

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Шифр 16 - 81

УЗЛЫ ОКОН
С ДЕРЕВОАЛЮМИНИЕВЫМИ ПЕРЕПЛЕТАМИ
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Выпуск 0
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

19411 - 01

ЦЕНА 0-74

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать VII 1984 года

Заказ № 10521 Тираж 1600 экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Шифр 16-81

УЗЛЫ ОКОН
С ДЕРЕВОАЛЮМИНИЕВЫМИ ПЕРЕПЛЕТАМИ
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Выпуск 0
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ


РАЗРАБОТАНЫ

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ


Зам. директора
по научн. работе

 С.М. Гликин

Рук. отдела наружных
ограждающих констр.


 Г.М. Смилянский

Руководитель гр.
архитекторов

 И.Т. Гусева

СОГЛАСОВАНО:

Гл. специалист лабора-
тории светопрозрач-
ных ограждений

 С.К. Стрелков

УТВЕРЖДЕНЫ

ГОССТРОЕМ СССР,
Протокол от 16.09. 1983 г.
№: ВА - 44

Обозначение	Наименование	Стр.
16- 81.0 - 00 ПЗ	Пояснительная записка	8
16- 81.0 - 01	Схема 1. Расположение узлов содражения окон шириной 6,0м от стеной из легкобетонных панелей	13
16- 81.0 - 02	Схема расположения элемен- тов крепления окон шириной 6,0м в стенах из легко- бетонных панелей	14
16- 81.0 - 03	Схема 2. Расположение узлов сопряже- ния окон с ленточным остек- лением в стенах из легко- бетонных панелей	15
16- 81.0 - 04	Схема расположения элемен- тов крепления окон с ленточ- ным остеклением в стенах из легкобетонных панелей	16
16- 81.0 - 05	Схема 3. Расположение узлов сопряже- ния окон с ленточным остек- лением в стенах из легко- бетонных панелей у шва температурного	17
16- 81.0 - 06	Схема расположения элемен- тов крепления окон с ленточ- ным остеклением в стенах из легкобетонных панелей у температурного шва	18

16- 81.0 - 00

Содержание

Статья	Лист	Листов
8	1	4

ЦИНИПРОМЗДАНИЙ

16-81.0-00 ПЗ

Зав. отд. С.И. Митянский
 И.контр. Г.И. Зуева
 Дир. з-д. Г.И. Зуева
 Инж. В.И. Голубов

Обозначение	Наименование	Стр.
16-81.0-07	Схема 4. Расположение узлов сопряжения окон с ленточным отклонением в стенах из легкобетонных панелей у температурного шва со вставкой	19
16-81.0-08	Схема расположения элементов крепления окон с ленточным отклонением в стенах из легкобетонных панелей у температурного шва со вставкой	20
16-81.0-09	Схема 5. Расположение узлов сопряжения окон шириной 3,0 м со стеной из легкобетонных панелей	21
16-81.0-10	Схема расположения элементов крепления окон шириной 3,0 м в стенах из легкобетонных панелей	22
16-81.0-11	Схема 6. Расположение узлов сопряжения окон шириной 3,0 м со стеной из легкобетонных панелей у температурного шва	23
16-81.0-12	Схема расположения элементов крепления окон шириной 3,0 м в стенах из легкобетонных панелей у температурного шва	24
16-81.0-13	Схема 7. Расположение узлов сопряжения окон шириной 3,0 м со стеной из легкобетонных панелей в углу здания	25
16-81.0-14	Схема расположения элементов крепления окон шириной 3,0 м в стенах из легкобетонных панелей в углу здания	26
	16-81.0-00	Лист 2

Обозначение	Наименование	Стр.
16-81.0-15	Схема 8. Расположение узлов сопряжения окон шириной 4,8 м со стеной, из легкобетонных панелей	27
16-81.0-16	Схема расположения элементов крепления окон шириной 4,8 м в стенах из легкобетонных панелей.	28
16-81.0-17	Схема 9. Расположение узлов сопряжения окон шириной 4,8 м со стеной из легкобетонных панелей у температурного шва	29
16-81.0-18	Схема расположения элементов крепления окон шириной 4,8 м в стенах из легкобетонных панелей у температурного шва	30
16-81.0-19	Схема 10. Расположение узлов сопряжения окон шириной 4,8 м со стеной из легкобетонных панелей в углу здания	31
16-81.0-20	Схема расположения элементов крепления окон шириной 4,8 м в стенах из легкобетонных панелей в углу здания	32
16-81.0-21	Схема 11. Расположение узлов сопряжения окон шириной 1,8 м со стеной из легкобетонных панелей	33
16-81.0-22	Схема расположения элементов крепления окон шириной 1,8 м в стенах из легкобетонных панелей	34
16-81.0-00		Итого 3

Обозначение	Наименование	Стр.
16-81.0-23	Схема 12. Расположение узлов сопряжения окон с кирпичными стенами	35
16-81.0-24	Схема расположения элементов крепления окон в кирпичных стенах	36
16-81.0-00		Лист 4

ЦАБ.Р.0001.1.Пасп.пер.и.дет.Взр.инв.4

1. Рабочие чертежи шифра 16-81 „Узлы окон с дореволламиниевыми переплетами для производственных зданий“ разработаны для проектирования и изготовления одно- и многоэтажных зданий из стеновых панелей и кирпича.

2. Узлы установки и сопряжения оконных блоков со стенами разработаны в выпуске I и замаскированы на схемах, приведенных в данном выпуске.

3. На схемах приведены окна ленточные и с простенками, с затенением оконными блоками в один и несколько ярусов, в рядовых осях, у температурного шва и в углу здания.

4. Узлы сопряжения окон со стенами разработаны применительно к следующим изделиям:

— „Окна с дореволламиниевыми переплетами для производственных зданий“, шифр 108-81;

— „Стеновые панели втапливаемых производственных зданий в шагом колонн 6,0 м“, серия 1.432-14/80.

5. В промышленных зданиях крепление стеновых блоков зависит от ширины и высоты проема.

При установке в проем одного яруса ленты оконных блоков они крепятся внизу и вверху стальными изделиями к стеновым панелям (см. схему 1 док. 16-81.0-01; узлы 18...23 док. 16-81.1-170...16-81.1-220).

При установке в проем ленты оконных блоков в несколько ярусов они крепятся шурупами к вертикальному деревянному шпалсту и стальными изделиями к стеновым панелям (см. схемы 1...4 док. 16-81.0-01...16-81.0-07; узел 9 док. 16-81.1-090; узлы 18...25 док. 16-81.1-170...16-81.1-240).

6. При установке оконных блоков в проем шириной 4,8 м и 3,0 м независимо от высоты они крепятся шурупами к шлямбурным пробкам в простеночных панелях (натричер схема 3 док. 16-81.0-09, узел 28 док. 16-81.1-270).

Установка оконных блоков шириной 2,4 м и 3,0 м в проемы

16-81.0-0013

Зав. отд.	Смирнов	А
Н. контр.	Гусева	В
Руч. р.	Гусева	В
Руч. гр.	Фролова	К
Инжен.	Власова	В

Пояснительная
записка

Листов	Лист	Листов
Р	Т	У

ЦНИИПРОЗДАНИЙ

4,8 м и 6,0 м кроме крепления к шлямбурным пробкам в стеновых панелях требует установки вертикального деревянного импоста, к которому с помощью шурупов крепятся оконные блоки (например схема 8 док. 16-81.1-15; узел 9 док. 16-81.1-090).

Установка шлямбурных пробок в простеночные панели производится до из монтажа. Для обеспечения точности крепления оконных блоков центры пробок отличаются на грани простенков.

Вертикальный деревянный импост устанавливается также для крепления оконных блоков в проемах шириной 3,0 м и 4,8 м в несколько ярусов у температурного шва и в углу здания (например схема 6 док. 16-81.0-11; узел 7 док. 16-81.1-070).

Выбор сечений деревянных импостов производится в зависимости от высоты, ширины оконного проема и величины сжатого потолка встраиваемых в них листов.

7. В ленточных проемах устойчивость оконных блоков обеспечивается устройством упоров в колонны каркаса. Роль упоров выполняют вертикальные деревянные изделия (см. узел 10 док. 16-81.1-100).

