ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.440 - 2

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПЕРЕКРЫТИЙ 2Х ЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ПОД НАГРУЗКУ ДО 5,0 ТС/М^2

Выпуск 1

РЕБРИСТЫЕ ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ ШИРИНОЙ 1,0 М И ВЫСОТОЙ 0,4 М СО СТЕРЖНЕВОЙ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССОВ AIIIв, AIV, AV, AтV

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

15488
ЦЕНА 0-87

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1978 года

Заказ № 11414 Тираж 4140 экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.440 - 2

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПЕРЕКРЫТИЙ 2-Х ЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ПОД НАГРУЗКУ ДО 5,0 ТС/М^2

Выпуск 1

РЕБРИСТЫЕ ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ ШИРИНОЙ 1,0 М И ВЫСОТОЙ 0,4 М СО СТЕРЖНЕВОЙ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССОВ AIIIв, AIV, AV, AтV

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
при участии НИИЖБ

Утверждены и введены в действие
Госстроем СССР с 1.12.78 г.
Постановление №161 от 9.08.78 г.

Гл. инж. пр-та Белов

15488 2

СОДЕРЖАНИЕ

	Лист	Стр.
Содержание		2
Пояснительная записка		3÷10
Номенклатура		11
Показатели на одну плиту	1	12
Плиты перекрытий крановых зданий размером 1,0х5,55 м высотой 400 мм. Опалубочный чертеж	2	13
Плиты перекрытий крановых зданий размером 1,0х5,45 м и высотой 400 мм. Опалубочный чертеж	3	14
Плиты перекрытий крановых зданий размером 1,0х5,05 м и высотой 400 мм. Опалубочный чертеж	4	15
Плиты перекрытий крановых зданий размером 1,0х4,95 м и высотой 400 мм. Опалубочный чертеж	5	16
Узлы 1÷6	6	17
Плиты перекрытий размером 1,0х5,55(5,05) и 1,0х5,45(4,95) м и высотой 400 мм. Армирование	7	18
Узлы 1 и 2	8	19
Узлы 3, 4. Стержневая арматура классов АШв, АIУ, АУ, АтУ. Деталь приварки шайб к напрягаемой арматуре.	9	20
Каркасы КР1÷КР5	10	21
Сетки С1÷С5	11	22
Закладные детали МН1т, МН1н, МН2, МН2н.	12	23
Составная позиция СП1, Поз.27, 36÷44. Спецификация стали на одно арматурное изделие и на одну заготовку закладной детали	13	24
Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту. Спецификация позиций арматурных изделий на альбом. Спецификация позиций закладных деталей на альбом	14	25
Выборка стали на одну плиту	15	26
Пример образования отверстий в плитах перекрытий шириной 1,0 м	16	27

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Гл. инж. проекта Белов
Дата выпуска: 1976 г.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Рабочие чертежи железобетонных ребристых плит для перекрытий двухэтажных производственных зданий с укрупненной сеткой колонн верхнего этажа под нагрузку до 5 тс/м2 разработаны в соответствии с планом типового проектирования на 1975 г.

Альбом содержит рабочие чертежи доборных пристенных плит перекрытий крановых зданий со смешанным каркасом (двухэтажные колонны - металлические, все остальные конструкции, кроме стропильных, железобетонные).

В основу разработки плит настоящей номенклатуры положен принцип изготовления плит одной ширины, высоты и одной номинальной длины (6,0 или 5,50 м) в единой опалубочной форме.

Для зданий со смешанным каркасом разработаны рабочие чертежи плит шириной 985 мм и длиной 5550 мм и 5450 мм - основные - и 5050 мм и 4950 мм - торцевые (для шага колонн 5,5 м).

Все плиты запроектированы с высотой сечения 400 мм.

Опирание плит предусмотрено на полки ригелей.

Марки плит и нагрузки, на которые эти плиты рассчитаны, приведены в табл.1 (стр.9).

Марка плиты представляет из себя дробь, первая часть числителя которой состоит из буквенного индекса и порядкового номера типоразмера плиты. Вторая часть числителя обозначает несущую способность плиты. В случае наличия дополнительных закладных деталей, отверстий и т.д. к числителю добавляется еще один цифровой индекс. В знаменателе марки указывается класс стали напрягаемой арматуры.

Полная марка плиты выглядит следующим образом:

$\frac{П11-8}{А-1У}$ - плита длиной 5550 мм, высотой 400 мм, шириной 985 мм, запроектирована под унифицированную нормативную нагрузку - 4000 кг/м2, продольные ребра армированы стержнями из стали класса А-1У.

$\frac{П13-8}{А-У}$ - торцевая плита длиной 5050 мм, высотой 400 мм, шириной 985 мм, запроектирована под унифицированную нормативную нагрузку 4000 кг/м2, продольные ребра армированы стержнями из стали класса А-У.

Ребра плит рассчитаны как шарнирно опертые однопролетные балки таврового сечения. Расчет произведен в соответствии с требованиями главы СНиП П-В.1-62х с учетом "Указаний по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры" (СН 390-69) и "Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" (СН 262-67).

Плиты рассчитаны как конструкции 3 категории трещиностойкости. Ширина раскрытия нормальных трещин в плитах, предназначенных для эксплуатации в среднеагрессивной среде и армированных стержнями из стали классов АШв и А1У, и в плитах, эксплуатируемых в условиях слабой агрессии и армированных стержнями из стали класса АУ - 0,1 мм; ширина раскрытия нормальных трещин в плитах, эксплуатируемых в обычной (неагрессивной) газовой среде, армированных стержнями из стали класса Ат-У - 0,2 мм.

Дата выпуска 1976 г.

Предел огнестойкости плит в соответствии со СНиП П-А.5-70 - составляет не менее 0,75 часа.

Плиты изготовляются из бетона марок 300 и 400.

В качестве предварительно напрягаемой арматуры продольных ребер плит приняты:

I. Сталь стержневая периодического профиля класса АШв, упрочненная вытяжкой с контролем удлинения, по ГОСТ 5781-75. Предельное удлинение стали этого класса не должно превышать 4,5% для стали марки 35ГС и 3,5% для стали марки 25Г2С.

2. Сталь стержневая горячекатаная периодического профиля классов А-IУ и А-У по ГОСТ 5781-75.

3. Сталь стержневая термически упрочненная периодического профиля класса Ат-У по ГОСТ I0884-7I .

Ребра и полка плит армируются сварными каркасами и сетками, изготовляемыми при диаметре стержней до 5 мм включительно - из холоднотянутой обыкновенной арматурной проволоки класса В-I по ГОСТ 6727-53*, при диаметре 6 мм и более - из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-Ш по ГОСТ 5781-75.

В закладных деталях применяется сортовой прокат из стали класса ВСт3 по ГОСТ 380-7I*.

Марки стали арматуры и закладных деталей должны устанавливаться в проекте конкретного объекта в зависимости от температурных условий эксплуатации конструкций и характера нагрузок, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

При применении плит в условиях воздействия слабо- и среднеагрессивной газовых сред в проекте конкретного объекта должны быть указаны специальные условия по изготовлению плит, вытекающие из характера агрессивной среды и требований СН 262-67.

Плиты рассчитаны на нагрузку от одного электропогрузчика ЭП-0,5, грузоподъемностью 500 кг, при отсутствии пола и проверены на нагрузку от одного автопогрузчика типа 4004А, грузоподъемностью 750 кг, при толщине пола 50÷I00 мм. Наибольшая нормативная нагрузка от давления одного колеса принята Р = II90 кг. Расстояние между колесами принято равным 760 мм. При этом нагрузка от напольного транспорта и равномерно распределенная длительная нагрузка приняты действующими разновременно.

На перекрытиях допускается применение погрузчиков большей грузоподъемности. При выборе его марки в проекте конкретного объекта должна быть произведена проверка несущей способности плит.

П. Технические требования к изготовлению, приемке и испытанию плит

Осуществление предварительного напряжения арматуры предусмотрено электротермическим способом; допускается также и механический способ натяжения. Величины предварительного напряжения и усилий натяжения одного стержня рабочей

Госстрой СССР ЦНИИПРОИЗДАНИЙ Москва
Гл. инж. пр-та | Дата выпуска 1976г. | Болов

арматуры в каждом продольном ребре приведены в таблице 2 (стр. 9).

При натяжении термически упрочненной арматуры электротермическим способом должны производиться контрольные испытания образцов стержней после электронагрева, в соответствии с "Указаниями по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры" (СН 390-69).

В случае необходимости приварки коротышей в качестве временных анкеров к концам стержней термически упрочненной арматуры следует предусматривать мероприятия, предотвращающие перегрев основного металла стержней.

К моменту передачи усилия предварительного напряжения на плиту кубиковая прочность бетона должна быть не ниже 70% проектной прочности (для плит из бетона М-400 - не ниже 75%).

Отпуск арматуры необходимо производить плавно (мгновенная передача усилий не допускается), после чего ее следует приварить электродами Э50А-Ф к опорным закладным деталям через шайбы, одетые на концы стержней.

Плоские каркасы и сетки должны изготовляться при помощи контактной точечной электросварки. Замена контактной точечной электросварки на электродуговую не допускается.

Дуговая сварка арматурных стержней из стали класса А-Ш со стальными закладными деталями из листовой стали, а также сварка закладных деталей должна выполняться электродами, выбор типа которых должен производиться на основании указаний СН 393-69.

Сталь для изготовления плит должна приниматься тех марок, которые заданы в проекте конкретного объекта.

При изготовлении плит для зданий со слабо- и среднеагрессивной средами обязательно выполнение специальных требований, указанных в проекте конкретного здания.

Отклонение размеров плит от проектных, отклонения от проектного положения закладных деталей и отклонения от размера толщины защитного слоя бетона до арматуры не должны превышать величин, указанных на рабочих чертежах и в ГОСТе 13015-75. При этом толщина защитного слоя до поперечной арматуры должна быть не менее 15 мм с учетом нормированных допусков (при учете осадки стержней при контактной сварке).

Внешний вид и качество поверхности плит должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13015-75 для конструкции производственных зданий, предназначенных под окраску.

