ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# ИИ-04

## СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

## Серия ИИ-04-4

# ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Выпуск 20

Панели многопустотные и ребристые длиной 276 см, армированные сварными сетками и каркасами из стали класса А-III

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

gost.e-ecolog.ru

12527

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04-4

# ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Выпуск 20

Панели многопустотные и ребристые длиной 276 см, армированные сварными сетками и каркасами из стали класса А-III

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:
ЦНИИЭП учебных зданий
совместно с НИИЖБ Госстроя СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
С 1 ОКТЯБРЯ 1973 г.
ПРИКАЗ №173 ОТ 13 АВГУСТА 1973 г.

12527

Содержание


| | Лист | Стр |
|---|---|---|
| Пояснительная записка. | С1<br>П1,П2 | 2<br>3,4 |
| Номенклатура | 1 | 5 |
| Панель ПК 8-28.15 Опалубочный чертеж Армирование | 2 | 6 |
| Панель ПК 12.5-28.15 Опалубочный чертеж Армирование | 3 | 7 |
| Панель ПК 8-28.12 Опалубочный чертеж Армирование | 4 | 8 |
| Панель ПК 12.5-28.12 Опалубочный чертеж Армирование | 5 | 9 |
| Панель ПК 8-28.15с Опалубочный чертеж Армирование | 6 | 10 |
| Панель ПК 12.5-28.15с Опалубочный чертеж Армирование | 7 | 11 |
| Панель ПР 8-28.15с Опалубочный чертеж Армирование | 8 | 12 |
| Панель ПР 12.5-28.15с Опалубочный чертеж Армирование | 9 | 13 |
| Панель ПК 8-28.15п Опалубочный чертеж Армирование | 10 | 14 |
| Панель ПК 12.5-28.15п Опалубочный чертеж Армирование | 11 | 15 |
| Опалубочные сечения панелей | 12 | 16 |
| Деталь 1. Сечение 1-1. | 13 | 17 |
| Узлы 1 и 2 Деталь установки петли в многопустотной панели. | 14 | 18 |
| Деталь расположения арматуры в среднем ребре многопустотной панели Узел 3 | 15 | 19 |
| Сетки С22÷С25 | 16 | 20 |
| Сетки С26÷С29 | 17 | 21 |
| Сетки С30÷С33 | 18 | 22 |
| Сетка С34 Каркасы К5, К9, К10 | 19 | 23 |
| Каркасы К11-К14 | 20 | 24 |
| Петли П3,П4. Отдельный стержень ВС2 Приложение | 21 | 25 |
| Данные для испытания панелей по прочности | 22 | 26 |
| Данные для испытания панелей по трещиностойкости и по жесткости | 23 | 27 |


12527

Рабочие чертежи железобетонных многопустотных и ребристых панелей перекрытий длиной 276 см разработаны на основании заданий, утвержденных Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР 24 февраля 1972 г и 26 февраля 1972 г

Настоящий выпуск разработан в развитие серии ИИ-04 „Сборные элементы зданий каркасной конструкции" и предназначены для изготовления предприятиями сборного железобетона и для применения при проектировании и строительстве общественных зданий с сеткой колонн 6×6, 6×4,5 и 6×3 м с навеской стеновых панелей на колонны. Панели перекрытий могут быть применены и для административно-бытовых зданий промышленных предприятий.

Панели перекрытий в соответствии с номенклатурой, представленной на листе 1, запроектированы трех типов:

1. Рядовые многопустотные панели
2. Связевые панели – многопустотные и ребристые (санитарно-технические), устанавливаемые у колонн в направлении, перпендикулярном ригелям рам каркаса. Ребристые панели применяются в местах, где требуется устройство отверстий для пропуска коммуникаций или диафрагм жёсткости.
3. Пристенные многопустотные панели, устанавливаемые вдоль наружных стен здания.

Для образования диска перекрытием в связевых и пристенных панелях предусмотрены выпуски арматуры, воспринимающие усилия растяжения, равные: в связевых панелях – по 5т каждый выпуск, в пристенных – 10т.

Для пропуска коммуникаций и диафрагм жесткости возможно устройство в днище сантехнической панели отверстий любого размера. При необходимости устройства продольного отверстия на всю длину днища максимально возможный вылет консоли в поперечном коротком направлении должен быть не более 0.4 м. При установке на сантехнической панели перегородок или стен требуется производить соответствующий контрольный расчёт. Размер отверстий и расположение их в днище панели оговариваются в конкретном проекте и указываются в заказах заводам-изготовителям

Панели запроектированы на две равномерно распределенные нагрузки, регламентированные СН 382-67.

Состав нагрузок без учета собственного веса принятых при расчете панелей, приведён в таблице.

| Вид нагрузки | Величина нагрузки в кг/м² для панелей типа: | |
|---|---|---|
| | ПК8-, ПР8- — | ПК125-, ПР125- |
| Расчётная | 800 | 1250 |
| Нормативная | 670 | 1050 |
| Длительно действующая часть нормативной нагрузки | 520 | 900 |

Собственный вес панелей шириной 1490 мм: расчетный – 350 кг/м²; нормативный – 320 кг/м²; панелей шириной 1190 мм: расчётный – 330 кг/м²; нормативный – 300 кг/м²

Каждой панели перекрытия в зависимости от ее размеров и величины приложенной расчётной нагрузки присвоены марки, состоящие из букв ПК – панель с круглыми пустотами или ПР – панель ребристая, величины расчетной нагрузки (округлённо в сотнях кг/м²) и размеров по длине и ширине (округлённо в дц). Пример маркировки многопустотной панели при расчётной нагрузке 800 кг/м², длиной 2760 мм, шириной 1490 мм: ПК8-28 15. В конце марки буквенный индекс „П" обозначает – панель пристенная, буквенный индекс „С" – связевая панель

Марки панелей проставляются в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на готовых изделиях. Внесение изменений в обозначение марок не допускается.

Расчет панелей произведён в соответствии со СНиП II-В 1-62* и ГОСТ 8829-66 по 3 категории трещиностойкости.

Рядовые, связевые и пристенные многопустотные панели перекрытий армируются сварными сетками и каркасами: нижние сетки с продольными стержнями из стали класса А-III (ГОСТ 5781-61*), $R_a$ = 3400 кг/см², поперечными стержнями из стали класса В-I (ГОСТ 6727-53*), верхние сетки и плоские каркасы из стали класса В-I.

Продольные рёбра связевой ребристой (сантехнической) панели армируются плоскими каркасами с продольными стержнями из стали класса А-III и В-I, поперечными – из стали класса В-I, поперечные ребра армируются плоскими каркасами из стали класса В-I, плита панели – сварной сеткой из стали класса В-I.

12527

Сборку и сварку сеток и плоских каркасов производить с нормированной прочностью в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64

Арматурные изделия запроектированы из условия изготовления их на многоэлектродных машинах заводов железобетонных конструкций

Кроме того, сварные сетки, имеющие обозначения на чертежах по ГОСТ 8478-66, запроектированы и из условия изготовления их на централизованных арматурных заводах

Подъемные петли выполнять из стали класса А-I (ГОСТ 5781-61*) марок ВМСт3сп2 и ВМСт3пс2 (ГОСТ 380-71) В случае монтажа панелей перекрытий при температуре -40°С и ниже запрещается применять для подъёмных петель сталь марки ВМСт3пс2

Условные обозначения арматурных сталей в рабочих чертежах приняты по главе СНиП I-В 4-62

Панели изготовлять из тяжёлого бетона проектной марки по прочности на сжатие 200 Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска изделия с завода должна быть не менее 140 кг/см². Завод-изготовитель должен гарантировать получение 100% прочности бетона к 28-дневному возрасту

При производстве работ в зимнее время и в других случаях, когда по условиям возведения зданий не может быть обеспечено своевременное приращение прочности бетона, поставщик обязан поставлять панели с прочностью бетона не ниже 100% проектной

Подъём панелей при транспортировке и монтаже должен осуществляться с помощью траверс, обеспечивающих вертикальность строп под нагрузкой, или пауков с углом наклона строп к горизонту не менее 60°.

Места опирания плит при складировании и транспортировке принимаются на расстоянии 350 мм от торцов по всей ширине панели.

Для обеспечения совместной работы смежных панелей и требования звукоизоляции перекрытия швы между панелями должны быть тщательно заполнены бетоном марки 150 или цементным раствором марки 150.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование панелей производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-67*, ГОСТ 9561-66* с учётом изменений №1 и №2 к данному ГОСТ и указаний глав СНиП I-В 5-62, I-В.5 1-62; проверку прочности, жёсткости и трещиностойкости в соответствии с ГОСТ 8829-66, монтаж в соответствии с требованиями главы СНиП III-В 3-62*

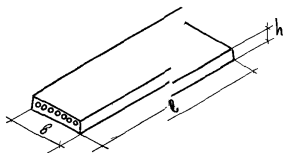
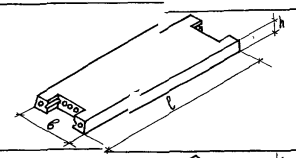
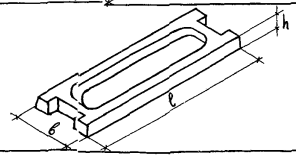
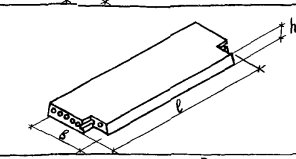
На листе 6 приложения даны указания по изготовлению многопустотных панелей перекрытий шириной 1,5 м в действующих формах для панелей шириной 1,6 м

