

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия СТ-02-17

ПАНЕЛЬНЫЕ СТЕНЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ТРЕХСЛОЙНЫЕ ПАНЕЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ РЕВРИСТЫХ ПЛИТ ДЛИНОЙ 6 м

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

5974-01

МОСКВА-1961

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия СТ-02-17

ПАНЕЛЬНЫЕ СТЕНЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ТРЕХСЛОЙНЫЕ ПАНЕЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ РЕВРИСТЫХ ПЛИТ ДЛИНОЙ 6 м

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

Государственным институтом типового и экспериментального
проектирования и технических исследований /ГИПРОТИС/
с участием институтов Гипростройиндустрия и НИИССФ АС и А СССР

УТВЕРЖДЕНЫ

Государственным Комитетом Совета Министров СССР
по делам строительства
" 11 января 1961 г.
Приказ N 23

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА 1961

Ст. инженер	Ступин
Нач. ОПС - 1	Потехин
Нач. конструктор. отд.	Белонож
Ст. арх. проекта	Добромыслов

Оглавление

	Стр.	
I Пояснительная записка	2-5	Лист. 11. Деталь крепления пожарной лестницы
II. Чертежи :	6-27	→ 12. Деталь крепления стеновых панелей к железобетонным колоннам
Лист 1. Маркировочная схема деталей продольных стен. Номенклатура стеновых панелей		→ 13. Сборочный чертеж панели ПТС 1
→ 2. Маркировочная схема деталей торцевых стен		→ 14. Сборочный чертеж панели ПТС 2
→ 3. Детали стен		→ 15. Сборочный чертеж панели ПТС 3
→ 4. Детали стен		→ 16. Опалубочный чертеж плиты ПТ1
→ 5. Детали стен		→ 17. Опалубочный чертеж плиты ПТ2
→ 6. Детали карнизов		→ 18. Опалубочный чертеж плиты ПТ3
→ 7. Детали парапетов продольных стен		→ 19. Опалубочный чертеж плит. Узлы.
→ 8. Крепление парапетов продольных стен		→ 20. Армирование плит. Разрезы
→ 9. Детали парапетов торцевых стен		→ 21. Армирование плит. Узлы.
→ 10. Крепление парапетов торцевых стен		→ 22. Арматурные каркасы КР1, КР2, КР3, КР4. Спецификация стали.

Инженер В.ч. ВПС-1 Г.к. арж. пр. ма Г.к. группа	Инженер Потехин Добролюбов Порникова	Инженер Шарина Барко	Инженер Шарина Барко	Инженер Шарина Барко
--	---	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Пояснительная записка

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи трехслойных панелей для стен стационарных одноэтажных производственных зданий с влажностью внутреннего воздуха до 60% и наружными расчетными температурами до -40° .

Примечание.

- Трехслойные панели могут применяться и для стен зданий с повышенной влажностью воздуха при соответствующем утеплителе и при использовании защитных средств от увлажнения;
- Трехслойные панели могут также применяться для стен многоэтажных производственных зданий;
- Железобетонные ребристые плиты, составляющие трехслойную панель, в отдельности могут быть использованы для стен неотапливаемых производственных зданий при соответствующем изменении армирования. Чертежи таких плит и детали стен приводятся в отдельном выпуске.

2. Детали панельных стен разработаны применительно к зданиям с железобетонными несущими конструкциями, с шагом крайних рядов колонн 6 м, с привязками продольных стен, равными нулю, 250 и 500 мм, с наружными и внутренними водосточными и с примыканием кентачного остекления. Высота панельных стен принята до 20 м.

3. Типоразмеры панелей приняты в соответствии с установленной номенклатурой стеновых панелей, т.е. $1,8 \times 6,0$; $1,9 \times 6,0$ и $0,8 \times 6,0$ м.

4. Конструкция трехслойной панели состоит из двух железобетонных плит и заключенного между ними слоя утеплителя из фибролита или минераловатных плит.

Основными элементами трехслойных панелей являются железобетонные ребристые плиты, изготавливаемые в горизонтальных формах на виброплощадках по точно-овергнотной технологии.

Высота продольных и торцевых поперечных ребер плит равна 100 мм. Основные размеры панелей 300×600 мм. Толщина плиты 20 мм. Ребра армируются сварными каркасами и отдельными стержнями. Марки плит и панелей приведены в табл. 1.

Таблица 1

Типоразмеры плит (номинальные размеры в м)	Марки плит	Марки панелей
1,8 × 6,0	ПТ 1	ПТС 1
1,2 × 6,0	ПТ 2	ПТС 2
0,8 × 6,0	ПТ 3	ПТС 3

5. Трехслойные панели приняты одной толщиной, равной 250 мм, полученной из толщины двух железобетонных плит (100+100 мм) и слоя плитного утеплителя (50 мм). Соединение плит принято по способу, разработанному и примененному СКБ „Прокатсталь“ при изготовлении трехслойных прокатных панелей и производится с помощью сварки закладных деталей, расположенных по продольным ребрам плит.

6. В качестве утеплителей трехслойных панелей приняты: фибролит объемного веса 350 или 300 кг/м³, минераловатные плиты или маты объемного веса 300 или 200 кг/м³.

Требуемая толщина утеплителей в зависимости от расчетных температур и влажности воздуха определяется по таблице 2.

7. В зданиях с повышенной влажностью воздуха внутренняя сторона железобетонных плит, обращенных в помещения, должна иметь пароизоляцию в виде битумной мастики.

16. Для стен зданий с наружными водостоками применяются железобетонные карнизные панели длиной 6 м по серии СТ-02-12. Карнизные панели должны устанавливаться на опорные столбики.

17. Горизонтальные швы между панелями должны быть толщиной 45 мм, вертикальные - 20 мм. Заведено швов производится с помощью упругих прокладок из коризола или пеностекла с последующей расшивкой швов цементным раствором.

18. Расчет стеновых панелей произведен во ВНИИ и, нормам и техничским условиям проектирования бетонных и железобетонных конструкций (НиТУ 123-55).

19. Стеновые панели разработаны для зданий, возводимых в 1-й геогграфическом районе ветровых нагрузок.

Панели рассчитаны:

1) На усилие от собственного веса, возникающее в процессе расставубки и транспортирования;

2) На усилия, возникающие при возведении здания;

3) На эксплуатационный случай наверху.

На усилие от собственного веса (при расставубке), панели рассчитаны на изгиб из своей плоскости; при транспортировании панели рассчитаны из условий работы их в своей плоскости. На усилия, при возведении здания панели рассчитаны на нагрузку от собственного веса и нагрузку от вертикального напора ветра $Q=40 \text{ кг/м}^2$ с учетом аэродинамических коэффициентов $ZK=1,4$ при одновременном действии ветра на поверхность стены с наветренной и подветренной стороны.

На эксплуатационный случай наверху панели рассчитаны на нагрузку от собственного веса и нагрузку от скоростного напора $Q=40 \text{ кг/м}^2$ с учетом аэродинамического коэффициента $K_1=0,8$ (при действии ветра на поверхность стены с наветренной стороны) или $K_2=0,6$ (при действии ветра на поверхность стены с подветренной стороны).

20. Бетон для панелей принят марки 300 в качестве рабочей прочности принята горячекатаная сталь марки 25Г2С

21. Транспортировка панелей должна производиться в положении „на ребро“

22. Панели изготовляются ребрами вниз по технологии, разработанной ин-ом Гипростройиндустрия.

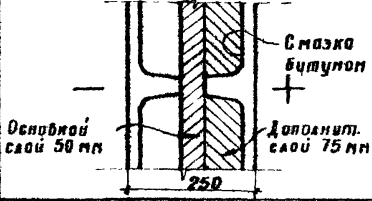
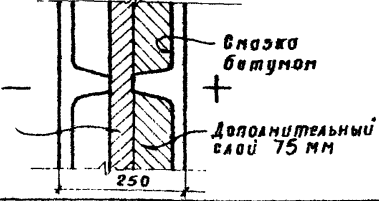
При изготовлении панелей должны быть соблюдены допуски, указанные в чертежах данной серии.

Для получения гладкой наружной поверхности панелей, лицевая сторона их должна обрабатываться виброшлифовкой.

При повышенных требованиях к фасадом зданий лицевая сторона панелей может быть окрашена цементными или силикатными красками.

Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Мач. Фаб. 1	Долгачев	Добромыслов	Варнико	Степан	Долгачев
Ин. пр. по	Добромыслов	Варнико	Степан	Долгачев	Долгачев
Ин. пр. по	Добромыслов	Варнико	Степан	Долгачев	Долгачев
Ин. пр. по	Добромыслов	Варнико	Степан	Долгачев	Долгачев
Ин. пр. по	Добромыслов	Варнико	Степан	Долгачев	Долгачев
Ин. пр. по	Добромыслов	Варнико	Степан	Долгачев	Долгачев
Ин. пр. по	Добромыслов	Варнико	Степан	Долгачев	Долгачев
Ин. пр. по	Добромыслов	Варнико	Степан	Долгачев	Долгачев
Ин. пр. по	Добромыслов	Варнико	Степан	Долгачев	Долгачев

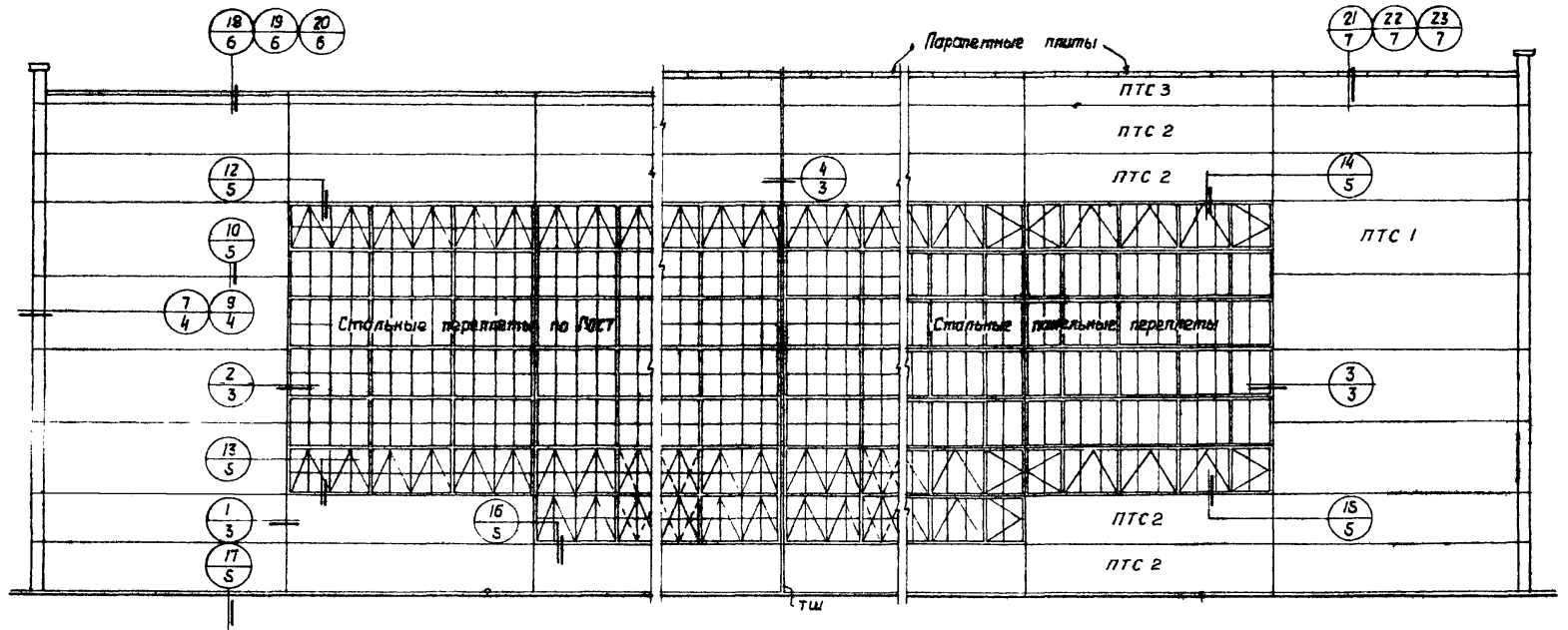
Толщина слоя утеплителя в панелях в зависимости от расчетных температур и влажности воздуха

Расчетная температура наружного воздуха (t_n)	Расчетная температура внутреннего воздуха (t_b)	Панели, утепленные фибралитом				Панели, утепленные минераловатными плитами					
											
		$\gamma = 350 \text{ кг/м}^3$		$\gamma = 300 \text{ кг/м}^3$		$\gamma = 300 \text{ кг/м}^3$			$\gamma = 200 \text{ кг/м}^3$		
		Расчетная относительная влажность внутреннего воздуха в %									
		50	60	50	60	50	60	75	50	60	75
-20	+16	125	125	50	125	60	60	135	60	60	135
	+18	125	125	50	125	60	60	135	60	60	135
	+20	125	125	50	125	60	60	135	60	60	135
-25	+16	125	125	50	125	60	60	135	60	60	135
	+18	125	125	50	125	60	60	135	60	60	135
	+20	125	125	125	125	60	60	135	60	60	135
-30	+16	125	125	125	125	60	60	135	60	60	135
	+18	125	125	125	125	60	135	135	60	60	135
	+20	125	125	125	125	60	135	135	60	60	135
-35	+16	125	125	125	125	60	135	135	60	60	135
	+18	125	125	125	125	60	135	135	60	60	135
	+20	125	125	125	125	60	135	135	60	60	135
-40	+16	125	125	125	125	60	135	-	60	60	135
	+18	125	125	125	125	60	135	-	60	60	135
	+20	125	-	125	125	135	135	-	60	60	135


Примечания:

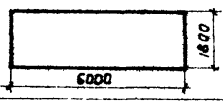
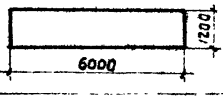
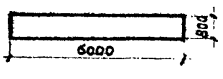
1. Указанные виды утеплителей взаимозаменяемы для каждого типа панелей. Рабочие чертежи панелей даны для случая применения минераловатных плит толщиной 60 мм объемного веса 300 кг/м³.
2. Смазка битумом панелей применяется при влажности воздуха более 60%.

