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. Смилянский
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 ПЗ	Пояснительная записка	2
110-85.0-01	Номенклатура панелей	13
110-85.0-02	Схемы расположения закладных изделий в панелях	19
110-85.0-03	Схема расположения панелей в продольной самонесущей стене	26
110-85.0-04	Схема расположения панелей в торцевой самонесущей стене	27
110-85.0-05	Узлы 1...9	28-29

Зав.отд.	Смилянский		
Н.контр.	Гузеева		
Гл.инж.пр.	Белецова		
Ст.инж.	Власова		

110-85.0-00

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Формат А4

Рабочие чертежи шифра 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 общественных 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

Зав.отд.	Смилянский		
Н.контр.	Гузеева		
Гл.инж.пр.	Белецова		
Ст.инж.	Власова		

110-85.0-00 ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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 фахверка Рабочие чертежи".

1. Конструкция и расчет панелей

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

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

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

1.3 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"

1.4. 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 "

1.5 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 здания,

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

1.7. Схемы расположения закладных изделий в панелях приведены на док. 110-85.0-02.

1.8. Расчет панелей выполнен в соответствии с главой СНиП II-6-74 „Нагрузки и воздействия" с учетом изменений и дополнений к главе СНиП в январе 1985г; 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. 1983г.

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:

$q_в = q_н \cdot h \left(\frac{кгс}{м}\right)$, где:

$q_н$ – 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:

$$q_в = q_н \cdot \left(h + \frac{h_{ок}}{2}\right) \cdot n \left(\frac{кгс}{м}\right);$$ где:

$q_н$ – 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;

n – коэффициент перегрузки, равный 1,2.

Нормативная нагрузка от веса

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

оконных переплетов принята 40 $\frac{кгс}{м2}$.
Нормативная ветровая нагрузка на панели приведена на док. 110-85.0-01.

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 150 $\frac{кгс}{м}$, 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 $f=\frac{\ell}{200}$, где ℓ=5,6 м.

1.12. Расчетные характеристики арболита горизованной структуры приведены в таблице 1

Таблица 1

Расчетные характеристики	Арболит при плотности 600-700 $\frac{кг}{м3}$
Класс арболитий (по прочности на сжатие)	В2
Сжатие осевое R_b (призменная прочность)	$\frac{1,2}{12,2}$
Растяжение осевое R_{bt}	$\frac{0,32}{3,26}$
Начальный модуль упругости при сжатии и растяжении E_b (при плотности арболита 700 кг/м3)	$\frac{1150}{11700}$
Марка арболита по морозостойкости	Мрз 25

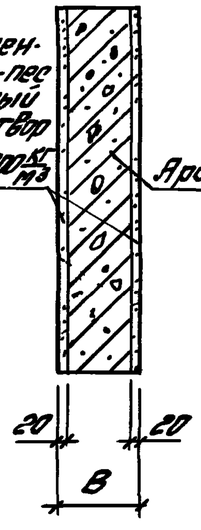
Над чертой указаны значения в МПа, под чертой в кгс/м²

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.

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

Таблица 2

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

Эскиз	Арболит		Толщина панели	Сопротивление теплопередаче	Степень массивности	Температура внутренней поверхности	φ = 50%				φ = 60%			
	γ, кг/м³	λ^*, Вт/м°С	B, мм	R_0, м²°С/Вт	D	$\tau_в$, °С	$t_в$=14°С	$t_в$=16°С	$t_в$=18°С	$t_в$=20°С	$t_в$=14°С	$t_в$=16°С	$t_в$=18°С	$t_в$=20°С
	При условии эксплуатации А													
	600	0,19	200	1,05	4,40	11,2	−58	−58	−60	−56	−40	−39	−38	−36
			250	1,32	5,65	12,3	−65	−66	−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 НИИСФ

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

2. Область применения панелей.

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

2.2. Подбор 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 $R_o^{эк}$, определяемому экономическим расчетом из условия обеспечения наименьших приведенных затрат П 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 трудносгораемых с пределом огнестойкости 0,5 часа (согласно заключению ВНИИПО МВД СССР от 27.04.1976 г.).

2.5. Панели из поризованного арболита следует формовать в горизонтальном положении по поточно-агрегатной 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 заводских 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

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

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 надоконные панели-перемычки 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 выполняются глухими (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 надоконная и подоконная панели. Между оконными проемами устанавливается межоконная панель. Схемы 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 спаренных прямоугольных стальных труб и механизмы открывания", серия 1.436.2-15;

*В скобках даны размеры доборных панелей.

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

— „Окна с переплетами из гнутых профилей, изготовляемых из тонколистовой стали, и механизмы открывания", серия 1.436.3-16;

— „Окна с переплетами из одинарных 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 устанавливаются парапетные 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 кирпичем 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 пористыми уплотняющими прокладками (ГОСТ 19177-81) с герметизацией мастиками тиоколовыми строительного назначения марки АМ-0,5 (ГОСТ 13489-79), защищающими упругие 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 простенков на прочность и смятие стен в местах их опирания на фундаментные балки. Допустимые высоты стен зданий при применении арболитовых панелей приведены в таблице 3.

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

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

5. Маркировка панелей

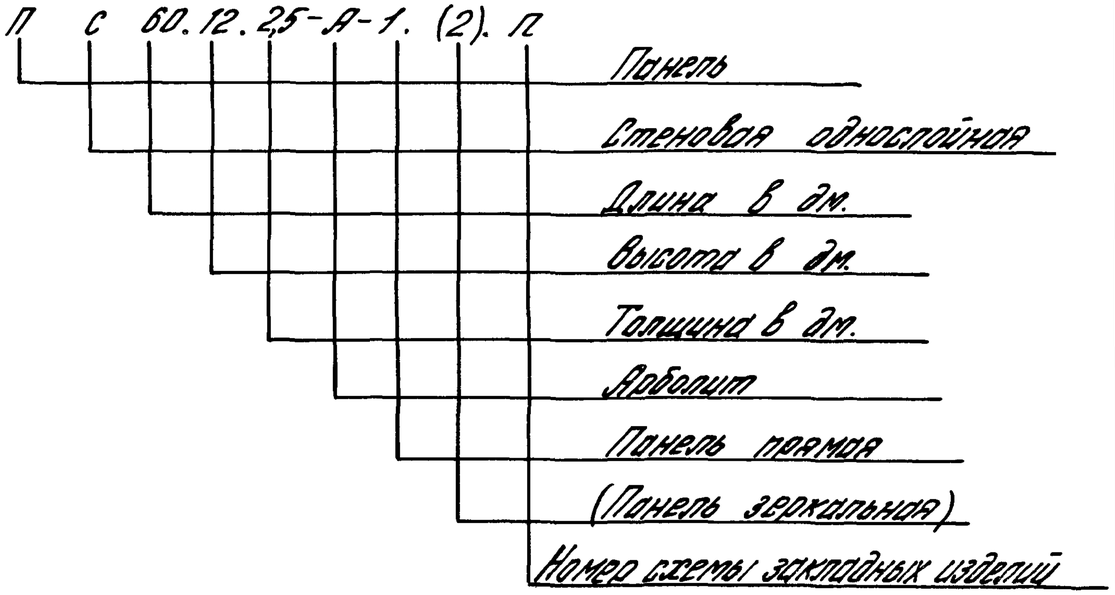
Маркировка стеновых панелей из арболита выполнена в соответствии с гост 23009-78 „Конструкции и изделия бетонные и железобетонные условные обозначения марок". Марка панели состоит из буквенных и цифровых индексов, образующих три группы обозначений, разделенных дефисом.

Первая группа обозначает тип конструкции и координационные размеры.

Вторая группа обозначает материал конструкции.

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

Пример маркировки панелей:



6. Хранение и транспортирование арболитовых панелей

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

7. Оформление проектов с применением 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 с 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, выполненных 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 фахверка и элементы крепления.

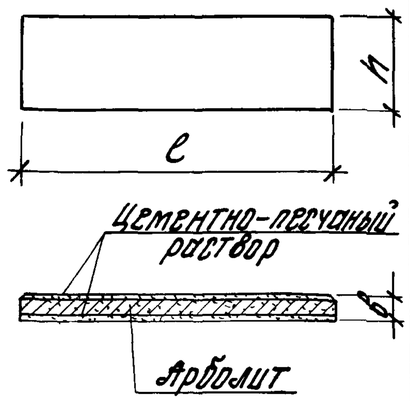
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Таблица 4

Рекомендуемые виды наружных отделок для стеновых панелей из арболита

N п/п	Вид отделки	Толщина защитно-отделочного слоя или покрытия, мм	Период отделки панели	Примечание
1	Облицовка керамической глазурованной и неглазурованной плиткой разм. 21×21 мм и 46×46 мм, укладываемой на подстилающий слой цементно-песчаного раствора марки не ниже 50 с шириной швов между плитками не менее 4 мм.	Не менее 20	В процессе формования	
2	Облицовка стеклянной плиткой разм. 21×21 мм, укладываемой на подстилающий слой цементно-песчаного раствора марки не ниже 200 с шириной швов между плитками не менее 4 мм			
3	Дробленными каменными (естественными и искусственными) материалами фракцией 10-20 мм с подстилающим 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 дно формы рельефных матриц			
6	Декоративная каменная крошка на полимерных связующих	2	После распалубки	Стиролбутадиеновая краска (СКС-69), каменная крошка фракции 0,3-0,5 мм состав 1:3 наносится пневматическим способом
7	Полимерцементное покрытие			Для получения шероховатой поверхности в состав красок следует вводить наполнитель фракцией до 2 мм.
8	Покрытие полимерной краской „Невская"			
9	Окраска цементно-перхлорвиниловыми красками ЦПХВ			
10	Окраска гладкой или рельефной поверхности стиролбутадиеновыми красками КЧ-112.			
11	Окраска поливинилацетатными красками ВА-17			
12	Рельефная поверхность, получаемая обработкой ее механическими инструментами сжатым воздухом с песком			

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

Эскиз	Обозначение	Марка	Габаритные размеры, мм			Расход материалов: Объем, м³		Расход материалов: Сталь, кг		Масса изделия, кг при отпускной влажности арболита 25% и плотности, кг/м³		Нормативная ветровая нагрузка, кгс/м²	Назначение
			c	h	в	Арболит класса В2	Цементно-песчан. раствор марки 100	Всего	в т.ч. на закл. изделие	600	700		
	110-85.1-010	ПС 60.9.2,0-А-1	5980	885	200	0,85	0,21	18,1	4,9	1034	1140	50	Панель рядовая для глухого участка стены
	-01	ПС 60.9.2,5-А-1			250	1,11		18,7	5,1	1234	1373	70	
	-02	ПС 60.9.3,0-А-1			300	1,38		19,3	5,3	1432	1604	90	
	-03	ПС 60.12.2,0-А-1		1185	200	1,13	0,28	21,6	4,9	1383	1524	50	
	-04	ПС 60.12.2,5-А-1			250	1,49		22,2	5,1	1648	1834	70	
	-05	ПС 60.12.3,0-А-1			300	1,84		24,8	5,3	1917	2147	90	
	-06	ПС 60.18.2,0-А-1		1785	200	1,71	0,43	30,2	4,9	2079	2293	50	
	-07	ПС 60.18.2,5-А-1			250	2,24		33,3	5,1	2483	2763	70	
	-08	ПС 60.18.3,0-А-1			300	2,78		34,2	5,3	2884	3231	90	
	110-85.1-020	ПС 62,5.9.2,0-А-1.2	6230	885	200	0,88	0,22	19,1	4,9	1076	1188	50	Панель для углов и температурных швов
	-01	ПС 62,5.9.2,0-А-2.2											
	-02	ПС 63.9.2,5-А-1.2	6280		250	1,17		19,8	5,1	1295	1440	70	
	-03	ПС 63.9.2,5-А-2.2											
	-04	ПС 63,5.9.3,0-А-1.2	6330		300	1,46		20,5	5,3	1516	1697	90	
	-05	ПС 63,5.9.3,0-А-2.2											
	-06	ПС 62,5.12.2,0-А-1.2	6230	1185	200	1,18	0,30	21,9	4,9	1438	1588	50	
	-07	ПС 62,5.12.2,0-А-2.2											
	-08	ПС 63.12.2,5-А-1.2	6280		250	1,56		23,3	5,1	1730	1926	70	
	-09	ПС 63.12.2,5-А-2.2											
	-10	ПС 63,5.12.3,0-А-1.2	6330		300	1,95		25,9	5,3	2028	2271	90	
	-11	ПС 63,5.12.3,0-А-2.2											

