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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.432-3

КЕРАМЗИТОБЕТОННЫЕ ОДНОСЛОЙНЫЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 12,0 м ДЛЯ ОТАПЛИВАЕМЫХ ЗДАНИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

Центральный институт типового проектирования просит дать Ваши замечания и предложения по улучшению качества направляемого Вам проекта.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ ....
(номер проекта)

Наименование проекта .....

.....

Проектная организация—автор проекта .....

Замечание о недостатках в проекте (нерациональные объемно-планировочные и конструктивные решения, ошибки, опечатки, полиграфические дефекты и т. п.) и предложения по их устранению .....

Подпись должностного лица, наименование организации и ее адрес

.....

.....

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
107066, Москва, Б-66, Спартаковская ул., 2а, корпус В
Сдано в печать 6/II 1974 года
Заказ № 847 Тираж 200

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.432-3

КЕРАМЗИТОБЕТОННЫЕ ОДНОСЛОЙНЫЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 12,0 м ДЛЯ ОТАПЛИВАЕМЫХ ЗДАНИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом промышленных зданий и сооружений /ЦНИИПРОМЗДАНИЙ/
при участии НИИЖБ, НИИСФ,
НИИСМИ ИПСМ СССР

ОДОБРЕНЫ
Госстроем СССР 29 марта 1967 г.
для применения при проектировании и строительстве /протокол/

Содержание

Стр.

Пояснительная записка. 4-6

Лист

Номенклатура плоских панелей. 1

Номенклатура ребристых панелей - перемычек 2

Опалубка и армирование рядовых панелей. Выборка стали на одну панель. 3

Опалубка и армирование парапетных панелей. Выборка стали на одну панель 4

Опалубка и армирование панелей - перемычек. Выборка стали на одну панель. 5

Опалубка и армирование панелей - перемычек. Выборка стали на одну панель 6

Опалубка и армирование панелей - перемычек. Выборка стали на одну панель 7

Опалубка и армирование. панелей - перемычек. Выборка стали на одну панель 8

Пространственные каркасы КП1 ÷ КП30 9

Пространственные каркасы КП31 ÷ КП40 10

Пространственные каркасы КП41 ÷ КП58. 11

Пространственные каркасы КП59 ÷ КП70 12

Пространственные каркасы КП71 ÷ КП82 13

Пространственные каркасы КП83 ÷ КП 94. . . . 14

Армирование панелей. Узлы 1-8 15

Плоские каркасы КР1 ÷ КР13. Спецификация и выборка стали. 16

Лист

Закладные элементы М1 ÷ М21. Спецификация стали на один закладной элемент 17

Схемы раскладки панелей в продольных и торцевых стенах на участках конструкций покрытия 18

Примеры решений фасадов продольных стен Маркированные схемы деталей 19

Примеры решений торцевых фасадов. Маркированные схемы деталей 20

Сопряжения стеновых панелей с колоннами каркаса здания. Примеры решений 21

Сопряжения стеновых панелей с каркасом здания. Примеры решений 22

Сопряжения парапетных панелей с конструкциями покрытия в зданиях с нулевой привязкой продольной стены. Примеры решений. 23

Сопряжения парапетных панелей с конструкциями покрытия в зданиях с привязкой продольной стены „250". Примеры решений 24

Сопряжения стеновых панелей на участках, фронтонов торцевых стен. Примеры решений . . . 25

Схема расположения опорных консолей, крепление опорных консолей и развязка стоек торцевого фахверка. 26

Стойки торцевого фахверка. Пример решения . 27

Элементы крепления панелей. Примеры решений 28

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Гл. инж. пр. Добролюбов
Гл. арх. пр. Стилов
Ст. инж. Борко
Дата выпуска: Июль 1986 г.
Проверил
Разработ.

Пояснительная записка

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи однослойных керамзитобетонных панелей длиной 12м для стен отапливаемых промышленных зданий

2. Панели запроектированы из керамзитобетона марки 75 с объемным весом в сухом состоянии 1000 - 1100 кг/м³.
В случаях, когда по производственным условиям не представляется возможным получение бетонов с указанными выше объемными весами, допускается вместо кварцевого песка применять перлитовый песок, при этом марка бетона должна быть повышена до 100, а объемный вес бетона в сухом состоянии не должен превышать 1100 кг/м³

3 Панели разделяются на рядовые, перемычечные и парапетные.
Рядовые панели предназначаются для глухих участков стен.
Панели - перемычки устанавливаются сверху и снизу оконных проемов и воспринимают ветровую нагрузку, приходящуюся на остекленную поверхность проема
Парапетные панели предназначены для устройства парапетов продольных стен
Панели - перемычки запроектированы в 2х вариантах:
а) прямоугольного сечения /толщина панелей 240 и 300 мм/,
б) с горизонтальными ребрами /толщина панелей 200 и 240 мм/.
Панели - перемычки прямоугольного сечения толщиной 240 мм имеют сравнительно низкую несущую способность и поэтому предназначаются для применения при скоростном напоре ветра не свыше 45 кг/м²
Панели - перемычки толщиной 240 мм с горизонтальными ребрами рекомендуется применять при скоростном напоре ветра свыше 45 кг/м².
4 Номенклатура панелей приведена на листах 1 и 2.
Панели обозначены марками состоящими из дроби в числителе которой даны буквенные и числовые обозначения
Буквы ПСЛ означают - панель стеновая из легкого бетона.
Первая группа чисел, следующих за буквами, означает толщину панели в см.
Вторая группа чисел означает модификацию панелей по нагрузкам и армированию, буквенный индекс при второй группе чисел - различие по закладным деталям В знаменателе указаны размеры панели в м.

5. Принятые типоразмеры панелей определяют две конструктивные схемы стены: навесные и самонесущие Навесные стены выполняются из панелей 200 и 240 мм, ~~навесные~~ самонесущие - из панелей толщиной 300 мм.

Цокольная часть стен, как правило, должна выполняться из панелей высотой 1,2м с обязательным опиранием их на фундаментные балки
Фундаментные балки принимаются по серии КЭ-01-53 „Сборные железобетонные предварительно-напряженные фундаментные балки для промышленных зданий с шагом колонн 12м"
Предельные высоты глухих участков стен опирающихся на фундаментные балки приведены в таблице 1

Предельные высоты глухих участков стен опирающихся на фундаментные балки серии КЭ-01-53

Таблица 1

Марка фундаментной балки	Толщина панели мм	Предельная высота /в м/ глухого участка стены при объемном весе бетона панелей	
		1000 кг/м³	1100 кг/м³
ФБН 1 ФБН 1-К	200	17.4	15.6
	240	16.2	14.8
	300	15.0	13.8
ФБН 2 ФБН 2-К	200	27.0	24.6
	240	25.8	23.4
	300	24.0	21.6

Примечание. Предельные высоты глухих участков стен определены в соответствии с § 9, 54 СН и П II-В. 2-62 „Каменные и армокаменные конструкции."

6. В навесных панельных стенах, панели расположенные над оконными проемами устанавливаются на стальные опорные консоли.
Опорные консоли должны устраиваться ниже и на глухих участках стен, расположенных выше оконных проемов и предельных высот указанных в таблице 1.
Схема расположения опорных консолей приведена на листе 2б.
В самонесущих панельных стенах, панели расположенные над оконными проемами, устанавливаются на простенки. Рабочие чертежи панелей для простенков приведены в выпуске 7, серии ст-02-31 „Унифицированные стеновые панели и детали их крепления при шаге колонн 6,0м при различных температурно-влажностных режимах."
Сечения простенков должны быть проверены на сжатие в соответствии с § 4.1 СН и П II-В 2-62

7. Статический расчет панелей произведен по СН и П II-В. 1-62, СН и П III-А. I 62, СН 279-64 на следующие нагрузки:
а) на усилия от собственного веса, возникающие в процессе распалубки /изгиб из своей плоскости/ и подъема транспортных операций /изгиб в своей плоскости/
При этом собственный вес введен в расчет с коэффициентом динамичности Kg = 1,5
б) на усилия, возникающие при возведении здания /монтажный случай/. При этом панели рассчитаны на косой изгиб на нагрузки от собственного веса и ветровую нагрузку определенную по формуле

$$q_в = k_1 \cdot q \cdot в \quad (кг/м)$$

где: k_1 - аэродинамический коэффициент равный ±1.4;
q - нормативный скоростной напор ветра /см. номенклатуру на листах 1 и 2/;
$в$ - ширина панели в м.

в) На эксплуатационный случай нагрузок, при котором панели рассчитаны на косой изгиб - на нагрузки от собственного веса и веса оконного заполнения /только для панелей - перемычек/ и ветровую нагрузку определенную по формуле:

$$q_в = n \cdot k_2 \cdot q \cdot в \quad (кг/м) \text{ - для рядовых панелей;}$$

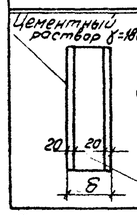
$$q_в = n \cdot k_2 \cdot q \left(в + \frac{H}{2}\right) \quad (кг/м) \text{ - для панелей - перемычек}$$

где: n - коэффициент перегрузки равный 1.2,
k_2 - аэродинамический коэффициент равный +1,0 /активное давление и частичный отсос/ или -0.8 /отсос и частичный напор изнутри здания/;
H - высота оконного проема в м. принимаемая по табл 5.
Расчетная вертикальная нагрузка от веса переплетов принята равной 400 кг/м.

8. Стеновые панели предназначены для промышленных зданий с различными температурно-влажностными режимами внутреннего воздуха
Выбор панелей толщин в зависимости от температурно-влажностных условий внутреннего и наружного воздуха производится по табл. 3.

Теплотехнические характеристики панелей.

Таблица 2

Эскиз поперечного сечения панели	Объемный вес средне-го слоя в кг/м³	Толщина панели б мм	Коэффициент теплопроводности λ в ккал/м. ч град		Коэффициент теплоусвоения S в ккал/м² ч. град		Тепловая инерция Д		Величина сопротивления теплопередаче R_0 в м² ч. град/ккал	
			А	Б	А	Б	А	Б	А	Б
	1000	200	0.25	0.30	3.61	3.95	2.79	2.54	0.884	0.766
		240					3.38	3.07	1.045	0.900
		300					4.23	3.85	1.283	1.100
	1100	200	0.30	0.35	4.15	4.47	2.69	2.47	0.778	0.690
		240					3.25	2.98	0.912	0.804
		300					4.08	3.75	1.112	0.975

Примечание Для фактурного слоя панелей в условиях эксплуатации
А - λ = 0.65 ккал/м. ч. град S = 7,80 ккал/м². ч. град.
Б - λ = 0.80 ккал/м. ч. град S = 8,65 ккал/м². ч. град.

Пределы допустимых расчетных температур наружного воздуха при применении панелей в зависимости от температурно-влажностного режима

Таблица 3

Объемный вес бетона (кг/м³)	Толщина панели 8 мм	Условие эксплуатации	Нормируемый температурный перепад $\Delta t^н=10°$, $\varphi \leq 50\%$, $t_в=10°$	$t_в=14°$	$t_в=16°$	$\Delta t^н=8°$, $\varphi=50\div60\%$, $t_в=16°$	$t_в=18°$	$t_в=20°$	$\Delta t^н=12°$, $\varphi \leq 45\%$, $t_в=20°$	$\Delta t^н=t_в-\mathcal{T}_p$, $t_в=18°$, $\varphi \leq 65\%$	$\varphi \leq 70\%$	$\varphi \leq 75\%$	$t^н=7°$, $\varphi \leq 60\%$, $t_в=18°$
1000	200	А	-50°	-50°	-50°	-37°	-35°	-33°	-50°	—	—	—	-28°
		Б	-47°	-43°	-41°	-30°	-28°	-26°	-50°	-19°	-14°	—	-22°
	240	А				-47°	-45°	-43°		—	—	—	-37°
		Б	-50°	-50°	-50°	-38°	-36°	-34°		-26°	-19°	-11°	-29°
	300	А				-50°	-50°	-50°		—	—	—	-49°
		Б					-48°	-46°		-36°	-27°	-17°	-40°
1100	200	А	-48°	-44°	-42°	-31°	-29°	-27°	-50°	—	—	—	-23°
		Б	-42°	-38°	-36°	-26°	-24°	-22°	-42°	-16°	-10°	—	-18°
	240	А	-50°	-50°	-50°	-39°	-37°	-35°		—	—	—	-30°
		Б	-50°	-46°	-44°	-32°	-30°	-28°	-50	-21°	-15°	—	-24°
	300	А				-50°	-49°	-47°		—	—	—	-40°
		Б		-50°	-50°	-44°	-42°	-40°		-30°	-18°	-13°	-33°

Примечание. Стеновые панели из керамзитобетона на перлитовом песке при $\varphi > 60\%$ применять не допускается.

В случае применения панелей в зданиях с агрессивной средой, а также в зданиях без агрессивной среды, но при относительной влажности внутреннего воздуха выше 60%, должны предусматриваться меры антикоррозийной защиты панелей согласно табл. 4.
Стальные элементы крепления должны быть защищены от коррозии в соответствии с требованиями СН 262-63. Указания по защите этих элементов приводятся в конкретном проекте.

Антикоррозийная защита панелей

Таблица 4

Характеристика агрессивной среды по классификации СН 262-63	Относительная влажность воздуха в %	Антикоррозийная защита Группа лакокрасочных покрытий в соответствии с табл. 15 СН 262-63: Панелей	Закладных деталей
Не агрессивная	до 60	Не требуется	Цинковое покрытие $\delta = 150$ мк
	61-75	I д	
Слабо агрессивная	до 60	Не требуется	Цинковое покрытие $\delta = 150$ мк и II в
	61-75	II в см. примечание	
Средне агрессивная	до 60	III в см. примечание	
	61-75	Не применяются	
Сильно агрессивная	до 60	IV см. примечание	Цинковое покрытие $\delta = 150$ мк и III а
	61-75	Не применяются	

Примечание. С внутренней стороны панели вместо фактурного слоя из раствора предусмотреть фактурный слой толщиной 20мм из бетона на мелком граниии марки 200.

Для заполнения оконных проемов должны применяться оконные переплеты по ГОСТ 8126-56 с шагом вертикальных импостов 1,5 м.
Вертикальные импосты крепятся к закладным элементам панелей-перемычек.
При проектировании оконных проемов необходимо соблюдать следующие условия:
а) Панели-перемычки должны устанавливаться сверху и снизу оконного проема;
б) Высота проемов не должна превышать величин, указанных в табл. 5.

Максимальные высоты оконных проемов при заполнении стальными переплетами по ГОСТ 8126-56

Таблица 5

Вид панели	Марка панели	Расположение оконного проема	Размер панели м	Нормативный скоростной напор ветра в кг/м²: 27	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90
Ребристая	ПСЛ20-5 ПСЛ20-6	С одной стороны	1,2×12	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	6,0	5,4	—	—	—	—	—	—
			1,8×12	7,2	7,2	7,2	7,2	6,0	4,8	4,2	—	—	—	—	—	—
	ПСЛ20-7	С двух сторон	1,2×12	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	6,0	5,4	—	—	—	—	—	—
			1,8×12	7,2	7,2	7,2	7,2	6,0	4,8	4,2	—	—	—	—	—	—
Плоская	ПСЛ24-3 ПСЛ30-3	С одной стороны	1,2×12	7,2	6,6	5,4	4,2	3,6	3,0	2,4	1,8	1,8	1,2	1,2	—	—
			1,8×12	7,2	7,2	6,6	5,4	4,2	3,6	3,0	2,4	1,8	1,2	1,2	—	—
		С двух сторон	1,2×12	3,6	3,0	2,4	1,8	1,8	1,2	1,2	—	—	—	—	—	—
			1,8×12	4,8	4,2	3,0	2,4	1,8	1,8	1,2	1,2	—	—	—	—	—
Ребристая	ПСЛ24-5 ПСЛ24-6	С одной стороны	1,2×12	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	6,0	5,4	4,8	4,2	3,6	3,0	3,0	2,4
			1,8×12	7,2	7,2	7,2	7,2	6,0	4,8	4,2	3,6	3,0	2,4	1,8	1,8	1,2
	ПСЛ24-7	С двух сторон	1,2×12	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	6,0	5,4	4,8	4,2	3,6	3,0	3,0	2,4
			1,8×12	7,2	7,2	7,2	7,2	6,0	4,8	4,2	3,6	3,0	2,4	1,8	1,8	1,2
Плоская	ПСЛ30-4	С одной стороны	1,2×12	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	6,0	5,4	4,8	4,2	3,6	3,0	3,0	2,4
			1,8×12	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	6,0	5,4	4,8	4,2	3,6	3,0	2,4
		С двух сторон	1,2×12	7,2	6,0	4,8	4,2	3,6	3,0	2,4	2,4	1,8	1,8	1,2	1,2	1,2
			1,8×12	7,2	7,2	6,0	4,8	4,2	3,6	3,0	2,4	2,4	1,8	1,8	1,2	1,2

Примечание. Максимальные высоты оконных проемов, указанные в табл. 5 определены из условия прочности панелей на ветровые нагрузки. Эти высоты могут быть повышены до 16,0 м для первого яруса остекления и до 7,2 м для последующих ярусов остекления. При этом соответствующая часть ветровой нагрузки с поверхности проема должна быть воспринята горизонтальным ветровым ригелем. Ограничение высоты проемов до 16,0 и 7,2 м вызвано условием прочности панелей в вертикальной плоскости.

9. Для заполнения швов между панелями рекомендуется применение упругих синтетических прокладок (пороизол, пенополиуретан, гернит и др.).
При отсутствии синтетических материалов допускается производить заполнение швов цементно-песчаным раствором.
При использовании синтетических прокладок толщина швов должна фиксироваться жесткими прокладками (из асбестоцемента, из керамических плиток и т. п.). Жесткие прокладки устанавливаются у торцов панелей.
Армирование панелей принято сварными каркасами. Рабочая арматура каркасов принята из стали класса А-II марки Ст. 5.
С целью полного использования прочностных свойств стали класса А-II в керамзитобетоне М-75, по условиям анкеровки принято армирование панелей стержнями $\phi \leq 16$ мм.
Увеличение диаметра арматуры сверхуказанного не допускается.

Изготовление панелей, их приемка и контроль качества, а также хранение и транспортировка должны производиться в соответствии со СН-и ПI-В.5-62, „Инструкцией по изготовлению изделий из „керамзитобетона" и „Инструкцией по изготовлению изделий из новых видов легких бетонов".
Величина отпускной прочности бетона должна быть равна проектной.

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Зам. гл. инженера Сулонов
Рук. авторской Добротворский
Гл. инж. пр. Соллос
Гл. арх. пр. Барко
Дата выпуска: Июль 1966 г.
Рук. группы Ст. инж. Кузнецов
Рук. группы Ст. инж. Иванова

Транспортировка панелей и складирование производится в вертикальном положении (в положении «на ребро»).
Кантовка стеновых панелей в вертикальное положение осуществляется захватом в двух точках по длине панели за монтажные петли.

Методы испытания панелей

1. Испытания панелей необходимо проводить в следующих случаях:
   а) при освоении технологии изготовления панелей;
   б) в случае, когда имеются сомнения в точности соблюдения технологических требований к изготовлению панелей

Примечание. При установившейся технологии производства контроль качества панелей осуществляется в соответствии с требованиями утвержденных ТУ на изготовление и приемку панелей

2. К испытаниям допускаются готовые панели принятые ОТК предприятия-изготовителя
3. Испытанию должно быть подвергнуто не менее двух панелей одной партии (за партию готовых изделий в этом случае считается количества панелей одной марки или одного типоразмера не далее 100 шт, изготовленных по единой технологии из материалов одинакового вида и качества).
4. Все испытания проводятся при кратковременном действии нагрузки.
5. Фактическая прочность бетона панелей в день испытаний должна быть равна проектной
6. Панель устанавливается на испытательном стенде в рабочее положение.
При испытании панелей должна быть обеспечена возможность свободного поворота на опорах, а также перемещений опор в плоскости панели
Горизонтальная и вертикальная нагрузки заменяются сосредоточенными силами: места приложения этих сил приведены на рис 1

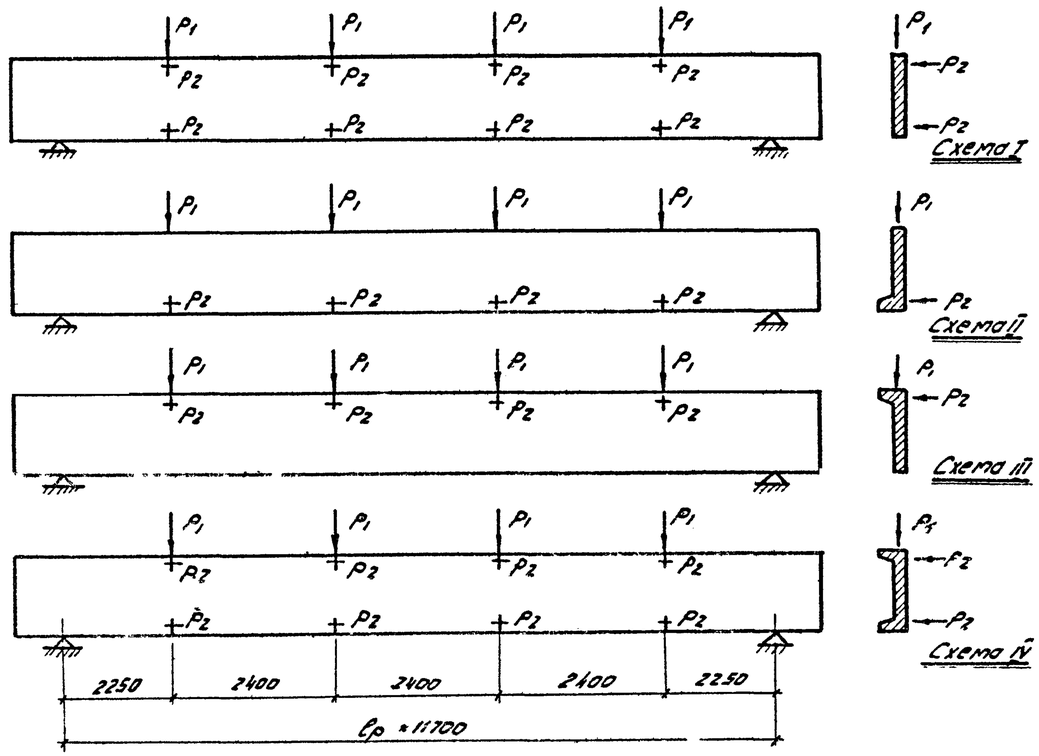


Рис 1 Схемы приложения нагрузок при испытании

Загружение панели горизонтальной нагрузкой производят ступенями-нагрузками, равными 10% от величины контрольной разрушающей горизонтальной нагрузки
Загружение панели вертикальной нагрузкой производят ступенями-нагрузками, равными 20% от величины контрольной вертикальной нагрузки.
Загружение панели от 1 до 5 ступени осуществляется одновременно горизонтальными и вертикальными нагрузками, после чего панель теми же ступенями загружается только горизонтальными нагрузками P_2 и доводится до разрушения.
Разрушающие нагрузки и контрольные нагрузки для определения прогиба приведены в табл. 6.

Нагрузки для испытания панелей

Таблица 6

Марка панели	№ схемы	Разрушающая нагрузка в кг P_1	Разрушающая нагрузка в кг P_2	Нагрузка для определения прогиба P_2	Прогиб f мм	Марка панели	№ схемы	Разрушающая нагрузка в кг P_1	Разрушающая нагрузка в кг P_2	Нагрузка для определения прогиба P_2	Прогиб f мм
ПСЛ20-1 / 1,2х12	I	391	133	158	35	ПСЛ24-1 / 1,8х12	I	590	212	238	11
ПСЛ20-5 / 1,2х12	II	927	886	528	33	ПСЛ24-2 / 1,8х12	I	590	326	388	20
ПСЛ20-6 / 1,2х12	III	372	886	528	33	ПСЛ24-3 / 1,8х12	I	1930	363	432	35
ПСЛ20-7 / 1,2х12	IV	842	711	846	35	ПСЛ24-5 / 1,8х12	II	1170	870	518	33
ПСЛ20-1 / 1,8х12	I	500	200	238	35	ПСЛ24-6 / 1,8х12	III	622	870	518	32
ПСЛ20-5 / 1,8х12	II	1094	886	528	34	ПСЛ24-7 / 1,8х12	IV	1192	564	671	26
ПСЛ20-6 / 1,8х12	III	539	886	528	32	ПСЛ30-1 / 1,2х12	I	485	193	158	5
ПСЛ20-7 / 1,8х1,2	IV	1109	665	791	31	ПСЛ30-2 / 1,2х12	I	485	218	259	12
ПСЛ24-1 / 1,2х12	I	394	133	158	16	ПСЛ30-3 / 1,2х12	I	1820	272	324	16
ПСЛ24-2 / 1,2х12	I	394	218	259	30	ПСЛ30-4 / 1,2х12	I	1820	436	518	31
ПСЛ24-3 / 1,2х12	I	1730	272	324	36	ПСЛ30-1 / 1,8х12	I	722	200	238	5
ПСЛ24-5 / 1,2х12	II	980	870	518	31	ПСЛ30-2 / 1,8х12	I	722	326	388	12
ПСЛ24-6 / 1,2х12	III	425	870	518	33	ПСЛ30-3 / 1,8х12	I	2060	363	432	14
ПСЛ24-7 / 1,2х12	IV	895	652	776	31	ПСЛ30-4 / 1,8х12	I	2060	545	648	29

Оценку прочности панелей производят сравнением величины фактической нагрузки, вызывающей одно из таких состояний, при которых панель разрушается или становится непригодной для дальнейшей эксплуатации, с контрольной по прочности нагрузкой.
За момент разрушения принимается состояние, при котором происходит
- разрыв арматуры;
- прогиб образцов на величину, равную или большую 1/50 пролета (текучесть арматуры);
- разрушение бетона сжатой зоны;
- разрушение по косым сечениям;
- выдергивание арматуры или раскол торцов.

В случае, если разрушение хотя бы одной из отобранных от партии панелей произошло при нагрузке меньшей контрольной, но большей, чем 85% от контрольной, испытывается еще такое же количество образцов
Если при испытании дополнительных панелей величина разрушающей нагрузки окажется не менее 85% от контрольной, то панели признаются годными по прочности
Если разрушающая нагрузка хотя бы одной из первоначально или повторно испытанных панелей будет менее 85% от контрольной нагрузки или разрушение произойдет от разрыва арматуры при меньших нагрузках, чем P_2, то панели признаются неудовлетворительными по прочности
Прогибы панелей, замеренные при контрольной по прогибу нагрузке после 30 минутной выдержки, не должны превышать значений f. Если прогиб хотя бы одной панели превышает значение f более чем на 20%, но не превышает 4 см, то дополнительно испытывается еще такое же количество панелей. Панели признаются годными по жесткости, если величина измеренного прогиба при повторном испытании не будет превышать 4,0 см.
Если же измеренный прогиб хотя бы одной первоначально или повторно испытанных панелей будет превышать 4,0 см, то панели признаются неудовлетворительными по жесткости

ГИПРОПРОМЗДАНИЙ
Гл. инж. проекта Резников
Нач. отд. Шевцов
Рук. группы Ковальчук
Гл. инж. пр. Ст. инж. Ковальчук
Н. контр. Новоселова
Гл. арх. проекта Борисова
Нач. отд. пр. Борисова
Дата выпуска чертежей 1986 г.

Номенклатура плоских панелей.