3. Дополнительный слой 75 мм укладывается между кессонами нижней плиты.
4. Кроме указанных видов утеплителей могут применяться древесно-волокнистые плиты, асбестоцементные теплоизоляционные плиты и т.п.



Условные обозначение

 и детали
и листа в котором
деталь помещена

Наименование стеновых панелей						
Типоразмеры (в номинальных размерах)	Марки панелей	Вес т	Бетон м ³	Утеплитель из минеральной платы ρ = 300 кг/м ³ м ³	Сталь кг	Назначение
	ПТС 1	2,1	0,76	0,65	49,1	Рядовые
	ПТС 2	1,4	0,52	0,43	37,1	
	ПТС 3	1,0	0,35	0,29	26,5	Рядовая - заборная и параллельная

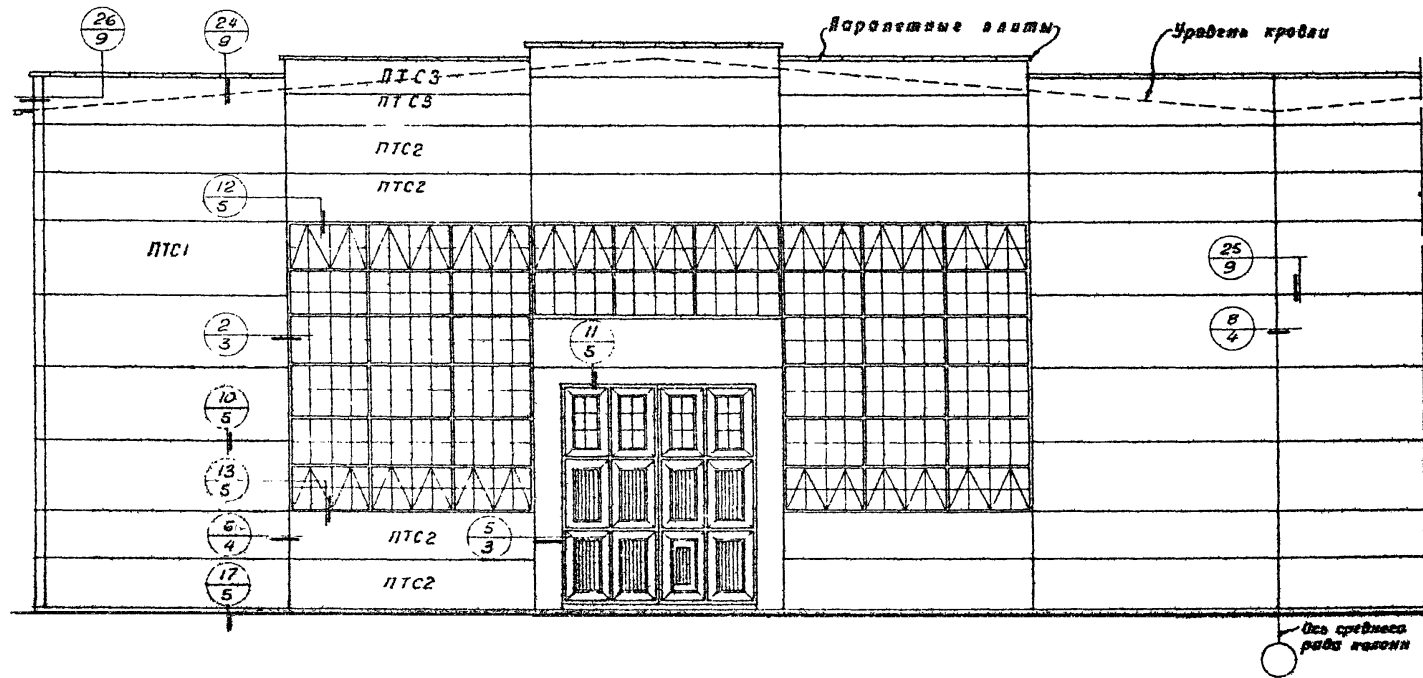
Инженер	Солос	С. Соловьев
Нач. арх. пр-та	Ширина	И. Шибанов
Рук. группы	Барто	В. Барто
Ст. инженер	Ст. инженер	С. Соловьев
Инженер	Инженер	И. Шибанов
Ст. архитектор	Ст. архитектор	В. Барто
Ступин	Патеев	С. Соловьев
Патеев	Давыдов	И. Шибанов
Давыдов	Карнилова	В. Барто
Карнилова		

ТД
1960

Трёхслойные панели
Маркировочная схема деталей
параллельных стен.
Наименование стеновых панелей.

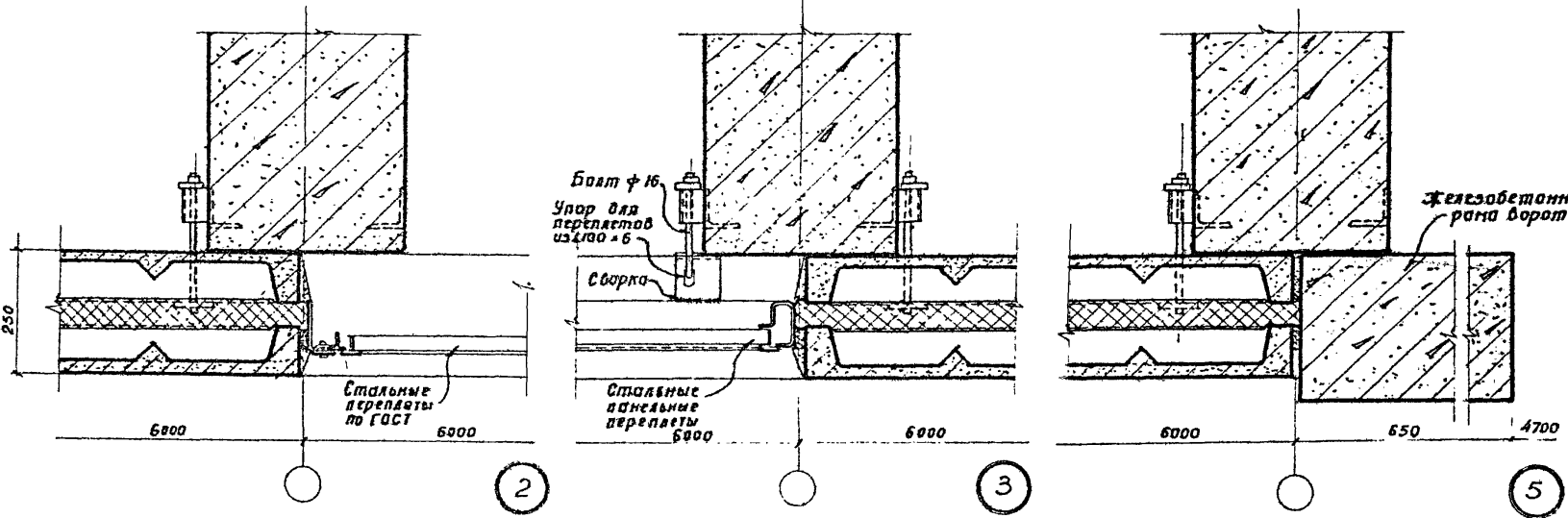
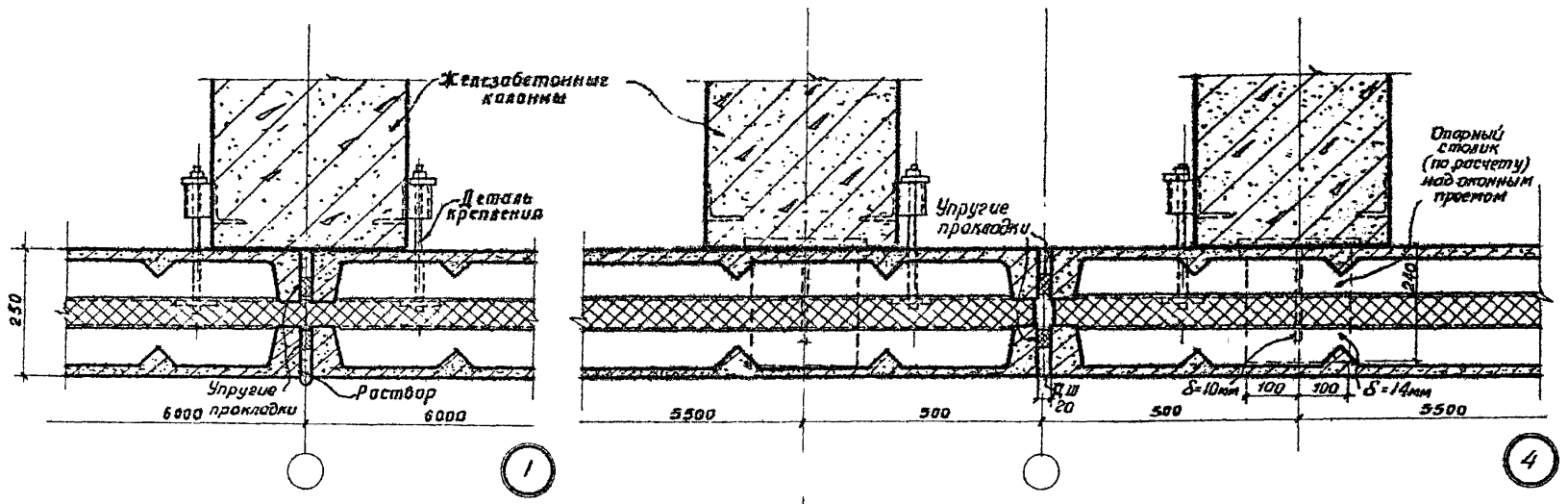
СТ-02-17

Лист 1



Проект	Салас	Ст. инженер	Ст. архитектор	Ст. архитектор	Ст. архитектор
Лыч	Барко	Ст. архитектор	Ст. архитектор	Ст. архитектор	Ст. архитектор
Лыч	Барко	Ст. архитектор	Ст. архитектор	Ст. архитектор	Ст. архитектор
Лыч	Барко	Ст. архитектор	Ст. архитектор	Ст. архитектор	Ст. архитектор
Лыч	Барко	Ст. архитектор	Ст. архитектор	Ст. архитектор	Ст. архитектор
Лыч	Барко	Ст. архитектор	Ст. архитектор	Ст. архитектор	Ст. архитектор
Лыч	Барко	Ст. архитектор	Ст. архитектор	Ст. архитектор	Ст. архитектор
Лыч	Барко	Ст. архитектор	Ст. архитектор	Ст. архитектор	Ст. архитектор
Лыч	Барко	Ст. архитектор	Ст. архитектор	Ст. архитектор	Ст. архитектор
Лыч	Барко	Ст. архитектор	Ст. архитектор	Ст. архитектор	Ст. архитектор

	Проектное бюро	СТ-02-17
	Маркировочная схема ветровой турбины	Лист 2



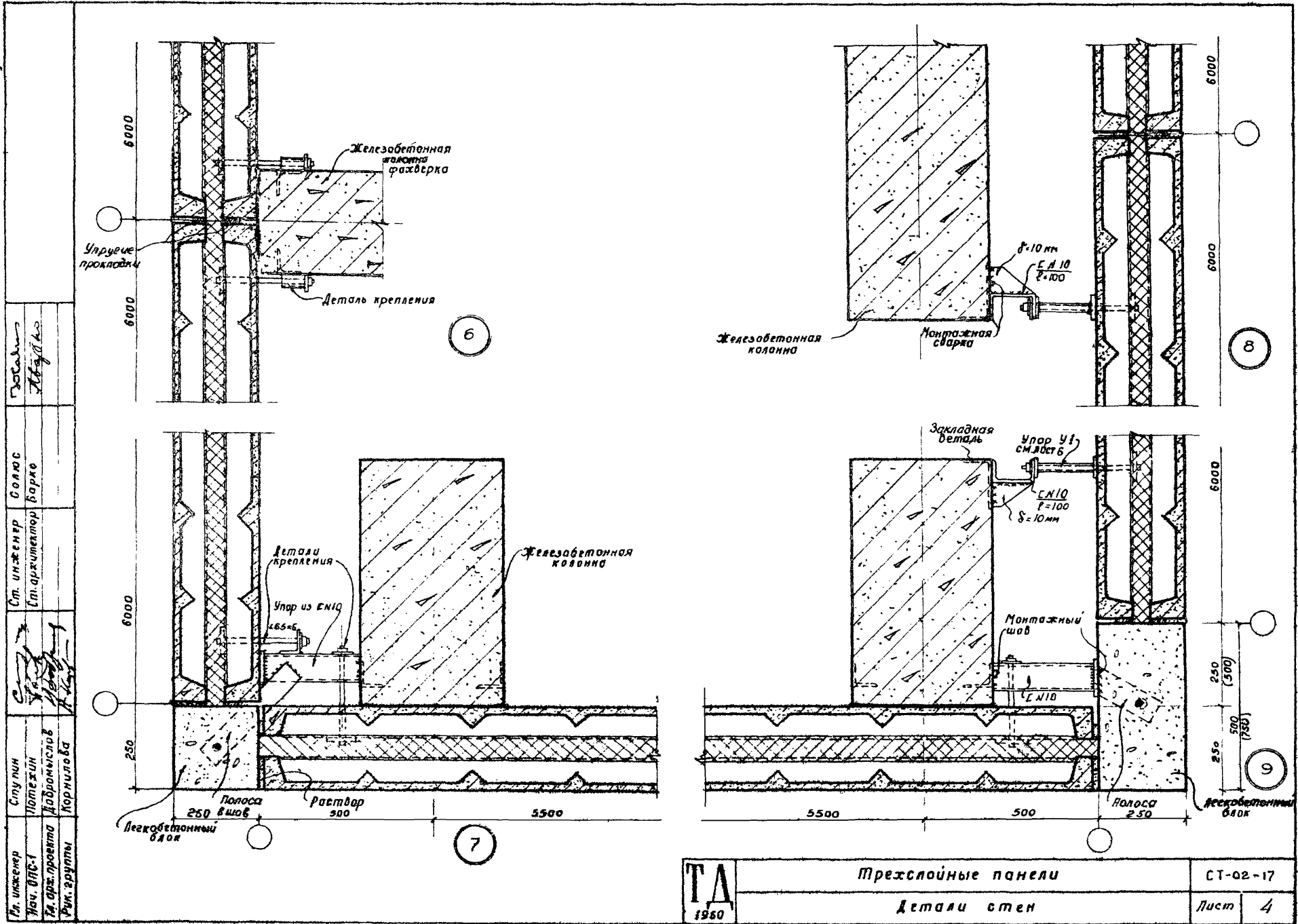
Примечание: Стальные панельные переплеты из гнутых профилей приняты по выпуску 1806, разработанному ГИИ Проектстальконструкция