Для обеспечения требуемой величины защитного слоя при изготовлении плит должны применяться подкладки из пластмасс или цементно-песчаного раствора; применение металлических фиксаторов, выходящих на поверхность бетона, не допускается.

Для предохранения лицевых поверхностей закладных деталей от ржавления при транспортировании и хранении все эти поверхности должны быть покрыты цементно-казеиновой обмазкой слоем 0,5 мм, кроме тех деталей, которые в соответствии с требованиями СН 262-67 и СНиП II-28-73 должны быть защищены цинковым или другим (равнозначным) покрытием.

До начала производства плит завод-изготовитель должен разработать технические условия и технологические правила,

Москва Дата выпуска 1976

определяющие основные способы производства и контроля качества изготовления изделий.

При изготовлении плит должен быть обеспечен пооперационный технологический контроль на всех стадиях производства, а также систематический контроль прочности бетона и арматуры и регистрация всех отклонений от проекта, согласованных с проектной организацией.

Для оценки качества изготовляемых плит необходимо систематически проводить их испытания в соответствии с ГОСТ 8829-66 "Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости".

Оценку качества изготовления плит 3-ей категории трещиностойкости следует производить по показателям прочности, жесткости и трещиностойкости. Оценка плит по прочности производится по величине разрушающей нагрузки; жесткости - по величине контрольного прогиба продольных ребер, а трещиностойкости - по величине раскрытия трещин.

Величина контрольных нагрузок при испытании плит на прочность ($P_к$ и $P_к'$), жесткость ($P_{пр}$) и трещиностойкость, а также величина контрольных прогибов ($f_к$), приведены в табл.3.

Ширина раскрытия трещин при испытаниях плит не должна превышать более чем на 50% величин , приведенных в табл.4.

Таблица 4

Вид армирования	Контрольная величина раскрытия трещин в мм при применении плит:					
	в неагрессивной газовой среде		в слабоагрессивной газовой среде		в среднеагрессивной газовой среде	
	Норм.	Накл.	Норм.	Накл.	Норм.	Накл.
А-Шв	0,2	0,2	0,I	0,I	0,05	0,I
А-IУ	0,2	0,2	0,I	0,I	0,05	0,I
А-У	0,I	0,2	0,05	0,I	-	-
Ат-У	0,I	0,2	-	-	-	-

Порядок использования плит, не выдержавших испытания регламентируется ГОСТ 8829-66.

Величина отпускной прочности бетона устанавливается в соответствии с пунктом I.4 ГОСТ I3015-75.

На боковой грани плиты (на расстоянии не более 1 м от торца) должны быть обозначены несмываемой краской марка плиты, штамп ОТК, дата изготовления, вес плиты в кг, марка предприятия - изготовителя.

Ш. Указания по применению плит

Назначение марок плит производится в проекте конкретного объекта в зависимости от условий эксплуатации.

В спецификациях к рабочим чертежам плит указан только класс стали, без указания марки стали.

Госстрой СССР ЦНИИПромзданий Москва
Нач. отд. Ходош
Гл. инж. пр-та Белов
Дата выпуска: 1976г.

В проектах конкретных зданий должны быть указаны марки стали арматуры и закладных деталей плит. Назначение марок стали должно производиться в зависимости от температурных воздействий, условий эксплуатации и характера нагрузок (статические, динамические) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Плиты настоящего альбома допускается применять в условиях систематического воздействия высоких положительных температур (до + 50°С) и нормального влажностного режима.

В первой панели полки плиты допускается устройство отверстия размером 0,5х0,5 м (см.лист I6).

При действии многократно повторяющихся и динамических нагрузок назначение марок плит должно производиться на основе соответствующего расчета с соблюдением требований СНиП П-В.I-62^{х} и "Инструкции по проектированию и расчету несущих конструкций зданий под машины с динамическими нагрузками".

В случае применения плит для нагрузок, отличающихся от равномерно распределенных, принятых при расчете плит настоящего альбома, назначение их марок следует производить на основе специального расчета, используя при этом типовые плиты необходимой несущей способности (см.таблицу I на стр. 9).

Приведенная в настоящем альбоме номенклатура плит позволяет использовать их как в условиях неагрессивной, так и слабо - и среднеагрессивной газовых средах. Плиты, армированные стержнями из стали классов АШв и А-IУ, могут применяться в перекрытиях зданий с неагрессивной, слабо - и среднеагрессивной газовой средой эксплуатации, армированные сталью класса А-У - в перекрытиях зданий с неагрессивной и слабоагрессивной газовой средой, и армированные сталью класса Ат-У - только в условиях неагрессивной среды.

При применении плит в зданиях, эксплуатируемых в условиях слабо- и среднеагрессивной газовой среды, в соответствии с конкретными условиями эксплуатации и требованиями СН 262-67 должны быть дополнительно указаны:

а) требования по плотности бетона с указаниями марки по водонепроницаемости и водоцементного отношения;

б) марка и расход цемента, состав заполнителей и применяемых добавок;

в) виды защиты и способы их нанесения на поверхность плиты и стальных закладных деталей;

г) требования к качеству бетонной поверхности.

Показатели плотности бетона принимаются в соответствии с данными, приведенными в таблице 5 СНиП П-28-73.

Плиты, предназначенные для применения в условиях воздействия агрессивной среды, низких или высоких температур, подвергающиеся воздействию подвижных или вибрационных нагрузок и изготавливаемые с учетом соответствующих требований,

Дата выпуска: 1976г.

Москва

в проектах конкретных объектов должны иметь маркировку, отличную от маркировки плит, предназначенных для обычных условий. Для конструкций, предназначенных для применения в условиях воздействия слабо- и среднеагрессивной среды, рекомендуется дополнительно к установленной марке добавлять следующие буквенные обозначения:

"Н" – при изготовлении конструкций с нормальной плотностью бетона;

"П" – при изготовлении конструкций с повышенной плотностью бетона;

"О" – при изготовлении конструкций с особо плотным бетоном.

Например: Если применяется плита марки $\frac{\text{ПП2-8}}{\text{АIУ}}$, то при требуемом особо плотном бетоне марка будет выглядеть следующим образом: $\frac{\text{ПП2-8}}{\text{АIУ}}$ – О.

IУ. Указания по приемке, хранению, транспортированию и монтажу плит

Приемка плит должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-75, ГОСТ 8829-77 и рабочими чертежами плит. При приемке следует обращать особое внимание на правильность маркировки плит, особенно для случая, когда проектной организацией оговорены дополнительные условия их эксплуатации.

Транспортирование и хранение плит производится в горизонтальном (рабочем) положении.

Подъем плит следует производить таким образом, чтобы нагрузка от ее веса распределялась равномерно между четырьмя петлями.

Плиты должны храниться в штабелях, с установкой деревянных прокладок, рассортированные по типоразмерам, маркам и партиям. Прокладки устанавливаются под торцами продольных ребер, в местах расположения опорных закладных деталей, строго по вертикали.

Высота штабеля плит в соответствии со СНиП Ш-А.II-70^{х} "Техника безопасности в строительстве" не должна превышать 2,5 м.

При транспортировании плит допускается смещать прокладки от торца плиты не более чем на 0,5 м, не нарушая вертикальности их расположения.

При перевозке плит автомобильным транспортом следует руководствоваться "Временными указаниями по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом" (НИИОМТП, Стройиздат, 1966 г.).

Перевозка плит железнодорожным транспортом должна осуществляться в соответствии с "Руководством по перевозке железнодорожным транспортом сборных крупноразмерных железобетонных конструкций промышленного и жилищного строительства" (НИИОМТП, Стройиздат, 1967 г.).

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

Нач. отд-ла Кодыш
Гл. инж. проекта Белов
Дата выпуска: 1976 г.

Монтаж плит должен производиться в соответствии с требованиями главы СНиП III-16-78 и "Инструкцией по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений" (СН 319-65).

Таблица I

Размер плиты, (м)	Марка плиты	Назначение плиты	Равномерно-распределенная нагрузка (кг/м2)			
			на продольное ребро		на полку	
			расчетная	нормативн.	расчетная	нормативн.
1	2	3	4	5	6	7
I,0x5,55(I,0x5,45); I,0x5,05 (I,0x4,95);	III-8 / AIIIв ; III2-8 / AIIIв	Плиты перекрытия	5470	4585	5240	4375
	III3-8 / AIIIв ; III4-8 / AIIIв					
	III-8 / AIУ ; III2-8 / AIУ		5470	4585	5240	4375
	III3-8 / AIУ ; III4-8 / AIУ					
	III-8 / AУ ; III2-8 / AУ		5470	4585	5240	4375
	III3-8 / AУ ; III4-8 / AУ					
	III-8 / AтУ ; III2-8 / AтУ		5470	4585	5240	4375
	III3-8 / AтУ ; III4-8 / AтУ					

Примечание:

I. Нагрузки, указанные в графах 4,5 и 6,7 характеризуют фактическую несущую способность продольных ребер и полок плит.

2. Нагрузки, указанные в графах 4 и 5включают нагрузки от собственного веса плит с заливкой швов, равные 385 кг/м2- нормативную и 370 кг/м2 - расчетную.

3. Нагрузки,указанные в графах 6 и 7 включают собственный вес полки,равный 125 кг/м2 - нормативный, 140 кг/м2 - расчетный.

Нагрузки, указанные в графах 4,5,6 и 7 включают также постоянную нагрузку от веса пола и перегородок, равную 250 кг/м2 - нормативную и 275 кг/м2 - расчетную.

Таблица 2

Размер плиты (м)	Марка плиты	Расчетный диаметр (мм) и кол-во стержней в одном ребре	Предварительное напряжение "σ_0" кг/см2	Усилия натяжения "N_0" на один стержень кг
1	2	3	4	5
I,0x5,55(I,0x5,45)	III-8 / AIIIв ; III2-8 / AIIIв	2⌀22	4500	I7I00
	III-8 / AIУ ; III2-8 / AIУ	2⌀20	5I00	I6000
	III-8 / AУ ; III2-8 / AУ	2⌀I8	6500	I6500
	III-8 / AтУ ; III2-8 / AтУ			
I,0x5,05(I,0x4,95)	III3-8 / AIIIв ; III4-8 / AIIIв	2⌀20	4500	I4I00
	III3-8 / AIУ ; III4-8 / AIУ	2⌀I8	5I00	I2950
	III3-8 / AУ ; III4-8 / AУ	2⌀I6	6500	I3I00
	III3-8 / AтУ ; III4-8 / AтУ			

Примечание:

I. Величины предварительного напряжения "σ_0" и усилия натяжения "N_0" даны как для электротермического, так и для механического способов натяжения арматуры.

