

*Все учел,
21924.0-84-
- 21924.3-84*



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ГОРОДСКИХ ДОРОГ

ГОСТ 21924.0-84—ГОСТ 21924.3-84

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
Москва

к

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

**ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ДЛЯ ПОКРЫТИЙ
ГОРОДСКИХ ДОРОГ**

ГОСТ 21924.0-84—ГОСТ 21924.3-84

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

Москва—1985

РАЗРАБОТАНЫ

**Министерством жилищно-коммунального хозяйства РСФСР. Главмосстроем при Мосгорисполкоме,
Главным архитектурно-планировочным управлением г. Москвы**

ИСПОЛНИТЕЛИ

**Э. С. Гузова, канд. техн. наук (руководитель темы); Г. И. Коротких; Л. В. Городецкий, канд. техн. наук; В. Г. Май-
дель, канд. техн. наук; Э. М. Гольдин, канд. техн. наук; Е. Д. Краюшкин; Н. М. Гура; Н. К. Козеева; Л. П. Щепин;
В. М. Скубко**

ВНЕСЕНЫ Министерством жилищно-коммунального хозяйства РСФСР

Зам. министра А. П. Иванов

**УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по делам
строительства от 30 сентября 1983 г. № 210**

ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ
ГОРОДСКИХ ДОРОГ

Технические условия

Reinforced concrete slabs for pavements of city roads.
SpecificationsГОСТ
21924.0—84Взамен
ГОСТ 21924—76

ОКП 58 4600

Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 30 сентября 1983 г. № 210 срок введения установлен

с 01.01.85

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на железобетонные предварительно напряженные плиты и плиты с ненапрягаемой арматурой, изготавливаемые из тяжелого бетона и предназначенные для устройства сборных покрытий постоянных и временных городских дорог под автомобильную нагрузку Н-30 и Н-10.

Плиты применяют для дорог в районах с расчетной температурой наружного воздуха (средней наиболее холодной пятидневки района строительства по СНиП 2.01.01-82) до минус 40 °С включ.

При применении плит в климатическом подрайоне IVA должны учитываться дополнительные требования СНиП II-21-75 к конструкциям, предназначенным для эксплуатации в этом районе.

Допускается применение данных плит для дорог в районах с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 40 °С при соблюдении требований, предъявляемых СНиП II-21-75 к конструкциям, предназначенным для эксплуатации в этих условиях.

1. ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Плиты подразделяют на типы в зависимости:

от назначения:

- 1 — для постоянных дорог,
- 2 — для временных дорог;

от конфигурации:

- П — прямоугольная,
- ПБ — прямоугольная с одним совмещенным бортом,
- ПББ — прямоугольная с двумя совмещенными бортами,
- ПТ — трапециевидальная,
- ПШ — шестиугольная,
- ПШД — шестиугольная осевая диагональная,
- ПШП — шестиугольная осевая поперечная,
- ДПШ — диагональная половина шестиугольной плиты,
- ППШ — поперечная половина шестиугольной плиты.

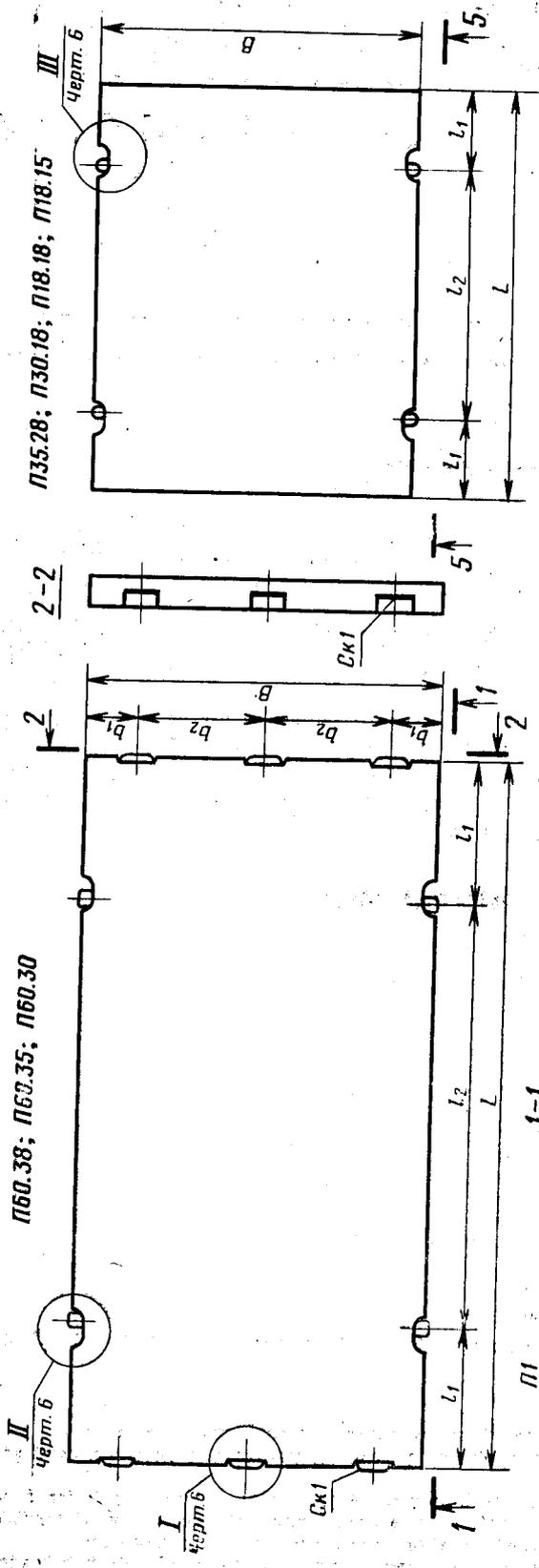
1.2. Форма и основные размеры плит должны соответствовать указанным на черт. 1—8 и в табл. 1.

Примечания:

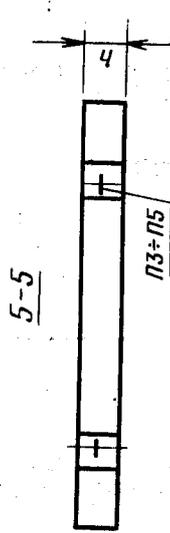
1. Допускается изготовление плит с фаской размером не более 10 мм на лицевой поверхности плиты.
2. Допускается изготовление плит с технологическими скосами в местах установки монтажных петель и скоб не более 5 мм.
3. Инвентарные плиты для временных дорог допускается изготавливать с технологическими скосами не более 8 мм.
4. Допускается изготовление до 1 января 1987 г. на действующем оборудовании плит общим видом, отличным от указанного на черт. 1—8, при соблюдении всех остальных требований, установленных настоящим стандартом.
5. Для беспетлевых плит (черт. 7) допускаются изменения формы плит, связанные с технологией их изготовления (наличие и размеры фасок, радиусов закруглений и т. д.).

