

<https://zavodjbi.com/>

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1. 817.1-2

ПАНЕЛИ ЦОКОЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
ДЛЯ СТЕН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ  
И  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

23491 - 0:

<https://zavodjbi.com/>



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать  $\bar{X}$  1989 года

Заказ № 9933

Тираж 600 экз

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООБРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.817.1-2

ПАНЕЛИ ЦОКОЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
ДЛЯ СТЕН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1  
УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ  
И  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ  
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗОМ

ГЛ. ИНЖЕНЕР  
ИНСТИТУТА *Чернояров* В. А. ЧЕРНОЯРОВ  
Нач. отд. НИ СК *Котов* И. Н. КОТОВ  
ГЛ. ИНЖЕНЕР  
ПРОЕКТА *Березина* С. Б. ЕРУСАЛИМСКАЯ

УТВЕРЖДЕНЫ ГОСАГРОПРОМОМ СССР,  
ПИСЬМО ОТ 12.08.88, № 804-48/854.  
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ГИПРОНИ-  
СЕЛЬХОЗОМ С 1.04.89, ПРИКАЗ  
ОТ 25.11.88, № 307-П.

© ЦИТП Госстроя СССР, 1989

23491-01 2

ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
1.817.1-2.1-ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
-ТУ	ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	10
-НИ	НОМЕНКЛАТУРА ИЗДЕЛИЙ	15
-СМ1	СХЕМЫ КОНТРОЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ	17
-СМ2	ПРИМЕР СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ В ЗДАНИИ	18
-СМ3	УЗЕЛ 1,2. ПРИМЕР КРЕПЛЕНИЯ ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ К КОЛОННЕ И МЕЖДУ СОБОЙ ПРИ ОТСУТСТВИИ КОЛОНН ФАХВЕРКА	19
-СМ4	УЗЕЛ 3. ПРИМЕР КРЕПЛЕНИЯ ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ К КОЛОННЕ В УГЛАХ ЗДАНИЯ	20
-СМ5	УЗЕЛ 4. ПРИМЕР КРЕПЛЕНИЯ ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ К СТОЙКЕ ФАХВЕРКА	21
-СМ6	УЗЕЛ 5. ПРИМЕР КРЕПЛЕНИЯ ЦОКОЛЬНОЙ ПАНЕЛИ К СТОЙКЕ РАМЫ ВОРОТ И ОПИРАНИЯ НА ФУНДАМЕНТ	22
-СМ7	УЗЕЛ 6. ПРИМЕР КРЕПЛЕНИЯ ЦОКОЛЬНОЙ ПАНЕЛИ К СТОЙКЕ РАМЫ ВОРОТ. ЗАПОЛНЕНИЕ ШВА МЕЖДУ ЦОКОЛЬНЫМИ ПАНЕЛЯМИ	23
-СМ8	ПРИМЕР РЕШЕНИЯ СТЫКА ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ В УГЛАХ ЗДАНИЯ. ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ПРИМЫКАНИЯ ЦОКОЛЬНОЙ ПАНЕЛИ К КОНСТРУКЦИИ ПОЛА И ОТМОСТКИ	24
-СМ9	ПРИМЕР РАЗБИВКИ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ	26
-1ФЧ	ПАНЕЛЬ 1ПЦ 1,2. 60. 25... 1ПЦ 6. 60. 25.	
	ЧЕРТЕЖ ФОРМЫ	27

ПРОДОЛЖЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ВЫПУСКА СМ. ЛИСТ 2.

ИСПОЛН.	КИРПИЧНИНА	<i>Лис</i>		1.817.1-2.1	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕР.	БАСОВКО	<i>Лис</i>			Р	1	2
				СОДЕРЖАНИЕ	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
И. КОНТР.	БАСОВКО	<i>Лис</i>					

23491-01 3 ФОРМАТ А4

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
1.817.1-2.1 -2ФЧ	Панель 1ПЦ 1,2. 60. 35 ... 1ПЦ 6. 60. 35	
	1ПЦ 1,2. 60. 45 ... 1ПЦ 6. 60. 45. ЧЕРТЕЖ ФОРМЫ	28
- 3	Панель типа 1ПЦ	29
- 4	ЗАПОЛНЕНИЕ ПАНЕЛИ 1ПЦ	31
- 5	Панель типа 2ПЦ	32
- 6	ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС1, МС2	35
- РС	ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ	36



#### 4. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

4.1. Настоящий выпуск содержит указания по применению цокольных панелей – пояснительную записку, номенклатуру изделий, схемы расположения панелей, узлы установки, технические условия, а также рабочие чертежи и ведомости расхода материалов.

4.2. Цокольные панели предназначены для сельскохозяйственных отапливаемых зданий II класса ответственности, возводимых в I-IV географических районах по весу снегового покрова и ветровому давлению, с расчетной сейсмичностью не более 6 баллов, при неагрессивной, слабо или среднеагрессивной степени воздействия газовой среды и слабоагрессивной степени воздействия жидкой среды.

Цокольные панели предназначены под установку наружных стен из облегченных панелей, из которых во избежание проникновения влаги и механического повреждения, должен быть поднят над уровнем чистого пола на 300 мм.

4.3. Цокольные панели отнесены к конструкциям с пределом огнестойкости не менее 1 часа.

#### 2. Типы, конструкция и обозначения

2.1. Цокольные панели приняты двух типов:

1ПЦ – цокольная панель первого типа; представляет собой корытообразный железобетонный элемент, который заполняется утеплителем из полужестких минераловатных плит на синтетическом связующем. В качестве пар изоляции применяется рубероид, который защищает утеплитель со стороны помещения. Укладка утеплителя с пар изоляцией возможна как в заводских, так и в построечных условиях;

СОСТАВИЛ	ЕРУСАЛИМСКАЯ	<i>Зина</i>		1. 817.1 - 2.1 - ПЗ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ИСПОЛН	ГУСЕВА	<i>Людмила</i>					
ПРОВЕР.	САСОНКО	<i>Ирина</i>			Р	1	6
				Пояснительная записка	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
И КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Людмила</i>					

23491-01 5 ФОРМАТ А4

2ПЦ — цокольная панель второго типа — трехслойная с наружными слоями из железобетона и средним слоем из пенополистирола или фибролита, укладываемого в процессе формования изделия.

2.2. Для утепления цокольных панелей типа 1ПЦ применяются полужесткие минераловатные плиты на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-82 с плотностью 100-125 кг/м<sup>3</sup>. Средний слой панелей типа 2ПЦ выполняется из плитного полистирольного пенопласта по ГОСТ 15588-86 с плотностью 40 кг/м<sup>3</sup> или из фибролитовых плит на поргладцементе по ГОСТ 8928-81, с объемной массой 300 кг/м<sup>3</sup>.

2.3. Каждый тип панели разработан длиной 1,2; 1,5; 1,8; 3,0 и 6,0 м при высоте панели 600 мм. Толщина панелей 250, 350 и 450 мм. Опалубочные формы панелей толщиной 250 мм приняты по серии 1.817.1-1.

2.4. Номенклатура панелей приведена в док. 1.817.1-21-ни.

2.5. Опирание цокольных панелей осуществляется на бетонные столбики, выполняемые на готовых фундаментах или бетонируемые одновременно с фундаментом (при монолитных фундаментах). Высота бетонного столбика зависит от отметки верхнего обреза фундамента и назначается в конкретном проекте.

2.6. Материал конструкций: тяжелый бетон класса В15 по прочности на сжатие, арматура классов А-III по ГОСТ 5781-82 и ВР-I по ГОСТ 6727-80.

2.7. Цокольным панелям присвоены марки, состоящие из буквенно-цифровых групп. Марка включает в себя тип цокольной панели, ее длину в метрах, ширину и высоту в сантиметрах.

Для панелей второго типа в марке указывается вид утеплителя (П или Ф).

Например: цокольная панель первого типа длиной 6 м, толщиной 25 см имеет марку 1ПЦБ.60.25; цокольная панель второго типа длиной 6 м, толщиной 25 см с утеплителем из полистирольного пенопласта имеет марку 2ПЦБ.60.25-П (с утеплителем из фибролитовых плит — 2ПЦБ.60.25-Ф).

1.817.1-2.1-ПЗ

Лист

2

23491-01 6 Формат А4

### 3. РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. РАСЧЕТ ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ ВЫПОЛНЕН В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СНИП 2.01.07-85 „НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ, СНИП 2.03.01-84 „БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ, СНИП 11-22-81 „КАМЕННЫЕ И АРМОКАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ“ И СНИП 2.03.11-85 „ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ“.

3.2. РАСЧЕТ ПАНЕЛЕЙ ПРОИЗВЕДЕН НА ДВА СЛУЧАЯ ЗАГРУЖЕНИЯ:

- а) НА НАГРУЗКИ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ В ПЕРИОД ВОЗВЕДЕНИЯ СТЕН;
- б) НА НАГРУЗКИ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ В ЗАКОНЧЕННОМ ЗДАНИИ.

КОЛИЧЕСТВО И РАСПОЛОЖЕНИЕ АРМАТУРЫ В ПАНЕЛЯХ УСТАНОВЛЕНО ПО МАКСИМАЛЬНЫМ ВЕЛИЧИНАМ ИЗГИБАЮЩИХ МОМЕНТОВ И ПОПЕРЕЧНЫХ СИЛ, ОПРЕДЕЛЕННЫХ ПО ДВУМ УКАЗАННЫМ ВЫШЕ СЛУЧАЯМ РАСЧЕТА.

3.3. ПРИ РАСЧЕТЕ ПАНЕЛИ УЧТЕНА НАГРУЗКА ОТ СЛЕДУЮЩИХ ВИДОВ СТЕНОВОГО ОГРАЖДЕНИЯ:

- 1) ПАНЕЛИ НА ДЕРЕВЯННОМ КАРКАСЕ ДЛИНОЙ ДО 3-Х МЕТРОВ СЕРИИ 1.832.5-11 ВЫПУСКИ 1 И 2, ШИФР 22-299 ВЫП.1 (ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ);
- 2) СТЕНЫ ИЗ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ЭКСТРУЗИОННЫХ ПАНЕЛЕЙ - ШИФР 104-85 (ЦНИИЭПСЕЛЬСТРОЙ);
- 3) ПАНЕЛИ И БЛОКИ, ИЗГОТАВЛИВАЕМЫЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЫСОКОПРОЧНЫХ, С ПОВЫШЕННОЙ ВОДОСТОЙКОСТЬЮ ГИПСОВЫХ ВЯЖУЩИХ - ШИФР 1566 (ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ);
- 4) СТЕНЫ ИЗ ПАНЕЛЕЙ ДЛИНОЙ ДО 6 М ИЗ АРБОЛТА - ШИФР 1687 (ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ).

3.4. ЦОКОЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ ОТНЕСЕНЫ К 3-ЕЙ КАТЕГОРИИ ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ; ПРИ НОРМАТИВНЫХ ЗНАЧЕНИЯХ НАГРУЗОК ДОПУСТИМАЯ ШИРИНА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОГО РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН НЕ ПРЕВЫШАЕТ 0,15 ММ, НЕПРОДОЛЖИТЕЛЬНОГО РАСКРЫТИЯ - 0,20 ММ. ПРЕДЕЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА ПРОГИБА НЕ ПРЕВЫШАЕТ 1/150 ПРОЛЕТА.

3.5. ПАНЕЛИ РАССЧИТАНЫ ДЛЯ УСЛОВИЙ ПРИМЕНЕНИЯ В ЗДАНИЯХ II КЛАССА ОТВЕТСТВЕННОСТИ - В РАСЧЕТАХ УЧТЕН КОЭФФИЦИЕНТ НАДЕЖНОСТИ ПО НАЗНАЧЕНИЮ  $\gamma_n = 0,95$ .

1.817.1-2.1-ПЗ

ЛИСТ

3

23491-01 7 ФОРМАТ А4

#### 4. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

4.1. ВЫБОР ТИПА ПАНЕЛЕЙ ПРОИЗВОДИТСЯ В КОНКРЕТНОМ ПРОЕКТЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ. ТОЛЩИНУ ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ ВЫБИРАТЬ ПО ТАБЛИЦЕ.

