ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

ИИ-04
СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04-14
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ КАРКАСА С СЕТКОЙ КОЛОНН 9×6 м

Выпуск 3
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ ПОД РАСЧЕТНУЮ НАГРУЗКУ 1250 кг/м², ЛЕСТНИЧНАЯ ПЛОЩАДКА, ПРОСТУПЬ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

10563
Цена 1-02

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Москва, А-445, Смольная ул., 22
Сдано в печать 197[illegible]г
Заказ № 2420 Тираж 500 экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

ИИ-04
СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04-14
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ КАРКАСА С СЕТКОЙ КОЛОНН 9×6 м

Выпуск 3
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ ПОД РАСЧЕТНУЮ НАГРУЗКУ 1250 кг/м², ЛЕСТНИЧНАЯ ПЛОЩАДКА, ПРОСТУПЬ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИЭП торговых зданий
совместно с НИИЖБ Госстроя СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
и введен в действие приказом Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР
26/V-1970 г. Приказ № 86

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
Москва

Перечень серий и выпусков рабочих чертежей сборных элементов зданий каркасной конструкции ИИ-04.

ИИ-04-0	Указания по применению изделий.
выпуск 1	Указания по применению изделий для зданий в 1-4 этажа.
выпуск 2	Указания по применению изделий для зданий в 5-12 этажей.
выпуск 3	Монтажные схемы рам для зданий до 12 этажей.
ИИ-04-1	Фундаменты
выпуск 1	Железобетонные фундаменты под колонны сечением 300×300 мм для зданий в 1-4 этажа
выпуск 2	Железобетонный башмак под колонны сечением 400×400 мм для зданий в 5-12 этажей
ИИ-04-2	Колонны
выпуск 1	Железобетонные колонны сечением 300×300 для зданий в 1-4 этажа.
выпуск 2	Железобетонные колонны сечением 400×400 мм для зданий в 5-12 этажей
ИИ-04-3	Ригели
Выпуск 1	Железобетонные ригели для колонн сечением 300×300 мм

ТК	Плиты перекрытий	Серия ИИ-04-14
1970	Перечень серий и выпусков	Выпуск 3

выпуск 2	Железобетонные ригели для колонн сечением 400 х 400 мм.
ИИ-04-4	Плиты перекрытий.
выпуск 1	Железобетонные плиты с вертикальными пустотами, ребристые, сводчатые, карнизные.
выпуск 2	Железобетонные плиты с круглыми пустотами.
выпуск 4	Железобетонные плиты с вертикальными пустотами и сводчатые.
выпуск 6	Железобетонные ребристые плиты. Вариант армирования.
ИИ-04-5	Панели наружных стен.
выпуск 1	Керамзитобетонные панели стен толщиной 24-32 см.
выпуск 2	Керамзитобетонные панели стен толщиной 40 см. Дополнительные элементы каркаса. Монтажные узлы
выпуск 3.	Керамзитобетонные панели стен толщиной 24 и 32 см. /Дополнительные изделия/
ИИ-04-6	Диафрагмы жесткости.
выпуск 1	Железобетонные диафрагмы толщиной 120 мм
выпуск 3	Железобетонные диафрагмы толщиной 120 мм с проемами.
выпуск 2	Железобетонные диафрагмы толщиной 140 мм.
выпуск 4	Железобетонные диафрагмы толщиной 140 мм с проемами.
ИИ-04-7	Лестницы
выпуск 1	Железобетонные лестницы для зданий с высотой этажей 3,3 и 4,2 м.

НИ-04-8	Монтажные металлические детали.
выпуск 1	Металлические монтажные детали для зданий в 1-4 этажа. Ограждения лестниц.
выпуск 2	Металлические монтажные детали для зданий в 5-12 этажей.
НИ-04-10	Монтажные узлы и детали.
выпуск 1	Монтажные узлы и детали для зданий в 1-4 этажа.
выпуск 2	Монтажные узлы и детали для зданий в 5-12 этажей.
НИ-04-14	Дополнительные конструкции и детали каркаса с сеткой колонн 9×6 м.
выпуск 0	Указания по применению изделий для зданий с сеткой колонн 9×6 м
выпуск 1	Железобетонные Т и Г-образные колонны для зданий с сеткой колонн 9×6 м
выпуск 2	Железобетонные предварительно напряженные и ненапряженные ригели для зданий с сеткой колонн 9×6 м.
выпуск 3	Железобетонные панты с круглыми пустотами под расчетную нагрузку 1250 кг/м². Лестничная площадка, приступь.
выпуск 4	Узлы, детали, доборные керамзитобетонные панели для зданий с сеткой колонн 9×6 м.
выпуск 5	Монтажные узлы и детали для зданий с сеткой колонн 9×6 м

ТК	Панты перекрытий	Серия НИ-04-14
1970	Перечень серий и выпусков	Выпуск 3

Перечень серий и выпусков рабочих чертежей стальных форм для изготовления сборных элементов зданий каркасной конструкции ИИ-04.

ИИ-04-1 Фундаменты.

выпуск 1-1 Стальные формы для изготовления железобетонных фундаментов под колонны сечением 300×300 мм для зданий 1-4 этажа.

ИИ-04-2 Колонны.

выпуск 1-1 Стальные формы для изготовления железобетонных колонн сечением 300×300 мм для зданий в 1-4 этажа.

ИИ-04-3 Ригели.

выпуск 1-1 Стальные формы для изготовления железобетонных ригелей для колонн сечением 300×300 мм.

ИИ-04-4 Панти перекрытий.

выпуск 1-1 Стальные формы для изготовления железобетонных ребристых, сводчатых и карнизных плит.

выпуск 2-1 Стальные формы для изготовления железобетонных плит с круглыми пустотами.

ИИ-04-5 Панели наружных стен.

выпуск 1-1 Стальные формы для изготовления керамзитобетонных панелей стен толщиной 24 см

ТК	Панты перекрытий	Серия ИИ-04-14
1970	Перечень серий и выпусков	выпуск 3

выпуск 1-2	Стальные формы для изготовления керамзитобетонных панелей стен толщиной 32 см.
ИИ-04-6	Диафрагмы жесткости.
выпуск 1-1	Стальные формы для изготовления диафрагм жесткости толщиной 120 мм.
ИИ-04-7	Лестницы.
выпуск 1-1	Стальные формы для изготовления железобетонных лестниц для зданий высотой этажей 3,3 и 4,2 м
ИИ-04-1	Фундаменты
выпуск 2-1	Стальная форма для изготовления железобетонного башмака под колонны 400×400 мм для зданий в 5-12 этажей.
ИИ-04-2	Колонны
выпуск 2-1	Стальные формы для изготовления железобетонных колонн сечением 400×400 мм для зданий в 5-12 этажей
ИИ-04-3	Ригели.
выпуск 2-1	Стальные формы для изготовления железобетонных ригелей для колонн сечением 400×400 мм
ИИ-04-4	Плиты перекрытий.

Выпуск 4-1	Стальные формы для изготовления железобетонных плит с вертикальными пустотами и сплошных.
ИИ-04-5	Панели наружных стен.
Выпуск 3-1	Стальные формы для изготовления керамзитобетонных панелей толщиной 24 см.
Выпуск 3-2	Стальные формы для изготовления керамзитобетонных панелей толщиной 32 см.
ИИ-04-6	Диафрагмы жесткости.
Выпуск 2-1	Стальные формы для изготовления железобетонных диафрагм толщиной 140 мм.
ИИ-04-14	Дополнительные конструкции и детали каркаса с сеткой колонн 9×6 м.
Выпуск 1-1	Стальные формы для изготовления железобетонных Т и Г-образных колонн для зданий с сеткой колонн 9×6 м.
Выпуск 2-1	Стальные формы для изготовления железобетонных предварительно напряженных ригелей для зданий с сеткой колонн 9×6 м.
Выпуск 3-1	Стальные формы для изготовления железобетонных плит с круглыми пустотами под расчетную нагрузку 1250 кг/м² для зданий с сеткой колонн 9×6 м.

		стр.
Перечень серий и выпусков		1 - 6
Содержание выпуска		7
Пояснительная записка		8 - 11
Номенклатура изделий	- лист № 1	12
Общий вид и армирование плиты ПК12-58-16	- лист № 2	13
Общий вид и армирование плиты ПК12-58-12	- лист № 3	14
Общий вид и армирование плиты ПК12-58-10	- лист № 4	15
Общий вид и армирование плиты ПК12-58-6	- лист № 5	16
Узлы 1, 2, 3, 4, 5	- лист № 6	17
Узлы 6, 7, 8.	- лист № 7	18
Арматурные каркасы К-1, К-2, спираль СП-1	- лист № 8	19
Арматурные сетки С-1, С-2, С-3, С-4	- лист № 9	20
Арматурные сетки С-5, С-6, С-7, С-8	- лист № 10	21
Арматурные сетки С-9, С-10, С-11, С-12, петля П-1	- лист № 11	22
Спецификация и выборка стали, показатели	- лист № 12	23
Пример устройства вертикальных отверстий в плите	- лист № 13	24
Общий вид и армирование лестничной площадки АП-15-14а	- лист № 14	25
Общий вид и армирование СТ-1а. Закладные детали МА-1, МА-2, спецификация марок	- лист № 15	26
Отдельный стержень поз. 30 Каркасы К-3, К-4, К-5	- лист № 16	27
Арматурные сетки С-13, С-14, С-15. Петля П-2	- лист № 17	28
Спецификация и выборка стали, показатели для АП-15-14а, СТ-1а	- лист № 18	29
Расчетная схема и схема испытаний плит	- лист № 19	30
Пример устройства шпонок в существующей опалубке.	- лист № 20	31

I. Плиты перекрытия

Альбом содержит рабочие чертежи многопустотных плит перекрытия с круглыми пустотами, образуемыми пуансонами из труб.

В альбоме разработаны рядовые плиты шириной 1,6; 1,2; 0,6 метра и связевая плита шириной 1 метр. Связевая плита при необходимости устройства в ней отверстий для инженерных коммуникаций может изготовляться без пустот. Пример армирования плит с отверстием см. на листе № 13. Размеры отверстий и их привязка обуславливается заказом. При этом плите с отверстием присваивается индивидуальная марка.

Высота всех плит принята 22 см. В номенклатуре /на листе № 1/ приведены расчетные нагрузки, без учета собственного веса, принятые в соответствии с "Указаниями по применению унифицированных нагрузок при проектировании типовых железобетонных конструкций для сборных перекрытий и покрытий зданий".

Таблица унифицированных нагрузок.

/без учета собственного веса плиты/

Расчетная нагрузка кг/м²	Нормативная нагрузка кг/м²	Длительно действ. часть нормативной нагр. кг/м²	Часть нагрузки, учитываемая, как временная	
			Расчетная кг/м²	Нормативная кг/м²
1250	1050	900	1980	900

Все плиты перекрытия запроектированы из предварительного напряженного железобетона /бетон марки 300/, рабочая арматура стержневая, напрягаемая электротермическим способом, из стали класса А-IV/.

Минимальное значение начального предварительного натяжения рабочей арматуры плит перекрытий обусловлено обеспечением жесткости и ограничением ширины раскрытия трещин. $\Delta\sigma_0 = 930$ кг/см².

Предварительно напряженные плиты перекрытия со стержневой арматурой относятся к конструкциям 3-ей категории трещиностойкости, при этом ширина раскрытия трещин при нормативной нагрузке должна быть не более 0,3 мм /СНиП II-В. 1-62 п. 4.16/.

Конструктивное армирование всех плит перекрытий принять из стали классов А-II, А-I, В-1. в виде сварных сеток и каркасов. Изготовление сеток и каркасов вести в соответствии с ГОСТ 10922-64 и СН 393-63 2-е издание.