Трехслойные панели
Детали стен

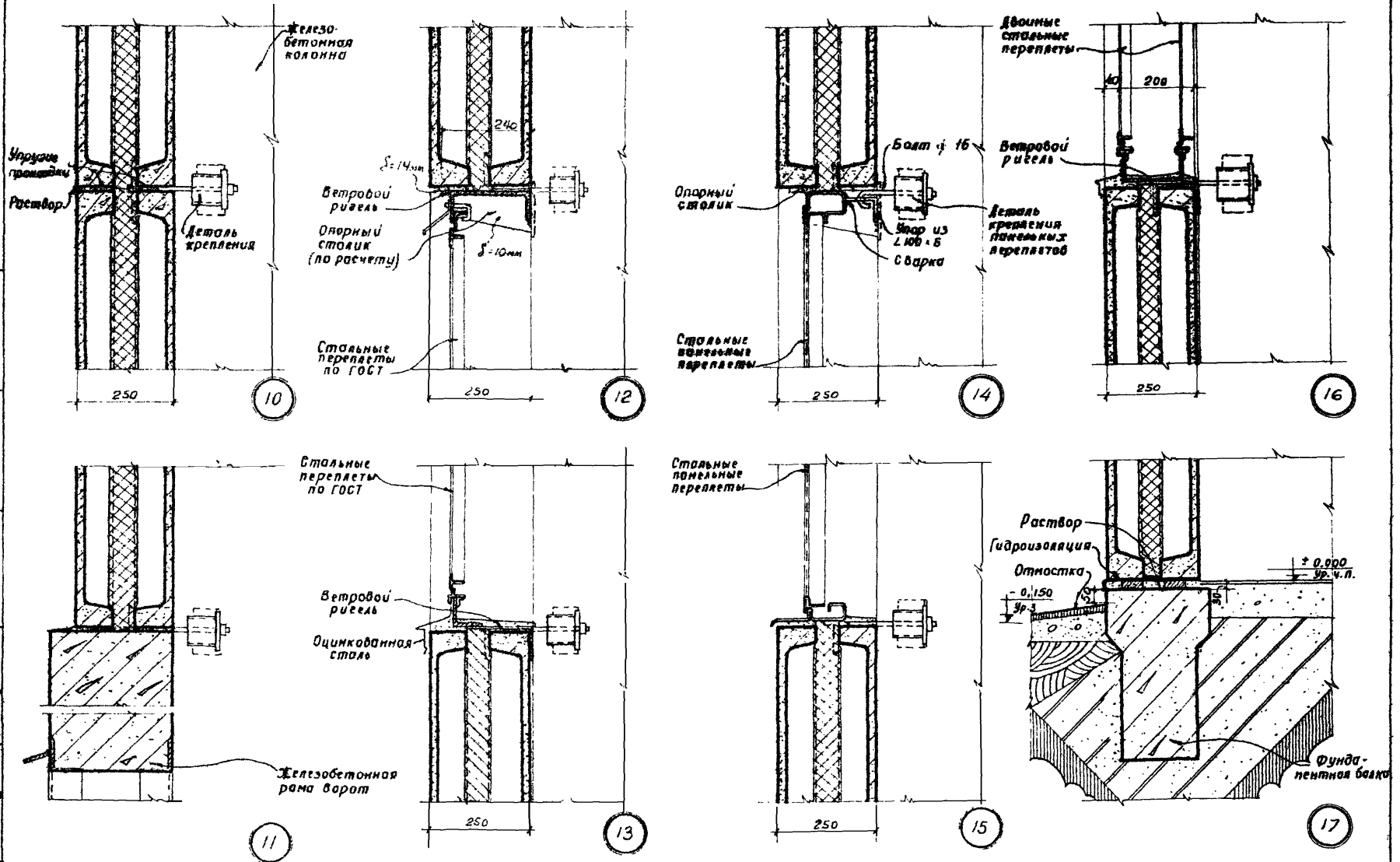
СТ-02-17
Лист 3

Инженер	Ст. инженер	Ст. архитектор	Инженер
Нач. ОПС-1	Ст. архитектор	Архитектор	Инженер
Тех. проект	Архитектор	Архитектор	Инженер
Руководит	Архитектор	Архитектор	Инженер



Гл. инженер	Сп. инженер	Специалист	Сп. инженер	Специалист
Иванов	Петров	Сидоров	Кузнецов	Левченко
Инж. проект	Инж. проект	Инж. проект	Инж. проект	Инж. проект
Иванов	Петров	Сидоров	Кузнецов	Левченко
Инж. проект	Инж. проект	Инж. проект	Инж. проект	Инж. проект
Иванов	Петров	Сидоров	Кузнецов	Левченко

ТД 1960	Трёхслойные панели	СТ-02-17
	Детали стен	Лист 4



Примечание Размеры опорных стоек указаны минимальные. При конкретном проектировании эти размеры подлежат проверке расчетом.

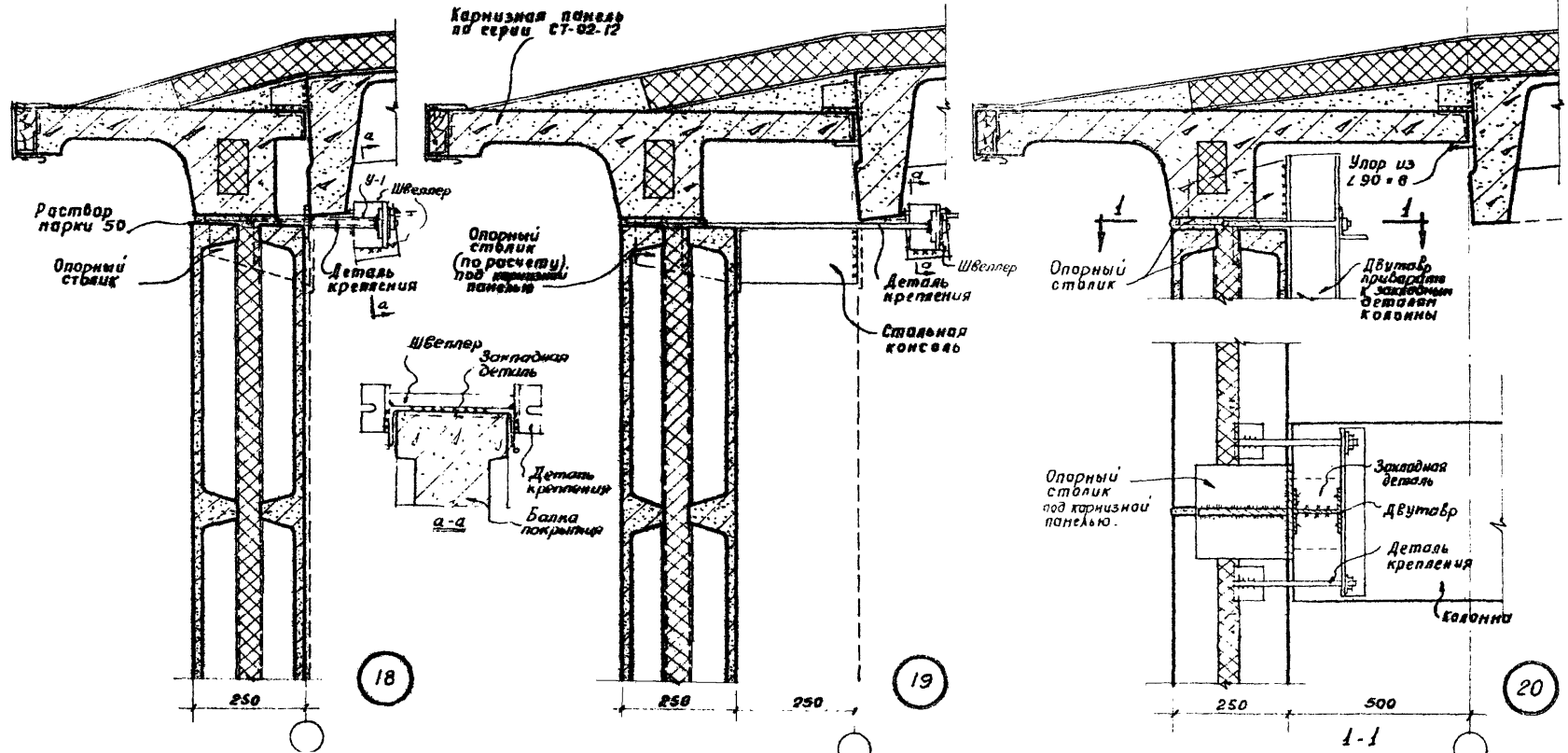


Трехслойные панели

Детали стен

СТ-02-17

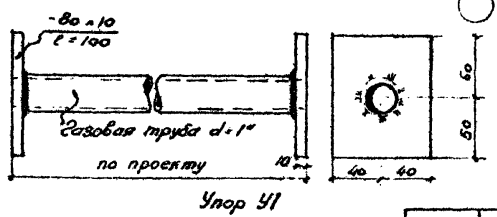
Лист 5



18

19

20



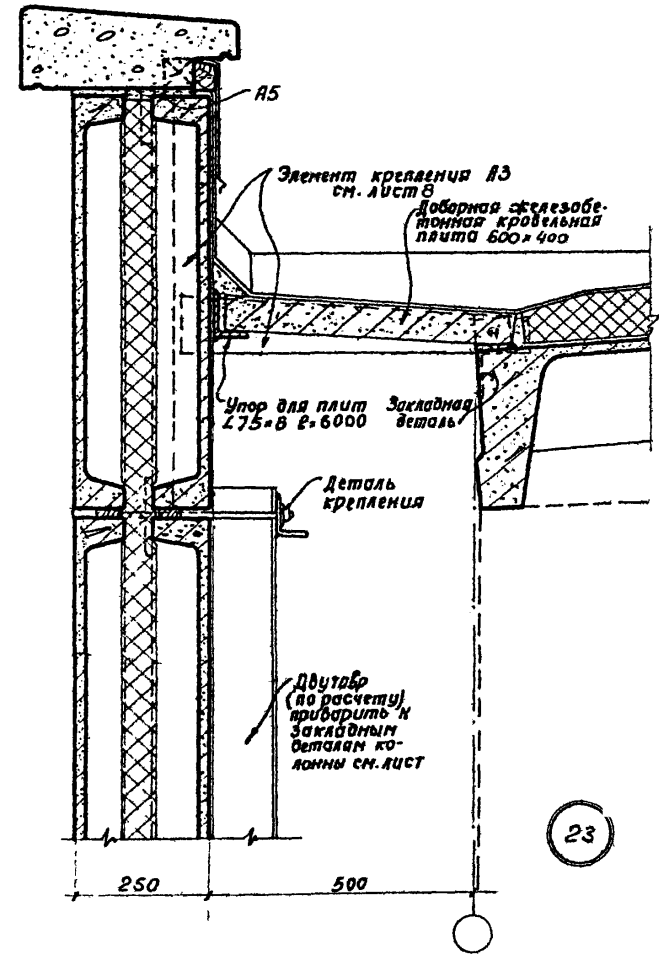
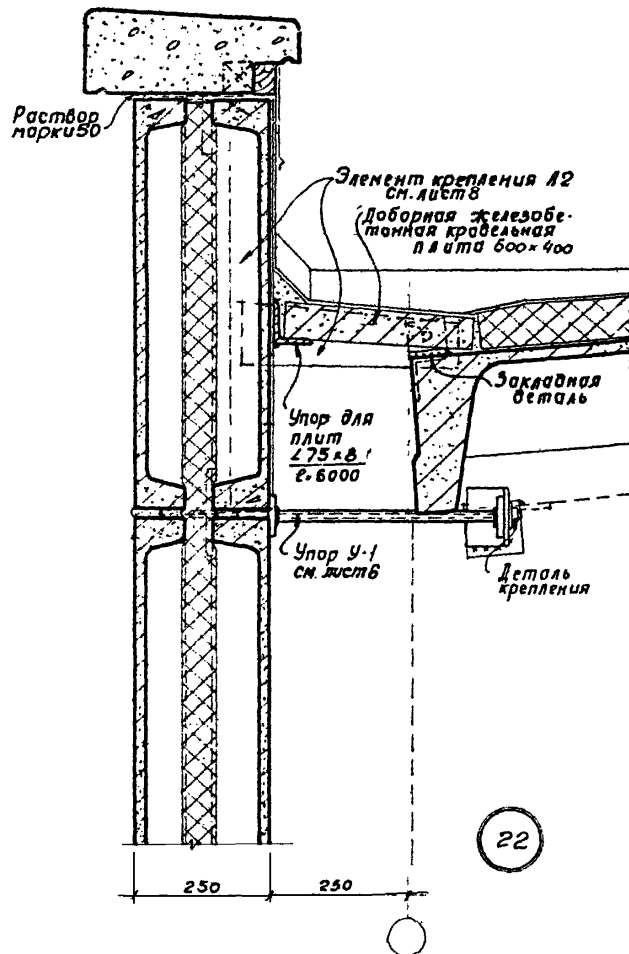
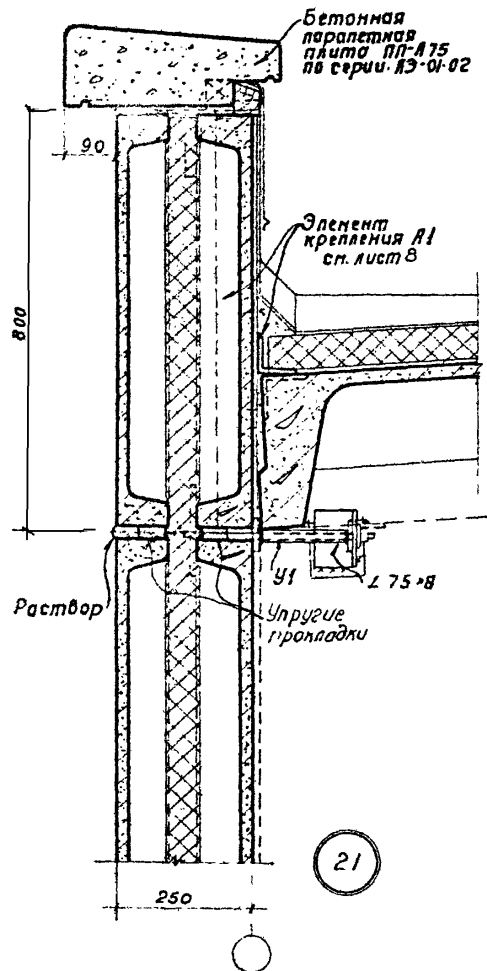
Гл. инженер Ив. ДПС-1	Ступин	Ст. инженер	Солов	1306
Гл. конструктор	Патехин	Ст. архитектор	Барко	204/100
Гл. конструктор	Давромьялов			
Рук. группы	Корнилова			