Толщина цокольной панели, мм	Вид стенового ограждения
250	Панели на деревянном каркасе длиной до 3-х м серии 1.832.5-11 выпуски 1 и 2. Стены из асбестоцементных экструзионных панелей Панели и блоки, изготавливаемые с использованием высокопрочных, с повышенной водостойкостью гипсовых вяжущих (толщина стен 300 мм). Стены из панелей длиной до 6 м из ярболита (толщина стен 250 и 300 мм)
350	Панели и блоки, изготавливаемые с использованием высокопрочных, с повышенной водостойкостью гипсовых вяжущих (толщина стен 400 мм). Стены из панелей длиной до 6 м из ярболита (толщина стен 400 мм)
450	Панели и блоки, изготавливаемые с использованием высокопрочных, с повышенной водостойкостью гипсовых вяжущих (толщина стен 500 мм). Стены из панелей длиной до 6 м из ярболита (толщина стен 500 мм).

4.2. РАЗБИВКА ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ МЕЖДУ СОБОЙ (ПРИ ОТСУТСТВИИ ФАХБЕРКОВОЙ КОЛОННЫ), А ТАКЖЕ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ (ПРИ УТЕПЛИТЕЛЕ ИЗ ФИБРОЛИТА) ДАНА НА ЛИСТЕ 1.817.1-2.1-СМ9.

ИМВ. № ПОДА  
ПОДПИСЬ И ДАТА  
ВЗЯТ ИМВ. №

1.817.1-2.1-ПЗ

Лист  
4

23491-01 8 ФОРМАТ А4

4.3. МАРКИ СТАЛЕЙ, ПРИНЯТЫЕ В РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖАХ ДЛЯ АРМАТУРНЫХ, ЗАКЛАДНЫХ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ, ОТВЕЧАЮТ УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИ РАСЧЕТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА (СРЕДНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНОЙ ПЯТИДНЕВКИ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА СОГЛАСНО СНиП 2.01.01-82) ДО МИНУС 40 °С ВКЛЮЧИТЕЛЬНО.

4.4. В СОСТАВЕ ПРОЕКТА ЗДАНИЯ ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАЗРАБОТАНЫ МЕРОПРИЯТИЯ ВТОРИЧНОЙ ЗАЩИТЫ КОНСТРУКЦИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ АНТИКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СНиП 2.03.11-85 „ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ“ И „РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЗАЩИТЕ ОТ КОРРОЗИИ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ“ (НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР, 1986Г.).

4.5. В СОСТАВЕ ПРОЕКТА ЗДАНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАЗРАБОТАНЫ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ АНТИКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ ОТКРЫТЫХ СТАЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СНиП 2.03.11-85.

## 5. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ

5.1. ПАНЕЛИ ДОЛЖНЫ ИЗГОТАВЛИВАТЬСЯ В СТАЛЬНЫХ ФОРМАХ, УДОВЛЕТВОРЯЮЩИХ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ 25781-83.

5.2. ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ ОБЕСПЕЧИВАЮТ С ПОМОЩЬЮ ПРОКЛАДОК ИЗ ПЛОТНОГО ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНОГО РАСТВОРА ИЛИ ПЛАСТМАССОВЫХ ФИКСАТОРОВ. ПРИМЕНЕНИЕ СТАЛЬНЫХ ФИКСАТОРОВ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

5.3. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПЕРВОГО ТИПА РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ В ПЕРЕБЕРНУТОМ НА 180° ПОЛОЖЕНИИ, ДЛЯ ЧЕГО В НИЖНЕЙ ГРАНИ ПАНЕЛИ ДАНЫ ПОДЪЕМНЫЕ ПЕТЛИ.

ПРИ УКЛАДКЕ УТЕПЛИТЕЛЯ ПОЛОСТЬ ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ ДОЛЖНА БЫТЬ СУХОЙ. МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ДОЛЖНЫ УКЛАДЫВАТЬСЯ БЕЗ ЗАЗОРОВ И С УПЛОТНЕНИЕМ. ПАРСИЗОЛЯЦИЮ ИЗ РУБЕРИДА РЕКОМЕНДУЕТСЯ НАКЛЕИВАТЬ НА БИТУМНОЙ МАСТИКЕ МБК-Г-55 ПО ГОСТ 2889-80 НА ВНУТРЕННЮЮ СТЕНКУ ПАНЕЛИ.

1.817.1-2.1-ПЗ

ЛИСТ

5

23491-01/9 ФОРМАТ А4

5.4. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПАНЕЛИ ВТОРОГО ТИПА СЛЕДУЕТ ПРОИЗВОДИТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

- В ПОДГОТОВЛЕННУЮ ФОРМУ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ АРМАТУРНЫЙ КАРКАС;
- БЕТонируется ВНУТРЕННИЙ СЛОЙ (ТОЛЩИНА 90 мм);
- РАСКЛАДЫВАЕТСЯ ПЛИТНЫЙ УТЕПЛИТЕЛЬ;
- БОКОВАЯ ПОВЕРХНОСТЬ УТЕПЛИТЕЛЯ ЗАКРЫВАЕТСЯ ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ПЛЕНКОЙ;
- УКЛАДЫВАЕТСЯ АРМАТУРНАЯ СЕТКА НАРУЖНОГО СЛОЯ С ПРИВАРЕННОЙ К НЕЙ ПЕТЛЕЙ;
- БЕТонируется БОКОВОЙ И НАРУЖНЫЙ СЛОЙ (ТОЛЩИНА 60 мм).

При укладке плит утеплителя следует обеспечить плотное примыкание плит друг к другу. Зазоры должны быть заполнены крошкой из утеплителя и закрыты сверху полоской плотной бумаги.

При термообработке панелей с утеплителем из пенопласта воздействие температуры 70 °С допускается неограниченное время, а температуры 80 °С - не более 30 мин.

5.5. Поверхности цокольных панелей, соприкасающиеся с грунтом, окрасить горячим битумом за 2 раза.

#### 6. МОНТАЖ ПАНЕЛЕЙ

6.1. Монтаж панелей должен осуществляться с учетом требований глав СНиП III-46-80 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные“, СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве“.

6.2. Цокольные панели крепятся к закладным изделиям колонн при помощи стальных соединительных изделий.

6.3. Швы между панелями на высоте торцовых ребер и выше по ширине продольных ребер тщательно зачеканиваются раствором, перекрываются фартуком из гидризоляции и заполняются утеплителем.

ИЗМ. №	ИЗМ. №
ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗЯТ ИЗМ. №
ИЗМ. № ПОДЛ.	

1.847.1-2.1-ПЗ

ЛИСТ  
6

23491-01 10 ФОРМАТ 4

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Цокольные панели должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13015.0-83:

- по заводской готовности;
- по прочности, жесткости и трещиностойкости;
- по показателям фактической прочности бетона (в проектном возрасте и отпускной);
- по морозостойкости и водонепроницаемости бетона;
- по качеству материалов, применяемых для приготовления бетона;
- к форме и размерам арматурных изделий и их положению в панели;
- к маркам сталей для арматурных изделий;
- по отклонению толщины защитного слоя бетона до арматуры;
- по применению форм для изготовления панелей.

1.2. Панели следует изготавливать из тяжелого бетона класса В15 по прочности на сжатие.

1.3. Нормируемая отпускная прочность бетона панелей должна составлять (в процентах от класса бетона по прочности на сжатие):

70 - при поставке панелей в теплый период года;

90 - в холодный период года.

Продолжительность теплого и холодного периодов - по ГОСТ 13015.0-83.

1.4. Бетон по морозостойкости должен соответствовать маркам, назначаемым в проектах зданий согласно табл. 10 СНиП 2.03.01-84 в зависимости от режима эксплуатации и климатических условий района строительства.

СОСТАВИЛ	ЕРУСЛАВСКАЯ	<i>Земля</i>		1.817.1-2.1-ТУ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ИСПОЛН.	ГУСЕВА	<i>Цукер</i>			Р	1	5
ПРОВЕР.	САСОНКО	<i>Фили</i>			ГИПРОНЦЕЛЬХОЗ		
И. КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Влас</i>		ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ			

23491-01 11 ФОРМАТ А4

БЕТОН ПАНЕЛЕЙ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ РАБОТЫ В УСЛОВИЯХ НЕАГРЕССИВНОЙ ИЛИ СЛАБОАГРЕССИВНОЙ СТЕПЕНИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ГАЗОВОЙ СРЕДЫ, ДОЛЖЕН БЫТЬ НОРМАЛЬНОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ - Н (МАРКА ПО ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ W<sub>4</sub>). БЕТОН ПАНЕЛЕЙ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ РАБОТЫ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕАГРЕССИВНОЙ СТЕПЕНИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ГАЗОВОЙ СРЕДЫ ИЛИ СЛАБОАГРЕССИВНОЙ СТЕПЕНИ ЖИДКОЙ СРЕДЫ, ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОНИЖЕННОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ - П (МАРКА ПО ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ W<sub>6</sub>).

1.5. АРМАТУРУ В СВАРНЫХ КАРКАСАХ И СЕТКАХ СЛЕДУЕТ ПРИМЕНЯТЬ:

СТЕРЖНЕВУЮ ГОРЯЧЕКАТАНУЮ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-82;  
АРМАТУРНУЮ ПРОВОЛОКУ КЛАССА Вр-I ПО ГОСТ 6727-80.

1.6. Точность изготовления, качество поверхностей и внешний вид панелей должны отвечать требованиям ГОСТ 13 015-75, настоящих ТУ и рабочих чертежей.

Отклонение размеров панелей не должно превышать величин, указанных на чертежах.

Отклонение величины защитного слоя бетона не должно превышать  $\pm 5$  мм.

Отклонение от прямолинейного профиля наружных боковых поверхностей на длине 2 м (местная непрямолинейность) не должно превышать 3 мм, на всей длине панели - 8 мм. Отклонение от плоскостности (неплоскостность) не должно превышать 10 мм. Разность длин диагоналей по внешней стороне панелей не должна превышать 15 мм. Разница выгибов панелей одинаковой марки не должна превышать 10 мм.

1.7. Отклонение фактической массы панелей при отпуске потребителю не должно превышать 7%.

1.8. В бетоне панелей допускаются усадочные и поверхностные технологические трещины шириной не более 0,1 мм.

1.817.1-2.1-ТУ

Лист

2

23491-01 12 ФОРМАТ А4

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Приемку панелей следует производить партиями в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.1-81 и настоящих технических условий.

2.2. Приемку панелей по показателям их прочности, жесткости и трещиностойкости, по морозостойкости и водонепроницаемости бетона следует производить по результатам периодических испытаний.

2.3. Приемку панелей по показателям прочности (классу бетона по прочности на сжатие и отпускной), соответствия арматурных и закладных изделий, прочности сварных соединений, точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до арматуры, ширины раскрытия технологических трещин, категории бетонной поверхности следует производить по результатам приемо-сдаточных испытаний и контроля.

2.4. В случаях, если при проверке будет установлено, что фактическая отпускная прочность бетона ниже требуемой отпускной прочности, поставку панелей потребителю следует производить после достижения бетоном прочности, соответствующей классу бетона по прочности на сжатие.

## 3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ

3.1. Контроль и оценку прочности, жесткости и трещиностойкости панелей следует осуществлять по ГОСТ 8829-85.

Испытания нагружением следует проводить перед началом их массового изготовления и в дальнейшем при изменении технологии изготовления, вида и качества применяемых материалов.

Схема опирания и величины нагрузок для контрольных испытаний приведены в документе 1.817.1-2.1-СМ1.

1.817.1-2.1-ТУ

Лист

3

23491-01 13 ФОРМАТ А4

3.2. Прочность бетона панелей следует определять по ГОСТ 10180-78 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава и хранившихся в условиях по ГОСТ 18105 - 86.

При испытании панелей неразрушающими методами фактическую и отпускную прочность бетона на сжатие следует определять ультразвуковым методом по ГОСТ 17624-87 или приборами механического действия по ГОСТ 22690.0-77-ГОСТ 22690.4-77, а также другими методами, предусмотренными стандартами на методы испытания бетона.