Тип II

П60.38; П60.35; П60.30

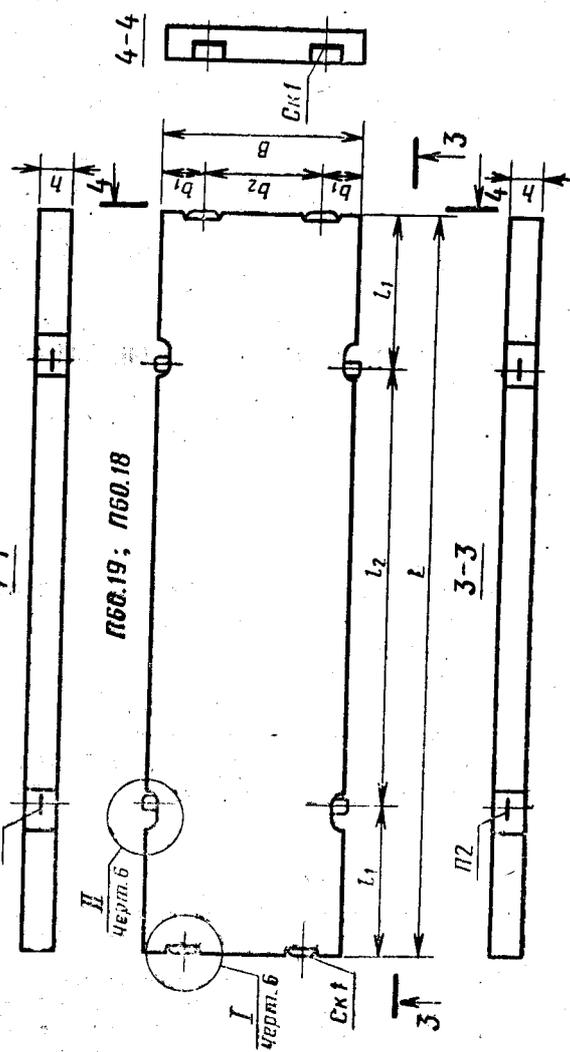


П35.28; П30.18; П18.18; П18.15



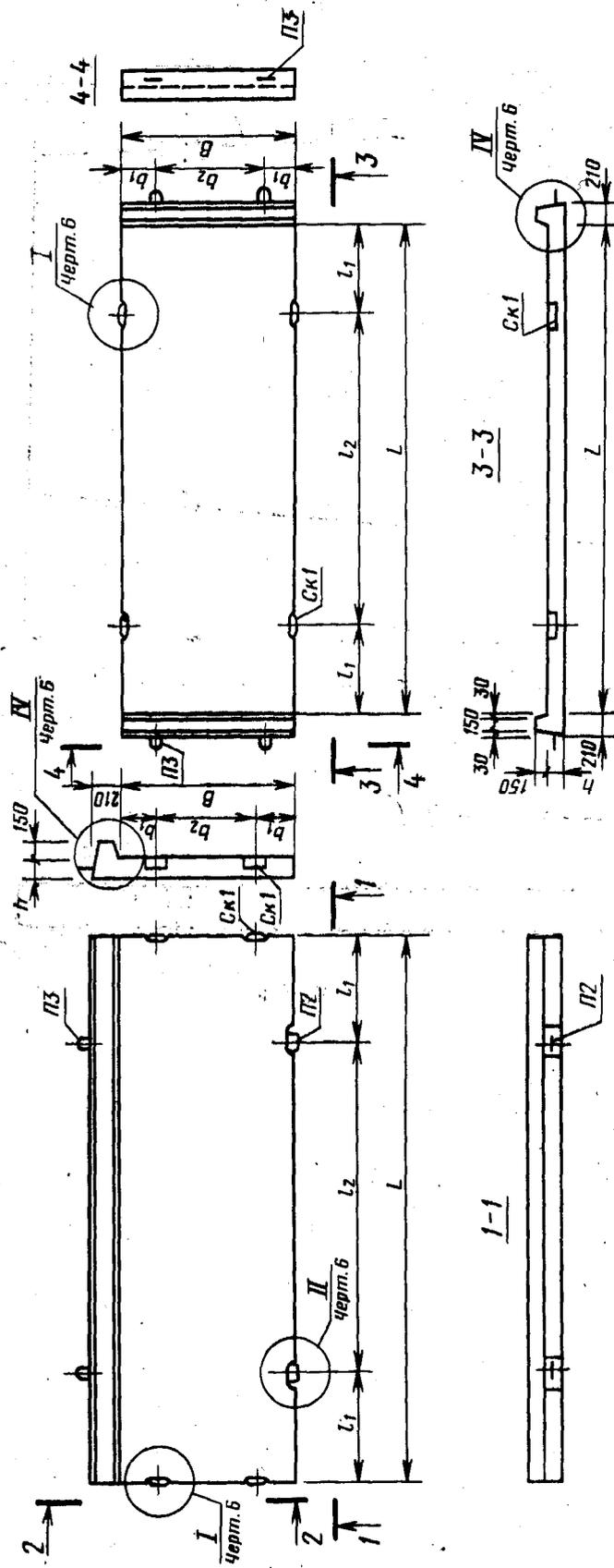
5-5

П60.19; П60.18



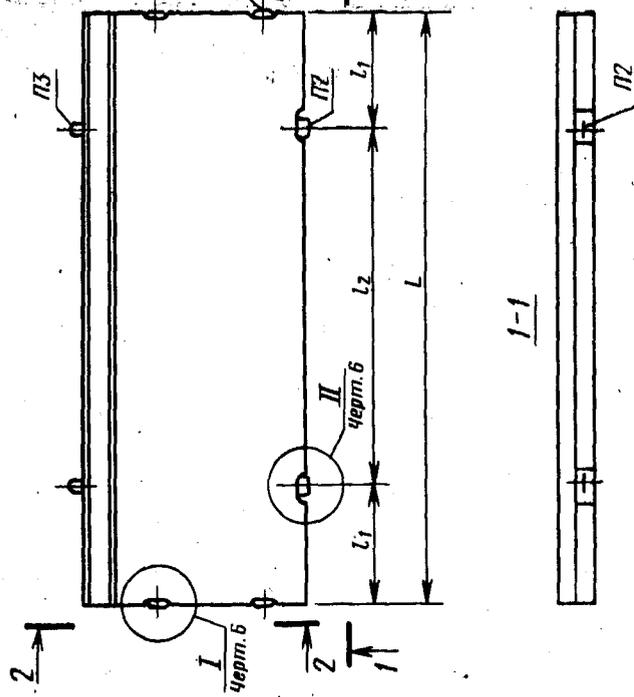
Черт. 1

Тип ПББ

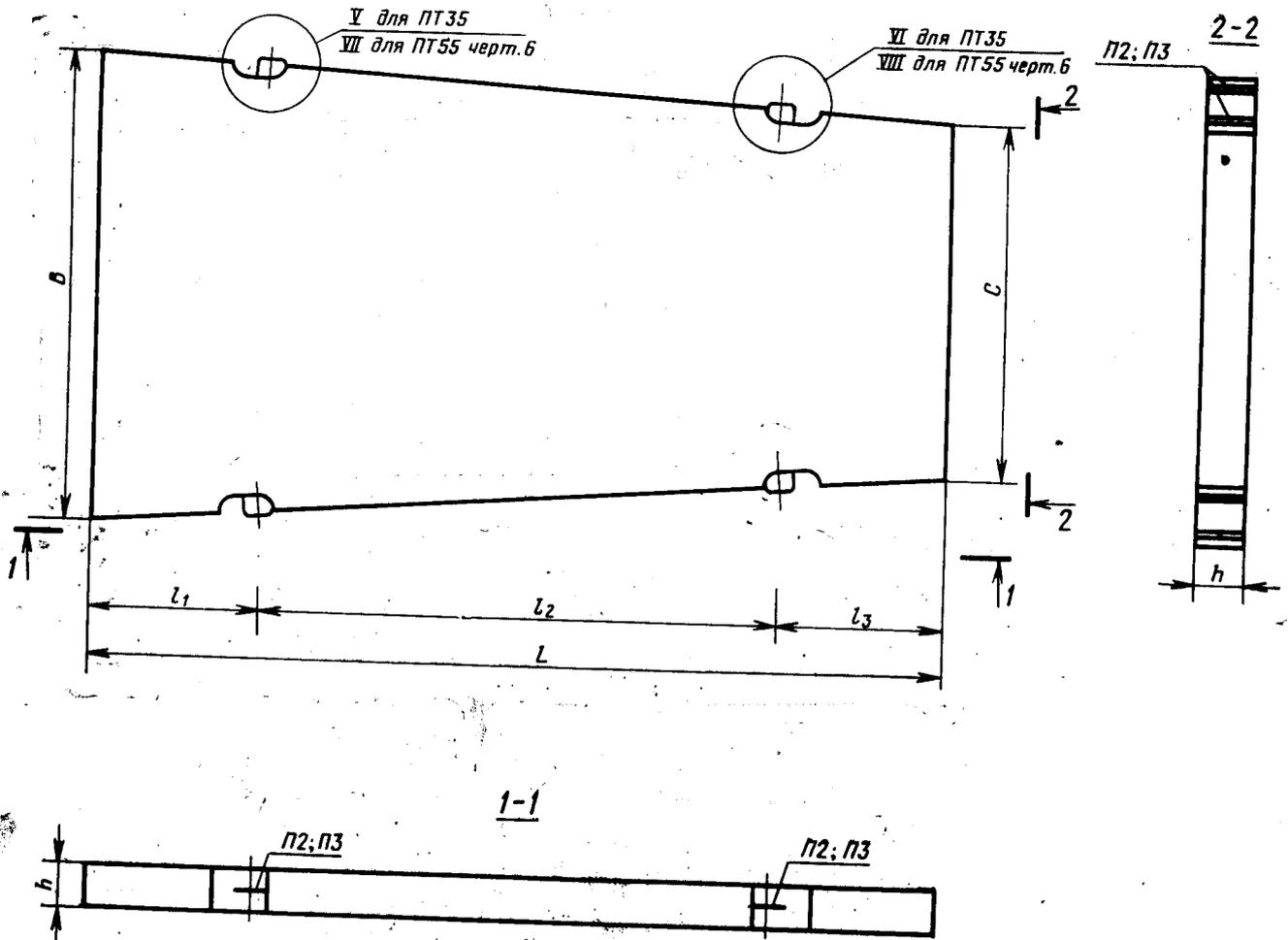


Черт. 2

Тип ПБ

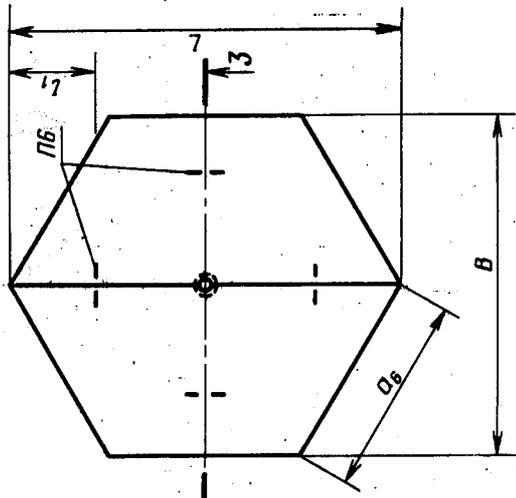


Тип ПТ

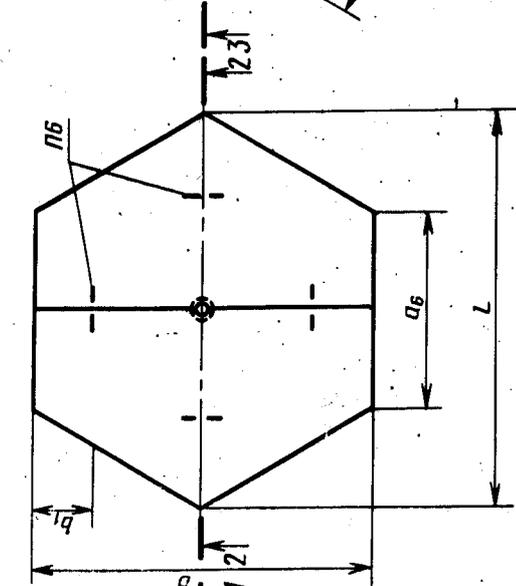


Черт. 3

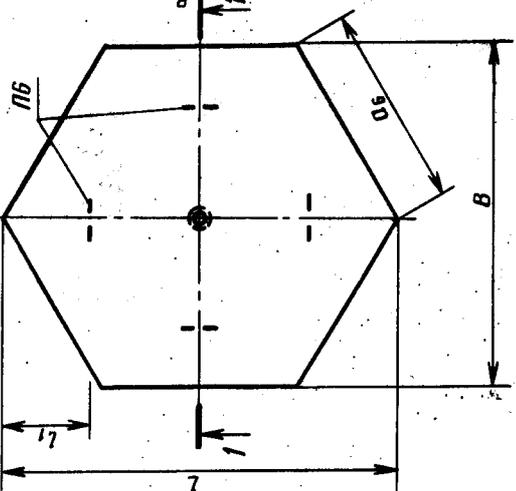
Тип ПШД



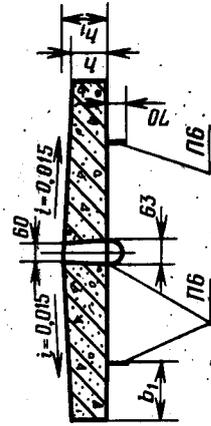
Тип ПШП



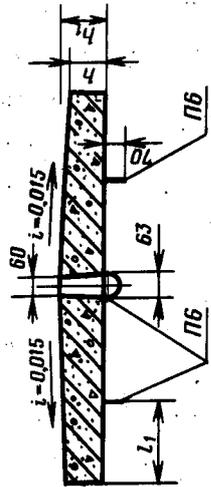
Тип ПШ



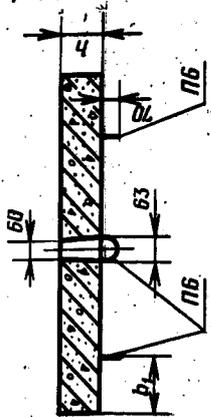
3-3



2-2

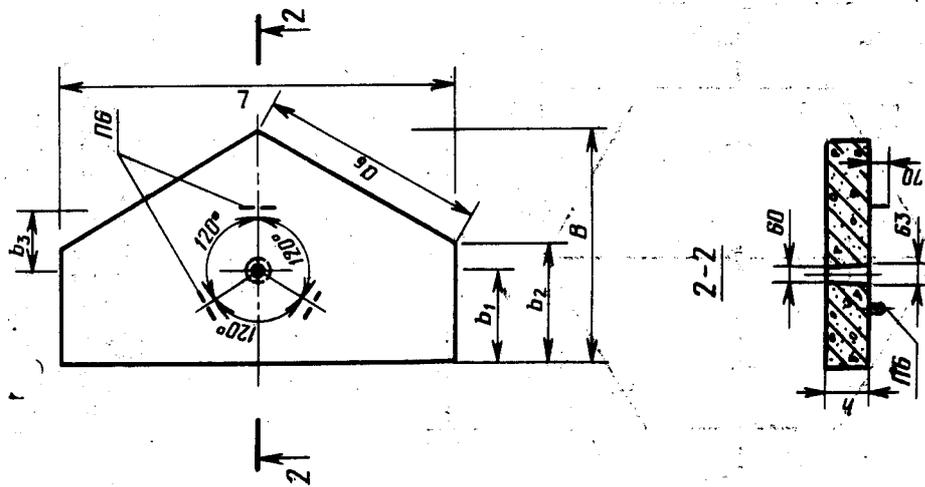


1-1

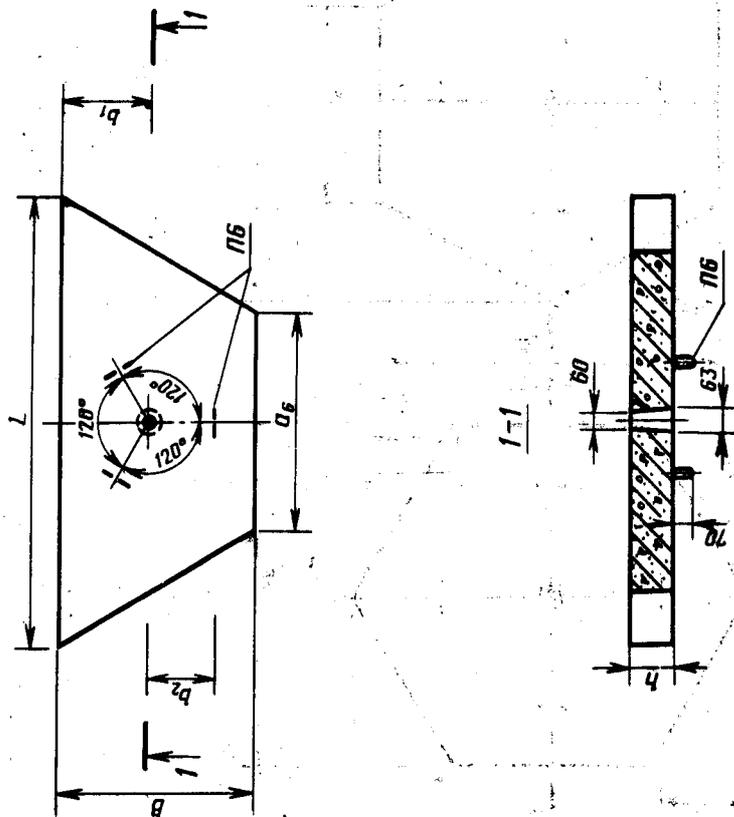


Черт. 4

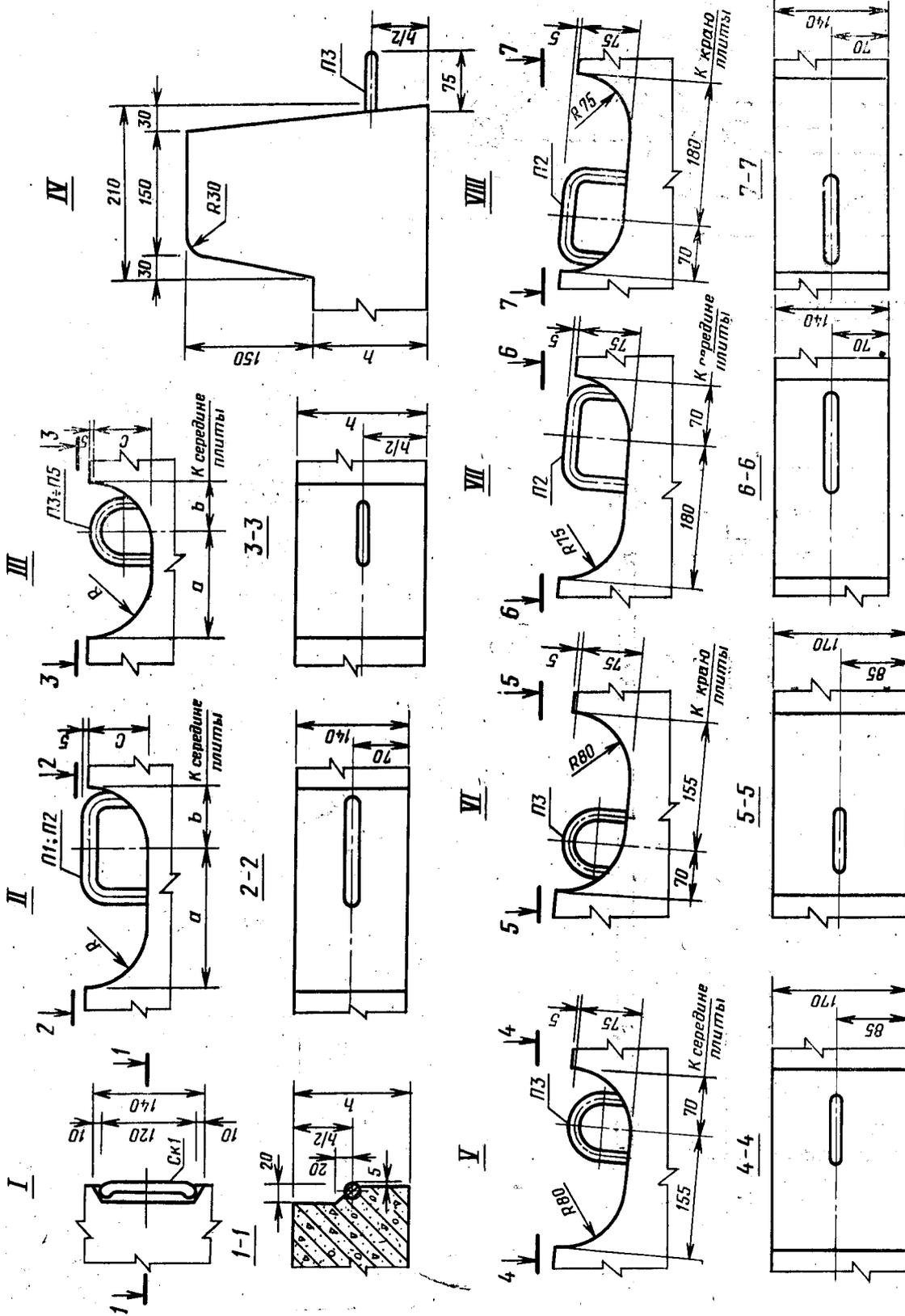
Тип ППШ



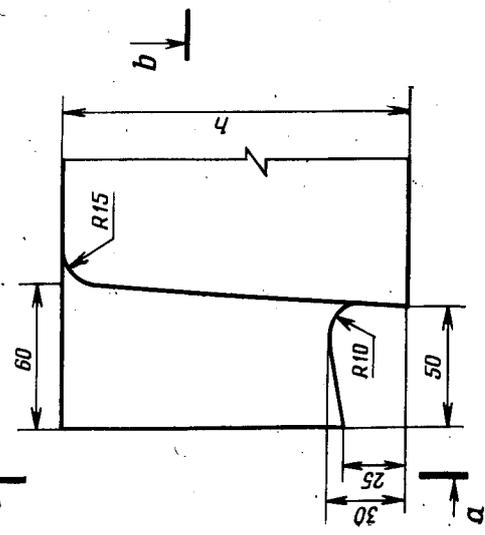
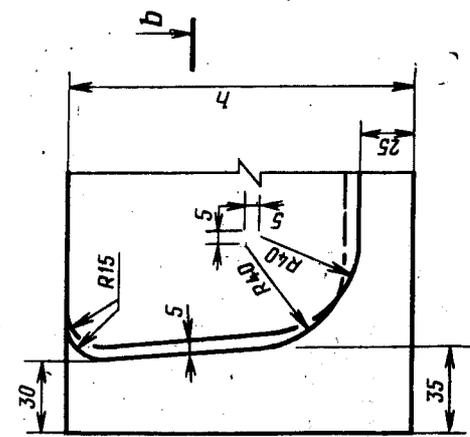
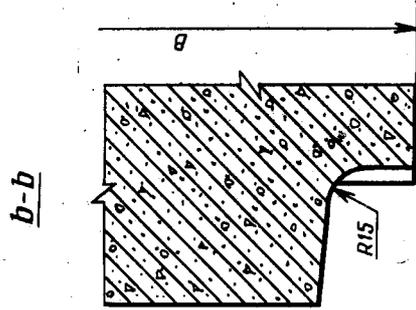
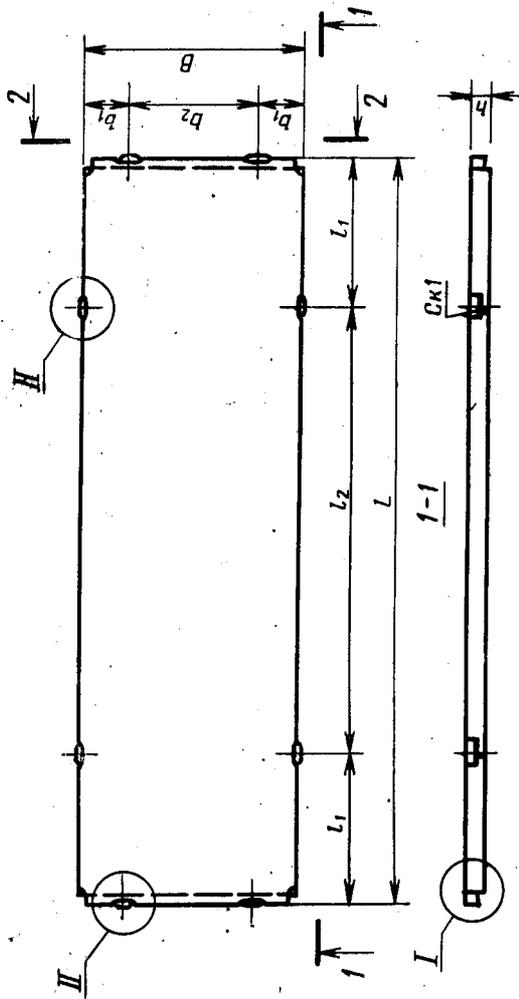
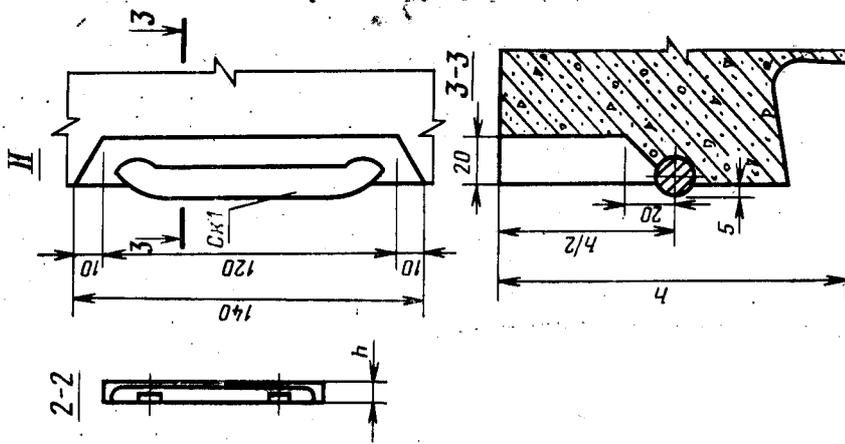
Тип ДПШ



Черт. 5

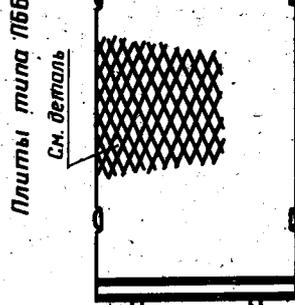
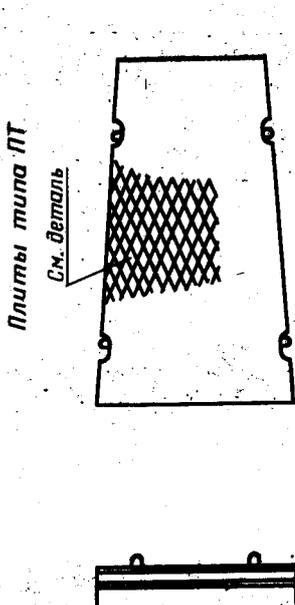
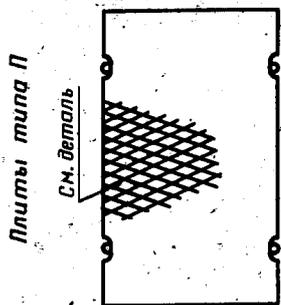
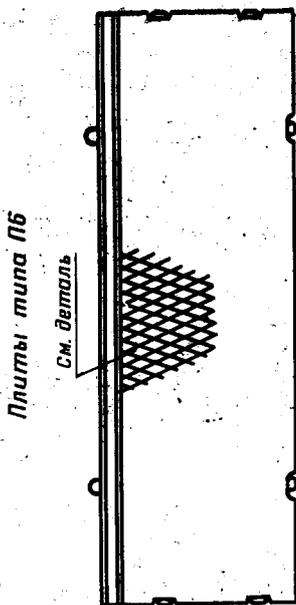
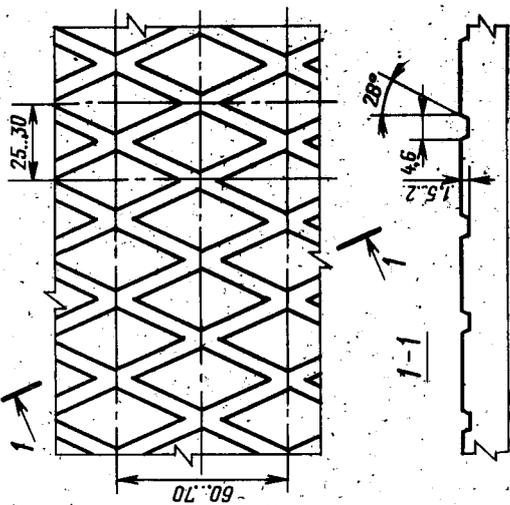


Черт. 6



Черт. 7

Деталь рифления на рабочей поверхности плит

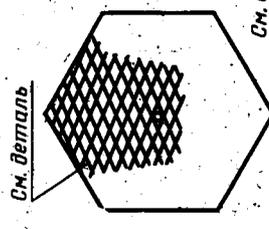
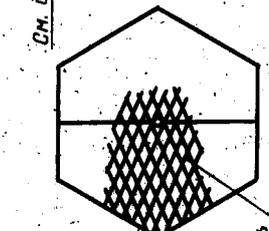
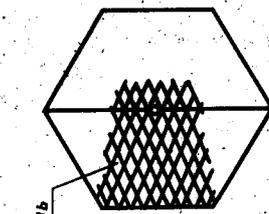
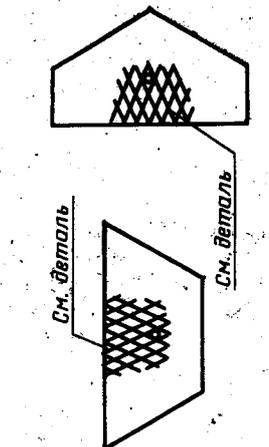


Плиты типа ППШ

Плиты типа ППД

Плиты типа ПШП

Плиты типа ПШ



Черт. 8

Типоразмер плиты	Размеры плит, мм									Масса плиты (справочная), т			
	L	B B/C	Толщина плиты h (h ₁)		l ₁	l ₂ l ₂ /l ₁	b ₁	b ₂ (b ₂)	a ₀				
			предвари- тельно нап- ряженной	с ненапря- гаемой арматурой									
1П60.38	6000	3750	140	—	1200	3600	375	1500	—	7,85			
1П60.35		3500					350	1400		7,33			
2П60.35		—					—	—					
1П60.30		3000					300	1200		6,28			
2П60.30		—					—	—					
1П60.19		1870					375	1120		3,90			
1П60.18		1750					350	1050		3,65			
2П60.18		—					—	—					
1П35.28	3500	2750	170	700	2100	—	—	—	4,08				
2П35.28	—	—		—	—				—				
1П30.18	3000	1750	—	600	1800	—	—	—	2,20				
2П30.18				—	—				—	—			
1П18.18	1750	1500	160	350	1050	—	—	—	1,20				
2П18.18									—	—	—	—	
1П18.15									—	—	—	—	—
2П18.15									—	—	—	—	—
1ПБ60.18	6000	1750	140	—	1200	3600	350	1050	—	4,48			
1ПББ55.20	5500	2000	—	160	935	3630	400	1200	—	4,40			
1ПББ35.20	3500	—	—	160	595	2310	—	—	—	3,38			
1ПТ55	5500	2000/1500	140	—	1045	3300/1155	—	—	—	3,35			
2ПТ55										—	—	—	—
1ПТ35	3500	—	170	665	2100/735	—	—	—	—	2,58			
2ПТ35										—	—	—	—
1ПШ13	2480	2150	—	180	555	—	370	—	1240	1,80			
1ПШД13				180(196)						1,90			
1ПШП13				180(199)						1,93			
1ПШ12	2320	2010	—	180	520	—	350	—	1160	1,58			
1ПШД12				180(195)						1,65			
1ПШП12				180(197)						1,68			
1ДПШ13	2480	1070	—	180	—	—	484	345	1240	0,90			
1ДПШ12	2320	1000					452	325	1160	0,78			
1ППШ13	2150	1235					484	615(345)	1240	0,90			
1ППШ12	2010	1155					452	575(325)	1160	0,78			

Примечание. Масса плит приведена для бетона средней плотностью 2500 кг/м³.

мм

Типоразмер плиты	Номер узла по черт. 6	h	$h/2$	a	b	c	R
1П60.38 1П60.35 2П60.35 1П60.30 2П60.30	I и II	140	70	200	80	80	80
1П60.19 1П60.18 2П60.18				180			
1П35.28 2П35.28 1П30.18 2П30.18	III	170	85	155	70	75	80
1П18.18 2П18.18 1П18.15 2П18.15		160	80	125			
1ПБ60.18	I, II и IV	140	70	180	70	75	—
1ПББ55.20 1ПББ35.20	I и IV			—			

1.3. Плиты рассчитаны на проезд автомобилей массой 30 и 10 т. При этом коэффициент динамичности принят равным 1,2, а модуль деформации основания при расчете плит:

для постоянных дорог — 50 МПа (500 кгс/см²);

для временных дорог — 25 МПа (250 кгс/см²).

1.4. Конструкция плит приведена:

предварительно напряженных плит — в ГОСТ 21924.1—84;

плит с ненапрягаемой арматурой — в ГОСТ 21924.2—84.

1.5. Плиты изготовляют с монтажными петлями и отверстиями для кангового захвата (черт. 1—6) или пазами для беспетлевого монтажа (черт. 7).

Петли не должны выступать за рабочую поверхность грани плиты.

Для подъема и монтажа беспетлевых плит следует применять специальные захватные устройства, конструкцию которых принимает изготовитель по согласованию с потребителем и Госгортехнадзором СССР.

1.6. Плиты обозначают марками в соответствии с ГОСТ 23009—78.

Марка плиты состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисом.

Первая группа содержит обозначение типа плиты (п. 1.1) и ее номинальные размеры в дециметрах (с округлением значений до целого числа):

для прямоугольных плит — длину и ширину;

для трапециевидных плит — длину;

для шестиугольных плит — диагональ.

Во второй группе приводят значение нагрузки, на которую рассчитана плита (п. 1.3).

Для предварительно напряженных плит во второй группе марки приводят также класс напрягаемой арматурной стали.

Пример условного обозначения (марки)

плиты для постоянных дорог (тип 1), прямоугольной, длиной 6000 и шириной 1750 мм, рассчитанной под автомобиль массой 30 т, с напрягаемой арматурой из арматурной стали класса А-V:

1П60.18-30AV

То же, трапециевидной, длиной 5500 мм, рассчитанной под автомобиль массой 30 т, с напрягаемой арматурой из арматурной стали класса А-IV:

1ПТ55-30AIV

То же, шестиугольной со стороной 1160 мм, рассчитанной под автомобиль массой 30 т, с ненапрягаемой арматурой:

1ПШ12-30

То же, плиты для временных дорог (тип 2), прямоугольной, длиной 3000 и шириной 1750 мм, рассчитанной под автомобиль массой 10 т, с ненапрягаемой арматурой:

2П30.18—10

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Плиты следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технологической документации, утвержденной в установленном порядке, по чертежам, приведенным в ГОСТ 21924.1—84 и ГОСТ 21924.2—84.

2.2. Плиты подлежат изготовлению в формах, обеспечивающих соблюдение установленных настоящим стандартом требований к качеству и точности изготовления плит.

2.3. Плиты должны иметь заводскую готовность, соответствующую требованиям настоящего стандарта.

2.4. Плиты по прочности и трещиностойкости должны выдерживать контрольные нагрузки, указанные в ГОСТ 21924.1—84 и ГОСТ 21924.2—84.

2.5. Плиты должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13015.0—83:

по показателям фактической прочности бетона (в проектном возрасте, отпускной и передаточной);

по морозостойкости и водонепроницаемости бетона;

к качеству материалов, применяемых для приготовления бетона;

к качеству арматурных и закладных изделий и их положению в плите;

по маркам арматурной стали;

по маркам стали для закладных изделий и монтажных петель;

по отклонению толщины защитного слоя бетона до арматуры.

2.6. Требования к бетону

2.6.1. Плиты следует изготавливать из тяжелого бетона средней плотности более 2200 до 2500 кг/м³ включительно классов по прочности на сжатие и марок по прочности на растяжение при изгибе, указанных в ГОСТ 21924.1—84 и ГОСТ 21924.2—84.

2.6.2. Коэффициент вариации прочности бетона в партии для плит высшей категории качества должен быть не более 9%.

2.6.3. Нормируемая отпускная прочность бетона плит должна составлять (в процентах от класса бетона по прочности на сжатие и марки бетона по прочности на растяжение при изгибе):

70 — при поставке плит в период с расчетной температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки в районе строительства выше минус 5°C;

100 — то же, минус 5°C и ниже.

Поставка плит с отпускной прочностью более указанной (до 100%) может производиться при условии, если в проектной документации установлена и в заказе на изготовление плит оговорена необходимость такой поставки.

2.6.4. Нормируемая передаточная прочность бетона предварительно напряженных плит составляет 70% класса бетона по прочности на сжатие.

Передача усилий обжатия на бетон (отпуск натяжения арматуры) должна производиться после достижения бетоном требуемой передаточной прочности.

2.6.5. Марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости принимаются для плит, предназначенных для постоянных дорог в районах со среднемесячной расчетной температурой наиболее холодного месяца (согласно СНиП 2.01.01-82), соответственно:

до минус 5°C включ.

— Мрз 100 и W2;

ниже минус 5 до минус 15°C включ. — Мрз 150 и W4;

ниже минус 15°C

— Мрз 200 и W4.

Марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости для плит, предназначенных для временных дорог в районах со среднемесячной расчетной температурой наиболее холодного месяца:

до минус 5°C включ.

— Мрз 50 и W2;

ниже минус 5°C до минус 15°C включ. — Мрз 75 и W2;

ниже минус 15°C

— Мрз 100 и W2.

Марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости указывают в заказе на изготовление плит.

2.6.6. Бетонная смесь для плит должна иметь:

водоцементное отношение — не более 0,4;

водопоглощение — не более 5% по массе;

жесткость по стандартному вискозиметру — не менее 20 с;

количество вовлеченного воздуха — 4—5%.

2.6.7. При тепловлажностной обработке плит следует соблюдать следующий режим пропарива-

ния:

предварительная выдержка — не менее 2 ч;
 скорость подъема и снижения температуры — не более 10°C в час;
 температура изотермической выдержки — не более 70°C.

2.6.8. Для приготовления бетона следует применять портландцемент (без минеральных добавок) или портландцемент с минеральными добавками до 5% (гранулированный доменный шлак) по ГОСТ 10178—76 марки не менее 400 с содержанием C_3A в количестве не более 8% по массе.

Допускается применение портландцемента по ТУ 21-20-51-83.

Заполнители — по ГОСТ 10268—80 (крупность зерен крупного заполнителя не более 20 мм).

2.6.9. Пластифицирующие и воздухововлекающие (газообразующие) добавки, применяемые для приготовления бетона, должны удовлетворять требованиям нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.7. Требования к арматуре и арматурным изделиям

2.7.1. В качестве напрягаемой арматуры предварительно напряженных плит следует применять арматурную сталь классов А-V и А-IV.

2.7.2. В качестве ненапрягаемой арматуры должна применяться арматурная проволока класса Вр-I и стержневая арматурная сталь классов А-III и А-I.

В плитах первой категории качества допускается применение арматурной проволоки класса В-I.

2.7.3. Плиты для временных дорог допускается изготавливать с термомеханически и термически упрочненной стержневой арматурной сталью классов Ат-V, Ат-IVC и Ат-IIIC.

2.7.4. Арматурная сталь должна удовлетворять требованиям:

стержневая арматурная сталь классов А-V, А-IV, А-III и А-I — ГОСТ 5781—82;

термомеханически и термически упрочненная арматурная сталь классов Ат-V, Ат-IVC, Ат-IIIC — по ГОСТ 10884—81;

арматурная проволока классов Вр-I и В-I — ГОСТ 6727—80.

2.7.5. Форма и размеры арматурных изделий для плит должны соответствовать приведенным в ГОСТ 21924.3—84.

2.7.6. Арматурные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922—75.

2.7.7. Значения напряжений в напрягаемой арматуре, контролируемых по окончании натяжения ее на упоры, и предельные отклонения этих напряжений — по ГОСТ 21924.1—84.

2.8. Требования к точности изготовления плит

2.8.1. Значения фактических отклонений геометрических параметров не должны превышать предельных, указанных в табл. 3.

Таблица 3

Вид отклонения геометрического параметра	Геометрический параметр и его номинальное значение	Пред. откл., мм, для плит		
		постоянных дорог	временных дорог	
Отклонение от линейного размера	Длина и ширина плиты:			
	до 2,5 м включ.	±4	±6	
	св. 2,5 до 4,0 м включ.	±5	±8	
	св. 4,0 м	±6	±10	
Отклонение от прямолинейности	Толщина плиты	±4	±4	
	Размеры выемок (монтажно-стыковые элементы)	±3	±5	
	Размер, определяющий положение закладных изделий:			
	в плоскости плиты	10	10	
Отклонение от плоскостности	из плоскости плиты	3	3	
	Прямолинейность профиля верхней поверхности плиты в любом сечении на всей длине или ширине:	до 2,5 м включ.	4	6
		св. 2,5 до 4,0 м включ.	5	8
		св. 4,0 м	6	10
Отклонение от перпендикулярности	Плоскостность лицевой поверхности плиты (при измерении от условной плоскости, проходящей через три крайние точки) при длине плиты:	до 2,5 м включ.	4	6
		св. 2,5 до 4,0 м включ.	5	8
		св. 4,0 м	6	10
		Перпендикулярность смежных торцевых граней плит на участке длиной:	400 мм	2
1000 мм	2,5		4	
Отклонение от равенства диагоналей	Разность длин диагоналей лицевых поверхностей плит при их наибольшем размере (длине и ширине):	до 4,0 м включ.	8	8
		св. 4,0 м	10	10

2.8.2. В плитах высшей категории качества отклонения фактических размеров плит от номинальных не должны превышать, мм:

по длине и ширине плиты:	
до 2,5 м включ.	±3
свыше 2,5 до 4,0 м включ.	±4
свыше 4,0 м	±5
по толщине плиты	
	±3
от плоскостности лицевой поверхности плиты при ее длине:	
до 2,5 м включ.	2,5
свыше 2,5 до 4,0 м включ.	3
свыше 4,0 м	4

2.9. Требования к качеству поверхностей и внешнему виду плит

2.9.1. Категория рабочей бетонной поверхности — А6, нерабочей поверхности — А7. На любом участке бетонной поверхности плиты площадью 1 м² должно быть не более трех раковин и местных наплывов и впадин.

Требования к качеству поверхности и внешнему виду плит — по ГОСТ 13015.0—83 и настоящему стандарту.

2.9.2. Рабочая поверхность плит (верхняя поверхность дорожного покрытия) изготавливаемых этой поверхностью «вниз», должна иметь рифление, а плит, изготавливаемых этой поверхностью «вверх», должна быть шероховатой.

Рифление поверхности плиты образуют путем применения в качестве днища поддона формы листовой рифленой стали по ГОСТ 8568—77. Ромбическое рифление располагают на поверхности плиты в соответствии с черт. 8.

Шероховатость поверхности получают за счет обработки этой поверхности (после уплотнения бетонной смеси) капроновыми щетками или брезентовой лентой.

2.9.3. Трещины на поверхностях плит не допускаются, за исключением поверхностных усадочных и технологических шириной не более 0,1 мм и длиной не более 50 мм в количестве не более пяти на 1,5 м² поверхности плиты.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Приемку плит следует производить партиями в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.1—81 и настоящего стандарта.

