

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.832.1-8

ТРЕХСЛОЙНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ  
НА ГИБКИХ СВЯЗЯХ С ЭФФЕКТИВНЫМ УТЕПЛИТЕЛЕМ  
ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК О

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

16651

ЦЕНА 0-72

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЙ СССР**

Москва, А-445 Сивильский ул., 23

Служебный адрес *ИТИ* 1983 г.

Заказ № *8432* Тариф *200* кв.

СЕРИЯ 1.832.1-8

ТРЕХСЛОЙНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ  
НА ГИБКИХ СВЯЗЯХ С ЭФФЕКТИВНЫМ УТЕПЛИТЕЛЕМ  
ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Гипростальхоз

Гл. инж. ин-та *Лукьянов И.И.*  
Нач. отд. СК *Котлов Н.И.*  
Гл. инж. отд. *Кацман М.Я.*  
Гл. спец. *Герцева Э.С.*

ЦНИИЭП сельстроя

Зам. директора *Ануфриев А.И.*  
Гл. инж. ин-та *Дедов Е.И.*  
Гл. констр. *Козинский Ф.И.*  
Гл. инж. пр-та *Жукова Э.И.*  
Рук. лаб. *Зареннин В.А.*

УТВЕРЖДЕНЫ Госстроем СССР.  
Протокол №36 от 20.05.80г.

НИИЖБ

Зам. директора *Коровин Н.И.*  
Рук. сектора *Чиненков Ю.В.*  
Ст. научн. сотр. *Евдокимов А.А.*

НИИСК Госстроя СССР

Директор *Буракас А.И.*  
Зам. директора *Лукашенко И.А.*  
Рук. сектора *Лемищенко В.Г.*

СОДЕРЖАНИЕ

№ п.п.	Обозначение	Наименование	Стр.
1.	I.832.I-8.0.000ПЗ	Пояснительная записка	2-10
2.	I.832.I-8.0.000	Примеры раскладки панелей. Маркировка углов	II, 12
3.	I.832.I-8.0.100	Узел 1	13
4.	I.832.I-8.0.200	Узел 2	13
5.	I.832.I-8.0.300	Узел 3	14
6.	I.832.I-8.0.400	Узел 4	14
7.	I.832.I-8.0.500	Узел 5	15
8.	I.832.I-8.0.600	Узел 6	15
9.	I.832.I-8.0.700	Узел 7	16
10.	I.832.I-8.0.720	Подкладка Д2	16
II.	I.832.I-8.0.800	Узлы 8; 9	17

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая серия I.832.I-8 "Трехслойные железобетонные стеновые панели на гибких связях с эффективным утеплителем для сельскохозяйственных зданий" состоит из следующих выпусков:

Выпуск 0. Материалы для проектирования.  
Выпуск I. Панели горизонтальной разрезки.

Часть I. Опалубочные чертежи и армирование.

Часть 2. Арматурные и закладные изделия.

Выпуск 2. Панели повышенной заводской готовности.

Часть I. Опалубочные чертежи и армирование.

Часть 2. Арматурные и закладные изделия.

Номенклатура панелей включает в себя:

- панели горизонтальной разрезки;
- панели повышенной заводской готовности (со встроенными оконными блоками).

I. Конструкция и расчет панелей

I.1. Конструкция панелей трехслойная:

Панели состоят из двух внешних плоских железобетонных слоев, соединенных между собой стальными гибкими связями, между которыми располагается утеплитель.

Толщина несущего железобетонного слоя, обращенного внутрь помещения - 100 мм, наружного - 50 мм.

Толщина слоя утеплителя, в зависимости от режима эксплуатации и климатических условий, может быть 50; 75 или 100 мм.

Толщина панели соответственно - 200, 225 и 250 мм.

I.2. Железобетонные слои могут изготавливаться как из тяжелого бетона, так и из легких конструктивных бетонов (керамзитобетона, аглопоритобетона, шлакопемзобетона) объемной массой 1800 кг/м³.

И.М.СТА.	КОТОВ	<i>И.М.СТА.</i>	I.832.I-8.0.000ПЗ	Страницы	Лист	Листов	
Г.А.И.М.Ж.О.Т.Д.	КАЦМАН	<i>КАЦМАН</i>			Р	1	11
Г.А.С.П.Е.Ц.	ТЕРЦЕВА	<i>ТЕРЦЕВА</i>			МСХ СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ г. Москва		
Пояснительная записка							

I.3. Теплоизолирующий слой (утеплитель) дан в нескольких вариантах в зависимости от возможностей завода-изготовителя:

- плитного пенополистирольного пенопласта ПСБ по ГОСТ 15588-70<sup>\*</sup> объемной массой 40 кг/м<sup>3</sup>;
- полужестких минераловатных плит на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-72<sup>\*</sup> с объемной массой 125 кг/м<sup>3</sup>;
- минераловатных плит на битумном связующем по ГОСТ 10140-71<sup>\*</sup> с объемной массой 200 кг/м<sup>3</sup>.

I.4. Арматура принята из стали классов А-III и ВрI.

I.5. Окна деревянные приняты по ГОСТ 16407-70<sup>\*</sup>.

I.6. Расчет и проектирование панелей произведены в соответствии с СНиП П-6-74 "Нагрузки и воздействия", СНиП П-2I-75 "Бетонные и железобетонные конструкции", СНиП П-28-73 "Защита строительных конструкций от коррозии", "Руководства по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона", а также письма НИИЖБ'а № 27/1842 от 19.04.79г.

I.7. Величина нормативного скоростного напора ветра принята 55 кгс/м<sup>2</sup>.

I.8. Теплотехнический расчет панелей произведен в соответствии со СНиП П-3-79 "Строительная теплотехника".

Теплотехнические характеристики панелей приведены в таблице I на листе 9 пояснительной записки.

I.9. Панели относятся к категории негорюемых конструкций. Предел огнестойкости не менее I часа.

I.10. Наружный и внутренний железобетонные слои панелей выполняются из бетона проектной марки:

- по прочности на сжатие - 200;
- по морозостойкости по таблице 9 СНиП П-2I-75, но не ниже: Мрз50 - для тяжелого бетона, Мрз35 - для легкого бетона.

Марки бетонов по морозостойкости должны указываться в конкретном проекте.

I.11. Марки сталей для изготовления арматурных и закладных изделий и монтажных петель должны назначаться в зависимости от температурных условий во время монтажа стен и эксплуатации зданий

в соответствии с требованиями нормативных документов.

Марки сталей должны указываться в конкретном проекте.

I.12. Закладные и соединительные изделия должны быть защищены металлическими или комбинированными покрытиями в соответствии с указаниями СНиП П-28-73. Конкретные способы защиты назначаются в проектах зданий в зависимости от эксплуатационных условий.

2. Указания по применению

2.1. Панели предназначены для наружных стен животноводческих и птицеводческих зданий с асбестоцементной кровлей.

Панели с железобетонными слоями из тяжелого бетона могут применяться в зданиях со слабо- и среднеагрессивной средой при относительной влажности внутреннего воздуха помещений до 85%; из легкого бетона - только в зданиях со слабоагрессивной средой и влажностью внутреннего воздуха помещений до 75%.

2.2. Панели горизонтальной разрезки предназначены для самонесущих стен.

Панели горизонтальной разрезки могут применяться как самостоятельно, так и в сочетании с панелями повышенной заводской готовности.

Рекомендуемые схемы раскладки панелей приведены на листе I.832.I-8.0.000.

2.3. Подбор толщины утеплителя в зависимости от температурно-влажностного режима внутреннего и наружного воздуха, материала утеплителя и железобетонных слоев производится по таблице 2 на листах 9, 10 пояснительной записки.

3. Конструкция стен

3.1. Цокольная часть стен должна опираться на фундаментные балки или ленточные фундаменты. Гидроизоляция предусматривается из цементного раствора марки 100 состава 1:2 с гидрофобными добавками.

3.2. Толщина горизонтальных и вертикальных швов принята 20 мм для железобетонных слоев и 40 мм для слоя утеплителя.

1.832.1-8.0.000 ПЗ

Лист  
2

1.832.1-8.0.000 ПЗ

Лист  
3

Швы заполняются:

- между внутренними несущими железобетонными слоями плотным цементным раствором марки 100;
- между слоями утеплителя - минераловатным утеплителем по ГОСТ 9573-72<sup>а</sup>,
- между наружными железобетонными слоями - эластичной герметизирующей прокладкой;
- швы расшиваются герметизирующей мастикой типа УМС-50.