У температурных швов и в углу здания роль упоров выполняют дополнительные прокладки, устанавливаемые напротив колонн в горизонтальные швы между оконными блоками (см. узлы 16; 17 док. 16-81.1-160).

8. Конструкция соединения ленточного остекления в углу здания, а также конструкция деревянного простенка в температурной вставке определяется в составе конкретного проекта из условия привязки и толщины продольных и поперечных стен, ширины вставки и толщины оконных блоков. Деревянные конструкции обшивки угла и вставки следует крепить шурупами к установленным блокам (см. узел 12 док. 16-81.1-120 и узел 13 док. 16-81.1-130).

9. Вертикальные напрузки от верхних оконных блоков на нижние, кроме блоков толщиной 64 мм шириной 3,0 м, передаются через горизонтальные деревянные прокладки сечением 40х64 (мм) (см. узел 2 док. 16-81.1-020).

16-81.0-0013

Лист

2

В оконных блоках толщиной 64 мм шириной 3,0 м (в проемах 3,0; 6,0 м и ленточного остекления) сечение деревянной прокладки, выполняющей роль горизонтального ветрового импоста, подбирается по таблице 1 (см. узел 3 док. 16-81.1-030)

Таблица 1

Ширина оконного блока, мм	Высота оконного блока, мм	Сечение горизонтальных импостов при нормативном скоростном напоре ветра в Па/м ² (кгс/м ²) 40 x α (мм)				Примеч.
		90-270 (90-26)	280-350 (27-34)	360-450 (35-44)	460-550 (45-54)	
3000	1200	40x64	40x64	40x64	40x82	
	1800	40x64	40x82	40x82	40x94	

Вертикальные нагрузки от оконных блоков на стеновые панели передаются через деревянные прокладки, которые устанавливаются в швах под вертикальными откосами оконных блоков (например узел 15 док. 16-81.1-150).

Длина прокладки - 150 мм, ширина - на 10 мм меньше оконного блока, толщина равна толщине шва между оконным блоком и стеновой панелью (проектная толщина шва при монтаже уточняется).

10. Металлические изделия разработаны в выпуск 1 данного шифра. Номенклатура соединительных изделий, сливов и нащельников, примененных в узлах сопряжений, приведена в таблице 3 на листах 6 и 7 данного выпуска.

Изготовление металлических изделий производится в соответствии с требованиями СНиП III-18-75 "Правила производства и приемки работ. Металлические конструкции".

16-81.0-0073

Лист

3

Крепежные и закладные изделия должны быть защищены от коррозии в соответствии со СНиП II-28-73* "Защита строительных конструкций от коррозии."

Стальные элементы, имеющие контакт с алюминиевыми профилями, должны быть покрыты цинком или арнунтовкой ГФ-020 (ТУ6-10-1842-77) 2 раза, либо плоскости контакта должны быть изолированы лентами: поливинилхлоридной (ГОСТ 18214-70) или тиоколовой (ТУ38-10574-75). В местах возможного контакта алюминиевых профилей с раствором или бетоном нужно покрывать поверхность алюминия лаком воздушной сушки или применять битумные или битумно-эпоксидные составы.

Сварку производить электродами типа Э42 (ГОСТ 9467-75) для условия строительства с расчетной температурой выше 40°C. Высоту сварных швов принять 6 мм, кроме угловых.

11. Изготовление деревянных изделий следует производить в соответствии с требованиями СНиП II-25-80 "Деревянные конструкции. Правила производства и приемки монтажных работ". Деревянные изделия, которые соприкасаются с бетоном, кирпичом, металлом (продки, прокладки, шпалы и др.) антисептируются.

12. После установки и скрепления оконных переплетов швы тщательно герметизируются с помощью прокладок и пены, закрываются сливами, нащельниками и наличниками.

13. На схемах данного выпуска замаркированы узлы. Под полкой линии-выноски с порядковым номером узла указано обозначение докум. Выпуска 1, где разработан узел, без указания номера серии и выпуска.

16-81.0-00 ПЗ

Лист

4

14. Подбор сечений вертикальных деревянных столбов
Таблица 2

Высота оконного проема, мм	Ширина оконного проема, мм	Сечения вертикальных столбов при нормативном скоростном напоре ветра в $\text{Па}/\text{м}^2$ ($\text{кгс}/\text{м}^2$), $50 \times b$ (мм)				Примечание
		до 270 (до 27)	280-350 (28-35)	360-450 (36-45)	460-550 (46-55)	
2400	3000	50 x 120			50 x 120	
	4800				50 x 150	
	6000					
	Ленточн. остеклен.					
3000	3000	50 x 120		50 x 120		
	4800			50 x 150		
	6000					
	Ленточн. остеклен.					
3600	3000	50 x 150		50 x 150		
	4800			50 x 180		
	6000					
	Ленточн. остеклен.					
4200	3000	50 x 150		50 x 180		
	4800			50 x 180		
	6000					
	Ленточн. остеклен.					
4800	3000	50 x 180		50 x 200		
	4800			50 x 200		
	6000					
	Ленточн. остеклен.					
6000		50 x 200		—		
	3000			—		

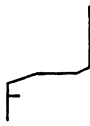





15-81.0 - 00 ПЗ

Лист

5



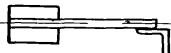

15. Номенклатура соединительных элементов, штифтов, ноцельников, примененных в узлах сопряжения.

Таблица 3.

Обозначение	Марка	Эскиз	Длина, мм	Масса, кг	Прим.
16-81.1-015	ПР-1118		1840	1,53	
16-81.1-016			2440	1,98	
16-81.1-017			3040	2,47	
16-81.1-018			4840	3,94	
16-81.1-019			3000	2,46	
16-81.1-041	ПР-1119		1845	2,94	
16-81.1-042			2445	1,25	
16-81.1-043			3045	1,56	
16-81.1-044			2425	1,23	
16-81.1-045			3005	1,54	
16-81.1-046			2995	1,53	
16-81.1-81	ПР-1122		1170	0,41	
16-81.1-82			1770	0,62	
16-81.1-51	ПР-1123		1170	0,56	
16-81.1-52			1770	0,85	
16-81.1-021	ПР-1127		1670	1,14	
16-81.1-022			2270	1,54	
16-81.1-023			2870	1,95	
16-81.1-024			2290	1,58	
16-81.1-025			1170	0,80	
16-81.1-026			1170	1,20	
16-81.1-011	ПР-1172		1670	0,32	
16-81.1-012			2270	0,43	
16-81.1-013			2870	0,55	
16-81.1-014			2290	0,44	

16-81 0-00173

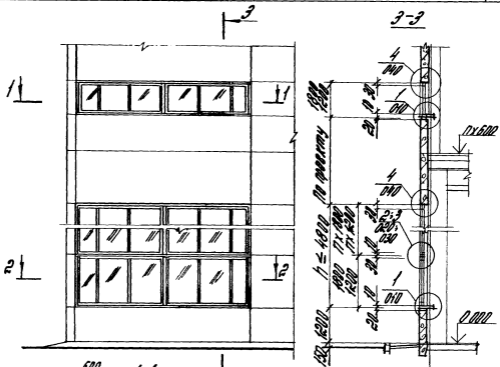
Лист
6

Обозначение	Марка	Эскиз	Длина, мм	Масса, кг	Примеч.
16-81.1-360	МС1		50	0,37	
16-81.1-360-01	МС2		40	0,19	
16-81.1-360-02	МС3		100	0,34	
16-81.1-360-03	МС4		100	0,38	
16-81.1-370	МС5		—	0,91	
16-81.1-370-01	МС6		—	0,91	
16-81.1-380	МС7		—	0,79	