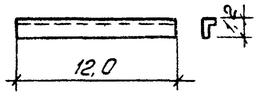
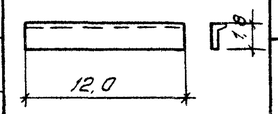
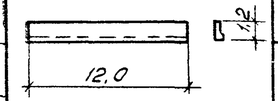
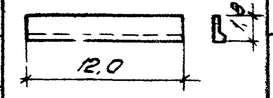
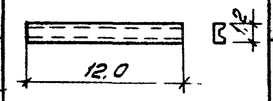
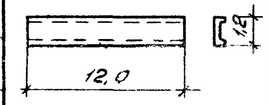
N п/п	Номинальные размеры панели м	Толщина панели мм	Марка панели	Вес т	Объем керамзитобетона γ=1000, 1100 кг/м³ марки 75 м³	Объем раствора марки 100 м³	Расход стали кг	Величина нормативного скоростного напора ветра кг/м²	Назначение панели	N листа
1	12,0 × 1,2	200	псл 20-1 / 1,2 × 12	3,5 / 3,7	2,27	0,57	173,9	до 55	Рядовая панель	3
2			псл 20-1а / 1,2 × 12						Панели для углов и температурных швов	
3			псл 20-1б / 1,2 × 12							
4		240	псл 24-1 / 1,2 × 12	4,1 / 4,4	2,84		145,6		Рядовая панель	
5			псл 24-1а / 1,2 × 12						Панели для углов и температурных швов	
6			псл 24-1б / 1,2 × 12							
7			псл 24-2 / 1,2 × 12				216,1	55-90	Рядовая панель	
8			псл 24-2а / 1,2 × 12						Панели для углов и температурных швов	
9			псл 24-2а / 1,2 × 12							
10		300	псл 30-1 / 1,2 × 12	5,0 / 5,4	3,70		150,8	до 55	Рядовая панель	
11			псл 30-1а / 1,2 × 12						Панели для углов и температурных швов	
12			псл 30-1б / 1,2 × 12							
13			псл 30-2 / 1,2 × 12				182,8	55-90	Рядовая панель	
14			псл 30-2а / 1,2 × 12						Панели для углов и температурных швов	
15			псл 30-2б / 1,2 × 12							
16	12,0 × 1,8	200	псл 20-1 / 1,8 × 12	5,2 / 5,6	3,42	0,86	246,4	до 55	Рядовая панель	
17			псл 20-1а / 1,8 × 12						Панели для углов и температурных швов.	
18			псл 20-1б / 1,8 × 12							
19		240	псл 24-1 / 1,8 × 12	6,2 / 6,7	4,28		166,4		Рядовая панель	
20			псл 24-1а / 1,8 × 12						Панели для углов и температурных швов	
21			псл 24-1б / 1,8 × 12							
22			псл 24-2 / 1,8 × 12				308,0	55-90	Рядовая панель	
23			псл 24-2а / 1,8 × 12						Панели для углов и температурных швов	
24			псл 24-2б / 1,8 × 12							
25		300	псл 30-1 / 1,8 × 12	7,6 / 8,2	5,56		171,9	до 55	Рядовая панель	
26			псл 30-1а / 1,8 × 12						Панели для углов и температурных швов	
27			псл 30-1б / 1,8 × 12							
28			псл 30-2 / 1,8 × 12				210,3	55-90	Рядовая панель.	
29			псл 30-2а / 1,8 × 12						Панели для углов и температурных швов.	
30			псл 30-2б / 1,8 × 12							

N п/п	Номинальные размеры панели м	Толщина панели мм	Марка панели	Вес т	Объем керамзитобетона γ=1000, 1100 кг/м³ марки 75 м³	Объем раствора марки 100 м³	Расход стали кг	Величина нормативного скоростного напора ветра кг/м²	Назначение панели	N листа
31	12,0 × 1,2	200	псл 20-1б / 1,2 × 12	3,5 / 3,7	2,27	0,57	178,9	до 55	Парапетные панели при привязке продольной стены „0"	4
32		240	псл 24-1б / 1,2 × 12	4,1 / 4,4	2,84		150,6			
33			псл 24-2б / 1,2 × 12				221,1	55-90		
34		300	псл 30-1б / 1,2 × 12	5,0 / 5,4	3,70		155,8	до 55		
35			псл 30-2б / 1,2 × 12				187,8	55-90		
36		200	псл 20-1г / 1,2 × 12	3,5 / 3,7	2,27		224,3	до 55	Парапетные панели при привязке продольной стены „250"	
37		240	псл 24-1г / 1,2 × 12	4,1 / 4,4	2,84		157,8			
38			псл 24-2г / 1,2 × 12				228,3	55-90		
39		300	псл 30-1г / 1,2 × 12	5,0 / 5,4	3,70		163,3	до 55		
40			псл 30-2г / 1,2 × 12				195,3	55-90		
41		240	пс 24-3 / 1,2 × 12	4,1 / 4,4	2,84		292,5	до 75	Панель перемычка	5
42			псл 24-3а / 1,2 × 12						Панели-перемычки для углов и температурных швов	
43			псл 24-3б / 1,2 × 12							
44		300	псл 30-3 / 1,2 × 12	5,0 / 5,4	3,70		254,9		Панель-перемычка	
45			псл 30-3а / 1,2 × 12						Панели-перемычки для углов и температурных швов	
46			псл 30-3б / 1,2 × 12							
47		300	псл 30-4 / 1,2 × 12	5,0 / 5,4	3,70		303,4	до 90	Панель-перемычка	
48			псл 30-4а / 1,2 × 12						Панели-перемычки для углов и температурных швов	
49			псл 30-4б / 1,2 × 12							
50	12,0 × 1,8	240	псл 24-3 / 1,8 × 12	6,2 / 6,7	4,28	0,86	337,0	до 75	Панель-перемычка	
51			псл 24-3а / 1,8 × 12						Панели-перемычки для углов и температурных швов	
52			псл 24-3б / 1,8 × 12							
53		300	псл 30-3 / 1,8 × 12	7,6 / 8,2	5,56		290,1		Панель-перемычка	
54			псл 30-3а / 1,8 × 12						Панели-перемычки для углов и температурных швов	
55			псл 30-3б / 1,8 × 12							
56		300	псл 30-4 / 1,8 × 12	7,6 / 8,2	5,56		348,5	до 90	Панель-перемычка	
57			псл 30-4а / 1,8 × 12						Панели-перемычки для углов и температурных швов.	
58			псл 30-4б / 1,8 × 12							

Примечание. В графе „Вес" в числителе указан вес панели при объемном весе керамзитобетона 1000 кг/м³, в знаменателе — при объемном весе 1100 кг/м³.

ТД 1966г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12,0 м для отапливаемых зданий	Серия 1.432-3
	Номенклатура плоских панелей	лист 1

Номенклатура ребристых панелей-перемычек.

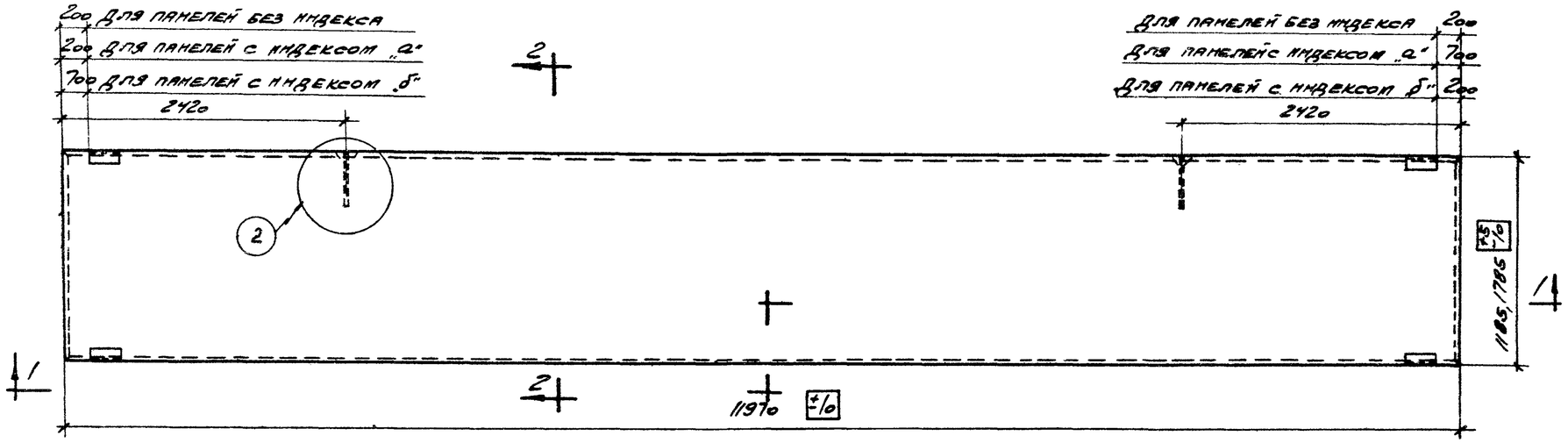
N п/п	Номинальные размеры панели м	Толщина панели мм	Марка панели	Вес т	Объем керамзитобетона γ=1000, 1100 кг/м³ марки 75 м³	Объем раствора марки 100 м³	Расход стали кг	Величина нормативного скоростного напора ветра кг/м²	Назначение панели	N листа
1		200	псл20-5 / 1,2×12	3,7 / 4,0	2,92	0,29	208,7	до 90	Панель-перемычка	6
2			псл20-5а / 1,2×12						Панели-перемычки для углов и температурных швов	
3			псл20-5б / 1,2×12							
4		240	псл24-5 / 1,2×12	4,2 / 4,6	3,44		213,7		Панель-перемычка	
5			псл24-5а / 1,2×12						Панели-перемычки для углов и температурных швов	
6			псл24-5б / 1,2×12							
7		200	псл20-5 / 1,8×12	5,3 / 5,8	4,22	0,43	228,4		Панель-перемычка	
8			псл20-5а / 1,8×12						Панели-перемычки для углов и температурных швов	
9			псл20-5б / 1,8×12							
10		240	псл24-5 / 1,8×12	6,2 / 6,7	5,03		234,5		Панель-перемычка	
11			псл24-5а / 1,8×12						Панели-перемычки для углов и температурных швов	
12			псл24-5б / 1,8×12							
13		200	псл20-6 / 1,2×12	3,7 / 4,0	2,92	0,29	228,3		Панель-перемычка	7
14			псл20-6а / 1,2×12						Панели-перемычки для углов и температурных швов.	
15			псл20-6б / 1,2×12							
16		240	псл24-6 / 1,2×12	4,2 / 4,6	3,44		233,7		Панель-перемычка	
17			псл24-6а / 1,2×12						Панели-перемычки для углов и температурных швов.	
18			псл24-6б / 1,2×12							
19		200	псл20-6 / 1,8×12	5,3 / 5,8	4,22	0,43	248,0	до 90	Панель-перемычка	7
20			псл20-6а / 1,8×12						Панели-перемычки для углов и температурных швов.	
21			псл20-6б / 1,8×12							
22		240	псл24-6 / 1,8×12	6,2 / 6,7	5,03		254,7		Панель-перемычка	
23			псл24-6а / 1,8×12						Панели-перемычки для углов и температурных швов.	
24			псл24-6б / 1,8×12							
25		200	псл20-7 / 1,2×12	4,1 / 4,5	3,29	0,29	295,1		Панель-перемычка	8
26			псл20-7а / 1,2×12						Панели-перемычки для углов и температурных швов.	
27			псл20-7б / 1,2×12							
28		240	псл24-7 / 1,2×12	4,6 / 5,0	3,76		302,2		Панель-перемычка	
29			псл24-7а / 1,2×12						Панели-перемычки для углов и температурных швов	
30			псл24-7б / 1,2×12							
31		200	псл20-7 / 1,8×12	5,7 / 6,2	4,59	0,43	314,8		Панель-перемычка	
32			псл20-7а / 1,8×12						Панели-перемычки для углов и температурных швов.	
33			псл20-7б / 1,8×12							
34		240	псл24-7 / 1,8×12	6,5 / 7,1	5,35		372,0		Панель-перемычка	
35			псл24-7а / 1,8×12						Панели-перемычки для углов и температурных швов.	
36			псл24-7б / 1,8×12							

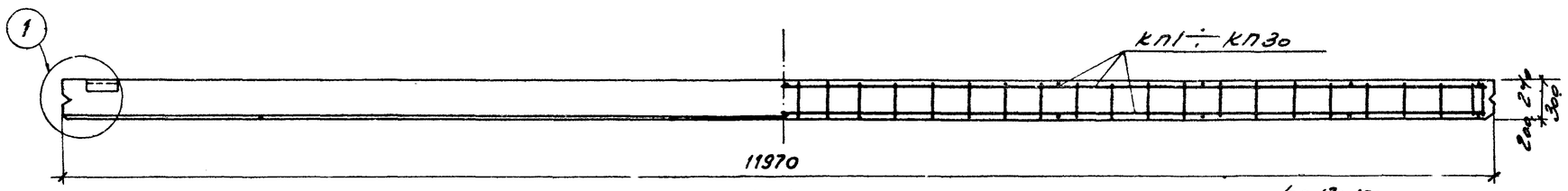
Примечание

В графе „Вес" в числителе указан вес панели при объемном весе керамзитобетона 1000 кг/м³, в знаменателе – при объемном весе 1100 кг/м³

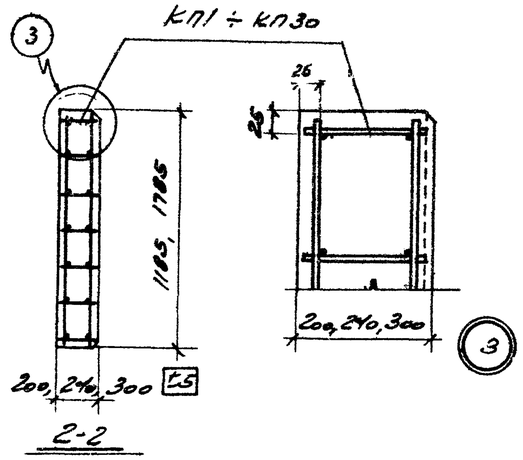
ТД 1966 г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12м для отапливаемых зданий	Серия 1.432-3
	Номенклатура ребристых панелей-перемычек	лист 2

Серия 1.432-3
Марка-лист 3
Инв. №
ЦНИИПОМЗДАНИЙ
Гл. инж. пр. Ф.Ф. Бадер
Гл. арх. пр. Ст. инж. Ю.Ф. Кузнецов
Дата выпуска 1966г.

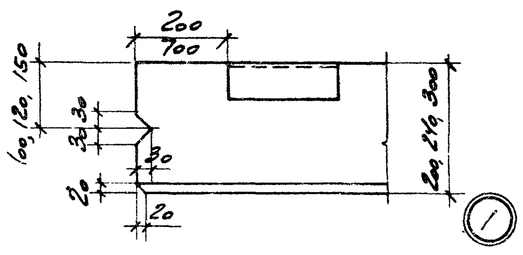


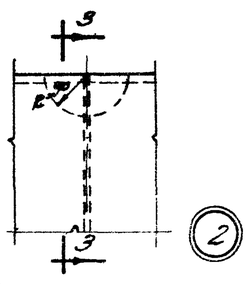


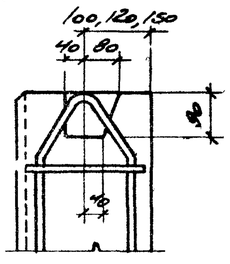
1 - 1



2-2







3-3

Спецификация пространственных каркасов на одну панель

Марка панели	Марка каркаса	Кол-во шт.	Марка панели	Марка каркаса	Кол-во шт.
ПСП20-1 / 1,2×12	КП1	1	ПСП20-1 / 1,8×12	КП16	1
ПСП20-1а / 1,2×12	КП2	1	ПСП20-1а / 1,8×12	КП17	1
ПСП20-1б / 1,2×12	КП3	1	ПСП20-1б / 1,8×12	КП18	1
ПСП24-1 / 1,2×12	КП4	1	ПСП24-1 / 1,8×12	КП19	1
ПСП24-1а / 1,2×12	КП5	1	ПСП24-1а / 1,8×12	КП20	1
ПСП24-1б / 1,2×12	КП6	1	ПСП24-1б / 1,8×12	КП21	1
ПСП24-2 / 1,2×12	КП7	1	ПСП24-2 / 1,8×12	КП22	1
ПСП24-2а / 1,2×12	КП8	1	ПСП24-2а / 1,8×12	КП23	1
ПСП24-2б / 1,2×12	КП9	1	ПСП24-2б / 1,8×12	КП24	1
ПСП30-1 / 1,2×12	КП10	1	ПСП30-1 / 1,8×12	КП25	1
ПСП30-1а / 1,2×12	КП11	1	ПСП30-1а / 1,8×12	КП26	1
ПСП30-1б / 1,2×12	КП12	1	ПСП30-1б / 1,8×12	КП27	1
ПСП30-2 / 1,2×12	КП13	1	ПСП30-2 / 1,8×12	КП28	1
ПСП30-2а / 1,2×12	КП14	1	ПСП30-2а / 1,8×12	КП29	1
ПСП30-2б / 1,2×12	КП15	1	ПСП30-2б / 1,8×12	КП30	1

Выборка стали на одну панель, кг

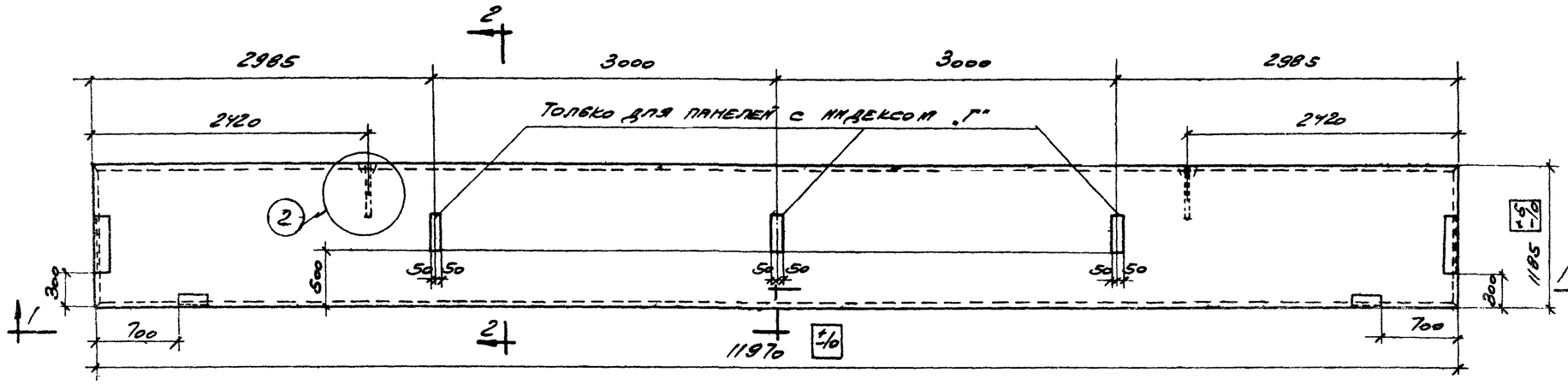
Марка панели			Сталь по ГОСТ 5781-61											Сталь класса В-I по ГОСТ 6727-53		Угловая сталь марки Ст.3 ГОСТ 8509-57		Всего
			Класса А-II					Класса А-I										
			ф, мм				Итого	ф, мм					Итого	ф, мм	Итого	Профиль ∟80×8	Итого	
			16	14	12	10		22	20	18	16	6		5				
ПСП20-1 / 1,2×12	ПСП20-1а / 1,2×12	ПСП20-1б / 1,2×12	37,8	—	106,4	2,4	146,6	—	—	—	5,2	7,0	12,2	5,5	5,5	9,6	9,6	173,9
ПСП24-1 / 1,2×12	ПСП24-1а / 1,2×12	ПСП24-1б / 1,2×12	37,8	—	0,4	76,8	115,0	—	—	5,2	1,4	7,4	14,0	7,0	7,0	9,6	9,6	145,6
ПСП24-2 / 1,2×12	ПСП24-2а / 1,2×12	ПСП24-2б / 1,2×12	37,8	144,5	0,4	2,8	185,5	—	—	5,2	1,4	7,4	14,0	7,0	7,0	9,6	9,6	216,1
ПСП30-1 / 1,2×12	ПСП30-1а / 1,2×12	ПСП30-1б / 1,2×12	37,8	—	0,4	77,6	115,8	—	6,8	2,2	—	7,9	16,9	8,5	8,5	9,6	9,6	150,8
ПСП30-2 / 1,2×12	ПСП30-2а / 1,2×12	ПСП30-2б / 1,2×12	37,8	—	106,4	3,6	147,8	—	6,8	2,2	—	7,9	16,9	8,5	8,5	9,6	9,6	182,8
ПСП20-1 / 1,8×12	ПСП20-1а / 1,8×12	ПСП20-1б / 1,8×12	37,8	173,4	0,4	2,4	214,0	—	—	6,0	1,2	8,8	16,0	6,6	6,6	9,6	9,6	246,2
ПСП24-1 / 1,8×12	ПСП24-1а / 1,8×12	ПСП24-1б / 1,8×12	37,8	—	0,4	91,6	129,8	—	7,6	1,8	—	9,2	18,6	8,4	8,4	9,6	9,6	166,4
ПСП24-2 / 1,8×12	ПСП24-2а / 1,8×12	ПСП24-2б / 1,8×12	267,6	—	—	2,8	267,8	—	7,6	1,8	—	21,2	30,6	—	—	9,6	9,6	308,0
ПСП30-1 / 1,8×12	ПСП30-1а / 1,8×12	ПСП30-1б / 1,8×12	37,8	—	0,4	92,4	130,6	9,6	—	2,2	—	9,7	21,5	10,2	10,2	9,6	9,6	171,9
ПСП30-2 / 1,8×12	ПСП30-2а / 1,8×12	ПСП30-2б / 1,8×12	37,8	—	127,6	3,6	169,0	9,6	—	2,2	—	9,7	21,5	10,2	10,2	9,6	9,6	210,3

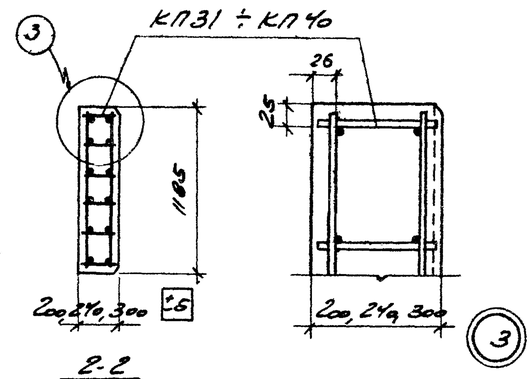
Примечания:

1. В панелях с наружной и внутренней стороны необходимо предусмотреть фактурные слои толщиной 20мм из цементно-песчаного раствора марки 100.
2. Показатели расхода материалов даны в номенклатуре на листе 1.
3. Пространственные каркасы даны на листе 8.

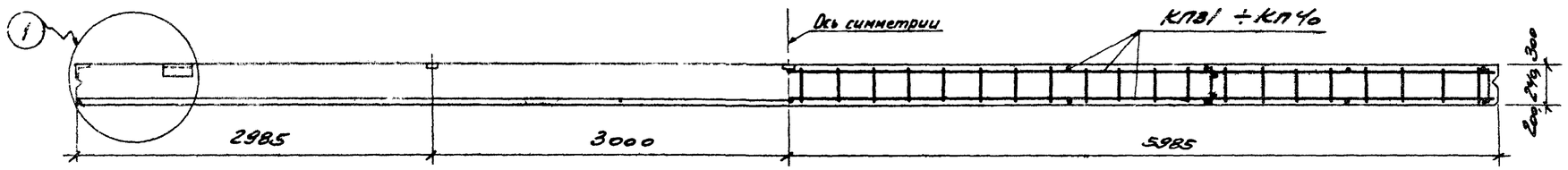
ТЛ 1966г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12м для отапливаемых зданий. Опалубка и армирование рядовых панелей. Выборка стали на одну панель	Серия 1.432-3 Лист 3

Серия 1.432-3
Марка-лист
Инв. №

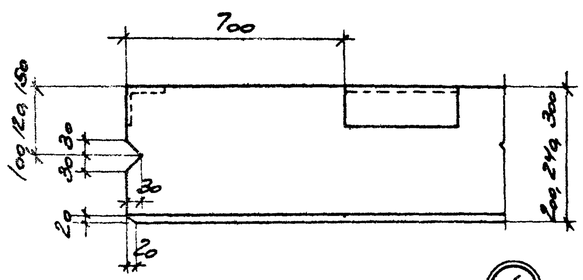


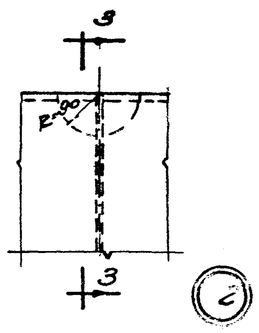


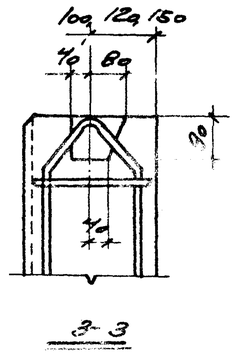
2-2



1-1







3-3

Спецификация пространственных каркасов на одну панель

Марка панели	Марка каркаса	Колич. шт.
ПСП20-1В / 1,2×12	КП31	1
ПСП24-1В / 1,2×12	КП32	1
ПСП24-2В / 1,2×12	КП33	1
ПСП30-1В / 1,2×12	КП34	1
ПСП30-2В / 1,2×12	КП35	1
ПСП20-1Г / 1,2×12	КП36	1
ПСП24-1Г / 1,2×12	КП37	1
ПСП24-2Г / 1,2×12	КП38	1
ПСП30-1Г / 1,2×12	КП39	1
ПСП30-2Г / 1,2×12	КП40	1

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61										Сталь класса В-I ГОСТ 6727-53		Угловая сталь марки Ст.3 ГОСТ 8509-57		Полосовая сталь ГОСТ 103-57		Всего
	Класса А-II					Класса А-I											
	Ф, мм				Итого	Ф, мм				Итого	Ф, мм	Итого	профиль	Итого	δ, мм	Итого	
	16	14	12	10		20	18	16	6		5		L 80×8		8		
ПСП20-1В / 1,2×12	37,8	–	106,4	2,6	146,8	–		5,2	7,0	12,2	5,5	5,5	14,4	14,4	–	–	178,9
ПСП24-1В / 1,2×12	37,8	–	9,4	77,0	115,2	–	5,2	1,4	7,4	14,0	7,0	7,0	14,4	14,4	–	–	150,6
ПСП24-2В / 1,2×12	37,8	144,5	9,4	3,0	185,7	–	5,2	1,4	7,4	14,0	7,0	7,0	14,4	14,4	–	–	221,1
ПСП30-1В / 1,2×12	37,8	–	9,4	77,8	116,0	6,8	2,2	–	7,9	16,9	8,5	8,5	14,4	14,4	–	–	155,8
ПСП30-2В / 1,2×12	37,8	–	106,4	3,8	148,0	6,8	2,2	–	7,9	16,9	8,5	8,5	14,4	14,4	–	–	187,8
ПСП20-1Г / 1,2×12	37,8	144,5	9,4	3,5	186,2	–	–	5,2	7,0	12,2	5,5	5,5	14,4	14,4	6,0	6,0	224,3
ПСП24-1Г / 1,2×12	37,8	–	9,4	78,2	116,4	–	5,2	1,4	7,4	14,0	7,0	7,0	14,4	14,4	6,0	6,0	157,8
ПСП24-2Г / 1,2×12	37,8	144,5	9,4	4,2	186,9	–	5,2	1,4	7,4	14,0	7,0	7,0	14,4	14,4	6,0	6,0	228,3
ПСП30-1Г / 1,2×12	37,8	–	9,4	79,3	117,5	6,8	2,2	–	7,9	16,9	8,5	8,5	14,4	14,4	6,0	6,0	163,3
ПСП30-2Г / 1,2×12	37,8	–	106,4	5,3	149,5	6,8	2,2	–	7,9	16,9	8,5	8,5	14,4	14,4	6,0	6,0	195,3

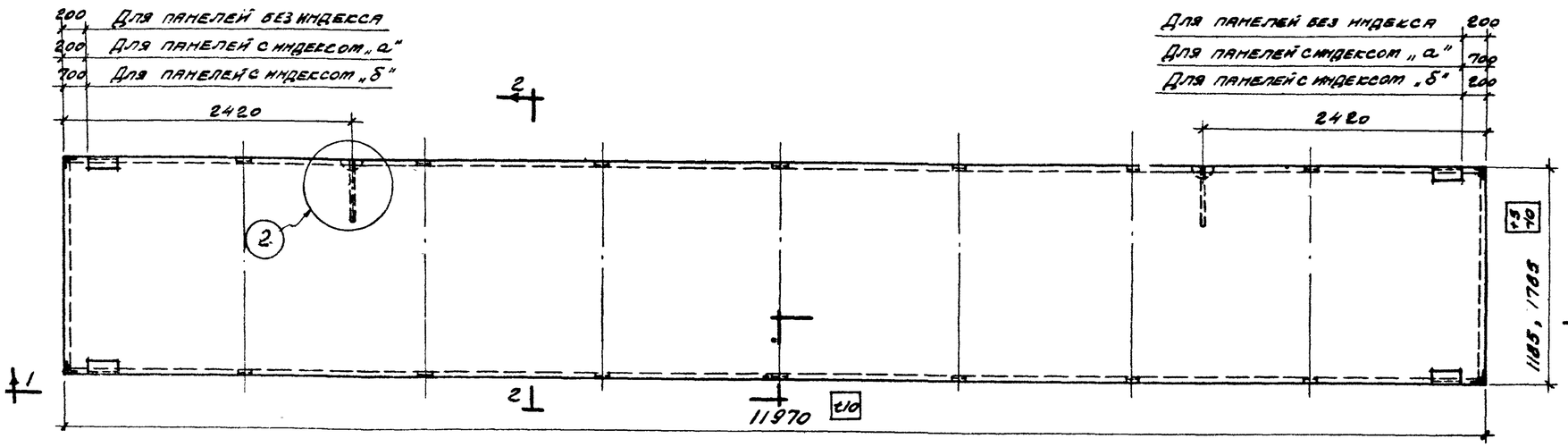
Примечания:

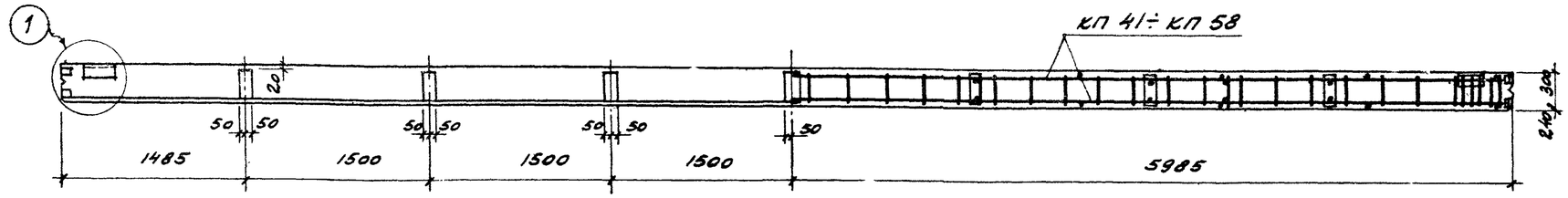
1. В панелях с внутренней и наружной стороны необходимо предусмотреть фактурные слои толщиной 20 мм из цементно-песчаного раствора марки 100.
2. Показатели расхода материалов даны в номенклатуре на листе 1.
3. Пространственные каркасы даны на листе 10.

