

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Шифр 110 - 85

ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ ДО 6 М
ИЗ АРБОЛИТА ДЛЯ САМОНЕСУЩИХ СТЕН ЗДАНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Выпуск 0
УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печать VIII 1986 года

Заказ № 9190 Тираж 3370 экз

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

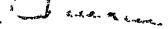
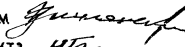


Шифр 110 - 85

ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ ДО 6 М
ИЗ АРБОЛИТА ДЛЯ САМОНЕСУЩИХ СТЕН ЗДАНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ


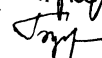
ВЫПУСК 0
УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

РАЗРАБОТАНЫ:


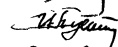
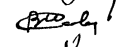
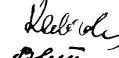

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Зам. директора  С.М.Гликин
Зав. отделом  Г.М.Смелянский
Гл. инж. проекта  М.А.Беглецова
Ответств. исполн.  И.А.Власова

НИИСФ

Зам. директора ин-та  Ф.В.Ушков
Зав. лаб. теплофизич. испыт. ограждающих конструкц.  И.Н.Бутовский

НИИЖБ

Зам. директора  Ю.П.Гуща
Зав. лаб. легких бетонов и конструкций  И.Е.Путляев
Зав. сектором  В.И.Савин
Ст. научн. сотрудник  Г.Е.Колосов
Зав. сектором  В.Ф.Степанова
Ст. научн. сотрудник О.А.Липей

Утверждены Главоргпроектом
Госстроя СССР, письмо от
06.12.85 N 2/3-547

Обозначение	Наименование	Стр.
110-85.0-00.173	Пояснительная записка	2
110-85.0-01	Номенклатура панелей	13
110-85.0-02	Схема расположения закладных изделий в панелях	19
110-85.0-03	Схема расположения панелей в продольной самонесущей стене	25
110-85.0-04	Схема расположения панелей в торцевой самонесущей стене	27
110-85.0-05	Узлы 1...9	28-29

110-85.0-00			
Экз. в	Исполнитель	Лист	Листов
	Содержание		
	ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

Формат А4

2

Рабочие чертежи серии 110-85 „Панели длиной до 6 м из арболита для самонесущих стен зданий промышленных предприятий“ состоят из следующих выпусков:

Выпуск 0 - „Указания по применению.“

Выпуск 1 - „Панели стен. Рабочие чертежи.“

Выпуск 2 - „Изделия арматурные и закладные. Рабочие чертежи.“

Выпуск 3 - „Карта технического уровня и качества продукции.“

При проектировании стен из арболитовых панелей для производственных зданий одновременно используются следующие выпуски серии 1.030.1-1 „Стены наружные из однослойных панелей для каркасных административных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий“:

Выпуск 0-0 „Состав серии. Общие указания по применению изделий. Номенклатура изделий. Рабочие чертежи.“

Выпуск 0-3 „Материалы для проектирования стен одноэтажных производственных

110-85.0-00.173			
Экз. в	Исполнитель	Лист	Листов
	Пояснительная записка		
	ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

2445-01 3

Формат А4

зданий. Рабочие чертежи"

Выпуск 2-1 " Карнизные панели Рабочие чертежи "

Выпуск 3-3 " Монтажные узлы стен одноэтажных производственных зданий. Рабочие чертежи "

Выпуск 4-1. " Изделия соединительные стальные Рабочие чертежи "

Выпуск 4-2 " Стальные изделия элементов факверка Рабочие чертежи "

13 Исходные материалы для арболита и требования к материалам и арболиту принимаются по СН 549-82 " Инструкция по проектированию, изготовлению и применению конструкций и изделий из арболита ", " Рекомендациям по расчету и изготовлению изделий из поризованного арболита ", НИИЖБ, М 1983г и ГОСТ 19222-84 " Арболит и изделия из него "

1. Конструкция и расчет панелей

1.1 Конструкция стеновой панели из арболита представляет собой плоскую однослойную плиту в защитными слоями из цементно-песчаного раствора марки 100 толщиной 20 мм с обеих сторон панели толщиной 200, 250 и 300 мм.

1.2 Арболит принят класса В 2 поризованной структуры. Плотность арболита в сухом состоянии $\rho_{сух} = 600-700 \text{ кг/м}^3$ Влажность арболитовых панелей (при отгрузке к потребителю) не должна превышать 25% по массе.

14. Панели армируются конструктивной арматурой, сваренной в пространственные каркасы, которые устанавливаются в форму в собранном виде Арматура в панелях должна быть защищена от коррозии Рекомендации по защите арматуры приведены в техническом описании п 3 вып 1. "Панели стен Рабочие чертежи "

15 Панели запроектированы для самонесущих стен, при шаге крайних колонн 6м Номенклатура панелей приведена на документе 110-85 0-01

1.6. Номенклатура стеновых панелей состоит из рядовых панелей, рядовых панелей для углов зданий,

И.В. М. 1984г. Подпись С.И. Ситя. 15.08.84

панелей-перемычек, простеночных панелей, подкрановых и парапетных панелей.

1.7. Схемы расположения закладных изделий в панелях приведены на док. НО-85.0-02.

1.8. Расчет панелей выполнен в соответствии с главой СНиП II-Б-74 "Нагрузки и воздействия" с учетом изменений и дополнений к главе СНиП в январе 1985 г.; СН 549-82 "Инструкция по проектированию, изготовлению и применению конструкций и изделий из арболита"; "Рекомендациями по расчету и изготовлению изделий из поризованного арболита", НИИЖБ, м. 1983 г.

1.9. Расчет панелей на прочность произведен на следующие нагрузки:

а) на усилия от собственного веса, возникающие в процессе распалубки и подъемно-транспортных операций с учетом коэффициента динамичности $K=1,5$;

б) на усилия, возникающие в процессе монтажа стен; в этом случае горизонтальная ветровая нагрузка определена по формуле:

$$q_w = q_n \cdot h \left(\frac{K_{гв}}{H} \right), \text{ где:}$$

q_n - нормативная ветровая нагрузка в $\frac{кгс}{м^2}$, определяемая в зависимости от района строительства, высоты строящегося здания и аэродинамического коэффициента $C=1,4$;
 h - высота панели в м.

в) на усилия, возникающие в процессе эксплуатации здания, произведен расчет панелей-перемычек на расчетную нагрузку от собственного веса панели и оконных переплетов и на расчетную ветровую нагрузку, определяемую по формуле:

$$q_w = q_n \cdot \left(h + \frac{h_{ок}}{2} \right) \cdot \pi \left(\frac{K_{гв}}{H} \right); \text{ где:}$$

q_n - нормативная ветровая нагрузка в $\frac{кгс}{м^2}$, определяемая в зависимости от района строительства, высоты строящегося здания с учетом аэродинамического коэффициента $C=1$;

h - высота панели в м;
 $h_{ок}$ - высота оконного переплета в м;
 π - коэффициент перегрузки, равный 1,2.
Нормативная нагрузка от веса

окантных переплетов принята $40 \frac{кгс}{м^2}$.
Нормативная ветровая нагрузка на панели
приведена на док. №-85.0-01.

1.10 При расчете подкарнизной панели
учтены следующие нагрузки: вес карнизной
панели (карнизная панель принята по серии
1.030.1-1, вып. 2-1), вес конструкции покрытия
на карнизной панели (утеплитель цементная
стяжка, рубероидный ковер), временная
расчетная нагрузка на край карниза,
равная $120 \frac{кгс}{м}$, вес подкарнизной панели
и горизонтальная ветровая нагрузка.

Расчет подкарнизной панели произведен в
стадии эксплуатации здания.

При применении типовой карнизной панели (по
серии 1.030.1-1, вып. 2-1) в стенах из арболита
расчетная временная нагрузка на карнизную
панель в виде подвесной люльки исключается.

1.11 Расчет панелей на прогиб произведен на
нормативную ветровую нагрузку в стадии эксплуатации
здания. Предельно-допустимый прогиб принят $f = \frac{l}{200}$, где $l = 5,6 м$.

1.12 Расчетные характеристики арболита
производной структуры приведены в
таблице 1

Таблица 1

Расчетные характеристики	Арболит при плотности 600-700 $\frac{кгс}{м^3}$
Класс арболита (по прочности на сжатие)	B2
Средние осевые R_B (применяя прочностные)	$\frac{1,2}{12,2}$
Расстояние осевых R_B	$\frac{0,32}{3,26}$
Нормальный модуль упругости при сжатии и растяжении E_B (при плотности арболита 700 $\frac{кгс}{м^3}$)	$\frac{1150}{11100}$
Марка арболита по морозостойкости	Мрз 25

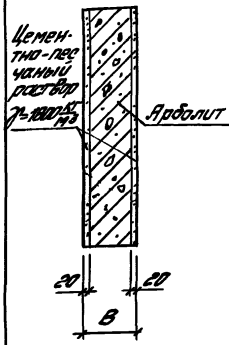
Над чертой указаны значения в МПа, под
чертой в $кгс/м^2$

1.13 Теплотехнический расчет панелей
произведен по СНиП II-3-79 "Строительная
теплотехника". В табл. 2 приведены, в зависимости
от толщины панелей, предельно-допустимые
зимние температуры наружного воздуха.

