

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

23491 - 0:

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать \overline{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.

ИСПОЛ.	Кирпичкина	<i>Лип</i>		1.817.1-2.1	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕР.	САСОЧКО	<i>Сас</i>			Р	1	2
				СОДЕРЖАНИЕ	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
И. КОНТР.	САСОЧКО	<i>Сас</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

		1.817.1-2.1	ЛИСТ
			2

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>Ерус</i>		1.817.1-2.1-ПЗ			
Исполн	Гусева	<i>Гусев</i>					
Провер.	Сасонко	<i>Сас</i>					
				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
					Р	1	6
					ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
И контр.	Платонова	<i>Плат</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/м³. Средний слой панелей типа 2ПЦ выполняется из плитного полистирольного пенопласта по ГОСТ 15588-86 с плотностью 40 кг/м³ или из фибролитовых плит на поргладцементе по ГОСТ 8928-81, с объемной массой 300 кг/м³.

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

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

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.

1.817.1-2.1-ПЗ

Лист

4

23491-01 8 ФОРМАТ А4

ИЗВ. И ПОДАЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗЯТ ИЗВ. И

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 „Рекомендаций 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 перевернутом 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. Пароизоляцию из рубероида 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-16-80 „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.

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

1.817.1-2.1-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>
ИСПОЛН.	ГУСЕВА	<i>Цукер</i>
ПРОВЕР.	САСОНКО	<i>Фили</i>
И. КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Влас</i>

1.817.1-2.1-ТУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ
УСЛОВИЯ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	5

ГИПРОНЦЕЛЬХОЗ

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 W₄). 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 W₆).

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 ± 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 ПЛОСКОСТИ (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

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

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	—	ПЛИТЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ НА ЦЕМЕНТНОМ СВЯЗУЮЩЕМ $\gamma = 125 \text{ кг/м}^3$, 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	—	ПЛИТЫ ФИБРАКТОВЫЕ НА ПОРТОЛАНЦЕМЕНТЕ $\gamma = 300 \text{ кг/м}^3$, ГОСТ 9228-81 ИЛИ ПЛИТЫ 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

ИЗМ. № ПОДП. ПОДАТЬ И ДАТА	РАЗРАБ.	САСОНКО	<i>М.С.</i>
	ИСПОЛН.	ГУСЕВА	<i>Гусева</i>
ИЗМ. № ПОДП. ПОДАТЬ И ДАТА	ПРОВЕР.	САСОНКО	<i>М.С.</i>
	ИЗМ. № ПОДП. ПОДАТЬ И ДАТА	И КОНТР.	ПЛАТОНОВА

1 817.1-2.1-НМ

НОМЕНКЛАТУРА ИЗДЕЛИЙ

СТАЛИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	РАЗМЕРЫ, ММ		ВНД УТЕЛИК ТЕЛЯ	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			МАССА, Т	
		ℓ	б		УТЕЛИК ТЕЛЯ, М ³	БЕТОН, М ³	СТАЛЬ, КГ		
	2пц 1,2.60.35-п 2пц 1,2.60.35-ф	1160	350	ПАНЕЛИ ФИБРАЦЕЛЛОВАЯ НА ПОРТАНДАЦЕМЕНТЕ, γ=300 кг/м ³ . ГОСТ 8928-81 ИЛИ ПАНЕЛИ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ИЗ ПЕНОПЛАСТА ПОЛИСТИРОЛЬНОГО, γ=40 кг/м ³ , 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

ЛИСТ

2

23491-01 17 ФОРМАТ А4

СХЕМА №1

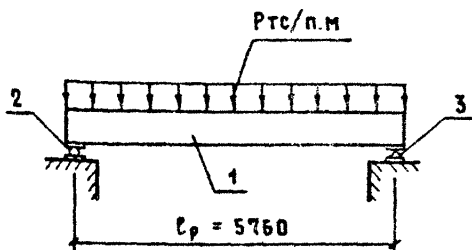
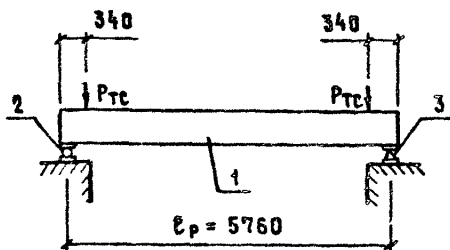


СХЕМА №2



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

МАРКА ПАНЕЛИ	КОНТРОЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ ^{*)} P		
	ДЛЯ ОЦЕНКИ ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ (СХЕМА №2)	ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОЧНОСТИ (СХЕМА №1)	
		C=1,25	C=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

^{*)} 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.</i>
РАСЧИТ.	САСОНКО	<i>М.С.</i>
ИСПОЛН.	ГУСЕВА	<i>Г.С.</i>
ПРОВЕР.	ПЛАТОНОВА	<i>Л.С.</i>
И.КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Л.С.</i>

