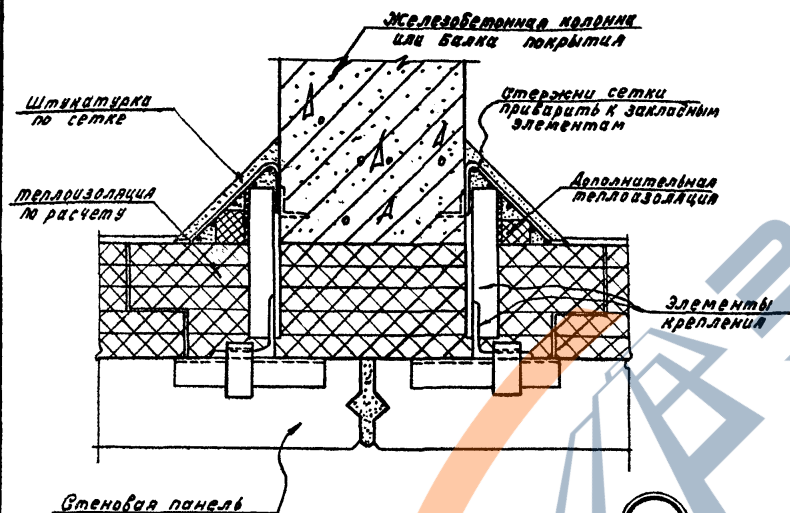
Рис. архитектора	И.И.И.	Докладчик	В.В.В.
Рис. инженера	Л.Л.Л.	Вспомогательный	Б.Б.Б.
Рис. архитектора	С.С.С.	Безопасность	К.К.К.
Личное	К.К.К.	Контроль	Р.Р.Р.
Техник	Р.Р.Р.	Ремонт	Р.Р.Р.

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

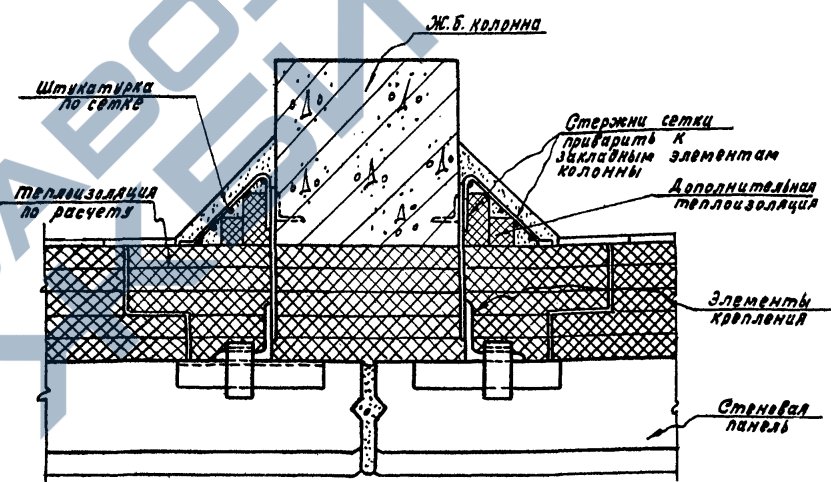


Детали сопряжения ступ даны как примеры возможных решений

г. МОСКВА	ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ	Эк. сектор спец.	Добрынин	Добрынин
		Планир. проекто	С.С.С.	Безмечова
		Планир. проекто	С.С.С.	Борис
		Удостоверен	С.С.	Костанян
		Техник		Родина



Ж



Ц

ЦНИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

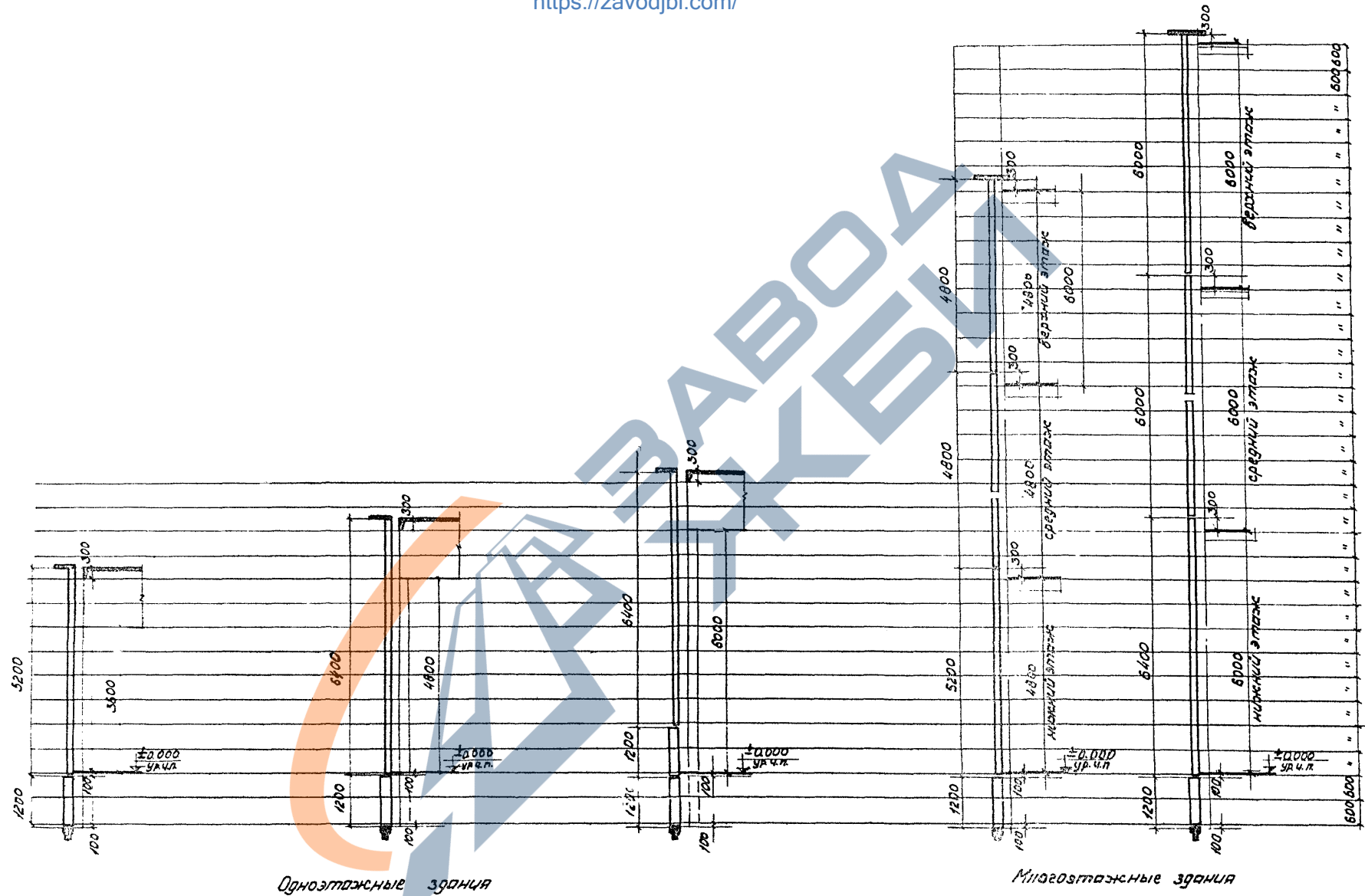
г. Москва

рук. сект. стен
Ин. инж. пр-та
Ин. инж. пр-та
Инженер
Техник

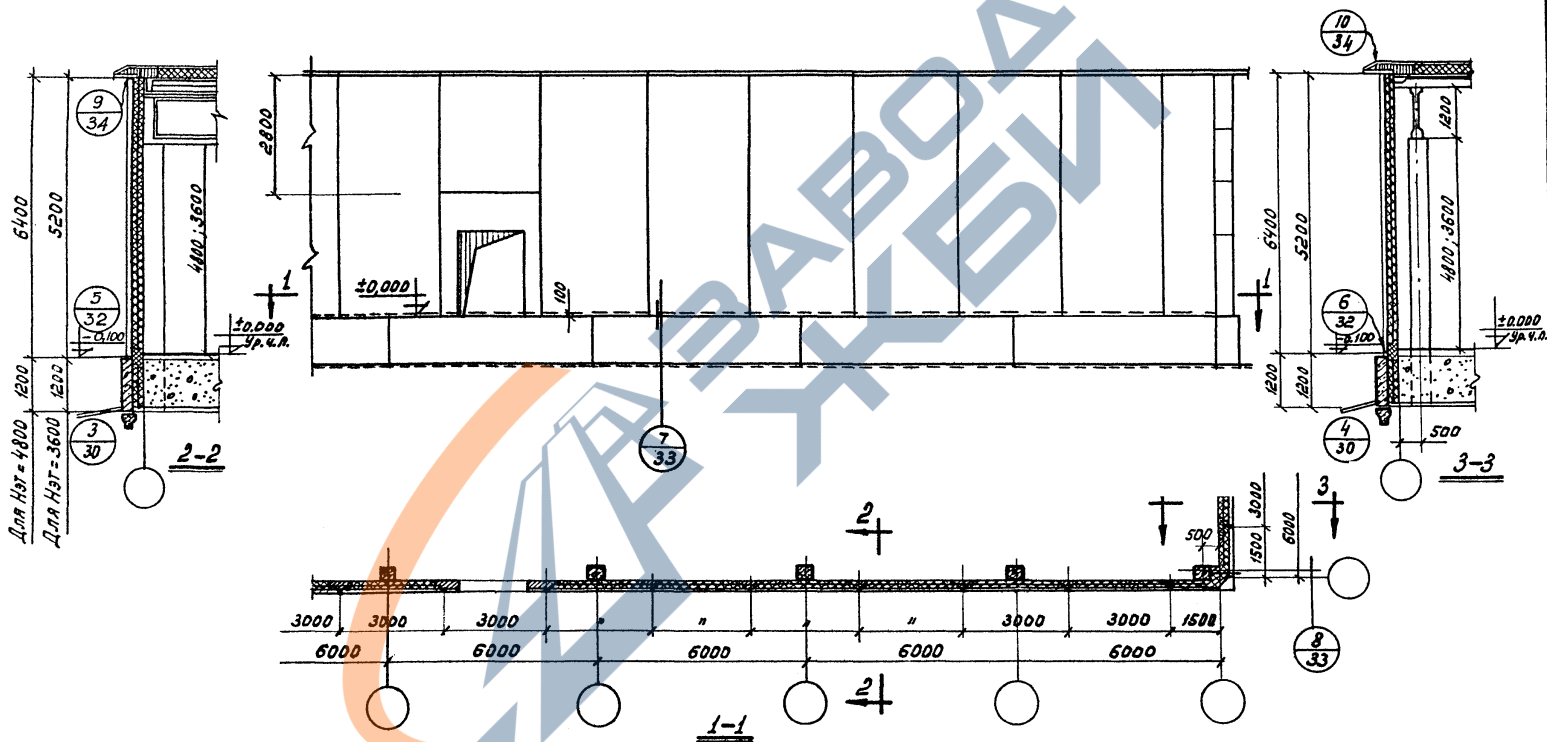
Добровольский
Березин
Барко
Настаскин
Романова

ТК	Стены с горизонтальными панелями	Серия 1.432-4
1967г.	Детали теплоизоляции элементов крепления	Внеск 1 Лист 18

ЦНИПРОМЗДАНИЙ Г. МОСКВА		Вн. сепаратор	Вн. сепаратор	Добрышев	
		Тех. проект	С. К. Б.	Бегларова	
		Лит. проект	В. А. Г.	Барто	
		Специальн.	В. С.	Постомин	



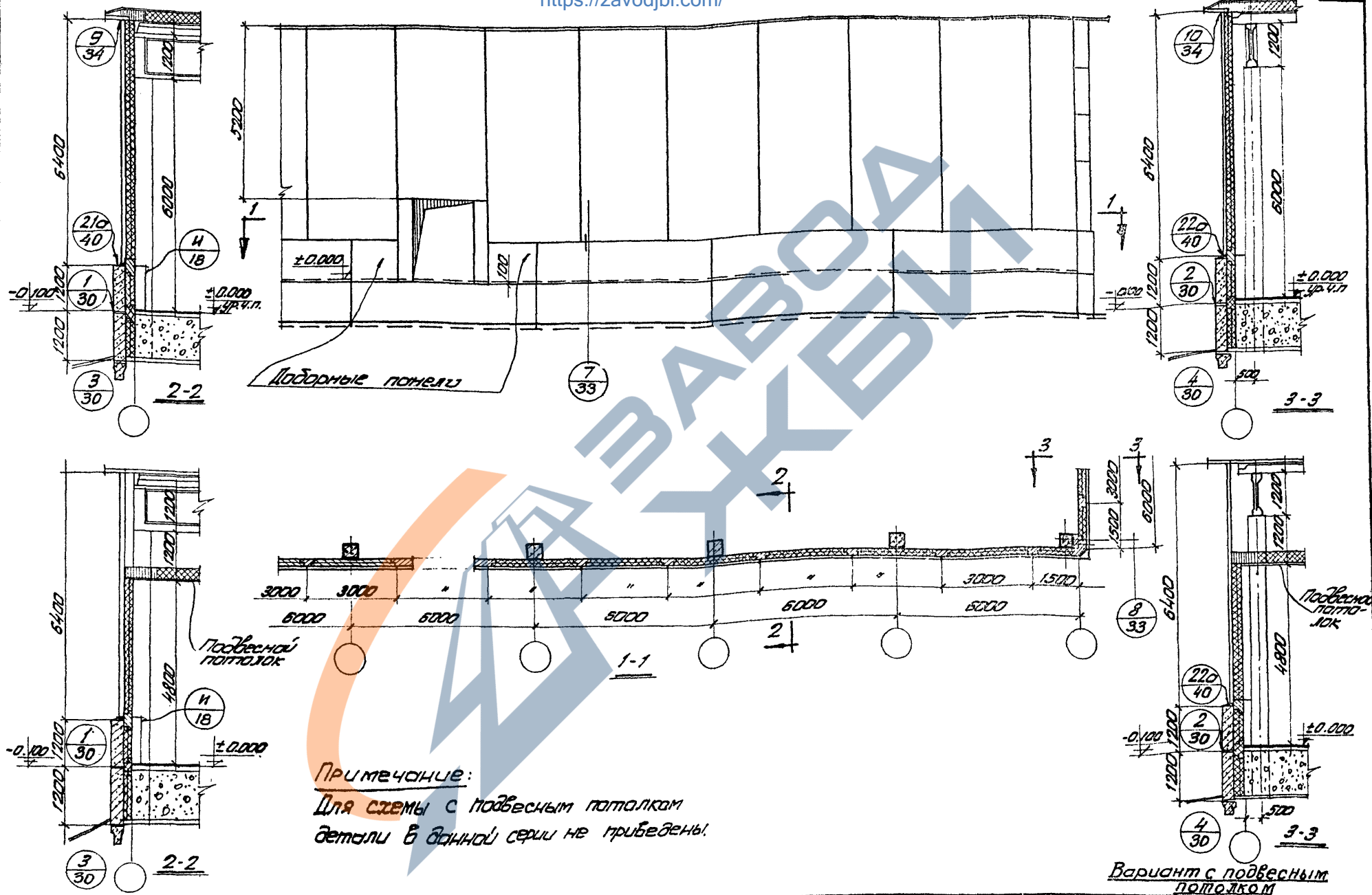
ТК	Стены с вертикальными панелями	Серия 1432-4	
1967г.	Схемы раскладки панелей в стенах	Выпуск	Лист 19



Руч. гент. имен	Костан	Добринин, Лоз
Сл. имен. пр.	Костан	Березцова
Сл. пр. пр.	Костан	Баро
Сл. имен. пр.	Костан	Костанян

ТК	Стенбы с вертикальными панелями	Серия
1967г	Схемы раскладки панелей в одноэтажных зданиях при высотах $H=3,6$ и $4,8$ м	1.432-4
		Всего 1 Лист 20