Т.К	Плиты перекрытий	Серия ИИ-04-14	
1970	Пояснительная записка	Выпуск 3	Лист

Закладные детали и их установка должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-64 и СН 393-69г. 2е издание

Подъем всех плит перекрытий осуществляется за 4 петли. Для подъемных петель следует применять только горячекатанную арматурную сталь класса А-I марок В Ст-3, ВК Ст-3 и ВК-Ст-3пс. В случае, если возможен монтаж изделия при температуре минус 40° С и ниже, не следует применять для подъемных петель сталь марки ЗК, Ст- пс.

Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска изделий с завода должна быть в зимних условиях не менее 100% проектной, а в летний период не менее 70%, причем завод-изготовитель в этом случае должен гарантировать достижение 100% прочности в 28-дневном возрасте.

Предельные допускаемые отклонения от размеров плит перекрытий приняты в соответствии со СНиП 1-В.5. 1.62 – по классу точности 10-й и составляют следующие величины:

-по длине	± 8 мм.
по ширине	± 5 мм.
по толщине	± 5 мм.

Все лицевые поверхности плит перекрытий должны быть ровными и гладкими, не требующими дополнительной обработки на постройке. Класс шероховатости принят 2-м в соответствии со СНиП 1-В. 5,1-62 и СНиП 1-А. 4-62 /допускаемые колебания высоты неровности не более - 2,5 мм/.

Систематический контроль за качеством изготовления изделий в части маркировки, допусков, правил приемки, условий складирования и транспортировки, методов испытания и других технических требований должен осуществляться в соответствии с СНиП-1-В.5-62, ГОСТ 1301567, СНиП 1-В. 5-1-62.

Контроль качества бетона производить в соответствии с ГОСТ 10180-67. К серийному изготовлению плит разрешается приступить после проведения контрольных испытаний. Испытания производить в соответствии с ГОСТ 8829-66. Схемы испытаний и расчетные схемы приведены на листе №9.

Транспортировка и складирование изделий должны осуществляться в рабочем положении с применением деревянных прокладок, устанавливаемых в местах, указанных на рабочих чертежах.

Принятые обозначения в маркировке изделий

Буквенные - ПК - плита круглопустотная.

Цифровые 1 группа цифр /12/ - несущая способность в центнерах на 1 м.

2 группа цифр /58/ - длина в дециметрах

3 группа цифр /16, 12, 10, 6/ - ширина в дециметрах

Т.К	Плиты перекрытий	Серия НН-04-14
1970	Пояснительная записка	Выпуск 3 / Лист

Маркировка узлов



— номер узла

— номер листа, на котором расположен лист.

II. Лестничная площадка, накладная проступь.

Альбом содержит также лестничную площадку-ЛП-15-14 и накладную проступь СТ-I[а].

Лестничная площадка и накладная проступь предназначены для устройства верхней площадки в лестничной клетке, расположенной вдоль основных рам каркаса.

Лестничная площадка ЛП-15-14а отличается от ЛП-15-14 /см. альбом серии ИИ-04-07, вып.1/ вырезами в опорных консолях, накладная проступь СТ-1а отличается от СТ-1 /альбом серии ИИ-04-07, вып.I/ размером в плане.

Лестничная площадка опирается на марш, ригели или диафрагму жесткости. Площадка облицовывается на постройке накладными проступями. Расчет и конструирование площадки производится в соответствии со СНИП II-В 1-62. При расчете принята полезная нагрузка 400 кг/м² с коэффициентом перегрузки 1,3 в соответствии с поз. 8 таблицы 2, пункта 3.1, СНИП II-А II-62. Армирование изделий предусмотрено сварными каркасами и сетками из сталей класса А-I, А-II, В-I.

Все пересечения арматурных каркасов, сеток и дополнительных стержней, кроме оговоренных особо, должны быть соединены при помощи контактной сварки. Лестничная площадка изготовляется в горизонтальной форме. Подъем лестничной площадки из формы и при монтаже осуществляется за 4 петли. Транспортировка лестничных площадок осуществляется в рабочем положении.

Марка бетона для ЛП-15-14I и СТ-1а принята 200.

Все наружные поверхности должны быть ровными и гладкими, не требующими дополнительной обработки на постройке, класс шероховатости принят 2-го в соответствии со СНИП I-В.5 I-62 и СНИП I-А.4-62 /допускаемое колебание высоты неровности не более 2,5 мм/.

Указания по изготовлению арматурных каркасов и сеток, изготовление и установка закладных деталей см. пояснительную записку - раздел „Плиты перекрытий".

Предельные допускаемые отклонения от размеров в соответствии с СНИП 1-В.5.1-62 по классу точности 10- и составляет следующие величины:

ТК	Плиты перекрытий	Серия ИИ-04-14
1970	Пояснительная записка	Выпуск 3 / Лист

Для лестничных площадок:

по длине	+ 8 - 5
по ширине	± 5
по высоте /толщине/	+ 5 - 3

Для накладных проступей

по длине	+ 3 - 5
по ширине	+ 2 - 3
по высоте /толщине/.	+ 2 - 3

Накладные проступи должны соответствовать требованиям ГОСТ 8717-58.

Перекос проступей в плане не должен превышать 2 мм. Искривление лицевой поверхности накладных проступей не более 2 мм на всю длину.

Технические требования должны осуществляться в соответствии со СНИП I-61, СНИП I-В 5-62, СНИП I-В. 61.52.

К серийному изготовлению разрешается приступить после проведения испытаний в соответствии с ГОСТ 8829-66.

Принятые обозначения в маркировке изделий:

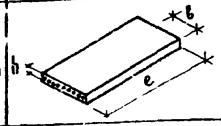
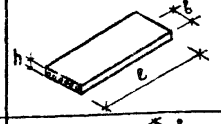
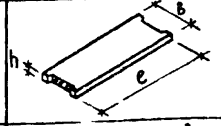
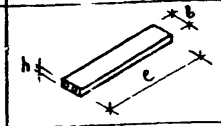
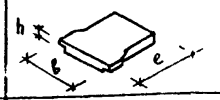
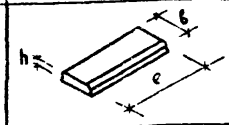
Буквенные ЛП - лестничная площадка.

СТ - накладная проступь.

Цифровые: I группа цифр - для площадок /15/ - рабочий пролет в дециметрах.

II группа цифр/14/ - ширина в рабочем положении в дециметрах.

ТК	Плиты перекрытий	Серия ИИ-04-14	
1970	Пояснительная записка	Выпуск 3	Лист

№ п/п	Марка	Эскиз	Расчетная нагрузка кг/м²	Размеры, мм: l	b	h	Марка бетона	Площадь изделия, м²	Вес изделия, т	Объем, м³: бетона	изделия	Расход цемента м.500* и м.600*, кг	Расход металла на 1 м³ бетона (натур. сталь), кг	Расход металла, кг: A-IV	A-II / A-I	B-I	Закладные детали (прокат)	Итого: натурального	приведенного к стали A-I	№ листов рабочих чертежей
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	ПК 12-58-16		1250	5760	1590	220	300	9,2	2,7	1,08	—	400	64,0	45,5	— / 2,72	20,77	—	69,00	120,5	2,6 8,9 10,11 12
2	ПК 12-58-12		1250	5760	1190	220	300	6,9	2,0	0,8	—	296	69,0	36,4	/ 2,72	15,91	—	55,03	95,92	3,6 8,9 10,11 12
3	ПК 12-58-10		1250	5760	990	220	300	5,72	2,2	0,89	—	329	68,0	32,2	4,2 / 2,72	18,9	2,52	60,54	99,44	4,7 8,9 10,11 12
4	ПК 12-58-8		1250	5760	590	220	300	3,45	13	0,52	—	193	65,8	21,0	/ 2,72	10,48	-	34,20	58,22	5,6 8,9 10,11 12
5	АП-15-14а		935	1385	1490	300	200	2,06	0,575	0,23	—	69*	72,7	—	2,37 / 6,55	4,67	3,13	16,72	19,04	13 17
6	СТ-1а		—	1250	320	50	200	0,40	0,045	0,018	—	5,3*	18,33	—	—	0,33	—	0,33	0,46	14 16 17

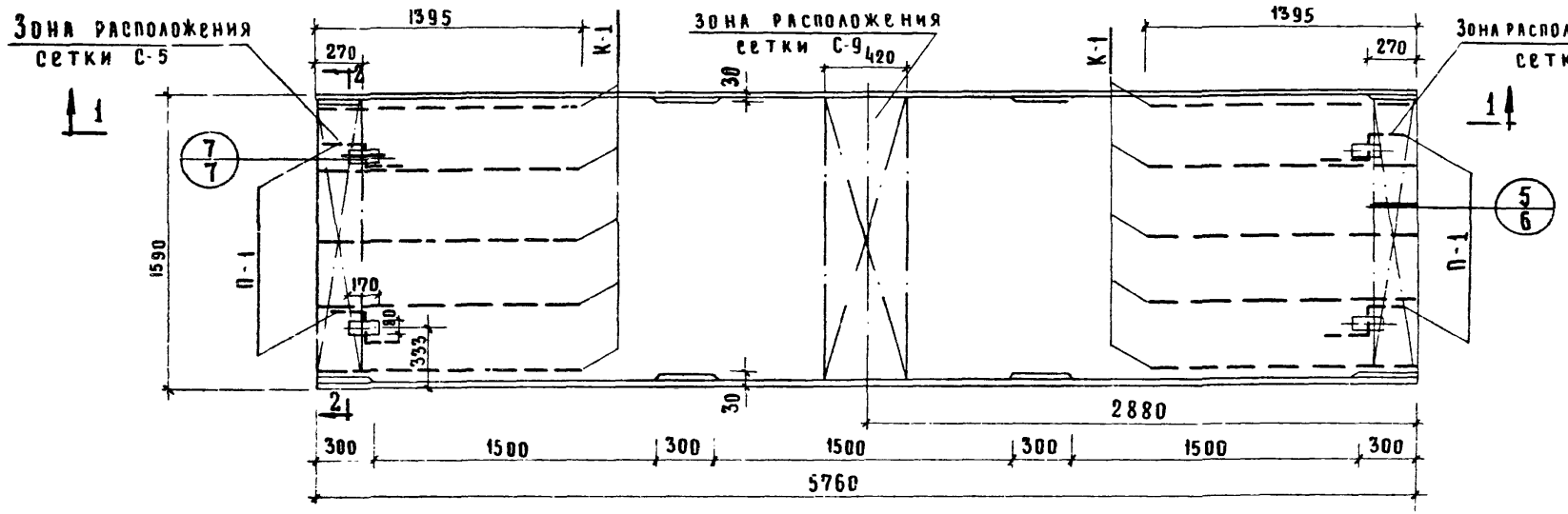
Примечания

1. Нормы расхода цемента приняты в соответствии с СНБ-57
2. Для приведения сталей разных классов к стали A-I приняты следующие поправочные коэффициенты: A-II — K = 1,0; A-II — K = 1,21; A-IV — K = 1,95; B-I — K = 1,39

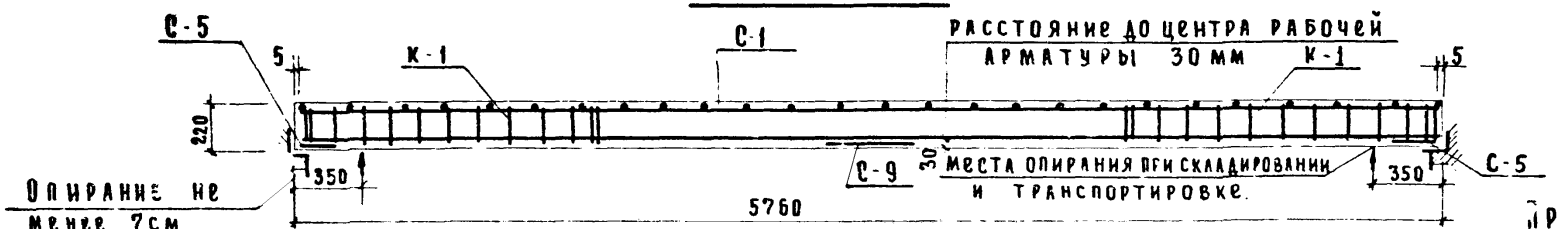
* Расход цемента м.400* и м.500*, кг.