3.3. Морозостойкость бетона следует определять по ГОСТ 10060-87 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

3.4. Водонепроницаемость бетона панелей, предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия агрессивной среды, следует определять по ГОСТ 12730.0-78 и ГОСТ 12730.5-84.

3.5. Методы контроля и испытаний арматурных и закладных изделий - по ГОСТ 10922-75.

3.6. Методы контроля и испытаний исходных сырьевых материалов, применяемых для изготовления панелей, должны соответствовать установленным стандартам или техническими условиями на эти материалы.

3.7. Размеры, отклонение от прямолинейности, толщину защитного слоя бетона до арматуры, качество бетонных поверхностей и внешний вид панелей следует проверять методами, установленными ГОСТ 13015-75.

1.817.1-2.1-ТУ

Лист

4

23491-01 14 ФОРМАТ А4

#### 4. МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Маркировка панелей — по ГОСТ 13015.2-81. Маркировочные надписи и знаки следует наносить на торцах панели.

4.2. Требования к документу о качестве панелей, поставляемых потребителю — по ГОСТ 13015.3-81.

Дополнительно в документе о качестве панелей должна быть приведена марка бетона по морозостойкости, а для панелей, предназначенных для эксплуатации в среде с агрессивным воздействием, марка бетона по водонепроницаемости (если этот показатель оговорен в заказе на изготовление панелей).

4.3. Цокольные панели должны транспортироваться и храниться в соответствии с ГОСТ 13015.4-84 и настоящим документом.

4.4. Транспортирование и складирование панелей с утеплителем должно осуществляться в рабочем положении. Панели 1ПЦ без утеплителя (при укладке последнего на месте монтажа) рекомендуется транспортировать и складировать в перевернутом на 180° положении во избежание накопления влаги.

4.5. Работы, связанные с погрузкой, разгрузкой и складированием следует выполнять с соблюдением мер предосторожности, исключающих возможность повреждения панелей. Необходимо предусматривать мероприятия, предохраняющие утеплитель от механических повреждений и проникновения влаги.

#### 5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие поставляемых панелей требованиям настоящих ТУ и рабочих чертежей при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения и применения.

1.817.1-2.1-ТУ.

Лист

5

23491-01 15 Формат А4

ЭСКИЗ	МАРКА	РАЗМЕРЫ, ММ		Вид УТЕПЛЯТЕЛЯ	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			МАССА, Г
		ℓ	В		УТЕП. ТЕП., М²	БЕТОН, М³	СТАЛЬ, КГ	
	1ПЦ 1.2.60.25	1160	—	ПЛЫТЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ НА ЦИМЕНТНОМ СМАЗУЮЩЕМ $\gamma = 125 \text{ кг/м}^3$ , ГОСТ 9573-82	0,05	0,12	7,1	0,34
	1ПЦ 1.5.60.25	1460			0,06	0,15	8,4	0,39
	1ПЦ 1.8.60.25	1760			0,07	0,18	9,5	0,47
	1ПЦ 3.60.25	2960			0,13	0,31	14,5	0,79
	1ПЦ 6.60.25	5960			0,27	0,62	42,0	1,58
	1ПЦ 1.2.60.35	1160	350		0,08	0,16	7,5	0,40
	1ПЦ 1.5.60.35	1460			0,10	0,19	9,0	0,50
	1ПЦ 1.8.60.35	1760			0,13	0,24	10,1	0,60
	1ПЦ 3.60.35	2960			0,22	0,59	17,0	1,04
	1ПЦ 6.60.35	5960			0,46	0,78	49,9	2,00
	1ПЦ 1.2.60.45	1160	450		0,12	0,17	8,7	0,45
	1ПЦ 1.5.60.45	1460			0,16	0,22	10,5	0,57
	1ПЦ 1.8.60.45	1760			0,20	0,26	11,7	0,68
	1ПЦ 3.60.45	2960			0,35	0,43	17,9	1,13
	1ПЦ 6.60.45	5960			0,73	0,87	60,1	2,25
	2ПЦ 1.2.60.25-П	1160	—	ПЛЫТЫ ФИБРАНОВЫЕ НА ПОРТОЛАНЦЕМЕНТЕ $\gamma = 300 \text{ кг/м}^3$ , ГОСТ 9228-81 ИЛИ ПЛЫТЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ИЗ ПЕНОПЛАСТА ПЛАСТИРОВАНОГО, $\gamma = 40 \text{ кг/м}^3$ , ГОСТ 15288-86	0,05	0,12	6,6	0,32
	2ПЦ 1.2.60.25-Ф				0,34			
	2ПЦ 1.5.60.25-П	1460			0,06	0,15	8,0	0,44
	2ПЦ 1.5.60.25-Ф				0,39			
	2ПЦ 1.8.60.25-П	1760			0,07	0,18	9,1	0,49
	2ПЦ 1.8.60.25-Ф				0,47			
	2ПЦ 3.60.25-П	2960			0,13	0,31	14,3	0,82
	2ПЦ 3.60.25-Ф				0,78			
2ПЦ 6.60.25-П	5960	0,27	0,62		41,9	1,64		
2ПЦ 6.60.25-Ф		1,56						

Продолжение таблицы см. лист 2

ИЗВ. № ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА	РАЗРАБ.	САСОНКО	<i>Сасонко</i>
	ИСПОЛН.	ГУСЕВА	<i>Гусева</i>
	ПРОВЕР.	САСОНКО	<i>Сасонко</i>
	ИЗВ. № ПОДП.	И КОМПР.	ПЛАТОНОВА

1 817.1-2.1-НМ

НОМЕНКЛАТУРА ИЗДЕЛИЙ

СТАЛИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

23491-01 16 ФОРМАТ А4

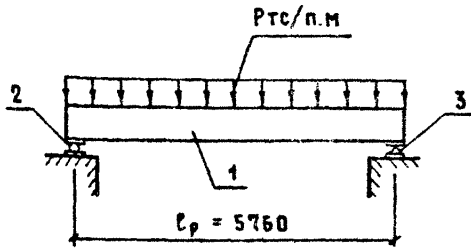
НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	РАЗМЕРЫ, мм		ВНД УТЕЛИТ ТЕЛЯ	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			МАССА, Т	
		ℓ	б		УТЕЛИТ ТЕЛЯ, м³	БЕТОН, м³	СТАЛЬ, кг		
	2пц 1,2.60.35-п 2пц 1,2.60.35-ф	1160	350	ПАНТИ ФИБРАЛТОВЫЕ НА ПОРТАНДАЦЕМЕНТЕ, γ=300 кг/м³. ГОСТ 8928-81 ИЛИ ПАНТИ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ИЗ ПЕНОПЛАСТА ПОЛИСТИРОЛОВОГО, γ=40 кг/м³, ГОСТ 15588-86	0,09	0,14	7,0	0,38 0,36	
	2пц 1,5.60.35-п 2пц 1,5.60.35-ф	1460			0,12	0,18	8,5	0,48 0,45	
	2пц 1,8.60.35-п 2пц 1,8.60.35-ф	1760			0,15	0,21	9,6	0,57 0,54	
	2пц 3.60.35-п 2пц 3.60.35-ф	2960			0,26	0,35	16,7	0,96 0,89	
	2пц 6.60.35-п 2пц 6.60.35-ф	5960			0,54	0,70	49,5	1,91 1,77	
	2пц 1,2.60.45-п 2пц 1,2.60.45-ф	1160			450	0,14	0,16	8,2	0,44 0,40
	2пц 1,5.60.45-п 2пц 1,5.60.45-ф	1460				0,18	0,20	10,1	0,55 0,50
	2пц 1,8.60.45-п 2пц 1,8.60.45-ф	1760				0,22	0,24	11,4	0,66 0,60
	2пц 3.60.45-п 2пц 3.60.45-ф	2960				0,39	0,39	17,8	1,11 1,01
	2пц 6.60.45-п 2пц 6.60.45-ф	5960				0,81	0,78	59,9	2,21 2,00

1.817.1-2.1-НИ

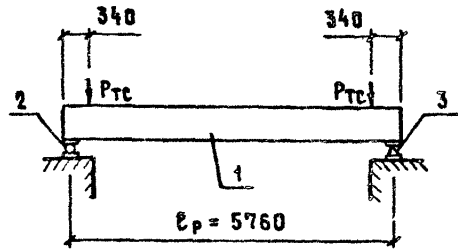
АМСТ  
2

23491-01 17 ФОРМАТ А4

**СХЕМА №1**



**СХЕМА №2**



- 1 - ИСПЫТЫВАЕМАЯ ПАНЕЛЬ
- 2 - ПОДВИЖНАЯ ОПОРА СТЕНДА
- 3 - НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА СТЕНДА

МАРКА ПАНЕЛИ	КОНТРОЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ <sup>*)</sup> Р		
	ДЛЯ ОЦЕНКИ ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ (СХЕМА №2)	ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОЧНОСТИ (СХЕМА №1)	
		С=1,25	С=1,6
1 ПЦ Б. 60. 25	8,66	2,12	2,79
2 ПЦ Б. 60. 35	9,79	2,52	3,32
2 ПЦ Б. 60. 45	11,02	2,77	3,65

<sup>\*)</sup> НАГРУЗКИ ОПРЕДЕЛЕНЫ С УЧЕТОМ КОЭФФИЦИЕНТА НАДЕЖНОСТИ ПО НАЗНАЧЕНИЮ  $\gamma_n=0,95$ .

КОНТРОЛЬНАЯ ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН - 0,1 мм.

ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ НЕ УКАЗАННЫХ В ТАБЛИЦЕ ЗАВОДСКИЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ НАГРУЖЕНИЕМ ДОПУСКАЕТСЯ НЕ ПРОИЗВОДИТЬ.

КОНТРОЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ КАЧЕСТВА ПАНЕЛЕЙ - ПО ЖЕСТКОСТИ ДОПУСКАЕТСЯ НЕ ПРОИЗВОДИТЬ.

ИМБ. № ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА

РАЗРАБ.	САСОНКО	<i>М.С.С.</i>
РАСЧИТ.	САСОНКО	<i>М.С.С.</i>
ИСПОЛН.	ГУСЕВА	<i>Г.У.</i>
ПРОВЕР.	ПЛАТОНОВА	<i>Л.П.</i>
И.КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Л.П.</i>