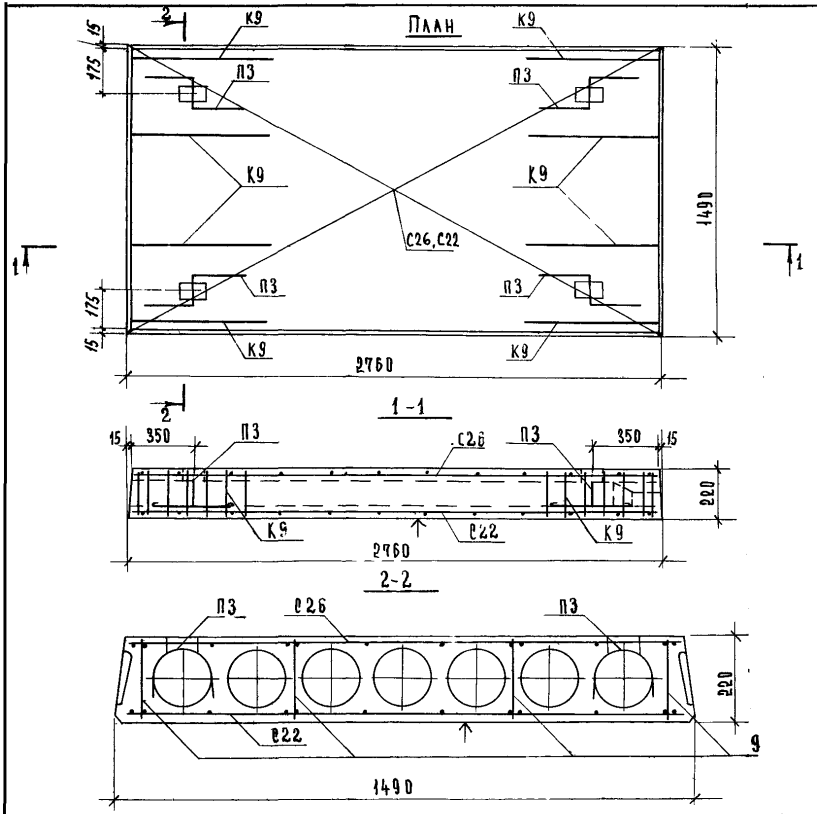
## Перечень нормативных материалов

| | |
|---|---|
| СНиП I-В 4-62 | Арматурные изделия. |
| СНиП I-В 5-62 | Железобетонные изделия для зданий |
| СНиП I-В 5 1-62 | Железные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования |
| СНиП II-В 1-62* | Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Бетонные работы. Правила производства и приёмки монтажных работ |
| СНиП III-В. 3-62* | Инструкция по технологии изготовления и установке закладных деталей в сборных железобетонных конструкциях |
| СН 313-65 | Указания по применению унифицированных нагрузок при проектировании типовых железобетонных конструкций для сборных перекрытий и покрытий зданий. |
| СН 382-67 | Указания по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры. |
| СН 390-69 | Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки и общие требования |
| ГОСТ 380-71 | Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций |
| ГОСТ 5781-61* | Проволока стальная низкоуглеродистая холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций |
| ГОСТ 6727-53* | Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости |
| ГОСТ 8829-66 | Панели железобетонные многопустотные для перекрытий зданий. |
| ГОСТ 9561-66* | Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний |
| ГОСТ 10922-64 | Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования. |
| ГОСТ 13015-67* | |

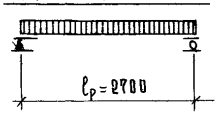
„Предел огнестойкости панелей перекрытий -1,15 часа, предназначается для применения в зданиях I-V степени огнестойкости расчет произведен в соответствии с требованиями гл. СНиП II-А.5-62 прилож. 2, поз 232 с учетом примечания в 9а п. 2.3

12327

| | Марка панели | Эскиз | Размеры, мм | | | Вес изделия т | Проектная марка бетона | Расход материалов | | | | Лист |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ℓ | в | h | | | бетона м³ | стали, кг | | | |
| | | | | | | | | | Всего | на 1м² панели | на 1м³ бетона | |
| 1 | ПК8-28.15 |  | 2760 | 1490 | 220 | 1,32 | 200 | 0,527 | 13,77 | 3,40 | 26,13 | 2 |
| 2 | ПК12.5-28.15 | | | | | | | | 16,35 | 4,04 | 31,02 | 3 |
| 3 | ПК8-28.12 | | 2760 | 1190 | 220 | 1,00 | 200 | 0,400 | 11,26 | 3,49 | 28,15 | 4 |
| 4 | ПК12.5-28.12 | | | | | | | | 14,58 | 4,52 | 36,45 | 5 |
| 5 | ПК8-28.15с |  | 2760 | 1490 | 220 | 1,28 | 200 | 0,510 | 22,38 | 5,75 | 43,88 | 6 |
| 6 | ПК12.5-28.15с | | | | | | | | 24,96 | 6,42 | 48,94 | 7 |
| 7 | ПР8-28.15с |  | 2760 | 1490 | 220 | 1,19 | 200 | 0,476 | 29,07 | 7,47 | 61,07 | 8 |
| 8 | ПР12.5-28.15с | | | | | | | | 36,02 | 9,28 | 75,67 | 9 |
| 9 | ПК8-28.15п |  | 2760 | 1490 | 220 | 1,29 | 200 | 0,514 | 21,93 | 5,53 | 42,67 | 10 |
| 10 | ПК12.5-28.15п | | | | | | | | 4,51 | 6,18 | 47,68 | 11 |




Расчетная схема




| Характеристика изделия | | | |
|---|---|---|---|
| Вес панели | | кг | 1320 |
| Объем бетона | | м³ | 0,527 |
| Приведенная толщина бетона | | см | 13,02 |
| Расход стали | Всего | кг | 13,77 |
| | на 1 м² панели | | 3,40 |
| | на 1 м³ бетона | | 26,13 |
| Проектная марка бетона | | кг/см² | 200 |
| Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска изделия с завода не менее | | | 140 |
| Нагрузки, приложен. к изделию | Расчетная | кг/м² | 800 |
| | Нормативная | | 670 |
| | Норм. длит. дейст. | | 520 |
| Нормат. собств. вес изделия | | | 320 |
| Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки | | $\frac{f}{l_p}$ | $\frac{1}{640}$ |

Спецификация арматурных изделий

| Наименование | Марка | Кол. шт. | Общ. вес кг |
|---|---|---|---|
| Каркас | К9 | 8 | 1,44 |
| Сетки | С22 | 1 | 7,79 |
| | С26 | 1 | 2,06 |
| Монтажные петли | П3 | 4 | 2,48 |
| Всего | | | 13,77 |

Выборка стали на изделие

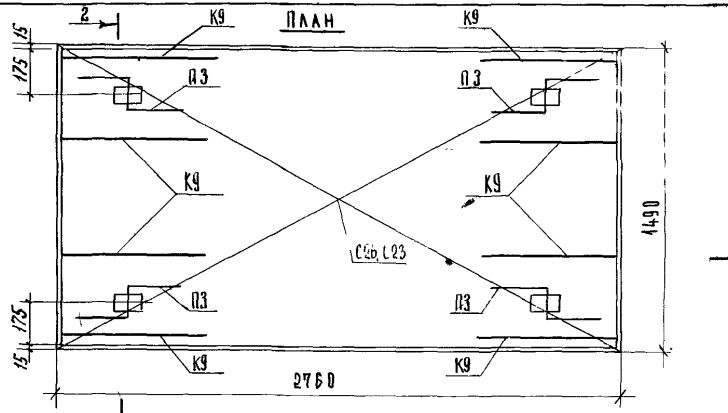
| Диаметр арматуры мм | Длина м | Вес кг | ГОСТ | Ra кг/см² |
|---|---|---|---|---|
| 6А III | 27,40 | 6,02 | 5781-61* | 3400 |
| 10А I | 4,00 | 2,48 | | 2100 |
| 4В I | 17,28 | 1,71 | 6727-53* | 3150 |
| 3В I | 64,04 | 3,50 | | |

Примечания:

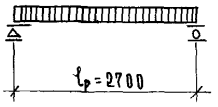
1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
2. Арматурные изделия см. листы 16, 17, 19, 21
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 12, 13, 14

12527

| ТК | Панели перекрытий железобетонные | Серия ИИ-04-4 |
|---|---|---|
| 973 | Панель ПК8-28.15. Опалубочный чертеж. Армирование | Выпуск 20 Лист 9 |




Расчетная схема




| Характеристика изделия | | | |
|---|---|---|---|
| Вес панели | | кг | 1320 |
| Объем бетона | | м³ | 0.527 |
| Приведенная толщина бетона | | см | 13,02 |
| Расход стали | Всего | кг | 16,35 |
| | на 1м² панели | | 4,04 |
| | на 1м³ бетона | | 31,02 |
| Проектная марка бетона | | кг/см² | 200 |
| Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска изделия с завода не менее | | | 140 |
| Нагрузки, приложен. к изделию | Расчетная | кг/м² | 1250 |
| | Нормативная | | 1050 |
| | Норм. длит. дейст. | | 900 |
| Нормат. собств. вес изделия | | | 320 |
| Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки | | $\frac{\ell}{\ell_р}$ | $\frac{1}{627}$ |

Спецификация арматурных изделий

| Наименование | Марка | Кол. шт. | Общ. вес кг |
|---|---|---|---|
| Каркас | К9 | 8 | 1,44 |
| Сетки | С23 | 1 | 10,37 |
| | С26 | 1 | 2,06 |
| Монтажные петли | П3 | 4 | 2,48 |
| Всего | | | 16,35 |