3. Расход цемента принят по 50% каждой марки.

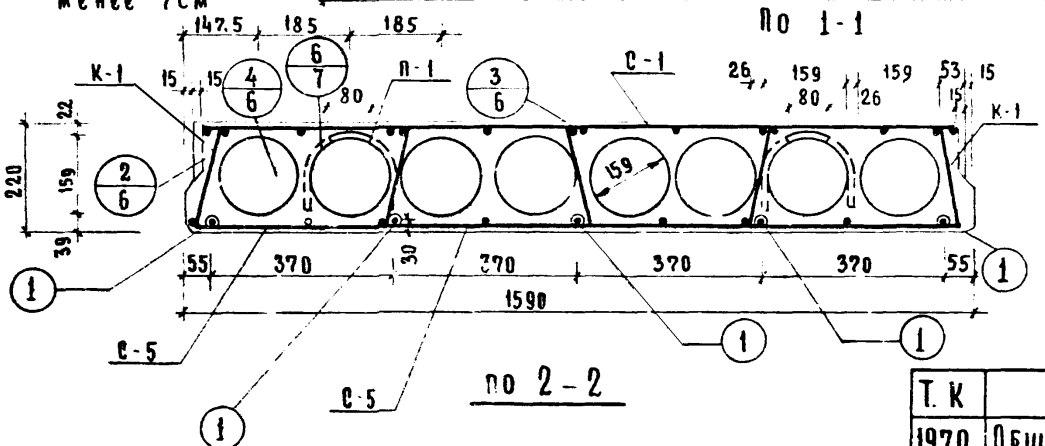
ТК	Плиты перекрытий	Серия	ИИ-04-14
1970	Номенклатура	Выпуск 3	Лист 1



План



По 1-1



По 2-2

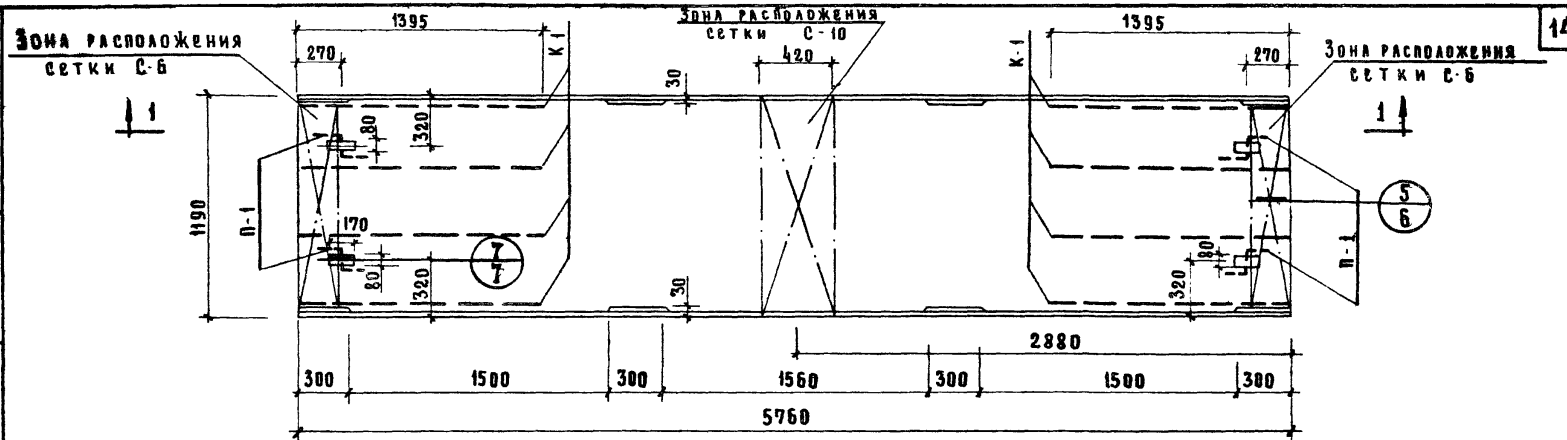
Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту

Марка плиты	Марка изд или N поз	Кол-во шт	N листа
ПК 12-58-16	1	5	12
	С-1	1	9
	С-5	2	10
	С-9	1	11
	К-1	10	8
	П-1	4	11
	СП-1	10	8

Примечания

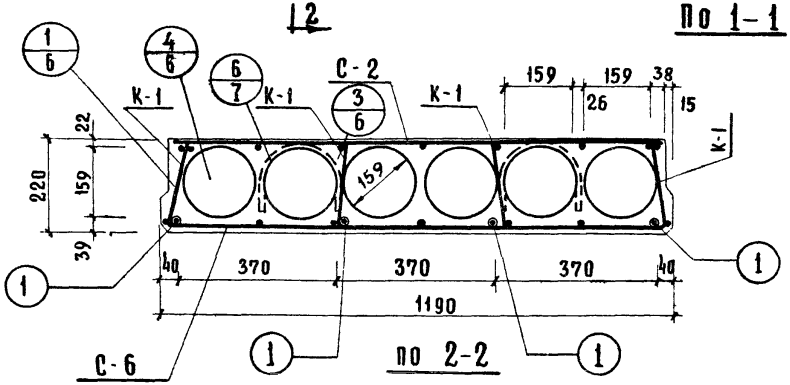
1. Спецификацию и выборку металла см. лист N 12.
2. Арматурные каркасы и сетки см. листы №№ 8-11
3. Начальное предварительное напряжение рабочей арматуры должно быть не менее 3000 кг/см² и не более 5100 кг/см²

Т.К	Плиты перекрытий	серия ИИ 04-14	
1970	Общий вид и армирование плиты ПК 12-58-16	Выпуск 3	Лист 2



План





По 1-1

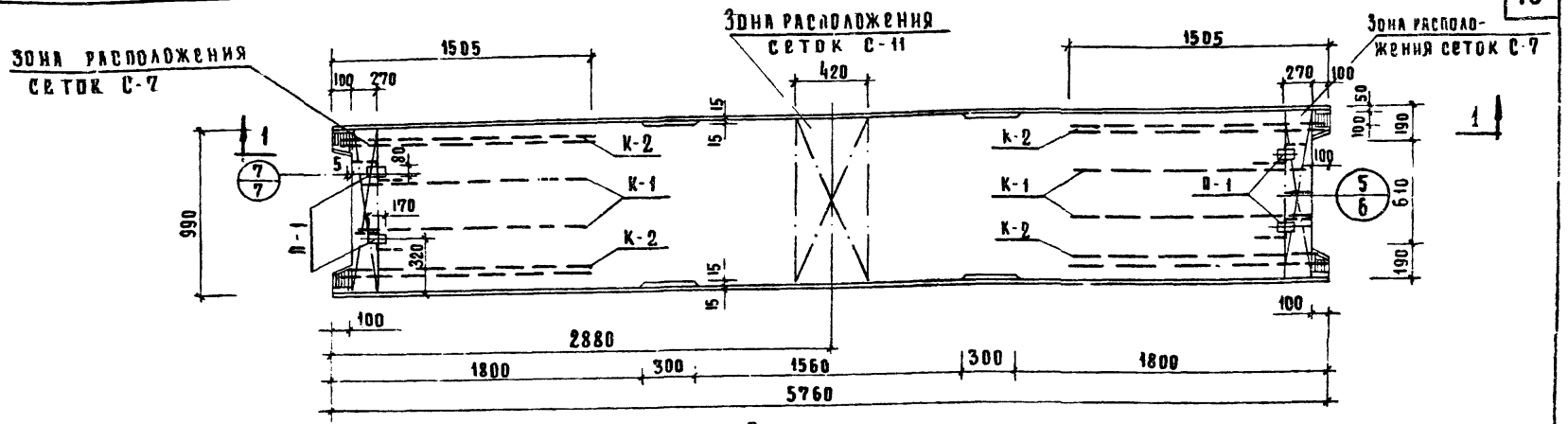
По 2-2

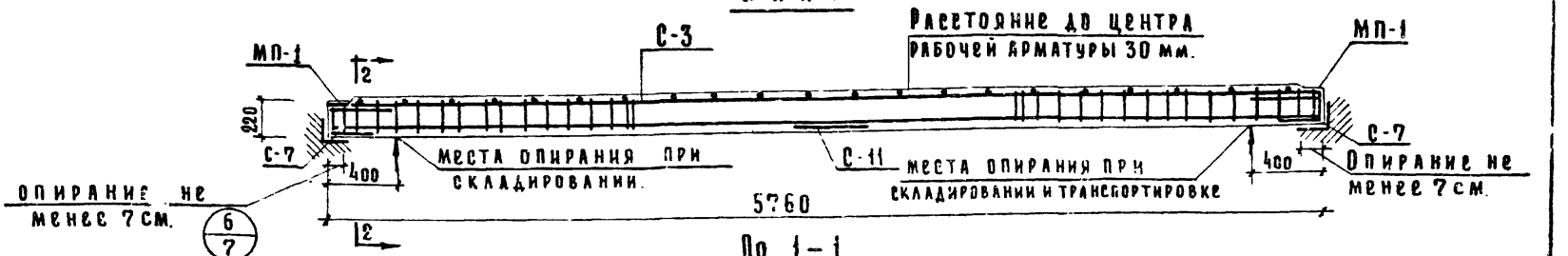
Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту			
Марка плиты	Марка изд. или N поз.	Кол-во шт.	N листа
ПК 12-58-12	1	4	12
	С-2	1	9
	С-6	2	10
	С-10	1	11
	К-1	8	8
	П-1	4	11
	СП-1	8	8

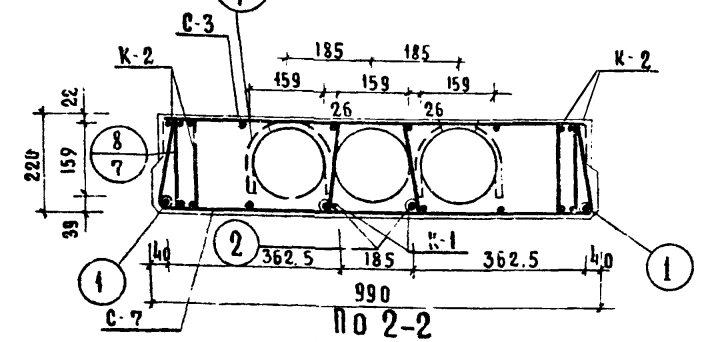
Примечания

1. Спецификацию и выборку металла см. лист N 12.
2. Арматурные каркасы и сетки см. листы NN 8-11
3. Начальное предварительное напряжение рабочей арматуры должно быть не менее 3000 кг и не более 5100 кг/см².

