ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.030.1 - 1

СТЕНЫ НАРУЖНЫЕ ИЗ ОДНОСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ ДЛЯ КАРКАСНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 0-1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТЕН МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ С ВЫСОТАМИ ЭТАЖЕЙ 2,8;(3,0);3,3;3,6 И 4,2 м

РАЗРАБОТАНЫ:

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
ДИРЕКТОР ИН-ТА В. ЛЕПСКИЙ
НАЧ. ОТДЕЛА Б. ВОЛЫНСКИЙ
ГЛ. КОНСТР. ОТДЕЛА В. ШАЦ
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА А. ШАНАУРОВА
РУК. СЕКТОРА В. ДОВГАЛЮК

ЦНИИ промзданий
ЗАМ. ДИРЕК. ИН-ТА С. ГОЛИШКИН
НАЧ. ОТДЕЛА Г. СМИЛЯНСКИЙ
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА А. РУДАКОВ

КИЕВЗНИИЭП
ЗАМ. ДИРЕК. ИН-ТА И. ДМИТРИЕВ
[illegible] ЗОРИОЕНКО
[illegible] ...ОВАЛЬЧУК

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТБИЛЗНИИЭП
ГЛ. ИНЖЕНЕР ИН-ТА Б. БАРКАЯ
ГЛ. КОНСТР. ПРОЕКТ. ОТД. А. ЧИКОБАВА
НАЧ. ОТДЕЛА Г. ТУРМАНИДЗЕ
ГЛ. КОНСТР. ПРОЕКТА Г. ОСИПОВ

УТВЕРЖДЕНЫ Госстроем СССР
ПОСТАНОВЛЕНИЕ ОТ 09.08.1984 г. №132
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 15.10.1984 г.

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Стр.
I.030.I-I.0-I 0IПЗ	Указания по применению изделий	3
I:030.I-I.0-I 02ПЗ	Указания по расчету панелей	8
I.030.I-I.0-I 03ПЗ	Дополнительные рекомендации по применению изделий в районах с сейсмичностью 7,8 и 9 баллов	14
I.030.I-I.0-I 0I	Схемы расположения закладных изделий в панелях марок ПС 30...	15
I.030.I-I.0-I 02	Спецификация закладных изделий на панели марок ПС 30...	18
I.030.I-I.0-I 03	Схемы расположения закладных изделий в панелях марок ПС 60...	19
I.030.I-I.0-I 04	Спецификация закладных изделий на панели марок ПС 60...	23
I.030.I-I.0-I 05	Схемы расположения закладных изделий в панелях марок ПС 72...	24
I.030.I-I.0-I 06	Спецификация закладных изделий на панели марок ПС 72...	27
I.030.I-I.0-I 07	Схемы расположения закладных изделий в панелях марок ПС 90...	28
I.030.I-I.0-I 08	Спецификация закладных изделий на панели марок ПС 90...	31
I.030.I-I.0-I 09	Схемы расположения закладных изделий в панелях марок ПС 27.., ПС 27,5...	32
I.030.I-I.0-I I0	Спецификация закладных изделий на панели марок ПС 27.., ПС 27,5...	34
I.030.I-I.0-I II	Схемы расположения закладных изделий в панелях марок ПС 57..., ПС 57,5 ...	35
I.030.I-I.0-I I2	Спецификация закладных изделий на панели марок ПС 57.., ПС 57,5 ...	37
I.030.I-I.0-I I3	Схемы расположения закладных изделий в простеночных панелях марок 2ПС.., 4ПС... и в панелях для наружных углов зданий марок 3ПС...	38
I.030.I-I.0-I I4	Спецификация закладных изделий на панели марок 2ПС.., 3ПС.., 4ПС...	40
I.030.I-I.0-I I5	Узлы	41
I.030.I-I.0-I I6	Пример схемы расположения панелей самонесущих стен здания с шагом колонн 6,0м	44
I.030.I-I.0-I I7	Пример схемы расположения панелей навесных стен здания с шагом колонн 6,0 м	45
I.030.I-I.0-I I8	Пример схемы расположения панелей навесных стен здания с шагом колонн 7,2 м	46
I.030.I-I.0-I I9	Пример схемы расположения панелей самонесущих стен здания с шагом колонн 9,0 м	47
I.030.I-I.0-I 20	Примеры схем расположения карнизных и подкарнизных панелей самонесущих стен	48

Нач.отд	Волынский		1.030.1-1. 0-1 00
Н.контр	Леонтьева		
Гл.конс.от	Шац		Содержание
ГИП	Шанаурова		Стадия Р; Лист 1; Листов 2
ГИП	Кочин		ЦНИИЭП торговых зданий и туристских комплексов

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Стр.
I.030.I-I.0-I 2I	Примеры схем расположения карнизных и подкарнизных панелей навесных стен	49
I.030.I-I.0-I 22	Схемы расположения узлов крепления самонесущих стен	50
I.030.I-I.0-I 23	Схемы расположения узлов крепления навесных стен	52
I.030.I-I.0-I 24	Схемы расположения узлов крепления подкарнизных и карнизных панелей к колоннам	54
I.030.I-I.0-I 25	Решение нулевого цикла в зданиях с полами по грунту	55
I.030.I-I.0-I 26	Примеры схем расположения панелей нулевого цикла. Маркировка узлов.	56
I.030.I-I.0-I 27	Схемы расположения узлов крепления навесных стен здания с карнизом для сейсмических районов	58
I.030.I-I.0-I 28	Схемы расположения узлов крепления навесных стен здания с парапетом для сейсмических районов	59
I.030.I-I.0-I 29	Пример крепления верха стеновых панелей в уровне стыка колонн.	60

I. Общая часть.

I.I. В настоящем выпуске приведены материалы для проектирования самонесущих и навесных стен многоэтажных каркасных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий с высотами этажей 2,8; 3,0 (только для сейсмических районов); 3,3; 3,6; 4,2 м.

I.2. В настоящем документе даны рекомендации по применению изделий серии для районов с сейсмичностью до 6 баллов.

Дополнительные рекомендации по применению изделий серии для районов с сейсмичностью 7,8 и 9 баллов см. документ 03П3.

I.3. Область применения панелей указана в выпуске 0-0 документ IП3.

I.4. Рекомендации по отделке панелей даны в выпуске 0-0 документ IП3. таблицы I0 и II.

I.5 Толщина панелей определяется в зависимости от температурного и влажностного режима помещений и условий строительства по указаниям выпуска 0-0 (документ IП3 и таблицы 3-9).

I.6. Огнестойкость навесных стен 0,5 часа, огнестойкость самонесущих стен I,25 часа.

2. Конструкция панельных стен.

2.I. Номенклатура стеновых панелей состоит из рядовых панелей, рядовых панелей внутренних углов, простеночных панелей, угловых панелей для наружных углов, простеночных панелей для внутренних углов, карнизных панелей и цокольных панелей типа ПСЦ и БЦ.

2.2. Материал панелей - легкие и ячеистые бетоны.

Лёгкие бетоны на пористых заполнителях плотного строения и поризованные, при плотности в сухом состоянии $\gamma = 900 \div 1200$ кг/м^3.

Ячеистые бетоны автоклавного твердения при плотности в сухом состоянии: $\gamma = 700 \div 800$ кг/м^3.

				1.030.1-1. 0-1 01П3
Нач.отд.	Волынский			Указания по применению изделий
Н.конт.	Леонтьева			
Гл.кон.от.	Шац			
ГИП	Шанаурова			
ГИП	Конин			

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских

ИНВ № ПОДЛ | ПОДП И ДАТА | ВЗАМ ИНВ №

Расчетные характеристики легких и ячеистых бетонов приведены в выпуске 0-0 таблица N2.

2.3. Толщина панелей из легких бетонов – 250; 300; 350 и 400 мм, толщина ячеистобетонных панелей – 250 и 300 мм.

2.4. Панели разработаны длиной 3,0; 6.0; 7.2 и 9.0 м, при этом панели длиной 7,2 и 9,0 м изготавливаются только легкобетонными.

2.5. Низ панелей, устанавливаемых в уровне перекрытия(покрытия) располагается на 600 мм ниже уровня пола при ригелях высотой 450 мм и на 900 мм – при ригелях высотой 600 мм, при этом следует иметь в виду, что установка в уровне перекрытия панелей высотой 585 и 885 мм не предусмотрена. Применение этих панелей предусматривается только в случае опирания их на цокольные панели, или в качестве подкарнизных.

2.6. Парапет решается с применением панелей высотой 1485 и 1785 соответственно в зданиях с высотой ригеля 450 и 600 мм.

2.7. Выбор варианта стен(самонесущего или навесного) осуществляется конкретно для каждого проекта с учетом этажности здания, решения фасадов и т.д.

Предпочтение следует отдавать варианту с самонесущими стенами, как наиболее экономичному.

2.8. Самонесущие панели наружных стен устанавливаются на простеночные или рядовые панели и крепятся поверху к каркасу здания монтажными соединительными элементами, для чего в панелях предусмотрены закладные детали.

Простеночные панели, устанавливаемые у колонн каркаса, крепятся аналогично. Все простеночные панели по низу и по верху крепятся к рядовым панелям.

Передача нагрузки от вышележащих стен предусматривается только через простеночные панели, расположенные у колонн каркаса, минуя простенки, устанавливаемые в пролете между колоннами.

2.9. Максимальная высота самонесущих стен определяется несущей способностью простеночных панелей, установленных у колонн каркаса (см. документ 02П3 табл. 4.I.). При этом необходима проверка прочности по смятию опорных участков панелей марок БЦ и ПСЦ, опирающихся на конструкции фундаментов.

2.10. Навесные панели устанавливаются на опорные металлические столики, привариваемые к закладным деталям колонн.

Простеночные панели навесных стен крепятся к выше и нижерасположенным рядовым панелям.

2.11. Предельная вертикальная нагрузка $P^{расч}$, которую может передать панель на опорный столик, определена прочностью панели на смятие. Схема передачи нагрузок на опорный столик приведена на рис. I

Предельные величины нагрузок $P^{расч.}$ (т), которые могут передаваться стеновыми панелями на столики в зависимости от материала панели и их толщины, приведены в табл. I.

Рис. I

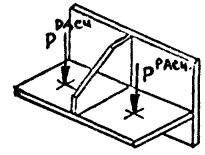


Таблица I

Материал панели	Марка опорного столика			
	РК5с	РК6с	РК7с	РК8с
	толщина панели, мм			
	250	300	350	400
Лёгкий бетон	4,5	5,0	5,5	6,0
Ячеистый бетон	3,0	3,5		

В случае превышения этой нагрузки (при глухих участках стен), требуется установка дополнительных опорных столиков в пределах высоты этажа, при этом на столик устанавливается разгрузочная панель глухого участка.

2.12. Во внутреннем углу здания навесные панели опираются на ригели каркаса через опорные столики МС-9, см. узел 20 выпуск 3-I Максимально допустимая вертикальная нагрузка на столик МС-9 $P^{расч}$=5,4т-для панелей из лёгкого бетона и $P^{расч}$=3,0т-для панелей из ячеистого бетона

2.13. Внутренние углы зданий с карнизными панелями решаются только в самонесущем варианте.

2.14. Компановочные схемы стеновых панелей на фасадах зданий предусматривают габариты деревянных оконных переплетов в соответствии с ГОСТ 11214-78 "окна и балконные двери деревянные с двойным остеклением для жилых и общественных зданий", ГОСТ 16289-80 "окна и балконные двери деревянные с тройным остеклением для жилых и общественных зданий", ГОСТ 24699-81 "окна и балконные двери деревянные со стеклопакетами и стеклами для жилых и общественных зданий".

2.15. Деревянные оконные переплеты крепятся к панелям гвоздями через деревянные пробки в легкобетонных панелях или непосредственно в бетон при панелях из ячеистого бетона.

* Нагрузки приведены для максимальных толщин панелей, при меньших толщинах стен эти нагрузки должны быть пропорционально уменьшены.

2.16. Панели нулевого цикла позволяют решать здания с полами по грунту, техническим подпольем высотой 2,0 м и подвалом высотой 3.0 м (3.2 м при обеспечении упора в уровне пола подвала).

2.17. Панели нулевого цикла разработаны длиной 3.0; 3.6 и 6.0 м. Они устанавливаются на обрезы фундаментов колонн. В пролете может устанавливаться 2 или несколько цокольных панелей при условии опирания их на дополнительные промежуточные фундаменты.

2.18. При решении стен подвала с применением промежуточных фундаментов следует проверить разницу осадок между соседними фундаментами в соответствии со СНиП II-15-74.

2.19. Горизонтальное давление грунта на стены технического подполья и подвала передается на диск перекрытия и подготовку пола подвала.

Для организации опоры в уровне пола первого этажа в проекте следует особо оговорить необходимость устройства надежного сопряжения перекрытия над подвалом и панелями стен подвала. Столь же важно предусмотреть надежное опирание панелей ПСЦ в уровне пола подвала.

В зависимости от горизонтальной нагрузки приходящей от панелей следует назначать толщину и армирование подготовки пола подвала по рекомендациям серии I.020-1/83 выпуск 0-1 документ 01ПЗ

3. Компановка наружных стен зданий.

3.1. В номенклатуре изделий приведены марки панелей без закладных изделий. В зависимости от местоположения стеновой панели на монтажной схеме в конкретном проекте следует предусматривать марки панелей с соответствующим расположением закладных изделий.

3.2. В документах 01 + 13 представлены схемы расположения закладных изделий в стеновых панелях в зависимости от их местоположения, при этом для случая самонесущих стен предусматриваются закладные изделия по верхней грани панелей для крепления их к колоннам, для навесных стен предусматривается установка закладных изделий по верхней и нижней граням.

Для крепления простеночных панелей к рядовым предусмотрено соответствующее расположение закладных изделий в зависимости от ширины и расположения простенков.

В зависимости от наличия и расположения закладных изделий каждой панели присвоен соответствующий цифровой индекс.

3.3. Примеры компановочных схем стен различных зданий с определением панелей с соответствующим расположением закладных изделий приведены в документах 16 + 19.

3.4. В конкретном проекте в зависимости от принятых решений фасадов следует определить панели с соответствующей схемой расположения закладных изделий, № схемы указывается в марке панели.

В рабочих чертежах должны быть приведены опалубочные чертежи панелей с расстановкой закладных изделий в соответствии с принятой схемой, спецификация и выборка стали на закладные изделия.

3.5. Все закладные изделия разработаны в выпуске 1-3.

3.6. Схемы расположения монтажных узлов панельных стен даны в документах 22, 23.

3.7. Панели рассчитаны на совместное действие вертикальных и горизонтальных нагрузок (см. документ 02ПЗ).

По величине нормативной горизонтальной (ветровой) нагрузки $[\bar{q}_н]$, приходящейся на 1 м^2 панели, предусмотрено 6 типов несущей способности панелей согласно таблице 2.

Таблица 2

Индекс несущей способности панели	1	2	3	4	5	6
Величина ветровой нагрузки $[\bar{q}]_н$ кгс/м^2	до 50	до 100	до 150	до 200	до 250	до 300

Ветровая нагрузка, приходящаяся на панель, определяется по формуле:

$$\bar{q}_н = q_н^c \left(\frac{H_o^н + H_o^п}{2 h_п} + 1 \right) \quad \text{кгс/м}^2, \quad \text{где}$$

$q_н^c = q_o k c$ – нормативная ветровая нагрузка, соответствующая району строительства и высоте строящегося здания в кгс/м^2 по СНиП II-6-74 п 6.3

$H_o^н; H_o^п$ – высота остекления над и под, рассчитываемой панелью в м

$h_п$ – высота панели в м, c=1 – аэродинамический коэффициент.

Подбор осуществляется, исходя из условия:

$$\bar{q}_н \leqslant [\bar{q}_н]$$

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

6

При этом необходима проверка усилий N , приходящихся на закладные изделия М1 и М5.

а. Несущая способность [N] верхнего закладного изделия М1 определена экспериментом и равна:

[N] = 900 кгс– для М1, устанавливаемого в панелях из лёгкого бетона

[N] = 450 кгс– для М1, устанавливаемого в панелях из ячеистого бетона

При подборе панелей в конкретном проекте необходимо соблюдение условия:

$$N = \frac{\bar{q}_н \cdot L_п \cdot h_п}{4} \cdot c \cdot n \leq [N]$$, где:

N – усилие, приходящееся на закладное изделие М1 в кгс,

$L_п$ – длина применяемой панели в м,

n = 1,2 – коэффициент перегрузки по СНиП II-6-74 п.6.18

$\bar{q}_н h_п$ – см. выше, при этом:

C = 0,8 – аэродинамический коэффициент по СНиП II-6-74 п. 6.8

K – коэффициент, учитывающий изменение скоростного напора по высоте по СНиП II-6-74 п.6,5

б. Несущая способность закладного изделия М5 равна:

[N] = 1700 кгс– для М5, устанавливаемого в панелях из лёгкого бетона

[N] = 850 кгс– для М5, устанавливаемого в панелях из ячеистого бетона

При подборе панелей в конкретном проекте необходимо соблюдение условия:

$N = 1{,}35\, q^c_н \cdot L_п \leq [N]$ – для панелей высотой 1485 мм,

$N = 1{,}2\, q^c_н \cdot L_п \leq [N]$ – для панелей высотой 1785 мм, где:

$q^c_н = q_0 \times K \times C$

q_0 K — см. выше, c= 2,0– см. СНиП II-6-74 П. 6.10

Для подкарнизных панелей высотой 585 мм, независимо от ветровой нагрузки, принимается панель с индексом по несущей способности – 8, при высоте подкарнизной панели 885 мм принимается панель с индексом по несущей способности – 6.

4. Маркировка панелей.

4.1. Маркировка панелей выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 23009-78 "Конструкции и изделия бетонные и железобетонные. Условное обозначение марок" и состоит из буквенно-цифровых индексов, образующих три группы обозначений.

Первая группа содержит обозначение типа панели, определяющее ее конфигурацию и габаритные размеры в дм. Габаритные размеры угловых панелей для наружных углов и простеночных панелей для внутренних углов зданий указаны в см.

В настоящем выпуске разработаны следующие типы панелей:

ПС – панель стеновая рядовая;

1ПС – панель стеновая рядовая для внутреннего угла;

2ПС – панель стеновая простеночная;

3ПС – панель стеновая для наружного угла;

4ПС – панель стеновая простеночная для внутреннего угла;

ПСЦ – панель цокольная;

БЦ – балка цокольная;

ПК – карнизная панель;

2ПК – карнизная панель для внутреннего угла;

1ПК – карнизная панель для наружного угла.

Вторая группа указывает на несущую способность панели и материал панелей.

Индекс несущей способности панели указан в таблице 2 п.3.7.

Материал панели обозначается:

Я – из ячеистого бетона;

Л – из легкого бетона;

Т – из тяжелого бетона(для карнизных панелей).

Третья группа состоит из 2-х цифр, первая из которых обозначает исполнение панели:

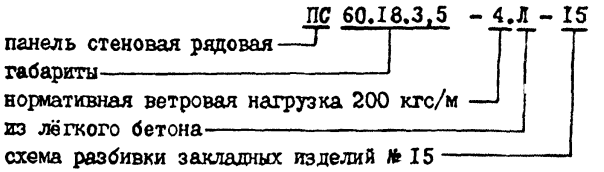
1 – прямое;

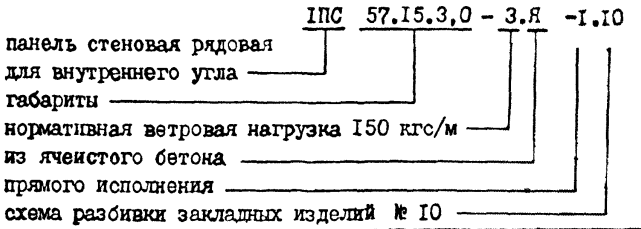
2 – зеркальное.

Вторая цифра третьей группы обозначает № схемы расположения закладных изделий в панелях.

При отсутствии прямого и зеркального исполнения изделия первый цифровой индекс в марке панели не проставляется.

4.2. Примеры маркировки





5. Порядок монтажа.

5.I. Монтаж стен следует выполнять в соответствии с утвержденным ППР. В процессе монтажа необходимо обеспечить устойчивость здания и его частей на всех стадиях строительства.

5.2. Монтаж вышележащего яруса панелей следует выполнять после окончания монтажа и полного проектного закрепления нижележащего яруса

5.3. Устойчивость рядовых и простеночных панелей до их проектного закрепления должна быть обеспечена временными инвентарными связями.

5.4. При монтаже стен следует учитывать, что устойчивость панелей во внутреннем углу здания обеспечивается соединением панелей между собой и с колоннами. До установки этих связей панели должны раскрепляться временными инвентарными связями.

5.5. Карнизные панели могут сниматься со стропил только после проектного или временного закрепления их в рабочем положении.

Карнизные панели рассчитаны на снеговую нагрузку и сосредоточенную нагрузку P=I00 кг в любой точке.

5.6. Горизонтальные швы между ярусами навесных стен должны заполняться после установки панелей верхних ярусов на опорные столики и с тем, чтобы не передавать вертикальную нагрузку на ниже расположенный ярус.

В случае выполнения работ по возведению панельных самонесущих стен в зимнее время, проектом производства работ должны предусматриваться мероприятия по обеспечению заданной прочности бетона и раствора в стыках как в процессе возведения стены, так и при последующей ее эксплуатации.

Противокоррозные добавки или другие методы,обеспечивающие соответствующую прочность раствора следует принимать по"Руководству по производству работ в зимних условиях, районах дальнего Востока, Сибири и Крайнего севера" (Москва,Стройиздат,I982г.).

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Панели запроектированы в соответствии с требованиями СНиП II-6-74 "Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования", СНиП II-21-75 "Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования", Руководства по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из бетонов на пористых заполнителях, Руководства по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из ячеистых бетонов, постановления ГОССТРОЯ СССР от 11 марта 1981 г. №34 "О повышении расчетных сопротивлений металлопроката, используемого при изготовлении строительных конструкций".

Расчет панелей производился на усилия возникающие в стадии монтажа и эксплуатации панелей.

2. РАСЧЕТ ПАНЕЛЕЙ В СТАДИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Расчет панелей в стадии эксплуатации производился:

а) По прочности на одновременное действие вертикальных нагрузок и одной из горизонтальных нагрузок с интенсивностями $[\bar{q}_н]$ - 50, 100, 150, 200, 250, 300 кгс/м² поверхности панели. Расчетная горизонтальная нагрузка определена по формуле:

$$[\bar{q}_р] = [\bar{q}_н] \cdot n, \text{ где}$$

n = 1.2 - коэффициент перегрузки

б) По деформациям и раскрытию трещин на действие вертикальных нагрузок с n = 1.0 при допустимом прогибе в плоскости панелей 1.5 см и на действие нормативных горизонтальных нагрузок с указанными в п.а) интенсивностями. Допустимый прогиб панелей из плоскости принят по табл.2 СНиП II-21-75.

2.1. РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ ПАНЕЛЕЙ

2.1.1. РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ РЯДОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

В приведенных в 2.1.1 расчетных схемах приняты следующие обозначения:

$l_р$ - расчетный пролет панели

L - расстояние между осями колонн

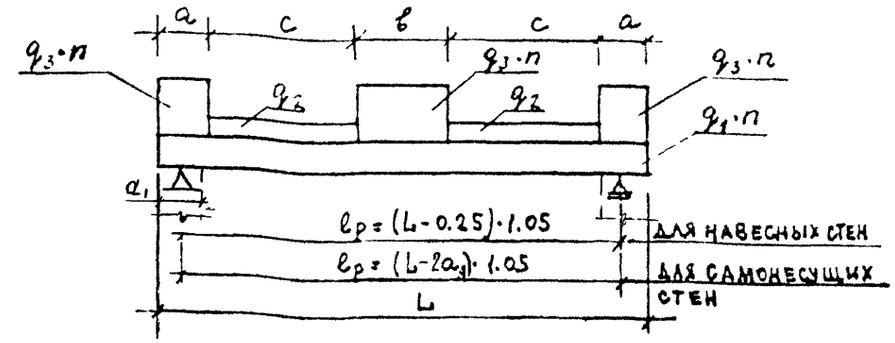
q_1 - нормативный вес 1 п.м расчитываемой панели

q_2 - расчетный вес 1 п.м остекления, $q_2 = 0.05 \times H_{пр}$ тс/п.м, для варианта с простенками в пролете панели и $q_2 = 0.4$ тс/п.м - для варианта с ленточным остеклением

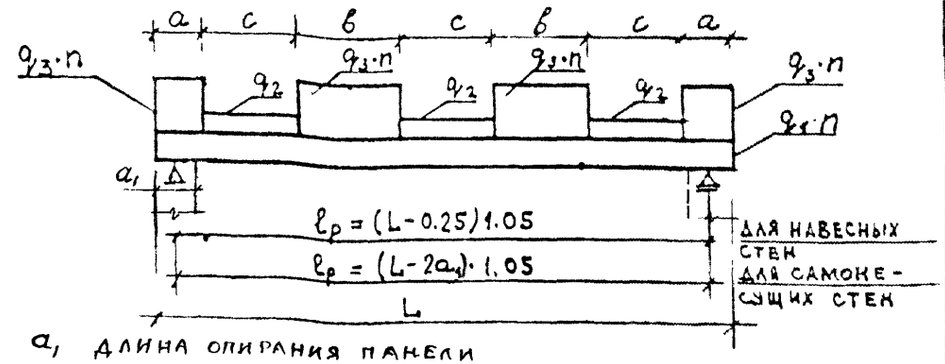
q_3 - нормативный вес 1 п.м простеночной панели.

Коэффициент перегрузки $n = n_1 = 1.2$ при расчете по прочности и $n = n_1 = 1.0$ при расчете по деформациям.

При L = 3,0 ÷ 6,0 м



При L = 7,2 и 9.0 м



a_1 ДЛИНА ОПИРАНИЯ ПАНЕЛИ

НАЧОТД	Борисенко		
НКОНТР	Малачевский		
ГПСПЕЦ	Ковальчук		
ПРОВЕРИЛ	Малачевский		
РАЗРАБ	Ковальчук		

1.030.1-1.0-1 02ПЗ

УКАЗАНИЯ ПО РАСЧЕТУ ПАНЕЛЕЙ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	6

ГОСГРАЖДАНСТРОЙ КиевЗНИИЭП

Приведенные расчетные схемы реализуют наихудшее загружение панели вертикальной нагрузкой. Высота $H_{пр}$ и ширина $в$ простеночной панели принята максимально возможной для каждой из расчитываемых панелей.