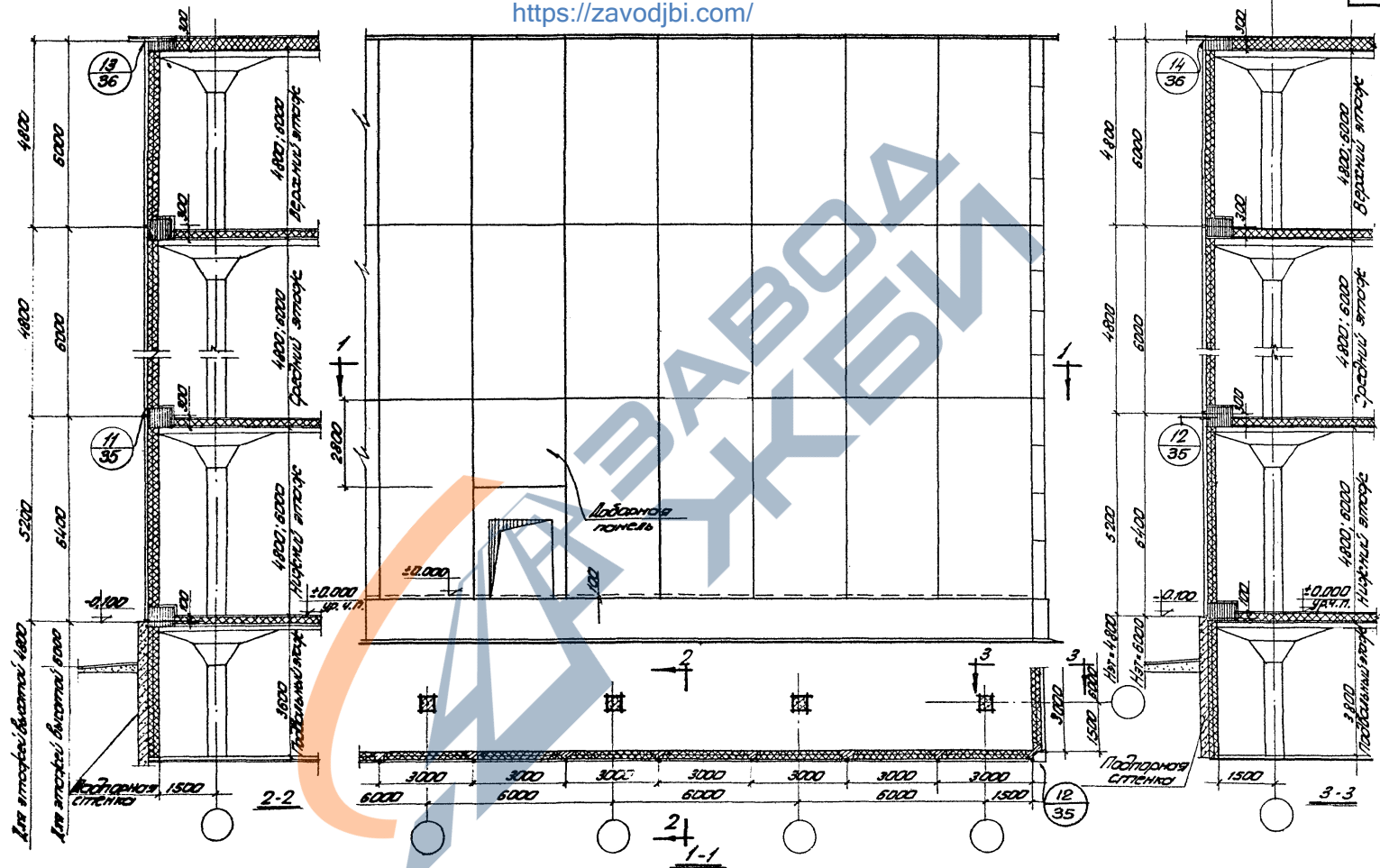
ШИПРОМЗАДАНИЙ Г. МОСКВА	Рук. сек. стен	Добрымыслов
	Гл. инж. пр.	Беглецово
	Гл. арх. пр.	Барко
	Ст. инженер	Костанян



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

ТК	Стены с вертикальными панелями	Серия 1.432-4
1967 г.	Схемы раскладки панелей в однотолковном здании при высоте H = 6.0 м.	Выпуск 1 Лист 21

<https://zavodjbi.com/>

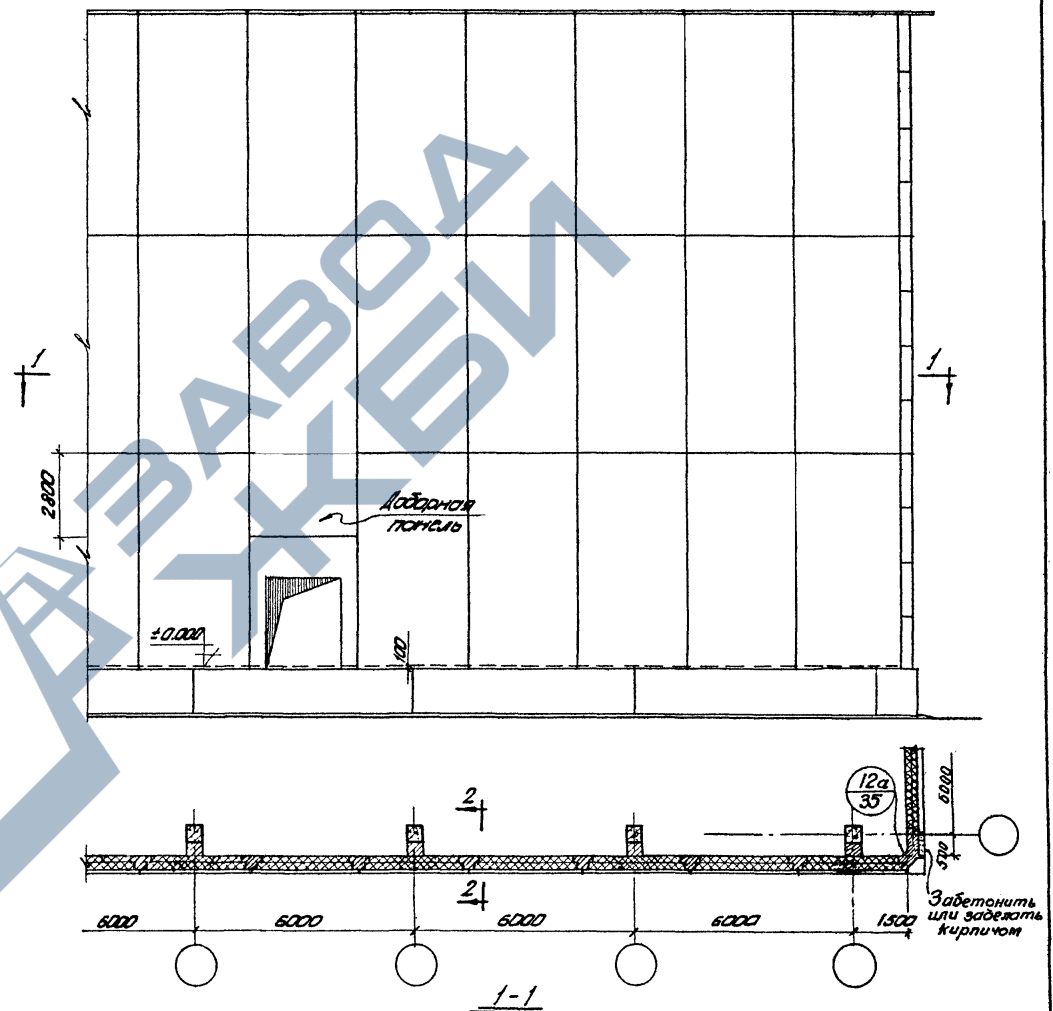
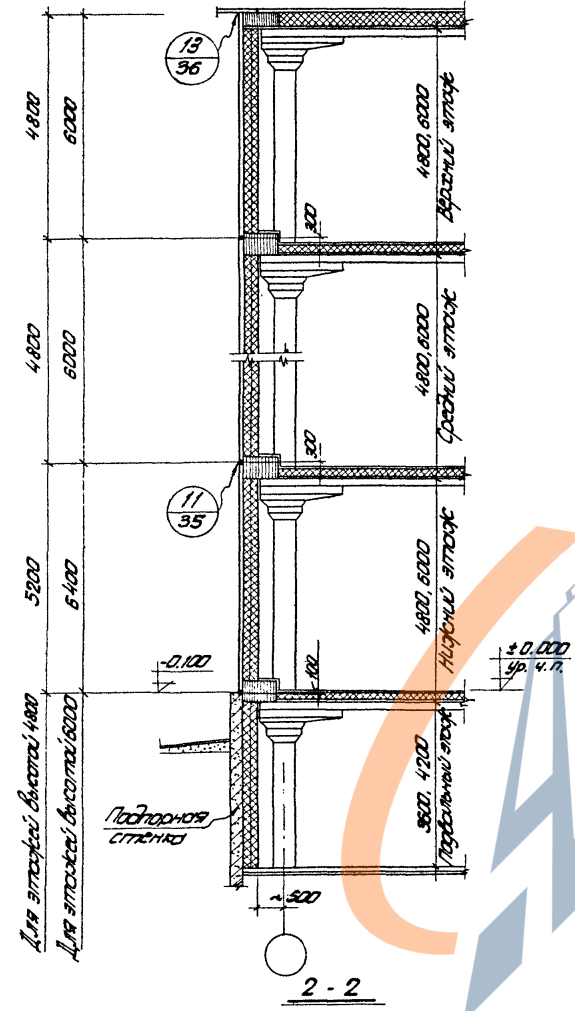


<https://zavodjbi.com/>

ТК	Стены с вертикальными панелями	Серия 1. 432-4
1967 г.	Схема раскладки панелей в многоэтажном здании при безразличных перекрестных и выкатных этажах H=48 и 60 м.	Лист 22

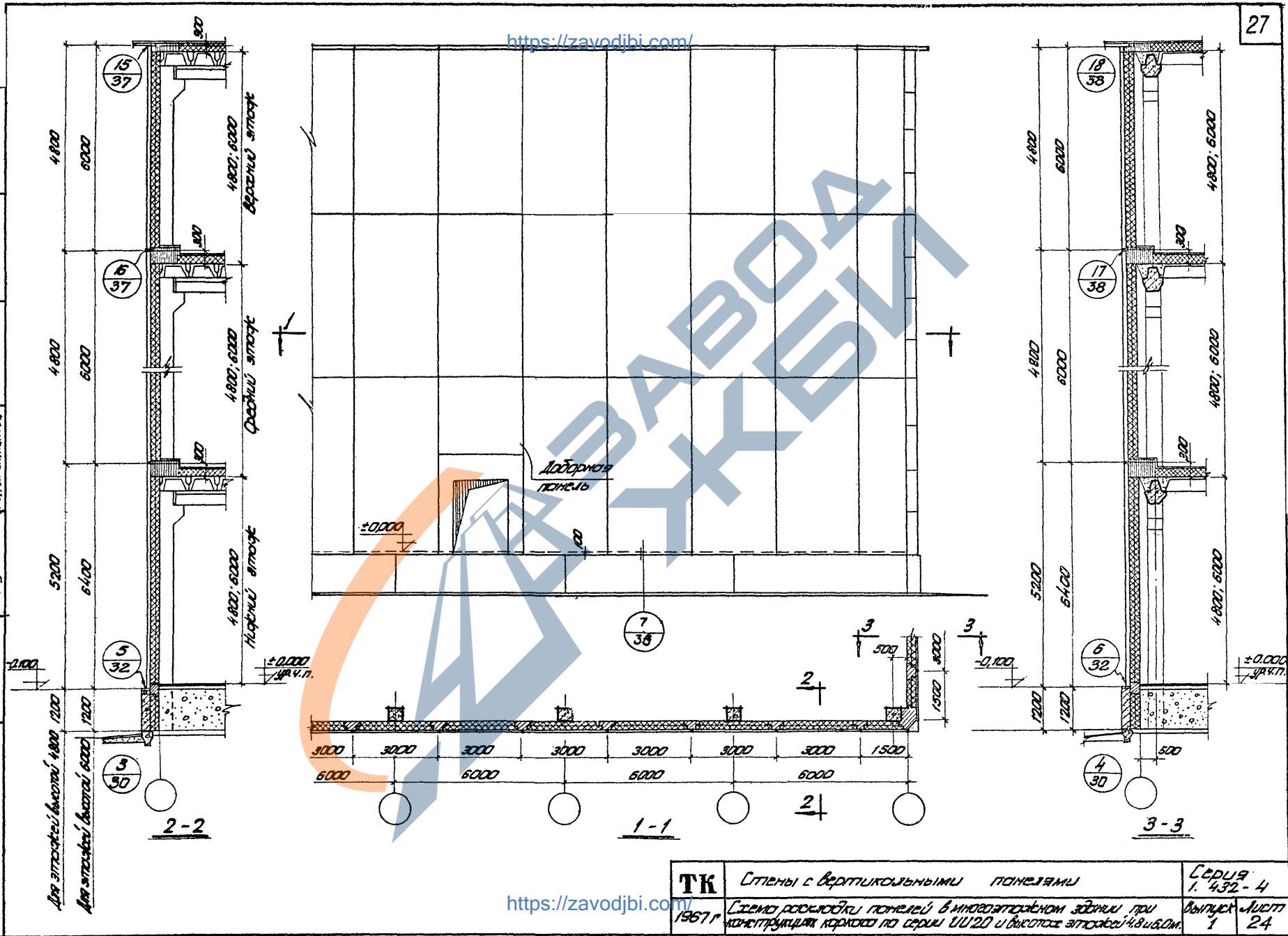
<https://zavodjbi.com/>

ЦНИПРОМЗДАНИЙ г. МОСКВА	Рис. сек. стен	Добрынина
	Т. инж. пр.	Бегленова
	Т. арх. пр.	Барко
	Ст. инженер	Мостанян
	Ст. техник	Константинов

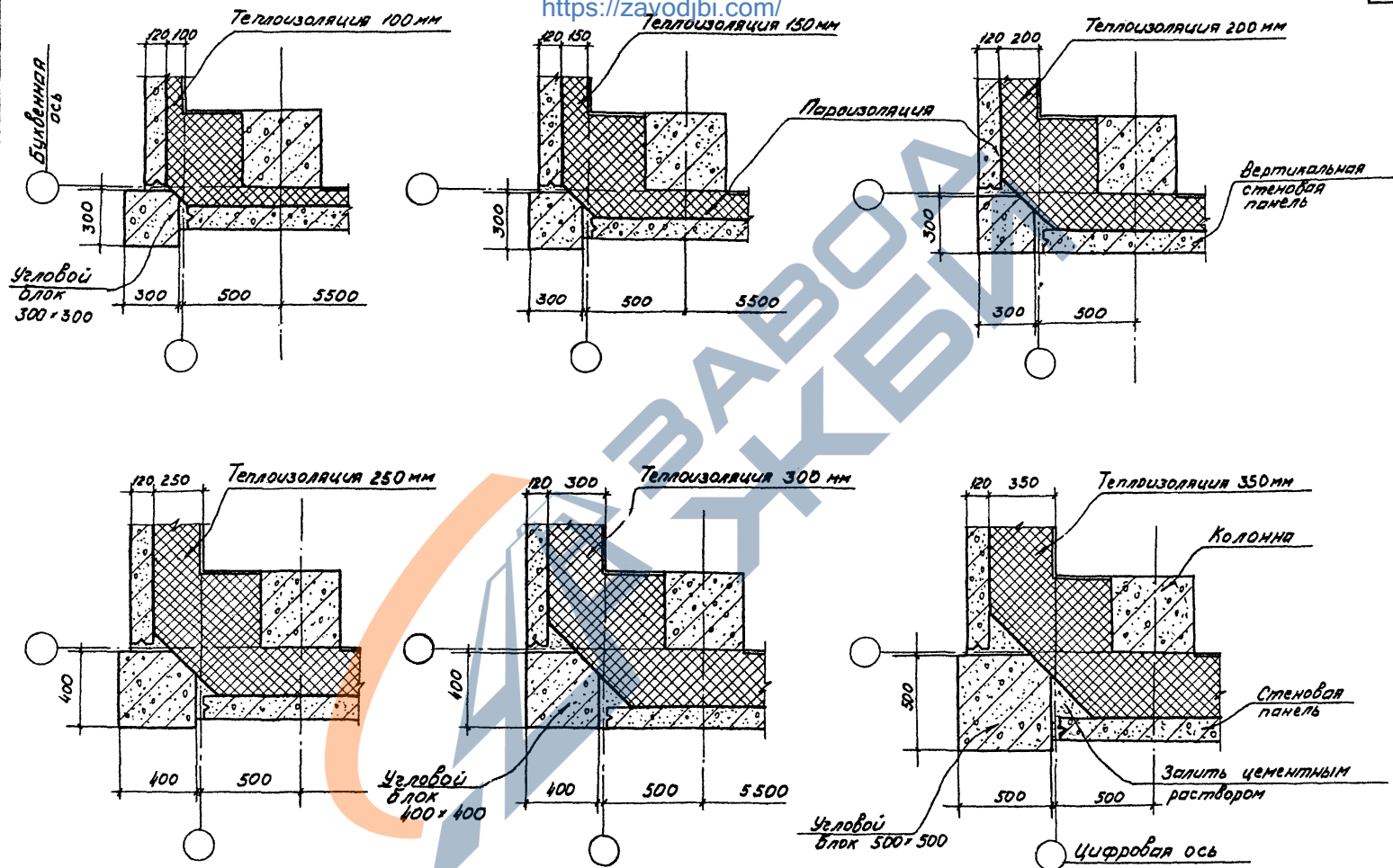


ТК	Стены с вертикальными панелями.	Серия 1. 432-4
1957 г.	Схема раскладки панелей в многоэтажном здании при различных перекрытиях (при приложении №1) и высотах этажей 4,8 и 6,0 м.	Выпуск 1 23