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

Зав.отд.	Стилянский		110-85.0-01
Н.контр.	Берлецова		Номенклатура панелей
Гл.ин.пр.	Берлецова		Стадия Р; Лист 1; Листов 6
Ст.инж.	Власова		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Ст.инж.	Кузнецова		

Эскиз	Обозначение	Марка	Габаритные размеры, мм			Расход материалов				Масса изделия, кг при отпускной влажности арболита 25% и плотности, кг/м³		Нормативная ветровая нагрузка, кгс/м²	Назначение
						Объем, м³		Сталь, кг					
			c	h	b	Арболит класса В2	Цементно-песчан. раствор марки 100	Всего	В т.ч. на закл. изделие	600	700		
См. лист 1	110-85.1-020 -12	ПС 62,5.18.2,0-А-1.2	6230	1785	200	1,78	0,44	31,6	4,9	2167	2390	50	Панель для углов и температурных швов
	-13	ПС 62,5.18.2,0-А-2.2											
	-14	ПС 63.18.2,5-А-1.2	6280		250	2,35	0,45	34,8	5,1	2604	2902	70	
	-15	ПС 63.18.2,5-А-2.2											
	-16	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											
	110-85.1-030	ПС 30.9.2,0-А-3	2980	885	200	0,42	0,11	12,1	4,9	517	570	50	Панель рядовая для глухого участка стены
	-01	ПС 30.9.2,5-А-3			250	0,55		12,5	5,1	615	684	70	
	-02	ПС 30.9.3,0-А-3			380	0,69		13,0	5,3	721	807	90	
	-03	ПС 30.12.2,0-А-3		1185	200	0,57	0,14	13,9	4,9	694	765	50	
	-04	ПС 30.12.2,5-А-3			250	0,74		14,4	5,1	822	914	70	
	-05	ПС 30.12.3,0-А-3			300	0,92		14,9	5,3	957	1072	90	
	-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			250	1,12		18,2	5,1	1241	1381	70	
	-08	ПС 30.18.3,0-А-3			300	1,38		18,8	5,3	1437	1609	90	
	110-85.1-040	ПС 60.12.2,5-А-4	5980	1185	250	1,49	0,28	38,4	21,3	1664	1850	85	Панель межоконная для $l_{ок}$ = 4,8 м
	-01	ПС 60.12.3,0-А-4			300	1,84		41,0	21,5	1933	2163	130	
	-02	ПС 60.18.2,5-А-4		1785	250	2,24	0,43	48,5	21,3	2500	2780	105	
	-03	ПС 60.18.3,0-А-4			300	2,78		50,4	21,5	2900	3247	155	
	110-85.1-050	ПС 60.12.2,5-А-5		1185	250	1,49	0,28	38,3	13,2	1656	1842	85	Панель подоконная для $l_{ок}$ = 4,8 м
	-01	ПС 60.12.3,0-А-5			300	1,84		32,9	13,4	1925	2155	130	
	-02	ПС 60.18.2,5-А-5		1785	250	2,24	0,43	41,4	13,2	2491	2771	105	
	-03	ПС 60.18.3,0-А-5			300	2,78		42,3	13,4	2892	3239	155	
	110-85.1-060	ПС 60.12.2,5-А-6		1185	250	1,49	0,28	30,3	13,2	1656	1842	85	Панель надоконная для $l_{ок}$ = 4,8 м
	-01	ПС 60.12.3,0-А-6			300	1,84		32,9	13,4	1925	2155	130	
	-02	ПС 60.18.2,5-А-6		1785	250	2,24	0,43	41,4	13,2	2491	2771	105	
	-03	ПС 60.18.3,0-А-6			300	2,78		42,3	13,4	2892	3239	155	

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

Эскиз	Обозначение	Марка	Габаритные размеры, мм			Расход материалов: Объем, м³		Расход материалов: Сталь, кг		Масса изделия, кг: при отпускной влажности арболита 25% и плотности, кг/м³		Нормативная ветровая нагрузка кгс/м²	Назначение
			ℓ	h	в	арболит класса В2	цементно-песчан. раствор марки 100	всего	в т.ч. на закл. изделие	600	700		
См. лист 1	110-85.1-070	ПС 60.9.3,0-А-7	5980	885	300	1,38	0,21	29,0	15,0	1442	1614	155	Панель межоконная для $c_{ок}$=3,0м
	-01	ПС 60.12.2,5-А-7		1185	250	1,49	0,28	31,9	14,8	1658	1844	115	
	-02	ПС 60.12.3,0-А-7			300	1,84		34,5	15,0	1927	2157	170	
	-03	ПС 60.18.2,0-А-7		1785	200	1,71	0,43	39,9	14,6	2089	2303	80	
	-04	ПС 60.18.2,5-А-7			250	2,24		43,0	14,8	2493	2773	125	
	-05	ПС 60 18.3,0-А-7			300	2,78		43,9	15,0	2894	3241	180	
	110-85.1-080	ПС 60.9.2,0-А-8		885	200	0,85	0,21	23,0	9,8	1039	1145	65	Панель подоконная для $c_{ок}$=3,0м
	-01	ПС 60.9.2,5-А-8			250	1,11		23,6	10,0	1239	1378	185	
	-02	ПС 60.9.3,0-А-8			300	1,38		24,2	10,2	1437	1609	155	
	-03	ПС 60.12.2,0-А-8		1185	200	1,13	0,28	26,5	9,8	1388	1529	70	
	-04	ПС 60.12.2,5-А-8			250	1,49		27,1	10,0	1653	1839	115	
	-05	ПС 60.12.3,0-А-8			300	1,84		29,7	10,2	1922	2152	170	
	-06	ПС 60.18.2,0-А-8		1785	200	1,71	0,43	35,1	9,8	2084	2298	80	
	-07	ПС 60.18.2,5-А-8			250	2,24		38,2	10,0	2488	2768	125	
	-08	ПС 60.18.3,0-А-8			300	2,78		39,1	10,2	2889	3235	180	
	110-85.1-090	ПС 60.9.2,0-А-9		885	200	0,85	0,21	23,0	9,8	1039	1145	85	Панель наоконная для $c_{ок}$=3,0м
	-01	ПС 60.9.2,5-А-9			250	1,11		23,6	10,0	1239	1378	105	
	-02	ПС 60.9.3,0-А-9			300	1,38		24,2	10,2	1437	1609	155	
	-03	ПС 60.12.2,0-А-9		1185	200	1,13	0,28	26,5	9,8	1388	1529	70	
	-04	ПС 60.12.2,5-А-9			250	1,49		27,1	10,0	1653	1839	115	
	-05	ПС 60.12.3,0-А-9			300	1,84		29,7	10,2	1922	2152	170	
	-06	ПС 60.18.2,0-А-9		1785	200	1,71	0,43	35,1	9,8	2084	2298	80	
	-07	ПС 60.18.2,5-А-9			250	2,24		38,2	10,0	2488	2768	125	
	-08	ПС 60.18.3,0-А-9			300	2,78		39,1	10,2	2889	3235	180	

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

Эскиз	Обозначение	Марка	Габаритные размеры, мм			Расход материалов				Масса изделия, кг		Нормативная ветровая нагрузка кгс/м²	Назначение
						Объем, м³		Сталь, кг		при отпускной влажности арболита 25% и плотности, кг/м³			
			c	h	в	арболит класса В2	цементно-песчан. раствор марки 100	всего	в т.ч. на закл. изделие	600	700		
См. лист 1	110-85.1-100	ПС 60.9.2,0-А-II	5980	885	200	0,85	0,21	31,1	17,9	1047	1153	65	Панель межоконная $c_{ок}$ = 1,8 м
	-01	ПС 60.9.2,5-А-II			250	1,11		31,7	18,1	1247	1386	105	
	-02	ПС 60.9.3,0-А-II			300	1,38		32,3	18,3	1445	1617	155	
	-03	ПС 60.12.2,0-А-II		1185	200	1,19	0,28	34,6	17,9	1396	1537	70	
	-04	ПС 60.12.2,5-А-II			250	1,49		35,2	18,1	1661	1847	115	
	-05	ПС 60.12.3,0-А-II			300	1,84		37,8	18,3	1930	2160	170	
	-06	ПС 60.18.2,0-А-II		1785	200	1,71	0,43	43,2	17,9	2092	2306	80	
	-07	ПС 60.18.2,5-А-II			250	2,24		46,3	18,1	2496	2776	125	
	-08	ПС 60.18.3,0-А-II			300	2,78		47,2	18,3	2897	3244	180	
	110-85.1-110	ПС 60.9.2,0-А-II		885	200	0,85	0,21	24,6	11,4	1041	1146	65	Панель подоконная $c_{ок}$ = 1,8 м
	-01	ПС 60.9.2,5-А-II			250	1,11		25,2	11,6	1240	1379	105	
	-02	ПС 60.9.3,0-А-II			300	1,38		25,8	11,8	1439	1611	155	
	-03	ПС 60.12.2,0-А-II		1185	200	1,13	0,28	28,1	11,4	1389	1530	70	
	-04	ПС 60.12.2,5-А-II			250	1,49		28,7	11,6	1655	1840	115	
	-05	ПС 60.12.3,0-А-II			300	1,84		31,3	11,8	1923	2153	170	
	-06	ПС 60.18.2,0-А-II		1785	200	1,71	0,43	36,7	11,4	2086	2299	80	
	-07	ПС 60.18.2,5-А-II			250	2,24		39,8	11,6	2490	2769	125	
	-08	ПС 60.18.3,0-А-II			300	2,78		40,7	11,8	2891	3237	180	
	110-85.1-120	ПС 60.9.2,0-А-II		885	200	0,85	0,21	24,6	11,4	1041	1146	65	Панель надоконная $c_{ок}$ = 1,8 м
	-01	ПС 60.9.2,5-А-II			250	1,11		25,2	11,6	1240	1379	105	
	-02	ПС 60.9.3,0-А-II			300	1,38		25,8	11,8	1439	1611	155	
	-03	ПС 60.12.2,0-А-II		1185	200	1,13	0,28	28,1	11,4	1389	1530	70	
	-04	ПС 60.12.2,5-А-II			250	1,49		28,7	11,6	1655	1840	115	
	-05	ПС 60.12.3,0-А-II			300	1,84		31,3	11,8	1923	2153	170	
	-06	ПС 60.18.2,0-А-II		1785	200	1,71	0,43	36,7	11,4	2086	2299	80	
	-07	ПС 60.18.2,5-А-II			250	2,24		39,8	11,6	2490	2769	125	
	-08	ПС 60.18.3,0-А-II			300	2,78		40,7	11,8	2891	3237	180	