При определении указанных выше нагрузок необходимо пользоваться указаниями таблицы N1

Таблица N 1

Высота расчитываемой панели $h_п$, мм	Длина расчитываемой панели $l_п$, мм	Высота простеночной панели Нпр, мм								
		1485			1785			2085		
		а	в	с	а	в	с	а	в	с
1185	2980	-	-	-	-	-	-	300	600	900
1485	5980	-	-	-	-	-	-	600	1200	1800
2085	7180	-	-	-	-	-	-	600	1200	1200
	8980	-	-	-	-	-	-	600	1200	1800
585; 885	2980 5980							300 600	600 1200	900 1800
1285	2980	300	600	900	-	-	-	-	-	-
	5980	600	1200	1800	-	-	-	-	-	-
	7180	600	1200	1200	-	-	-	-	-	-
1785	2980	-	-	-	300	600	900	-	-	-
	5980	-	-	-	600	1200	1800	-	-	-
	7180	-	-	-	600	1200	1200	-	-	-
	8980	-	-	-	600	1200	1800	-	-	-

В случае, если в конкретном проекте применяются фасадные решения с другой расстановкой простенков, необходимо проверить несущие способности панелей из условий:

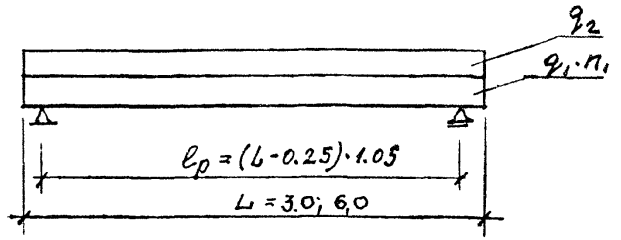
$$\tilde{M}^{верт.} \leq [M^{верт.}] \quad тс\,м$$

$$\tilde{Q}^{верт.} \leq [Q^{верт.}] \quad тс$$

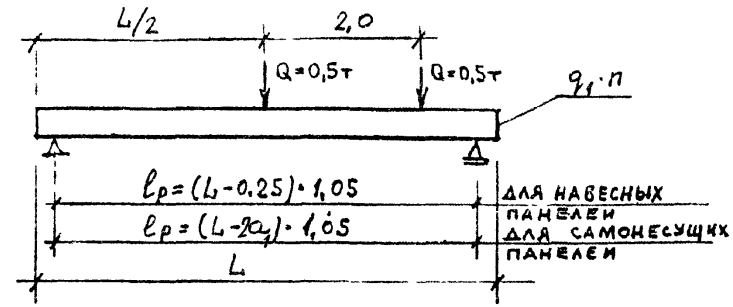
При этом величины $\tilde{M}^{верт.}$ и $\tilde{Q}^{верт.}$ – максимальный расчетный изгибающий момент и максимальная поперечная сила, действующая в панели от расчетных конкретных вертикальных нагрузок.

Величины $[M^{верт.}]$ и $[Q^{верт.}]$ – момент и поперечная сила от указанных выше расчетных нагрузок (см. ТАБЛ. 4.2 и 4.3).

При ленточном остеклении



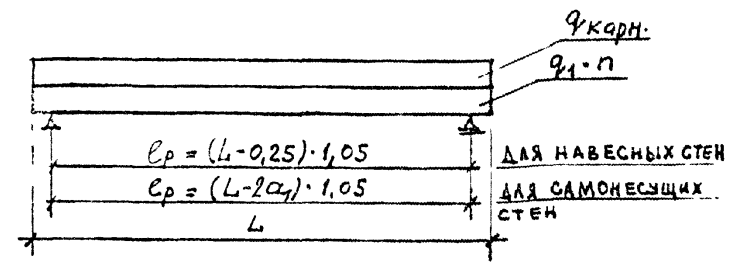
2.1.2. РАСЧЕТНАЯ СХЕМА ПАРАПЕТНЫХ ПАНЕЛЕЙ



l_p, L, q_1, n_1, a_1 – см. 2.1.1

а – минимальная ширина простеночной панели, возможная для рассчитываемой панели.

2.1.3. РАСЧЕТНАЯ СХЕМА ПОДКАРНИЗНЫХ ПАНЕЛЕЙ



l_p, L, q_1, a_1 – см. 2.1.1

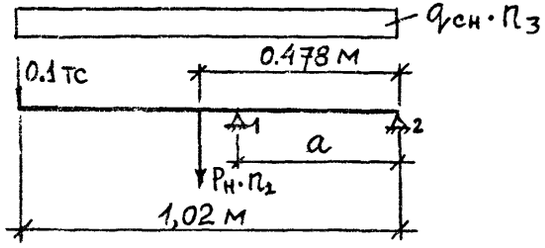
ЭПВЦ КиевЗНИИЭП ТЛП КОРТ ОПЕРАТОР
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ЦИВЦ Киевзниизп ТПП КОРТ

a - минимальная ширина простеночной панели, возможная для рассчитываемой панели.

$q_{карн}$ - расчетная нагрузка приходящаяся на I п.м подкарнизной панели от собственного веса карнизной панели и снеговой нагрузки на карнизную панель.

С карнизной панели на подкарнизную панель нагрузка передается согласно следующей расчетной схеме:



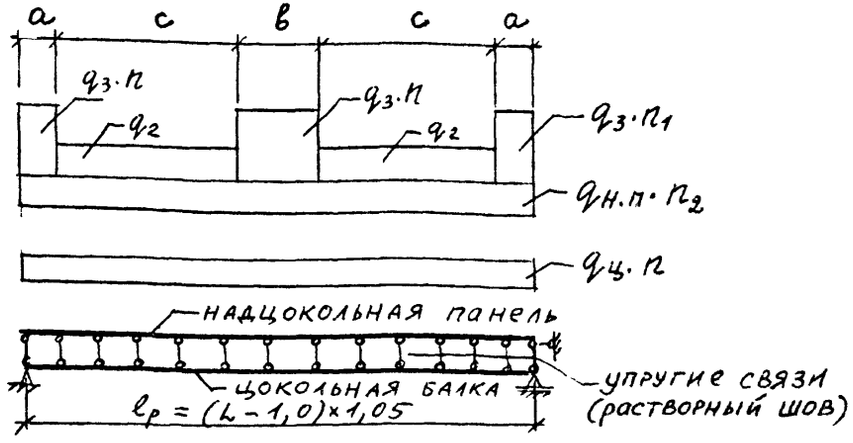
$P_н$ - нормативный вес I п.м карнизной панели ($\gamma_б$ = 2.5 тс/м3)
$q_{сн}$ - нормативная снеговая нагрузка для IV снегового района
n_3 =I.4 - коэффициент перегрузки при расчете по прочности
n_3 = I.0 - коэффициент перегрузки при расчете по деформациям
n_1 = I.I - коэффициент перегрузки при расчете по прочности
n_1 = I.0 - коэффициент перегрузки при расчете по деформациям

$$a = B_{п.п}/2 + h_к/2 + 0{,}09 \text{ м}$$

$B_{п.п}$ - толщина подкарнизной панели, $h_к$ - сечение колонны.

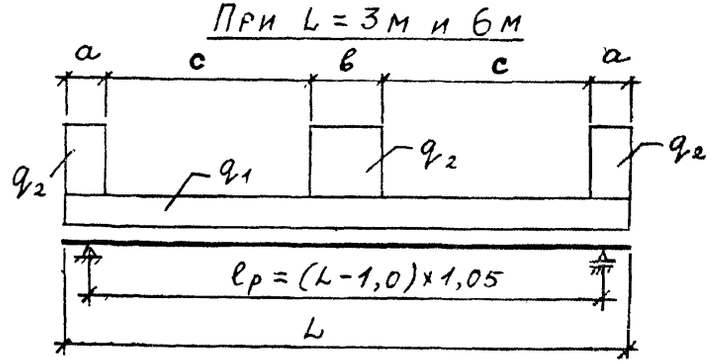
2.I.4. РАСЧЕТНАЯ СХЕМА НАДЦОКОЛЬНОЙ ПАНЕЛИ И ЦОКОЛЬНОЙ БАЛКИ

$q_{н.п}$ - нормативный вес I п.м надцокольной панели
$q_ц$ - нормативный вес I п.м цокольной балки
$l_р, L, q_2, q_3, n, n_1, a, b, c$ - см. 2.I.I , n_2= 1,2



2.I.5. РАСЧЕТНАЯ СХЕМА ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ

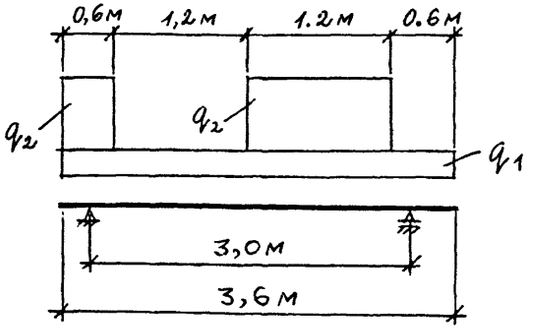
При действии вертикальной нагрузки (балочная схема)



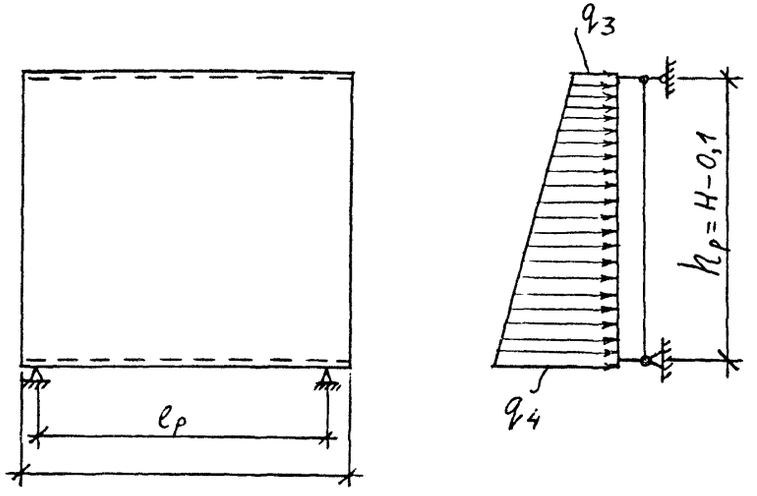
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ЭПВЦ КиевЗНИИЭП
ОПЕРАТОР ТПП КОРТ
Инв №подл | Подпись и дата | Взам. инв №

При $L = 3,6$ м



ПРИ ДЕЙСТВИИ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ (ПЛИТНАЯ СХЕМА)



ℓ_p – расчетный горизонтальный пролет панели
h_p – расчетный вертикальный пролет панели
L – расстояние между осями колонн
H – высота панели
q_1 – суммарный нормативный вес I п.м цокольной и надцокольной панели.
q_2 – нормативный вес I п.м простеночной панели.
Коэффициент перегрузки для q_1 и q_2 равен I,2.
q_3, q_4 – нормативная горизонтальная нагрузка от грунта и временной нагрузки.

$$q_3 = q_{вр} \operatorname{tg}^2(45° - \tfrac{\varphi}{2});$$

$$q_4 = q_3 + \gamma_{гр} \operatorname{tg}^2(45° - \tfrac{\varphi}{2}) h_p$$

$q_{вр}$ – нормативная временная нагрузка I тс/м
φ – угол внутреннего трения грунта – 30°
$\gamma_{гр}$ – объемный вес грунта – I.8 тс/м^3
Коэффициент перегрузки для q_3 и q_4 равен I.2

3. РАСЧЕТ ПАНЕЛЕЙ В СТАДИИ МОНТАЖА

Расчет панелей в стадии монтажа производился:
а) По прочности на одновременное действие вертикальных нагрузок и одной из горизонтальных нагрузок с интенсивностями $q_н$ = 50,I00, I50 и 200 кгс/м2 поверхности панели. Коэффициент перегрузки на ветровую нагрузку I,2.
б) По образованию и раскрытию трещин на действие вертикальных нагрузок и вышеуказанных горизонтальных нагрузок.

3.I. РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ ПАНЕЛЕЙ

При расчете в стадии монтажа принимались расчетные схемы приведенные в п.2.I, при $q_2 = 0$ (нагрузка от остекления) и с коэффициентами перегрузок:

$n = I,0$ и $n_1 = I,5$ для схем приведенных в п.2.I.I и 2.I.2, причем при расчете парапетных панелей (п.2.I.2) сосредоточенные силы от веса люльки не учитывались;

$n = I,0$; $n_2 = I,5$ и $q_{сн} = 0$ для схемы приведенной в п.2.I.3 (подкарнизные панели)

При расчете надцокольных панелей и цокольных балок (см. 2.I.4) рассматривались 2 возможных варианта нагружения:

I вариант – $q_2 = 0$; $q_3 = 0$; $n_2 = 1,5$; $n = 1,0$
– установка надцокольной панели

II вариант – $q_2 = 0$; $n_1 = 1,5$; $n_2 = 1,0$; $n = 1,0$
– установка простеночной панели

4. НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ПРОСТЕНОЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ.

При проектировании зданий с самонесущими стенами этажность здания проверяется в зависимости от несущей способности простенков, устанавливаемых в I-м этаже, из условия

где – несущая способность простенка, принимаемая по табл. 4.I с учётом примечания к табл. 4.I;

– суммарная вертикальная нагрузка от всех вышележащих конструкций стен, приходящаяся на простенок I-го этажа.

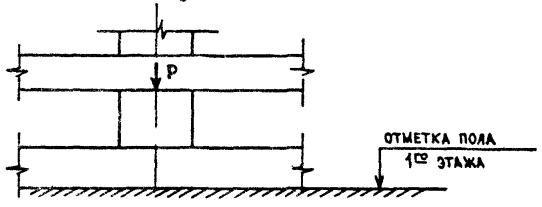


Таблица 4.I

Несущая способность простеночных панелей

Марка простеночной панели	Несущая способность простеночных панелей в т		H мм
	Лёгкий бетон М50	Ячеистый бетон М35	
I	2	3	4
2ПС 3.Н.2.5-	9.1	–	1200 - 2100
2ПС 3.Н.3 0-	11.0	–	1200
2ПС 3.Н. 3 5-	12.8	–	1200 - 1500
2ПС 3.Н.4.0-	14.7	–	1200 - 1800
2 ПС 6.Н. 2.5-	15.2	5.2	–
2 ПС 6.Н. 2.5-	19.0	6.8	1200
2 ПС 6.Н. 3.0-	22.9	8.1	1200
2 ПС 6.Н. 3.5 -	26.7	–	1200 - 1500
2 ПС 6. Н.4.0 -	30.5	–	1200 - 2100
2ПС12 Н. 2.0 -	31.0	11.0	–
2 ПС 12 Н. 2.5 -	38.8	13.6	1200
2 ПС 12 Н. 3.0-	46.6	16.3	1200
2 ПС 12. Н. 3,5 -	54,4	–	1200 - 1500
2 ПС 12. Н. 4,0 -	62,2	–	1200 - 1800
2 ПС 15. Н. 2,0-	39.0	13,7	–
2 ПС 15. Н. 2,5 -	48.7	17.1	1200 - 1500
2 ПС 15. Н. 3,0-	58.5	20.5	1200 - 1500
2ПС15.Н.4,0 -	68,3	–	1200 - 1500
2 ПС 8. Н. 2,0 -	21,3	7,3	–
2 ПС 9. Н. 2,5 -	28.3	9,8	1200
2 ПС 9,3. Н. 3,0 -	35.9	12,4	1200
2ПС10. Н. 3,5 -	44.2	–	1200
2ПС11. Н. 2,0 -	27,9	9,6	1200
2 ПС 11,3. Н. 2,5 -	36.5	12,6	1200
2ПС 12, Н. 3,0 -	45.8	15,9	1200
2 ПС 12,3. Н. 3,5 -	55.8	–	1200
2 ПС 17. Н. 2,0 -	45.0	15.6	–
2 ПС 18. Н. 2,5 -	58.0	20,1	1200
2 ПС 18,3 Н. 3,0 -	71.6	24,8	1200
2 ПС 19. Н. 3,5 -	85.8	–	1200
2 ПС 20. Н. 2,0 -	51.6	17.9	–
2 ПС 20,3. Н. 2,5 -	66.2	23.0	1200
2 ПС 21. Н. 3,0 -	81,4	28.3	1200
2 ПС 21,3. Н. 3,5 -	97.3	–	1200
2ПС30.24. 2,0 -	78.0	27.1	–
2ПС 30.24. 2,5 -	97.5	33.9	–
2ПС 30. 24. 3,0 -	117.1	40.7	–
2 ПС 30. 24. 3.5 -	136.6	47.4	–

Примечание к таблице 4.I.

В графе 4 указаны те высоты простеночных панелей, при которых несущая способность простенка принимается непосредственно из таблицы 4.I. Для простеночных панелей, высота которых превышает максимальное из указанных в графе 4 значений, а также для простеночных панелей, высоты которых в графе 4 не указаны, допускается использование не более 50% несущей способности, приведенной в таблице 4.I.

ТАБЛИЦА 4.2

ЗНАЧЕНИЯ $[M^{верт}]$ ДЛЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ, тм

ВЫСОТА РАССЧИТЫВАЕМОЙ ПАНЕЛИ, мм	ДЛИНА РАССЧИТЫВАЕМОЙ ПАНЕЛИ, мм	ТОЛЩИНА РАССЧИТЫВАЕМОЙ ПАНЕЛИ, мм					
		ЛЕГКИЙ БЕТОН				ЯЧЕИСТЫЙ БЕТОН	
		250	300	350	400	250	300
II85	2980	0,99	I,09	I,I9	I,30	0,84	0,92
	5980	3,96	4,37	4,78	5,37	3,34	3,65
	7I80	5,56	6,55	7,53	8,52	–	–
	8980	8,3I	9,75	II,20	I2,64	–	–
I285	2980	I,04	I,I5	I,26	I,37	0,87	0,95
	5980	4,I4	4,58	5,03	5,47	3,48	3,80
	7I80	5,03	5,93	6,83	7,74	–	–
I485	2980	I,I3	I,25	I,38	I,5I	0,94	I,03
	5980	4,50	5,02	5,53	6,I3	3,74	4,I2
	7I80	6,28	7,4I	8,53	9,65	–	–
	8980	9,47	II,I4	I2,8I	I4,47	–	–
I785	2980	I,26	I,4I	I,57	I,72	I,03	I,I5
	5980	5,04	5,65	6,27	6,88	4,I2	4,57
	7I80	6,62	7,8I	9,0I	I0,20	–	–
	8980	I0,I2	II,92	I3,73	I5,53	–	–
2085	2980	I,40	I,58	I,75	I,93	–	–
	5980	5,58	6,30	7,0I	7,73	–	–
	7I80	7,73	9,I2	I0,52	II,9I	–	–
	8980	II,8I	I3,92	I6,03	I8,I4	–	–
460	2980	0,24	–	0,32	–	–	–
	3580	0,37	–	0,50	–	–	–
	5980	I,2I	–	I,6I	–	–	–
585	2980	0,7I	0,77	0,82	0,87	0,64	0,68
	5980	2,88	3,09	3,29	3,50	2,58	2,64
885	2980	0,85	0,93	I,0I	I,09	0,74	0,79
	5980	3,04 / 3,42	3,73	4,03	4,34	2,44 / 2,96	2,88 / 3,20

ТАБЛИЦА 4.3

ЗНАЧЕНИЯ $[Q^{верт}]$ ДЛЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ, Т

ВЫСОТА РАССЧИТЫВАЕМОЙ ПАНЕЛИ, мм	ДЛИНА РАССЧИТЫВАЕМОЙ ПАНЕЛИ, мм	ТОЛЩИНА РАССЧИТЫВАЕМОЙ ПАНЕЛИ, мм					
		ЛЕГКИЙ БЕТОН				ЯЧЕИСТЫЙ БЕТОН	
		250	300	350	400	250	300
II85	2980	I,32	I,46	I,59	I,73	I,I2	I,22
	5980	2,64	2,92	3,24	3,66	2,24	2,44
	7I80	3,24	3,8I	4,38	4,96	–	–
	8980	3,82	4,48	5,I5	5,82	–	–
I285	2980	I,38	I,53	I,68	I,82	I,I6	I,27
	5980	2,76	3,06	3,36	3,64	2,32	2,54
	7I80	2,92	3,45	3,93	4,50	–	–
I485	2980	I,50	I,67	I,84	2,0I	I,24	I,37
	5980	3,0	3,34	3,70	4,I9	2,49	2,74
	7I80	3,65	4,30	4,96	5,6I	–	–
	8980	4,35	5,II	5,88	6,63	–	–
I785	2980	I,68	I,88	2,09	2,29	I,38	I,52
	5980	3,36	3,76	4,I8	4,58	2,75	3,04
	7I80	3,84	4,54	5,23	5,92	–	–
	8980	4,63	5,46	6,29	7,II	–	–
2085	2980	I,86	2,I0	2,34	2,58	–	–
	5980	3,72	4,20	4,68	5,I6	–	–
	7I80	4,48	5,30	6,II	6,92	–	–
	8980	5,4I	6,37	7,34	8,3I	–	–
460	2980	0,38	–	0,50	–	–	–
	3580	0,47	–	0,63	–	–	–
	5980	0,85	–	I,I4	–	–	–
585	2980	0,96	I,03	I,I0	I,I6	0,86	0,9I
	5980	I,92	2,06	2,I9	2,33	I,72	I,82
885	2980	I,I4	I,24	I,34	I,45	I,00	I,07
	5980	2,28	2,49	2,69	2,90	I,97	2,I3

В числителе указаны значения $[M^{верт}]$ для панелей, имеющих индекс по несущей способности "2" , в знаменателе индекс по несущей способности "4".

ЭПВЦ КиевЗНИИЭП
ОПЕРАТОР ТЛП КОРТ
ВЗАМ ИНВ №
ПОДП И ДАТА
ИНВ №ПОДЛ

I. Общие указания.

I.I. Для сейсмических районов применяются стеновые панели из легких бетонов при плотности в сухом состоянии $\gamma_{сух}$=900 ÷ I200 кг/м^3.

Толщина панелей из легкого бетона 250, 300, 350 и 400мм.

I.2. Применяется вариант навесных стен с "гибкими" монтажными связями, не препятствующими взаимному смещению панелей этажей при деформации зданий.

I.3. Навесные панели устанавливаются на опорные металлические столики, на которые передается вертикальная нагрузка. Горизонтальная сейсмическая нагрузка воспринимается упорами на столиках и монтажными соединительными элементами поверху панелей. Простеночные панели вне зоны колонн крепятся к рядовым панелям при помощи сварки закладных деталей, а также к стальным столикам колонн при помощи арматурной петлевой накладки на сварке. Все полосовые панели поверху (за исключением панелей под столиками и у входящих углов зданий) крепятся к колоннам каркаса с использованием стальной пластины с отверстием, располагаемой в вертикальном шве между панелями. Сквозь отверстие в пластине пропускается соединительный элемент, привариваемый к закладным деталям смежных стеновых панелей. Таким образом организуется узел, в котором возможно перемещение стенового полотна относительно колонн каркаса.(Узел защищен авторским свидетельством № 881231, зарегистрированным в Государственном реестре изобретений СССР I4 июля I98Iг.). При этом один горизонтальный шов между панелями в пределах этажа, а именно – верхний шов под панелями, устанавливаемыми на стальные столики, осуществляется без замоноличивания раствором (смещаемый шов).

I.4. Предельная вертикальная нагрузка (вертикальная сейсмическая нагрузка), которую может передать панель из легкого бетона на опорный столик,не должна превышать (из условия прочности панели по сжатию) величин, приведенных в п.2.II документа 01 ПЗ.

В случае превышения этой нагрузки, например, при глухих участках стен, требуется установка дополнительных опорных столиков в пределах высоты этажа.

I.5. При применении стеновых панелей серии в зданиях,отличающихся от указаний в п.I.2 документа 01ПЗ , в зданиях,отличающихся по объемно-планировочным параметрам от принятых в серии I.020,I-2с и в зданиях с применением дополнительных стеновых солнцезащитных элементов, все узлы крепления стен к каркасу и закладные детали как в стеновых панелях, так и в элементах каркаса должны быть проверены на конкретные нагрузки.

I.6. Маркировка стеновых панелей, применяемых в сейсмических районах осуществляется в соответствии с п.4.I документа 01 ПЗ. При этом индекс второй группы обозначений в марке,указывающей расчетную ветровую нагрузку необходимо подбирать из условия сопоставления сейсмических нагрузок с принятыми типами ветровых нагрузок. Для этого по формулам (I) и (2) СНиП П-7-8I"Строительство в сейсмических районах" определяется расчетная сейсмическая нагрузка,создаваемая I м^2 стеновой панели несущей остекление: $S^n_{ik} = S_{ik}\frac{H_{эт}}{h_n}$

S_{ik} – расчетная сейсмическая нагрузка,создаваемая I м^2 стеновой панели(подсчитывается по формулам(I) и (2) СНиП П-7-8I"Строительство в сейсмических районах")

$H_{эт}$ – высота этажа

h_n – высота панели,несущей остекление

При этом в формуле(2) СНиП П-7-8I

$$Q_к = \frac{F_{см}\cdot P_{см} + F_{пр}\cdot P_{пр}}{F_{эт}} \qquad F_{эт} = H_{эт}\cdot L;$$

$F_{см}$ – площадь стенового заполнения этажа в пределах пролета каркаса;

$F_{пр}$ – площадь проемов в тех же пределах;

L – пролет каркаса (длина стеновой панели);

$P_{ст}$ – масса I м^2 стеновой панели;

$P_{пр}$ – масса I м^2 заполнения проемов.

Расчетная сейсмическая нагрузка S^n_{ik} ,создаваемая Iм^2 стеновой панели,сопоставляется с принятыми типами ветровых нагрузок для подбора соответствующего индекса.

Индекс расчетной ветровой нагрузки для стеновых панелей глухих участков стен подбирается по той же методике, где:

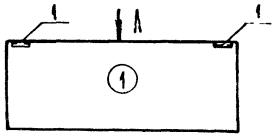
$$Q_к = P_{ст} \quad ; \quad \frac{H_{эт}}{h_n} = 1;$$

В каждом конкретном случае необходимо производить подбор индексов типов ветровых нагрузок на ветровую и сейсмическую нагрузки конкретного объекта по п.3.I документа и по настоящему пункту и принять наибольший из определяющих индексов.