16-81.0-00173

Лист

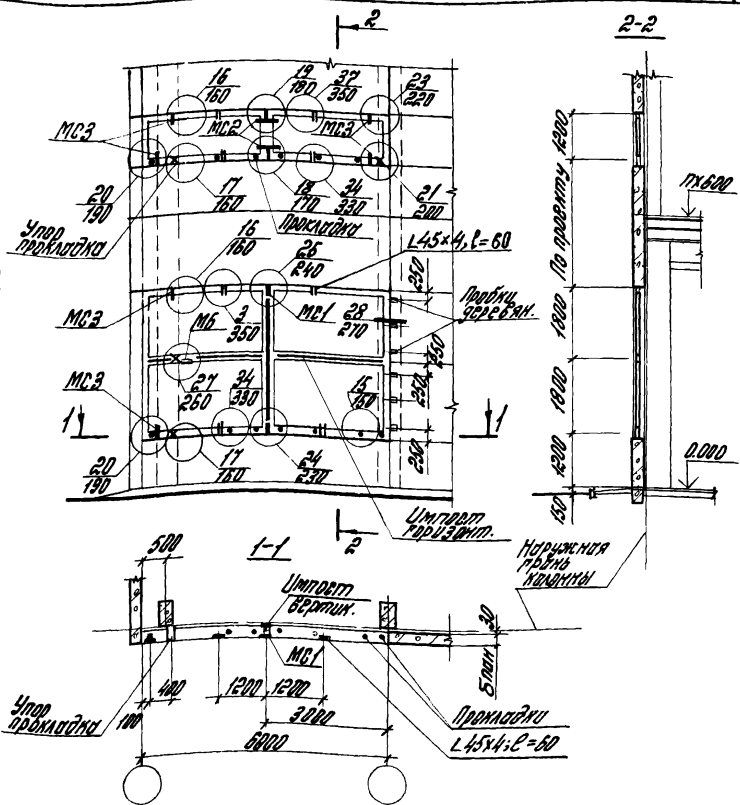
7



Систему 1 от совместно с док.ум. 16-81.0-02

Ш: 3-1 по общ. Понимает Д. Фертц. Аванпроект

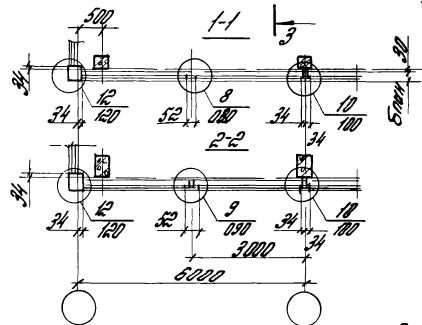
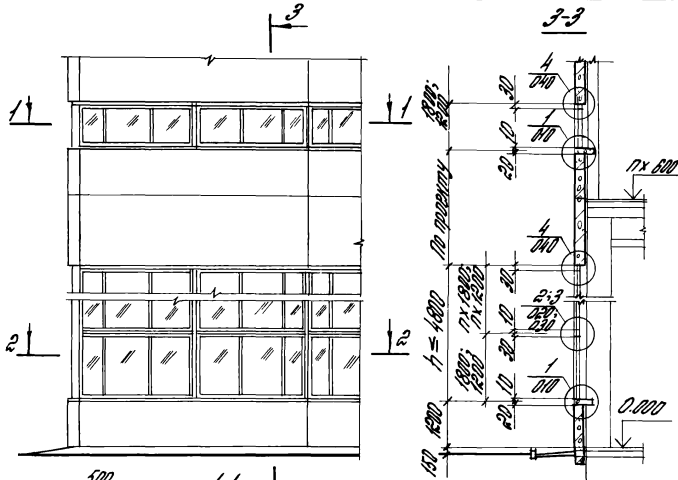
16-81.0-01			
Зав. отд. И. контр. Рук. пр. ЦН.жс.	С. Сталинский Гуздева Гуздева Власова	А. Уша Т. Беля В. С.	Система 1 Расположение узла сопряжения окон шириной 6,0м со стеной из легковесных панелей
			Родина Лест Листов Р ЦНИИПРОМЗДАНИИ



Данный документ см. совместно со схемой 1 (докум. 16-81.0-01)

16-81.0-02

Исполн.	В.Иванский	Инж.	В.Соболев	Схема расположения элементов крепления окон шириной 6,0 м в стенах из легковесных панелей	Этаж	Лист	Листов
Н. конт.	Пучков	Инж.	В.Соболев		Р		1
Рук. пр.	Продвигин	Инж.	В.Соболев		ЦИНПРОМЕДАННИЙ		



Система 2 см. совместно с докум. 16-81.0-04

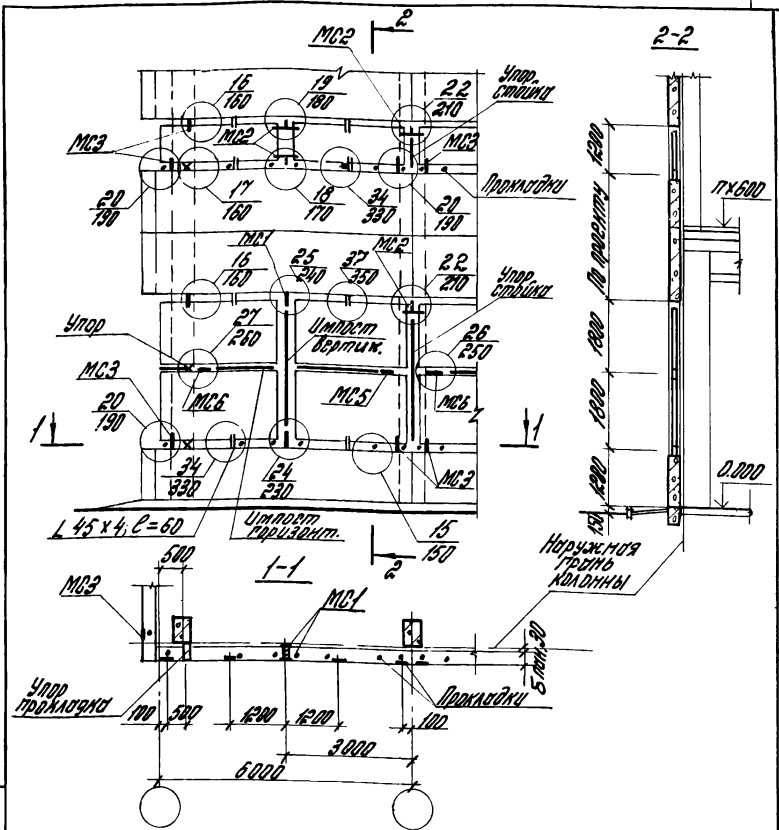
16-81.0-03

Система 2
Расположения узлов
соединения окон. слес.
точками отсекания
стенки из асбестовых
панелей

Листов	Листов
Р	1
ЦНИИПРОМЗДАНИЯ	

ЦНИИПРОМЗДАНИЯ. Подпись и дата: 1941.01.16

Зав. отд. С.Иванов
Н.Копт. П.Черев
Рук. пр. П.Черев
Инж. Владов



Данный документ см. совместно со схемой 2 (докум. 16-81.0-03)

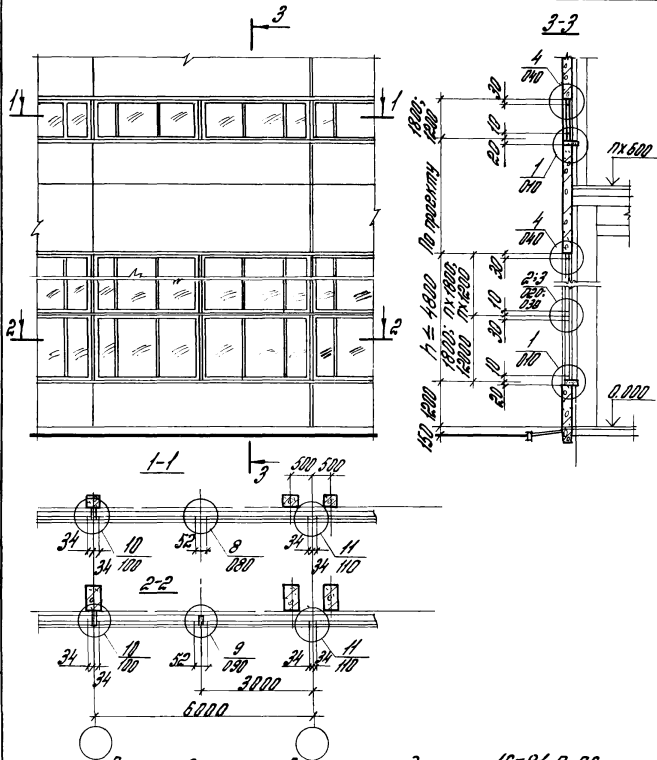
Лист 10 из 10. Итого 10

16-81.0-04

Зав. отд.	Спилянский	А.И.
Н. контр.	Гусев	В.И.
Рук. пр.	Прибытков	К.И.
Рук. пр.	Гусев	В.И.
Цикл.	Власов	В.И.