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

Эскиз	Обозначение	Марка	Габаритные размеры, мм			Расход материалов: Объем, м³		Сталь, кг		Масса изделия, кг при отпускной влажности арболита 25% и плотности, кг/м³		Нормативная ветровая нагрузка, кгс/м²	Назначение
			c	h	b	Арболит класса В2	цементно-песчан. раствор марки 100	Всего	в т.ч. на закл. изделие	600	700		
См. лист 1	110-85 1-130	ПС 60.12.2,0-А-13	5980	1185	200	1,13	0,28	37,5	20,8	1399	1540	50	Панель подкарнизная для глухого участка стены и $l_{ок}$ = 3,0 м
	-01	ПС 60.12.2,5-А-13			250	1,49		37,9	20,8	1664	1850	70	
	-02	ПС 60.12.3,0-А-13			300	1,84		44,1	24,6	1936	2166	90	
	-03	ПС 60.15.2,0-А-13		1485	200	1,71	0,36	43,8	23,6	1749	1927	50	
	-04	ПС 60.15.2,5-А-13			250	2,24		46,2	23,6	2084	2317	70	
	-05	ПС 60.15.3,0-А-13			300	2,31		50,8	27,6	2422	2711	90	
	110-85.1-140	ПС 60.12.2,5-А-14		1185	250	1,49	0,28	44,4	27,3	1670	1856	70	Панель подкарнизная для $l_{ок}$ = 4,8 м
	-01	ПС 60.12.3,0-А-14			300	1,84		50,6	31,1	1943	2173	90	
	-02	ПС 60.15.2,5-А-14		1485	250	2,24	0,36	52,7	30,1	2091	2324	70	
	-03	ПС 60.15.3,0-А-14			300	2,31		57,3	34,1	2428	2717	90	
	110-85.1-150	ПС 60.12.2,0-А-15		1185	200	1,13	0,28	44,0	27,3	1405	1545	50	Панель подкарнизная для $l_{ок}$ = 1,8 м
	-01	ПС 60.12.2,5-А-15			250	1,49		44,4	27,3	1670	1856	70	
	-02	ПС 60.12.3,0-А-15			300	1,84		50,6	31,1	1943	2173	90	
	-03	ПС 60.15.2,0-А-15		1485	200	1,42	0,36	50,3	30,1	1755	1933	50	
	-04	ПС 60.15.2,5-А-15			250	1,86		52,7	30,1	2091	2324	70	
	-05	ПС 60.15.3,0-А-15			300	2,31		57,3	34,1	2405	2717	90	
	110-85.1-160	ПС 60.12.2,0-А-16		1185	200	1,13	0,28	30,0	13,3	1391	1532	50	Панель парапетная
	-01	ПС 60.12.2,5-А-16			250	1,49		30,9	13,8	1657	1843	70	
	-02	ПС 60.12.3,0-А-16			300	1,84		33,7	14,2	1926	2156	90	
	110-85.1-170	ПС 30.12.2,0-А-17	2980	1185	200	0,57	0,14	20,1	11,1	700	771	50	Панель простенка для $l_{ок}$ = 3,0 м
	-01	ПС 30.12.2,5-А-17			250	0,74		20,6	11,3	828	920	70	
	-02	ПС 30.12.3,0-А-17			300	0,92		21,1	11,5	963	1078	90	
	-03	ПС 30.18.2,0-А-17		1785	200	0,85	0,21	23,8	11,1	1044	1160	50	
	-04	ПС 30.18.2,5-А-17			250	1,12		24,4	11,3	1247	1386	70	
	-05	ПС 30.18.3,0-А-17			300	1,38		25,0	11,5	1443	1615	90	

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

Эскиз	Обозначение	Марка	Габаритные размеры, мм			Расход материалов				Масса изделия, кг		Нормативная ветровая нагрузка, кгс/м²	Назначение
						Объем, м³		Сталь, кг		при отпускной влажности арболита 25% и плотности, кг/м³			
			c	h	b	Арболит класса В2	Цементно-песчан. раствор марки 100	Всего	В т. ч. на закл. изделие	600	700		
См. лист 1	110-85.1-180	ПС 15.12.2,0 -А-18	1480	1185	200	0,28	0,07	12,7	8,7	349	384	50	Панель простенка для $l_{ок}$ = 3,0 м
	-01	ПС 15.12.2,5 -А-18			250	0,37		13,0	8,8	417	463	70	
	-02	ПС 15.12.3,0 -А-18			300	0,46		13,2	8,9	484	542	90	
	-03	ПС 15.18.2,0 -А-18		1785	200	0,42	0,11	14,3	8,7	520	572	50	
	-04	ПС 15.18.2,5 -А-18			250	0,55		14,6	8,8	617	686	70	
	-05	ПС 15.18.3,0 -А-18			300	0,69		14,9	8,9	723	809	90	
	110-85.1-190	ПС 12.12.2,0 -А-19	1180	1185	200	0,22	0,06	14,4	11,0	280	308	50	Панель простенка для $l_{ок}$ = 1,8; 4,8 м
	-01	ПС 12.12.2,5 -А-19			250	0,29		14,8	11,2	333	369	70	
	-02	ПС 12.12.3,0 -А-19			300	0,36		15,0	11,4	386	431	90	
	-03	ПС 12.18.2,0 -А-19		1785	200	0,34	0,08	15,6	11,0	422	465	50	
	-04	ПС 12.18.2,5 -А-19			250	0,44		16,0	11,2	498	553	70	
	-05	ПС 12.18.3,0 -А-19			300	0,55		16,4	11,4	581	649	90	
	110-85.1-200	ПС 6.12.2,0 -А-20	580	1185	200	0,11	0,03	10,8	8,7	143	157	50	Панель простенка для $l_{ок}$ = 1,8; 4,8 м
	-01	ПС 6.12.2,5 -А-20			250	0,14		11,0	8,8	165	183	70	
	-02	ПС 6.12.3,0 -А-20			300	0,18		11,2	8,9	196	218	90	
	-03	ПС 6.18.2,0 -А-20		1785	200	0,17	0,04	11,4	8,7	213	235	50	
	-04	ПС 6.18.2,5 -А-20			250	0,22		11,7	8,8	251	279	70	
	-05	ПС 6.18.3,0 -А-20			300	0,27		11,9	8,9	289	323	90	

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

Схема 1. Панель рядовая для глухого участка стены

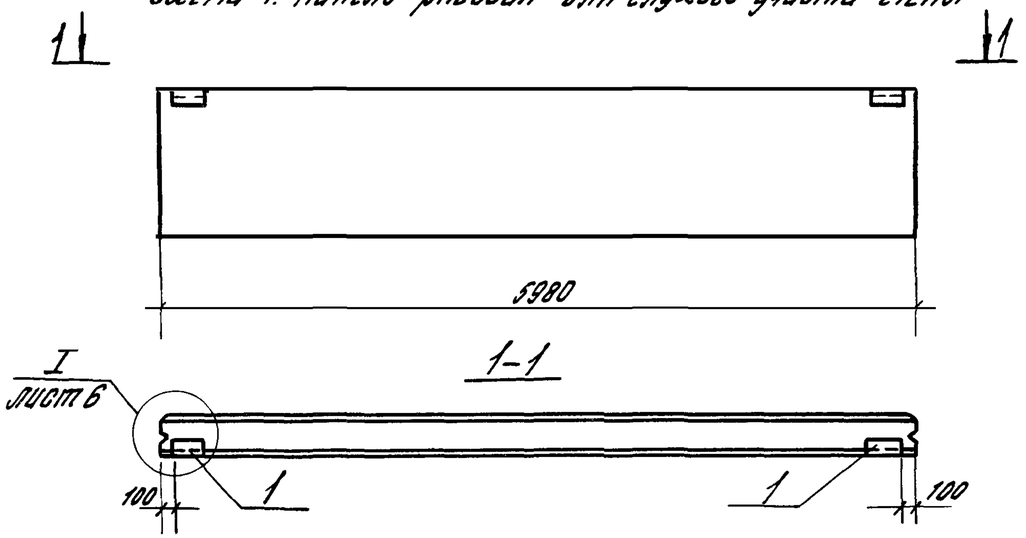


Схема 2 Панель для узлов и т.ш.

