

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

<https://zavodjbi.com/>

СЕРИЯ 1.432.1-23с

СТЕНЫ ИЗ ОДНОСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ ДЛИНОЙ 12 м
ОТАПЛИВАЕМЫХ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
С ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ КАРКАСОМ
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 и 9 БАЛЛОВ
выпуск 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

24512-01
ЦЕНА 2'89

<https://zavodjbi.com/>

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445 Смольная ул. 22

Сдано в печать 17 19 80 года

Заказ № 10041

Тираж 2300 экз.

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

<https://zavodjbi.com/>

СЕРИЯ 1.432.1-23с

СТЕНЫ ИЗ ОДНОСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ ДЛИНОЙ 12 м
ОТАПЛИВАЕМЫХ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
С ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ КАРКАСОМ
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 и 9 БАЛЛОВ
выпуск 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ:

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ЗАМ. ДИРЕКТОРА
ЗАВ. ОТДЕЛОМ

ГЛИНЖ. ПРОЕКТА



С.М. ГЛИКИН

Г.М. СМЛЯНСКИЙ

Г.Т. РЕВО

<https://zavodjbi.com/>

УТВЕРЖДЕНЫ
ГЛАВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

ПИСЬМО ОТ 31.07.90 №5/6-687

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ПРИКАЗ ОТ 01.08.90 №93

© ЦИТП ГОССТРОЯ СССР, 1990

Таблица 1			
№ п/п	Наименование конструкции	Серия	Выпуск
1	Колонны железобетонные прямо-угольного сечения для одноэтажных производственных зданий высотой до 9,6 м без мастовых опорных кранов	1.423.1-3/88	0, 1, 0-2; 1, 2
2	Колонны железобетонные прямо-угольного сечения для одноэтажных производственных зданий высотой 10,8, 12,0, 13,2, 14,4 м без мастовых опорных кранов	1.423.1-5/88	0, 1, 2, 3
3	Колонны железобетонные прямо-угольного сечения для одноэтажных производственных зданий высотой 8,4-14,4 м, оборудованных мастовыми опорными кранами грузоподъемностью до 32 тонн	1.424.1-5	0, 0-20; 10, 20, 30; 40, 50, 60
4	Колонны железобетонные двухветвевого сечения для одноэтажных производственных зданий высотой 15,6, 16,8 и 18,0 м	1.424.1-9	0, 0-10 5, 6, 7с
5	Колонны железобетонные прямо-угольного сечения для продольного и торцевого фахверка одноэтажных производственных зданий высотой 3,0-14,4 м	1.427.1-3	0, 1/87; 2/87
6	Колонны железобетонные двухветвевого сечения для продольного и торцевого фахверков одноэтажных производственных зданий высотой 15,6, 16,8 и 18,0 м	1.427.1-5	0, 1, 2
7	Фермы стропильные железобетонные сегментные для покрытий одноэтажных производственных зданий, прелегами 18 и 24 м (в опалубочных формах ферм серии ПК-01-129/78	1.463.1-10	0, 1, 2; 3 4, 5, 6
8	Фермы стропильные железобетонные безархивные прелегами 18 и 24 м для одноэтажных зданий с малонаклонной и скатной кровлей	1.463.1-3/87	1, 1-1, 2 2, 3, 4, 5, 6, 7 (только для скатной кровли)

Продолжение табл 1			
№ п/п	Наименование конструкции	Серия	Выпуск
9	Балки стропильные железобетонные для покрытий зданий с прелегами 6 и 9 м	1.462.1-10/89	1, 2
10	Железобетонные стропильные решетки типовые балки для покрытий одноэтажных зданий	1.462.1-3/89	0, 1, 2, 3
11	Балки стропильные железобетонные двутавровые прелегами 18 м для покрытий одноэтажных зданий промышленных предприятий	1.462.1-16/88	0, 1, 2, 3
12	Типовые железобетонные балки в покрытиях одноэтажных зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов	1.462-120	1, 2, 3
13	Плиты железобетонные ребристые размером 3х12 м для покрытий одноэтажных производственных зданий	1.465.1-15	0, 1...8
14	Стены из однослойных панелей длиной 12 м отапливаемых одноэтажных производственных зданий с железобетонным каркасом карнизные панели	1.432.1-22	5
15	Стены наружные из однослойных панелей для каркасных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий	1.430.1-1/88	0-0
16	Балки фундаментные железобетонные для наружных и внутренних стен производственных зданий промышленных предприятий. Балки для стен зданий с шагом колонн 12 м. Указания по применению	1.415.1-2	1 и 2

1.432.1-230.0-173

Лист 2

Длина панелей равно шагу колонн.

Стены по торцевому ряду запроектированы из стеновых длиной 6,0 м и удлиненных панелей; устанавливаемых в углах здания. Длина угловых панелей зависит от принятой привязки продольных стен к крайним продольным осям и толщины панелей. Рабочие чертежи панелей длиной 6,0 м следует принимать по серии 1.030.1-1/88.

1.6. Стены по продольному ряду запроектированы из панелей длиной 12,0 м. Рабочие чертежи панелей длиной 12,0 м разработаны в выпуске 1.

1.7. Стеновые панели по назначению в стене здания разделяются на рядовые, подоконные, надоконные, межколонные, парапетные, подкарнизные. Панели одинакового назначения (например, подоконные) устанавливаемые на участках стен с проемами, разработаны двух марок, которые отличаются по количеству и расположению закладных изделий в зависимости от шага imposta окна.

1.8. Схемы расположения панелей по фасаду и условное обозначение назначения панелей в стене приведено в документе 1.432.1-230.0-3.

1.9. Рабочие чертежи панелей длиной 12 м разработаны с предварительным и без предварительного напряжения арматуры.

1.10. Панели без предварительного напряжения арматуры разработаны толщиной 250 мм из легкого бетона класса В7,5 плотного строения на пористых заполнителях со средней плотностью в сухом состоянии D1000, D1100 и D1200.

1.11. Панели с предварительным напряжением арматуры разработаны толщиной 200 и 250 мм из легкого бетона класса В12,5 плотного строения на пористых заполнителях со средней плотностью в сухом состоянии D1200.

1.12. Статистический расчет панелей выполнен в соответствии с главами СНиП 2.01.01-85, "Нагрузки и воздействия"; СНиП 2.03.01-84, "Бетонные и железобетонные конструкции" и СНиП 7-81, "Строительство в сейсмических районах".

Расчет панелей на прочность произведен на следующие расчетные нагрузки:

- на усилия от собственного веса, возникающие в процессе растолочки и подъемно-транспортных операций в коэффициент динамичности при транспортировании - 1,6; при подъеме и монтаже - 1,4; в этом случае учитывается также коэффициент надежности по нагрузке, равный $\gamma_3 = 1,1$;
- на усилия, возникающие при возведении здания (монтажный случай), в этом случае панелям рассчитаны на нагрузку от собственного веса и ветровую нагрузку;
- на усилия, возникающие в стадии эксплуатации здания, в этом случае панели рассчитаны на нагрузку от собственного веса, веса оконных переплетов (только для подоконных панелей) и горизонтальную ветровую нагрузку. В случае сопряжения панелей с оконной частью ветровой нагрузки (в зависимости от крепления окна к панелям), приходящейся

<https://zavodjbi.com/>

1.432.1-230.0-13

лист

3

24512-01 6

на поверхность окна воспринимается примыкающими стеновыми панелями

При определении расчетного значения вертикальной нагрузки от веса панели коэффициент надежности по нагрузке принят равным $\gamma_f = 1,1$

Расчетная нагрузка от веса переплетов принята 120 кг/м , коэффициент надежности по нагрузке принят $\gamma_f = 1,1$

Расчет панелей по деформациям произведен по расчетную ветровую нагрузку с коэффициентом надежности по нагрузке, равным единице. Максимальный прогиб панели принят $1/250$, где l - расчетный пролет, равный $11,8 \text{ м}$.

При конкретном проектировании ветровую нагрузку, приходящуюся на панель, следует определять как сумму средней и пульсационной составляющих.

Расчетное значение ветровой нагрузки следует определять как произведение нормативного значения нагрузки на коэффициент надежности по нагрузке γ_f , соответствующий рассматриваемому предельному состоянию и приемлемый для условия эксплуатации:

- при расчете на прочность - $1,4$;
 - при расчетах по деформациям - $1,0$;
- для условия монтажа:
- при расчете на прочность - $1,4 \times 0,8 = 1,12$;
 - при расчетах по деформациям - $1,0 \times 0,8 = 0,8$.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки W_m на высоте z над поверхностью земли следует определять по формуле $W_m = W_0 \times k \times c$, где

<https://zavodjbi.com/>

W_0 - нормативное значение ветрового давления, которое следует принимать в зависимости от ветровой района строительства по данным таблицы СНиП 2.01.07-85;

k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте в зависимости от типа местности строительства и определяемый по таблице СНиП 2.01.07-85;

c - аэродинамический коэффициент, принимаемый по приложению 4 СНиП 2.01.07-85 (для условия эксплуатации $c = 0,8$; для условия монтажа $c = 1,4$).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки W_p на высоте z следует определять по СНиП 2.01.07-85, п. 6.7.

Нормативная ветровая нагрузка (с учетом пульсационной нагрузки), приходящаяся на м^2 панели, не должна превышать величину нормативной нагрузки (приведенной вomenclature), на которую рассчитаны панели.

1.13. Теплотехнический расчет панелей произведен по СНиП II-3-79*.

1.14. Определеение толщины панелей в зависимости от расчетной зимней температуры наружного воздуха и температурно-влажностного режима помещений производится по таблицам 2 и 3.

1.15. За расчетную зимнюю температуру наружного воздуха следует принимать среднюю температуру наиболее холодных суток обеспеченностью $0,92$.

1.16. Предельные температуры определены из условия невыпадения конденсата на внутренней поверхности стены. Вкладом конкретном проекте толщина стен должна быть уточнена, из экономической целесообразности

1.432.1-230.0-173

24512-01 7

сопротивления теплопередаче $R_{0}^{т}$, определяемого расчетом в соответствии с указаниями п 2.15, СНиП 2-04-89**

1.17. При конкретном проектировании необходимо, чтобы все элементы здания (стеновые панели, колонны, балки, фермы) были применимы при температурно-климатических воздействиях, указанных в таблицах 1 и 2

1.18. Выбор панелей по типу армирования обусловлен 1. технологическими возможностями заводов-изготовителей (наличие сложных форм),
2. температурно-влажностным режимом помещений и условиями эксплуатации ограждения,
3. расходам материалов на $1 м^2$ стены.

1.19. Антикоррозионная защита стальных конструкций должна выполняться по указанию проекта конкретного объекта в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии“. Кроме того стальные опорные консоли должны быть защищены от коррозии цинковым покрытием.

1.20. Антикоррозионную защиту железобетонных панелей следует выполнять по указанию проекта конкретного объекта в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85.

2. Конструкция панельных стен.

2.1. Панельные стены разрабатывают навесной конструкцией для зданий с наружным и внутренним отводом воды.

2.2. По высоте стены разбиваются на ярусы. Ярус состоит из одной или нескольких панелей.

2.3. Первый ярус опирается непосредственно на фунда-

ментную балку, последующие на стальные опорные консоли, привариваемые к колоннам. Между ярусами панелей должны устраиваться горизонтальные антисейсмические швы. Горизонтальные антисейсмические швы приняты по всей длине панелей.

2.4. Расстояние между консолями определяется из условия прочности панелей, прочности опорных консолей и величины максимального смещения верха колонны от действия сейсмического толчка.

2.5. Расчетная нагрузка (с учетом вертикальной сейсмической нагрузки) от веса стены, приходящаяся на стальную консоль не должна превышать указанных в таблице величин, по документу 1.432.1-230.0-4.

2.6. Величину вертикальной сейсмической нагрузки следует определять по формулам (1) и (2) СНиП 7-81 в зависимости от сейсмичности района строительства.

2.7. Высота ярусов, в том числе и первого, должна быть не более величины h , определяемой по формуле

$$h = \frac{\delta}{H_k} \cdot H_k, \text{ где:}$$

δ - максимальное смещение панели относительно каркаса, допускаемое конструкцией крепления ($\delta = 30 \text{ мм}$);

Δ - максимальное смещение верха колонны от действия сейсмического толчка в мм,

H_k - высота колонны от нуля до низа стропильных конструкций.

Значение Δ приведены в сериях рабочих чертежей колонн, приведенных в таблице 1 настоящего выпуска.

2.8. При конкретном проектировании в местах пересечения торцевых и поперечных стен с продольными стенами должны устраиваться антисейсмические швы на всю высоту стен.

1.432.1-230.0-113

Лист

5

2.9. Антисейсмические швы следует выполнять путем устройства парных рам со вставкой с соотношением инерционных осей зданий. Размеры вставок назначаются в зависимости от ширины антисейсмического шва.

2.10. Заполнение антисейсмических швов не должно препятствовать взаимному смещению стен и каркасов (отсеков). Наименьшая ширина антисейсмического шва назначается в зависимости от высоты здания и определяется по формуле: $d = \Delta_1 + \Delta_2 + 20$, где Δ_1 и Δ_2 - максимальные перемещения (мм) двух смежных каркасов (отсеков) здания, разделенных антисейсмическим швом при действии расчетных горизонтальных сейсмических нагрузок.

При высоте здания до 5 м ширина шва должна быть не менее 30 мм. Для зданий большей высоты минимальную ширину шва следует увеличивать на 20 мм на каждые 5 м высоты.

2.11. При проектировании участков стен с проемами нормативная ветровая нагрузка, приходящаяся на панель, не должна превышать нормативную ветровую нагрузку, указанную в номенклатуре, на которую рассчитана панель.

2.12. Нормативная ветровая нагрузка, на которую рассчитана панель, складывается из нормативной ветровой нагрузки, приходящейся непосредственно на панель и нормативной ветровой нагрузки, действующей на остекленную поверхность проема и передающейся на грань примыкающей панели.

2.13. Расчетная вертикальная нагрузка от веса переплетов, действующая на панель, не должна

превышать 150 кг/м.