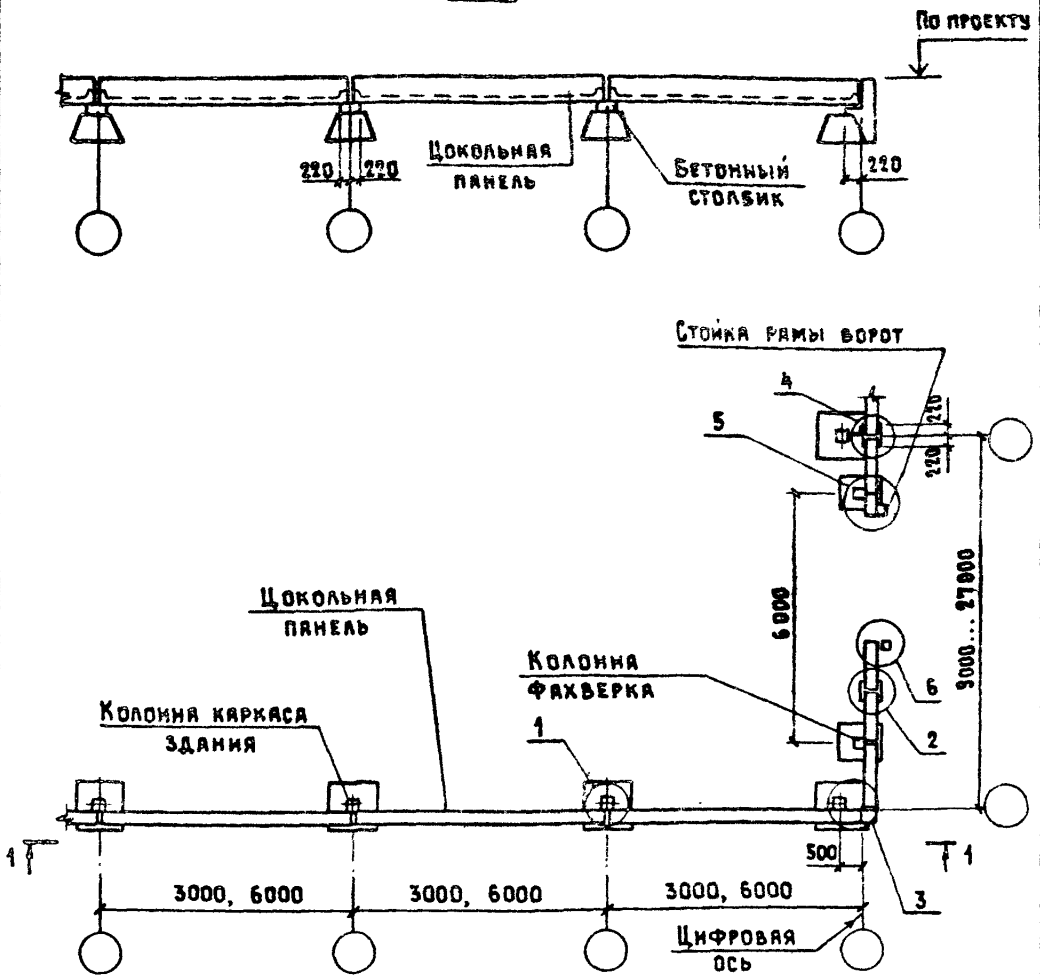
1.817.1-2.1-СМ1

СХЕМЫ
КОНТРОЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
ПАНЕЛЕЙ

СТРАНИЦА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

1-1



Узлы см. 1.817.1-2.1-СМ3 ... 1.817.1-2.1-СМ8.

В узлах условно изображены панели типа 1ПЦ (толщина 350 мм). Для крепления панелей типа 2ПЦ-П применить соединительные изделия МС-2 (см. 1-6). Панели типа 2ПЦ-Ф крепить к каркасу приваркой стержня $\Phi 12$ к закладным изделиям панели и колонны. Раскладку закладных изделий в панели см. 1-СМ9. Поверхности цокольных панелей, соприкасающиеся с грунтом, окрасить горячим битумом за 2 раза.

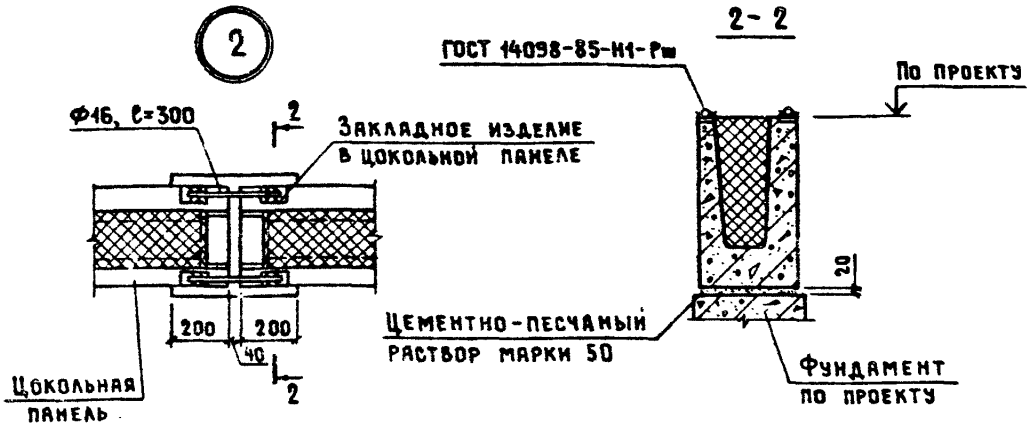
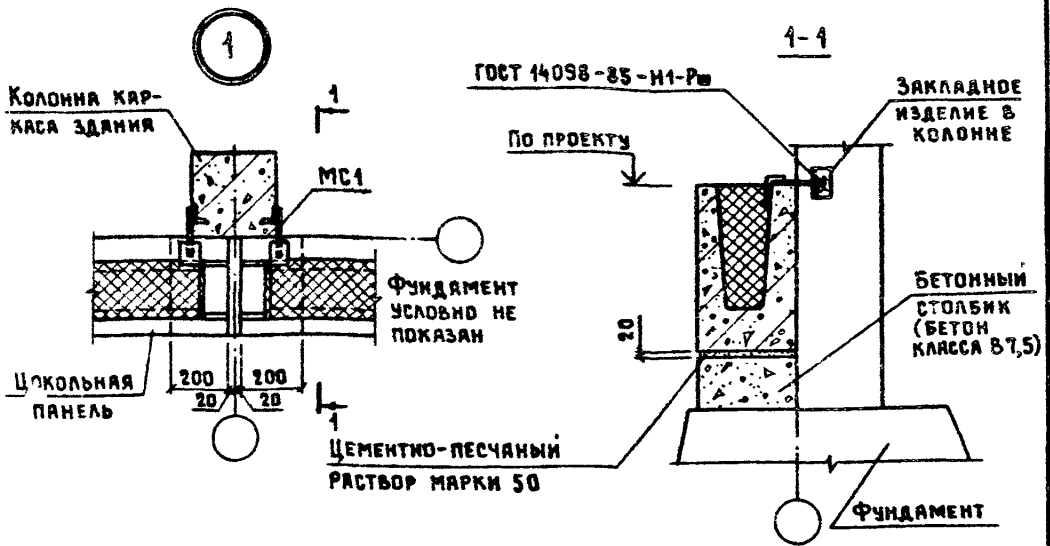
РАЗРАБ.	САСОНКО	<i>Сасонко</i>
ИСПОЛН.	ГУСЕВА	<i>Гусева</i>
ПРОВЕР.	САСОНКО	<i>Сасонко</i>
И.КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Платонова</i>

1.817.1-2.1-СМ2

ПРИМЕР
СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ
ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ
В ЗДАНИИ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