ТД 1966г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12 м для отапливаемых зданий	Серия 1.432-3
	Опалубка и армирование парапетных панелей. Выборка стали на одну панель	Лист 4

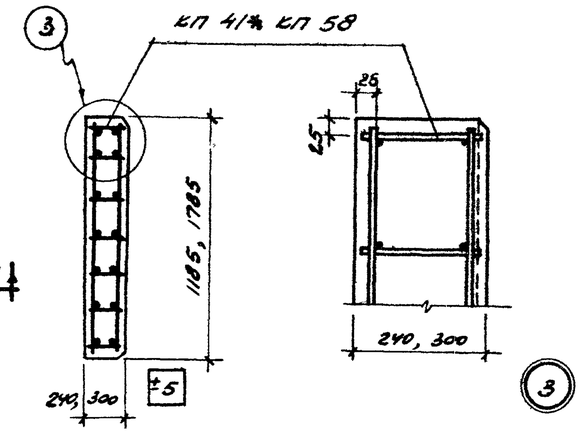
ЦНИИпромзданий
Гл. инж. пр. Затонова
Гл. арх. пр. Зубаков
Ст. инж. Кузнецов
Дата 8.61 Пуск. 1966г.
Рукоятка Сотников
Гл. арх. пр. Бабко
Инж. Кузнецов
Инж. Ноулб

Серия 1.432-3
Марка-лист 5
Инв. № 2

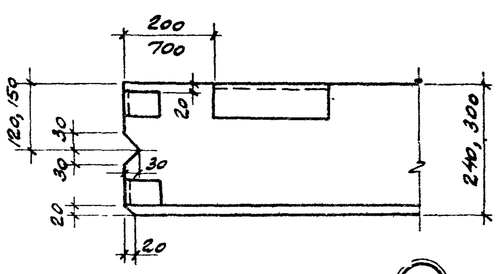


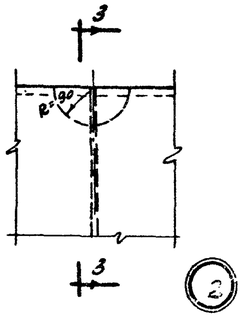


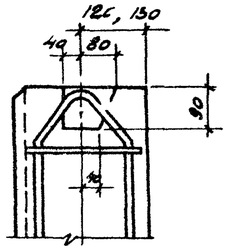
1-1



2-2







3-3

Спецификация пространственных каркасов на одну панель

Марка панели	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка панели	Марка каркаса	Колич. шт.
ПСЛ30-3 / 1,2×12	КП 41	1	ПСЛ30-3 / 1,8×12	КП 50	1
ПСЛ30-3а / 1,2×12	КП 42	1	ПСЛ30-3а / 1,8×12	КП 51	1
ПСЛ30-3б / 1,2×12	КП 43	1	ПСЛ30-3б / 1,8×12	КП 52	1
ПСЛ 24-3 / 1,2×12	КП 44	1	ПСЛ24-3 / 1,8×12	КП 53	1
ПСЛ 24-3а / 1,2×12	КП 45	1	ПСЛ24-3а / 1,8×12	КП 54	1
ПСЛ24-3б / 1,2×12	КП 46	1	ПСЛ24-3б / 1,8×12	КП 55	1
ПСЛ30-4 / 1,2×12	КП 47	1	ПСЛ30-4 / 1,8×12	КП 56	1
ПСЛ30-4а / 1,2×12	КП 48	1	ПСЛ30-4а / 1,8×12	КП 57	1
ПСЛ30-4б / 1,2×12	КП 49	1	ПСЛ30-4б / 1,8×12	КП 58	1

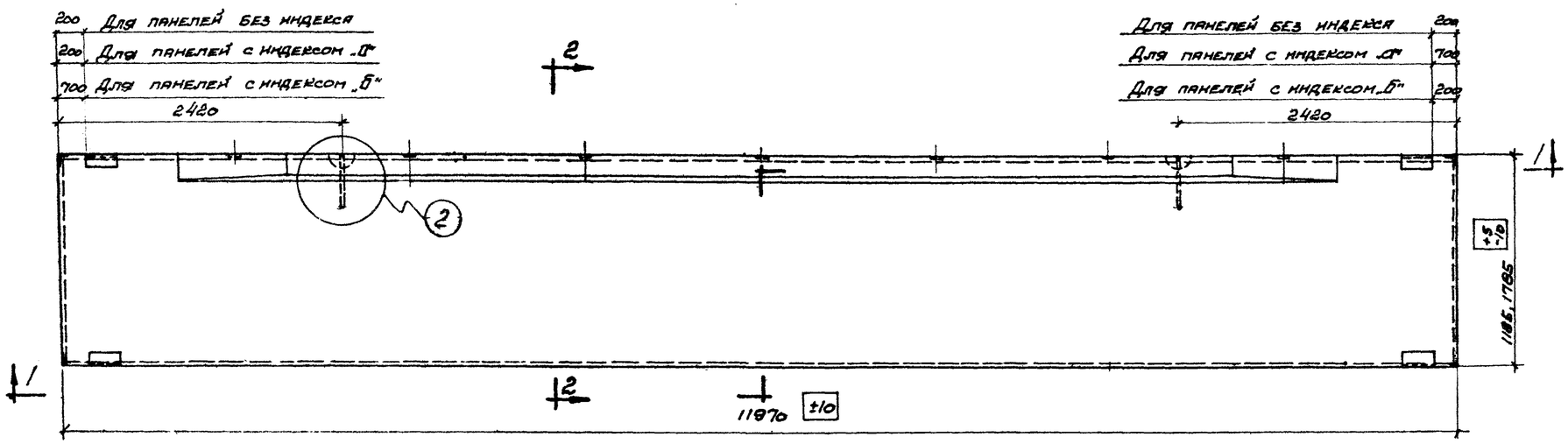
Выборка стали на одну панель, кг

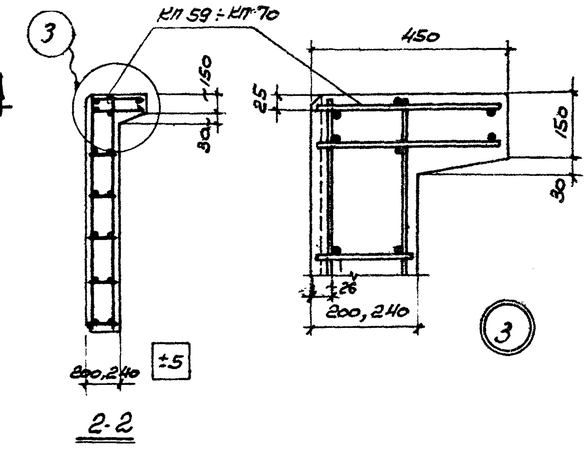
Марка панели			Сталь по ГОСТ 5781-61											Сталь класса В-I ГОСТ 6727-53		Угловая сталь марки Ст.3 ГОСТ 8509-57		Полосовая сталь ГОСТ 103-57		Всего
			Класса А-II					Класса А-I												
			Ф, мм				Итого	Ф, мм					Итого	Ф, мм	Итого	Профиль	Итого	δ, мм	Итого	
			16	14	12	10		22	20	18	16	6		5		L80×8		8		
ПСЛ30-3 / 1,2×12	ПСЛ30-3а / 1,2×12	ПСЛ30-3б / 1,2×12	37,8	144,5	0,4	11,6	194,3	—	6,8	2,2	—	7,9	16,9	8,5	8,5	12,8	12,8	22,4	22,4	254,9
ПСЛ24-3 / 1,2×12	ПСЛ24-3а / 1,2×12	ПСЛ24-3б / 1,2×12	226,8	—	0,4	10,8	237,6	—	—	5,2	1,4	17,4	24,0	—	—	12,8	12,8	18,2	18,2	292,6
ПСЛ30-4 / 1,2×12	ПСЛ30-4а / 1,2×12	ПСЛ30-4б / 1,2×12	226,8	—	0,4	11,6	238,8	—	6,8	2,2	1,4	20,4	29,4	—	—	12,8	12,8	22,4	22,4	303,4
ПСЛ30-3 / 1,8×12	ПСЛ30-3а / 1,8×12	ПСЛ30-3б / 1,8×12	37,8	173,4	0,4	11,6	223,2	9,6	—	2,2	—	9,7	21,5	10,2	10,2	12,8	12,8	22,4	22,4	290,1
ПСЛ24-3 / 1,8×12	ПСЛ24-3а / 1,8×12	ПСЛ24-3б / 1,8×12	264,6	—	0,4	10,4	275,4	—	7,6	1,8	—	21,2	30,6	—	—	12,8	12,8	18,2	18,2	337,0
ПСЛ30-4 / 1,8×12	ПСЛ30-4а / 1,8×12	ПСЛ30-4б / 1,8×12	264,6	—	0,4	11,6	276,6	9,6	—	2,2		24,7	36,7	—	—	12,8	12,8	22,4	22,4	348,5

Примечания:

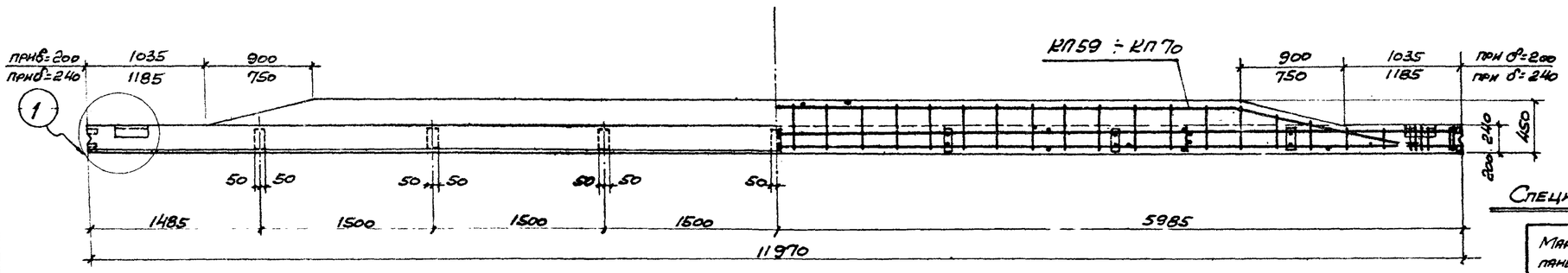
1. В панелях с внутренней и наружной стороны необходимо предусмотреть фактурные слои толщиной 20 мм из цементно-песчаного раствора марки 100.
2. Показатели расхода материалов даны в номенклатуре на листе 1.
3. Пространственные каркасы даны на листе 11.

Вх. сверстал			
Гл. инж. пр.	Гл. арх. пр.	Ст. инженер	Дата выпуска
Ст. инж. пр.	Проверил	Нормоконтр.	
Инженер	Инженер	Инженер	
Инженер	Инженер	Инженер	
Инженер	Инженер	Инженер

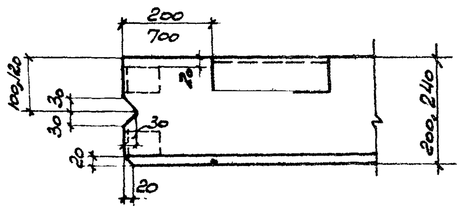




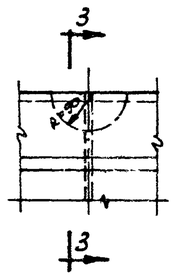
2-2



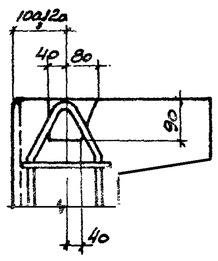
1-1



1



2



3-3

Спецификация пространственных каркасов на одну панель

Марка панели	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка панели	Марка каркаса	Колич. шт.
ПСЛ 20-5 / 1,2×12	КП 59	1	ПСЛ 20-5 / 1,8×12	КП 65	1
ПСЛ 20-5а / 1,2×12	КП 60	1	ПСЛ 20-5а / 1,8×12	КП 66	1
ПСЛ 20-5б / 1,2×12	КП 61	1	ПСЛ 20-5б / 1,8×12	КП 67	1
ПСЛ 24-5 / 1,2×12	КП 62	1	ПСЛ 24-5 / 1,8×12	КП 68	1
ПСЛ 24-5а / 1,2×12	КП 63	1	ПСЛ 24-5а / 1,8×12	КП 69	1
ПСЛ 24-5б / 1,2×12	КП 64	1	ПСЛ 24-5б / 1,8×12	КП 70	1

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели			Сталь по ГОСТ 5781-61										Сталь класса В-I ГОСТ 6727-53		Угловая сталь марки Ст.3 ГОСТ 8509-57		Полосовая сталь ГОСТ 103-57		Всего
			Класса А-II					Класса А-I											
			ф, мм				Итого	ф, мм				Итого	ф, мм	Итого	Проф.	Итого	δ, мм	Итого	
			16	14	12	10		20	18	16	6		5		∠80×8		8		
ПСЛ 20-5 / 1,2×12	ПСЛ 20-5а / 1,2×12	ПСЛ 20-5б / 1,2×12	73,8	28,8	0,4	65,4	168,4	—	—	5,2	13,6	18,8	3,3	3,3	11,2	11,2	7,0	7,0	208,7
ПСЛ 24-5 / 1,2×12	ПСЛ 24-5а / 1,2×12	ПСЛ 24-5б / 1,2×12	73,8	28,8	0,4	65,8	168,8	—	5,2	1,4	13,8	20,4	4,2	4,2	11,2	11,2	9,1	9,1	213,7
ПСЛ 20-5 / 1,8×12	ПСЛ 20-5а / 1,8×12	ПСЛ 20-5б / 1,8×12	73,8	28,8	0,4	80,2	183,2	—	6,0	1,2	15,4	22,6	4,4	4,4	11,2	11,2	7,0	7,0	228,4
ПСЛ 24-5 / 1,8×12	ПСЛ 24-5а / 1,8×12	ПСЛ 24-5б / 1,8×12	73,8	28,8	0,4	80,6	183,6	7,6	1,8	—	15,6	25,0	5,6	5,5	11,2	11,2	9,1	9,1	234,5

Примечания:

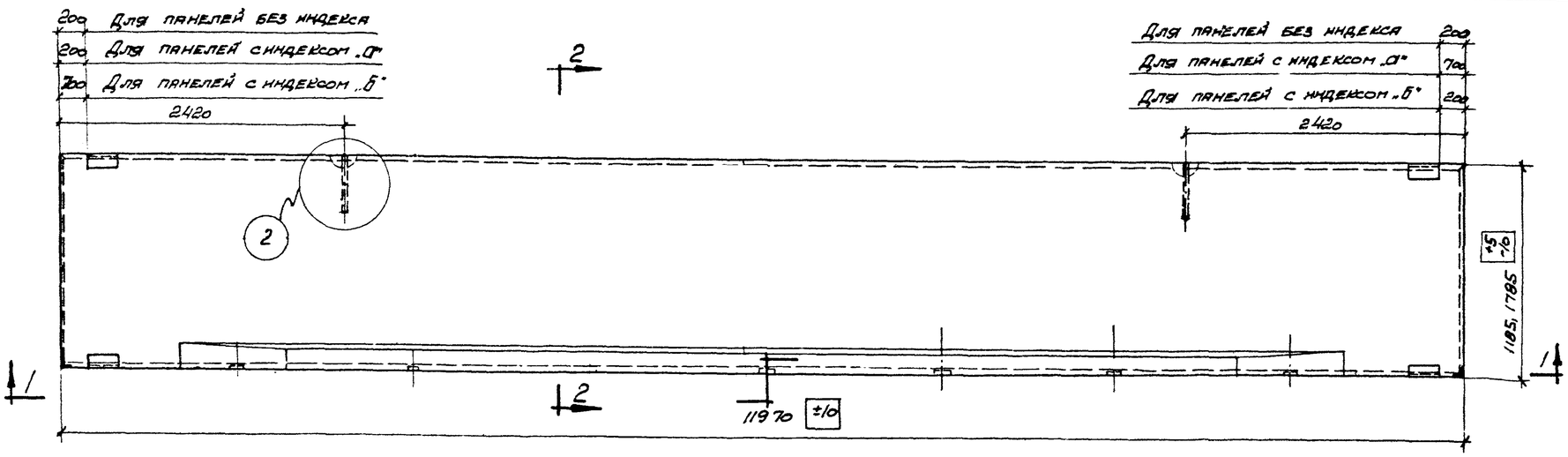
1. В панелях с наружной стороны необходимо предусмотреть фактурный слой толщиной 20мм из цементно-песчаного раствора марки 100.
2. Показатели расхода материалов даны в номенклатуре на листе 2.
3. Пространственные каркасы даны на листе 12.

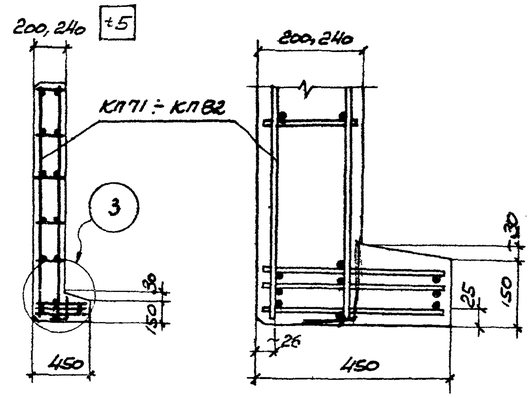
ТД 1966г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12 м для отапливаемых зданий. Опалубка и армирование панелей-перемычек. Выборка стали на одну панель	Серия 1.432-3 Лист 6

Инв. № 3 | Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гл. арх. проекта Козлова | Гл. инж. проекта Рудаков | Ст. инженер Кузнецов | Проверил | Сост. Бирко | Дата выпуска: Июль 1966 г.

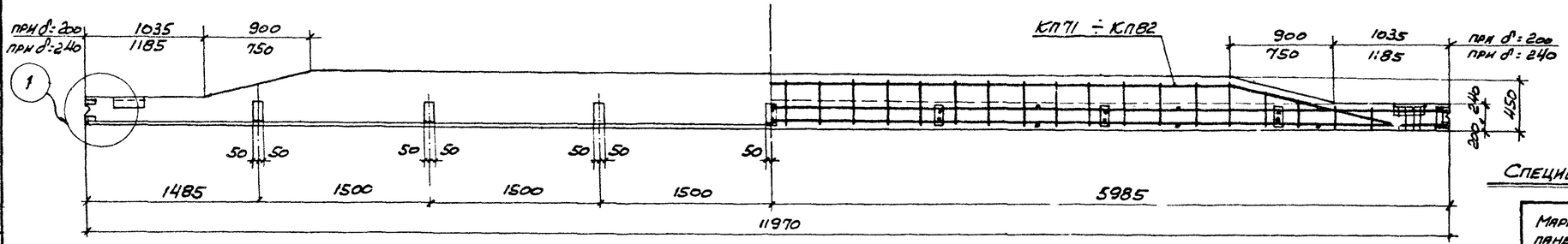
Серия 1.432-3
Марка-лист 7
Инв. №



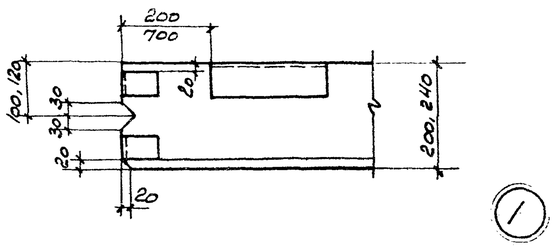


2-2

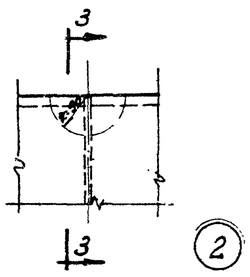
3



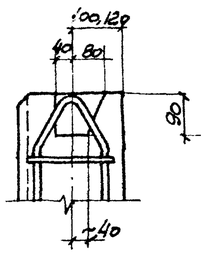
1-1



1



2



3-3

Спецификация пространственных каркасов на одну панель

Марка панели	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка панели	Марка каркаса	Колич. шт.
ПСЛ20-6 / 1,2×12	КП 71	1	ПСЛ20-6 / 1,8×12	КП 77	1
ПСЛ20-6а / 1,2×12	КП 72	1	ПСЛ20-6а / 1,8×12	КП 78	1
ПСЛ20-6б / 1,2×12	КП 73	1	ПСЛ20-6б / 1,8×12	КП 79	1
ПСЛ24-6 / 1,2×12	КП 74	1	ПСЛ24-6 / 1,8×12	КП 80	1
ПСЛ24-6а / 1,2×12	КП 75	1	ПСЛ24-6а / 1,8×12	КП 81	1
ПСЛ24-6б / 1,2×12	КП 76	1	ПСЛ24-6б / 1,8×12	КП 82	1

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели			Сталь по ГОСТ 5781-61										Сталь класса В-I ГОСТ 6727-53		Угловая сталь марки Ст.3 ГОСТ 8509-57		Полосовая сталь ГОСТ 103-57		Всего
			Класса А-II					Класса А-I											
			ф, мм				Итого	ф, мм				Итого	ф, мм	Итого	Профиль	Итого	δ, мм	Итого	
			16	14	12	10		20	18	16	6		5		80×8		8		
ПСЛ20×6 / 1,2×12	ПСЛ20-6а / 1,2×12	ПСЛ20-6б / 1,2×12	54,0	43,2	0,4	87,6	185,2	—	—	5,2	15,3	20,5	4,4	4,4	11,2	11,2	7,0	7,0	228,3
ПСЛ24-6 / 1,2×12	ПСЛ24-6а / 1,2×12	ПСЛ24-6б / 1,2×12	54,0	43,2	0,4	88,0	185,6	—	5,2	1,4	15,6	22,2	5,6	5,6	11,2	11,2	9,1	9,1	233,7
ПСЛ20-6 / 1,8×12	ПСЛ20-6а / 1,8×12	ПСЛ20-6б / 1,8×12	54,0	43,2	0,4	102,4	200,0	—	6,0	1,2	17,1	24,3	5,5	5,5	11,2	11,2	7,0	7,0	248,0
ПСЛ24-6 / 1,8×12	ПСЛ24-6а / 1,8×12	ПСЛ24-6б / 1,8×12	54,0	43,2	0,4	103,0	200,6	7,6	1,8	—	17,4	26,8	7,0	7,0	11,2	11,2	9,1	9,1	254,7

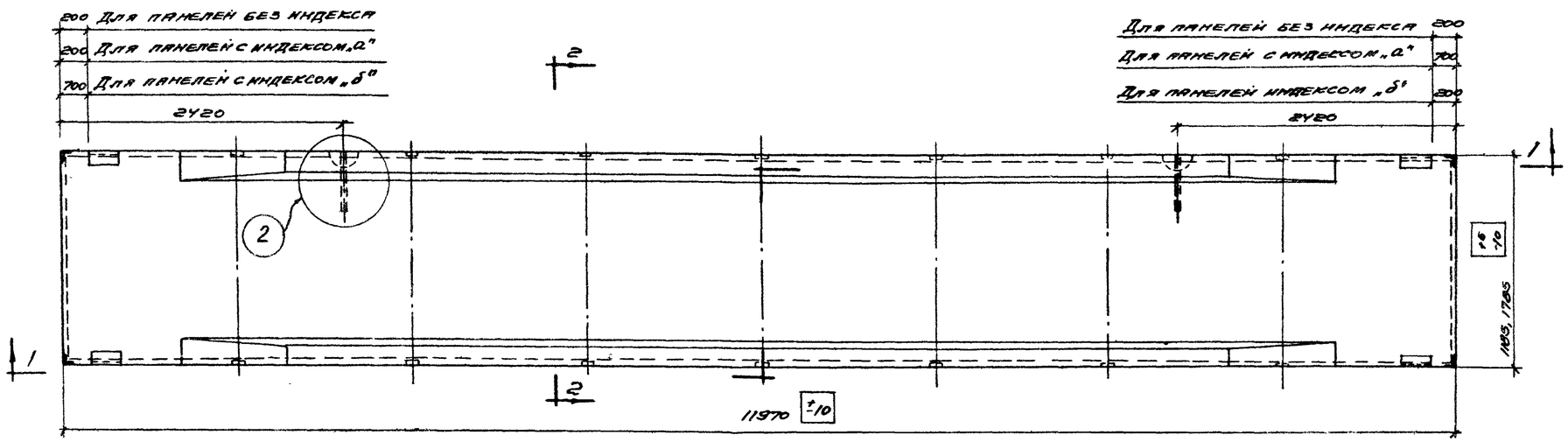
Примечания:

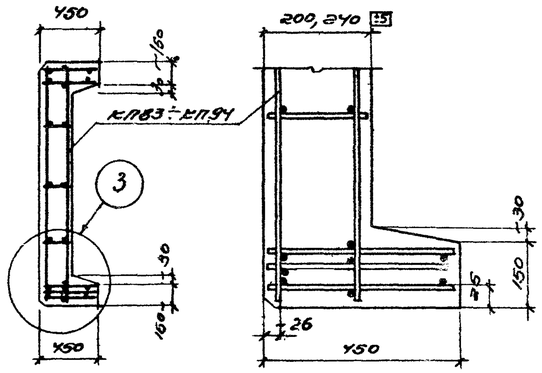
1. В панелях с наружной стороны необходимо предусмотреть фактурный слой толщиной 20мм, из цементно-песчаного раствора марки 100.
2. Показатели расхода материалов даны в номенклатуре на листе 2.
3. Пространственные каркасы даны на листе 13.

ТД 1966г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12 м для отапливаемых зданий. Опалубка и армирование панелей-перемычек. Выборка стали на одну панель	Серия 1.432-3
		Лист 7

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Рук. сектора стр. Фрадкин
Гл. инж. проекта Ивакова
Гл. инж. проекта Сазонова
Ст. инженер Жилинский
Ст. инженер Кудрявцев
Ст. инженер Кудрявцев
Дата выпуска: Июль 1966г.