Выборка стали на изделие

| Диаметр арматуры мм | Длина м | Вес кг | ГОСТ | Ra кг/см² |
|---|---|---|---|---|
| 8 AIII | 21,92 | 8,66 | 5781-61* | 3400 |
| 10 AI | 4,00 | 2,48 | | 2100 |
| 4 BI | 17,28 | 1,71 | 6727-53* | 3150 |
| 3 BI | 54,04 | 3,50 | | |

Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы 16, 17, 19, 21
3. Опалубочные сечения изделий см. листы 12, 13, 14

12527

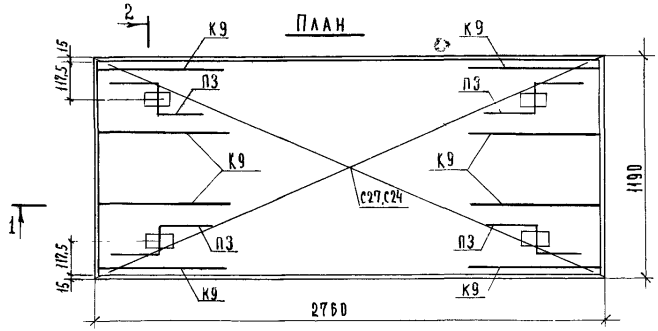
ТК

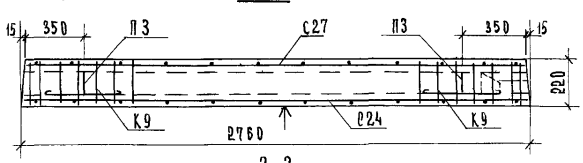
Панели перекрытий железобетонные

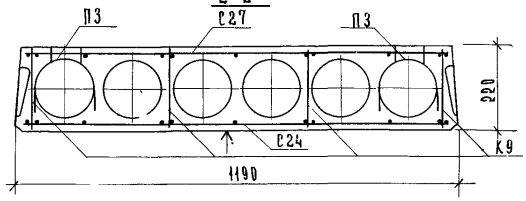
Панель ПК 12 5-5.8.15 Опалубочный чертеж. Армирование

Серия ИИ-04-4

Выпуск | Лист




| Характеристика изделия | | | |
|---|---|---|---|
| Вес панели | | кг | 1000 |
| Объем бетона | | м³ | 0,400 |
| Приведенная толщина бетона | | см | 12,40 |
| Расход стали | всего | кг | 11,26 |
| | на 1 м² панели | | 3,49 |
| | на 1 м³ бетона | | 28,15 |
| Проектная марка бетона | | кг/см² | 200 |
| Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска изделия с завода не менее | | | 140 |
| Нагрузки, приложен. к изделию | расчетная | кг/м² | 800 |
| | нормативная | | 670 |
| | норм. длит. дейст. | | 520 |
| Нормат. собств. вес изделия | | | 310 |
| Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки | | $\frac{f}{l_p}$ | $\frac{1}{677}$ |

Спецификация арматурных изделий

| Наименование | Марка | Кол. шт. | Общ. вес кг |
|---|---|---|---|
| Каркас | К9 | 8 | 1,44 |
| Сетки | С24 | 1 | 5,61 |
| | С27 | 1 | 1,73 |
| Монтажные петли | П3 | 4 | 2,48 |
| Всего | | | 11,26 |

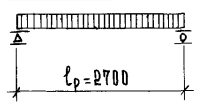
Выборка стали на изделие

| Диаметр арматуры мм | Длина м | Вес кг | ГОСТ | Ra кг/см² |
|---|---|---|---|---|
| 5 АIII | 19,18 | 4,26 | 5781-61* | 3400 |
| 10 АI | 4,00 | 2,48 | | 2100 |
| 4 ВI | 13,68 | 1,35 | 6727-53* | 3150 |
| 3 ВI | 58,04 | 3,17 | | |

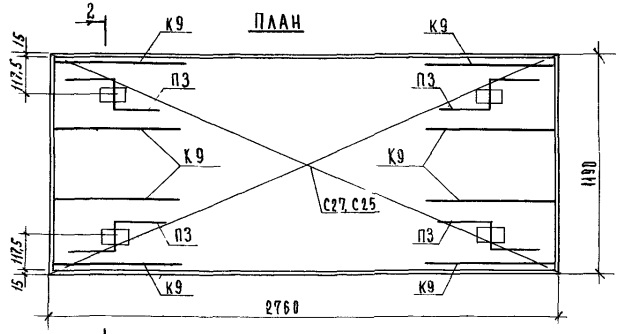
Примечания:

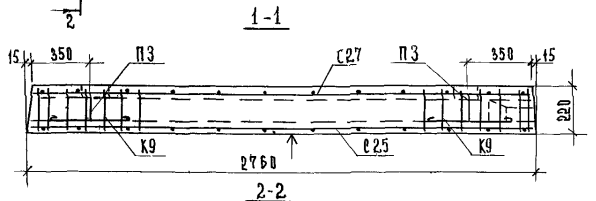
1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
2. Арматурные изделия см. листы 16, 17, 19, 21
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 12, 13, 14

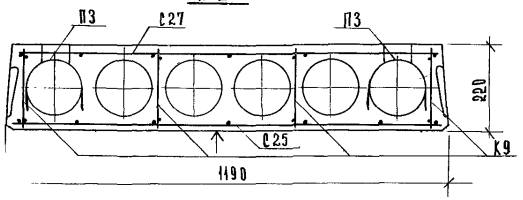
Расчетная схема



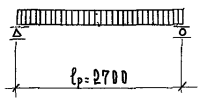

12527




Расчетная схема




| Характеристика изделия | | | |
|---|---|---|---|
| Вес панели | | кг | 1000 |
| Объем бетона | | м³ | 0400 |
| Приведенная толщина бетона | | см | 12,40 |
| Расход стали | Всего | кг | 14,58 |
| | на 1 м² панели | | 4.52 |
| | на 1 м³ бетона | | 36,45 |
| Проектная марка бетона | | кг/см² | 200 |
| Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска изделия с завода не менее | | | 140 |
| Нагрузки, приложен. к изделию | Расчетная | кг/м² | 1250 |
| | Нормативная | | 1050 |
| | Норм. длит. дейст. | | 900 |
| Нормат. собств. вес изделия | | | 310 |
| Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки | | $\frac{\ell}{\ell_р}$ | $\frac{1}{670}$ |

Спецификация арматурных изделий

| Наименование | Марка | Кол. шт. | Общ. вес кг |
|---|---|---|---|
| Каркас | К9 | 8 | 1.44 |
| Сетки | С25 | 1 | 8,93 |
| | С27 | 1 | 1 73 |
| Монтажные петли | П3 | 4 | 2.48 |
| | | Всего: | 14,58 |

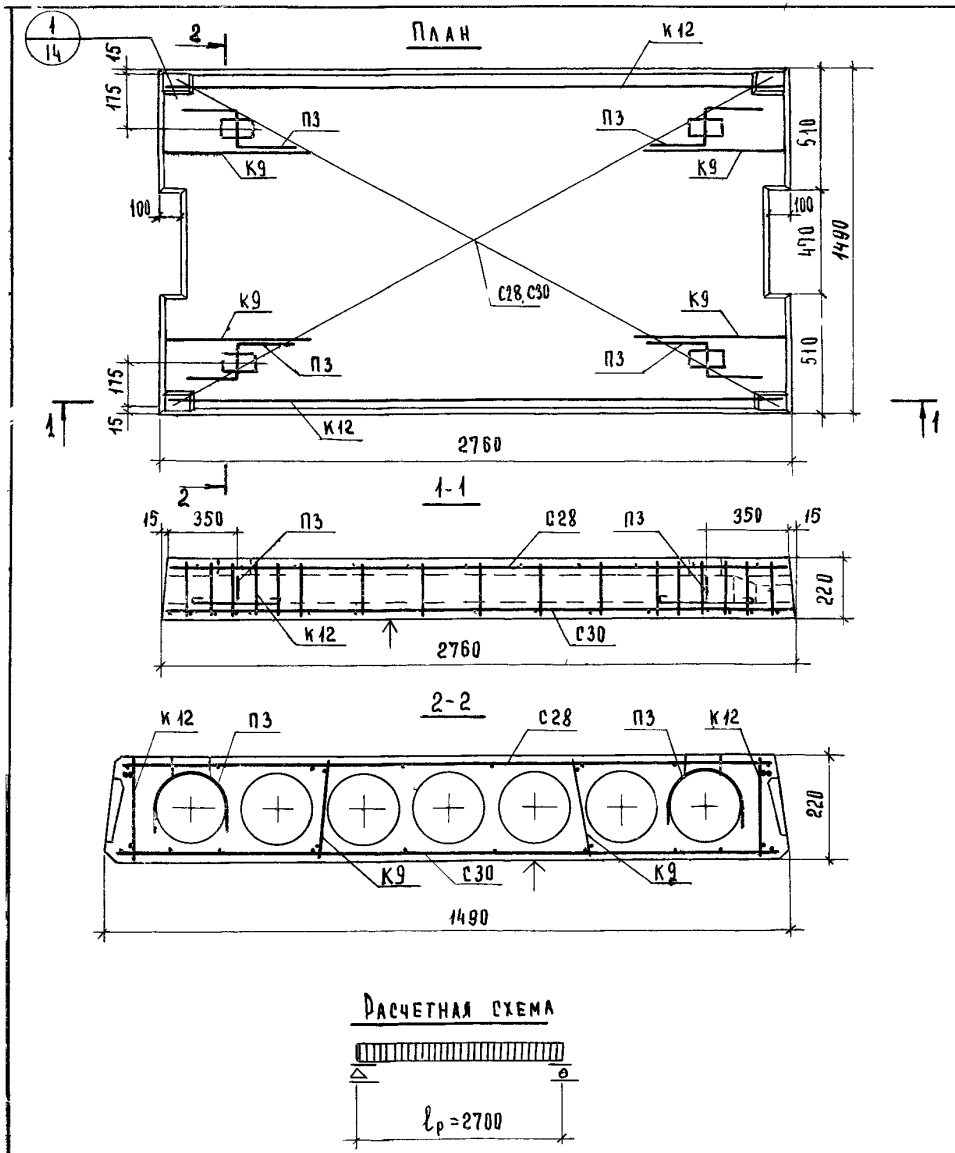
Выборка стали на изделие

| Диаметр арматуры мм | Длина м | Вес кг | ГОСТ | Ra кг/см² |
|---|---|---|---|---|
| 8 AIII | 19,16 | 7,58 | 5781-61* | 3400 |
| 10 AI | 4,80 | 2,48 | | 2100 |
| 4 BI | 13,68 | 1,35 | 6727-53* | 3150 |
| 3 BI | 5804 | 3,17 | | |

Примечания.