ТА
1960

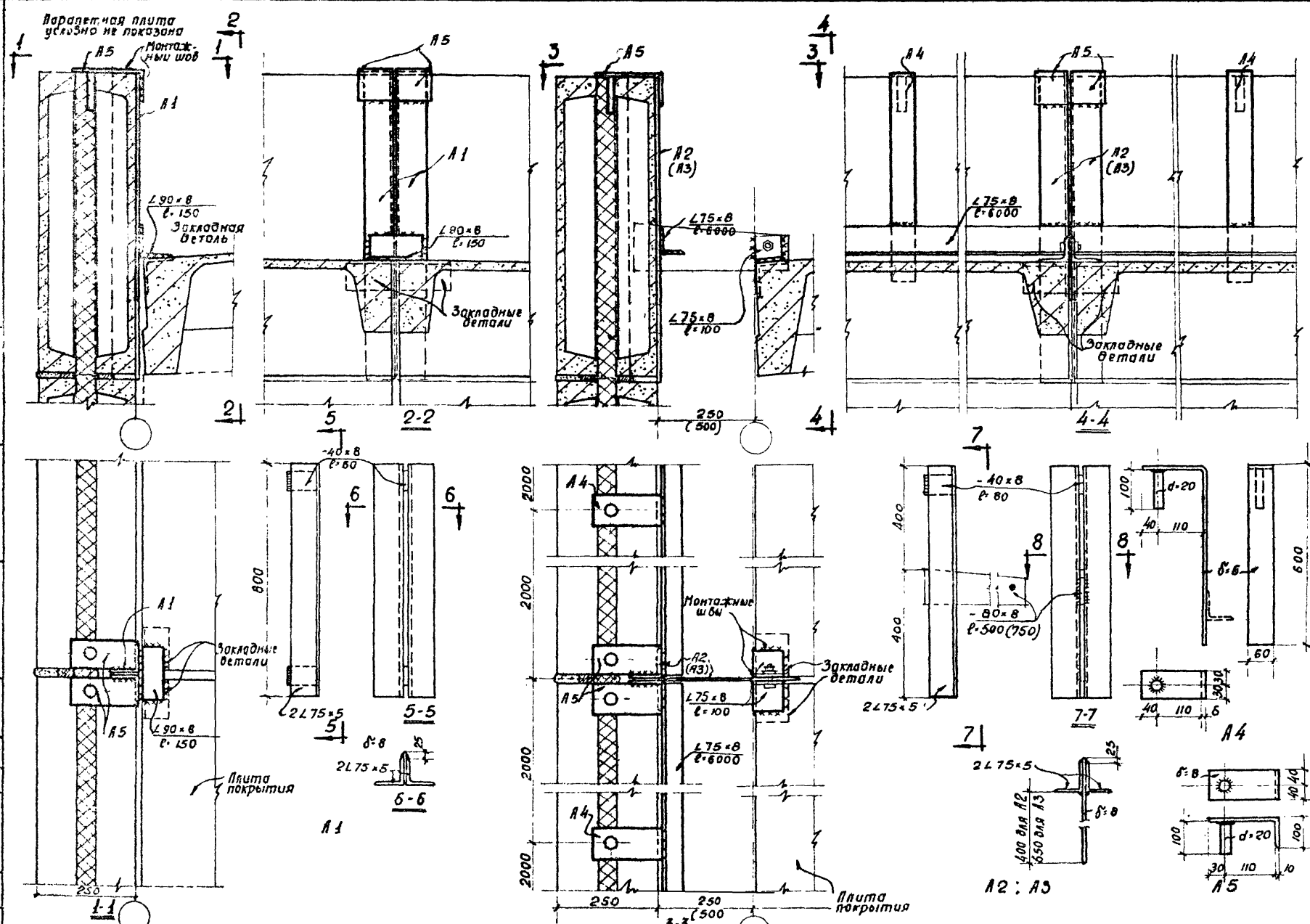
Трехслойные панели
Детали карнизов

СТ-02-17

Лист 6



ТА 1950	Трехслойные панели		СТ-02-17
	Детали парапетов продольных стен		Лист 7

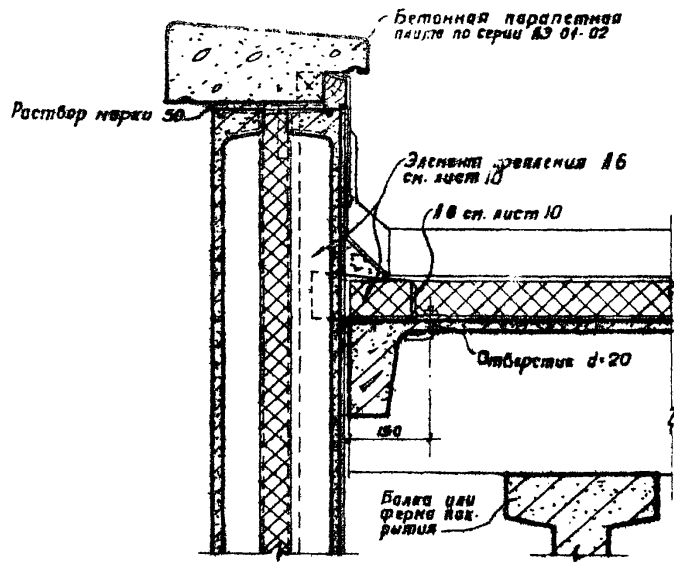


Примечания: 1. Все сварные швы $h=6$ мм
 2. Крепления подпарапетной панели условно не показаны.

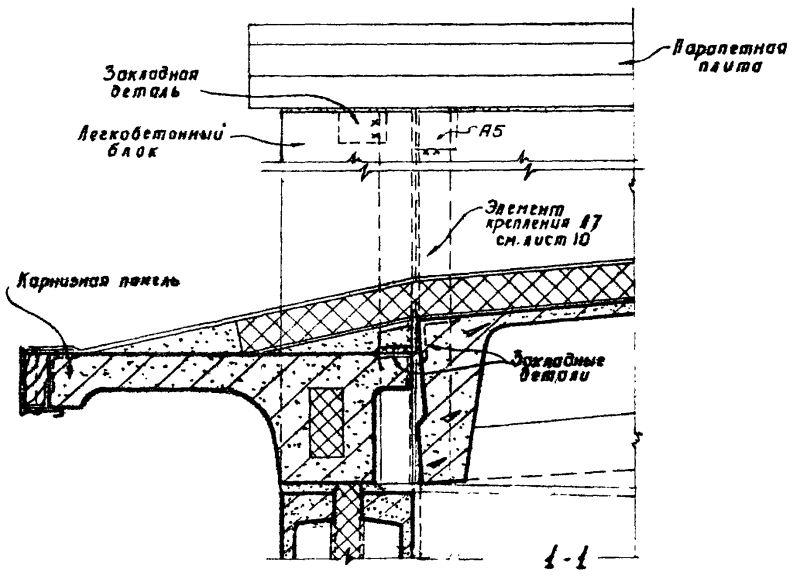
Гл. инженер	Ст. инженер	Ст. инженер	Ст. инженер
Иач. ОПС-1	Литехин	Волос	Волос
Тех. группа	Добомыслов	Ст. архитектор	Архитектор
	Лоринцева	Ст. архитектор	Барко

ТЛ
1960

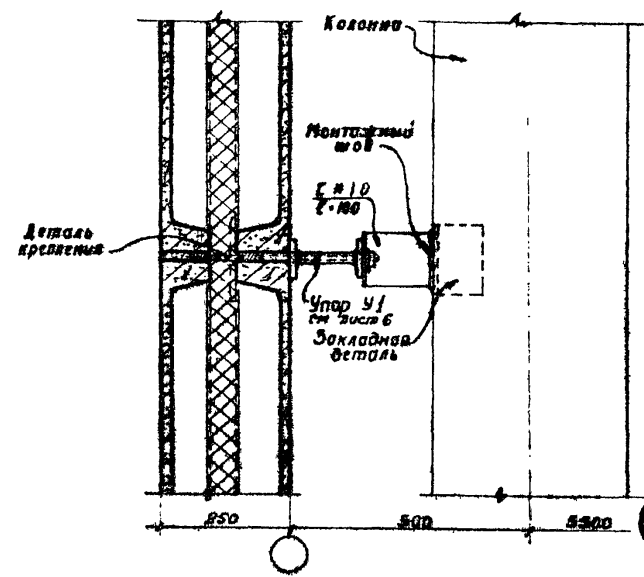
Трехслойные панели		СТ-02-17	
Крепление парапетов продольных стен		Лист	8