3.2. Приемку плит по показателям прочности бетона (классу по прочности на сжатие и марке по прочности на растяжение при изгибе, отпускной и передаточной прочности), соответствия арматурных изделий, прочности сварных соединений, толщины защитного слоя бетона до арматуры, точности геометрических параметров, качества поверхностей следует проводить по результатам прямо-сдаточных испытаний и контроля.

3.3. Оценка прочности бетона на сжатие — по ГОСТ 18105.1—80, а прочности бетона на растяжение при изгибе — по ГОСТ 13015—75.

3.4. Приемку плит по показателям их прочности и трещиностойкости, а также морозостойкости, водонепроницаемости и водопоглощению бетона следует проводить по результатам периодических испытаний.

3.5. В случаях, если при проверке будет установлено, что отпускная прочность бетона плит не удовлетворяет требованиям, приведенным в п. 2.6, поставка плит потребителю не должна производиться до достижения бетоном плит прочности, соответствующей классу бетона по прочности на сжатие.

3.6. При приемке плит по показателям точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до арматуры и качества поверхностей, контролируемым путем измерений, следует применять выборочный одноступенчатый контроль.

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ

4.1. Испытание плит по прочности и трещиностойкости

4.1.1. Испытание плит по прочности и трещиностойкости следует проводить нагружением по ГОСТ 8829—77 с учетом требований настоящего стандарта.

4.1.2. Испытание плит нагружением проводят после достижения бетоном плит прочности, соответствующей классу бетона по прочности на сжатие и марке по прочности на растяжение при изгибе.

Допускается использовать для испытаний плиты, имеющие раковины, местные наплывы и околы бетона, размеры которых превышают допускаемые настоящим стандартом (п. 2.9.1) не более чем в два раза, и другие дефекты, не влияющие на прочность плит.

4.1.3. Испытания плит по прочности и трещиностойкости следует проводить по схеме, приведенной на черт. 9, и данным табл. 4.

4.1.4. Значения контрольной нагрузки при испытании плит по прочности и трещиностойкости принимают по ГОСТ 21924.1—84 и ГОСТ 21924.2—84.

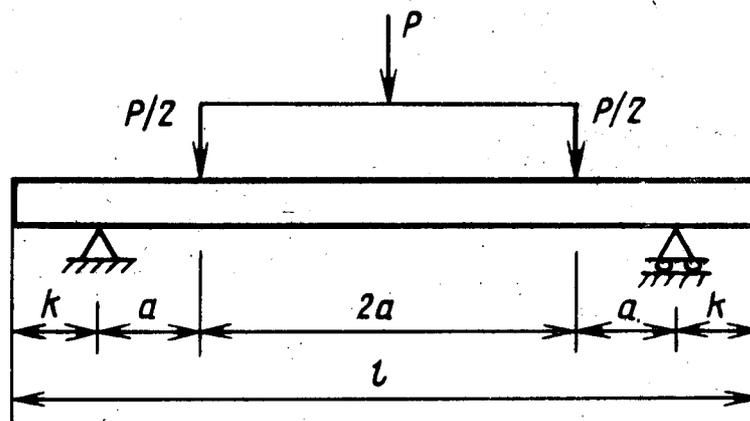
4.1.5. Ширину раскрытия трещин измеряют в местах ее наибольшего раскрытия при помощи отсчетного микроскопа типа МПБ-2 с ценой деления 0,05 мм и набора щупов по ГОСТ 882—75.

4.2. Прочность бетона на сжатие и растяжение при изгибе следует определять по ГОСТ 10180—78 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава и хранившихся в условиях по ГОСТ 18105.1—80.

Допускается определять фактическую прочность бетона плит ультразвуковым методом по ГОСТ 17624—78 или приборами механического действия по ГОСТ 22690.0-77—ГОСТ 22690.4-77, а также другими методами, предусмотренными стандартами на методы испытаний бетона.

4.3. Морозостойкость бетона следует определять из серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава, по ГОСТ 10060—76. При этом бетонные образцы перед испытанием должны быть насыщены 5%-ным раствором хлористого натрия и в таком же растворе должны оттаивать после каждого цикла замораживания.

Схема испытания плит



Черт. 9

Таблица 4

мм

Типоразмер плиты	l	a	k
П60.38, П60.35 П60.30, П60.19 П60.18, ПБ60.18	6000	900	1200
ПББ55.20	5920	890	1180
ПТ55	5500	825	1100
П35.28	3500		
П30.18	3000	700	
П18.18, П18.15	1800	400	
ПББ35.20	3920	930	100
ПТ35	3500	825	
ПШ13, ПШД13, ПШП13	2480	570	
ПШ12, ПШД12, ПШП12	2320	530	

4.4. Водонепроницаемость бетона следует определять по ГОСТ 12730.0—78 и ГОСТ 12730.5—84 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

4.5. Водопоглощение бетона плит следует определять по ГОСТ 12730.0—78 и ГОСТ 12730.3—78 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

4.6. Жесткость бетонной смеси должна определяться согласно ГОСТ 10181.0—81 и ГОСТ 10181.1—81.

4.7. Объем вовлеченного воздуха в бетонной смеси следует определять по ГОСТ 10181.0—81 и ГОСТ 10181.3—81.

4.8. Контроль и испытание сварных арматурных изделий следует проводить по ГОСТ 10922—75.

4.9. Измерение напряжений в напрягаемой арматуре, контролируемых по окончании натяжения, следует проводить по ГОСТ 22362—77.

4.10. Методы контроля и испытаний исходных сырьевых материалов, применяемых для изготовления плит, должны соответствовать установленным государственными стандартами или техническими условиями на эти материалы.

4.11. Размеры, отклонения от прямолинейности, неплоскостность, толщину защитного слоя, положение монтажно-стыковых элементов, качество бетонных поверхностей и внешний вид плит следует проверять методами, установленными ГОСТ 13015—75.

5. МАРКИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1. Маркировка плит — по ГОСТ 13015.2—81.

Маркировочные надписи и знаки следует наносить на боковой или торцевой гранях каждой плиты.

5.2. Требование к документу о качестве плит, поставляемых потребителю, — по ГОСТ 13015.3—81.

Кроме основных фактических показателей качества, в документе дополнительно должны быть приведены:

марки бетона по морозостойкости;
марка бетона по водонепроницаемости;
водопоглощение бетона.

По требованию потребителя в документе о качестве следует указывать результаты контрольных испытаний плит по прочности и трещиностойкости.

5.3. Хранение и транспортирование плит должно производиться в рабочем (горизонтальном) положении.

5.4. Плиты следует хранить на складах грузоотправителей и грузополучателей в штабелях расортированными по маркам и партиям.

Высота штабеля должна быть не более 2,0 м.

5.5. Нижний ряд плит в штабеле следует укладывать по плотному, тщательно выравненному основанию на подкладки, расположенные на расстоянии 0,25 длины плиты от каждого ее торца.

Толщина подкладок должна быть при грунтовом основании не менее 100 мм, а при жестком основании — не менее 50 мм.

5.6. Плиты при хранении в штабеле, а также при транспортировании необходимо укладывать на поперечные прокладки толщиной не менее 25 мм, расположенные строго по вертикали одна над другой у мест подъема плит.

При этом следует обеспечивать возможность захвата каждой плиты краном и свободный подъем ее для погрузки на транспортные средства и монтажа.

5.7. Погрузка, транспортирование и разгрузка плит должны производиться с соблюдением мер, исключающих возможность повреждения плит.

Не допускается:

разгрузка плит сбрасыванием;

захват плит за подъемные технологические петли при погрузке, разгрузке и монтаже.

5.8. Высота штабеля плит при транспортировании устанавливается в зависимости от грузоподъемности транспортных средств и допускаемых габаритов.

5.9. Плиты следует транспортировать автомобильным или железнодорожным транспортом в рабочем положении (лицевой поверхностью вверх) с надежным закреплением, предохраняющим плиты от смещения.

Плиты при транспортировании не должны подвергаться ударам и толчкам.

5.10. Погрузку, крепление и транспортирование плит на открытом железнодорожном подвижном составе (полувагоны и платформы) следует осуществлять в соответствии с требованиями Правил перевозок грузов и Технических условий погрузки и крепления грузов, утвержденных Министерством путей сообщения.

5.11. При погрузке, транспортировании, разгрузке и хранении плит следует соблюдать требования СНиП III-4-80.

Изменение № 1 ГОСТ 21924.0—84 Плиты железобетонные для покрытий городских дорог. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного строительного комитета СССР от 28.12.87 № 303

Дата введения 01.04.88

Вводная часть. Заменить ссылку: СНиП II-21—75 на СНиП 2.03.01—84 (2 раза);

дополнить абзацем: «Стандарт не распространяется на железобетонные плиты для внутренних автомобильных дорог промышленных предприятий, для внутрихозяйственных автомобильных дорог по СНиП 2.05.07—85, а также на плиты многоразового использования для временных дорог на строительных площадках».

Пункт 1.2. Первый абзац изложить в новой редакции: «Форма и основные размеры плит должны соответствовать указанным на черт. 1—6 и в табл. 1, 2.

Плиты для временных дорог изготовляют без монтажных скоб Ск1.

В этих плитах ниши для монтажных скоб допускается не устраивать.

По согласованию с потребителем допускается изготовление плит типов П в

(Продолжение см. с. 166)

ПТ с пазами для беспетлевого монтажа в соответствии с черт. 7 или с отверстиями для цапгового захвата вместо монтажных петель и устройства ниш для них. При этом в предварительно напряженных плитах для постоянных дорог взамен монтажных петель необходима установка скоб Ск1 в соответствии с черт. 6 (узел 1). Число отверстий для цапговых захватов и их расположение определяют исходя из технологии изготовления плит и их монтажа.

Рабочая поверхность плит (верхняя поверхность дорожного покрытия) должна иметь рифление согласно черт. 8, а плит, изготавливаемых этой поверхностью «вверх», должна быть шероховатой (п. 2.9.1);

примечание 2 дополнить словами: «а также с технологическими нишами под скобами Ск1 глубиной 20 мм»;

примечание 4. Исключить слова: «до 1 января 1987 г.»; после слов «на черт. 1—8» дополнить словами: «при сохранении габаритных размеров плиты и»;

дополнить примечаниями — 6, 7: «6. Для плит с ненапрягаемой арматурой допускается вертикальное расположение монтажных петель.

7. Допускается смещение монтажных петель в пределах ниш от середины плиты вдоль ее грани до положения зеркально заменяемым привязкам петель (размеры a и b) по черт. 6».

Таблица 1. Заменить значения размеров b_1 и b_2 (b_3) для типоразмеров плит:

(Продолжение см. с. 167)

(Продолжение изменения к ГОСТ 21924.0—84)

Типоразмер плиты	b_1	b_2 (b_3)
1П60.38	475	1400
1П60.35	450	1300
1П60.30	400	1100
1П60.19	360	1150
1П60.18	300	1150
1ПБ60.18	240	1270
1ПББ55.20	360	1280

заменить значения размеров l_1 и l_2 для типоразмеров плит:

Типоразмер плиты	l_1	l_2
1П35.28, 2П35.28	750	2000
1П30.18, 2П30.18	500	2000
1П18.18, 2П18.18 1П18.15, 2П18.15	450	850

Пункт 1.5. Третий абзац после слова «устройства» дополнить словами: «или канговые захваты».

Пункт 1.6 дополнить абзацем (перед примерами условного обозначения плит): «Марку плит, изготовляемых с пазами для беспетлевого монтажа или с отверстиями для кангового захвата (вместо монтажных петель), дополняют буквой Б».

Пункт 2.5. Исключить слова: «по морозостойкости и водонепроницаемости бетона».

Пункт 2.6.1 дополнить абзацем: «Бетон должен удовлетворять требованиям ГОСТ 26633—85».

Пункт 2.6.2 исключить.

Пункт 2.6.3 изложить в новой редакции: «2.6.3. Значение нормируемой отпускной прочности бетона следует принимать равным 70 % класса бетона по прочности на сжатие и марки бетона по прочности на растяжение при изгибе. При поставке плит в холодный период года (по ГОСТ 13015.0—83) значение нормируемой отпускной прочности бетона может быть повышено, но не более 90 % класса по прочности на сжатие и марки по прочности на растяжение при изгибе, а для плит, предназначенных для временных дорог, — до 100 %».

Значение нормируемой отпускной прочности бетона должно соответствовать указанному в заказе на изготовление плит согласно проектной документации конкретного сооружения».

Пункт 2.6.5. Заменить обозначения: Мрз100 на F100, Мрз150 на F150, Мрз200 на F200, Мрз50 на F75, Мрз75 на F100, Мрз100 на F150;

последний абзац дополнить словами: «в соответствии с установленными проектной документацией конкретного сооружения».

Пункты 2.6.6, 2.6.7 изложить в новой редакции: «2.6.6. Бетон плит не должен иметь водопоглощение более 5 % по массе.

2.6.7. Температура изотермической выдержки при тепловлажностной обработке плит не должна превышать 70 °С».

(Продолжение см. с. 168)

Пункт 2.6.8. Первый абзац изложить в новой редакции: «Для приготовления бетона следует применять портландцемент по ГОСТ 10178—85 с дополнительными требованиями для бетона дорожных покрытий».

Пункт 2.7.1 изложить в новой редакции: «2.7.1. В качестве напрягаемой арматуры предварительно напряженных плит следует применять стержневую термомеханически упрочненную арматурную сталь классов Ат-V, Ат-IV и Ат-IVC и горячекатаную классов А-V и Ат-IV».

Несвариваемая арматурная сталь классов Ат-V и Ат-IV должна применяться в виде целых стержней мерной длины без сварных стыков».

Пункт 2.7.2 дополнить обозначением: (перед обозначением А-III): Ат-IIIС; второй абзац исключить.

Пункт 2.7.3 исключить.

Пункт 2.7.4. Заменить обозначение и слова: Ат-IVC на «Ат-IV, Ат-IVC и», «классов Вр-1 и В-1» на «класса Вр-1».

Пункт 2.8.1. Таблица 3. Заменить значения предельных отклонений от линейных размеров по длине, ширине и толщине плиты:

Вид отклонения геометрического параметра	Геометрический параметр и его номинальное значение	Пред. откл. мм, для плит	
		постоянных дорог	временных дорог
Отклонение от линейного размера	Длина и ширина плиты:		
	до 2,5 м включ.	±6	±10
	св. 2,5 до 4,0 м включ.	±8	±12
	св. 4,0 м	±10	±15
	Толщина плиты	±4	±6

Пункт 2.8.2 исключить.

Пункты 2.9.1, 2.9.2 изложить в новой редакции: «2.9.1. Рифление поверхности плиты образуют путем применения в качестве днища поддона формы листовой рифленой стали по ГОСТ 8568—77 с ромбическим рифлением. Глубина рифа — не менее 1,0 мм.

Рифленая поверхность плиты должна иметь четкий рисунок рифления без околос граней канавок.

Шероховатость рабочей поверхности плит, изготавливаемых этой поверхностью «вверх», получают за счет обработки поверхности (после уплотнения бетонной смеси) капроновыми щетками или брезентовой лентой.

2.9.2. Размеры раковин и местных наплывов на рабочей поверхности плиты не должны превышать:

по диаметру или наибольшему размеру раковин 15 мм

по глубине раковин и высоте местных наплывов 10 мм.

Размеры раковин на нерабочей поверхности и боковых гранях плиты не должны превышать по диаметру или наибольшему размеру 20 мм.

Околы бетона ребра (при их суммарной длине на 1 м ребра до 100 мм) не должны превышать 10 мм по глубине, измеряемой по рабочей поверхности плиты, и 20 мм — по нерабочей поверхности плиты».

Пункт 3.1 дополнить абзацем: «Испытание плит по прочности и трещиностойкости нагружением производят перед началом их массового изготовления, при внесении в них конструктивных изменений или изменении технологии изготовления плит».

Пункт 3.2. Исключить слова: «и марке по прочности на растяжение при изгибе»; после слов «передаточной прочности» дополнить словами: «расположения арматуры и натяжения напрягаемой арматуры»;

дополнить абзацем: «Приемку шестиугольных плит по показателям прочности бетона на растяжение при изгибе производят по результатам приемосдаточных испытаний, а прямоугольных и трапецидальных плит — по результатам периодических испытаний не реже одного раза в месяц».

(Продолжение изменения к ГОСТ 21924.0—84)

Пункт 3.3 изложить в новой редакции: «3.3. Приемочный контроль прочности бетона следует производить по ГОСТ 18105—86».

Пункт 3.4. Исключить слова: «показателям их прочности и трещиностойкости, а также».

Пункт 4.1.1. Заменить ссылку: ГОСТ 8829—77 на ГОСТ 8829—85.

Пункт 4.2. Заменить ссылку: ГОСТ 18105.1—80 на ГОСТ 18105—86, ГОСТ 17624—78 на ГОСТ 17624—87.

(Продолжение см. с. 170)

(Продолжение изменения к ГОСТ 21924.0—84)

Пункт 4.3. Заменить ссылку: ГОСТ 10060—76 на ГОСТ 10060—87.

Пункты 4.5, 4.6 исключить.

Пункты 5.2. Последний абзац исключить.

Пункт 5.5. Заменить слова: «на расстоянии 0,25 длины плиты от каждого ее торца» на «у мест подъема плит».

(ИУС № 5 1988 г.)

**ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО-НАПРЯЖЕННЫЕ
ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ГОРОДСКИХ ДОРОГ**

Конструкция и размеры

**ГОСТ
21924.1—84**

Reinforced concrete prestressed slabs for pavements of city roads
Structure and dimensions

ОКП 58 4611

Дата введения 01 01 85

1 Настоящий стандарт распространяется на железобетонные предварительно напряженные плиты, изготовляемые из тяжелого бетона и предназначенные для устройства покрытия постоянных и временных городских дорог под автомобильную нагрузку Н-30 и Н-10, и устанавливает конструкцию этих плит

Плиты применяют для дорог в районах с расчетной температурой наружного воздуха (средней наиболее холодной пятидневки района строительства по СНиП 2 01 01) до минус 40 °С включ

При применении плит в климатическом подрайоне IVA должны учитываться дополнительные требования СНиП 2 03 01 к конструкциям, предназначенным для эксплуатации в этих условиях

Допускается применение данных плит для дорог в районах с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 40 °С при соблюдении требований, предъявляемых СНиП 2 03 01 к конструкциям, предназначенным для эксплуатации в этих условиях

(Измененная редакция, Изм № 1)

2 Форма и основные параметры плит — по ГОСТ 21924 0

3 Технические показатели плит приведены в табл 1

Таблица 1

Марка плиты	Класс бетона по прочности на сжатие	Объем бетона, м ³	Напрягаемая арматура				Расход арматурной стали на плиту кг				Площадь покрытия м ²	
			Поз	Сечение	Длина позиции мм	Общая длина позиции м	Арматура			Всего		
							Напрягаемая	Ненапрягаемая	На позицию			
1П60 38—30AV	B30	3,14	H1	24Ø10AV	6000	144,00	88,85	148,79	30,72	179,51	22,5	
			H4	18Ø12AV	3750	67,50	59,94					
1П60 35—30AV		2,93	H1	22Ø10AV	6000	132,00	81,44	137,38	30,44	167,82	21,0	
			H5	18Ø12AV	3500	63,00	55,94					
2П60 35—30AV	B22,5	2,93	H1	22Ø10AV	6000	132,00	81,44		26,12	163,50		17,9
			H5	18Ø12AV	3500	63,00	55,94					
1П60 30—30AV	B30	2,51	H1	20Ø10AV	6000	120,00	74,04	121,99	30,16	152,15		
			H6	18Ø12AV	3000	54,00	47,95					
2П60 30—30AV	B22,5		2,51	H1	20Ø10AV	6000	120,00		74,04	25,84	147,83	
				H6	18Ø12AV	3000	54,00		47,95			

Продолжение табл. 1

Марка плиты	Класс бетона по прочности на сжатие	Объем бетона, м ³	Напрягаемая арматура				Расход арматурной стали на плиту, кг				Площадь постели, м ²					
			Поз	Сечение	Длина позиции, мм	Общая длина позиции, м	Арматура			Всего						
							Напрягаемая	Ненапрягаемая	На позицию			Общій				
1П60.19—30AV	B30	1,56	H1	10Ø10AV	6000	60,00	37,02	37,02	70,38	107,40	11,2					
1П60.18—30AV		1,46							67,48	104,50	10,4					
2П60.18—30AV	B22,5								64,60	101,62						
1ПБ60.18—30AV	B30	1,79								66,40	103,42	11,7				
1ПББ55.20—30AV		1,76							H2	5920	59,20	36,53	36,53	65,56	102,09	11,8
1ПТ55—30AV		1,34							H3	5510	55,10	34,00	34,00	70,08	104,08	9,6
2ПТ55—30AV	B22,5															
1П60.38—30AIV	B30	3,14	H7	24Ø12AIV	6000	144,00	127,87	209,55	30,72	240,27	22,5					
			H10	18Ø14AIV	3750	67,50	81,68									
1П60.35—30AIV	B22,5	2,93	H7	22Ø12AIV	6000	132,00	117,22	193,45	30,44	223,89	21,0					
			H11	18Ø14AIV	3500	63,00	76,23									
2П60.35—30AIV	B22,5		H7	22Ø12AIV	6000	132,00	117,22		26,12	219,57						
			H11	18Ø14AIV	3500	63,00	76,23									
1П60.30—30AIV	B30	2,51	H7	20Ø12AIV	6000	120,00	106,56	171,90	30,16	202,06	17,9					
			H12	18Ø14AIV	3000	54,00	65,34									
2П60.30—30AIV	B22,5		H7	20Ø12AIV	6000	120,00	106,56		25,84	197,74						
			H12	18Ø14AIV	3000	54,00	65,34									
1П60.19—30AIV	B30	1,56	H7	10Ø12AIV	6000	60,00	53,28	53,28	70,38	123,66	11,2					
1П60.18—30AIV		1,46							67,48	120,76	10,4					
2П60.18—30AIV	B22,5								64,60	117,88						
1ПБ60.18—30AIV	B30	1,79								66,40	119,68	11,7				
1ПББ55.20—30AIV		1,76							H8	5920	59,20	52,57	52,57	65,56	118,13	11,8
1ПББ55.20—10AIV									H13	10Ø10AIV		36,53	36,53		102,09	
1ПТ55—30AIV	B22,5	1,34							H9	10Ø12AIV	5510	55,10	48,93	48,93	70,08	119,01
2ПТ55—30AIV																

Примечание. Расход напрягаемой арматуры и общий расход арматуры на плиту приведен для условной длины стержней, равной длине плиты, и уточняется с учетом действительной длины напрягаемой арматуры, принимаемой в зависимости от способа натяжения арматуры и конструкции захватных устройств.

Для арматурной стали классов Ат-V, Ат-IV и Ат-IVC сечение напрягаемой арматуры, ее длину и расход следует принимать такими же, как для арматурной стали соответственно классов А-V и А-IV.

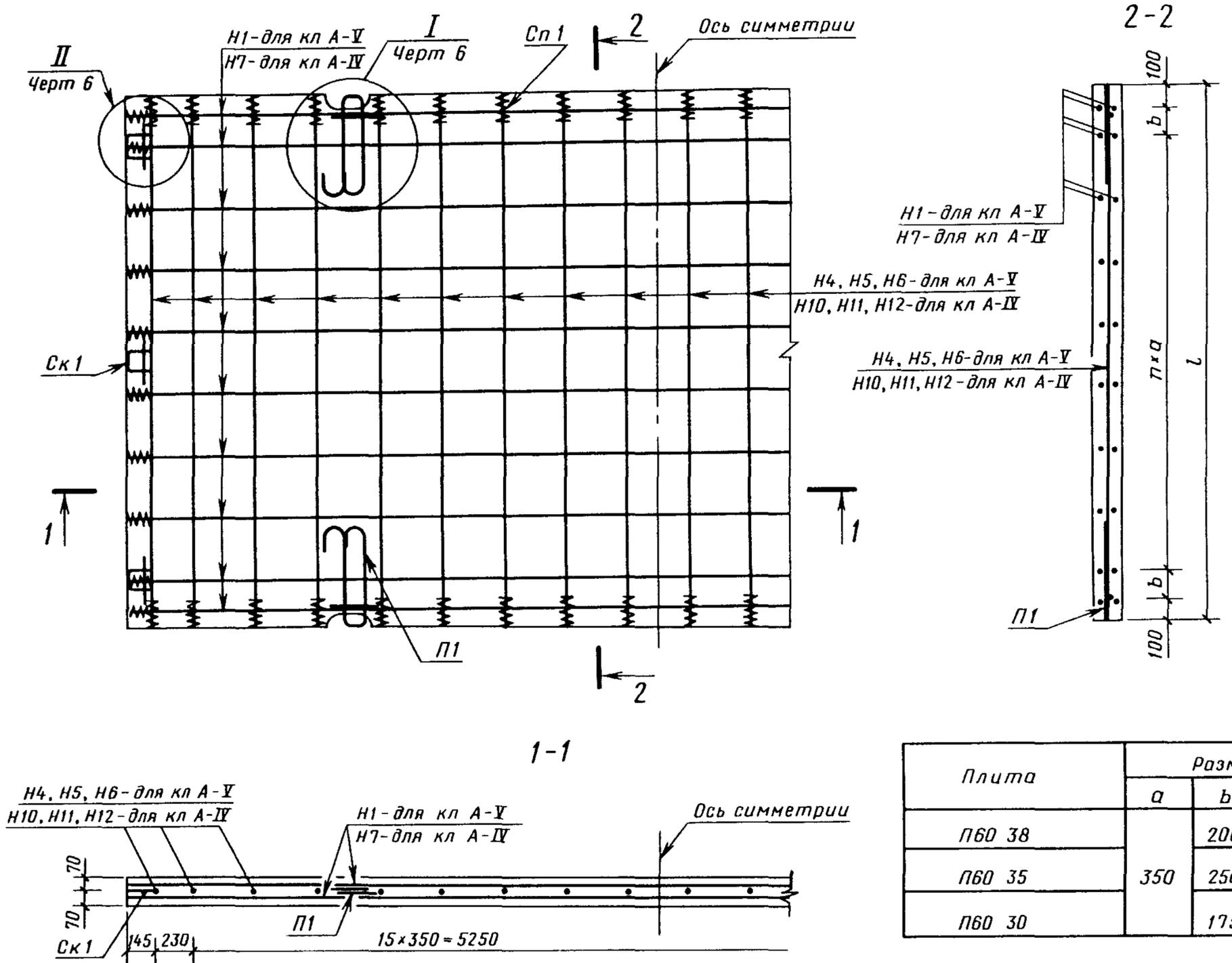
При применении в качестве напрягаемой арматуры термомеханически упрочненной арматурной стали классов Ат-V, Ат-IV и Ат-IVC в марке плиты необходимо приводить обозначение этой арматуры вместо соответственно А-V и А-IV.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4. Плиты должны удовлетворять всем требованиям ГОСТ 21924.0 и настоящего стандарта.