Иск. гавд. Подпись и дата. Взам. инв. №

Пределы допустимых расчетных зимних температур наружного воздуха (t_n) при применении панелей из арболита

Знач	Арболит		Толщина панели В, мм	Сопротивление теплопередаче R_0 , Вт/м ² °С	Отметка массивности D	Температура воздуха внутренней поверхности $t_{в}$, °С	$\psi = 50\%$				$\psi = 60\%$			
	ρ , кг/м ³	λ , Вт/м°С					$t_{г} = 14^{\circ}$	$t_{г} = 16^{\circ}$	$t_{г} = 18^{\circ}$	$t_{г} = 20^{\circ}$	$t_{г} = 14^{\circ}$	$t_{г} = 16^{\circ}$	$t_{г} = 18^{\circ}$	$t_{г} = 20^{\circ}$
При условии эксплуатации А														
600	0,19	200	1,05	4,40	11,2	-58	-58	-60	-55	-40	-39	-38	-36	
		250	1,32	5,65	12,3	-65	-65	-65	-65	-50	-50	-49	-47	
		300	1,58	6,85	13,2	-65	-65	-65	-62	-62	-62	-61	-60	
700	0,22	200	0,94	4,45	10,7	-53	-53	-54	-51	-36	-35	-34	-33	
		250	1,17	5,64	11,9	-65	-65	-65	-65	-46	-45	-44	-43	
		300	1,39	6,88	12,8	-65	-65	-65	-65	-56	-56	-55	-54	
При условии эксплуатации Б														
600	0,25	200	0,84	3,95	9,9	-46	-46	-47	-44	-31	-30	-29	-27	
		250	1,04	5,04	11,2	-58	-58	-60	-56	-40	-39	-38	-36	
		300	1,24	6,12	12,2	-65	-65	-65	-65	-50	-50	-49	-47	
700	0,29	200	0,75	3,94	9,3	-42	-42	-43	-40	-28	-27	-26	-24	
		250	0,93	5,01	10,7	-53	-53	-54	-51	-36	-35	-34	-33	
		300	1,10	6,15	11,8	-65	-65	-65	-65	-46	-45	-44	-43	



* Коэффициенты теплопроводности λ приняты по данным НИИСП

2. Область применения панелей.

2.1. Панели из арболита предназначены для стен отапливаемых производственных зданий с нормальным температурно-влажностным режимом в относительной влажностью внутреннего воздуха не более 60% с неагрессивными средами.

2.2. Выбор толщины панели, в зависимости от температурно-влажностных условий внутреннего воздуха и величины наружной зимней температуры, производится по таблице 2.

В конкретном проекте толщина панели, подобранная по табл. 2, должна быть уточнена исходя из экономического целесообразного сопротивления теплопередаче R_0^{25} , определяемому экономическим расчетом из условия обеспечения наименьших приведенных затрат 17 руб/м² в соответствии с п. 2.15 главы СНиП II-3-79.

2.3. Панели применимы в I-IV районах СССР по скоростному напору ветра. Нормативная ветровая нагрузка на панели приведена на док. 110-85.0-01.

2.4. По огнестойкости конструкции стеновых панелей из арболита относятся к группе труднотгораемых с пределом огнестойкости 0,5 часа (согласно заключению ВНИИПО МВД СССР от 27.04.1976 г.).

2.5. Панели из пористого арболита следует формовать в горизонтальном положении по поточно-автоматной или конвейерной технологии в тех же металлических формах, в которых изготавливаются легкобетонные панели серии 1.030.1-1.

3. Указания по отделке панелей.

3.1. Для защиты стен от атмосферного увлажнения и придания им декоративного вида на наружные поверхности панели в заданных условиях наносятся отделочные и защитно-отделочные слои и покрытия в соответствии с рекомендациями, приведенными в таблице 4.

3.2. При применении арболитовых панелей в зданиях с относительной

влажностью внутри помещений не более 60%, антикоррозионная защита панелей должна производиться в соответствии с главой СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

4. Конструкция стен

4.1. Стеновые панели из арболита предназначены для самонесущих стен, в которых набоконные панели-перегородки опираются на простеночные панели длиной 1,2 (0,6)* и 3,0 (1,5)* м. Простеночные панели устанавливаются по осям колонн, образуя отдельные оконные проемы шириной соответственно 4,8 и 3,0 м. В шестиметровом пролете возможно устройство 2-х проемов шириной 1,8 м, но при этом высота окна принимается 1,2 и 1,8 м (на высоту простеночной панели).

4.2. Участки торцовых стен, примыкающие к углам здания выглаживаются эластичными

* В скобках даны размеры доборных панелей.

(без оконных проемов). На этих участках стен устанавливаются удлиненные панели с координационными размерами, равными 6,25; 6,30 и 6,35 м при толщинах стен соответственно 200; 250 и 300 мм.

4.3. Вверху и внизу оконного проема устанавливаются соответственно набоконная и побоконная панели. Между оконными проемами устанавливается межоконная панель. Все размеры расположения панелей в продольной и торцовой стенах приведены в док. 110-85.0-03; 110-85.0-04;

4.4. Для заполнения оконных проемов могут применяться деревянные и стальные переплеты по следующим проектным материалам:

- «Окна деревянные для производственных зданий», ГОСТ 12506-81;

- «Окна с переплетами из сваренных прямоугольных стальных труб и механизмы открывания», серия 1.436.2-15;

110-85.0-00 ПЗ

2145.01 9

Лист

7

— «Окна с переплетами из энутовых профилей, изготавливаемые из тонколистовой стали, и механизмы открывания», серия 1.436.3-16;

— «Окна с переплетами из односторонних прямоугольных стальных труб и механизмы открывания», серия 1.436.2-17.

4.5. Для зданий с наружным водоотводом устраивается карниз из керамзитобетонных карнизных панелей, принимаемых по серии 1.030.1-1, вып. 2-1. В зданиях с внутренним водоотводом устраиваются парпетные панели.

4.6. Цокольная часть стены может быть выполнена из кирпича или керамзитобетонных панелей серии 1.030.1-1. Возможно устройство цокольной части из арболитовых панелей при условии их защиты от атмосферных воздействий (например, облицовка клинцем на высоту 450-600 мм от уровня земли).

4.7. Крепление панелей к каркасу здания и заделка швов между панелями осуществляется по рабочим чертежам серии 1.030.1-1, вып. 0-3; 3-3.

Швы между панелями заполняются цементно-песчаным раствором М100 и резиновыми парситыми уплотняющими прокладками (ГОСТ 19177-81) в герметизацией мастикими тиоколовыми строительного назначения марки ЯМ-0,5 (ГОСТ 13489-79), защищающими участки прокладки от внешних атмосферных воздействий и солнечной радиации. Заполнение швов следует производить в соответствии с «Указаниями по герметизации стыков при монтаже строительных конструкций», СН 420-71.

4.8. Максимальные высоты самонесущих стен определены расчетом пролетков на прочность и отяжение стен в местах их опирания на фундаментные блоки. Допустимые высоты стен зданий при применении арболитовых панелей приведены в таблице 3.

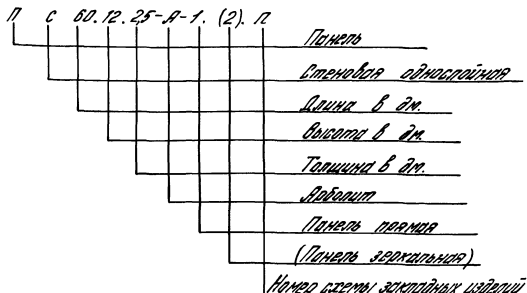
110-85.0-00 ПЗ

Лист
8

Таблица 3

Толщина панели, мм	Максимальная высота стены в зависимости от толщины панели и плотности арболита, м	
	$\gamma = 600 \frac{кг}{м^3}$	$\gamma = 700 \frac{кг}{м^3}$
200	11,4	10,2
250	12,6	11,4
300	13,8	12,6

Пример маркировки панелей:



5. Маркировка панелей

Маркировка стеновых панелей из арболита выполнена в соответствии с гост 23009-79 «Конструкции и изделия бетонные и железобетонные условные обозначения марок».

Марка панели состоит из буквенных и цифровых индексов, образующих три группы обозначений, разделенных дефисом.

Первая группа обозначает тип конструкции и координационные размеры.

Вторая группа обозначает материал конструкции.

Третья группа обозначает прямое и зржильное исполнение конструкции панели (удлиненные панели) и номер схемы разбивки закладных изделий.

6. Хранение и транспортирование арболитовых панелей

Хранение и транспортирование панелей производится в соответствии с требованиями гост 19222-84 и в.н 549-82.