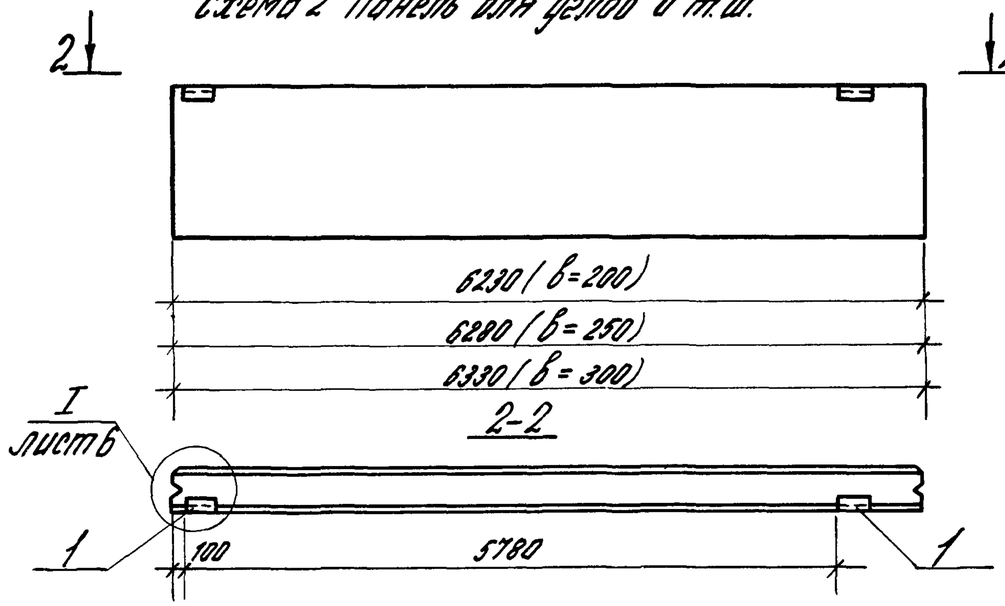


Схема 3 Панель рядовая для глухого участка стены

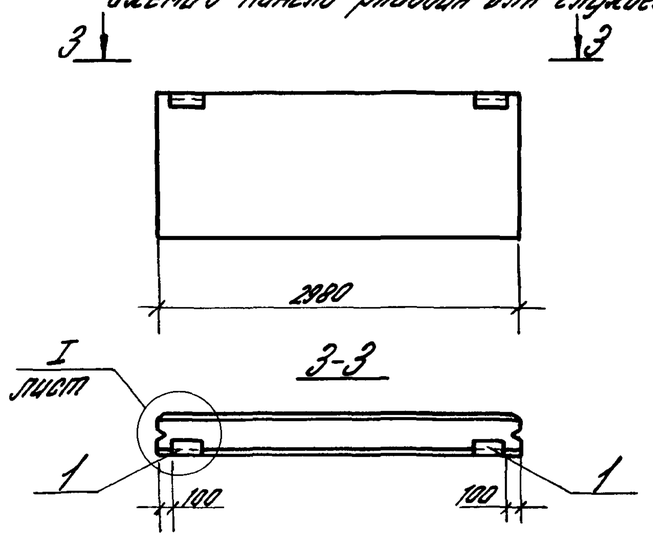
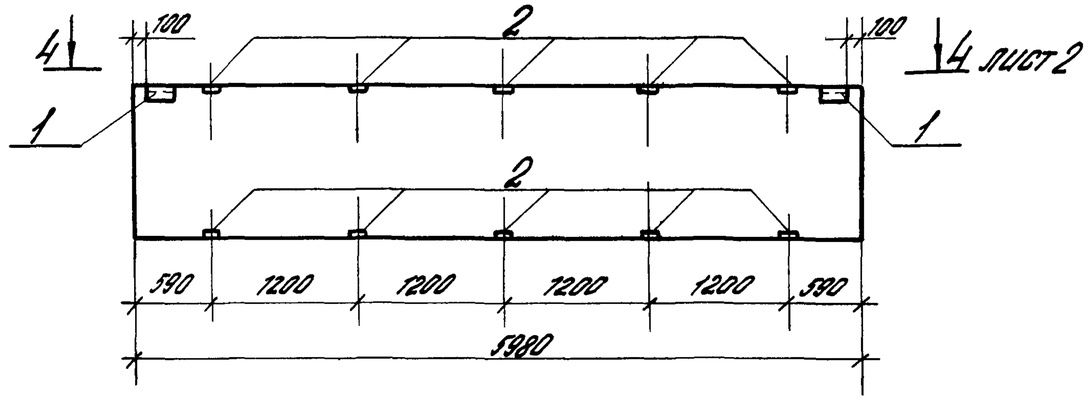


Схема 4. Панель межоконная для ℓ окна = 4,8 м



				110-85.0-02		
Зав отд	Смилянский		Схемы расположения закладных изделий в панелях	Стадия	Лист	Листов
Н контр	Гузеева			Р	1	7
Ст.инж пр	Безпецова			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Ст инж.	Власова					
Ст инж	Силантьева					

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

Формат А3

Схема 5 Панель подоконная для $l_{окна}$ – 4,8 м

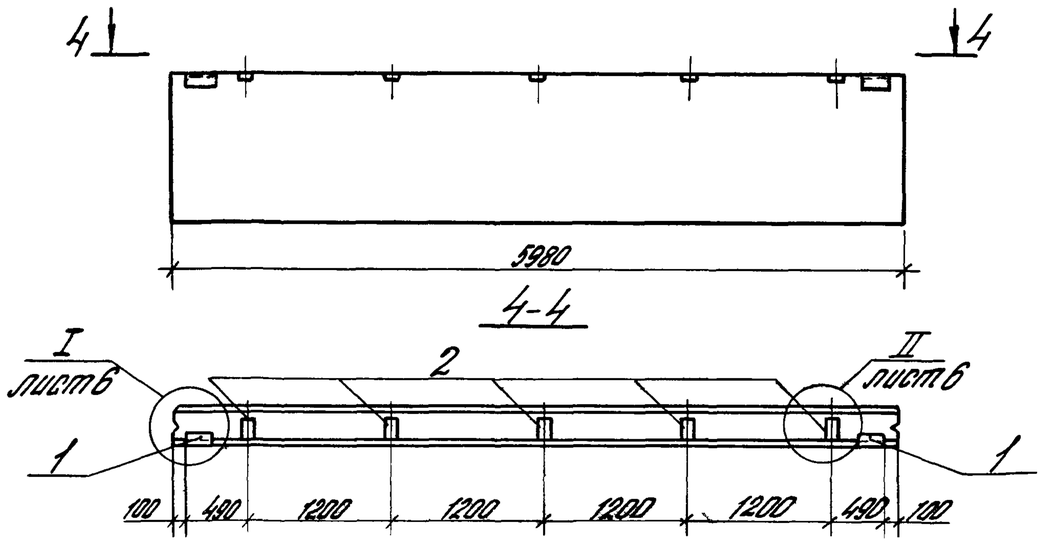


Схема 6. Панель подоконная для $l_{окна}$ = 4,8 м

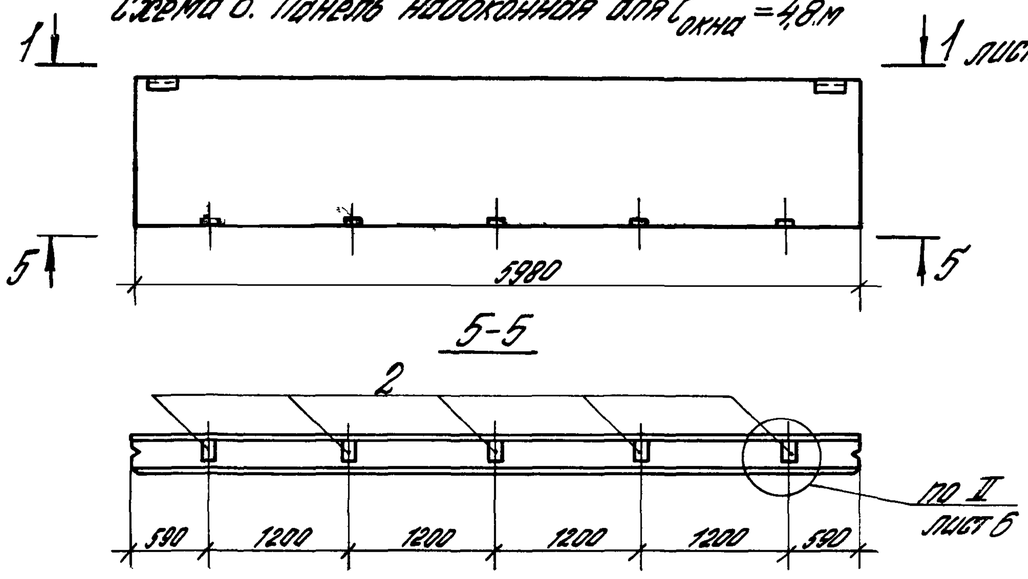


Схема 7 Панель межоконная для $l_{окна}$ = 3,0 м

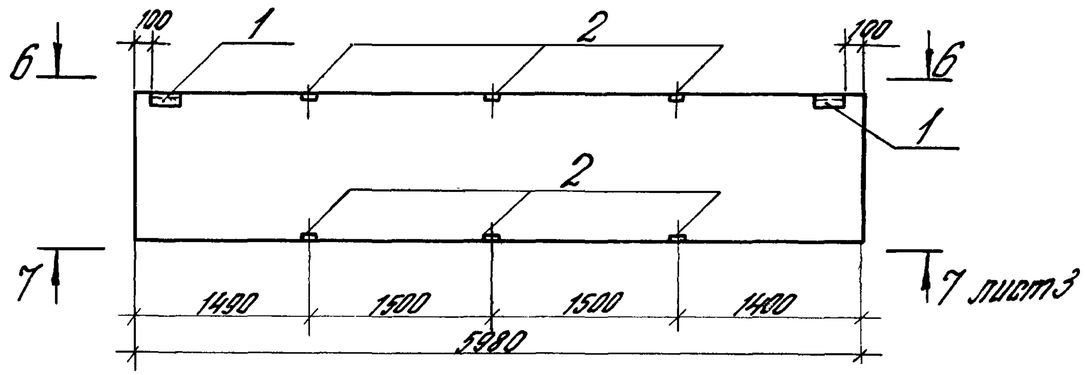
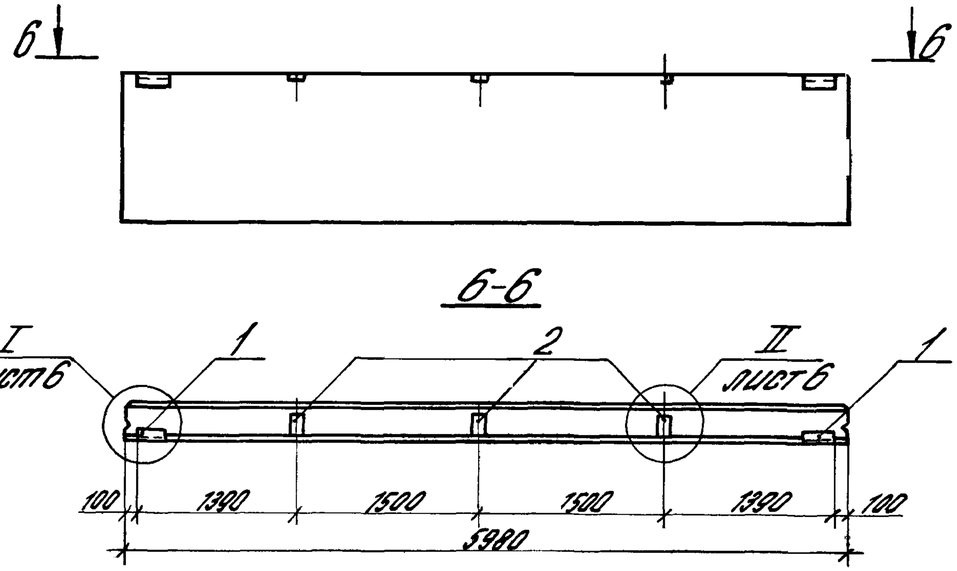