При этом надлежит руководствоваться "Указаниями по герметизации стыков при монтаже строительных конструкций" СН 420-71.

Толщина горизонтального шва фиксируется прокладками из асбестоцементных или армоцементных плиток размером 200x100мм, устанавливаемыми у опорных зон несущего (внутреннего) слоя. Конструкция швов приведена на листе I.832.I-8.0.800.

3.3. Крепление панелей к колоннам осуществляется с помощью специальных соединительных изделий без применения сварки.

Узлы креплений панелей к несущим и стропильным конструкциям приведены на листах I.832.I-8.0.100 ÷ I.832.I-8.0.700.

#### Маркировка панелей

1. Маркировка панелей принята по ГОСТ 23009-78.

2. Марки панелей состоит из трех основных групп, которые разделяются дефисом.

ПСТ х.х.х. - х.х. - х.х.

- панель стеновая трехслойная
- длина - м
- высота, дм
- толщина, см
- вид бетона:
  - Т - тяжелый
  - Л - легкий
- вид утеплителя:
  - П - пенопласт
  - М - минераловатные плиты на синтетическом связующем
  - Б - минераловатные плиты на битумном связующем
- наличие оконного блока
- назначение: без индекса - рядовая, к - подкарнизная

1.832.I-8.0.000ПЗ

Лист

4

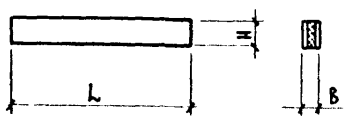
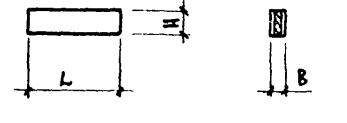
Например: ПСТ6.24.20-П-ОК - панель стеновая трех-  
слойная длиной 6 м, высотой 24 дм, толщиной 20 см, из  
тяжелого бетона, с утеплителем из пенопласта, с оконным бло-  
ком, подкарнизная.

Маркировка наносится несмываемой краской на торцовую  
поверхность панели.

1.832.I-8.0.000ПЗ

Лист

5

№№ п.п.	Эскиз	МАРКА ПАНЕЛИ	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, мм			ТОЛЩИНА УТЕПЛИТЕЛЯ мм	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			МАССА т	НАЗНАЧЕНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ
			Л	Н	В		БЕТОН м³	СТАЛЬ кг	УТЕПЛИТЕЛЬ м³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1		пст 6.06.20	5980	580	200	50	0.52	32.7	0.17	1.3/1.0	Рядовая	1.832.1-8.1.1.10000 - ÷05
2		пст 6.06.23			225	75		33.1	0.25	1.4/1.0		-06 ÷ 11
3		пст 6.06.25			250	100		33.9	0.33	1.4/1.1		-12 ÷ 17
4		пст 6.06.20-к			200	50		33.7	0.17	1.3/1.0		-18 ÷ 23
5		пст 6.06.23-к			225	75		34.1	0.25	1.4/1.0		-24 ÷ 29
6		пст 6.06.25-к			250	100		34.9	0.33	1.4/1.1		-30 ÷ 35
7		пст 6.09.20-к		880	200	50	35.7	0.26	2.0/1.6	Подкарнизная	1.832.1-8.1.1.20000 - ÷05	
8		пст 6.09.23-к			225	75	0.79	36.1	0.38		2.1/1.6	-06 ÷ 11
9		пст 6.09.25-к			250	100	36.9	0.51	2.1/1.6		-12 ÷ 17	
10		пст 6.12.20		1180	200	50	1.1	37.7/36.8	0.35	2.7/2.1	Рядовая	1.832.1-8.1.1.30000 - ÷05
11		пст 6.12.23			225	75		38.1/37.2	0.52	2.8/2.2		-06 ÷ 11
12		пст 6.12.25			250	100		38.9/38.0	0.69	2.9/2.2		-12 ÷ 17
13		пст 6.12.20-к			200	50		38.7/37.8	0.35	2.7/2.1	Подкарнизная	-18 ÷ 23
14		пст 6.12.23-к			225	75		39.1/38.2	0.52	2.8/2.2		-24 ÷ 29
15		пст 6.12.25-к			250	100		39.9/39.0	0.69	2.9/2.2		-30 ÷ 35
16		пст 6.18.20		1780	200	50	1.6	61.1/57.6	0.52	4.1/3.1	Рядовая	1.832.1-8.1.1.40000 - ÷05
17		пст 6.18.23			225	75		62.1/58.6	0.79	4.2/3.2		-06 ÷ 11
18		пст 6.18.25			250	100		63.7/60.2	1.05	4.2/3.3		-12 ÷ 17
19		пст 3.12.20	2980	1180	200	50	0.53	15.4	0.17	1.3/1.0	Рядовая	1.832.1-8.1.1.50000 - ÷05
20		пст 3.12.23			225	75		15.6	0.26	1.4/1.0		-06 ÷ 11
21		пст 3.12.25			250	100		16.0	0.34	1.4/1.0		-12 ÷ 17
22		пст 3.18.20		1780	200	50	0.80	23.4	0.26	2.1/1.5		-18 ÷ 23
23		пст 3.18.23			225	75		23.8	0.39	2.1/1.5		-24 ÷ 29
24		пст 3.18.25			250	100		24.6	0.52	2.1/1.5		-30 ÷ 35

ПРОДОЛЖЕНИЕ НОМЕНКЛАТУРЫ СМ НА ЛИСТАХ 7 8

1.832.1-8.0.000 ПЗ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
25		ПСТ1.5.12.20	1480	1180	200	50	0.26	10.1	0.08	0.67/0.50	ПРОСТЕНОЧНАЯ	1.832.1-8.1.1.60000 ÷ 05
26		ПСТ1.5.12.23			225	75		10.2	0.13	0.67/0.50		-06 ÷ 11
27		ПСТ1.5.12.25			250	100		10.5	0.17	0.68/0.50		-12 ÷ 17
28		ПСТ0.75.12.20	730	200	50	5.2	0.04	0.33/0.25	-18 ÷ 23			
29		ПСТ0.75.12.23		225	75	5.4	0.06	0.33/0.25	-24 ÷ 29			
30		ПСТ0.75.12.25			250	100		5.6	0.08	0.33/0.25		-30 ÷ 35
31		ПСТ 6.24.20-0	5980	2380	200	50	1.5	65.2	0.50	3.7/2.8	РЯДОВАЯ	1.832.1-8.2.1.110000 ÷ 05
32		ПСТ 6.24.23-0			225	75		66.2	0.75	3.8/2.8		-06 ÷ 11
33		ПСТ 6.24.25-0			250	100		68.0	1.0	3.8/2.9		-12 ÷ 17
34		ПСТ 6.24.20-OK			200	50		67.2	0.50	3.7/2.8	ПОДКАРНИЗНАЯ	-18 ÷ 23
35		ПСТ 6.24.23-OK			225	75		68.2	0.75	3.8/2.8		-24 ÷ 29
36		ПСТ 6.24.25-OK			250	100		70.0	1.0	3.8/2.9		-30 ÷ 35
37		ПСТ 6.27.20-0	5980	2680	200	50	1.8	76.4	0.59	4.3/3.3	РЯДОВАЯ	1.832.1-8.2.1.120000 ÷ 05
38		ПСТ 6.27.23-0			225	75		77.2	0.88	4.3/3.4		-06 ÷ 11
39		ПСТ 6.27.25-0			250	100		78.6	1.2	4.4/3.4		-12 ÷ 17
40		ПСТ 6.27.20-OK			200	50		78.4	0.59	4.3/3.3	ПОДКАРНИЗНАЯ	-18 ÷ 23
41		ПСТ 6.27.23-OK			225	75		79.2	0.88	4.3/3.4		-24 ÷ 29
42		ПСТ 6.27.25-OK			250	100		80.6	1.2	4.4/3.4		-30 ÷ 35
43		ПСТ 6.30.20-0	2980		200	50	2.1	83.5	0.68	5.0/3.8	РЯДОВАЯ	1.832.1-8.2.1.130000 ÷ 05
44		ПСТ 6.30.23-0			225	75		84.5	1.0	5.0/3.9		-06 ÷ 11
45		ПСТ 6.30.25-0			250	100		86.3	1.4	5.0/3.9		-12 ÷ 17