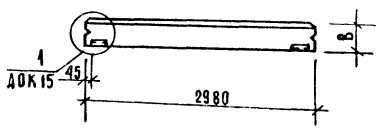
I.7. Стены нулевого цикла организуются по схемам и узлам для обычных условий строительства.

Нач. отд.	Турмонидзе		1.030.1-1.0-1 03 ПЗ		
Н. контр.	Мосесова				
Гл. инж.	Капанадзе				
ГИП	Осипов		Дополнительные рекомендации по применению изделий в районах с сейсмичностью 7,8 и 9 баллов	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
ГИП	Капанадзе				
Рук. гр.	Антия			ТбилЗНИИЭП	
Проверил	Осипов				
Разраб.	Капанадзе				

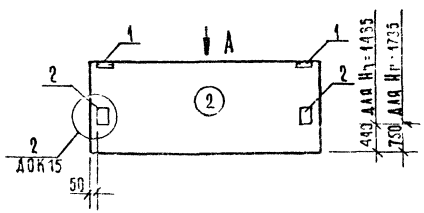
Рядовая панель глухого участка стены



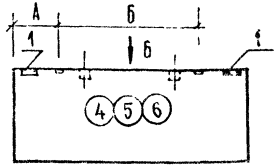
Вид А



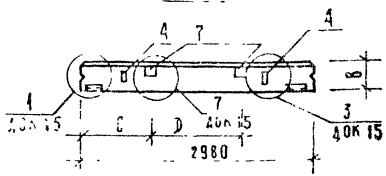
Парапетная панель глухого участка самонесущей стены



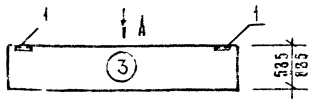
Подоконная панель 1-го этажа при расположении простеночных панелей по схемам №1÷№3



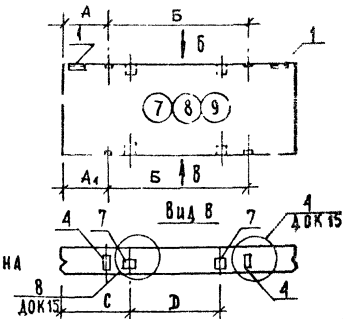
Вид Б

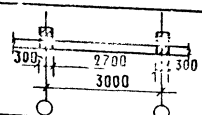
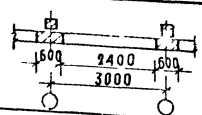
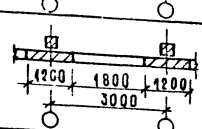


Подкарнизная панель глухого участка самонесущей стены



Межоконная панель самонесущей стены при расположении простеночных панелей по схемам №1÷№3



№ схемы панели	№ схемы расположения простеночных панелей	Эскиз	Размеры в мм				
			А	$А_1$	Б	С	Д
4, 7, 10 13; 19; 22; 25	1			140	—	990	1300
5; 8, 11 14; 20; 23; 26	2		280	280	2420	990	1000
6; 9; 12 15; 21; 24, 27	3		580	580	1820	990	400

Спецификацию закладных изделий на панель см документ 02

Нач отд	Волынский		
Н контр	Леонтьева		
Гл конс о	Шац		
ГИП	Шандурова		
Провер.	Кочин		
Разраб.	Мысовский		

1.030.1-1.0-1 01

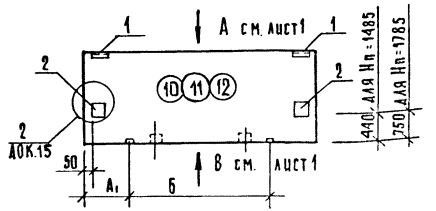
Схемы расположения закладных изделий в панелях марок ПС30...

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

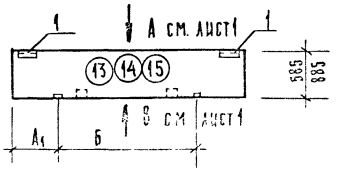
ЦНИИЭП торговых зданий и туристских комплексов

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

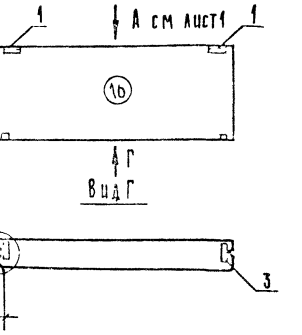
Парапетная панель самонесущей стены при расположении простеночных панелей по схемам №1÷№3



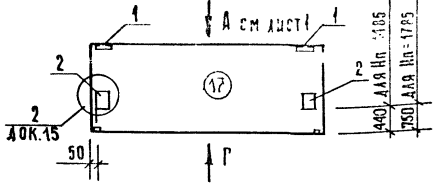
Подкарнизная панель самонесущей стены при расположении простеночных панелей по схемам №1÷№3



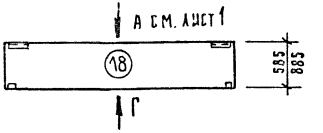
Разгрузочная панель глухого участка навесной стены



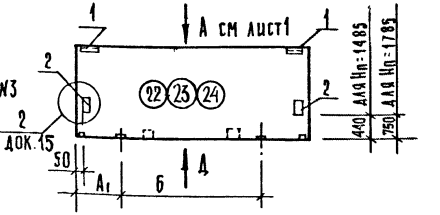
Парапетная панель глухого участка навесной стены



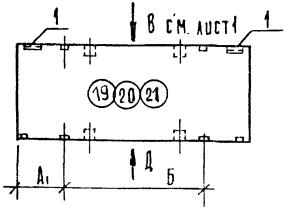
Подкарнизная панель глухого участка навесной стены



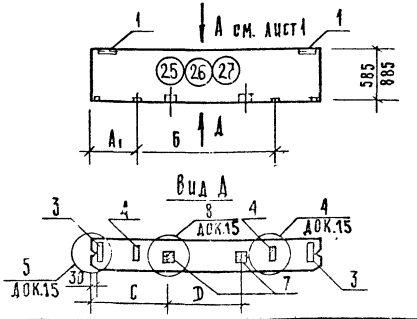
Парапетная панель навесной стены при расположении простеночных панелей по схемам №1÷№3



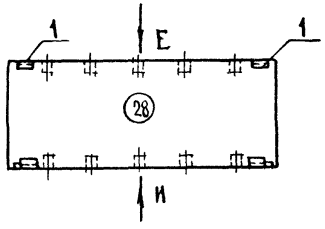
Межоконная панель навесной стены при расположении простеночных панелей по схемам №1÷№3



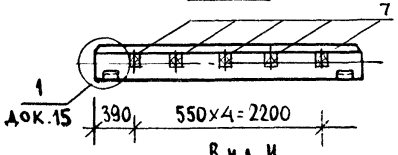
Подкарнизная панель навесной стены при расположении простеночных панелей по схемам №1÷№3



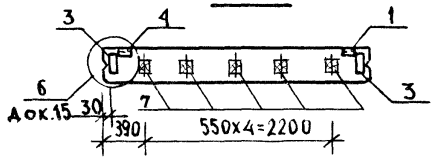
Межоконная панель стены при ленточном остеклении



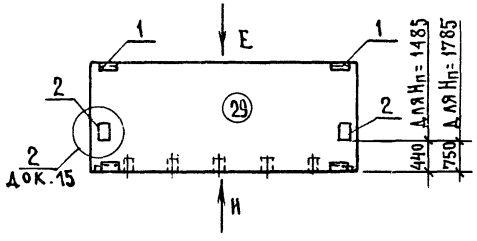
Вид Е



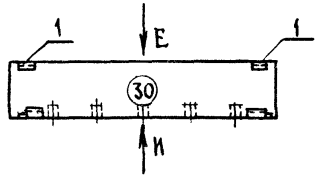
Вид И



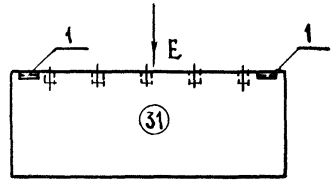
Парапетная панель стены при ленточном остеклении



Подкарнизная панель стены при ленточном остеклении



Подоконная панель 1 го этажа стены при ленточном остеклении



Поз.	Обозначение	Марка изделия	Количество закладных изделий на панель по схеме																Примечание
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	1.030.1-1.1-3 30	М1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
2	1.030.1-1.1-3 31	М5		2								2	2	2					
3	1.030.1-1.1-3 33	М6																2	В=250; 300
	1.030.1-1 1-3 33-01	М7																2	В=350, 400
4	1.030.1-1.1-3 36	М9				—	2	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2		В=250, 300
						2			4										В=350, 400
7		Брус деревян.				2	2	2	4	4	4	2	2	2	2	2	2		

Поз.	Обозначение	Марка изделия	Количество закладных изделий на панель по схеме															Примечание
			17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	1 030.1-1.1-3 30	М1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	2	
2	1.030.1-1 1-3 31	М5	2					2	2	2					2			
3	1 030.1-1.1-3 33	М6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		В=250, 300
	1.030.1-1.1-3 33-01	М7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		В=350; 400
4	1.030.1-1.1-3 36	М9			2	4	4	2	2	2	2	2	2					В=250, 300
					4													В=350; 400
7		Брус деревян.			4	4	4	2	2	2	2	2	2	10	5	5	5	

Брус деревянный /позиция 7/ устанавливается только в легкобетонных панелях.

Нач.отд.	Волынский	
Н.контр.	Леонтьева	
Гл.констр.	Шац	
ГИП	Шанаурова	
Проверил	Кочин	
Разработ.	Рыбакова	

1.030.1-1.0-1 02

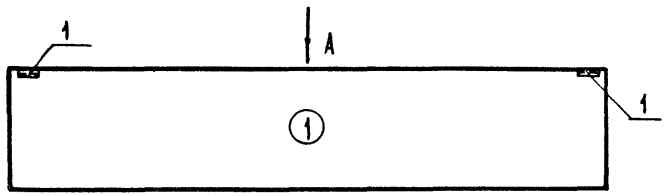
Спецификация закладных изделий на панели марок ПС 30.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

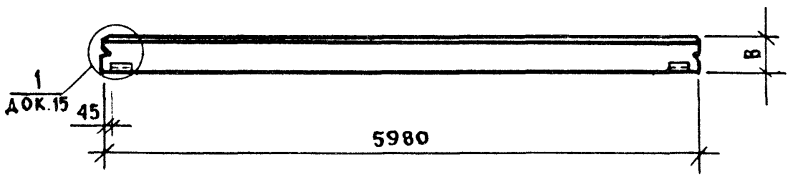
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Формат А3

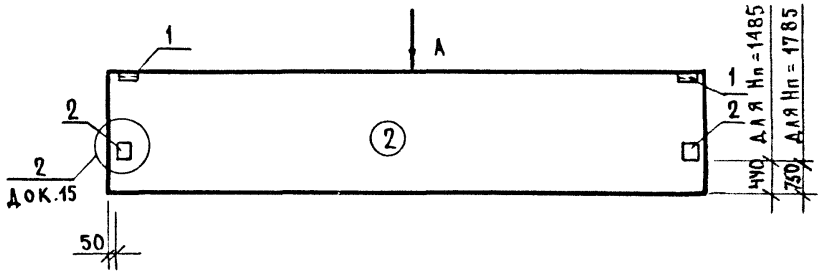
Рядовая панель глухого участка стены



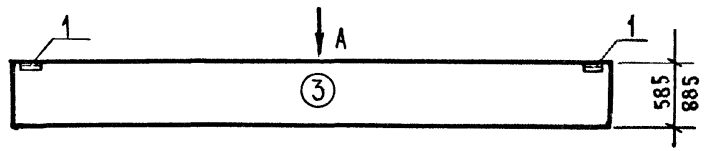
Вид А

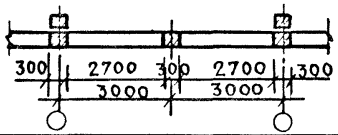
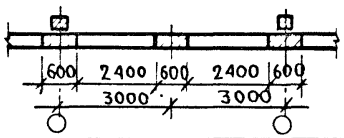
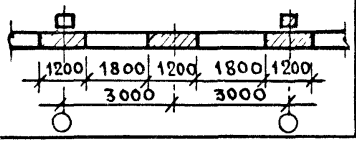


Парапетная панель глухого участка самонесущей стены



Подкарнизная панель глухого участка самонесущей стены



№схемы панели	N схемы расположения простеночных панелей	Эскиз	Размеры в мм						
			А	А1	Б	С	К	ℓ	М
4; 7; 10; 13; 19; 22; 25	1		—	140	2720	280	540	1900	1100
5; 8; 11; 14; 20; 23; 26	2		280	280	2420	580	690	1600	1400
6; 9; 12; 15; 21; 24; 27	3		580	580	1820	1180	660	1660	1340

Спецификацию закладных изделий на панели см. документ 04.

Нач. отд.	Волынский	
Н. контр.	Леонтьева	
Гл. констр.	Шац	
ГИП	Шанаурова	
Проверил	Кочин	
Разработ.	Рыбакова	

1.030.1-1.0-1 03

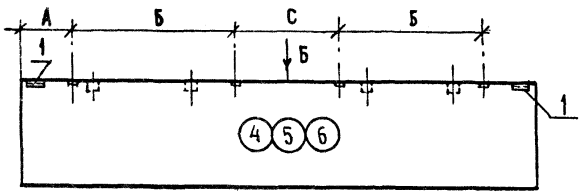
Схемы расположения закладных изделий в панелях марок ПС 60...

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

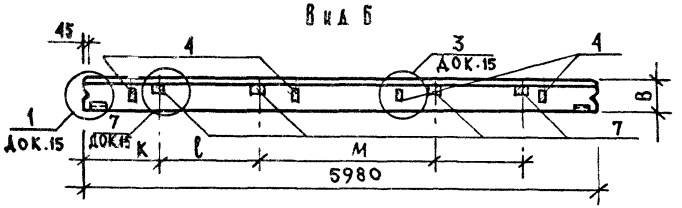
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

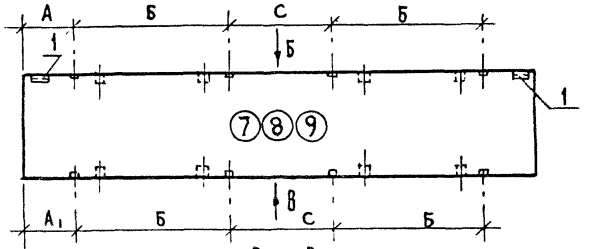
Подоконная панель 1-го этажа при расположении простеночных панелей по схемам N1÷N3



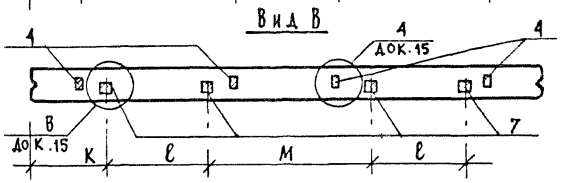
Вид Б



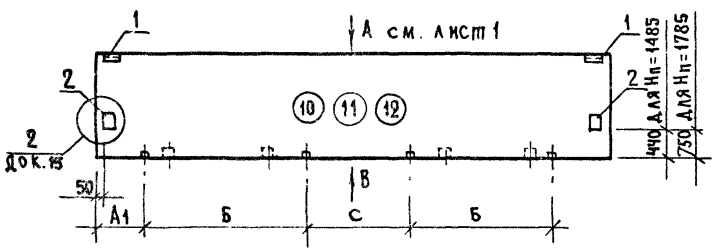
Межоконная панель самонесущей стены при расположении простеночных панелей по схемам N1÷N3



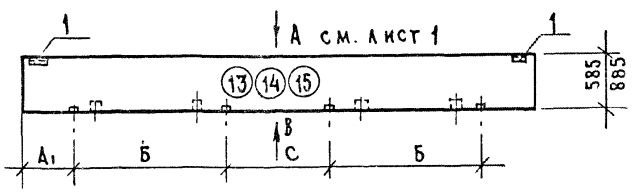
Вид В



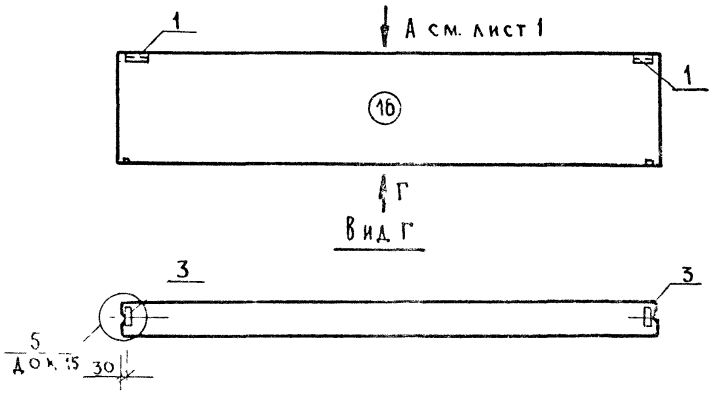
Парапетная панель самонесущей стены при расположении простеночных панелей по схемам N1÷N3



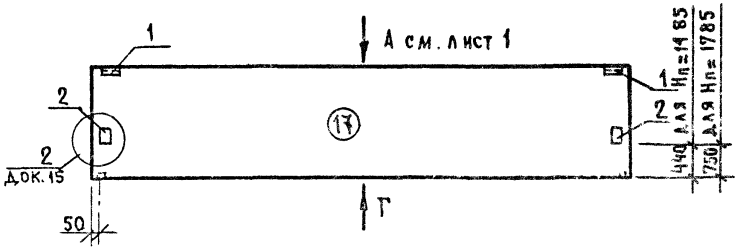
Подкарнизная панель самонесущей стены при расположении простеночных панелей по схемам N1÷N3



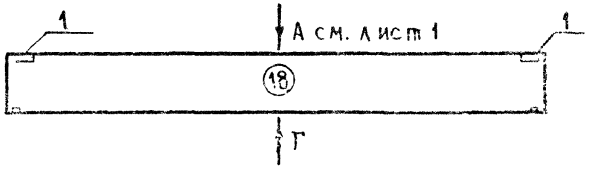
Разгрузочная панель глухого участка навесной стены



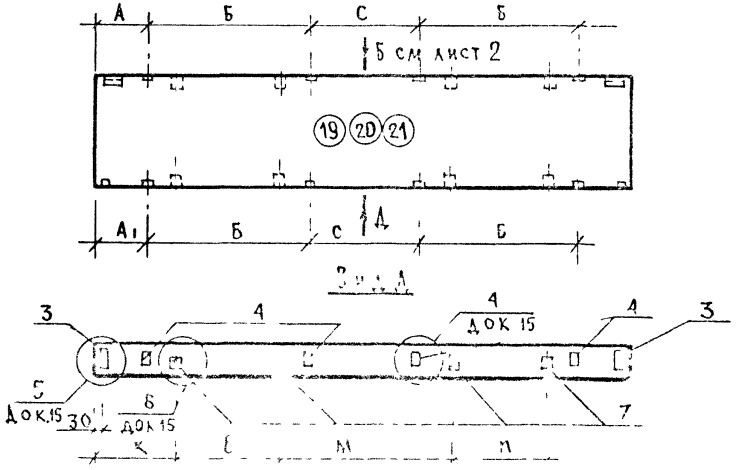
Парапетная панель глухого участка навесной стены



Подкарнизная панель глухого участка навесной стены

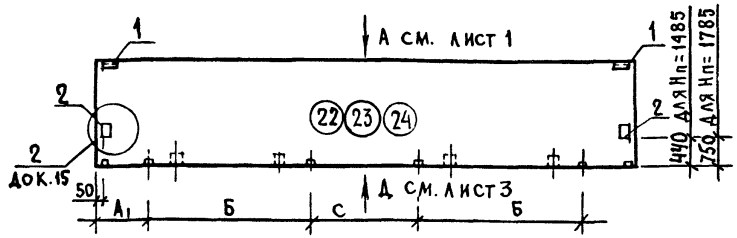


Межоконная панель навесной стены при расположении простеночных панелей по схемам ч1–ч3

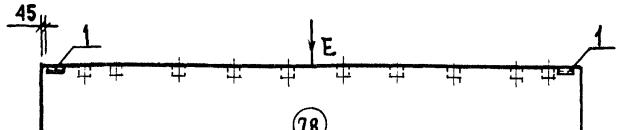


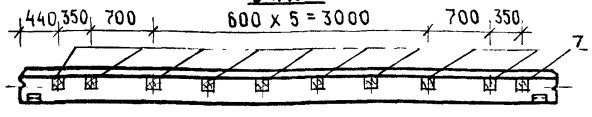
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

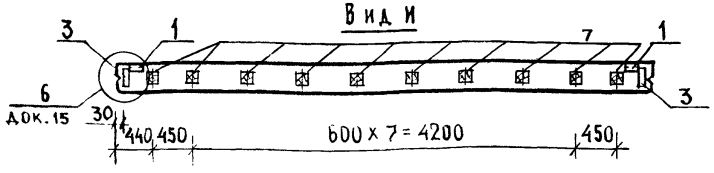
Парапетная панель навесной стены при расположении простеночных панелей по схемам N1÷N3



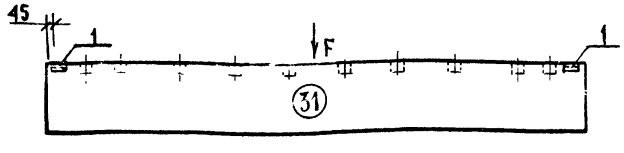
Межоконная панель стены при ленточном остеклении



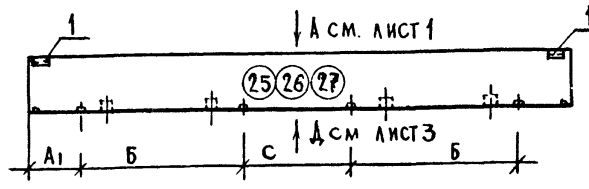




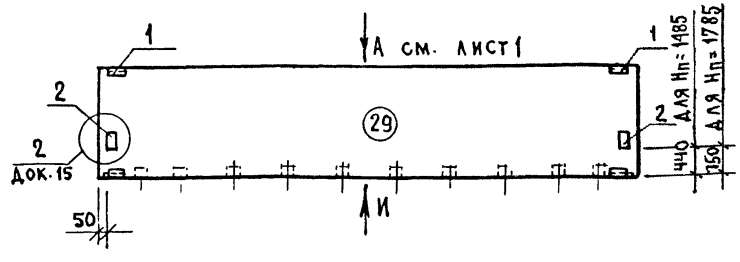
Подоконная панель 1-го этажа стены при ленточном остеклении



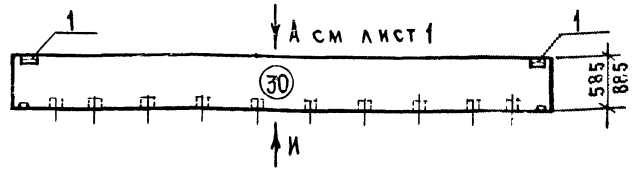
Подкарнизная панель навесной стены при расположении простеночных панелей по схемам N1÷N3



Парапетная панель стены при ленточном остеклении



Подкарнизная панель стены при ленточном остеклении



Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Поз.	Обозначение	Марка изделия	Количество закладных изделий на панель по схеме															Примечание
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	1.030.1-1.1-3 30	М1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
2	1.030.1-1.1-3 31	М5		2								2	2	2					
3	1.030.1-1.1-3 33	М6																2	В = 250; 300
	1.030.1-1.1-3 33-01	М7																2	В = 350; 400
4	1.030.1-1.1-3 36	М9				2 / 4	4	4	6 / 8	8	8	4	4	4	4	4	4		В-250, 300 / В=350, 400
7		Брус деревянный				4	4	4	8	8	8	4	4	4	4	4	4		

Поз.	Обозначение	Марка изделия	Количество закладных изделий на панель по схеме															Примечание
			17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	1.030.1-1.1-3 30	М1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	2	
2	1.030.1-1.1-3 31	М5	2					2	2	2					2			
3	1.030.1-1.1-3 33	М6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		В = 250; 300
	1.030.1-1.1-3 33-01	М7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		В = 350; 400
4	1.030.1-1.1-3 36	М9			6 / 8	8	8	4	4	4	4	4	4					В=250.300 / В=350,400
7		Брус деревян			8	8	8	4	4	4	4	4	4	20	10	10	10	

Брус деревянный /позиция 7/ устанавливается только в легкобетонных панелях.

Нач отд	Вольинский		
Н контр	Леонтьева		
Гл констр	Шац		
ГИП	Шандурова		
Проверил	Кочин		
Разработ	Рыбакова		

1.030.1-1.0-1 04

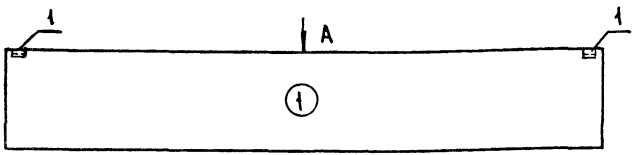
Спецификация закладных изделий на панели марок ПС 60.

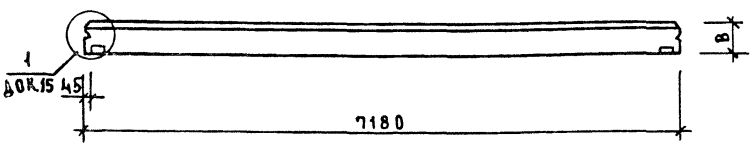
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

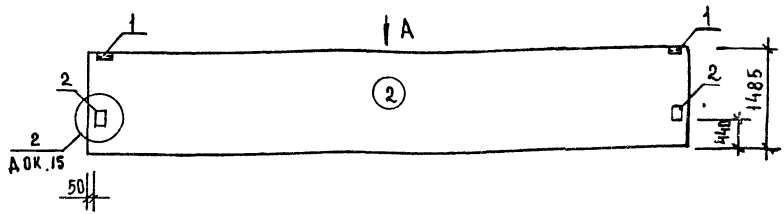
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Рядовая панель глухого участка стены

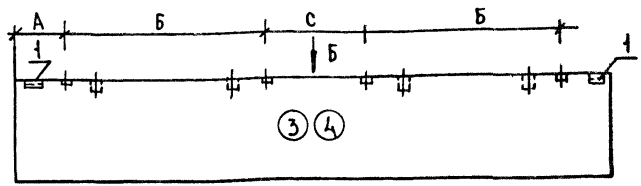


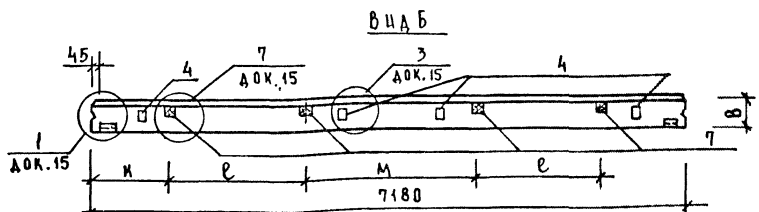


Парапетная панель глухого участка самонесущей стены



Подоконная панель 1-го этажа стены при расположении простеночных панелей по схемам №1; №2





№ схемы панели	№ схемы расположения простеночных панелей	Эскиз	Размеры в мм А	Б	С	К	ℓ	М
3; 5; 7; 11, 13	1	600 2700 1200 2700 600 3600 3600	280	2720	1180	690	1800	1600
4; 6; 8; 12, 14	2	1200 2400 1200 2400 1200 3600 3600	580	2420	1180	990	1600	1600

Спецификацию закладных изделий на панели см. документ 06.