Т.К.	Плиты перекрытий	Серия ИИ-04-14	
1970	Общий вид и армирование плиты ПК 12-58-12	Выпуск 3	Лист 3





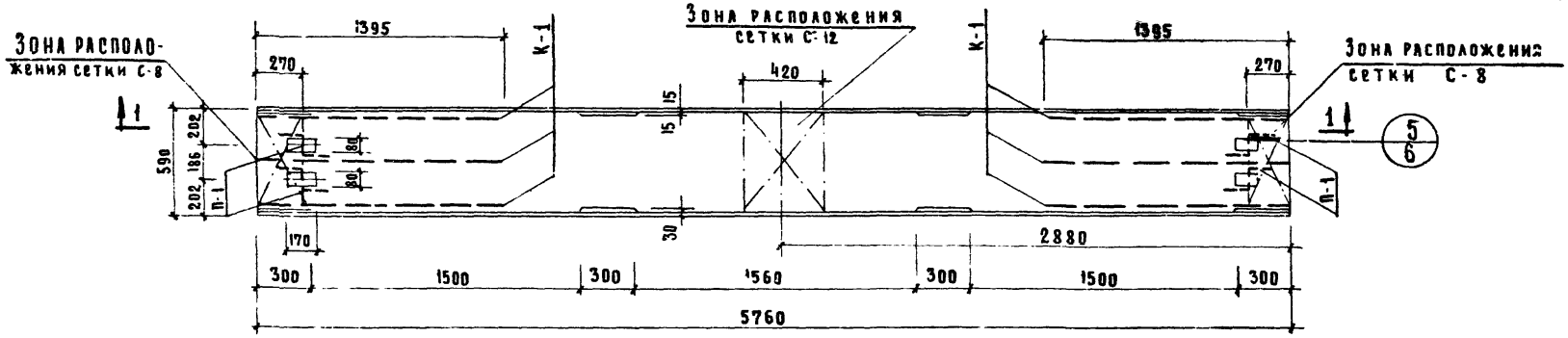


Спецификация арматурных изделий на одну плиту			
Марка плиты	Марка изд. или N п.з	Кол-во шт	N листа
ПК-12-58-10	1	2	12
	2	2	12
	С-3	1	9
	С-7	2	10
	С-11	1	11
	К-1	4	8
	К-2	7	8
	СП-1	2	8
	П-1	4	11

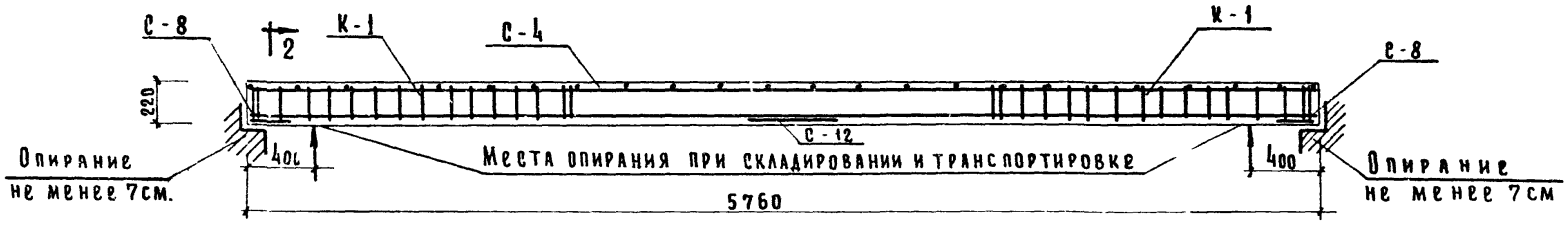
Примечания:

1. Спецификацию и выборку металла см. лист № 12
2. Арматурные каркасы и сетки см. листы № 8-11
3. Начальное предварительное напряжение рабочей арматуры должно быть не менее 3000 кг/см² и не более 5100 кг/см²

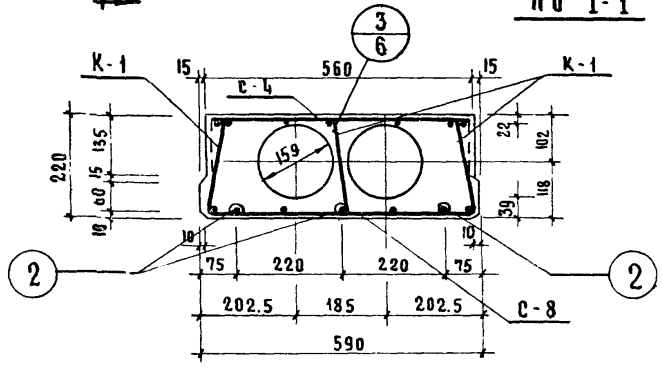
ТК	Плиты перекрытий	Серия ИИ-04-14	
1970	Общий вид и армирование плиты ПК 12-58-10	Выпуск 3	Лист 4



План



По 1-1



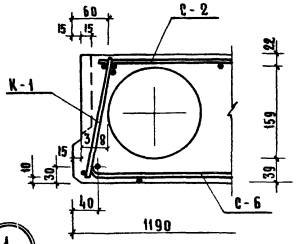
По 2-2

Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту			
Марка плиты	Марка изд. или N поз.	Кол-во шт	N листа
ПК 12-58-6	2	3	12
	С-4	1	9
	С-8	2	10
	С-12	1	11
	К-1	6	8
	П-1	4	11
	СП-1	6	8

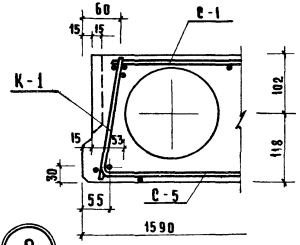
Примечания:

1. Спецификацию и выборку металла см. лист N 12.
2. Арматурные каркасы и сетки см. листы №№8-11.
3. Начальное предварительное напряжение рабочей арматуры должно быть не менее 3000 кг/см² и не более 5100 кг/см².

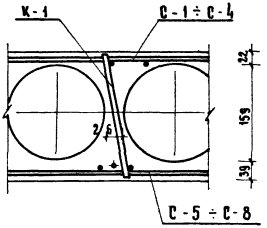
Т.К	Плиты перекрытий	Серия ИИ-04-14	
1970	Общий вид и армирование плиты ПК12-58-6	Выпуск 3	Лист 5



1

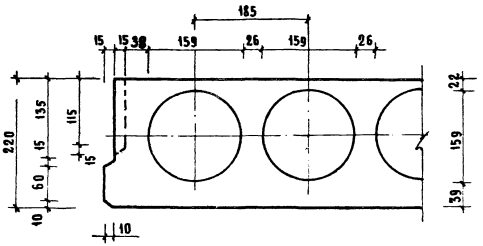


2



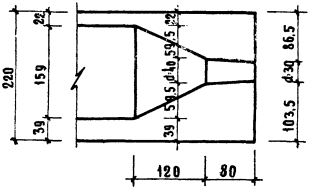
3

Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах



4

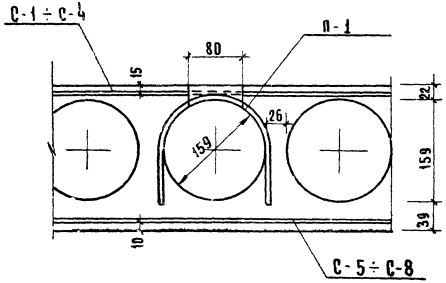
Профиль продольных граней панели



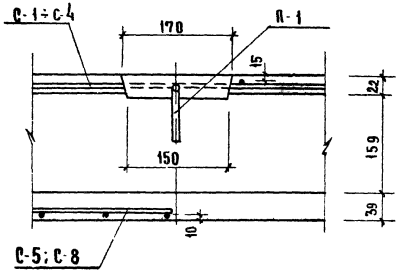
5

Деталь заделки отверстий в торце панели

ТК	Плиты перекрытий	Серия ИИ-04-14
1970	Узлы 1, 2, 3, 4, 5	Выпуск 3 Лист 6

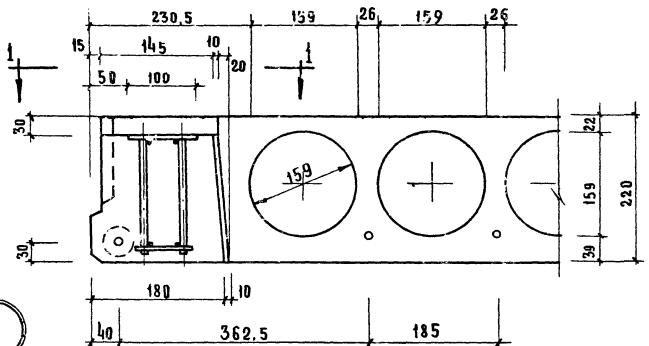


6

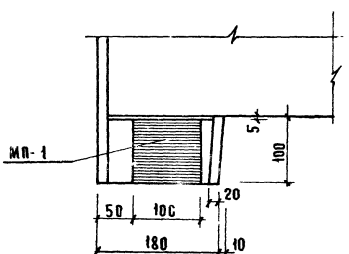


7

Детали расположения под'емной петли



8

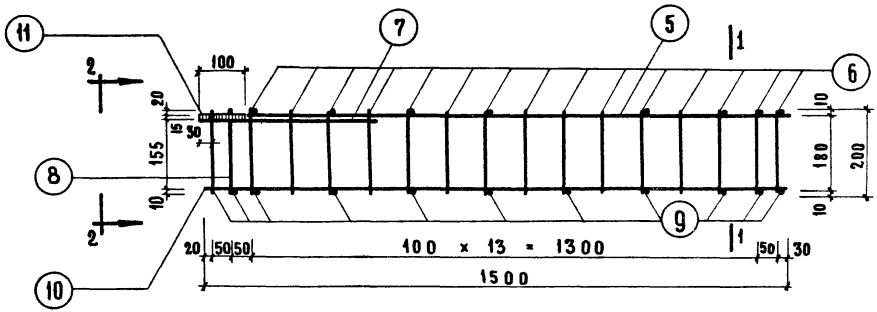


по 1-1

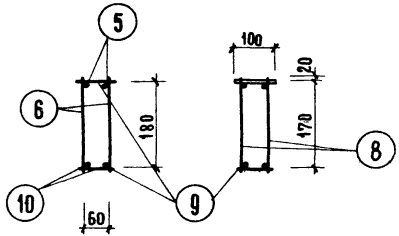
Деталь расположения МП-1
в крайних ребрах связевых панелей