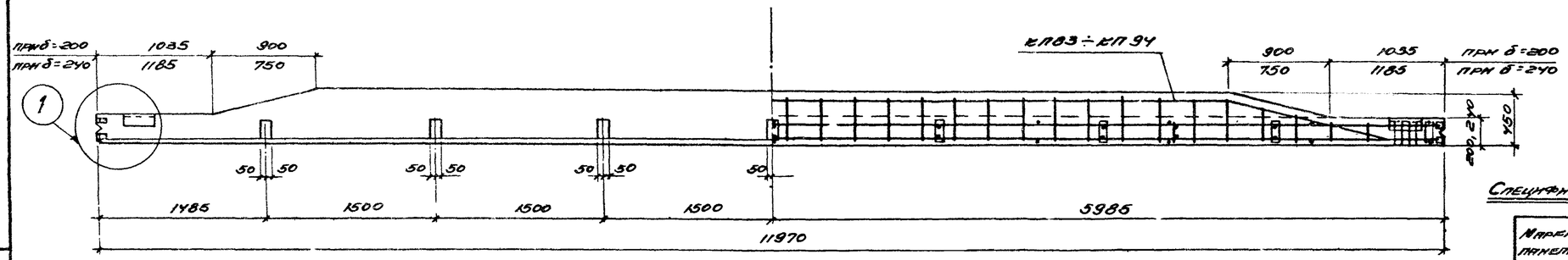
Серия 1.432-3
Марка-лист 8
Инв № 2



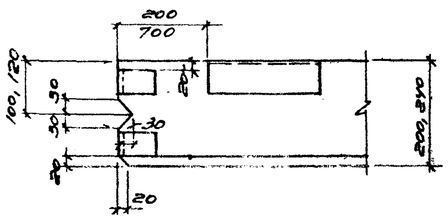


2-2

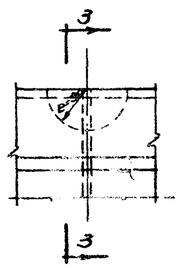
3



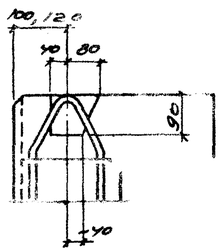
1-1



1



2



3-3

Спецификация пространственных каркасов на одну панель

Марка панели	Марка каркаса	Кол-во шт.	Марка панели	Марка каркаса	Кол-во шт.
ПСЛ20-7 / 1,2×12	КП83	1	ПСЛ20-7 / 1,8×12	КП89	1
ПСЛ20-7а / 1,2×12	КП84	1	ПСЛ20-7а / 1,8×12	КП90	1
ПСЛ20-7б / 1,2×12	КП85	1	ПСЛ20-7б / 1,8×12	КП91	1
ПСЛ24-7 / 1,2×12	КП86	1	ПСЛ24-7 / 1,8×12	КП92	1
ПСЛ24-7а / 1,2×12	КП87	1	ПСЛ24-7а / 1,8×12	КП93	1
ПСЛ2-7б / 1,2×12	КП88	1	ПСЛ24-7б / 1,8×12	КП94	1

Выборка стали на одну панель, кг

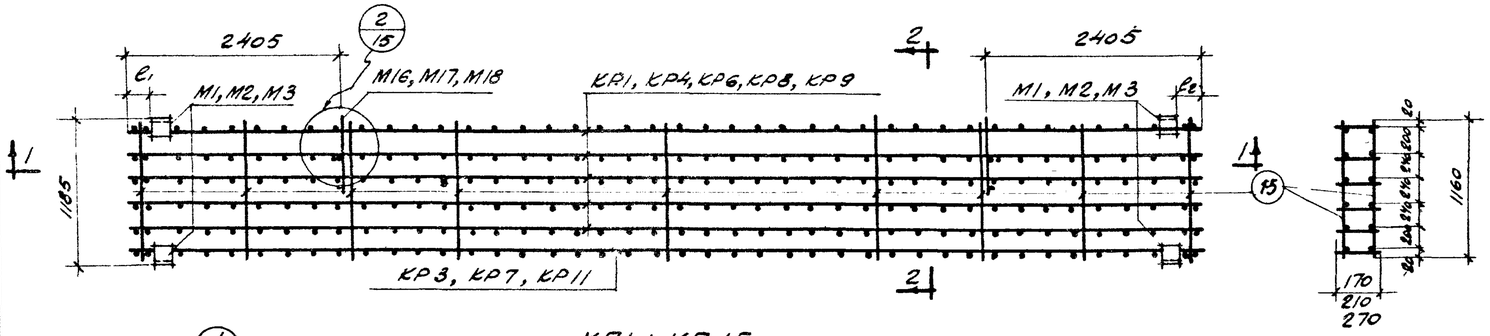
Марка панели			Сталь по ГОСТ 5781-61										Сталь класса В-I ГОСТ 6727-53		Угловая сталь марки Ст.3 ГОСТ 8509-57		Полосовая сталь ГОСТ 103-57		Всего
			Класса А-II					Класса А-I											
			ф, мм				Итого	ф, мм				Итого	ф, мм	Итого	Проф. ∠80×8	Итого	δ, мм	Итого	
			16	14	12	10		20	18	16	6		5				8		
ПСЛ20-7 / 1,2×12	ПСЛ20-7а / 1,2×12	ПСЛ20-7б / 1,2×12	90,0	72,0	0,4	76,6	239,0	–	–	5,2	21,9	27,1	2,2	2,2	12,8	12,8	14,0	14,0	295,1
ПСЛ24-7 / 1,2×12	ПСЛ24-7а / 1,2×12	ПСЛ24-7б / 1,2×12	90,0	72,0	0,4	77,0	239,4	–	5,2	1,4	22,4	29,0	2,8	2,8	12,8	12,8	18,2	18,2	302,2
ПСЛ20-7 / 1,8×12	ПСЛ20-7а / 1,8×12	ПСЛ20-7б / 1,8×12	90,0	72,0	0,4	91,4	253,8	–	6,0	1,2	23,7	30,9	3,3	3,3	12,8	12,8	14,0	14,0	314,8
ПСЛ24-7 / 1,8×12	ПСЛ24-7а / 1,8×12	ПСЛ24-7б / 1,8×12	90,0	72,0	0,4	91,8	254,2	7,6	1,8	–	24,2	33,6	4,2	4,2	12,8	12,8	18,2	18,2	323,0

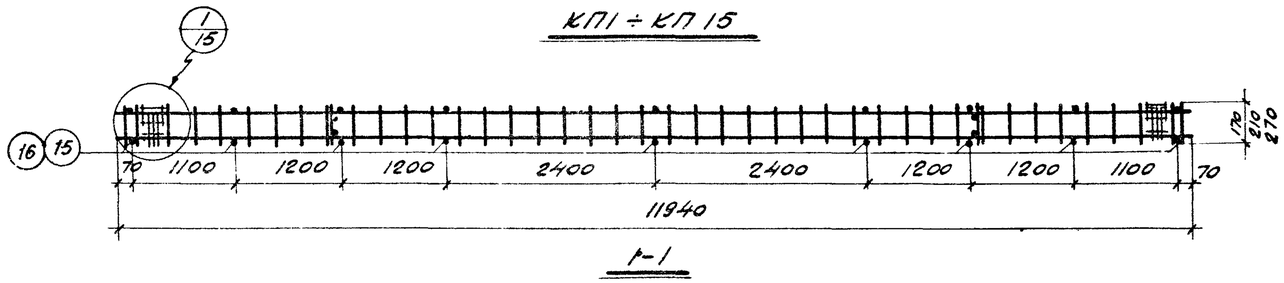
Примечания:

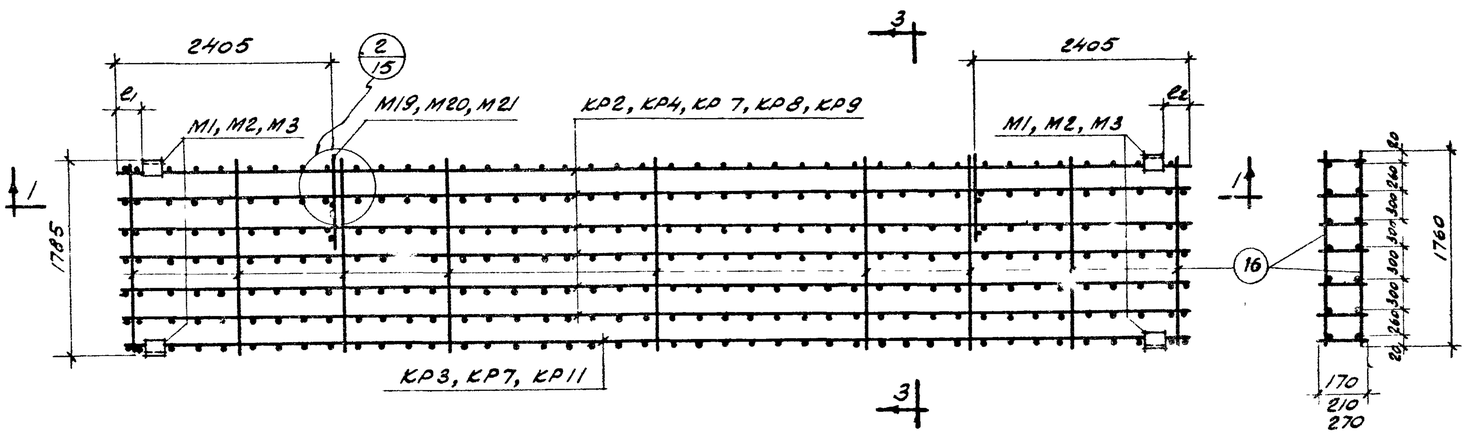
1. В панелях с наружной стороны необходимо предусмотреть фактурный слой толщиной 20мм из цементно-песчаного раствора марки 100.
2. Показатели расхода материалов даны в номенклатуре на листе 2.
3. Пространственные каркасы даны на листе 14.

ТД 1966г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12м для отапливаемых зданий. Опалубка и армирование панелей-перемычек. Выборка стали на одну панель	Серия 1.432-3 Лист 8

ЦНИИпромзданий
Разработал Козлова
Гл. инж. проекта Новикова
Ст. техник Проверил
Гл. арх. проекта Барер
Рук. группы Рудакова
Дата выпуска 1966г.







Привязка закладных элементов М1, М2, М3

Марка каркаса	e_1 мм	e_2 мм
КП1, КП4, КП7, КП10, КП13, КП16, КП19, КП22, КП25, КП28	185	185
КП2, КП5, КП8, КП11, КП14, КП17, КП20, КП23, КП26, КП29	685	185
КП3, КП6, КП9, КП12, КП15, КП18, КП21, КП24, КП27, КП30	185	685

Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка каркаса	Марка изделия или N поз.	Колич. шт.	N листа	Марка каркаса	Марка изделия или N поз.	Колич. шт.	N листа
КП1	КР1	5	16	КП16	КР2	6	16
	КР3	1			КР3	1	
КП2	М1	4	17	КП17	М1	4	17
	М16	2			М19	2	
КП3	15	18	16	КП18	16	18	16
КП4	КР4	5	16	КП19	КР4	6	16
	КР7	1			КР7	1	
КП5	М2	4	17	КП20	М2	4	17
	М17	2			М20	2	
КП6	15	18	16	КП21	16	18	16
КП7	КР6	5	16	КП22	КР7	7	16
	КР7	1			М2	4	
КП8	М2	4	17	КП23	М20	2	17
	М17	2			16	18	
КП9	15	18	16	КП24			16
КП10	КР8	5	16	КП25	КР8	6	16
	КР11	1			КР11	1	
КП11	М3	4	17	КП26	М3	4	17
	М18	2			М21	2	
КП12	15	18	16	КП27	16	18	16
КП13	КР9	5	16	КП28	КР9	6	16
	КР11	1			КР11	1	
КП14	М3	4	17	КП29	М3	4	17
	М18	2			М21	2	
КП15	15	18	16	КП30	16	18	16

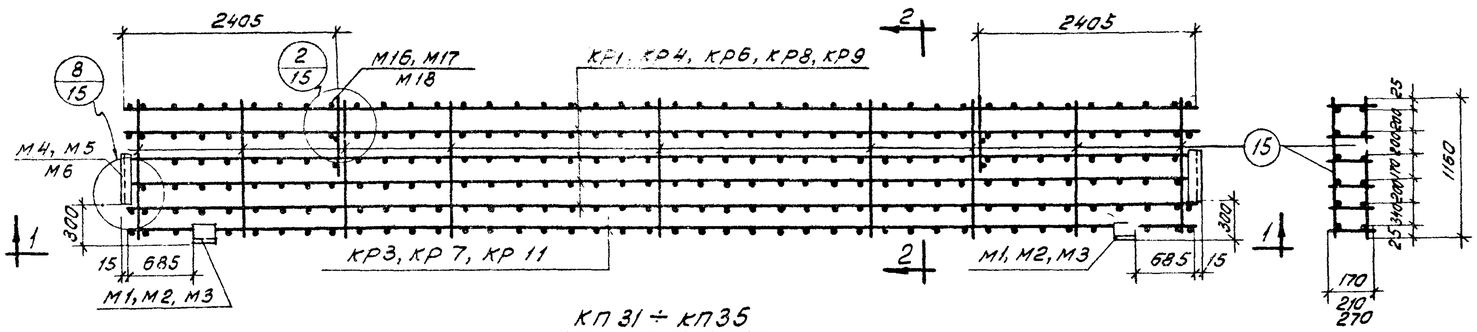
Серия	1.432-3
Марка-лист	9
Инв. №	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Гл. инж. пр.	Иванова	Ст. инж.	Подвинп
Гл. арх. пр.	Радкесс		
Ст. инж.	Коротоносов		
	Солнс		
	Барко		
	Хазиев		
Дата выпуска: 1966 г.			

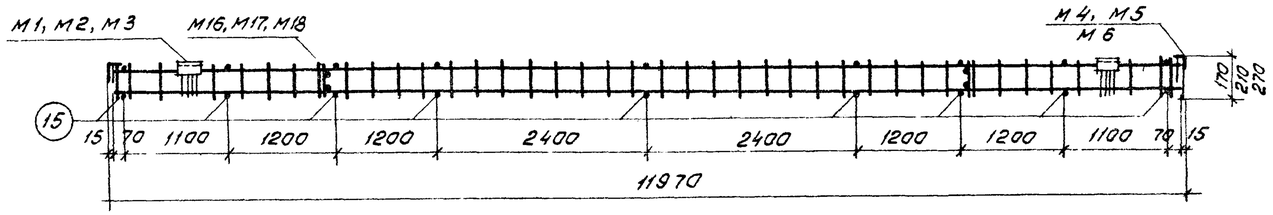
ТД 1966 г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12 м для отапливаемых зданий	Серия 1.432-3
	Пространственные каркасы КП1 ÷ КП30	Лист 9

0246 16

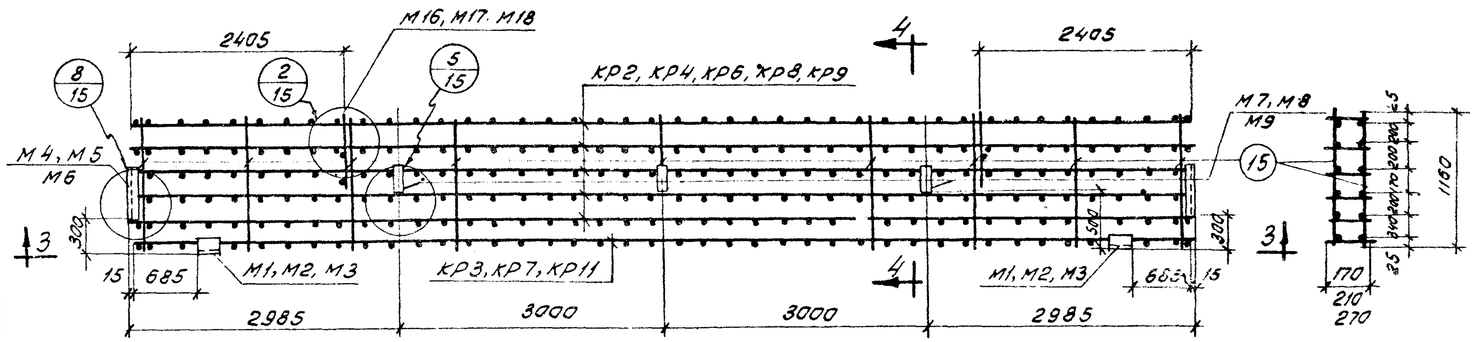


КП 31 ÷ КП35

2-2

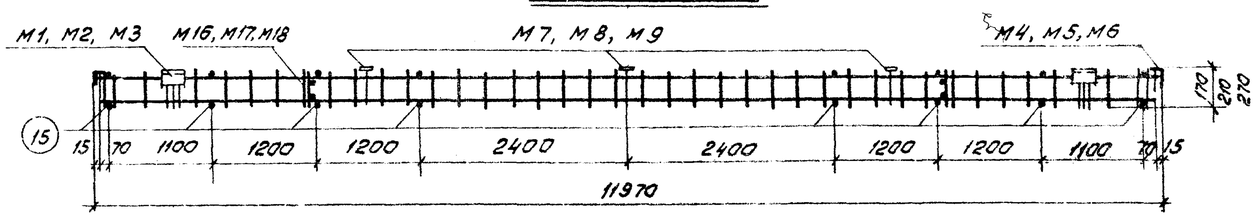


1-1



КП 36 ÷ КП 40

4-4



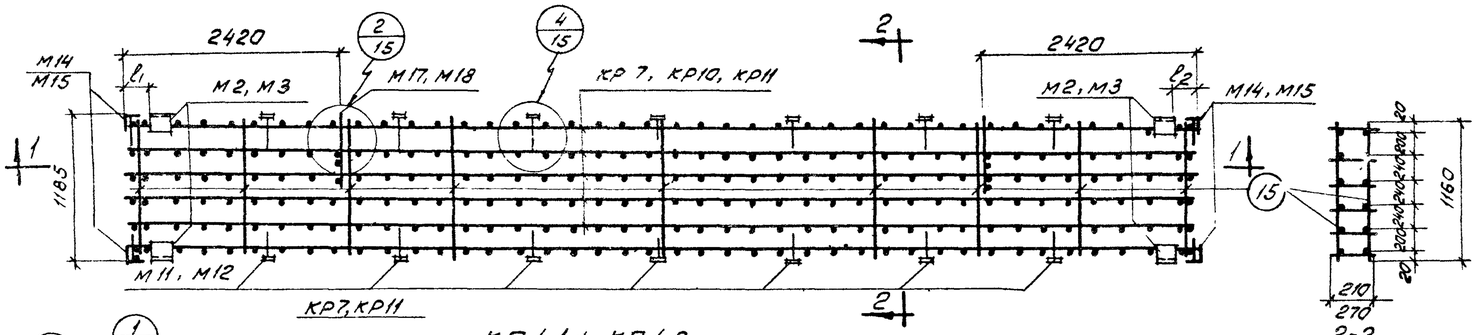
3-3

Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

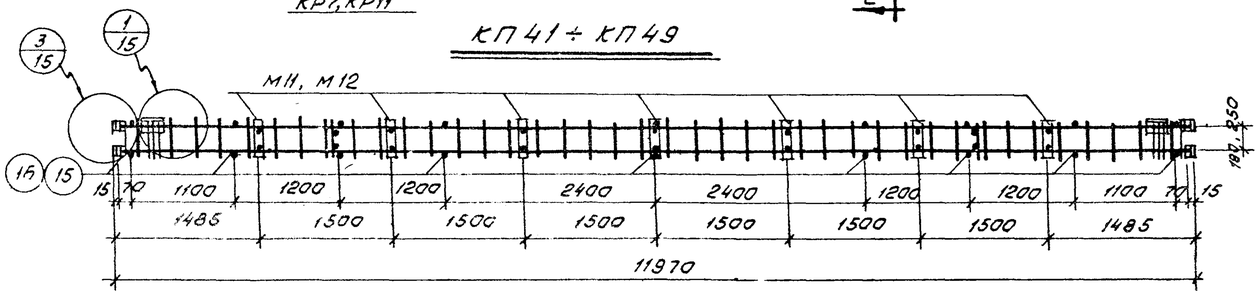
Марка каркаса	Марка изделия или N поз	Колич. шт.	N листа	Марка каркаса	Марка изделия или N поз.	Колич. шт.	N листа
КП31	КР1	5	16	КП36	КР2	5	16
	КР3	1			КР3	1	
	М1	2	17		М1	2	17
	М4	2			М4	2	
	М16	2			М7	3	
	15	18	16		М16	2	
					15	18	16
КП32	КР4	5	16	КП37	КР4	5	16
	КР7	1			КР7	1	
	М2	2	17		М2	2	17
	М5	2			М5	2	
	М17	2			М8	3	
	15	18	16		М17	2	
					15	18	16
КП33	КР6	5	16	КП38	КР6	5	16
	КР7	1			КР7	1	
	М2	2	17		М2	2	17
	М5	2			М5	2	
	М17	2			М8	3	
	15	18	16		М17	2	
					15	18	16
КП 34	КР8	5	16	КП39	КР8	5	16
	КР11	1			КР11	1	
	М3	2	17		М3	2	17
	М6	2			М6	2	
	М18	2			М9	3	
	15	18	16		М18	2	
					15	18	16
КП 35	КР9	5	16	КП40	КР9	5	16
	КР11	1			КР11	1	
	М3	2	17		М3	2	17
	М6	2			М6	2	
	М18	2			М9	3	
	15	18	16		М18	2	
					15	18	16

ТД 1966г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12м для отапливаемых зданий.	Серия 1.432-3
	Пространственные каркасы КП31÷КП40	Лист 10

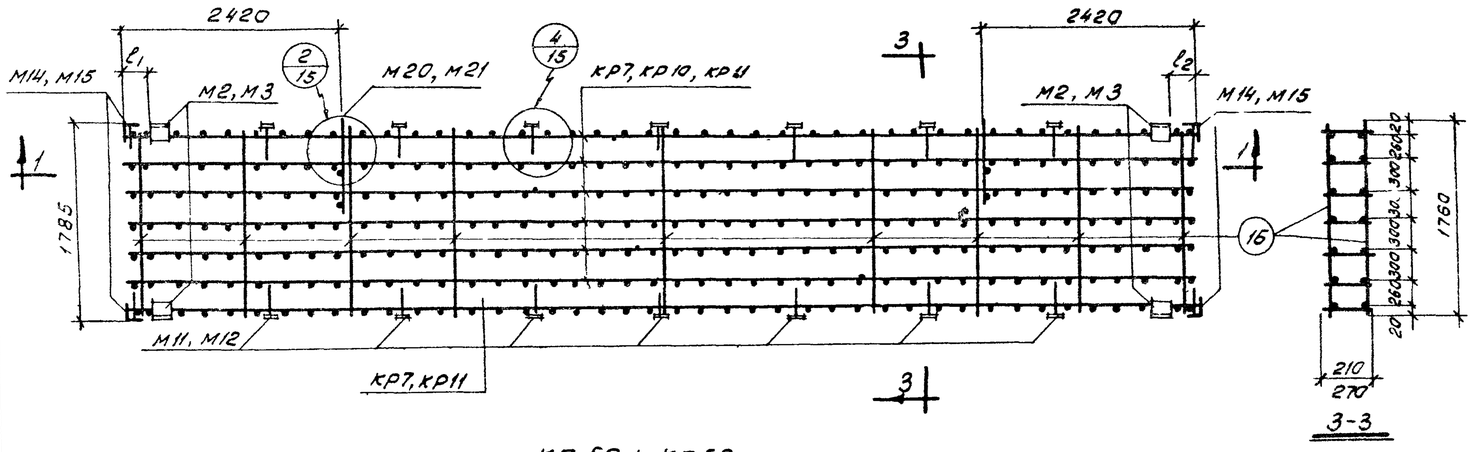
кап Штрукина пров Сер. 2 XI 72



КП 41 ÷ КП 49



1-1



КП 50 ÷ КП 58

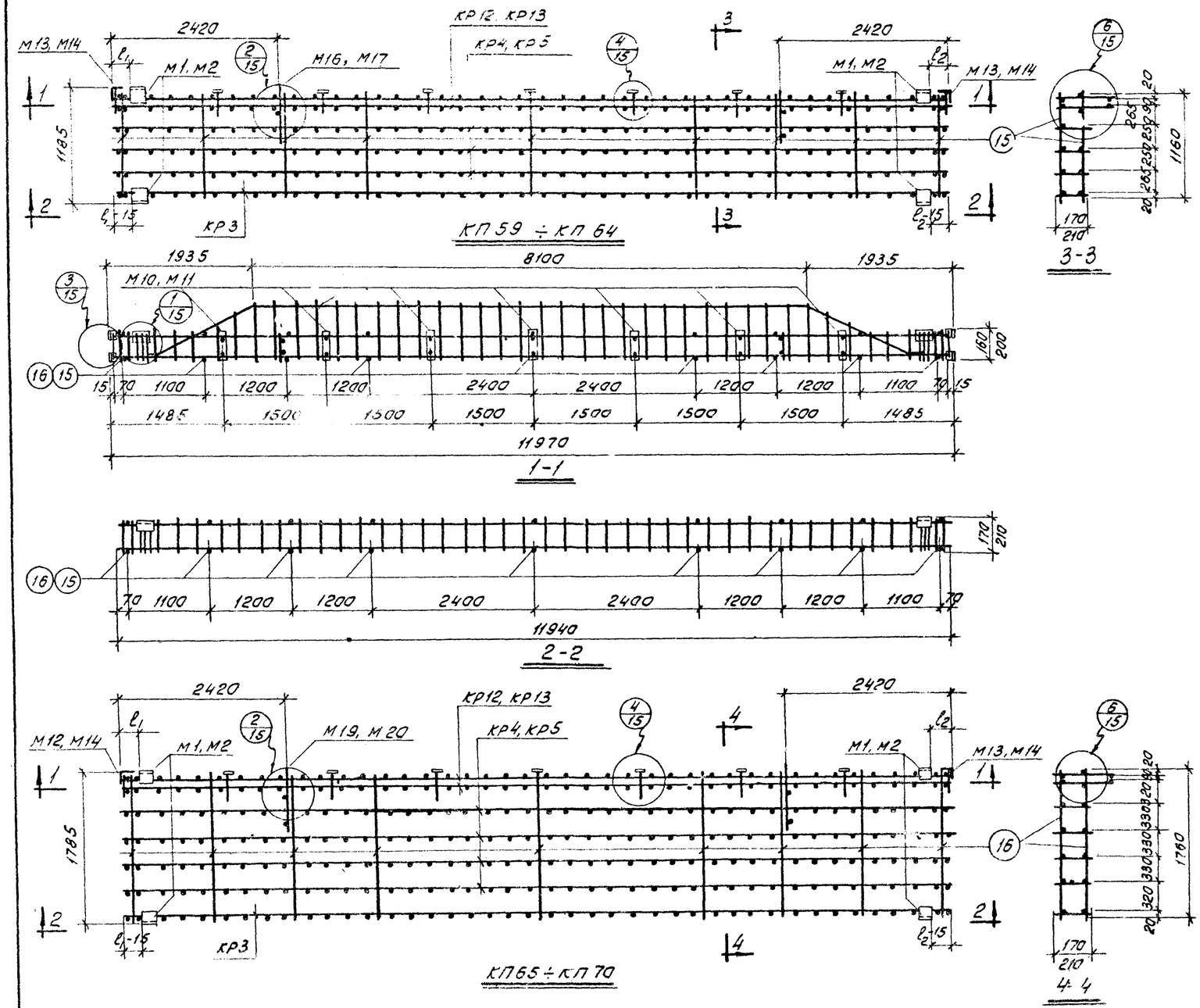
Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка каркаса	Марка изделия или № поз.	колич. шт.	N листа	Марка каркаса	Марка изделия или № поз	колич. шт.	N листа
КП 41 КП 42 КП 43	КР 10	5	16	КП 50 КП 51 КП 52	КР 10	6	16
	КР 11	1			КР 11	1	
	М3	4	17		М3	4	17
	М12	14			М12	14	
	М 15	4			М15	4	
	М18	2			М21	2	
	15	18	16		16	18	16
КП 44 КП 45 КП 46	КР 7	6	16	КП 53 КП 54 КП 55	КР 7	7	16
	М2	4	17		М2	4	17
	М11	14			М11	14	
	М 14	4			М14	4	
	М17	2			М20	2	
	15	18	16		16	18	16
КП 47 КП 48 КП 49	КР 11	6	16	КП 56 КП 57 КП 58	КР 11	7	16
	М3	4	17		М3	4	17
	М12	14			М 12	14	
	М15	4			М 15	4	
	М 18	2			М21	2	
	15	18	16		16	18	16