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
2. Арматурные изделия см. листы 16, 17, 19, 21
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 12, 13, 14

12527




| Характеристика изделия | | | |
|---|---|---|---|
| Вес панели | | кг | 1275 |
| Объем бетона | | м³ | 0,510 |
| Приведенная толщина бетона | | см | 13,11 |
| Расход стали | Всего | кг | 22,38 |
| | на 1 м² панели | | 5,75 |
| | на 1 м³ бетона | | 43,88 |
| Проектная марка бетона | | кг/см² | 200 |
| Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска изделия с завода не менее | | | 140 |
| Нагрузки, приложен к изделию | Расчетная | кг/м² | 800 |
| | Нормативная | | 670 |
| | Норм длит. дейст | | 520 |
| Нормат собств вес изделия | | | 320 |
| Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки | | $\frac{f}{l_p}$ | $\frac{1}{640}$ |

Спецификация арматурных изделий

| Наименование | Марка | Кол. шт | Вес кг. |
|---|---|---|---|
| Каркасы | К9 | 4 | 0,72 |
| | К12 | 2 | 8,76 |
| Сетки | С28 | 1 | 1,89 |
| | С30 | 1 | 8,53 |
| Монтаж. петли | П3 | 4 | 2,48 |
| Всего: | | | 22,38 |

Выборка стали на изделие

| Диаметр арматуры мм | Длина м | Вес кг | ГОСТ | Rа кг/см² |
|---|---|---|---|---|
| 10 А III | 10,88 | 6,72 | 5781-61* | 3400 |
| 6 А III | 27,50 | 6,11 | | |
| 10 А I | 4,00 | 2,48 | | 2100 |
| 5 В I | 13,23 | 2,04 | 6727-53* | 3150 |
| 4 В I | 24,48 | 2,42 | | |
| 3 В I | 47,61 | 2,61 | | |

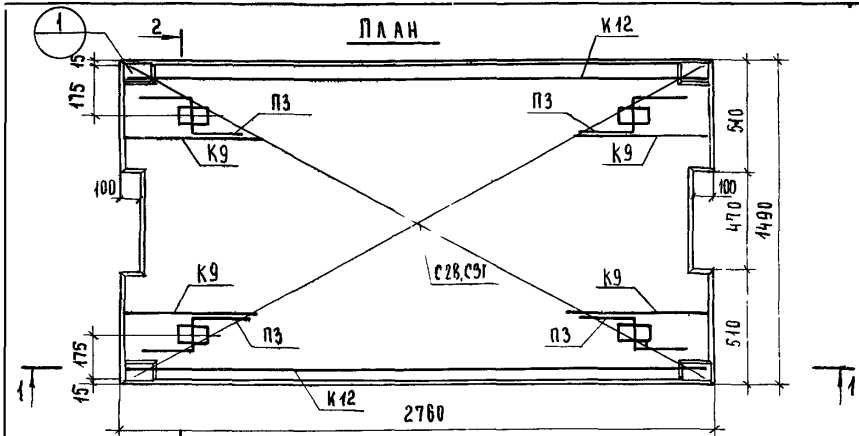
Расчетная схема




Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы 17-21.
3. Опалубочные сечения и детали см листы 12, 13, 14.

12527




| Характеристика изделия | | | |
|---|---|---|---|
| Вес панели | | кг | 1275 |
| Объем бетона | | м³ | 0,510 |
| Приведенная толщина бетона | | см | 13,11 |
| Расход стали | Всего | кг | 24.96 |
| | на 1 м² панели | | 6,42 |
| | на 1 м³ бетона | | 48,94 |
| Проектная марка бетона | | кг/см² | 200 |
| Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска изделия с завода не менее | | | 140 |
| Нагрузки, приложенн. к изделию | Расчетная | кг/м² | 1250 |
| | Нормативная | | 1050 |
| | Норм. длит. дейст. | | 900 |
| Нормат. собств. вес изделия | | | 320 |
| Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки | | $\frac{f}{l_p}$ | $\frac{1}{627}$ |

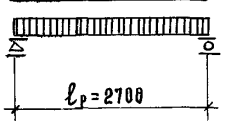
Спецификация арматурных изделий

| Наименование | Марка | Кол шт | Вес кг |
|---|---|---|---|
| Каркасы | К9 | 4 | 0.72 |
| | К12 | 2 | 8,76 |
| Сетки | С28 | 1 | 1.89 |
| | С31 | 1 | 11.11 |
| Монтаж. детали | П3 | 4 | 2 48 |
| | | Всего : | 24,96 |

Выборка стали на изделие

| Диаметр арматуры мм | Длина м | Вес кг | ГОСТ | Rа кг/см² |
|---|---|---|---|---|
| 10 AIII | 10,88 | 6.72 | 5781-61* | 3400 |
| 8 AIII | 22.00 | 8.69 | | |
| 10 AI | 4.00 | 2,48 | | 2100 |
| 5 BI | 13,25 | 2.04 | 6727-53* | 3150 |
| 4 BI | 24.48 | 2.42 | | |
| 3 BI | 47.61 | 2.61 | | |

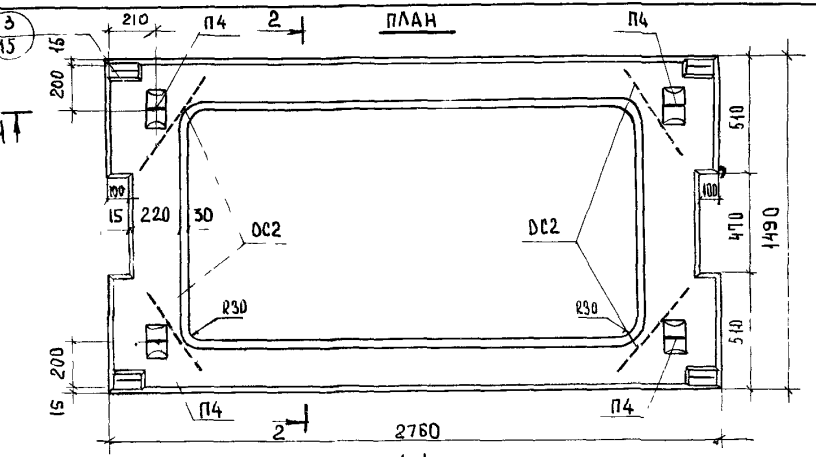
Расчетная схема



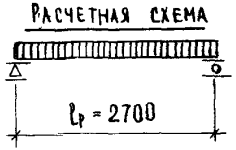

Примечания :

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы
3. Опалубочные сечения и детали см. листы

12527




Расчетная схема




| Характеристика изделия | | | |
|---|---|---|---|
| Вес панели | | кг | 1190 |
| Объем бетона | | м³ | 0,476 |
| Приведенная толщина бетона | | см | 12,24 |
| Расход стали | Всего | кг | 29,07 |
| | на 1 м² панели | | 7,47 |
| | на 1 м³ бетона | | 61,07 |
| Проектная марка бетона | | кг/см² | 200 |
| Кубиковая к моменту отпуска изделия с завода прочность бетона не менее | | | 140 |
| Нагрузки, прилож к изделию | Расчетная | кг/м² | 800 |
| | Нормативная | | 570 |
| | Норм длит. действ | | 520 |
| Нормат. собств вес изделия | | | 308 |
| Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки | | $\frac{f}{l_р}$ | $\frac{1}{640}$ |

Спецификация арматурных изделий

| Наименование | Марка | Кол. шт | Общ вес кг |
|---|---|---|---|
| Каркасы | К5 | 4 | 2,24 |
| | К10 | 2 | 4,24 |
| | К13 | 2 | 11,28 |
| Сетка | С29 | 1 | 6,35 |
| Монтажн петли | П4 | 4 | 2,16 |
| Отдельные стерж | ОС2 | 8 | 2,80 |
| Всего: | | | 29,07 |