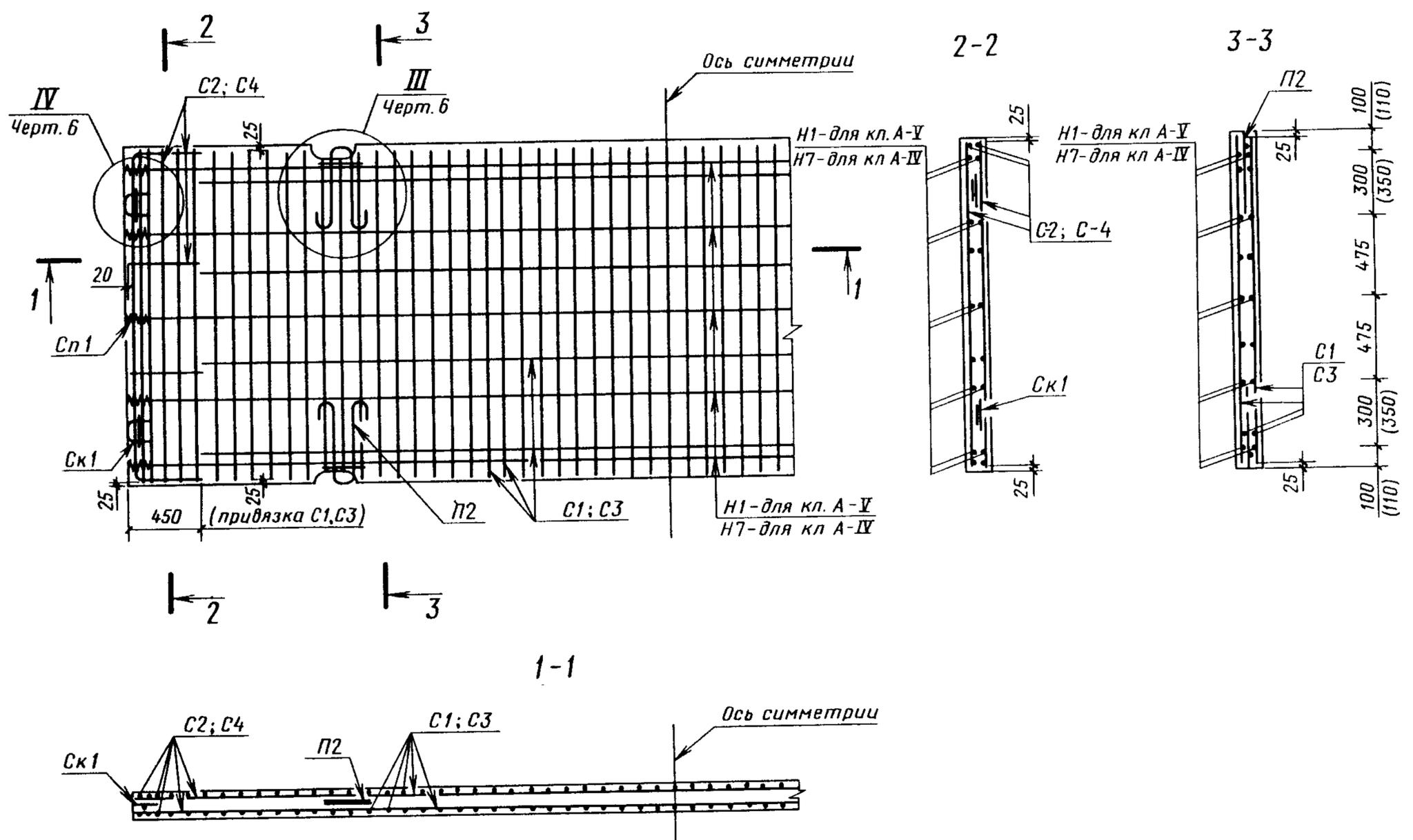
5. Армирование плит должно соответствовать приведенному на черт. 1—8.

Плиты П60 38, П60 35 и П60 30



Черт 1

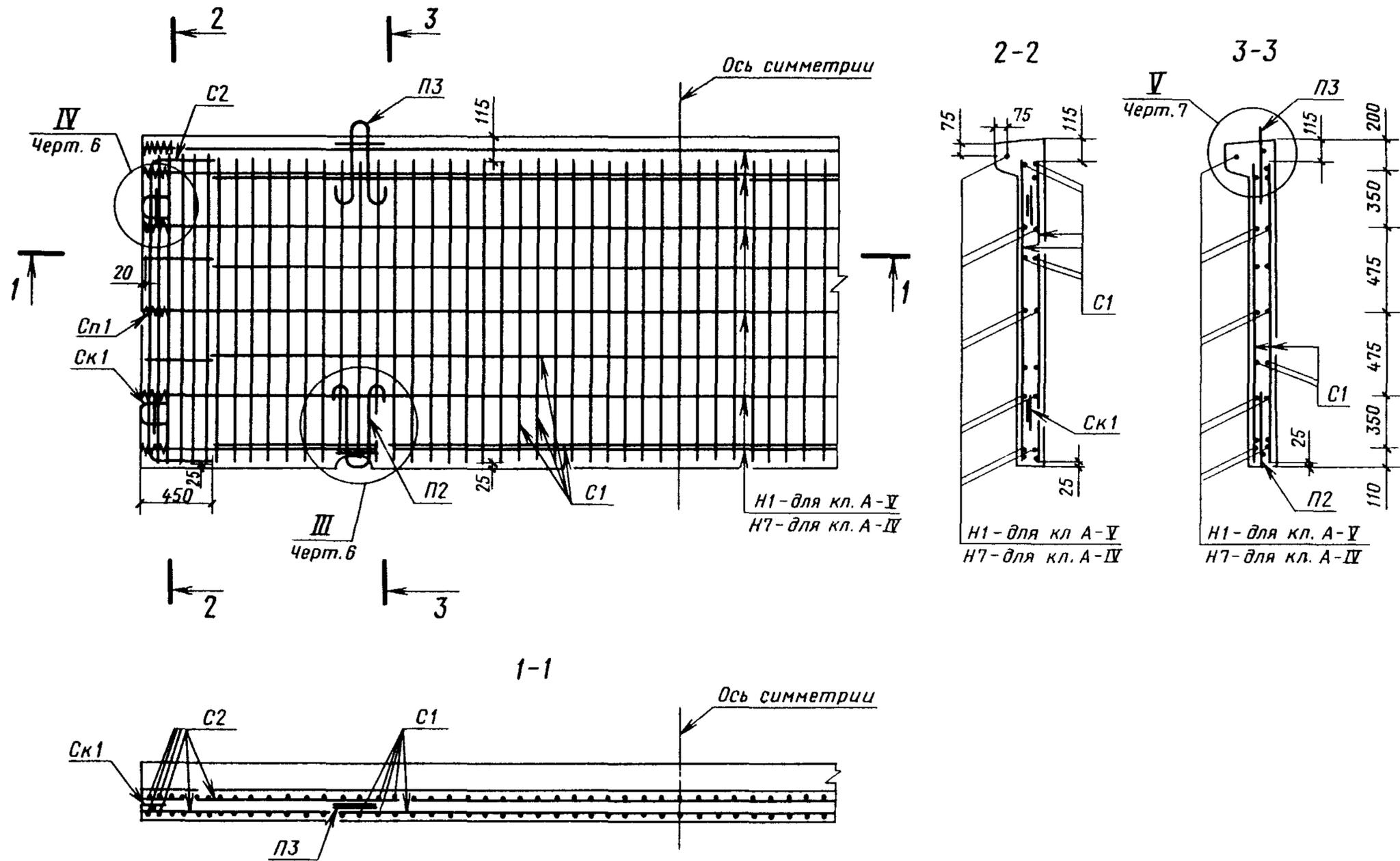
Плиты П60.19 и П60.18



Примечание. Размеры в скобках даны для плит П60.19.