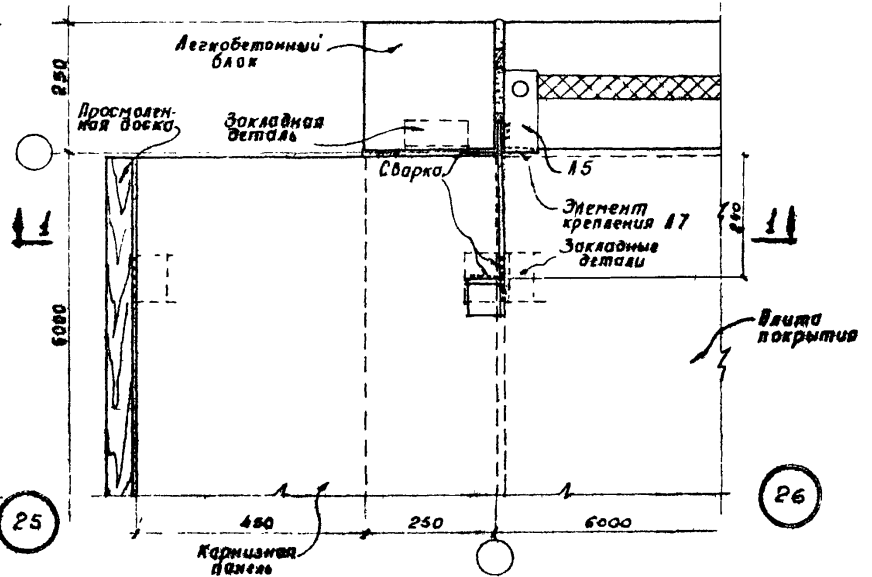
24



1-1



25

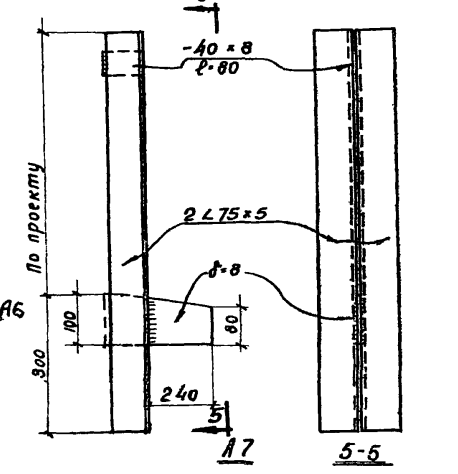
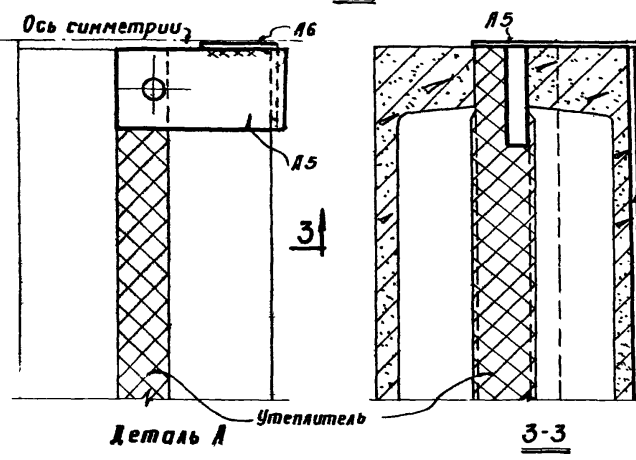
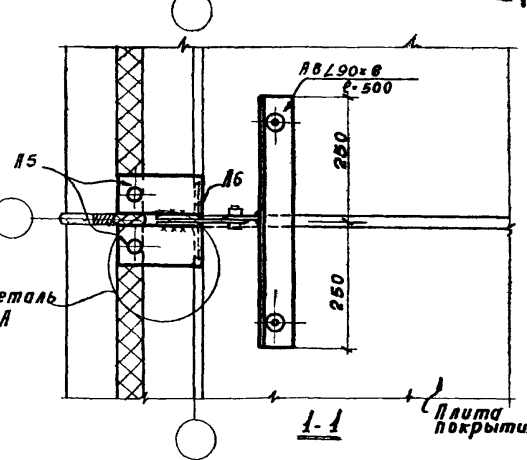
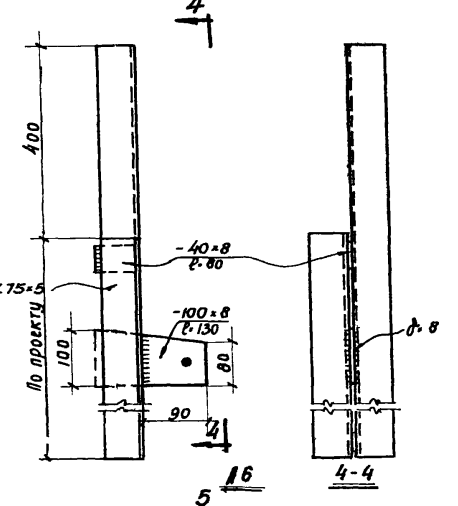
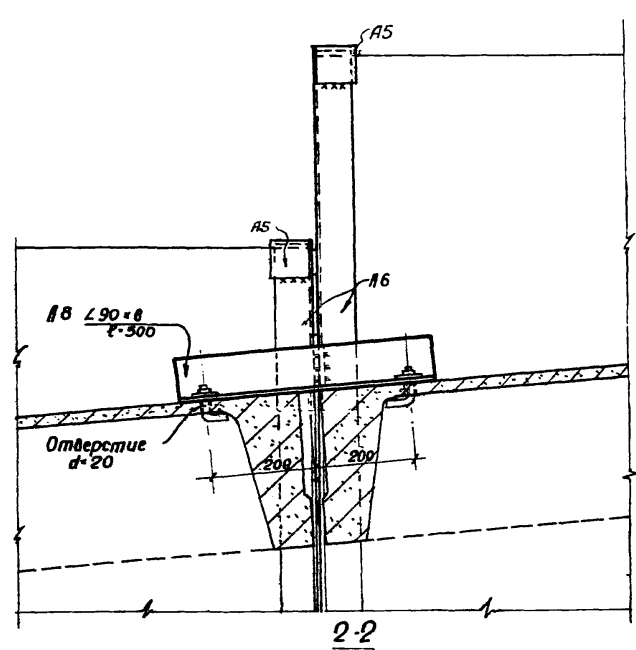
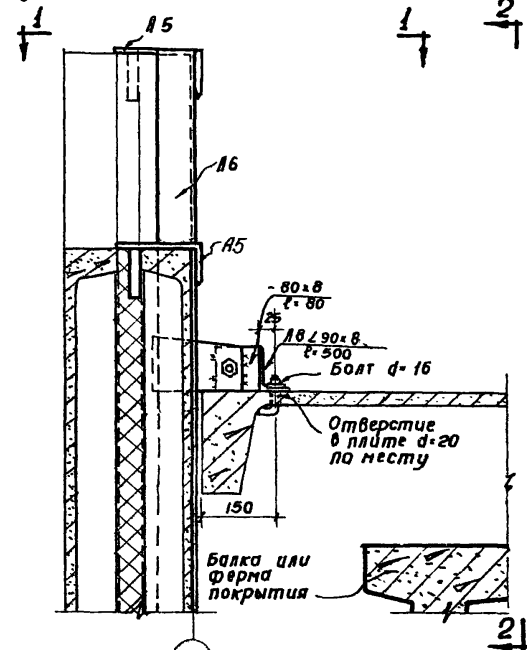


26

Инженер	Ступин	С.И.	Ст. инженер	Воево	Филиппов
Нач. ДПС-1	Попов	В.И.	Ст. архитектор	Барко	Д.И.
Пр. арх. проекта	Добрынская	Л.И.			
Рук. группой	Корнилова	М.И.			

ТД 1960	Презелайные панели	СТ-02-17
	Детали парапетов торцевых стен	Лист 9

Паралетные плиты условно не показаны

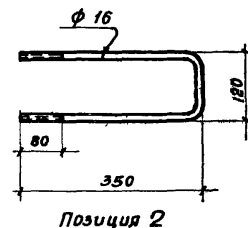
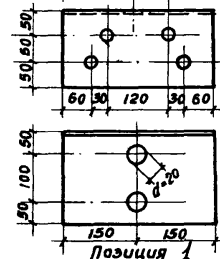
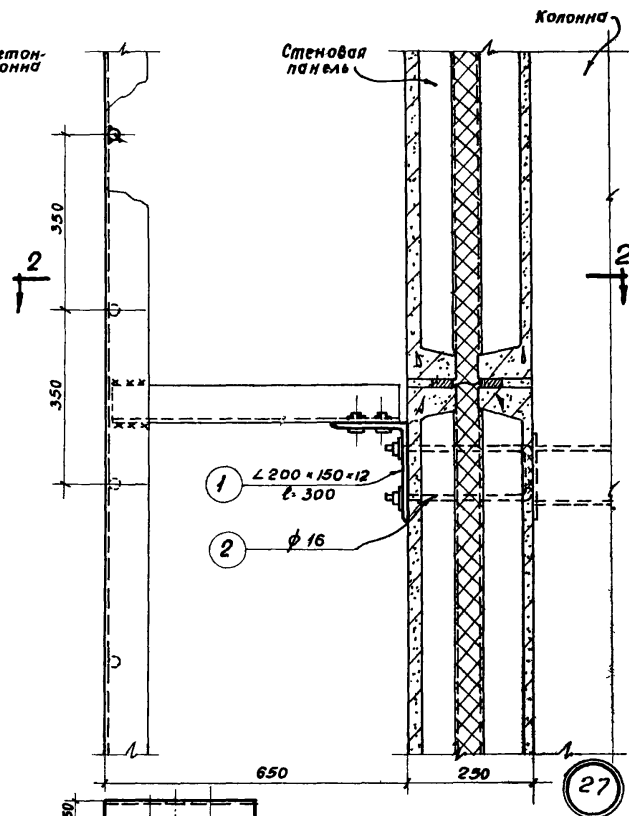
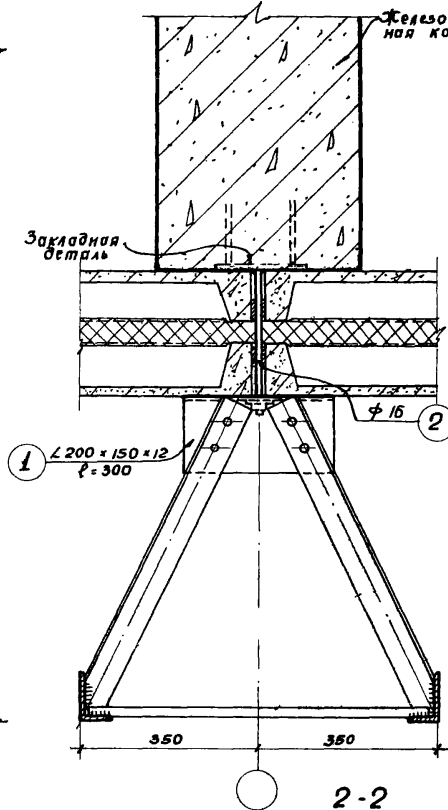
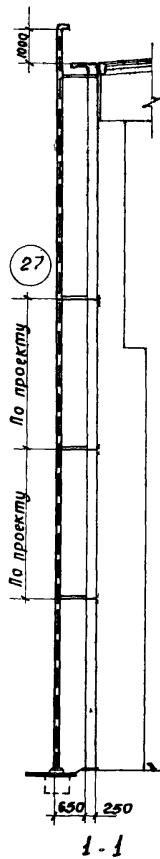
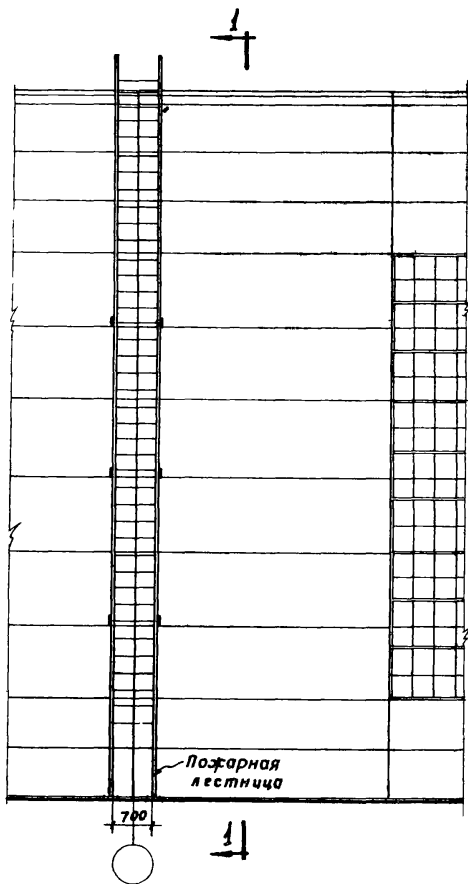


Примечания: 1. Все сварные швы h=6 мм
2. На участках перехода кровли деталь А8 состоит из 2-х уголков сваренных пластинкой.

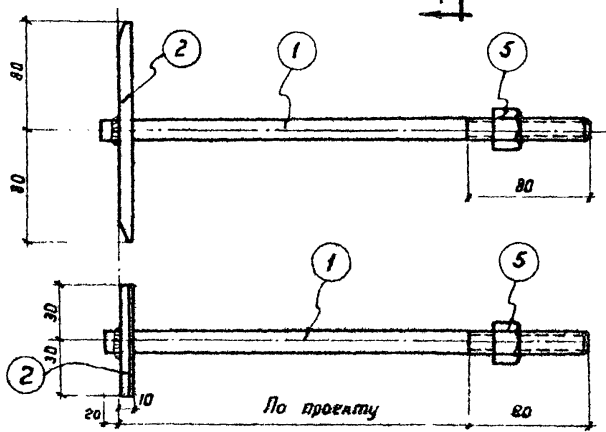
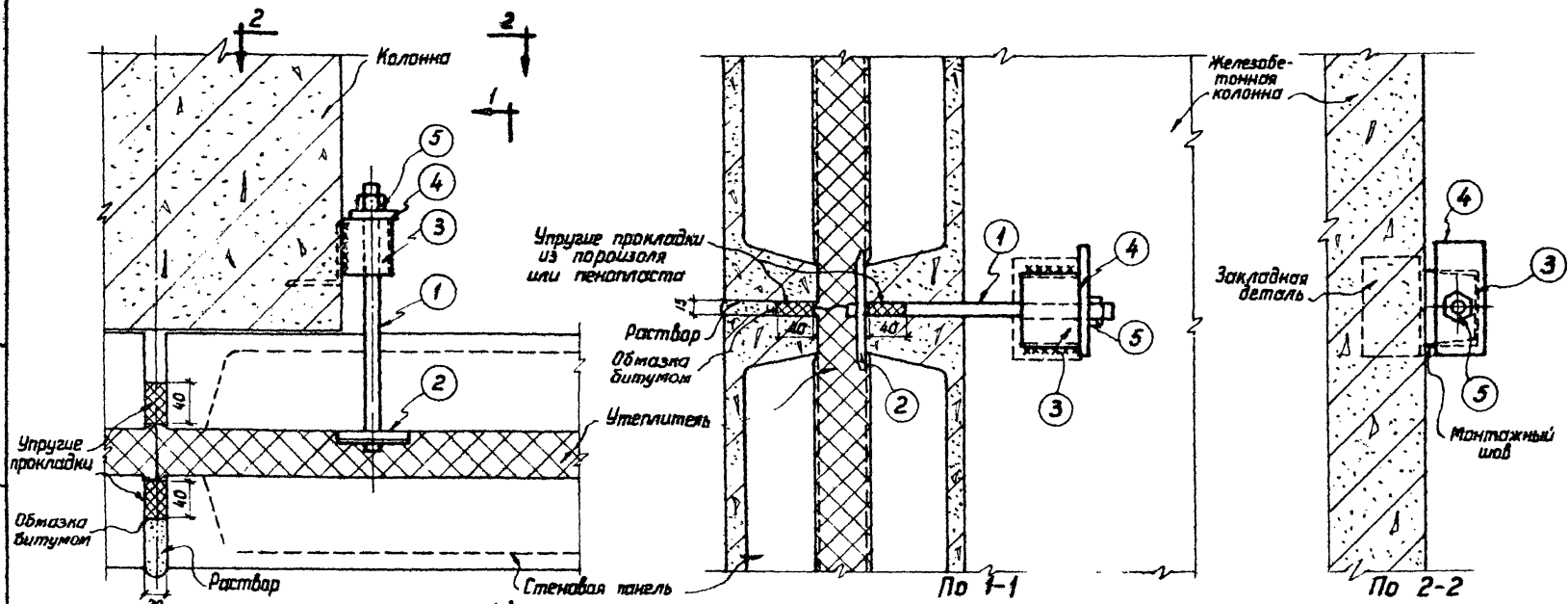
Гл. инженер	Ст. инженер	Соглас	Доб.
Рук. группы	Ст. архитектор	Барко	В.В.В.
Доборнмислав	Ст. архитектор		
Полехин	Ст. архитектор		
Столун	Ст. инженер		
Нак. ДПС-1	Ст. инженер		
Гл. арх. проекта	Ст. архитектор		
Горнилова	Ст. архитектор		

ТД 1960	Трёхслойные панели	СТ-02-17
	Крепление парапетов торцевых стен	Лист 10

Инженер	Ступин	Стп. инженер	Болмс	ЭОС
М.ч. ОПС-1	Латезин	Ст. архитектор	Барко	Л.В.Д.О.
Инж. пр. та	Добрыньков			
Рук. группы	Корнилова			



ТД 1960	Трехслойные панели	СТ-02-17
	Детали крепления пожарной лестницы	Лист //



Примечания: 1. Сварные швы приняты толщиной $h=6$ мм.
 2. Сварку производить электродом Э42.
 3. Все элементы креплений выполняются из стали марки Ст. 3.
 4. Вес позиции 1 подсчитан при длине 470 мм.