Схема расположения элементов крепления окон с ленточным утеплением в стенах из легковесных панелей

Страна	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОМЗОНИИ		



Схему 3 см. совместно с докум. 15-81.0-06

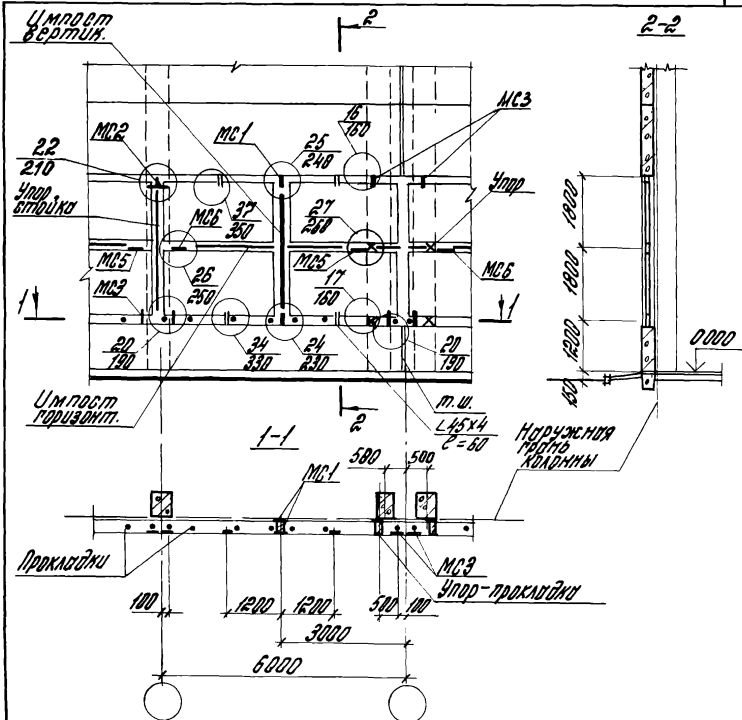
15-81.0-06

Инд. в лев. Подпись и дата. Ф.И.О. инж. М.В.

Зав. отд.	Стигманский	
Н. контр.	Пчарова	
Рук. пр.	Пчарова	
Инж.	Власова	

СХЕМА 3
 Расположение узлов сопряжения окон с ленточным остеклением в стенах из легковесных панелей. Ч. тавр. риг. ш. в. в.

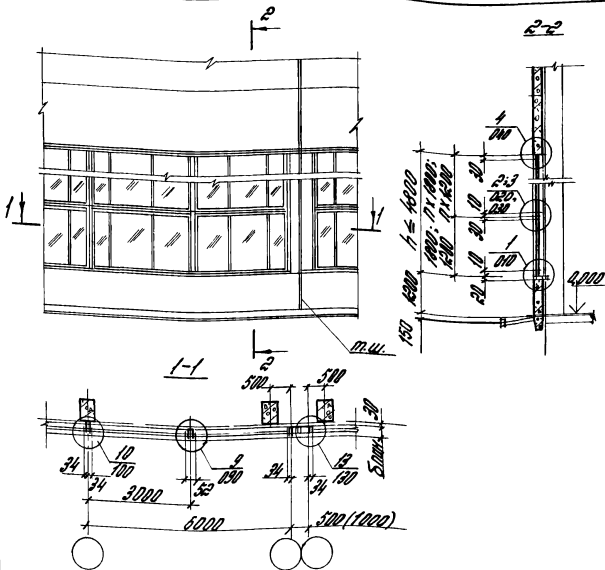
Студия	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОМЗАОКНИ		



Данный документ ст. совместно со стеной 3
(объём 16-81.0-05)

16-81.0-06

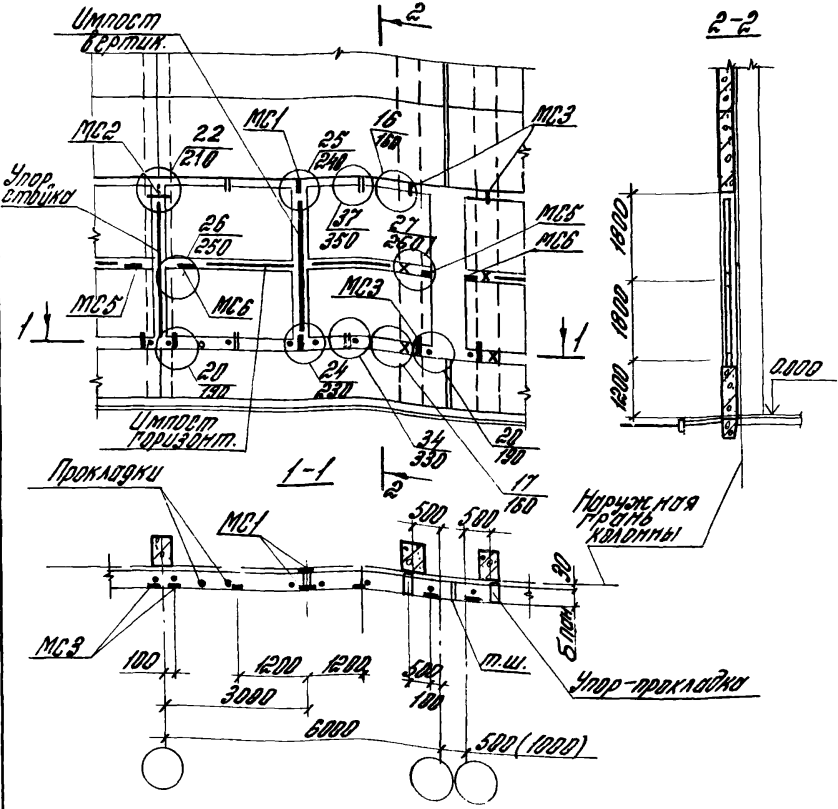
Зав. отд.		См. проект		Стены разположения элементов кровельной дощи в бетонным бетона- клет в стенах из асбесто- цементных панелей у та- лосчатого шва	Стая	Лист	Листов
Н. контр.	Гусева	Гусева	Гусева		Р		1
Проектное	Вайсова	Вайсова	Вайсова	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ			



Схему 4 от совместно с докум. 15-81.0-08

Шифр лист. Номер листа всего листов

		15-81.0-07		Стеклопакет	
Зав. отд.	С.И. Яковлев	Схема 4		Рисование	Лист
Н. контр.	Г.И. Зверев	Расположение членов сопряжения окон с ленточным остеклением в откосах из легированных панелей с темп.об. со. вет. вкл.		Р	7
Рук. пр.	Г.И. Зверев			ЦНИИПРОМЗДАНИИ	
Инж.с.	В.А. Лосово				



Данный документ см. действителен во схеме 4 (докум. 15-81.0-07)

15-81.0-08

Зав. отд.	Смилянский	Ан	Система распределения элементов крепления окон с ленточным остеклением в стенах из асбестоцементных панелей, температурного шва в стенах	Стр.	Лист	Листов
Н. контр.	Гузеева	Лиз		Р		1
Руч. пр.	Гузеева	Лиз				
Руч. пр.	Прибытков	Лиз				
Инж.	Власова	Лиз				