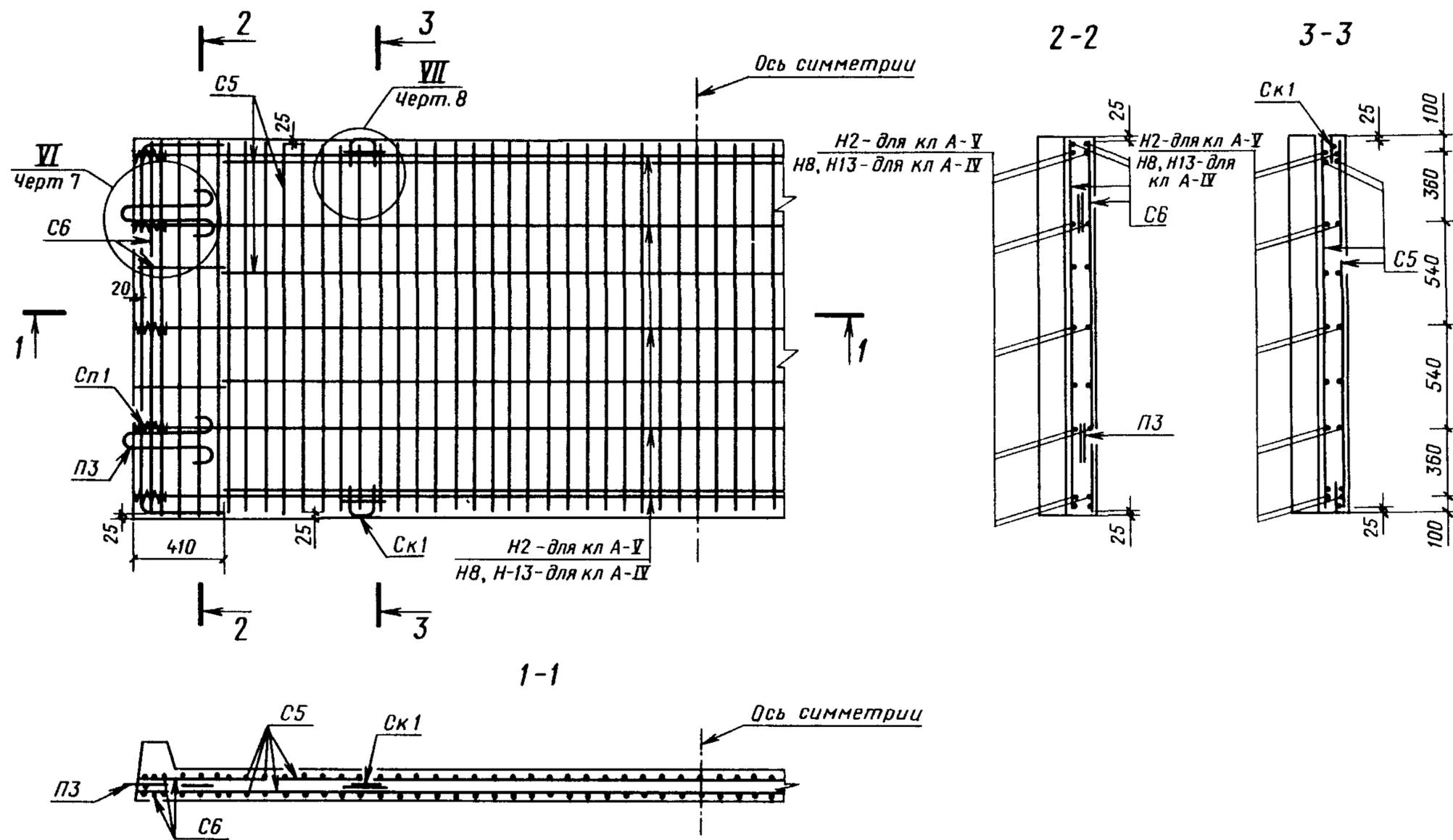
Черт. 2

Плита ПБ60.18

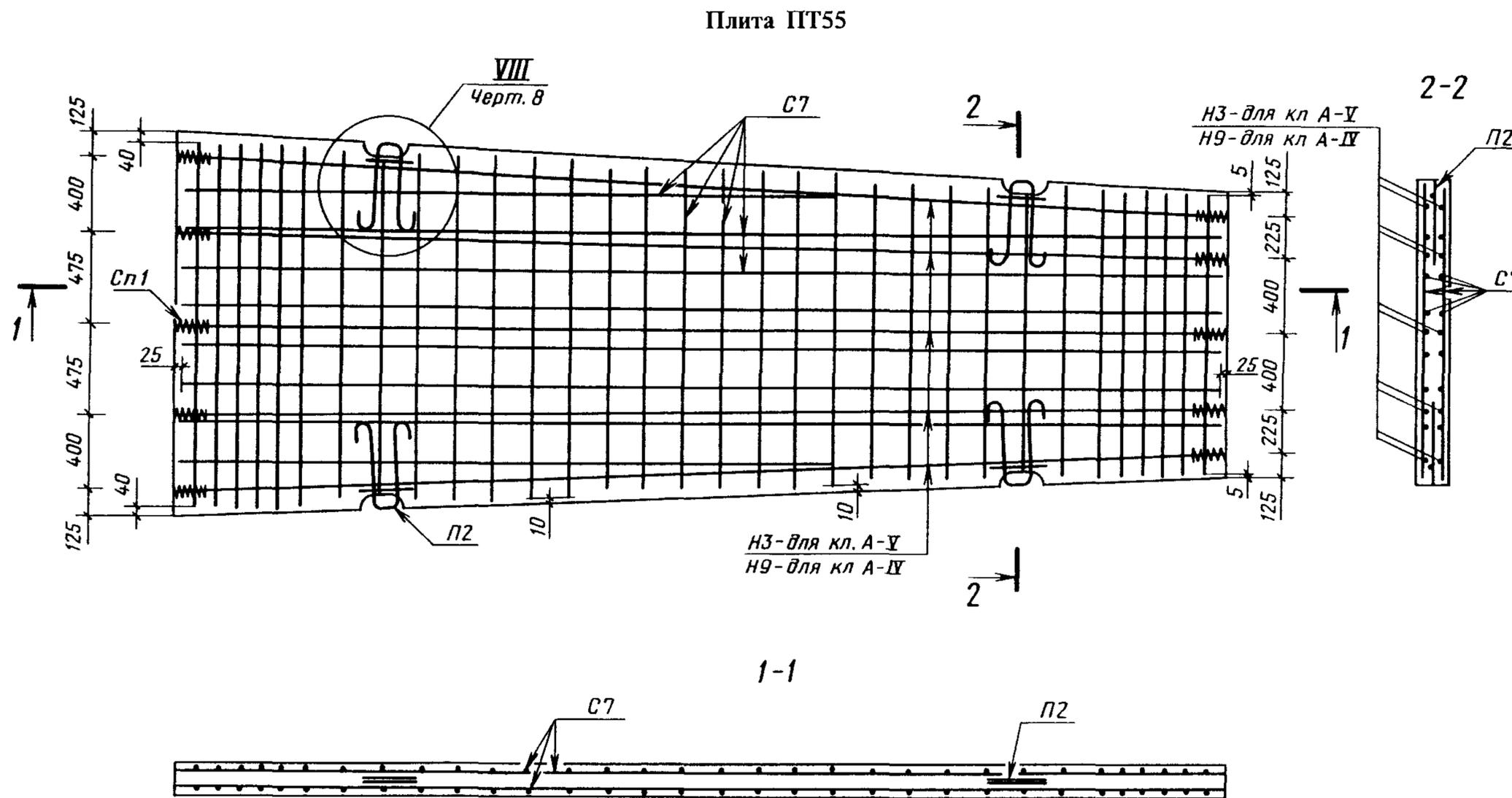


Черт. 3

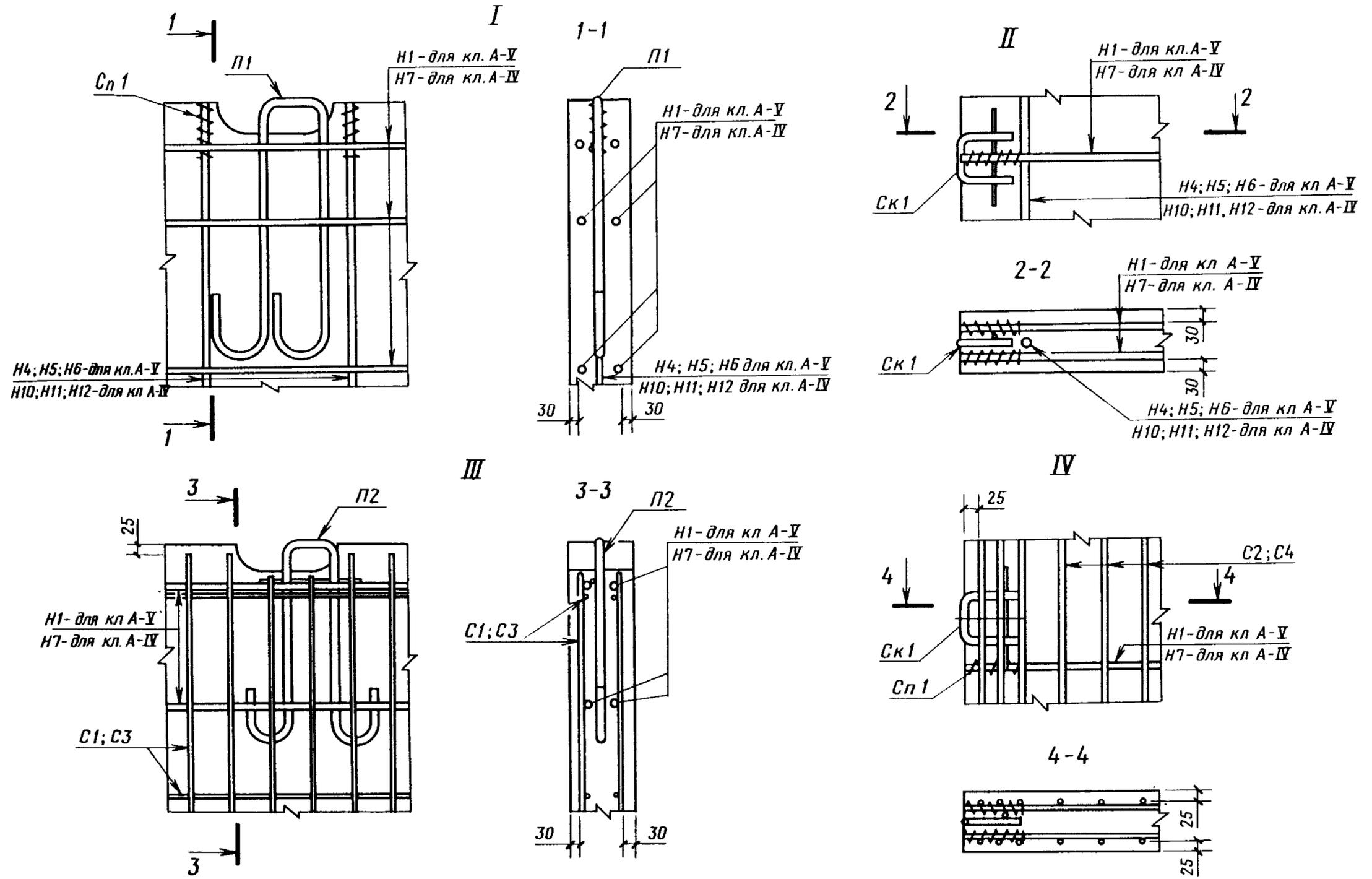
Плита ПББ55.20



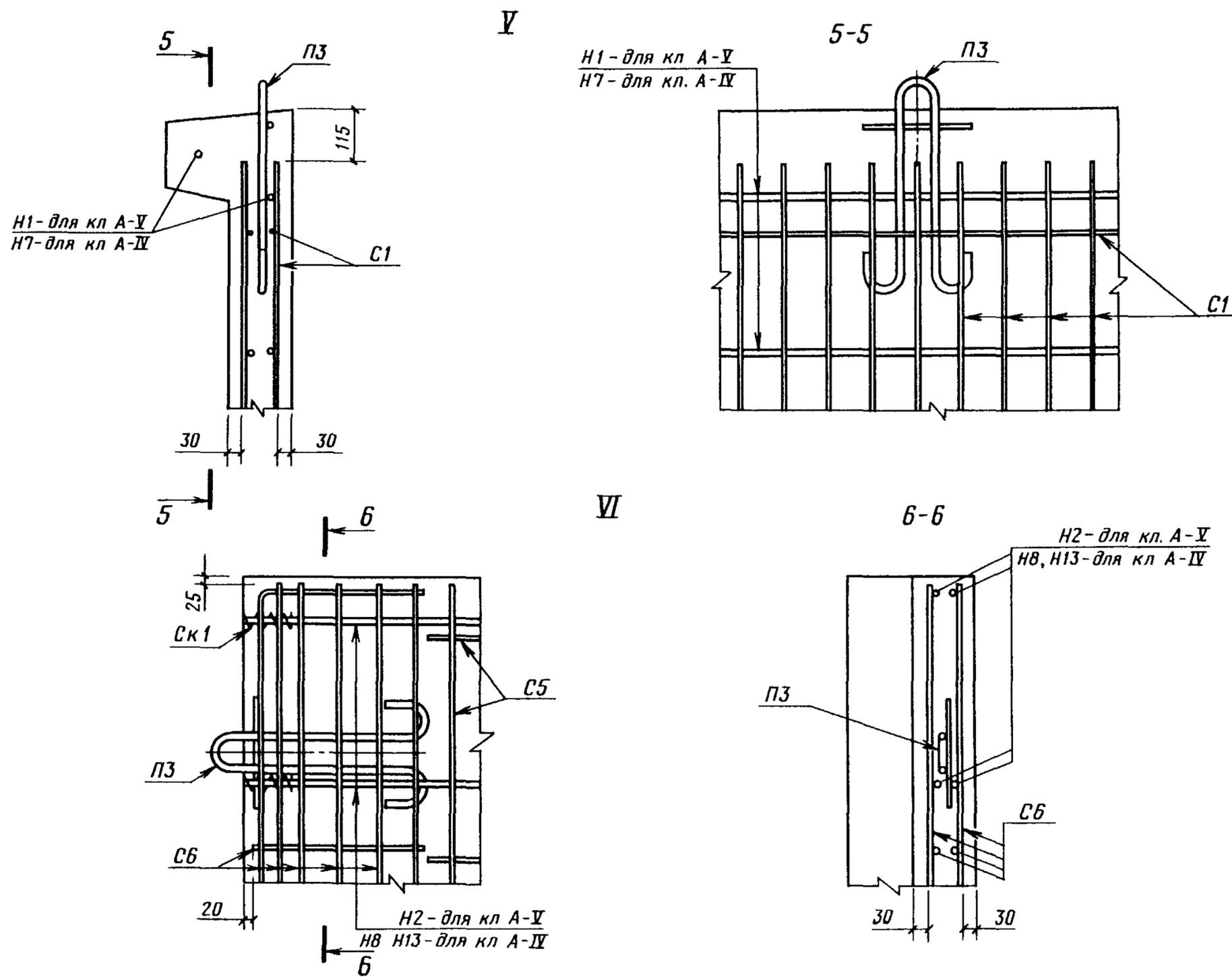
Черт 4



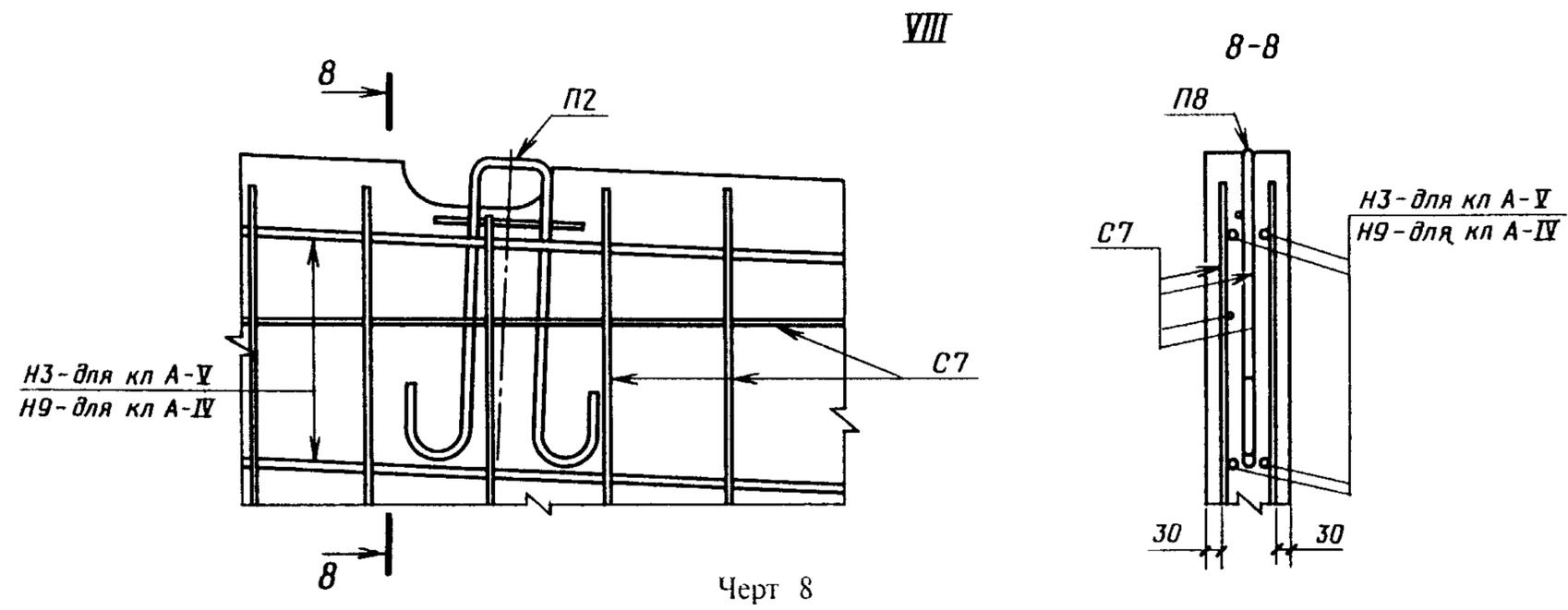
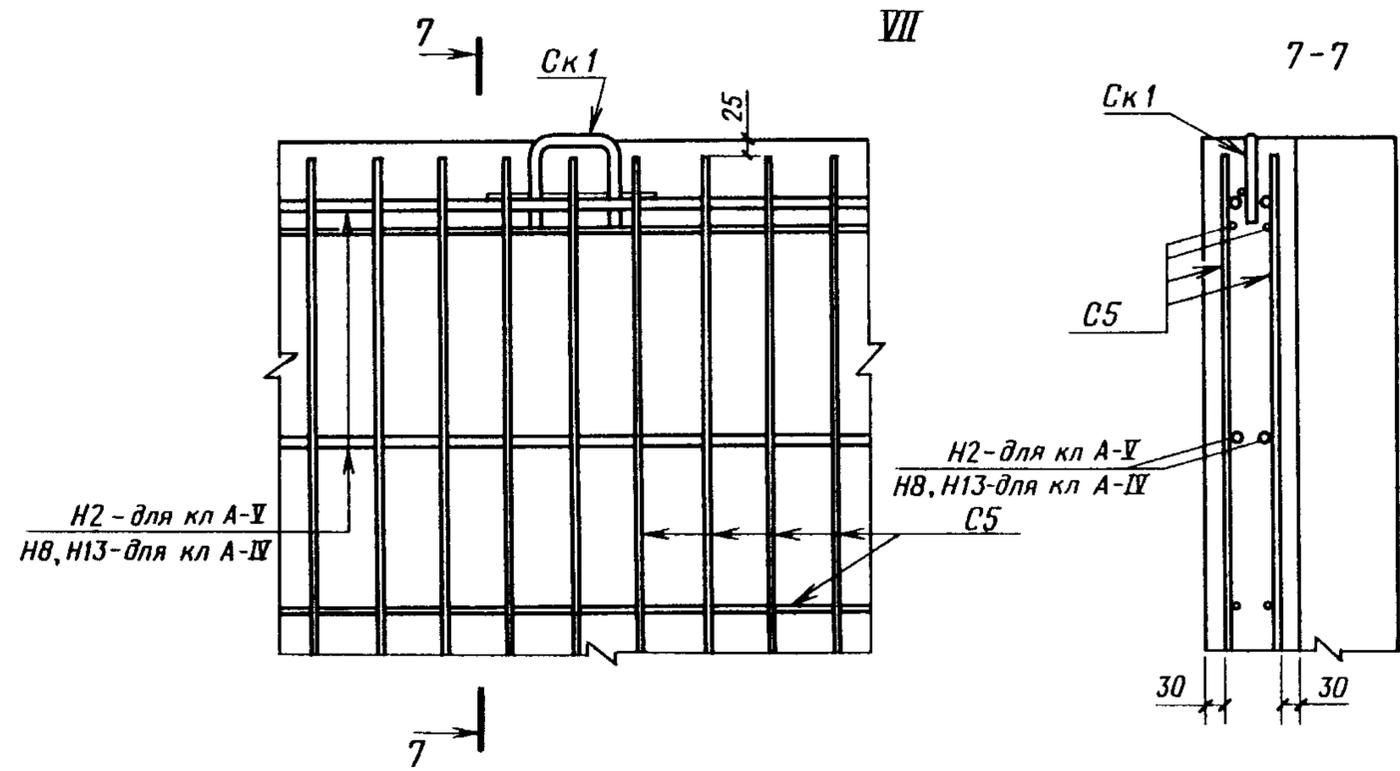
Черт 5



Черт. 6



Черт 7



С. 11 ГОСТ 21924.1—84

Армирование плит с напрягаемой арматурой из арматурной стали классов Ат-V, Ат-IV и Ат-IVС и с ненапрягаемой — из арматурной стали класса Ат-IIIС следует выполнять аналогично армированию арматурной сталью соответственно классов А-V, А-IV и А-III.

Напрягаемую арматуру из несвариваемой арматурной стали классов Ат-V и Ат-IV применяют в виде целых стержней без сварных стыков.

Примечание. Допускается применение монтажных петель П1а и П2а взамен петель соответственно П1 и П2.

6. Спецификация арматурных и монтажно-стыковых элементов приведена в табл. 2, выборка арматурной стали для их изготовления на одну плиту — в табл. 3.

Таблица 2

Марка плиты	Арматурные сетки				Монтажные сетки				Скобы		Спираль	
	Мар-ка	Чис-ло	Мар-ка	Чис-ло	Мар-ка	Чис-ло	Мар-ка	Чис-ло	Мар-ка	Чис-ло	Мар-ка	Чис-ло
1П60.38—30AV, 1П60.38—30AIV												84
1П60.35—30AV, 1П60.35—30AIV									Ск1	6		80
2П60.35—30AV, 2П60.35—30AIV	—	—	—	—	П1	4			—	—		
1П60.30—30AV, 1П60.30—30AIV									Ск1	6		76
2П60.30—30AV, 2П60.30—30AIV									—	—		
1П60.19—30AV, 1П60.19—30AIV	С1		С2						Ск1	4		
1П60.18—30AV, 1П60.18—30AIV	С3		С4		П2				—	—	Сп1	
2П60.18—30AV, 2П60.18—30AIV												
1ПБ60.18—30AV, 1ПБ60.18—30AIV	С1	2	С2	4	П2	2	П3	2	Ск1	4		20
1ПББ55.20—30AV, 1ПББ55.20—30AIV, 1ПББ55.20—10AIV	С5		С6		—	—		4				
1ПТ55—30AV, 1ПТ55—30AIV, 2ПТ55—30AV, 2ПТ55—30AIV	С7		—	—	П2	4	—	—	—	—		

Примечание. В плитах для постоянных дорог с пазами для беспетлевого монтажа или с отверстиями для цангового захвата (п. 1.2 ГОСТ 21924.0) монтажные петли П1 (П1а) и П2 (П2а) заменяют скобами Ск1.

Таблица 3

кг

Марка плит	Арматурная сталь по ГОСТ 5781								Арматурная сталь по ГОСТ 6727			Всего	
	Класс А-III		Класс А-I						Класс Вр-I				
	Диаметр, мм	Ито-го	Диаметр, мм						Ито-го	Диаметр, мм			Итого
			8	10	14	16	20	22		3	5		
160.38—30AV, 160.38—30AIV										5,88		5,88	30,72
160.35—30AV, 160.35—30AIV				1,50			3,42			24,84			30,44
160.35—30AV, 160.35—30AIV	—	—	—	0,60	—	—	—	—	19,92	20,52	—	5,60	26,12
160.30—30AV, 160.30—30AIV				1,50			3,42			24,84			30,16
160.30—30AV, 160.30—30AIV				0,60			—			20,52	5,32	5,32	25,84

Продолжение табл. 3

Марка плит	Арматурная сталь по ГОСТ 5781								Арматурная сталь по ГОСТ 6727		Всего		
	Класс А-III		Класс А-I						Класс Вр-I				
	Диаметр, мм	Итого	Диаметр, мм						Итого	Диаметр, мм			
			8	10	14	16	20	22		3		5	
160.19—30AV, 160.19—30AIV	18,40	18,40									33,06	34,46	70,38
160.18—30AV, 160.18—30AIV	17,28	17,28		1,20	—	2,28	4,04		17,52			32,68	67,48
2П60.18—30AV, 2П60.18—30AIV			—	0,60		—			14,64		31,28	32,68	64,60
1ПБ60.18—30AV, 1ПБ60.18—30AIV	18,40	18,40		1,20	3,04	2,28	7,02		13,54	1,40	33,06	34,46	66,40
1ПББ55.20—30AV, 1ПББ55.20—30AIV 1ПББ55.20—10AIV	19,64	19,64			6,08		—		9,56		34,96	36,36	65,56
1ПТ55—30AV, 1ПТ55—30AIV, 2ПТ55—30AV, 1ПТ55—30AIV	—	—	42,64	0,60	—	—	14,04		57,28		11,40	12,80	70,08

Примечание. При применении арматурной стали класса Ат-IIIС по ГОСТ 10884 ее диаметр, расход стали следует принимать одинаковым с арматурной сталью класса А-III.

5.6. (Измененная редакция, Изм. № 1).

7. Форма и размеры арматурных и монтажно-стыковых элементов — по ГОСТ 21924.3.

8. Значения напряжений в напрягаемой арматуре, контролируемые по окончании натяжения на упоры, должны соответствовать указанным в табл. 4. Предельные отклонения напряжений не должны

Таблица 4

Напрягаемая арматура	Марка плиты	Значения напряжений в напрягаемой арматуре, МПа (кгс/см ²)
Продольная	1П60.38—30AV, 1П60.35—30AV, 2П60.35—30AV, 1П60.30—30AV, 2П60.30—30AV, 1П60.19—30AV, 1П60.18—30AV, 2П60.18—30AV, 1ПБ60.18—30AV, 1ПББ55.20—30AV	696 (7100)
	1П60.38—30AIV, 1П60.35—30AIV, 2П60.35—30AIV, 1П60.30—30AIV, 2П60.30—30AIV, 1П60.19—30AIV, 1П60.18—30AIV, 2П60.18—30AIV, 1ПБ60.18—30AIV, 1ПББ55.20—30AIV, 1ПББ55.20—10AIV	500 (5100)
	1ПТ55—30AV, 2ПТ55—30AV	690 (7040)
	1ПТ55—30AIV, 2ПТ55—30AIV	494 (5040)

Напрягаемая арматура	Марка плиты	Значения напряжений в напрягаемой арматуре, МПа (кгс/см ²)
Поперечная	1П60.38—30AV	661 (6740)
	1П60.38—30AIV	465 (4740)
	1П60.35—30AV, 2П60.35—30AV	654 (6670)
	1П60.35—30AIV, 2П60.35—30AIV	458 (4670)
	1П60.30—30AV, 2П60.30—30AV	637 (6500)
	1П60.30—30AIV, 2П60.30—30AV	441 (4500)

превышать при натяжении механическим способом — 5 и + 10 %, а при натяжении электротермическим способом:

- продольной арматуры при длине плиты:
6000 и 5920 мм — 88,2 МПа (900 кгс/см²),
5500 мм — 94,1 МПа (960 кгс/см²);
- поперечной арматуры при ширине плиты:
3750 мм — 123,6 МПа (1260 кгс/см²),
3500 мм — 130,4 МПа (1330 кгс/см²),
3000 мм — 147,1 МПа (1500 кгс/см²).

9. Значения контрольной нагрузки при испытании плит по прочности и трещиностойкости приведены в табл. 5.

Таблица 5

Марка плиты	Контрольная нагрузка (без учета собственного веса плиты), кН (тс), при испытании плит		Марка плиты	Контрольная нагрузка (без учета собственного веса плиты), кН (тс), при испытании плит	
	по прочности	по трещиностойкости		по прочности	по трещиностойкости
1П60.38—30AV	173,5 (17,7)	95,1 (9,7)	1П60.38—30AIV	164,6 (16,8)	90,2 (9,2)
1П60.35—30AV	157,8 (16,1)	87,2 (8,9)	1П60.35—30AIV	150,9 (15,4)	82,3 (8,4)
2П60.35—30AV	153,9 (15,7)	84,3 (8,6)	2П60.35—30AIV	147,0 (15,0)	80,4 (8,2)
1П60.30—30AV	145,0 (14,8)	79,4 (8,1)	1П60.30—30AIV	138,2 (14,1)	75,5 (7,7)
2П60.30—30AV	140,1 (14,3)	77,4 (7,9)	2П60.30—30AIV	134,3 (13,7)	73,5 (7,5)
1П60.19—30AV	73,5 (7,5)	40,2 (4,1)	1П60.19—30AIV	67,6 (6,9)	37,2 (3,8)
1П60.18—30AV			1П60.18—30AIV		
2П60.18—30AV	72,5 (7,4)	39,2 (4,0)	2П60.18—30AIV	66,6 (6,8)	37,2 (3,8)
1ПБ60.18—30AV	70,6 (7,2)		1ПБ60.16—30AIV	65,7 (6,7)	36,3 (3,7)
1ПББ55.20—30AV	77,4 (7,9)	43,1 (4,4)	1ПББ55.20—30AIV	71,5 (7,3)	39,2 (4,0)
1ПТ55—30AV	86,2 (8,8)	47,0 (4,8)	1ПББ55.20—10AIV	49,0 (5,0)	26,5 (2,7)
2ПТ55—30AV	84,3 (8,6)	46,1 (4,7)	1ПТ55—30AIV	79,4 (8,1)	73,5 (7,5)
			2ПТ55—30AIV	77,4 (7,9)	43,1 (4,4)

10. Контрольная ширина раскрытия трещин при испытании плит по трещиностойкости не должна превышать 0,1 мм.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством жилищно-коммунального хозяйства РСФСР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПОСТАНОВЛЕНИЕМ Государственного комитета СССР по делам строительства от 30.09.83 № 210

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 5781—82	6
ГОСТ 6727—80	6
ГОСТ 10884—94	6
ГОСТ 21924.0—84	2, 4, 6
ГОСТ 21924.3—84	7
СНиП 2.01.01—82	1
СНиП 2.03.01—84	1

5. ИЗДАНИЕ (январь 2002 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1987 г. (ИУС 5—88)

**ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ С НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ
ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ГОРОДСКИХ ДОРОГ****Конструкция и размеры****ГОСТ
21924.2—84**Reinforced concrete slabs of unstressed fittings for pavements of city roads.
Structure and dimensions

ОКП 58 4621

Дата введения 01.01.85

1. Настоящий стандарт распространяется на железобетонные плиты с ненапрягаемой арматурой, изготавливаемые из тяжелого бетона и предназначенные для устройства покрытий постоянных и временных городских дорог под автомобильную нагрузку Н-30 и Н-10, и устанавливает конструкцию этих плит.

Плиты применяют для дорог в районах с расчетной температурой наружного воздуха (средней наиболее холодной пятидневки района строительства по СНиП 2.01.01) до минус 40 °С включ.

При применении плит в климатическом подрайоне IVA должны учитываться дополнительные требования СНиП 2.03.01 к конструкциям, предназначенным для эксплуатации в этих условиях.

Допускается применение данных плит для дорог в районах с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 40 °С при соблюдении требований, предъявляемых СНиП 2.03.01 к конструкциям, предназначенным для эксплуатации в этих условиях.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. Форма и основные параметры плит — по ГОСТ 21924.0.

3. Технические показатели плит приведены в табл. 1.

4. Плиты должны удовлетворять всем требованиям ГОСТ 21924.0 и настоящего стандарта.

5. Армирование плит должно соответствовать приведенному на черт. 1—7.

Армирование плит термомеханически упрочненной арматурной сталью класса Ат-IIIС по ГОСТ 10884 аналогично армированию арматурной сталью класса А-III по ГОСТ 5781.

П р и м е ч а н и е. Допускается применение для фиксации арматурных сеток вместо элементов К1-К10 и Ф1 фиксаторов других типов, которые без увеличения расхода стали на плиту обеспечивают фиксацию арматуры согласно требованиям данного стандарта при исключении выхода металла на лицевую поверхность плиты в пределах защитного слоя бетона.

6. Спецификация арматурных и монтажно-стыковых элементов приведена в табл. 2, выборка арматурной стали для их изготовления на одну плиту — в табл. 3.

5, 6. (Измененная редакция, Изм. № 1).

7. Форма и размеры арматурных и монтажно-стыковых элементов — по ГОСТ 21924.3.

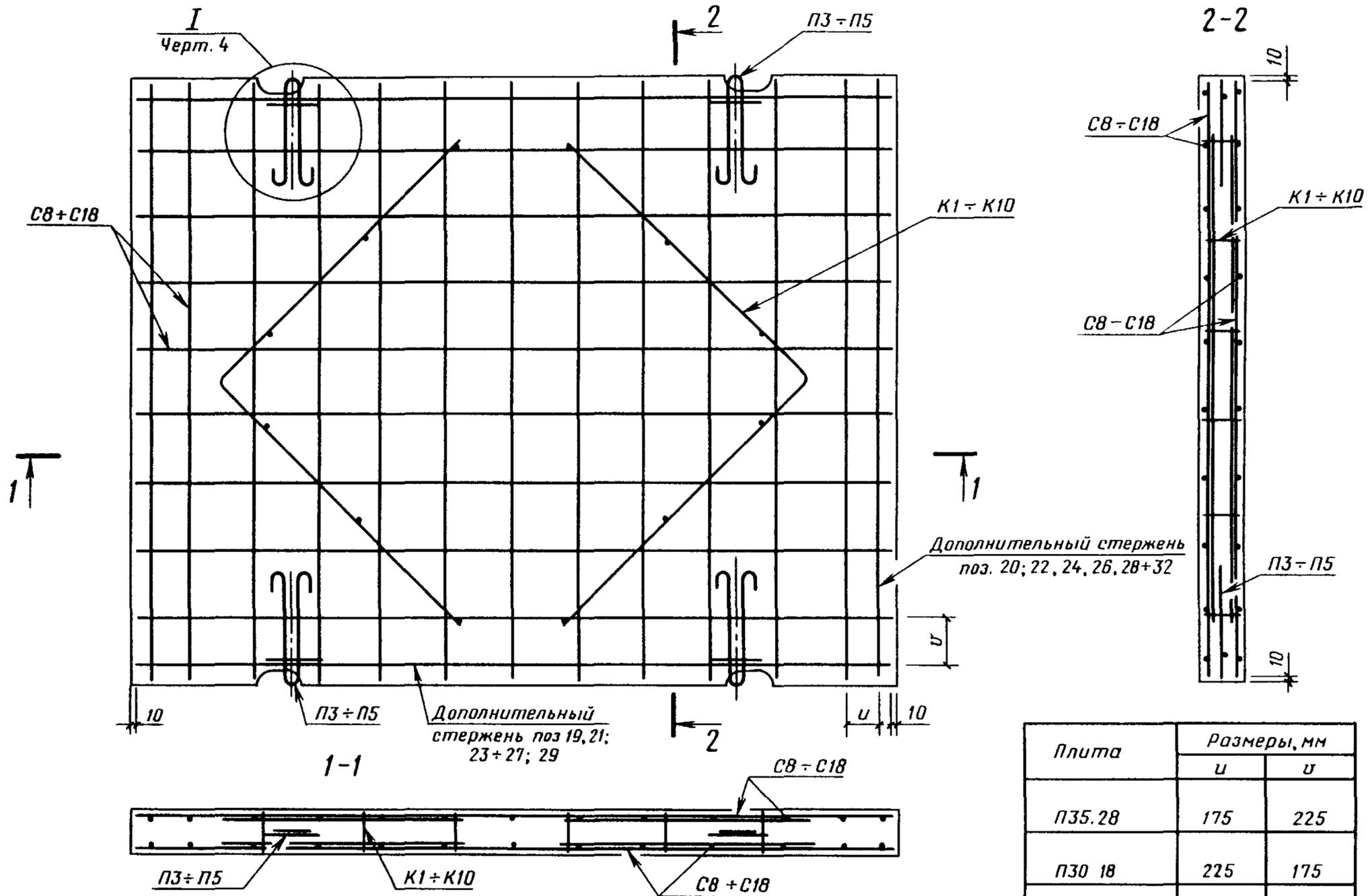
8. Значения контрольной нагрузки (без учета собственного веса плиты) для испытания плит по прочности и трещиностойкости приведены в табл. 4.

9. Контрольная ширина раскрытия трещин при испытании плит по трещиностойкости не должна превышать 0,2 мм.