23491-01 19 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

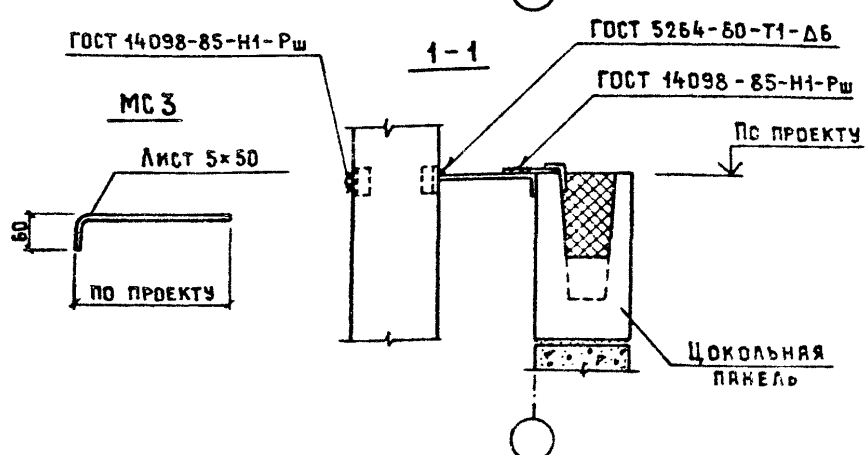
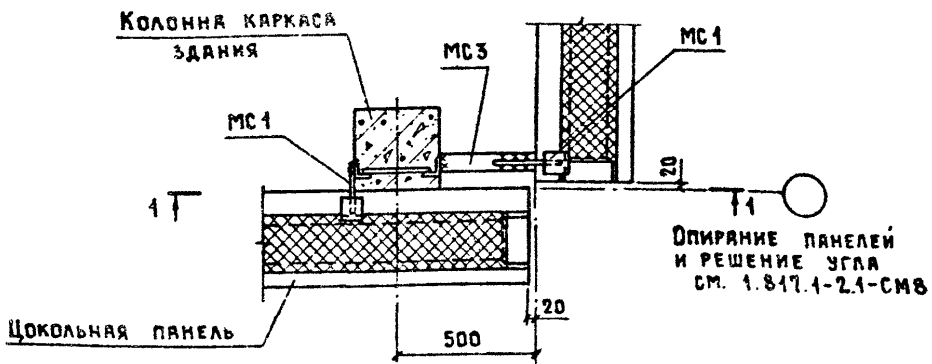
УЗЕЛ 1, 2. ПРИМЕР
КРЕПЛЕНИЯ ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ
К КОЛОННЕ И МЕЖДУ СОБОЙ
ПРИ ОТСУТСТВИИ КОЛОНН
ФАХВЕРКА

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

23491-01 20 ФОРМАТ А4

3



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

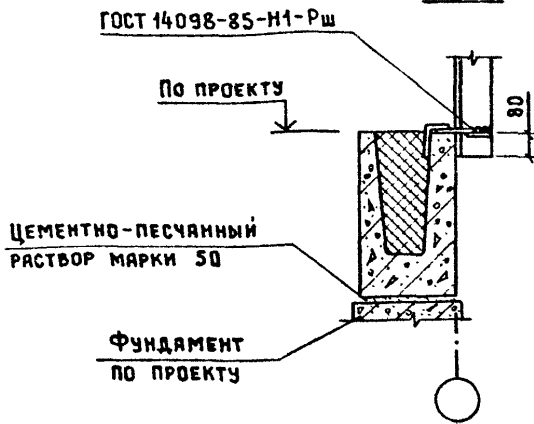
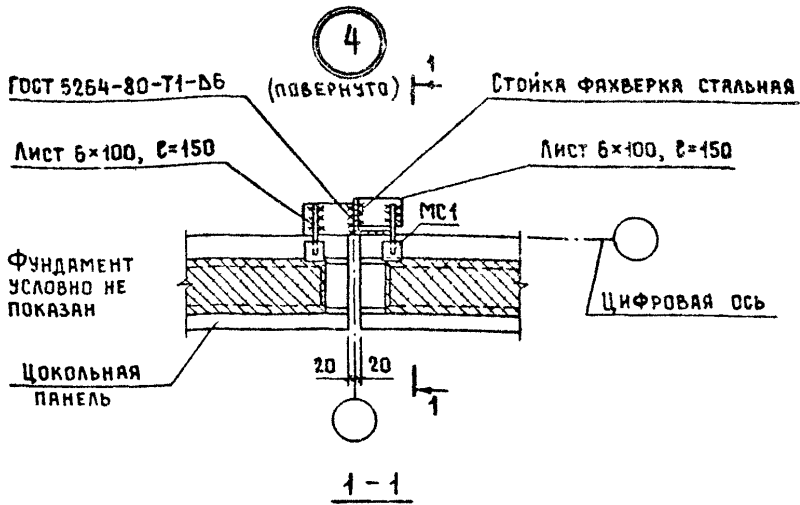
РАЗРАБ.	САСОНКО	<i>Сасонко</i>
ИСПОЛН	ГУСЕВА	<i>Гусева</i>
ПРОВЕР.	САСОНКО	<i>Сасонко</i>
Н. КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Платонова</i>

1.817.1-2.1-СМ4

УЗЕЛ 3
 ПРИМЕР КРЕПЛЕНИЯ ЦОКОЛЬНЫХ
 ПАНЕЛЕЙ К КОЛОННЕ В
 УГЛАХ ЗДАНИЯ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

23491-01 21 ФОРМАТ А4

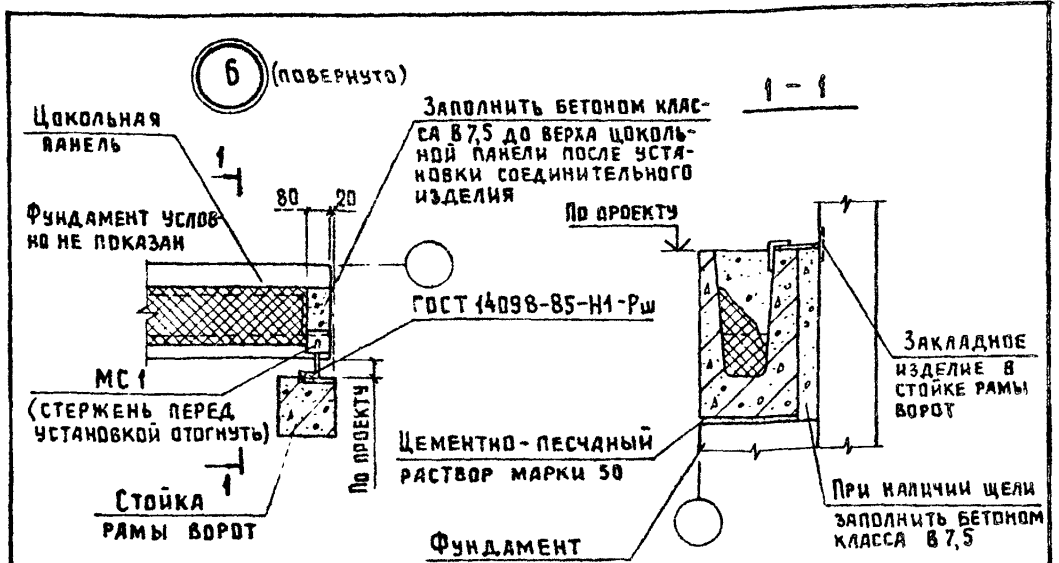


Листовая сталь по ГОСТ 19903-74, ВСтЗкп2 ГОСТ 14637-79.
 Изделие соединительное МС1 см. 1.817.1-2.1-6.