Нач. отд	Волынский	
Н. контр	Леонтьева	
Гл. конст	Цац	
ГИП	Муханурова	
Провер	Кочин	
Разраб	Рыбакова	

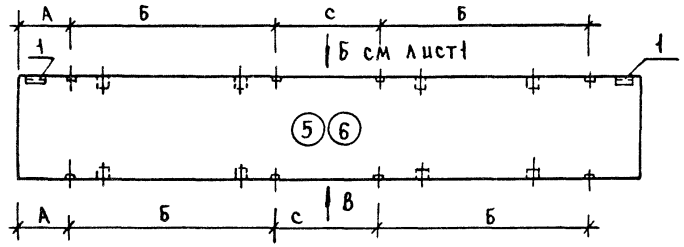
1.030.1-1 0-1 05

Схемы расположения закладных изделий в панелях марок ПС 72...

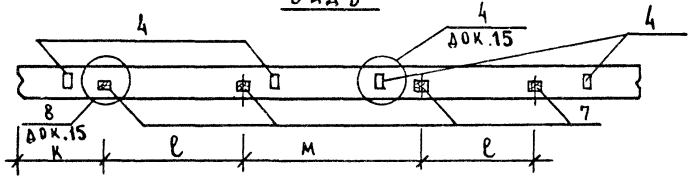
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

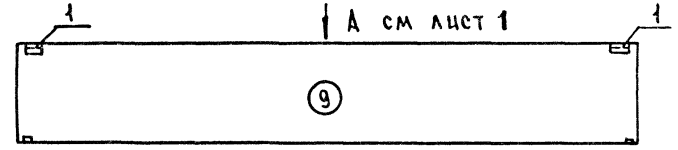
Межоконная панель самонесущей стены при расположении простеночных панелей по схемам №1, №2



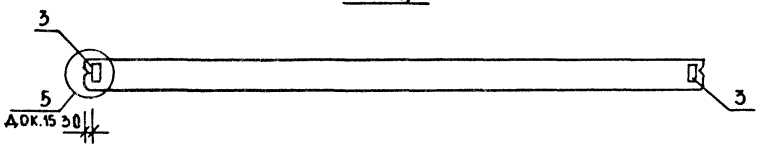
Вид В



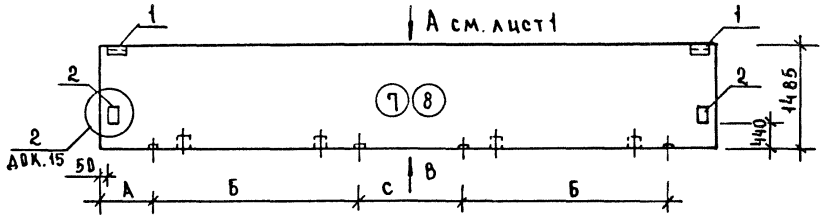
Разгрузочная панель глухого участка навесной стены



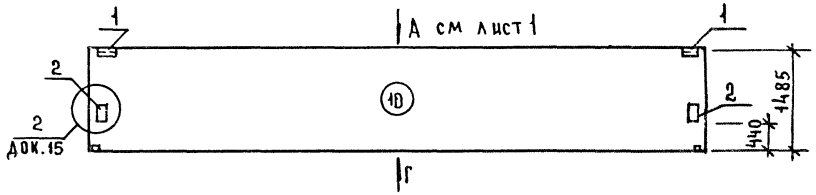
Вид Г



Парапетная панель самонесущей стены при расположении простеночных панелей по схемам №1, №2

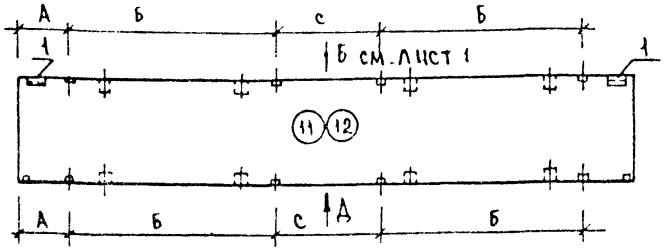


Парапетная панель глухого участка навесной стены

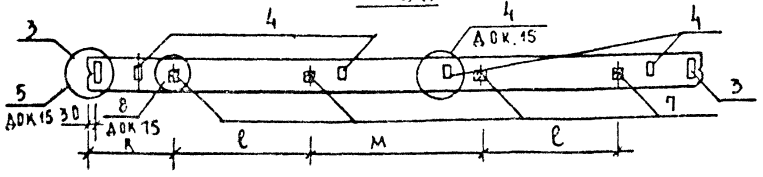


Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

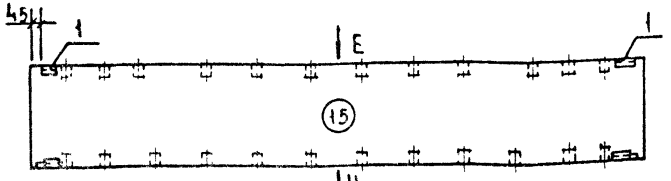
Межоконная панель навесной стены при расположении простеночных панелей по схемам №1, №2



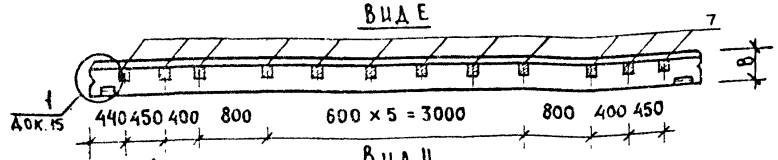
Вид А



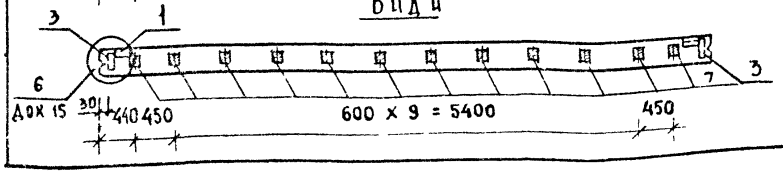
Межоконная панель стены при ленточном остеклении



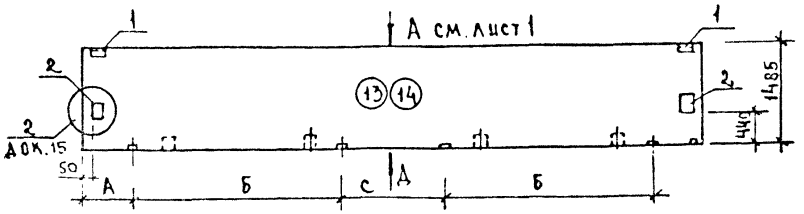
Вид Е



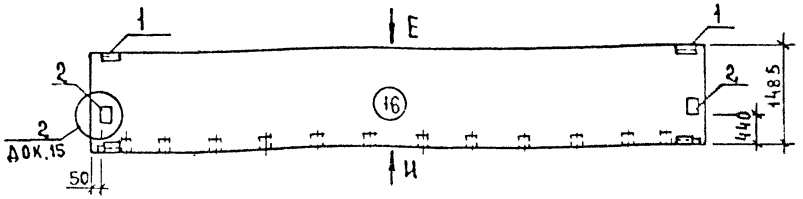
Вид И



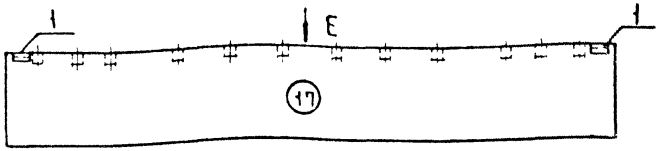
Парапетная панель навесной стены при расположении простеночных панелей по схемам №1, №2



Парапетная панель стены при ленточном остеклении



Подоконная панель 1-го этажа стены при ленточном остеклении



Поз	Обозначение	Марка изделия	Количество закладных изделий на панель по схеме																	Примечание
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	1.030.1-1.1-3 30	М1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	
2	1.030.1-1.1-3 31	М5		2					2	2		2			2	2		2		
3	1.030.1-1.1-3 33	М6									2	2	2	2	2	2	2	2		В = 250; 300
	1.030.1-1.1-3 33-01	М7									2	2	2	2	2	2	2	2		В = 350; 400
4	1.030.1-1.1-3 36	М9			4	4	8	8	4	4			8	8	4	4				
7		Брус деревян.			4	4	8	8	4	4			8	8	4	4	24	12	12	

В Брус деревянный /позиция 7/ устанавливается только легкобетонных панелях

Нач. отд.	Волынский	
Н контр.	Леонтьева	
Гл. констр.	Шац	
ГИП	Щанаурова	
Провер.	Кочин	
Разработ	Рыбакова	

1030 1-1.0-1 06

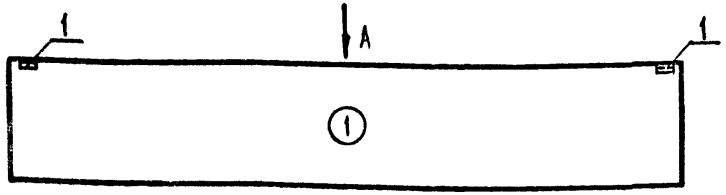
Спецификация закладных изделий на панели марок ПС 72...

Стадия	Лист	Листов
Р		1

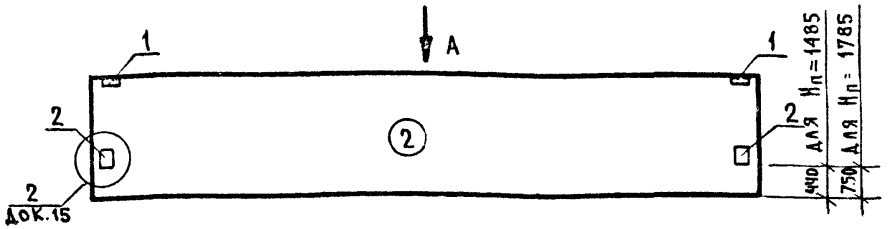
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

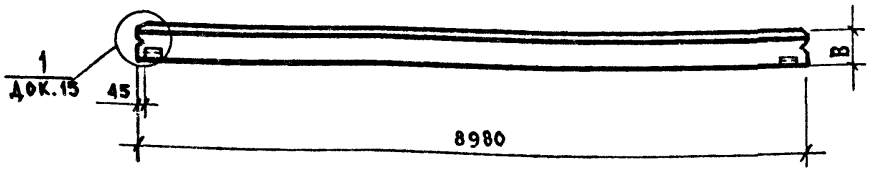
Рядовая панель глухого участка стены



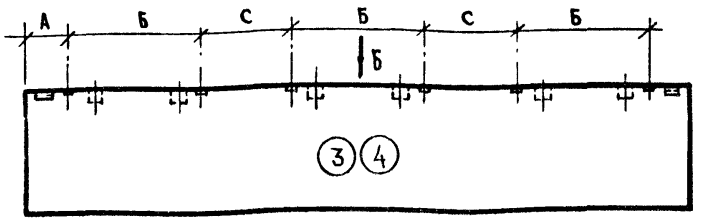
Парапетная панель глухого участка самонесущей стены



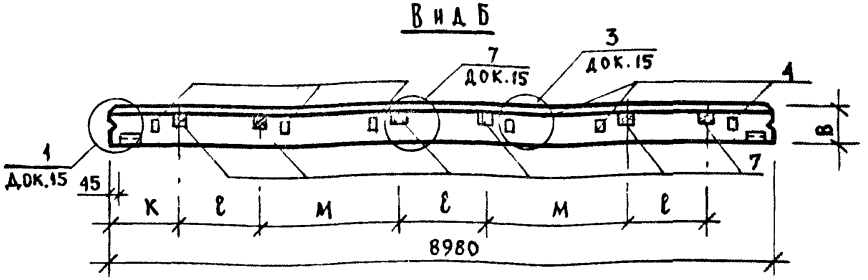
Вид А

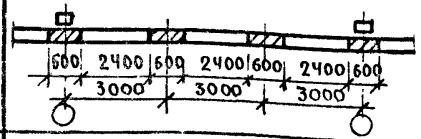
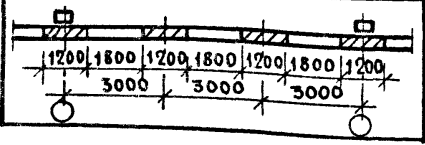


Подоконная панель 1-го этажа самонесущей стены при расположении простеночных панелей по схемам №1; №2



Вид Б



№ схемы панели	№ схемы расположения простеночных панелей	Эскиз	Размеры, мм					
			А	Б	С	К	ℓ	М
3; 5; 7; 11; 13	1		280	2420	580	690	1600	1400
4; 6; 8; 12; 14	2		580	1820	1180	990	1200	2000

Спецификацию закладных изделий на панели см документ 08

Нач.отд.	Волынский		
Н.контр.	Леонтьева		
Гл.констр.	Шац		
ГИП	Шанаурова		
Разраб.	Рыбакова		
Провер.	Кочин		

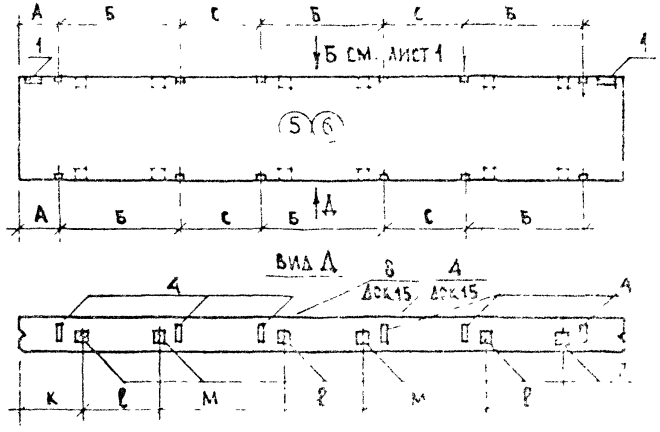
1.030.1-1.0-1 07

Схемы расположения закладных изделий в панелях марок ПС 90...

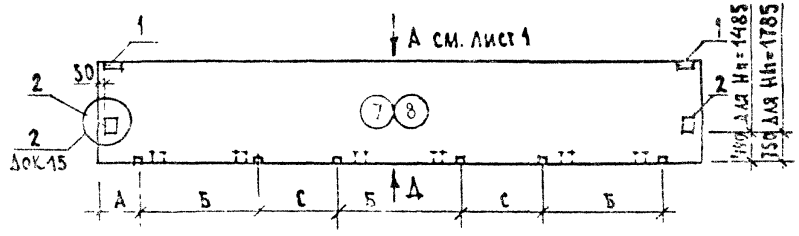
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

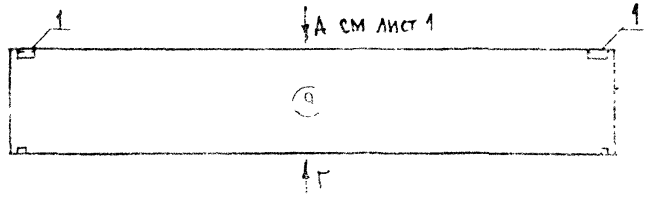
Межоконная панель самонесущей стены при расположении простеночных панелей по схемам №1; №2



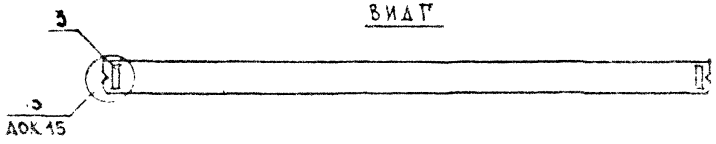
Парапетная панель самонесущей стены при расположении простеночных панелей по схемам №1; №2



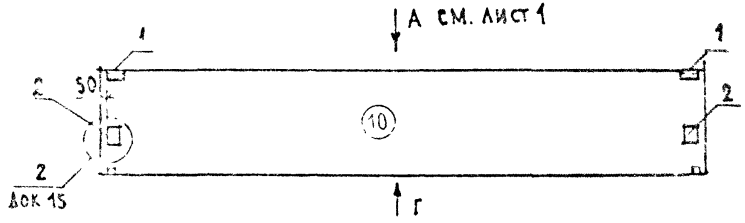
Разгрузочная панель глухого участка навесной стены



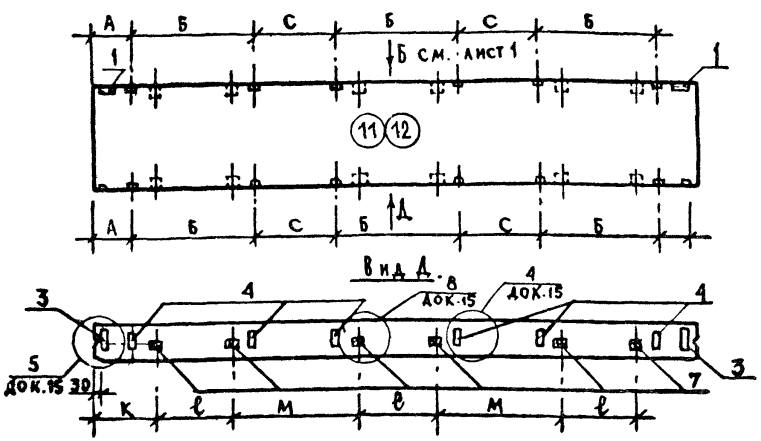
Вид Г



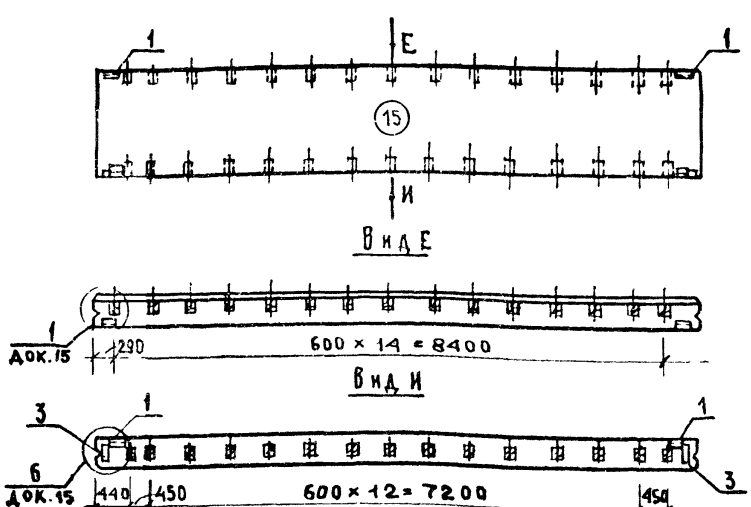
Парапетная панель глухого участка навесной стены



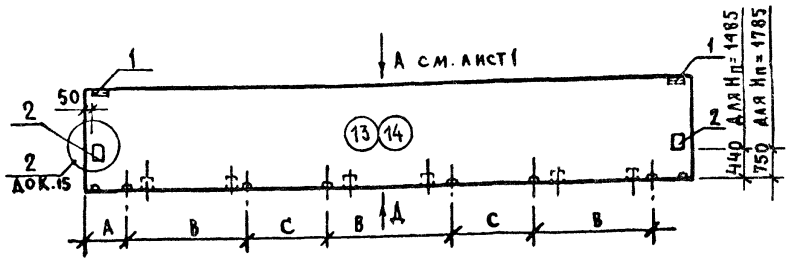
Межоконная панель навесной стены при расположении простеночных панелей по схемам №1; №2



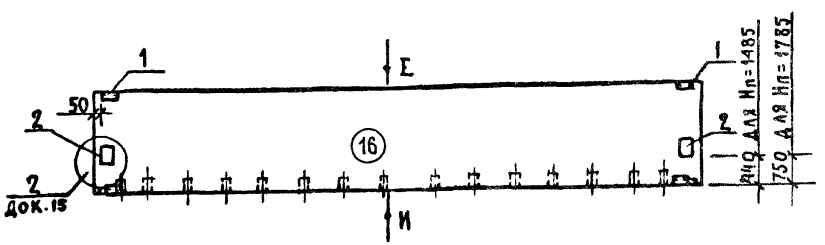
Межоконная панель стены при ленточном остеклении



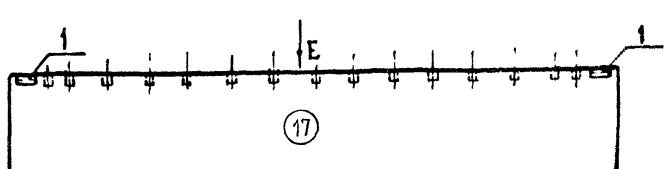
Парапетная панель навесной стены при расположении простеночных панелей по схемам №1; №2



Парапетная панель стены при ленточном остеклении



Подоконная панель 1-го этажа стены при ленточном остеклении



Поз	Обозначение	Марка изделия	Количество закладных изделий на панель по схеме																	Примечание
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	1.030.1-1.1-3 30	М1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	
2	1.030.1-1.1-3 31	М5		2					2	2		2			2	2		2		
3	1.030.1-1.1-3 33	М6									2	2	2	2	2	2	2	2		В=250; 300
	1.030.1-1.1-3 33-01	М7									2	2	2	2	2	2	2	2		В=350; 400
4	1.030.1-1.1-3 36	М9			6	6	12	12	6	6			12	12	6	6				
7		Брус деревян			6	6	12	12	6	6			12	12	6	6	30	15	15	

Брус деревянный /позиция 7/ устанавливается только в легкобетонных панелях

Нач. отд	Вольинский	
Н. контр.	Леонтьева	
Гл. конст	Шац	
ГИП	Шанаурова	
Провер	Кочин	
Разраб	Рыбакова	

1.030.1-1.0-1 08

Спецификация закладных изделий на панели марок ПС 90

Стадия	Лист	Листов
Р		1

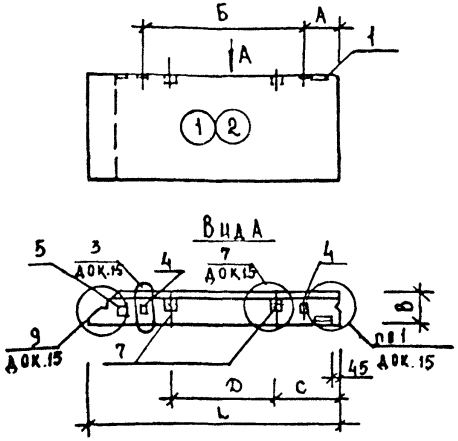
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

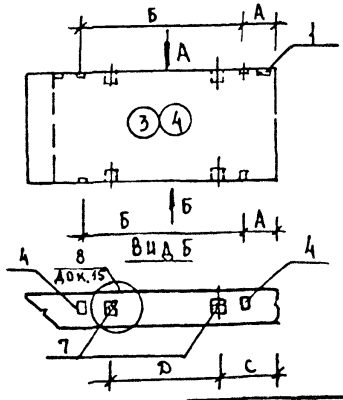
17943 32

Формат А3

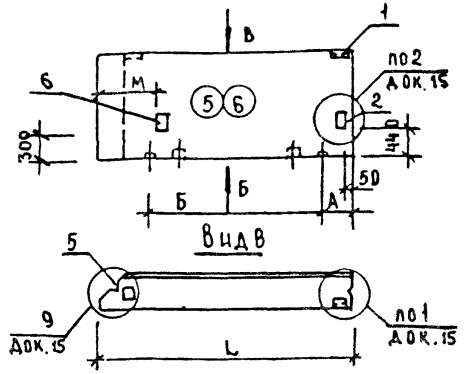
Подоконная панель 1-го этажа стены при расположении простеночных панелей по схемам №1 №2



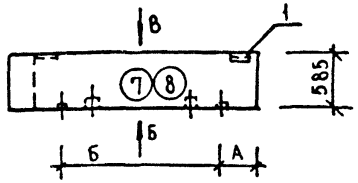
Межоконная панель самонесущих стен при расположении простеночных панелей по схемам №1; №2

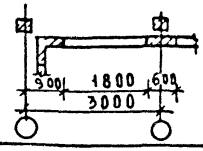
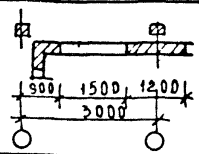


Парапетная панель самонесущей стены при расположении простеночных панелей по схемам №1; №2



Подкарнизная панель самонесущей стены при расположении простеночных панелей по схемам №1 №2



№ схемы панели	№ схемы расположения простеночных панелей	Эскиз	Размеры в мм					
			L	А	Б	С	D	М
1; 3; 5; 7; 9; 11; 13	1		2700	280	1820	1000	550	600
			2750					650
2; 4; 6; 8; 10; 12; 14	2		2700	580	1520	1000	550	600
			2750					650

1. Спецификацию закладных изделий на панель см документ 10
2. Закладное изделие М12 (поз.6) устанавливается отогнутыми анкерами вниз.