2.14. Проемы в стенах приняты ленточного остекления высотой 1,2; 1,8 и 2,4 м.

2.15. Темой заполнения оконных проемов см. рис. 1.

2.16. Для заполнения оконных проемов рекомендуется применять окна по серии 1.436.3-21, окна с переплетами из многосварных стальных профилей и механизмы открывания, по серии 1.436.3-16/88, окна с переплетами из многосварных профилей, изготавливаемых из тонколистовой стали, по серии 1.436.4-20, окна с переплетами из алюминиевых сплавов для производственных зданий по ГОСТ 506-81, окна деревянные для производственных зданий.

2.17. Узлы сопряжения окон со стенами следует принимать по серии 2.436.19, Узлы окон со стальными переплетами по серии 1.436.3-21, по серии 2.436.20, Узлы окон со стальными переплетами по серии 1.436.3-16/88, по серии 2.436-17, Узлы окон с деревянными переплетами по ГОСТ 506-81 и по серии 1.436.4-20, окна с переплетами из алюминиевых сплавов для производственных зданий, вып. 0, 1.

2.18. Цокольная часть стен выполняется из рядовых стеновых панелей с обязательным опиранием их на фундаментные балки, принимаемые по серии 1.415+2.61+2. Фундаментные балки опираются на бетонные стальные или ступы фундаментов по серии 1.412.1-Б.

Бетонные стальные приняты из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие B15 (M200). Длина опирающая балка не менее 250 мм.

<https://zavodjbi.com>

1.432 1-23с. 0-113

лист
6

2.19. Над стойками фундаментных балок перед установкой стеновых панелей должны укладываться симметрично относительно координационной оси здания сетки длиной 2 м из арматуры диаметром 8 мм при расчетной сейсмичности 7 баллов и диаметром 10 мм при расчетной сейсмичности 8 и 9 баллов с шагом продольных стержней 100 мм, с шагом поперечных стержней 200 мм.

2.20. Швы между панелями в ярусах, состоящих из двух и более панелей, должны заполняться цементным раствором и упругими синтетическими прокладками (парозол, гернит) и герметизирующей тиокилиевой мастикой (ТУ84-246-15), защищающей упругие прокладки от внешних атмосферных воздействий и инсоляции. Заполнение швов следует производить в соответствии со СНиП 03.04.87. Несущие и ограждающие конструкции". Применение для швов одного цементного раствора допускается только при отсутствии упругих синтетических прокладок.

Антисейсмические швы (горизонтальные и вертикальные) должны заполняться только упругими синтетическими прокладками. Применение цементного раствора в этих швах не допускается.

Узлы по заделке швов приведены в выпуске 3.

2.21. Заполнение швов необходимо производить в процессе монтажа. Установка панелей „насухо“ с последующей заделкой швов категорически запрещается.

2.22. При компоновке панельных стен следует учитывать, что низ яруса панелей расположенного в пределах конструкции покрытия, должен находиться ниже отметки верха колонн на 0,6 м

3. Указания по маркировке панелей:

3.1. Марка панелей состоит из буквенно-цифровой группы, которая разделяется дефисом. В первой группе буквы „ПС“ обозначают „панель стеновая“; число, следующие за буквами, соответственно обозначают длину в м, высоту в м и толщину в см. Во второй буквенно-цифровой группе первая цифра является условным обозначением нормативной ветровой нагрузки, на которую рассчитана панель. (1- до 55 кгс/м²; 2- до 100 кгс/м²; 3- до 150 кгс/м²; 4- до 200 кгс/м²); затем класс напрягаемой арматуры (марка для предварительно напряженных панелей). Следующая затем буква „Л“ определяет материал панели (легкий бетон на пористых заполнителях). В третьей цифровой группе первые две цифры определяют назначение панели в стене и принимаются по документу 1.432.1-23с.0-3. Третья цифра означает исполнение панели (1- прямое, 2- зеркальное). Буква „С“ указывает на назначение панелей для сейсмических районов. В маркировке панелей, не имеющих зеркальных исполнений, вторая цифра отсутствует.

Пример маркировки:

ПС 120 12 25-2Л ПЛВЛ - 21С

- панель стеновая, длиной 1200 мм, высотой 1200 мм, толщиной - 25 см, под ветровую нагрузку до 100 кгс/м² с предварительно напрягаемой арматурой класса А-III, из легкого бетона на пористых заполнителях, по назначению в стене - надоконная при шаге импостов 1,2 м, применяется для сейсмических районов.

<https://zavodjbi.com/>

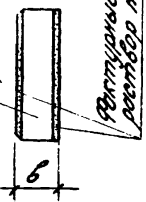
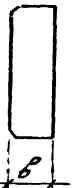
1.432.1-23с.0-ПЗ

Лист

7

24512.01 10

Пределы допустимых расчетных зимних температур наружного воздуха при применении панелей из автоклавного бетона в зависимости от температурно-влажностного режима помещений и условий эксплуатации ограждения, °C

Эскиз поперечного сечения панели	Бетон	Раствор	Толщина панели	Сопоставление теплопроводности R_0	Тепловая инерция D	https://zavodibi.com/										
	$\rho, \text{кг/м}^3$ $\lambda, \text{Вт/м}\cdot\text{°C}$	$\rho, \text{кг/м}^3$ $\lambda, \text{Вт/м}\cdot\text{°C}$	$b, \text{мм}$	$\frac{\alpha \cdot \rho \cdot c}{\lambda}$		$\Delta t_N = 10^\circ\text{C}$	$\Delta t_N = 8^\circ\text{C}$	$\Delta t_N = 7,8^\circ\text{C}$	$\Delta t_N = 7,9^\circ\text{C}$	$1) \Delta t_N = 12^\circ\text{C}$	2) $\Delta t_N = 7^\circ\text{C}$					
						$\varphi \leq 50\%$	$50\% \leq \varphi \leq 55\%$	$55\% \leq \varphi \leq 60\%$	$\varphi = 45\%$	$\varphi \leq 60\%$						
						$t_p = 14^\circ\text{C}$	$t_p = 16^\circ\text{C}$	$t_p = 18^\circ\text{C}$	$t_p = 15^\circ\text{C}$	$t_p = 16^\circ\text{C}$	$t_p = 18^\circ\text{C}$	$t_p = 20^\circ\text{C}$	$t_p = 18^\circ\text{C}$	$t_p = 23^\circ\text{C}$		
Панели с ненапряженной арматурой 	При условии эксплуатации А (приложение 2 СНиП II-3-79**)															
	$\rho = 1000$ $\lambda = 0,33$	$\rho = 1800$ $\lambda = 0,76$	250	0,847	3,71	-52	-50	-48	-35	-36	-34	-60	-28	-23		
	$\rho = 1100$ $\lambda = 0,385$			0,756	3,61	-45	-43	-41	-29	-30	-29	-51	-23	-18		
	$\rho = 1200$ $\lambda = 0,44$ $\lambda = 0,48$			0,638 0,648	3,54 3,41	-40 -37	-38 -35	-36 -33	-25 -23	-26 -23	-25 -22	-45 -41	-20 -17	-15 -12		
	При условии эксплуатации Б (приложение 2 СНиП II-3-79**)															
	$\rho = 1000$ $\lambda = 0,38$	$\rho = 1800$ $\lambda = 0,93$	250	0,713	3,62	-42	-40	-38	-27	-28	-26	-47	-21	-16		
	$\rho = 1100$ $\lambda = 0,44$			0,653	3,57	-37	-35	-33	-23	-24	-22	-41	-18	-13		
	$\rho = 1200$ $\lambda = 0,52$ $\lambda = 0,54$			0,605 0,509	3,53 3,37	-33 -32	-31 -29	-29 -27	-20 -19	-21 -20	-19 -18	-37 -35	-15 -14	-10 -9		
	Панели с предварительно напряженной арматурой 	При условии эксплуатации А (приложение 2 СНиП II-3-79**)														
		$\rho = 1200$ $\lambda = 0,44$	200	0,613	2,89	-34	-32	-30	-20	-21	-20	-38	-15	-10		
250			0,726	3,61	-43	-41	-39	-28	-28	-27	-48	-22	-17			
При условии эксплуатации Б (приложение 2 СНиП II-3-79**)																
$\rho = 1200$ $\lambda = 0,52$		200	0,543	2,91	-28	-26	-24	-16	-17	-15	-31	-12	-7			
		250	0,639	3,64	-36	-34	-32	-22	-23	-21	-40	-17	-12			

- Производственные здания со значительными избытками явного тепла (более 23 Вт/м³) и расчетной относительной влажностью внутреннего воздуха не более 50%.
- Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий.
- Цифры в числителе относятся к панелям из автоклавного бетона, в знаменателе - из керамзитобетона.

Пределы допустимых расчетных зимних температур наружного воздуха при применении панелей из шунгизитабетона перлитобетона в зависимости от температурно-влажностного режима помещений и условий эксплуатации ограждения, °C

<https://zavodjbi.com/>

Эскиз поперечного сечения панели	Бетон $\rho, \text{кг/м}^3$ $\lambda, \text{Вт/м}\cdot\text{C}$	Раствор $\rho, \text{кг/м}^3$ $\lambda, \text{Вт/м}\cdot\text{C}$	Толщина панели $\delta, \text{мм}$	Сопоставление теплопроводности $\lambda_{\text{п.т.}}$ $\frac{\text{м}\cdot\text{C}}{\text{Вт}}$	Тепловолажность Δ	$\Delta t_{\text{н}} = 10^\circ\text{C}$			$\Delta t_{\text{н}} = 8^\circ\text{C}$	$\Delta t_{\text{н}} = 7,8^\circ\text{C}$	$\Delta t_{\text{н}} = 7,9^\circ\text{C}$	$\Delta t_{\text{н}} = 12^\circ\text{C}$	$\Delta t_{\text{н}} = 7^\circ\text{C}$	
						$\varphi \leq 50\%$			$50\% \leq \varphi \leq 55\%$	$55\% \leq \varphi \leq 60\%$	$\varphi = 45\%$	$\varphi \leq 60\%$		
						$t_{\text{в}} = 14^\circ\text{C}$	$t_{\text{в}} = 16^\circ\text{C}$	$t_{\text{в}} = 18^\circ\text{C}$	$t_{\text{в}} = 18^\circ\text{C}$	$t_{\text{в}} = 16^\circ\text{C}$	$t_{\text{в}} = 18^\circ\text{C}$	$t_{\text{в}} = 20^\circ\text{C}$	$t_{\text{в}} = 18^\circ\text{C}$	$t_{\text{в}} = 23^\circ\text{C}$
Панели с ненапряженной арматурой														
При условии эксплуатации А (приложение 2 СНиП II-3-79**)														
	$\rho = 1000$ $\lambda = 0,33$	$\rho = 1800$ $\lambda = 0,76$	250	0,847	3,64/4,00	-52	-50	-48	-35	-36	-34	-60	-28	-23
	$\rho = 1100$ $\lambda = 0,385$			0,757	3,54/3,90	-45	-43	-41	-29	-30	-29	-51	-23	-18
	$\rho = 1200$ $\lambda = 0,44$			0,688	3,48/3,82	-40	-38	-36	-25	-26	-25	-45	-20	-15
При условии эксплуатации Б (приложение 2 СНиП II-3-79**)														
	$\rho = 1000$ $\lambda = 0,38$	$\rho = 1800$ $\lambda = 0,93$	250	0,754	3,57/4,00	-45	-43	-41	-29	-30	-29	-51	-23	-18
	$\rho = 1100$ $\lambda = 0,44$			0,679	3,49/3,91	-39	-37	-35	-24	-25	-24	-44	-19	-14
	$\rho = 1200$ $\lambda = 0,50$			0,622	3,43/3,84	-35	-33	-31	-21	-22	-20	-39	-16	-11
Панели с предварительно напряженной арматурой														
При условии эксплуатации А (приложение 2 СНиП II-3-79**)														
	$\rho = 1200$ $\lambda = 0,44$	-	200	0,613	2,83/3,16	-34	-32	-30	-20	-21	-20	-38	-15	-10
			250	0,726	3,54/3,95	-43	-41	-39	-28	-28	-27	-48	-22	-17
При условии эксплуатации Б (приложение 2 СНиП II-3-79**)														
	$\rho = 1200$ $\lambda = 0,5$	-	200	0,558	2,82/3,20	-30	-28	-26	-17	-18	-16	-32	-12	-7
			250	0,658	3,52/4,00	-38	-36	-34	-23	-24	-23	-42	-18	-13

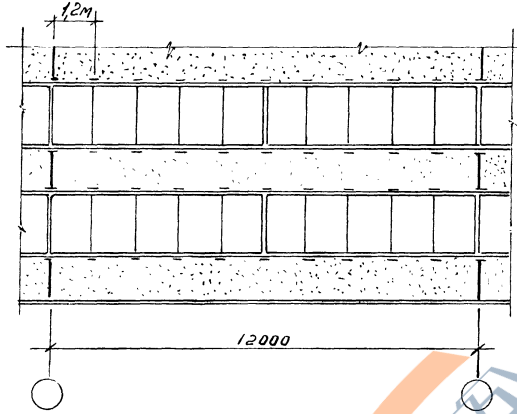
1) Производственные здания со значительными избытками явного тепла (более 23 Вт/м³) и расчетной относительной влажностью внутреннего воздуха не более 50%.
 2) Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий.
 3) Цифры в числителе относятся к панелям из шунгизитабетона, в знаменателе - из перлитобетона.