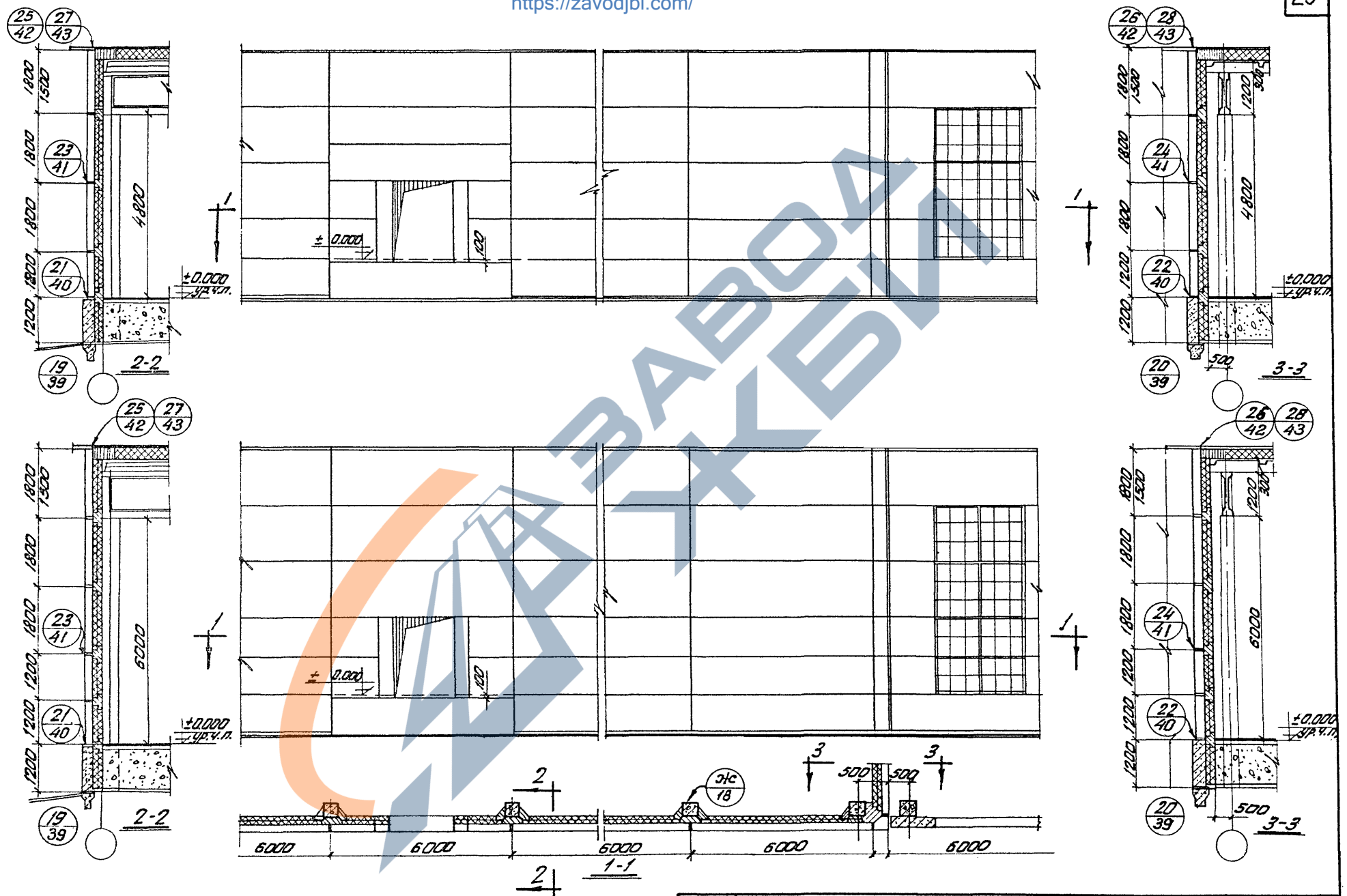
ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ Г МОСКВА	Рис. сек. стен	Иванов	Добрыньков
	Гл. инж. пр.	Маслов	Беглецов
	Гл. арх. пр.	Савельев	Барно
	Ст. инженер	Рыс	Костомаров
	Ст. техник	ЗКС	Константинов



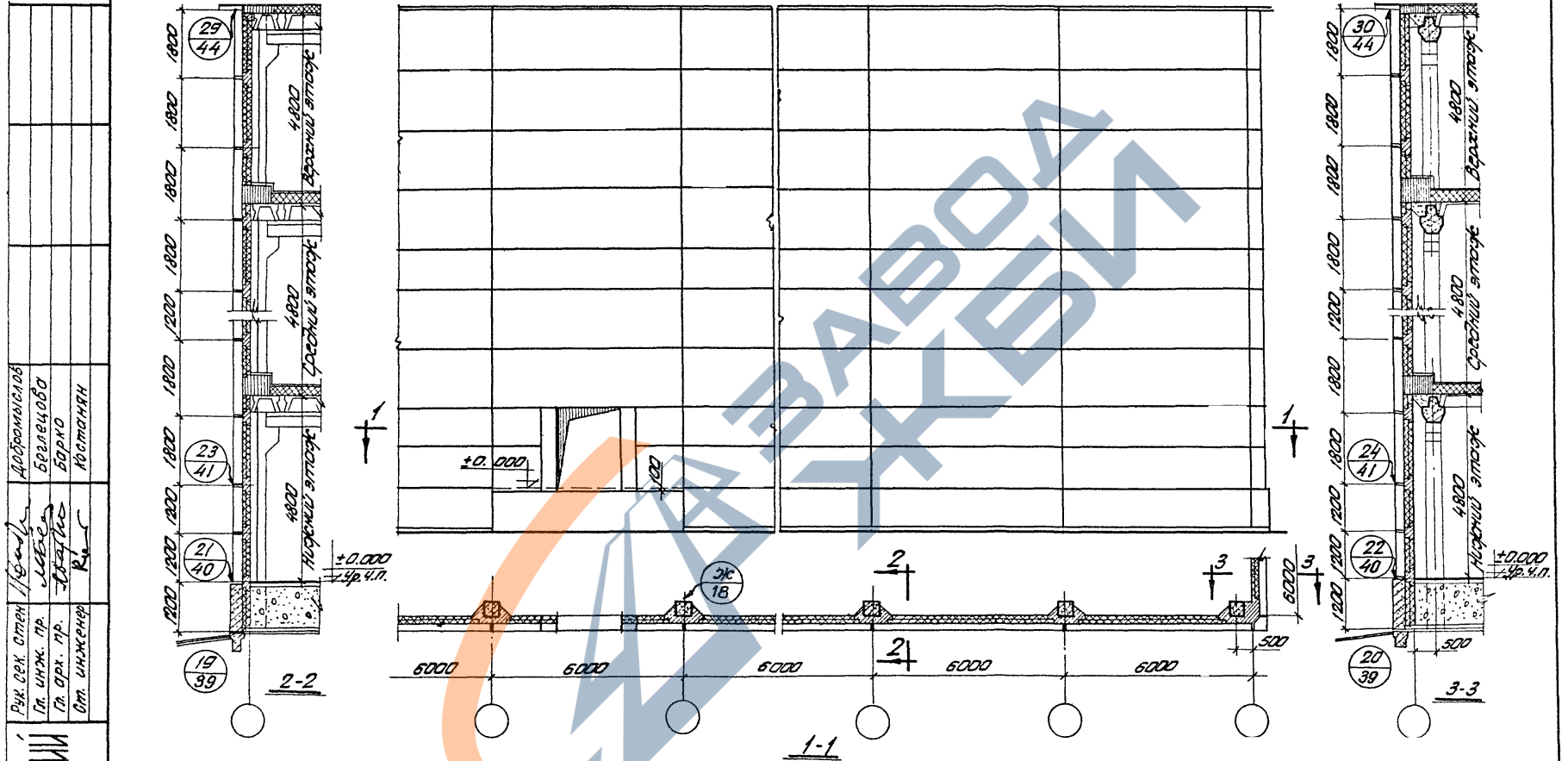
ТК	Стены с вертикальными панелями	Серия 1. 4.32-4
1967 г.	Схема разработки панелей в многоэтажном здании при конструкции каркаса по серии ВУ.20 и высоте этажей 4.8 и 6.0 м.	Выпуск 1 Лист 24



ЦНИПРОМЗДАНИИ Г. МОСКВА	Рук. сек. стеч.	Добрынюков
	Гл. инж. пр.	Мещеряков
	Гл. арх. пр.	Литвинов
	Ст. инженер	Масляков

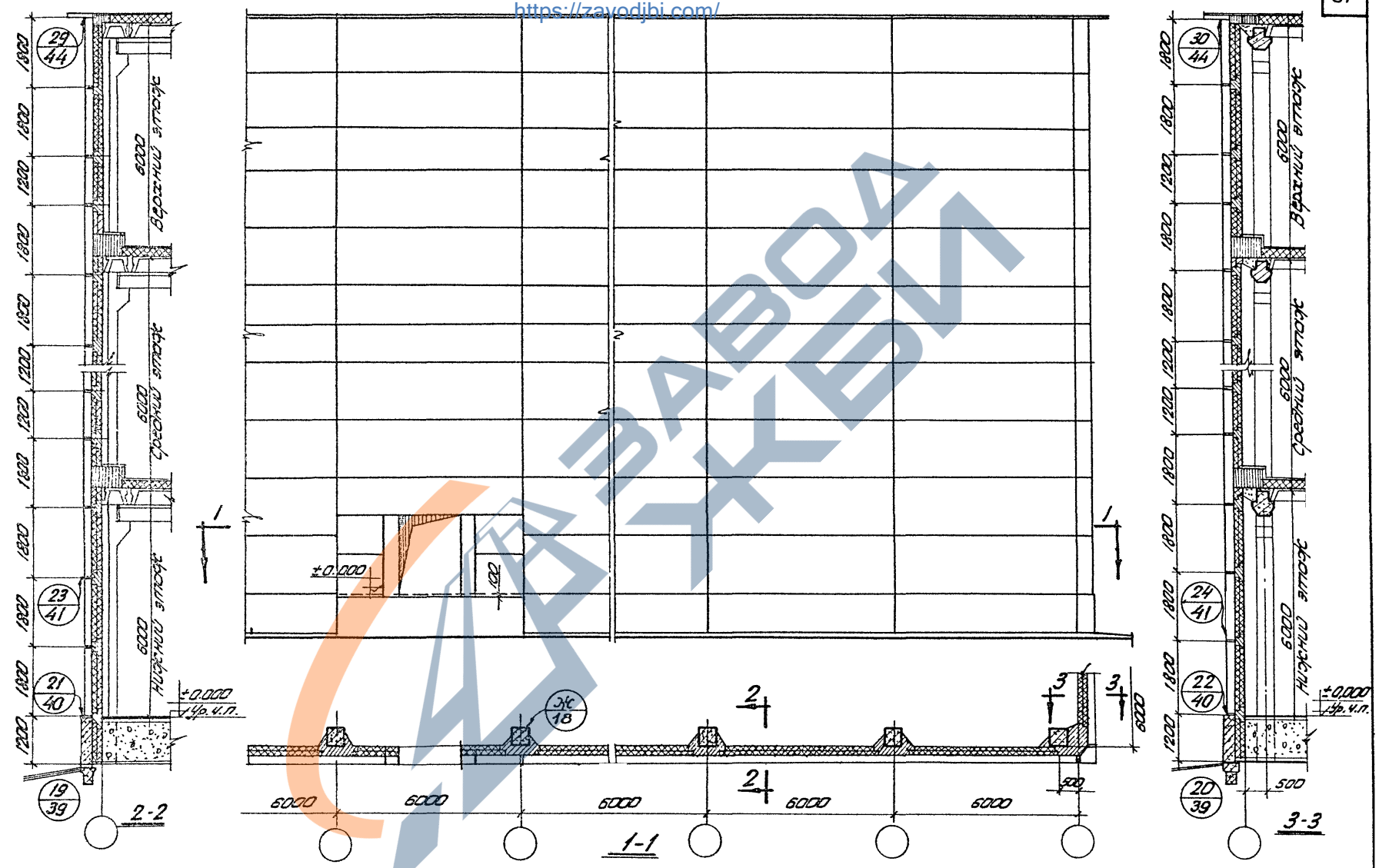


ТК 1967 г.	Стены с горизонтальными панелями.	Серия 1.432.4
	Схемы раскладки панелей в одноэтажных зданиях при высоте H = 4,8 и 6,0 м.	Выпуск Лист 1 26

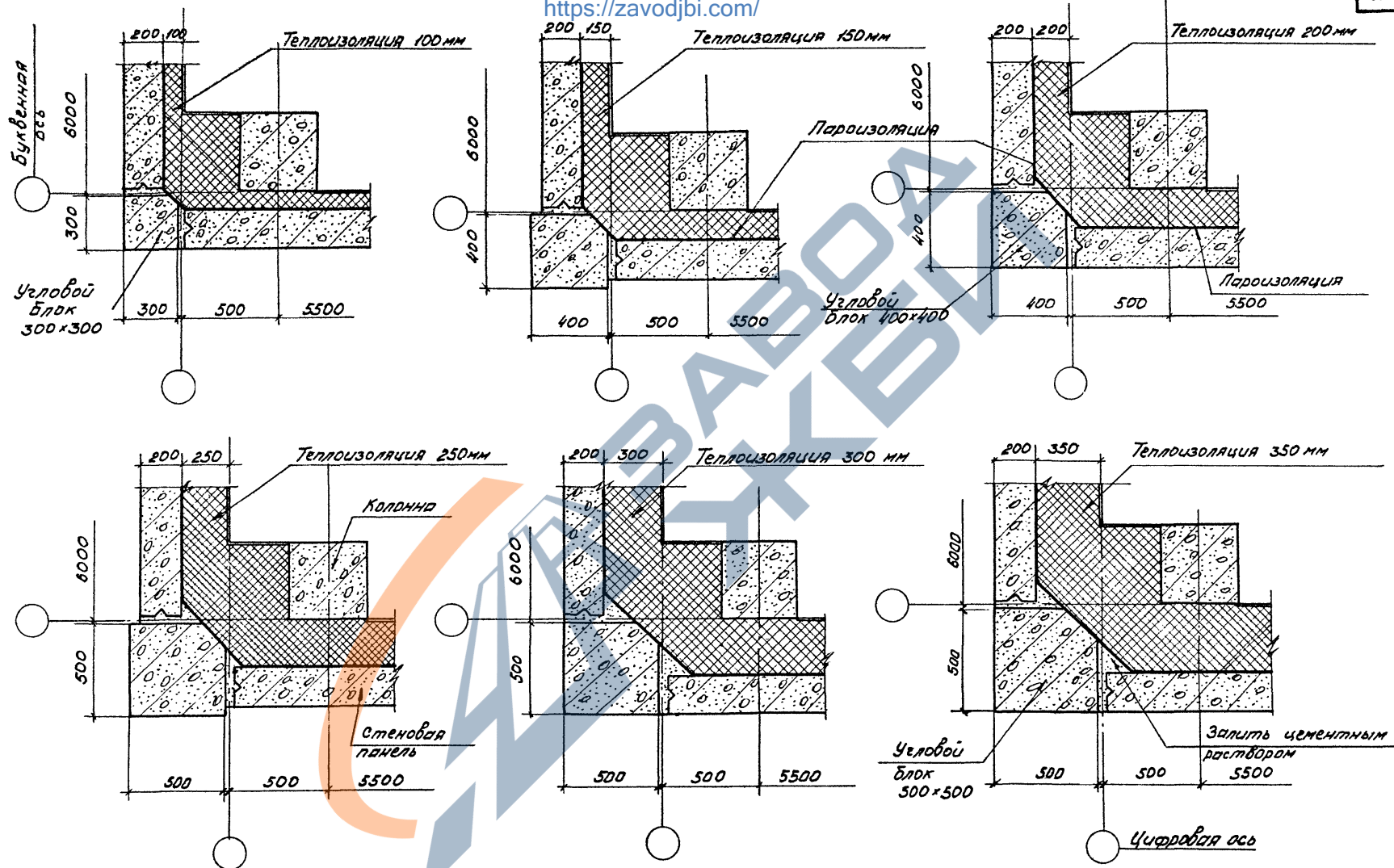


ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ г. МОСКВА	Рек. сек. стеной Гл. инж. пр. Гл. арх. пр. От инж. пр.	Добрынинов Богданов Борис Костанян	Л. 432-4	Выпуск 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27	Лист 27
--------------------------------------	---	---	-----------------	------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

ЦНИИПРОЕКТДАННИЙ Г. МОСКВА			
Рук. сек. отдел	И. Б. В. Д.	Директор	Д. А. М. С. Л.
Гл. инж. пр.	С. С. Б. С.	Зам. дир.	Б. Г. Л. О. В.
Гл. арх. пр.	А. В. П.	Борю	В. О. С. Т.
Ст. инженер	Р. С.	Восточная	