2. Величины предварительного напряжения "σ_0" и усилия натяжения "N_0" определены без учета потерь от деформации металлической опалубочной формы.

ТК 1976

Пояснительная записка

Серия 1.440-2 Выпуск I

Москва Дата выпуска 1976г.

Таблица 3

Размеры плиты в плане (м)	Марка плиты	Контрольные равномерно распределенные нагрузки "Рпр" в кг/м2 и контрольные прогибы " $f_к$ " в см для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания в сутках;								Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит кг/м2	
		3 ÷ 7		I4		28		I00			
		$P_{пр}$	$f_к$	$P_{пр}$	$f_к$	$P_{пр}$	$f_к$	$P_{пр}$	$f_к$	$P_к$ при C=1.4	$P_к'$ при C=1,6
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I,0x5,55(I,0x5,45)	П11-8/АШв ; П12-8/АШв	4690	I,87	4650	I,85	46I0	I,80	4I70	I,64	7260	8340
	П11-8/АIУ ; П12-8/АIУ	4880	2,27	4720	2,I9	4550	2,II	4250	I,97	7260	8340
	П11-8/АУ ; П12-8/АУ ; П11-8/АтУ ; П12-8/АтУ	4770	2,0	4630	I,95	45I0	I,90	4250	I,80	7260	8340
I,0x5,05(I,0x4,95)	П13-8/АШв ; П14-8/АШв	4630	I,63	4580	I,57	4490	I,43	4I40	I,37	7260	8340
	П13-8/АIУ ; П14-8/АIУ	4870	I,75	4720	I,7I	4550	I,65	4250	I,54	7260	8340
	П13-8/АУ ; П14-8/АУ ; П13-8/АтУ ; П14-8/АтУ	4800	I,85	4680	I,80	45I0	I,75	4250	I,66	7260	8340

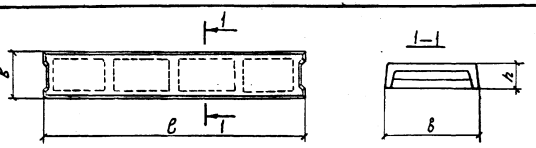
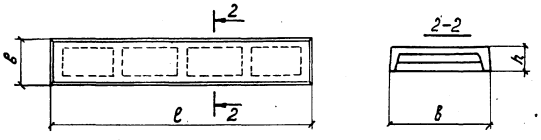
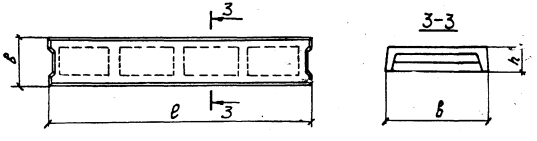
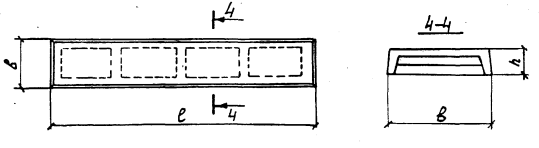
Примечание. Величины контрольных нагрузок не включают в себя нагрузку от собственного веса плит, равную 320 кг/м2.

Нач отд 2 | Гл инж пр-та | Дата выпуска: 1976г. | Белов

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

ТК 1976 | Пояснительная записка | Серия 1.440-2 Выпуск 1

Номенклатура

Эскиз	Марка плиты	Геометрические размеры			Марка бетона	Расход материалов		Вес	№ листа
		l мм	b мм	h мм		Бетон $м^3$	Сталь кг	кг	
	П11-8 / А III в	5550	985	400	400	0,69	165,7	1,72	2
	П11-8 / А IV						154,1		
	П11-8 / А V						143,7		
	П11-8 / Ат V						143,7		
	П12-8 / А III в	5450				0,68	163,3	1,70	3
	П12-8 / А IV						157,7		
	П12-8 / А V						141,7		
	П12-8 / Ат V						141,7		
	П13-8 / А III в	5050			300	0,64	143,4	1,60	4
	П13-8 / А IV						134,2		
	П13-8 / А V						125,4		
	П13-8 / Ат V						125,4		
	П14-8 / А III в	4950				0,63	141,4	1,57	5
	П14-8 / А IV						132,2		
	П14-8 / А V						123,8		
	П 14-8 / Ат V						123,8		

Дата выпуска: 1976г.

Москва

ТК 1976

Номенклатура

Серия 1.440-2 Выпуск 1

Лист

Показатели на одну плиту

Марка плиты	Вес т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали т
П11-8 / А III в	1,72	400	0,69	165,7
П12-8 / А III в	1,70		0,68	163,3
П13-8 / А III в	1,60	300	0,64	143,4
П14-8 / А III в	1,57		0,63	141,4
П11-8 / А IV	1,72	400	0,69	154,1
П12-8 / А IV	1,70		0,68	157,7
П13-8 / А IV	1,60	300	0,64	134,2
П14-8 / А IV	1,57		0,63	132,2

Марка плиты	Вес т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали т
П11-8 / А V	1,72	400	0,69	143,7
П12-8 / А V	1,7		0,68	141,7
П13-8 / А V	1,6	300	0,64	125,4
П14-8 / А V	1,57		0,63	123,8
П11-8 / Ат V	1,72	400	0,69	143,7
П12-8 / Ат V	1,7		0,68	141,7
П13-8 / Ат V	1,6	300	0,64	125,4
П14-8 / Ат V	1,57		0,63	123,8

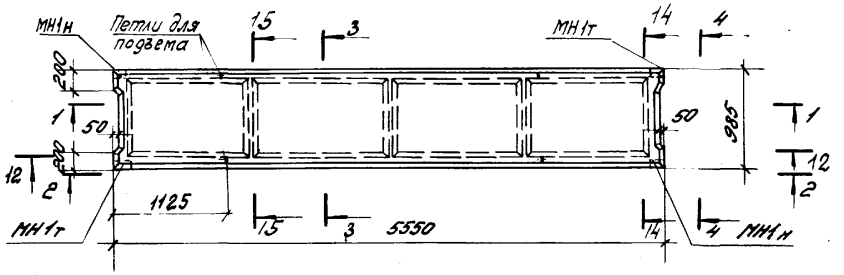
ТК 1976 | Показатели на одну плиту | Серия 1.440-2 Выпуск 1 | Лист 1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

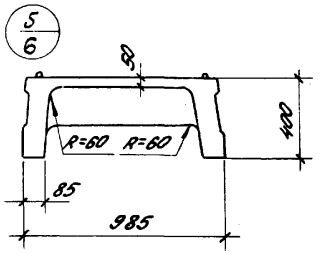
Гл. инж. пр. — Белов
Ст. инженер — Баранова
Техник — Стрельцова
Дата выпуска: 1976 г.

15488 13

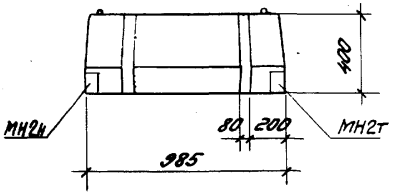
$\frac{П11-8}{А\,III\,В}$; $\frac{П11-8}{А\,IV}$; $\frac{П11-8}{А\,V}$; $\frac{П11-8}{Ат\,V}$



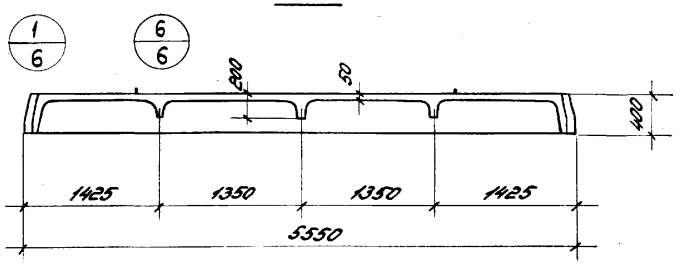
3-3



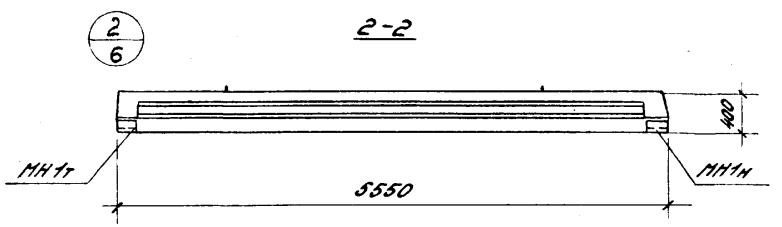
4-4



1-1



2-2



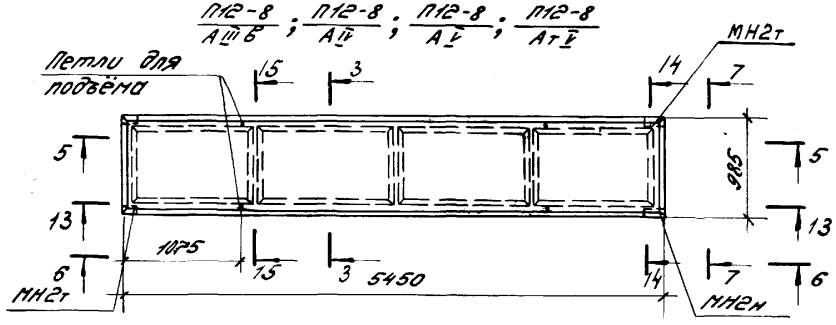
Спецификация марок закладных деталей на одну плиту

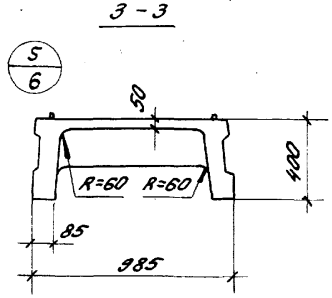
Марка плиты	Марка детали	Колич. шт.	№ листа
$\frac{П11-8}{А\,III\,В}$; $\frac{П11-8}{А\,IV}$ $\frac{П11-8}{А\,V}$; $\frac{П11-8}{Ат\,V}$	МН1т+МН1н	2+2	12