<https://zavodjbi.com/>

<https://zavodjbi.com/>

Ленточное остекление. Переплеты $\ell = 30\text{ м}$

Шаг импостов $1,2\text{ м}$



Ленточное остекление. Переплеты $\ell = 30\text{ м}$

Шаг импостов $1,2+0,5 \times 1,2\text{ м}$ (шаг закладных - $1,5\text{ м}$)

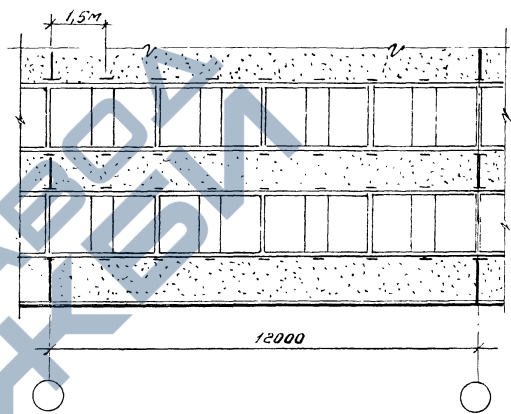


Рис. 1

<https://zavodjbi.com/>

1.432.1-23с. 0-73	лист 10
-------------------	------------



№ п/п	Марка панели	Размеры мм		Расход материалов			Норма- тивная ветровая нагрузка, кгс/м ²		Масса при отпускной влажн. бетона 18%, T при плотности бетона, кг/м ³			Назначение																																				
		длина L	высота H	бетон мл 875, м ³	раствор цементно- песчаный М100 м ³	Сталь, кг	55	90	1000	1100	1200																																					
1	ПС 120. 9. 25-1Л-10С	11970	870	2,18	0,42	74,1	55	3,43	3,64	3,89	Рядовая панель																																					
2	ПС 120. 9. 25-2Л-10С					171,1	90	3,53	3,74	4,00																																						
3	ПС 120. 12. 25-1Л-10С					101,7	55	4,59	4,88	5,18																																						
4	ПС 120. 12. 25-2Л-10С		237,5	90	4,70	4,99	5,29																																									
5	ПС 120. 18. 25-1Л-10С		1170	4,44	0,85	148,7	55	6,95	7,39	7,83																																						
6	ПС 120. 18. 25-2Л-10С					342,7	90	7,12	7,56	8,00																																						
7	ПС 120. 9. 25-1Л-11С					870	2,18	0,42	74,1	55		3,42	3,64	3,89																																		
8	ПС 120. 9. 25-1Л-11С		1170	2,94	0,56				171,1	90		3,53	3,74	4,00																																		
9	ПС 120. 9. 25-2Л-11С								101,7	55		4,59	4,88	5,18																																		
10	ПС 120. 9. 25-2Л-11С														237,5	90	4,70	4,99	5,29																													
11	ПС 120. 12. 25-1Л-11С																			148,7	55	6,95	7,39	7,83																								
12	ПС 120. 12. 25-1Л-11С																								342,7	90	7,12	7,56	8,00																			
13	ПС 120. 12. 25-2Л-11С																													101,7	55	4,59	4,88	5,18														
14	ПС 120. 12. 25-2Л-11С																																		237,5	90	4,70	4,99	5,29									
15	ПС 120. 18. 25-1Л-11С																																							148,7	55	6,95	7,39	7,83				
16	ПС 120. 18. 25-1Л-11С																																												342,7	90	7,12	7,56
17	ПС 120. 18. 25-2Л-11С					101,7	55	4,59																																								
18	ПС 120. 18. 25-2Л-11С		237,5	90	4,70																																											

1. Рабочие чертежи панелей даны в выпуске 1 настоящей серии.
 2. Масса панели определена с учетом отпускной объемной влаж-
 ности легкого бетона 18% (для бетона на вспученном перлитовом
 песке или золье) в соответствии с ГОСТ 30150-83. При изготовлении пане-
 лей из легкого бетона на других видах песка влажность (по объему) легкого
 бетона не должна превышать 15%. Масса панели уменьшается на 0,03 т
 в т, где U - объем бетона. Влажность цементно-песчаного раствора
 принята 4%. Объемный вес цементно-песчаного раствора 1800 кг/м³.

1.432.1-23с. 0-1

Исполнитель	Сметный	Проверенный	Исполнитель
М.И.Иванов	С.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов
1980	1980	1980	1980
Вед. инж.	Инженер	Инженер	Инженер

Именклатура стеновых панелей с ненапрягаемой арматурой

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

<https://zavodjbi.com/>

№ П/П	Марка панели	Размеры мм		Расход материала			Нормативная ветровая нагрузка, кгс/м ²	Масса при оптимальной влажност 18% Т При плотности бетона, кг/м ³			Назначение
		длина L	высота H	бетон к.л. в 7.5, м ³	Раствор цементно- песчаный М100, м ³	Стала, кг		1000	1100	1200	
19	ПС120.9.25-3Л-21С	11970	870	2,18	0,42	232,5	120	3,59	3,80	4,02	Надоконная панель при шаге импостов L=1,2м
20	ПС120.12.25-3Л-21С		1170	2,94	0,56	314,7		4,76	5,07	5,37	
21	ПС120.18.25-3Л-21С		1770	4,44	0,85	446,4		7,21	7,66	8,10	
22	ПС120.9.25-3Л-22С		870	2,18	0,42	229,2		3,59	3,80	4,02	Надоконная панель при шаге импостов L=1,5м
23	ПС120.12.25-3Л-22С		1170	2,94	0,56	311,4		4,77	5,06	5,36	
24	ПС120.18.25-3Л-22С		1770	4,44	0,85	443,1		7,22	7,66	8,10	
25	ПС120.9.25-3Л-31С		870	2,18	0,42	235,4		3,59	3,80	4,02	Подоконная панель при шаге импостов L=1,2м
26	ПС120.12.25-3Л-31С		1170	2,94	0,56	317,6		4,77	5,06	5,37	
27	ПС120.18.25-3Л-31С		1770	4,44	0,85	449,3		7,22	7,66	8,10	
28	ПС120.9.25-3Л-32С		870	2,18	0,42	232,1		3,58	3,79	4,02	Подоконная панель при шаге импостов L=1,5м
29	ПС120.12.25-3Л-32С		1170	2,94	0,56	314,3		4,77	5,06	5,36	
30	ПС120.18.25-3Л-32С		1770	4,44	0,85	446,0		7,22	7,66	8,10	
31	ПС120.9.25-3Л-41С		870	2,18	0,42	250,8		3,61	3,82	4,04	Межоконная панель при шаге импостов L=1,2м
32	ПС120.12.25-3Л-41С		1170	2,94	0,56	333,0		4,79	5,08	5,38	
33	ПС120.18.25-3Л-41С		1770	4,44	0,85	464,7		7,24	7,68	8,12	
34	ПС120.9.25-3Л-42С		870	2,18	0,42	243,9		3,60	3,81	4,03	Межоконная панель при шаге импостов L=1,5м
35	ПС120.12.25-3Л-42С	1170	2,94	0,56	326,1	4,79	5,08	5,38			
36	ПС120.18.25-3Л-42С	1770	4,44	0,85	457,8	7,23	7,67	8,11			

Изм. № 1 от 01.01.2011 г. Издательство «БелНИИЖБ»

<https://zavodjbi.com/>

1.432.1-230.0-1	Лист 2
-----------------	-----------

№ п/п	Марка панели	Размеры, мм		Расход материалов			Норма- тивная выработка нагрузка, кгс/м ²	Масса при оптимальной плотности 18%, г			Назначение																																																																																																																																																			
		длина L	высота H	бетон кл. В7,5, м ³	расшир армирование песчаный м100, м ³	сталь сварочная кг		при плотности бетона,																																																																																																																																																						
								кг/м ³																																																																																																																																																						
								1000	1100	1200																																																																																																																																																				
37	ПС 120.12.25-10-500	11970	1170	2,94	0,56	124,4	55	4,61	4,90	5,20	Параллельная панель глухого участка стены																																																																																																																																																			
38	ПС 120.12.25-20-500							4,73	5,02	5,32		39	ПС 120.12.25-10-5510	1170	2,94	0,56	124,4	55	4,61	4,90	5,20	Параллельная панель для углов и температурных швов	40	ПС 120.12.25-10-5520	4,76	5,02	5,32	41	ПС 120.12.25-20-5510	40	4,76	5,02	5,32	42	ПС 120.12.25-20-5520	120	4,79	5,08	5,38	43	ПС 120.12.25-30-510	1170	2,94	0,56	337,4	90	4,79	5,08	5,38	Параллельная наклонная панель при шаге импостов L=1,2м	44	ПС 120.12.25-30-520	1170	2,94	0,56	325,5	90	4,78	5,07	5,37	45	ПС 120.12.25-20-600	1470	3,69	0,71	369,1	90	6,03	6,39	6,76	Подкарнизная панель глухого участка стены	46	ПС 120.15.25-20-600	1170	2,94	0,56	325,5	90	4,78	5,07	5,37	47	ПС 120.12.25-20-6510	1470	3,69	0,71	369,1	90	6,03	6,39	6,76	Подкарнизная панель для углов и температурных швов	48	ПС 120.12.25-20-6520	1170	2,94	0,56	310,9	120	4,79	5,10	5,38	49	ПС 120.15.25-20-6510	1470	3,69	0,71	384,4	120	6,03	6,40	6,77	50	ПС 120.15.25-20-6520	1170	2,94	0,56	337,6	120	4,79	5,10	5,38	51	ПС 120.12.25-30-610	1470	3,69	0,71	381,1	120	6,03	6,40	6,77	Подкарнизная наклонная панель при шаге импостов L=1,5м	52	ПС 120.15.25-30-610	1170	2,94	0,56	337,6	120	4,79	5,10	5,38	53	ПС 120.12.25-30-620	1470	3,69	0,71	381,1	120	6,03	6,40	6,77	54	ПС 120.15.25-30-620			
39	ПС 120.12.25-10-5510		1170	2,94	0,56	124,4	55	4,61	4,90	5,20	Параллельная панель для углов и температурных швов																																																																																																																																																			
40	ПС 120.12.25-10-5520											4,76	5,02				5,32	41	ПС 120.12.25-20-5510	40	4,76		5,02	5,32	42	ПС 120.12.25-20-5520	120	4,79	5,08	5,38	43	ПС 120.12.25-30-510	1170	2,94	0,56	337,4	90	4,79	5,08	5,38	Параллельная наклонная панель при шаге импостов L=1,2м	44	ПС 120.12.25-30-520	1170	2,94	0,56	325,5	90	4,78	5,07	5,37	45	ПС 120.12.25-20-600	1470	3,69	0,71	369,1	90	6,03	6,39	6,76	Подкарнизная панель глухого участка стены	46	ПС 120.15.25-20-600	1170	2,94	0,56	325,5	90	4,78	5,07	5,37	47	ПС 120.12.25-20-6510	1470	3,69	0,71	369,1	90	6,03	6,39	6,76	Подкарнизная панель для углов и температурных швов	48	ПС 120.12.25-20-6520	1170	2,94	0,56	310,9	120	4,79	5,10	5,38	49	ПС 120.15.25-20-6510	1470	3,69	0,71	384,4	120	6,03	6,40	6,77	50	ПС 120.15.25-20-6520	1170	2,94	0,56	337,6	120	4,79	5,10	5,38	51	ПС 120.12.25-30-610	1470	3,69	0,71	381,1	120	6,03	6,40	6,77	Подкарнизная наклонная панель при шаге импостов L=1,5м	52	ПС 120.15.25-30-610	1170	2,94	0,56	337,6	120	4,79	5,10	5,38	53	ПС 120.12.25-30-620	1470	3,69	0,71	381,1	120	6,03	6,40	6,77	54	ПС 120.15.25-30-620												
41	ПС 120.12.25-20-5510					40	4,76	5,02	5,32																																																																																																																																																					
42	ПС 120.12.25-20-5520									120		4,79	5,08	5,38																																																																																																																																																
43	ПС 120.12.25-30-510		1170	2,94	0,56	337,4	90	4,79	5,08		5,38				Параллельная наклонная панель при шаге импостов L=1,2м																																																																																																																																															
44	ПС 120.12.25-30-520									1170		2,94	0,56	325,5		90	4,78	5,07	5,37																																																																																																																																											
45	ПС 120.12.25-20-600		1470	3,69	0,71	369,1	90	6,03	6,39		6,76				Подкарнизная панель глухого участка стены																																																																																																																																															
46	ПС 120.15.25-20-600									1170		2,94	0,56	325,5		90	4,78	5,07	5,37																																																																																																																																											
47	ПС 120.12.25-20-6510	1470	3,69	0,71	369,1	90	6,03	6,39	6,76		Подкарнизная панель для углов и температурных швов																																																																																																																																																			
48	ПС 120.12.25-20-6520									1170		2,94	0,56	310,9	120	4,79	5,10	5,38																																																																																																																																												
49	ПС 120.15.25-20-6510	1470	3,69	0,71	384,4	120	6,03	6,40	6,77																																																																																																																																																					
50	ПС 120.15.25-20-6520									1170	2,94	0,56	337,6	120	4,79	5,10	5,38																																																																																																																																													
51	ПС 120.12.25-30-610	1470	3,69	0,71	381,1	120	6,03	6,40	6,77									Подкарнизная наклонная панель при шаге импостов L=1,5м																																																																																																																																												
52	ПС 120.15.25-30-610									1170	2,94	0,56	337,6	120	4,79	5,10	5,38																																																																																																																																													
53	ПС 120.12.25-30-620	1470	3,69	0,71	381,1	120	6,03	6,40	6,77																																																																																																																																																					
54	ПС 120.15.25-30-620																																																																																																																																																													