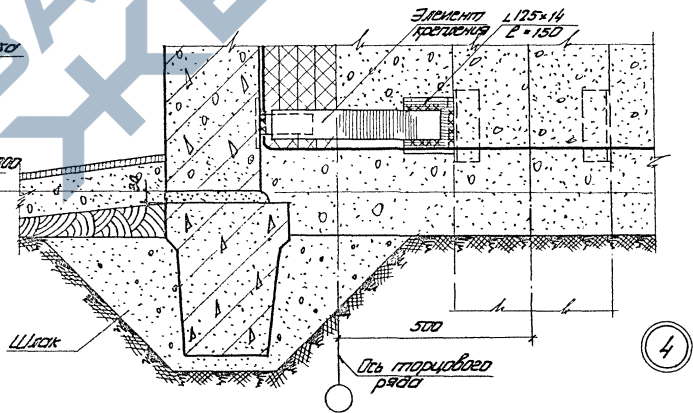
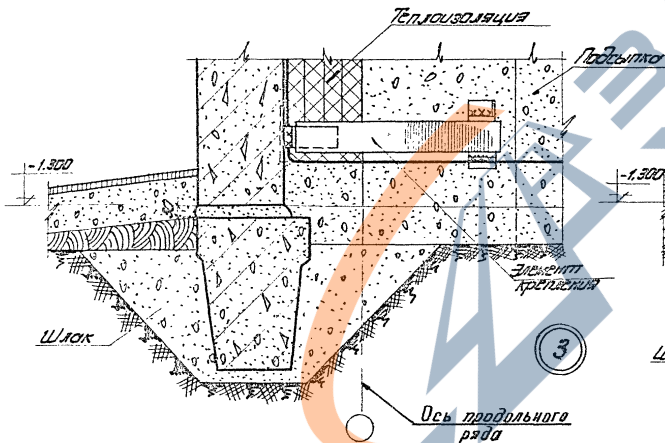
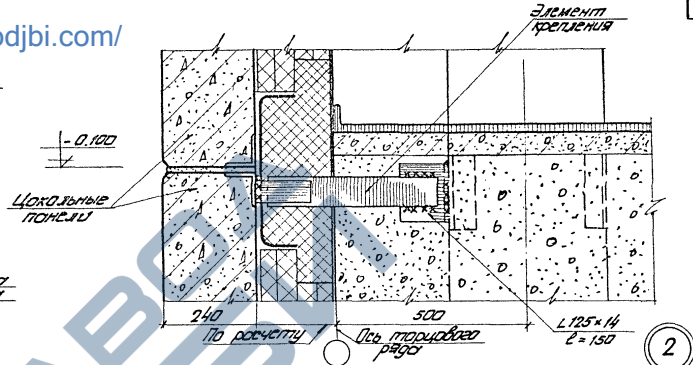
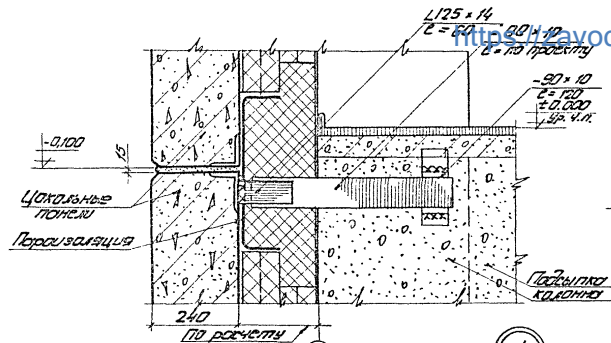
ТК	Стены с горизонтальными панелями.	Серия 1.432-4
1967 г.	Система раскладки панелей в многоэтажном здании при конструктивном вылете 11+6,0 м.	Выпуск 1
		Лист 28

<https://zavodjbi.com/>


ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ
Г. МОСКВА

Рук. сектор: А. В. Давыдов
Инж. проекта: В. В. Бегалова
Инж. проекта: В. В. Барто
Ст. инж. инж.: В. В. Костанян
Инж. инж.: В. В. Романова

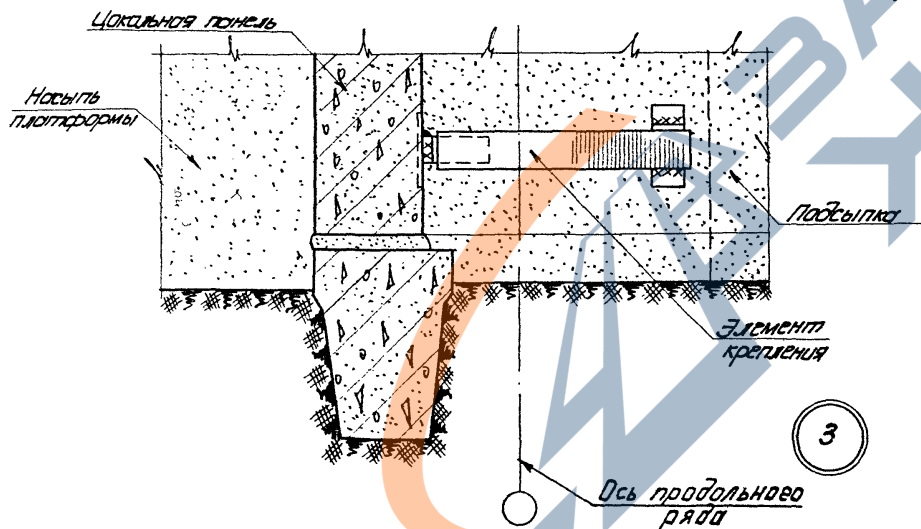
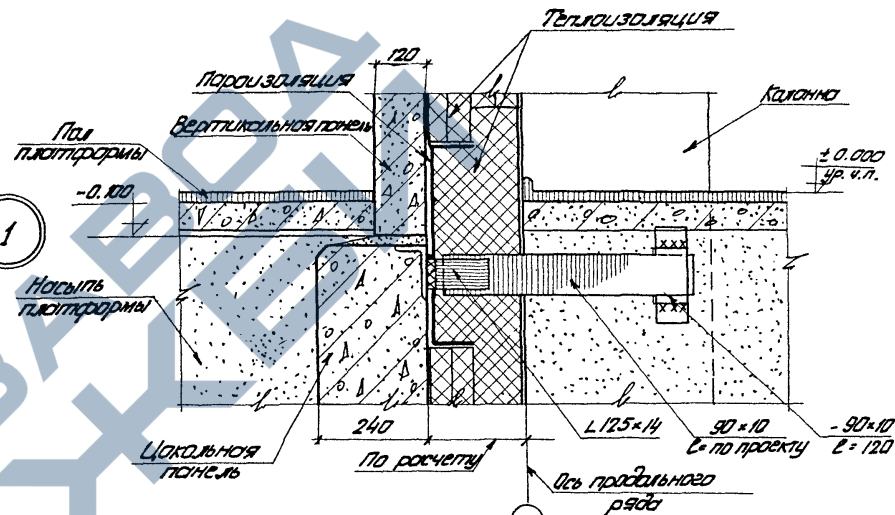
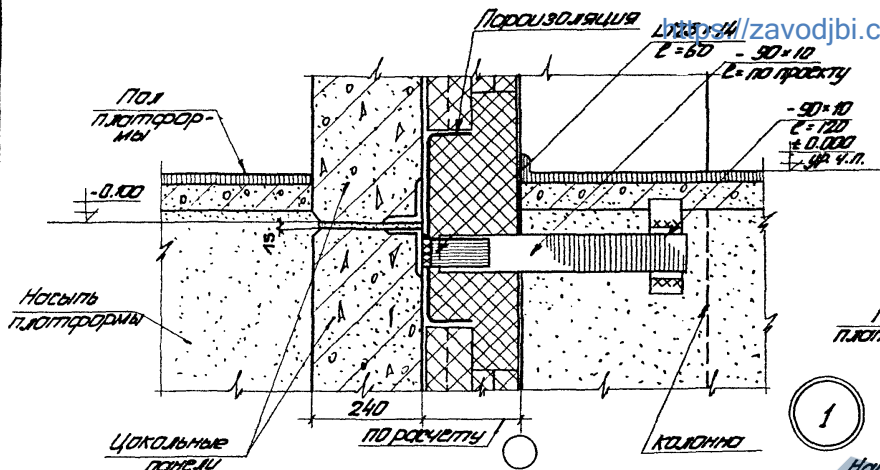
ТК	Стены с горизонтальными панелями	Серия 1.432-4
1967г.	Примеры решения углов здания при горизонтальных панелях	Выпуск 1
		Лист 29



Р.г. сек. ст.мч	1960	Кудамышев
Г.г. инж. пр-ва	1960	Бегматов
Г.г. арт. пр-ва	1960	Бегматов
Ст. инж.мех	1960	Кудамышев

ЦНИПРОМЗДАНИЙ
Г. МОСКВА

СТК	Степны с вертикальными линиями.	Серия 1. 432 - 4
1967 г.	Крепление цокольной панели к колонному короткому и отличное ее по функциональности и долгов.	Выпуск 1 Лист 30



ЦИЦПРОМЗАДАНИИ		Г МОСКВА	
Вн. сек. отеч.	Ч. Б. Ш.	Корбачев	
Ст. инж. пр. по	С. Б. Ш.	Беленков	
Ст. инж. пр. по	К. Б. Ш.	Боро	
Ст. инж. пр. по	В. Б. Ш.	Корбачев	

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

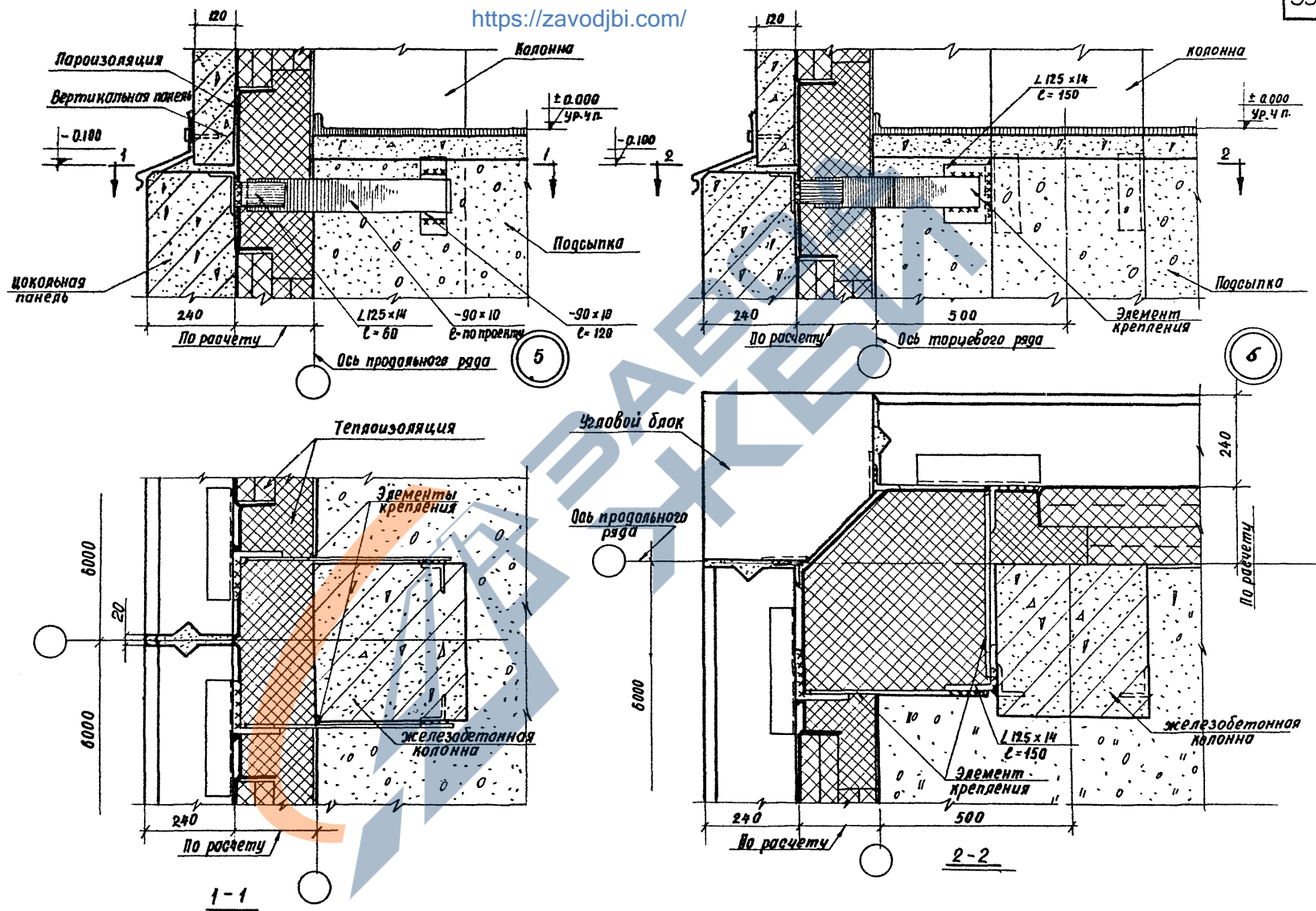


Рис. сек. стен
Гл. инж. пр-та
Гл. арх. пр-та
Ст. инженер

Добрымыслов
Бердцкова
Барко
Носовская

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Г. МОСКВА

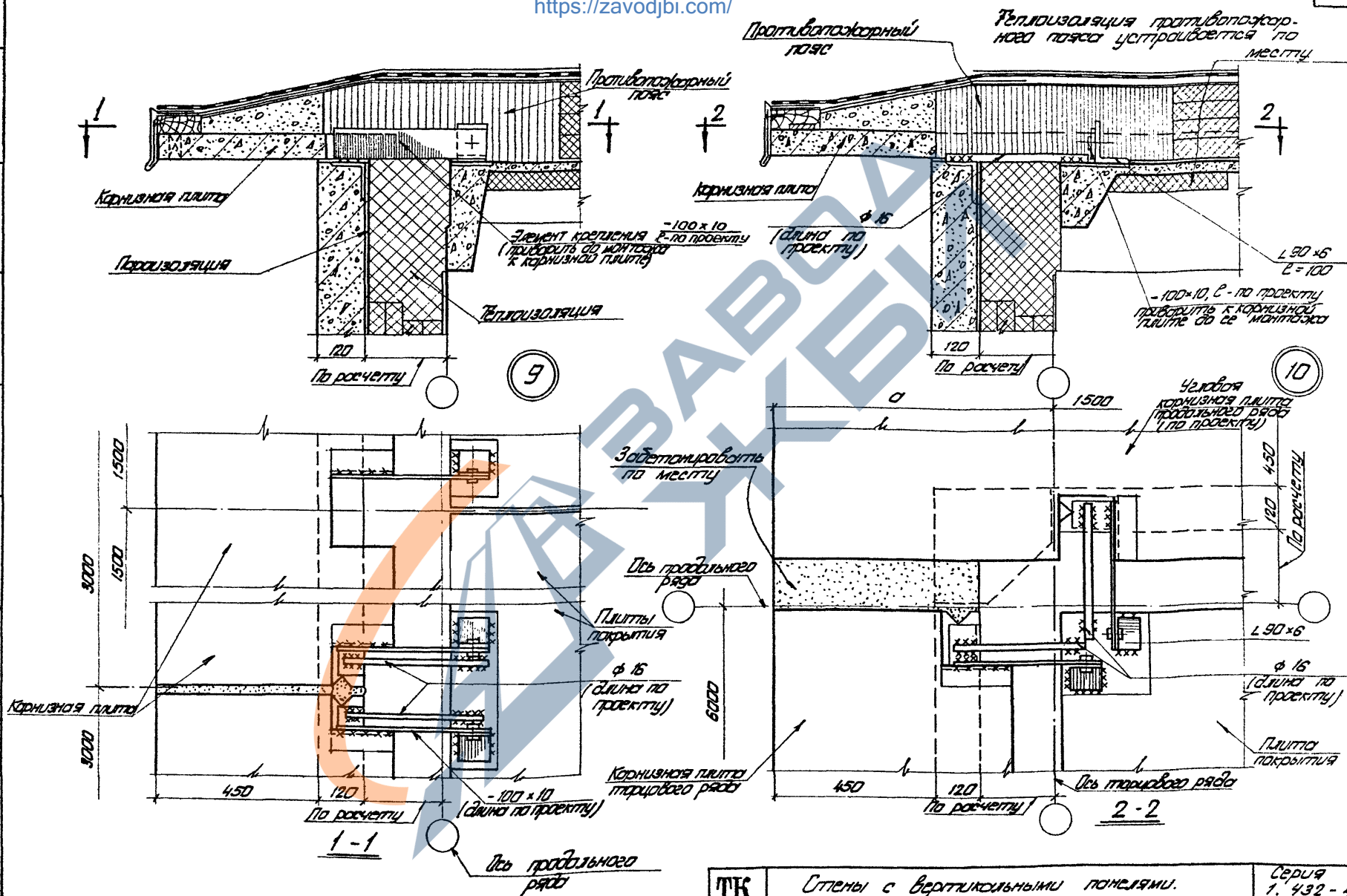
ТК
1967 г.