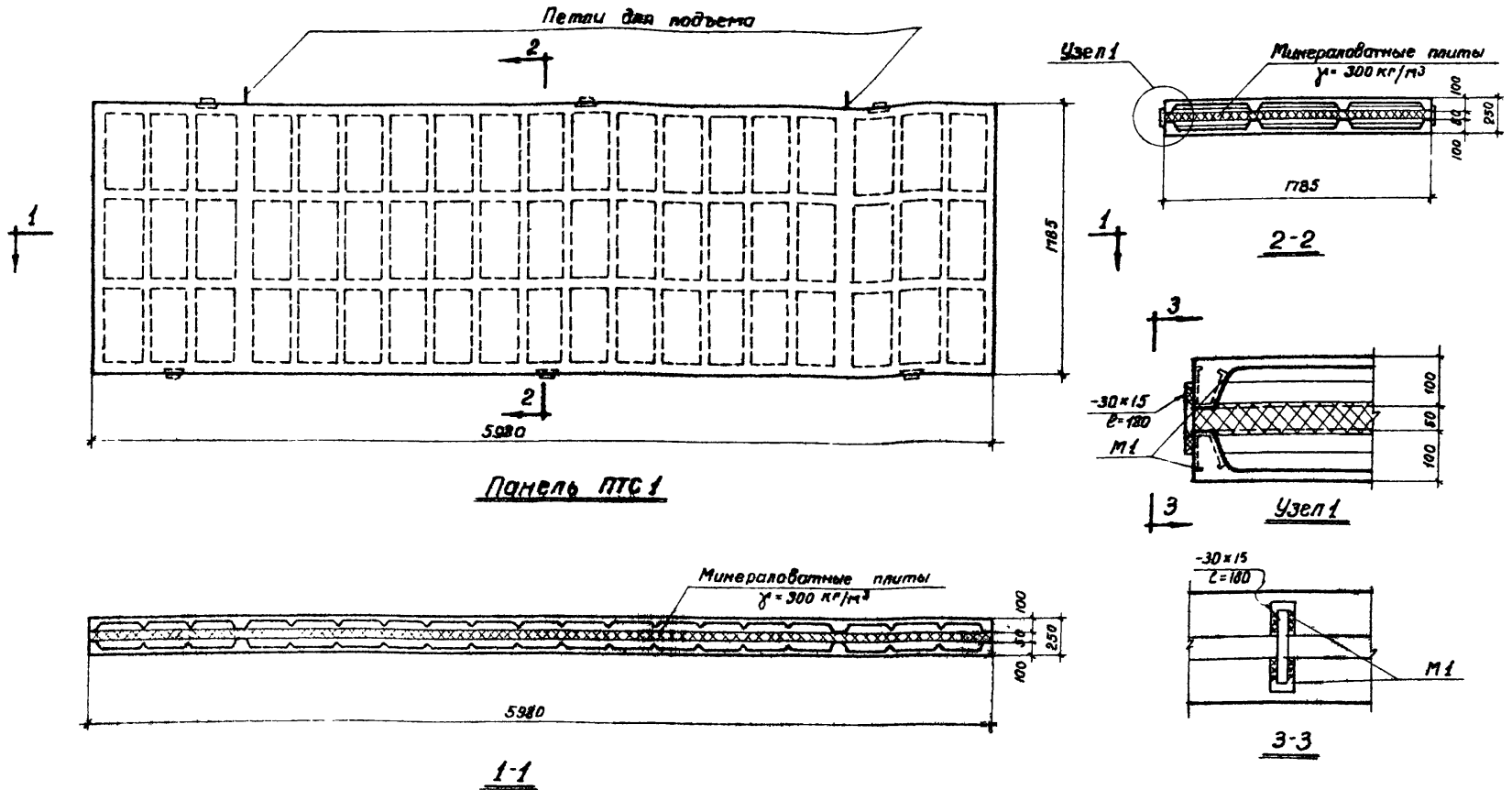
Спецификация стали на одно крепление						
№/поз.	Профиль	Длина в мм	Вес в кг			Примечания
			1 шт.	Номера	Марки	
1	Болт $\phi 16$	470	0,76	0,78	2,37	Проверить отверстие $d=18$
2	-60x10	160	0,75	0,75		
3	С N 8	60	0,40	0,40		
4	-45x10	120	0,42	0,42		
5	Гайка M 16		0,04	0,04		

ТД 1960	Трехслойные панели		СТ-02-17
	Деталь крепления стеновых панелей к железобетонным колоннам		Лист 12

Ст. инженер
 Нач. 1-го
 Тл. арх. пр-та
 Ст. инженер

Ст. архитектор Барко

Инженер
 Потехин
 Добрянский
 Сайко



Показатели на одну панель

Марка панелей	Вес т	Бетон		Утеплитель из минераловатных плит $\gamma = 300 \text{ кг/м}^3$ м ³	Вес стали кг
		Марка	Объем м ³		
ПТС 1	2,1	300	0,76	0,65	49,1

Примечания

1. Соединение двух плит производится при помощи планок привариваемых к закладным деталям плит, М1.
2. Опалубочный чертеж плиты ПТ1 см. лист 16.
3. Вес панели подсчитан для случая применения утеплителя из минераловатных плит толщиной 60мм $\gamma = 300 \text{ кг/м}^3$.

Ст. инженер	С. П. Шорина	Инженер	М. Шорина
Мач. ОПС-1	В. В. Рудakov	Инженер	В. В. Рудakov
Арх. проекта	В. В. Рудakov	Инженер	В. В. Рудakov
Ст. инженер	С. П. Шорина	Инженер	С. П. Шорина

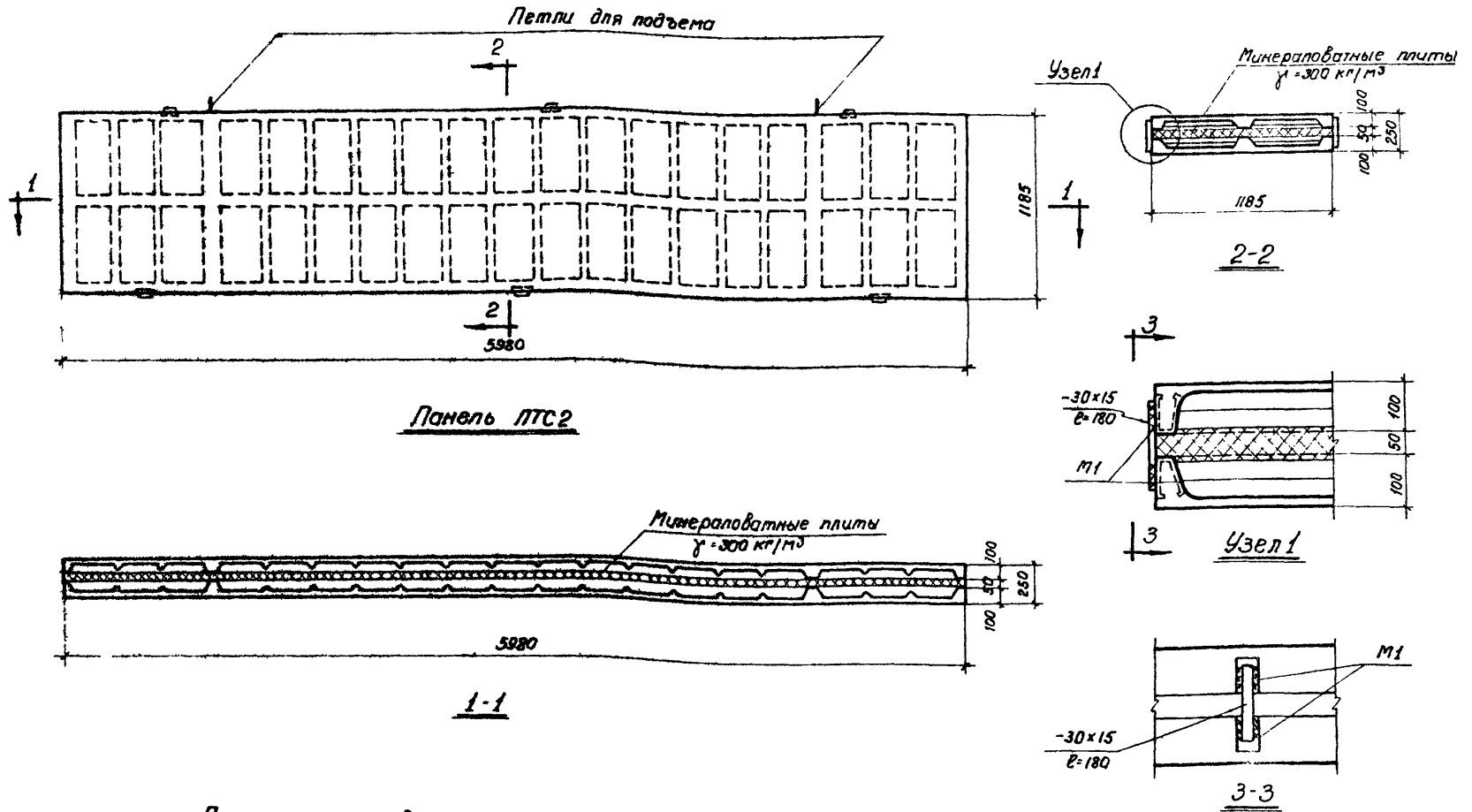


Трехслойные панели

СТ-02-17

Сборочный чертеж панели ПТС 1

Лист 13



Показатели на одну панель

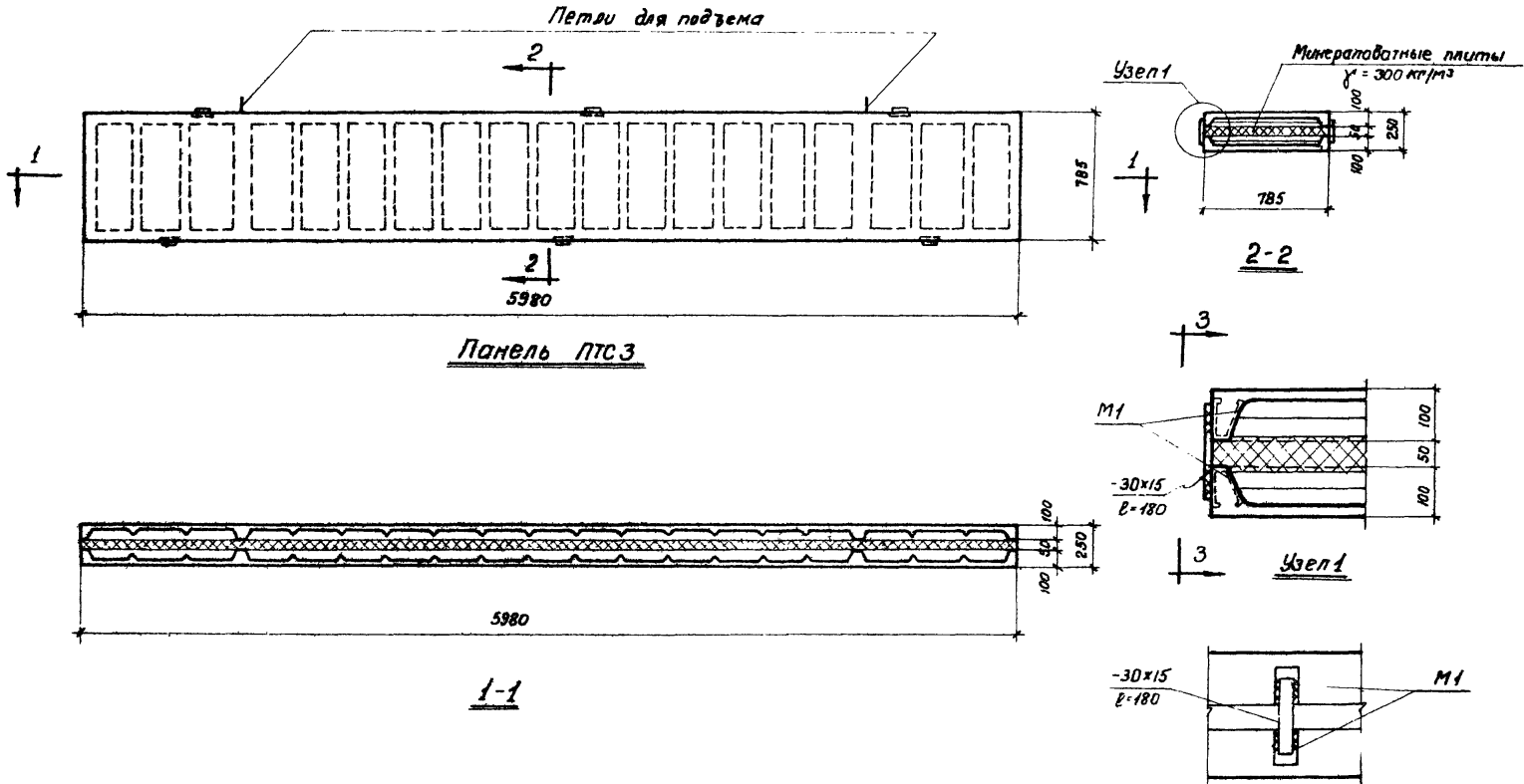
Марка панелей	Вес т	Бетон		Утеплитель из минераловатных плит γ = 300 кг/м³ м³	Вес стали кг
		Марка	Объем м³		
ПТС 2	1,4	300	0,52	0,43	37,1

Примечания:

1. Соединение двух плит производится при помощи планок, привариваемых к закладным деталям плит М1.
2. Опалубочный чертеж плиты ПТС 2 см. лист 17.
3. Вес панели подсчитан для случая применения утеплителя из минераловатных плит толщиной 60 мм γ = 300 кг/м³.