1.832.1-8.0.000ПЗ

Лист

7



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
46		ПСТ 6. 30. 20 - ОК	5980	2980	200	50	2,1	85,5	0,68	5,0/3,8	Подкарнизная	1.832.1-8.2.1.130000 - 18 ÷ 23
47		ПСТ 6. 30. 23 - ОК			225	75		86,5	1,0	5,0/3,9		- 24 ÷ 29
48		ПСТ 6. 30. 25 - ОК			250	100		88,3	1,4	5,0/3,9		- 30 ÷ 35
49		ПСТ 6. 33. 20 - 0			200	50		91,5	0,77	5,7/4,3		1.832.1-8.2.1.140000 ÷ 05
50		ПСТ 6. 33. 23 - 0			225	75		92,5	1,2	5,8/4,4		Рядовая
51		ПСТ 6. 33. 25 - 0		250	100	94,3	1,5	5,9/4,4	- 12 ÷ 17			
52		ПСТ 6. 33. 20 - ОК		200	50	93,5	0,77	5,7/4,3	- 18 ÷ 23			
53		ПСТ 6. 33. 23 - ОК		225	75	94,5	1,2	5,8/4,4	Подкарнизная	- 24 ÷ 29		
54		ПСТ 6. 33. 25 - ОК		250	100	96,3	1,5	5,9/4,4	- 30 ÷ 35			

1. В марках панели отсутствует индекс, характеризующий материал наружных слоев и утеплителя.

2. В графе "сталь" цифры, указанные дробью, означают:  
 В числителе - расход стали при наружных слоях из тяжелого бетона;  
 В знаменателе - расход стали при наружных слоях из легкого бетона.

3. В графе "масса" в числителе указана масса панели из тяжелого бетона, в знаменателе - из легкого бетона.

4. В графе "утеплитель" приведен номинальный объем утеплителя без учета сжимаемости. Фактический объем устанавливается на основании опытных формований (см. выпуск 1 часть 1 п.3.7 пояснительной записки).

ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАНЕЛЕЙ

ТАБЛИЦА 1

Эскиз поперечного сечения панели	УТЕПЛИТЕЛЬ				Толщина панели В, мм	ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАНЕЛЕЙ С КОНСТРУКТИВНЫМИ СЛОЯМИ ИЗ			
	Вид	Толщина $\delta_y$ , мм	Объемная масса $\gamma$ кг/м <sup>3</sup>	Расчетный коэффициент теплопроводности $\lambda_y$ $\frac{\text{ккал}}{\text{м} \cdot \text{ч} \cdot \text{°C}}$		Тяжелого бетона $\gamma = 2400 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}; \lambda_{\text{к.с.}} = 1.75$		Легкого бетона $\gamma = 1800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}; \lambda_{\text{к.с.}} = 0.79$	
						А	$R, \frac{\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{°C}}{\text{ккал}}$	А	$R, \frac{\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{°C}}{\text{ккал}}$
<p>1. Железобетонные слои могут выполняться из:                  а) тяжелого бетона М200 <math>\gamma = 2400 \text{ кг/м}^3</math>;                  б) легкого бетона М200 <math>\gamma = 1800 \text{ кг/м}^3</math></p> <p>2. Полиэтиленовая пленка и пергамин кладутся только при утеплителе из минераловатных плит</p>	ПЕНОПЛАСТ ПСБ ГОСТ 15588-70*	50	40	0,040	200	1,91	1,34	2,52	1,46
		75			225	2,17	1,96	2,78	2,06
		100			250	2,43	2,59	3,04	2,69
	МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ НА СИНТЕТИЧЕСКОМ СВЯЗУЮЩЕМ ГОСТ 9573-72*	50	125	0,063	200	1,94	0,88	2,55	0,99
		75			225	2,22	1,28	2,83	1,38
		100			250	2,50	1,67	3,11	1,78
	МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ НА БИТУМНОМ СВЯЗУЮЩЕМ ГОСТ 10140-71*	50	200	0,070	200	2,06	0,80	2,67	0,91
		75			225	2,40	1,16	3,01	1,26
		100			250	2,74	1,51	3,35	1,62

1. Теплофизические характеристики определены в соответствии с указаниями главы СНиП II-3-79 "Строительная теплотехника".
2. Теплофизические характеристики определены для условий эксплуатации "Б".
3. Термические сопротивления R приведены без учета сопротивлений теплоотдаче на внутренней и наружной поверхностях.

4. Индексом "А" обозначена тепловая инерция конструкции.

С. АПРЕЛЕВА

ПРЕДЕЛЫ ДОПУСТИМЫХ РАСЧЕТНЫХ ТЕМПЕРАТУР НАРУЖНОГО ВОЗДУХА  
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРНО-ВЛАЖНОСТНОГО РЕЖИМА ЗДАНИЙ

ТАБЛИЦА 2

МАТЕРИАЛ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ	МАТЕРИАЛ УТЕПЛИТЕЛЯ	ТОЛЩИНА УТЕПЛИТЕЛЯ δ, мм	СОПРОТИВ- ЛЕНИЕ ТЕПЛОПЕ- РЕДАЧЕ ПАНЕЛИ R <sub>0</sub> , м²·ч·°С ккал	КОЭФФИ- ЦИЕНТ ТЕП- ЛОДАЧИ ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ α <sub>в</sub> , в ккал/ м²·ч·°С	ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ, %																													
					60					65					70					75					80					85				
					РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ, °С																													
					0	8	12	16	20	24	0	8	12	16	20	24	0	8	12	16	20	24	0	8	12	16	20	24	0	8	12	16	20	24
РАСЧЕТНАЯ ЗИМНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА, °С																																		
ТЯЖЕЛЫЙ БЕТОН	Полистирольный пенопласт ГОСТ 15588-70*	50	1.52	7.5	-48	-46	-44	-42	-40	-39	-36	-34	-31	-29	-30	-27	-24	-22	-19	-21	-18	-13	-	-	-	-	-	-						
		75	2.14		-50	-45	-43	-41	-39	-37	-33	-31	-28	-26	-23	-22	-19	-16	-13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
		100	2.77		-46	-43	-41	-39	-37	-31	-29	-26	-23	-21	-19	-17	-14	-11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	Минераловатные полужесткие плиты на синтетическом связующем ГОСТ 9573-72	50	1.06		-50	-47	-45	-43	-41	-41	-38	-36	-33	-31	-33	-30	-27	-24	-22	-24	-22	-19	-16	-13	-17	-14	-11	-	-	-				
		75	1.46		-48	-45	-43	-41	-39	-37	-34	-32	-30	-27	-27	-24	-22	-19	-16	-18	-14	-11	-	-	-	-	-	-	-					
		100	1.86		-49	-47	-45	-44	-42	-37	-34	-32	-29	-27	-25	-22	-19	-16	-18	-14	-11	-	-	-	-	-	-	-	-					
	Минераловатные жесткие плиты на битумном свя- зующем ГОСТ 10140-71	50	0.98		-40	-38	-36	-33	-31	-33	-30	-29	-25	-22	-26	-23	-20	-17	-15	-20	-16	-13	-	-	-	-	-	-	-	-				
		75	1.34		-52	-51	-48	-46	-44	-41	-39	-38	-36	-33	-31	-29	-30	-27	-24	-21	-19	-21	-18	-15	-12	-	-	-	-	-				
		100	1.70		-50	-49	-47	-44	-43	-40	-37	-35	-32	-30	-29	-26	-24	-21	-18	-19	-16	-13	-	-	-	-	-	-	-	-				
ЛЕГКИЙ БЕТОН	Полистирольный пенопласт ГОСТ 15588-70*	50	1.62	-50	-48	-46	-44	-42	-40	-37	-35	-33	-32	-30	-27	-24	-22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
		75	2.24	-48	-46	-44	-42	-39	-37	-34	-31	-29	-27	-28	-25	-22	-20	-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
		100	2.87	-50	-48	-46	-44	-40	-38	-36	-33	-31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	Минераловатные полужесткие плиты на синтетическом связующем ГОСТ 9573-72	50	1.17	-50	-48	-46	-43	-41	-39	-37	-37	-34	-31	-29	-27	-28	-25	-22	-20	-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
		75	1.56	-50	-48	-46	-44	-40	-38	-36	-33	-31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
		100	1.96	-50	-49	-47	-45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Минераловатные жесткие плиты на битумном свя- зующем ГОСТ 10140-71*	50	1.09	-45	-43	-41	-39	-36	-37	-35	-32	-30	-27	-30	-27	-24	-21	-19	-23	-19	-17	-13	-11	-	-	-	-	-	-						
	75	1.44	-50	-48	-46	-44	-42	-40	-37	-35	-33	-33	-30	-27	-24	-22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
	100	1.80	-50	-48	-47	-43	-40	-38	-35	-33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
ТЯЖЕЛЫЙ БЕТОН	Полистирольный пенопласт ГОСТ 15588-70*	50	1.41	10	-50	-49	-47	-45	-41	-39	-37	-34	-32	-30	-28	-25	-22	-20	-20	-17	-14	-11	-	-	-	-	-	-						
		75	2.11		-46	-44	-42	-40	-38	-32	-29	-27	-24	-21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
		100	2.74		-44	-42	-39	-37	-35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