Т а б л и ц а 1

Марка плиты	Класс бетона по прочности на сжатие	Марка бетона по прочности на растяжение при изгибе	Площадь постели, м ²	Расход материалов			
				Бетон на плиту м	Сталь кг		
					на плиту	на 1 м постели	
1П35 28—30	B30	50	9,6	1,63	113,92	11,87	
2П35 28—30	B22,5						
1П35 28—10	B30				79,36	8,27	
2П35 28—10	B22,5						
1П30 18—30	B30				66,26	12,74	
2П30 18—30	B22,5						
1П30 18—10	B30		46,48	8,94			
2П30 18—10	B22,5						
1П18 18—30	B30		46,94	15,65			
2П18 18—30	B22,5						
1П18 18—10	B30				33,80	11,27	
2П18 18—10	B22,5						
1П18 15—30	B30		35,12	13,51			
2П18 15—30	B22,5						
1П18 15—10	B30				24,88	9,57	
2П18 15—10	B22,5						
1ПББ35 20—30	B30		100,43	12,88			
1ПББ35 20—10					71,27	9,14	
1ПТ35—30	B22,5		79,75	13,07			
2ПТ35—30					6,1	1,03	
1ПТ35—10	B30		56,58	9,28			
2ПТ35—10	B22,5						
1ПШ13—30	B30		4,0	0,72	25,22	6,30	
1ПШД13—30				0,76			
1ПШП13—30				0,77			
1ПШ12—30			3,5	0,63	24,02	6,86	
1ПШД12—30							0,66
1ПШП12—30							0,67
1ДПШ13—30		2,0	0,36	16,25	8,12		
1ДПШ12—30		1,7	0,31	15,48	9,10		
1ППШ13—30		2,0	0,36	16,60	8,30		
1ППШ12—30		1,7	0,31	15,83	9,31		

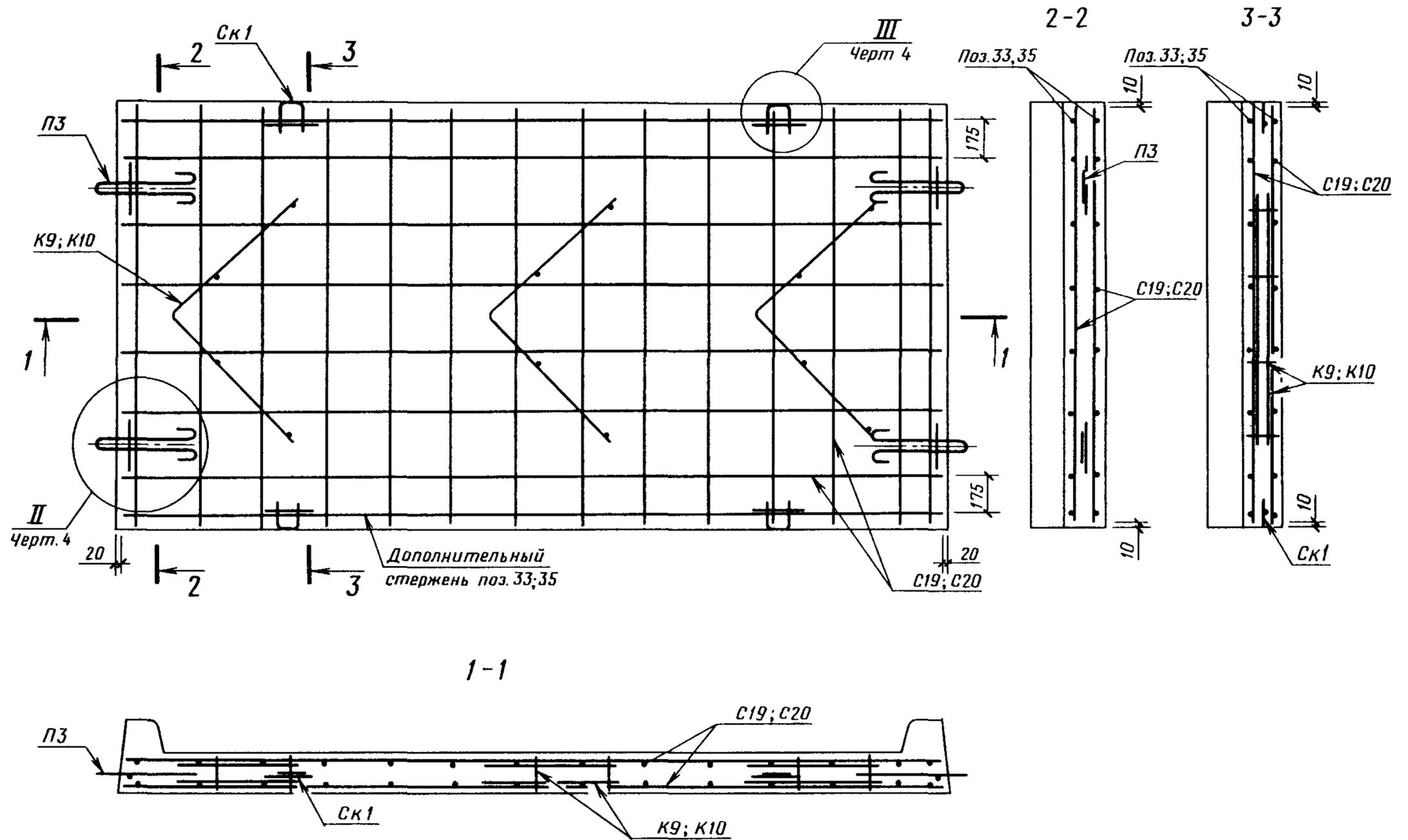
Плиты П35.28, П30.18, П18.18 и П18.15



Плита	Размеры, мм	
	u	u
П35.28	175	225
П30.18	225	175
П18.18	200	175
П18.15	200	200

Черт 1

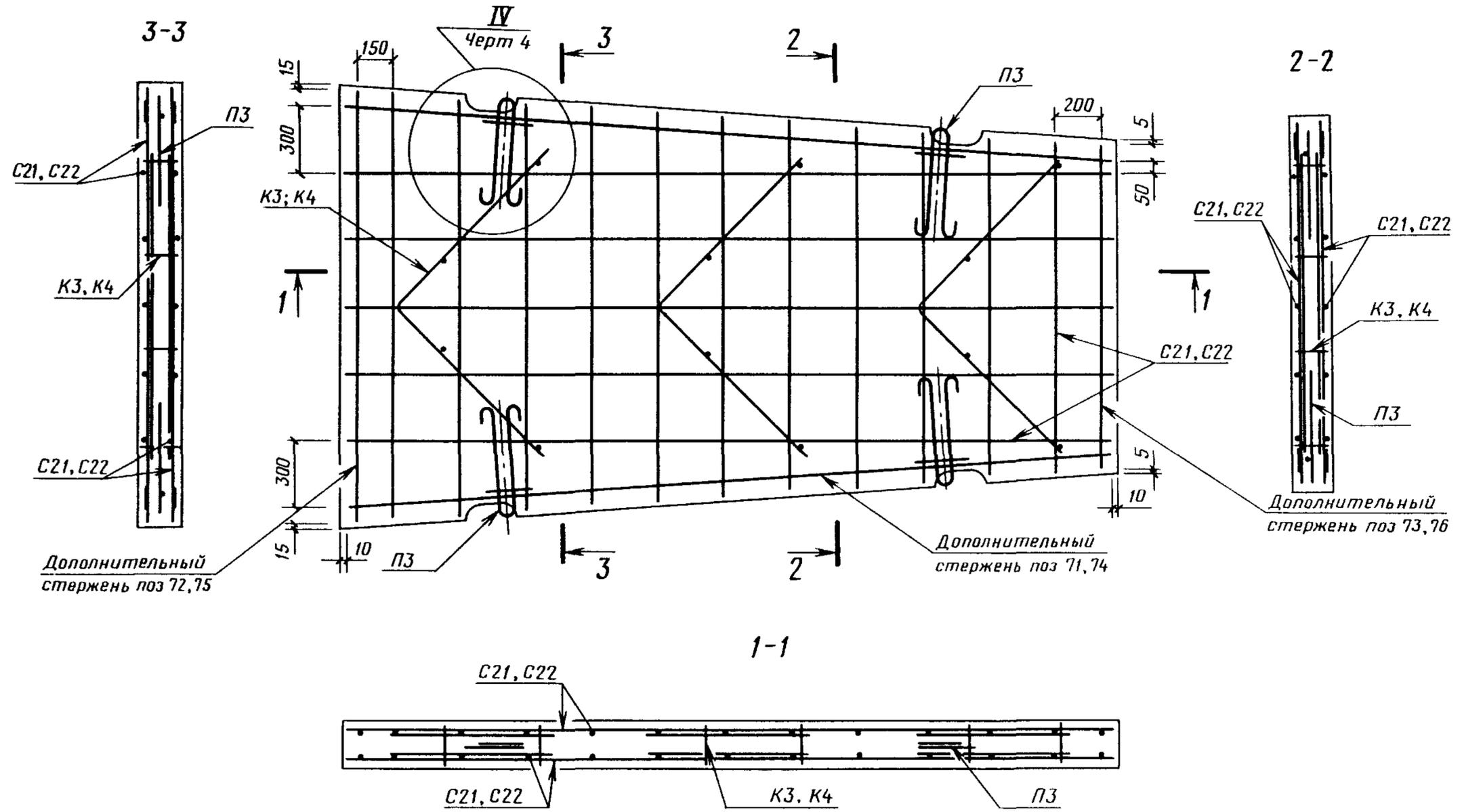
Плита ПББ35.20



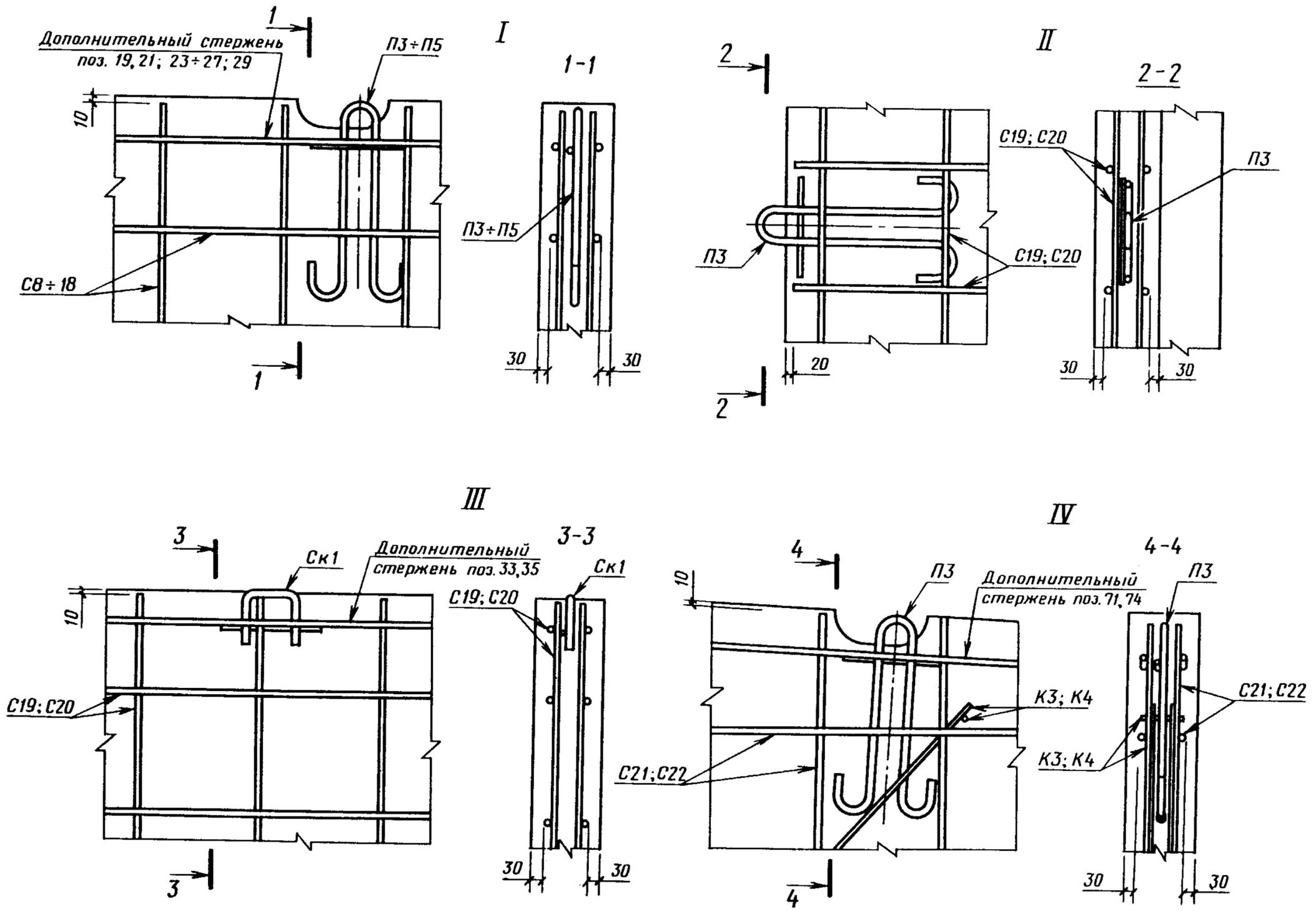
37

Черт. 2

Плита ПТ35

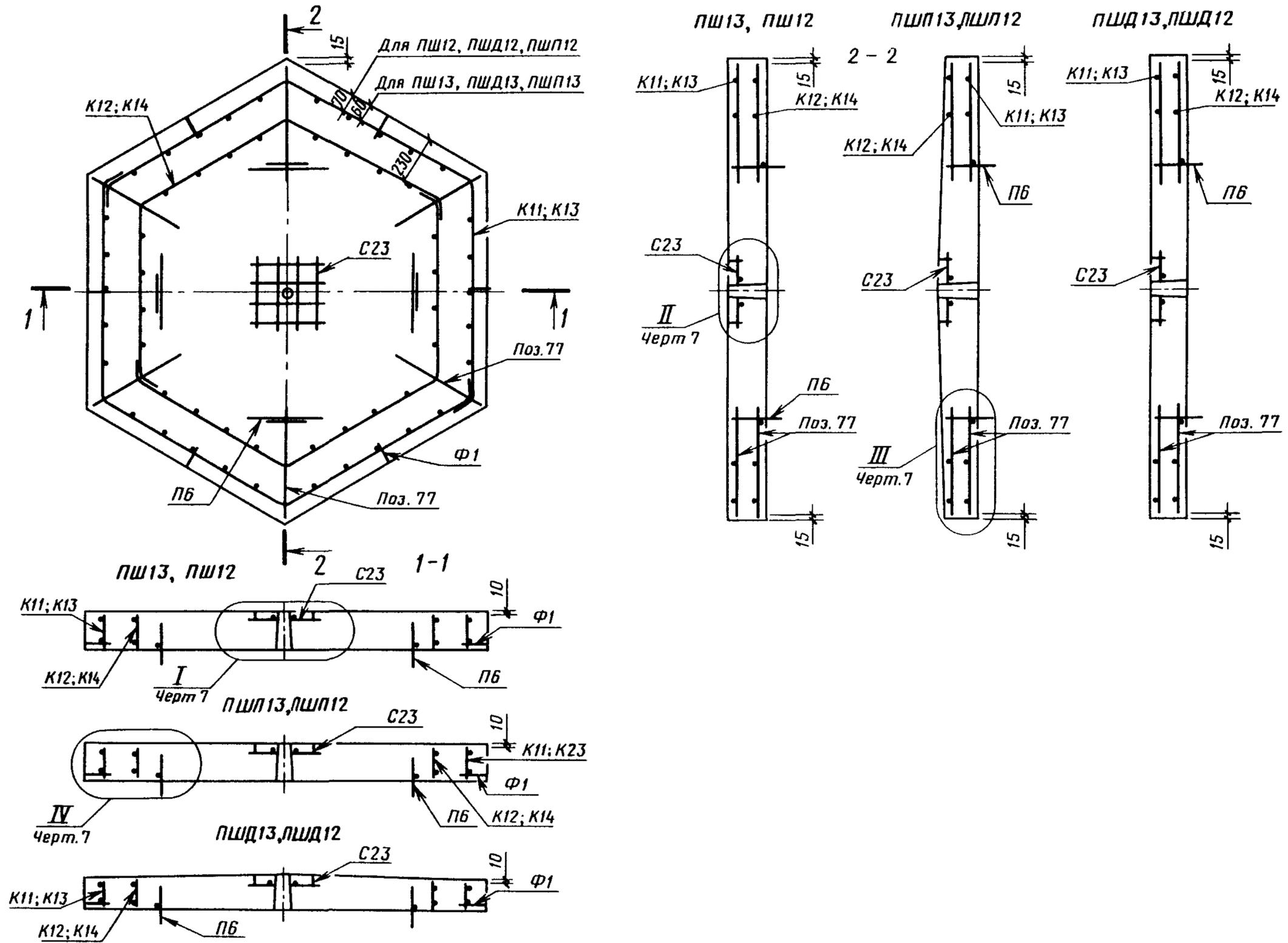


Черт 3



Черт. 4

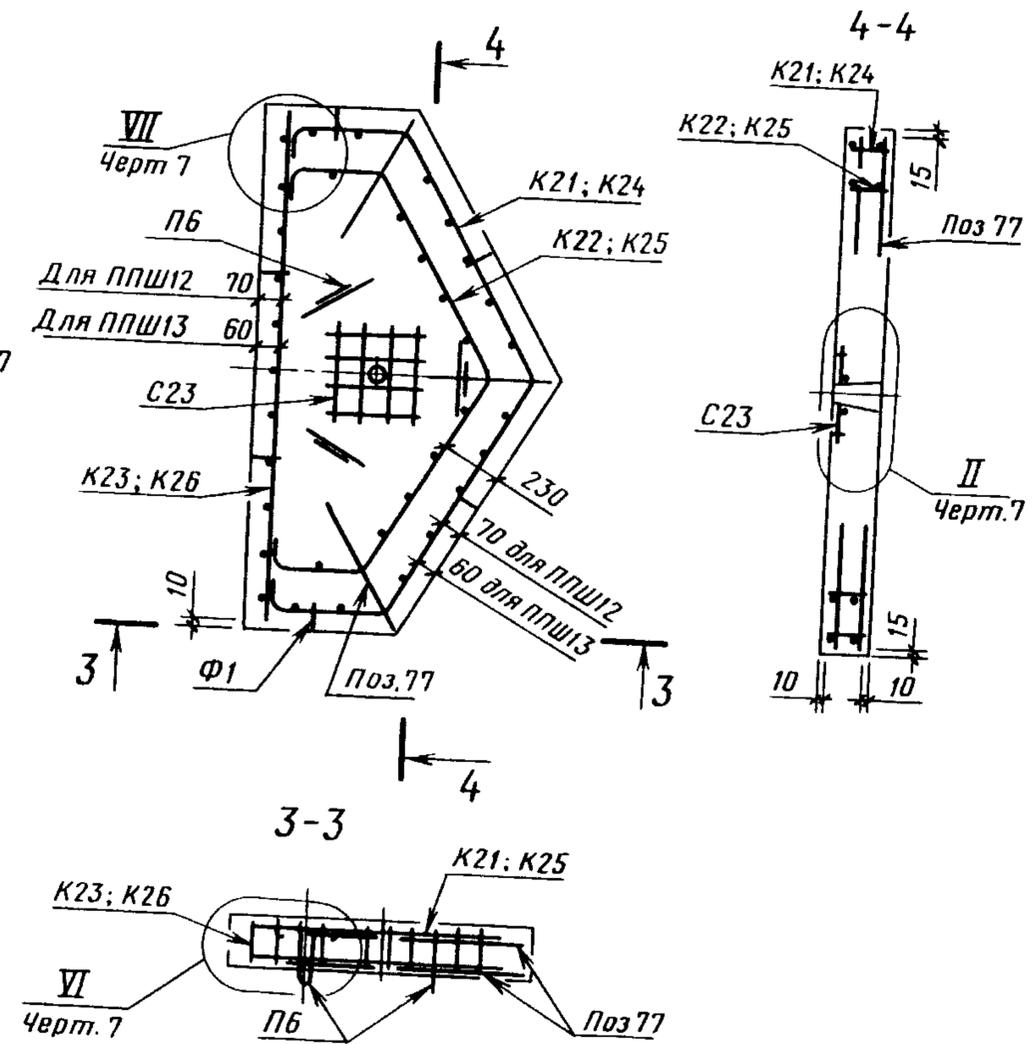
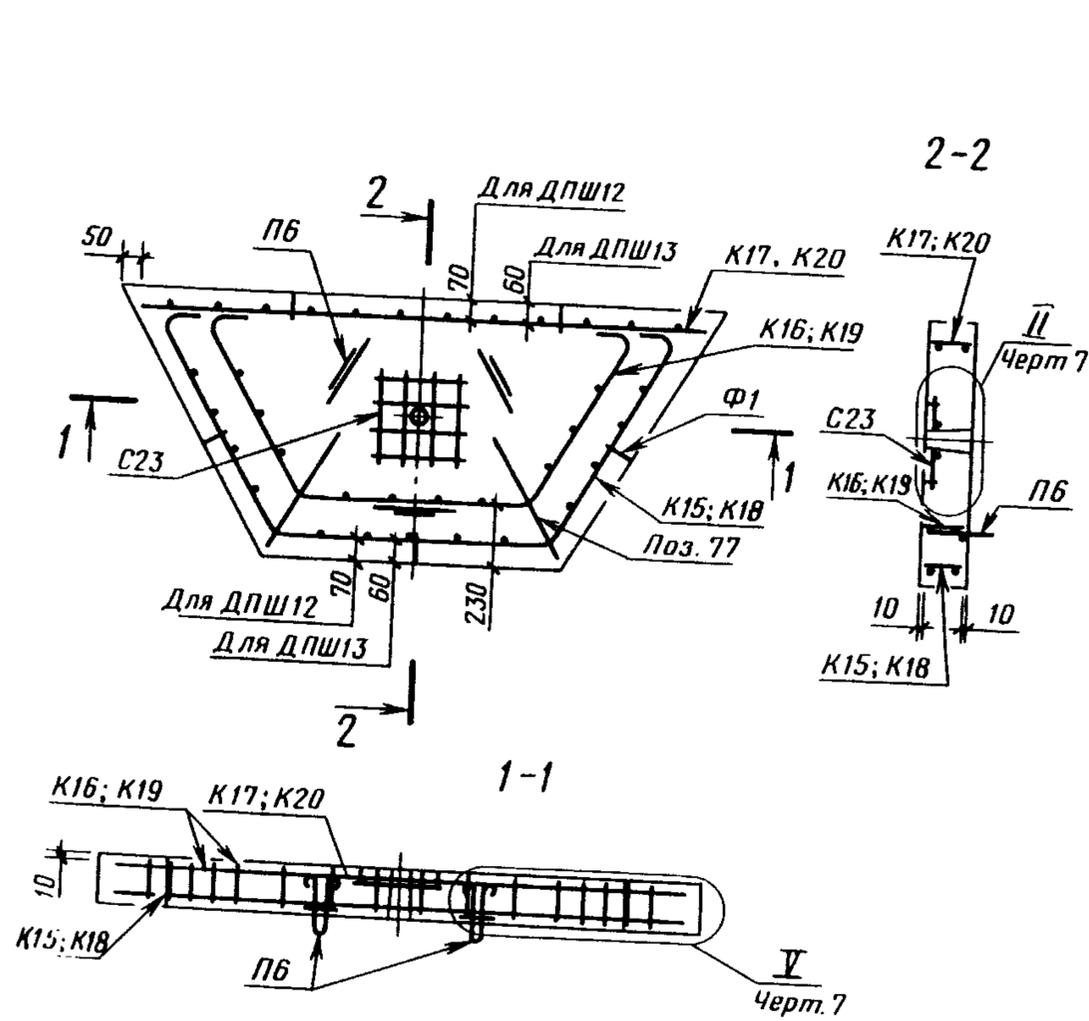
Плиты ПШ13, ПШ12, ПШД13, ПШД12, ПШП13 и ПШП12



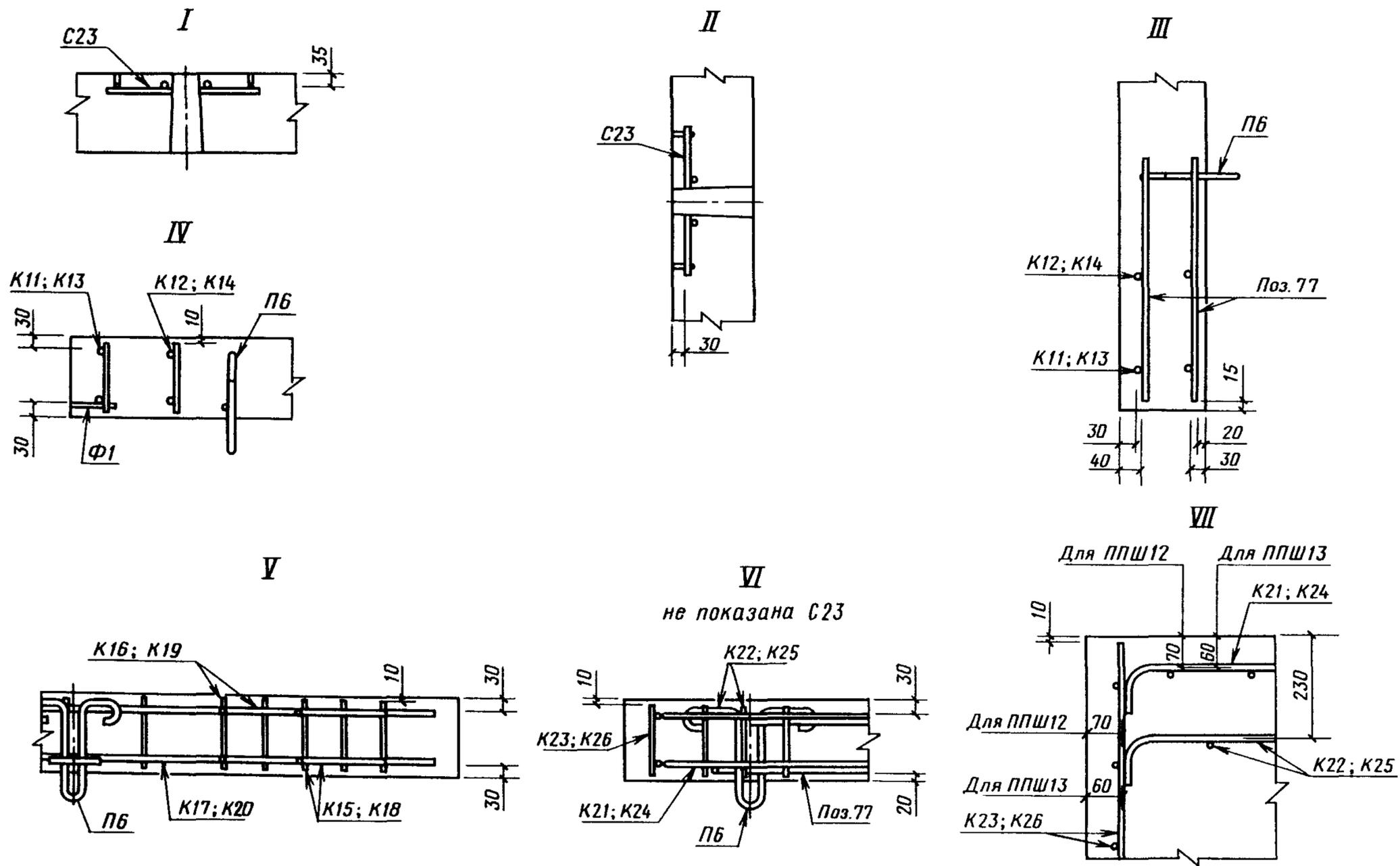
Черт. 5

Плиты ДПШ13 и ДПШ12

Плиты ППШ13 и ППШ12



Черт. 6



Черт. 7

Таблица 2

Марка плиты	Арматурные сетки		Арматурные каркасы		Монтажные петли		Скобы		Фиксаторы		Отдельные стержни								
	Марка	Число	Марка	Число	Марка	Число	Марка	Число	Марка	Число	Поз.	Число							
1П35.28—30, 2П35.28—30	С8	2	К1	2	П3	4	—	—	—	—	19	4							
1П35.28—10, 2П35.28—10	С9		К2								20								
1П30.18—30	С10		К3								21								
2П30.18—30 1П30.18—10	С11		К4		22														
2П30.18—10	С12		К5		23														
1П18.18—30	С13		К6		24														
2П18.18—30, 1П18.18—10	С14		К7		25														
2П18.18—10	С15		К8		26														
1П18.15—30	С16		К9		27														
2П18.15—30, 1П18.15—10	С17		К10		28														
2П18.15—10	С18		К8		29														
1ПББ35.20—30	С19		К9		30														
1ПББ35.20—10	С20		К10		31														
1ПТ35—30, 2ПТ35—30	С21		К3		32														
1ПТ35—10, 2ПТ35—10	С22		К4		33														
1ПШ13—30, 1ПШД13—30, 1ПШП13—30	С23		1		К11, К12						2	П6	3	—	—	Φ1	6	34	12
1ПШ12—30, 1ПШД12—30, 1ПШП12—30					К13, К14													35	
1ДПШ13—30					К15—К17													77	
1ДПШ12—30		К18—К20		5															
1ППШ13—30		К21—К23		6															
1ППШ12—30		К24—К26		6															

кг

Марка плиты	Арматурная сталь по ГОСТ 5781										Арматурная сталь по ГОСТ 6727			Всего	
	Класс А-III				Класс А-I						Класс Вр-I				
	Диаметр, мм			Ито- го	Диаметр, мм					Ито- го	Диаметр, мм				
	8	10	12		8	10	12	14	16		4	5	Итого		
1П35.28—30, 2П35.28—30	—	43,78	61,80	105,58	—	—	—	6,08	—	—	6,68	—	1,66	1,66	113,92
1П35.28—10, 2П35.28—10	28,04	42,96	—	71,00	—	—	—	—	—	—	—	—	1,68	1,68	79,36
1П30.18—30	—	23,50	37,06	60,56	—	0,60	—	—	—	—	4,36	—	1,34	1,34	66,26
2П30.18—30, 1П30.18—10	15,02	25,74	—	40,76	—	—	3,76	—	—	—	—	—	1,36	1,36	46,48
2П30.18—10	16,50	—	—	16,50	15,02	—	—	—	—	—	19,38	—	—	—	37,24
1П18.18—30	—	—	43,04	43,04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46,94
2П18.18—30, 1П18.18—10	—	29,90	—	29,90	—	—	—	—	—	—	—	—	1,02	1,02	33,80
2П18.18—10	19,10	—	—	19,10	—	2,88	—	—	—	—	2,88	—	1,04	1,04	23,02
1П18.15—30	—	12,78	18,44	31,22	—	—	—	—	—	—	—	—	1,02	1,02	35,12
2П18.15—30, 1П18.15—10	8,16	12,82	—	20,98	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24,88
2П18.15—10	8,18	—	—	8,18	8,16	—	—	—	—	—	11,04	—	1,04	1,04	20,26
1ПББ35.20—30	—	34,20	55,14	89,34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,43
1ПББ35.20—10	21,90	38,28	—	60,18	—	1,20	—	—	—	—	2,28	—	1,53	1,53	71,27
1ПТ35—30, 2ПТ35—30	—	27,76	43,30	71,06	—	—	—	6,08	—	—	—	—	2,01	2,01	79,75
1ПТ35—10, 2ПТ35—10	17,78	30,08	—	47,86	—	0,60	—	—	—	—	6,68	—	2,04	2,04	56,58
1ПШ13—30, 1ПШД13—30, 1ПШП13—30	—	21,34	—	21,34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25,22
1ПШ12—30, 1ПШД12—30, 1ПШП12—30	—	20,14	—	20,14	—	2,88	—	—	—	—	2,88	1,00	—	1,00	24,02
1ДПШ13—30	—	13,32	—	13,32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16,25
1ДПШ12—30	—	12,55	—	12,55	—	—	—	—	—	—	—	0,77	—	0,77	15,48
1ППШ13—30	—	13,72	—	13,72	—	2,16	—	—	—	—	2,16	—	—	—	16,60
1ППШ12—30	—	12,95	—	12,95	—	—	—	—	—	—	—	0,72	—	0,72	15,83

П р и м е ч а н и е. При применении арматурной стали класса Ат-IIIС ее диаметр и расход следует принимать одинаковым с арматурной сталью класса А-III.