Нач отд	Волынский		
Н контр	Леонтьева		
Гл конс	Шац		
ГИП	Шанаурова		
Провер	Кочин		
Разраб	Мысовский		

1.030.1-1 0-1 09

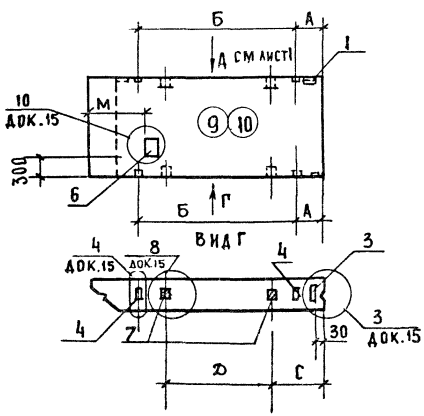
Схемы расположения закладных изделий в панелях марок 1ПС 27.., 1ПС 27,5

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

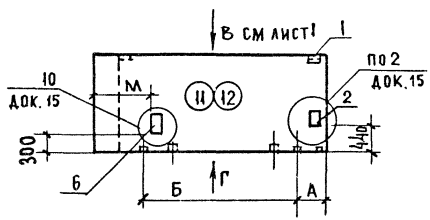
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Формат А3

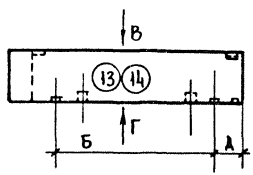
Межоконная панель навесной стены при расположении простеночных панелей по схемам N1 N2



Парапетная панель навесной стены при расположении простеночных панелей по схемам N1,N2



Подкарнизная панель навесной стены при расположении простеночных панелей по схемам N1, N2.



См. примечание 2 на листе 1

Поз	Обозначение	Марка изделия	Количество закладных изделий на панель по схеме														Примечание
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	1 030 1-1 1-3 30	М-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	1 030 1-1.1-3 31	М-5					1	1					1	1			
3	1.030 1-1.1-3 33	М-6									1	1	1	1	1	1	В = 250; 300
	1 030 1-1.1-3 33-01	М-7									1	1	1	1	1	1	В = 350; 400
4	1 030. 1-1.1-3 36	М-9	2	2	4	4	2	2	2	2	4	4	2	2	2	2	
5	1.030. 1-1.1-3 36-01	М-8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
6	1.030. 1-1.1-3 32	М-12					1	1			1	1	1	1			
7		Брус деревянный	2	2	4	4	2	2	2	2	4	4	2	2	2	2	

Брус деревянный /позиция 7/ устанавливается только в легкобетонных панелях.

Нач. отд	Волынский	
Н. контр	Леонтьева	
Гл. конст	Шац	
ГИП	Шанаурова	
Провер	Кочин	
Разработ.	Рыбакова	

1.030.1-1. 0-1 10

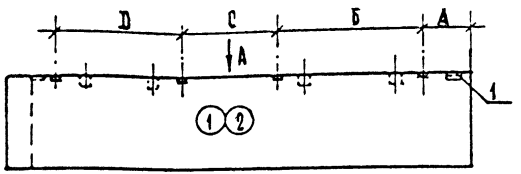
Спецификация закладных изделий на панели марок 1ПС 27..., 1ПС 27,5

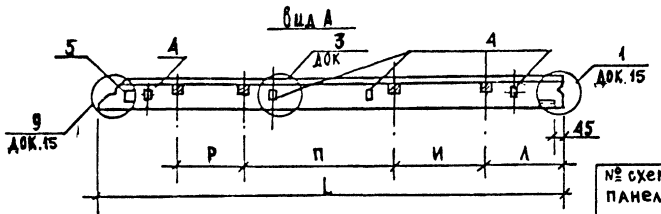
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

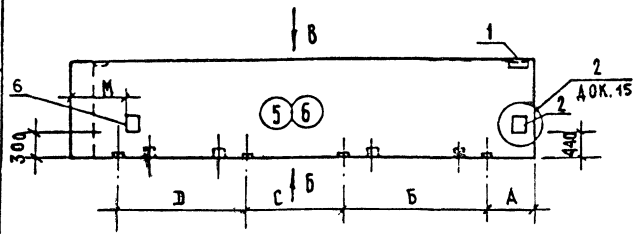
Формат А3

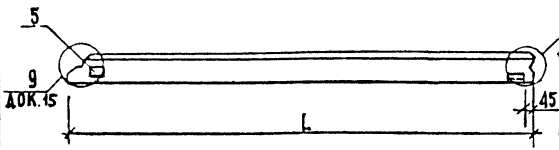
Подоконная панель 1-го этажа стены при расположении простеночных панелей по схемам №1; №2.





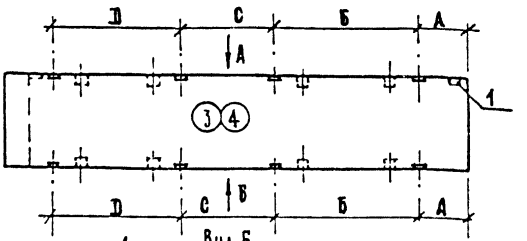
Парапетная панель самонесущей стены при расположении простеночных панелей по схемам №1, №2

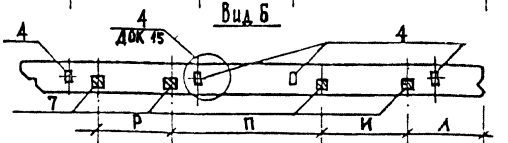


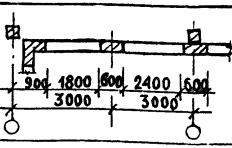
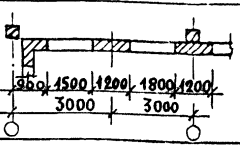


1. Спецификацию закладных изделий на панель см. документ 12.
2. Закладное изделие М12 (поз.6) устанавливается отогнутыми анкерами вниз.

Межоконная панель самонесущих стен при расположении простеночных панелей по схемам №1; №2





№ схемы панели	№ схемы расположения простеночных панелей	Эскиз	Размеры в мм									
			L	А	Б	С	D	Л	И	П	Р	М
1; 3; 5 7; 9; 11	1		5700	280	2420	580	1820	700	1600	1400	750	600
			5750					1200	800	2000	550	650
2; 4; 6 8; 10; 12	2		5700	580	1820	1180	1520	700	1600	1400	750	600
			5750					1200	800	2000	550	650

Нач.отд	Волынский	
Н.контр	Леонтьева	
Гл.конс.от	Шац	
Гип	Шанаурова	
Проверил	Кочин	
Разраб.	Мысовский	

1.030.1-1.0-1 11

Схемы расположения закладных изделий в панелях марок 1ПС 57.., 1ПС 57.5...

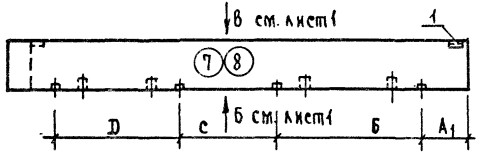
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП торговых, бытовых зданий и туристских комплексов

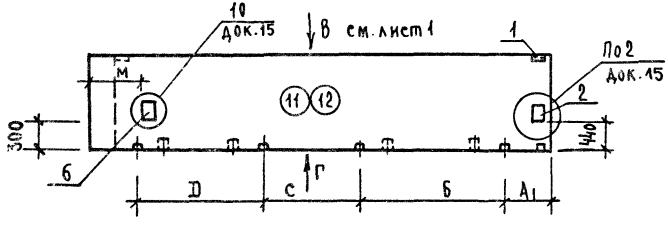
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А3

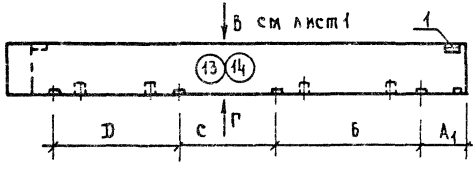
Подкарнизная панель самонесущей стены при расположении простеночных панелей по схемам N1; N2



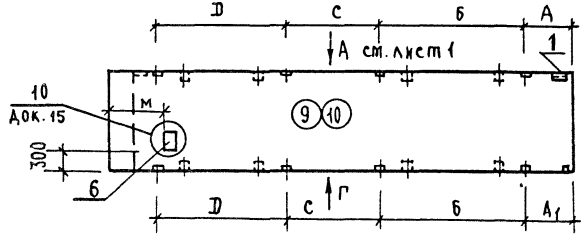
Парапетная панель навесной стены при расположении простеночных панелей по схемам N1; N2



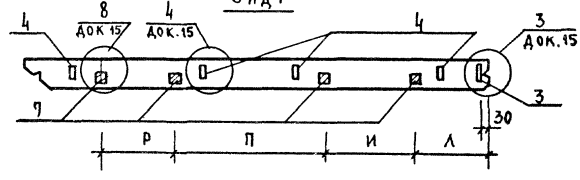
Подкарнизная панель навесной стены при расположении простеночных панелей по схемам N1; N2



Межоконная панель навесной стены при расположении простеночных панелей по схемам N1; N2



Вид Г



См. примечание 2 на листе 1

поз	Обозначение	Марка изделия	Количество закладных изделий на панель по схеме														Примечание
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	1.030.1-1.0-1 30	М1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	1.030.1-1.0-1 31	М5					1	1					1	1			
3	1.030.1-1.0-1 33	М6									1	1	1	1	1	1	В=250; 300
	1.030.1-1.0-1 33-01	М7									1	1	1	1	1	1	В=350; 400
4	1.030.1-1.0-1 36	М9	4	4	8	8	4	4	4	4	8	8	4	4	4	4	
5	1.030.1-1.0-1 36-01	М8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
6	1.030.1-1.0-1 32	М12					1	1			1	1	1	1			
7		Брус деревян.	4	4	8	8	4	4	4	4	8	8	4	4	4	4	

Брус деревянный /позиция 7/ устанавливается только в легкобетонных панелях

Нач. ОТА	Вольинский	
Н. контр	Леонтьева	
Гл. конс.	Шац	
ГИП	Шанаурова	
Провер.	Кочин	
Разраб.	Рыбакова	

1.030.1-1.0-1 12

Спецификация закладных изделий на панели марок 1ПС57.., 1ПС57,5...

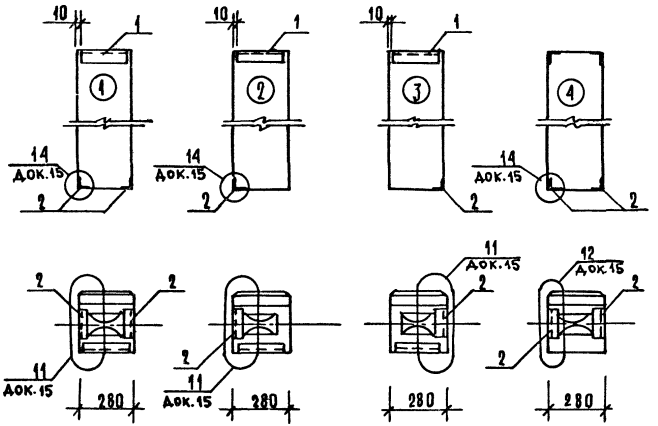
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

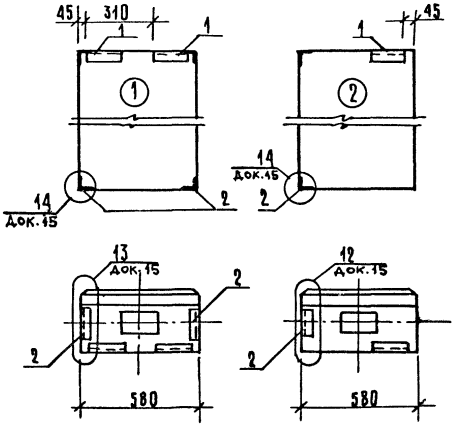
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А3

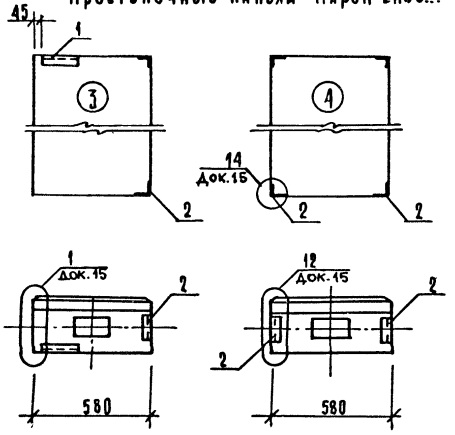
Простеночные панели марок 2ПС3...



Простеночные панели марок 2ПС6...



Простеночные панели марок 2ПС6...



Спецификацию закладных изделий на панели см. документ 14.

Нач.отд.	Волынский		
Н.контр.	Леонтьева		
Гл.конст	Шац		
ГИП	Шанаурова		
Провер.	Кочин		
Разраб.	Мысовский		

1.030.1-1.0-1 13

Схемы расположения закладных изделий в простеночных панелях марок 2ПС..4ПС..и в панелях для наружных углов здания марок 3ПС.

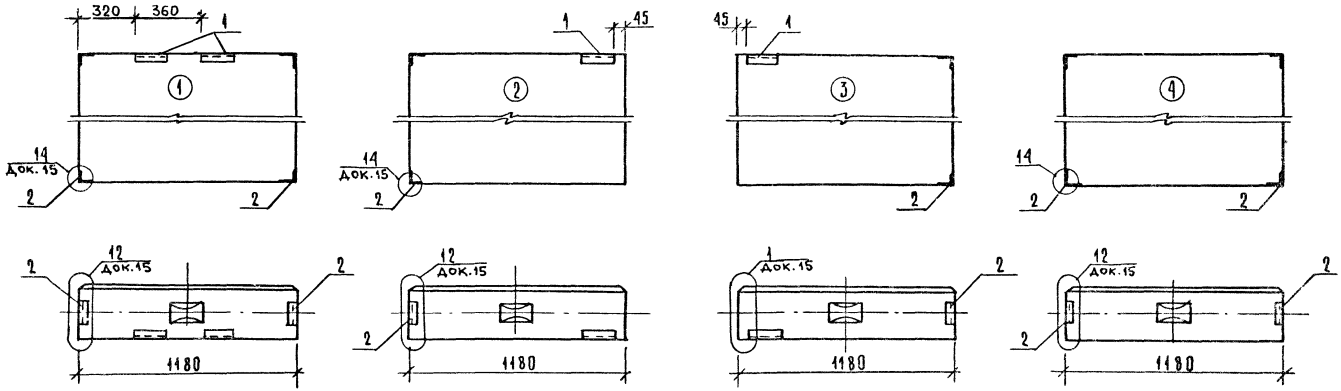
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

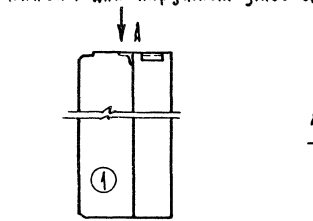
Формат А3

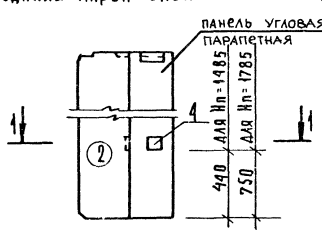
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Простеночные панели марок 2ПС12...

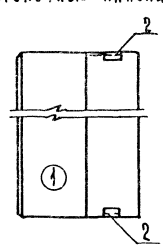


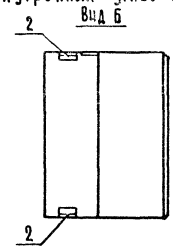
Панели для наружных углов зданий марок 3ПС...

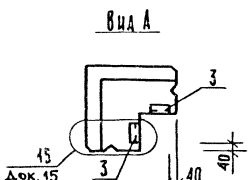


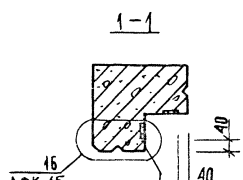


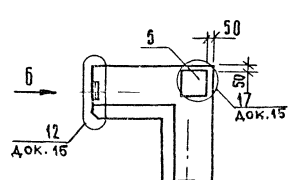
Простеночные панели для внутренних углов зданий марок 4ПС...











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

Поз.	Обозначение	Марка изделия	Марка панели															Примечание
			2ПС 3...				2ПС 6..				2ПС 12				3ПС..		4пс...	
			Количество закладных изделий на панель по схеме															
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	1	
1	1.030 1-1 1-3 30	М1					2	1	1		2	1	1					
	1.030 1-1.1-3 30-02	М3	1	1	1													
2	1 030 1-1.1-3 35-01	М11					4	2	2	4	4	2	2	4			4	
	1 030 1-1 1-3 35-02	М17	4	2	2	4												
3	1 030 1-1 1-3 30-04	М18													2	2		
4	1.030 1-1 1-3 34-02	М19														2		
5	1.030. 1-1 1-3 36-01	М8															1	

Нач. отд	Волынский	
Н. контр.	Леонтьева	
Гл. констр.	Шац	
ГИП	Шанаурова	
Проверил	Кочин	
Разработал	Мысовский	

1.030.1-1.0-1 14

Спецификация закладных изделий на панели марок 2ПС..3ПС., 4ПС...

Стадия	Лист	Листов
Р		1

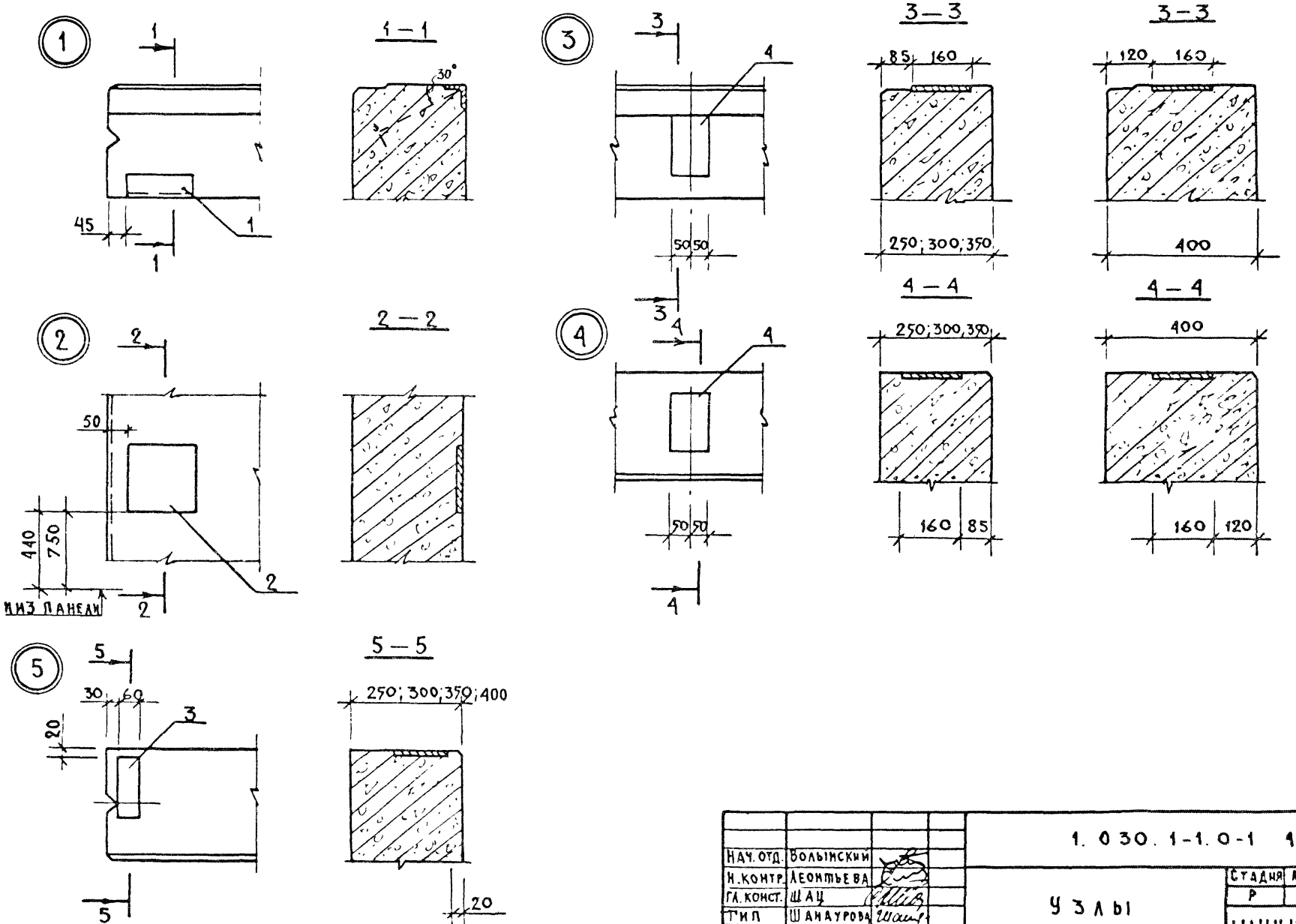
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Копировал

19943 41

Формат А3

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



Нач. отд.	Волынский		
Н. контр.	Леонтьева		
Гл. конст.	Шац		
ГИП	Шанаурова		
Разраб.	Рыбакова		
Провер.	Кочин		

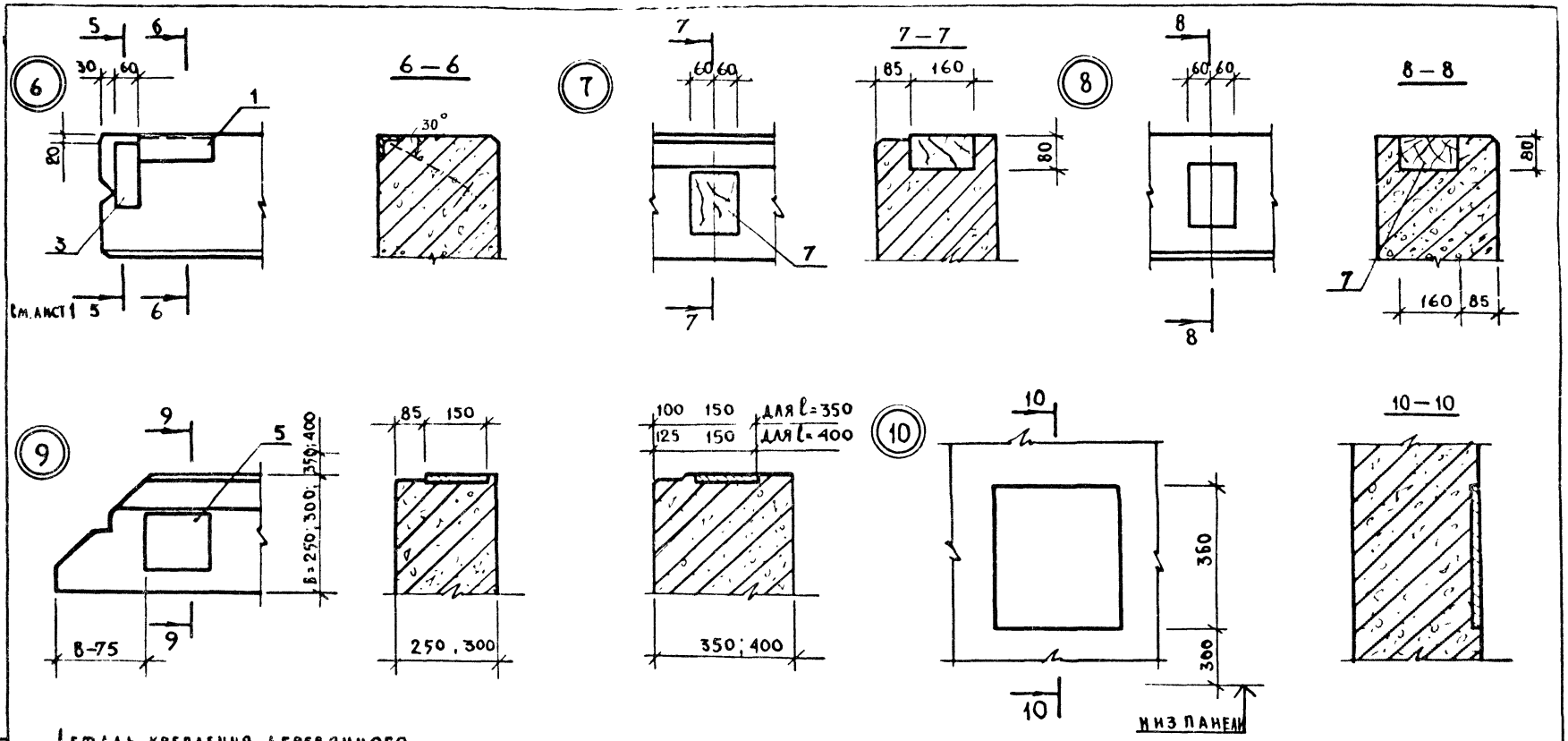
1.030.1-1.0-1 15

Узлы

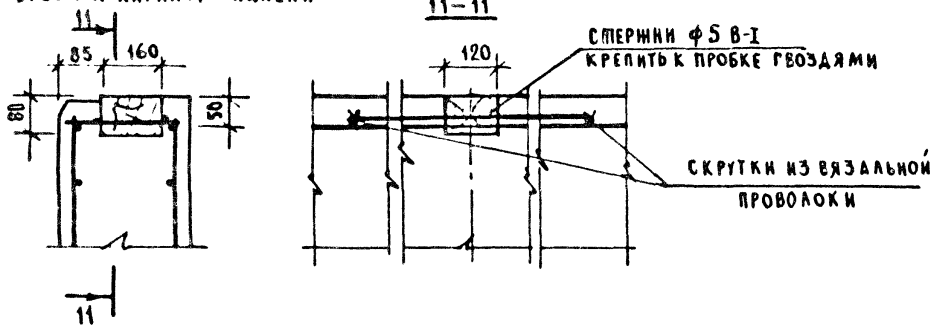
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

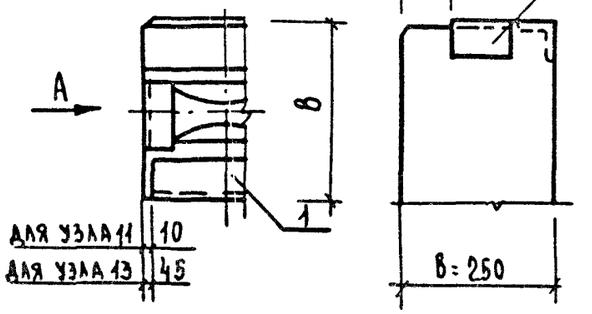
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Деталь крепления деревянного бруса к каркасу панели