Привязка закладных элементов М2, М3

Марка каркаса	ℓ_1 мм	ℓ_2 мм
КП 41, КП 44, КП 47, КП 50, КП 53, КП 56	200	200
КП 42, КП 45, КП 48, КП 51, КП 54, КП 57	700	200
КП 43, КП 46, КП 49, КП 52, КП 55, КП 58	200	700

ТД 1966г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12м для отапливаемых зданий	Серия 1.432-3
	Пространственные каркасы КП41÷КП58	Лист 11



Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

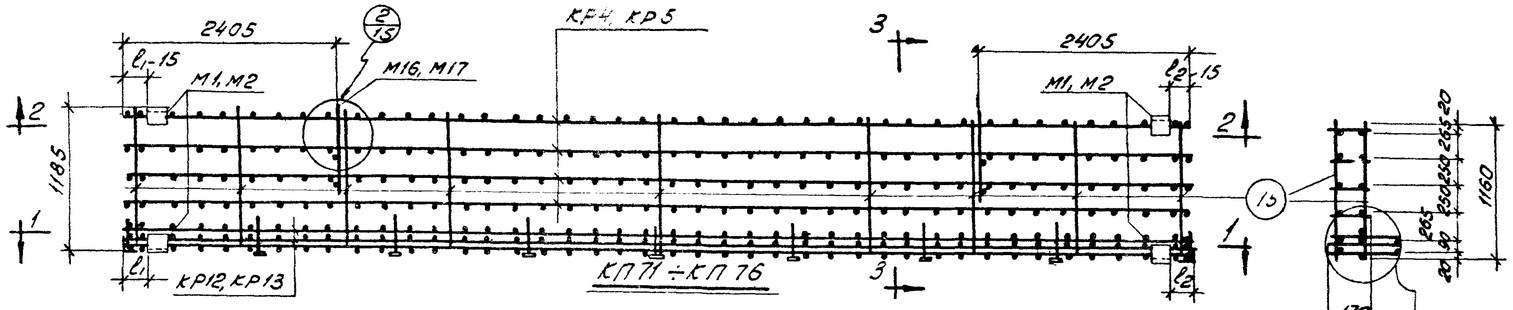
Марка каркаса	Марка изделия или N поз.	Колич. шт.	N листа
КП59 КП60 КП61	КР 5	3	16
	КР 3	1	
	КР 12	2	
	М1	4	17
	М10	7	
	М13	2	
	М16	2	
	15	18	16
КП 62 КП 63 КП 64	КР 4	3	16
	КР 3	1	
	КР13	2	
	М 2	4	17
	М11	7	
	М14	2	
	М17	2	
	15	18	16
КП 65 КП 66 КП 67	КР 5	4	16
	КР 3	1	
	КР 12	2	
	М1	4	17
	М10	7	
	М13	2	
	М19	2	
	16	18	16
КП 68 КП69 КП 70	КР 4	4	16
	КР 3	1	
	КР 13	2	
	М2	4	17
	М11	7	
	М 14	2	
	М20	2	
	16	18	16

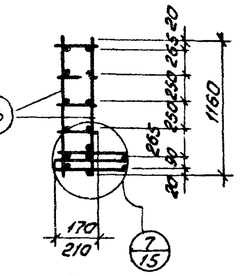
Привязка закладных элементов М1, М2

Марка каркаса	ℓ_1 мм	ℓ_2 мм
КП59, КП 62, КП65, КП68	200	200
КП60, КП 63, КП 66, КП 69	700	200
КП61, КП64, КП67, КП70	200	700

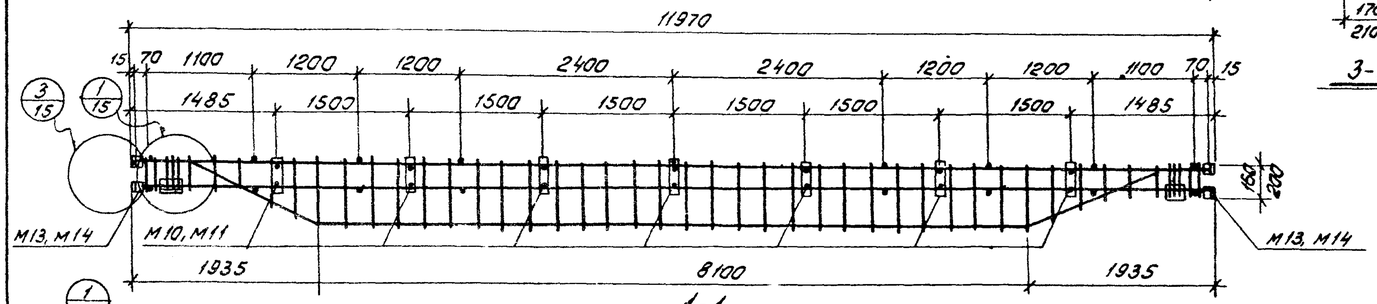
ТЛ 1966г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12м для отапливаемых зданий	Серия 1.432-3
	Пространственные каркасы КП59 ÷ КП70.	Лист 12

кол Штрукина пров Ро.А 14.8.72

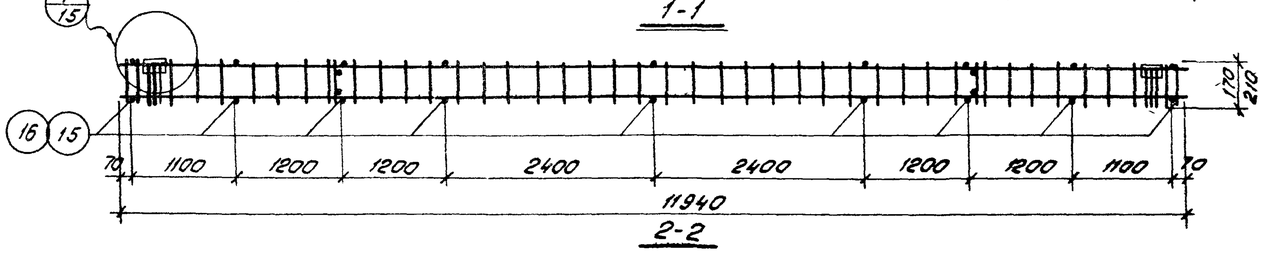




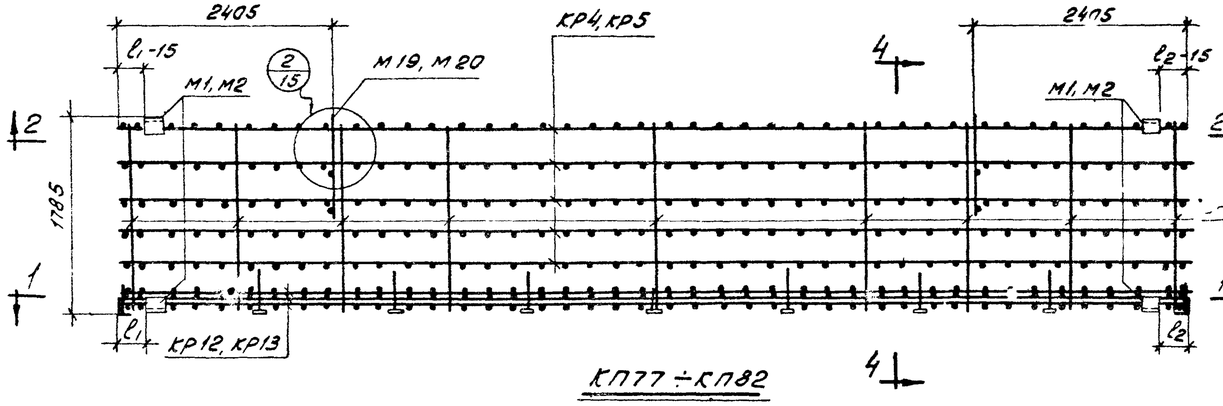
3-3

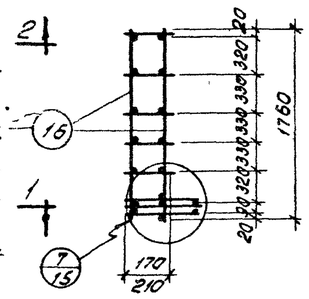


1-1



2-2





4-4

Привязка закладных элементов М1, М2

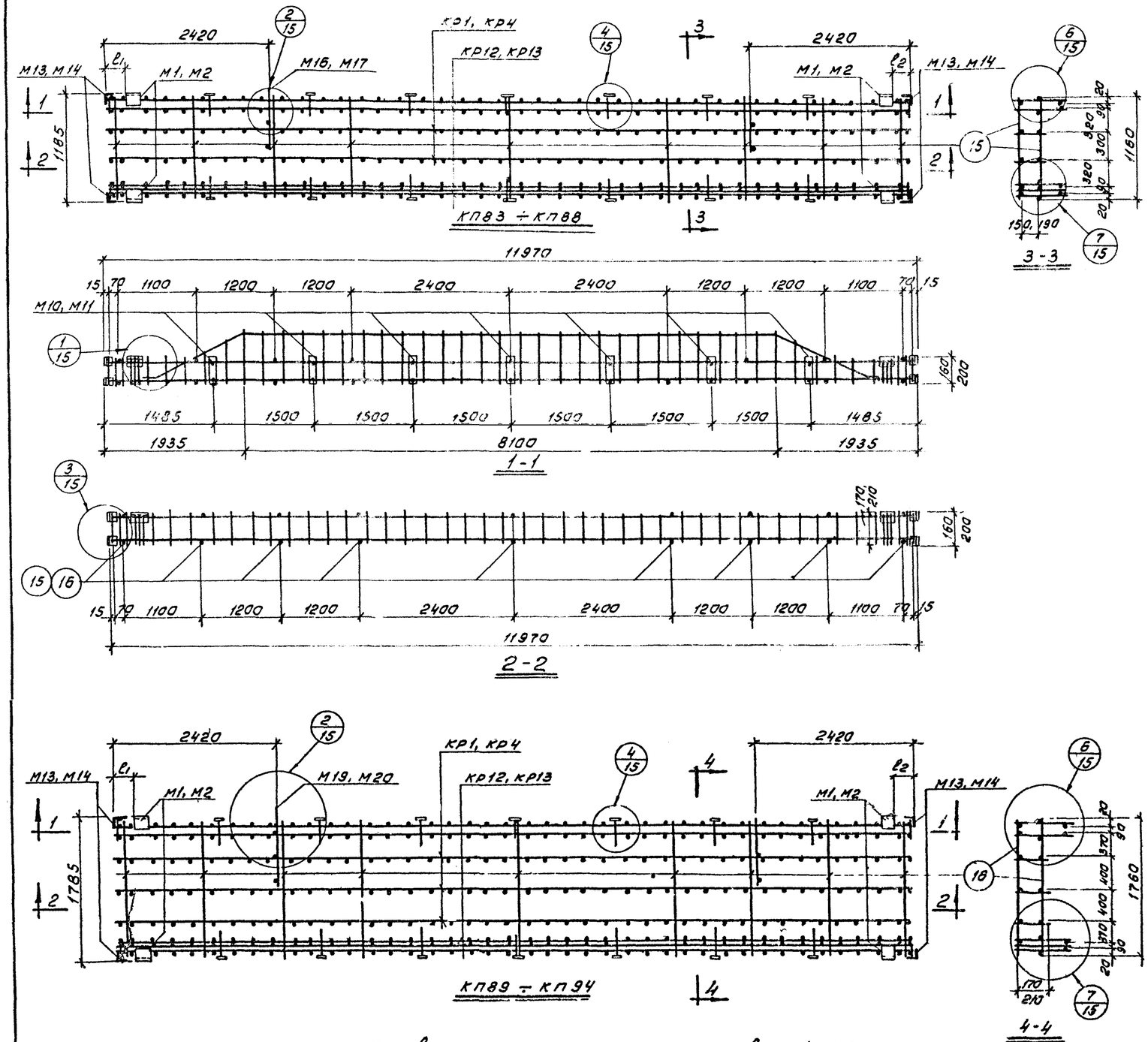
Марка каркаса	l_1 мм	l_2 мм
КП71, КП74, КП77, КП80	200	200
КП72, КП75, КП78, КП81	700	200
КП73, КП76, КП79, КП82	200	700

Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка каркаса	Марка изделия или N поз.	Колич. шт.	N листа
КП71 КП72 КП73	КР5	4	16
	КР12	3	
	М1	4	17
	М10	7	
	М13	2	
	М16	2	
	15	18	16
КП74 КП75 КП76	КР4	4	16
	КР13	3	
	М2	4	17
	М11	7	
	М14	2	
	М17	2	
	15	18	16
КП71 КП78 КП79	КР5	5	16
	КР12	3	
	М1	4	17
	М10	7	
	М13	2	
	М19	2	
	16	18	16
КП80 КП81 КП82	КР4	5	16
	КР13	3	
	М2	4	17
	М11	7	
	М14	2	
	М20	2	
	16	18	16

ТД 1966г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12м для отапливаемых зданий	Серия 1.432-3
	Пространственные каркасы КП71 ÷ КП82	Лист 13

кап. Штрукина пров. Саф 21.X-72



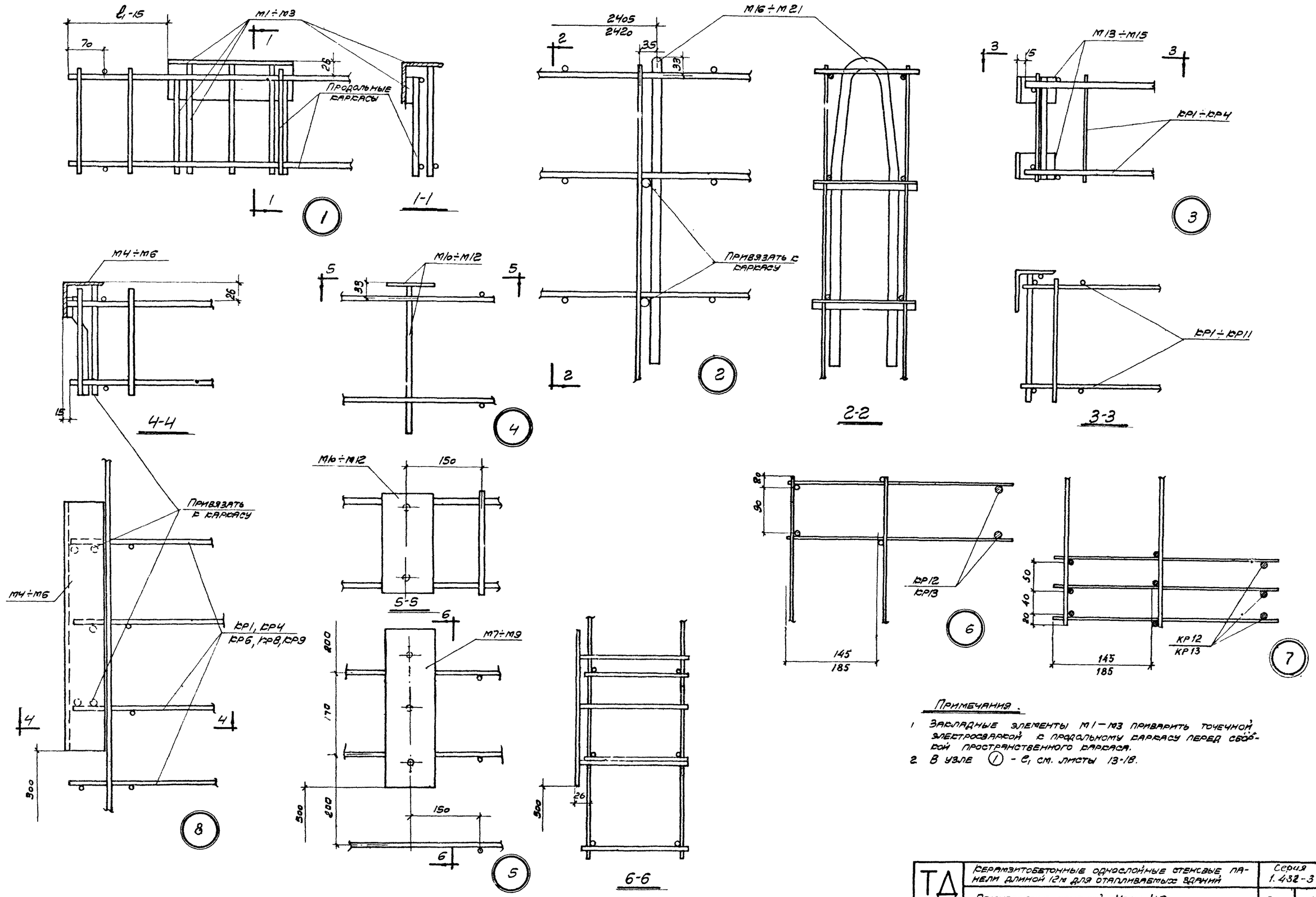
Привязка закладных элементов М1, М2

Марка каркаса	ℓ_1 мм	ℓ_2 мм
КП83, КП86, КП89, КП92	200	200
КП84, КП87, КП90, КП93	700	200
КП85 КП88, КП91, КП94	200	700

Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка каркаса	Марка изделия или N поз	Колич. шт.	N листа
КП83 КП84 КП85	КР5	2	16
	КР12	5	
	М1	4	17
	М10	14	
	М13	4	
	М16	2	
	15	18	16
КП86 КП87 КП88	КР4	2	16
	КР13	5	
	М2	4	17
	М11	14	
	М14	4	
	М17	2	
	15	18	16
КП89 КП90 КП91	КР5	3	16
	КР12	5	
	М1	4	17
	М10	14	
	М13	4	
	М19	2	
	16	18	16
КП92 КП93 КП94	КР4	3	16
	КР13	5	
	М2	4	17
	М11	14	
	М14	4	
	М20	2	
	16	18	16

ТД 1966г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12м для отапливаемых зданий	Серия 1.432-3
	Пространственные каркасы КП83 ÷ КП94	лист 14



Серия 1.432-3

Марка-лист 15

Инв №

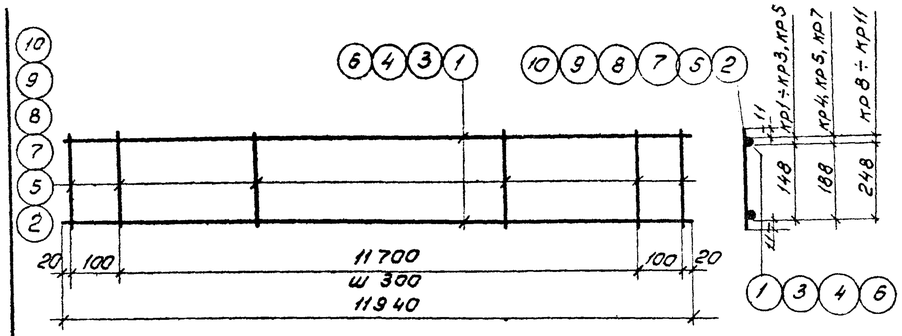
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Рук. сектора		Добротворский	
Гл. инж. пр.		Солнос	
Гл. арх. пр.		Сарко	
Рук. группы		Радасов	
Дата выпуска		Июль 1966г.	

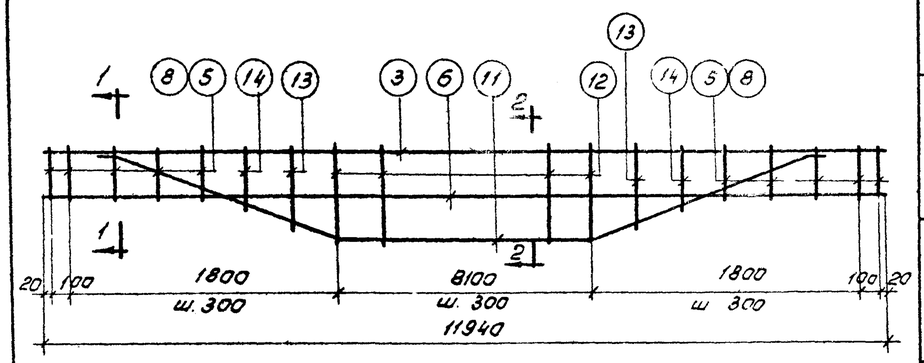
Примечания.

1. Закладные элементы М1—М3 приварить точечной электросваркой к продольному каркасу перед сборкой пространственного каркаса.
2. В узле (1) - ℓ1 см. листы 13-18.

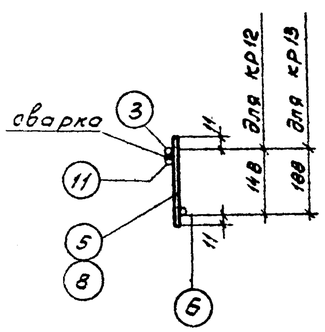
ТД 1966г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12м для отапливаемых зданий	Серия 1.432-3
	Армирование панелей. Узлы 1-8	Лист 15



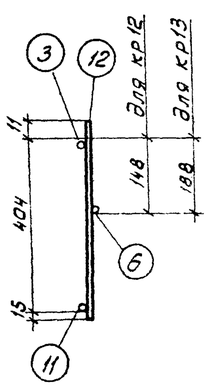
Кр1 ÷ Кр11



Кр 12, Кр 13



1-1



2-2

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

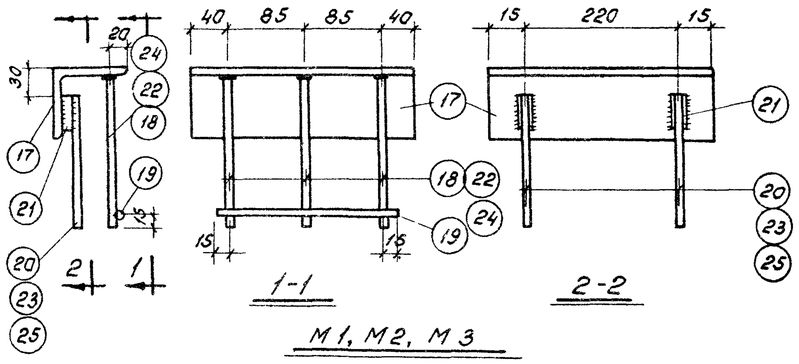
Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
Кр1	1	—	12АII	11940	2	23,9	12АII	23,9	21,2
	2	—	5ВI	170	42	7,1	5ВI	7,1	1,1
							Итого		22,3
Кр2	3	—	14АII	11940	2	23,9	14АII	23,9	28,9
	2	—	5ВI	170	42	7,1	5ВI	7,1	1,1
							Итого		30,0
Кр3	4	—	16АII	11940	2	23,9	16АII	23,9	37,8
	5	—	6АI	170	42	7,1	6АI	7,1	1,6
							Итого		39,4
Кр4	6	—	10АII	11940	2	23,9	10АII	23,9	14,8
	7	—	5ВI	210	42	8,8	5ВI	8,8	1,4
							Итого		16,2
Кр5	6	—	10АII	11940	2	23,9	10АII	23,9	21,2
	2	—	5ВI	170	42	7,1	5ВI	7,1	1,4
							Итого		15,9
Кр6	3	—	14АII	11940	2	23,9	14АII	23,9	28,9
	7	—	5ВI	210	42	8,8	5ВI	8,8	1,4
							Итого		30,3
Кр7	4	—	16АII	11940	2	23,9	16АII	23,9	37,8
	8	—	6АI	210	42	8,8	6АI	8,8	2,0
							Итого		39,8
Кр8	6	—	10АII	11940	2	23,9	10АII	23,9	14,8
	9	—	5ВI	270	42	11,3	5ВI	11,3	1,7
							Итого		16,5
Кр9	1	—	12АII	11940	2	23,9	12АII	23,9	21,2
	9	—	5ВI	270	42	11,3	5ВI	11,3	1,7
							Итого		22,9

Марка каркаса	№ поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
Кр10	3	—	14АII	11940	2	23,9	14АII	23,9	28,9
	9	—	5ВI	270	42	11,3	5ВI	11,3	1,7
							Итого		30,6
Кр11	4	—	16АII	11940	2	23,9	16АII	23,9	37,8
	10	—	6АI	270	42	11,3	6АI	11,3	2,5
							Итого		40,3
Кр12	3	—	14АII	11940	1	11,9	16АII	11,4	18,0
	6	—	10АII	11940	1	11,9	14АII	11,9	14,4
	11	100 390 1500 8100 1500 390 100	16АII	11400	1	11,4	10АII	11,9	7,4
							6АI	14,9	3,3
	12		6АI	430	28	12,0			
	13	—	6АI	340	2	0,7			
	14		6АI	260	2	0,5			
	5		6АI	170	10	1,7	Итого		43,1
Кр13	3	—	14АII	11940	1	11,9	16АII	11,4	18,0
	6	—	10АII	11940	1	11,9	14АII	11,9	14,4
	11	100 390 1500 8100 1500 390 100	16АII	11400	1	11,4	10АII	11,9	7,4
							6АI	15,4	3,4
	12		6АI	430	28	12,0			
	13	—	6АI	340	2	0,7			
	14		6АI	260	2	0,5			
	8		6АI	210	10	2,1	Итого		43,2
отд. стерж.	15	—	6АI	1160	1	1,2	6АI	1,2	0,3
	16		6АI	1760	1	1,8	6АI	1,8	0,4

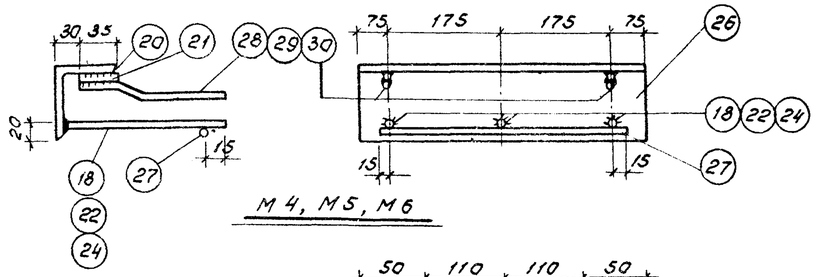
Примечание.

Каркасы Кр1 ÷ Кр13 изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с „Технологическими рекомендациями по сварке арматуры железобетонных конструкций" и ГОСТ 10922-64 „Арматура и сварные закладные детали для железобетонных конструкций.