ТК	Плиты перекрытий	Серия ИИ-04-14
1970	Узлы 6; 7; 8	Выпуск 3 / Лист 7

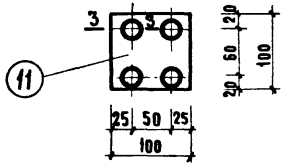
ЗДАНИИ



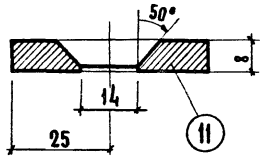
Каркас К-2



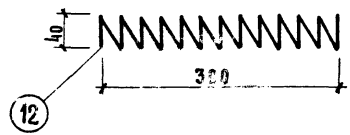
по 1-1 по 2-2



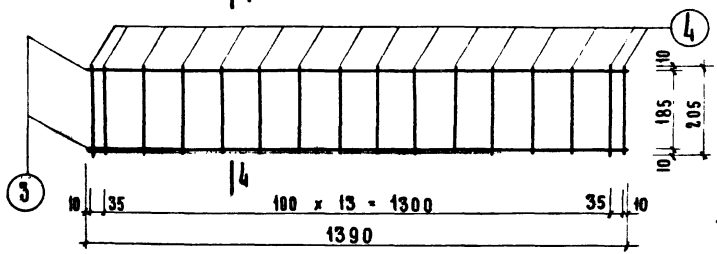
МП-1



по 3-3



СП-1



Каркас К-1

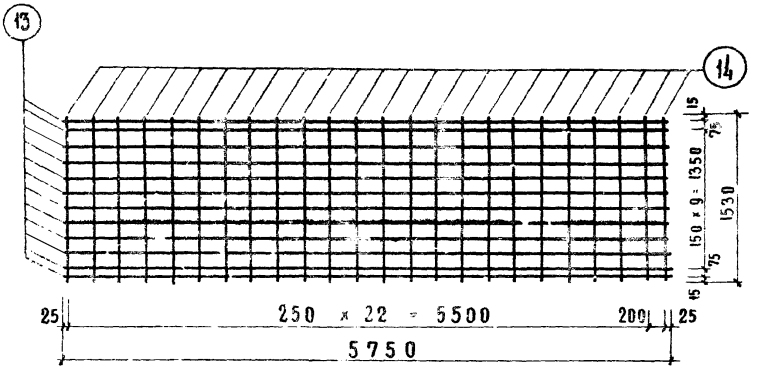


по 4-4

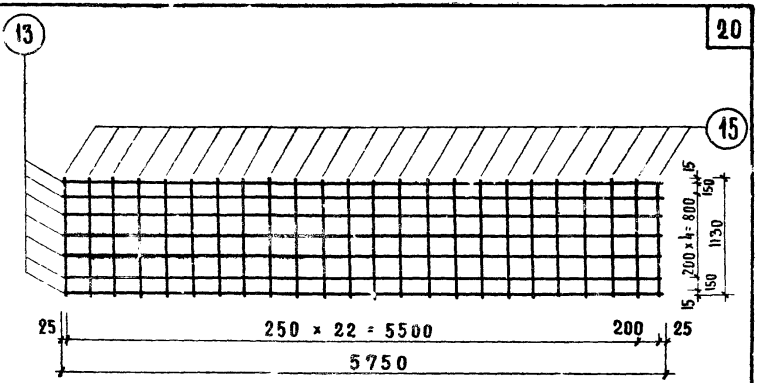
Примечания

1. Сварку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-64
2. Испытание всех видов арматуры на растяжение обязательно
3. В сечении 2-2 концы хомутов поз. 8 после приварки МП-1 обрезать заподлицо с верхом пластины поз. 11.

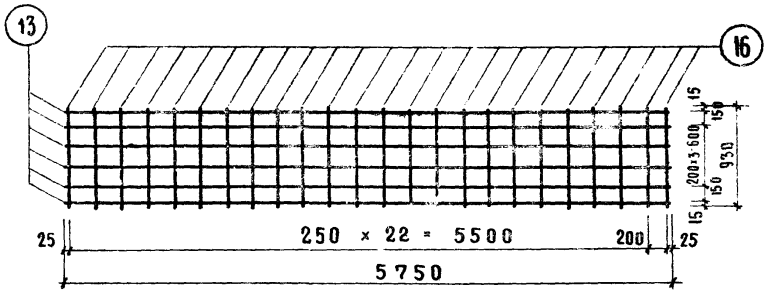
ТК	Плиты перекрытий	Серия ИИ-04-14	
1970	Арматурные каркасы К-1, К-2 Спираль СП-1	Выпуск 3	Лист 8



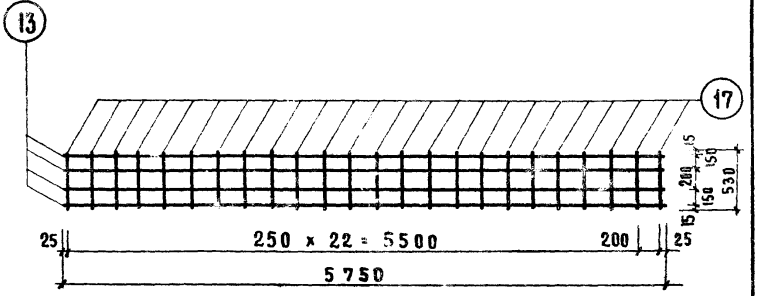
Сетка С-1



Сетка С-2



Сетка С-3



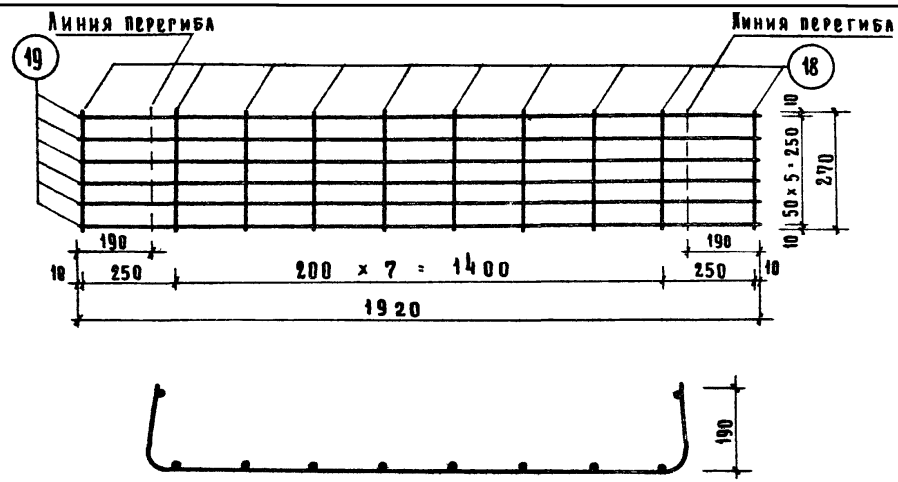
Сетка С-4

Примечания

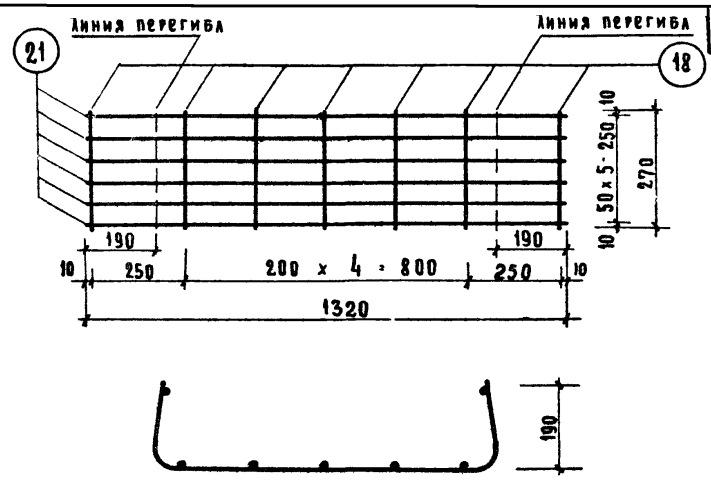
1. Сварку сеток производить в соответствии с ГОСТ 10922-64
2. Испытание всех видов арматуры на растяжение обязательно.

Т.К	Плиты перекрытий	Серия ИИ-04-14
1970	Арматурные сетки С-1, С-2, С-3, С-4.	Выпуск 3 / Лист 9

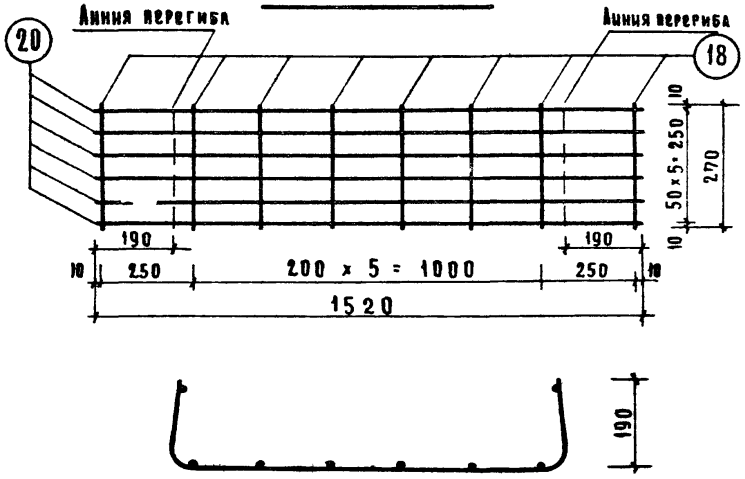
Для зданий, разработал



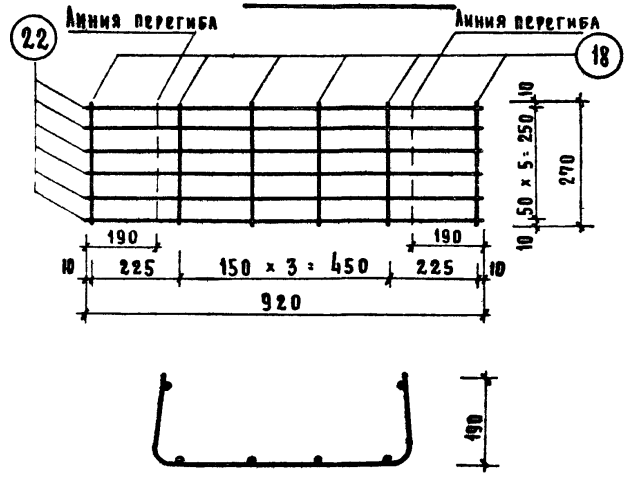
Сетка С-5



Сетка С-7



Сетка С-6

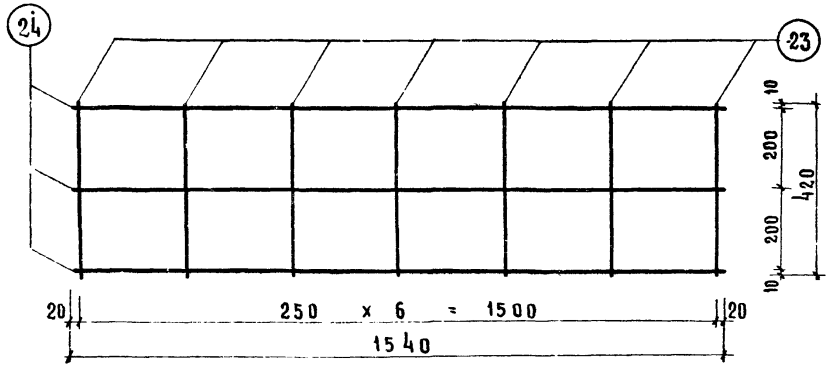


Сетка С-8

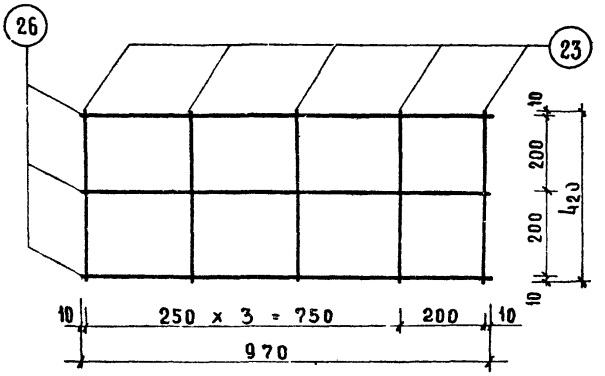
Примечания

1. Сварку сеток производить в соответствии с ГОСТ 10922-64
2. Испытание всех видов арматуры на растяжение обязательно

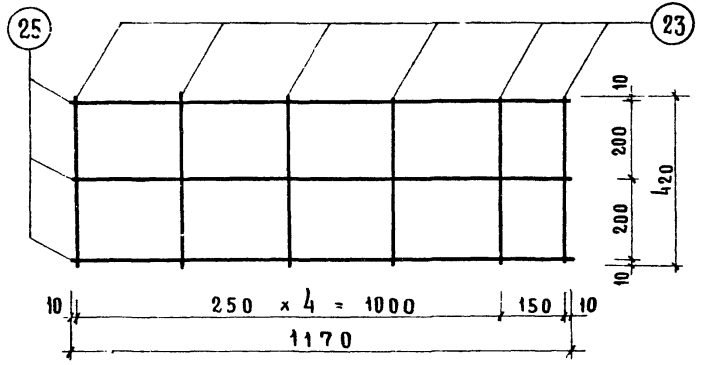
ТК	Плиты перекрытий	Серия ИИ-04-14	
1970	Арматурные сетки С-5, С-6, С-7, С-8	Выпуск 3	Лист 10