Стены с вертикальными панелями
Крепления цокольной панели к колоннам каркаса

Серия
1.432-4
Выпуск
1
Лист
32



9470 37



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



12a

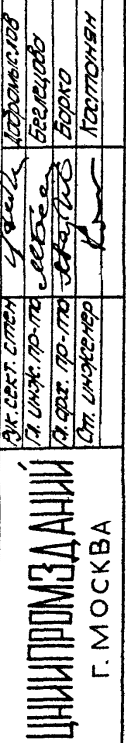
ТК	Стены с вертикальными панелями	Серия 1.432-4	
1967г.	Крепление вертикальных панелей в многоэтажных зданиях с безбалочными конструкциями и лагте перекрытия	Вместо 1	Лист 35

<https://zavodjbi.com/>



ЦНИПРОМЗАНИЙ
Г. МОСКВА

9470 40



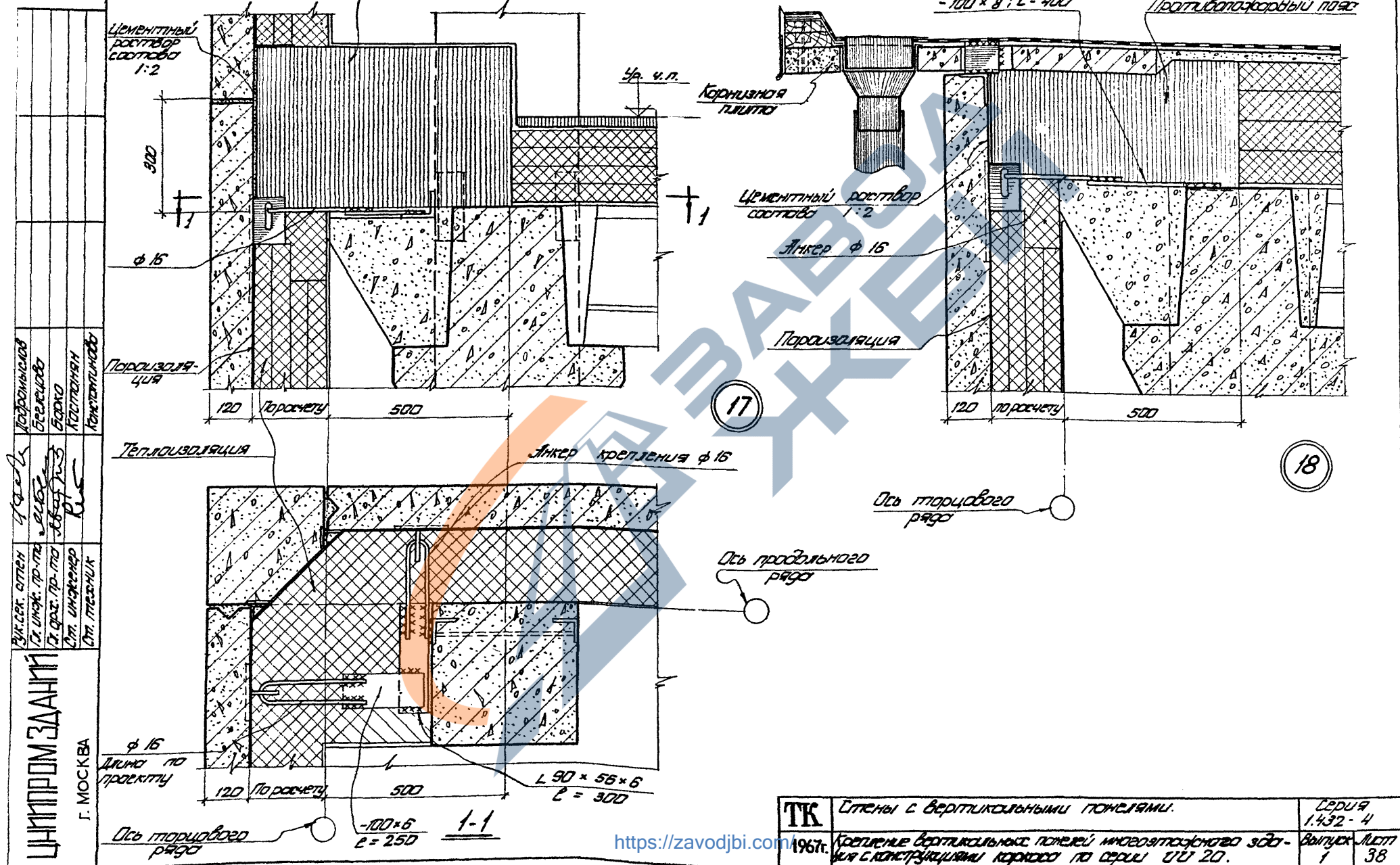
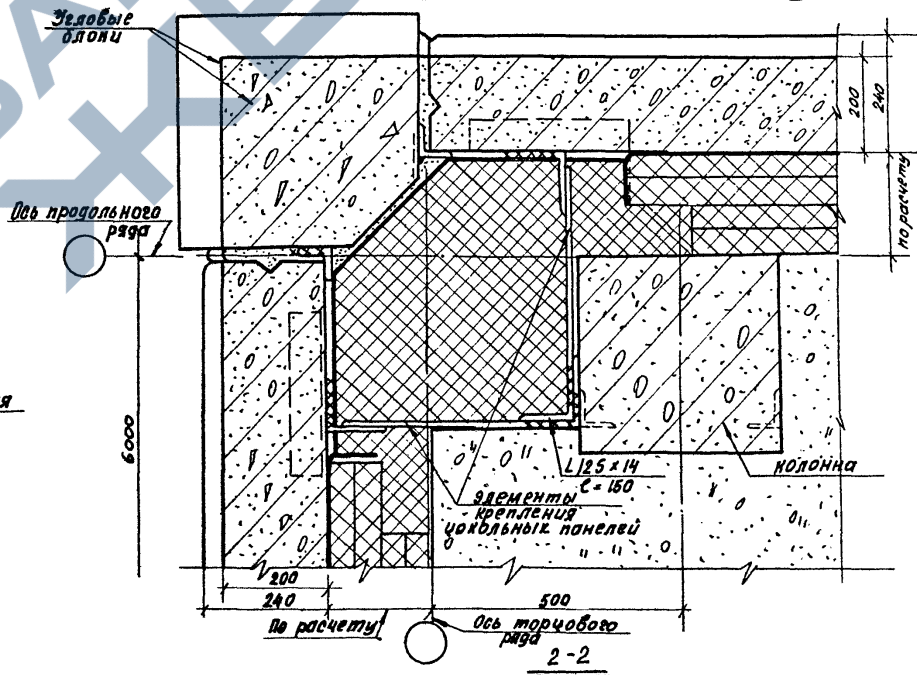
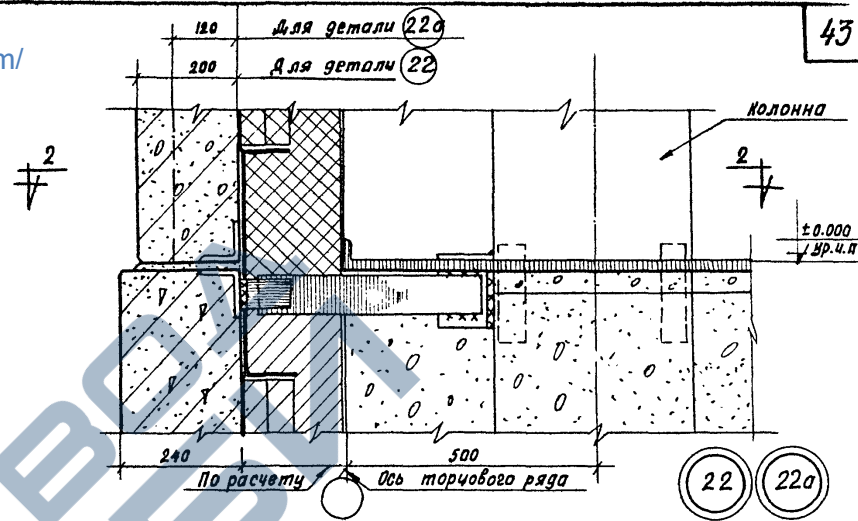
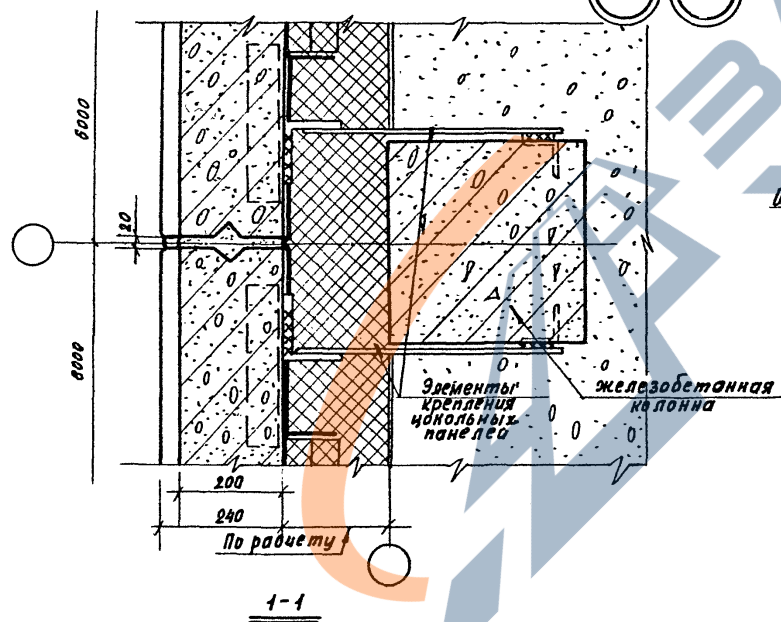
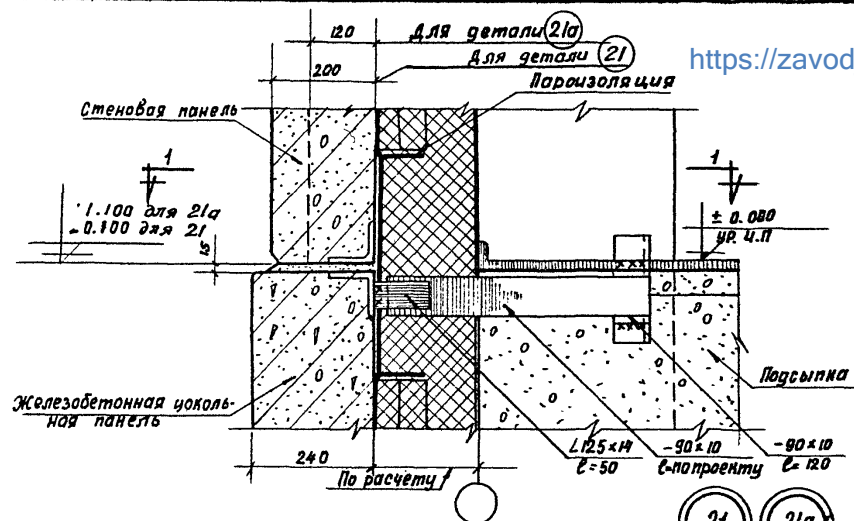
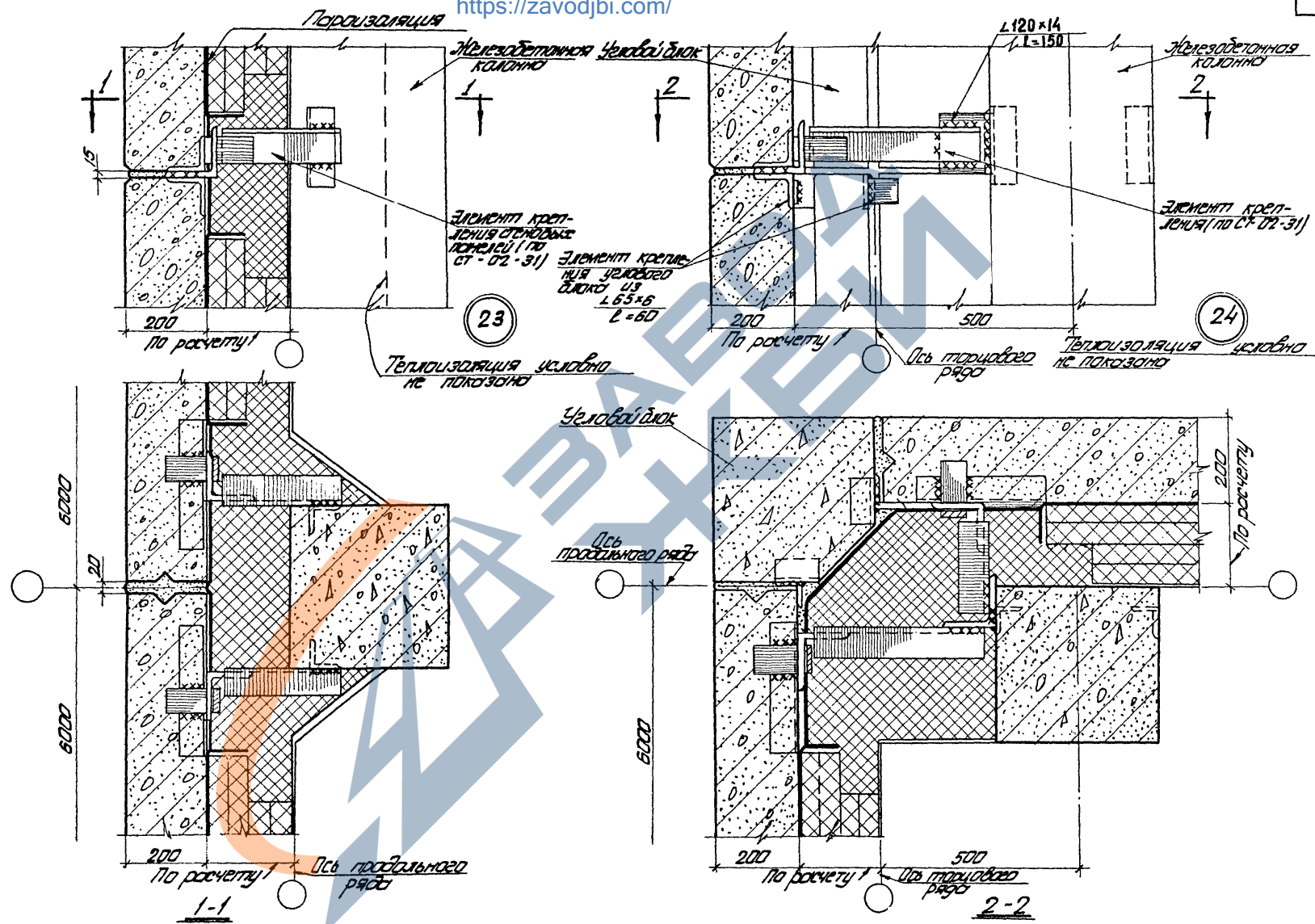


Рис. сект. стен	И.Ф.В.	Добрынина
Тя инж. пр-та	М.В.С.	Беленцова
Тя арх. проекта	В.В.С.	Берма
Ст. инженер	В.В.С.	Костанян
ЦИНПРОМЗДАНИИ Г. МОСКВА		



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

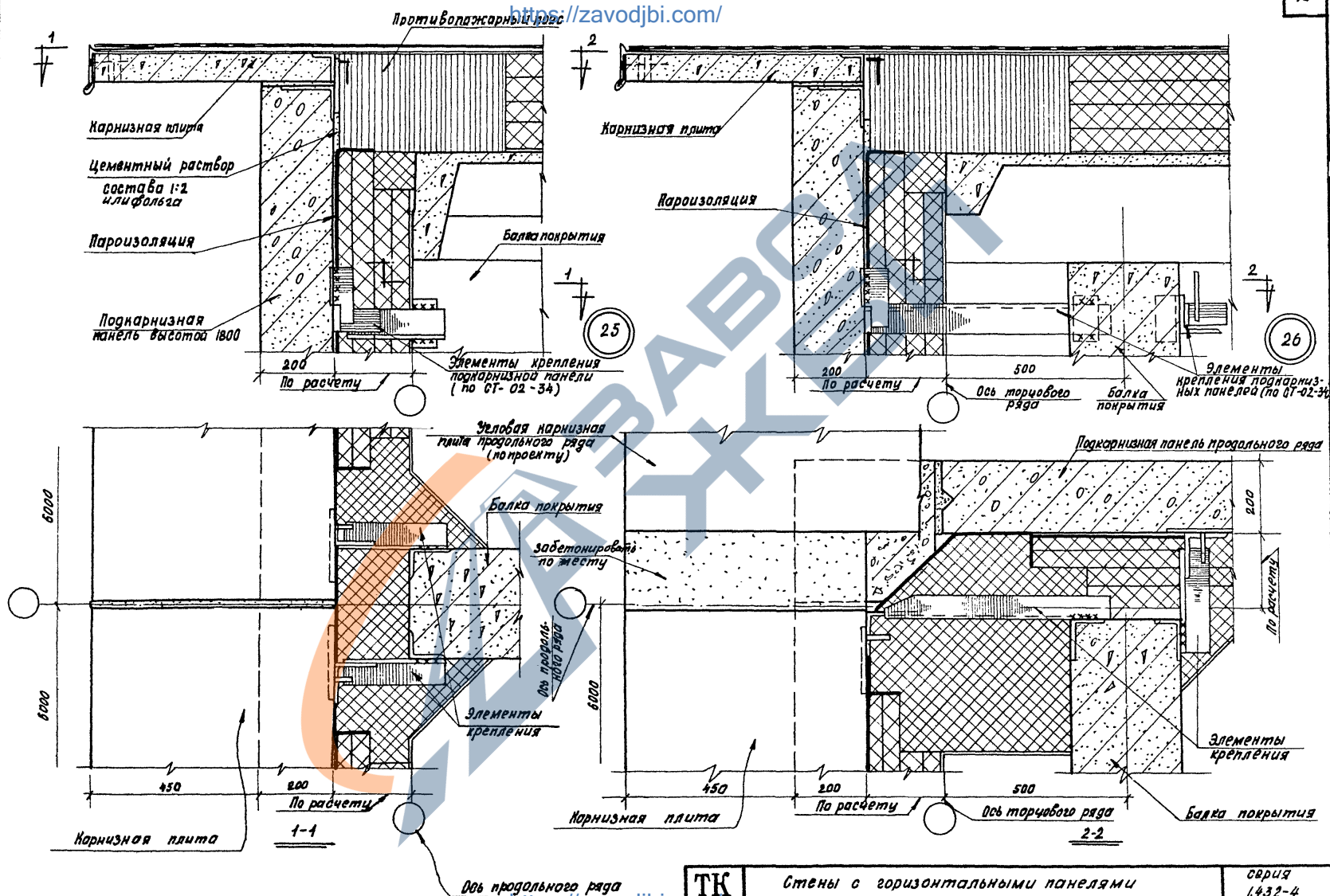
<https://zavodjbi.com/>



Рук. зап. стено	Ч. 600	Добромыслов
на инж. пр. по	м. 100	Зеленцов
м. 100	м. 100	Борис
Ст. инженер	м. 100	Колосов
ЦИППРОМЗДАНИЙ		
Г. МОСКВА		