Схема 8. Панель подоконная для $l_{окна}$ = 3,0 м



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

Схема 9 Панель надоконная для $l_{окна}$=3,0м

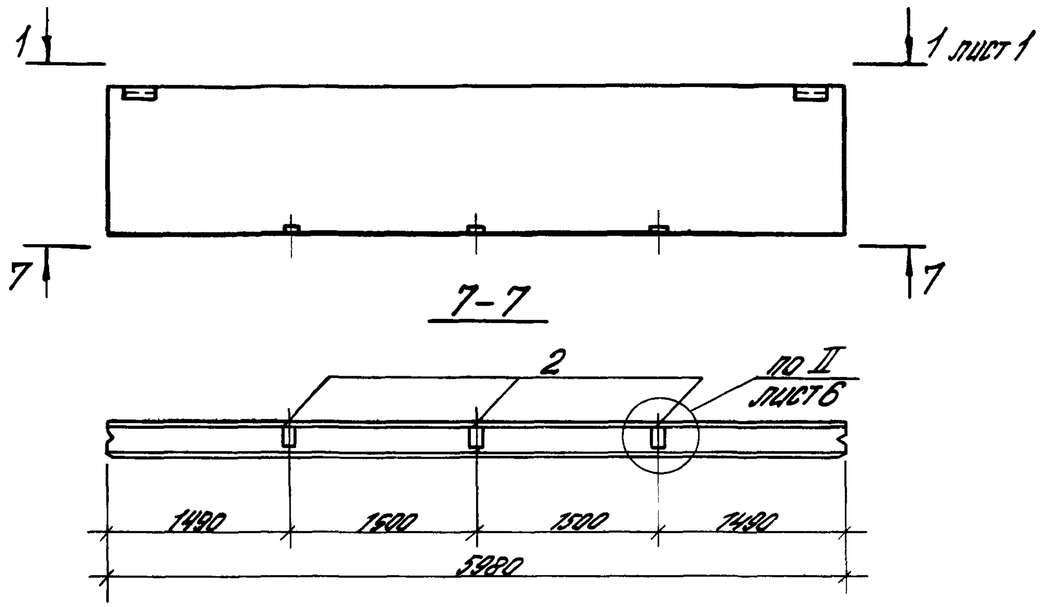


Схема 10 Панель межоконная для $l_{окна}$=1,8м

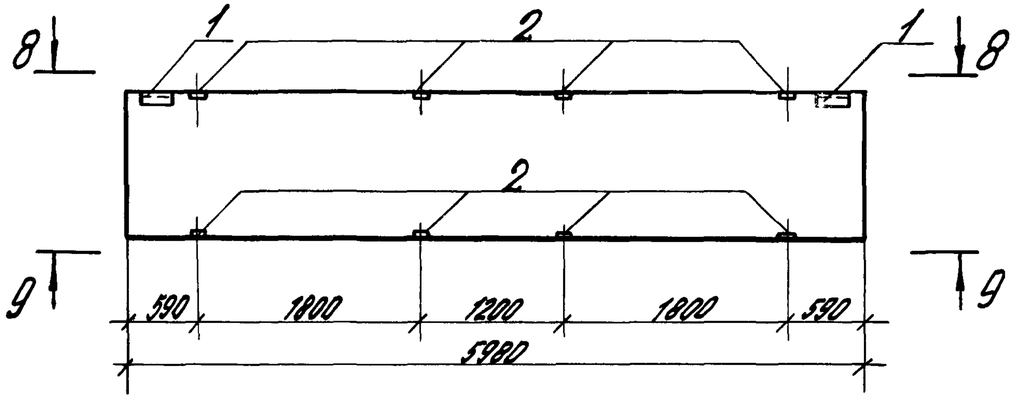


Схема 11 Панель подоконная для $l_{окна}$=1,8м

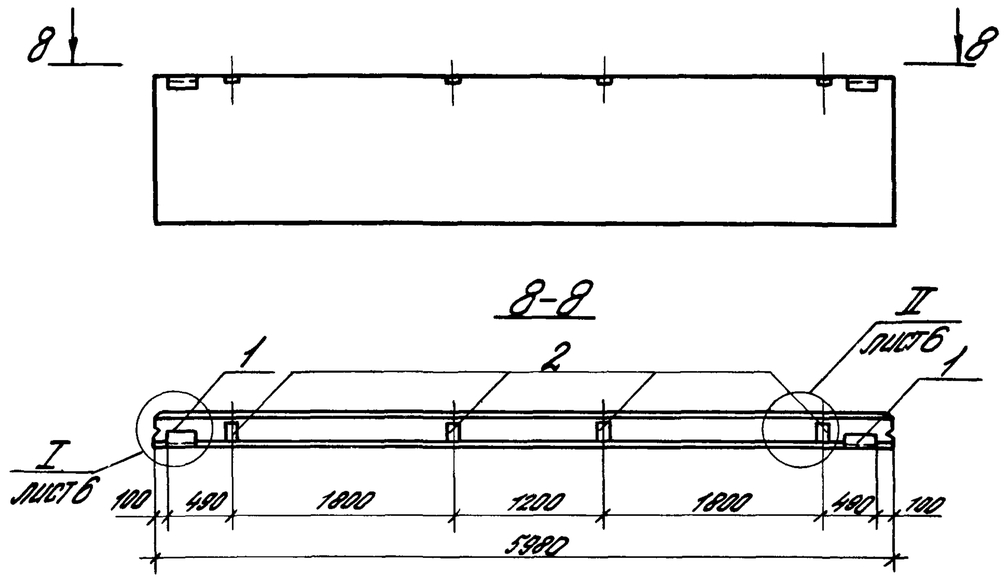


Схема 12 Панель надоконная для $l_{окна}$=1,8м

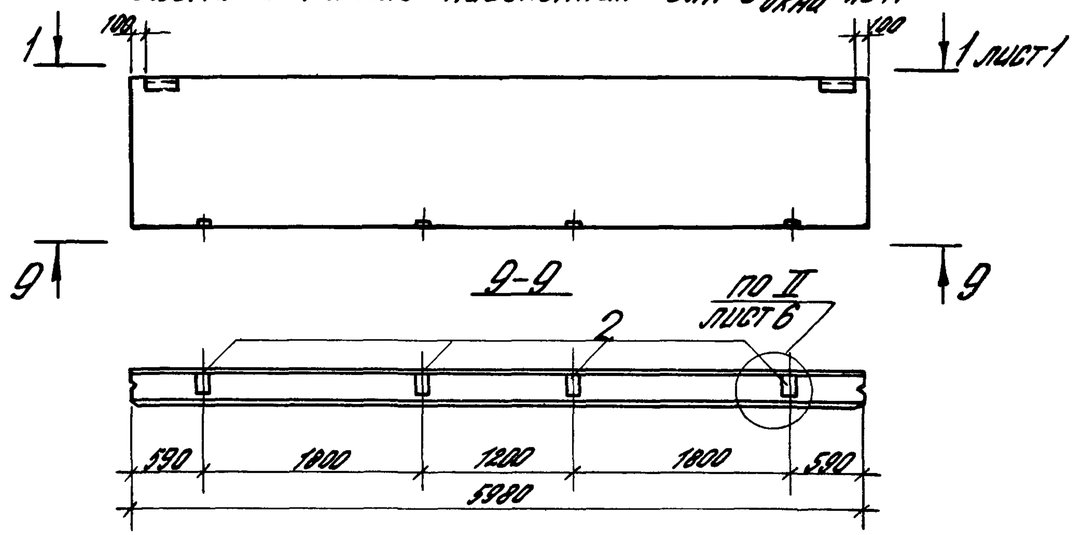


Схема 13 Панель подкарнизная для глухого участка стены и $l_{окна}$=3,0 м

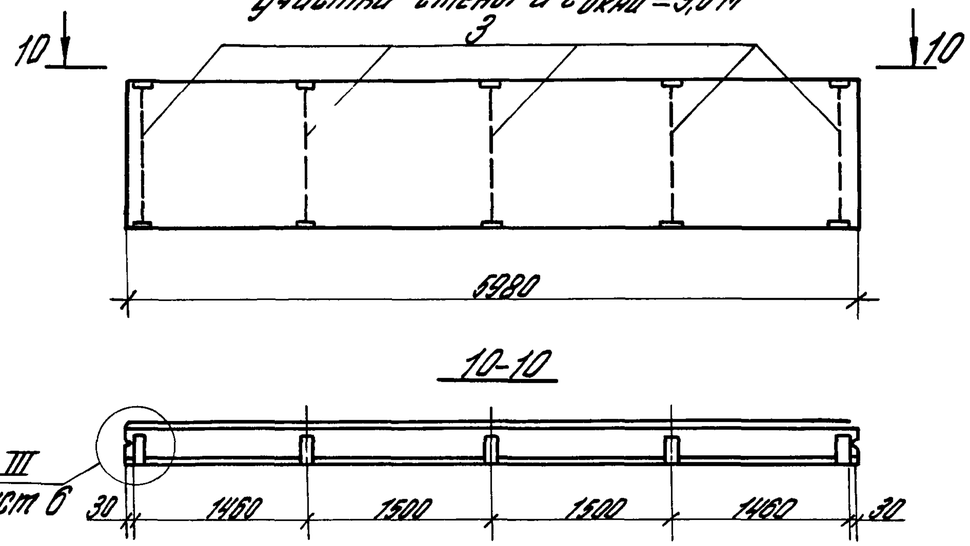


Схема 14 Панель подкарнизная для $l_{окна}$=4,8 м

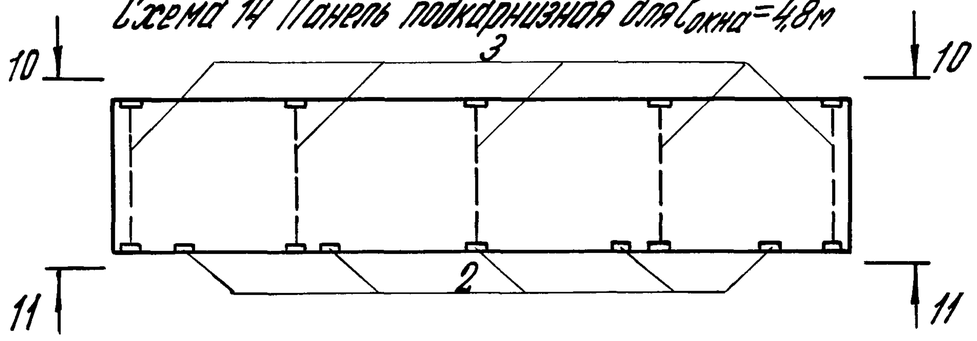


Схема 15 Панель подкарнизная для $l_{окна}$=1,8 м

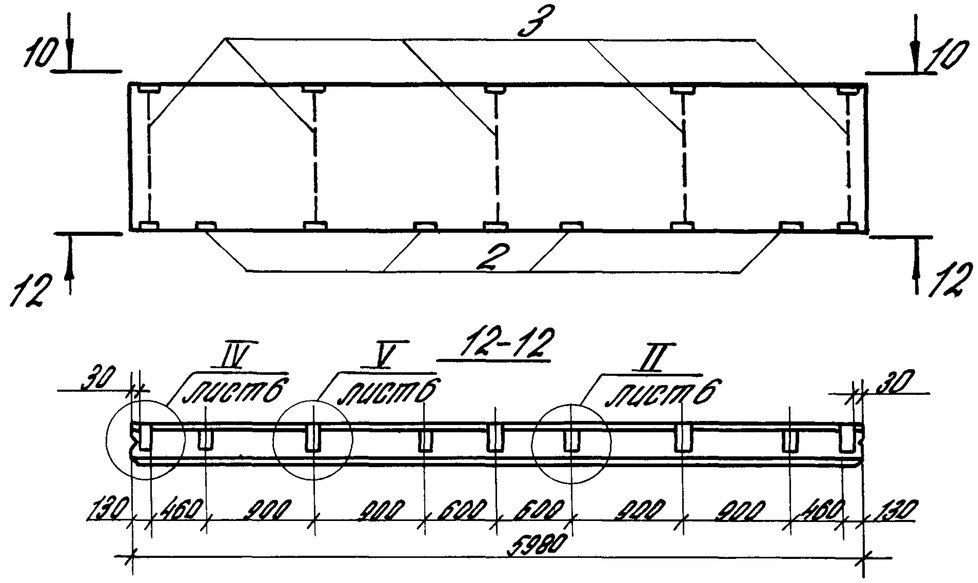


Схема 16 Панель парапетная

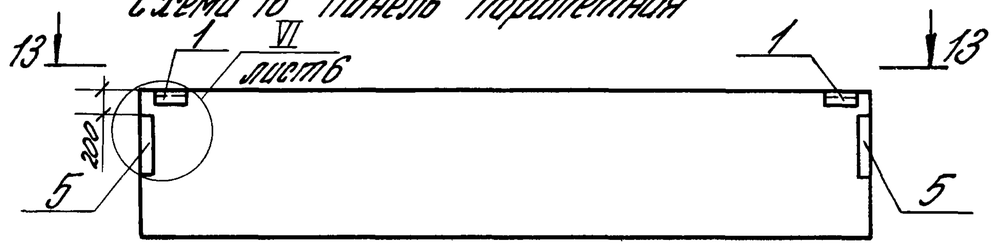


Схема 17. Панель простенка для $l_{окна}$ = 3,0 м

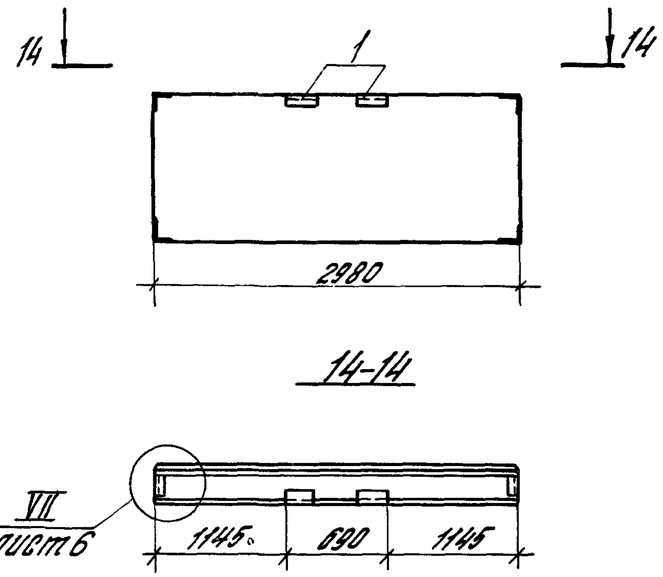


Схема 18. Панель простенка для $l_{окна}$ = 3,0 м

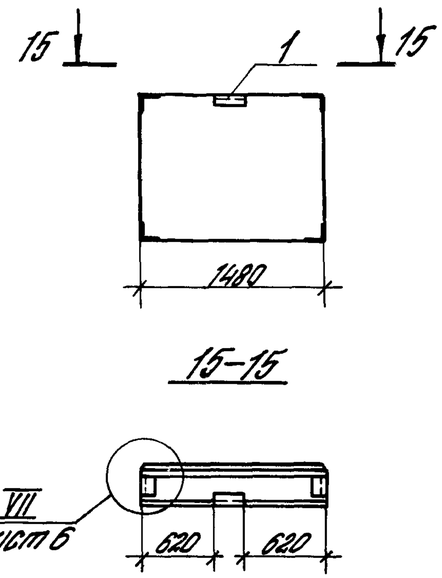


Схема 19. Панель простенка для $l_{окна}$ = 1,8 м; 4,8 м

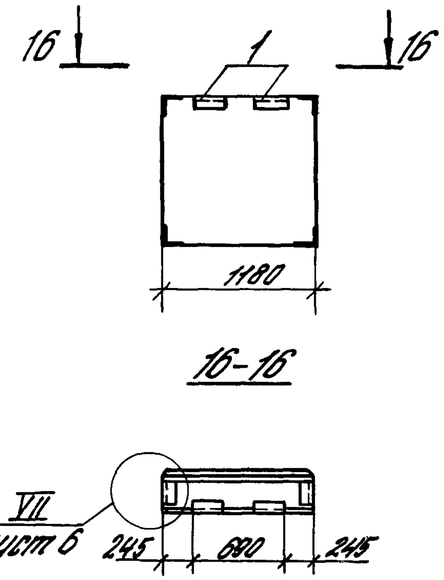
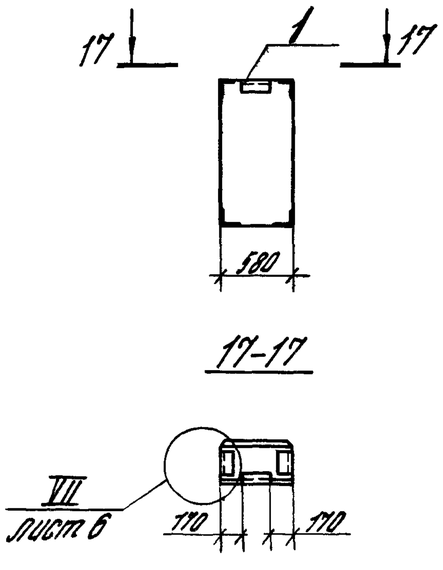