<https://zavodjbi.com/>

1.432.1-23с. 0-1

Лист
3

<https://zavodjbi.com/>



№ п/п	Марка панели	РАЗМЕРЫ, мм			Расход материалов		нормативная деформация при нагрузке, кгс/м ²	Масса при отсухении влажности 18%, т	Назначение							
		длина L	высота H	толщина B	бетон кл. В12,5 м ³	сталь, кг										
1	ПС 120 9. 20 - 1А ПВЛ - 10С	11970	870	200	2,09	91,4	55	2,97	Рядовая панель глухого участка стены							
2	ПС 120 9. 20 - 2А ПВЛ - 10С					117,0	90	2,99								
3	ПС 120 9. 25 - 1А ПВЛ - 10С					250	71,6	55		3,71						
4	ПС 120 9. 25 - 2А ПВЛ - 10С			93,2			90	3,72								
5	ПС 120 12. 20 - 1А ПВЛ - 10С			200			112,3	55		3,97						
6	ПС 120 12. 20 - 2А ПВЛ - 10С					144,3	90	4,80								
7	ПС 120 12. 25 - 1А ПВЛ - 10С		250		87,7	55	4,91									
8	ПС 120 12. 25 - 2А ПВЛ - 10С				114,7	90	4,94									
9	ПС 120 18. 20 - 1А ПВЛ - 10С				200	154,0	55	6,00								
10	ПС 120 18. 20 - 2А ПВЛ - 10С		198,8			90	6,05									
11	ПС 120 18. 25 - 1А ПВЛ - 10С		250	119,9		55	7,43									
12	ПС 120 18. 25 - 2А ПВЛ - 10С			157,5		90	7,47									
13	ПС 120 9. 20 - 1А ПВЛ - 11С	11970		870		2,09	91,4	55		2,97	Рядовая панель по продольной стене для углов и температурных швов					
14	ПС 120 9. 20 - 2А ПВЛ - 11С		117,0				90	2,99								
15	ПС 120 9. 20 - 1А ПВЛ - 11С		200		2,80		112,3	55		3,97						
16	ПС 120 9. 20 - 2А ПВЛ - 11С						144,3	90		4,00						
17	ПС 120 12. 20 - 1А ПВЛ - 11С						200	4,24		154,0		55	6,00			
18	ПС 120 12. 20 - 2А ПВЛ - 11С		198,8							90		6,05				
19	ПС 120 12. 20 - 1А ПВЛ - 11С		1770	2,80		4,24				112,3		55	3,97			
20	ПС 120 12. 20 - 2А ПВЛ - 11С									144,3		90	4,00			
21	ПС 120 18. 20 - 1А ПВЛ - 11С				200					4,24		4,24	154,0	55	6,00	
22	ПС 120 18. 20 - 2А ПВЛ - 11С												198,8	90	6,05	
23	ПС 120 18. 20 - 1А ПВЛ - 11С						1770	4,24					4,24	112,3	55	3,97
24	ПС 120 18. 20 - 2А ПВЛ - 11С													144,3	90	4,00

1. Додаточне чертежи панелей даны в выпуске 1 настоящей серии.
 2. Плотность бетона в панелях принята 21200.
 3. Масса панели определена с учетом отсушенной абсолютной влажности легкого бетона 18% (для бетона на высушенном протиратом песке или золое в соответствии с ГОСТ 13015.0-83 при изготовлении тяжелого бетона бетона на других видах песка влажность (по объему) легкого бетона не должна превышать 18%. В этом случае масса панели уменьшается на 0,03 в т, где V - объем бетона

1.432.1-23с.0-2

Завод	Импульс	Ин.	Наименование стеновых панелей с предварительно напрягаемой арматурой	Листов
1417	Лев	1/1		3
Бедина	Кузнецова	Тыс.		ЦНИИПРОМДАНЩ

№ п/п	Марка панели	Размеры, мм			Расход материалов		Норма- тивная ветровая нагрузка, кгс/м ²	Масса при оптиче- ской влажности 18%, т	Назначение								
		длина ℓ	высота h	толщина δ	кг кв. м 812,5 м ³	кг											
25	ПС 120. 9. 25-1AIIВЛ - Н1С	11970	870	250	2,60	71,6	55	3,71	Рядовая панель по продольной стене для углов и температурных швов								
26	ПС 120. 9. 25-1AIIIВЛ - Н2С																
27	ПС 120. 9. 25-2AIIВЛ - Н1С																
28	ПС 120. 9. 25-2AIIIВЛ - Н2С																
29	ПС 120. 12. 25-1AIIВЛ - Н1С																
30	ПС 120. 12. 25-1AIIIВЛ - Н2С																
31	ПС 120. 12. 25-2AIIВЛ - Н1С																
32	ПС 120. 12. 25-2AIIIВЛ - Н2С																
33	ПС 120. 18. 25-1AIIВЛ - Н1С																
34	ПС 120. 18. 25-1AIIIВЛ - Н2С																
35	ПС 120. 18. 25-2AIIВЛ - Н1С	1770	870	250	5,30	119,9	55	7,43	Надоконная панель при шаге импостов ℓ = 1,2 м								
36	ПС 120. 18. 25-2AIIIВЛ - Н2С																
37	ПС 120. 9. 20-2AIIВЛ - 21С																
38	ПС 120. 12. 20-2AIIIВЛ - 21С																
39	ПС 120. 18. 20-2AIIВЛ - 21С																
40	ПС 120. 9. 25-4AIIВЛ - 21С																
41	ПС 120. 12. 25-4AIIIВЛ - 21С																
42	ПС 120. 18. 25-4AIIВЛ - 21С																
43	ПС 120. 9. 20-2AIIВЛ - 22С																
44	ПС 120. 12. 20-2AIIIВЛ - 22С																
45	ПС 120. 18. 20-2AIIВЛ - 22С	1770	870	250	5,30	160,0	90	7,59	Надоконная панель при шаге импостов ℓ = 1,5 м								
46	ПС 120. 9. 25-4AIIВЛ - 22С																
47	ПС 120. 12. 25-4AIIIВЛ - 22С																
48	ПС 120. 18. 25-4AIIВЛ - 22С																
										11970	870	250	2,09	162,7	90	3,04	Надоконная панель при шаге импостов ℓ = 1,2 м
		1770	870	250	2,80	198,6	180	4,06	Надоконная панель при шаге импостов ℓ = 1,5 м								

<https://zavodjbi.com/>

1.432.1-230.0-2

Лист
2

№ п/п	Марка панели	Размеры, мм			Расход материалов		Норма- тивная ветровая нагрузка, кгс/м ²	Масса при оптиче- ской влажности 18%, Т	Назначение	
		длина ℓ	высота h	толщина δ	кд м ²	кп м ²				
49	ПС 120. 9. 20 - 2АИВБЛ - 31С	11970	870	200	2,09	165,2	90	3,04	Подоконная панель при шаге импостов ℓ = 1,2 м	
50	ПС 120. 12. 20 - 2АИВБЛ - 31С		1170		2,80	201,1		4,05		
51	ПС 120. 18. 20 - 2АИВБЛ - 31С		1770		4,24	269,7		5,12		
52	ПС 120. 9. 25 - 4АИВБЛ - 31С		870	250	2,50	169,0	180	3,81		
53	ПС 120. 12. 25 - 4АИВБЛ - 31С		1170		3,50	207,5		5,03		
54	ПС 120. 18. 25 - 4АИВБЛ - 31С		1770		5,30	276,7		7,58		
55	ПС 120. 9. 20 - 2АИВБЛ - 32С		870	200	2,09	162,5	90	3,04		Подоконная панель при шаге импостов ℓ = 1,5 м
56	ПС 120. 12. 20 - 2АИВБЛ - 32С		1170		2,80	198,4		4,05		
57	ПС 120. 18. 20 - 2АИВБЛ - 32С		1770		4,24	267,0		5,12		
58	ПС 120. 9. 25 - 4АИВБЛ - 32С		870	250	2,50	165,8	180	3,81		
59	ПС 120. 12. 25 - 4АИВБЛ - 32С		1170		3,50	204,3		5,03		
60	ПС 120. 18. 25 - 4АИВБЛ - 32С	1770	5,30		273,5	7,58				
61	ПС 120. 9. 20 - 2АИВБЛ - 41С	870	200	2,09	177,6	90	3,05	Междоконная панель при шаге импостов ℓ = 1,2 м		
62	ПС 120. 12. 20 - 2АИВБЛ - 41С	1170		2,80	213,5		4,07			
63	ПС 120. 18. 20 - 2АИВБЛ - 41С	1770		4,24	282,1		5,13			
64	ПС 120. 9. 25 - 4АИВБЛ - 41С	870	250	2,50	184,3	180	3,83			
65	ПС 120. 12. 25 - 4АИВБЛ - 41С	1170		3,50	222,8		5,05			
66	ПС 120. 18. 25 - 4АИВБЛ - 41С	1770		5,30	300,7		7,61			
67	ПС 120. 9. 20 - 2АИВБЛ - 42С	870	200	2,09	172,2	90	3,05		Междоконная панель при шаге импостов ℓ = 1,5 м	
68	ПС 120. 12. 20 - 2АИВБЛ - 42С	1170		2,80	208,1		4,07			
69	ПС 120. 18. 20 - 2АИВБЛ - 42С	1770		4,24	276,7		5,13			
70	ПС 120. 9. 25 - 4АИВБЛ - 42С	870	250	2,50	177,7	180	3,82			
71	ПС 120. 12. 25 - 4АИВБЛ - 42С	1170		3,50	216,2		5,04			
72	ПС 120. 18. 25 - 4АИВБЛ - 42С	1770		5,30	285,4		7,60			

Шифр панели. Подпись и дата изготовления

<https://zavodjbi.com/>

1.432.1- 23С.0-2 Лист
3

№ п/п	Марка панели	Размеры, мм			Расход материалов		Норматив- ная ветровая нагрузка, кгс/м ²	Масса при отпуск- ной влажности 18% Т	Назначение			
		длина ℓ	высота h	толщина δ	бетон кл. В12,5, м ³	сталь, кг						
73	ПС120.12.20-1АШВЛ-50С	11970	1170	200	2,80	134,6	55	3,99	Пароизоляционная панель слухового участка стены			
74	ПС120.12.20-2АШВЛ-50С					168,5	90	4,02				
75	ПС120.12.25-1АШВЛ-50С					110,4	55	4,94				
76	ПС120.12.25-2АШВЛ-50С					137,4	90	4,96				
77	ПС120.12.20-1АШВЛ-551С			134,6	55	3,99	Пароизоляционная панель для углов и температурных швов					
78	ПС120.12.20-1АШВЛ-552С			168,5	90	4,02						
79	ПС120.12.20-2АШВЛ-551С			250	3,50	110,4		55		4,94		
80	ПС120.12.20-2АШВЛ-552С					137,4		90		4,96		
81	ПС120.12.25-1АШВЛ-551С					200		2,80	220,9	90	4,08	Пароизоляционная надоконная панель при шаге импостов ℓ=1,2м
82	ПС120.12.25-1АШВЛ-552С					250		3,50	227,3	180	5,06	
83	ПС120.12.25-2АШВЛ-551С			200	2,80	218,2		90	4,08	Пароизоляционная надоконная панель при шаге импостов ℓ=1,5м		
84	ПС120.12.25-2АШВЛ-552С			250	3,50	224,0		180	5,05			
85	ПС120.12.20-2АШВЛ-51С											
86	ПС120.12.25-4АШВЛ-51С											
87	ПС120.12.20-2АШВЛ-52С											
88	ПС120.12.25-4АШВЛ-52С											

<https://zavodjbi.com/>

1.432.1-23с.0-2

Лист
4

№ П/П	Марка панели	Размеры, мм			Расход материалов		Норматив- ная ветровая нагрузка, кг/м ²	Масса при отпуске или влажности 18%, т	Назначение								
		длина L	высота H	толщина δ	м ³ в 12,5 м ³	кг											
89	ПС120.12.20-2АШВЛ-60С	11970	1170	200	2,80	206,1	90	4,06	Подкарнизная панель глухого участка стены								
90	ПС120.12.25-2АШВЛ-60С			250	3,50	214,3											
91	ПС120.15.20-2АШВЛ-60С		1470	200	3,52	241,5											
92	ПС120.15.25-2АШВЛ-60С			250	4,40	250,4											
93	ПС120.12.20-2АШВЛ-651С		1170	200	2,80	206,1				90	4,06	Подкарнизная панель для углов и температурных швов					
94	ПС120.12.20-2АШВЛ-652С				250	3,50							214,3				
95	ПС120.12.25-2АШВЛ-651С		1470	200		3,52							241,5				
96	ПС120.12.25-2АШВЛ-652С				250	4,40							250,3				
97	ПС120.15.20-2АШВЛ-651С		1170	200		2,80							218,5	180	4,07	Подкарнизная надоконная панель при шаге импостов L=1,2м	
98	ПС120.15.20-2АШВЛ-652С				1470	200							3,52				253,9
99	ПС120.15.25-2АШВЛ-651С	250	4,40	265,6			180	6,33									
100	ПС120.15.25-2АШВЛ-652С		1170	200	2,80	215,8											
101	ПС120.12.20-2АШВЛ-61С	1470			200	3,52			251,2				90				5,05
102	ПС120.12.25-4АШВЛ-61С		250	4,40		262,3											
103	ПС120.15.20-2АШВЛ-61С	1170		200	2,80	215,8			90	4,07	Подкарнизная надоконная панель при шаге импостов = 1,5м						
104	ПС120.15.25-4АШВЛ-61С		1470		200	3,52						251,2					
105	ПС120.12.20-2АШВЛ-62С	250		4,40		262,3						180					
106	ПС120.12.25-4АШВЛ-62С		1170	200	2,80	215,8											
107	ПС120.15.20-2АШВЛ-62С	1470			200	3,52								251,2			
108	ПС120.15.25-4АШВЛ-62С		250	4,40		262,3											