110-850-00 ПЗ

Лист
9

7. Оформление проектов в применении рабочих чертежей шифра 110-85 и рабочих чертежей серии 1.030.1-1

При проектировании конкретного проекта должны быть приведены следующие документы:

а) схемы расположения панелей стен в маркировкой узлов крепления, которые принимаются по вып. 0-3 и 3-3 серии 1.030.1-1;

б) спецификация стеновых панелей и стальных элементов крепления панелей к каркасу; стальные элементы крепления, которые принимаются по вып. 4-1 серии 1.030.1-1;

в) наименование материалов на швы их характеристики и расход;

г) чертежи дополнительных закладных изделий и схемы их расположения, выполненные по аналогии с приведенными в вып. 0-3 серии 1.030.1-1;

д) указания по антикоррозионной защите арматуры и закладных изделий в соответствии с

пунктом 3 пояснительной записки выпуска 1 и с требованиями главы СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии";

е) ведомости расхода материалов суммарные для стен:
- на панели и закладные изделия к ним;
- на конструкции металлического фаяхверка и элементы крепления.

Инв. № проекта, Подпись и дата, Серия, лист

110-85:0-00173	Лист 10
----------------	---------

Таблица 4

Рекомендуемые виды наружных отделок для стеновых панелей из арболита

N п/п	Вид отделки	Толщина защитно-покрыточного слоя, мм	Период отделки панели	Примечание		
1	Облицовка керамической глазурованной и неглазурованной плиткой разм. 21х21 мм и 46х46 мм, укладываемой на подготовленный слой цементно-песчаного раствора марки не ниже 50 в ширину швов между плитками не менее 4 мм.	Не менее 20	в процес-се формования			
2	Облицовка стеклянной плиткой разм. 21х21 мм, укладываемой на подготовленный слой цементно-песчаного раствора марки не ниже 200 в ширину швов между плитками не менее 4 мм.					
3	Дроблеными каменными (естественными и искусственными) материалами фракцией 10-20 мм с подготовленным слоем из раствора марки не ниже 75					
4	Образование декоративной отделки путем вскрытия заполнителя декоративного бетона распыленной струей воды					
5	Рельефная поверхность цементно-песчаного раствора, получаемая укладкой на яно формы рельефных матов					
6	Декоративная каменная крошка на полимерных связующих	2	после распалубки	Стиролбутиленовая крошка (СКБ-59), каменная крошка фракции 0,5-2 мм, состав 1:3 наносится пневматическим способом		
7	Полимерцементное покрытие					
8	Покрытие полимерной краской "Невская".					
9	Окраска цементно-пергидроксиловыми красками ЦПЗВ					
10	Окраска глянцовой или рельефной поверхности стиролбутиленовыми красками К4-112.					
11	Окраска поливинилцетатными красками ВЯ-77					
12	Рельефная поверхность, получаемая обработкой ее механическими инструментами сжатым воздухом с песком					

Мин. и Макс. толщина и шаг

Эскиз	Обозначение	Марка	Габаритные размеры, мм			Расход материалов				Плотность при отсушенной влажности 25% и влажности, кг/м ³	Нормативная влажность, кг/м ³	Обозначение		
			с	h	b	Объем, м ³ по формуле V = c · h · b	Плотность при отсушенной влажности, кг/м ³		Плотность при влажности, кг/м ³					
							всего	в т.ч. на влажность	всего				в т.ч. на влажность	
	110-85.1-D10	ПБ 60.9.2.0-А-1	5980	805	200	0,85	0,21	18,1	4,9	1034	1140	50	Поленья рядовая для кладки углов стеной	
	-01	ПБ 60.9.2.5-А-1			250	1,11		18,7	5,1	1234	1373	70		
	-02	ПБ 60.9.3.0-А-1			300	1,38		19,3	5,3	1432	1584	90		
	-03	ПБ 60.12.2.0-А-1			200	1,13		21,6	4,9	1283	1324	50		
	-04	ПБ 60.12.2.5-А-1		250	1,49	22,2	5,1	1618	1834	70				
	-05	ПБ 60.12.3.0-А-1		300	1,84	24,8	5,3	1917	2147	90				
	-06	ПБ 60.18.2.0-А-1		200	1,71	30,2	4,9	2079	2293	50				
	-07	ПБ 60.18.2.5-А-1		250	2,24	33,3	5,1	2483	2763	70				
	-08	ПБ 60.18.3.0-А-1	300	2,78	34,2	5,3	2884	3231	90					
	110-85.1-D20	ПБ 62.5.9.2.0-А-1.2	6230	805	200	0,88	0,22	13,1	4,9	1076	1188	50		Поленья для углов и температурных швов
	-01	ПБ 62.5.9.2.0-А-2.2			250	1,17		19,8	5,1	1295	1440	70		
	-02	ПБ 62.5.9.2.5-А-1.2			300	1,46		20,5	5,3	1516	1697	90		
	-03	ПБ 62.5.9.3.0-А-1.2		6330	805	200	1,18	0,30	21,9	4,9	1438	1588	50	
	-04	ПБ 62.5.9.3.0-А-2.2				250	1,56		23,3	5,1	1730	1926	70	
	-05	ПБ 62.5.12.2.0-А-1.2		6230	1105	200	1,18	0,30	25,9	5,3	2028	2271	90	
	-06	ПБ 62.5.12.2.0-А-2.2				250	1,56		28,3	5,1	1730	1926	70	
	-07	ПБ 62.5.12.2.5-А-1.2				300	1,95		25,9	5,3	2028	2271	90	
	-08	ПБ 62.5.12.2.5-А-2.2				300	1,95		25,9	5,3	2028	2271	90	

Шифр изделия: 110-85.1-D10
 Шифр материала: ПБ 60.9.2.0-А-1

110-85.0-01									
Зав. ДИИ	Инженер	Мастер	Мастер	Мастер	Мастер				
П. И. И. П.	В. П. И. П.	В. П. И. П.	В. П. И. П.	В. П. И. П.	В. П. И. П.				
П. И. И. П.	В. П. И. П.	В. П. И. П.	В. П. И. П.	В. П. И. П.	В. П. И. П.				
П. И. И. П.	В. П. И. П.	В. П. И. П.	В. П. И. П.	В. П. И. П.	В. П. И. П.				
Норменатюра поленья				<table border="1"> <tr> <td>Лист</td> <td>Лист</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>Б</td> </tr> </table>		Лист	Лист	Р	Б
Лист	Лист								
Р	Б								
ЦНИИПРОТЭДАННИ									

Эскиз	Обозначение	Марка	Габаритные размеры, мм			Равной материал			Площа изгиба, кг		Нормативная бетро-ция для черенка, кг/м²	Назначение							
			L	h	B	Объем, м³	Сталь, кг	8 ст. 100	При отливке в арматура 25%, площадь, м²										
									600	700									
см. лист 1	110-85.1-020 -12	ПС 62,5. 18. 2.0 -А -1.2	6230		200	1.78	0.44	31.6	4.9	2167	2390	50							
	-13	ПС 62,5. 18. 2.0 -А -2.2																	
	-14	ПС 63. 18. 2.5 -А -1.2	6280	1785	250	2.35	0.45	34.8	5.1	2604	2902	70							
	-16	ПС 63. 18. 2.5 -А -2.2																	
	-18	ПС 63,5. 18. 3.0 -А -1.2	6330		300	2.94	0.45	35.9	5.3	3055	3422	90							
	-17	ПС 63,5. 18. 3.0 -А -2.2																	
	110-95.1-030	ПС 30. 9. 2.0 -А -3	2980	885	200	0.42	0.14	12.1	4.9	517	570	50							
	-01	ПС 30. 9. 2.5 -А -3																	
	-02	ПС 30. 9. 3.0 -А -3																	
	-03	ПС 30. 12. 2.0 -А -3			1185	200	0.57	0.14	13.9	4.9	694	765	90						
	-04	ПС 30. 12. 2.5 -А -3																	
	-05	ПС 30. 12. 3.0 -А -3																	
	-06	ПС 30. 18. 2.0 -А -3			1785	200	0.85	0.21	17.6	4.9	1038	1144	50						
	-07	ПС 30. 18. 2.5 -А -3																	
	-08	ПС 30. 18. 3.0 -А -3																	
	110-85.1-040	ПС 60. 12. 2.5 -А -4			1185	250	1.49	0.28	38.4	21.3	1664	1850	130						
	-01	ПС 60. 12. 3.0 -А -4																	
	-02	ПС 60. 18. 2.5 -А -4																	
	110-85.1-050	ПС 60. 18. 3.0 -А -4	1785	300	2.78	0.43	48.5	21.3	2500	2700	105								
	-03	ПС 60. 18. 3.0 -А -4																	
110-85.1-060	ПС 60. 12. 2.5 -А -5	5980										1105	250	1.49	38.3	18.2	1656	1842	85
-01	ПС 60. 12. 3.0 -А -5																		
-02	ПС 60. 18. 2.5 -А -5																		
-03	ПС 60. 18. 3.0 -А -5	1785	300	2.78	0.43	41.4	13.2	2491	2771	105									
110-85.1-060	ПС 60. 12. 2.5 -А -6										1185	250	1.49	0.28	38.3	13.2	1656	1842	85
-01	ПС 60. 12. 3.0 -А -6																		
-02	ПС 60. 18. 2.5 -А -6																		
-03	ПС 60. 18. 3.0 -А -6	1785	300	2.78	0.43	41.4	13.2	2491	2771	105									
-04	ПС 60. 18. 3.0 -А -6																		