<https://zavodjbi.com/>

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

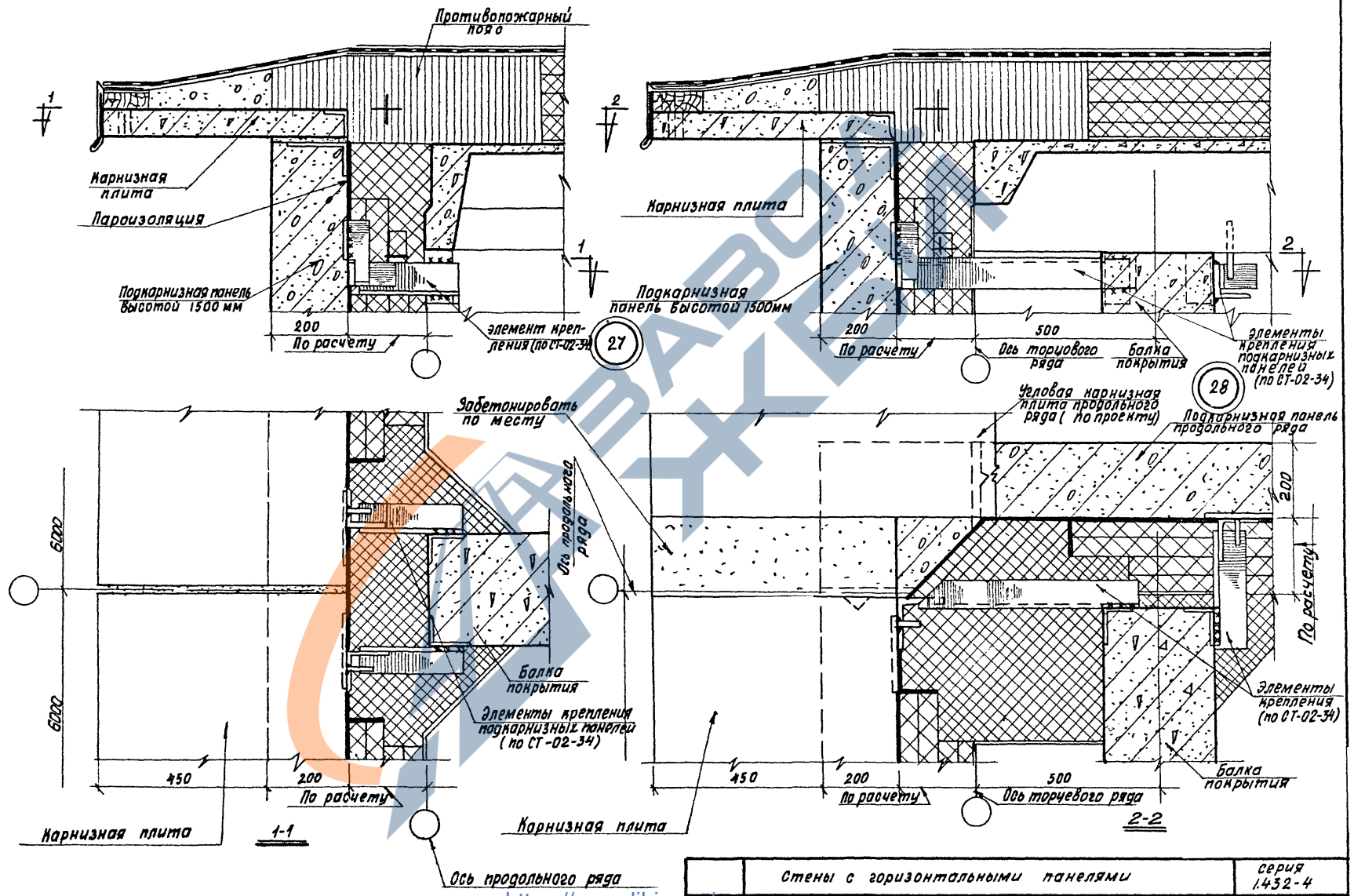


ТК	Стены с горизонтальными панелями	серия 1.432-4
1967г.	Крепления горизонтальных панелей и изразцов плит одноэтажного здания и конструкций покрытия	Выпуск 1
		лист 42

Рук. сек. атен	К. В. В.	Давыдов
Гл. инженер	С. В. В.	Белучова
Зл. арх. пр. та	С. В. В.	Борю
Зл. инженер	В. В.	Ностанян

ЦНИПРОМЗДАНИЙ
Г. МОСКВА

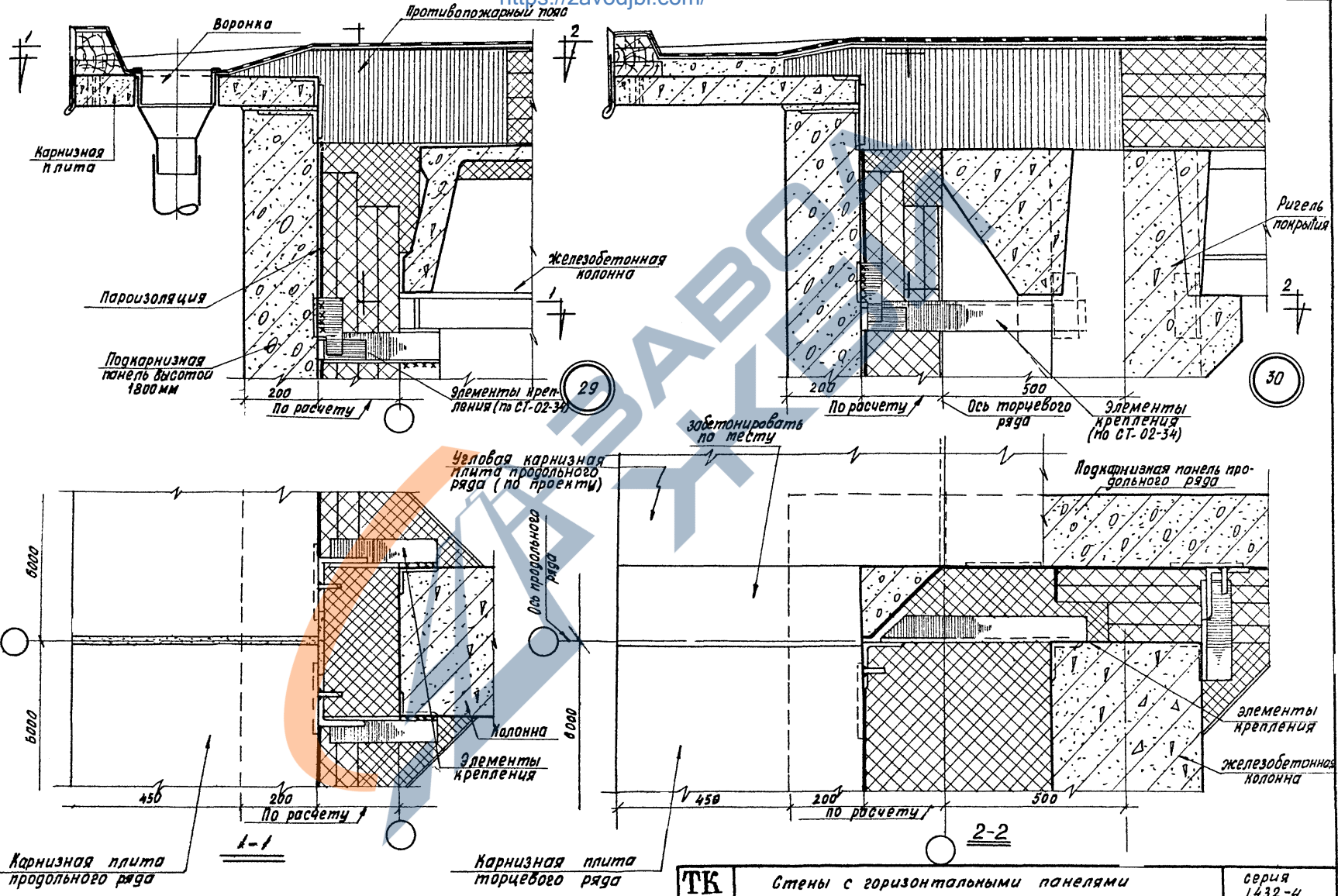
<https://zavodjbi.com/>



ЦНИИПРОЕКТДНИИ Г. МОСКВА	Рук. сект. стен	Инж. пр. та	Инж. пр. та	Инж. пр. та	Инж. пр. та
	М. С. Шенников	В. П. Шенников	В. П. Шенников	В. П. Шенников	В. П. Шенников
	М. С. Шенников	В. П. Шенников	В. П. Шенников	В. П. Шенников	В. П. Шенников
	М. С. Шенников	В. П. Шенников	В. П. Шенников	В. П. Шенников	В. П. Шенников

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

<https://zavodjbi.com/>

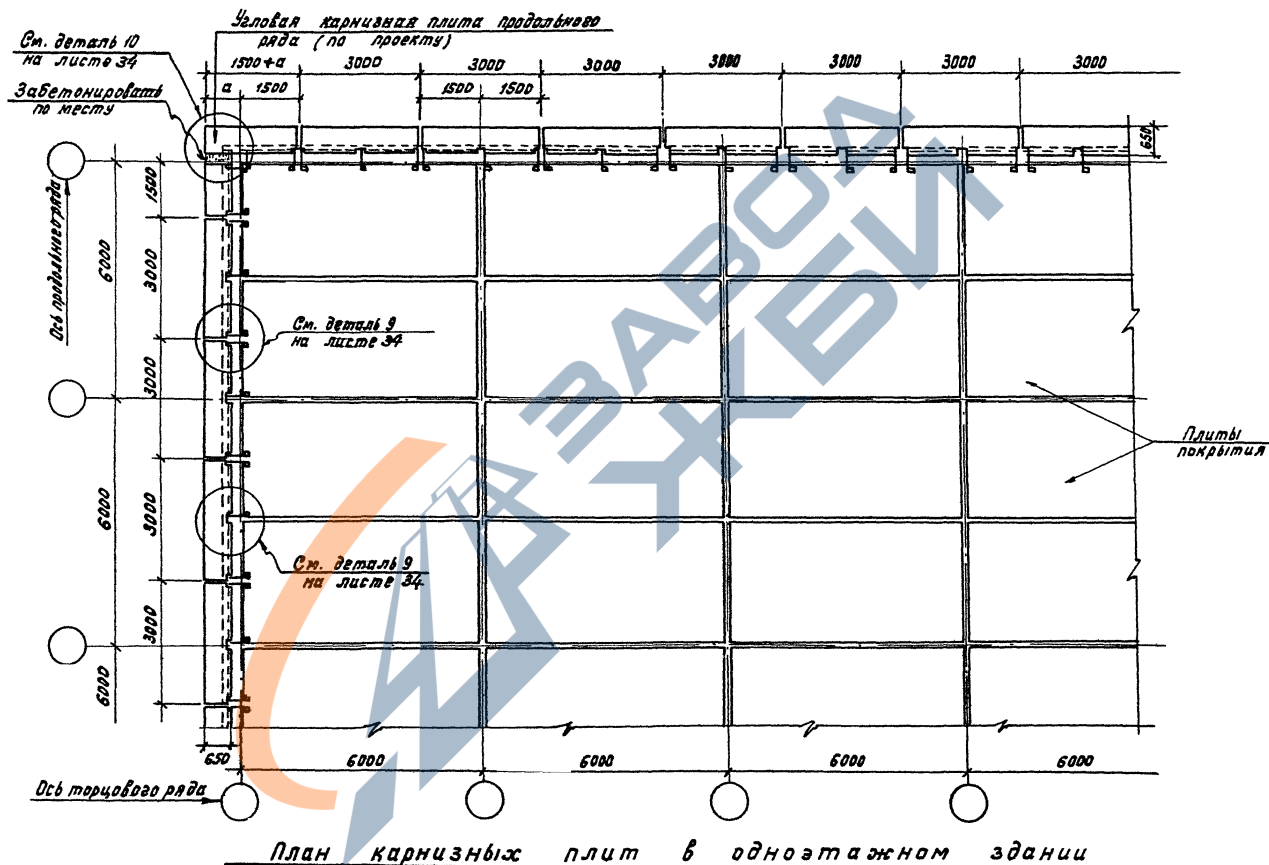


ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ Г. МОСКВА	Рис. сек. стен	Добрынин
	Гл. инж. проекта	Белогова
	Пл. арт. проекта	Барко
	От инженер	Костанян

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

<https://zavodjbi.com/>

<https://zavodjbi.com/>



План карнизных плит в одноэтажном здании

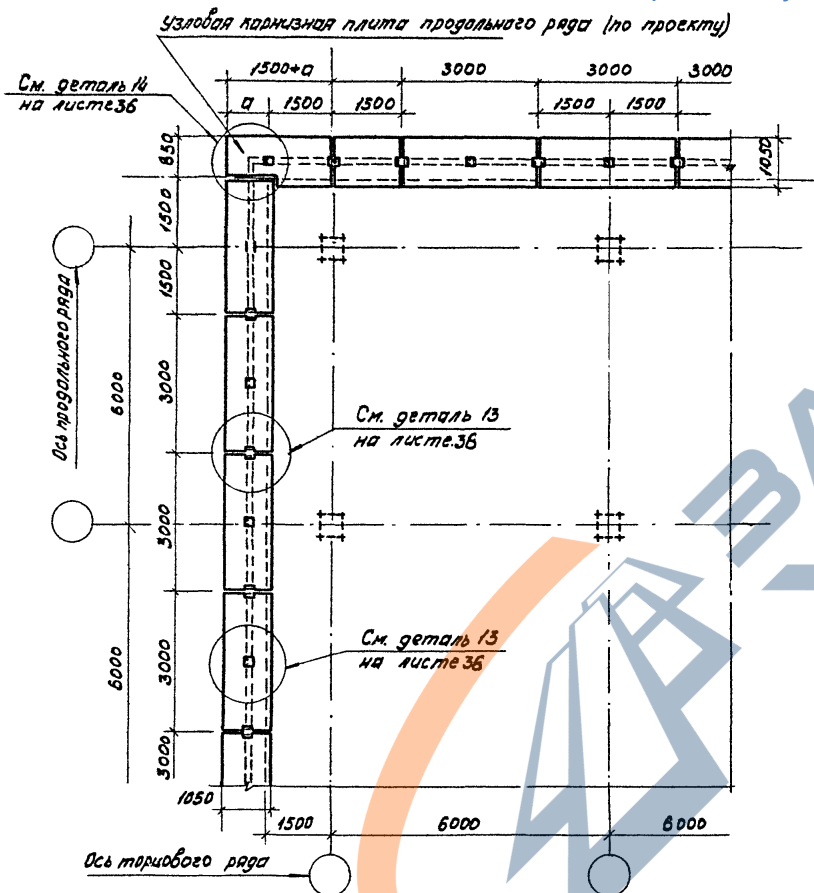
<https://zavodjbi.com/>

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

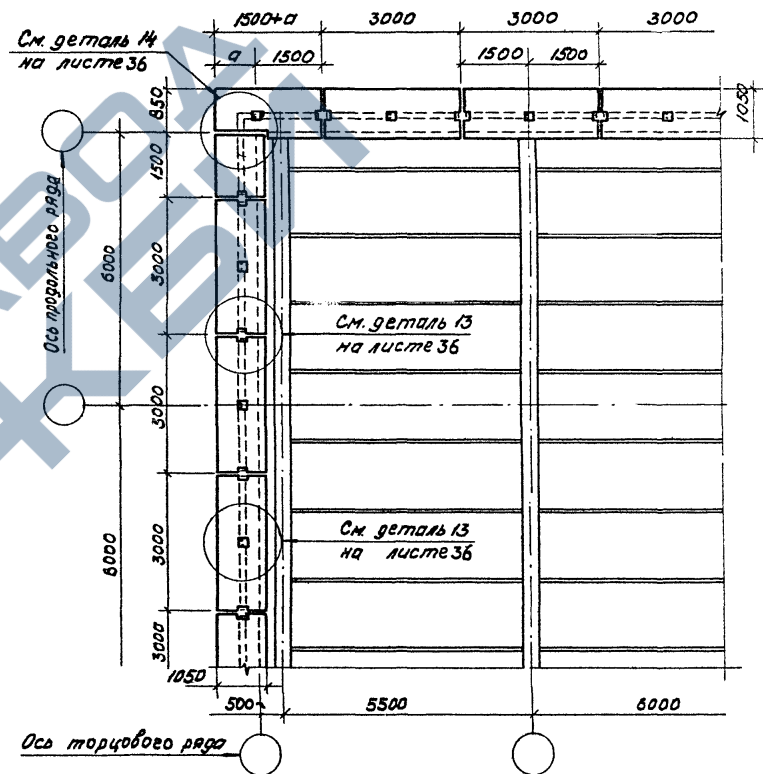
9470 49

Рис. сеп. стр.	40-1	Добромыслов
Ст. инж.-пр. по	10-1	Величкова
Ст. арх. пр. по	10-1	Савро
Ст. инженер	10-1	Костянин
Ст. техник	10-1	Авдеевичев