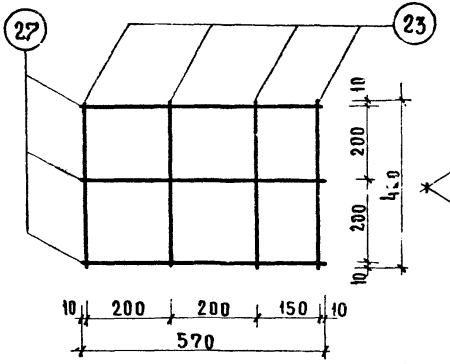
Сетка С-9



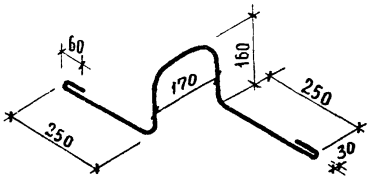
Сетка С-11



Сетка С-10



Сетка С-12



Петля П-1

Примечания

1. Сварку сеток производить в соответствии с ГОСТ 10922-64
2. Испытание всех видов арматуры на растяжение обязательно

Т.К	Плиты перекрытий	Серия ИИ-04-14	
1970	Арматурные сетки С-9, С-10, С-11, С-12, петля П-1	Выпуск 3	Лист 11

Здания

10563 24

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм.	Кол. шт.	Общая длина м.	Выборка стали: ф или сечение мм.	Общая длина м.	Вес кг.
Напрягаемая арматура	1		16 А IV	5760	1	5.76	16 А IV	5.76	9.10
	2		14 А IV	5760	1	5.76	14 А IV	5.76	7.00
К-1	3		5 В I	1390	2	2.8	5 В I	2.8	0.43
	4		4 В I	205	16	3.3	4 В I	3.3	0.33
							Итого:		0.76
К-2	5		5 В I	1390	2	2.8	10 А II	1.7	1.05
	6		5 В I	200	30	6.0	5 В I	12.0	1.85
	7		10 А II	430	2	0.9	Ст. 3	0.1	0.63
	8		10 А II	200	4	0.8	Итого:		3.58
	9		5 В I	80	20	0.2			
	10		5 В I	1500	2	3.0			
	11	полоса	-100×8	100	1	0.1			
СП-1	12		4 В I	2520	1	2.52	4 В I	2.52	0.25
							Итого:		0.25
С-1	13		3 В I	57 60	12	69.0	3 В I	105.72	5.87
	14		3 В I	1530	24	36.72	Итого:		5.87
С-2	13		3 В I	5760	7	40.25	3 В I	67.45	4.00
	15		3 В I	1130	24	27.2	Итого:		4.00
С-3	13		3 В I	5760	6	34.50	3 В I	56.82	3.16
	16		3 В I	930	24	22.32	Итого:		3.16
С-4	13		3 В I	5760	4	23.00	3 В I	35 72	2.00
	17		3 В I	530	24	12.72	Итого:		2.00

Марка изделия	№ поз	Эскиз	ф мм.	Длина мм.	Кол. шт.	Общая длина м.	Выборка стали: ф или сечен. мм.	Общая длина м.	Вес кг.
С-5	18		4 В I	270	10	2.70	4 В I	2,70	0,26
	19		5 В I	1920	6	11.52	5 В I	11.52	1.77
							Итого		2.03
С-6	18		4 В I	270	8	2.16	4 В I	2,16	0,21
	20		5 В I	1520	6	9.12	5 В I	9,12	1.40
							Итого:		1.61
С-7	18		4 В I	270	7	1.89	4 В I	1.89	0.185
	21		5 В I	1320	6	7.92	5 В I	7.92	1.22
							Итого		1.40
С-8	18		4 В I	270	6	1.62	4 В I	1,62	0.16
	22		5 В I	920	6	5.52	5 В I	5,52	0.85
							Итого		1,01
С-9	23		4 В I	420	7	2.94	4. В I	7,56	0,74
	24		4 В I	1540	3	4.62			
							Итого:		0,74
С-10	23		4 В I	420	6	2.52	4 В I	6.03	0.59
	25		4 В I	1170	3	3.51			
							Итого		0.59
С-11	23		4 В I	420	5	2.10	4 В I	5,01	0,49
	26		4 В I	970	3	2.91			
							Итого:		0.49
С-12	23		4 В I	420	4	1.68	4 В I	3.39	0,40
	27		4 В I	570	3	1.71			
П-1	28		10 А I	1100	1	1,1	10 А I	1.1	0,68

Выборка стали на одну плиту, кг

Марка плиты	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-6								Холоднотянутая проволока класса В-I ГОСТ 6727-53				Прокат Вст3 пс ГОСТ 380-60	
	класса А-IV			класса А I			класса А I		ф, мм					
	ф, мм.		Итого	ф мм		Итого	ф мм	Итого	5	4	3	Итого	100×8	Итого
	16	14		10			10							
ПК 12-58-16	45.5	—	45.5	—	—		2,72	2,72	7.84	4.06	5.87	20.77	—	—
ПК 12-58-12	36,4	—	36,4	—	—		2,72	2,72	6.24	5.67	4.0	15.94	—	—
ПК 12-58-10	18,2	14.0	32.2	4,2	4,2		2,72	2,72	11.56	3.2	3.16	18.9	2.52	2.52
ПК 12-58-6	—	21.0	21.0	—	—		2,72	2,72	4.28	4,2	2.0	10.48	—	—

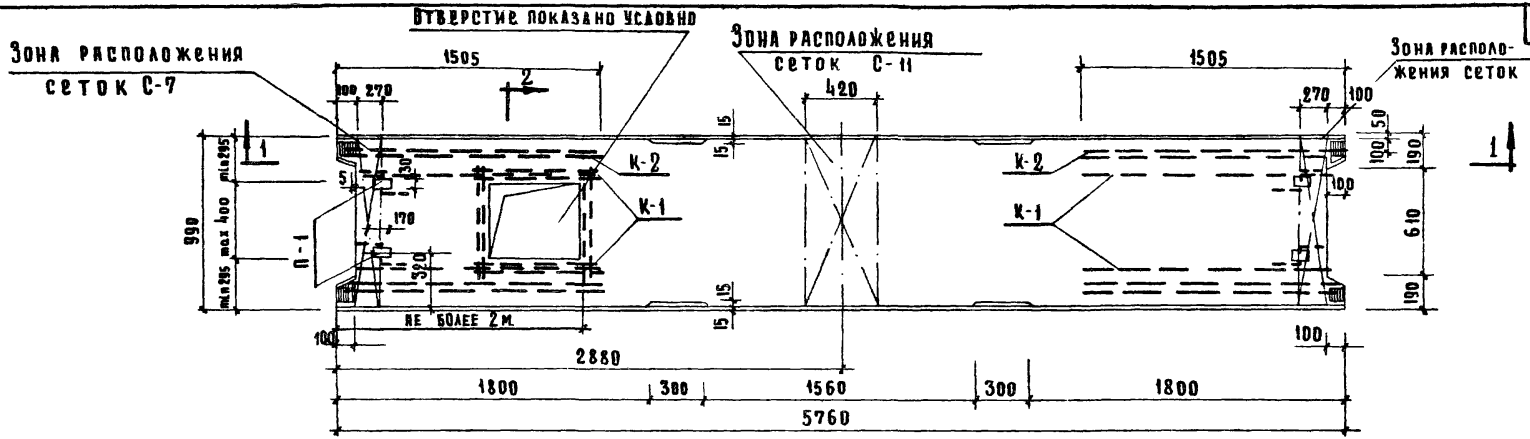
Показатели на одну плиту

Марка плиты	Вес т	Марка бетона	Объем бетона	Расход стали кг.
ПК 12-58-16	2,7	300	1.08	69.00
ПК 12-58-12	2.0	300	0.80	55.03
ПК 12-58-10	2.2	300	0.89	60.54
ПК 12-58-6	1,3	300	0.52	34.20

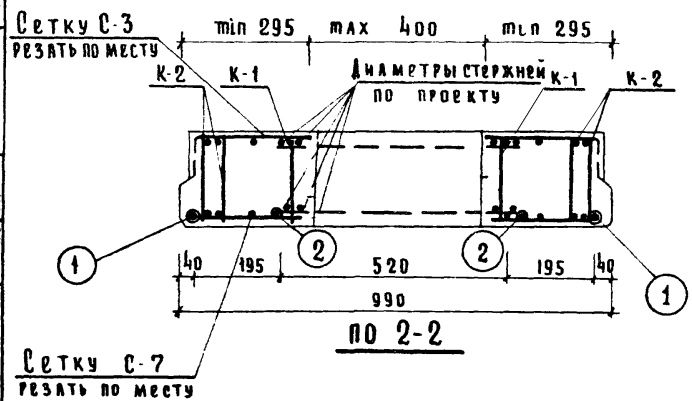
Примечания.

1. Общий вид плит см. листы №13-14
2. Арматурные каркасы и сетки см. листы № 15, 16
3. Указания по отпускной прочности бетона см. в пояснительной записке.

ТК	Плиты перекрытий	Серия ИИ-04-14	
1970	Спецификация и выборка стали, показатели.	Выпуск 3	Лист 12



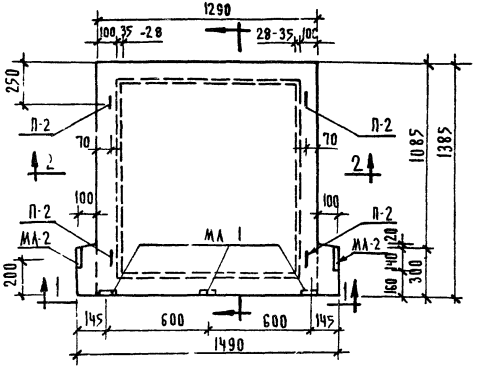




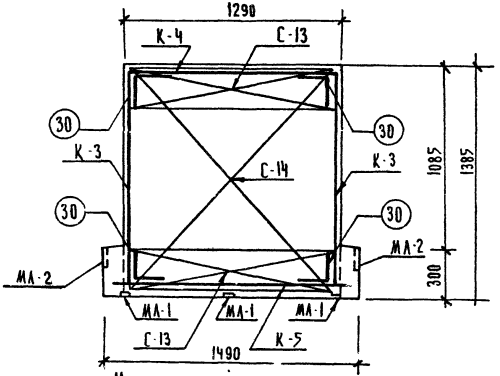
Примечания:

1. Максимальный допустимый размер отверстия по ширине плиты 400 мм.
2. Армирование данной плиты аналогично армированию плиты ПК12-58-10.
3. В конкретном проекте приводятся чертежи опалубки, армирования и расхода материалов.