Г. АНДРЕЕВА

ПРЕДЕЛЫ ДОПУСТИМЫХ РАСЧЕТНЫХ ТЕМПЕРАТУР НАРУЖНОГО ВОЗДУХА  
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРНО-ВЛАЖНОСТНОГО РЕЖИМА ЗДАНИЙ

ТАБЛИЦА 2 ПРОДОЛЖЕНИЕ

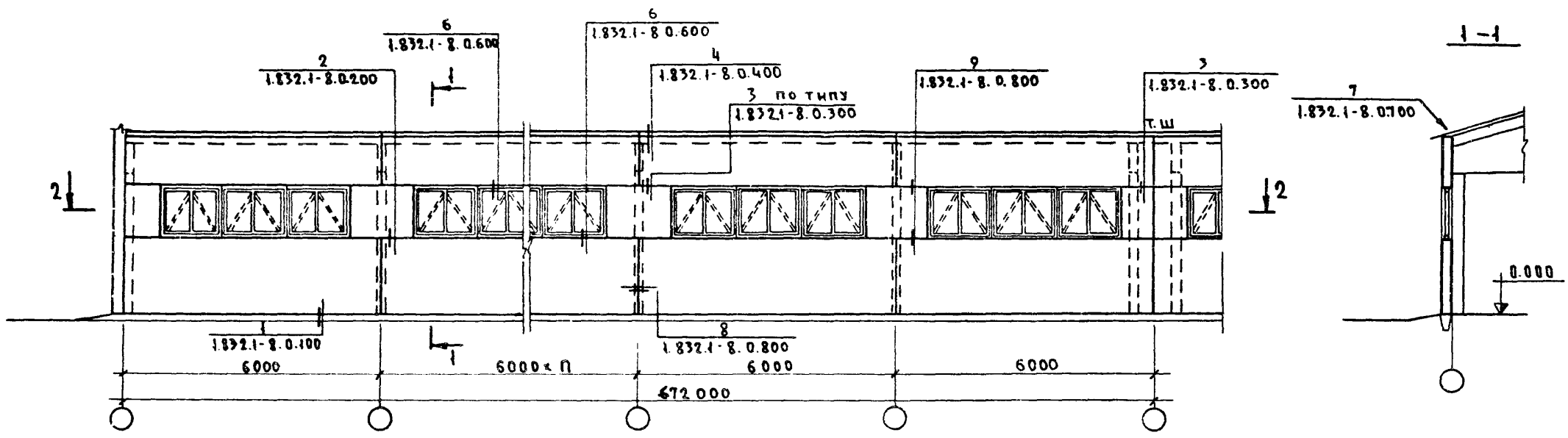
МАТЕРИАЛ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ	МАТЕРИАЛ УТЕПЛИТЕЛЯ	ТОЛЩИНА УТЕПЛИТЕЛЯ δ, мм	СОПРОТИВ- ЛЕНИЕ ТЕП- ЛОПЕРЕДАЧЕ ПАНЕЛИ R <sub>0</sub> М <sup>2</sup> .С°/ККАЛ	КОЭФФИЦИЕНТ ТЕПЛООТДАЧИ ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ αв ККАЛ/ М <sup>2</sup> .С°	ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ, %																													
					60					65					70					75					80					85				
					РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ, °С																													
					0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24
РАСЧЕТНАЯ ЗИМНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА, °С																																		
ТЯЖЕЛЫЙ БЕТОН	МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПОЛУЖЕСТКИЕ ПЛИТЫ НА СИНТЕТИЧЕСКОМ СВЯЗУЮЩЕМ ГОСТ 9573-72	50	1.03	10																														
		75	1.43																															
		100	1.82																															
	МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ЖЕСТКИЕ ПЛИТЫ НА БИТУМНОМ СВЯ- ЗУЮЩЕМ ГОСТ 10140-71	50	0.95																															
		75	1.31																															
		100	1.66																															
ЛЕГКИЙ БЕТОН	ПОЛИСТИРОЛЬНЫЙ ЛЕНОПЛАСТ ГОСТ 15588-70*	50	1.59	10																														
		75	2.21																															
		100	2.84																															
	МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПОЛУЖЕСТКИЕ ПЛИТЫ НА СИНТЕТИЧЕСКОМ СВЯЗУЮЩЕМ ГОСТ 9573-72	50	1.14																															
		75	1.53																															
		100	1.93																															
МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ЖЕСТКИЕ ПЛИТЫ НА БИТУМНОМ СВЯ- ЗУЮЩЕМ ГОСТ 10140-71*	50	1.05																																
	75	1.41																																
	100	1.77																																

- ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАНЕЛЕЙ ПРИВЕДЕНЫ НА ЛИСТЕ 9  
1.832.1-8.0.000 ПЗ.
- КОЭФФИЦИЕНТ ТЕПЛОТДАЧИ ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ αв ПРИНИМАТЬ:  
-7,5  $\frac{ККАЛ}{М^2.С°}$  ПРИ УДЕЛЬНОМ ЗАПОЛНЕНИИ ПОМЕЩЕНИЙ ЖИВОТНЫМИ ≤ 80 КГ ЖИВОГО ВЕСА НА 1 М<sup>2</sup> ПОЛА;  
-10  $\frac{ККАЛ}{М^2.С°}$  ПРИ УДЕЛЬНОМ ЗАПОЛНЕНИИ ПОМЕЩЕНИЙ ЖИВОТНЫМИ > 80 КГ ЖИВОГО ВЕСА НА 1 М<sup>2</sup> ПОЛА.
- В КАЧЕСТВЕ РАСЧЕТНОЙ ЗИМНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА СЛЕДУЕТ ПРИНИМАТЬ СРЕДНЮЮ ТЕМПЕРАТУРУ НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА (ПО ГРАФЕ 19 ТАБЛИЦЫ 1 ГЛАВЫ СНиП II-Д.6-72\* "СТРОИТЕЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ И ГЕОФИЗИКА").
- ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ РАСЧЕТНЫХ ЗИМНИХ ТЕМПЕРАТУР НАРУЖНОГО

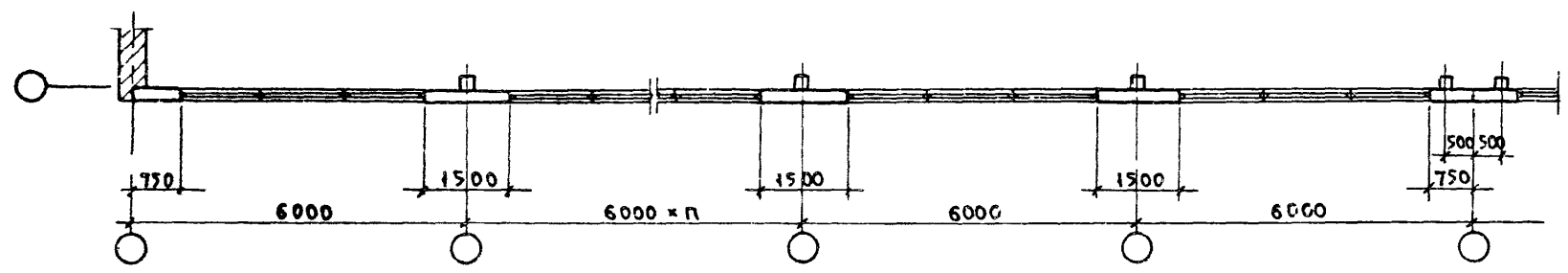
ВОЗДУХА ОПРЕДЕЛЕНА ИЗ УСЛОВИЯ НЕВЫПАДЕНИЯ КОНДЕНСАТА НА ВНУТРЕННИХ ПОВЕРХНОСТЯХ СТЕН (С УЧЕТОМ СТЫКОВ).

5. ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ С СРЕДНЕМЕСЯЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ЗА ИЮЛЬ МЕСЯЦ 21°С И ВЫШЕ НЕОБХОДИМА ПРОВЕРКА ТЕПЛОУСТОЙЧИВОСТИ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ РАЗДЕЛА 3 ГЛАВЫ СНиП II-3-79 "СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕПЛОТЕХНИКА".

ПРОДОЛЬНАЯ СТЕНА ЗДАНИЯ С ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ РАЗРЕЗКОЙ. МАРКИРОВКА УЗЛОВ

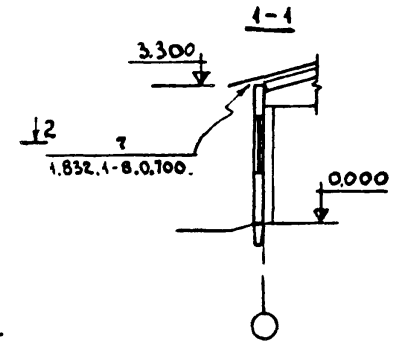
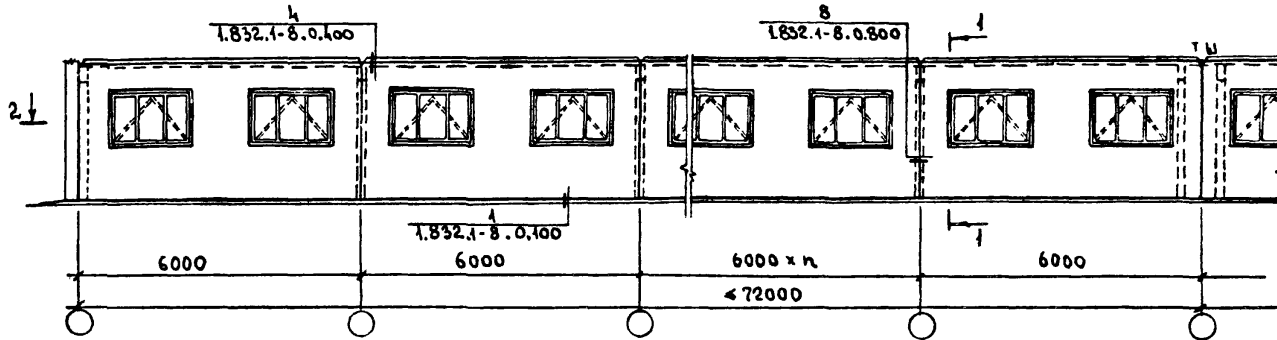


2 - 2

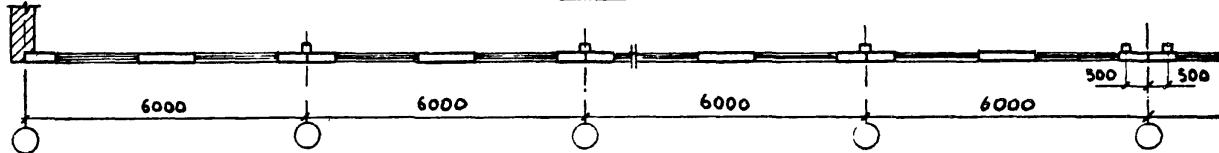


НАЧ. ОТД.	КОТОВ			1.832.1-8.0.000			
ГЛАВ. ИНЖ.	ХАЦМАН						
ГЛАВ. СПЕЦ.	ГЕРЦЕВА						
СТ. ИНЖ.	КУЗЬМИНА						
ПРОВЕРИЛ	ГЕРЦЕВА						
ПРИМЕРЫ РАСКЛАДКИ ПАНЕЛЕЙ МАРКИРОВКА УЗЛОВ					СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
					Р	1	2
					МСХ СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ Г. МОСКВА		

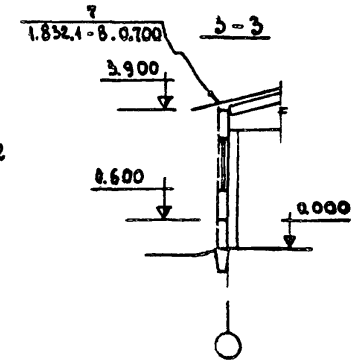
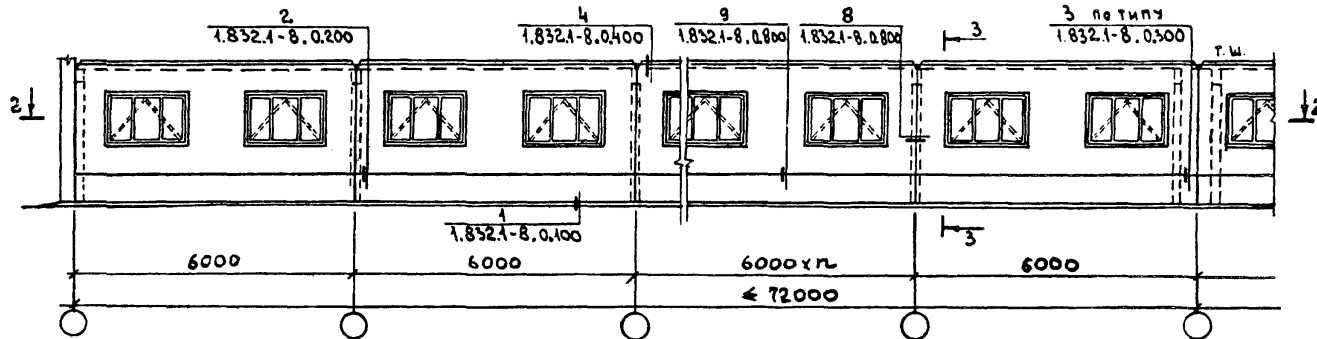
Продольная стена здания высотой до 3.3 м. Маркировка узлов



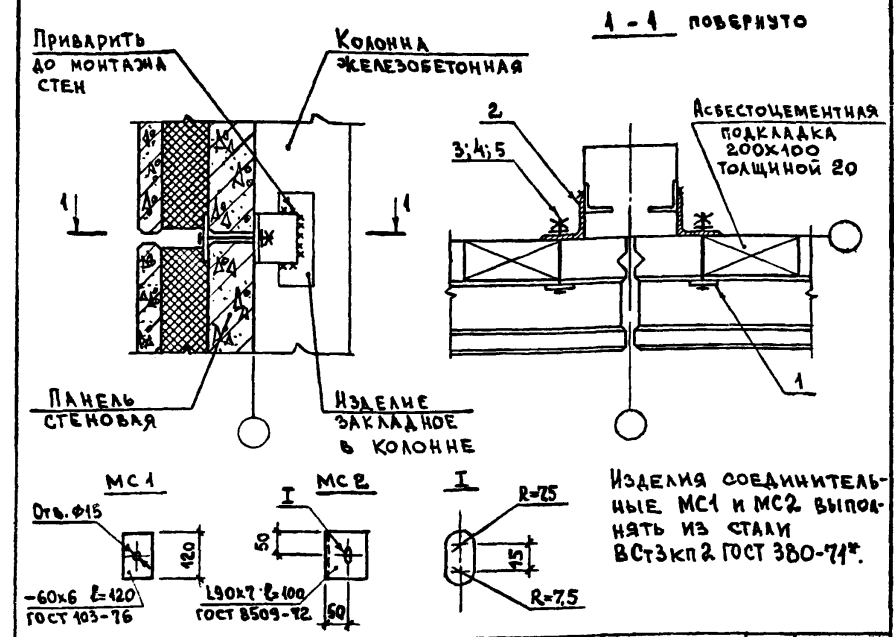
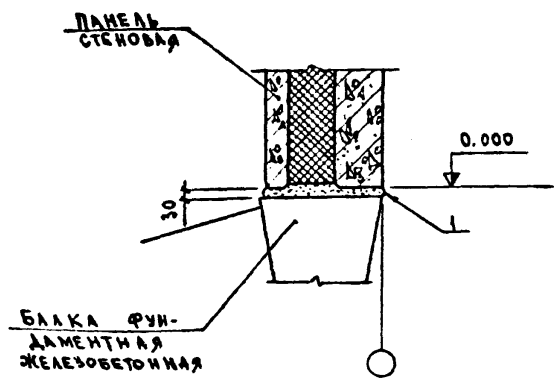
2-2