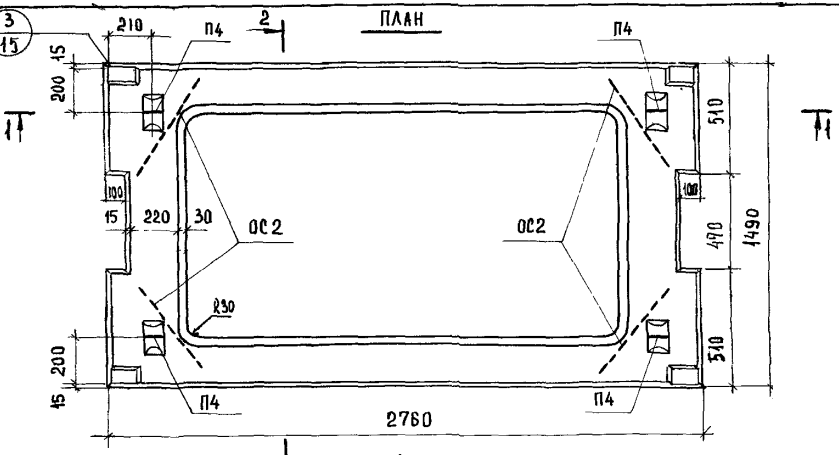
Выборка стали на изделие

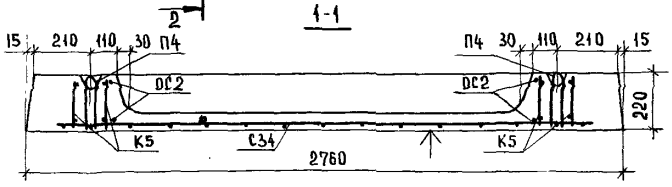
| Диаметр арматуры мм | Длина м | Вес кг | ГОСТ | Ra кг/см² |
|---|---|---|---|---|
| 10 А III | 20,36 | 12,56 | 5781-61* | 3400 |
| 10 А I | 3,48 | 2,16 | | 2100 |
| 8 В I | 5,44 | 2,15 | 6727-53 | 2500 |
| 5 В I | 62,95 | 9,68 | | 3150 |
| 4 В I | 22,30 | 2,21 | | |

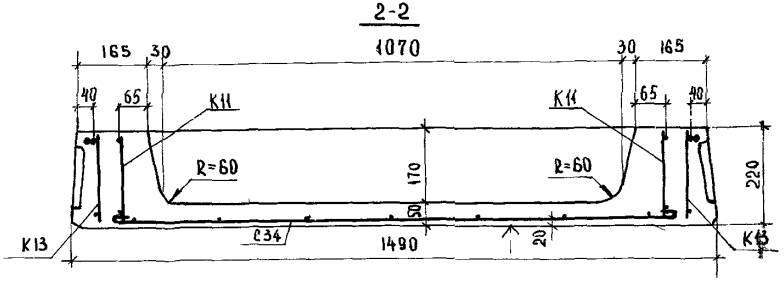
Примечания:

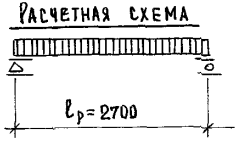
1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы 17, 19-21.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 12, 13.

12527




| Характеристика изделия | | | |
|---|---|---|---|
| Вес панели | | кг | 1190 |
| Объем бетона | | м³ | 0,476 |
| Приведенная толщина бетона | | см | 12,24 |
| Расход стали | Всего | кг | 36,02 |
| | на 1 м² панели | | 9,28 |
| | на 1 м³ бетона | | 75,67 |
| Проектная марка бетона | | кг/см² | 200 |
| Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска изделия с завода не менее | | | 140 |
| Нагрузки, приложенные к изделию | Расчетная | кг/м² | 1250 |
| | Нормативная | | 1050 |
| | Норм. длит. действ. | | 900 |
| Нормат. собств. вес изделия | | | 300 |
| Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки | | $\frac{f}{\ell_р}$ | $\frac{1}{640}$ |

Спецификация арматурных изделий

| Наименование | Марка | Кол. шт | Общ. вес кг |
|---|---|---|---|
| Каркасы | К5 | 4 | 2,24 |
| | К11 | 2 | 6,92 |
| | К13 | 2 | 11,28 |
| Сетка | С34 | 1 | 10,62 |
| Монтаж. петли | П4 | 4 | 2,16 |
| Отдельные стерж. | ОС2 | 8 | 2,80 |
| Всего: | | | 36,02 |

Выборка стали на изделие

| Диаметр арматуры мм | Длина м | Вес кг | ГОСТ | Rа кг/см² |
|---|---|---|---|---|
| 12 А III | 5,44 | 4,82 | 5781-61* | 3400 |
| 10 А III | 20,36 | 12,88 | | |
| 10 А I | 4,00 | 2,48 | | 2100 |
| 8 В I | 22,50 | 8,89 | 6727-53* | 2500 |
| 5 В I | 32,95 | 5,06 | | 3150 |
| 4 В I | 22,30 | 2,21 | | |

Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы 19-21
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 12,13

12527

ТК

Панели перекрытий железобетонные

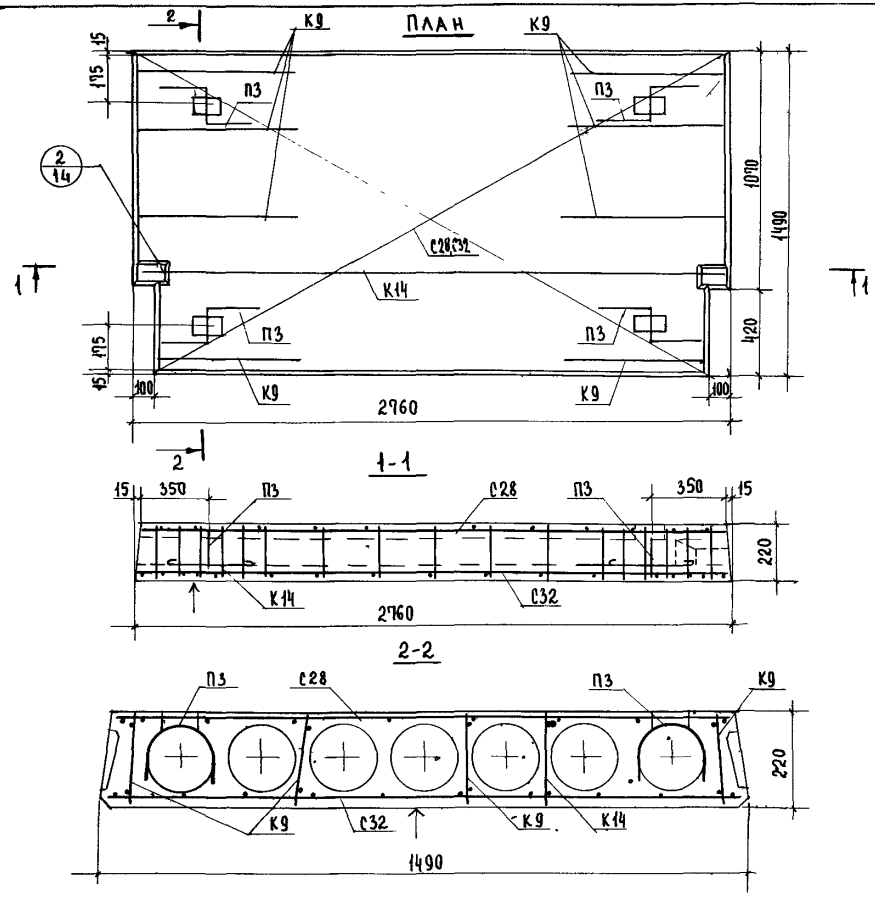
Панель ПД12 5-28.15с. Опалубочный чертеж Армирование

Серия 1.141-04-4

Выпуск 20 Лист 8

г. Москва

Гип. Гриши... Ст. инженер В. Демина




## Характеристика изделия

| | | | |
|---|---|---|---|
| Вес панели | | кг | 1285 |
| Объем бетона | | м³ | 0,514 |
| Приведенная толщина бетона | | см | 12,96 |
| Расход стали | Всего | кг | 21,93 |
| | на 1 м² панели | | 5,53 |
| | на 1 м³ бетона | | 42,67 |
| Проектная марка бетона | | кг/см² | 200 |
| Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска изделия с завода не менее | | | 140 |
| Нагрузки, приложен. к изделию | Расчетная | кг/м² | 800 |
| | Нормативная | | 670 |
| | Норм. длит. дейст. | | 520 |
| Нормат. собств. вес изделия | | | 320 |
| Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки | | $\frac{f}{l_p}$ | $\frac{1}{640}$ |

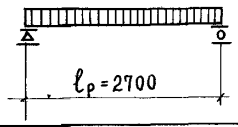
## Спецификация арматурных изделий

| Наименование | Марка | Кол. шт. | Вес кг |
|---|---|---|---|
| Каркасы | К9 | 8 | 1,44 |
| | К14 | 1 | 7,59 |
| Сетки | С28 | 1 | 1,89 |
| | С32 | 1 | 8,55 |
| Монтаж. петли | П3 | 4 | 2,48 |
| | | Всего: | 21,93 |

## Выборка стали на изделие

| Диаметр арматуры мм | Длина м | Вес кг | ГОСТ | Rа кг/см² |
|---|---|---|---|---|
| 14 AIII | 5,44 | 6,57 | 5781-61* | 3400 |
| 10 AI | 4,00 | 2,48 | | |
| 6 BI | 27,50 | 6,11 | 6727-53* | 2500 |
| 5 BI | 6,62 | 1,02 | | 3150 |
| 4 BI | 24,48 | 2,42 | | |
| 3 BI | 60,93 | 3,33 | | |