<https://zavodjbi.com/>

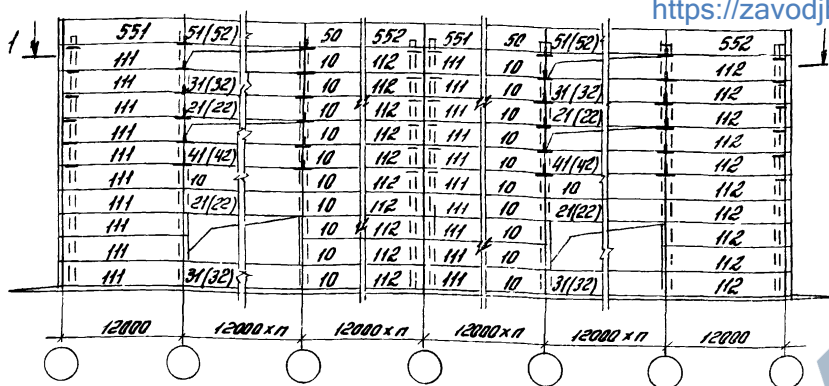
1.432.1 - 23С.0-2

Лист

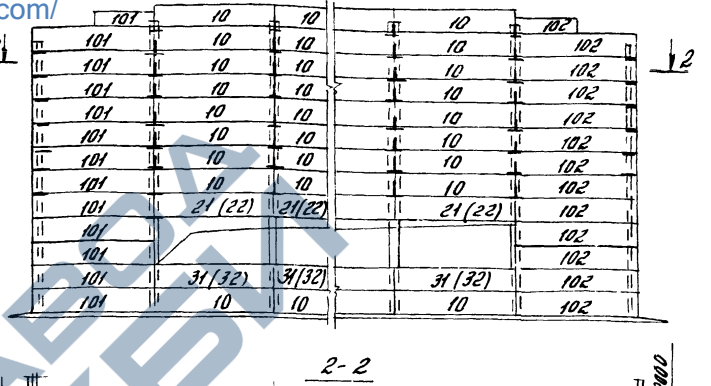
5

Продольные стены

1. с внутренним водоотводом

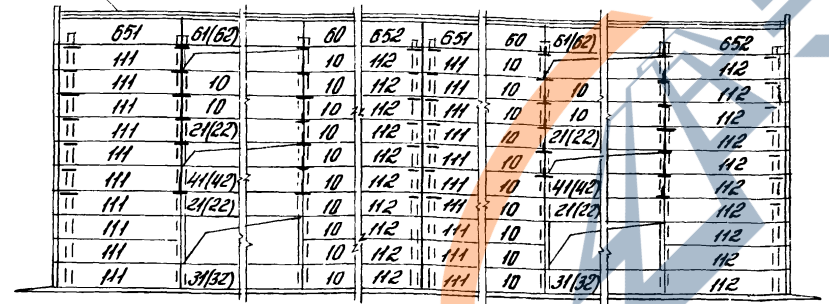


Торцевая стена



<https://zavodjbi.com/>

ПК 2. с наружным водоотводом (для здания высотой H ≤ 10м)



Обозначения, принятые на схемах

Назначение панели в стене	Участок стены без проемов		Участок стены с проемом	
	В средних осях	В углах и у т.ш. продольной стены	при шаге шпалост. H	
			1,2	1,5
Панель рядовая	10	11	—	—
Панель подоконная	—	—	21	22
Панель лобоконная	—	—	31	32
Панель межкомнатная	—	—	41	42
Панель парпетная	50	55	51	52
Панель подкарнизная	60	65	61	62
Панель карнизная	ПК	—	—	—

1 432.1-23С.0-3

Схемы расположения панелей в стенах здания

Итого	Лист	Листов
Р		Т
ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

В обозначении третья цифра означает исполнение панели (1-прямая, 2-закругленная)
 Л. - пролет здания

<https://zavodjbi.com/>

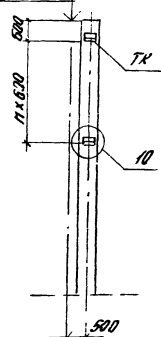
Схемы расположения узлов крепления опорных консолей

Прямой ряд

Торевой ряд

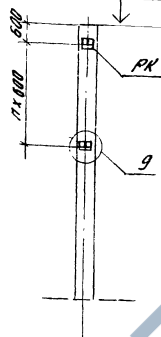
<https://zavodibj.com/>

Низ стропильной конструкции

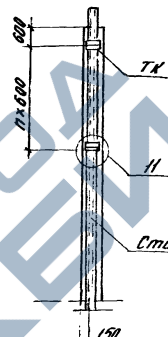


В углу и у температурного шва

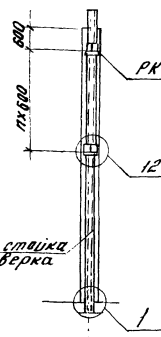
Низ стропильной конструкции



У рядовой колонны



В углу здания

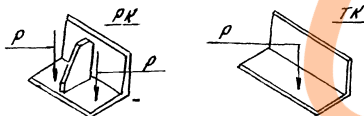


У колонны среднего ряда

Стальная стержневая рабверка

Ключ для подбора опорных консолей

Схемы приложения нагрузок на опорные консоли



1. Узлы приведены в выпуске 3 настоящей серии
2. Размеры по вертикали даны от верхних горизонтальных граней опорных консолей
3. Расчетная нагрузка с учетом сейсмических воздействий, приходящаяся на консоли, не должна превышать указанных в таблице величин.

Класс бетона	Толщина панели, мм	Вид консолей			
		Консоли PK		Консоли TK	
		Марка	P, T	Марка	P, T
B7.5	250	PK-1	7,6	TK-1	7,6
	200	PK-2	6,0	TK-2	6,0
B12.5	250	PK-1	7,6	TK-1	7,6

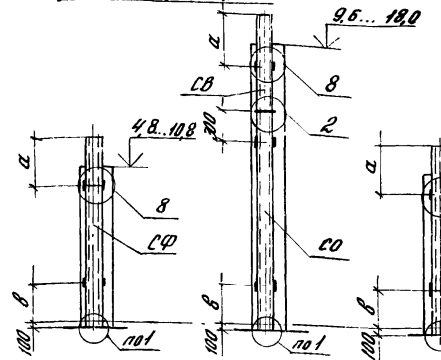
1.4321-23C.0-4

Экз. №	Страницы	Лист	Листов
№ инв.	Р/б	Лист	Листов
№ инв.	Р/б	Лист	Листов
Ст. инв.	Контракт	Лист	Листов

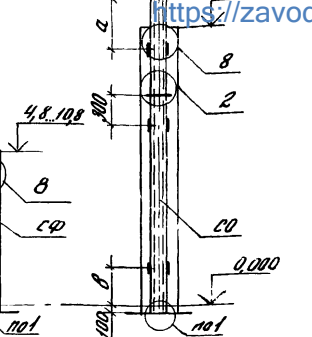
Схемы расположения узлов крепления опорных консолей и приложения нагрузок на опорные консоли

ЦАНШПРОМАДИИ

Схемы расположения узлов крепления стоек торцевого фризера
В углу здания

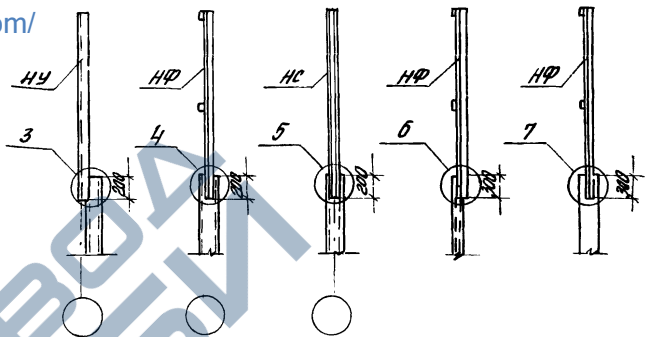


на средней оси



Ключ для подбора стоек торцевого фризера

Схемы расположения узлов крепления
стальных насадок



Значения а и в

Условия установки стальных стоек фризера		Высота колонн, м			
		4,8	9,6	10,8	12,0...18,0
а	при высоте несущих конструкций	900	1200	1900	1650
	при прямоугольных колоннах		1850	2100	2100
в	при двухветвевых колоннах			2100	2100

Тип конструкции	Высота на опоре, мм	Высота колонн, м													
		4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0		
Ж.б. балки и фермы по сериям 1.462.1-10/89 в.1.2 1.462.1-3/89 в.0...3 1.462.1-15/88 в.0...3 1.463.1-3/87 в.1...7 1.463.1-16	900	сф1	сф2	сф3	сф4	сф5	сф6	со1	со1	со1	со2	со2	со3	со3	
								*	*	*	*	*	*	*	
									св1	св3	св5	св2	св4	св2	

Обозначение стоек и насадок торцевого фризера

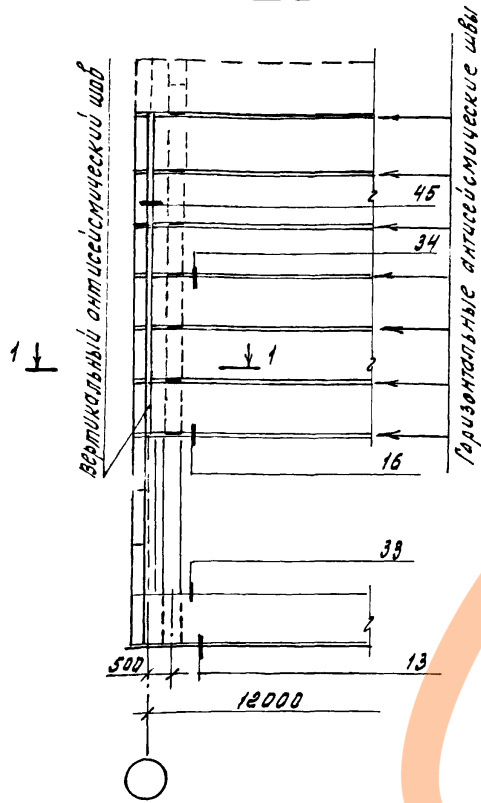
- сф - цельные стойки высотой до 11,9;
- со - нижняя часть составной стойки;
- св - верхняя часть составной стойки;
- НУ - насадка стойки в углу;
- НС - насадка стальной стойки фризера по среднему ряду при железобетонных фермах;
- НФ - насадка железобетонной фризераковой колонны и стальной стойки фризера при железобетонных балках.

- Узлы даны в выпуске 3 настоящей серии.
- Рабочие чертежи стоек фризера (сф, со и св) и насадок (НУ и НФ) даны в вып. 4. Стальные изделия крепления стен. Рабочие чертежи.
- Установка балок по серии 1.462.1-10/89 с шагом 12м допускается в пределах их несущей способности и обеспечения площади опирания плит покрытия длиной 12м.

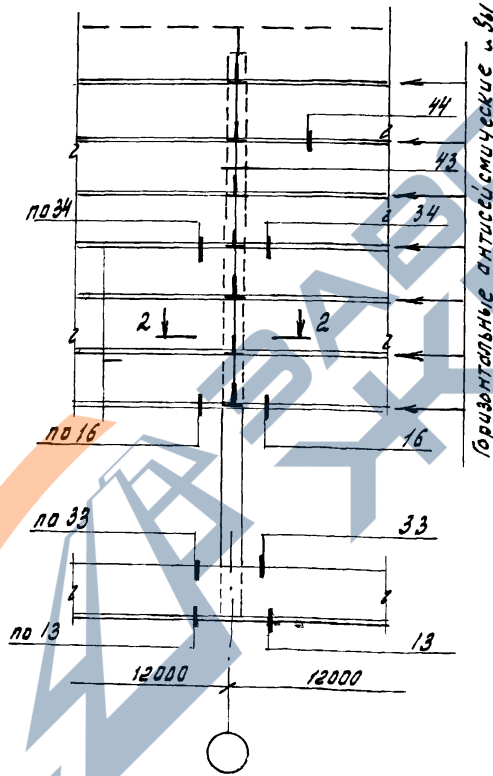
<https://zavod...>

		1.432 1-23С 0-5		Отдел	Лист	Листов
Исполн	Провер	Инж	Инж	Р		1
Н.Контр	Рубо	С.Руб	С.Руб	Схемы расположения узлов крепления стоек и насадок торцевого фризера		
В.Инж	Рубо	Рубо	Рубо	Ключ для подбора стоек торцевого фризера		
Ст.Инж	К.И.Ишова	Тру	Тру	ЦНИИПРОИЗДАНИИ		

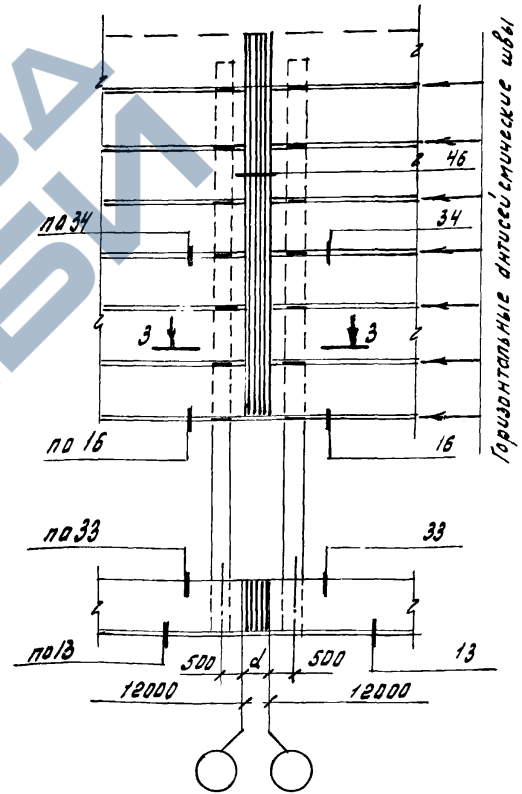
в углу здания



у рядовой оси



у вертикального антисейсмического шва

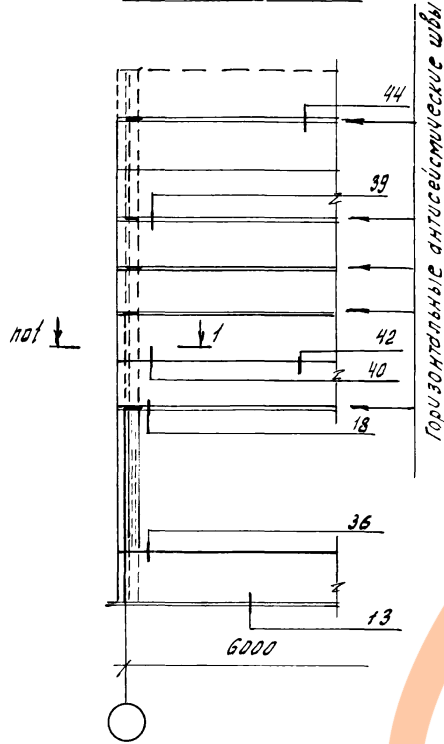


1. Узлы приведены в выпуске 3.
2. Сечения 1-1, 2-2 и 3-3 см. докум. 1.432.1-23с. Д-9
3. d - размер антисейсмической вставки (в зависимости от конкретных условий, см. докум. 1.432.1-23с. Д-пз лист 6).