Панель для углов и температурных швов

Панель рядовая для глухого участка стены

Панель межкомнатная для Сж = 4,8 м

Панель рядовая для Сж = 4,8 м

Панель рядовая для Сж = 4,8 м

110-85.0-01

Эскиз	Обозначение	Марка	Габаритные размеры, мм			Расход материалов				Масса изделия, кг		Нормативная стоимость в % от массы, кг/м ²	Назначение	
			L	h	b	Объем, м ³		Сталь, кг	При отпуске					
						Арм. лит. класса В2	Удельный вес арм. стержня (кг)		В % от массы	в % от массы				
См. лист 1	110-85-1-070	ПБ 60.9.3.0-А-7	5300	885	300	1,38	0,21	29,0	15,0	1442	1614	155	Панель межкомнатная для L _{ок} = 3,0 м	
	-01	ПБ 60.12.2.5-А-7		1105	250	1,49	0,28	31,9	14,8	1658	1844	115		
	-02	ПБ 60.12.3.0-А-7		300	1,84	34,5	15,0	1927	2157	170				
	-03	ПБ 60.18.2.0-А-7		1785	200	1,71	0,43	39,9	14,6	2089	2303	80		
	-04	ПБ 60.18.2.5-А-7		250	2,24	42,0	14,8	2493	2773	125				
	-05	ПБ 60.18.3.0-А-7		300	2,78	43,9	15,0	2894	3241	180				
	110-85-1-080	ПБ 60.9.2.0-А-8		885	200	0,85	0,21	23,0	9,8	1839	1445	85		Панель подоконная для L _{ок} = 3,0 м
	-01	ПБ 60.9.2.5-А-8		250	1,11	23,6	10,0	1239	1378	185				
	-02	ПБ 60.9.3.0-А-8		300	1,38	24,2	10,2	1437	1609	155				
	-03	ПБ 60.12.2.0-А-8		200	1,13	26,5	9,8	1388	1529	70				
	-04	ПБ 60.12.2.5-А-8		1105	250	1,49	0,28	31,1	10,0	1653	1839	115		
	-05	ПБ 60.12.3.0-А-8		300	1,84	29,7	10,2	1922	2152	170				
	-06	ПБ 60.18.2.0-А-8		200	1,71	35,1	9,8	2084	2298	80				
	-07	ПБ 60.18.2.5-А-8		1785	250	2,24	0,43	38,2	10,0	2488	2768	125		
	110-85-1-090	ПБ 60.9.2.0-А-9		885	300	2,78	0,21	39,1	10,2	2889	3235	180	Панель подоконная для L _{ок} = 3,0 м	
	-01	ПБ 60.9.2.5-А-9		250	1,11	23,0	9,8	1839	1445	85				
-02	ПБ 60.9.3.0-А-9	300	1,38	23,6	10,0	1239	1378	185						
-03	ПБ 60.12.2.0-А-9	200	1,13	24,2	10,2	1437	1609	155						
-04	ПБ 60.12.2.5-А-9	1105	250	1,49	0,28	26,5	9,8	1388	1529	70				
-05	ПБ 60.12.3.0-А-9	300	1,84	27,1	10,0	1653	1839	115						
-06	ПБ 60.18.2.0-А-9	200	1,71	29,7	10,2	1922	2152	170						
-07	ПБ 60.18.2.5-А-9	1785	250	2,24	0,43	35,1	9,8	2084	2298	80				
-08	ПБ 60.18.3.0-А-9	300	2,78	38,2	10,0	2488	2768	125						

Лист 1 из 2

Эскиз	Обозначение	Марка	Габаритные размеры, мм			Расход материалов				Площадь поверхности, кв. м	Нормативная нагрузка для покрытия, кв. кг/м ²	Назначение																														
			L	H	B	Объем, м ³		Вязкость, кг	в т.ч. на 30% А. изоб. для				Плотность, кг/м ³																													
						А.В.В. по ГОСТ 10248-82	Цемента по ГОСТ 10178-79						600	700																												
Э.м. лист 1	110-85.1-100	ПЦ 60.9.2.0 -А -10	5360																																							
	-01	ПЦ 60.9.2.5 -А -10											885	200	0,85	34,1	17,9	1047	1153	85																						
	-02	ПЦ 60.9.3.0 -А -10											300	1,38	0,21	34,7	18,1	1247	1366	105																						
	-03	ПЦ 60.12.2.0 -А -10											200	1,13		32,3	18,3	1445	1617	155																						
	-04	ПЦ 60.12.2.5 -А -10											250	1,49	0,28	34,6	17,9	1396	1537	70																						
	-05	ПЦ 60.12.3.0 -А -10											300	1,84		35,2	18,1	1661	1847	115																						
	-06	ПЦ 60.18.2.0 -А -10											200	1,71		37,8	18,3	1920	2100	170																						
	-07	ПЦ 60.18.2.5 -А -10											250	2,24	0,43	43,2	17,9	2092	2306	80																						
	-08	ПЦ 60.18.3.0 -А -10											300	2,78		46,3	18,1	2496	2776	125																						
	110-85.1-110	ПЦ 60.9.2.0 -А -11																																								
	-01	ПЦ 60.9.2.5 -А -11																						885	200	0,85	24,6	14,4	1041	1146	65											
	-02	ПЦ 60.9.3.0 -А -11																						300	1,38	0,21	25,2	14,6	1240	1379	105											
	-03	ПЦ 60.12.2.0 -А -11																						200	1,13		25,8	14,8	1439	1611	155											
	-04	ПЦ 60.12.2.5 -А -11																						250	1,49	0,28	26,1	14,4	1389	1530	70											
	-05	ПЦ 60.12.3.0 -А -11																						300	1,84		28,7	14,6	1655	1840	115											
	-06	ПЦ 60.18.2.0 -А -11																						200	1,71		31,3	14,8	1929	2153	170											
	-07	ПЦ 60.18.2.5 -А -11																						250	2,24	0,43	35,7	14,4	2086	2299	80											
	-08	ПЦ 60.18.3.0 -А -11																						300	2,78		38,8	14,6	2490	2769	125											
	110-85.1-120	ПЦ 60.9.2.0 -А -12																																								
	-01	ПЦ 60.9.2.5 -А -12																																	885	200	0,85	24,6	14,4	1041	1146	65
	-02	ПЦ 60.9.3.0 -А -12																																	300	1,38	0,21	25,2	14,6	1240	1379	105
	-03	ПЦ 60.12.2.0 -А -12																																	200	1,13		25,8	14,8	1439	1611	155
	-04	ПЦ 60.12.2.5 -А -12																																	250	1,49	0,28	26,1	14,4	1389	1530	70
	-05	ПЦ 60.12.3.0 -А -12																																	300	1,84		28,7	14,6	1655	1840	115
	-06	ПЦ 60.18.2.0 -А -12																																	200	1,71		31,3	14,8	1929	2153	170
	-07	ПЦ 60.18.2.5 -А -12																																	250	2,24	0,43	35,7	14,4	2086	2299	80
	-08	ПЦ 60.18.3.0 -А -12																																	300	2,78		38,8	14,6	2490	2769	125
																																						40,7	14,8	2891	3237	180