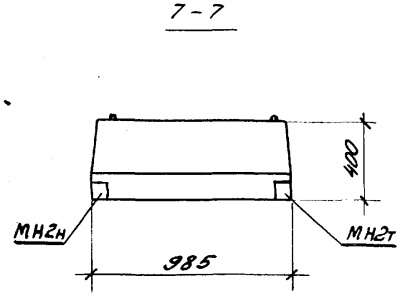
Примечания:

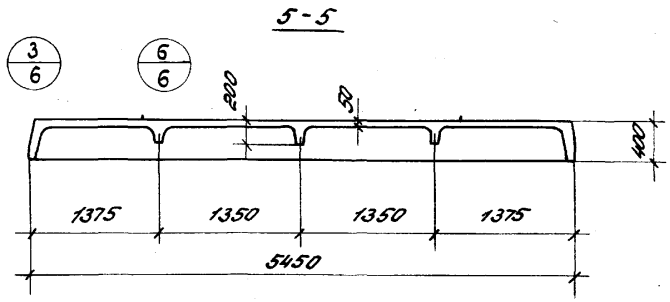
1. Указания по изготовлению плит даны в пояснительной записке настоящего альбома.
2. Разрезы 12-12, 14-14, 15-15 даны на листе 7.

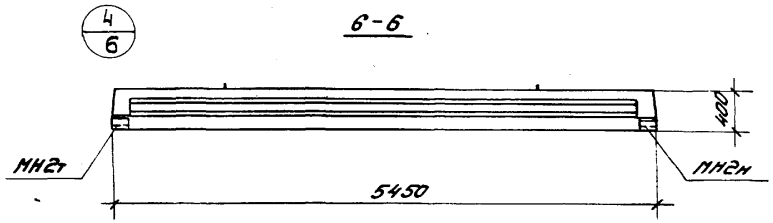
ТК 1976	Плиты перекрытий крановых зданий размером 1,0×5,55 м, высотой 400 мм. Опалубочный чертёж.	Серия 1.440-2 Выпуск 1
		Лист 2











Спецификация марок закладных деталей на одну плиту

Марка плиты	Марка детали	Колич. шт.	№ листа
П12-8 / А III в ; П12-8 / А IV ; П12-8 / А V ; П12-8 / А т V	МН2т+МН2н	2+2	12

Примечания:

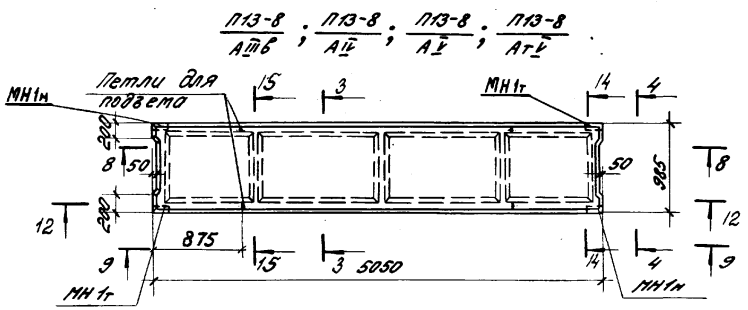
1. Указания по изготовлению плит даны в пояснительной записке настоящего альбома.
2. Разрезы 13-13, 14-14, 15-15 даны на листе 7.

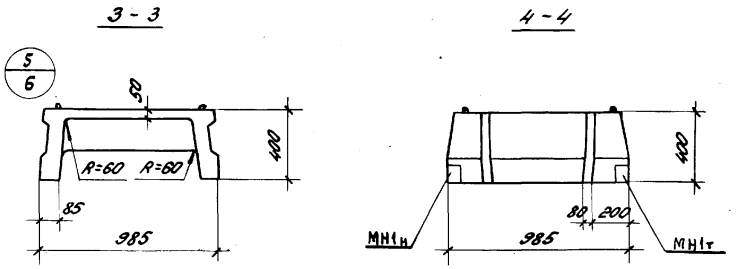
ТК 1976	Плиты перекрытий крановых зданий размером 1,0×5,45м, высотой 400мм. Опалубочный чертёж	Серия 1.440-2 Выпуск 1 Лист 3

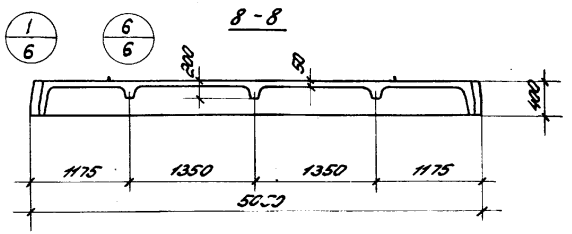
15488 15

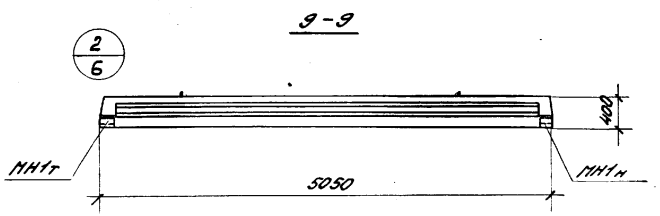
Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

Гл. инж. пр. Белов
Ст. инженер Баранова
Дата выпуска: 1976 г.









Спецификация марок закладных деталей на одну плиту

Марка плиты	Марка детали	Колич. шт.	№ листа
П13-8 / АIIIв ; П13-8 / АIV ; П13-8 / АV ; П13-8 / АтV	МН1т+МН1н	2+2	12

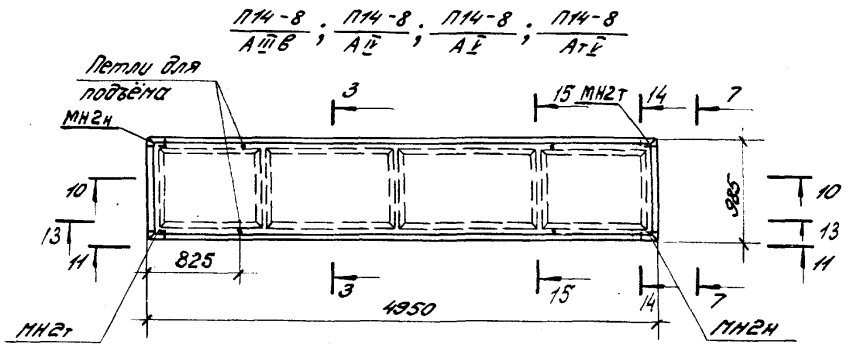
Примечания:

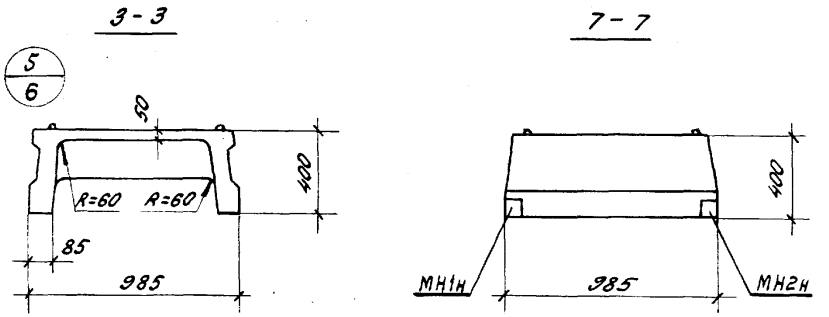
1. Указания по изготовлению плит даны в пояснительной записке настоящего альбома.
2. Разрезы 12-12, 14-14, 15-15 даны на листе 7.

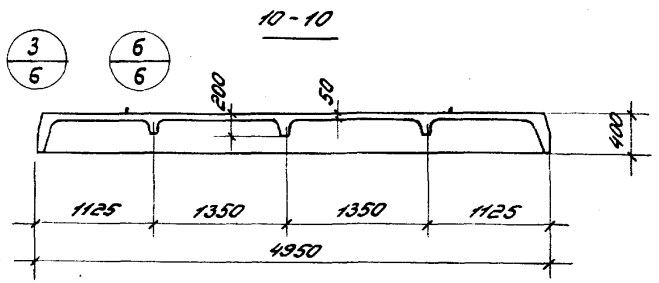
ТК 1976	Плиты перекрытий крановых зданий размером 1,0×5,05 м, высотой 400 мм. Опалубочный чертёж.	Серия 1.440-2 Выпуск 1
		Лист 4

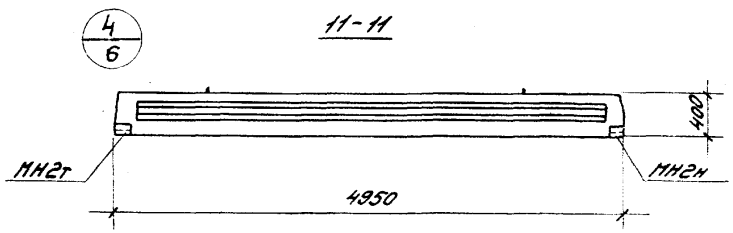
Москва Дата выпуска: 1976 г.

15482 16









Спецификация марок закладных деталей на одну плиту

Марка плиты	Марка детали	Колич. шт.	№ листа
П14-8 / А III в ; П14-8 / А IV ; П14-8 / А V ; П14-8 / Ат V	МН2т+МН2н	2+2	12

Примечания:

1. Указания по изготовлению плит даны в пояснительной записке настоящего альбома.
2. Разрезы 13-13, 14-14, 15-15 даны на листе 7.