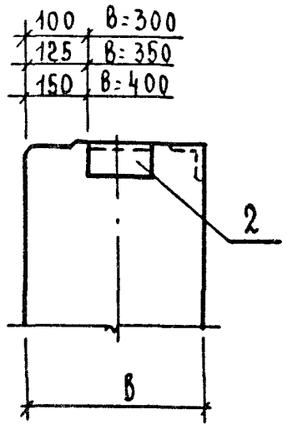


11 13

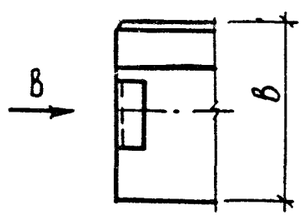


Вид А

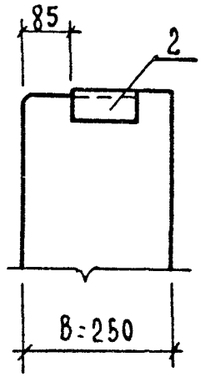
Вид А



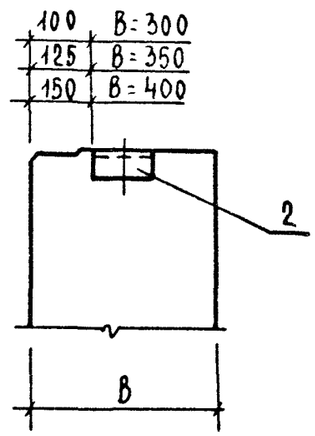
12



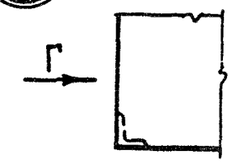
Вид В



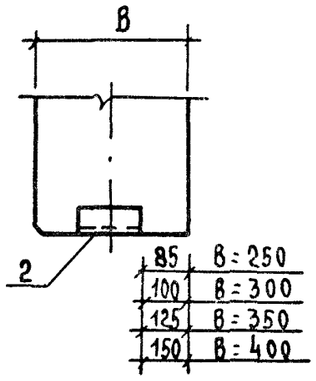
Вид В



14

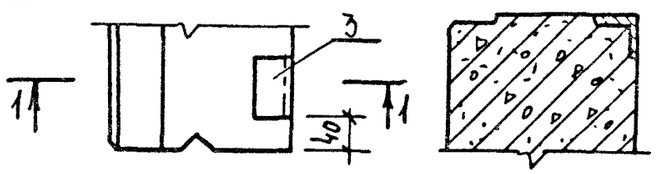


Вид Г



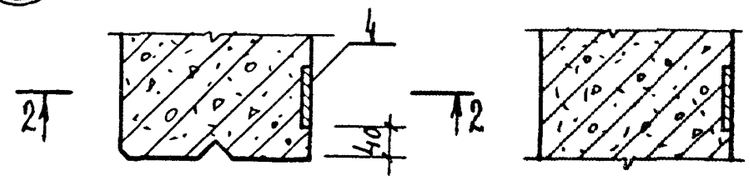
15

1-1



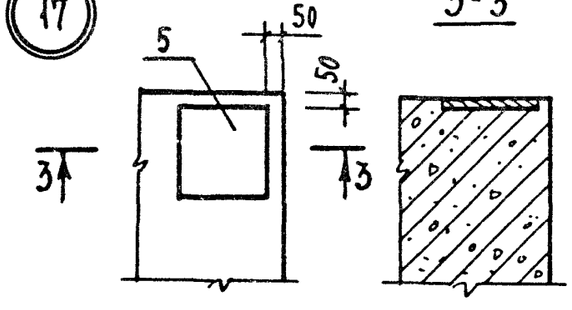
16

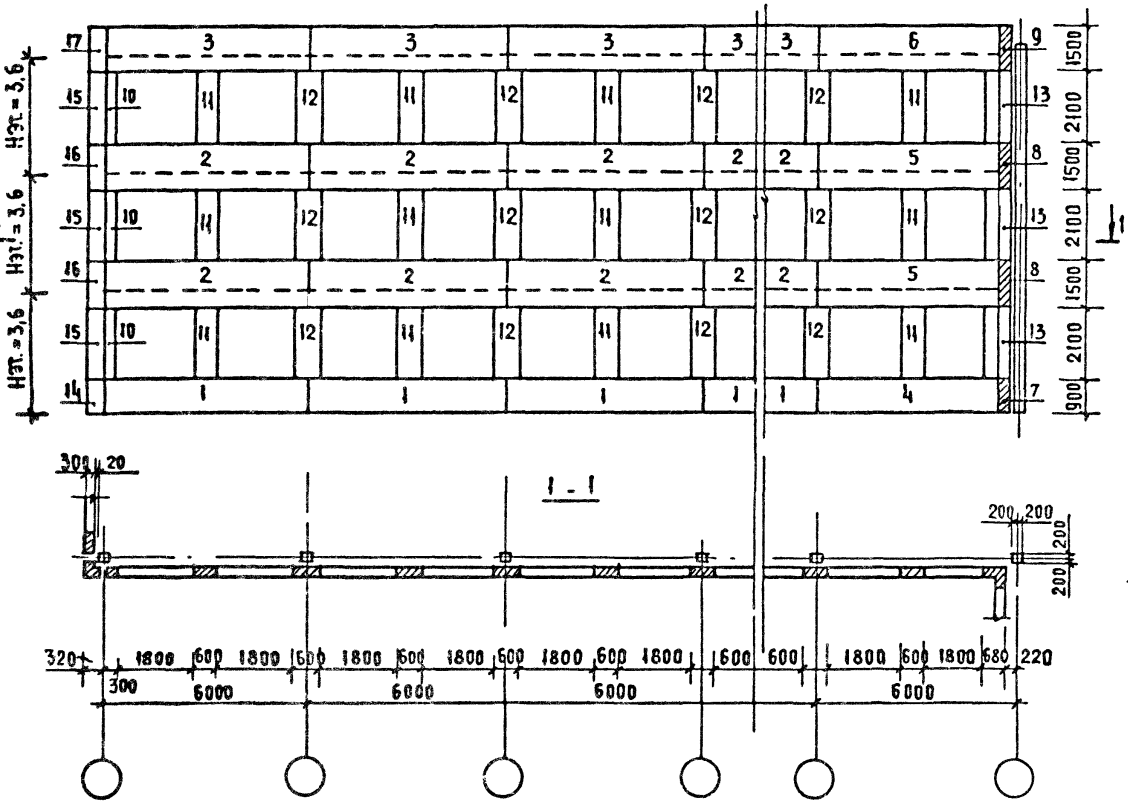
2-2



17

3-3





№ панели по схеме	Марка панели: Тип панели	Координационные размеры: Длина	Высота	Толщина	Несущая способность	Вид бетона	Прямая или зеркальная марка	№ схемы раскладки закладных изделий
	I группа				II группа		III группа	
1	ПС	60.	9.	3,0	6	А	—	5
2	ПС	60.	15.	3,0	3	А	—	8
3	ПС	60.	15.	3,0	3	А	—	11
4	1ПС	57.	9.	3,0	3	А	—1	1
5	1ПС	57.	15.	3,0	3	А	—1	3
6	1ПС	57.	15.	3,0	3	А	—1	5
7	1ПС	57.	9.	3,0	3	А	—2	1
8	1ПС	57.	15.	3,0	3	А	—2	3
9	1ПС	57.	15.	3,0	3	А	—2	5
10	2ПС	3.	21.	3,0	—	А	—	2
11	2ПС	6.	21.	3,0	—	А	—	4
12	2ПС	6.	21.	3,0	—	А	—	1
13	4ПС	67.	210.	3,0	—	А	—	1
14	3ПС	51.	90.	30	—	А	—	1
15	3ПС	51.	210.	30	—	А	—	1
16	3ПС	51.	150	30	—	А	—	1
17	3ПС	51.	150.	30	—	А	—	2

1. Примеры схем раскладки закладных изделий в панелях см. документы 03; 11; 13.
2. Марки панелей по несущей способности приняты условно.
3. Подбор панелей выполнять согласно указаниям, приведенным в док. 01ПЗ п. 3,7 и 02ПЗ раздел 2.

Нач. отд.	Волынский	
Н. контр.	Леонтьева	
Гл. констр.	Шац	
ГИП	Шакаурова	
Проверил	Кочин	
Разработ.	Рыбакова	

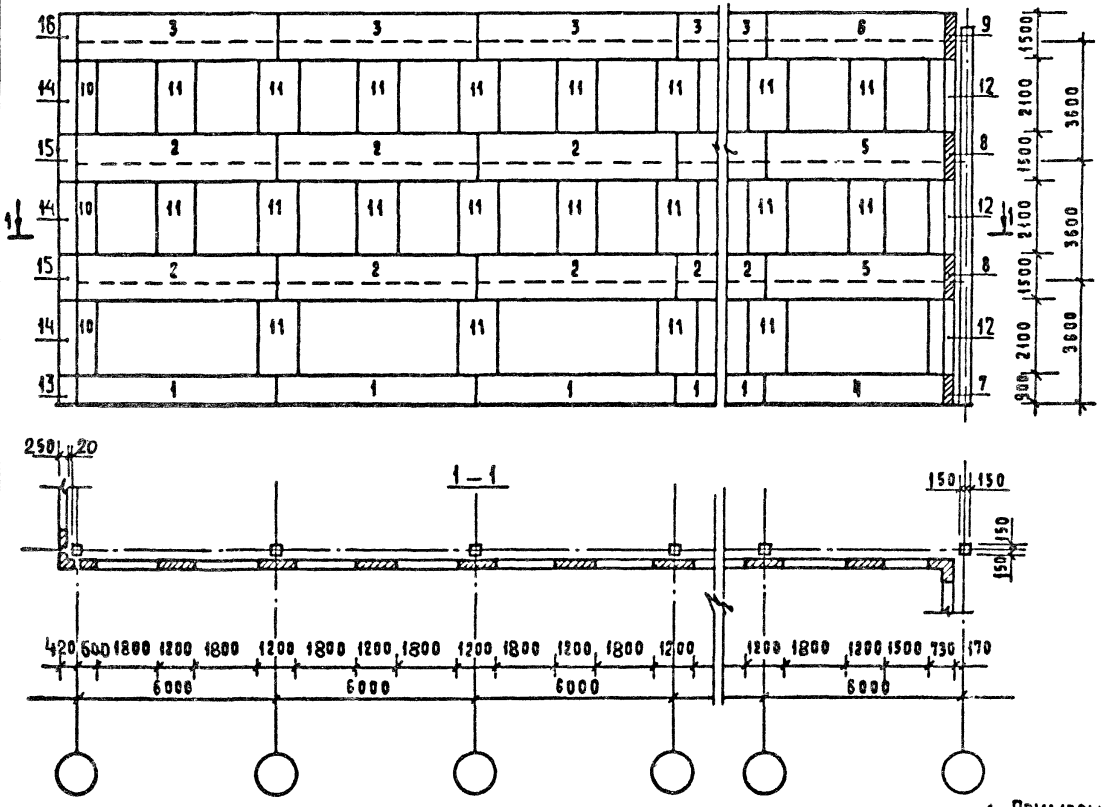
1.030.1-1 0-1 16

Пример схемы расположения панелей самонесущих стен здания с шагом колонн 6,0 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Копировал 19943 45 Формат А3



№ панели по схеме	Марка панели							
	I группа				II группа		III группа	
	Тип панели	Координационные размеры: Длина	Высота	Толщина	Несущая способность	Вид бетона	Прямая или зеркальная марка	№ схемы раскладки закладных изделий
1	пс	60.	9.	2.5	— 2	Я	—	6
2	пс	60.	15.	2.5	— 2	Я	—	21
3	пс	60.	15.	2.5	— 2	Я	—	24
4	1пс	57.5	9.	2.5	— 2	Я	— 1	2
5	1пс	57.5	15.	2.5	— 2	Я	— 1	10
6	1пс	57.5	15.	2.5	— 2	Я	— 1	12
7	1пс	57.5	9.	2.5	— 2	Я	— 2	2
8	1пс	57.5	15	2.5	— 2	Я	— 2	10
9	1пс	57.5	15	2.5	— 2	Я	— 2	12
10	2пс	6	21.	2.5	—	Я	—	2
11	2пс	12	21.	2.5	—	Я	—	4
12	4пс	72.	210.	25	—	Я		1
13	3пс	41.	90.	25	—	Я	—	1
14	3пс	41.	210.	25	—	Я	—	1
15	3пс	41.	150.	25	—	Я	—	1
16	3пс	41.	150.	25	—	Я	—	2

1. Примеры схем раскладки закладных изделий в панелях см. документ 03
2. Марки панелей по несущей способности приняты условно.
3. Подбор панелей выполнять согласно указаниям приведенным в документах 01ПЗ п.3,7 и 02ПЗ раздел 2.

Нач. отд.	Волынский	
Н. контр.	Леонтьева	
Гл. констр.	Шац	
ГИП	Шамаурова	
Провер.	Кочин	
Разраб.	Рыбакова	

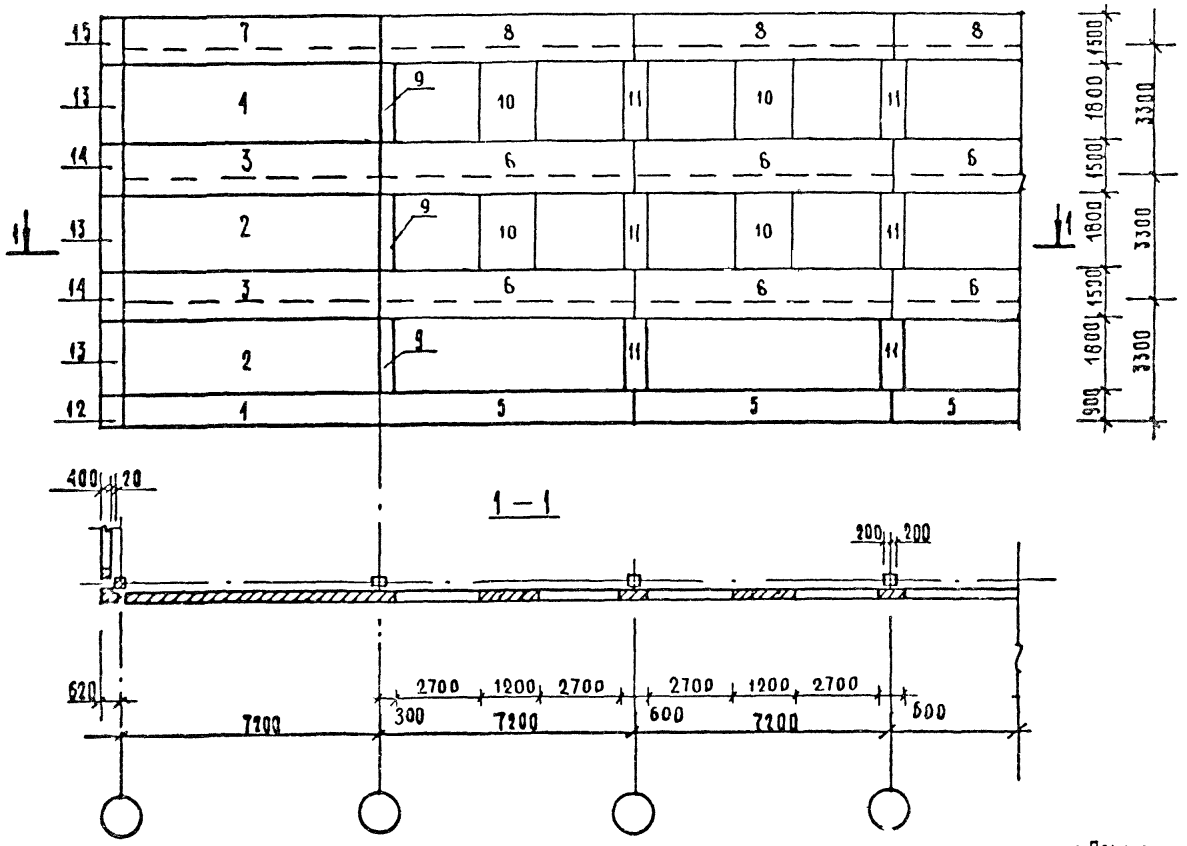
1.030.1-1.0-1 17

Пример схемы расположения панелей навесных стен здания с шагом колонн 6.0м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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



№ панели по схеме	Марка панели							
	I группа				II группа		III группа	
	Тип панели	Координационные размеры			Несущая способность	Вид бетона	Прямая или зеркальная марка	№ схемы раскладки закладных изделий
		Длина	Высота	Толщина				
1	ПС	72.	9.	4,0	– 6.	Л	–	1
2	ПС	72	18.	4,0	– 6.	Л	–	1
3	ПС	72	15.	4,0	– 6.	Л	–	9
4	ПС	72.	18.	4,0	– 6	Л	–	9
5	ПС	72.	9.	4,0	– 6	Л	–	3
6	ПС	72.	15	4,0	– 6.	Л	–	11
7	ПС	72.	18	4,0	– 6.	Л	–	10
8	ПС	72.	15.	4,0	– 6.	Л	–	13
9	2ПС	3.	18.	4,0	–	Л	–	2
10	2ПС	12.	18	4,0	–	Л	–	4
11	2ПС	6.	18.	4,0	–	Л	–	1
12	3ПС	61.	90.	40	–	Л	–	1
13	3ПС	61.	180	40	–	Л	–	1
14	3ПС	61.	150.	40	–	Л	–	1
15	3ПС	64.	150.	40	–	Л	–	2

1 Примеры схем раскладки закладных изделий в панелях см документы 05, 13.
2. Марки панелей по несущей способности приняты условно.
3 Подбор панелей выполнять согласно указаниям приведенным в документах 01ПЗ п 3,7 и 02ПЗ раздел 2

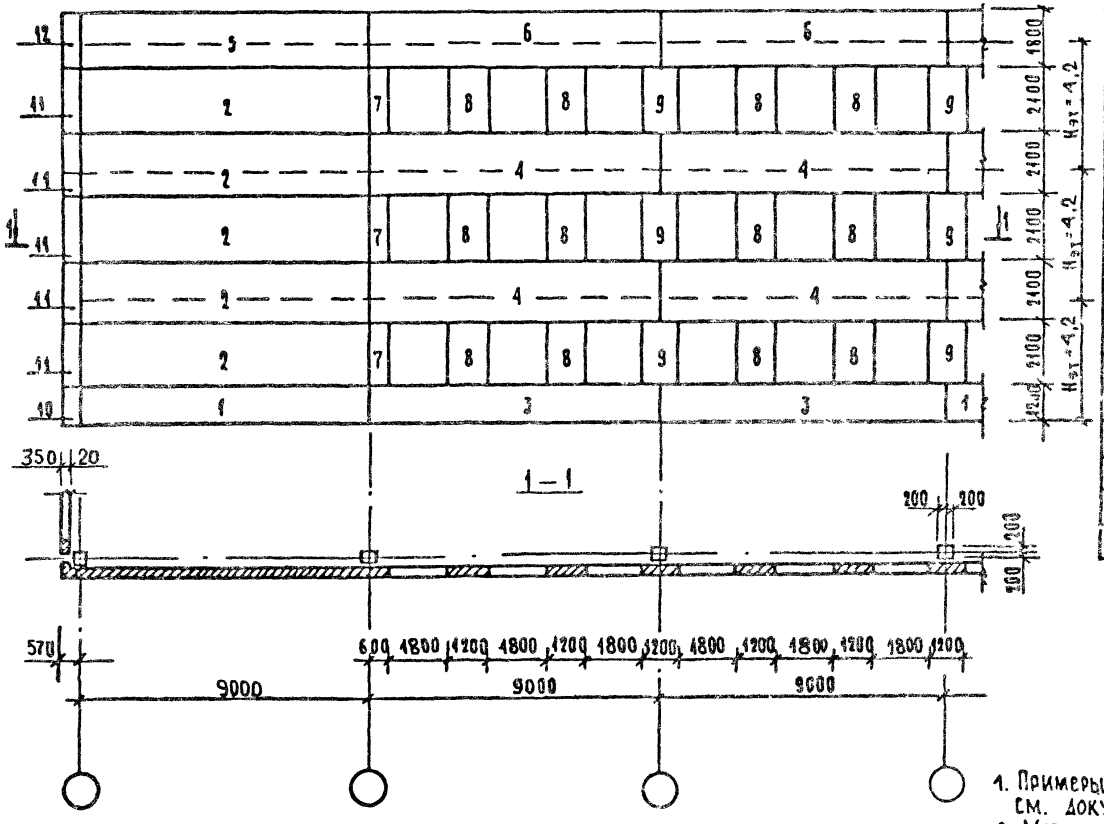
Нач отд	Вольынский	
Н контр	Леонтьева	
Гл констр	Шац	
ГИП	Шанаурова	
Проверил	Кочин	
Разработ.	Рыбакова	

1.030.1-1.0-1 18

Пример схемы расположения панелей навесных стен зданий с шагом колонн 7,2м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торговых, бытовых зданий и туристских комплексов



№ панели по схеме	Марка панели							
	I группа				II группа		III группа	
	Тип панели	Координационные размеры			Несущая способность	Вид бетона	Прямая или зеркальная марка	№ схемы раскладки закладных изделий
		Длина	Высота	Толщина				
1	ПС	90	12.	3,5	– 6.	Л	–	1
2	ПС	90.	21.	3,5	– 4.	Л	–	1
3	ПС	90.	12.	3,5	– 6.	Л	–	4
4	ПС	90.	21	3,5	– 4.	Л	–	6
5	ПС	90.	18.	3,5	– 4.	Л	–	2
6	ПС	90.	18.	3,5	– 4.	Л	–	8
7	2ПС	6.	21	3,5	–	Л	–	2
8	2ПС	12.	21.	3,5	–	Л	–	4
9	2ПС	12.	21.	3,5	–	Л	–	1
10	3ПС	56.	120.	3,5	–	Л	–	1
11	3ПС	56.	210.	3,5	–	Л	–	1
12	3ПС	56.	180.	3,5	–	Л	–	2

1. Примеры схем раскладки закладных изделий в панелях см. документы 07, 13.
2. Марки панелей по несущей способности приняты условно
3. Подбор панелей выполнять согласно указаниям, приведенным в док. 01П3 п. 3.7 и 02П3 раздел 2

Нач. отд.	Волынский	
Н. контр.	Леонтьева	
Гл. конст.	Шац	
ГИП	Шанаурова	
Проверил	Кочин	
Разраб.	Рыбакова	

1. 030. 1-1. 0-1 19

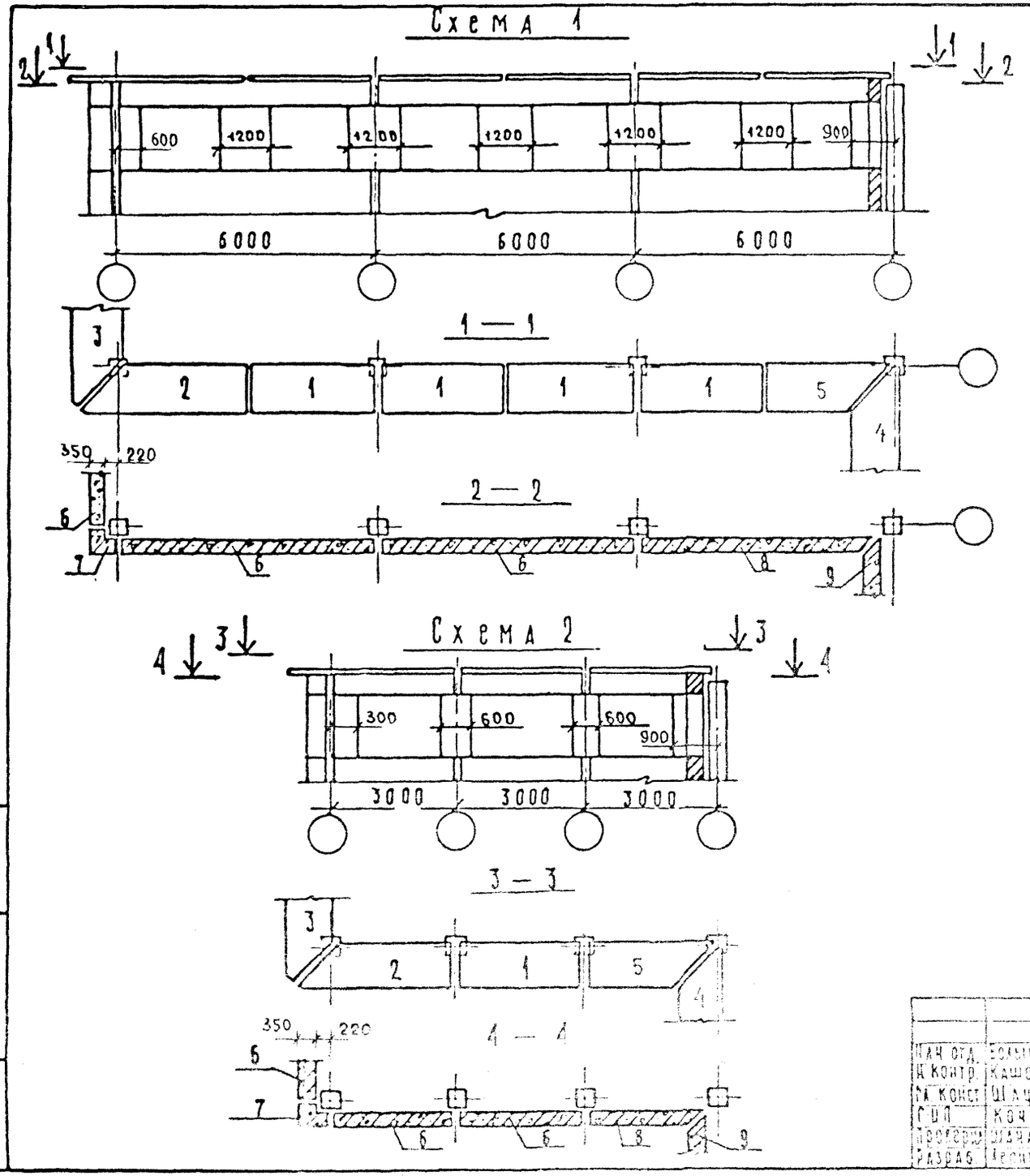
Пример схемы расположения панелей самонесущих стен здания с шагом колонн 9,0 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП

Торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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