110-85.0-01

Эскиз	Обозначение	Марка	Габаритные размеры, мм			Расход материалов				Норма-гидроизоляция втрояк, пог. м ²	Назначение				
			С	h	Б	Объем, м ³	Сталь, кг		Медь, кг						
							Арм. лит. класса В2	Центр. перемыч. лит. класса В2	8 т. ч. 8 т. ч. 10 т. ч.			10 т. ч. 10 т. ч. 10 т. ч.			
Эт. лист 1	110-85 1-130	П8 Б0. 12. 2.0 -А -13	5380	1185	200	1.13	0.28	37.5	20.8	189.9	1540	Панель подкарнизная для глухого участка стены и для Lок = 3,0 м			
	-01	П8 Б0. 12. 2.5 -А -13			250	1.49		37.9	20.8	164.6	1650		70		
	-02	П8 Б0. 12. 3.0 -А -13			300	1.84		44.1	24.5	193.6	2166		90		
	-03	П8 Б0. 15. 2.0 -А -13		200	1.71	0.36	48.8	23.5	174.9	1397	50				
	-04	П8 Б0. 15. 2.5 -А -13		250	2.24		46.2	23.5	208.4	2317	70				
	-05	П8 Б0. 15. 3.0 -А -13		300	2.31		50.8	27.5	242.2	2741	90				
	110-85 1-140	П8 Б0. 12. 2.5 -А -14		1485	250	1.49	0.28	44.4	27.3	167.0	1856		70	Панель подкарнизная для Lок = 4,0 м	
	-01	П8 Б0. 12. 3.0 -А -14			300	1.84		50.6	31.1	194.3	2173		90		
	-02	П8 Б0. 15. 2.5 -А -14			250	2.24		52.7	30.1	209.1	2324		70		
	-03	П8 Б0. 15. 3.0 -А -14		300	2.31	0.36	57.3	34.1	242.8	2747	90				
	110-85 1-150	П8 Б0. 12. 2.0 -А -15		1185	200		1.13	0.28	44.0	27.3	140.5		1545	50	Панель подкарнизная для Lок = 4,0 м
	-01	П8 Б0. 12. 2.5 -А -15			250		1.49		44.4	27.3	157.0		1856	70	
	-02	П8 Б0. 12. 3.0 -А -15			300	1.84	50.6		31.1	194.3	2173		90		
	-03	П8 Б0. 15. 2.0 -А -15		200	1.42	0.36	50.3	30.1	175.5	1933	50				
	-04	П8 Б0. 15. 2.5 -А -15		250	1.86		52.7	30.1	209.1	2324	70				
	-05	П8 Б0. 15. 3.0 -А -15		300	2.31		57.3	34.1	242.8	2747	90				
	110-85 1-160	П8 Б0. 12. 2.0 -А -16		1185	200	1.13	0.28	30.0	13.3	139.1	1532	50	Панель перегородочная		
	-01	П8 Б0. 12. 2.5 -А -16			250	1.49		30.9	13.8	165.7	1843	70			
	-02	П8 Б0. 12. 3.0 -А -16			300	1.84		33.7	14.2	192.5	2155	90			
	110-85 1-170	П8 Б0. 12. 2.0 -А -17		2380	1185	200	0.57	0.44	20.1	11.1	70.0	771	50	Панель перегородочная для Lок = 3,0 м	
	-01	П8 Б0. 12. 2.5 -А -17				250	0.74		20.5	11.3	82.8	920	70		
	-02	П8 Б0. 12. 3.0 -А -17				300	0.92		21.1	11.5	95.3	1078	90		
	-03	П8 Б0. 18. 2.0 -А -17			200	0.85	0.21	23.8	11.1	104.4	1160	50			
	-04	П8 Б0. 18. 2.5 -А -17			250	1.12		24.4	11.3	124.7	1395	70			
	-05	П8 Б0. 18. 3.0 -А -17		300	1.38	25.0	11.5	144.3	1615	90					

Лист № 10/101

110-85.0-01

Эскиз	Обозначение	Марка	Полуплитные размеры мм			Расход материалов				Площа изъятия, кв. м		Нормативная стоимость изъятия, руб/м ²	Назначение		
			L	H	B	Объем, м ³	Сталь, кг	С.т. в. на 1000 изъят. м ²	Площа отпуски, % от площади, м ²						
									А. до-лит. класс В2	Центр тяжести марки 100	500			700	
См. лист 1	110-85.1-100	ПЦ 15.12.2.0 -А - 18	1180	1185	200	0,29	0,07	12,7	8,7	349	384	50	Поленья простенки для $L_{ок} = 3,0 м$		
	-01	ПЦ 15.12.2.5 -А - 18			250	0,37		13,0	8,8	417	463	70			
	-02	ПЦ 15.12.3.0 -А - 18			300	0,46		13,2	8,9	484	542	90			
	-03	ПЦ 15.18.2.0 -А - 18		200	0,42	0,11	14,3	8,7	520	572	50				
	-04	ПЦ 15.18.2.5 -А - 18		250	0,55		14,6	8,8	617	686	70				
	-05	ПЦ 15.18.3.0 -А - 18		300	0,69		14,9	8,9	729	809	90				
	110-85.1-130	ПЦ 12.12.2.0 -А - 19		1180	1185	200	0,22	0,06	14,4	11,0	280	308		50	Поленья простенки для $L_{ок} = 1,8; 4,8 м$
	-01	ПЦ 12.12.2.5 -А - 19				250	0,29		14,8	11,2	333	369		70	
	-02	ПЦ 12.12.3.0 -А - 19				300	0,36		15,0	11,4	386	431		90	
	-03	ПЦ 12.18.2.0 -А - 19			200	0,34	0,08	15,5	11,0	422	465	50			
	-04	ПЦ 12.18.2.5 -А - 19	250		0,44	16,0		11,2	498	553	70				
	-05	ПЦ 12.18.3.0 -А - 19	300		0,55	16,4		11,4	581	649	90				
	110-85.1-200	ПЦ 6.12.2.0 -А - 20	580		1185	200	0,11	0,03	10,8	8,7	143	157	50	Поленья простенки для $L_{ок} = 1,8; 4,8 м$	
	-01	ПЦ 6.12.2.5 -А - 20				250	0,14		11,0	8,8	165	183	70		
	-02	ПЦ 6.12.3.0 -А - 20				300	0,18		11,2	8,9	196	218	90		
	-03	ПЦ 6.18.2.0 -А - 20			200	0,17	0,04	11,4	8,7	219	236	50			
	-04	ПЦ 6.18.2.5 -А - 20		250	0,22	11,7		8,8	251	279	70				
	-05	ПЦ 6.18.3.0 -А - 20		300	0,27	11,9		8,9	289	323	90				

Лист 1 из 6. Проверено и одобрено: [подпись]

Схема 1 Панель рядовая для глухого участка стены

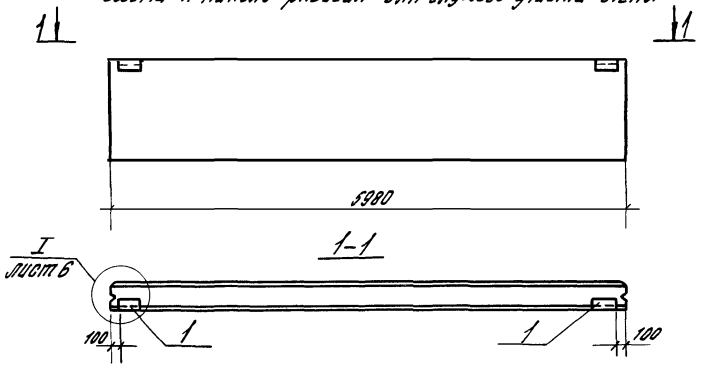


Схема 3 Панель рядовая для глухого участка стены

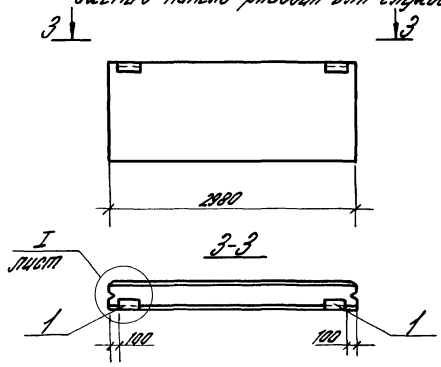


Схема 2 Панель для углов и т.п.

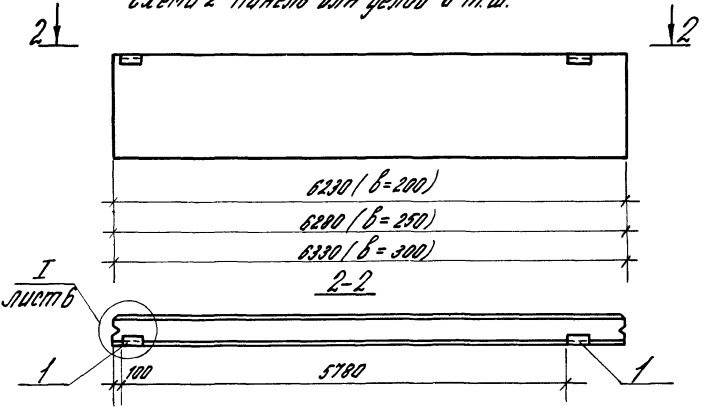
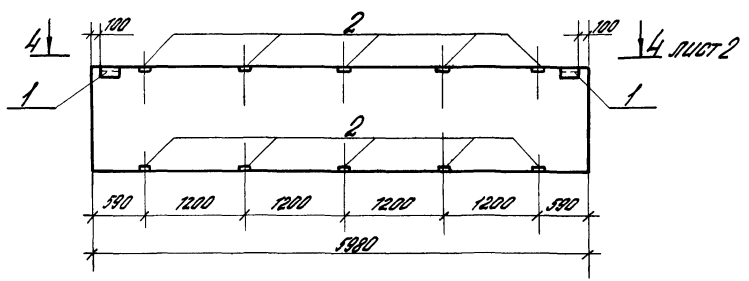