ТК 1976	Плиты перекрытий крановых зданий размером 1,0×4,95м, высотой 400мм. Опалубочный чертёж	Серия 1.440-2 Выпуск 1 Лист 5

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

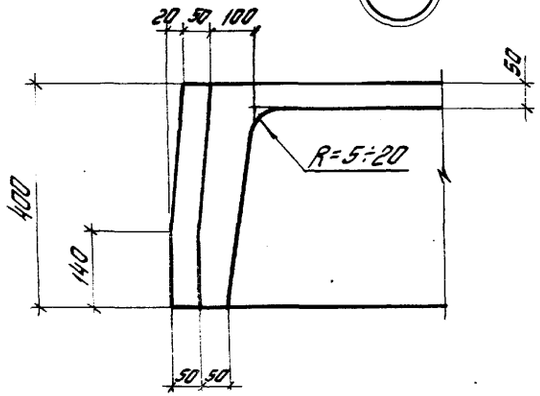
Инж. отд. Гл. инж. пр. Ст. инженер Дата выпуска: 1976г.

Кочыш Белов Баранова

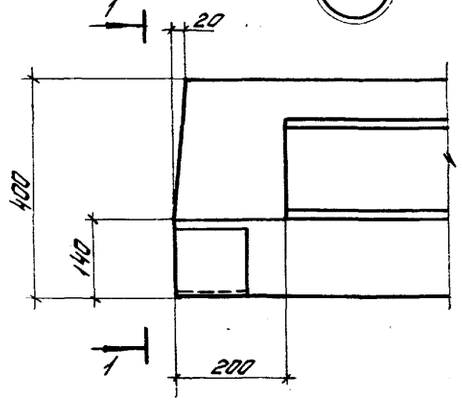
Проверил Музыко

15488 17

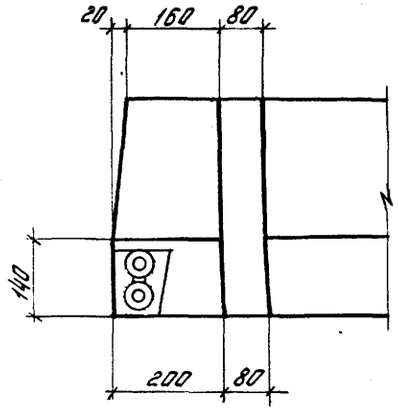
1



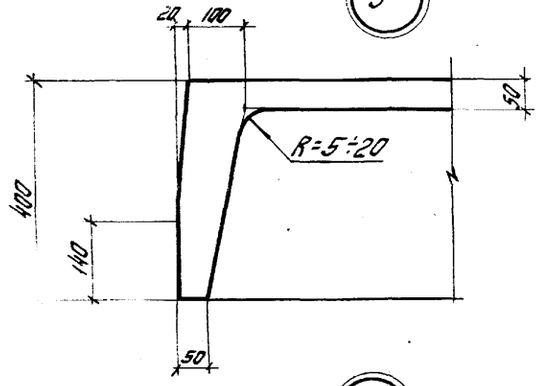
2



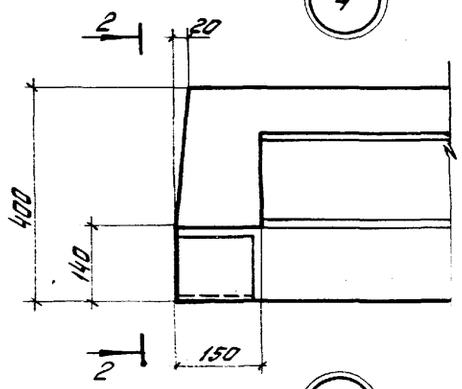
1-1



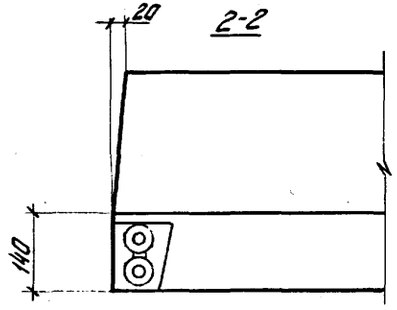
3



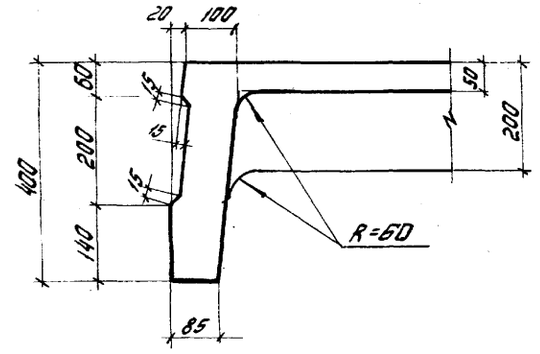
4



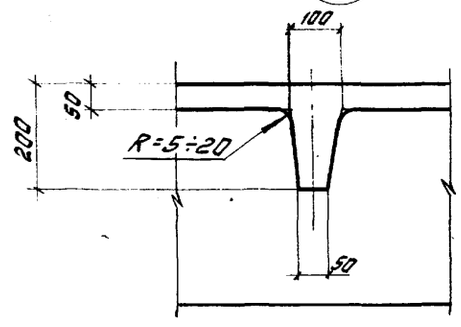
2-2



5



6



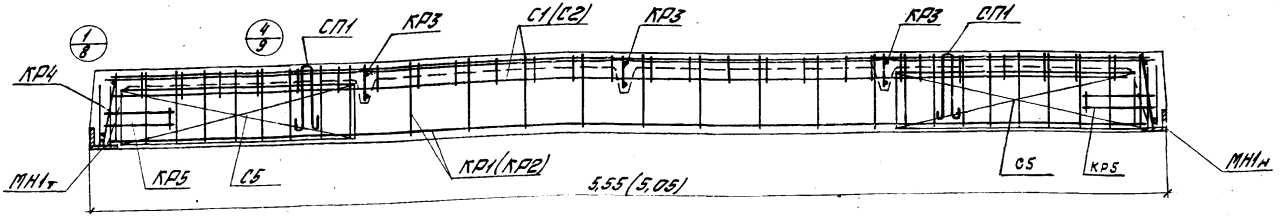
ТК 1976

Узлы 1÷6

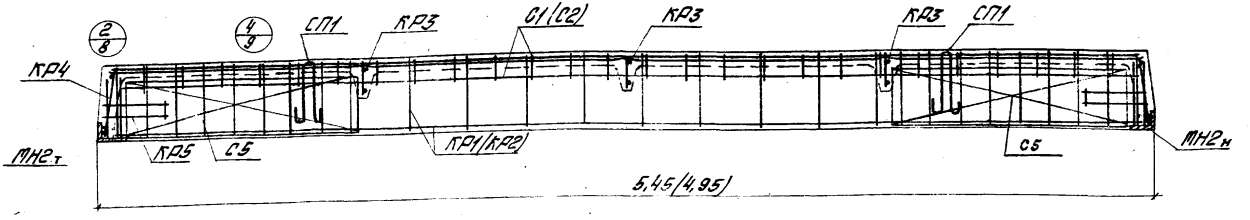
Серия 1.440-2
Выпуск 1

Лист 6

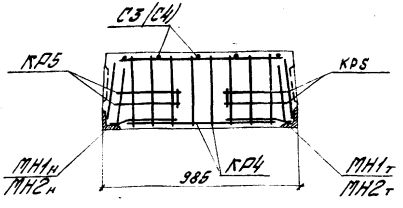
12-12



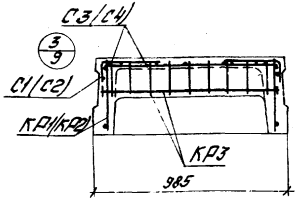
13-13



14-14



15-15



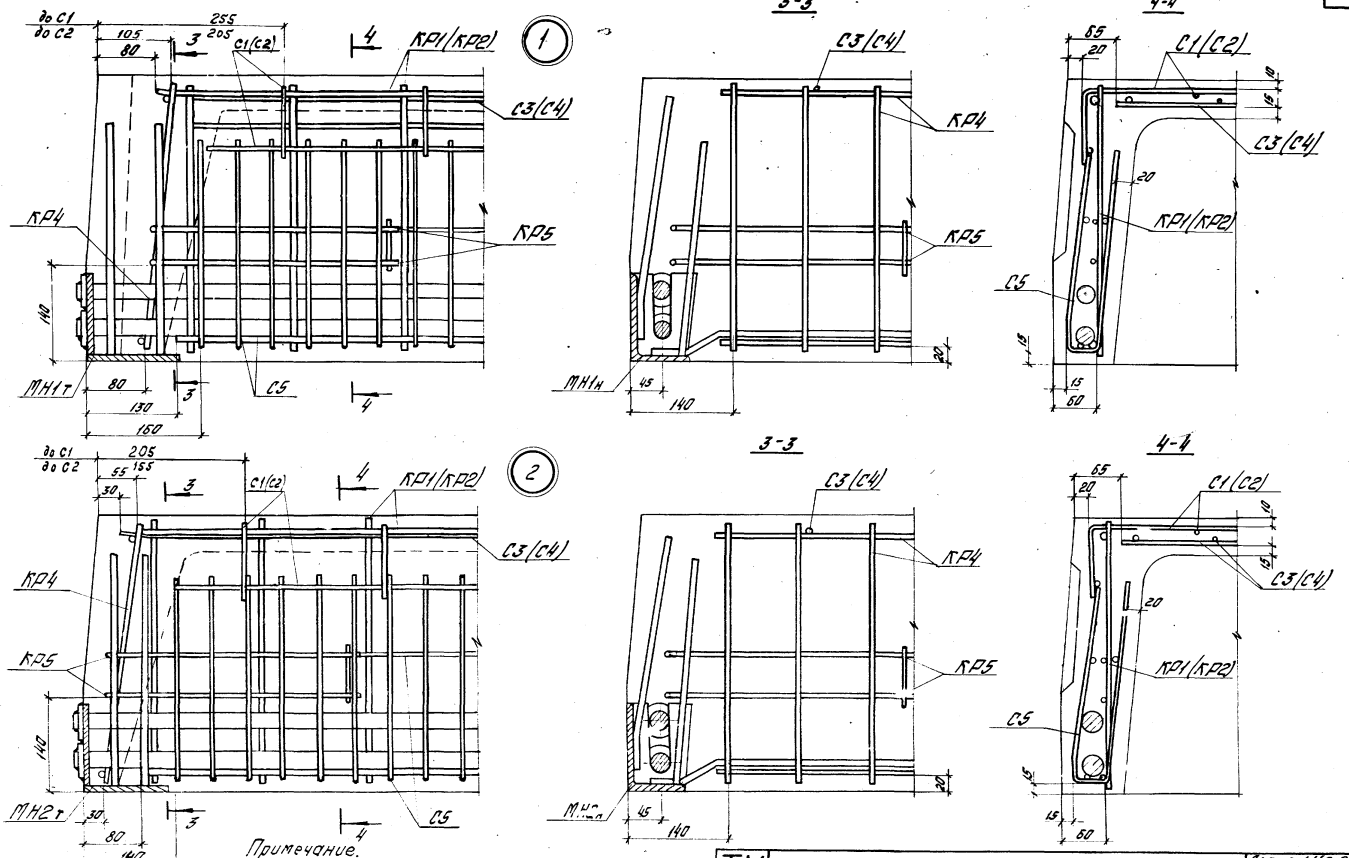
Примечания:

1. В разрезах на листе 7 напрягаемая арматура условно не показана. Место расположения напрягаемой арматуры см. лист 9.
2. Каркасы и сетки, марки которых указаны в скобках, даны для плит длиной 5,05 м и 4,95 м.
3. Спецификация арматурных изделий на одну плиту дана на листе 14.