Схема 20. Панель простенка для $l_{окна}$ = 1,8 м, 4,8 м



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

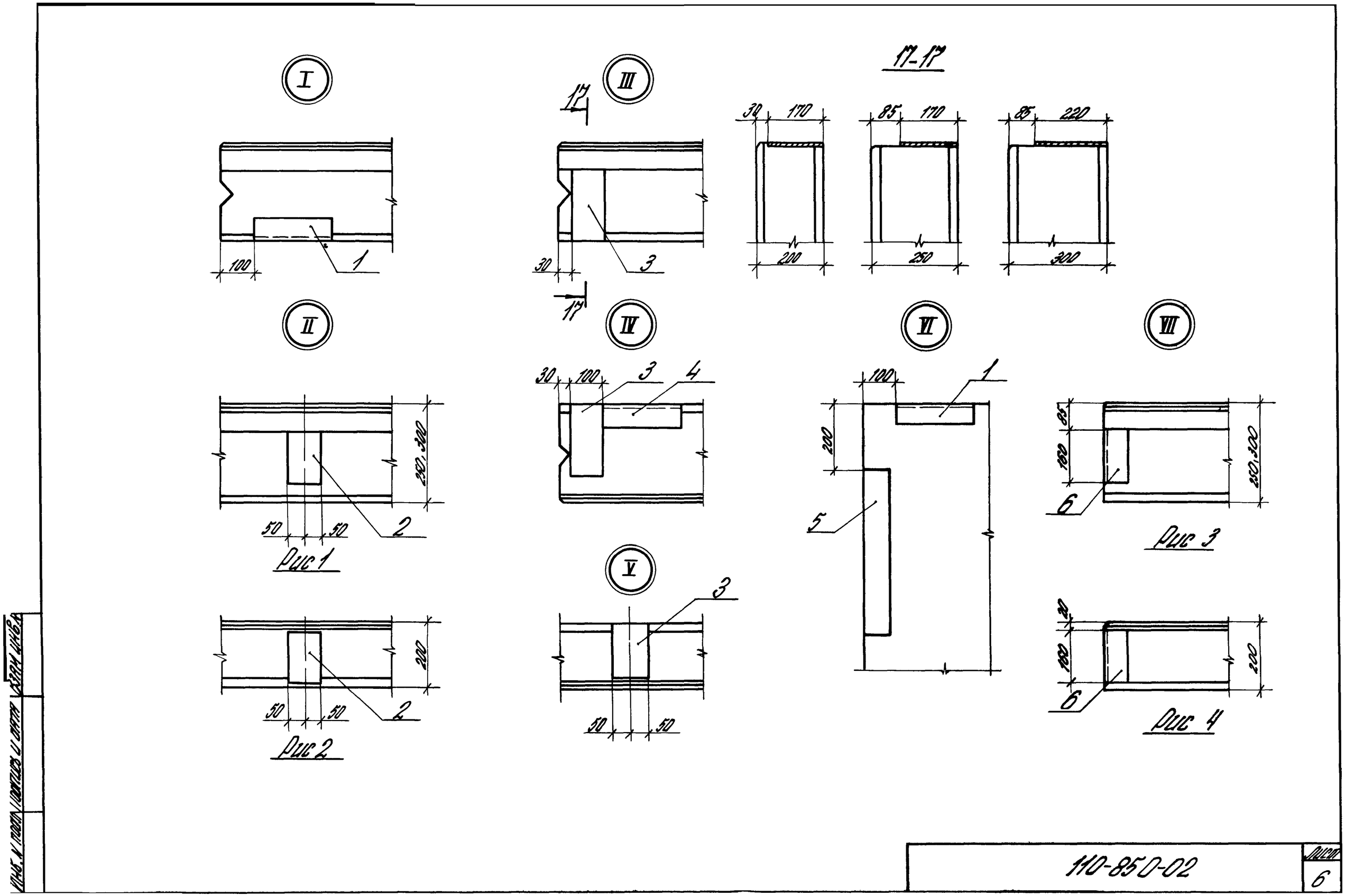


Рис 1

Рис 2

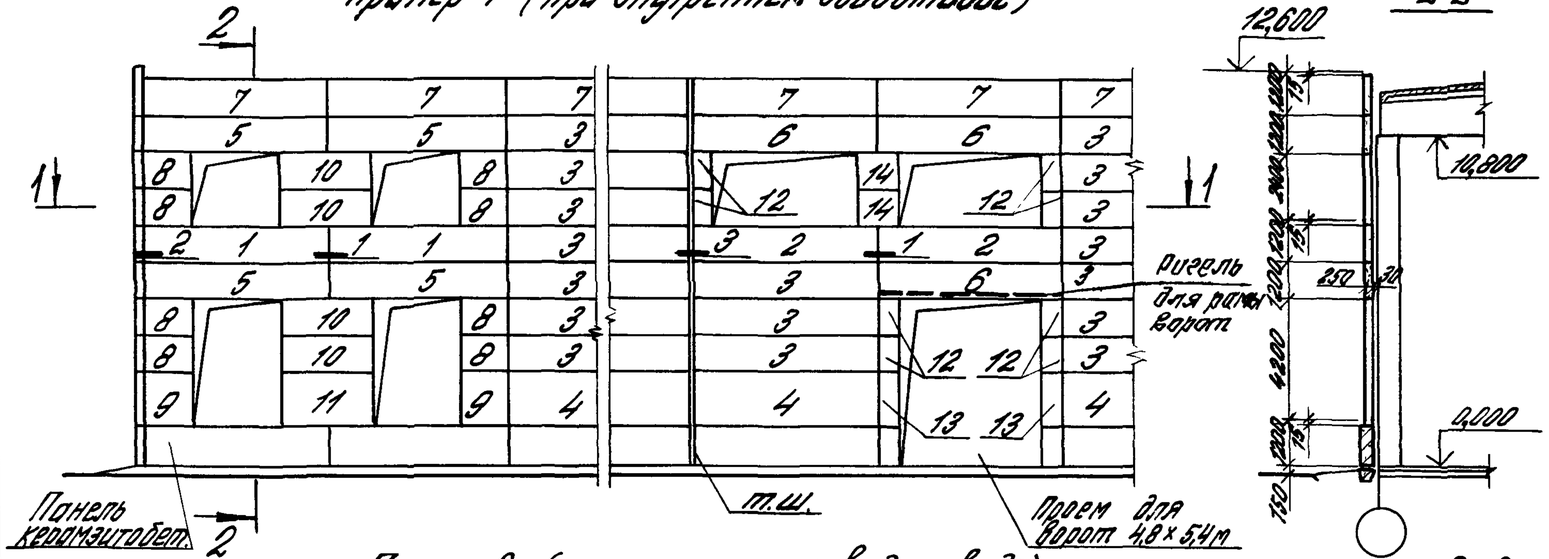
Рис 3

Рис 4

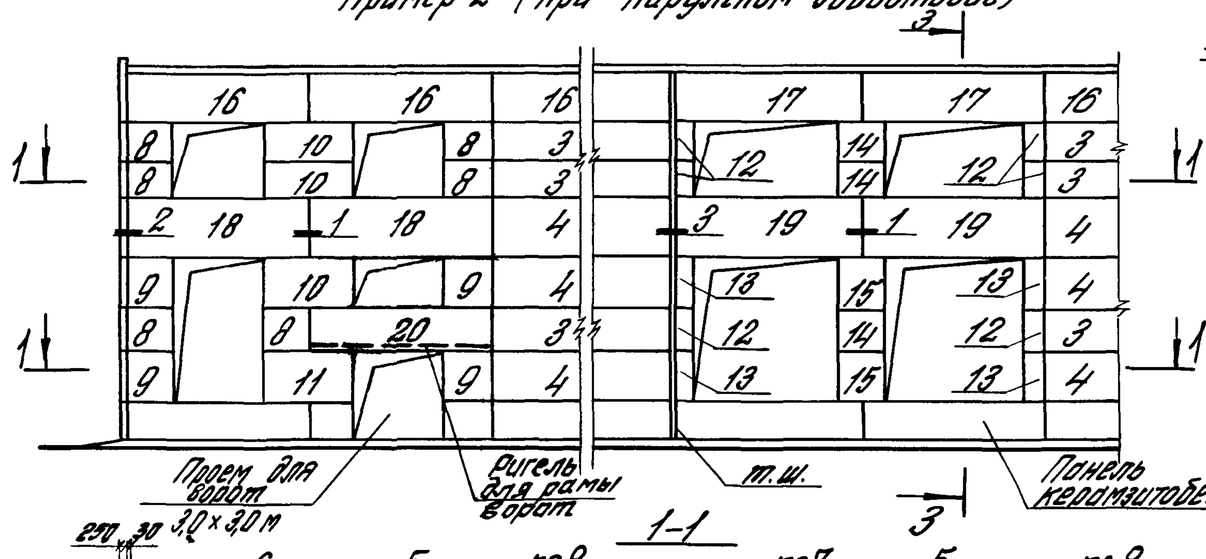
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол закладных изделий на панель по схеме																				Масса ед, кг	Приме-чание
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	110-852-0800	М1 (для $B_{пан}$=200)	2	2	2				2	2	2	2	2	2				2	2	1	2	1		
	-01	М2 (для $B_{пан}$=250)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				2	2	1	2	1		
	-02	М3 (для $B_{пан}$=300)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				2	2	1	2	1		
2	110-852-900	М4 (для $B_{пан}$=200)							6	3	3	8	4	4			4							
	-01	М5 (для $B_{пан}$=250,300)				10	5	5	6	3	3	8	4	4		4	4							
3	110-852-1000	М6 (для $h_{пан}$=1185, $B_{пан}\leq$250)													5	5	5							
	-01	М7 (для $h_{пан}$=1485, $B_{пан}\leq$250)													5	5	5							
	-02	М8 (для $h_{пан}$=1185, $B_{пан}$=300)													5	5	5							
	-03	М9 (для $h_{пан}$=1485, $B_{пан}$=300)													5	5	5							
4	110-852-1100	М10 (для $B_{пан}$=200)																2						
	-01	М11 (для $B_{пан}$=250)																2						
	-02	М12 (для $B_{пан}$=300)																2						
5	110-852-1200	М13 (для $B_{пан}$=200,300)																	4	4	4	4		