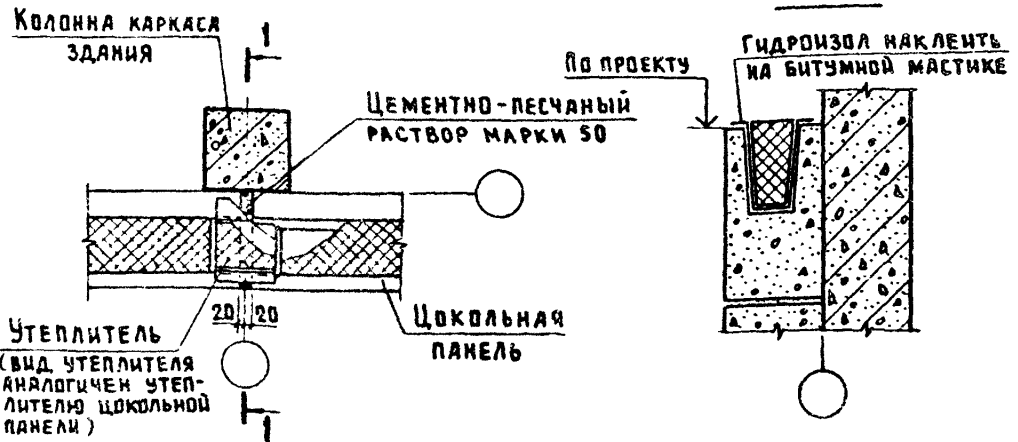
РАЗРАБ.	САСОНКО	<i>И.Сас</i>
ИСПОЛН.	ГУСЕВА	<i>Л.Гус</i>
ПРОВЕР.	САСОНКО	<i>И.Сас</i>
И.КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Л.Плат</i>

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



Заполнение шва между цокольными панелями



Изделие соединительное МС1 см. 1.817.1-2.1-6.

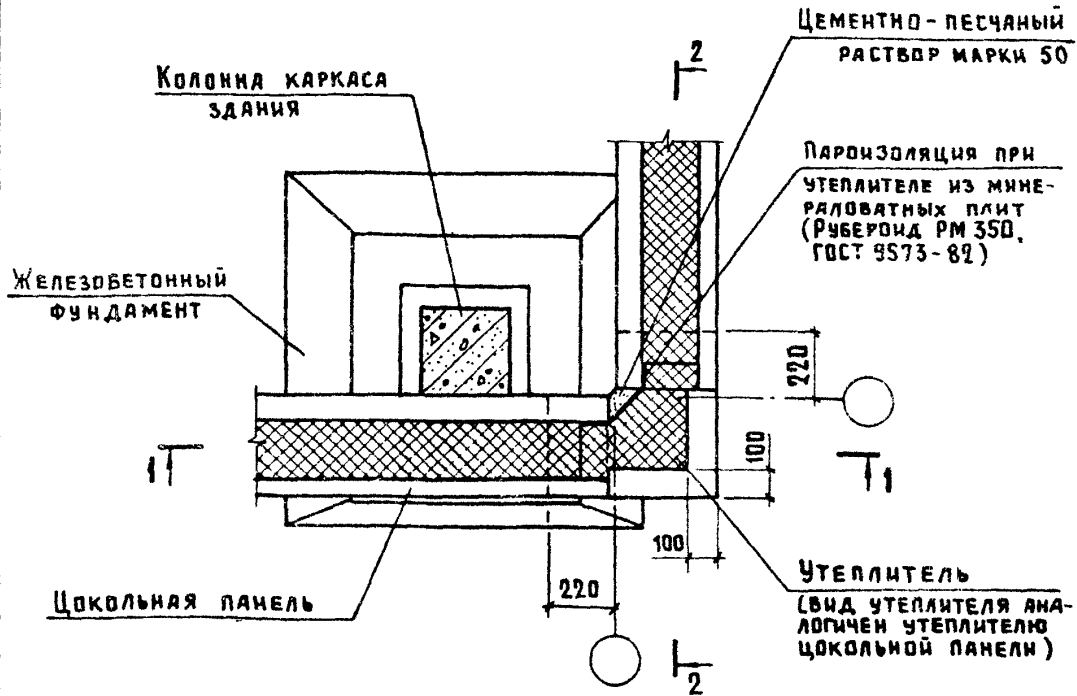
Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

РАЗРАБ.	САСОНКО	<i>В. Сас</i>
ИСПОЛН.	ГУСЕВА	<i>Г. Гус</i>
ПРОВЕР.	САСОНКО	<i>В. Сас</i>
И. КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Л. Плат</i>

1.817.1-2.1-СМ7

Узел Б.
Пример крепления цокольной панели к стойке рамы ворот
Заполнение шва между цокольными панелями