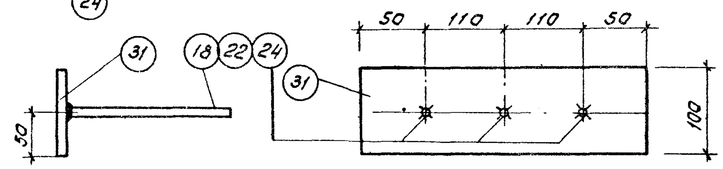
ТД 1966 г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12м для отапливаемых зданий.	Серия 1.432-3	
	Плоские каркасы Кр1 ÷ Кр13. Спецификация и выборка стали	Лист	16



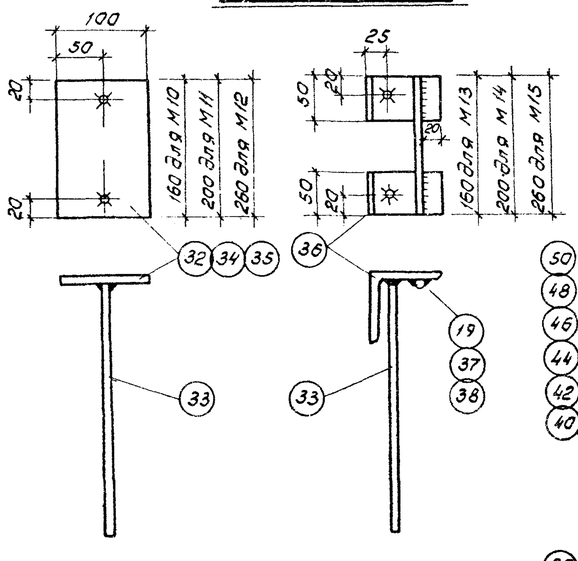
М1, М2, М3



М4, М5, М6

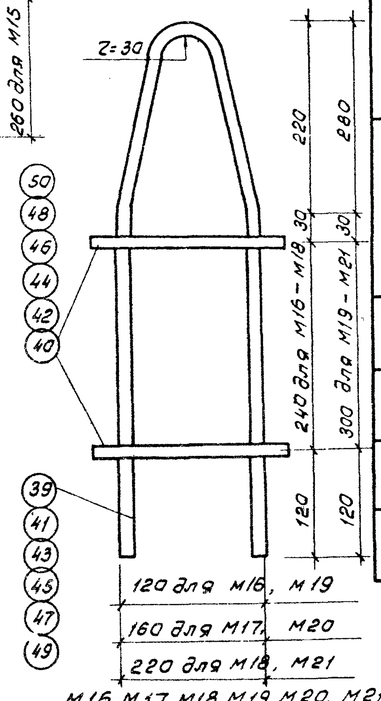


М7, М8, М9



М10, М11, М12

М13, М14, М15



М16, М17, М18, М19, М20, М21

Спецификация стали на один закладной элемент

Марка элемента	№ поз.	Эскиз, профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг, Поз.	Вес, кг, Номера	Вес, кг, Марка	Примечание
М1	17	∟ 80 × 8	250	1	2,40	2,4	3,1	
	18	——— ф10АII	180	3	0,11	0,3		
	19	——— ф10АII	200	1	0,12	0,1		
	20	——— ф10АII	150	2	0,09	0,2		
	21	——— ф12АII	40	2	0,04	0,1		
М2	17	∟ 80 × 8	250	1	2,40	2,4	3,2	
	22	——— ф10АII	220	3	0,14	0,4		
	19	——— ф10АII	200	1	0,12	0,1		
	23	——— ф10АII	190	2	0,12	0,2		
	21	——— ф12АII	40	2	0,04	0,1		
М3	17	∟ 80 × 8	250	1	2,40	2,4	3,4	
	24	——— ф10АII	280	3	0,17	0,5		
	19	——— ф10АII	200	1	0,13	0,1		
	25	——— ф10АII	250	2	0,15	0,3		
	21	——— ф12АII	40	2	0,04	0,1		
М4	26	∟ 80 × 8	500	1	4,82	4,8	5,6	
	18	——— ф10АII	180	3	0,11	0,3		
	27	——— ф10АII	380	1	0,23	0,2		
	28	40 80 ф10АII	150	2	0,09	0,2		
	21	——— ф12АII	40	2	0,04	0,1		
М5	26	∟ 80 8	500	1	4,82	4,8	5,7	
	22	——— ф10АII	220	3	0,13	0,4		
	27	——— ф10АII	380	1	0,23	0,2		
	29	40 30 120 ф10АII	190	2	0,12	0,2		
	21	——— ф12АII	40	2	0,04	0,1		
М6	26	∟ 80 × 8	500	1	4,82	4,8	5,9	
	24	——— ф10АII	280	3	0,17	0,5		
	27	——— ф10АII	380	1	0,23	0,2		
	30	40 30 180 ф10АII	250	2	0,15	0,3		
	21	——— ф12АII	40	2	0,04	0,1		
М7	31	– 100 × 8	320	1	2,01	2,0	2,3	
	18	——— ф10АII	180	3	0,11	0,3		
М8	31	– 100 × 8	320	1	2,01	2,0	2,4	
	22	——— ф10АII	220	3	0,13	0,4		
М9	31	– 100 × 8	320	1	2,01	2,0	2,5	
	24	——— ф10АII	280	3	0,17	0,5		
М10	32	– 100 × 8	160	1	1,00	1,0	1,4	
	33	——— ф10АII	300	2	0,18	0,4		

Марка элемента	№ поз.	Эскиз, профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг Поз.	Вес, кг Номера	Вес, кг Марка	Примечание
М11	34	– 100 × 8	200	1	1,26	1,3	1,7	
	33	——— ф10АII	300	2	0,18	0,4		
М12	35	– 100 × 8	260	1	1,63	1,6	2,0	
	33	——— ф10АII	300	2	0,19	0,4		
М13	36	∟ 80 × 8	50	2	0,36	0,8	1,3	
	37	——— ф10АII	160	1	0,10	0,1		
	33	——— ф10АII	300	2	0,18	0,4		
М14	36	∟ 80 × 8	50	2	0,39	0,8	1,3	
	19	——— ф10АII	200	1	0,12	0,1		
	33	——— 10АII	300	2	0,19	0,4		
М15	36	∟ 80 × 8	50	2	0,39	0,8	1,4	
	38	——— ф10АII	260	1	0,16	0,2		
	33	——— ф10АII	300	2	0,19	0,4		
М16	39	⊂ ф16АI	1270	1	2,00	2,0	2,6	
	40	——— ф16АI	180	2	0,28	0,6		
М17	41	⊂ ф18АI	1310	1	2,62	2,6	3,3	
	42	——— ф16АI	220	2	0,35	0,7		
М18	43	⊂ 20АI	1390	1	3,43	3,4	4,5	
	44	——— ф18АI	280	2	0,56	1,1		
М19	45	⊂ ф18АI	1500	1	3,00	3,0	3,6	
	46	——— ф16АI	180	2	0,28	0,6		
М20	47	⊂ ф20АI	1540	1	3,80	3,8	4,7	
	48	——— ф18АI	220	2	0,44	0,9		
М21	49	⊂ ф22АI	1600	1	4,77	4,8	5,9	
	50	——— ф18АI	280	2	0,56	1,1		

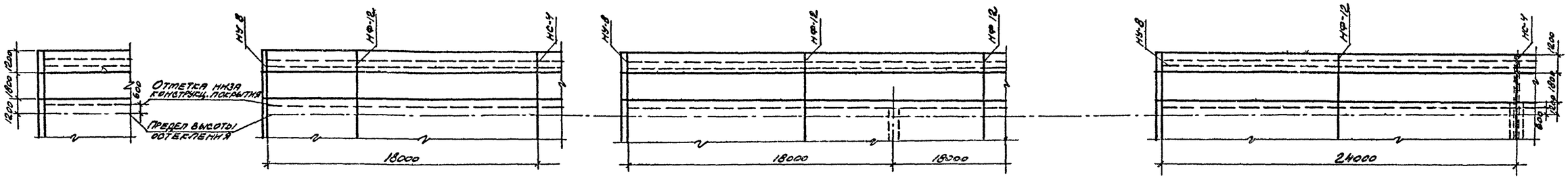
2. Монтажные петли (М16 ÷ М21) изготовлять из стали класса А-I марок ВСТ.3 и ВКСТ.3.

Примечания:

1. Закладные элементы М1 ÷ М15 должны изготавливаться в соответствии с ГОСТ 10922-64 „Арматура и сварные закладные детали для железобетонных конструкций, при этом:
   а) соединение стержней в нахлестку с прокатными уголками следует выполнять электродуговой сваркой швом, принимая ширину шва 8-6мм,
   б) соединение стержней в тавр с полосой и прокатными уголками выполнять электродуговой сваркой под флюсом,
   в) закладные элементы М16÷М21 варить контактной точечной сваркой.

ТД 1966г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12м для отапливаемых зданий	серия 1.432-3	
	Закладные элементы М1 ÷ М21 Спецификация стали на один закладной элемент	Лист	17

Серия
1.432-3
Марка-лист
18
Инв №

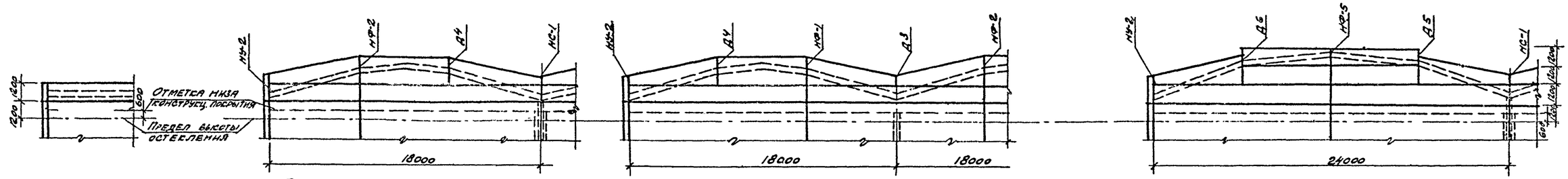


При нечетном количестве пролетов

При четном количестве пролетов

Здания с железобетонными плоскими фермами пролетом 18 м

Здания с железобетонными плоскими фермами пролетом 24 м

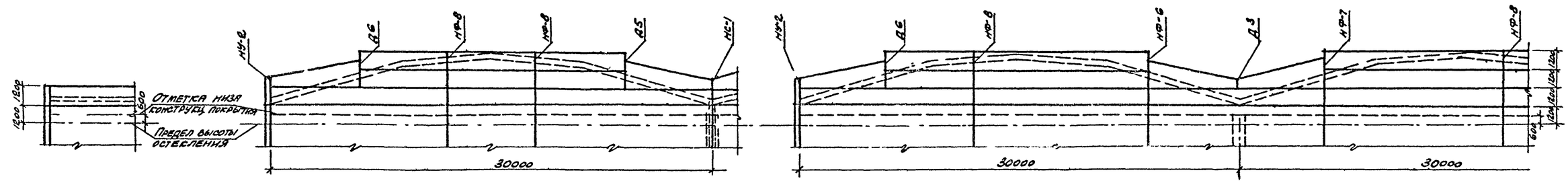


При нечетном количестве пролетов

При четном количестве пролетов

Здания с железобетонными скатными фермами пролетом 18 м

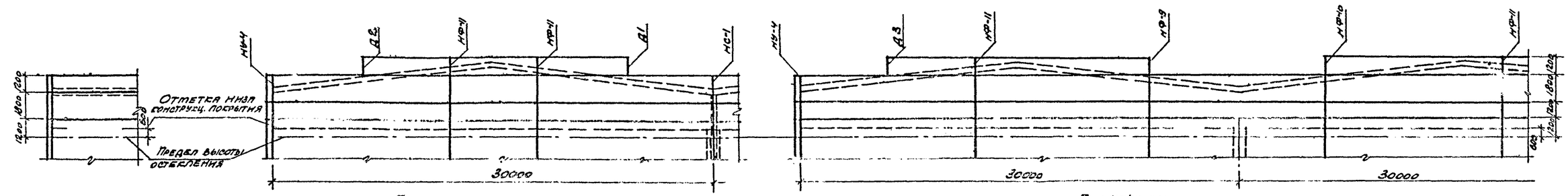
Здания с железобетонными скатными фермами пролетом 24 м



При нечетном количестве пролетов

При четном количестве пролетов

Здания с железобетонными скатными фермами пролетом 30м



При нечетном количестве пролетов

При четном количестве пролетов

Продольные стены

Здания со стальными скатными фермами пролетом 30м

Примечание: 1. Элементы крепления замаркированные индексами НУ, НФ и НС даны в выпуске 6 серии СТ-02-31, элементы замаркированные индексом Д даны на листе 28 настоящей серии.
2. Стеновые панели длиной 6 м приняты по серии СТ-02-31 вып. 2, 7.

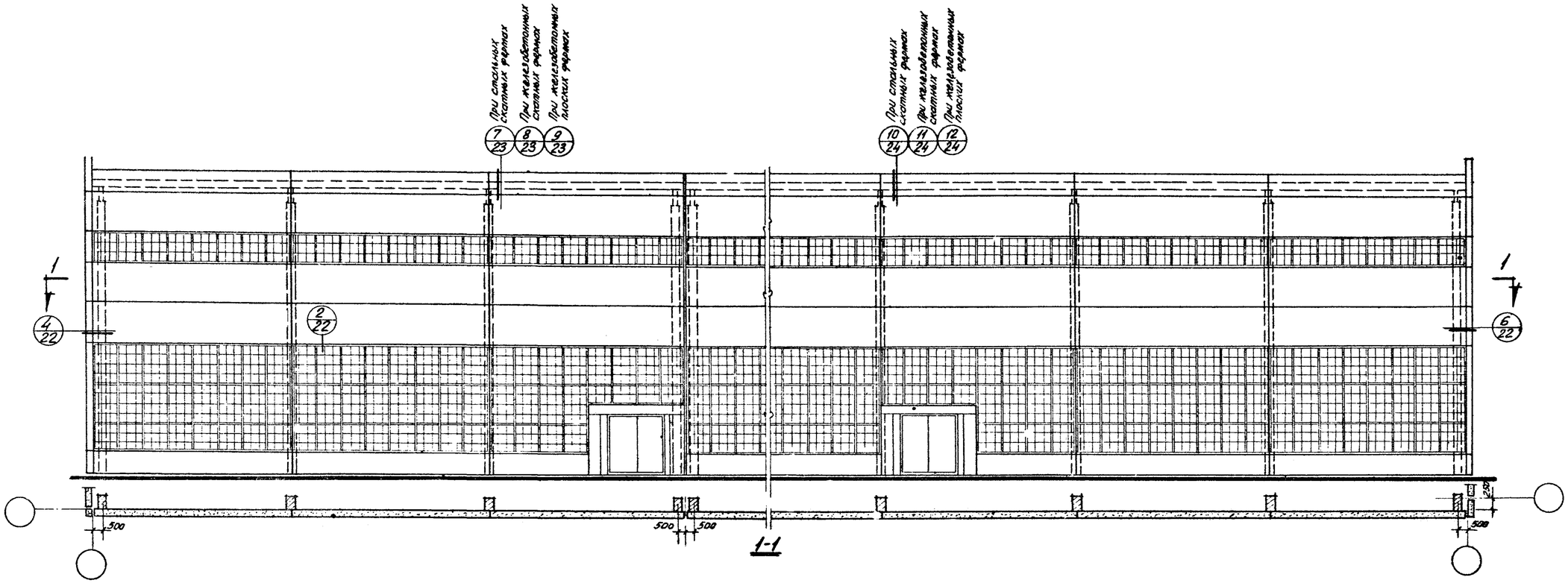
ТД 1966 г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12 м для отапливаемых зданий	Серия 1.432-3
	Схемы раскладки панелей в продольных и торцевых стенах на участках конструкций покрытия	Лист 18

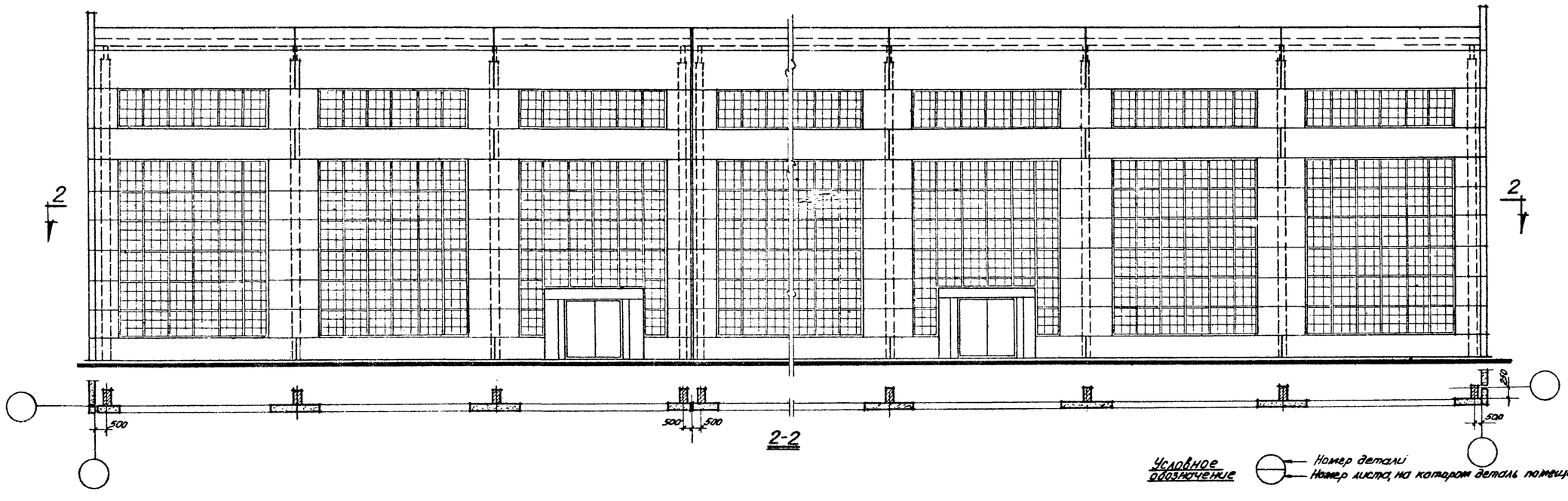
ЦНИИПромзданий

Разработал		Селиф	
Гл. инж. проекта		Д. Лихо	
Гл. инж. проекта			
Рук. группы		Родяков	
Дата выпуска: июль 1966 г.			

Серия 1.432-3
Марка-лист 19
Инв. №

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ





Условное обозначение — Номер детали / Номер листа, на котором деталь помещена

Рук. сектора стен		Добротыслов	
Гл. инж. проекта	Гольдин	Солнце	
Гл. арх. проекта		Берко	
Рук. группы		Рудаков	
Дата выпуска: Июль 1966 г.			

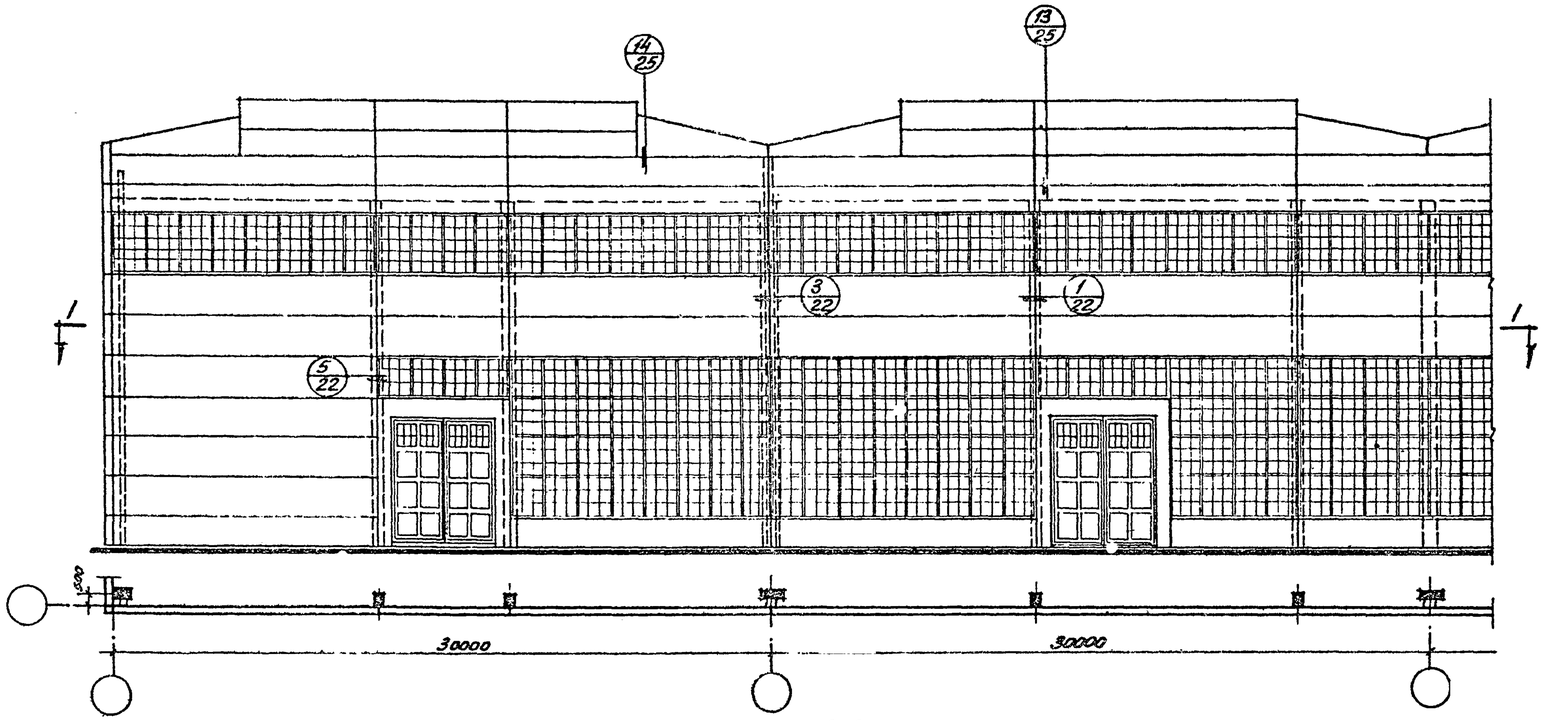
ТД 1966 г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12 м для отапливаемых зданий	серия 1.432-3	
	Примеры решений фасадов продольных стен. Маркировочные схемы деталей	Лист	19

Серия 1.432-3

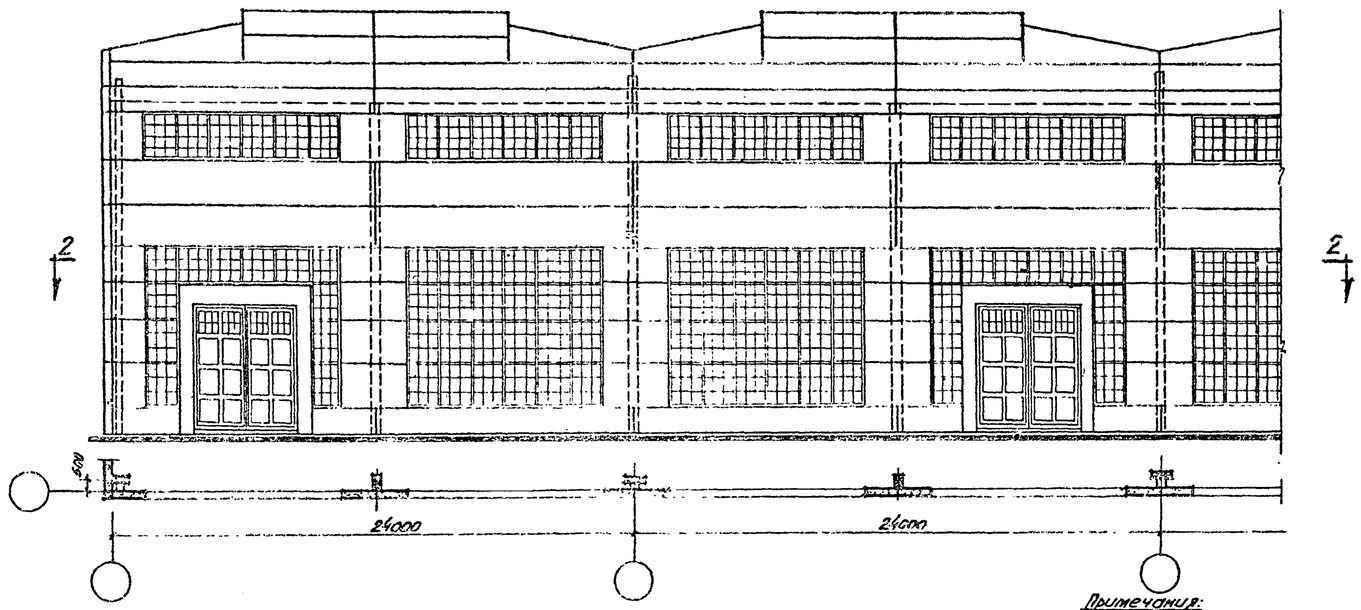
Марка-лист 20

Инв. №

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



1-1



2-2

Условное обозначение

— Номер детали
— Номер листа, на котором деталь помещена

Примечания:
1. Стеновые панели длиной 6 м приняты по серии СТ-02-31 вып. 2.
2. Панели для простенков приняты по серии СТ-02-31 вып. 7.

Рук. сектора с'ем	Подпись		
Гл. инж. проекта	Гросман		
Гл. арх. проекта	Сенкс		
Рук. группы	Ковго		
Дата выпуска: Июль 1966 г.	Рудаков		

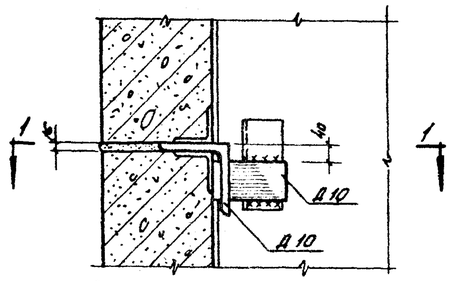
ТД 1966 г.

Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12 м для отапливаемых зданий.

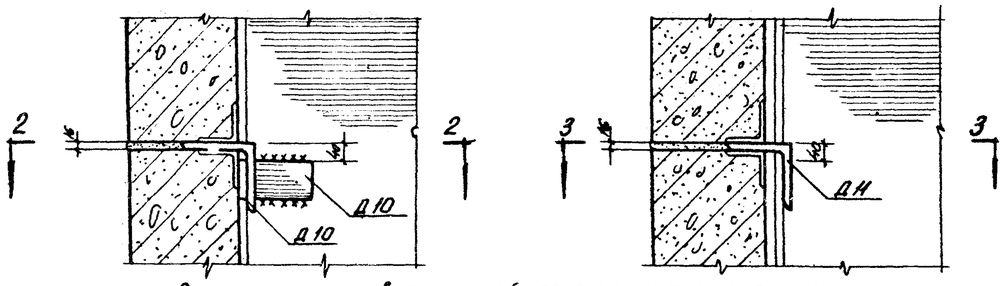
Примеры решений торцевых фасадов. Маркировочные схемы деталей.

Серия 1.432-3

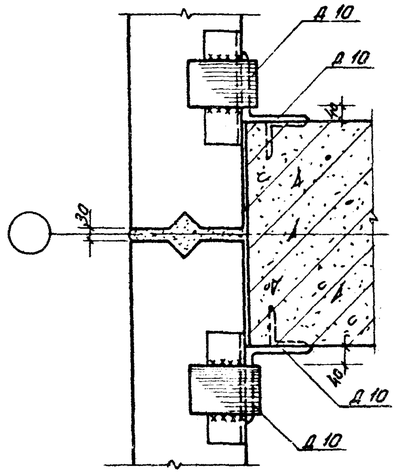
Лист 20



Сопряжение стеновых панелей с железобетонными колоннами

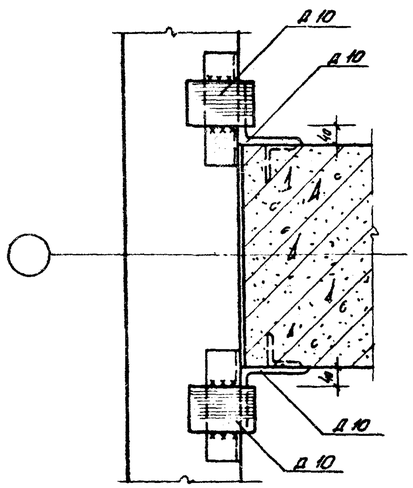


Сопряжения стеновых панелей со стальными колоннами



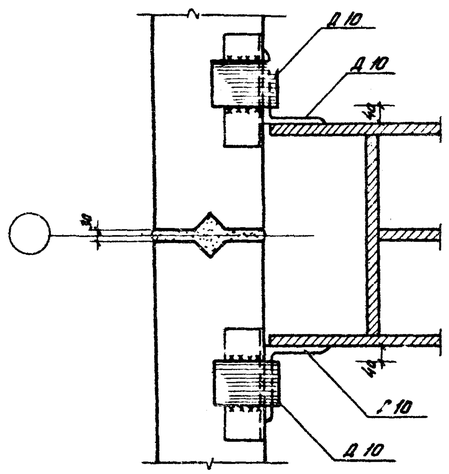
1-1

У рядовой оси



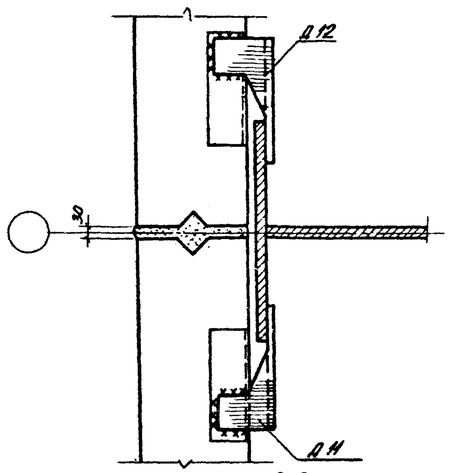
1-1

У рядовой оси при простеночных пенралах



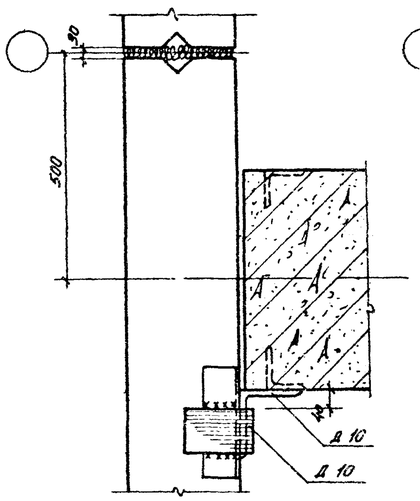
2-2.