	-01	М14 (для $B_{пан}$=250)																	4	4	4	4		

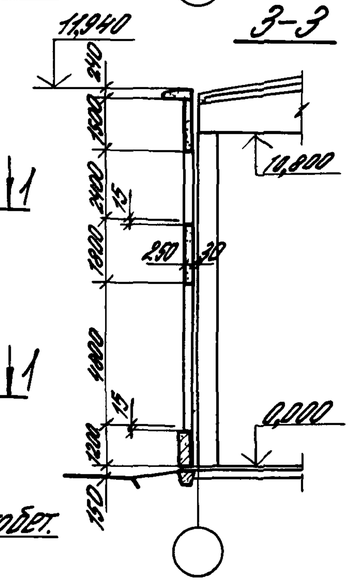
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

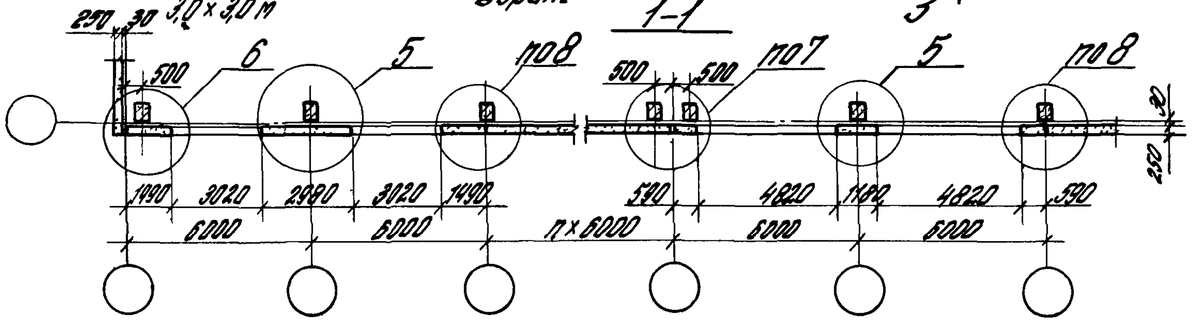
Пример 1 (при внутреннем водоотводе)



Пример 2 (при наружном водоотводе)







Поз	Марка панели
1	ПС 60. 12. 2,5-А -8
2	ПС 60. 12. 2,5-А -5
3	ПС 60. 12. 2,5-А -1
4	ПС 60. 18. 2,5-А -1
5	ПС 60. 12. 2,5-А -9
6	ПС 60. 12. 2,5-А -6
7	ПС 60. 12. 2,5-А -16
8	ПС 15. 12. 2,5-А -18
9	ПС 15. 18. 2,5-А -18
10	ПС 30. 12 2,5-А -17
11	ПС 30. 18. 2,5-А -17
12	ПС 6. 12. 2,5-А - 20
13	ПС 6. 18. 2,5-А - 20
14	ПС 12. 12. 2,5-А -19
15	ПС 12. 18. 2,5-А -19
16	ПС 60 15. 2,5-А -13
17	ПС 60. 15. 2,5-А -14
18	ПС 60. 18. 2,5-А -7
19	ПС 60. 18. 2,5-А -4
20	ПС 60. 12. 2,5-А -7

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

Зав. отд.	Стилянский	
Н. контр.	Гузеева	
Гл. ин. пр	Брагецова	
Ст. инж.	Власова	

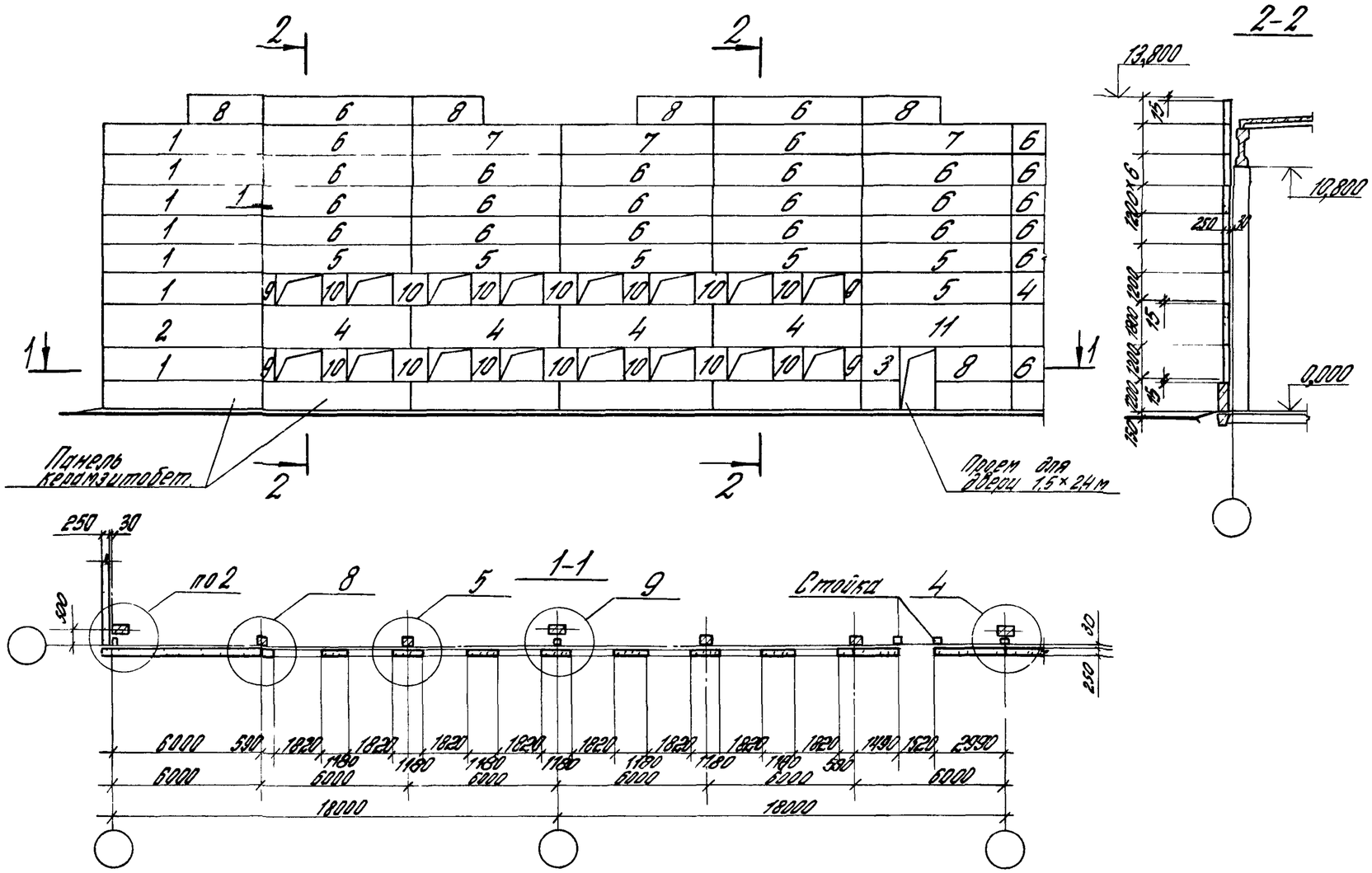
110-85.0-03

Схема расположения панелей в продольной самонесущей стене

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



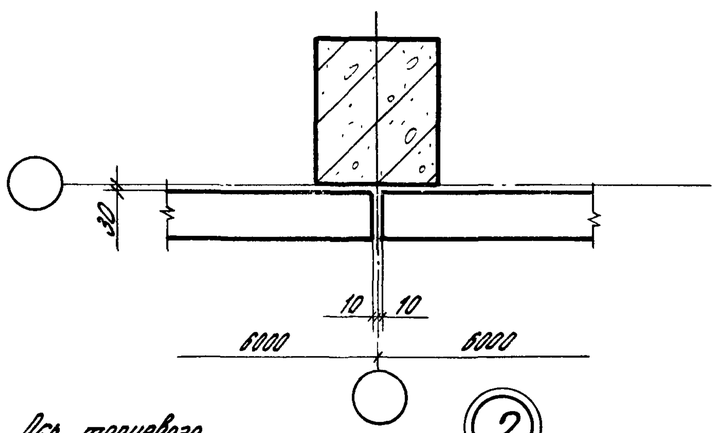
Поз	Марка панели
1	ПС 63. 12. 25-А -1.2
2	ПС 63. 18 25-А - 12
3	ПС 15 18. 25-А -19
4	ПС 60. 18. 25-А -10
5	ПС 60. 12. 25-А -12
6	ПС 60. 12. 25-А -1
7	ПС 60. 12. 25-А -8
8	ПС 30. 12. 25-А -3
9	ПС 6. 18. 25-А -20
10	ПС 12. 18. 25-А -19
11	ПС 60. 18. 25-А -9