ТК 1976	Плиты перекрытий размером 1,0×5,55(5,05) и 1,0×5,45(4,95) м, высотой 400 мм. Армирование.	Серия 1.440-2 Выпуск 1	
		Лист	7

Гострой СССР ПРОМЕДСТРОЙНИЙ Москва

Нач. ОПК-2 Белов
Гл. инж. пр. Баранова
Ст. инженер Стрельцова
Техник
Дата выпуска 1976г.

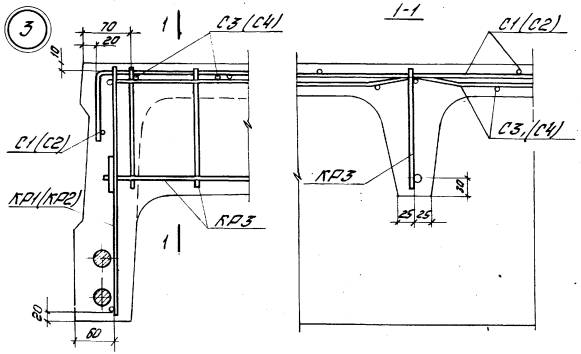


Примечание.
Каркасы и сетки, марки которых указаны в скобках, даны для плит длиной 5,05 и 4,95 м

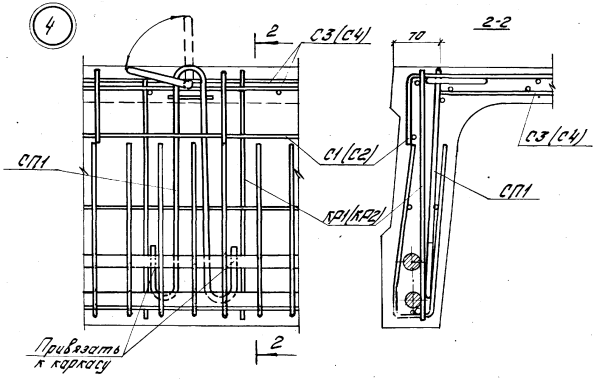
ТК 1975

Узлы 1 и 2

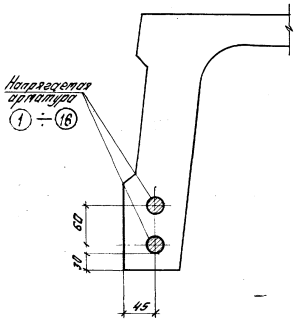
Серия 1.400-2
Выпуск 1
Лист 8

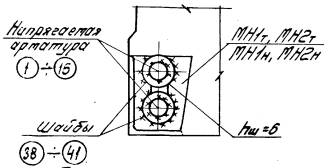


Стержневая арматура классов А III в, А IV, А V, А т V



Деталь приварки шайб к напрягаемой арматуре





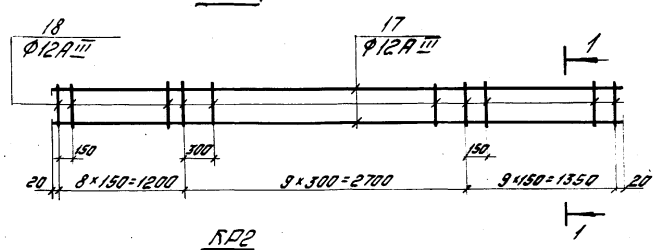
Примечание Кольцо петли устанавливается в вертикальное положение немедленно после бетонирования полки плиты с добетонированием нарушенного участка вокруг кольца.

ТК 1976	Узлы 3, 4. Стержневая арматура классов А III в, А IV, А V, А т V. Деталь приварки шайб к напрягаемой арматуре.	Серия 1.440-2 Выпуск 1	
		Лист	9

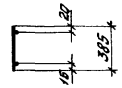
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

Гл. инж. пр. Белов
Ст. инженер Баранова
Техник Стрельцова
Дата выпуска: 1976 г.

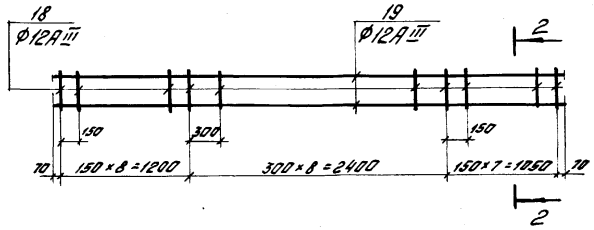
КР1



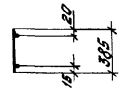
1-1



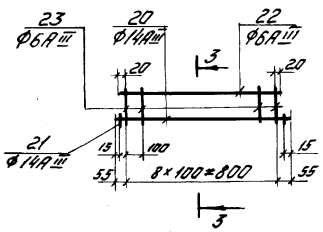
КР2



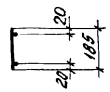
2-2



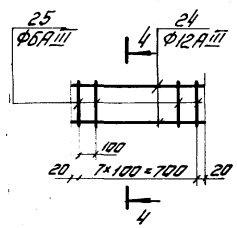
КР3



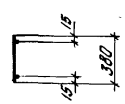
3-3



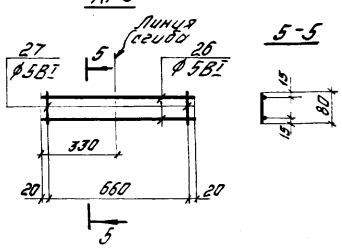
КР4



4-4



КР5



5-5

Спецификация стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес изделия кг
КР1	17	12А-III	5290	2	18,6
	18	12А-III	385	27	
КР2	18	12А-III	385	24	15,8
	19	12А-III	4790	2	
КР3	20	14А-III	910	1	4,8
	21	14А-III	50	2	
	22	6А-III	840	1	
	23	6А-III	185	9	
КР4	24	12А-III	740	2	2,0
	25	6А-III	380	8	
КР5	26	5В-I	700	2	0,2
	27	5В-I	80	2	

Примечание.
Каркасы изготовляются при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-75 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний."

Дата выпуска: 1976 г.

Москва

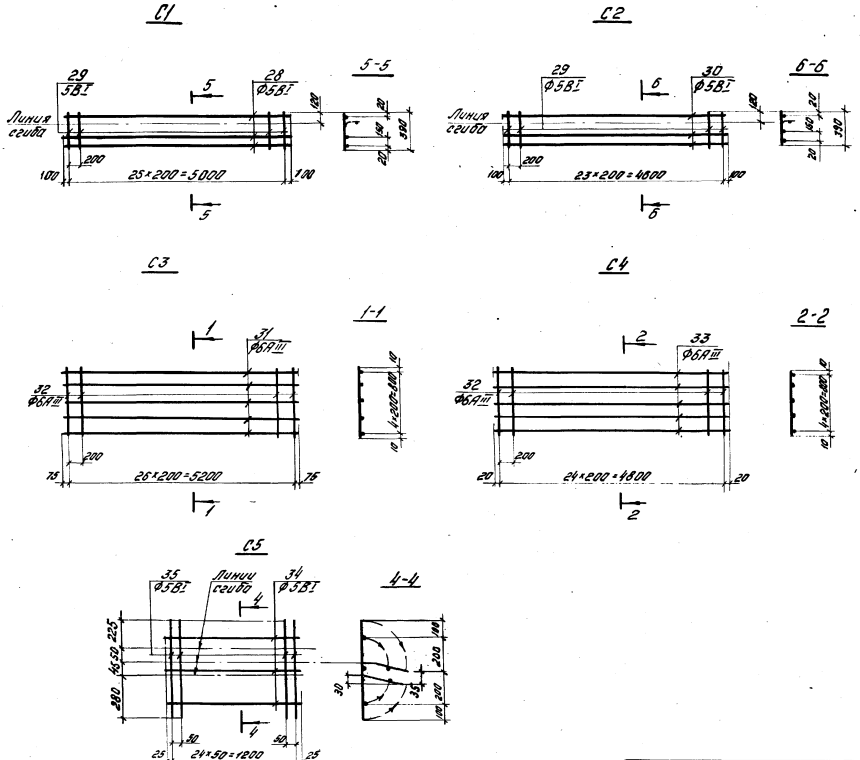
ТК 1976

Каркасы КР1÷КР5

Серия 1.440-2
Выпуск 1
Лист 10

Спецификация стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес изделия кг
С1	28	5ВI	5300	3	4,0
	29	5ВI	390	26	
С2	29	5ВI	390	24	3,7
	30	5ВI	4800	3	
С3	31	6АIII	5350	5	10,9
	32	6АIII	820	27	
С4	32	6АIII	820	25	10,0
	33	6АIII	4840	5	
С5	34	5ВI	1250	3	2,9
	35	5ВI	600	25	



Примечание

Сетки изготовляются при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-75 „Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний."