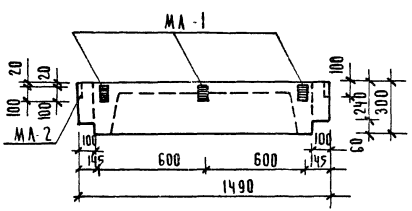
ТК	Плиты перекрытий	Серия ИИ-04-14	
1970	Пример устройства вертикальных отверстий в плите	Выпуск 3	Лист 13



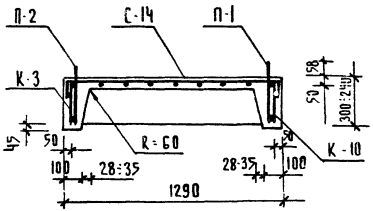
Общий вид



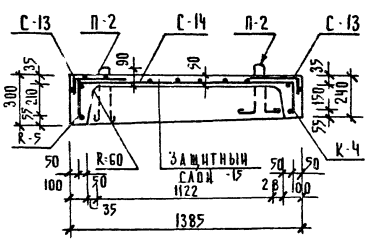
Монтажный план армирования



1-1



2-2



3-3

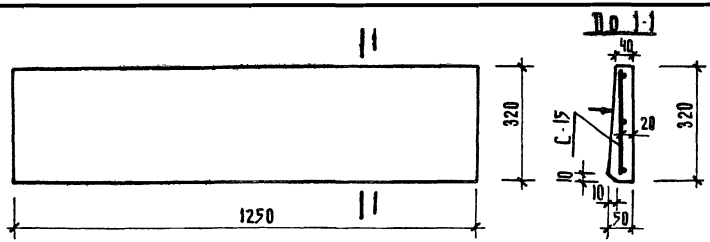
Примечания:

1. Спецификацию марок и закладные детали МА-1 и МА-2 см. на листе № 15
2. Арматуру смотри листы № 16, 17
3. Спецификацию и выборку металла см. лист № 18

ТК	Плиты перекрытий	Серия ИИ 04 14
1970	Общий вид и армирование лестничной площадки ЛП -15 -14а	Выпуск 3 Лист 14

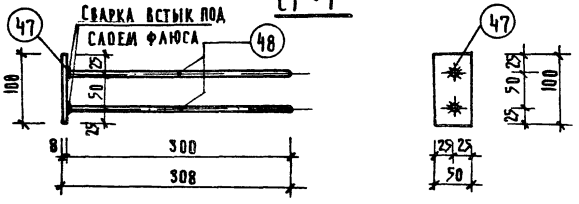
ЗДАНИЙ

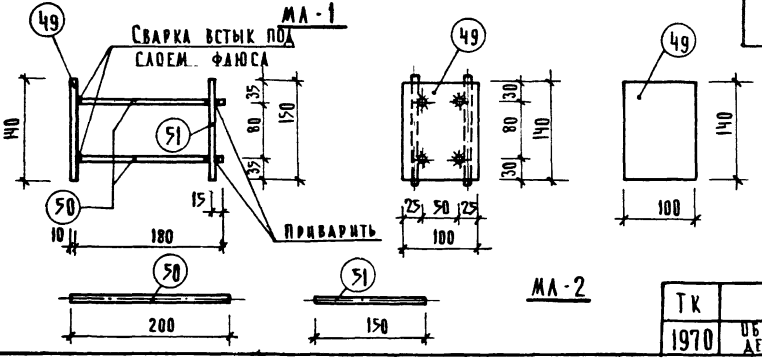
10563 27



Спецификация марок арматурных изделий на одну панту

Марка панты	Марка и поз.	Кол-во шт.	№ листа
СТ-1а	С-15	1	17





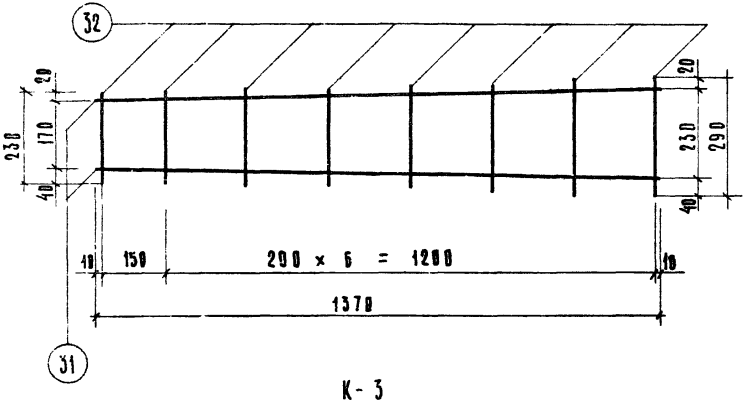
Спецификация марок арматурных изделий на одну панту

Марка панты	Марка и позиции	Кол-во шт	№ листа
АтV 15-14а	30	8	Лист №16
	К-3	2	
	К-4	1	
	К-5	1	
	С-13	2	Лист № 17
	С-14	1	
	П-2	4	
	МА-1	3	Лист № 15
	МА-2	2	

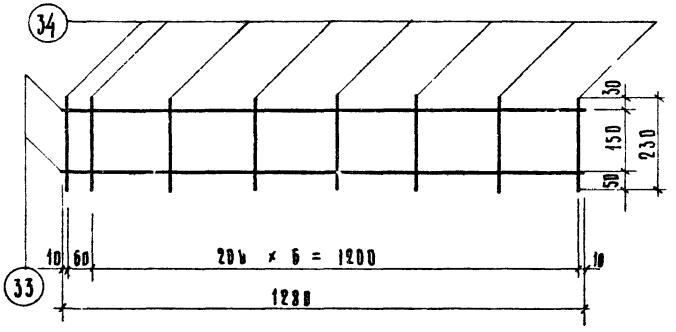
Примечания:

1. Поверхность отмеченная знаком ▼, должна быть отшлифована и соответствовать классу шероховатости „4ш"
2. Спецификацию и выборку металла для СТ-1а и закладных деталей МА-1 и МА 2 см лист № 18
3. Арматурную сетку С-15 см лист № 17

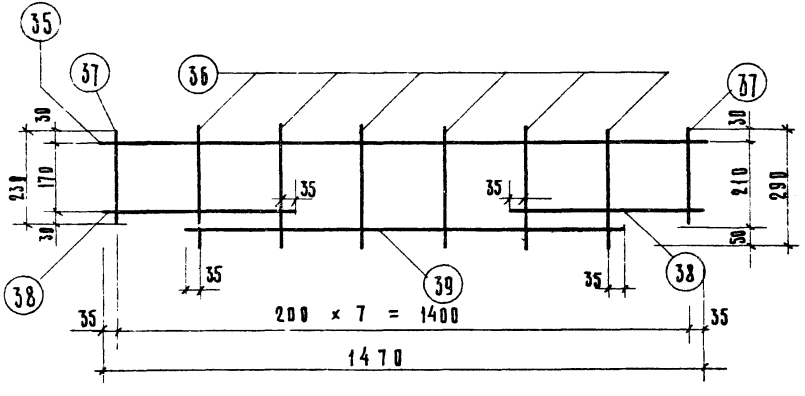
ТК	Панты перекрытий		Серия ИИ-04-14
1970	Общий вид и армирование СТ-1а закладные детали МА1, МА2, спецификации марок	Выпуск 3	Лист № 15



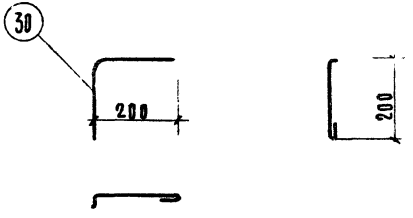
К-3



К-4



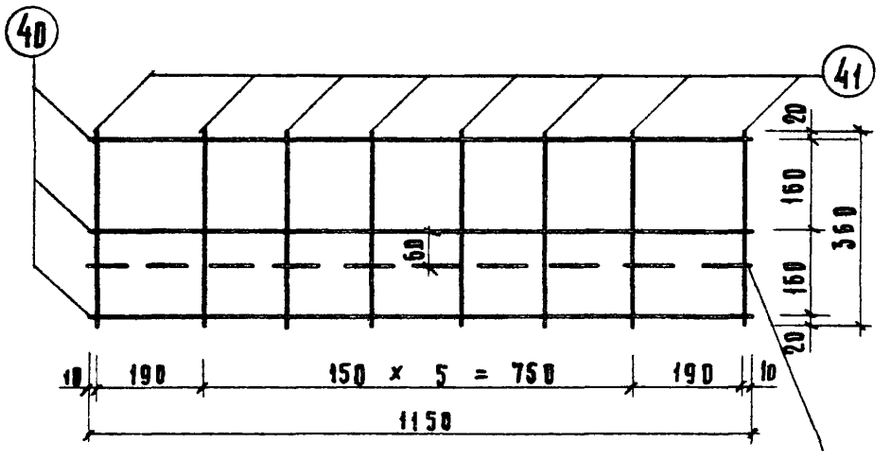
К-5



Примечания

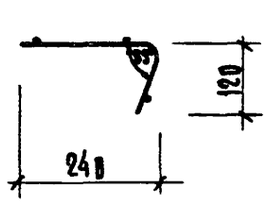
1. Сварку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-64.
2. Испытания всех видов арматуры на растяжение обязательно.
3. Расположение поперечных стержней каркасов К-5, К-4, К-5 выполнять строго по чертежу.

ТК	ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ	СЕРИЯ ИИ-04-14
1970	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖЕНЬ ПОЗ. 30 КАРКАСЫ К-3, К-4, К-5.	ВЫПУСК 3 ЛИСТ 16