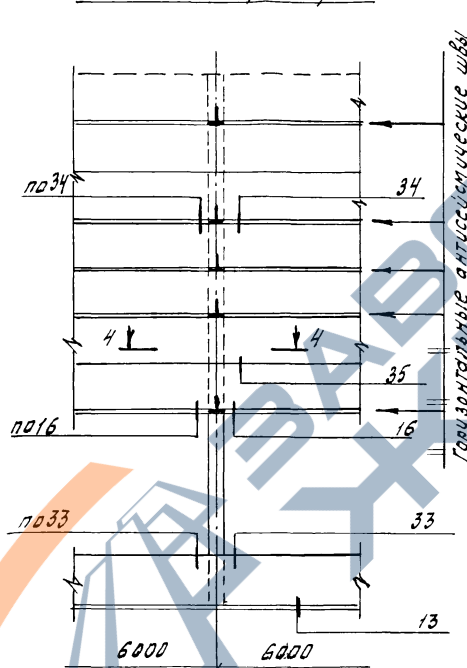
				1.432.1-23с. Д-6			
Зав. отд.	Стилианский	Ан		Схемы расположения, узлов крепления панелей к колоннам продольного ряда	Студия	Лист	Листов
Инж. контр.	Ревко	Альбо			Р		1
Гип	Ревко	Альбо		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ			
Вед. инж.	Кузнецово	Лис					

ИМ. И. ПАВЛОВА ПОДПИСЬ И ДАТА ВЫПУСКА

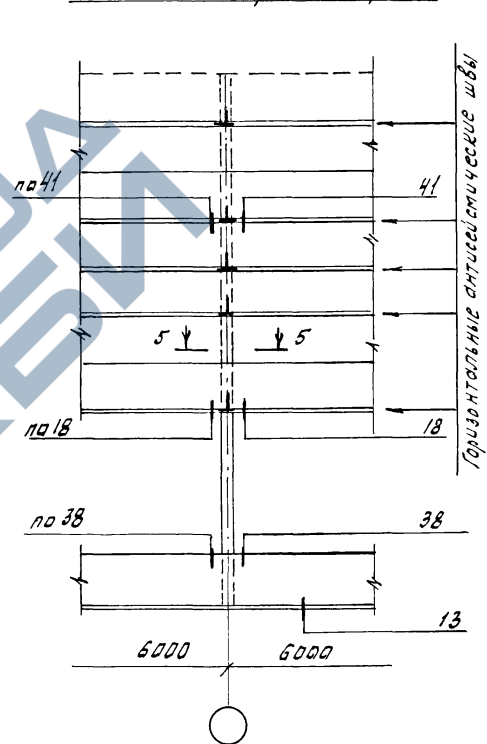
В углу здания



У колонны фермы



У колонны среднего ряда



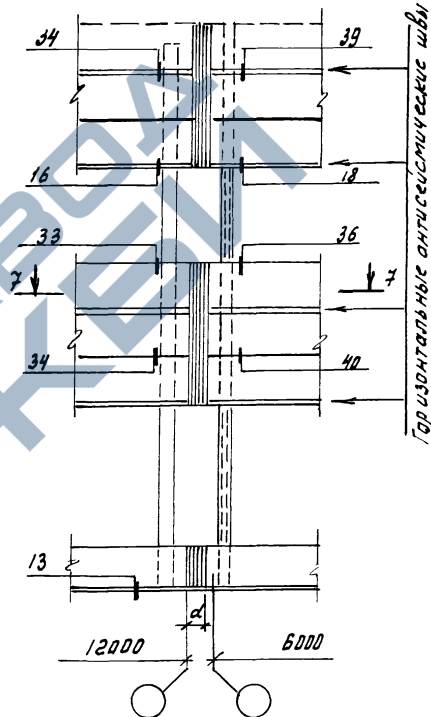
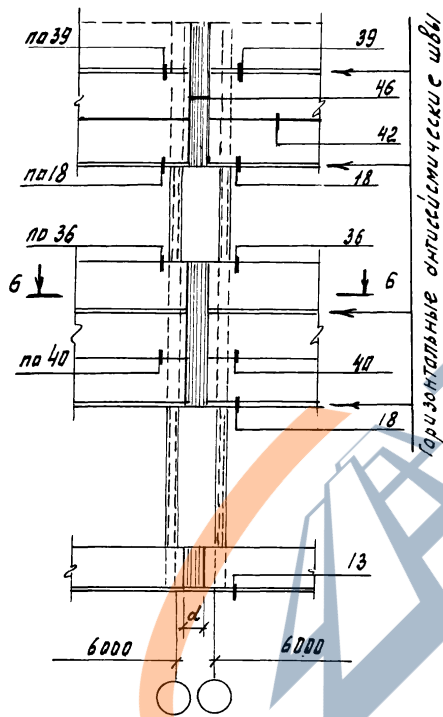
1. Узлы приведены в выпуске 3.
2. Сечения 1-1, 4-4 и 5-5 см. докум. 1.432.1-23с. 0-9.

<https://zavodjib.com/>

			1.432.1-23с. 0-7			
Исполн.	С.И. Митянский	Инж.	Схемы расположения узлов крепления панелей к колоннам торцевого ряда	Стация	Лист	Листов
И.контр.	Ревв	Инж.		Р	1	1
Г.И.П.	Ревв	Инж.		ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ		
Вед. инж.	Кузнецова	Инж.				

У продольного температурного
(антисейсмического шва
со вставкой) <https://zavodjbi.com/>

При сопряжении взаимно
перпендикулярных пролетов



1. Узлы приведены в выпуске 3.
2. сечения 6-6 и 7-7 см. докум 1.432.1-23с.Д-9.
3. d - размер антисейсмической вставки (в зависимости от конкретных условий, см. докум. 1.432.1-23с.Д-13 лист 6)

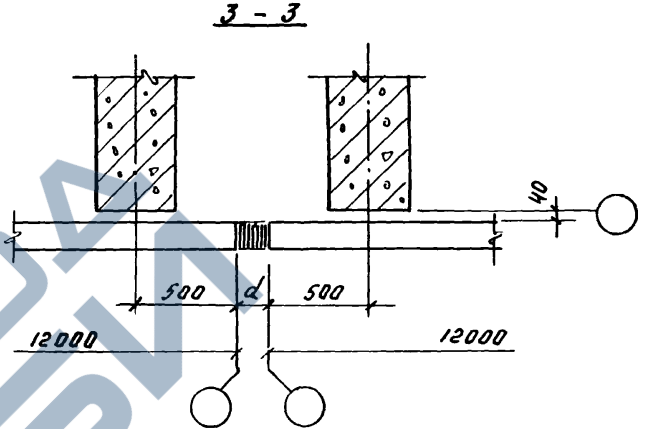
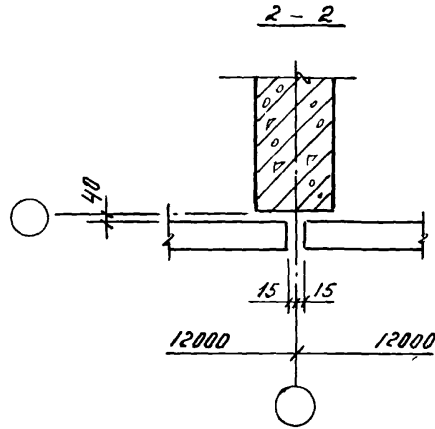
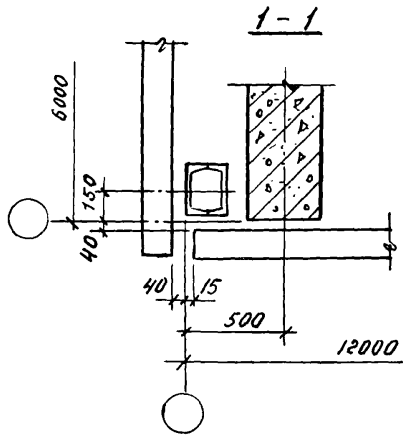
<https://zavodjbi.com/>

1.432.1-23с.Д-8

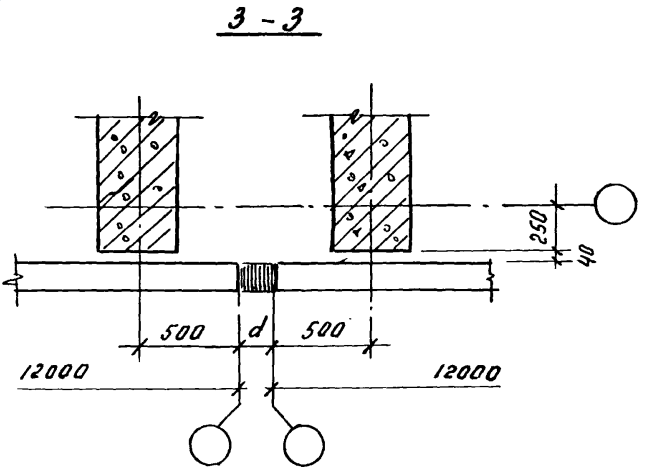
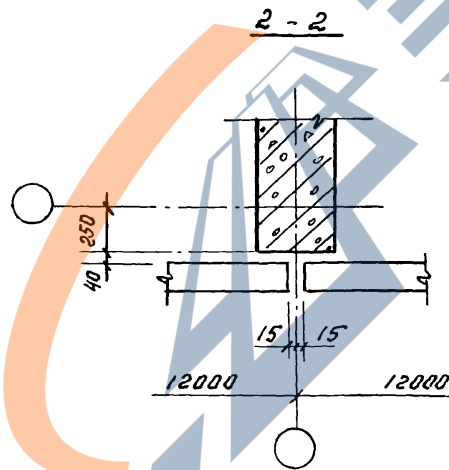
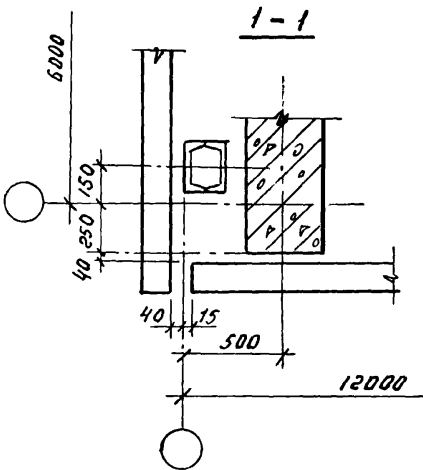
Зав. отд.	Стилянский	Иванов	Схемы расположения узлов крепления панелей к колоннам в местах антисейсмических швов	Стаяш	Руст	Листов
Н.контр.	Ребо	Резо		Р		1
Гип	Ребо	Резо	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ			
Вед. инж.	Кузнецова	Тихонова				

При привязке "0"

<https://zavodjbi.com/>



При привязке "250"



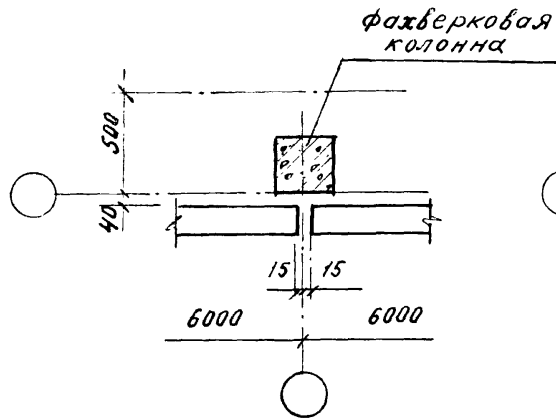
d – размер антисейсмической вставки, величина которой принимается в зависимости от конкретных условий по документу 1.432.1-23с.0-ПЗ, лист 6.

<https://zavodjbi.com/>

				1.432.1-23с.0-9				
Зав. отд.	Смирнянский	Иван		Сечение 1-1... 7-7		Страниц	Лист	Листов
М.дир.	Ревко	Иван				Р	1	2
Г.И.П.	Ревко	Иван				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Вед. инж.	И.И.Знаменцова	Иван						

При привязке „0” и „250”

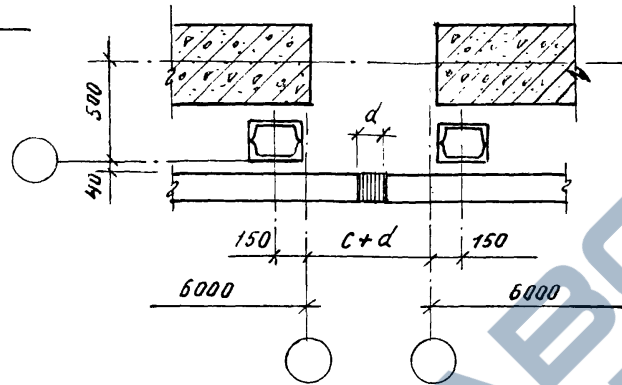
4 - 4



При привязке „0”

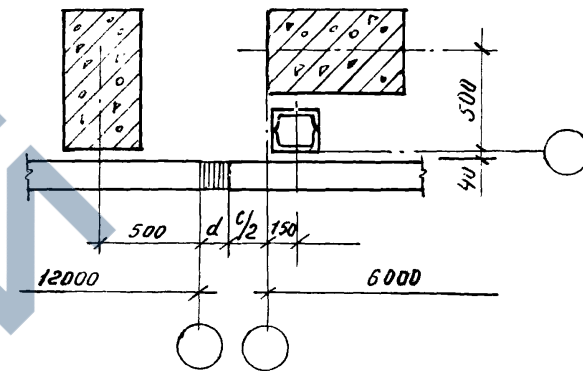
<https://zavodjbi.com/>

6 - 6



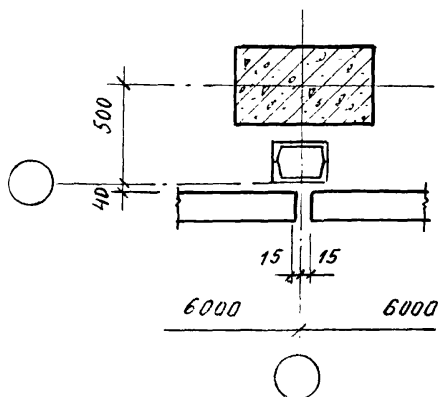
При привязке „0”