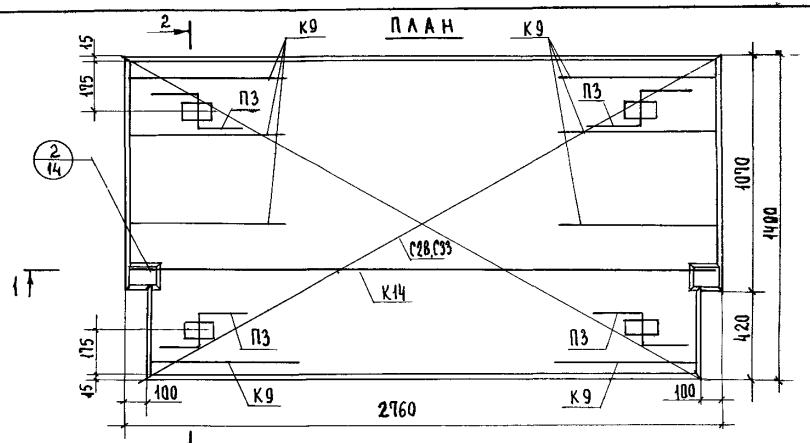
Расчетная схема

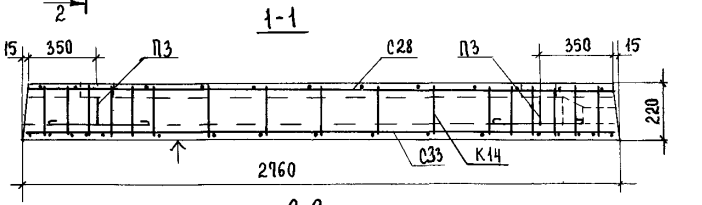


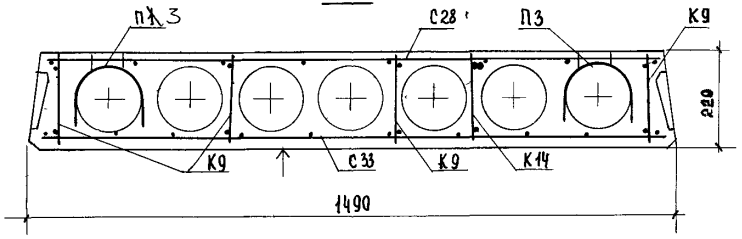

## Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы 17-21
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 12,13,14

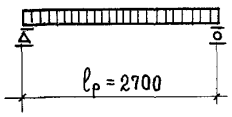
12527




Расчетная схема




| Характеристика изделия | | | |
|---|---|---|---|
| Вес панели | | кг | 1285 |
| Объем бетона | | м³ | 0,514 |
| Приведенная толщина бетона | | см | 12,96 |
| Расход стали | Всего | кг | 2451 |
| | на 1м² панели | | 6,18 |
| | на 1м³ бетона | | 4768 |
| Проектная марка бетона | | кг/см² | 200 |
| Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска изделия с завода не менее | | | 140 |
| Нагрузки, приложен-к изделию | Расчетная | кг/м² | 1250 |
| | Нормативная | | 1050 |
| | Норм.длит. дейст. | | 900 |
| Нормат. собств вес изделия | | | 320 |
| Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки | | $\frac{f}{l_р}$ | $\frac{1}{627}$ |

Спецификация арматурных изделий

| Наименование | Марка | Кол. шт. | Вес кг |
|---|---|---|---|
| Каркасы | К9 | 8 | 1,44 |
| | К14 | 1 | 7,59 |
| Сетки | С28 | 1 | 1,89 |
| | С33 | 1 | 11,11 |
| Монтаж. петли | П3 | 4 | 2,48 |
| Всего: | | | 24,51 |

Выборка стали на изделие

| Диаметр арматуры мм | Длина м | Вес кг | ГОСТ | Rа кг/см² |
|---|---|---|---|---|
| 14 AIII | 5,44 | 6,57 | 5781-61* | 3400 |
| 10 AI | 4,00 | 2,48 | | |
| 8 BI | 22,00 | 8,69 | 6727-53* | 2500 |
| 5 BI | 6,62 | 1,02 | | 3150 |
| 4 BI | 24,48 | 2,42 | | |
| 3 BI | 60,93 | 3,33 | | |

Примечания:

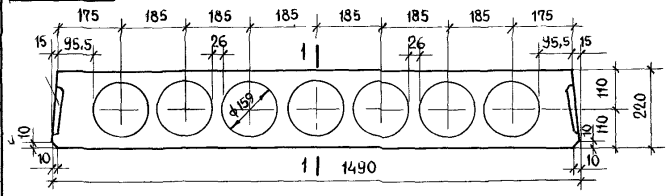
1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покрас
2. Арматурные изделия см. листы 17-21
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 12, 13, 14

12527

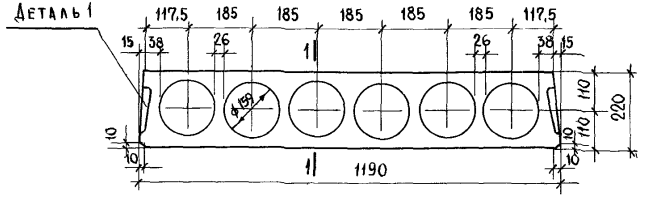
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1973п | Панели перекрытий железобетонные | Серия 1.141-1 | |
| | Панель ПК 12,5-28.15 п. Опалубочный чертеж. Армирование | Выпуск 28 | Лист |

Гл. спец. отд. Шахова
Рук. группы З. Мацея
Ст. инженер В. Демина
Копировал
Гл. инженер проекта Л. Шилкина
учебных зданий г. Москва

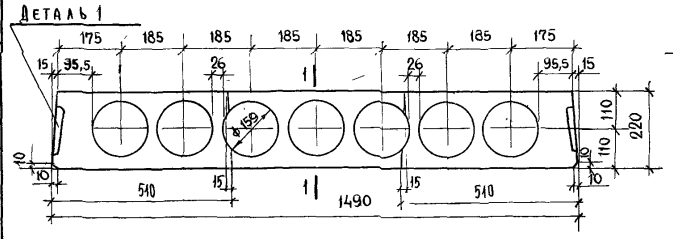
## Сечение панелей ПК8-28.15, ПК12,5-28.15



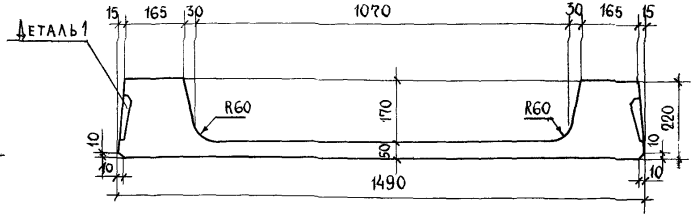

## Сечение панелей ПК8-28,12, ПК12.5-28.12



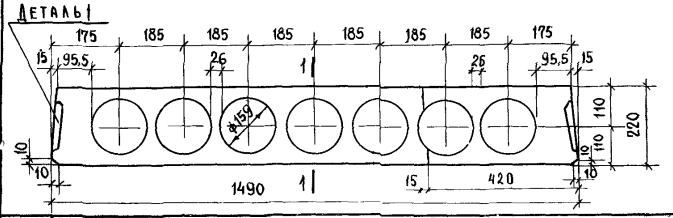

## Сечение панелей ПК8-28.15с, ПК12.5-28.15с




## Сечение панелей ПР8-28.15с, ПР12,5-28.15с




## Сечение панелей ПК8-28.15п, ПК12.5-28.15п




Примечания:

1. Деталь 1 см. лист 13
2. Сечение 1-1 см. лист 13

| | | |
|---|---|---|
| Гл. спец. отд. | | |
| Рук. группы | | |
| Ст. инженер | | |
| | У. Шахова | Копировал |
| | З. Мацея | |
| | В. Демина | |

Учебных зданий г. Москва

12527

ТК 1079

Панели перекрытий железобетонные

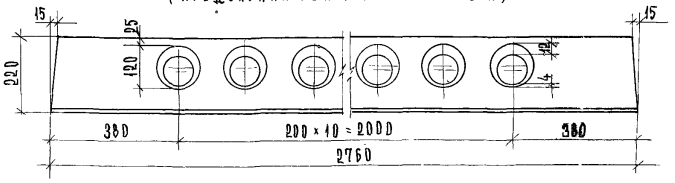
Опалубочные сечения панелей

Серия ИИ-04-1

Выпуск 1 лист

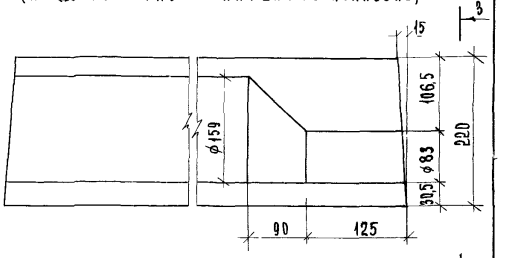
2-2

(ПРОДОЛЬНАЯ БОКОВАЯ ГРАНЬ ПАНЕЛИ)

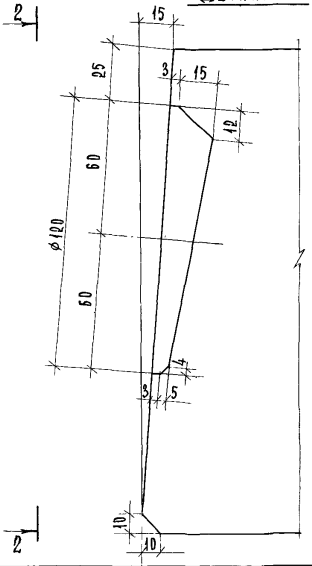



1-1

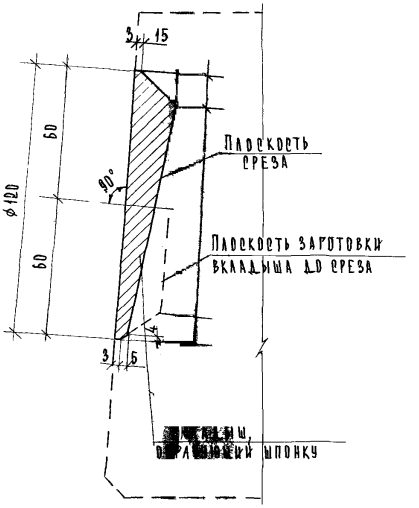
(ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПАНЕЛИ ПО ПУАНСОНУ)