ТК 1976	Сетки С1÷С5	Серия 1.440-2 Выпуск 1	
		Лист	11

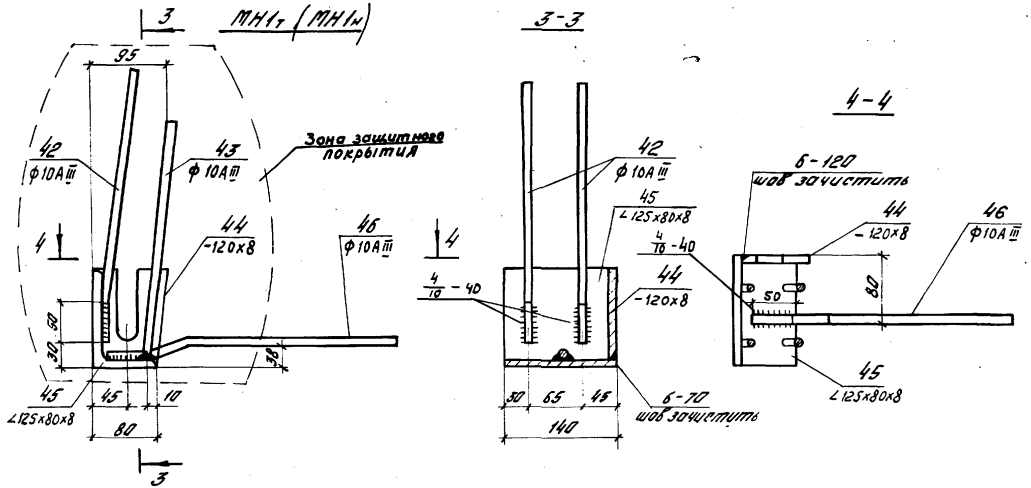
Гл. инж. пр. Белов
Ст. инженер Баранова
Техник Стрельцова
Дата выпуска: 1976 г.

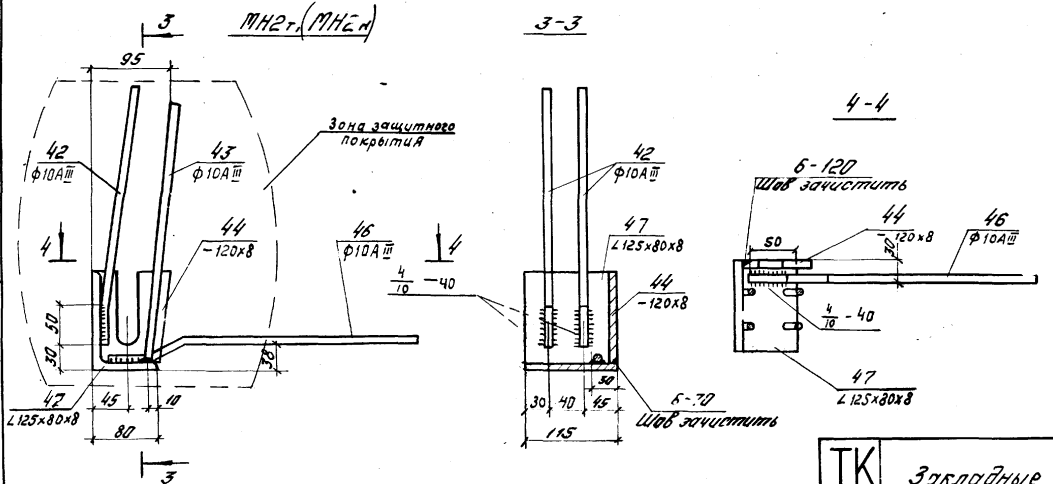
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

15488 23

Спецификация стали на одну закладную деталь

Марка детали	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес детали кг
МН1т МН1н	42	ф10АIII	350	2	3,4
	43	ф10АIII	300	2	
	44	-120×8	85	1	
	45	L125×80×8	140	1	
	46	ф10АIII	350	1	
МН2т МН2н	42	ф10АIII	350	2	3,1
	43	ф10АIII	300	2	
	44	-120×8	85	1	
	47	L125×80×8	115	1	
	46	ф10АIII	350	1	



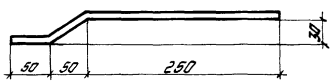


Примечания:

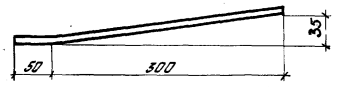
1. Дуговая сварка производится электродами Э42-Т по ГОСТ 9467-75.
2. Изготовление закладных деталей производится в соответствии с „Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН393-69)
3. При изготовлении закладных деталей в первую очередь приварить стержни поз.43 втавр под слоем флюса. Пластина поз.44 приваривается к поз.45 при помощи электродуговой сварки.
4. Необходимость и вид защитного покрытия закладных деталей должны быть указаны в конкретном проекте.
5. Закладные детали МН1н, МН2н изготовлять обратно чертежу деталей МН1т, МН2т.

ТК 1976	Закладные детали МН1т (МН1н) МН2т (МН2н)	Серия 1.440-2 Выпуск 1
		Лист 12

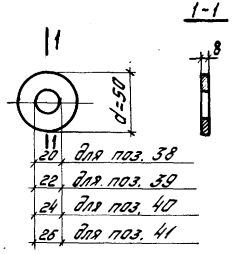
Поз 46



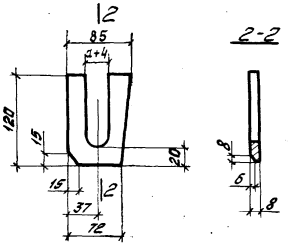
Поз.42



Поз.38÷41



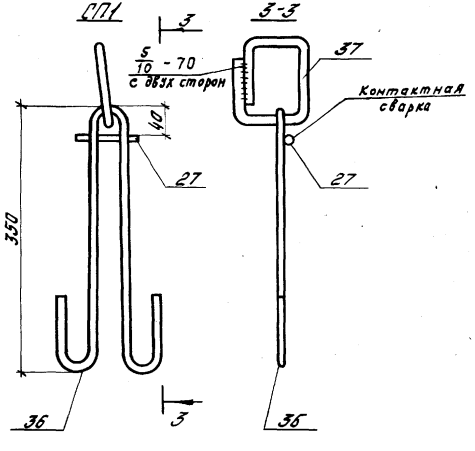
Поз. 44



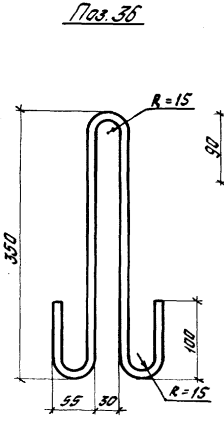
Спецификация стали
на одно арматурное изделие
и на одну заготовку закладной
детали

№ поз.	Профиль	Длина мм	Вес кг
27	ф5 В I	80	0,01
36	ф12 А I	940	0,83
37	ф16 А I	450	0,71
38	-50×8	50	0,16
39	-50×8	50	0,16
40	-50×8	50	0,16
41	-50×8	50	0,16
42	ф10 В III	350	0,22
44	-120×8	85	0,6
46	ф10 А III	350	0,22

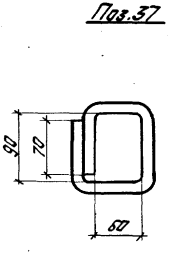
СП1



Поз.36



Поз.37



Примечание.

Марки стали устанавливаются в проекте конкретного объекта.

ГИП			
Гл. инж. пр.			
Ст. инженер			
Техник			

ЦНИИПромзданий Госстроя СССР
Москва

Дата выпуска 1978
Серия 1.460-2
Выпуск 1

ТК 1976	Составная позиция СП1. Поз. 27,36÷44. Спецификация стали на одно арматурное изделие и на одну заготовку закладной детали	Серия 1.460-2 Выпуск 1	
		Лист	13

Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту

Марка плиты	Марка изделия или поз.	Кол. шт.	№ листа
Напрягаемая арматура и шайбы			
П11-8	1	4	14
AIIIв	41	8	13
П11-8	2	4	14
AIV	40	8	13
П11-8	3	4	14
AV	39	8	13
П11-8	4	4	14
AтV	39	8	13
	Арматурные изделия		
П11-8	КР1	2	10
AIIIв	КР3	3	
П11-8	КР4	2	
AIV	КР5	4	
П11-8	С1	2	11
AV	С3	1	
П11-8	С5	4	
AтV	СП1	4	13
Напрягаемая арматура и шайбы			
П12-8	5	4	14
AIIIв	41	8	13
П12-8	6	4	14
AIV	40	8	13
П12-8	7	4	14
AV	39	8	13
П12-8	8	4	14
AтV	39	8	13
	Арматурные изделия		
П12-8	КР1	2	10
AIIIв	КР3	3	
П12-8	КР4	2	
AIV	КР5	4	
П12-8	С1	2	11
AV	С3	1	
П12-8	С5	4	
AтV	СП1	4	13

Марка плиты	Марка изделия или поз.	Кол. шт.	№ листа
Напрягаемая арматура и шайбы			
П13-8	9	4	14
AIIIв	40	8	13
П13-8	10	4	14
AIV	39	8	13
П13-8	11	4	14
AV	38	8	13
П13-8	12	4	14
AтV	38	8	13
	Арматурные изделия		
П13-8	КР2	2	10
AIIIв	КР3	3	
П13-8	КР4	2	
AIV	КР5	4	
П13-8	С2	2	11
AV	С4	1	
П13-8	С5	4	
AтV	СП1	4	13
Напрягаемая арматура и шайбы			
П14-8	13	4	14
AIIIв	40	8	13
П14-8	14	4	14
AIV	29	8	13
П14-8	15	4	14
AV	38	8	13
П14-8	16	4	14
AтV	38	8	13
П14-8	Арматурные изделия		
AIIIв	КР2	2	10
П14-8	КР3	3	
AIV	КР4	2	
П14-8	КР5	4	
AV	С2	2	11
П14-8	С4	1	
AтV	С5	4	
	СП1	4	13