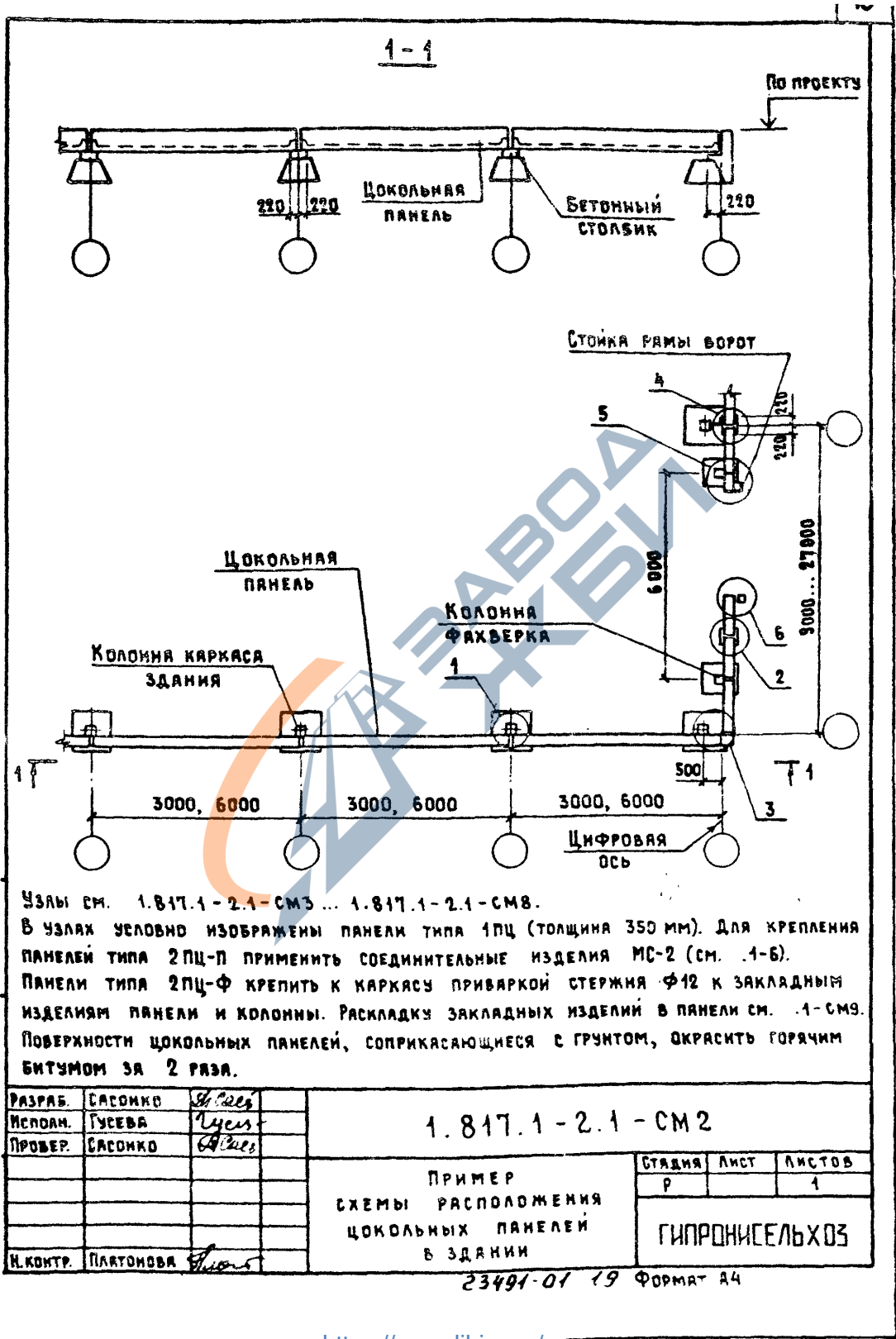
1.817.1-2.1-СМ1

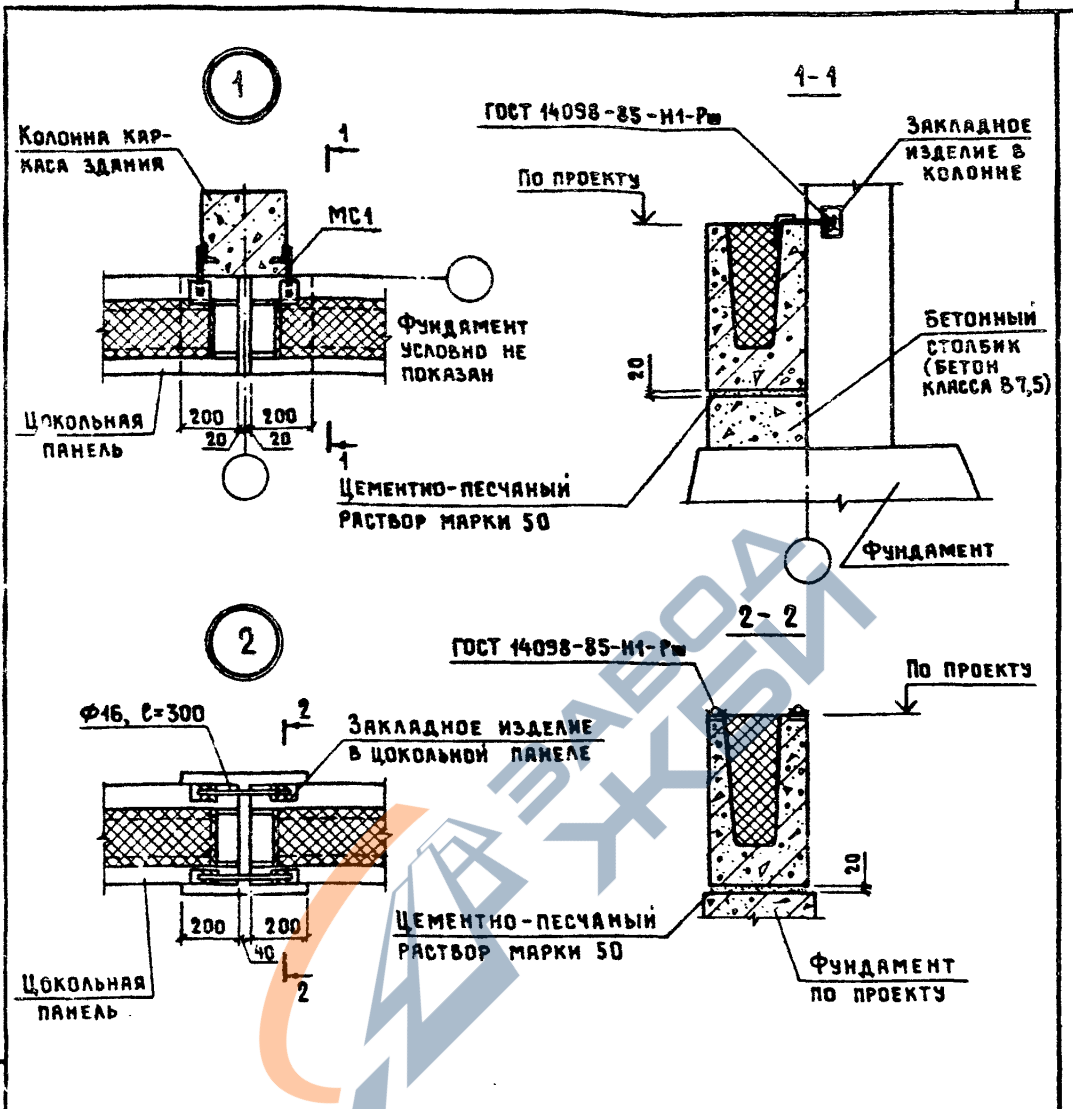
СХЕМЫ  
КОНТРОЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ  
ПАНЕЛЕЙ

СТРАНИЦА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

23491-01 18 ФОРМАТ А4





ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС1 см. 1.817.1-2.1-6.

ЗАПОЛНЕНИЕ ШВА МЕЖДУ ЦОКОЛЬНЫМИ ПАНЕЛЯМИ см. 1.817.1-2.1-СМ7.

РАЗРАБ.	СЯСОНКО	<i>Сяс</i>
ИСПОЛН.	ГУСЕВА	<i>Гус</i>
ПРОВЕР.	СЯСОНКО	<i>Сяс</i>
И КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Плат</i>

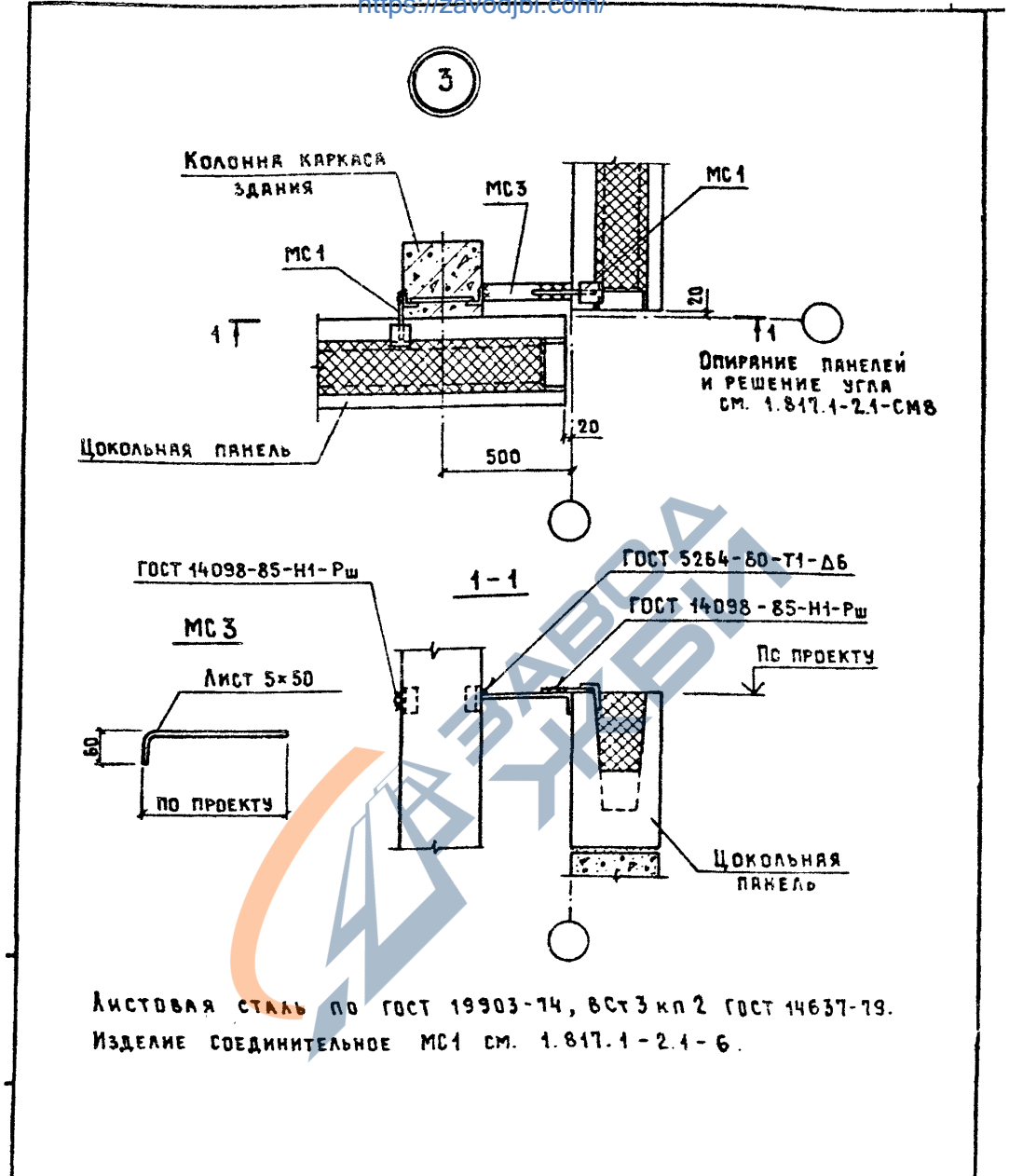
1.817.1-2.1-СМ3

УЗЕЛ 1, 2. ПРИМЕР  
КРЕПЛЕНИЯ ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ  
К КОЛОННЕ И МЕЖДУ СОБОЙ  
ПРИ ОТСУТСТВИИ КОЛОНН  
ФАХВЕРКА