Схема 4 Панель межоконная для окна=4,8 м



Лист № 10
Получено и выдано
Время изготовления

110-85.0-02									
Зав. подп.	Смирновский	Иванов							
Н.контр.	Гурьева	Иванов							
П.инж.пр.	Богородица	Иванов							
Ит.инж.	Богородица	Иванов							
Ит.инж.	Силиванова	Иванов							
Схемы расположения закладных изделий в панелях			<table border="1"> <tr> <th>Страница</th> <th>Лист</th> <th>Листов</th> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>7</td> </tr> </table>	Страница	Лист	Листов	2	1	7
Страница	Лист	Листов							
2	1	7							
ЦНИИПРОМСТРОИТЕЛЬНИЙ									

Схема 5 Панель палубонная для $L_{окна} = 4,8 м$

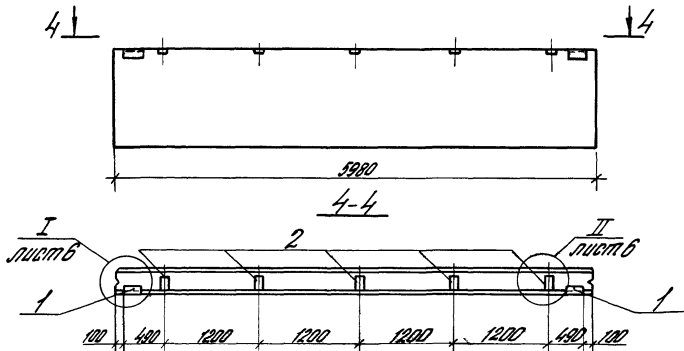


Схема 6. Панель надоконная для $L_{окна} = 4,8 м$

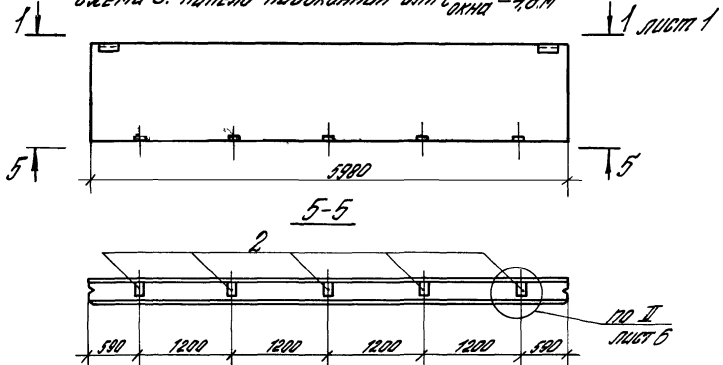


Схема 7 Панель межоконная для $L_{окна} = 3,0 м$

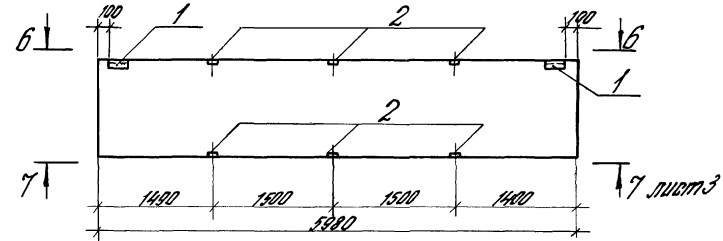
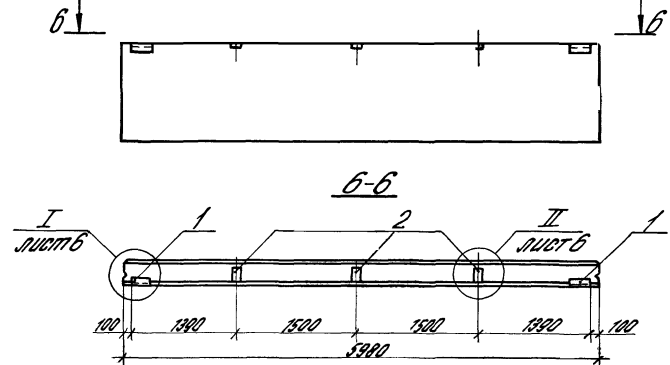


Схема 8. Панель палубонная для $L_{окна} = 3,0 м$



ИИИ-СПб (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20)