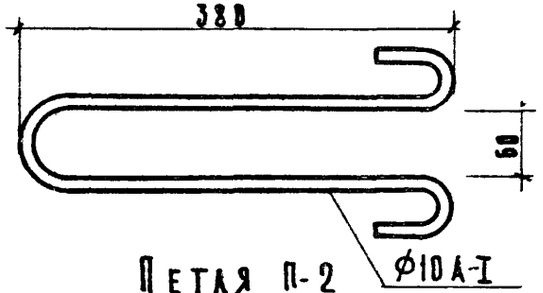


Сетка С-13

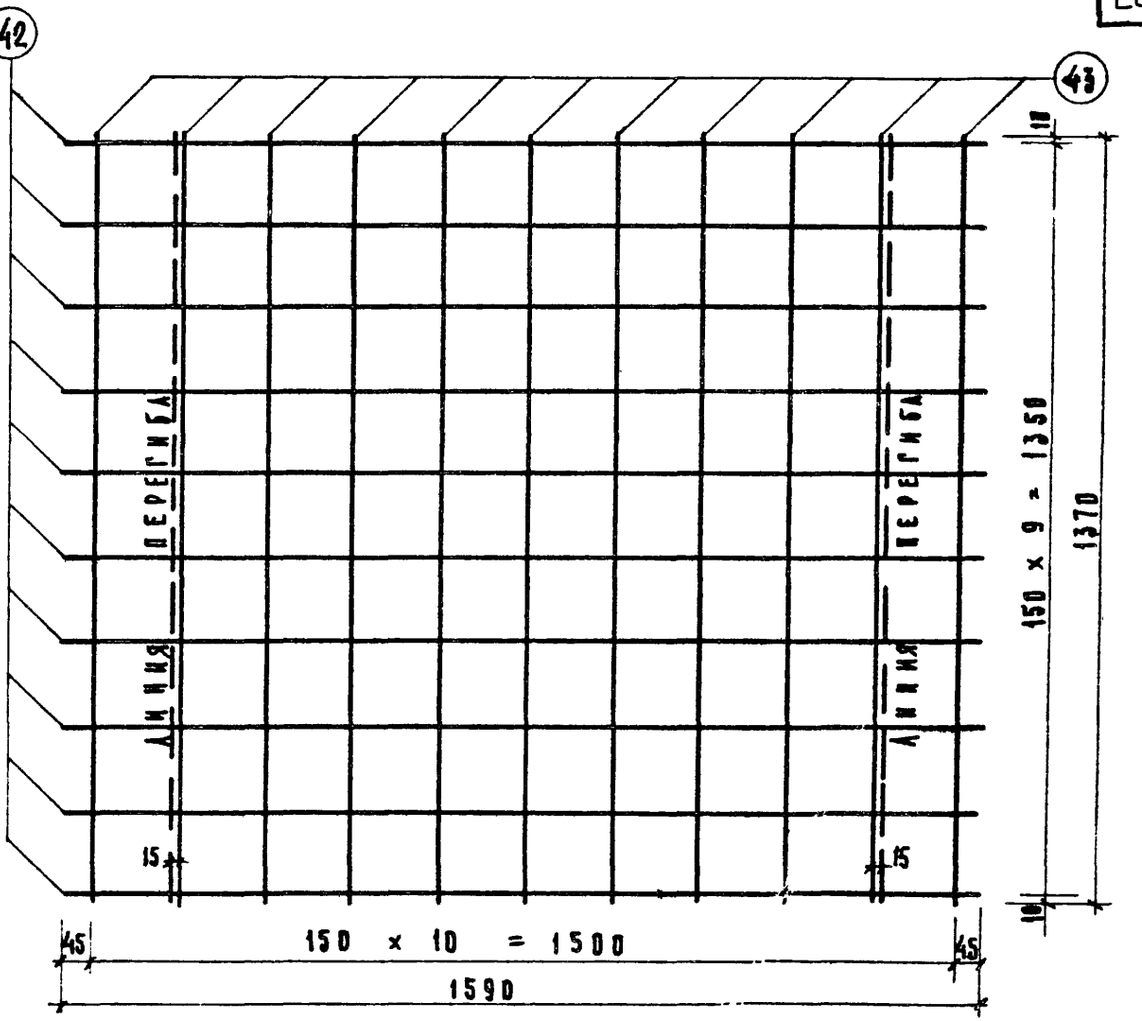
Линия изгиба



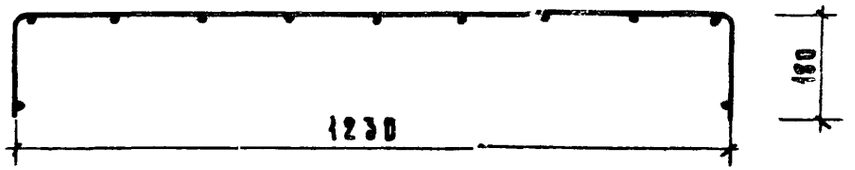
Сетка С-13 в согнутом виде



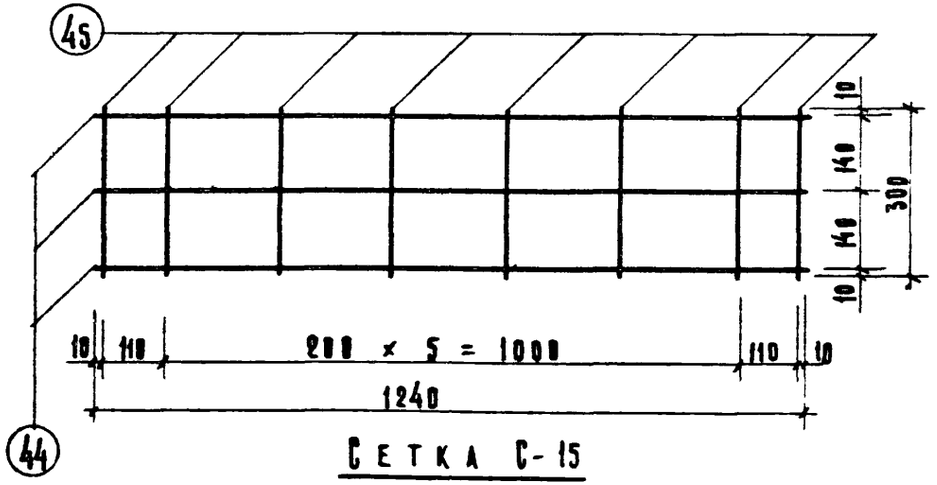
Петля П-2



Сетка С-14



Сетка С-14 в согнутом виде



Сетка С-15

ТК	Плиты перекрытий		Серия ИИ-04-14	
1970	Арматурные сетки С-13, С-14, С-15 Петля П-2		Выпуск 3	Лист №17

Спецификация и выборка стали на 1 арматурное изделие

Марка изделия	N поз.	Эскиз	⌀ мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали: ⌀ или сечен. мм	Общая длина м	Вес кг
отдельн. стержень	30	200	⌀6AI	490	1	0.49	⌀6AI	0.49	0.11
К-3	31		⌀6AI	1370	2	2.74	⌀6AI	2.74	0.61
	32		⌀4BI	230-290	8	2.08	⌀4BI	2.08	0.21
							Итого		0.82
К-4	33		⌀6AI	1280	2	2.56	⌀6AI	2.56	0.57
	34		⌀4BI	230	8	1.84	⌀4BI	1.84	0.18
							Итого		0.75
К-5	35		⌀8AI	1470	1	1.47	⌀8AI	3.48	1.40
	36		⌀4BI	290	6	1.74	⌀4BI	2.20	0.22
	37		⌀4BI	230	2	0.46	Итого		1.62
	38		⌀8AI	470	2	0.94			
	39		⌀8AI	1070	1	1.07			
С-13	40		⌀3BI	1150	3	3.42	⌀3BI	6.3	0.39
	41		⌀3BI	360	8	2.88			
С-14	42		⌀4BI	1590	10	15.9	⌀4BI	30.97	3.07
	43		⌀4BI	1370	11	15.07			
С-15	44		⌀3BI	1240	3	3.72	⌀3BI	6.12	0.33
	45		⌀3BI	300	8	2.40			
П-2	46		⌀10AI	1000	1	1.0	⌀10AI	1.0	0.62

Спецификация стали на один закладной элемент

Марка элемента	N поз.	Эскиз	Длина мм	Кол. шт.	Вес. кг: 1ой поз.	Всех поз.	Элемент	Примечания
МА-1	47	− 50 × 8	100	1	0.31	0.31	0.68	
	48		320	2	0.185	0.37		
МА-2	49	− 10 × 100	140	1	1.1	1.1	1.73	
	50		200	4	0.112	0.45		
	51		150	2	0.09	0.18		

Выборка стали на одну плиту, кг

Марка	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 6781-61, класс А-II: ⌀, мм 10	8	6	Итого	А-I: ⌀, мм 10	Итого	Холоднотянутая проволока класс ВI ГОСТ 6727-53: ⌀, мм 4	3	Итого	Прокат ВСТ3 ПС ГОСТ 380-60: δ, мм 10	8	Итого
АП-1а	2.48	1.4	2.67	6.55	2.37	2.37	3.89	0.78	4.67	2.2	0.93	3.13
СТ-1а	—	—	—	—	—	—	—	0.33	0.33	—	—	—

Показатели на одну плиту

Марка	Вес т	Марка бетона	Объем бет. м³	Расход стали, кг
АП-15-14а	0.575	200	0.23	16.72
СТ-1а	0.045	200	0.018	0.33

Примечания

1. Общий вид и армирование АП-15-14а см. лист N 14.
2. Общий вид и армирование СТ-1а см. лист N 15.

ТК	Плиты перекрытий	Серия ИИ-04-14	
1970	Спецификация и выборка стали, показатели для АП-15-14а, СТ-1а.	Выпуск N 3	Лист N 18

Расчетная схема

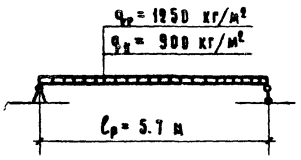
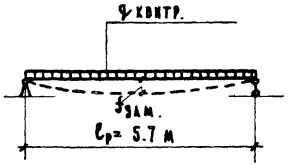


Схема испытаний.

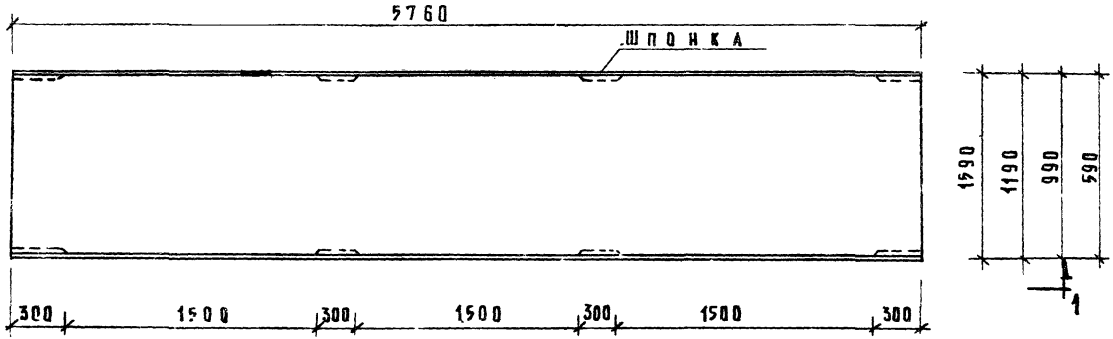


№№ п/п	Марка плиты	$f_{зам.}$ см	Нагрузка при испытании на прочность		Нагрузка при испытании на жесткость	
			$q_{нк}$ кг/м²	$q_{дк}$ кг/м²	$q_{пк}$ кг/м²	$q_{дк}$ кг/м²
1	ПК 12-58-16	1,1	2044	1750	1194	900
2	ПК 12-58-12	1	2042	1750	1192	900
3	ПК 12-58-10	1,5	2105	1750	1255	900
4	ПК 12-58-6	0,5	2132	1750	1282	900

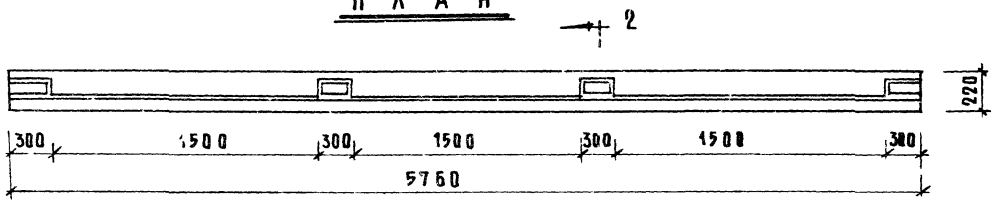
$q_{нк}$ - нормативная контрольная нагрузка

$q_{дк}$ - дополнительная контрольная нагрузка

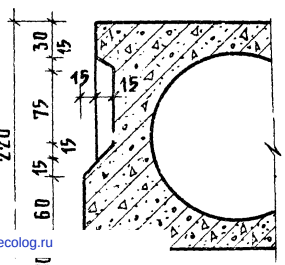
ТК	Плиты перекрытий	Серия ИИ-04-14	
1970	Расчетная схема и схема испытания плит	Выпуск 3	Лист 19



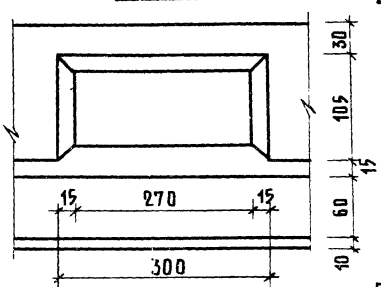
ПЛАН



1 — 1



2 - 2



3 - 3

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. НА ДАННОМ ЛИСТЕ ПОКАЗАН ВАРИАНТ УСТРОЙСТВА ЗАМКНУТЫХ ШПОНОК ПО БОКОВЫМ ГРАНЯМ ПЛИТ.
2. ЗАМКНУТАЯ ШПОНКА ОБЕСПЕЧИВАЕТ СОВМЕСТНУЮ РАБОТУ ПЛИТ В ВЕРТИКАЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ.

Т.К	ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ	СЕРИЯ ИИ-04-14	
1970	ПРИМЕР УСТРОЙСТВА ШПОНОК В СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ОПАЛУБКЕ	ВЫПУСК 3	ЛИСТ 20

gost.e-ecolog.ru