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

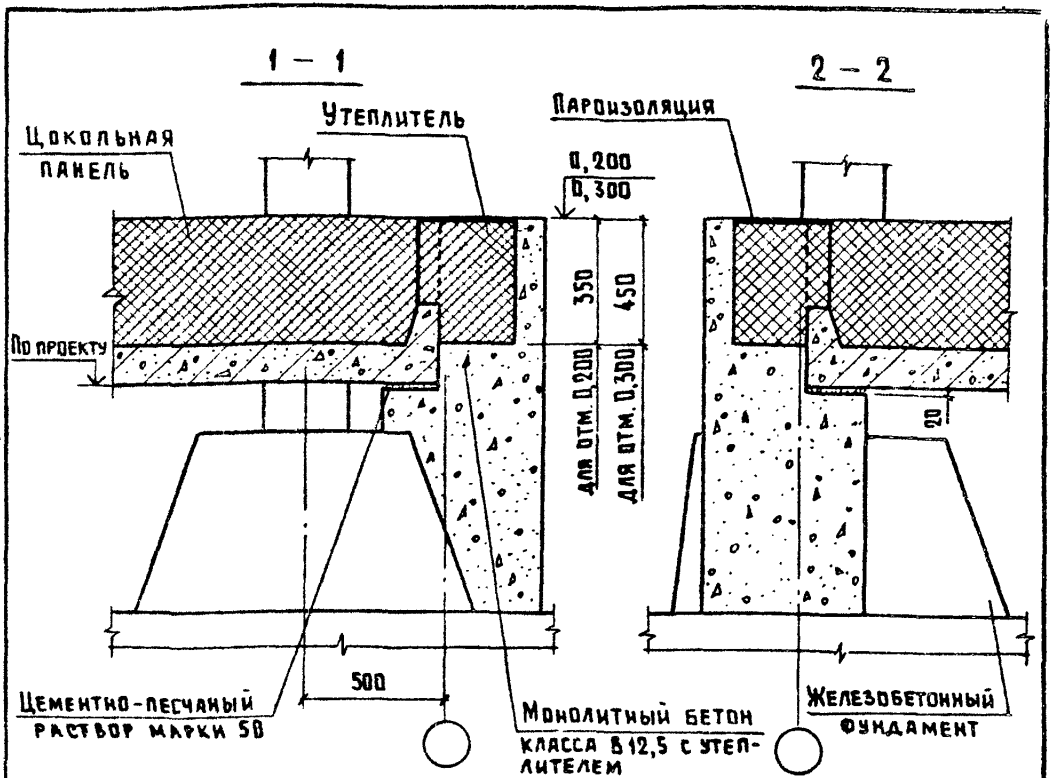


Сечения 1-1 и 2-2 см. лист 2

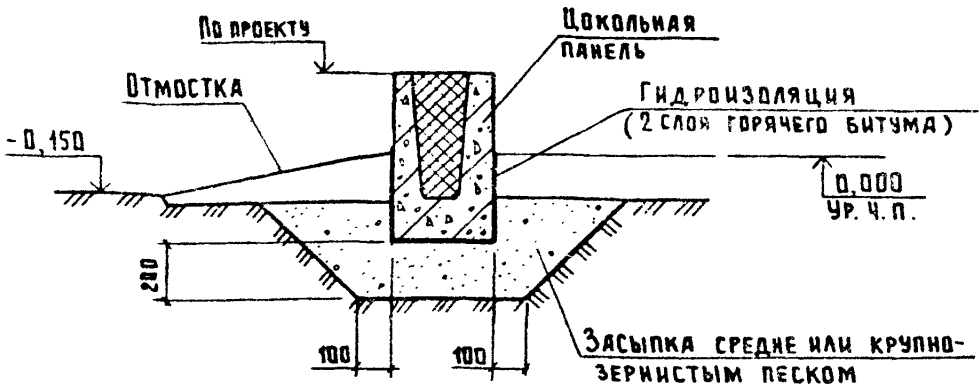
РАЗРАБ.	САСОНКО	<i>Сас</i>	1.817.1-2.1-СМ8			
ИСПОЛ.	ГУСЕВА	<i>Гус</i>				
ПРОВЕР.	САСОНКО	<i>Сас</i>				
			ПРИМЕР РЕШЕНИЯ СТЫКА ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ В УГЛАХ ЗДАНИЯ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				Р	1	2
			ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ПРИМЫКАНИЯ ЦОКОЛЬНОЙ ПАНЕЛИ К КОНСТРУКЦИИ ПОЛА И ОТМОСТКИ	ГИПРОНИСЕЛЬ ХОЗ		
Н. КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<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. №

КОПИР ЛИХАЧЕВА

1.817.1-2.1-СМ8

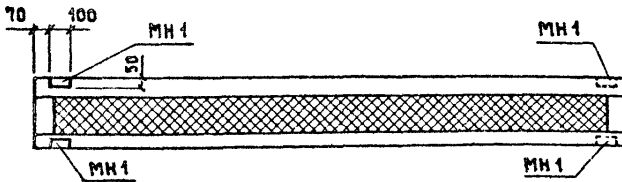
23491-01 26 ФОРМАТ А4

Лист
2

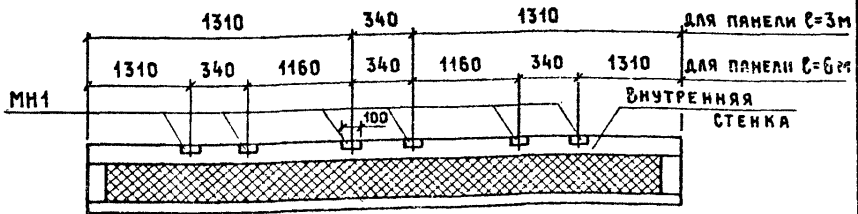
**Для крепления панелей типа 2Ц-Ф
к каркасу**



**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>
И. КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Платонова</i>

1.817.1-2.1-СМ9

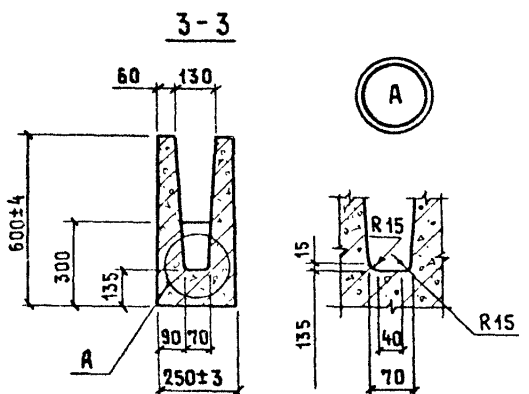
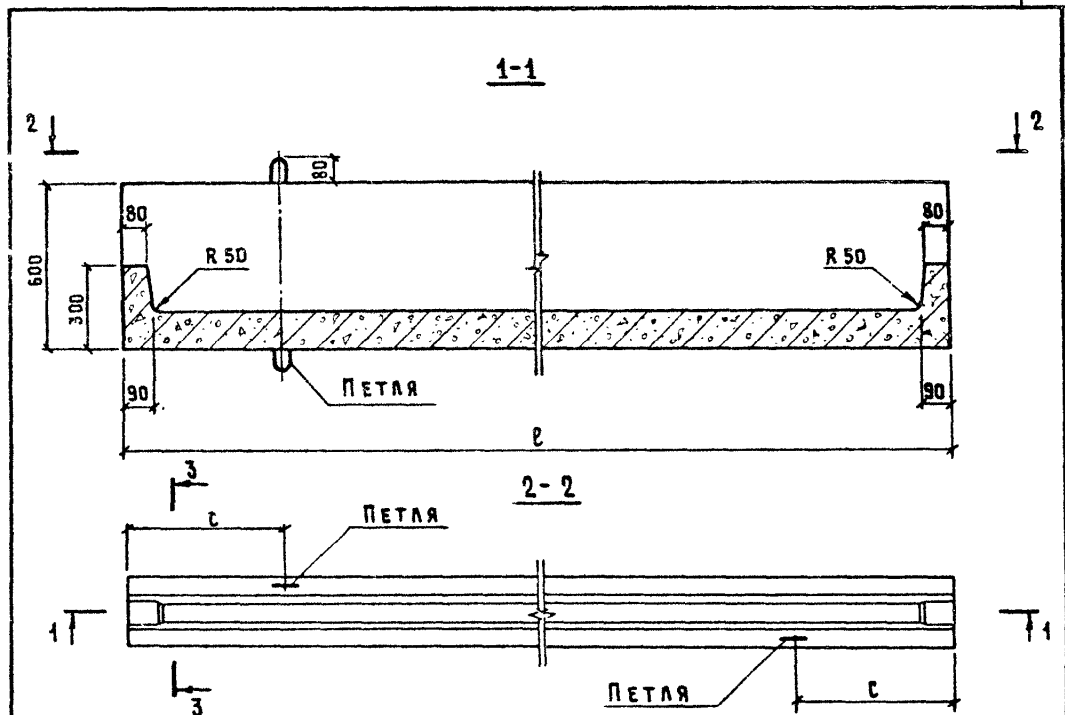
ПРИМЕР РАЗБИВКИ
ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ

СТАДИЯ Лист Листов

Р 1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

23491-01 27 Формат А4



МАРКА ПАНЕЛИ	РАЗМЕРЫ, ММ	
	l	c
1 ПЦ 1,2.60.25	1160 ^{±5}	180
1 ПЦ 1,5.60.25	1460 ^{±5}	330
1 ПЦ 1,8.60.25	1760 ^{±6}	380
1 ПЦ 3.60.25	2960 ^{±8}	580
1 ПЦ 6.60.25	5960 ^{±10}	1550

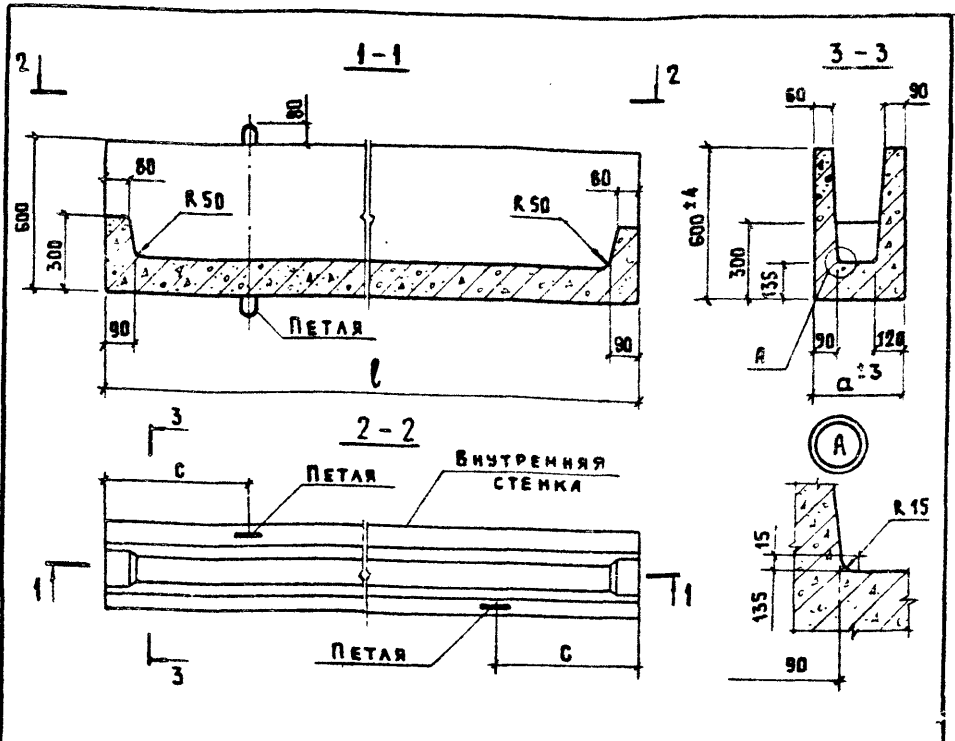
Заполнение панели см. 1.817.1-2.1-4.

РАЗРАБ	САСОНКО	<i>Сасонко</i>
РАССЧИТ	САСОНКО	<i>Сасонко</i>
ИСПОЛНИТ	КИРПИЧКИНА	<i>Кирпичкина</i>
ПРОВЕРИЛ	ПЛАТОНОВА	<i>Платонова</i>
И КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Платонова</i>

1.817.1-2.1-1Ф4

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

СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		



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.

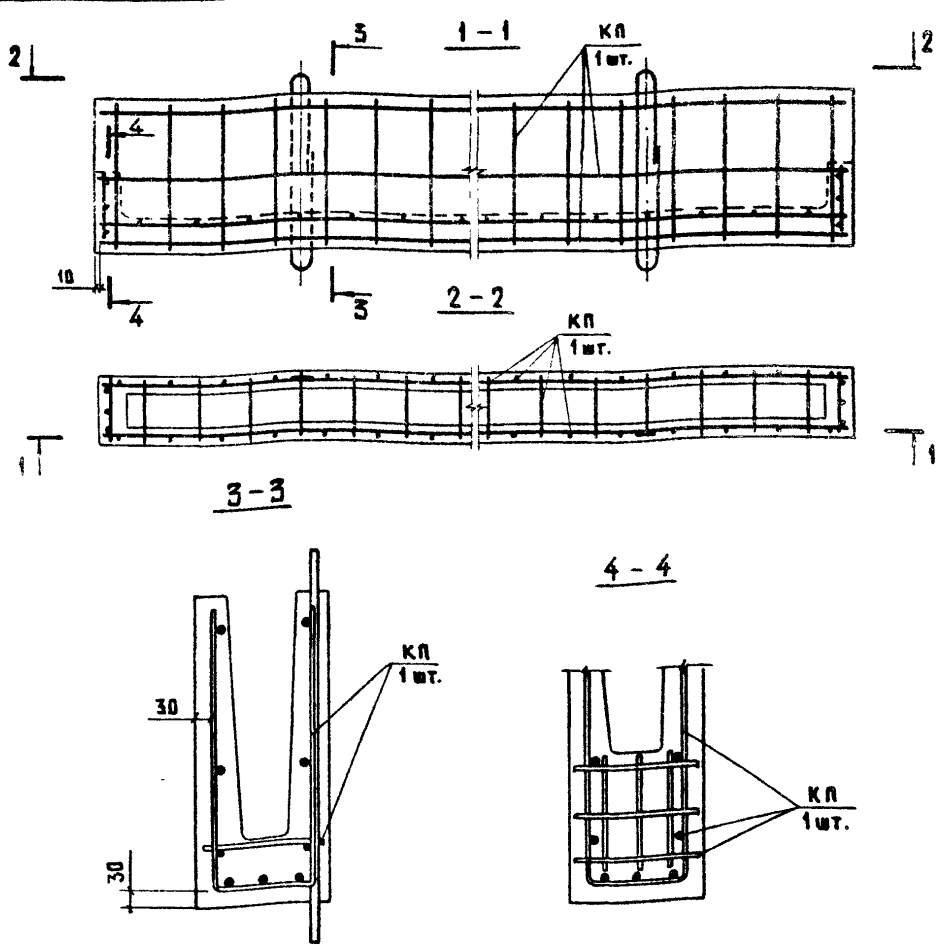
РАЗРАБ.	САСОНКО	<i>Иван</i>	
РАССЧИТ.	САСОНКО	<i>Иван</i>	
ИСПОЛНИТ.	КИРИЛКИНА	<i>Иван</i>	
ПРОВЕР.	ПЛАТОНОВА	<i>Иван</i>	
И.КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Иван</i>	