Схема 9 Панель надоконная для $S_{\text{окна}}=3,0\text{ м}$

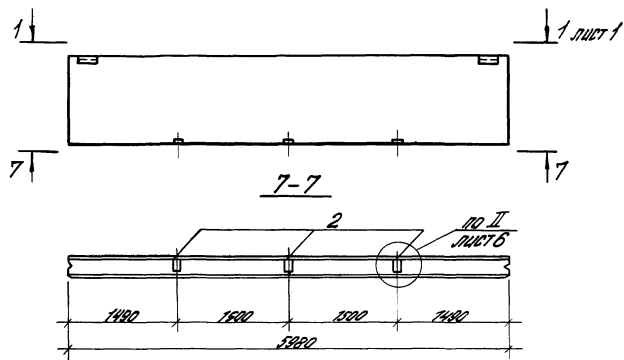


Схема 11 Панель подоконная для $S_{\text{окна}}=1,8\text{ м}$

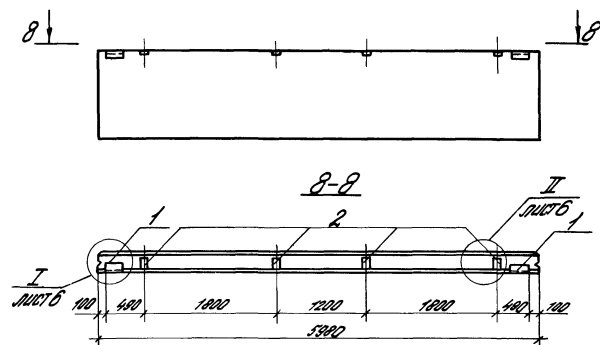


Схема 10 Панель межоконная для $S_{\text{окна}}=1,8\text{ м}$

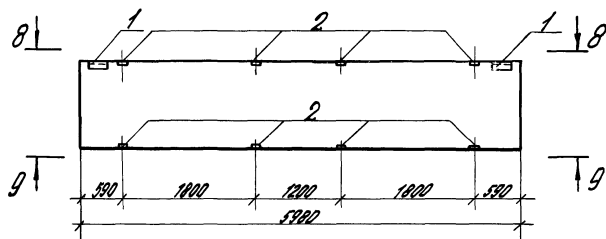


Схема 12 Панель надоконная для $S_{\text{окна}}=1,8\text{ м}$

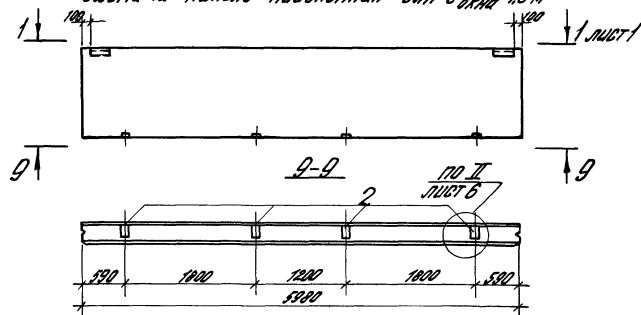


Схема 13 Панель подкарнизная для глухого участка стены и окна = 3,0 м

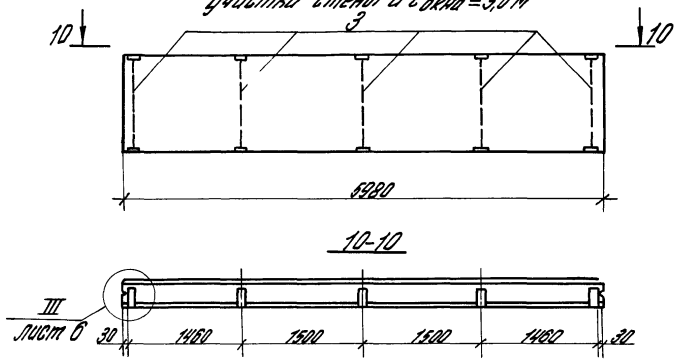


Схема 14 Панель подкарнизная для окна = 4,8 м

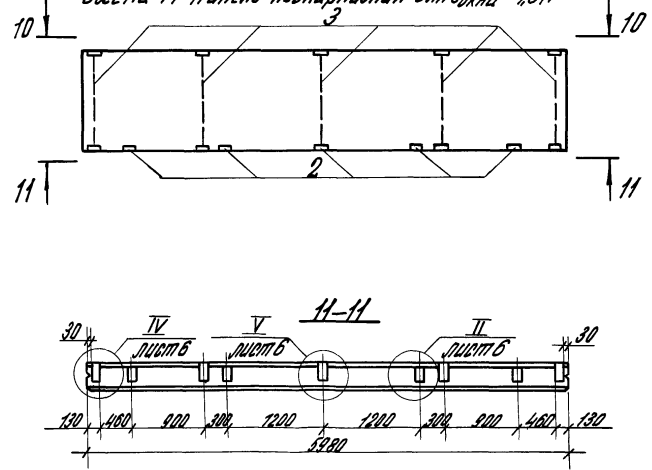


Схема 15 Панель подкарнизная для окна = 1,8 м

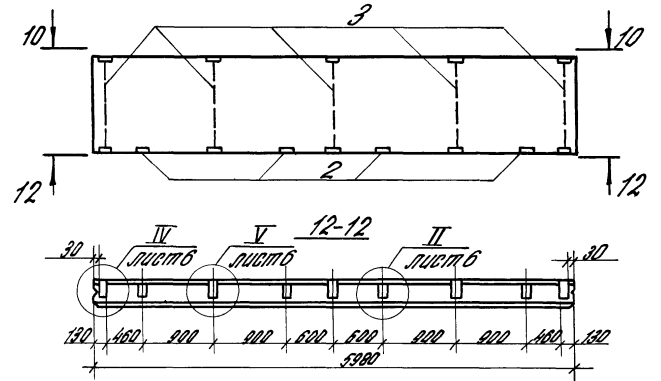
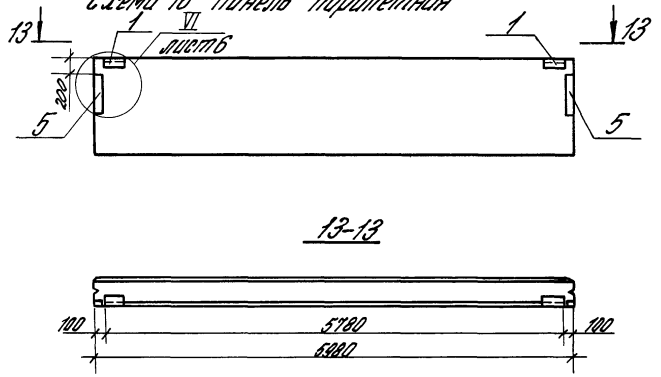


Схема 16 Панель парящая



Лист 1 из 2. Вид сзади. Вид сверху и слева. Вид снизу.

Схема 17. Панель простенки для
окна = 30 м

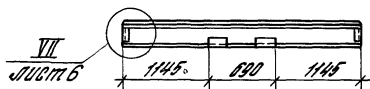
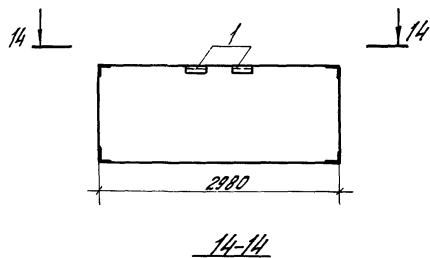


Схема 18. Панель простенки для
окна = 30 м

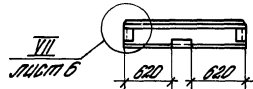
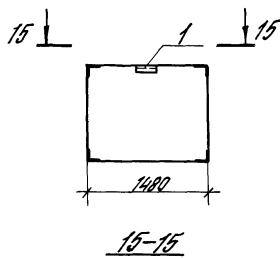


Схема 19. Панель простенки для
окна = 1,8 м; 4,8 м

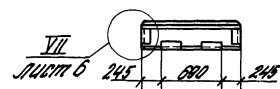
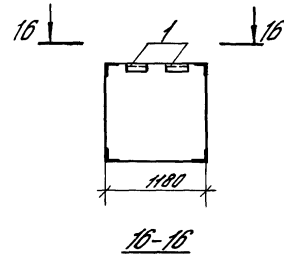
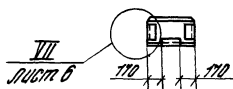
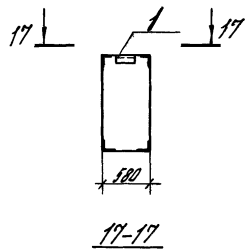


Схема 20. Панель простенки для окна = 1,8 м; 4,8 м



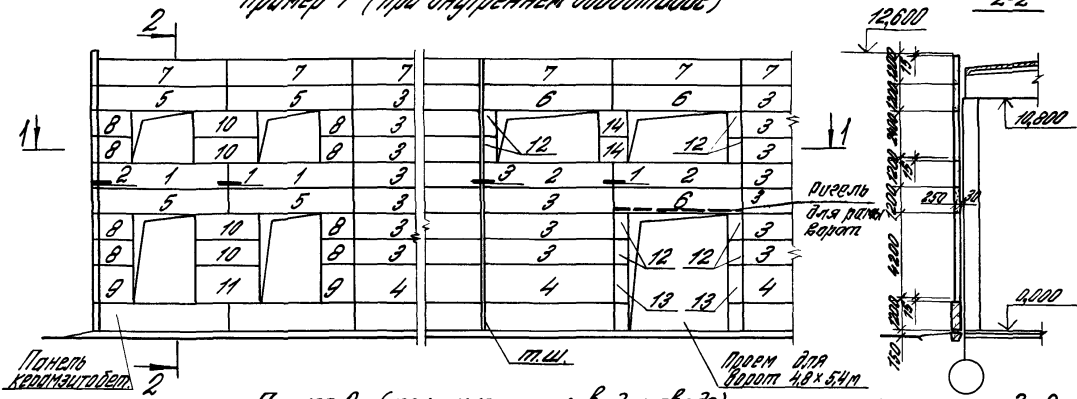
Марка, ГОСТ	Обозначение	Номинальные	Кол-во закрытых изделий на панель по схеме																		Масса шт, кг	Приме- чание		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			19	20
1	110-85 2-0800	M1 (для $\delta_{пан} = 200$)	2	2	2				2	2	2	2	2	2				2	2	1	2	1		
	-01	M2 (для $\delta_{пан} = 250$)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				2	2	1	2	1		
	-02	M3 (для $\delta_{пан} = 300$)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				2	2	1	2	1		
2	110-85 2-0900	M4 (для $\delta_{пан} = 200$)							6	3	3	8	4	4			4							
	-01	M5 (для $\delta_{пан} = 250, 300$)				10	5	5	6	3	3	8	4	4			4	4						
3	110-85 2-1000	M6 (для $\delta_{пан} = 1405, \delta_{пан} = 250$)													5	5	5							
	-01	M7 (для $\delta_{пан} = 1405, \delta_{пан} = 300$)													5	5	5							
	-02	M8 (для $\delta_{пан} = 1405, \delta_{пан} = 300$)													5	5	5							
	-03	M9 (для $\delta_{пан} = 1405, \delta_{пан} = 300$)													5	5	5							
4	110-85 2-1100	M10 (для $\delta_{пан} = 200$)																2						
	-01	M11 (для $\delta_{пан} = 250$)																2						
	-02	M12 (для $\delta_{пан} = 300$)																2						
5	110-85 2-1200	M13 (для $\delta_{пан} = 200, 300$)																	4	4	4	4		
	-01	M14 (для $\delta_{пан} = 250$)																	4	4	4	4		

110-850-02

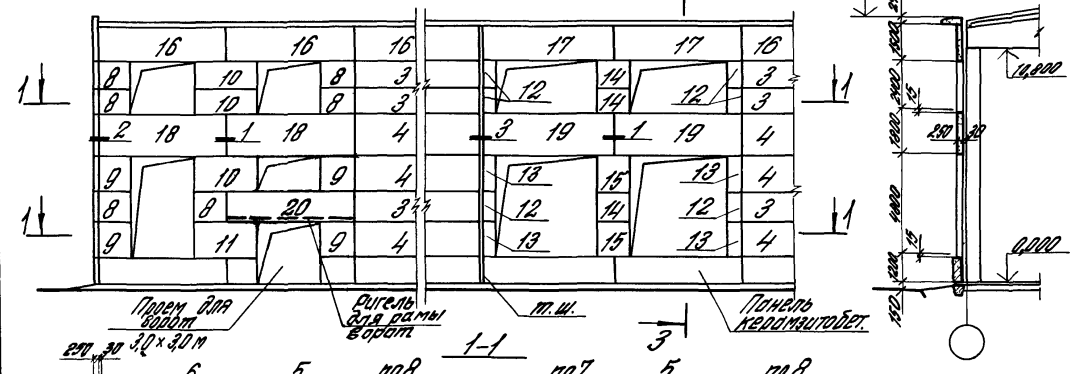
Лист

7

Пример 1 (при внутреннем водоотводе)



Пример 2 (при наружном водоотводе)