ЦНИИПРОМЗАЩИТЫ

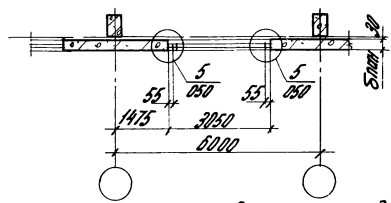
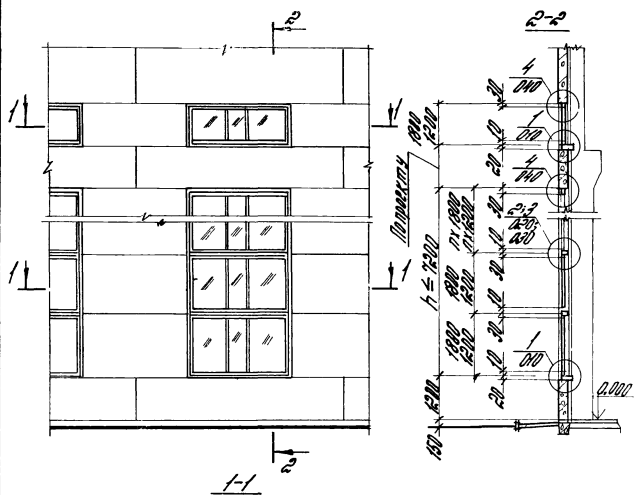
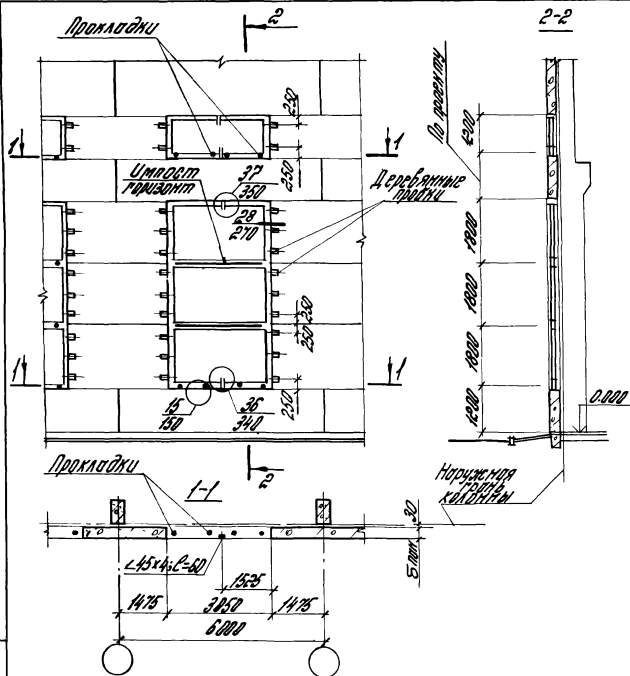


Схема 5 см. совместно с док. 16-81.0-10

16-81.0-09

12-10071. Лоджия в доме 230м. инв. №

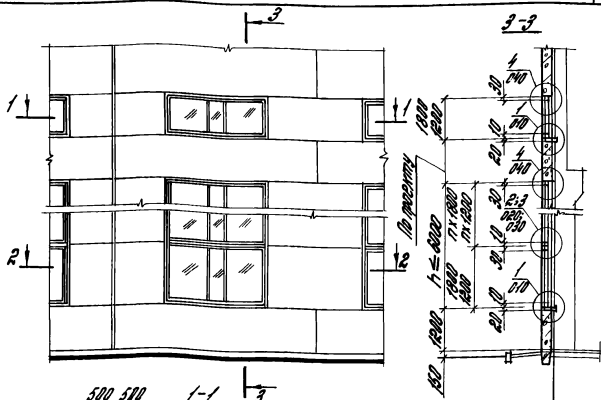
Зав. отд.	Степанякский	4/20	Схема 5 Расп. и уст. желез. узла в сопряжении окон шири- ной 3,0 м со стеной из легкорбетонных панелей	Лист	Листов
И. контр.	Пучкова	12/15		Р	1
Рук. пр.	Пучкова	12/15		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	
Инж.	Ласова	12/15			



Данный документ см. совместно со схемой 5
(докум. 16-81.0-09)

16-81.0-10

Изд. отд.	Смелянский	Инж.	Схема расположения элементов крепления окон шириной 3,0м в стенах из легковесных панелей	Студия	Лист	Листов
И.контр.	Пучков	Инж.		Р		7
Рук.пр.	Пучков	Инж.		ЦМ. ИГРОИЗОРНИИ		
Рук.пр.	Прибытков	Инж.				
Инж.	Власов	Инж.				



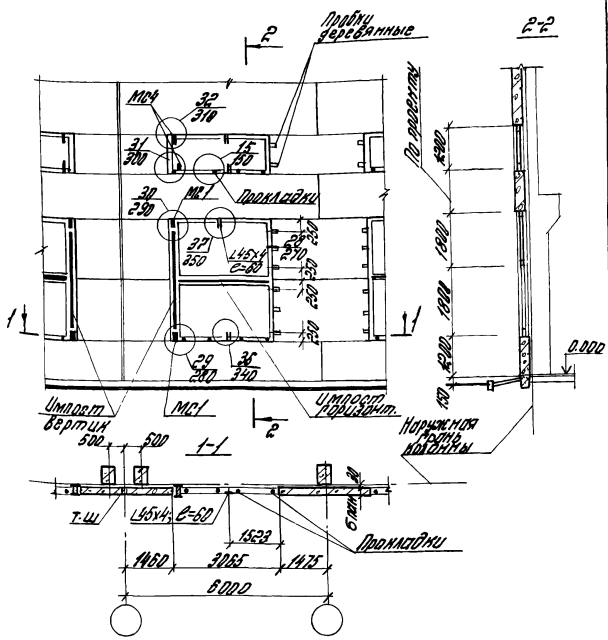
Схему Б см. совместно с докум. 16-81.0-12

16-81.0-11

Зав. отд.	Стялянский	Ген.
Н. контр.	Чузьева	Мор.
Руч. пр.	Чузьева	Мор.
Инж.	Власова	ВЛ

Схема Б
Расположение узелов
содержащих один шпиль
30 м со стороны из легкого
бетонный пол № 12 и 4 темпе-
ратурного шва

Стр.	Лист	Листов
Р		1
ЦНИПРОМЗДАНИЙ		

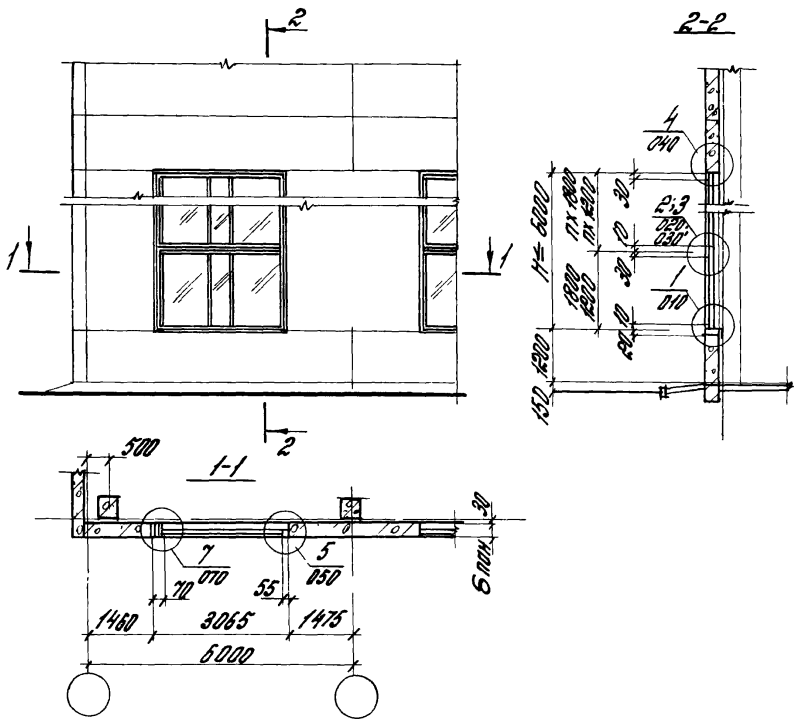


Данный документ от совместно со схемой Б
(докум. 16-81.0-11)