7 - 7



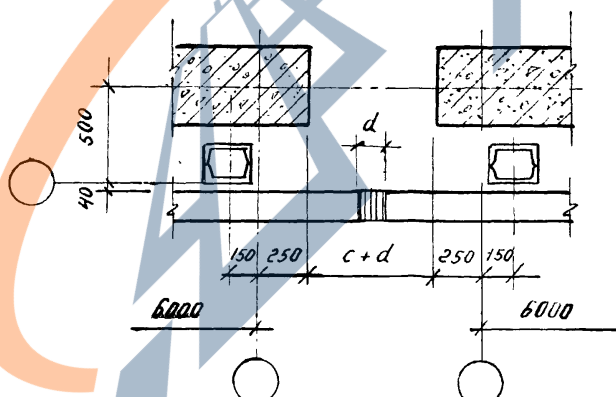
При привязке „0” и „250”

5 - 5



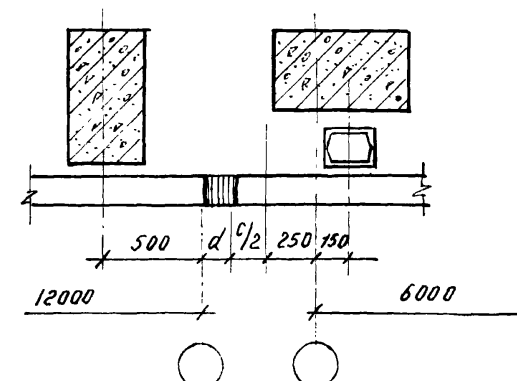
При привязке „250”

6 - 6



При привязке „250”

7 - 7



Номенклатура стеновых панелей длиной 6м приведена в серии 1.030.1-1/88, вып. 0-0, часть II
 d-размер антисейсмической вставки (в зависимости от конкретных условий см. докум. 1.432.1-23с.0-1/3 лист 6)

Толщина панели, мм	200	250
С, мм	500	600

<https://zavodjbi.com/>

1.432.1-23с.0-9

лист
2

Инв. № подл. Матрица и дата Взам. инв. №

В углу

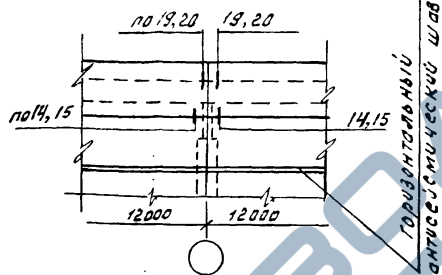
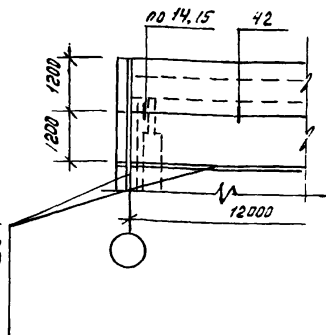
У рядовой оси

У поперечного т. ш.

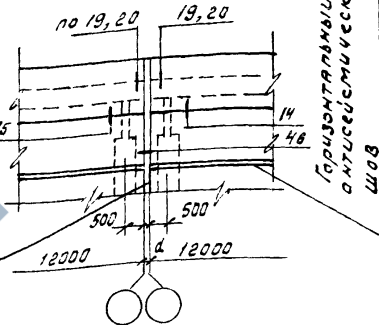
С внутренним водотводом

Ж.б. фермы по сериям:
1.463.1-16, Вып. Д...Б;
1.463.1-3/89, Вып. Г...7;
Ж.б. балки по сериям:
1.462.1-16/88, Вып. Д...3;
1.462.1-3/89, Вып. Д...3;
1.462.1-10/89, Вып. Г...2

Антисейсмические швы



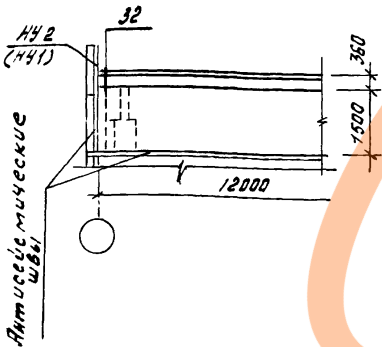
Вертикальный антисейсмический шов



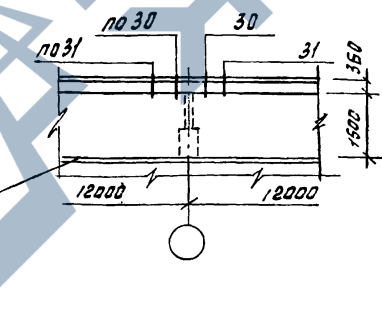
С наружным водотводом

Ж.б. фермы по сериям:
1.463.1-16, Вып. Д...Б;
1.463.1-3/89, Вып. Г...7;
Ж.б. балки по сериям:
1.462.1-16/88, Вып. Д...3;
1.462.1-3/89, Вып. Д...3;
1.462.1-10/89, Вып. Г...2

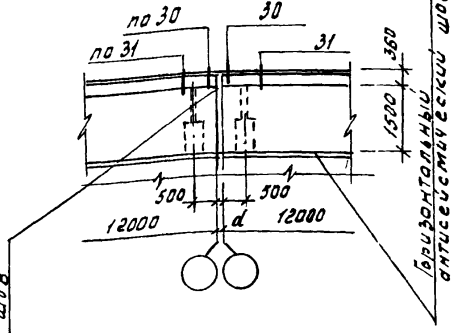
Антисейсмические швы



Горизонтальный антисейсмический шов



Вертикальный антисейсмический шов

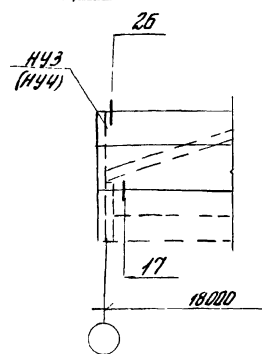


1. Узлы приведены в выпуске 3.
2. В скобках указана марка угловой насадки для противоположного угла здания.
3. - размер антисейсмической вставки (в зависимости от конкретных условий, см. докум. 1.432.1-23с.Д-пз, лист 6)

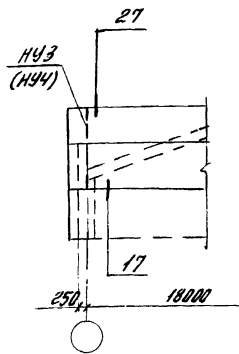
1.432.1-23с.Д-10

Исполн.	Смирнов							
Н.контр.	Ревв							
С.п.	Ревв							
Вед. инж.	Кузнецова							
Схемы расположения узлов крепления панелей продольных стенов в предлагаемых конструкциях покрытий при внутреннем и наружном водотводе						Стандарт	Лист	Листов
						Р		1
						ЩИП ПРОМЗДАНИИ		

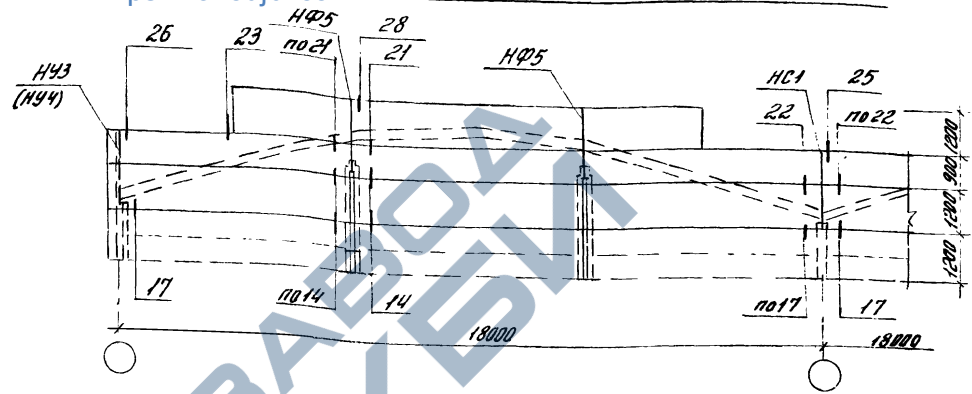
При наружном отводе воды и привязке „0“



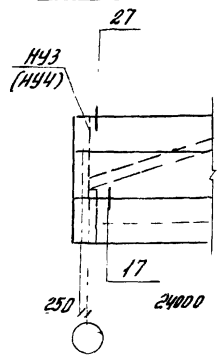
При привязке „250“



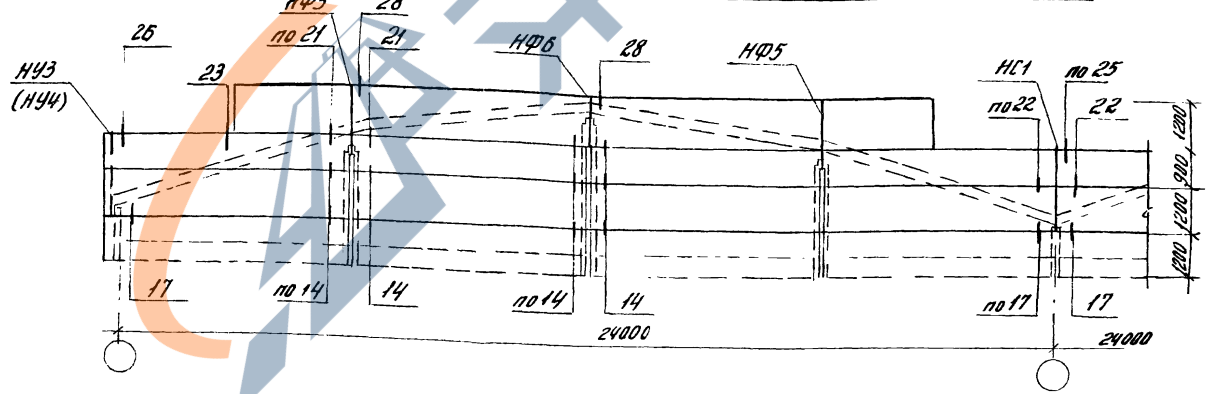
Фермы пролетом 18м по сериям 1.463.1-16 и 1.463.1-3/87



При наружном отводе воды и привязке „250“



Фермы пролетом 24м по сериям 1.463.1-16 и 1.463.1-3/87



- 1 Узлы привязаны в выпуске 3 настоящей серии.
- 2 В скобках указаны марки угловых накладок для противоположных углов здания.
- 3 Панели длиной 6м принимать по серии 1.030.1-1/88.

<https://zavodjbi.com/>

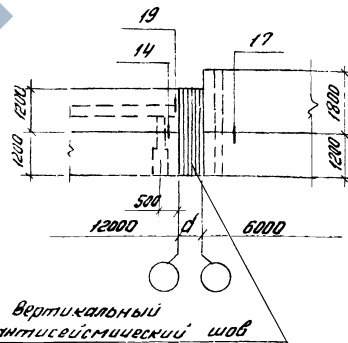
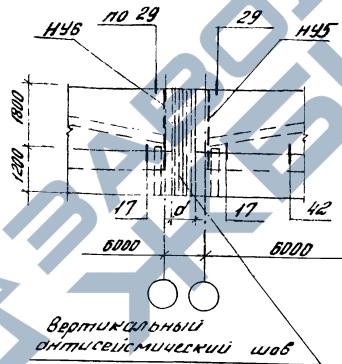
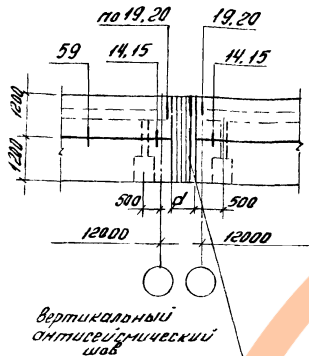
		1.432.1-230.0-12		Страница	Лист	№
Доп. от	См. также	А	Б	Схема расположения узлов крепления панелей торцевых стен в пределах высоты ферм серии 1.463.1-3/87 и 1.463.1-16	ЦНИИПРОМБАННИИ	7
Н.контр.	Резб.	А	Б			
П.инж.контр.	Резб.	А	Б			
Вед. инж.	Крышеобл.	А	Б			

У поперечного т. ш. со вставкой

У продольного т. ш. со вставкой

При сопряжении взаимно-перпендикулярных пролетов

Ж.б. фермы по сериям:
 1.462.1-15, шаг 0...6;
 1.462.1-3/87, шаг 1-1, 7;
 Ж.б. балки по сериям:
 1.462.1-15/88, шаг 0...3;
 1.462.1-3/89, шаг 0...3,
 1.462.1-10/89, шаг 1 и 2.

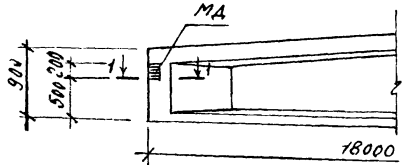


1. Узлы приведены в выпуске 3.
2. d - размер антисейсмической вставки (в зависимости от конкретных условий, см. докум. 1.432.1-230.0-ПЗ, лист 6).