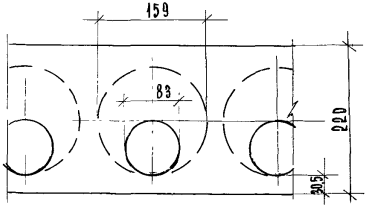

ДЕТАЛЬ 1




ДЕТАЛЬ ЗАГОТОВКИ ВКЛАДЫША, ОБРАЗУЮЩЕГО ШПОНКУ




3-3




12527

ТК 4072

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

ДЕТАЛЬ 1. СЕЧЕНИЕ 1-1

СЕРИЯ ИИ-04-4

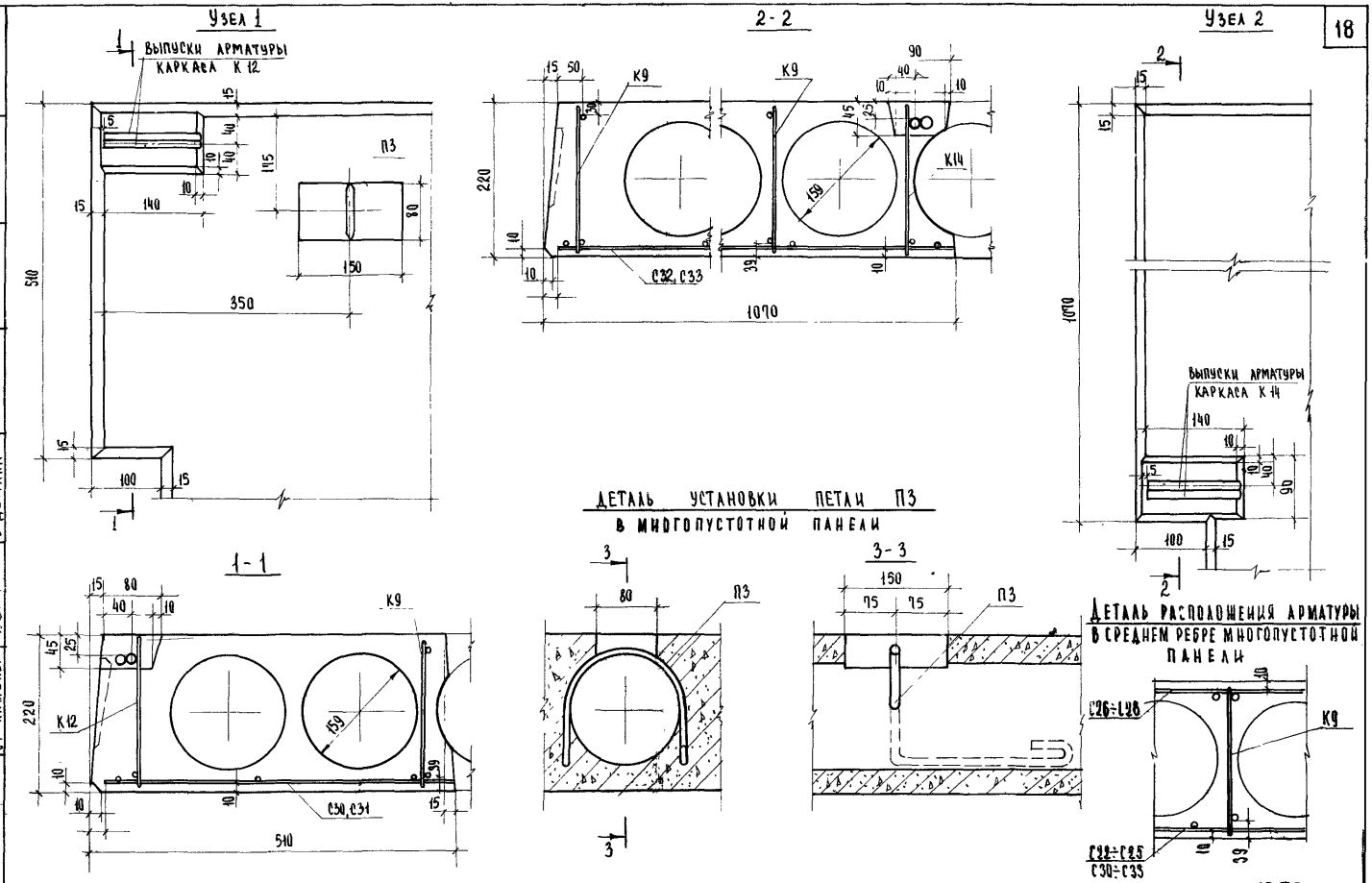
ВЫПУСК 20

ЛИСТ 13

УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ г. МОСКВА

РУК. ГРУППЫ Л. МАДЕЯ

ОТ. ИНЖЕНЕР В. ДЕМИНА



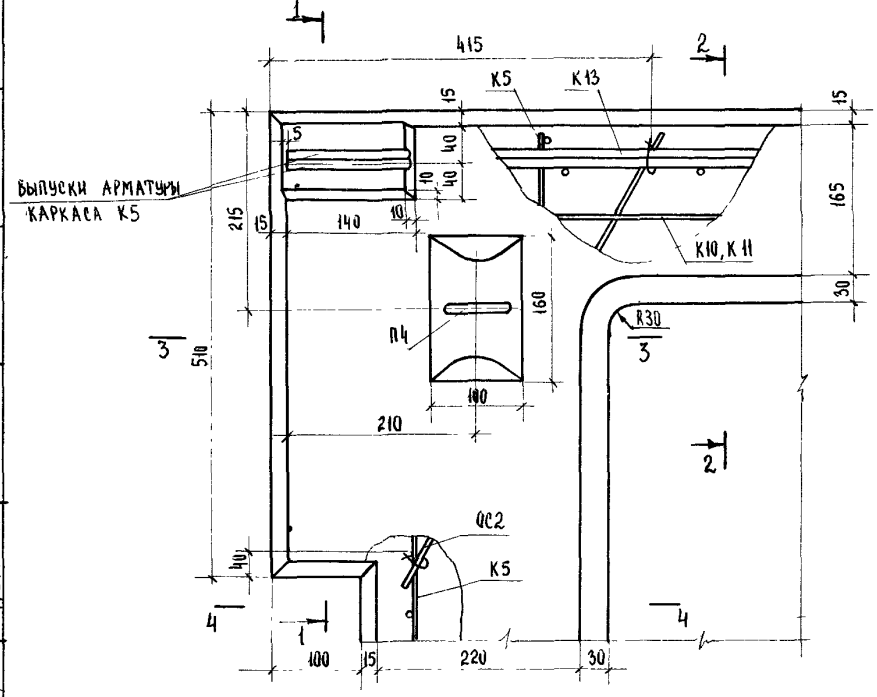

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отдела | В. Грёков | Проверил | З. Мацея |
| Гл. спец. отд. | Э. Шахова | Копировал | А. Волохова |
| Рук. группы | З. Мацея | | |
| Ст. инженер | В. Демина | | |

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

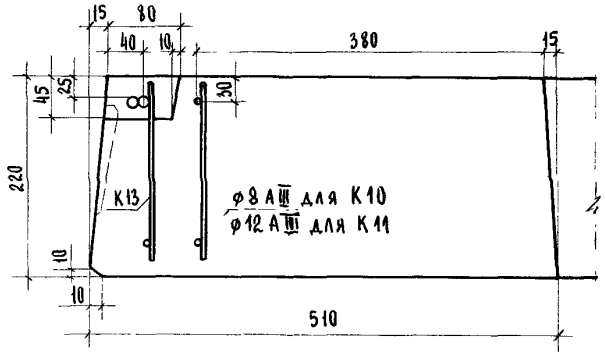
12527

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Панели перекрытий железобетонные | Серия ИИ-04-4 |
| 1973г. | Узлы 1 и 2. Деталь установки петли П3 в многопустотной панели. Деталь расположения арматуры в среднем ребре многопустотной | Выпуск 22 Лист 21 |