Продольная стена здания высотой до 3.9 м. Маркировка узлов



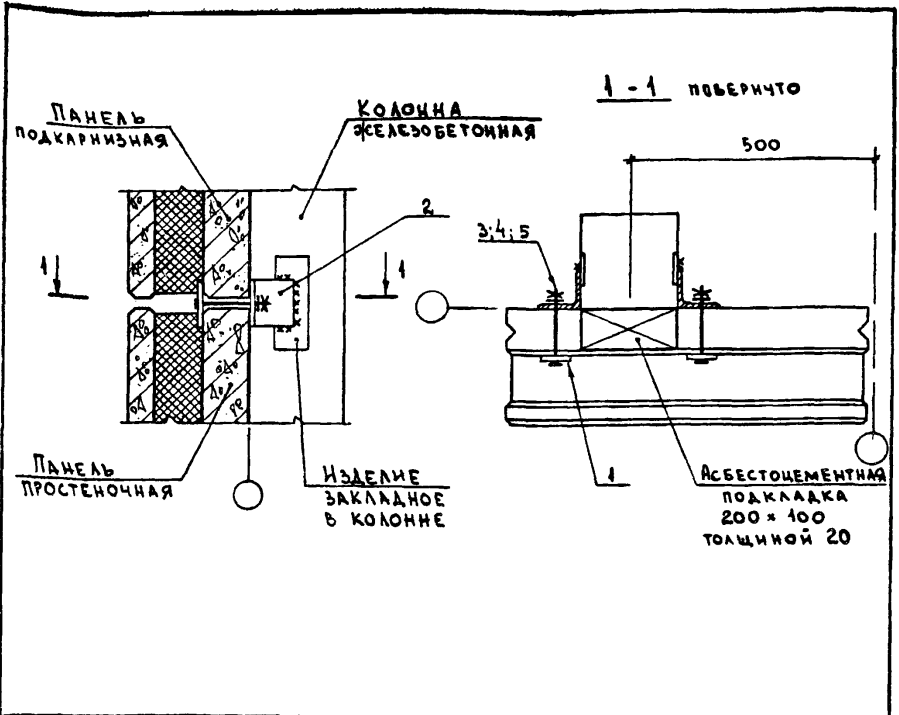
1.832.1-8.0.000	АНСТ
	2



ИЗДЕЛИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ МС1 И МС2 ВЫПОЛНЯТЬ ИЗ СТАЛИ ВСТЗКП2 ГОСТ 380-74\*

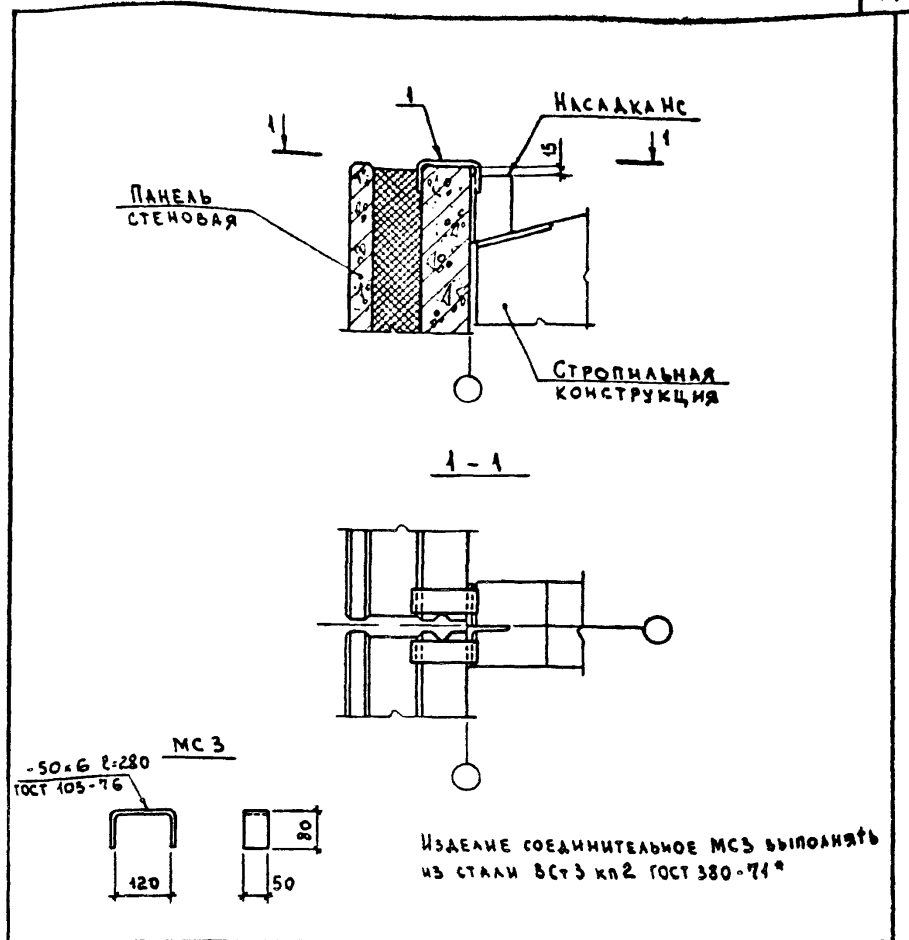
ФОРМАТ	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
	1		ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНЫЙ РАСТВОР М100 СОСТАВА 1:2 С ГИДРОФОБНЫМИ ДОБАВКАМИ	м <sup>3</sup>	
		<b>1.832.1-8.0.100</b>			
		Узел 1			
		СТАРШАЯ ЛИСТ ЛИСТОВ Р 1			
		МСХ - СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ г. Москва			

ФОРМАТ	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
<u>ИЗДЕЛИЯ</u>					
	1	1.832.1-8.0.210	ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС1	2	см. черт.
	2	1.832.1-8.0.220	ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС2	2	см. черт.
	3		БОЛТ М12 х180 ГОСТ 7798-70*	2	
	4		ГАЙКА М12 ГОСТ 5945-70*	2	
	5		ШАЙБА 12 ГОСТ 11374-78*	2	
		<b>1.832.1-8.0.200</b>			
		Узел 2			
		СТАРШАЯ ЛИСТ ЛИСТОВ Р 1			
		МСХ - СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ г. Москва			



ФОРМАТ	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
			<u>ИЗДЕЛИЯ</u>		
	1	1.832.1-8.0.210	ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС1	2	
	2	1.832.1-8.0.220	ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС2	2	
	3		БОЛТ М12=180 ГОСТ 7798-70 <sup>а</sup>	2	
	4		ГАЙКА М12 ГОСТ 5915-70 <sup>а</sup>	2	
	5		ШАЙБА 12 ГОСТ 11371-78 <sup>а</sup>	2	

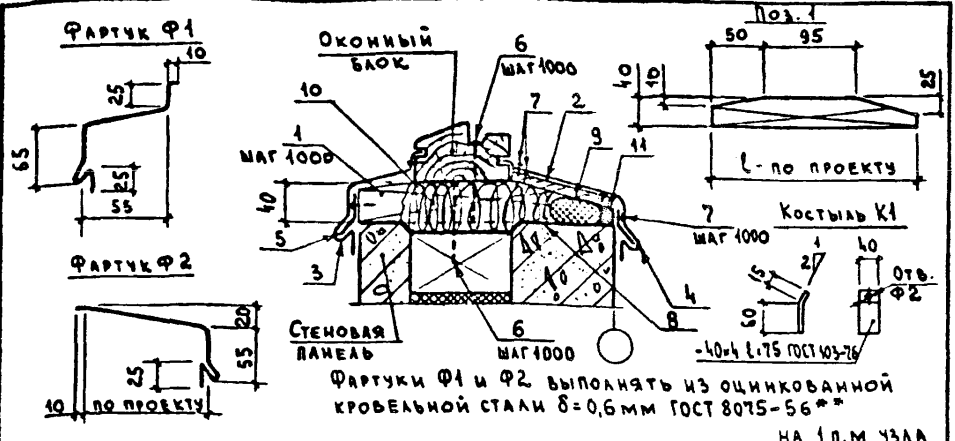
НАЧ. ОТД.	КОТОВ		<p>1.832.1-8.0.300</p> <p>Узел 3</p>	СТЯЖА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГЛ. СПЕЦ.	КАЦМАН			Р		1
РУК. ГР.	БЕРМАН			МСХ-СССР		
СТ. ИНЖ.	КУЗЬМИНА			ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
ПРОВЕРИЛ	ГЕРЦЕВА			МОСКВА		