ЦИППРОМЗАДАНИИ
г. Москва



При безбалочных перекрытиях

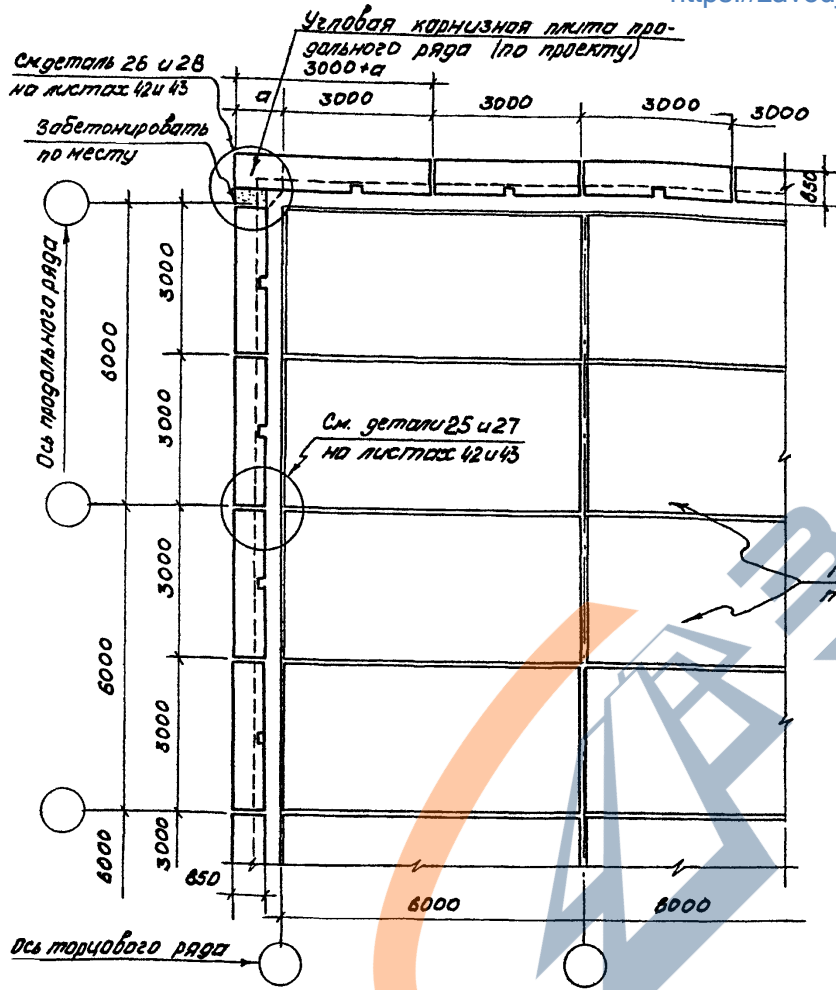


При конструировании каркаса по серии ЧИ20

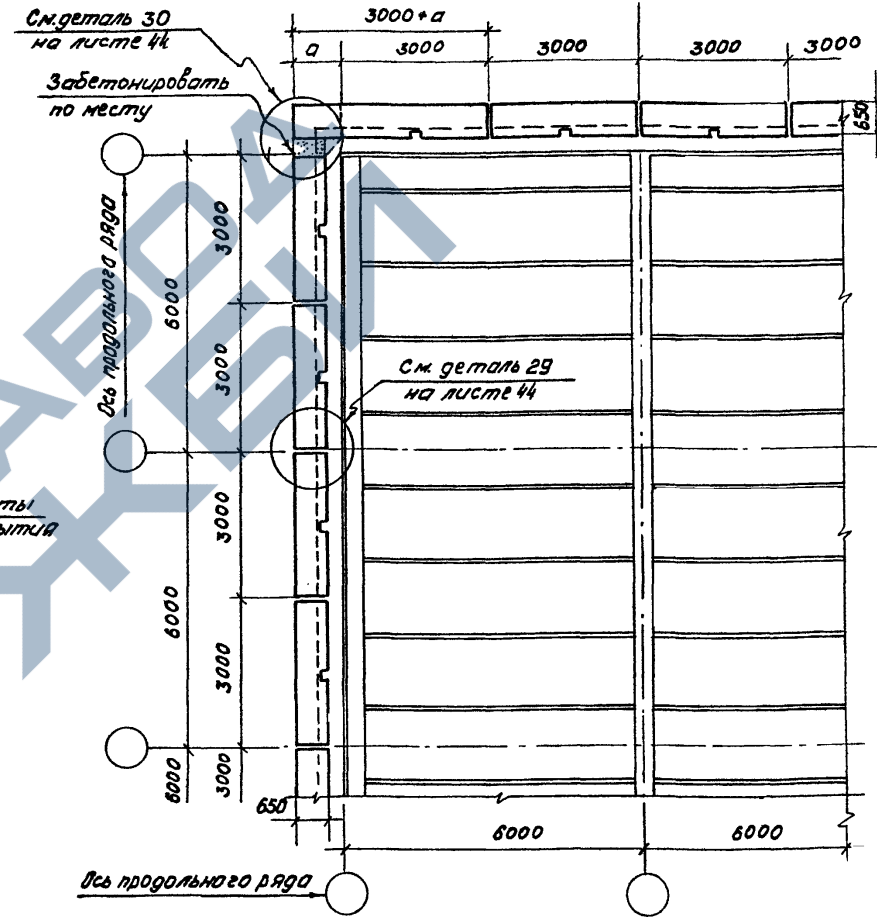
План карнизных плит в многоэтажных зданиях

[illegible]

<https://zavodjbi.com/>



План карнизных плит одноэтажного здания с горизонтальными панелями



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

Рис. сек. стен	Коробчатый
Глинян. пр-та	Бег. лещаво
Глинян. пр-та	Барно
Ст. инженер	Костанян
Ст. техник	Костанян

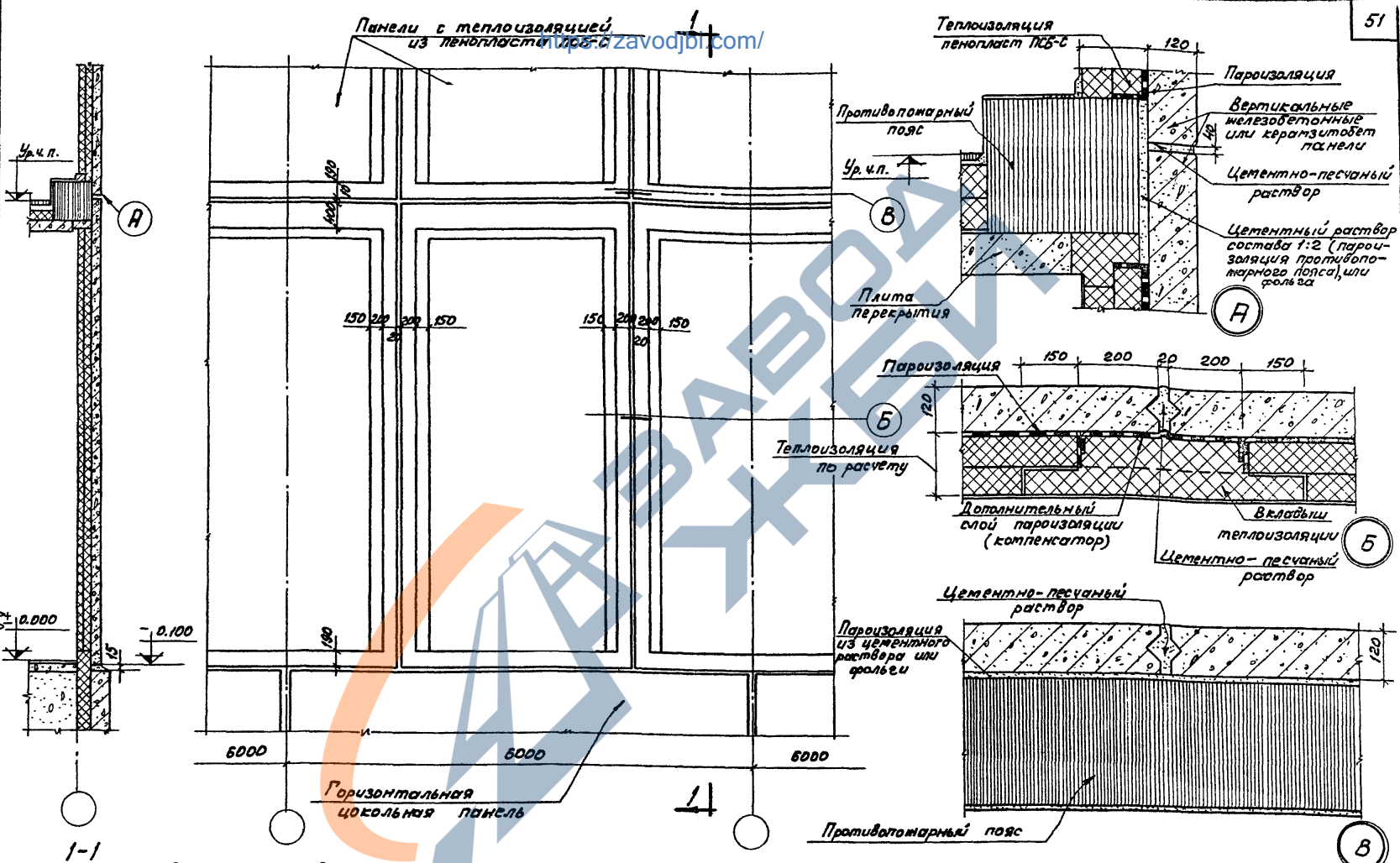
ШИПРОМЗАДАНИЙ
МОСКВА 1967 г.

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

<https://zavodjbi.com/>

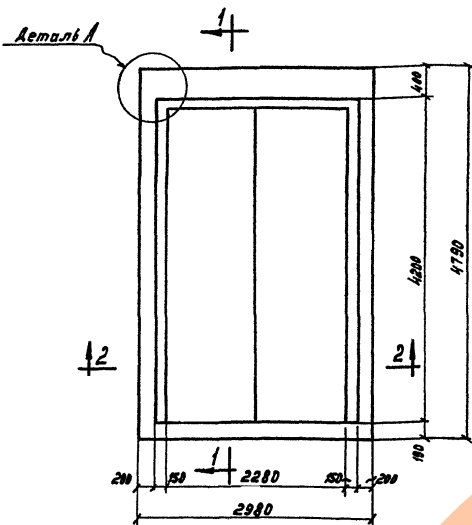
Рис. сект. стеной	Добромыслов
Планир. пр.	Белелцова
Пл. арх. пр.	Барко
Ст. инженер	Костанов
Техник	Козлова

ЦНИИПРОЕКТСТАНДАРТОВ
г. Москва

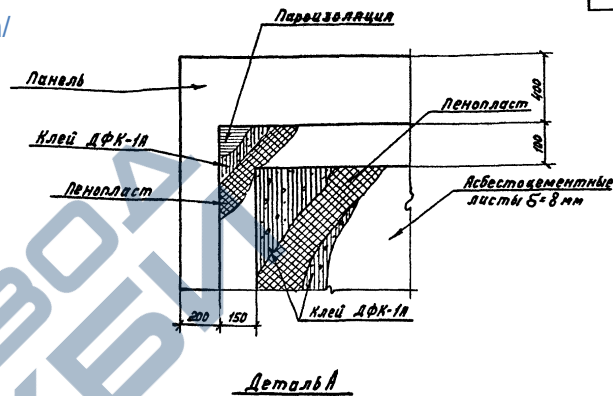
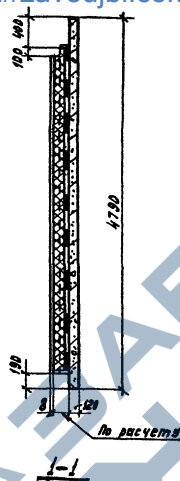


Расположение в стене многоэтажного здания
вертикальных панелей с теплоизоляцией из пенопласта ПСБ-С
(колонны условно не показаны)

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

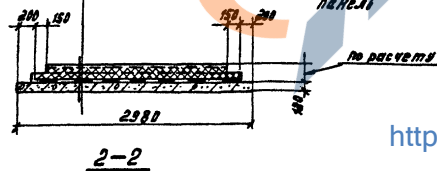


<https://zavodjbi.com/>



Панель с теплоизоляцией из пенопласта ПСБ-С

Асбестоцементные листы 5-8 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.

<https://zavodjbi.com/>

Инженер: Д.В.Смирнов
Инженер: Е.В.Смирнов
Инженер: В.В.Смирнов
Инженер: А.В.Смирнов
Инженер: Р.В.Смирнов
Инженер: Т.В.Смирнов

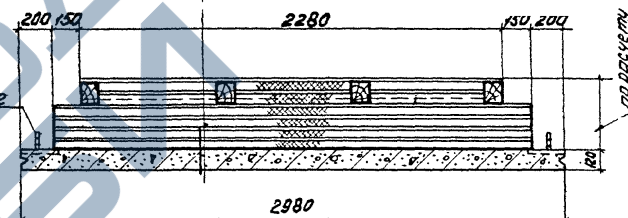
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

г. Москва

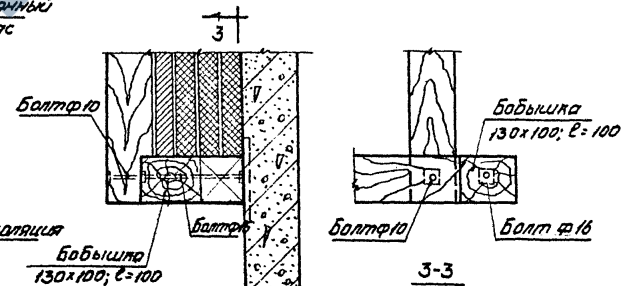
Стены с вертикальными панелями	Серия 1.43а-4
1967г. Вертикальная панель с теплоизоляцией из пенопласта ПСБ-С	Выпуск 1 Лист 49

Битумная грунтовка

Железобетонная плита $h = 120 \text{ мм}$

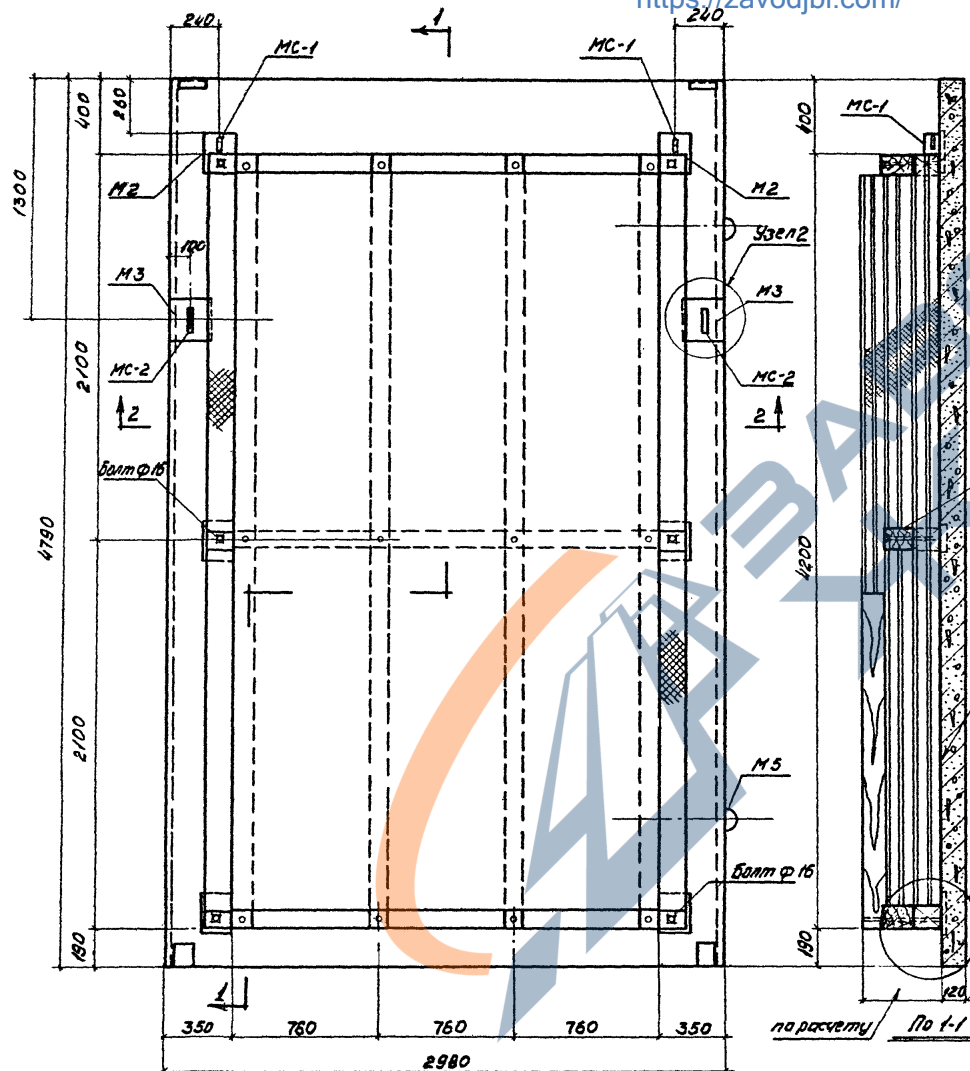


№2-2



Примечания:

1. На данном чертеже дан вариант крепления утеплителя без
стального уголка МС-3
2. Деревянный каркас крепится к панели Болтом ф 16 через
Бабышку 130х100; $l=100$