М. инженер	М. архитектор	Инженер	Шарина	М. архитектор
Поч. ОПС-1	Патехин	Проберил	Рудяков	С. архитектор
Т. арх. проекта	Добрымыслов			
Ст. инженер	Волос			

ТА 1960	Трехслойные панели	СТ-02-17
	Сборочный чертеж панели ПТС 2.	Лист 14



Панель ПТС 3

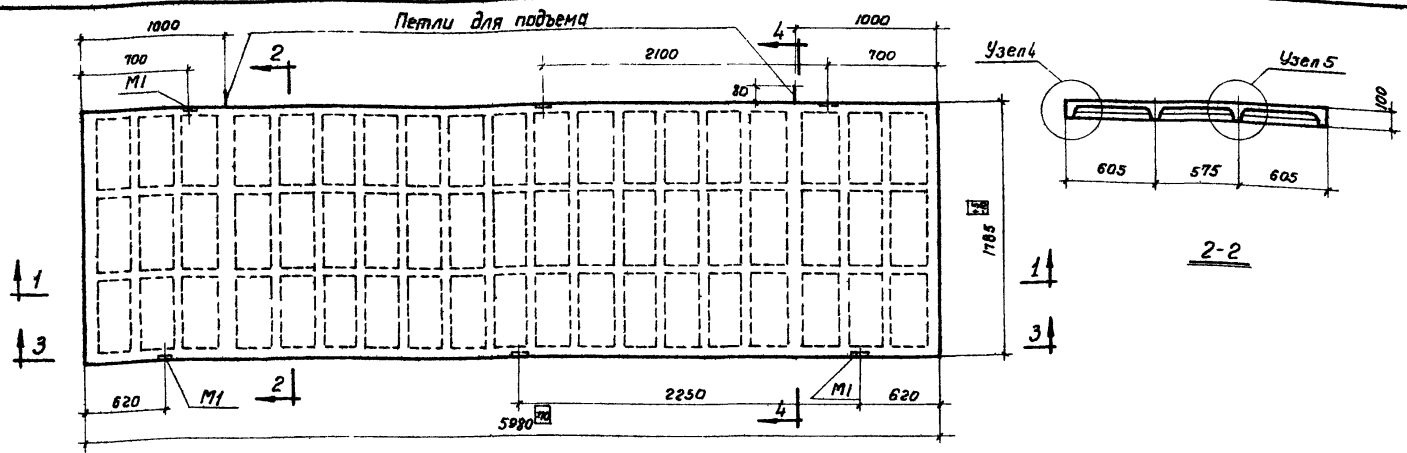
Показатели на одну панель

Марка панели	Вес т	Бетон		Утеплитель из минераловатных плит $\gamma = 300 \text{ кг/м}^3$ м ³	Вес стали кг
		Марка	Объем м ³		
ПТС 3	1,0	300	0,35	0,29	26,5

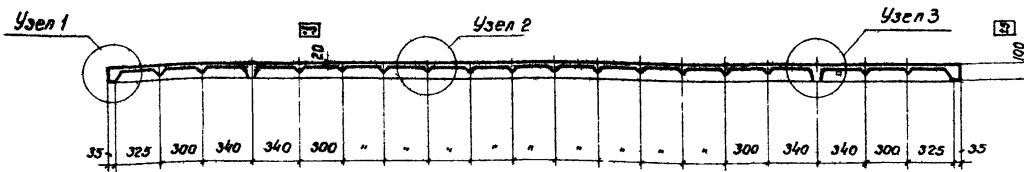
Примечания:

1. Соединение двух плит производится при помощи планок, прибираемых к закладным деталям плит, М1.
2. Идентичный чертеж плиты ПТС см. лист 18.
3. Вес панели подсчитан для случая применения утеплителя из минераловатных плит толщиной 60 мм $\gamma = 300 \text{ кг/м}^3$.

Инженер М. Щерба	Инженер П. Руднев	Инженер П. Руднев	Инженер П. Руднев	Инженер П. Руднев
М. Щерба	П. Руднев	П. Руднев	П. Руднев	П. Руднев
М. Щерба	П. Руднев	П. Руднев	П. Руднев	П. Руднев
М. Щерба	П. Руднев	П. Руднев	П. Руднев	П. Руднев



Плита ПТ1



1-1

Показатели на одну плиту

Марка плиты	Вес г	Бетон		Вес стали кг
		Марка	Объем м ³	
ПТ1	0,95	300	0,38	22,8

Выборка стали на одну плиту 6 кг

Марка	Горячекатаная периодического профиля ст 25РС ГОСТ 134-53			Кованая ст.3 ГОСТ 2540-57		Холоднотянутая проволока ГОСТ 6127-53		Прокат ст.3	
	φ, мм		Итого	φ, мм		φ, мм		δ, мм	
	8 пл	6 пл		10	Итого	4 т	Итого	4	Итого
ПТ1	5,6	10,4	16,0	0,6	0,6	4,36	4,36	1,3	1,8

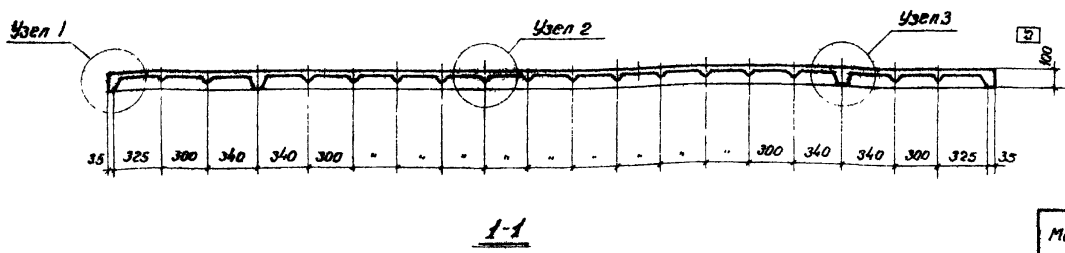
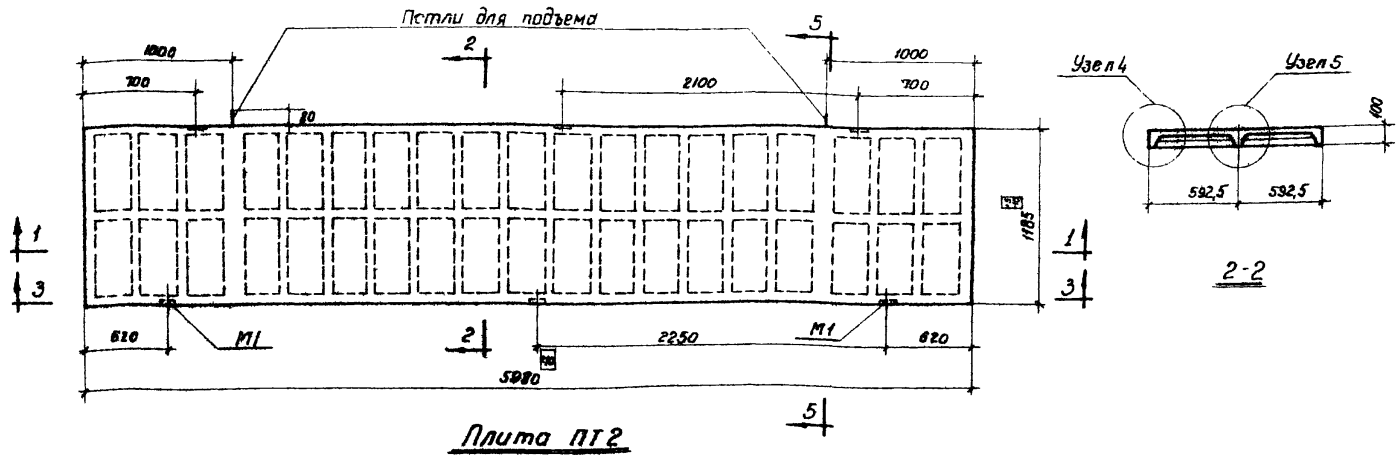
Примечания:

1. Узлы ванны на листе 19.
2. Разрезы с указанием арматуры даны на листе 20.



Трехслойные панели		СТ-02-77	
Опалубочный чертеж плиты ПТ1		Лист	16

М. инженер Шорина Рудков В
 Инженер Правая
 Ступин Пайтеми
 М. инж. Дук. Вис-7
 М. инж. Дабромисов
 М. инж. Силгов



Показатели на одну плиту

Марка плит	Вес т	Бетон		Вес стали кг
		Марка	Объем м³	
ПТ2	0,63	300	0,26	16,8

Выборка стали на одну плиту в кг

Марка плиты	Горячекатаная периодического профиля Ст. 25 ГЭС ГОСТ 7314-55			Крутая Ст. 3 ГОСТ 2590-57		Холоднотянутая проволока ГОСТ 6127-53		Прокат Ст. 3	
	Ф, мм		Итого	Ф, мм		Ф, мм		δ, мм	
	8 пл	6 лш		10	47	4	4		
ПТ2	3,6	7,8	11,4	0,6	0,6	3,0	3,0	1,8	1,8

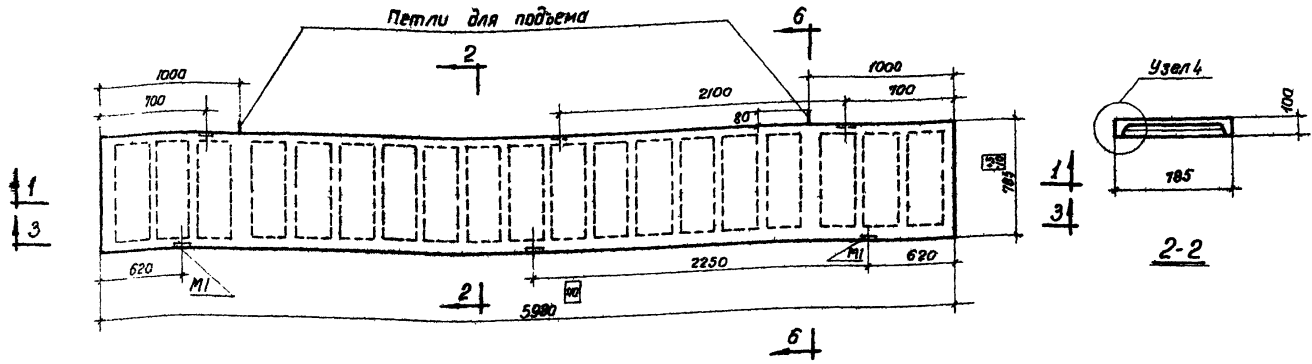
Примечания:

1. Узлы даны на листе 19.
2. Разрезы с указанием арматуры даны на листе 20.

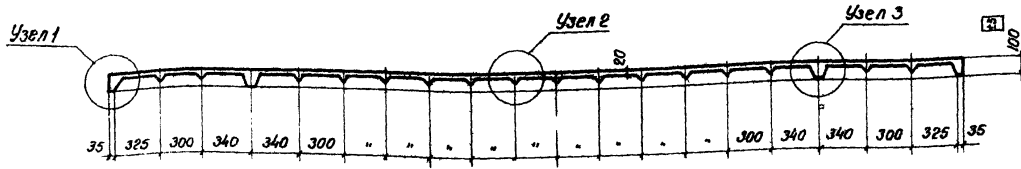
Инженер
Проектировщик
Инженер
Проектировщик
Инженер
Проектировщик
Инженер
Проектировщик
Инженер
Проектировщик
Инженер
Проектировщик



Трехслойные панели		СТ-02-17	
Опалубочный чертеж плиты ПТ2		Лист	17



Плита ПТЗ



1-1

Показатели на одну плиту

Марка плиты	Вес т	Бетон		Вес стали кг
		Марка	Объем м ³	
ПТЗ	0,4	300	0,17	11,5

Выборка стали на одну плиту в кг

Марка плиты	Горячекатаная периодического профиля Ст. 25Г2С, ГОСТ 1314-55			Крутая Ст. 3 ГОСТ 2590-57		Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53		Прокат Ст. 3	
	Ф, мм		Утого	Ф, мм		Ф, мм		Ф, мм	
	8лп	6лп		10	Утого	4т	Утого	4	Утого
ПТЗ	2,4	5,2	7,6	0,6	0,5	1,46	1,46	1,8	1,8

Примечания:

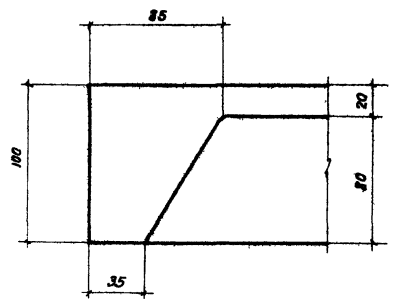
- Узлы даны на листе 19
- Разрезы с указанием арматуры даны на листе 20.