ФОРМАТ	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
			<u>ИЗДЕЛИЯ</u>		
	1	1.832.1-8.0.440	ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС3	2	

НАЧ. ОТД.	КОТОВ		<p>1.832.1-8.0.400</p> <p>Узел 4</p>	СТЯЖА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГЛ. СПЕЦ.	КАЦМАН			Р		1
РУК. ГР.	БЕРМАН			МСХ-СССР		
СТ. ИНЖ.	КУЗЬМИНА			ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
ПРОВЕРИЛ	ГЕРЦЕВА			г. МОСКВА		





НА 1 П.М УЗЛА

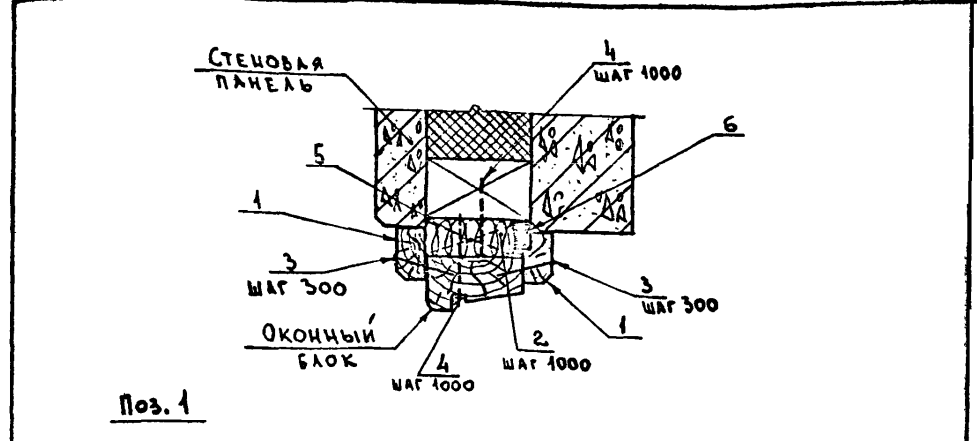
ФОРМАТ	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
			<u>ДЕТАЛИ</u>		
			Пиломатериалы ГОСТ 8486-66 СОСНА ИЛИ ЕЛЬ φ±20%		
	1	1.832.1-8.0.510	Подкладка 40×100 ℓ по проекту	1	см. черт.
	2	1.832.1-8.0.520	Доска δ=20 ширина по проекту	1	п.м
	3	1.832.1-8.0.530	Фартук Ф1	1	п.м
	4	1.832.1-8.0.540	Фартук Ф2	1	п.м
	5	1.832.1-8.0.550	Костыль К1	2	
	6		Шуруп А6×80 ГОСТ 1145-70*	2	
	7		Гвоздь К1,6×25 ГОСТ 4028-63*	10	
			<u>МАТЕРИАЛЫ</u>		
	8		Рубероид РМ-350 ГОСТ 10923-76		м <sup>2</sup> по пр-ту
	9		Поронзол φ40 ГОСТ 19177-73	1	п.м
	10		Плиты минераловатные полужесткие ГОСТ 9573-72*		м <sup>3</sup> по пр-ту
	11		Мастика "Бутэпрод 2М" ТУ-21-29-58-77		кг

Исполнитель: КОТОВ  
 Проверил: КАЦМАН  
 Т.А. СПЕЦ. ГЕРЦЕВА  
 Рук. гр. БЕРМАН  
 Ст. инж. КУЗЬМИНА  
 Проверил: ГЕРЦЕВА

1.832.1-8.0.500

Узел 5

СТАДИЯ Лист Листов  
 Р 1 1  
 МСХ - СССР  
 ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ  
 Г. МОСКВА



НА 1 П.М УЗЛА

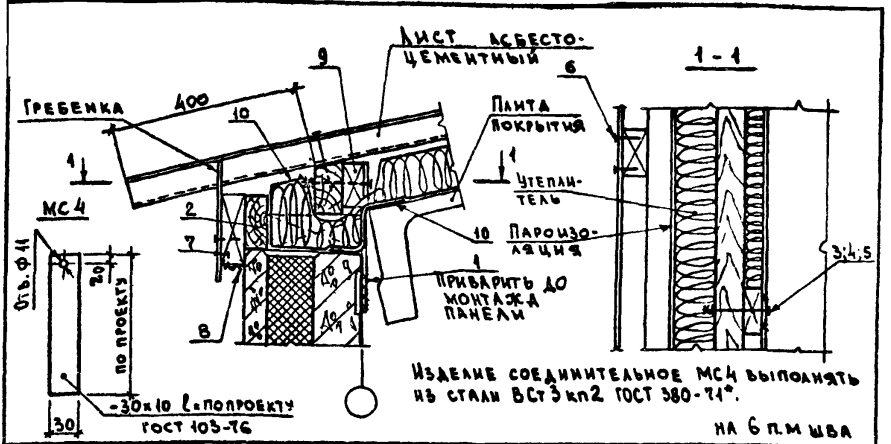
ФОРМАТ	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
			<u>ДЕТАЛИ</u>		
			Пиломатериалы ГОСТ 8486-66 СОСНА ИЛИ ЕЛЬ φ±20%		
	1	1.832.1-8.0.610	Наличник 50×25	2	п.м см черт
БЧ	2	1.832.1-8.0.620	Подкладка по проекту	1	по пр-ту
	3		Гвозди К3×70 ГОСТ 4028-63*	6	
	4		Шурупы А6×80 ГОСТ 1145-70*	1	
			<u>МАТЕРИАЛЫ</u>		
	5		Плиты минераловатные полужесткие ГОСТ 9573-72*		м <sup>3</sup> по пр-ту
	6		Мастика "Бутэпрод 2М" ТУ-21-29-58-77		кг

Исполнитель: КОТОВ  
 Проверил: КАЦМАН  
 Т.А. СПЕЦ. ГЕРЦЕВА  
 Рук. гр. БЕРМАН  
 Ст. инж. КУЗЬМИНА  
 Проверил: ГЕРЦЕВА

1.832.1-8.0.600

Узел 6

СТАДИЯ Лист Листов  
 Р 1 1  
 МСХ - СССР  
 ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ  
 Г. МОСКВА



ФОРМАТ	НОМ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
			<u>ИЗДЕЛИЯ</u>		
	1	1.832.1-8.0.710	ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС4	2	см. черт.
ИВ	2	1.832.1-8.0.720	ПОДКЛАДКА Д2	1	
	3		БОЛТ М10=130 ГОСТ 7798-70*	2	
	4		ТАЙКА М10 ГОСТ 5915-70*	2	
	5		ШАЙБА 10 ГОСТ 14371-78	2	
	6		ГВОЗДЬ К2,5=60 ГОСТ 4028-63*	10	
	7		ГВОЗДЬ К1,6=25 ГОСТ 4028-63*	12	
	8		СЕТКА М10-1.00 ГОСТ 12184-66		
			ШИРИНОЙ 80 мм	6	лм
			<u>МАТЕРИАЛЫ</u>		
	9		БРУСОК 40=100 ГОСТ 8486-66 (L=100 СОСНА ИЛИ ЕЛЬ Ф620%)	2	
	10		ОЦИНКОВАННАЯ КРОВЕЛЬНАЯ СТАЛЬ 8=1мм ГОСТ 8075-56**		м²

ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС4 ВЫПОЛНЯТЬ НА СТАЛИ ВСТ3 Кп2 ГОСТ 380-74