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

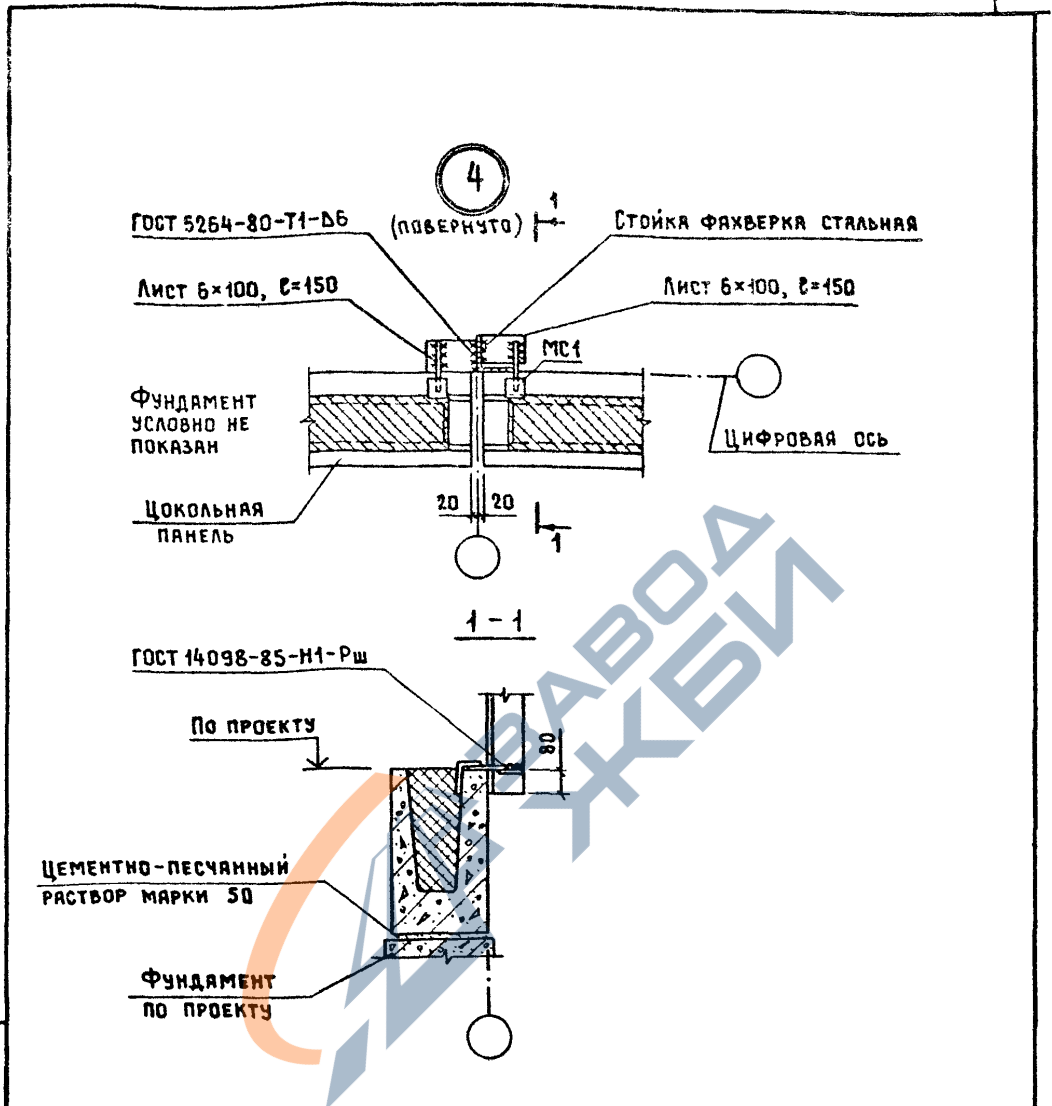
23491-01 20 ФОРМАТ А4



Листовая сталь по ГОСТ 19903-74, вст 3 кп 2 ГОСТ 14637-79.  
 Изделие соединительное МС1 см. 1.817.1-2.1-6.

РАЗРАБ.	САСОНКО	<i>Иван</i>	1.817.1-2.1-СМ4			
ИСПОЛН	ГУСЕВА	<i>Гусева</i>				
ПРОВЕР.	САСОНКО	<i>Сасонко</i>				
			УЗЕЛ 3	СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			ПРИМЕР КРЕПЛЕНИЯ ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ К КОЛОННЕ В УГЛАХ ЗДАНИЯ	Р		1
И.КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Платонова</i>	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ			

23491-01 21 ФОРМАТ А4



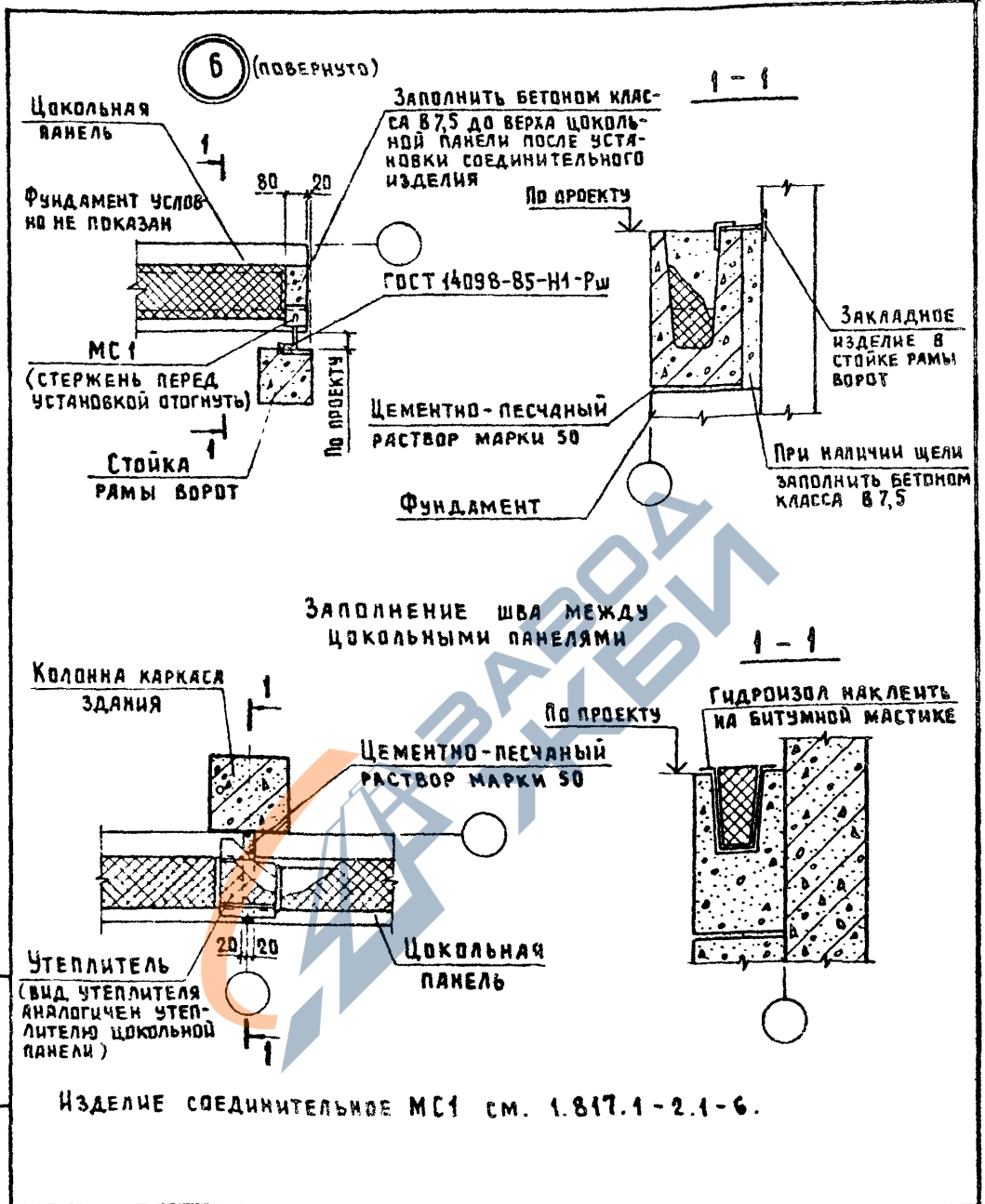
Листовая сталь по ГОСТ 19903-74, ВСтЗкп2 ГОСТ 14637-79.  
 Изделие соединительное МС1 см. 1.817.1-2.1-6.

РАЗРАБ.	САСОНКО	<i>Сасонко</i>
ИСПОЛН.	ГУСЕВА	<i>Гусева</i>
ПРОВЕР.	САСОНКО	<i>Сасонко</i>
Н.КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Платонова</i>

1.817.1-2.1-СМ5		
Узел 4		
ПРИМЕР КРЕПЛЕНИЯ ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ К СТОЙКЕ ФАХВЕРКА		
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

23491-01 22 ФОРМАТ А4





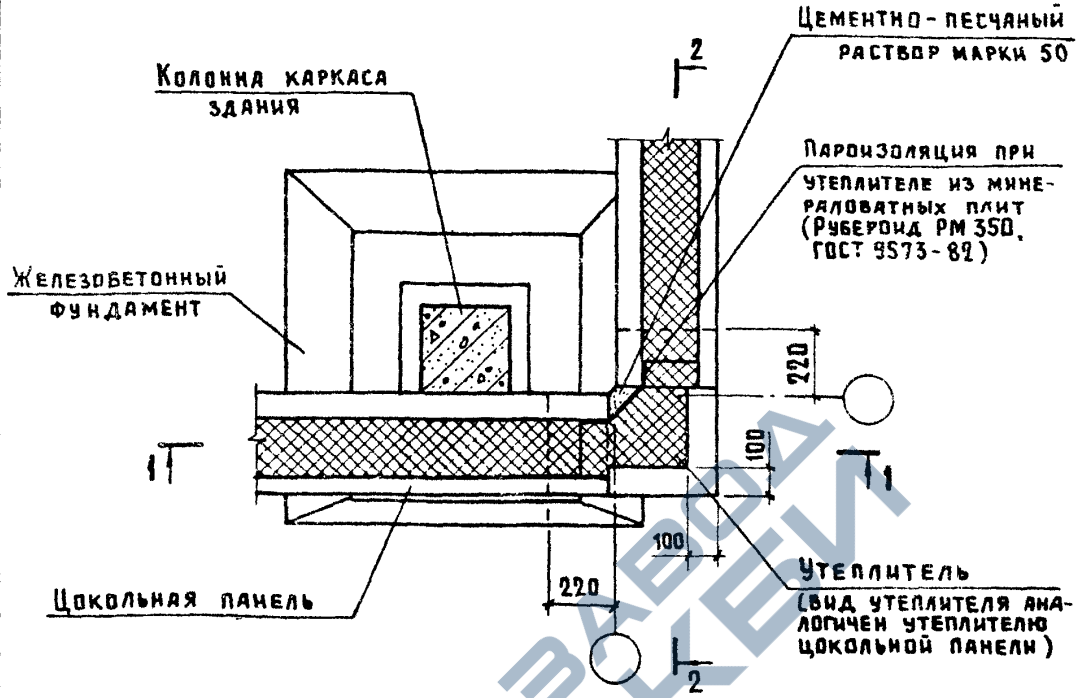
Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

РАЗРАБ.	САСОНКО	<i>В. Сас</i>
ИСПОЛН.	ГУСЕВА	<i>Гусева</i>
ПРОВЕР.	САСОНКО	<i>В. Сас</i>
И. КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Платонова</i>

1.817.1-2.1-СМ7		
Узел 6.		
ПРИМЕР КРЕПЛЕНИЯ ЦОКОЛЬНОЙ ПАНЕЛИ К СТОЙКЕ РАМЫ ВОРОТ		СТАДИЯ
Заполнение шва между цокольными панелями		Лист
		Листов
		1
		ГИПРОНИС ЕЛЬХОЗ