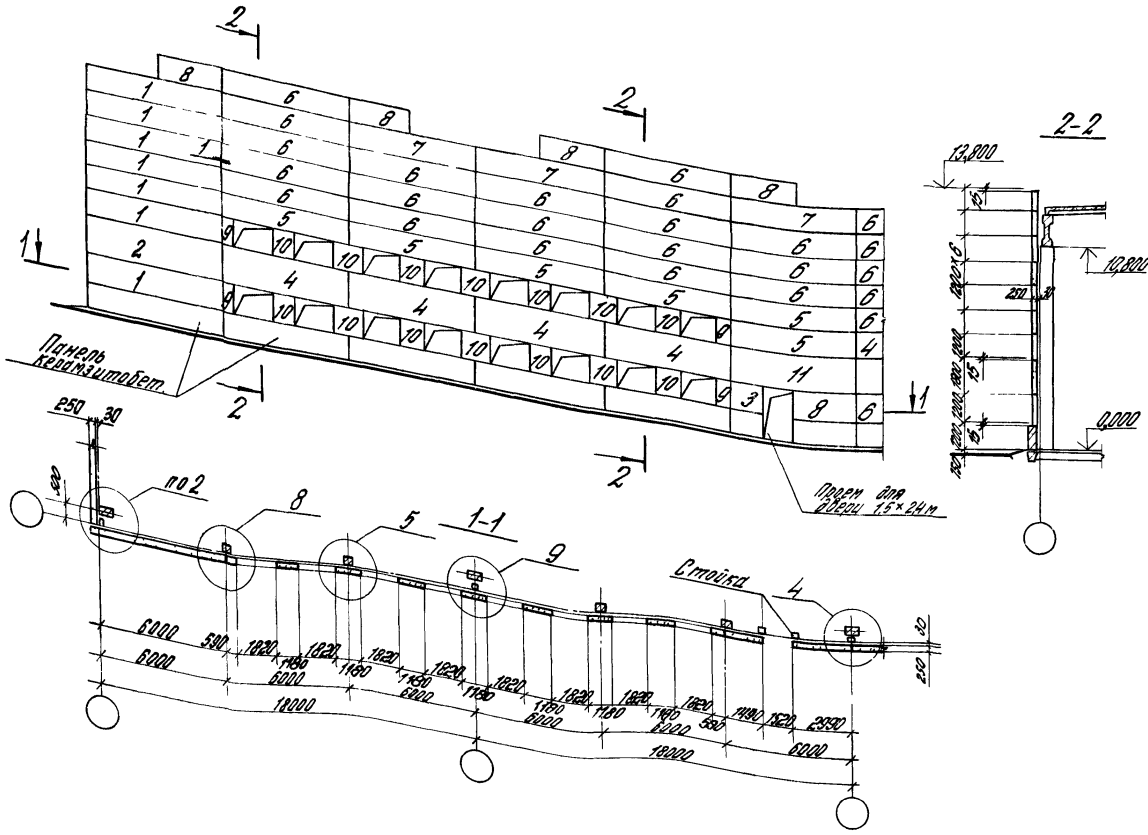


№пз	Марка панели
1	ПБ 80. 12. 2,5-А -8
2	ПБ 80. 12. 2,5-А -5
3	ПБ 80. 12. 2,5-А -1
4	ПБ 80. 12. 2,5-А -1
5	ПБ 80. 12. 2,5-А -9
6	ПБ 80. 12. 2,5-А -5
7	ПБ 80. 12. 2,5-А -16
8	ПБ 15. 12. 2,5-А -18
9	ПБ 15. 18. 2,5-А -18
10	ПБ 30. 12. 2,5-А -17
11	ПБ 30. 18. 2,5-А -17
12	ПБ 5. 12. 2,5-А -20
13	ПБ 5. 18. 2,5-А -20
14	ПБ 12. 12. 2,5-А -19
15	ПБ 12. 18. 2,5-А -19
16	ПБ 80. 15. 2,5-А -13
17	ПБ 80. 15. 2,5-А -14
18	ПБ 80. 18. 2,5-А -7
19	ПБ 80. 18. 2,5-А -4
20	ПБ 80. 12. 2,5-А -7

Узел 1; 2; 3; 5; 6; 7; 8 см. на док. 110-85.0-05.

110-85.0-03			Страна	Лист	Листов
Зав. отд. Строительн. и канализ. Службы ЦУИИИ	Стилистич. Служба	Инж. А.С.	Р	1	1
Сл. по фундам. и ц. инж.	Бурелюба	Инж. М.С.	ЦУИИИПРОМЗДАНИИ		
	Александр	Инж. А.П.			

М.С. Александров и др.



Поз	Марка панели
1	ПБ 63. 12. 25-А -12
2	ПБ 63. 18. 25-А -12
3	ПБ 15. 18. 25-А -19
4	ПБ 60. 18. 25-А -10
5	ПБ 60. 12. 25-А -12
6	ПБ 60. 12. 25-А -1
7	ПБ 60. 12. 25-А -8
8	ПБ 30. 12. 25-А -3
9	ПБ 6. 18. 25-А -20
10	ПБ 12. 18. 25-А -19
11	ПБ 60. 18. 25-А -9

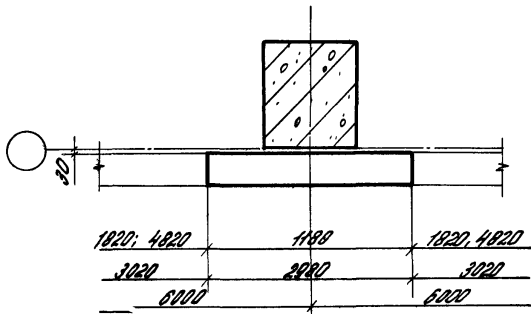
Узлы 1, 2, 4, 5, 8, 9 см на докум. 110-85-0-05

Исполн. [Signature]

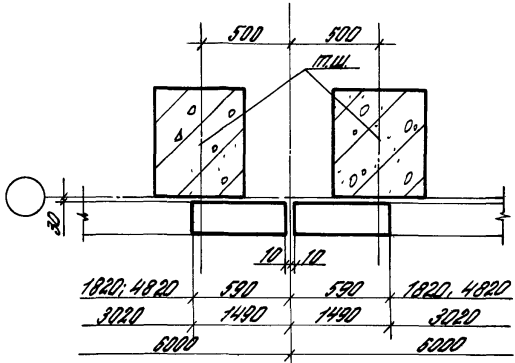
110-85-0-04

Дир. отд.	Смирнов	Инж.	Схема расположения панелей в точечной ватманской сетке	Стр.	Лист	Листов	
Н. контр.	Стекло	Инж.		ЦНИИПРОМЗДАНИИ	2	1	1
П. инж.	Валасова	Инж.			21415-01	28	

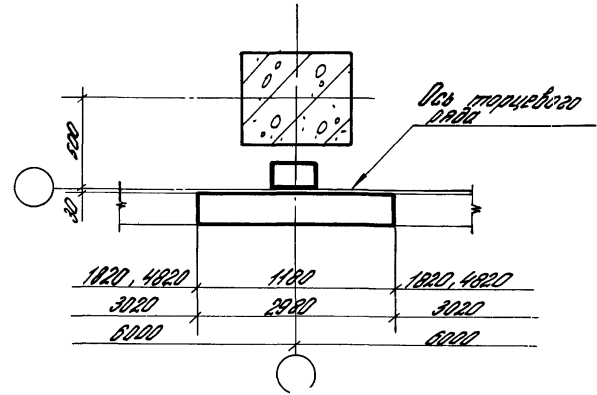
5



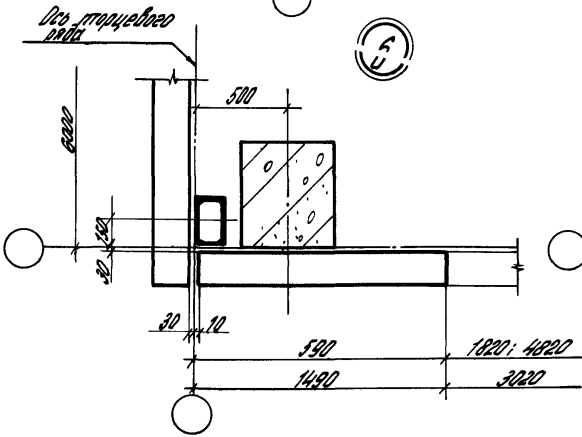
7



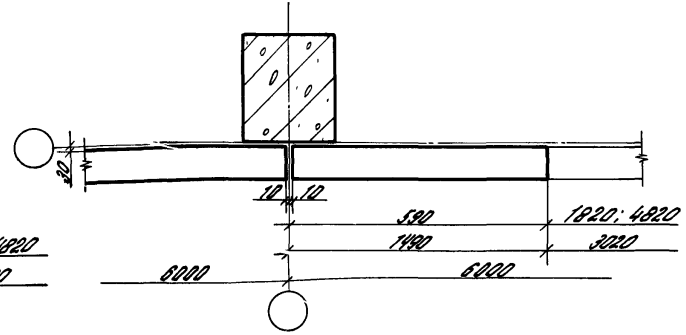
9



6



8



Масштаб: Размеры в чертёж берём из...