16-81.0-12

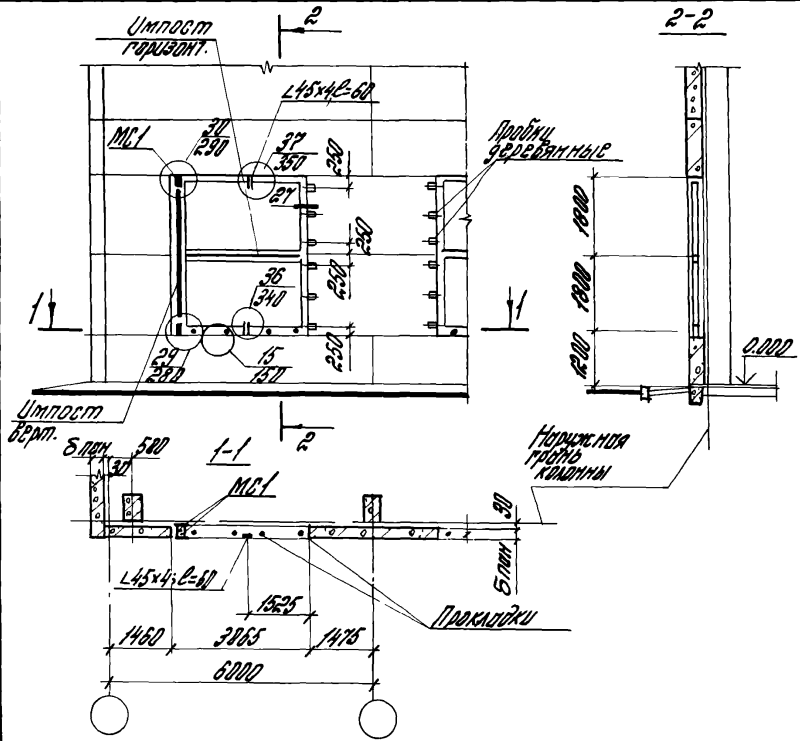
ИПС. НИИП. Проект. и кон. упр. Мос. обл. упр. Мос. обл. упр. Мос. обл. упр.

Зав. пр.	Степанов	Схема расположения элементов крепления стоек шириной 30м в стенах из керамзитовых блоков с утеплителем	Строй	Лист	Листов
Н. контр.	Гузрева		Р		1
Рук. пр.	Привалова		ЦНИИПРОЗОНАЦИЯ		
Рук. пр.	Гузрева				
Инж.	Власова				



Схему 7 см. совместно с док. 15-81.0-14

Инв. № док.	16-81.0-13			
	Получено и дано	Взам. лист №		
Зав. отд.	Смирновский		Схему 7 Расположение узла в сопряжении окон шириной 3,0 м со стеной из легкого бетонных панелей ЧМЗ Завод	
Н. контр.	Гузевва			
Руч. пр.	Гузевва			
Инж.	Власова			
			Лист	Листов
			2	1
ЦНИПРОМЗДАНИЙ				



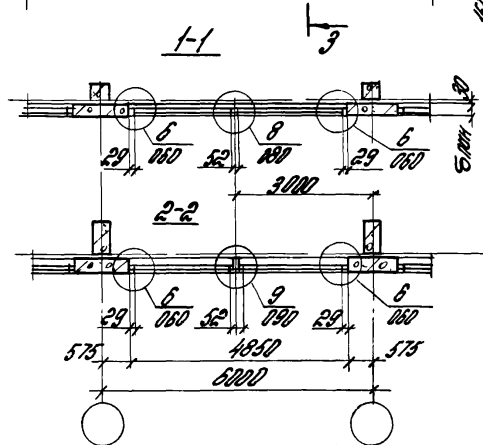
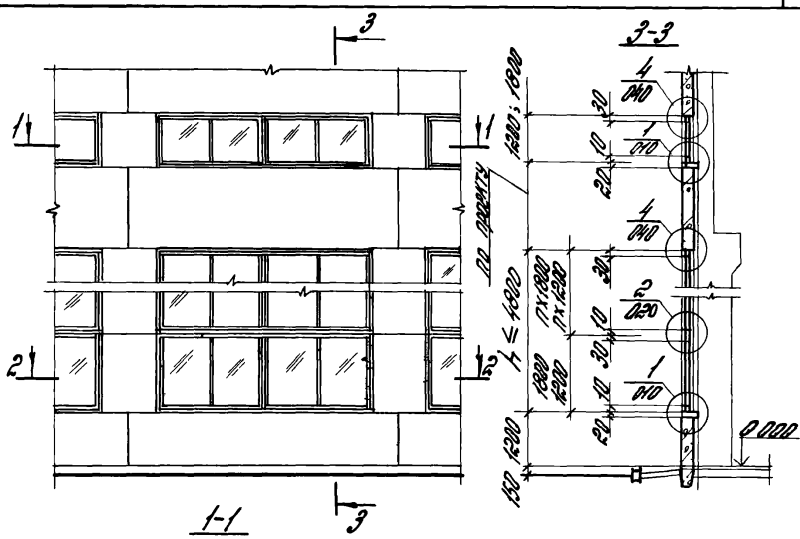
Данный документ см. совместно со схемой 7
(докум. 15-81.0-13)

15-81.0-14

Зав. отд.	С.И. Яковлев	Инж.	Схема разположения элементов крепления окон шириной 3,0 м в отапливаемых помещениях после встраивания в стену	Стандарт	Лист	Листов
Н. контр.	Г.И. Яковлев	Инж.		Р		7
В.к. пр.	Г.И. Яковлев	Инж.		ЦНИИПРОМЗДАНИИ		
В.к. пр.	В.И. Яковлев	Инж.				

ИЗДАНИЕ 19411-01

ИЗДАНИЕ 19411-01



Схему 8 см. соответственно с гоним. 16-81.0-16

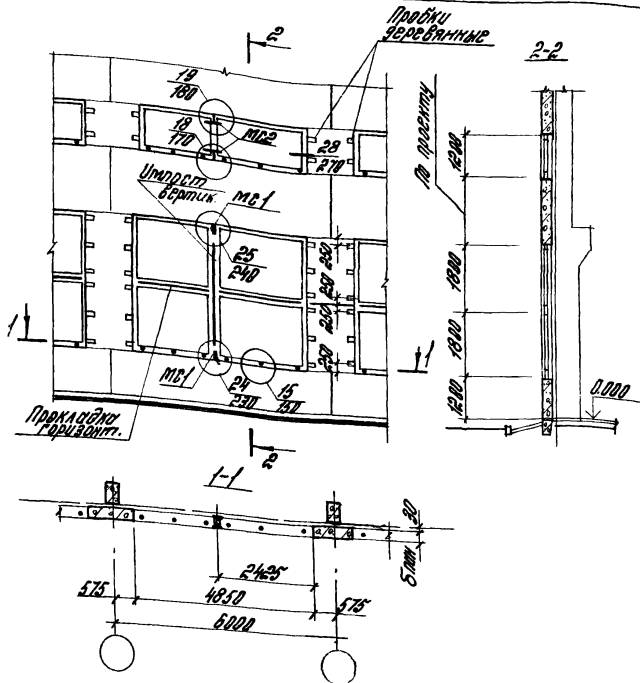
16 - 81.0 - 15

Инв. в под. Вертикаль и дата. Взам. Инв. №

Зав. отд.	Литвинский	Сван
Н. контр.	Пучков	Сван
ЧК. гр.	Пучков	Сван
Инж.	Власов	Сван

Схему 8
 Расстояние узлов со-
 ряжения окон, шириной
 4,8 м со стеной из легко-
 бетонных панелей

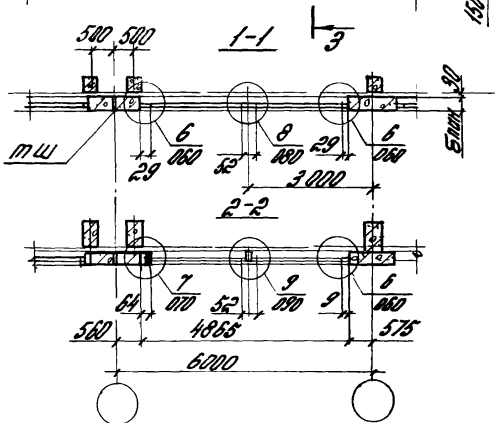
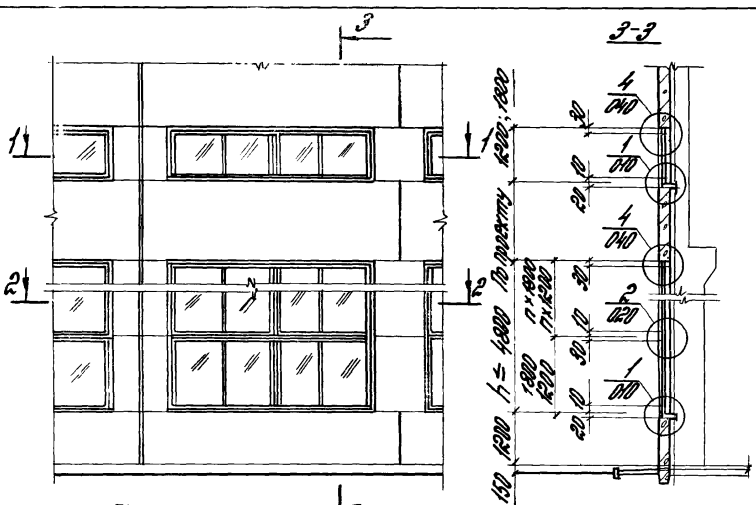
Строит.	Инж.	Инст.
Р		1
ЦНИПРОМЗАСТАНК		



Данный документ см. совместно со всеймой 8
(докум. 16-81.0-15)

16-81.0-15

Зав. отд.	В.И.Миланок	Инж.	Схема расположения элементов крепления окон шириной 4,8 м в стенах из легковесных панелей	Лист	Листов	
Н. контр.	Г.И.Савва	Инж.		1	1	
Руч. гр.	Прибыльков	Инж.		ЦНИИПРОМЗОРНИИ		
Руч. гр.	Г.И.Савва	Инж.				
Инж.	В.И.Савва	Инж.				