КОПИР АИДАЧЕВА

23491-01 24 ФОРМАТ А4

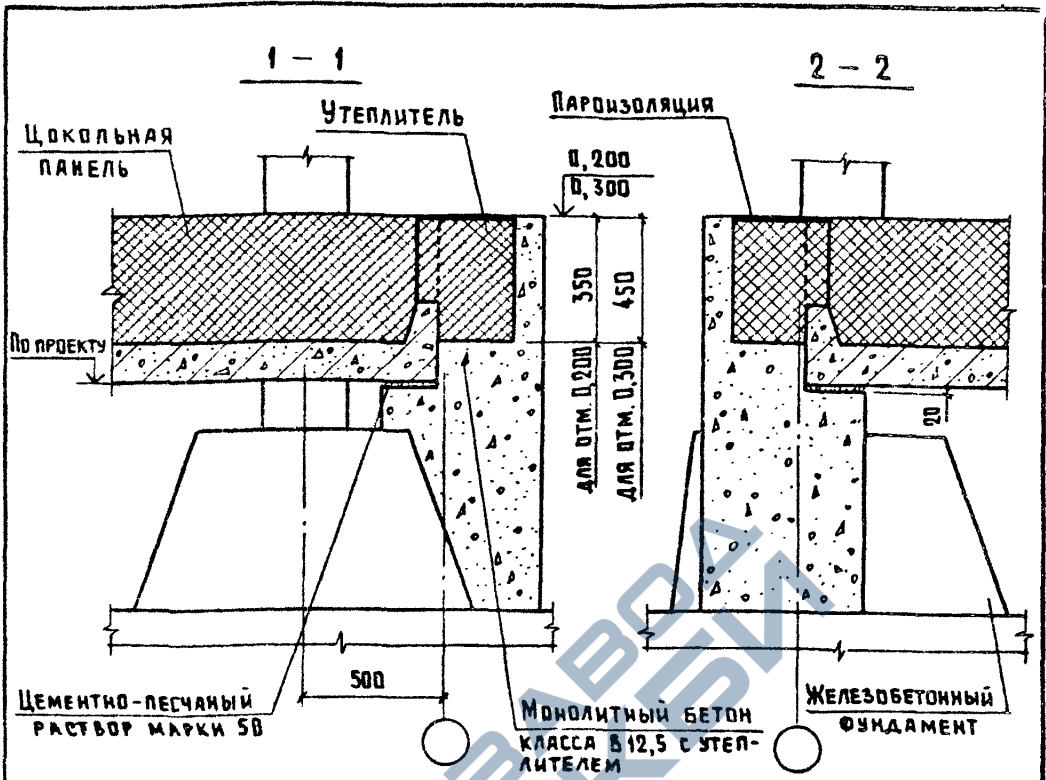


Сечения 1-1 и 2-2 см. лист 2

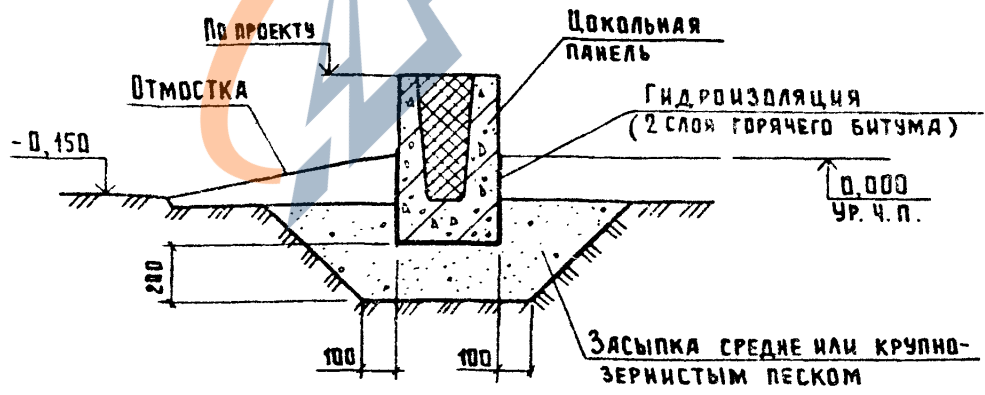
РАЗРАБ.	САСОНКО	<i>Сас</i>	1.817.1-2.1-СМ8			
ИСПОЛ.	ГУСЕВА	<i>Гус</i>				
ПРОВЕР.	САСОНКО	<i>Сас</i>				
			ПРИМЕР РЕШЕНИЯ СТЫКА ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ В УГЛАХ ЗДАНИЯ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				Р	1	2
			ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ПРИМЫКАНИЯ ЦОКОЛЬНОЙ ПАНЕЛИ К КОНСТРУКЦИИ ПОЛА И ОТМОСТКИ	ГИПРОНИСЕЛЬ ХОЗ		
И. КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Плат</i>				

КОПИР. ЛИХАЧЕВА

23491-01 25 ФОРМАТ А4



**Примыкание цокольной панели к конструкции пола и отмостки**



Поверхности монолитных участков выше отм. - 0,300, соприкасающиеся с грунтом, окрасить горячим битумом за 2 раза.

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

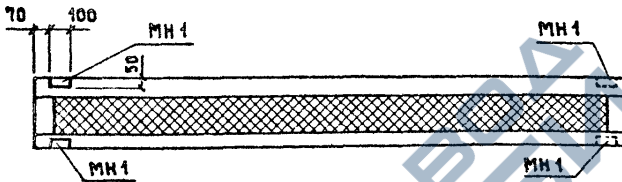
1.817.1-2.1-СМ8 Лист 2

КОПИР ЛИХАЧЕВА 23491-01 26 ФОРМАТ А4

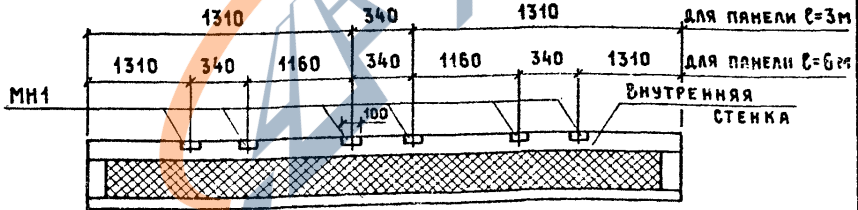
**Для крепления панелей типа 2ПЦ-Ф  
к каркасу**



**Для крепления панелей между собой  
при отсутствии колонны фахверка**



**Для крепления вертикальных стеновых панелей  
шириной 1,5 м по продольным сторонам здания**



Закладное изделие МН1 см. 1.817.1-2.2-25.

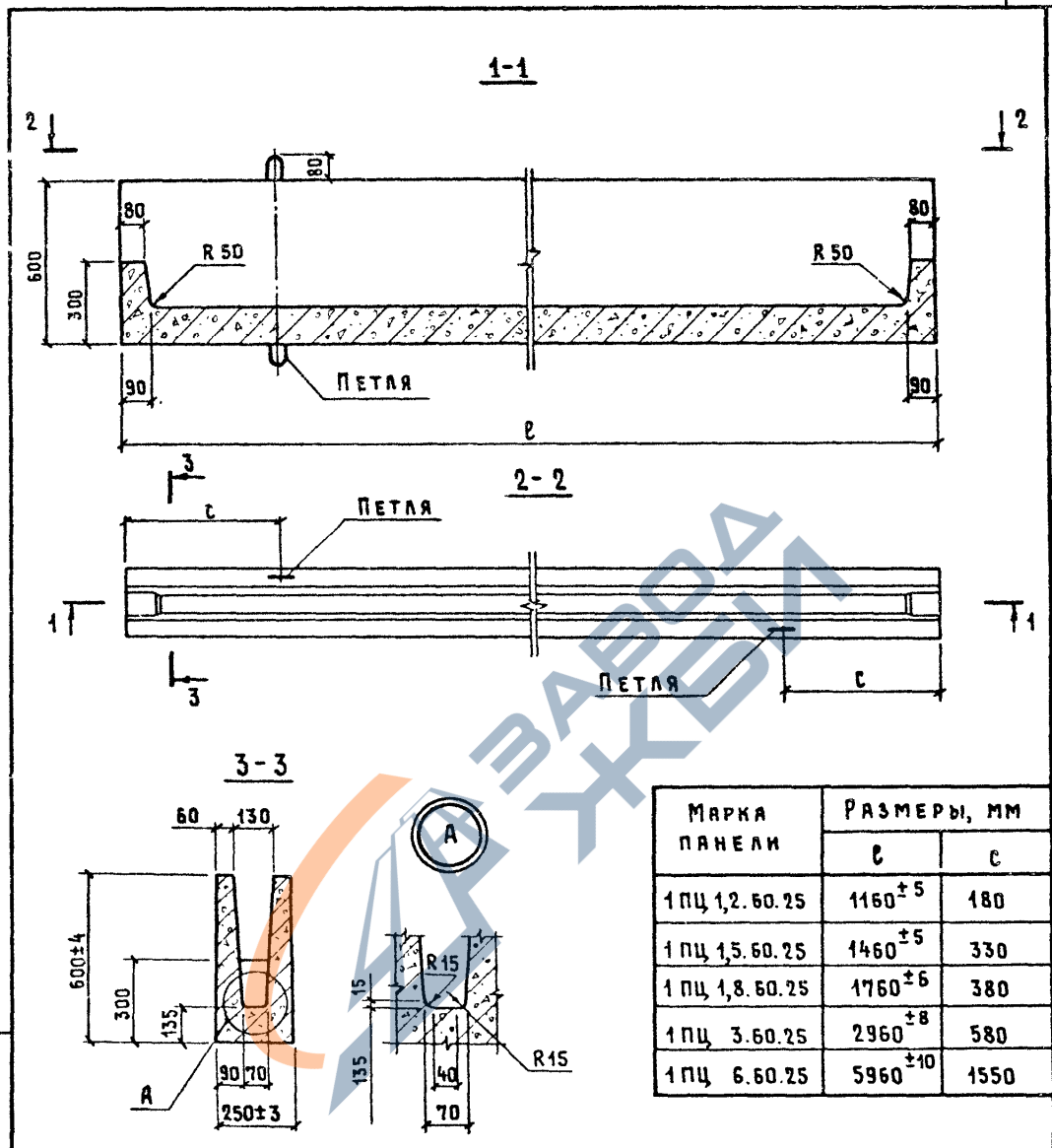
Разраб.	Сасонко	<i>Сасонко</i>
Исполн.	Гусева	<i>Гусева</i>
Провер.	Сасонко	<i>Сасонко</i>
Н. контр.	Платонсва	<i>Платонсва</i>

1.817.1-2.1-СМ9

Пример разбивки  
закладных изделий

Стадия	Лист	Листов
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

23491-01 27 Формат А4



Заполнение панели см. 1.817.1-2.1-4.

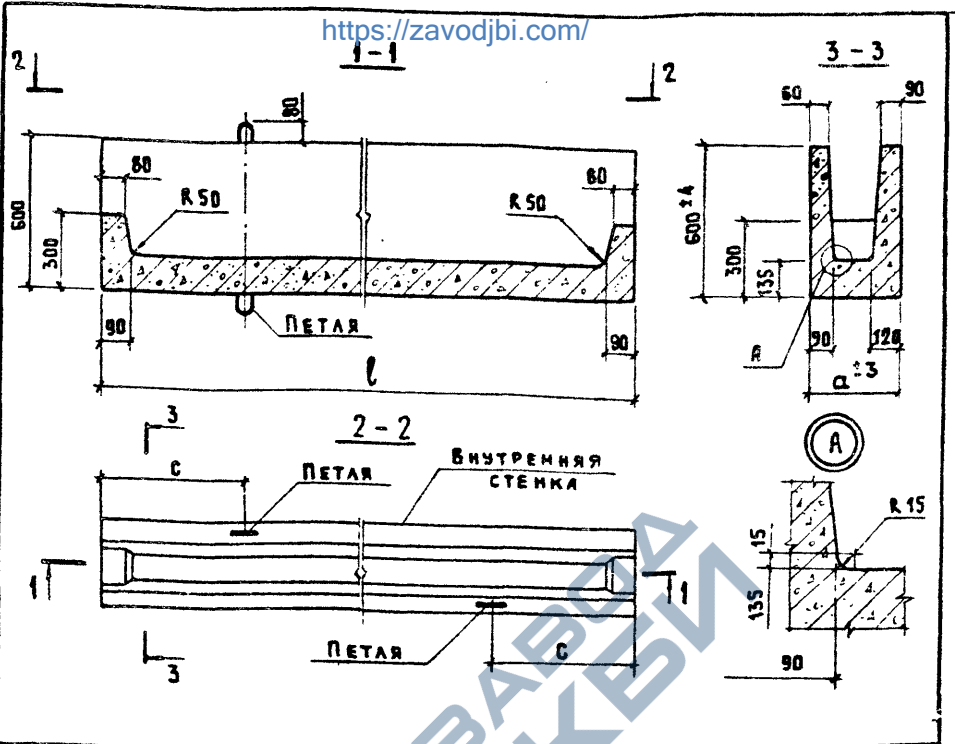
РАЗРАБ	САСОНКО	<i>Сас</i>
РАССЧИТ	САСОНКО	<i>Сас</i>
ИСПОЛНИТ	КИРПИЧКИНА	<i>Кир</i>
ПРОВЕРИЛ	ПЛАТОНОВА	<i>Плат</i>
И КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Плат</i>

1.817.1-2.1-1Ф4

ПАНЕЛЬ  
1пц 1,2.60.25 ... 1пц 6.60.25.  
ЧЕРТЕЖ ФОРМЫ

СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

23491-01 28 ФОРМАТ А4



МАРКА ПАНЕЛИ	РАЗМЕРЫ, ММ			МАРКА ПАНЕЛИ	РАЗМЕРЫ, ММ		
	ℓ	а	с		ℓ	а	с
1ПЦ 1.2.60.35	1160 ±5	350	180	1ПЦ 1.2.60.45	1160 ±5	450	180
1ПЦ 1.5.60.35	1460 ±5		330	1ПЦ 1.5.60.45	1460 ±5		330
1ПЦ 1.8.60.35	1760 ±6		380	1ПЦ 1.8.60.45	1760 ±6		380
1ПЦ 3.60.35	2960 ±8		580	1ПЦ 3.60.45	2960 ±8		580
1ПЦ 6.60.35	5960 ±10		1550	1ПЦ 6.60.45	5960 ±10		1550

ЗАПЯКЕННЫЕ ПАНЕЛИ СМ. 1.817.1-2.1-4.