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

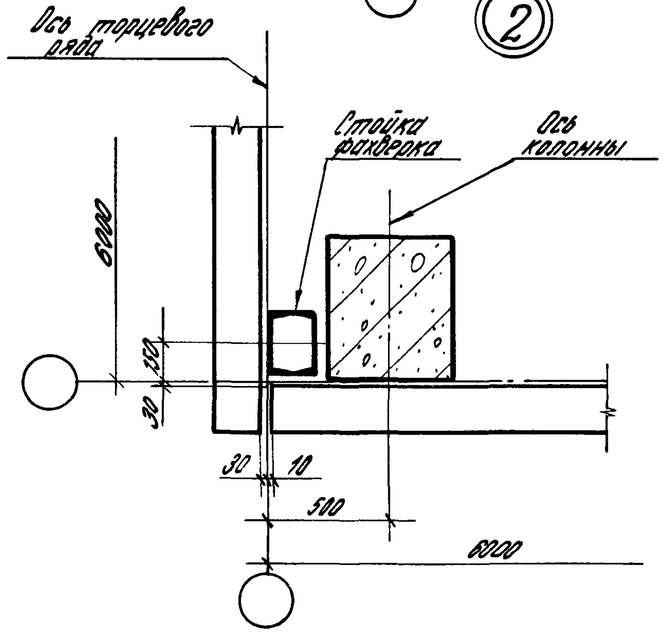
Зав отд	Смилянский			110-85.0-04
Н.контр	Гузеева			Схема расположения панелей в торцевой самонесущей стене
Гл.ин.пр	Беглецова			Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Ст.инж	Власова			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

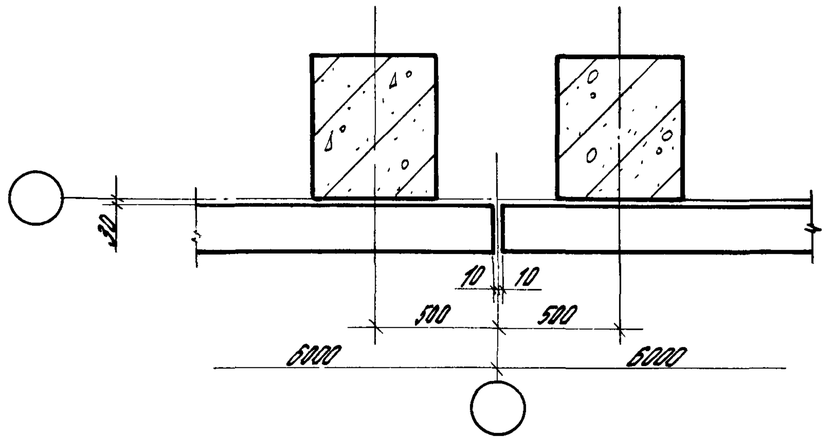
1



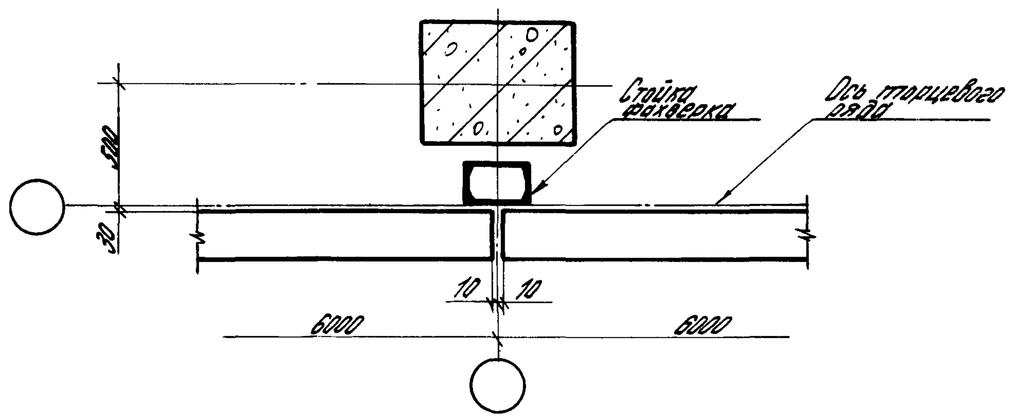
2



3



4



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

Зав.отд.	Смилянский		
Н.контр.	Гузеева		
Гл.инж.пр.	Беглецова		
Гл.инж.	Власова		

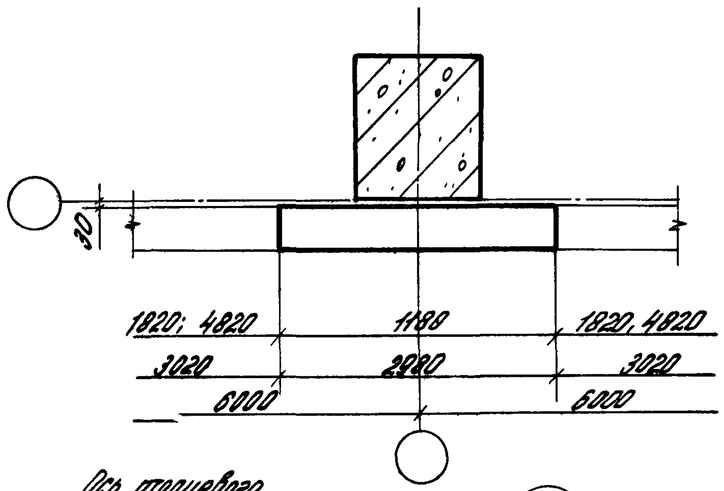
110-85.0-05

Узел 1...9

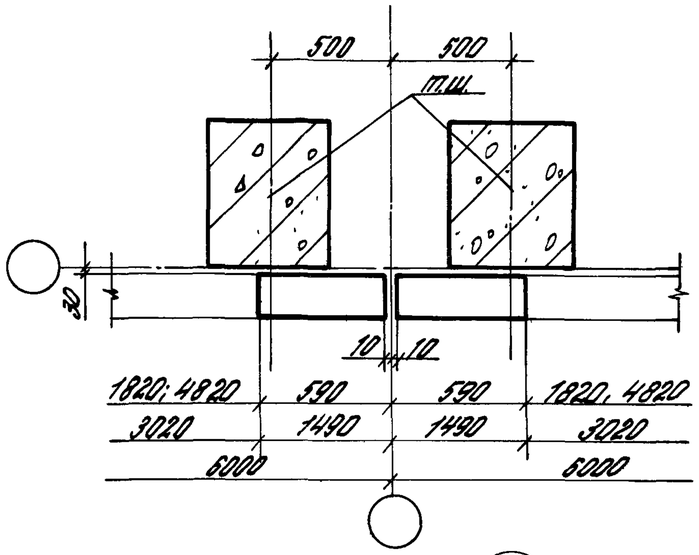
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

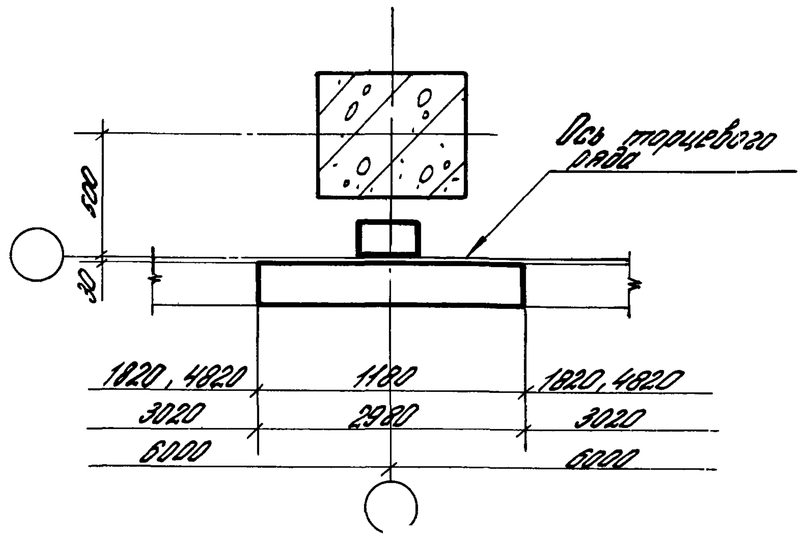
5



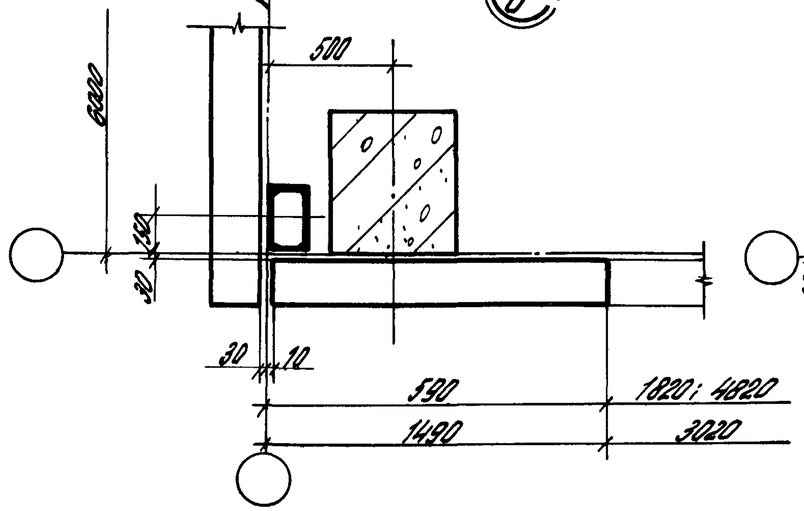
7



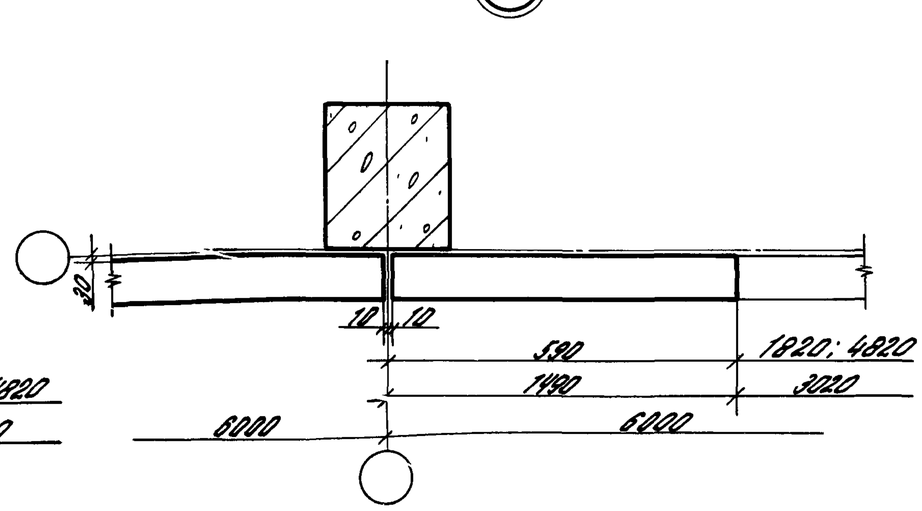
9



6



8



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