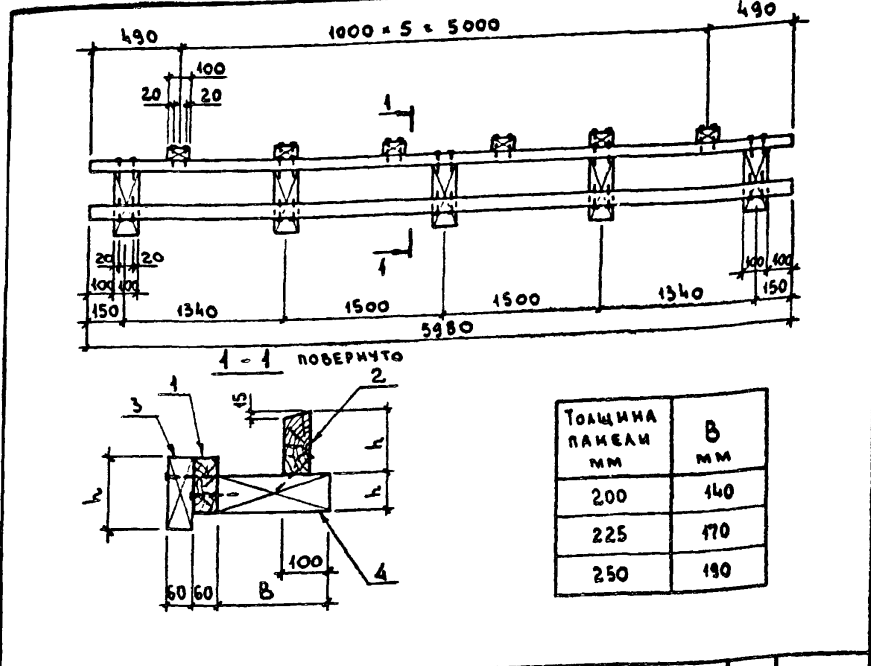
НА Ч. ОТД. КОТОВ  
 ГЛАВ. ИНЖ. ОТД. КАЦМАН  
 ГЛАВ. СПЕЦ. ГЕРЦЕВА  
 РУК. ГР. БЕРМАН  
 СТ. ИНЖ. КУЗЬМИНА  
 ПРОВЕРИЛ ГЕРЦЕВА

1.832.1 - 8.0.700

Узел 7.

СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ  
 Р 1

МСХ - СССР  
 ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ  
 г. МОСКВА



ФОРМАТ	НОМ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
			<u>ДЕТАЛИ</u>		
			МАТЕРИАЛЫ ГОСТ 8486-66 СОСНА ИЛИ ЕЛЬ Ф620%		
БЧ	1	1.832.1-8.0.721	БРУСОК 60=h L=5980	1	h 20 89-79
БЧ	2	1.832.1-8.0.722	БРУСОК 60=h L=5980	1	
БЧ	3	1.832.1-8.0.723	ДОСКА 60=h L=100	6	
БЧ	4	1.832.1-8.0.724	БРУСОК B=h L=100	5	
	5		ГВОЗДЬ К4=100 ГОСТ 4028-63*	32	

НА Ч. ОТД. КОТОВ  
 ГЛАВ. ИНЖ. ОТД. КАЦМАН  
 ГЛАВ. СПЕЦ. ГЕРЦЕВА  
 РУК. ГР. БЕРМАН  
 СТ. ИНЖ. КУЗЬМИНА  
 ПРОВЕРИЛ ГЕРЦЕВА

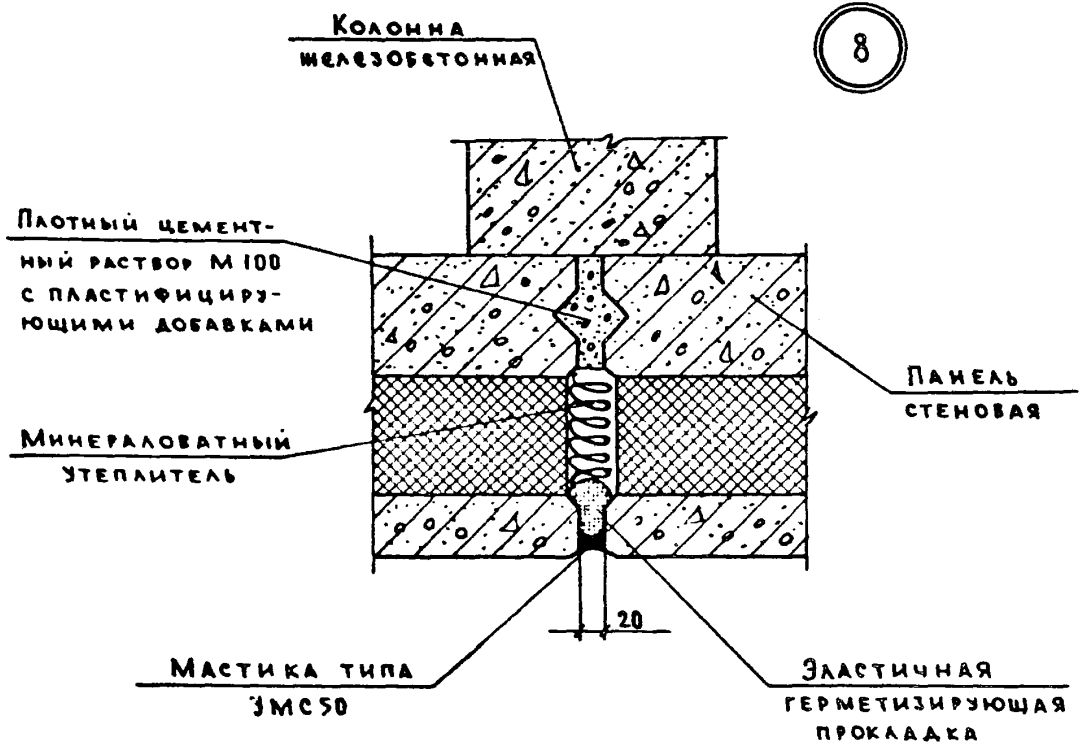
1.832.1 - 8.0.720

Подкладка Д2

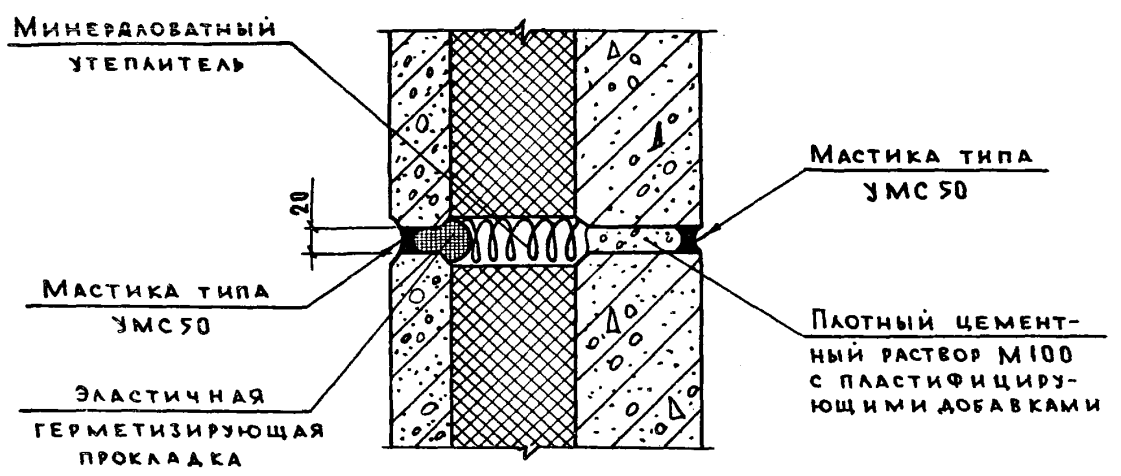
СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ  
 Р 1

МСХ - СССР  
 ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ  
 г. МОСКВА

8



9



1. Эластичную герметизирующую прокладку приклеить на мастике типа „ИЗОЛ“ ГОСТ10296-71 к панелям, помещенным цифрой 1, до монтажа.

ИЗЧ. ОТД.	КОТОВ			1.832.1-8.0.800			
ТА. ИИИ. ОТД.	КАЦМАН						
ТАСПЕН.	ГЕРЦЕВА						
ИНЖЕНЕР	ЕПАНЕШНИКОВ						
ПРОВЕРИЛ	ГЕРЦЕВА						
				УЗЛЫ 8; 9.	СТАЛИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
						1	1
					МСХ СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ Г. МОСКВА		