Т а б л и ц а 4

Марка плиты	Контрольная нагрузка (без учета собственного веса плиты), кН (тс), при испытании плит		Марка плиты	Контрольная нагрузка (без учета собственного веса плиты), кН (тс), при испытании плит	
	по прочности	по трещиностойкости		по прочности	по трещиностойкости
1П35.28—30	115,6 (11,8)	63,7 (6,5)	1П18 15—30	179,3 (18,3)	99,0 (10,1)
2П35.28—30	113,7 (11,6)	62,7 (6,4)	2П18 15—30	122,5 (12,5)	67,6 (6,9)
1П35 28—10	67,6 (6,9)	37,2 (3,8)	1П18 15—10	123,5 (12,6)	67,6 (6,9)
2П35.28—10	66,6 (6,8)		2П18 15—10	73,5 (7,5)	40,2 (4,1)
1П30 18—30	107,8 (11,0)	59,8 (6,1)	1ПББ35 20—30	69,6 (7,1)	38,2 (3,9)
2П30.18—30	68,6 (7,0)	37,2 (3,8)	1ПББ35 20—10	38,2 (3,9)	21,6 (2,2)
1П30 18—10	69,6 (7,1)	38,2 (3,9)	1ПТ35—30	83,3 (8,5)	46,1 (4,7)
2П30 18—10	33,3 (3,4)	18,6 (1,9)	2ПТ35—30	82,3 (8,4)	45,1 (4,6)
1П18 18—30	184,2 (18,8)	100,9 (10,3)	1ПТ35—10	50,0 (5,1)	27,4 (2,8)
2П18 18—30	128,4 (13,1)	70,6 (7,2)	2ПТ35—10		
1П18.18—10	129,4 (13,2)	71,5 (7,3)	1ПШ13, 1ПШД13, 1ПШП13	94,1 (9,6)	51,9 (5,3)
2П18 18—10	78,4 (8,0)	43,1 (4,4)	1ПШ12, 1ПШД12, 1ПШП12	79,4 (8,1)	44,1 (4,5)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством жилищно-коммунального хозяйства РСФСР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПОСТАНОВЛЕНИЕМ Государственного комитета СССР по делам строительства от 30.09.83 № 210

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 5781—82	5, 6
ГОСТ 6727—80	6
ГОСТ 10884—94	5
ГОСТ 21924.0—84	2, 4
ГОСТ 21924.3—84	7
СНиП 2.01.01—82	1
СНиП 2.03.01—84	1

5. ИЗДАНИЕ (январь 2002 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1987 г. (ИУС 5—88)

Плиты железобетонные для покрытий городских дорог

АРМАТУРНЫЕ И МОНТАЖНО-СТЫКОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Конструкция и размеры

**ГОСТ
21924.3—84**

Reinforced concrete slabs for pavements of city roads.
Structure fittings products. Structure and dimensions

ОКП 58 4600

Дата введения 01.01.85

1. Настоящий стандарт распространяется на арматурные и монтажно-стыковые изделия железобетонных предварительно напряженных плит по ГОСТ 21924.1 и плит с ненапрягаемой арматурой по ГОСТ 21924.2, предназначенные для устройства постоянных и временных городских дорог.

2. Форма и размеры арматурных и монтажно-стыковых изделий должны соответствовать указанным на черт. 1—4 и в табл. 1.

П р и м е ч а н и е. При применении термомеханически упрочненной арматурной стали класса Ат-IIIС по ГОСТ 10884 стержнями из этой арматурной стали следует заменять в изделиях стержни из арматурной стали класса А-III тех же диаметров.

3. Спецификация и выборка арматурной стали на арматурные и монтажно-стыковые изделия приведены в табл. 2.

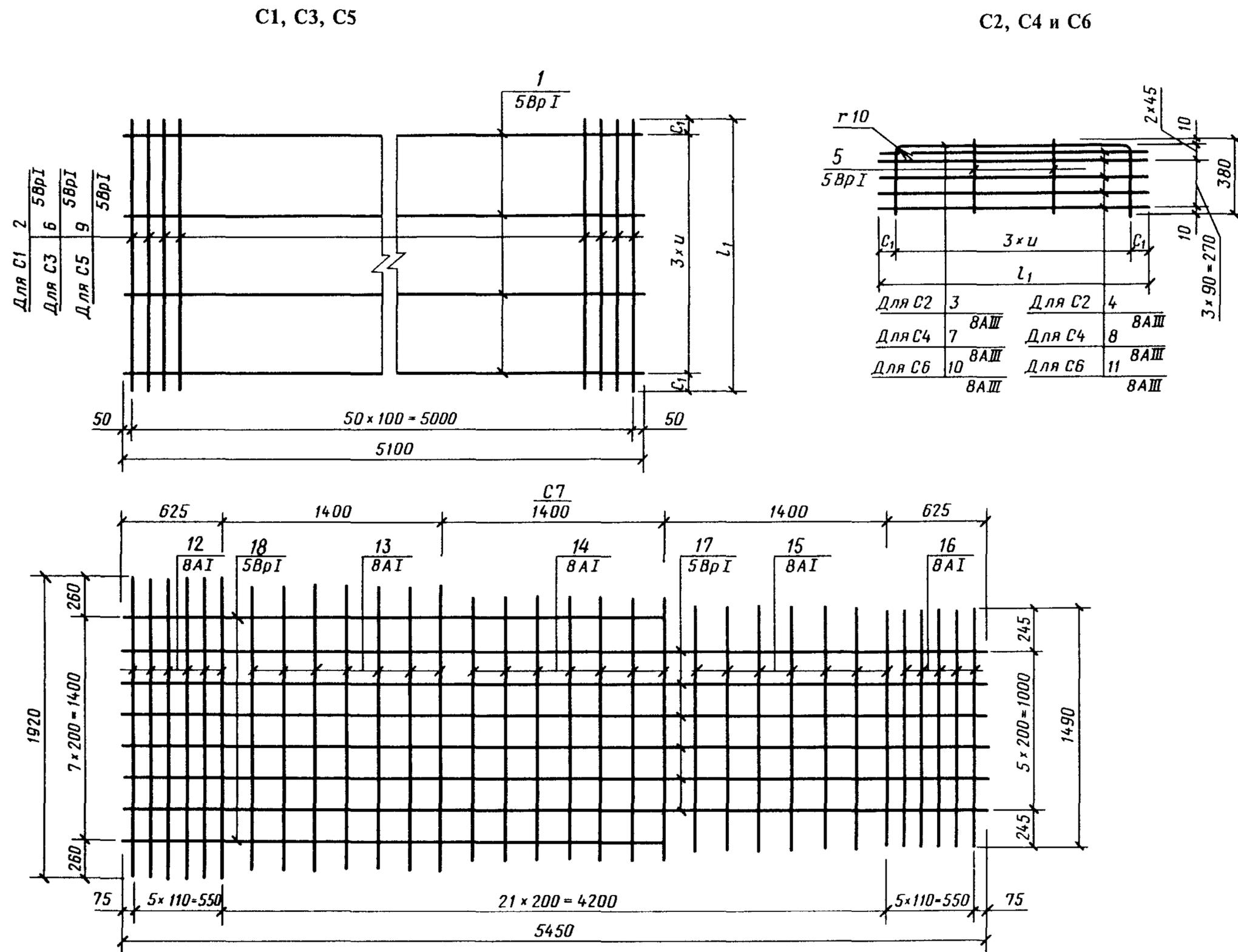
2.3. (Измененная редакция, Изм. № 1).

4. В арматурных сетках должны быть сварены все пересечения стержней.

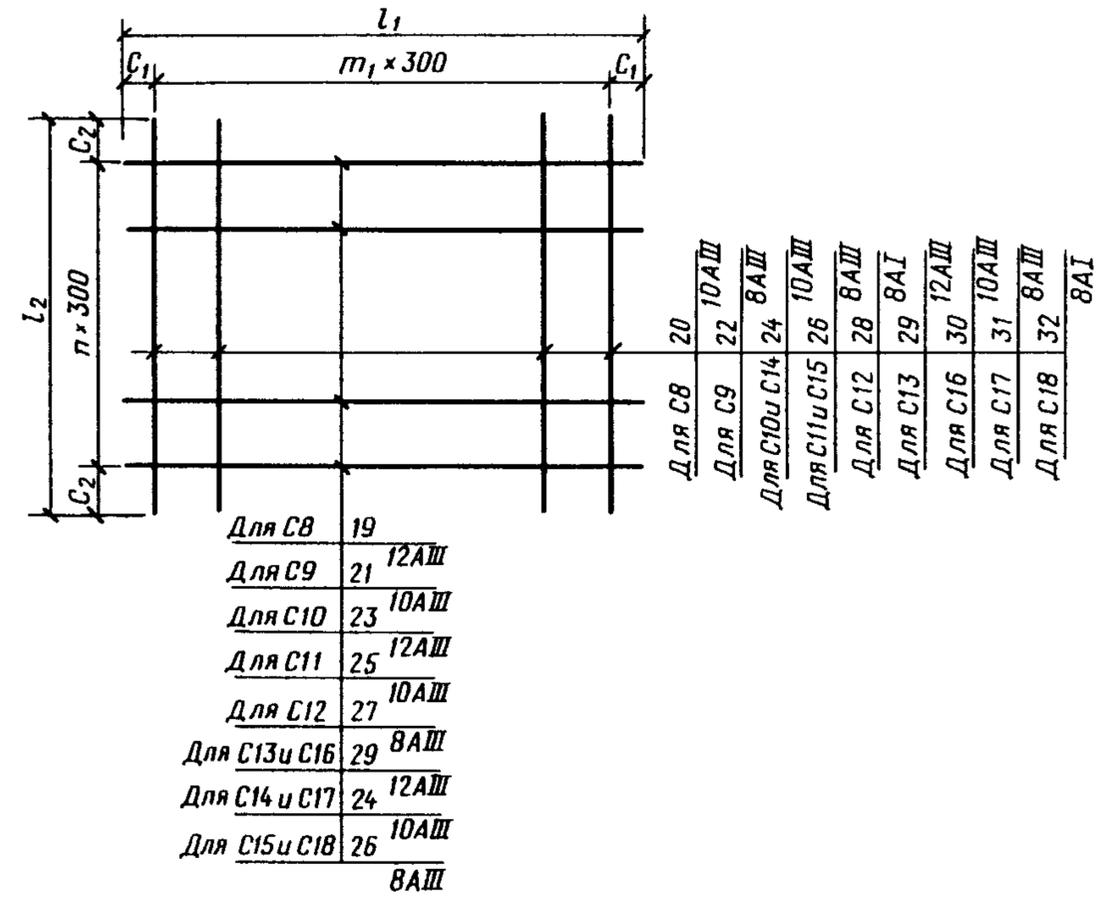
5. Соединения стержней в арматурных сетках и каркасах, монтажно-стыковых изделиях следует выполнять контактно-точечной сваркой по ГОСТ 14098.

6. Режимы сварки — по СН 393.

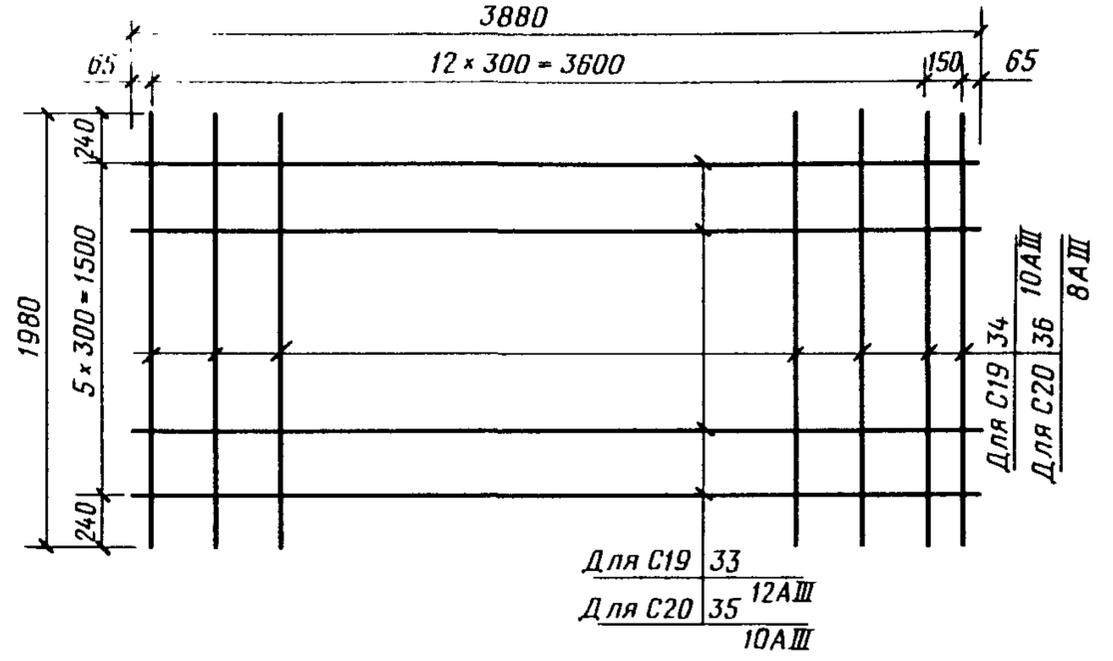
7. Технические требования, правила приемки и методы контроля — по ГОСТ 21924.0.



C8-C18

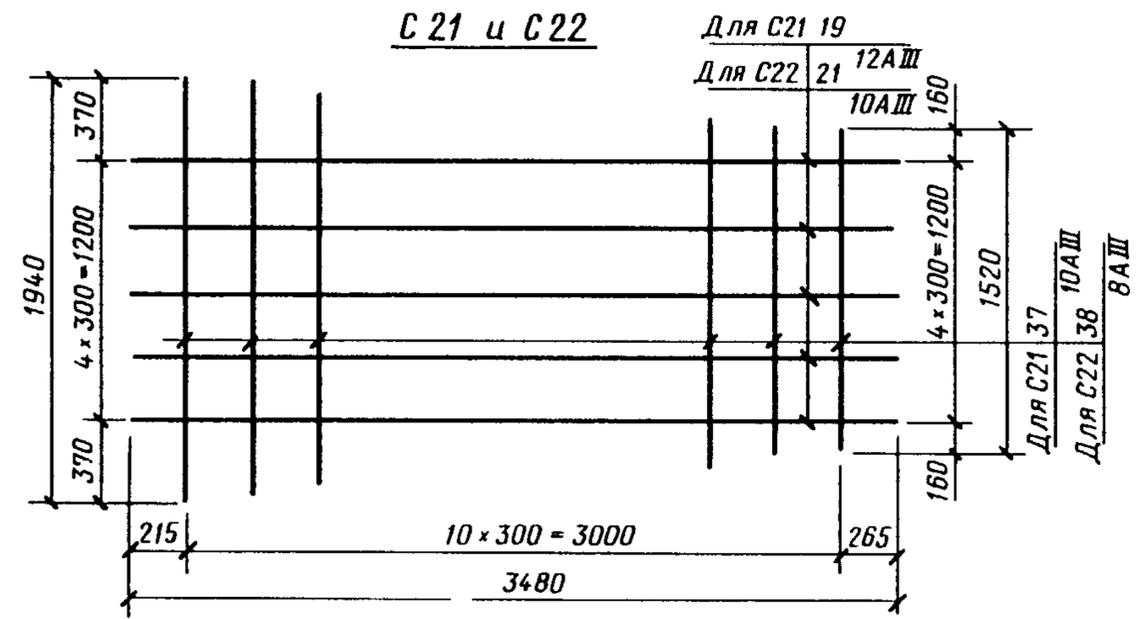


C19 и C20

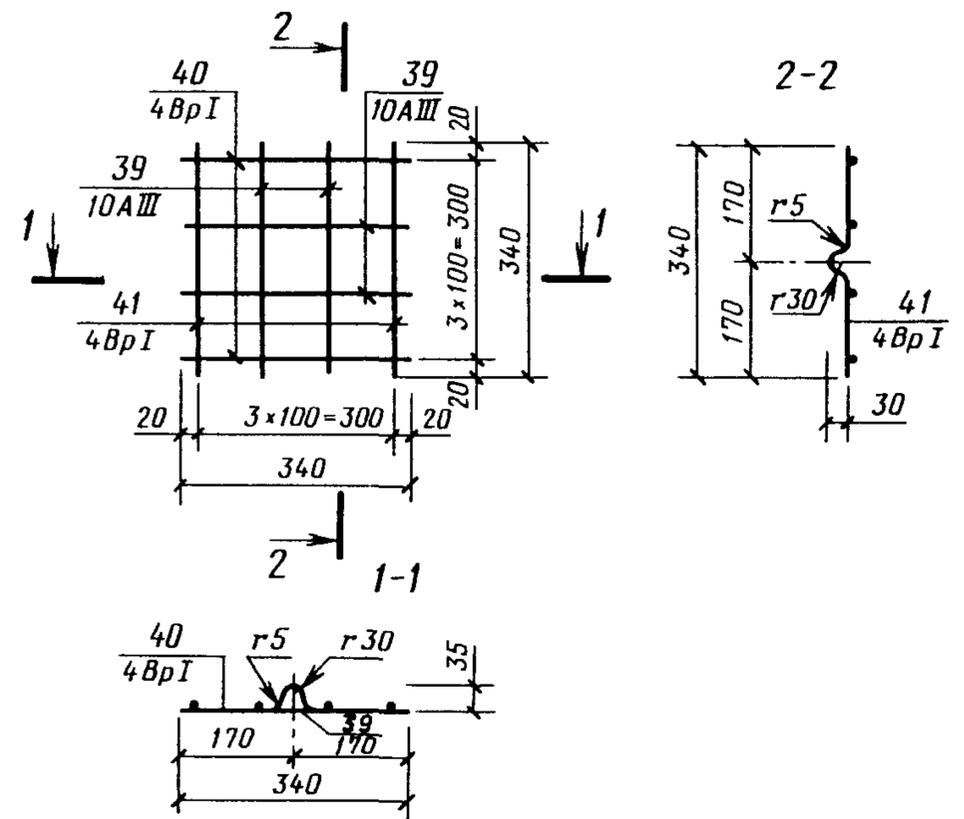


Для С8	19	
Для С9	21	12АШ
Для С10	23	10АШ
Для С11	25	12АШ
Для С12	27	10АШ
Для С13 и С16	29	8АШ
Для С14 и С17	24	12АШ
Для С15 и С18	26	10АШ
		8АШ