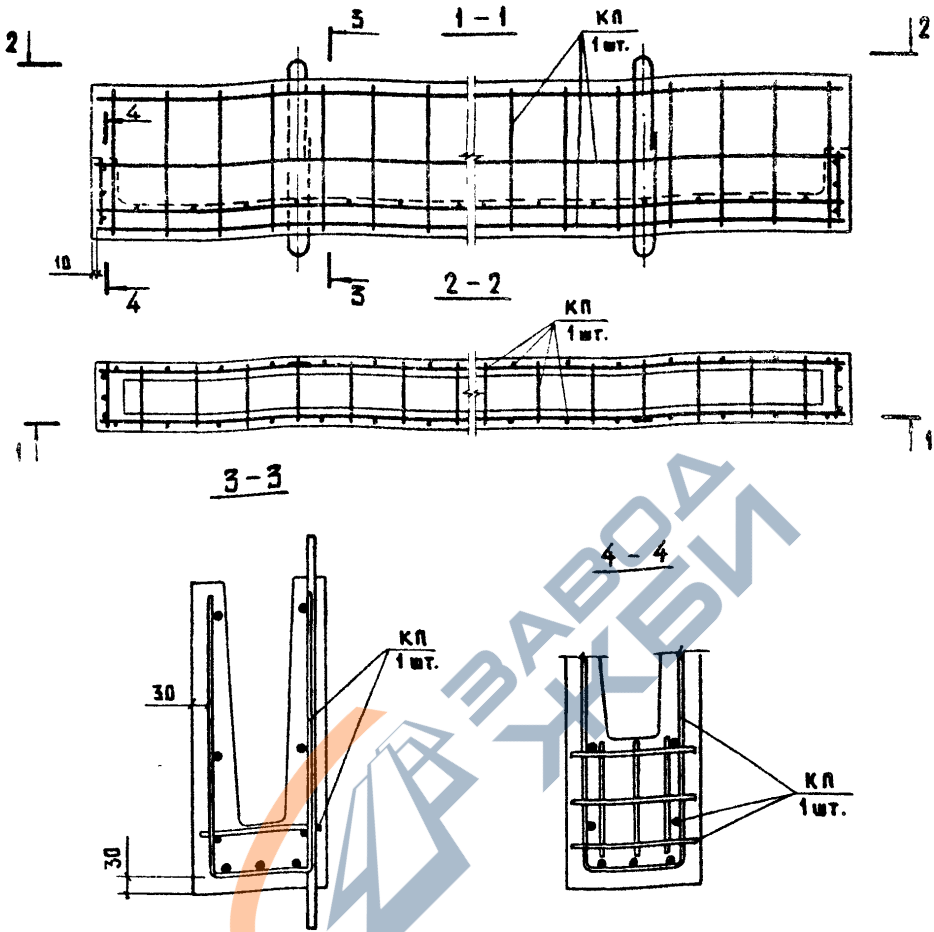
РАЗРАБ.	САСОНКО	<i>Ильин</i>
РАССЧИТ.	САСОНКО	<i>Ильин</i>
ИСПОЛНИТ.	КИРИЛКИНА	<i>Ильин</i>
ПРОВЕР.	ПЛАТОНОВА	<i>Ильин</i>
И.КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Ильин</i>

1.817.1-2.1-2Ф4

ПАКЕЛЬ  
 1ПЦ 1.2.60.35 ... 1ПЦ 6.60.35  
 1ПЦ 1.2.60.45 ... 1ПЦ 6.60.45.  
 ЧЕРТЕЖ ФОРМЫ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

23491-01 29 ФОРМАТ А4



ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СМ. 1.817.1-2.1-ТУ.  
 ЧЕРТЕЖ ФОРМЫ ПАНЕЛЕЙ 1ПЦ 1,2.60.25... 1ПЦ 6.60.25  
 СМ. 1.817.1-2.1-1Ф4  
 ЧЕРТЕЖ ФОРМЫ ПАНЕЛЕЙ 1ПЦ 1,2.60.35... 1ПЦ 6.60.45  
 СМ. 1.817.1-2.1-2Ф4.  
 СПЕЦИФИКАЦИЮ СМ. ЛИСТ 2

РАЗРАБ.	САСОНКО	<i>Сасонко</i>
РАСЧИТ.	САСОНКО	<i>Сасонко</i>
ИСПОЛН.	КИРПИЧКИНА	<i>Кирпичкина</i>
ПРОВЕР.	САСОНКО	<i>Сасонко</i>
И. КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Платонова</i>

1.817.1-2.1-3

ПАНЕЛЬ ТИПА 1ПЦ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	2
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

23491-01 30 ФОРМАТ А4

МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА КАРКАСА	БЕТОН КЛАССА В15, М <sup>3</sup>	МАССА ПАНЕЛИ, Т
1 пц 1,2. 60. 25	КП 1	0,12	0,34
1 пц 1,5. 60. 25	КП 2	0,15	0,39
1 пц 1,8. 60. 25	КП 3	0,18	0,47
1 пц 3. 60. 25	КП 4	0,34	0,79
1 пц 6. 60. 25	КП 5	0,62	1,58
1 пц 1,2. 60. 35	КП 6	0,16	0,40
1 пц 1,5. 60. 35	КП 7	0,19	0,50
1 пц 1,8. 60. 35	КП 8	0,24	0,60
1 пц 3. 60. 35	КП 9	0,39	1,04
1 пц 6. 60. 35	КП 10	0,78	2,00
1 пц 1,2. 60. 45	КП 11	0,17	0,45
1 пц 1,5. 60. 45	КП 12	0,22	0,57
1 пц 1,8. 60. 45	КП 13	0,26	0,68
1 пц 3. 60. 45	КП 14	0,43	1,13
1 пц 6. 60. 45	КП 15	0,87	2,25

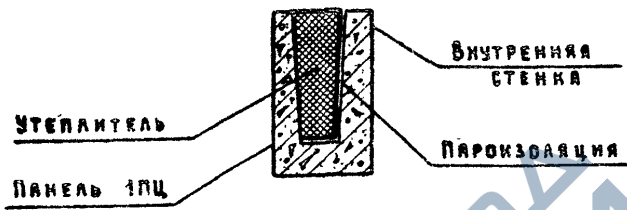
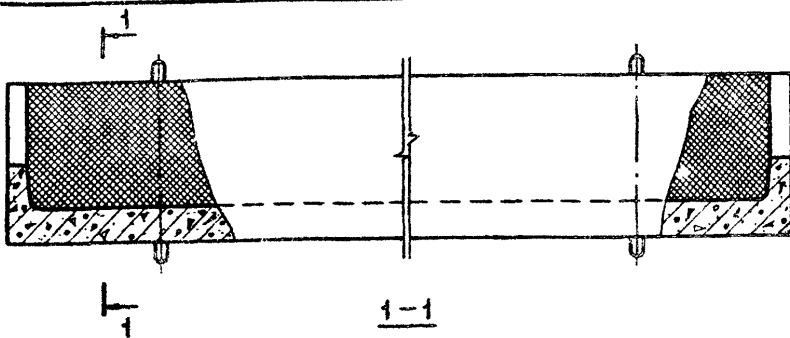
КАРКАС КП1... КП15 см. 1.817.1-2.2-01.

1.817.1-2.1-3

Лист

2

23491-01 31 ФОРМАТ А4



МАРКА ПАНЕЛИ	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА ПАНЕЛИ С УТЕПЛИТЕЛЕМ, Т	МАРКА ПАНЕЛИ	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА ПАНЕЛИ С УТЕПЛИТЕЛЕМ, Т
	УТЕПЛИТЕЛЬ, м <sup>3</sup>	ПАРОИЗОЛЯЦИЯ, м <sup>2</sup>			УТЕПЛИТЕЛЬ, м <sup>2</sup>	ПАРОИЗОЛЯЦИЯ, м <sup>2</sup>	
1 ПЦ 1,2. 60. 25	0,05	0,7	0,31	1 ПЦ 3. 60. 35	0,22	2,3	1,01
1 ПЦ 1,5. 60. 25	0,06	0,9	0,39	1 ПЦ 6. 60. 35	0,46	4,7	2,00
1 ПЦ 1,8. 60. 25	0,07	1,1	0,47	1 ПЦ 1,2. 60. 45	0,12	1,0	0,45
1 ПЦ 3. 60. 25	0,13	1,9	0,79	1 ПЦ 1,5. 60. 45	0,16	1,4	0,57
1 ПЦ 6. 60. 25	0,27	3,9	1,58	1 ПЦ 1,8. 60. 45	0,20	1,7	0,68
1 ПЦ 1,2. 60. 35	0,08	0,8	0,40	1 ПЦ 3. 60. 45	0,35	2,9	1,13
1 ПЦ 1,5. 60. 35	0,10	1,1	0,50	1 ПЦ 6. 60. 45	0,73	6,1	2,25
1 ПЦ 1,8. 60. 35	0,13	1,3	0,68				

УТЕПЛИТЕЛЬ — ПАНТЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ НА СИНТЕТИЧЕСКОМ СВЯЗУЮЩЕМ  $\gamma=125 \text{ кг/м}^3$  ГОСТ 9573-82.  
 ПАРОИЗОЛЯЦИЯ — РУБЕРОИД РМ 350 ГОСТ 10923-82.

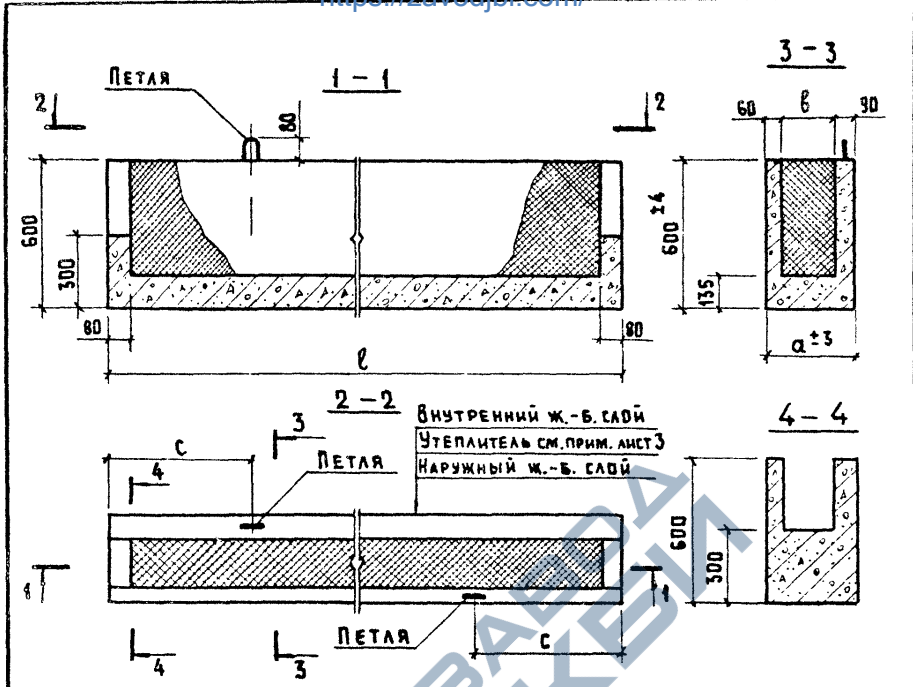
РАЗРАБ.	САСОНКО	<i>Сасонко</i>
РАСЧИТ.	САСОНКО	<i>Сасонко</i>
ИСПОЛН.	КИРПИЧКИНА	<i>Кирпичкина</i>
ПРОВЕРКА	ПЛАТОНОВА	<i>Платонова</i>
И КОНТР.	САСОНКО	<i>Сасонко</i>