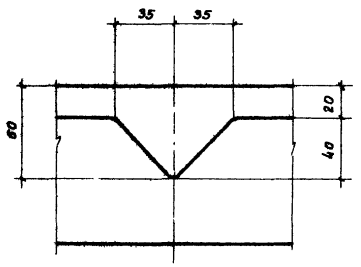
Трехслойные панели
Опалубочный чертеж плиты ПТЗ

Ст-02-17
Лист 18

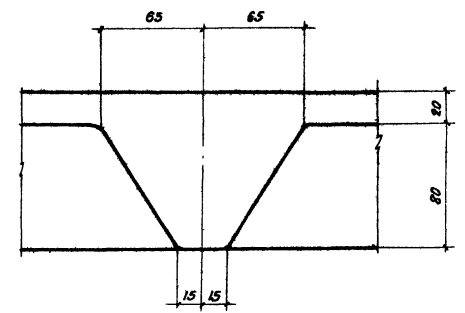
Исполнитель: [Signature]
Проверил: [Signature]
Инженер: [Signature]
М.П. [Stamp]



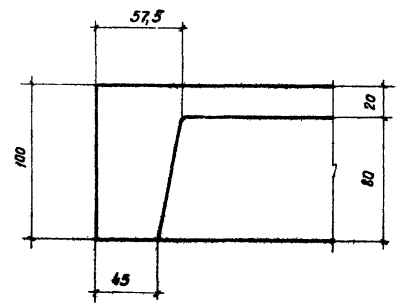
Узел 1



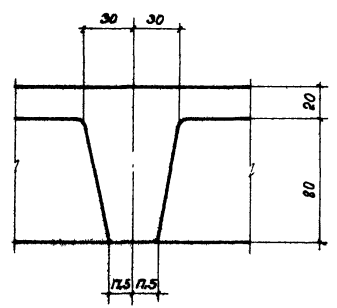
Узел 2



Узел 3



Узел 4



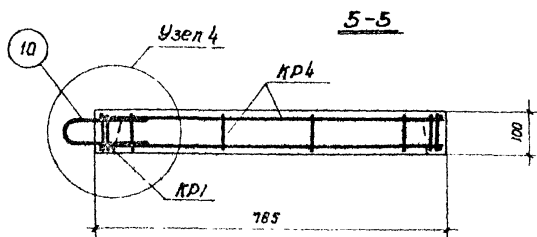
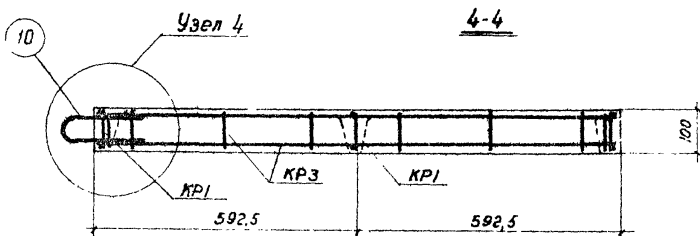
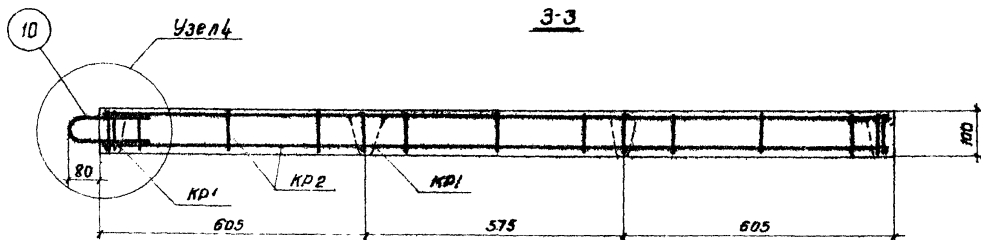
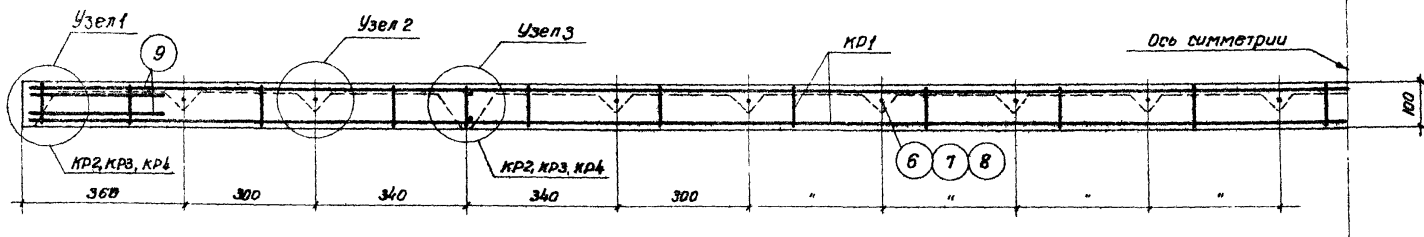
Узел 5

Примечание.

1. Маркировка узлов дана на листах 16,17,18 по разрезу 11.

Инженер Полухин	Инженер Полухин	Инженер Полухин	Инженер Полухин	Инженер Полухин	Инженер Полухин
Тех. проект	Тех. проект	Тех. проект	Тех. проект	Тех. проект	Тех. проект
С.П.	С.П.	С.П.	С.П.	С.П.	С.П.
С.П.	С.П.	С.П.	С.П.	С.П.	С.П.

ТА 1980	Трехслойные панели	СТ-02-17
	Опалубочный чертеж плит. Узлы.	Лист 19



6-6

Спецификация марок и отдельных стержней на одну плиту

Марка панели	Марка изделий	Кол-ч шт.	№ листа
ПТ 1	КР 1	4	22
	КР 2	4	
	6	16	
	9	8	
	10	2	
ПТ 2	М 1	6	22
	поз. 9, 10, М 1 см. ПТ 1		
	КР 1	3	
	КР 3	4	
ПТ 3	7	16	22
	поз. 9, 10, М 1 см. ПТ 1		
	КР 1	2	
	КР 4	4	
	8	16	

Примечания:

- Узлы даны на листе 21.
- Каркасы, сетки и спецификация арматуры даны на листе 22.

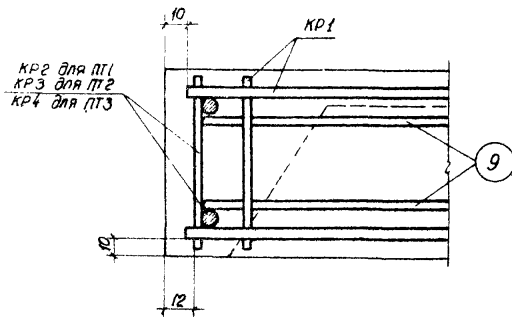
Инженер	Шорина Рубинов	Инженер	Лаврилин
Ступин	Полехин	Ступин	Полехин
Нач. ОПБ-1	Лаврилин	Нач. арх. проекта	Лаврилин
СР-инженер	Солос	СР-инженер	Солос



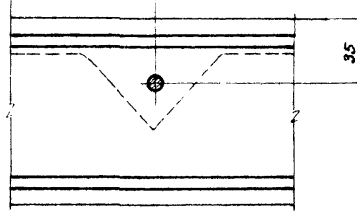
Трехслойные панели
Армирование плит. Разрезы

СТ-02-17
Лист 20

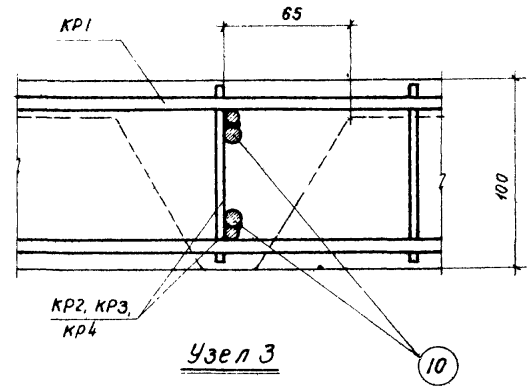
- для ПТ1 (8)
- для ПТ2 (7)
- для ПТ3 (6)



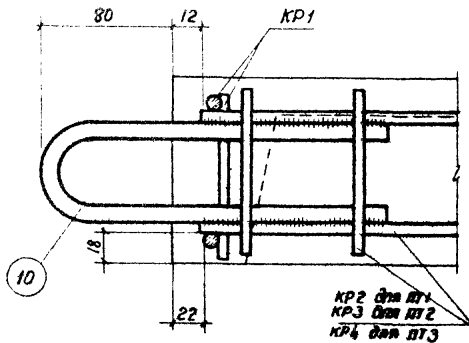
Узел 1



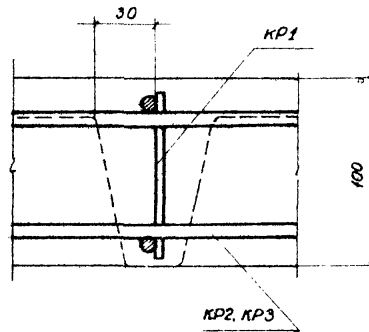
Узел 2



Узел 3



Узел 4



Узел 5

Примечания:

1. Маркировка узлов дана на листе 20.
2. Стержень поз. 9 брать к каркасу КР1.

Инженер	Проверил	Шорина	Рудяков
Ст. инженер	Инженер	Степанов	Степанов
Инженер	Инженер	Степанов	Степанов
Инженер	Инженер	Степанов	Степанов

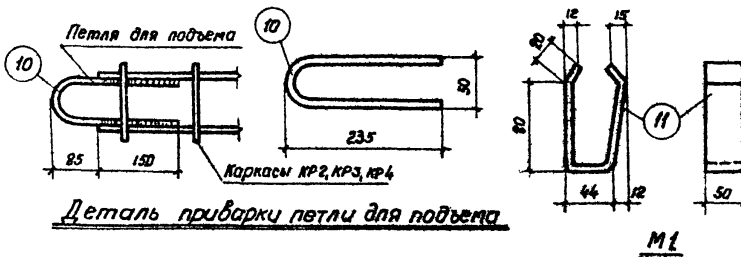
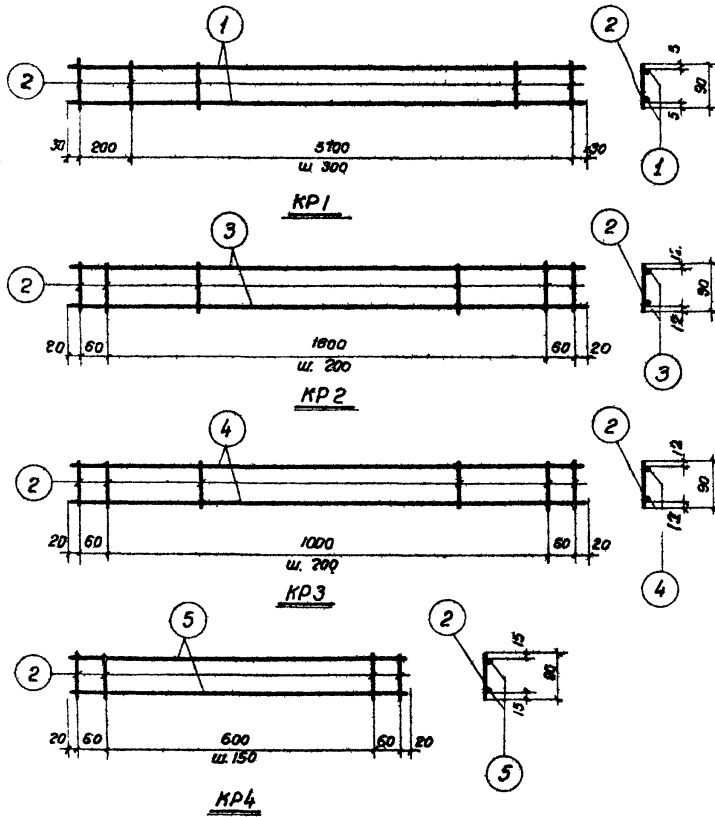


Трехслойные панели
Армирование плит. Узлы.

ст-02-17

Лист 21

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие



Деталь приварки петли для подъема

Марка маркировка или сетки	№ поз.	Эскиз	φ или сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали			
							φ или сечение мм	Общая длина м	Вес кг	
КР1	1		6Пл	5960	2	11,9	4т	1,9	0,2	
	2		4т	90	21	1,9	6Пл	11,9	2,6	
							Итого		2,8	
КР2	2		4т	90	11	1,0	4т	1,0	0,1	
	3		8Пл	1760	2	3,5	8Пл	3,5	1,4	
							Итого		1,5	
КР3	2		4т	90	8	0,7	4т	0,7	0,1	
	4		8Пл	1160	2	2,3	8Пл	2,3	0,9	
							Итого		1,0	
КР4	2		4т	90	7	0,6	4т	0,6	0,1	
	5		8Пл	760	2	1,5	8Пл	1,5	0,6	
							Итого		0,7	
Отдель- ные стержни	6		4т	1780	1	1,8	4т	4,8	0,5	
	7		4т	1180	1	1,2	10	0,5	0,3	
	8		4т	780	1	0,8	Итого			0,8
	9		4т	1000	1	1,0				
	10		10	470	1	0,5				
М1	11	Пояса	50x4	240	1	0,2	3,4	0,2	0,3	
							Итого		0,3	

Примечания:

1. Арматурные каркасы изготавливать с применением точечной сварки в соответствии с Техническими Условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ-73-53).
2. Сварку производить электродами типа Э 42.

ТД 1450	Трехслойные панели		ст-02-17
	Арматурные каркасы КР1, КР2, КР3, КР4. Спецификация стали.		Лист 22