Спецификация позиций арматурных изделий на альбом

№ поз	Ф. или сечение мм	Длина мм	Вес кг
1	22AIIIв	5580	16,7
2	20AIV	5580	13,8
3	18AV	5580	11,2
4	18AтV	5580	11,2
5	22AIIIв	5480	16,4
6	20AIV	5480	13,5
7	18AV	5480	11,0
8	18AтV	5480	11,0
9	20AIIIв	5080	12,5
10	18AIV	5080	10,2
11	16AV	5080	8,0
12	16AтV	5080	8,0
13	20AIIIв	4980	12,3
14	18AIV	4980	10,0
15	16AV	4980	7,9
16	16AтV	4080	7,9
17	12AIII	5290	4,7
18	12AIII	385	0,3
19	12AIII	4790	4,3
20	14AIII	910	1,1
21	14AIII	50	0,1

№ поз.	Ф. или сечение мм	Длина мм	Вес кг
22	6AIII	840	0,2
23	6AIII	185	0,1
24	12AIII	740	0,7
25	6AIII	380	0,1
26	5BI	700	0,1
27	5BI	80	0,01
28	5BI	5200	0,8
29	5BI	390	0,1
30	5BI	4800	0,7
31	6AIII	5350	1,2
32	6AIII	820	0,2
33	6AIII	4840	1,1
34	5BI	1250	0,2
35	5BI	600	0,1
36	12AI	940	0,8
37	16AI	450	0,71
38	-50×8	50	0,16
39	-50×8	50	0,16
40	-50×8	50	0,16
41	-50×8	50	0,16

Спецификация позиций закладных деталей на альбом

№ поз.	Профиль	Длина мм	Вес кг
42	ф10AIII	350	0,22
43	ф10AIII	300	0,2
44	-120×8	85	0,6
45	L125×80×8	140	1,75
46	ф10AIII	350	0,22
47	L125×80×8	115	1,44

Примечание.
Марку стали необходимо принимать в соответствии с указаниями, приведенными в рабочих чертежах конкретного объекта.

ТК 1976

Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту.
Спецификация позиций арматурных изделий на альбом.
Спецификация позиций закладных деталей на альбом.

Серия 1.440-2
Выпуск 1
Лист 14

Копировал
Дата выпуска 1976 г.

Выборка стали на одну плиту, кг

Марка плиты	Арматурные изделия																										Закладные детали								Всего
	Сталь ГОСТ 5781-75									ГОСТ 10884-71			ГОСТ 5781-75								ГОСТ 6727-53*			ГОСТ 380-71			Итого	ГОСТ 380-71			ГОСТ 5781-75			Итого	
	Класс A III в			Класс A IV			Класс A V			Класс A т V			Класс A III				Класс A I				Холоднотянутая проволока класса В-I			Прокат Вст.3				Прокат Вст.3			Сталь класса A III				
	ф, мм		Итого	ф, мм		Итого	ф, мм		Итого	ф, мм		Итого	ф, мм			Итого	ф, мм		Итого		ф, мм		Итого	Профиль		Итого		Профиль		Итого	ф, мм		Итого		
	22	20		20	18		18	16		18	16		14	12	6		16	12			5	4		58	—			L125×80×8	58		10	12			
П11-8 А III в	66,8	—	66,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,7	39,9	13,9	57,5	2,8	3,3	6,7	20,5	—	20,5	1,3	—	1,3	152,2	7,0	2,4	9,4	4,1	—	4,1	13,5	165,7
П12-8 А III в	65,6	—	65,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,7	39,9	13,9	57,5	2,8	3,3	6,1	20,5	—	20,5	1,3	—	1,3	151,0	5,8	2,4	8,2	4,1	—	4,1	12,3	163,3
П13-8 А III в	—	50,0	50,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,6	36,1	12,9	52,7	2,8	3,3	6,1	19,8	—	19,8	1,3	—	1,3	129,9	7,0	2,4	9,4	4,1	—	4,1	13,5	143,4
П14-8 А III в	—	49,2	49,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,7	36,1	12,9	52,7	2,8	3,3	6,1	19,8	—	19,8	1,3	—	1,3	129,1	5,8	2,4	8,2	4,1	—	4,1	12,3	141,4
П11-8 А IV	—	—	—	55,2	—	55,2	—	—	—	—	—	—	3,7	39,9	13,9	57,5	2,8	3,3	6,1	20,5	—	20,5	1,3	—	1,3	140,6	7,0	2,4	9,4	4,1	—	4,1	13,5	154,1
П12-8 А IV	—	—	—	54,0	—	54,0	—	—	—	—	—	—	3,7	39,9	13,9	57,5	2,8	3,3	6,1	20,5	—	20,5	1,3	—	1,3	139,4	5,8	2,4	8,2	4,1	—	4,1	12,3	151,7
П13-8 А IV	—	—	—	—	40,8	40,8	—	—	—	—	—	—	3,7	36,1	12,9	52,7	2,8	3,3	6,1	19,8	—	19,8	1,3	—	1,3	120,7	7,0	2,4	9,4	4,1	—	4,1	13,5	134,2
П14-8 А IV	—	—	—	—	40,0	40,0	—	—	—	—	—	—	3,7	36,1	12,9	52,7	2,8	3,3	6,1	19,8	—	19,8	1,3	—	1,3	119,9	5,8	2,4	8,2	4,1	—	4,1	12,3	132,2
П11-8 А V	—	—	—	—	—	—	44,8	—	44,8	—	—	—	3,7	39,9	13,9	57,5	2,8	3,3	6,1	20,5	—	20,5	1,3	—	1,3	130,2	7,0	2,4	9,4	4,1	—	4,1	13,5	143,7
П12-8 А V	—	—	—	—	—	—	44,0	—	44,0	—	—	—	3,7	39,9	13,9	57,5	2,8	3,3	6,1	20,5	—	20,5	1,3	—	1,3	129,4	5,8	2,4	8,2	4,1	—	4,1	12,3	141,7
П13-8 А V	—	—	—	—	—	—	—	32,0	32,0	—	—	—	3,7	36,1	12,9	52,7	2,8	3,3	6,1	19,8	—	19,8	1,3	—	1,3	111,9	7,0	2,4	9,4	4,1	—	4,1	13,5	125,4
П14-8 А V	—	—	—	—	—	—	—	31,6	31,6	—	—	—	3,7	36,1	12,9	52,7	2,8	3,3	6,1	19,8	—	19,8	1,3	—	1,3	111,5	5,8	2,4	8,2	4,1	—	4,1	12,3	123,8
П11-8 Ат V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44,8	—	44,8	3,7	39,9	13,9	57,5	2,8	3,3	6,1	20,5	—	20,5	1,3	—	1,3	130,2	7,0	2,4	9,4	4,1	—	4,1	13,5	143,7
П12-8 Ат V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44,0	—	44,0	3,7	39,9	13,9	57,5	2,8	3,3	6,1	20,5	—	20,5	1,3	—	1,3	129,4	5,8	2,4	8,2	4,1	—	4,1	12,3	141,7
П13-8 Ат V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32,0	32,0	3,7	36,1	12,9	52,7	2,8	3,3	6,1	19,8	—	19,8	1,3	—	1,3	111,9	7,0	2,4	9,4	4,1	—	4,1	13,5	125,4
П14-8 Ат V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31,6	31,6	3,7	36,1	12,9	52,7	2,8	3,3	6,1	19,8	—	14,8	1,3	—	1,3	111,5	5,8	2,4	8,2	4,1	—	4,1	12,3	123,8

Нач. ОТК-2 — Кодыш
Гл. инж. пр-та — Белов
Ст. инженер — Баранова
Техник — Стрельцова
Дата выпуска: 1976

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

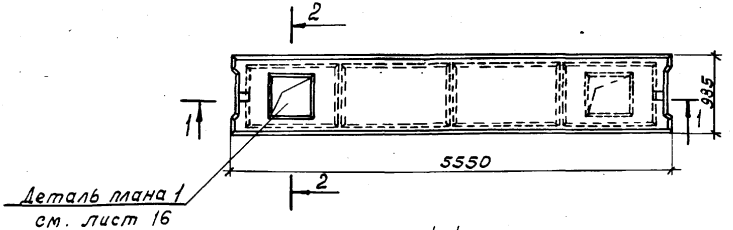
Проверил — Павлова

ТК 1976

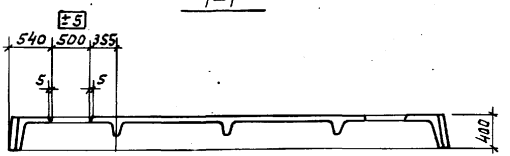
Выборка стали на одну плиту

Серия 1.440-2
Выпуск 1
Лист 15

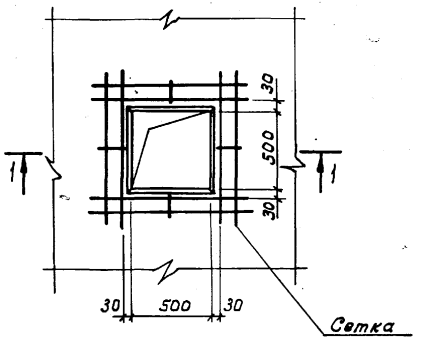
Плиты перекрытий с отверстиями



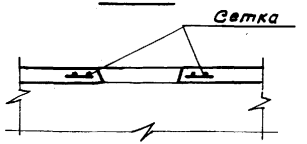
1-1



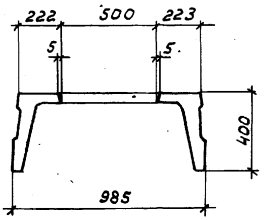
Деталь плана 1



1-1

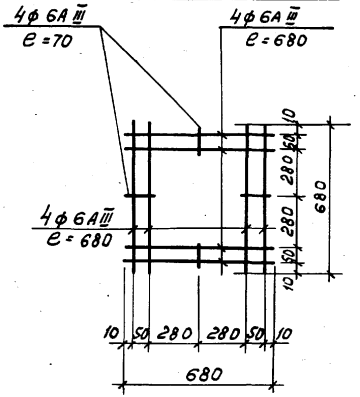


2-2



Сетка для отверстий

500 х 500 мм



Примечания:

1. Плиты с прямоугольными отверстиями выполняются в опалубочных формах основных плит с установкой дополнительных сеток в соответствии с листом 16
2. Сетки изготовлять при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-75 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний."

gost.e-ecolog.ru