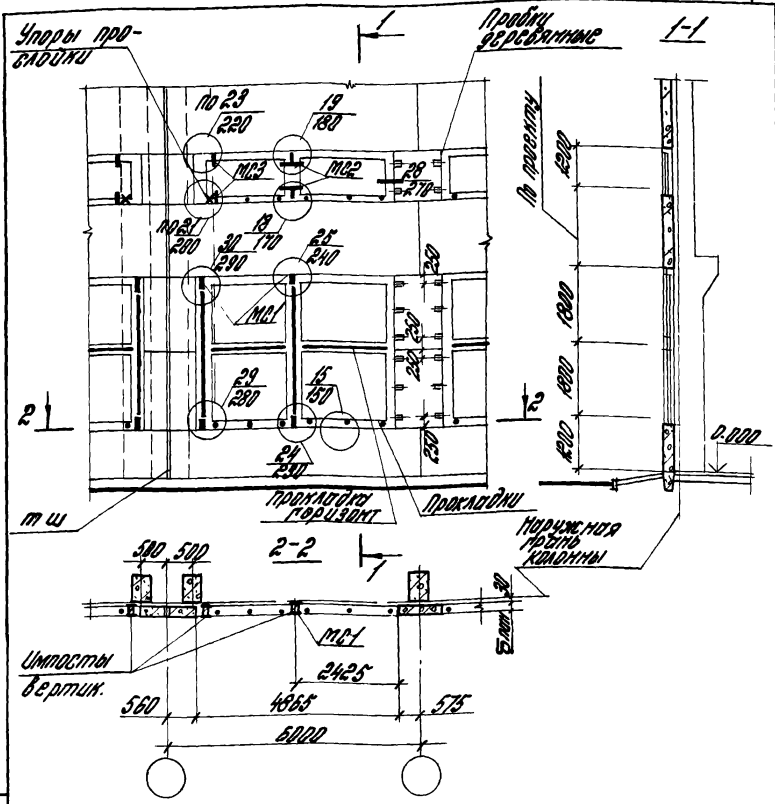


Взему 9 от совместно с докум. 16-81.0-18

16-81.0-17

			Взему 9		
			Разработка узла сопряжения окон шириной 4,8 м со стеной из легковесных панелей и температурной шва		
Зав. отд.	С.И.Мякиши	Фон	Лист	Лист	Лист
Н.Контр.	Пучкова	Летя	1		
Руч.П.	Пучкова	Летя	ЦНИИПРОМСТАНДИЙ		
Инж.	Власова	Летя			

Упр. 4-10/101. Подпись и дата. Взам. инв. №



Данный документ см совместно со схемой 9 (докум. 16-81.0-17)

		16-81.0-18			
Исполн.	С. М. Яковлев	Система расположения элементов остекления окон шириной 4,9 м в стенах из несоблюдениях панелей утепленного типа	Стыль	Лист	Листов
Н. контр.	Г. Ч. Зубов		Р		1
Р. ч. п.	Пробитков		ЦМК. ПРЕЖДЕВРЕМЯ		
Р. ч. п.	Ч. Зубов				
И. экз.	В. С. Зубов				

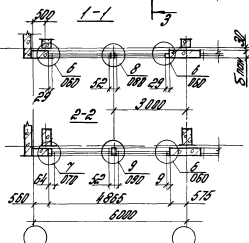
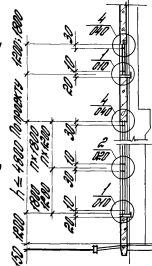
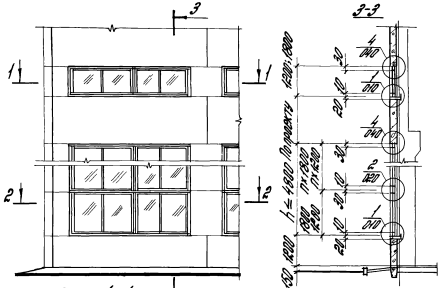


Схема 10 см. совместно с док.ум. 16-81.0-20

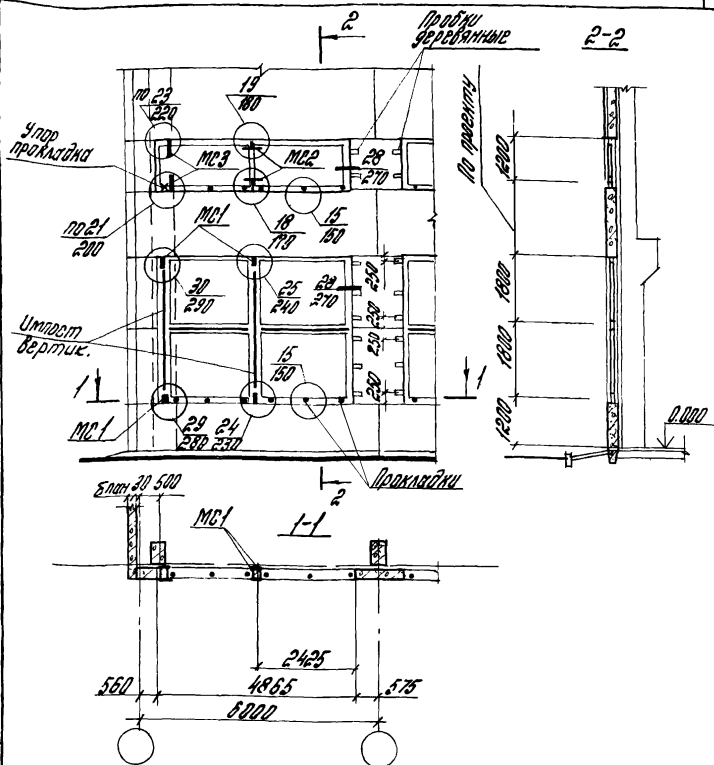
16-81.0-19

Учеб. № 1909. Подпись и дата. Уполн. инж. Л. В.

Зав. отд. Дизайнерский
И. Контр. Чужев
Рук. гр. Чужев
Инж. Власов

Схема 10
Растояжение и угол
сопряжения окон шириной
4,8 м со стеной из
легкобетонных панелей
в угла здания

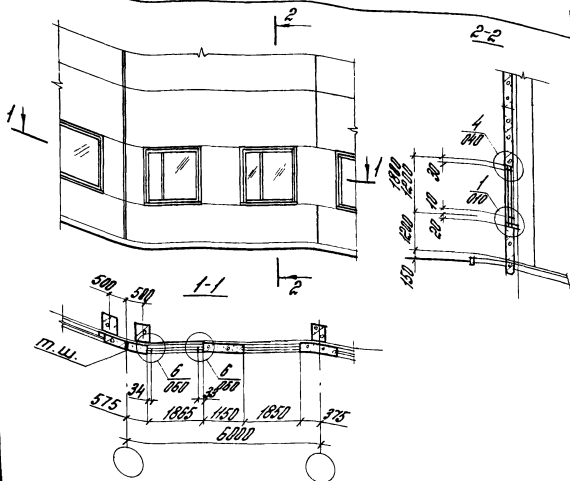
Страна	Лист	Листов
Р		1
ЦНИПРОЗДАНИЙ		



Данный документ ст. совместно со схемой 10
(докум. 16-81.0-19)

16-81.0-20

Зав. отд.	Степанов		Схема расположения элементов крепления окон шириной 4,8 м в стенах из легковесных панелей здания	Лист	Листов
Н. контр.	Гучерба			9	7
Рук. пр.	Гучерба			ЦНИИПРОМЗАСТРАХ	
Рук. пр.	Прибытков				
Инж.	Маслов				



Всеometry и см. совместно с докум. 16-81.0-21

Инв. № лист, Подпись и дата, Введ. инст.