У рядовой оси



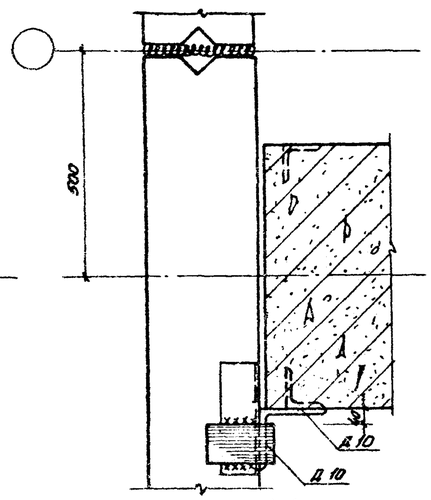
3-3

У рядовой оси



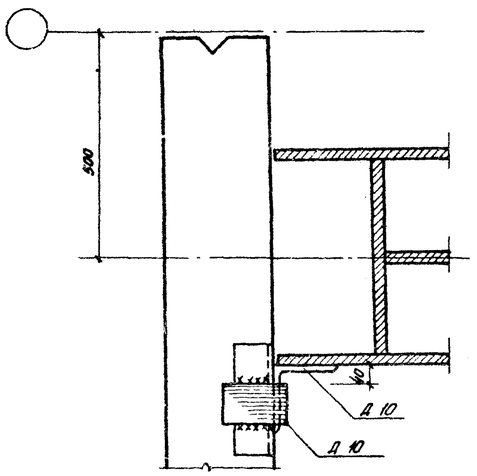
1-1

У оси температурного шва при ширине колонны 500 мм



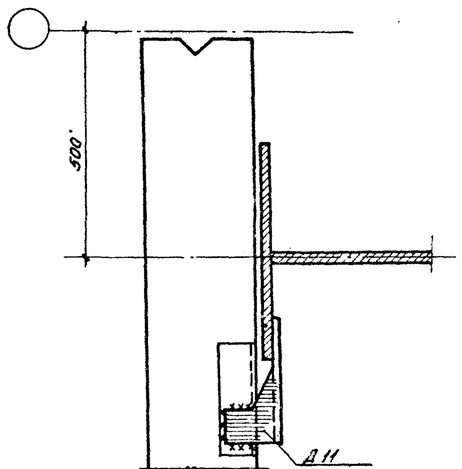
1-1

У оси температурного шва при ширине колонны 600 мм



2-2

У оси температурного шва



3-3

У оси температурного шва

Примечания:
1. Элементы крепления панелей даны на листе 28.
2. Монтажные швы приняты $h_ш = 8$ мм.

ТД 1966 г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12 м для отапливаемых зданий	Серия 1.432-3
	Сопряжения стеновых панелей с колоннами каркаса здания. Примеры решений	Лист 21

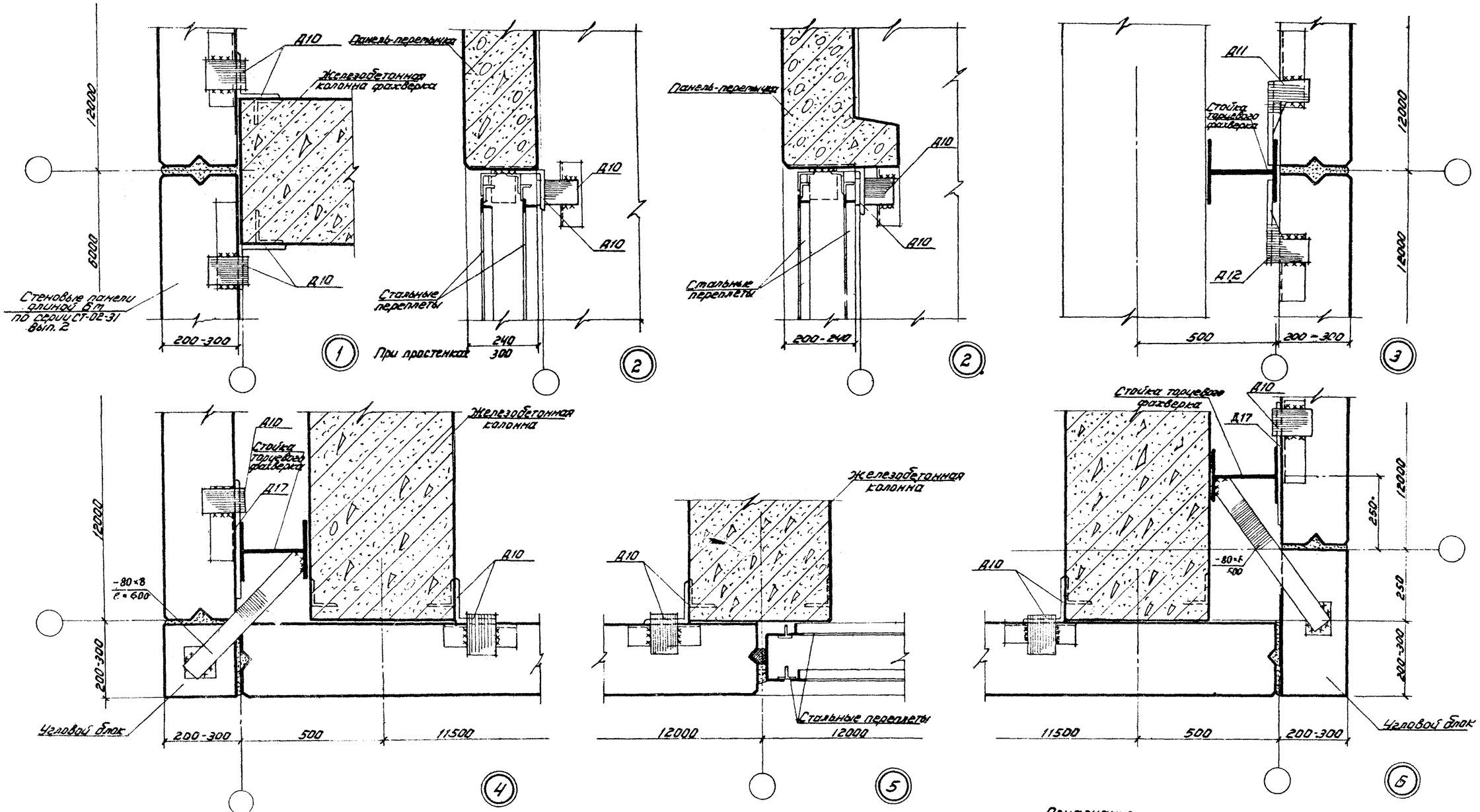
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Разработал: Орлов, Рудаков
Дата выпуска: Июль 1966 г.

ЦНИИПромзданий

Серия 1.432-3
Марка-лист 22
Инв.№

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

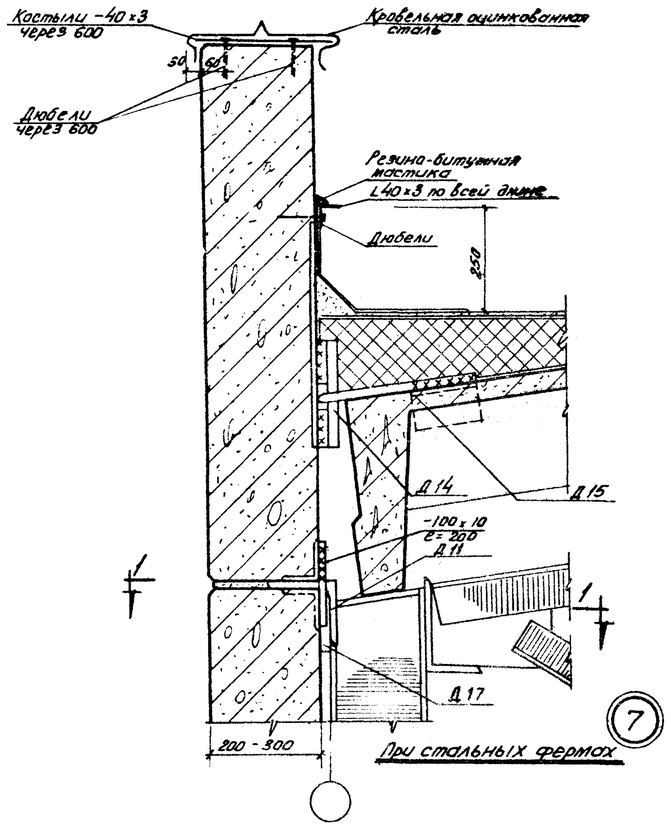


Примечания:
1. Элементы крепления стеновых панелей дана на листе 28.
2. Монтажные швы приняты $h_{ш}$ = 8 мм.

ТД 1966г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12 м для отапливаемых зданий	Серия 1.432-3
	Сопряжения стеновых панелей с каркасом здания. Примеры решений	Лист 22

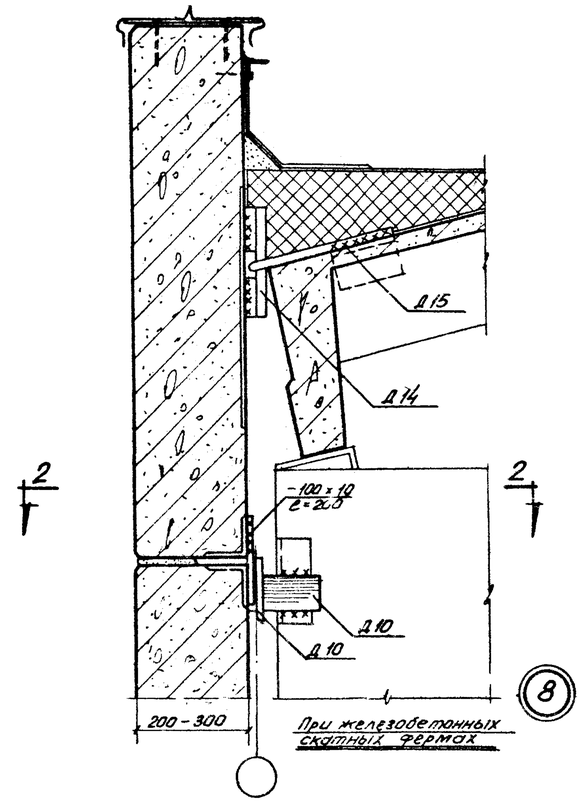
Рук. сектора стен	Добротинов	
Гл. инж. проекта	Салос	
Гл. арх. проекта	Барко	
Рук. группы	Рудаков	
Дата выпуска	июль 1966г.	

Серия 1.432-3
Марка-лист 23
Инв. №



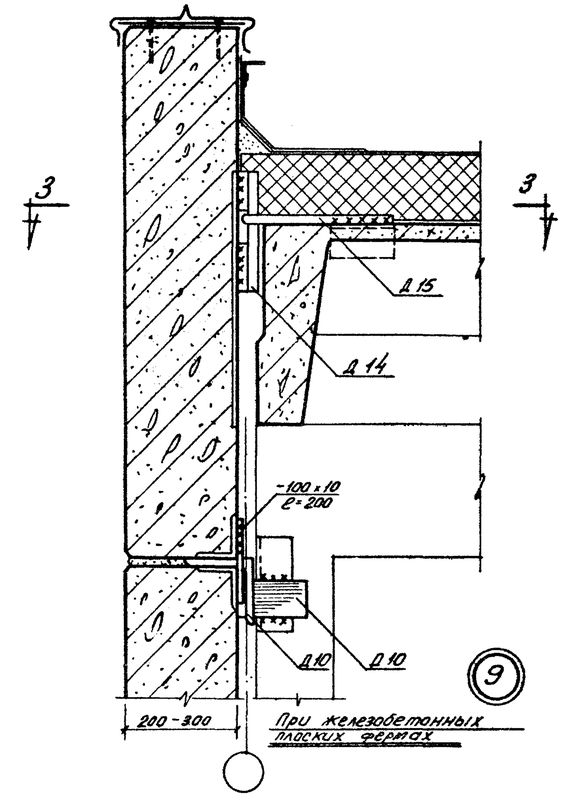
При стальных фермах

7



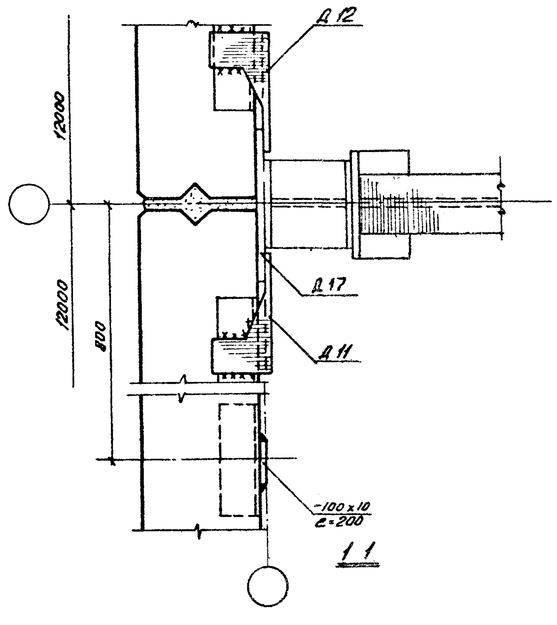
При железобетонных скатных фермах

8

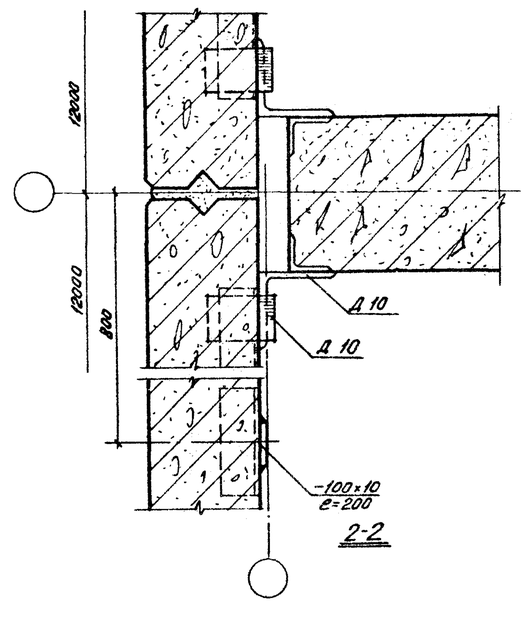


При железобетонных плоских фермах

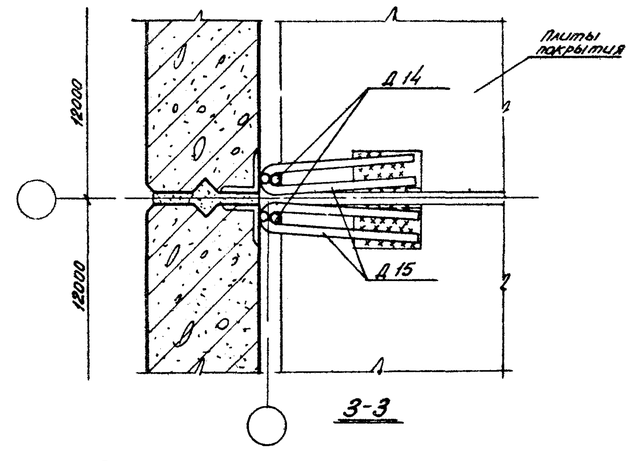
9



1-1



2-2



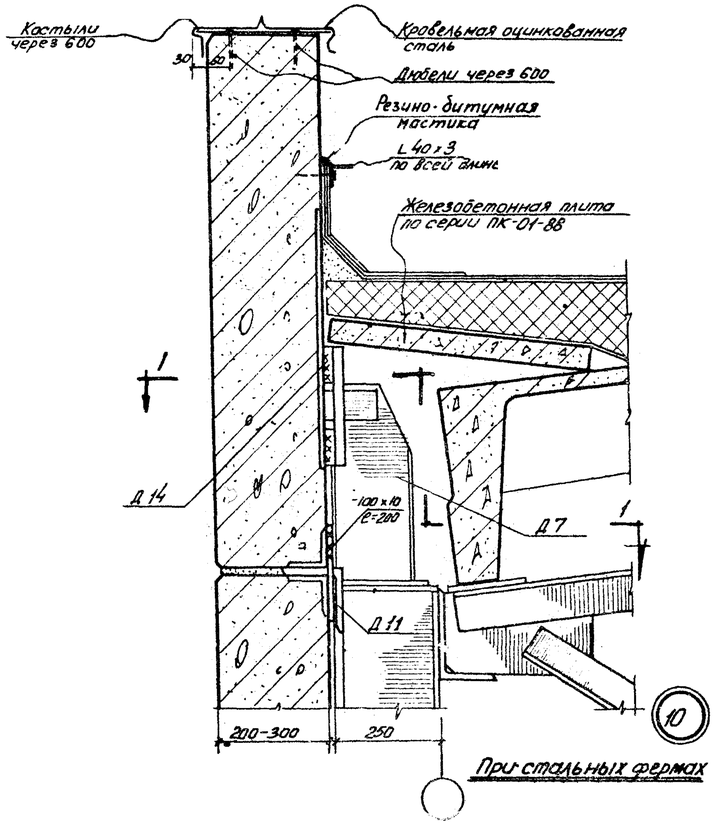
3-3

Примечания:
1. Элементы крепления панелей даны на листе 28.
2. Монтажные швы приняты $h_ш = 8$ мм

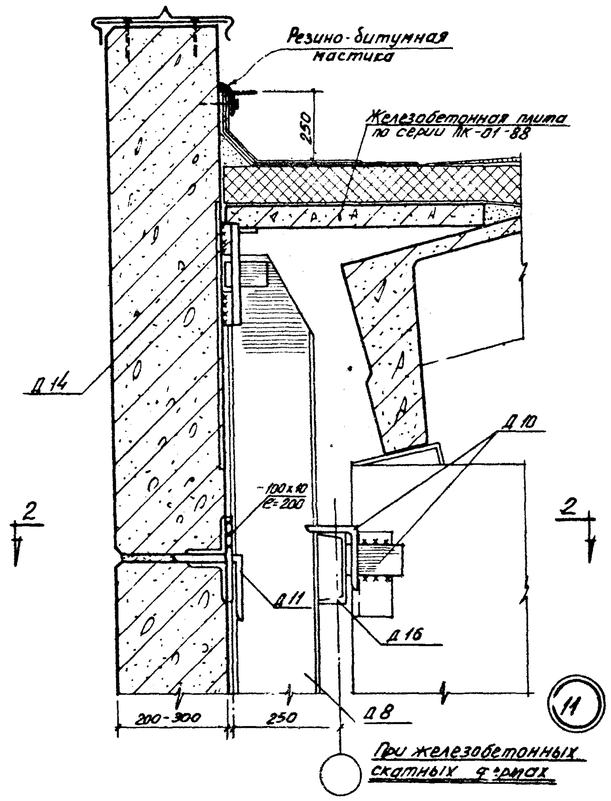
ТД 1966 г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12 м для отапливаемых зданий	Серия 1.432-3
	Сопряжения парапетных панелей с конструкциями покрытия в зданиях с нулевой привязкой продольной стены. Примеры решений.	Лист 23

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

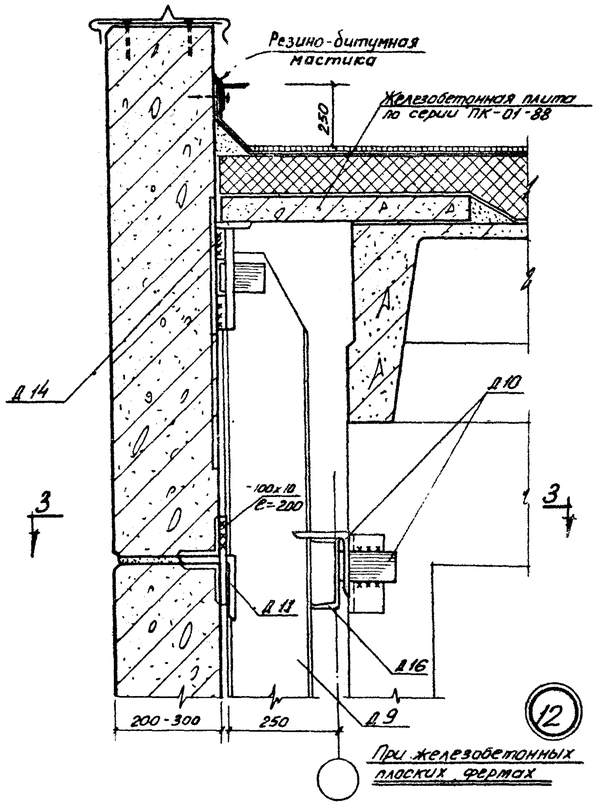
Рук. сектора		Разыскал
Гл. инж. пр.		Солюс
Гл. арх. пр.		Бурко
Рук. группы		Рыбаков
Дата выпуска: июль 1966 г.		



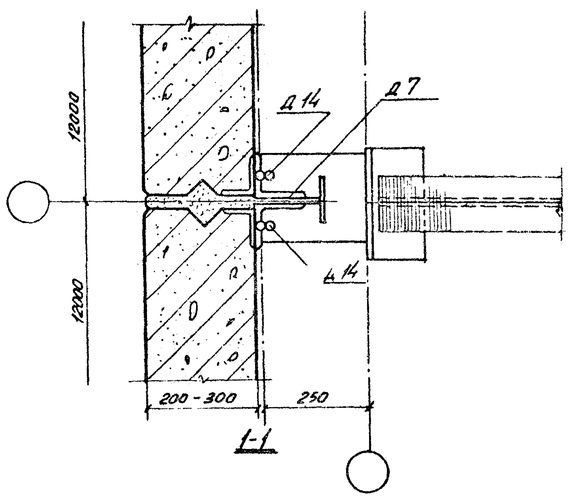
При стальных фермах



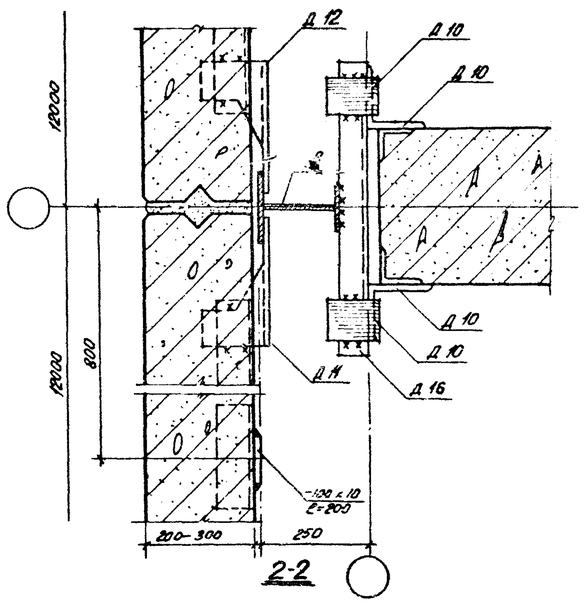
При железобетонных скатных фермах



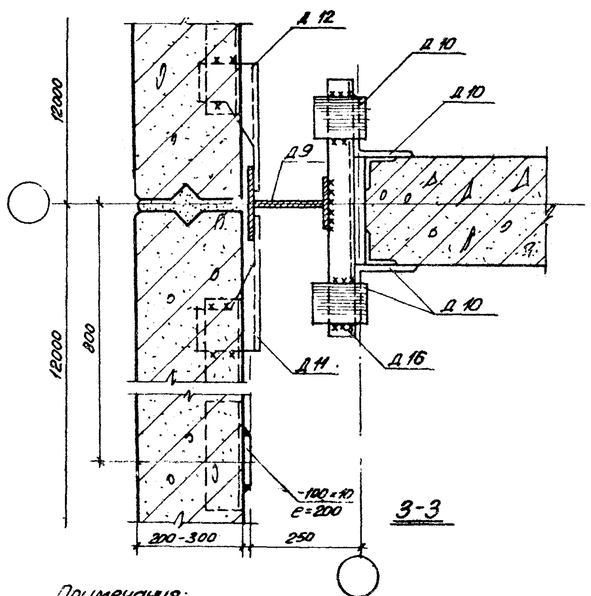
При железобетонных плоских фермах



1-1



2-2



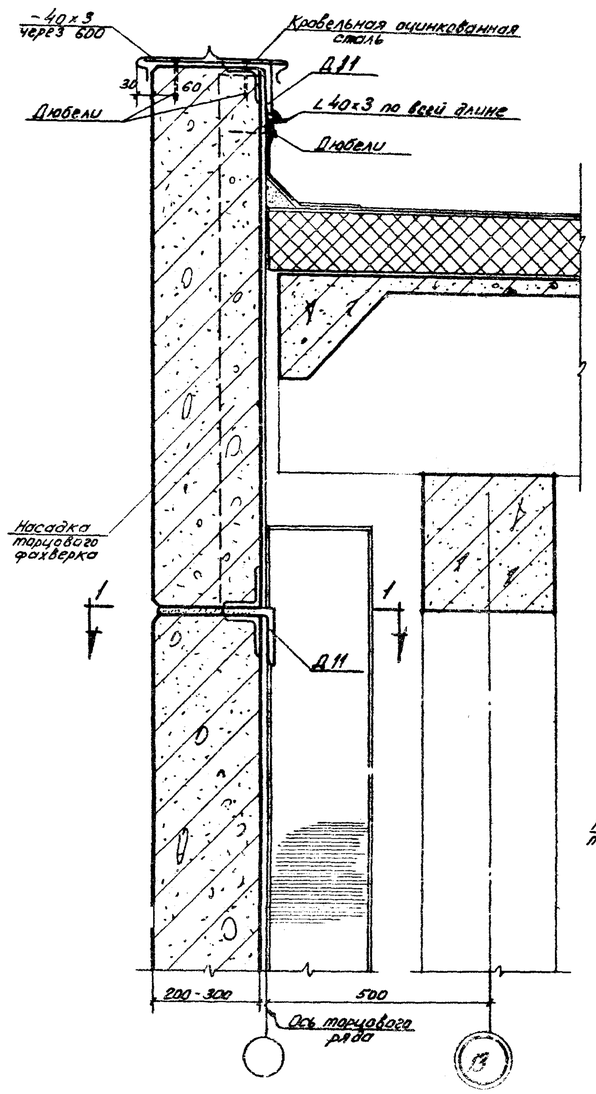
3-3

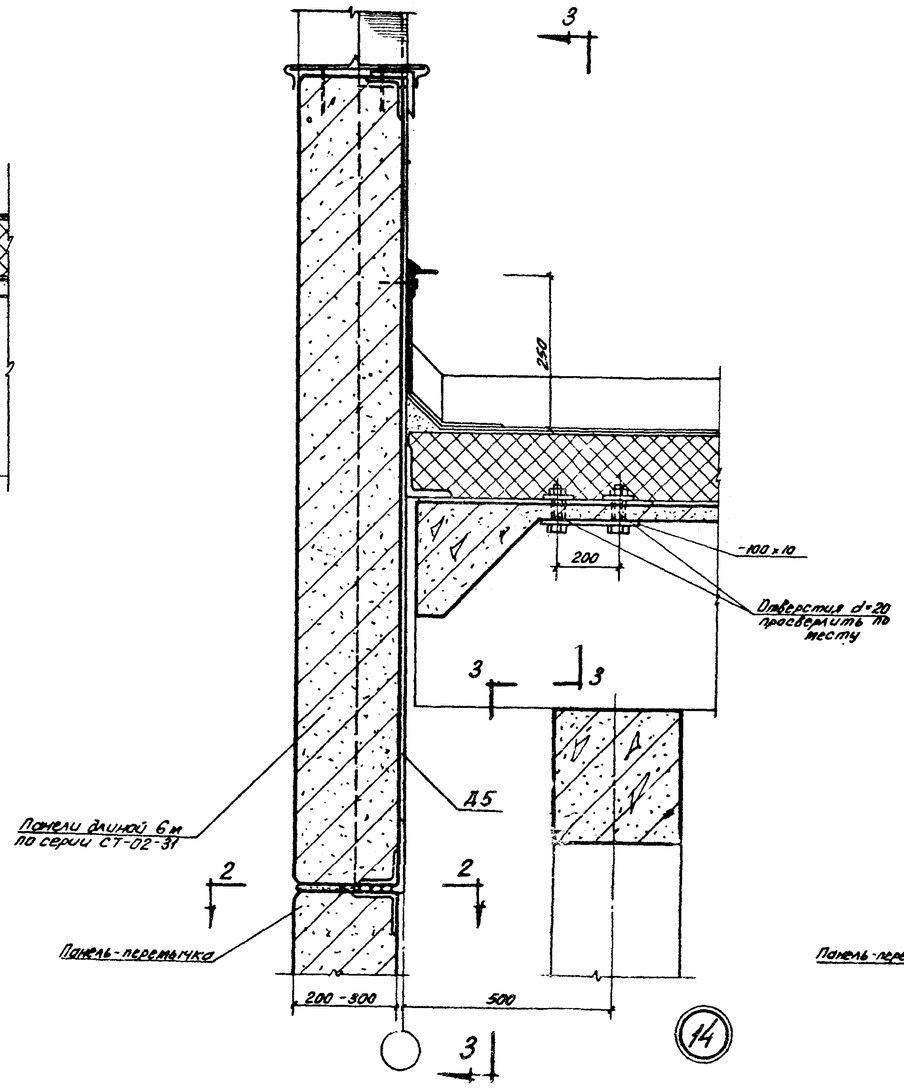
Примечания:
1. Элементы крепления, даны на листе 28.
2. Сварные швы приняты h_w = 8 мм.