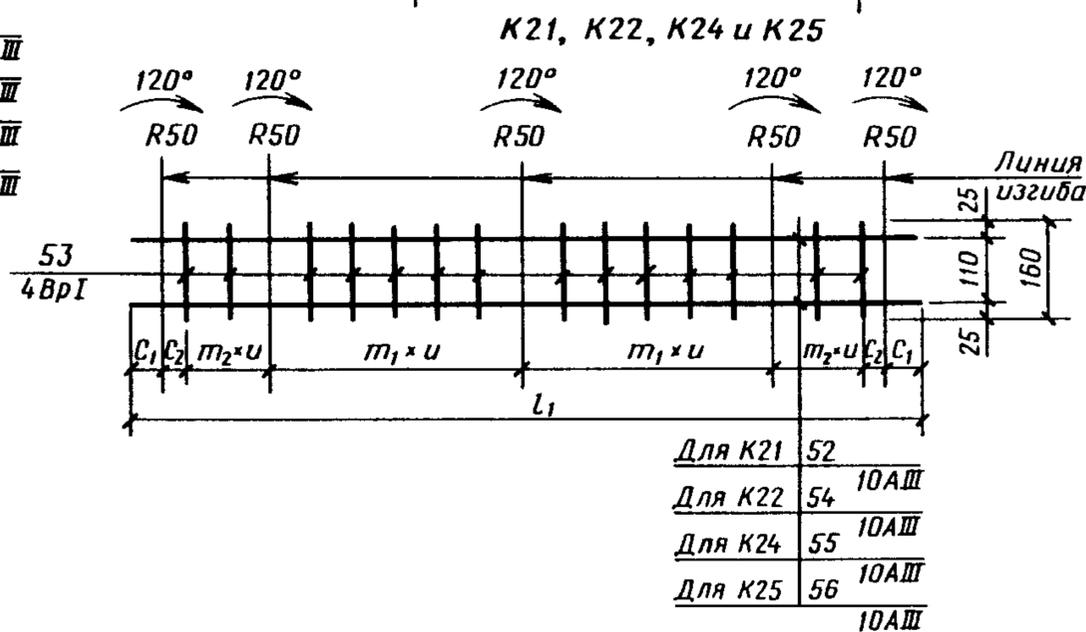
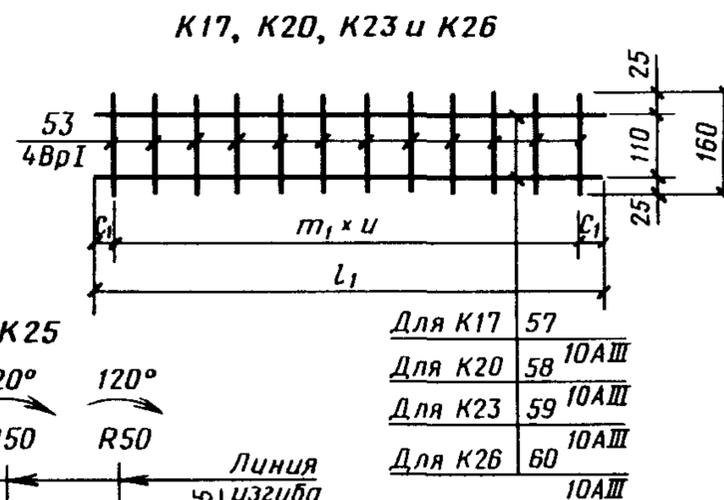
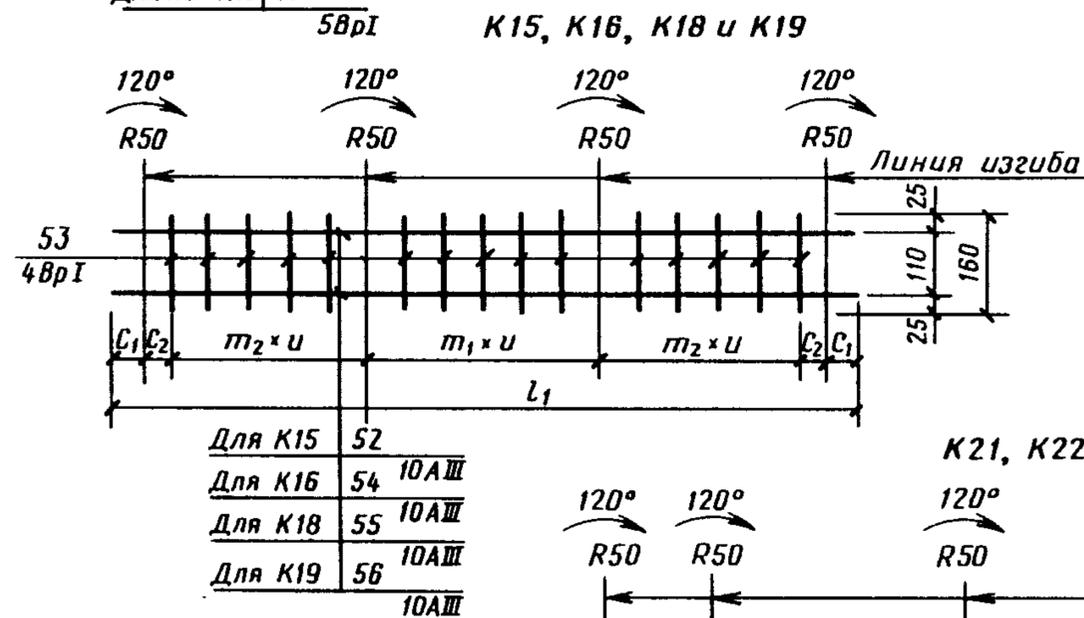
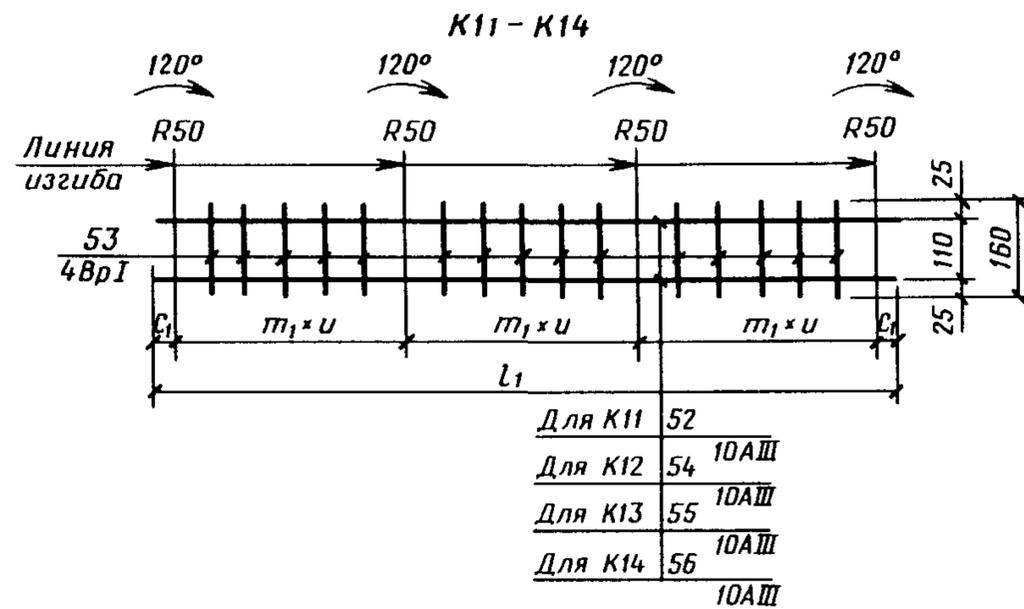
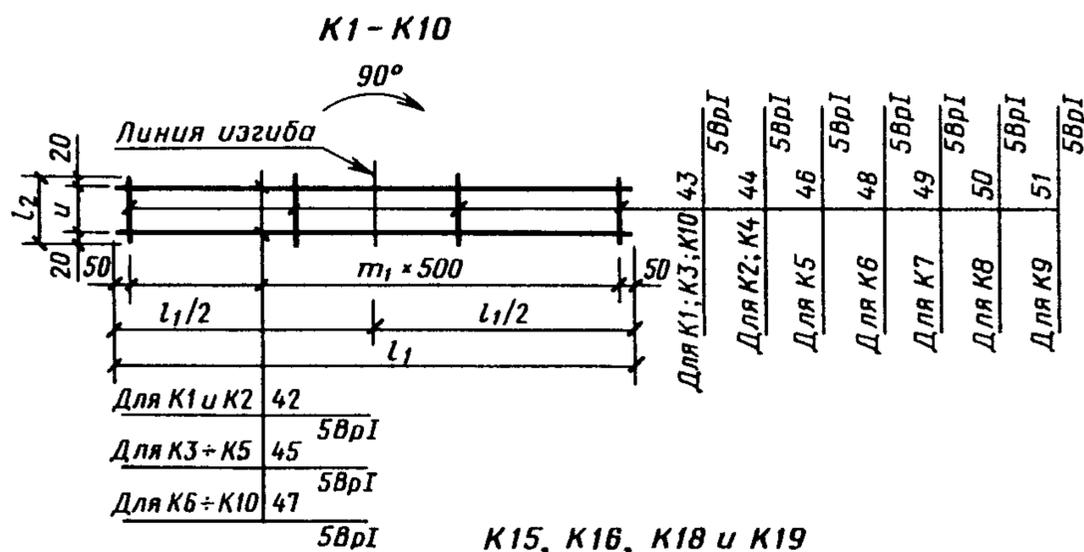
C 21 и C 22



C 23

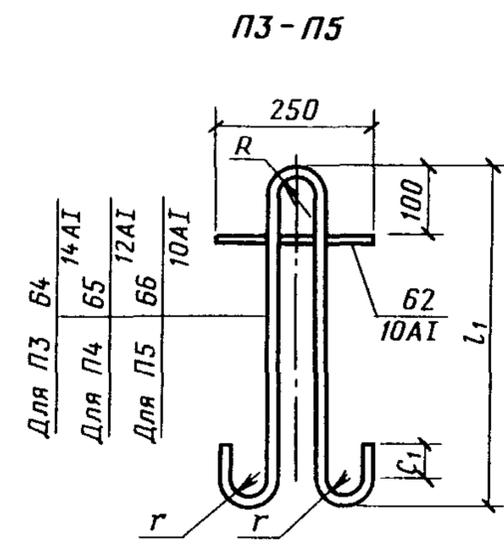
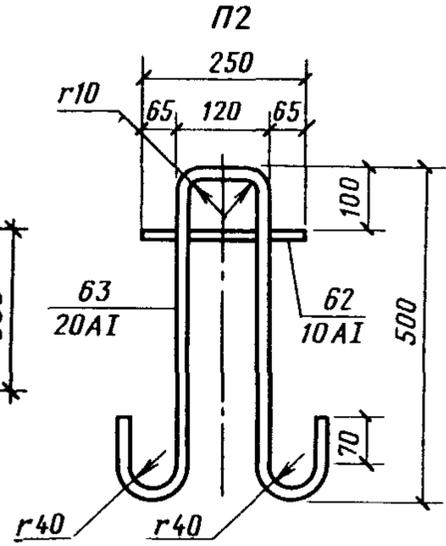
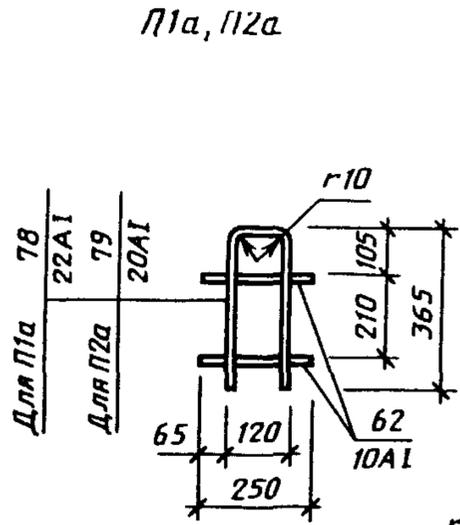
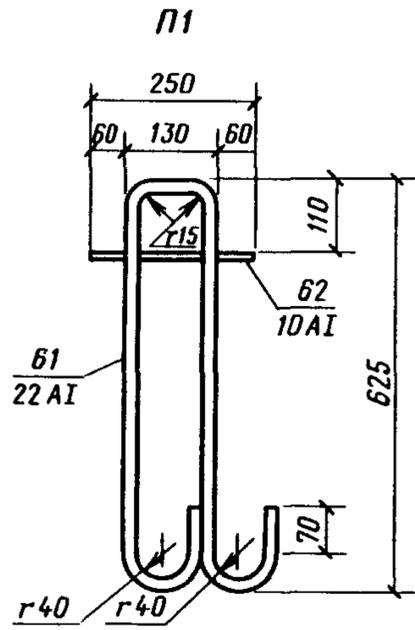


Черт. 2

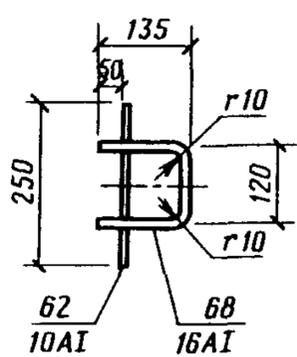


50

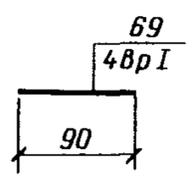
Черт. 3



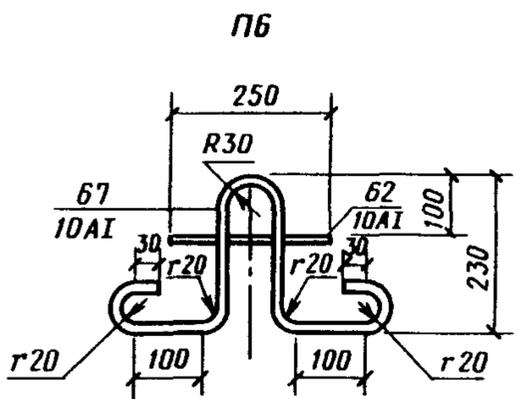
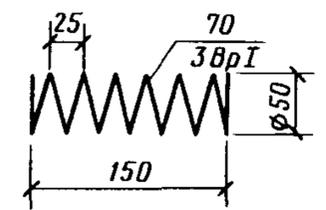
Скоба Ск1



Ф1



Спираль Сп1



Отдельные стержни

Поз 19, 23, 29; 33, 71 12 А Ш	Поз 20, 21, 24, 25, 30, 35, 72, 73, 74, 77 10 А Ш
Поз 22, 26; 27, 31, 75, 76 8 А Ш	Поз 28; 32 8 А І

Марка	Размеры, мм									
	l_1	l_2	m_1	m_2	n	u	c_1	c_2	R	r
C1	1820	—	—	—	—	500	160	—	—	—
C2						600	10			
C3	1700					500	100			
C4						560	10			
C5						580	105			
C6	1950					640	15			
C8, C9	3480	2730	10	7	—	240	315			
C10, C11, C12	2980	1730	8	4	—	290	265			
C13, C14, C15	1730	1730	4	4	—	265	265			
C16, C17, C18		1480		3	290					
K1	2600	95	5	—	—	55	—	—	—	
K2		105				65				
K3	2100	95	4			55				
K4		105				65				
K5		110				70				
K6	1600	80	3			40				—
K7		90		50						
K8		100		60						
K9		85		45						
K10		95		55						
K11	3630	—	6	—	—	195	60	—	—	
K12	3025		5			50				
K13	3360		6			180	60			
K14	2800		5			50	—			
K15	3630		6			5	145			110
K16	3025		5			4	135			
K17	2360		11			—	107 (108)			—
K18	3360		6			5	160			80
K19	2800		5			4	150			
K20	2220		11			—	120			
K21	3630	6	2	195	140	115				
K22	3025	5	1		132 (133)	210				
K23	2130	10	—		90	—				
K24	3360	6	2	180	145	95				
K25	2800	5	1		140	180				
K26	1990	10	—		95	—				
П3	495	—	—	—	—	50	30	30		
П4	435	—	—	—	—	30		20		
П5	370	—	—	—	—	—		—		

Т а б л и ц а 2

Марка	Поз	Сечение, мм	Длина, мм	Число	Общая длина, м	Масса, кг	Выборка арматурной стали		
							Сечение, мм	Масса, кг	Масса изделия, кг
C1	1	5BpI	5100	4	20,40	2,94	5BpI	16,31	16,31
	2		1820	51	92,82	13,37	—	—	
C2	3	8AIII	2540	1	2,54	1,00	8AIII	4,60	4,71
	4		1820	5	9,10	3,60	5BpI	0,11	
	5	380	2	0,76	0,11	—	—		
C3	1	5BpI	5100	4	20,40	2,94	5BpI	15,42	15,42
	6		1700	51	86,70	12,48	—	—	
C4	7	8AIII	2420	1	2,42	0,96	8AIII	4,32	4,43
	8		1700	5	8,50	3,36	5BpI	0,11	
	5	380	2	0,76	0,11	—	—		
C5	1	5BpI	5100	4	20,40	2,94	5BpI	17,26	17,26
	9		1950	51	99,45	14,32	—	—	
C6	10	8AIII	2670	1	2,67	1,06	8AIII	4,91	5,02
	11		1950	5	9,75	3,85	5BpI	0,11	
	5	5BpI	380	2	0,76	0,11	—	—	
C7	12	8AI	1920	6	11,52	4,55	8AI	21,32	27,02
	13		1790	7	12,53	4,95	5BpI	5,70	
	14		1670		11,69	4,62	—	—	
	15		1540		10,78	4,26			
	16	1490	5	7,45	2,94	—	—		
	17	5BpI	5450	6	32,70	4,71	—	—	
	18	3425	2	6,85	0,99	—	—		
C8	19	12AIII	3480	8	27,84	24,72	12AIII	24,72	43,25
	20	10AIII	2730	11	30,03	18,53	10AIII	18,53	
C9	21	8AIII	3480	8	27,84	17,18	8AIII	17,18	29,04
	22		2730	11	30,03	11,86	8AIII	11,86	
C10	23	12AIII	2980	5	14,90	13,23	12AIII	13,23	22,84
	24	10AIII	1730	9	15,57	9,61	10AIII	9,61	
C11	25	8AIII	2980	5	14,90	9,19	8AIII	9,19	15,34
	26		1730	9	15,57	6,15	8AIII	6,15	
C12	27	8AI	2980	5	14,90	5,89	8AI	5,89	12,04
	28		1730	9	15,57	6,15	8AI	6,15	
C13	29	12AIII	1730	10	17,30	15,36	12AIII	15,36	15,36
C14	24	10AIII	1730			10,67	10AIII	10,67	10,67
C15	26	8AIII	1730			6,83	8AIII	6,83	6,83
C16	29	12AIII	1730	4	6,92	6,14	12AIII	6,14	10,71
	30	10AIII	1480	5	7,40	4,57	10AIII	4,57	
C17	24	8AIII	1730	4	6,92	4,27	8AIII	4,27	7,19
	31		1480	5	7,40	2,92	8AIII	2,92	

Марка	Поз.	Сечение, мм	Длина, мм	Число	Общая длина, м	Масса, кг	Выборка арматурной стали		
							Сечение, мм	Масса, кг	Масса изделия, кг
С18	26	8AIII	1730	4	6,92	2,73	8AIII	2,73	5,65
	32	8AI	1480	5	7,40	2,92	8AI	2,92	
С19	33	12AIII	3880	6	23,28	20,67	12AIII	20,67	37,77
	34	10AIII	1980	14	27,72	17,10	10AIII	17,10	
С20	35		3880	6	23,28	14,36		14,36	25,31
	36	8AIII	1980	14	27,72	10,95	8AIII	10,95	
С21	19	12AIII	3480	5	17,40	15,45	12AIII	15,45	27,19
	37	10AIII	1940÷ 1520	11	19,03	11,74	10AIII	11,74	
С22	21		3480	5	17,40	10,74		10,74	18,26
	38	8AIII	1940÷ 1520	11	19,03	7,52	8AIII	7,52	
С23	39	10AIII	340	4	1,36	0,84	10AIII	0,84	0,98
	40	4BpI	390	2	0,78	0,07	4BpI	0,14	
	41		380	2	0,76	0,07	—	—	
К1	42	5BpI	2600	2	5,20	0,75	5BpI	0,83	0,83
	43		95	6	0,57	0,08	—	—	
К2	42		2600	2	5,20	0,75	5BpI	0,84	0,84
	44		105	6	0,63	0,09	—	—	
К3	45		2100	2	4,20	0,60	5BpI	0,67	0,67
	43		95	5	0,48	0,07	—	—	
К4	45		2100	2	4,20	0,60	5BpI	0,68	0,68
	44		105	5	0,53	0,08	—	—	
К5	45		2100	2	4,20	0,60	5BpI	0,68	0,68
	46		110	5	0,55	0,08	—	—	
К6	47		1600	2	3,20	0,46	5BpI	0,51	0,51
	48		80	4	0,32	0,05	—	—	
К7	47		1600	2	3,20	0,46	5BpI	0,51	0,51
	49		90	4	0,36	0,05	—	—	
К8	47		1600	2	3,20	0,46	5BpI	0,52	0,52
	50		100	4	0,40	0,06	—	—	
К9	47	1600	2	3,20	0,46	5BpI	0,51	0,51	
	51	85	4	0,34	0,05	—	—		
К10	47	1600	2	3,20	0,46	5BpI	0,51	0,51	
	43	95	4	0,38	0,05	—	—		
К11	52	10AIII	3630	2	7,26	4,48	10AIII	4,48	4,70
	53	4BpI	160	15	2,40	0,22	4BpI	0,22	
К12	54	10AIII	3025	2	6,05	3,73	10AIII	3,73	3,91
	53	4BpI	160	12	1,92	0,18	4BpI	0,18	
	55	10AIII	3360	2	6,72	4,15	10AIII	4,15	4,37
К13	53	4BpI	160	15	2,40	0,22	4BpI	0,22	

Продолжение табл. 2

Марка	Поз.	Сечение, мм	Длина, мм	Число	Общая длина, м	Масса, кг	Выборка арматурной стали		
							Сечение, мм	Масса, кг	Масса изделия, кг
К14	56	10AIII	2800	2	5,60	3,46	10AIII	3,46	3,64
	53	4BpI	160	12	1,92	0,18	4BpI	0,18	
К15	52	10AIII	3630	2	7,26	4,48	10AIII	4,48	4,70
	53	4BpI	160	15	2,40	0,22	4BpI	0,22	
К16	54	10AIII	3025	2	6,05	3,73	10AIII	3,73	3,91
	53	4BpI	160	12	1,92	0,18	4BpI	0,18	
К17	57	10AIII	2360	2	4,72	2,91	10AIII	2,91	3,09
	53	4BpI	160	12	1,92	0,18		0,18	
К18	55	10AIII	3360	2	6,72	4,15		4,15	4,37
	53	4BpI	160	15	2,40	0,22	4BpI	0,22	
К19	56	10AIII	2800	2	5,60	3,46	10AIII	3,46	3,64
	53	4BpI	160	12	1,92	0,18	4BpI	0,18	
К20	58	10AIII	2220	2	4,44	2,74	10AIII	2,74	2,92
	53	4BpI	160	12	1,92	0,18	4BpI	0,18	
К21	52	10AIII	3630	2	7,26	4,48	10AIII	4,48	4,69
	53	4BpI	160	14	2,24	0,21	4BpI	0,21	
К22	54	10AIII	3025	2	6,05	3,73	10AIII	3,73	3,88
	53	4BpI	160	10	1,60	0,15	4BpI	0,15	
К23	59	10AIII	2130	2	4,26	2,63	10AIII	2,63	2,79
	53	4BpI	160	11	1,76	0,16	4BpI	0,16	
К24	55	10AIII	3360	2	6,72	4,15	10AIII	4,15	4,36
	53	4BpI	160	14	2,24	0,21	4BpI	0,21	
К25	56	10AIII	2800	2	5,60	3,46	10AIII	3,46	3,61
	53	4BpI	160	10	1,60	0,15	4BpI	0,15	
К26	60	10AIII	1990	2	3,98	2,46	10AIII	2,46	2,62
	53	4BpI	160	11	1,76	0,16	4BpI	0,16	
П1	61	22AI	1670	1	1,67	4,98	22AI	4,98	5,13
	62	10AI	250	1	0,25	0,15	10AI	0,15	
П1а	78	22AI	850	1	0,85	2,53	22AI	2,53	2,83
	62	10AI	250	2	0,50	0,30	10AI	0,30	
П2	63	20AI	1420	1	1,42	3,51	20AI	3,51	3,66
	62	10AI	250	1	0,25	0,15	10AI	0,15	
П2а	79	20AI	850	1	0,85	2,38	20AI	2,38	2,68
	62	10AI	250	2	0,50	0,30	10AI	0,30	
П3	64	14AI	1260	1	1,26	1,52	14AI	1,52	1,67
	62	10AI	250	1	0,25	0,15	10AI	0,15	
П4	65	12AI	1060	1	1,06	0,94	12AI	0,94	1,09
	62	10AI	250	1	0,25	0,15	10AI	0,15	
П5	66		930	1	0,93	0,57		0,72	0,72
	62		250	1	0,25	0,15	—		
П6	67		930	1	0,93	0,57	10AI	0,72	
	62	250	1	0,25	0,15	—	—		
Ск1	68	16AI	360	1	0,36	0,57	16AI	0,57	0,72
	62	10AI	250	1	0,25	0,15	10AI	0,15	

Марка	Поз.	Сечение, мм	Длина, мм	Число	Общая длина, м	Масса, кг	Выборка арматурной стали		
							Сечение, мм	Масса, кг	Масса изделия, кг
Ф1	69	4ВрI	90	1	0,09	0,01	4ВрI	0,01	0,01
Сп1	70	3ВрI	1290		1,29	0,07	3ВрI	0,07	0,07
Отдельные стержни	19	12AIII	3480		3,48	3,09	12AIII	3,09	3,09
	20	10AIII	2730		2,73	1,68	10AIII	1,68	1,68
	21		3480		3,48	2,15		2,15	2,15
	22	8AIII	2730		2,73	1,08	8AIII	1,08	1,08
	23	12AIII	2980		2,98	2,65	12AIII	2,65	2,65
	24	10AIII	1730		1,73	1,07	10AIII	1,07	1,07
	25		2980		2,98	1,84		1,84	1,84
	26	8AIII	1730		1,73	0,68	8AIII	0,68	0,68
	27		2980		2,98	1,18		1,18	1,18
	28	8AI	1730		1,73	0,68	8AI	0,68	0,68
	29	12AIII	1730		1,73	1,54	12AIII	1,54	1,54
	30	10AIII	1480		1,48	0,91	10AIII	0,91	0,91
	31	8AIII	1480			0,58	8AIII	0,58	0,58
	32	8AI	1480						
	33	12AIII	3880		3,88	3,45	12AIII	3,45	3,45
	35	10AIII	3880			2,39	10AIII	2,39	2,39
	71	12AIII	3490		3,49	3,10	12AIII	3,10	3,10
	72	10AIII	1970		1,97	1,22	10AIII	1,22	1,22
	73		1490		1,49	0,92		0,92	0,92
	74		3490		3,49	2,15		2,15	2,15
75	8AIII	1970	1,97		0,78	8AIII	0,78	0,78	
76		1490	1,49		0,59		0,59	0,59	
77	10AIII	550	0,55		0,34	10AIII	0,34	0,34	

Примечание. Для арматурной стали класса Ат-III сечение, длину и массу следует принимать одинаковыми с арматурной сталью класса А-III.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством жилищно-коммунального хозяйства РСФСР
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 30.09.83 № 210
3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ
4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 10884—94	2
ГОСТ 14098—94	5
ГОСТ 21924.0—84	7
ГОСТ 21924.1—84	1
ГОСТ 21924.2—84	1
СН 393—78	6

5. ИЗДАНИЕ (март 2002 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1987 г. (ИУС 5—88)

Редактор *В. П. Огурцов*
 Технический редактор *Н. С. Гришанова*
 Корректор *С. И. Фирсова*
 Компьютерная верстка *В. Н. Романовой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 30.01.2002. Подписано в печать 22.04.2002. Усл. печ. л. 6,51. Уч.-изд. л. 6,45.
 Тираж 203 экз. С 5242. Зак. 494.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
<http://www.standards.ru> e-mail: info@standards.ru
 Набрано в Калужской типографии стандартов на ПЭВМ.
 Калужская типография стандартов, 248021 Калуга, ул. Московская, 256.
 ПЛР № 040138