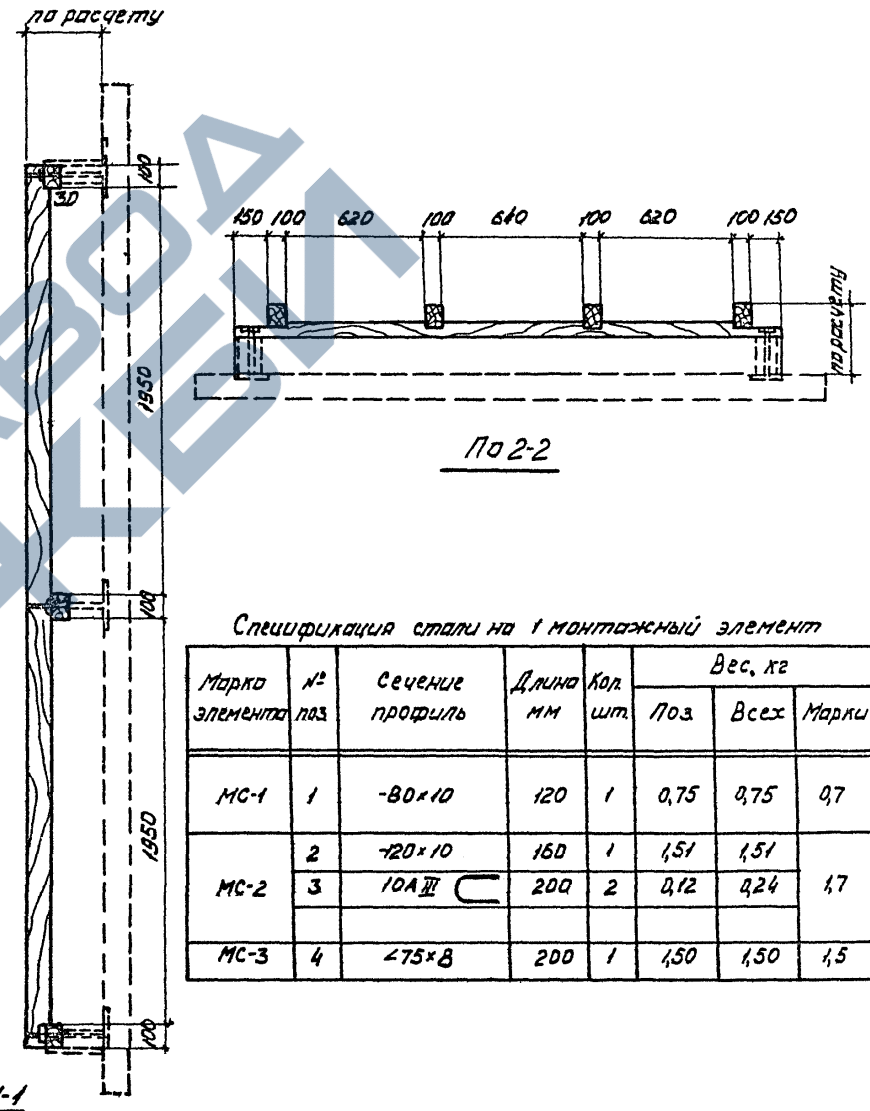
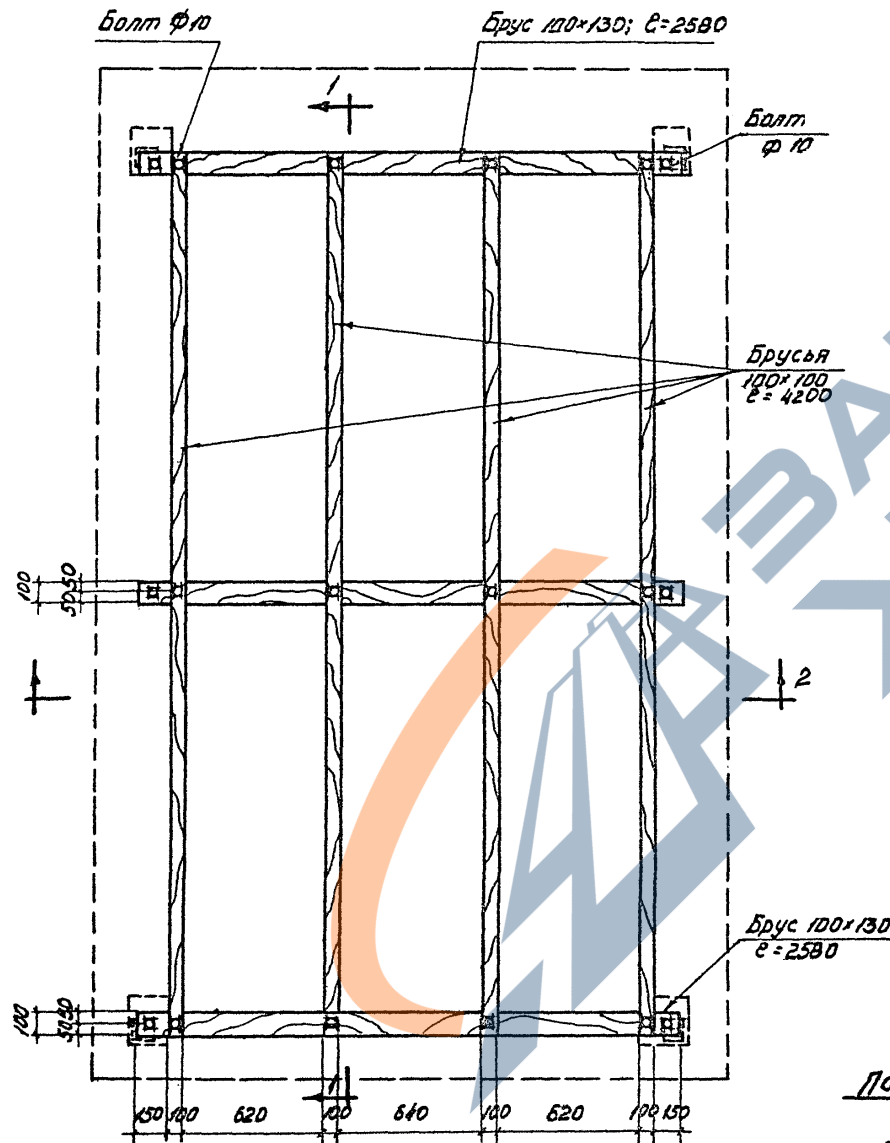


Панель (общий вид)

<https://zavodjbi.com/>

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

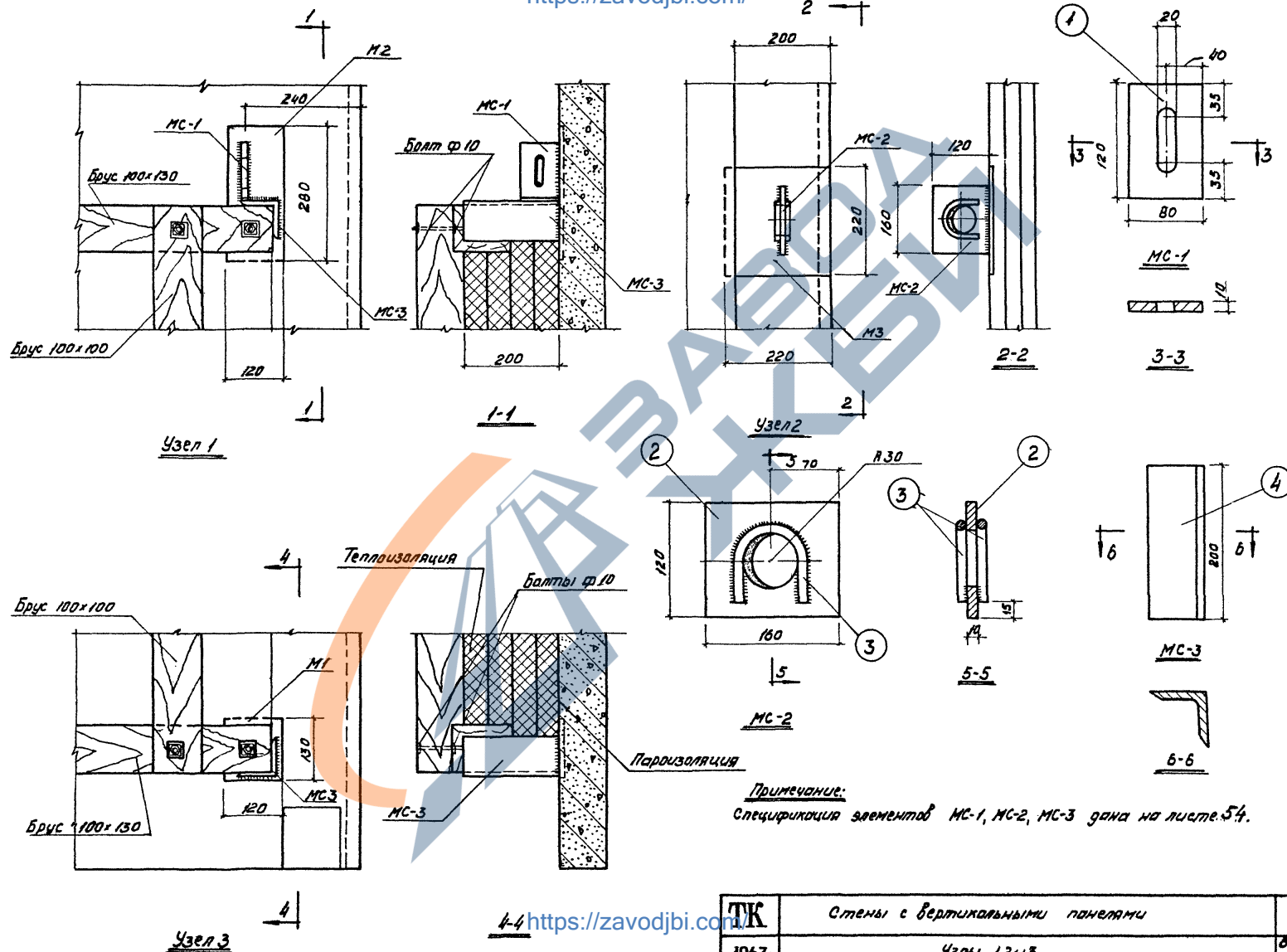
ЦНИИПРОЕКТ Г. МОСКВА	Руководитель	И. В. Б.	Конструктор	И. В. Б.
	Главный инженер	М. В. Б.	Бельцова	Бельцова
	Ст. инженер	С. В. Б.	Барна	Барна
	Ст. техник	С. В. Б.	Романова	Романова



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	10A III	200	2	0,12	0,24	1,7
	4	75x8	200	1	1,50	1,50	1,5

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

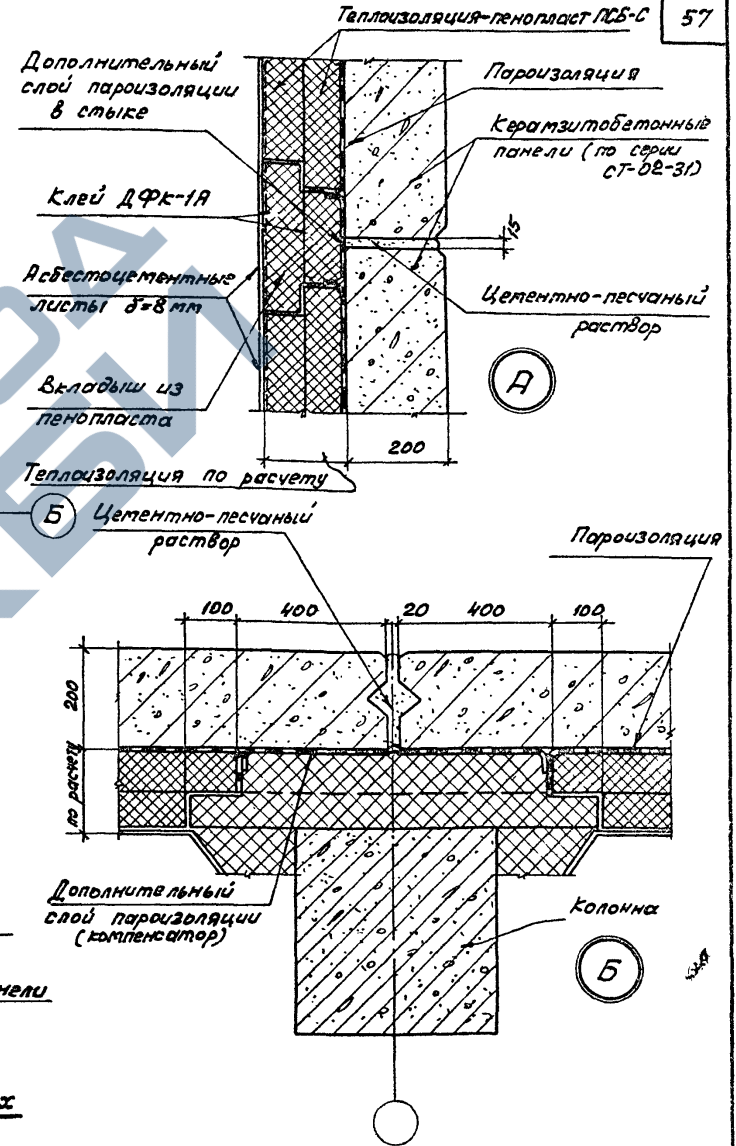
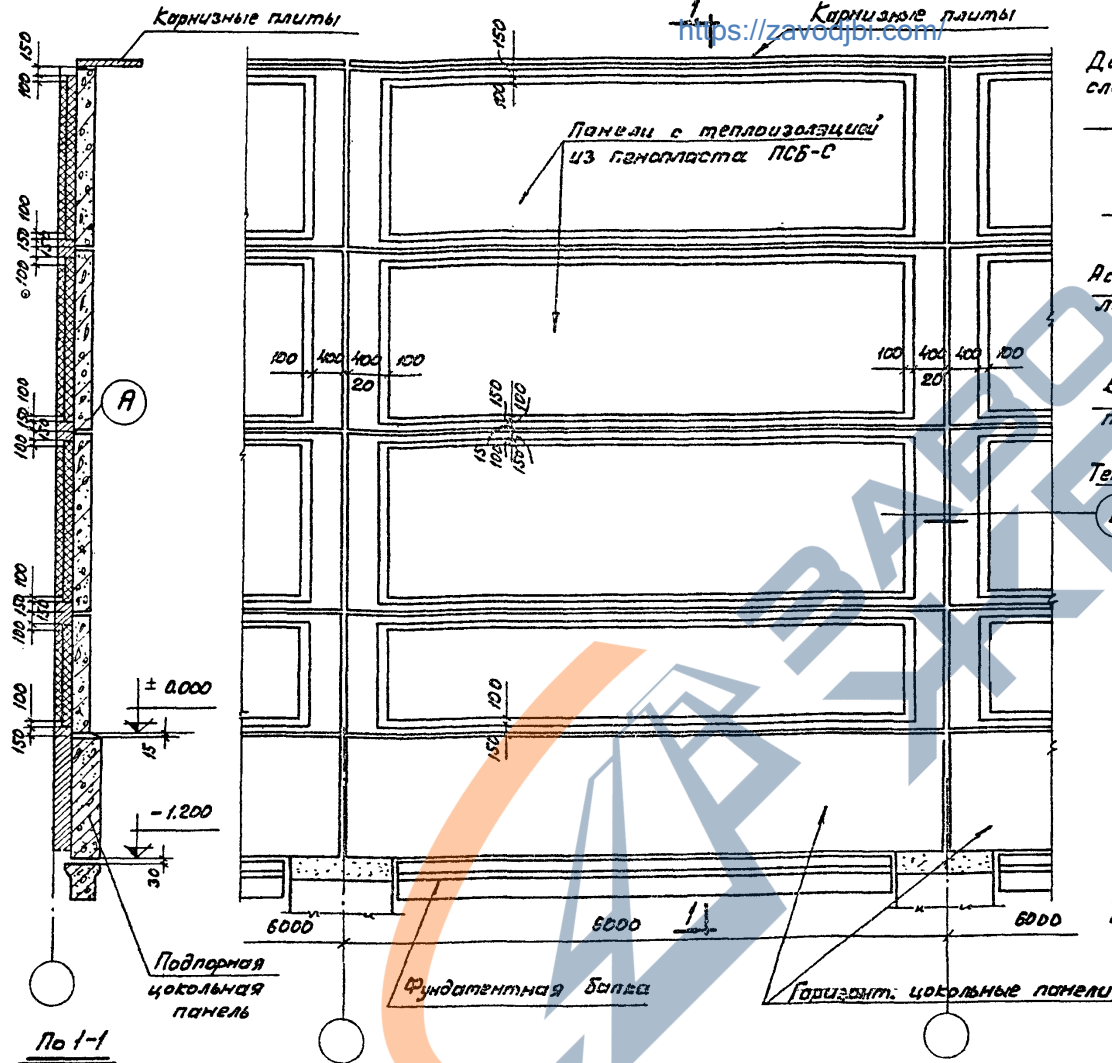
<https://zavodjbi.com/>


ТК	Стены с вертикальными панелями	Серия 1. 432-4
1967г.	Узлы 1, 2, 3	Лист 53

Руководитель	Добрынский
Инженер	Безрукова
Инженер	Барко
Инженер	Костянин
Техник	Козлова

ЦНИПРОЗДАНИЙ

г. Москва



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

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



Примечание:

Панели данной конструкции (с теплоизоляцией из пенопласта) требуют экспериментальной проверки.

Данная панель приведена как пример решения.

ТК	Стенки с горизонтальными панелями	Серия	1,432-4
1967г.	Горизонтальная панель с теплоизоляцией из пенопласта ПСБ-С	Выпуск	Лист 53