1.817.1-2.1-4

3 ИСПОЛНЕНИЕ ПАНЕЛИ  
1 ПЦ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

23491-01 32 ФОРМАТ А4



МАРКА ПАНЕЛИ	РАЗМЕРЫ, мм				МАРКА ПАНЕЛИ	РАЗМЕРЫ, мм				
	l	a	b	c		l	a	b	c	
2ПЦ 1,2.60.25	1160 ± 5	250	100	180	2ПЦ 3.60.35	2960 ± 8	350	200	580	
2ПЦ 1,5.60.25	1460 ± 5			330	2ПЦ 6.60.35				5960 ± 10	1550
2ПЦ 1,8.60.25	1760 ± 6			380	2ПЦ 1,2.60.45				1160 ± 5	180
2ПЦ 3.60.25	2960 ± 8	450	300	580	2ПЦ 1,5.60.45	1460 ± 5	330			
2ПЦ 6.60.25	5960 ± 10			1550	2ПЦ 1,8.60.45	1760 ± 6	380			
2ПЦ 1,2.60.35	1160 ± 5			180	2ПЦ 3.60.45	2960 ± 8	580			
2ПЦ 1,5.60.35	1460 ± 5	350	200	330	2ПЦ 6.60.45	5960 ± 10	1550			
2ПЦ 1,8.60.35	1760 ± 6			380						

РАЗРАБ.	САСОНКО	<i>Л.С.</i>
РАССЧТ.	ПЛАТОНОВА	<i>Л.С.</i>
ИСПОДАНТ	КИРПИЧНИКА	<i>Л.С.</i>
ПРОВЕРИ	САСОНКО	<i>Л.С.</i>
Н.КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Л.С.</i>

1.817.1-2.1-5

ПАНЕЛЬ ТИПА 2ПЦ

СТАЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	3
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

23491-01 33 ФОРМАТ А4



МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА КАРКАСА И СЕТКИ	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА ПАНЕЛИ, Т.	МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА КАРКАСА И СЕТКИ	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА ПАНЕЛИ, Т.
		БЕТОН, М <sup>3</sup>	УТЕПЛИТЕЛЬ, М <sup>3</sup>				БЕТОН, М <sup>3</sup>	УТЕПЛИТЕЛЬ, М <sup>3</sup>	
2 ПЦ 1,2.60.25	КП16	0,12	0,05	0,31	2 ПЦ 3,60.35	КП24	0,35	0,26	0,89
	С31					С34			
2 ПЦ 1,5.60.25	КП17	0,15	0,06	0,39	2 ПЦ 6,60.35	КП25	0,70	0,54	1,77
	С32					С35			
2 ПЦ 1,8.60.25	КП18	0,18	0,07	0,47	2 ПЦ 1,2.60.45	КП26	0,16	0,14	0,40
	С33					С31			
2 ПЦ 3,60.25	КП19	0,31	0,13	0,78	2 ПЦ 1,5.60.45	КП27	0,20	0,18	0,50
	С34					С32			
2 ПЦ 6,60.25	КП20	0,62	0,27	1,56	2 ПЦ 1,8.60.45	КП28	0,24	0,22	0,60
	С35					С33			
2 ПЦ 1,2.60.35	КП21	0,14	0,09	0,36	2 ПЦ 3,60.45	КП29	0,39	0,39	1,01
	С31					С34			
2 ПЦ 1,5.60.35	КП22	0,18	0,12	0,45	2 ПЦ 6,60.45	КП30	0,78	0,81	2,00
	С32					С36			
2 ПЦ 1,8.60.35	КП23	0,21	0,15	0,54					
	С33								

БЕТОН КЛАССА В15

УТЕПЛИТЕЛЬ - ПЛИТЫ ФИБРОЛИТОВЫЕ НА ПОРТЛАНДЦЕМЕНТЕ  $\gamma = 300 \text{ кг/м}^3$  ГОСТ 8928-81 или ПЛИТЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ИЗ ПЕНОПЛАСТА ПОЛИСТИРОВОЛЬНОГО  $\gamma = 40 \text{ кг/м}^3$  ГОСТ 15588-86.

МАССА ПАНЕЛЕЙ ДАНА ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ С УТЕПЛИТЕЛЕМ ИЗ ФИБРОЛИТОВЫХ ПЛИТ.

КАРКАСЫ КП16... КП30 см. 1.817.1-2.2-02.

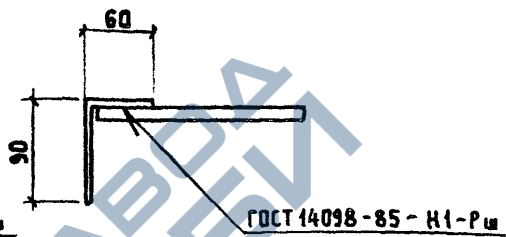
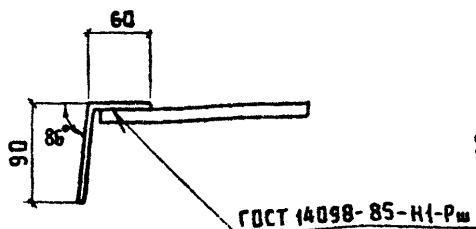
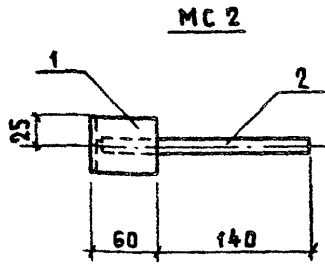
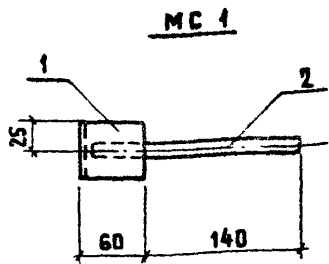
СЕТКИ С31... С36 см. 1.817.1-2.2-19.

1.817.1-2.1-5

ЛИСТ

3

23491-01 35 ФОРМАТ А4



МАРКА ИЗДЕЛИЯ СРЕДИТЕЛЬНО	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, ЕД., КГ	МАССА, КГ
МС1, МС2	1	Лист 5 × 50 ; l = 150	1	0,29	0,5
	2	∅ 12 ; l = 190, ГОСТ 2590-71	1	0,17	

Листовая сталь по ГОСТ 19903-74, вст 3 кп 2 ГОСТ 14637-79  
 Допускается листовую сталь заменить соответствующим уголком, в МС1 уголок размаковать.

РАЗРАБ.	САСОНКО	<i>Сасонко</i>
РАСЧЕТ	САСОНКО	<i>Сасонко</i>
ИСПОЛН.	КИРГЫЧКИНА	<i>Киргичкина</i>
ПРОВЕРКА	ПЛАТОНОВА	<i>Платонова</i>
И.КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Платонова</i>

1.817.1-2.1-6

ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ  
 МС1, МС2

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

КОПИР. АХМЕДОВА

23491-01 36 ФОРМАТ А4

МАРКА ПАНЕЛИ	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ								ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ				ОБЩИЙ РАСХОД	
	АРМАТУРА КЛАССА								АРМАТУРА КЛАССА					
	А-III				Bp-I				A-I					
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 6727-80				ГОСТ 5781-82					
	10	14	16	18	Итого	5	Итого	Всего	10	12	14	Итого		Всего
1пц 1.2.60.25	2,8				2,8	2,3	2,3	5,1	2,0			2,0	2,0	7,1
1пц 1.5.60.25	3,6				3,6	2,8	2,8	6,4	2,0			2,0	2,0	8,4
1пц 1.8.60.25	4,3				4,3	3,2	3,2	7,5	2,0			2,0	2,0	9,5
1пц 3.60.25	7,3				7,3	5,2	5,2	12,5	2,0			2,0	2,0	14,5
1пц 6.60.25	7,3	21,5			28,8	10,2	10,2	39,0		3,0		3,0	3,0	42,0
1пц 1.2.60.35	2,8				2,8	2,7	2,7	5,5	2,0			2,0	2,0	7,5
1пц 1.5.60.35	3,6				3,6	3,4	3,4	7,0	2,0			2,0	2,0	9,0
1пц 1.8.60.35	4,3				4,3	3,8	3,8	8,1	2,0			2,0	2,0	10,1
1пц 3.60.35	5,1				5,1	5,9	5,9	15,0	2,0			2,0	2,0	17,0
1пц 6.60.35	7,3		28,1		35,4	11,5	11,5	46,9		3,0		3,0	3,0	49,9
1пц 1.2.60.45	3,5				3,5	3,2	3,2	6,7	2,0			2,0	2,0	8,7
1пц 1.5.60.45	4,5				4,5	4,0	4,0	8,5	2,0			2,0	2,0	10,5
1пц 1.8.60.45	5,4				5,4	4,3	4,3	9,7	2,0			2,0	2,0	11,7
1пц 3.60.45	9,0				9,0	6,9	6,9	15,9	2,0			2,0	2,0	17,9
1пц 6.60.45	7,3			35,6	42,9	13,2	13,2	56,1		4,0		4,0	4,0	60,1

ПРОДАЖЕННЕ СПЕЦИФИКАЦИИ СМ. ЛИСТ 2

РАЗРАБ.	ДАМЕТОВА	<i>Даметова</i>
РАССЧИТ.	АХМЕТОВА	<i>Ахметова</i>
ИСПОЛНИТ.	КИРИЛЧКИНА	<i>Кирилчикина</i>
ПРОВЕРИЛ.	САСОНКО	<i>Сасонко</i>
И.КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Платонова</i>

1.817.1-2.1-PC

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА  
СТАЛИ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	2
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

МАРКА ПАНЕЛИ	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ							ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ				ОБЩИЙ РАСХОД		
	АРМАТУРА КЛАССА							АРМАТУРА КЛАССА						
	А-III				Bp-I			А-I						
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 6727-80			ГОСТ 5761-82						
	10	14	16	18	Итого	5	Итого	10	12	14	Итого			
2ПЦ 1,2.60.25	2,8				2,8	2,4	2,4	5,2	1,4			1,4	1,4	6,6
2ПЦ 1,5.60.25	3,6				3,6	3,0	3,0	6,6	1,4			1,4	1,4	8,0
2ПЦ 1,8.60.25	4,3				4,3	3,4	3,4	7,7	1,4			1,4	1,4	9,1
2ПЦ 3.60.25	7,2				7,2	5,7	5,7	12,9	1,4			1,4	1,4	14,3
2ПЦ 6.60.25	7,4	21,5			28,9	11,0	11,0	39,9		2,0		2,0	2,0	41,9
2ПЦ 1,2.60.35	2,8				2,8	2,8	2,8	5,6	1,4			1,4	1,4	7,0
2ПЦ 1,5.60.35	3,6				3,6	3,5	3,5	7,1	1,4			1,4	1,4	8,5
2ПЦ 1,8.60.35	4,3				4,3	3,9	3,9	8,2	1,4			1,4	1,4	9,6
2ПЦ 3.60.35	9,0				9,0	6,3	6,3	15,3	1,4			1,4	1,4	16,7
2ПЦ 6.60.35	7,4		28,1		35,5	12,0	12,0	47,5		2,0		2,0	2,0	49,5
2ПЦ 1,2.60.45	3,5				3,5	3,3	3,3	6,8	1,4			1,4	1,4	8,2
2ПЦ 1,5.60.45	4,5				4,5	4,2	4,2	8,7	1,4			1,4	1,4	10,1
2ПЦ 1,8.60.45	5,4				5,4	4,6	4,6	10,0	1,4			1,4	1,4	11,4
2ПЦ 3.60.45	9,0				9,0	7,4	7,4	16,4	1,4			1,4	1,4	17,8
2ПЦ 6.60.45	7,4			35,6	43,0	13,9	13,9	56,9			3,0	3,0	3,0	59,9

В МАРКАХ ЭЛЕМЕНТОВ УСЛОВНО ОПУЩЕНЫ ИНДЕКСЫ, ОБОЗНАЧАЮЩИЕ ВИД УТЕПЛИТЕЛЯ, ОТ КОТОРЫХ НЕ ЗАВИСИТ РАСХОД СТАЛИ.

1.817.1-2.1-PC

Лист

2

23491-01 38 ФОРМАТ А4

Март 2015 г.