№ схемы	№ панели по схеме	Марка панели: I группа: Тип панели	Координационные размеры: Длина	Высота	Толщина	II группа: Несущая способность	Вид бетона	III группа: Прямая или зеркальная марка	№ схемы раскладки закладных изделий
Схема 1	1	ПК	30.	—	10	—	Т	—	—
	2	1ПК	39.	—	10	—	Т	-1	—
	3	1ПК	39.	—	10	—	Т	-2	—
	4	2ПК	31.	—	10	—	Т	-1	—
	5	2ПК	31.	—	10	—	Т	-2	—
	6	ПС	60.	6	3,5	-8	А	—	15
	7	3ПС	56.	60.	35	—	А	—	1
	8	1ПС	57.	6.	3,5	8	А	-1	8
	9	1ПС	57.	6.	3,5	8	А	-2	8
Схема 2	1	ПК	30.	—	10	—	Т	—	—
	2	1ПК	39.	—	10	—	Т	-1	—
	3	1ПК	39.	—	10	—	Т	-2	—
	4	2ПК	31.	—	10	—	Т	-1	—
	5	2ПК	31.	—	10	—	Т	-2	—
	6	ПС	30.	6	3,5	8	А	—	14
	7	3ПС	56.	60.	35	—	А	—	1
	8	1ПС	27.	6.	3,5	8	А	-1	7
	9	1ПС	27.	6.	3,5	8	А	-2	7

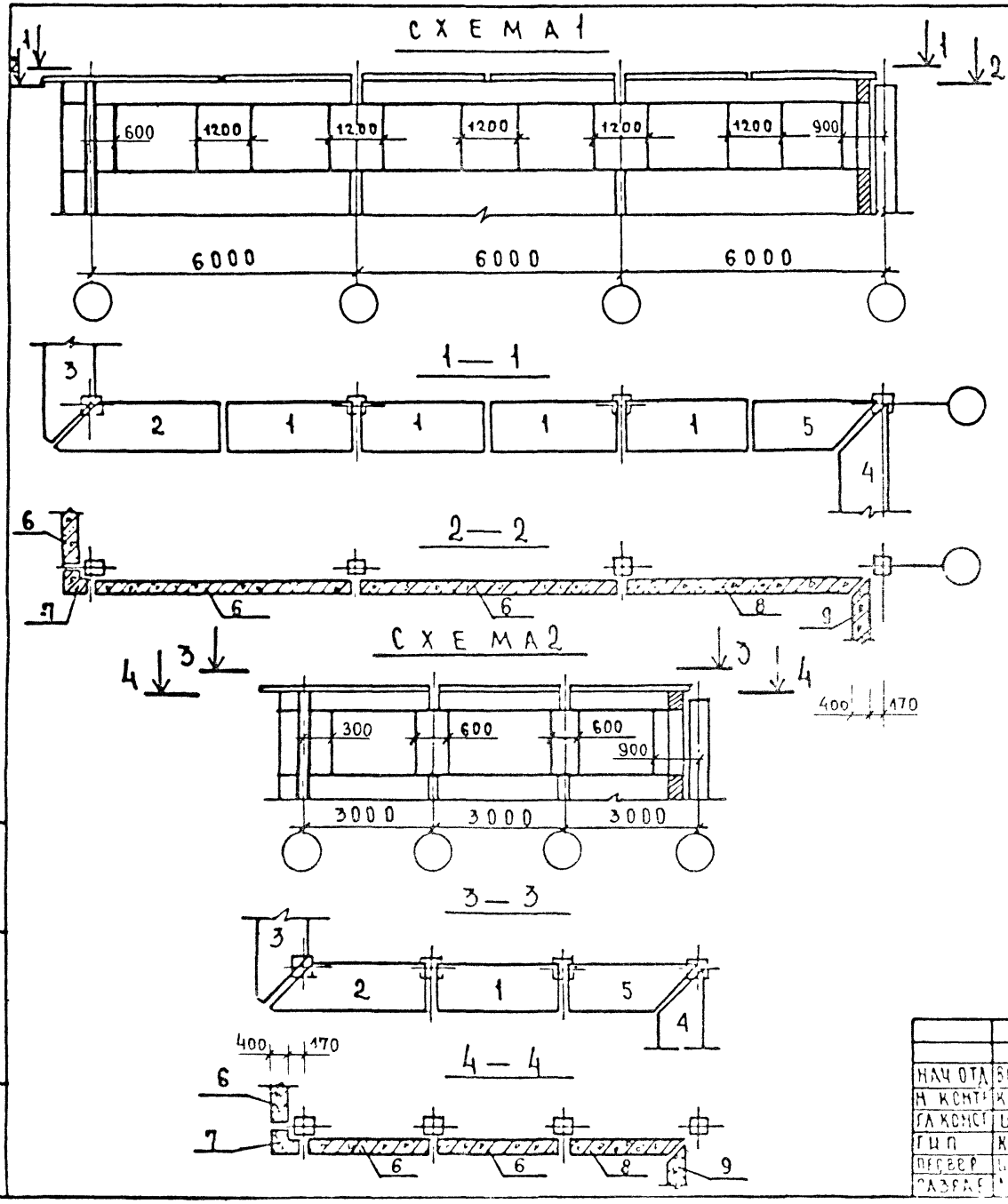
Нач. отд.	Волынский	
Н. контр.	Кашелкина	
Гл. конст.	Шац	
Гип	Кочин	
Проверил	Шанаурова	
Разраб.	Леонтьева	

1.030.1-1 0-1 20

Примеры схем расположения карнизных и подкарнизных панелей самонесущих стен

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП



№ схемы	№ панели по схеме	Марка панели: I группа: тип панели	I группа: координационные размеры: длина	I группа: высота	I группа: толщина	II группа: несущая способность	II группа: вид бетона	III группа: прямая или обратная марка	III группа: № схемы раскладки закладных изделий
Схема 1	1	пк	30.	—	10	—	т	—	—
	2	1пк	39.	—	10	—	т		—
	3	1пк	39.	—	10	—	т		—
	4	2пк	31.	—	10	—	т	1	—
	5	2пк	31.	—	10	—	т	2	—
	6	пс	60.	6.	3,5	-8	л	—	27
	7	3пс	56	60.	35	—	л	—	1
	8	1пс	57,5.	6.	3,5	-8	л	1	14
	9	1пс	57,5.	6.	3,5	-8	л	2	14
Схема 2	1	пк	30.	—	10	—	т	—	—
	2	1пк	39.	—	10	—	т	1	—
	3	1пк	39.	—	10	—	т	2	—
	4	2пк	31.	—	10	—	т	1	—
	5	2пк	31.	—	10	—	т	2	—
	6	пс	30.	6.	3.5	-8	л	—	26
	7	3пс	56	60.	35	—	л	—	1
	8	1пс	27,5.	6.	3.5	-8	л	1	13
	9	1пс	27,5.	6.	3.5	-8	л	2	13

НАЧ ОТД	ВОЛЫНСКИЙ	
Н КОНТР	КАШЕЛКИН	
ГЛ КОНСТ	ШАЦ	
ГИП	КОЧИН	
ПРОВЕР	ШАНАУРОВ	
РАЗРАБ	ЛЕОНТЬЕВ	

1.030.1-1.0-1 21

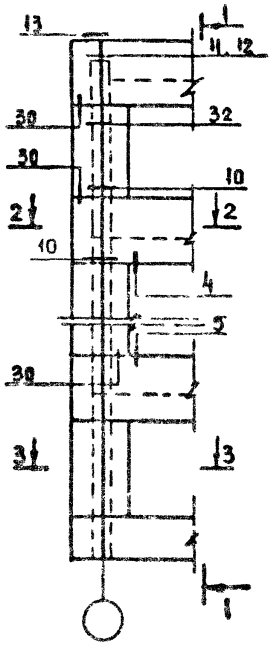
ПРИМЕРЫ СХЕМ РАСПОЛОЖЕНИЯ КАРНИЗНЫХ И ПОДКАРНИЗНЫХ ПАНЕЛЕЙ НАВЕСНЫХ СТЕН

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

ИНВ № ПОДЛ | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ ИНВ №

У ВНЕШНЕГО УГЛА



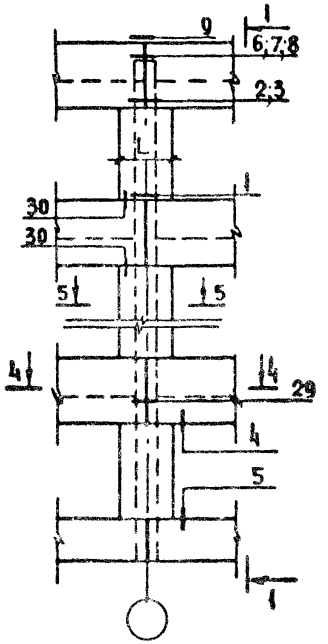
2-2



3-3



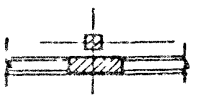
У РЯДОВОЙ ОСИ

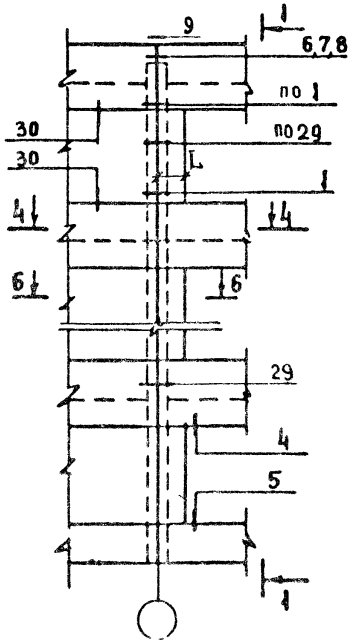


4-4

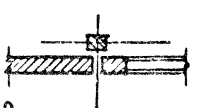


5-5

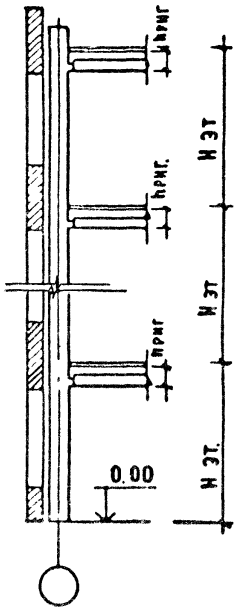




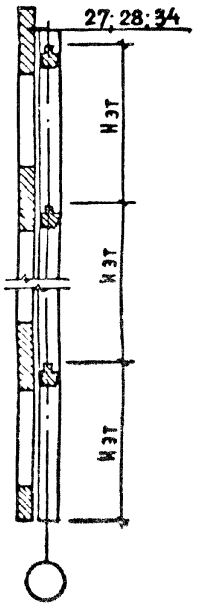
6-6



1-1



1-1
ПО ТОРЦЕВОМУ РЯДУ КОЛОНН



1. Монтаж панелей ведется с помощью инвентарных приспособлений, которые снимаются только после осуществления проектного закрепления панелей.

2. Пример крепления верха стеновых панелей в уровне стыка колонн см. док. 29

3 Узлы, замаркированные на данном листе см. вып. 3-1

ТАБЛИЦА 1

L, мм	Узел №
280	2
580, 1180	3

ТАБЛИЦА 2

Сечение колонн, мм	Узел №	
	hриг = 450 мм	hриг = 600 мм
300 × 300	6; 11; 27	—
400 × 400	7, 11; 28	8; 12; 34

Нач. отд	Волынский	
Н. контр	Кашеакина	
Гл. конст	Шац	
ГИП	Кочин	
Проверил	Шаназарова	
Разраб	Мысовский	

1 030.1-1.0-1 22

Схемы расположения узлов крепления самонесущих стен

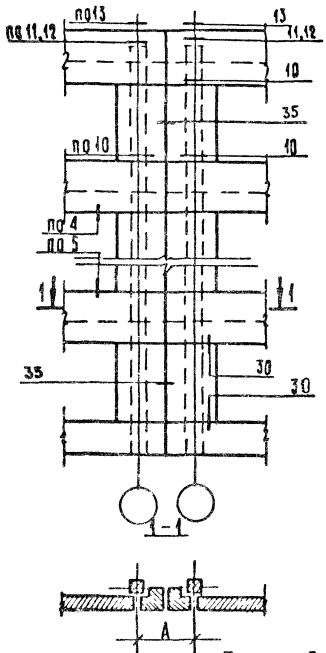
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

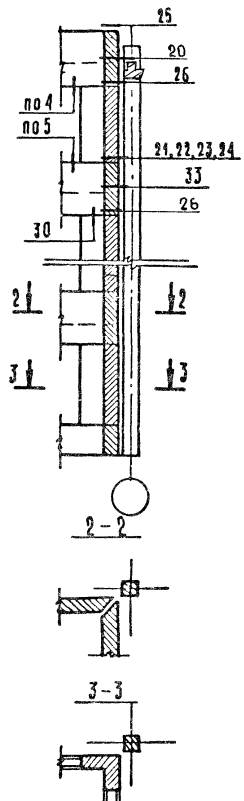
Копировал

Формат А3

У температурного шва



У внутреннего угла



Между рядовыми осями

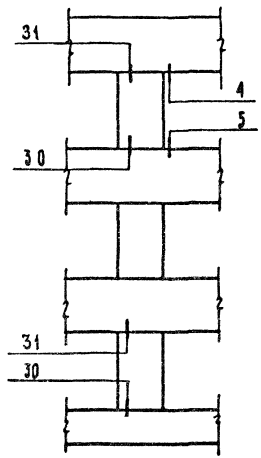


Таблица 3

Сечение колонн, мм	Узел №	
	$h_{рис}$=450	$h_{рис}$=600
300×300	11;6	–
400×400	11;7	12;8

Таблица 4

Толщина панели мм	250	300	350	400
Узел	21	22	23	24

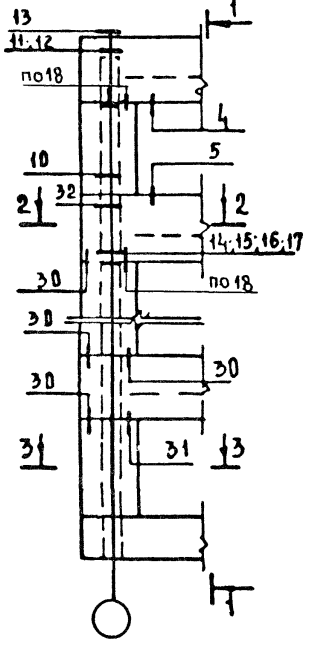
Таблица 5

Толщина панели мм	А, мм колонны, мм	
	300×300	400×400
250	860	960
300	960	1060
350	1060	1160
400	1160	1260

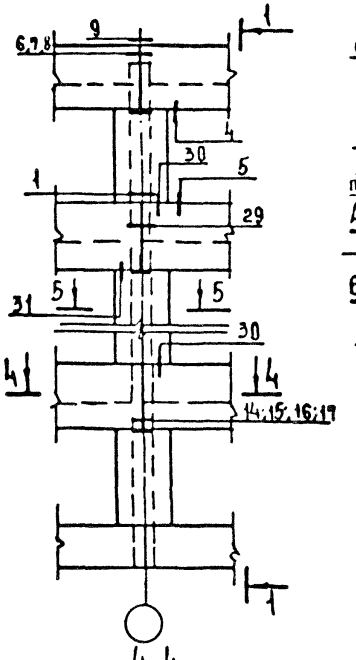
см. примечание 1 на листе 1.

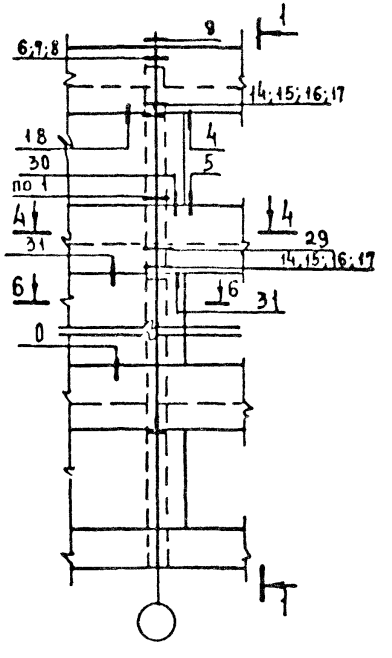
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

У ВНЕШНЕГО УГЛА

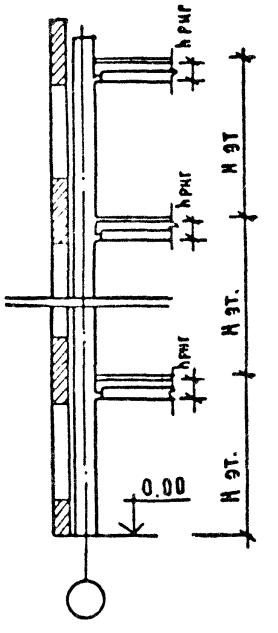


У РЯДОВОЙ ОСИ



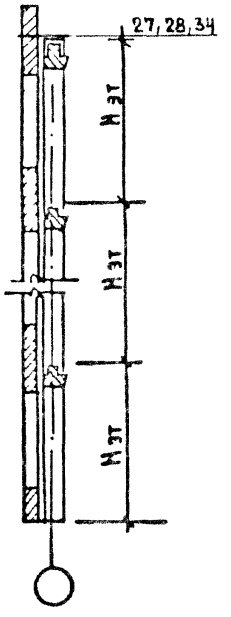


1-1



1-1

ПО ТОРЦЕВОМУ РЯДУ КОЛОННИ



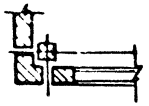
2-2



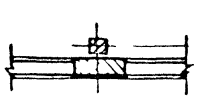
4-4



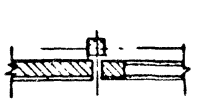
3-3



5-5



6-6



1. Монтаж панелей ведется с помощью инвентарных приспособлений, которые снимаются только после осуществления проектного закрепления панелей, а при монтаже панелей внутреннего угла - только после установки и проектного закрепления обеих панелей, образующих внутренний угол.
2. Пример крепления верха стеновых панелей в уровне стыка колонн см. док. 29
3. Узлы, замаркированные на данном листе см. вып. 3-1

Таблица 1

Толщина панели	250	300	350	400
Узел №	14	15	16	17

Таблица 2

Сечение	Узел	
колонны	$h_{риг}$ = 450мм	$h_{риг}$ = 600мм
300×300	6; 11, 27	—
400×400	7; 11, 28	8; 12; 34

Нач.отд	Вольянский	
Н.контр	Кашеварина	
Гл.конс	Шац	
ГИП	Кочин	
Провер	Шанаурова	
Разраб	Мысовский	

1.030.1-1.0-1 23

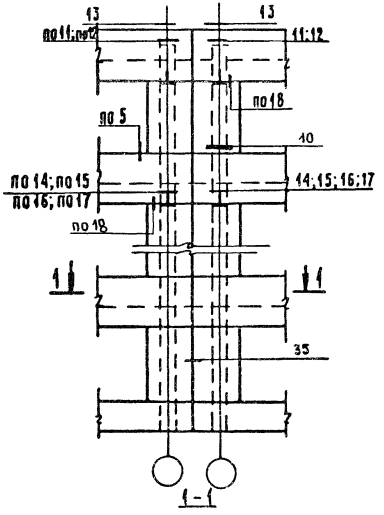
Схемы расположения узлов крепления навесных стен

Кадии	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП торговых, бытовых зданий и туристских комплексов

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

У температурного шва



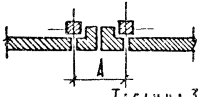


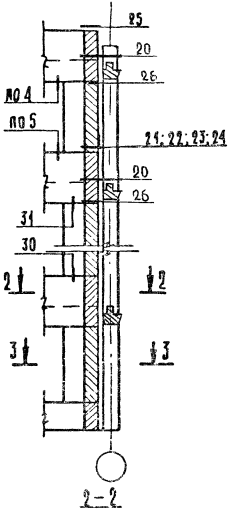
Таблица 3

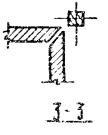
Сечение колонн мм	Узел N	
	hриг = 450	hриг 600
300×300	11; 6	—
400×400	11; 7	12; 8

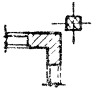
Таблица 4

Толщина панели, мм	250	300	350	400
Узел	14; 21	15; 22	16; 23	17; 24

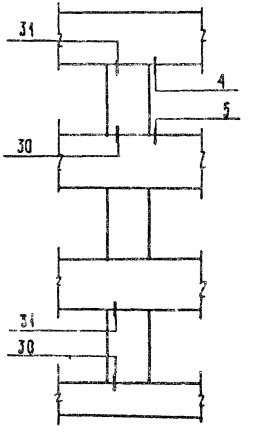
У внутреннего угла



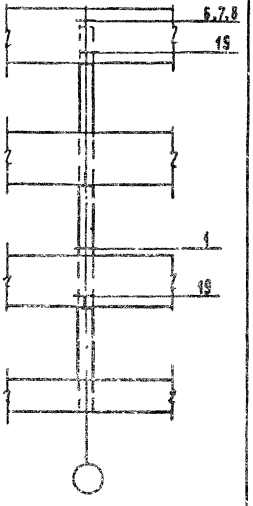




Между рядовыми осями



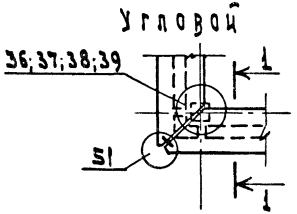
У рядовой оси /ленточное остекление/



см. примечание 1 на листе 1

Размер проема „А" у температурного шва см. табл. 5 док.

Схемы расположения крепления подкарнизных и карнизных панелей к колоннам



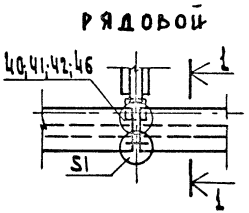
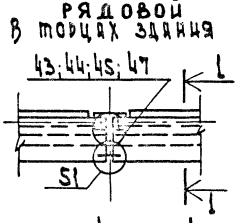
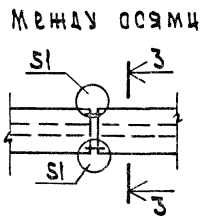


Рис. 1



1 — 1

Рис. 2



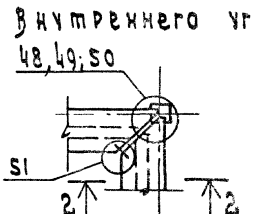
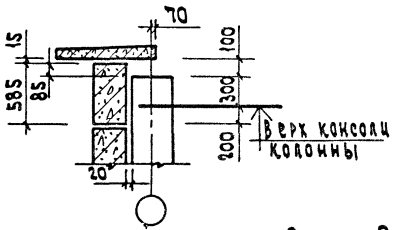


Рис. 3



2 — 2

Рис. 4

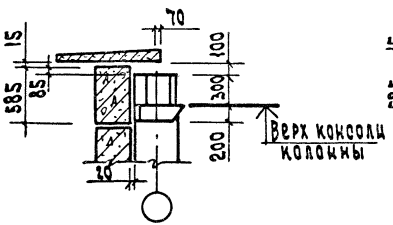
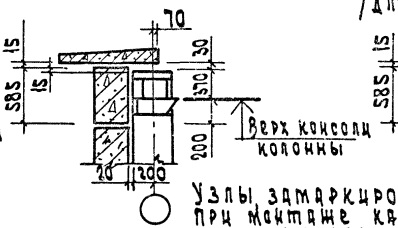
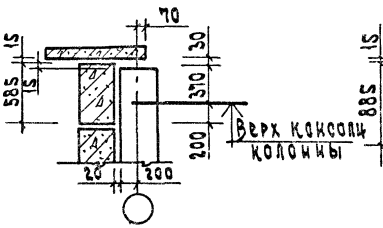


Рис. 5





3 — 3

Рис. 6 /для колонн 300×300; 400×400/

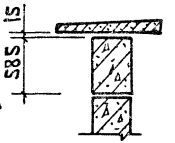


Рис 7 /для колонн 400×400/

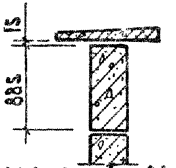


Таблица 1

NN рис.	NN узла для колонн 400×400	NN узла для колонн 300×300
1	36;40;43	37;41;44
2	38;42;45	—
3	39;46;47	—
4	48	49
5	50	—

Узлы замаркированные на данном листе см. вып. 3-1 При монтаже карнизных панелей следует предусматривать временные подмости.