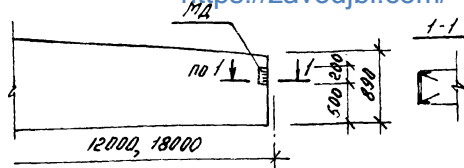
ЧДБ №1004/1. Проектирование железобетонных конструкций

				1.432.1-230.0-13		
Состав	Смлянский	А	И	Схемы расположения узлов	Листов	Лист
Исполн	Редо	М	М	кремления панелей в местах	Р	Лист
Провер	Редо	М	М	т. ш. со вставками в пределах	1	Лист
Инж. К	Редо	М	М	высоты стропильных кон	ЦНИИПРОМЗДАНИИ	
Инж. К	Редо	М	М	стропильных		

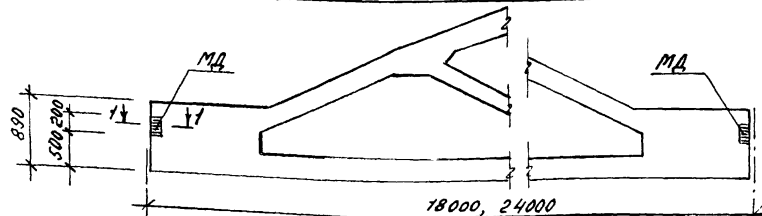
Балки по серии
1.462.1-16/88



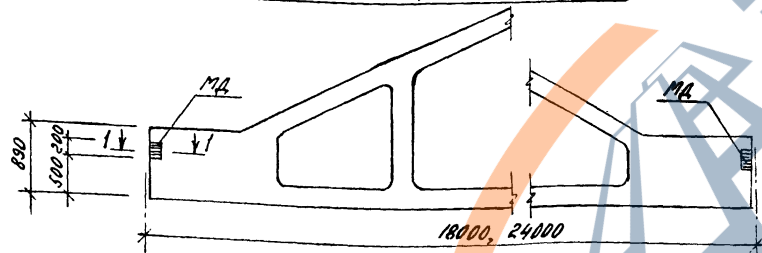
Балки по серии
1.462.1-3/89



Фермы по серии 1.463.1-16



Фермы по серии 1.463.1-3/87



Балки по серии 1.462.1-10/89

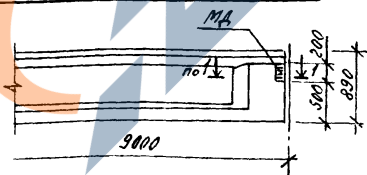


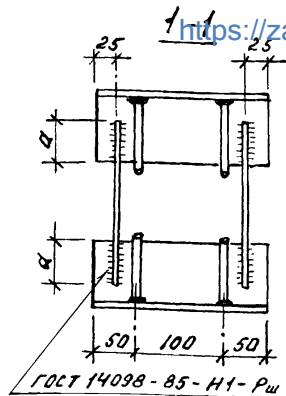
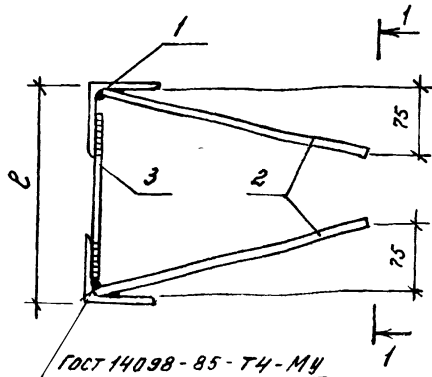
Таблица для подбора дополнительных закладных изделий

Тип конструкции	Пролет, м	Ширина пояса, мм	Марка закладного изделия	Кол.
балки по серии 1.462.1-10/89	9	220	МД2	2
балки по серии 1.462.1-3/89	18	200	МД1	2
		240	МД3	2
		280	МД5	2
фермы по серии 1.463.1-3/87	18	240	МД3	2
		280	МД5	2
		240	МД3	2
фермы по серии 1.463.1-16	18	200	МД1	2
		250	МД4	2
		300	МД6	2
балки по серии 1.462.1-16/88	18	250	МД4	2
		300	МД6	2
		350	МД7	2
балки по серии 1.462.1-16/88	18	230	МД8	2
		330	МД9	2

1.432.1-23с.0-14

		год	лист	листов
		Р		1
Зав. отд.	Ступинский			
Исполн.	Ревко			
Тех. инж.	Ревко			
вед. инж.	Кузнецова			
Расположение дополнительных закладных изделий встроительных конструкций		ЦН ИИПРОМЗДАНИИ		

<https://zavodjbi.com/>

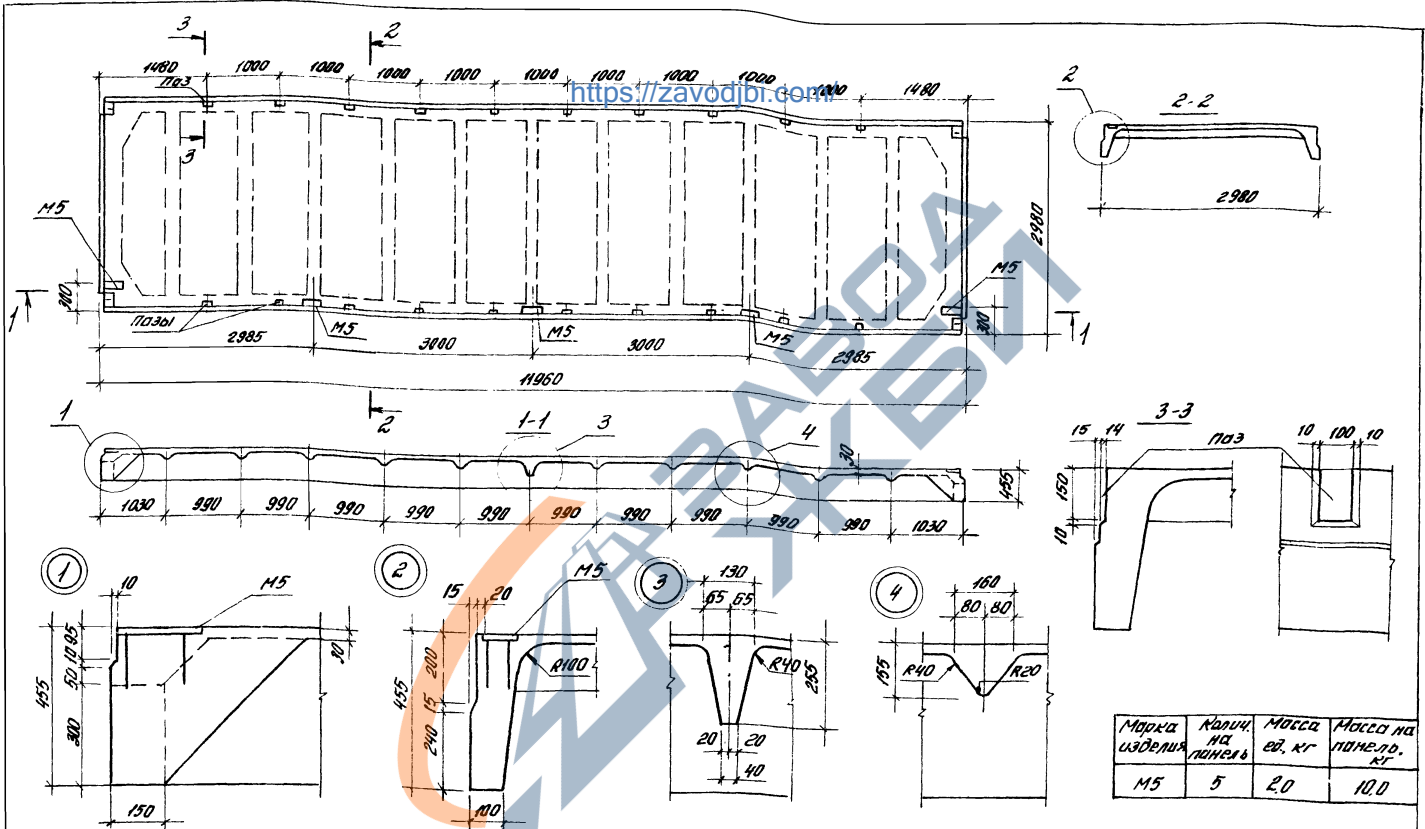


Марка	ℓ, мм	d, мм	Масса, кг
МД1	200	40	2,90
МД2	220		3,00
МД3	240		3,00
МД4	250		4,45
МД5	280	50	4,48
МД6	300		4,50
МД7	350		4,50
МД8	230		40
МД9	330	50	4,50

- Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.
- Сварку стержней с уголком втавр выполнять под слоем флюса, ГОСТ 14093-85.

Поз	Наименование	Кол. на закладное изделие									Масса ед., кг
		МД1	МД2	МД3	МД4	МД5	МД6	МД7	МД8	МД9	
1	Уголок 80-50×6, ГОСТ 8510-86 ℓ=200 ВЛЗ клс, ГОСТ 335-79	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1,18
2	Стержень ф8АIII, ГОСТ 5781-82 ℓ=320	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0,73
3	Стержень ф6АI, ГОСТ 5781-82 ℓ=170	2									0,03
	ℓ=190	2									0,04
	ℓ=210		2								0,04
	ℓ=200			2							0,04
	ℓ=230				2						0,05
	ℓ=250					2					0,06
	ℓ=300						2				0,06
	ℓ=200							2			0,04
	ℓ=280								2		0,06

1.432.1-23с.0-15			
Завода	Смлянский	Изделие закладное дополнительное МД1... МД9	
Инженер	Рубо		
Гл. инж. п.	Рубо		
Вед. инж.	Кузнецова		
Стр.	Р	Лист	Листов
ЦНИПРОЗДАНИЙ			

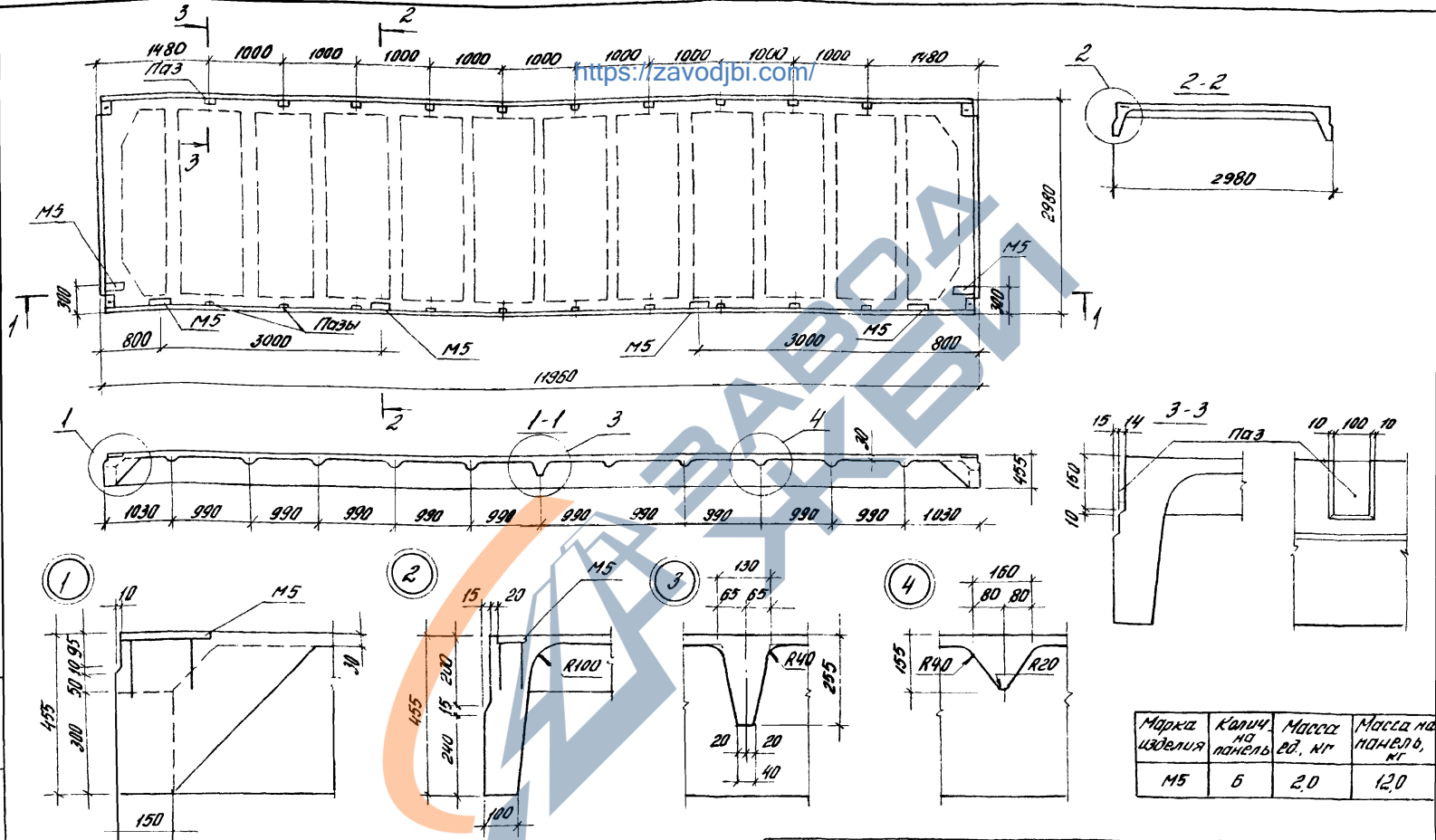


1. Плиты покрытия железобетонные ребристые размером 3x12м по серии 1.465.1-3/80, выт. 5.
2. Закладное изделие М5 по серии 1.465.1-3/80, выт. 8.

Марка изделия	Кол-во на панель	Масса ед. кг	Масса на панель, кг
М5	5	2,0	10,0

				1.432.1-23С. 0-16		
				Расположение дополнительных ног закладных изделий в плите покрытия для крепления напольных панелей		
				Стандарт		Лист
				Р		1
				ЦНИИПРОМСТРОИТЕЛЬНИИ		

<https://zavodjbi.com/>



Марка изделия	Кол-во на панель	Масса вкл., кг	Масса панели, кг
M5	6	2,0	12,0

1. Плиты покрытия железобетонные ребристые размером 3x12м по серии 1.465.1-3/80, вып. 5.
2. Залладные изделие M5 по серии 1.465.1-3/80, вып. 8.

<https://zavodjbi.com/>

1.432.1-23С.0-17				
Зав. отд. Смирнов Иванов ГИП Вед. инж. Кузнецов	Расположение дополни- тельных залладных изделий в панели покрыва- ния для крепления под- карнизных панелей	Старый	Новый	Листов
		Р	Т	1
ЦНИИПРОМДАНДИИ				

Шаб. №1004. Проверить и согласовать инж. М.