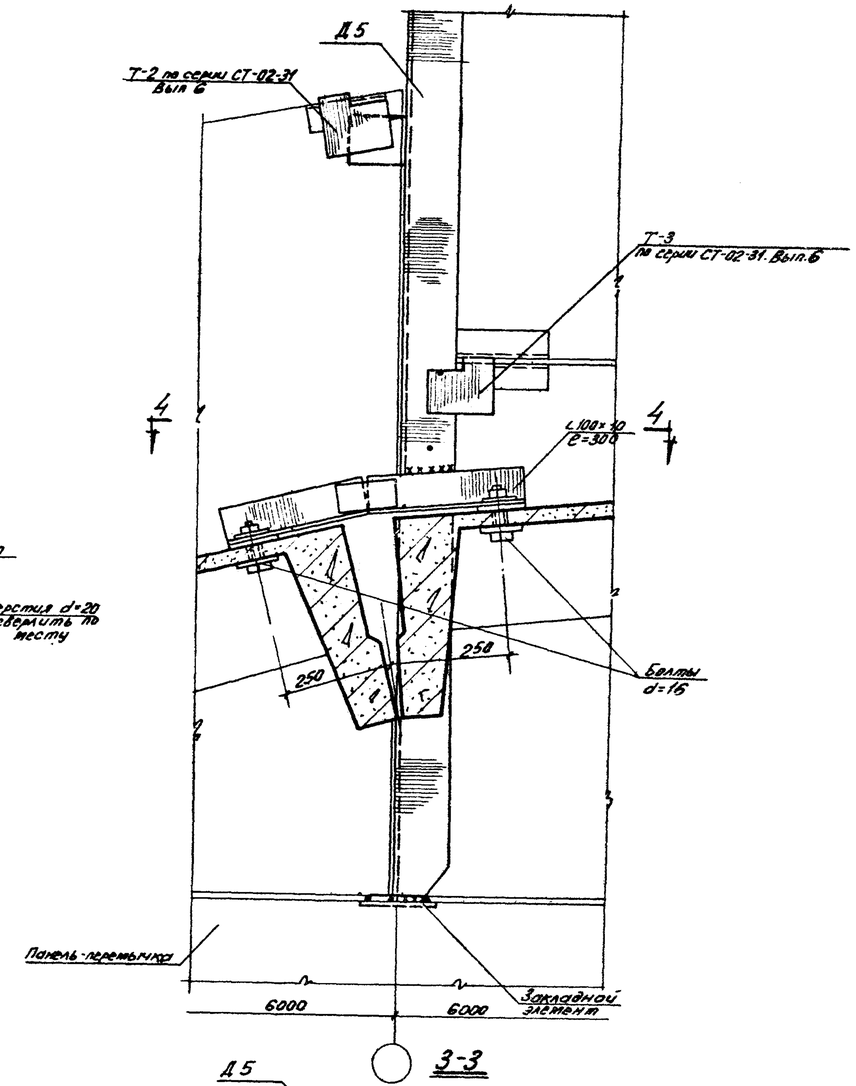
ТД 1966 г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12 м для отапливаемых зданий	Серия 1.432-3
	Сопряжения парапетных панелей с конструкциями покрытия в зданиях с привязкой продольной стены „250". Примеры решений	Лист 24

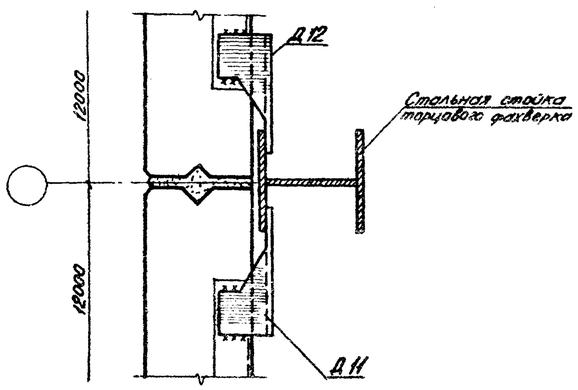
Серия 1.432-3		
Марка-лист 24		
Инв. N°		
Рук. сектора стен		Добромыслов
Гл. инж. проекта		Солнце
Гл. арх. проекта		Барка
Рук. группы		Рудаков
Дата выпуска	Июль	1966 г.

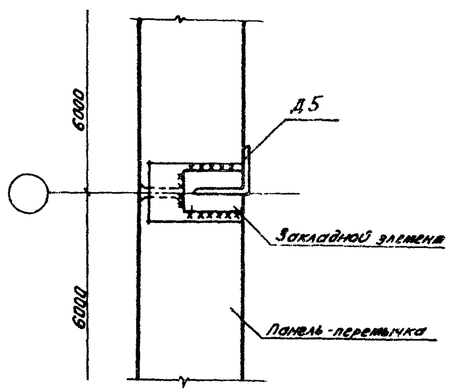
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

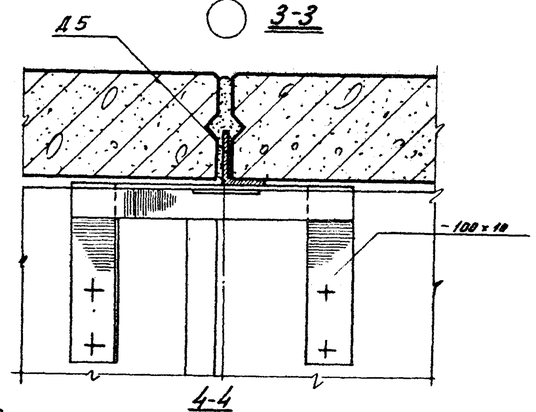












Примечания:

1. Элементы крепления, затаркированные индексом Д, даны на листе 28.
2. Монтажные швы приняты $h_{ш} = 8$ мм.

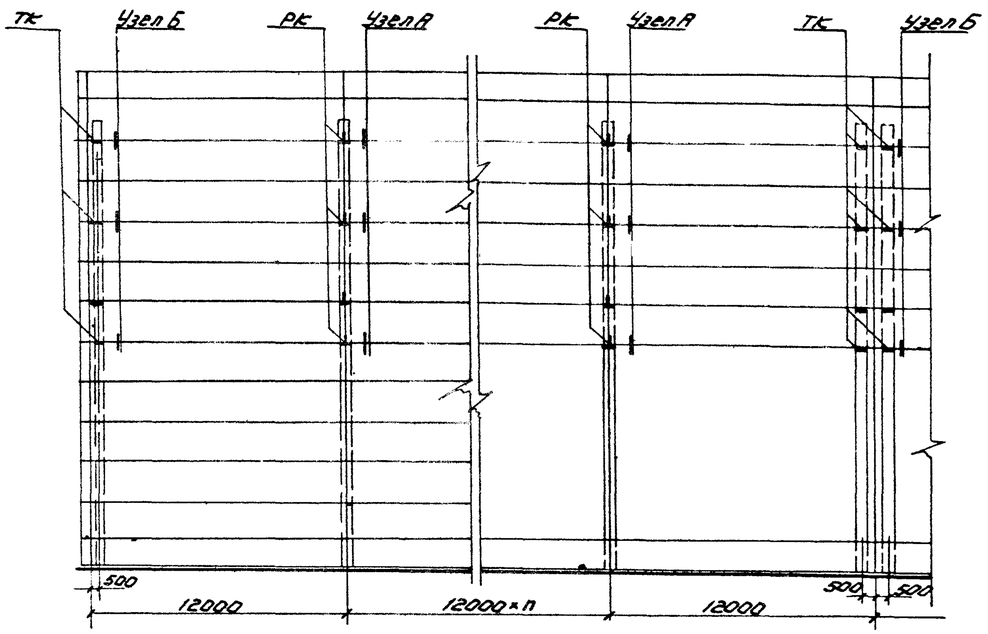
ТД 1966 г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12м для отапливаемых зданий	Серия 1.432-3
	Сопряжения стеновых панелей на участках фронтонов торцовых стен. Примеры решений	Лист 25

Серия 1.432 3		
Марка-лист	25.	
Инв. N		
Рук. секторы стен		Рубинштыслов
Гл. инж. проекта		Соляс
Гл. арх. проекта		Борко
Рук. группы		Рудаков
Дата выпуска:		Июль 1966 г.

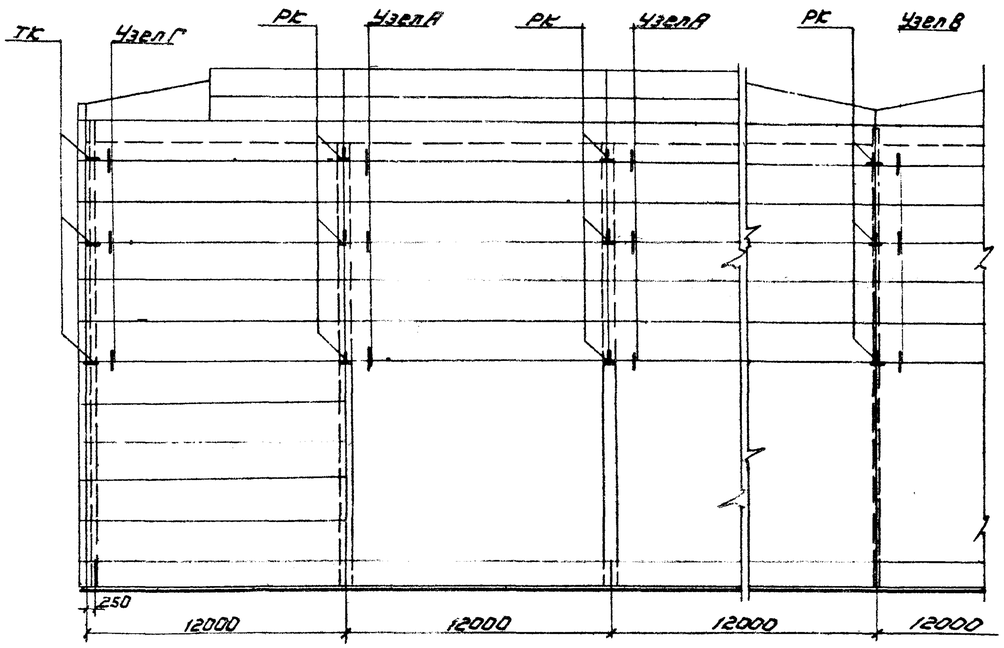
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

9240 31

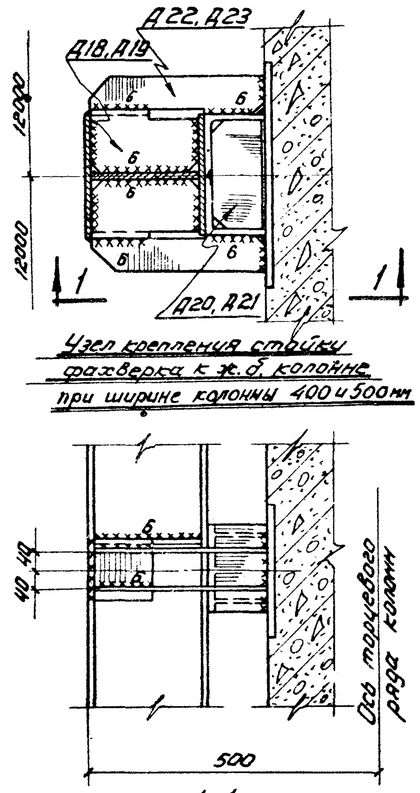
Серия 1.432-3
Марка-лист 26
Инв. №



По крайнему ряду колонн

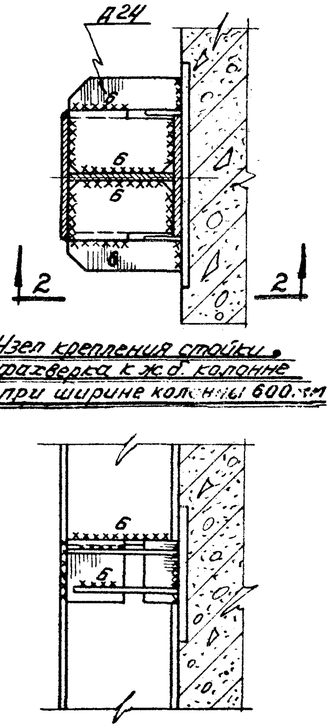


По торцевому ряду колонн



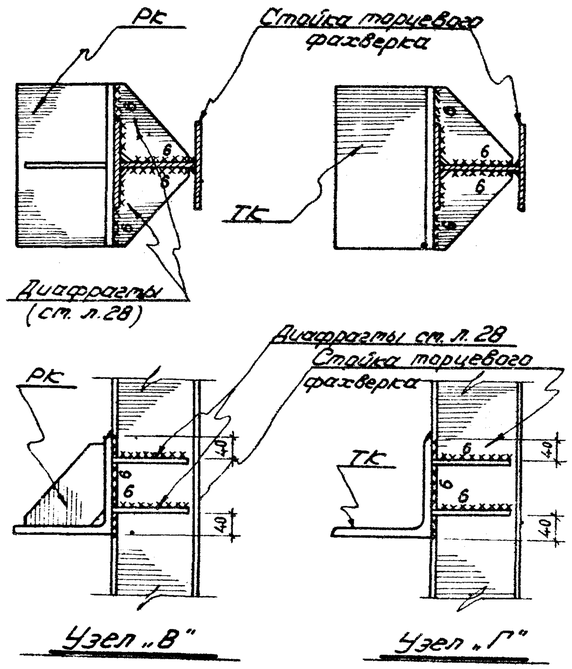
Узел крепления стойки фахверка к ж.б. колонне при ширине колонны 400 и 500мм

1-1



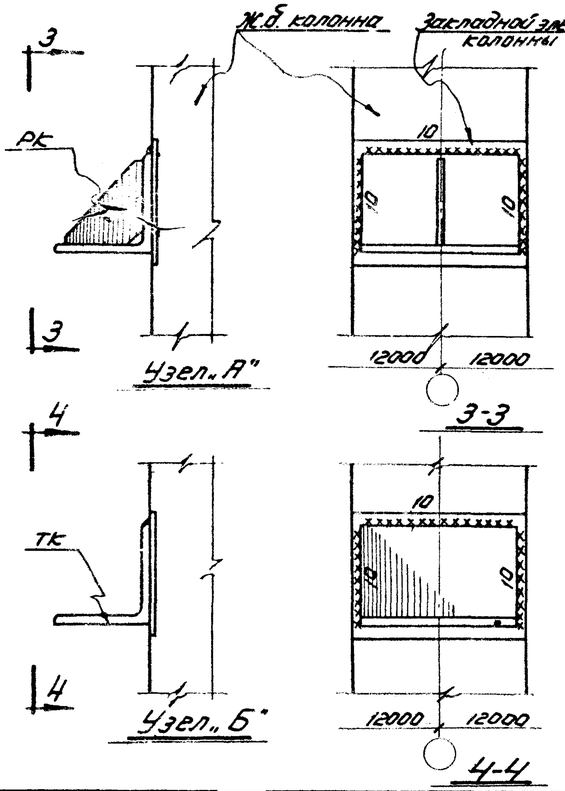
Узел крепления стойки фахверка к ж.б. колонне при ширине колонны 600мм

2-2



Узел „В"

Узел „Г"



Узел „А"

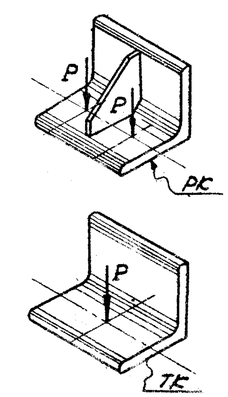
3-3

Узел „Б"

4-4

Ключи для подбора опорных консолей в зависимости от толщины панелей

Толщина панелей [мм]	Консоль РК		Консоль ТК	
	Марка	Расчет. нагр. P[т]	Марка	Расчет. нагр. P[т]
240	РК1	6,9	ТК1	7,2
	РК2	4,4	ТК2	4,6
200	РК3	4,8	ТК3	5,1



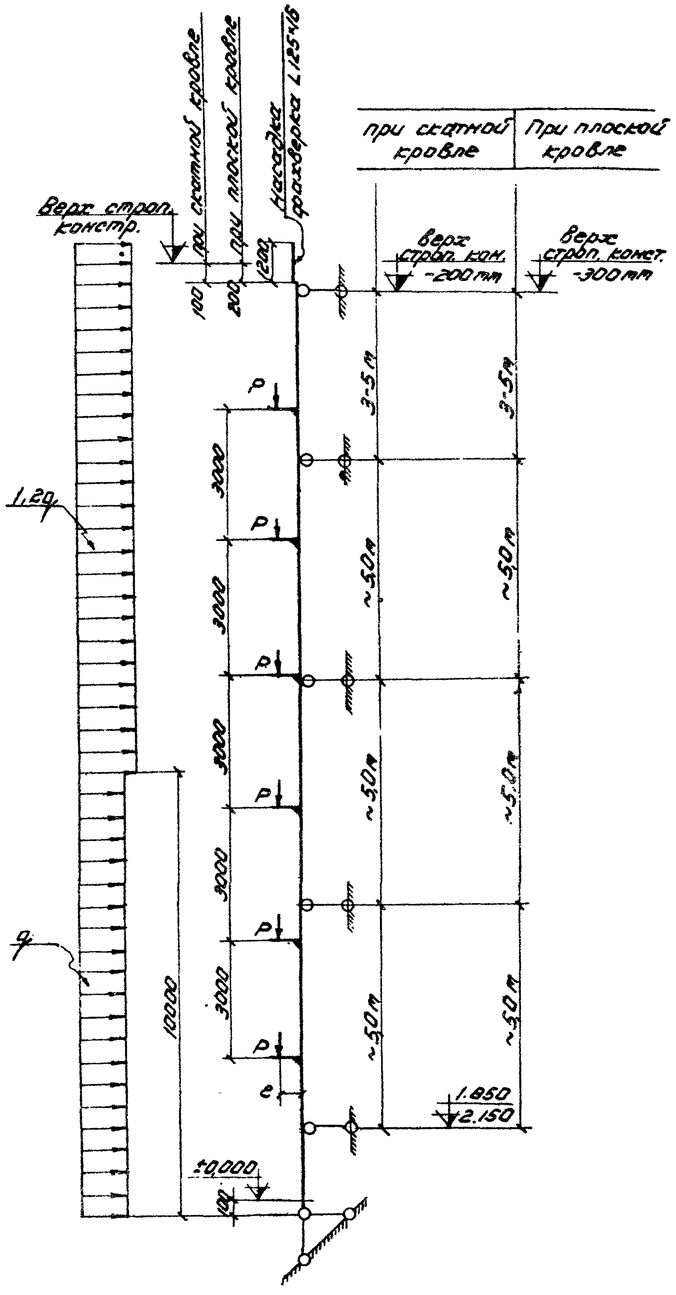
Примечания:

1. Расчетная нагрузка от веса стены, приходящаяся на стальную опорную консоль, не должна превышать величин указанных в таблице. Это условие определяет расстояние между опорными консолями.
2. Схема развязки торцевого фахверка дана на листе 27.

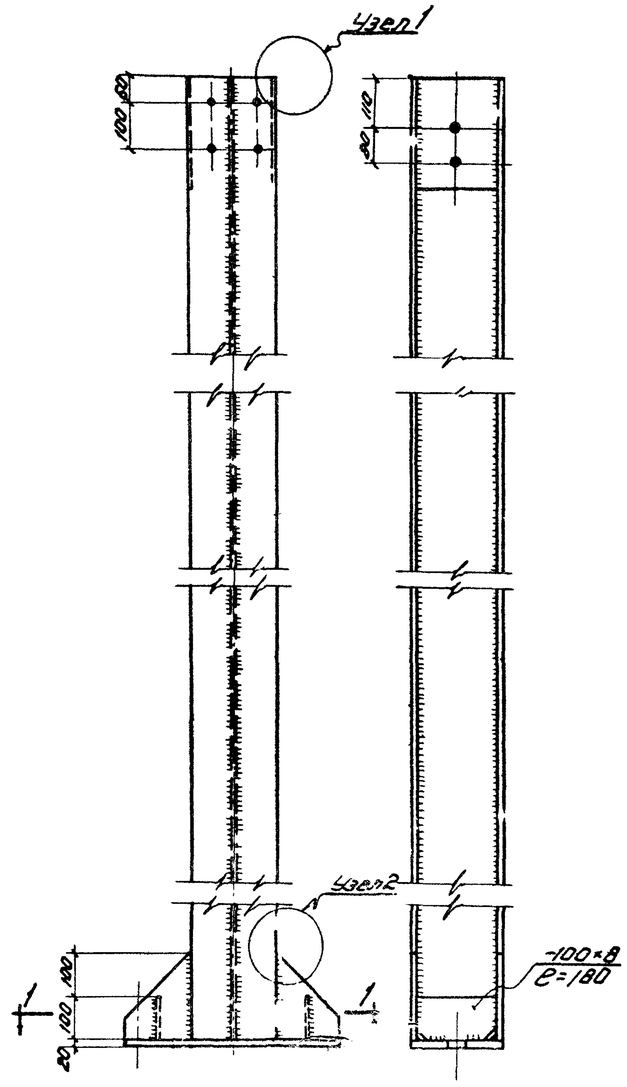
ТД 1966г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12 м для отапливаемых зданий	Серия 1.432-3
	Схемы расположения опорных консолей, крепление опорных консолей и развязка торцевого фахверка	лист 26

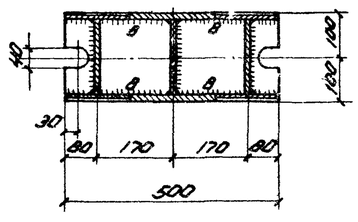
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Рук. сектора стен		Подготовлено	Согласовано
Гл. инж. проекта	Соляс		
Гл. арх. проекта	Баранов		
Рук. группы	Рыбаков		
Дата выпуска чертежей	1966г.		

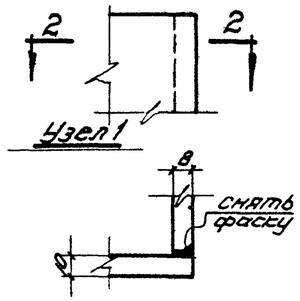


Расчетная схема стойки торцевого фахверка





1-1



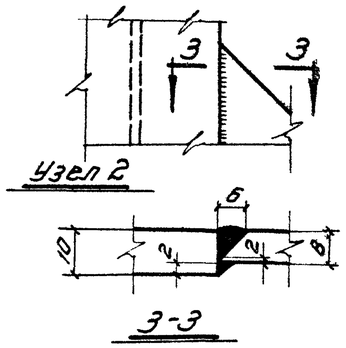


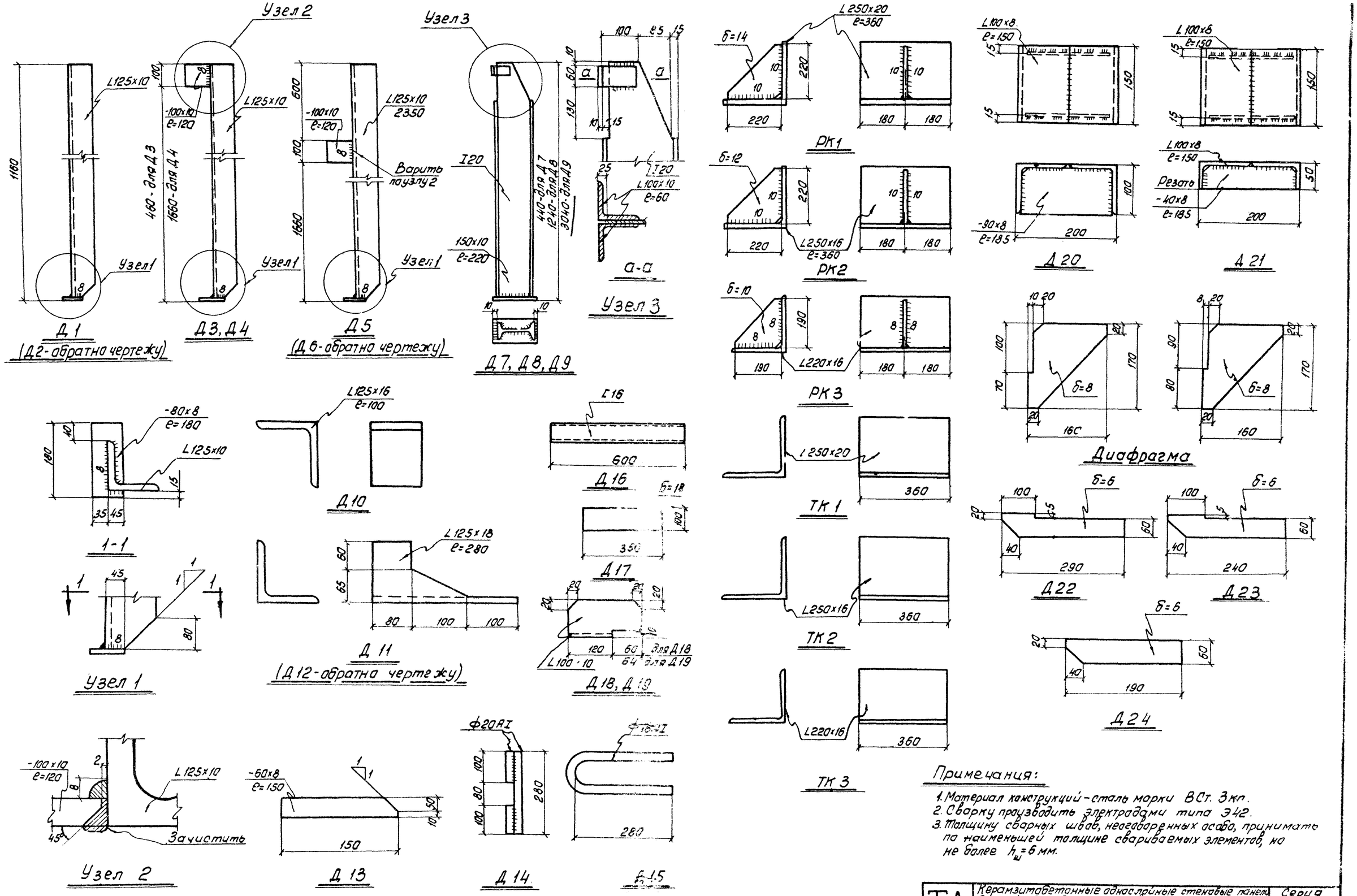
Таблица несущей способности стоек торцевого фахверка

Состав сечения	Площадь попереч. сечения см²	Область применения
-200×10 -180×8 -200×10	54,4	По торцевым колоннам среднего ряда при навесных стенах для ветровых нагрузок I, II, III и IV районов СССР
-160×8 -180×6 -160×8	36,4	В углах зданий при навесных и самонесущих стенах. По торцевым колоннам среднего ряда при самонесущих стенах для ветровых нагрузок I, II, III и IV районов СССР

Примечания:

1. Материал конструкций - сталь марки ВСт.3.Кп.
2. Сварные швы, неговоренные особо, h=6мм.
3. Несущая способность опорной плиты определена из условия опирания на бетон марки 150.
4. Отверстия в плите под анкерные болты d=25мм.

ТД 1966г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12м для отапливаемых зданий	Серия 1.432-3
	Стойки торцевого фахверка. Пример решения	Лист 27



Примечания:

1. Материал конструкций – сталь марки ВСт. 3кп.
2. Сварку производить электродами типа Э42.
3. Толщину сварных швов, неоговоренных особо, принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов, но не более $h_ш = 6$ мм.

ТД 1966г.	Керамзитобетонные однослойные стеновые панели длиной 12 м для отапливаемых зданий.	Серия 1.432-3
	Элементы крепления панелей. Примеры решений	Лист 28

Коп. Штрукина Пров. Сар. 2.11.72

9240