Нач.отд.	Волынский	
Н.контр.	Кашеткина	
Гл.конст.	Шац	
ГИП	Кочин	
Провер.	Шанаурова	
Разраб.	Леонтьева	

1.030.1-1.0-1 24

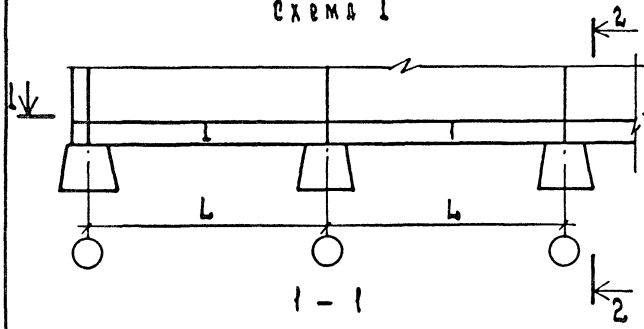
Схемы расположения узлов крепления подкарнизных и карнизных панелей к колоннам

Стадия	Лист	Листов
Р		

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

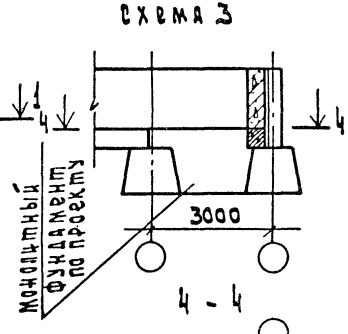
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Схема 1



1 – 1

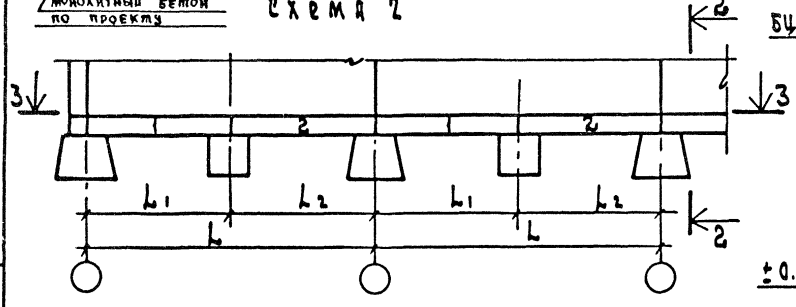
Схема 3



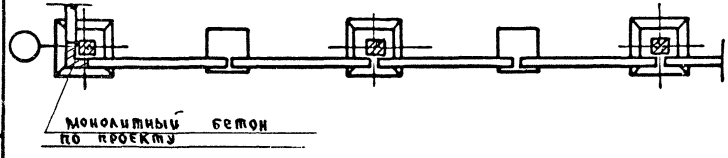
4 – 4



Схема 2



3 – 3



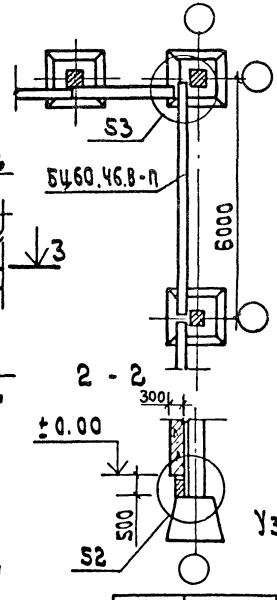


Таблица 1

Обозначение	Характеристика	L, м	L_1, м	L_2, м
Схема 1	Здания с высотами этажей 2.8; 3.3; 3.6; 4.2 м с ригелями высотой 450 мм и здания с высотами этажей 3.6 и 4.2 м с ригелями высотой 600 мм	3,0 6,0	— —	— —
Схема 2		7,2 9,0	3,6 6,0	3,6 3,0
Схема 3	Внутренние углы здания с высотами этажей 2.8; 3.3; 3.6; 4.2 м с ригелями высотой 450 мм	—	—	—

№ схемы	L м	№ панели по схеме	Марка панели							
			I группа				II группа		III группа	
			Тип панели	Координационные размеры, дм: Длина	Высота	Толщина	Несущая способность	Вид бетона	Прямая или зеркальная марка	№ схемы раскладки заклад. изделий
Схема 1	3,0	1	БЦ	30.	5.	2,5	—	-А	—	—
	6,0	1	БЦ	60.	5.	2,5	—	-А	—	—
Схема 2	7,2	1;2	БЦ	36.	5.	2,5	—	-А	—	—
	9,0	1	БЦ	60.	5.	2,5	—	-А	—	—
		2	БЦ	30.	5.	2,5	—	-А	—	—

Узлы, замаркированные на данном листе, см. вып. 3-1

Нач.отд.	Волынский	
Н.контр.	Кашелкина	
Гл.конст.	Шац	
ГИП	Кочин	
Провер.	Шанаурова	
Разраб.	Леонтьева	

1.030.1-1.0-1 25

Решение нулевого цикла в зданиях с подвалами по грунту

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и курортных комплексов

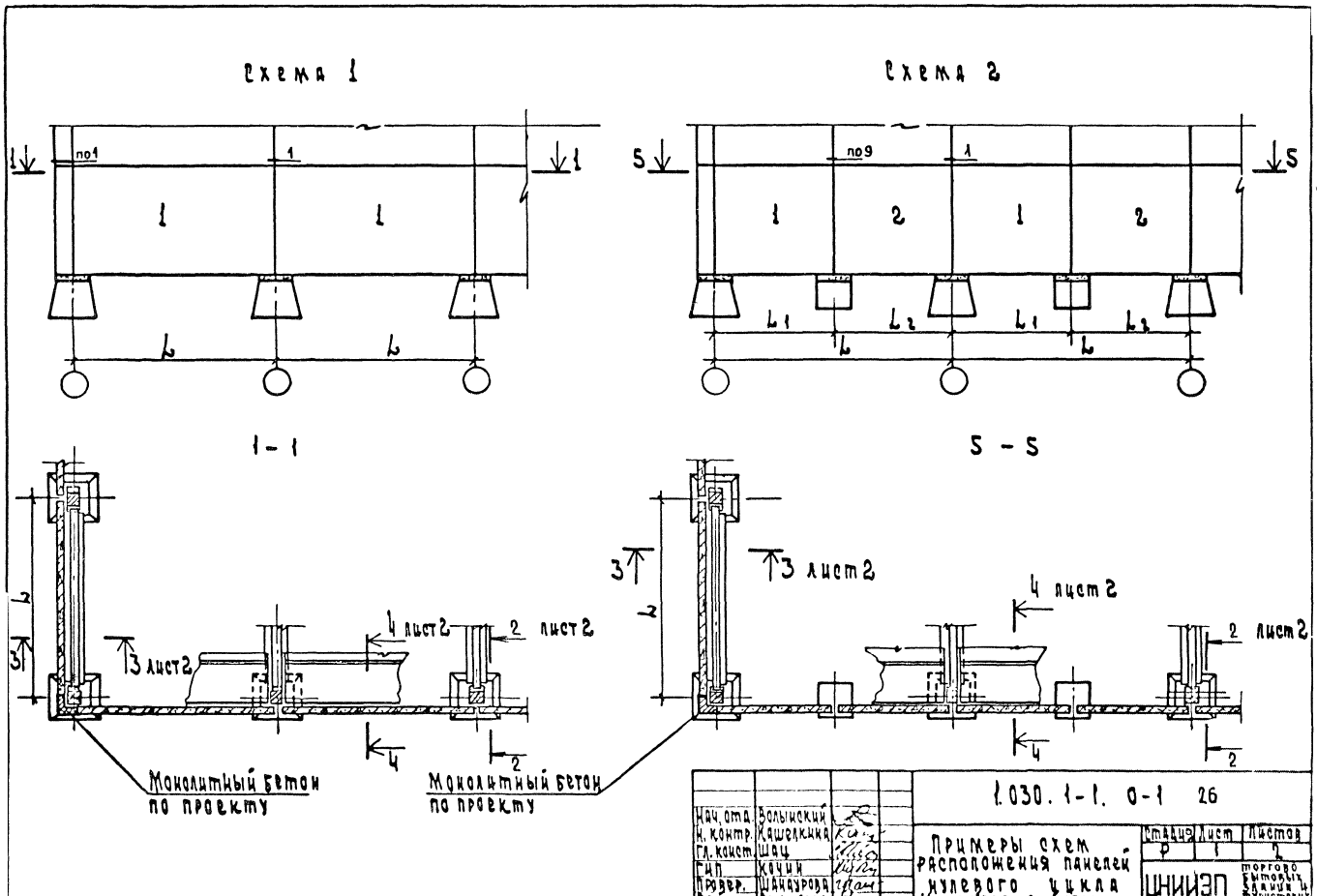
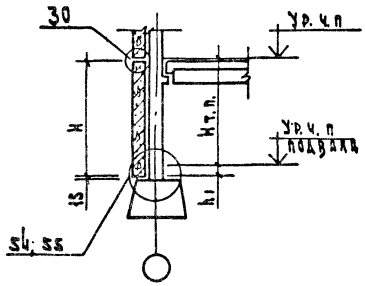
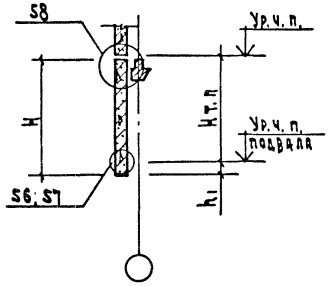


Схема 1
Схема 2
по 1
по 9
1-1
5-5
3 лист 2
4 лист 2
2 лист 2
Монолитный бетон по проекту
Монолитный бетон по проекту
1.030. 1-1. 0-1 26
Нач. отд. Волынский
Н. контр. Кашелкина
Гл. конст. Шац
Гип. Кочин
Провер. Шанаурова
Разраб. Прилипкова
Примеры схем расположения панелей нулевого цикла
Стадия Р
Лист 1
Листов 2
ЦНИИЭП торгово бытовых зданий и туристских

2 - 2



3 - 3



4 - 4

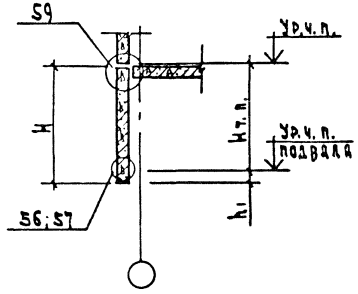


Таблица 1

N узла	H мм	Нт.п мм	h1 мм
S4; S6	2100	2000	100
	3300	3200	100
S5; S7	3300	3000	300

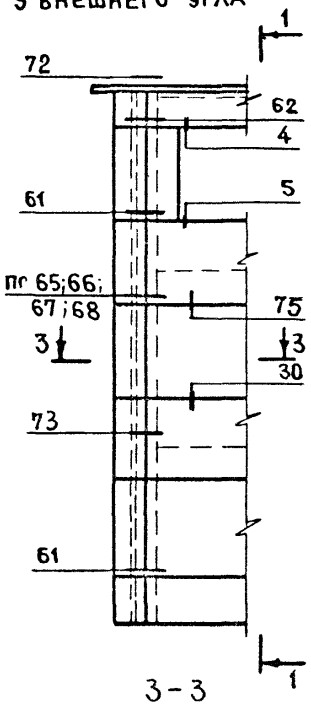
Таблица 2

Обозначение	Характеристика	L, м	L1, м	L2, м
Схема 1	24 панели с высотами этажей 2,8; 3,3; 3,6; 4,2 м с ригелями высотой 450 мм и 34 панели высотами этажей 3,6 и 4,2 м с ригелями высотой 600 мм	3,0	—	—
		6,0		
Схема 2		7,2	3,6	3,6
		9,0	6,0	3,0

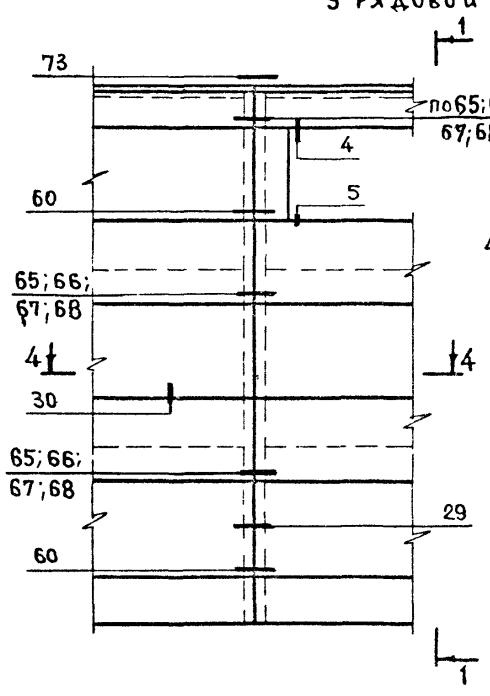
№ схемы	L, м	№ панели по схеме	Марка панели							
			I группа					II группа	III группа	
			Тип панели	Координационные размеры дм			Несущая способность	Вид бетона	Прямая или зеркальная марка	№ схемы расклад. изделий
				Длина	Высота	Толщина				
Схема 1	3,0	1	псц	30	21; 33	2,5; 3,5	—	λ	—	—
	6,0	1	псц	60	21; 33	2,5; 3,5	—	λ	—	—
Схема 2	7,2	1,2	псц	36	21; 33	2,5; 3,5	—	λ	—	—
	9,0	1	псц	60	21; 33	2,5; 3,5	—	λ	—	—
		2	псц	30	21; 33	2,5; 3,5	—	λ	—	—

При монтаже цокольные панели крепить скрутками за петли плит перекрытия или ригеля.
Спецификацию на узлы см. документ.

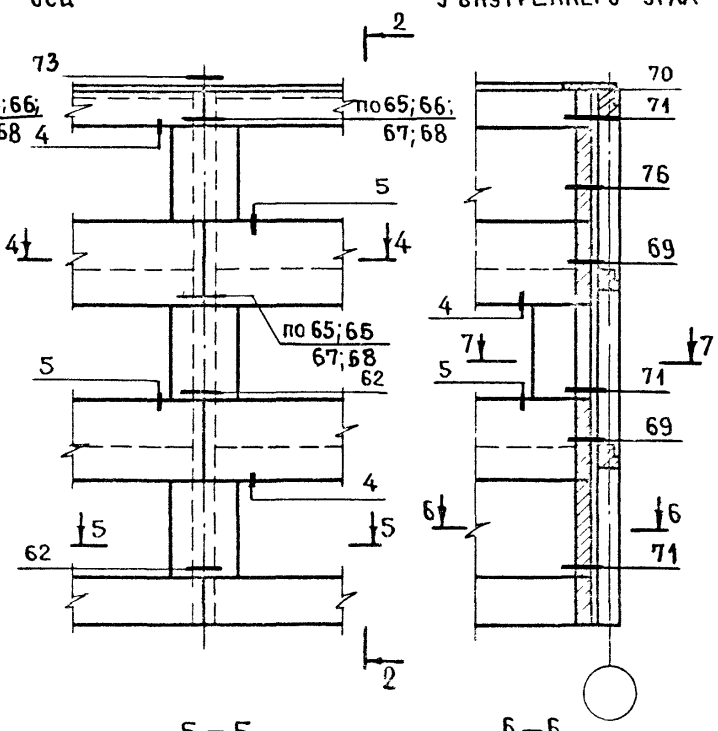
У внешнего угла



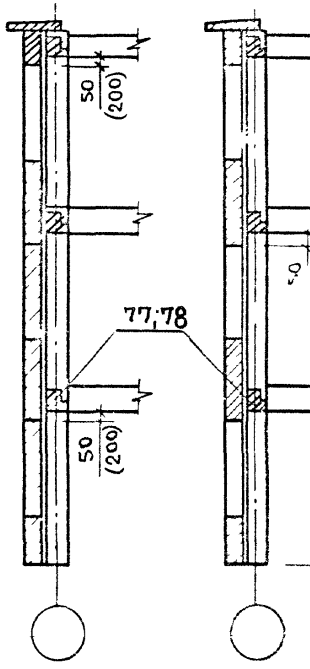
У рядовой оси



У внутреннего угла

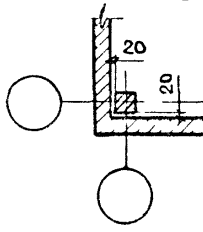


1-1

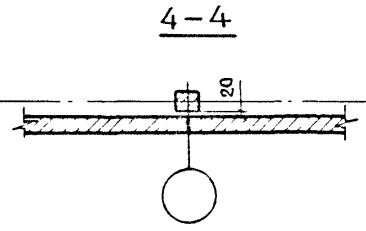


2-2

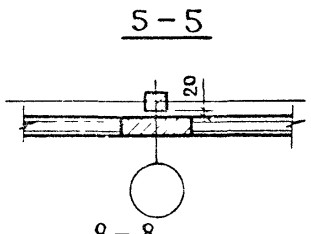
3-3



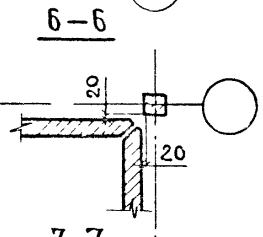
4-4



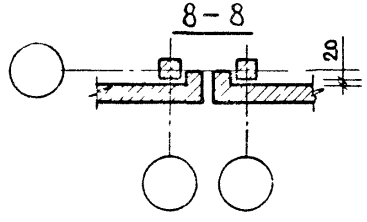
5-5



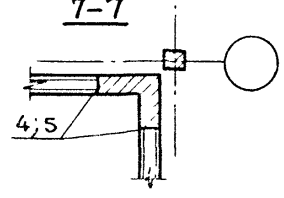
6-6



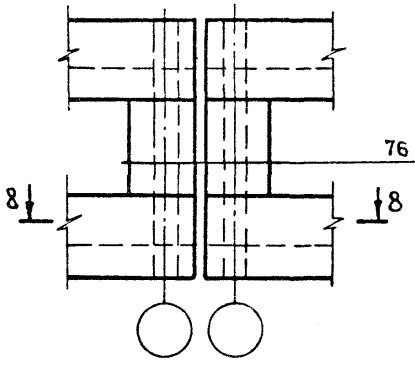
8-8



7-7



У антисейсмического шва



1. Раскладку простенков между рядовыми осями, узел 19 при ленточном остеклении, а также примечание см. документ 28

2. См. примечание п 1 док. 23

Толщина панели мм	250	300	350	400
Узел №	65	66	67	68

Нач. отд.	Цурманидзе	
Н. контр.	Мосесова	
Гл. инж.	Капанадзе	
ГИП	Осипов	
ГИП	Капанадзе	
Рук. гр.	Антия	
Проверил	Осипов	
Разраб.	Антия	

1.030.1-1.0-1. 27

Схемы расположения узлов крепления навесных стен здания с карнизом для сейсмических районов

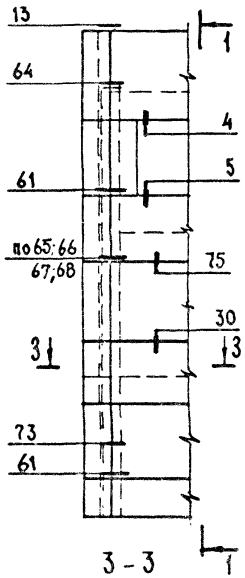
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ТбилЗНИИЭП

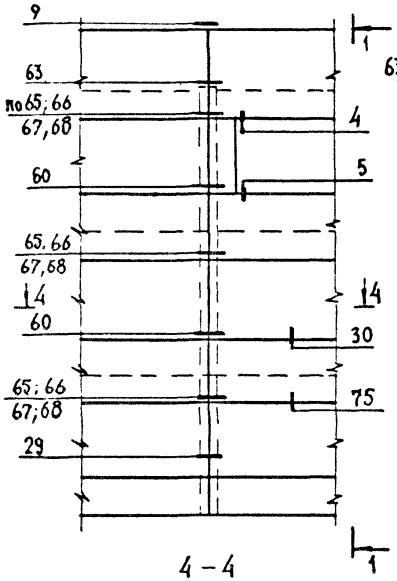
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3

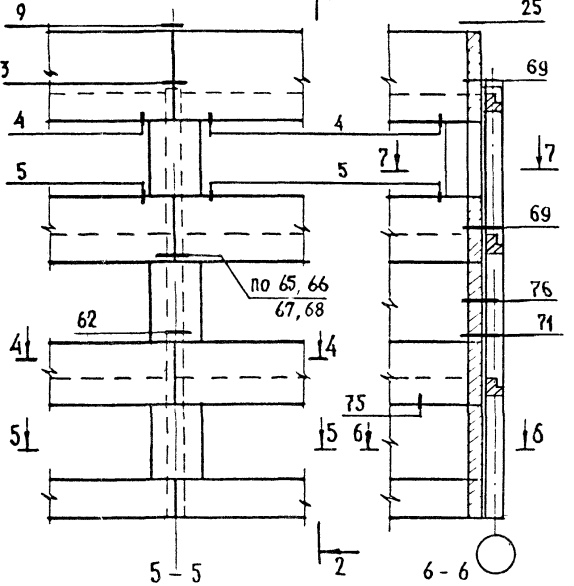
У внешнего угла



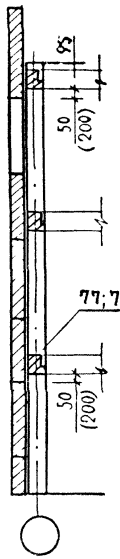
У рядовой оси



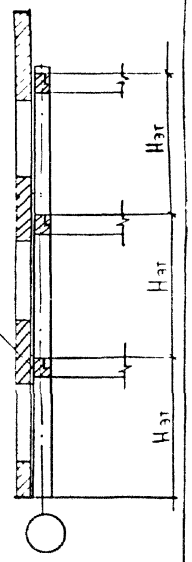
2 У внутреннего угла



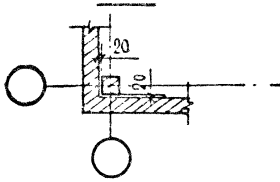
1-1



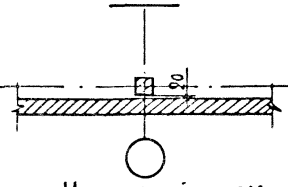
2-2



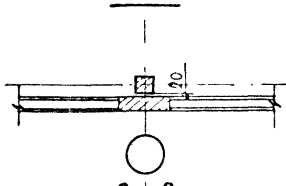
3-3



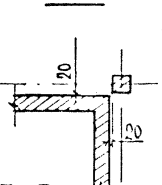
4-4



5-5

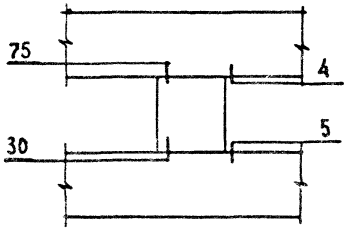


6-6

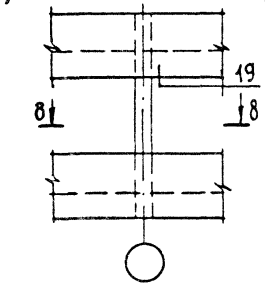


1. У рядовых осей простенки длиной 230мм крепятся только по узлам 65-68
2. Размеры в скобках - для каркаса с ригелями высотой 600мм
3. Узлы, замаркированные на данном листе см выпуск 3-1
4. См. примечание п.1 док. 25

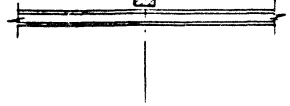
Между рядовыми осями



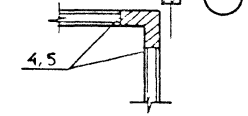
У рядовой оси /ленточное остекление/



8-8



7-7



Нач отд	Турманидзе	
Н контр	Мосесова	
Гл инж	Капанадзе	
ГИП	Осипов	
ГИП	Капанадзе	
Рук гр	Антия	
Проверил	Осипов	
Разраб	Антия	

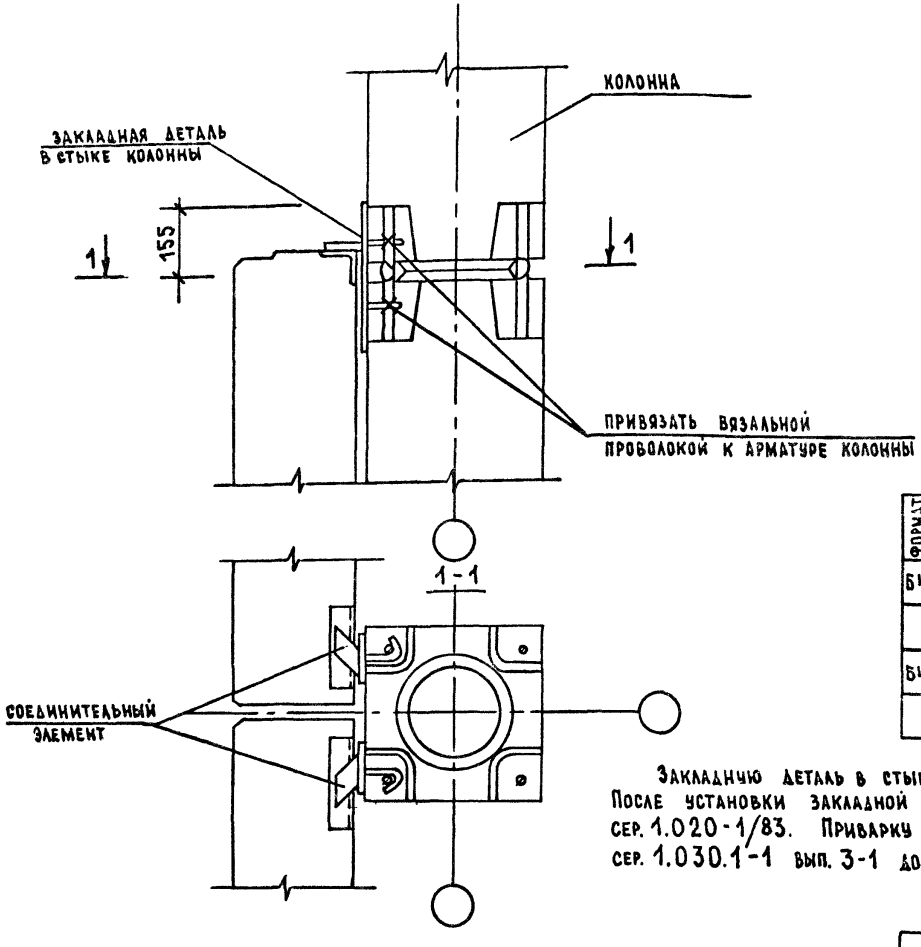
1.030.1-1 0-1 28

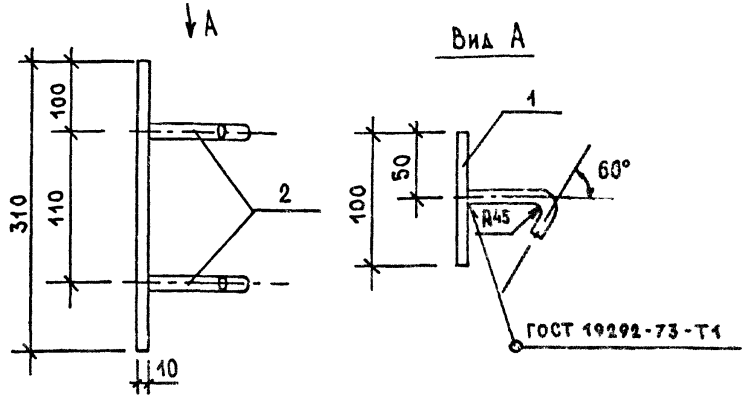
Схемы расположения узлов крепления навесных стен здания с парапетом для сейсмических районов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ТбилЗНИИЭП

Закладная деталь в стыке колонны





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
БЧ		1		Полоса $\frac{10\times100\ \text{ГОСТ 103-76}}{\text{В Ст3 ПС ГОСТ 535-79*}}$		Масса кг
			10.100.060.310	L = 310	1	2.44
БЧ		2		Стержень отдельный 12АI		
			12.011.110	ГОСТ 5781-82 L = 110	2	0.10

Закладную деталь в стыке колонны устанавливать после сварки выпусков колонн. После установки закладной детали стык колонны омонолитить по узлу 2-4 вып. 6-1 док. 003 сер. 1.020-1/83. Приварку стеновых панелей к закладной детали в стыке производить по узлу 1 сер. 1.030.1-1 вып. 3-1 док. 01.

Нач. отд.	Волынский			1.030.1-1 0-1 29
Н. контр.	Кашелкина			Пример крепления верха стеновых панелей в уровне стыка колонн
Гл. кон. от.	Щац			
ГИП	Кочин			
Проверил	Шанаурова			
Разраб.	Мысовский		6.VII84	

Стадия	Лист	Листов
Р.		

ЦНИИЭП г. Москва — Торгово-бытовые здания и туристских комплексов

gost.e-ecolog.ru