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 ³	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

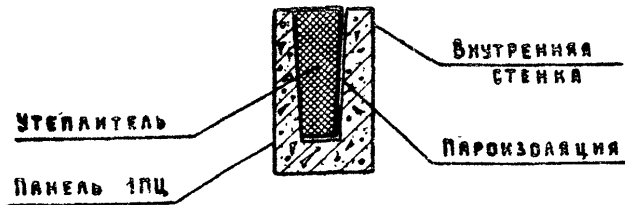
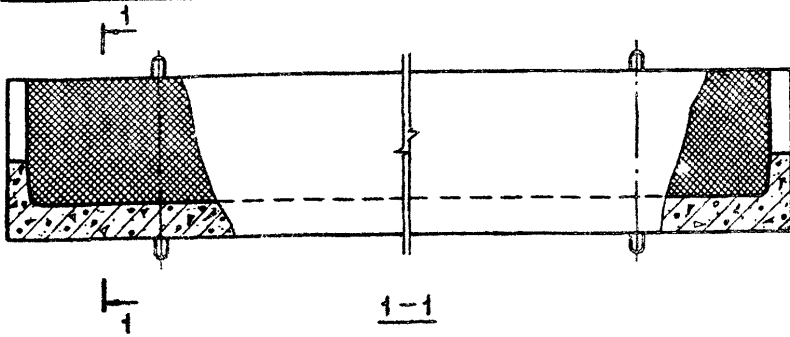
КАРКАС КП1... КП15 см. 1.817.1-2.2-01.

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 ³	ПАРОИЗОЛЯЦИЯ, М ²			УТЕПЛИТЕЛЬ, М ²	ПАРОИЗОЛЯЦИЯ, М ²	
1ПЦ 1,2. 60. 25	0,05	0,7	0,31	1ПЦ 3. 60. 35	0,22	2,3	1,01
1ПЦ 1,5. 60. 25	0,06	0,9	0,39	1ПЦ 6. 60. 35	0,46	4,7	2,00
1ПЦ 1,8. 60. 25	0,07	1,1	0,47	1ПЦ 1,2. 60. 45	0,12	1,0	0,45
1ПЦ 3. 60. 25	0,13	1,9	0,79	1ПЦ 1,5. 60. 45	0,16	1,4	0,57
1ПЦ 6. 60. 25	0,27	3,9	1,58	1ПЦ 1,8. 60. 45	0,20	1,7	0,68
1ПЦ 1,2. 60. 35	0,08	0,8	0,40	1ПЦ 3. 60. 45	0,35	2,9	1,13
1ПЦ 1,5. 60. 35	0,10	1,1	0,50	1ПЦ 6. 60. 45	0,73	6,1	2,25
1ПЦ 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.

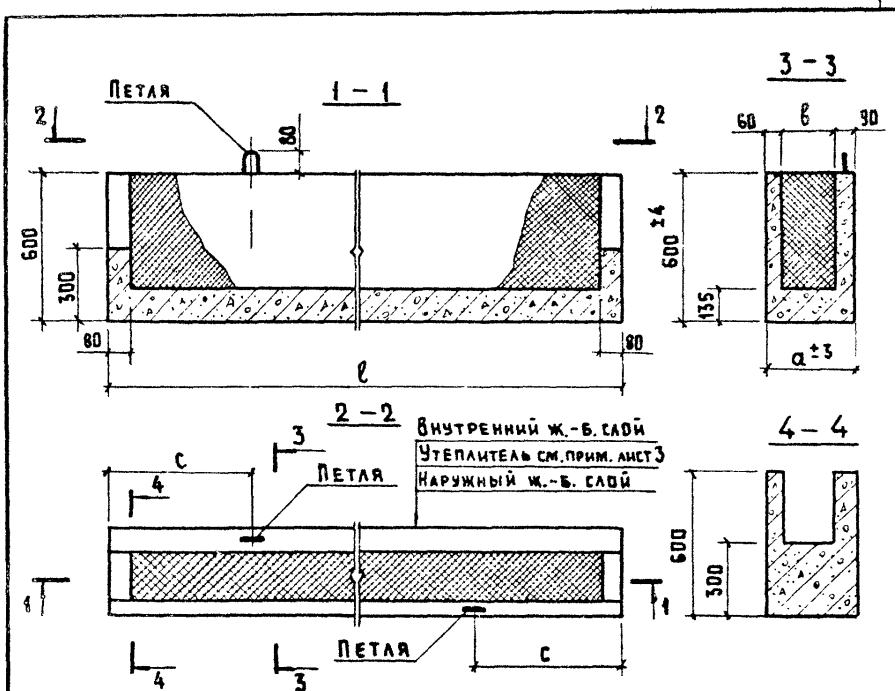
РАЗРАБ.	САСОНКО	<i>Сасонко</i>
РАССЧИТ.	САСОНКО	<i>Сасонко</i>
ИСПОЛН.	КИРПИЧКИНА	<i>Кирпичкина</i>
ПРОВЕРКА	ПЛАТОНОВА	<i>Платонова</i>
И КОНТР.	САСОНКО	<i>Сасонко</i>