16-81.0-21

Зав. отд. Р. М. Я. М. С. К. П. Ч. Г. Р. Ш. Н. Ж.

Р. М. Я. М. С. К. П. Ч. Г. Р. Ш. Н. Ж.

Р. М. Я. М. С. К. П. Ч. Г. Р. Ш. Н. Ж.

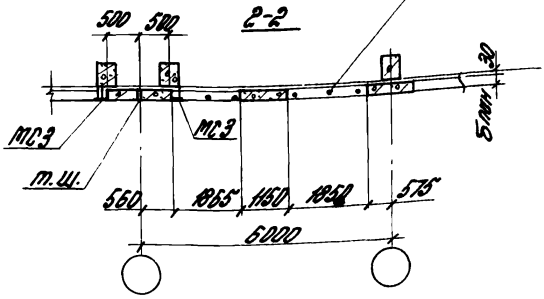
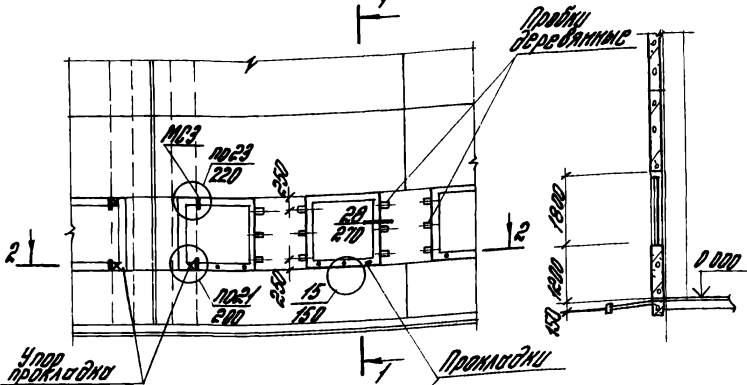
Р. М. Я. М. С. К. П. Ч. Г. Р. Ш. Н. Ж.

Стрелка и
распределение узлов
соединения окон шириной
1,8 м со стеной из
легкобетонных панелей

Лист	Листов
Р	1

ЦНИПРОМЗДАНИИ

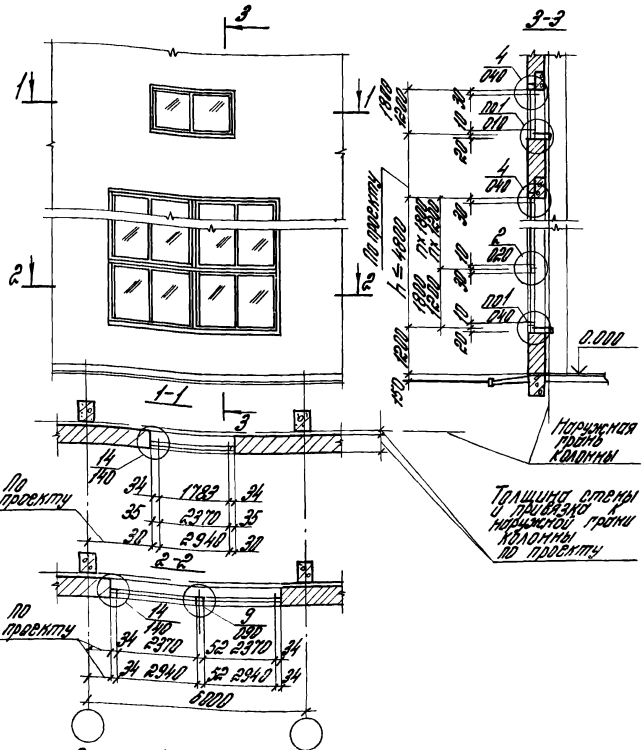
1-1



Данный документ см совместно со схемой 11
(докум. 16-81.0-21)

16-81.0-22

Исполнитель	Л. С.	Схема расположения заменитель крепления для шириной 1,8 м в питерных из легкого- тонких панелей	Исполн	Лист	Листов
Проверен	Л. С.		Р	1	
Утвержден	Л. С.	ЦНИИПРОМЗАПИИ			
Внесены	Л. С.				



Всему 12 ст. совместно с документом 16-81.0-24

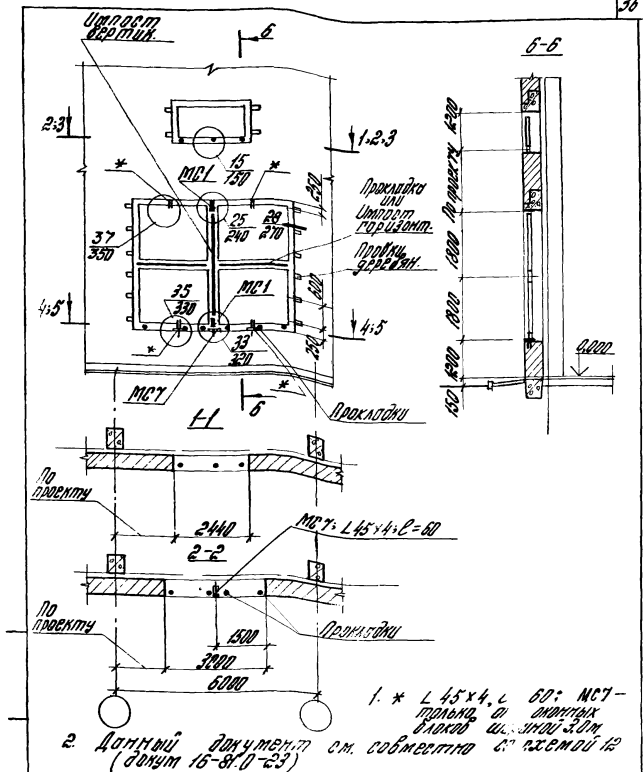
16-81.0-25

Зав. отд.	Степанский	
Н. контр.	Гусаров	
Рук. пр.	Гусаров	
Инж.	Владова	

Схема 12
расположение узлов
связания окон
с кирпичными
стенами

Страна	Лист	Листов
Р		7
ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

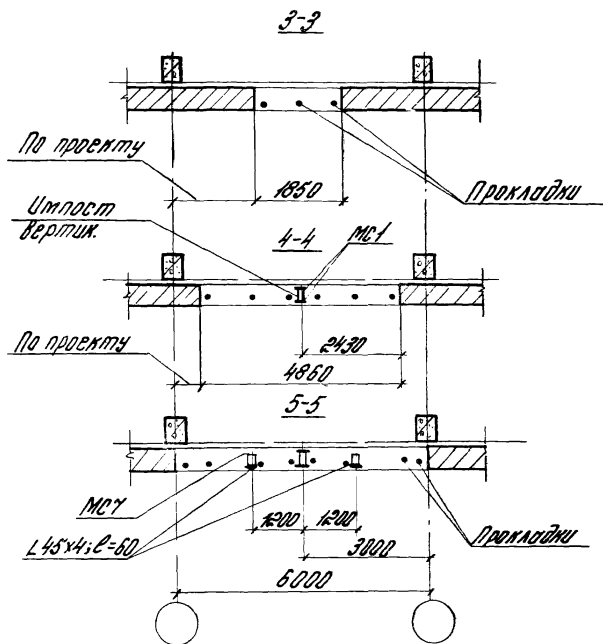
Шифр 16-81-001. Подпись и штамп Автора чертежа



15-81.0-24

Система вертикального
защелкивания
элементов крепления
окон в кирпичных
стенах

Лист	Листов	
	1	2
Ц	ИПРОМЗДАНИИ	



16-81.0-24
 19411-01
 2

16-81.0-24

19411-01

(38)

Лист

2