1.817.1-2.1-4

Законление панели
1ПЦ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ



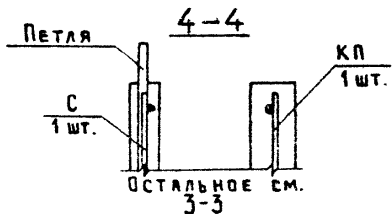
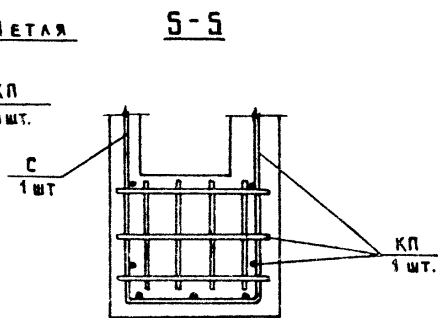
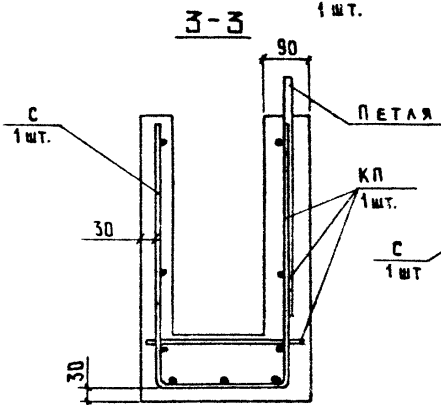
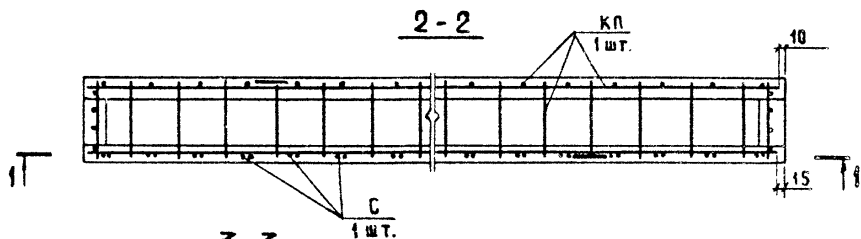
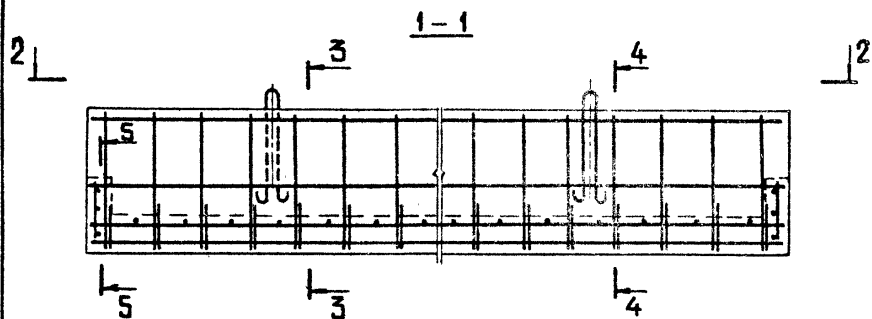
МАРКА ПАНЕЛИ	РАЗМЕРЫ, мм				МАРКА ПАНЕЛИ	РАЗМЕРЫ, мм			
	ℓ	а	б	с		ℓ	а	б	с
2ПЦ 1,2.60.25	1160 ± 5	250	100	180	2ПЦ 3.60.35	2960 ± 8	350	200	580
2ПЦ 1,5.60.25	1460 ± 5			330	2ПЦ 6.60.35	5960 ± 10			1550
2ПЦ 1,8.60.25	1760 ± 6			380	2ПЦ 1,2.60.45	1160 ± 5			180
2ПЦ 3.60.25	2960 ± 8			580	2ПЦ 1,5.60.45	1460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

РАЗРАБ.	САСОНКО	<i>Л. Сас</i>
РАССЧТ.	ПЛАТОНОВА	<i>Л. Плат</i>
ИСПОДНИТ	КИРПИЧКИНА	<i>Л. Кирп</i>
ПРОВЕРИЛ	САСОНКО	<i>Л. Сас</i>
И.КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Л. Плат</i>

1.817.1-2.1-5

ПАНЕЛЬ ТИПА 2ПЦ

СТАЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	3
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		



ИНВ. № ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ЧИВ. №

1.817.1-2.1-5

Лист
2

23491-01 34 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 ³	УТЕПЛИТЕЛЬ, М ³				БЕТОН, М ³	УТЕПЛИТЕЛЬ, М ³	
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 ПО-
 ЛИСТИРОВАНОГО $\gamma = 40 \text{ кг/м}^3$ ГОСТ 15588-86.

МАССА ПАНЕЛЕЙ ДАНА ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ С УТЕПЛИТЕЛЕМ ИЗ ФИБ-
 РОЛИТОВЫХ ПЛИТ.

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

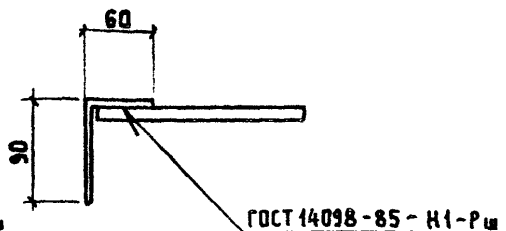
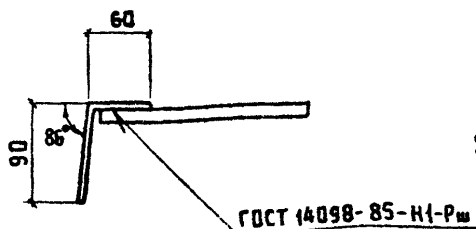
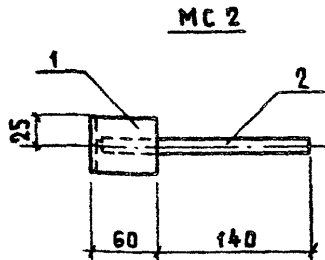
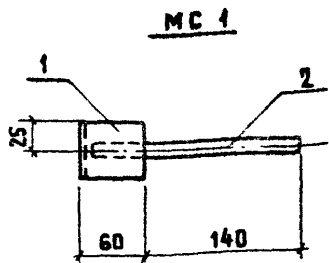
СЕТКИ С31... С36 см. 1.817.1-2.2-19.

1.817.1-2.1-5

ЛИСТ

3

23491-01 35 ФОРМАТ А4



МАРКА ИЗДЕЛИЯ Соединительн.	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>Сасонок</i>	1.817.1-2.1-6	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
РАСЧИТ	САСОНКО	<i>Сасонок</i>		Р		1	
ИСПОЛН.	КИРГЫЧКИНА	<i>Киргичкина</i>		ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС1, МС2			ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
ПРОВЕРКА	ПЛАТОНОВА	<i>Платонова</i>					
И.КОНТР.	ПЛАТОНОВА	<i>Платонова</i>					

8 кг

МАРКА ПАНЕЛИ	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ							ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ				ОБЩИЙ РАСХОД		
	АРМАТУРА КЛАССА							ВСЕГО	АРМАТУРА КЛАССА				ВСЕГО	
	А-III				ВР-I				А-I					
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 6727-80				ГОСТ 5781-82					
	10	14	16	18	Итого	5	Итого	10	12	14	Итого			
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-РС

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА
СТАЛИ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	2
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

Копир. АИХАЧЕВА 23491-01 37 ФОРМАТ А4

в кг

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

Маск 20.12.2014