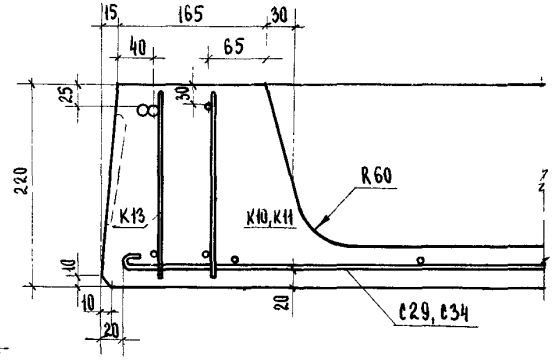
## Узел 3



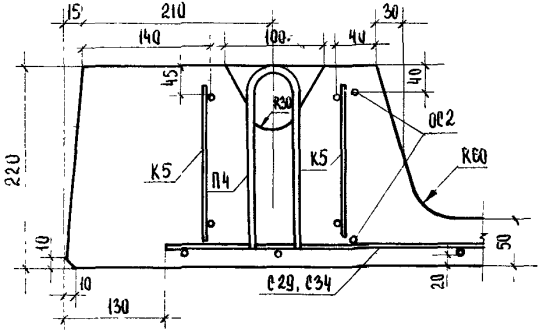

## 1-1



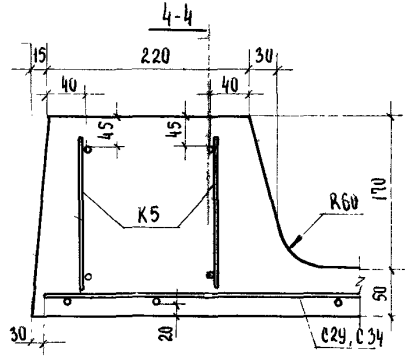

## 2-2




## 3-3




## 4-4



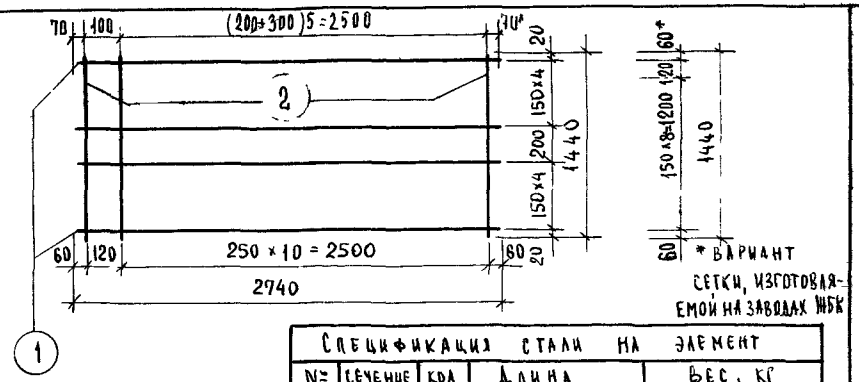

**Примечание:**

Верхние отдельные стержни ОС1 привязать вязальной проволокой к верхним продольным стержням каркасов К5 и К13, нижние стержни ОС1 привязать к стержням нижней сетки С29, С34

12587



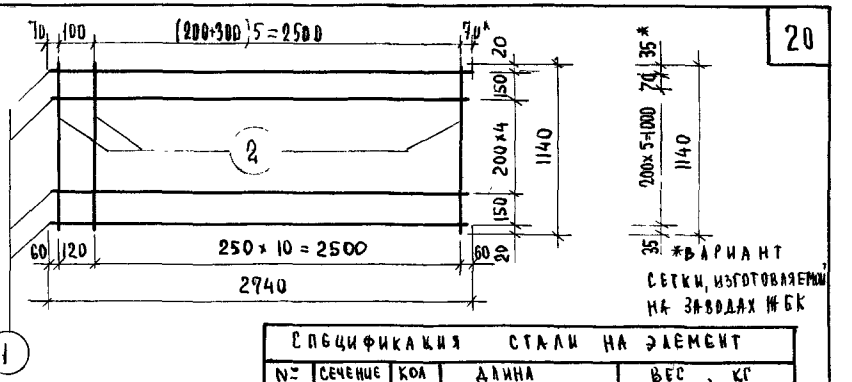
Для учебных заданий
г. Москва
Рук. группы З. Мацея
Ст. инженер В. Демина




Сетка $\frac{150/250/6/4}{1400 \times 2620}$ ГОСТ 8478-66

| Спецификация стали на элемент | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| № поз | Сечение | Кол шт | Длина поз мм | Длина на элем м | Вес, кг на элемент | Вес, кг элемента |
| 1 | Ф6 А III | 10 | 2740 | 27,40 | 6,08 | 7,79 |
| 2 | Ф4 В I | 12 | 1440 | 17,28 | 1,71 | |

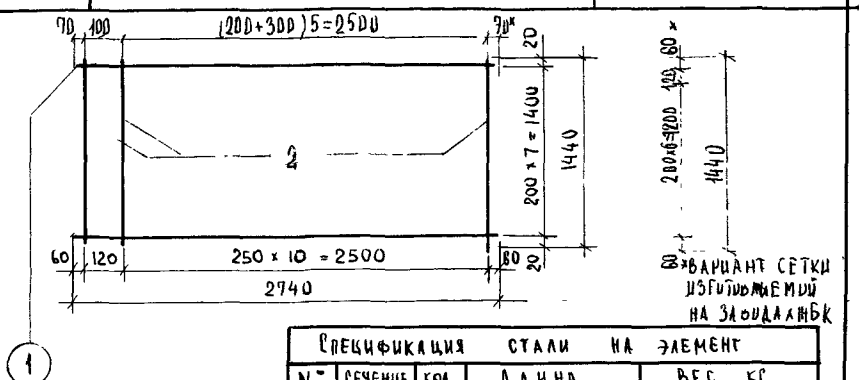
Сетка С 22 — Серия ИИ-04-4, выпуск 20




Сетка $\frac{200/250/6/4}{1100 \times 2620}$ ГОСТ 8478-66

| Спецификация стали на элемент | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| № поз. | Сечение | Кол шт | Длина поз. мм | Длина на элем м | Вес, кг на элемент | Вес, кг элемента |
| 1 | Ф6 А III | 7 | 2740 | 19,18 | 4,26 | 5,61 |
| 2 | Ф4 В I | 12 | 1140 | 13,68 | 1,35 | |

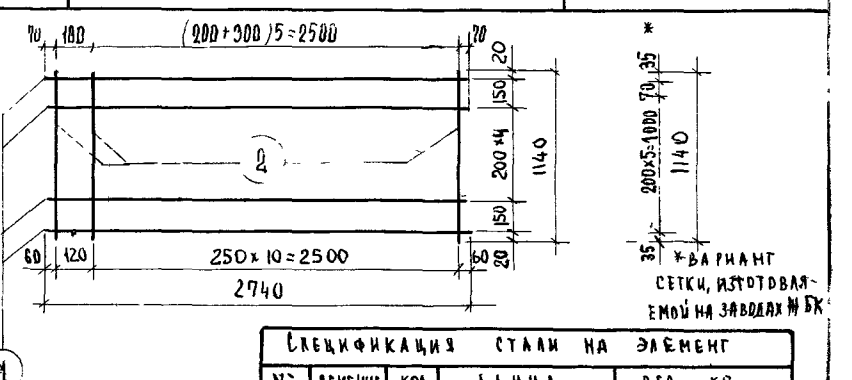
Сетка С 24 — Серия ИИ-04-4, выпуск 20




Сетка $\frac{200/250/8/4}{1400 \times 2620}$ ГОСТ 8478-66

| Спецификация стали на элемент | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| № поз | Сечение | Кол шт | Длина поз мм | Длина на элем м | Вес, кг на элемент | Вес, кг элемента |
| 1 | Ф8 А III | 8 | 2740 | 21,92 | 8,66 | 10,37 |
| 2 | Ф4 В I | 12 | 1440 | 17,28 | 1,71 | |

Сетка С 23 — Серия ИИ-04-4, выпуск 20




Сетка $\frac{200/250/8/4}{1140 \times 2620}$ ГОСТ 8478-66

| Спецификация стали на элемент | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| № поз | Сечение | Кол. шт. | Длина поз. мм | Длина на элем м | Вес, кг на элемент | Вес, кг элемента |
| 1 | Ф8 А III | 7 | 2740 | 19,18 | 7,58 | 8,93 |
| 2 | Ф4 В I | 12 | 1140 | 13,68 | 1,35 | |

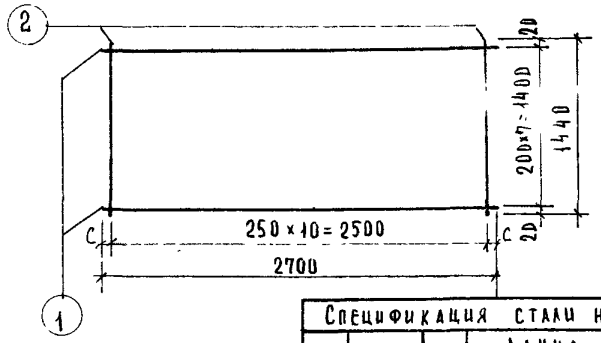
12527

Сетка С 25 — Серия ИИ-04-4, выпуск 20

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Панели перекрытий железобетонные | Серия ИИ-04-4 | |
| 1973г. | Сетки С22 ÷ С25 | Выпуск 20 | Лист 16 |

Учебных зданий г. Москва

Гл. спец. отд. Рук. группы Ст. инженер — Э. Шахова, З. Мацев, В. Демина — Копировал — В. Березина




Примечание:

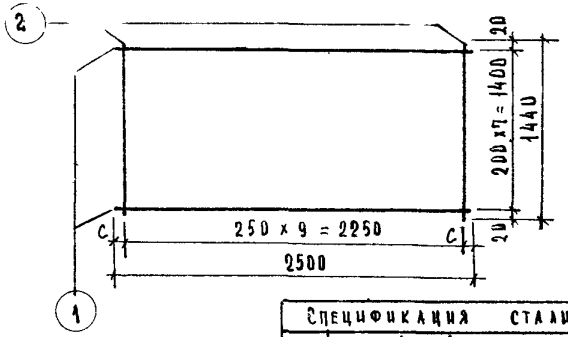
Величину „С" принять в пределах 20-180 мм

Сетка $\frac{200/250/3/3}{1400\times2500}$ ГОСТ 8478-66

| Спецификация стали на элемент. | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| № поз | Сечение | Кол. шт. | Длина поз. мм | Длина на элем. м | Вес, кг на элемент | Вес, кг элемента |
| 1 | ф3ВI | 8 | 2700 | 21,60 | 1,19 | 2,06 |
| 2 | ф3ВI | 11 | 1440 | 15,84 | 0,87 | |

Сетка С26

Серия ИИ-04-4
Выпуск 20




Примечание:

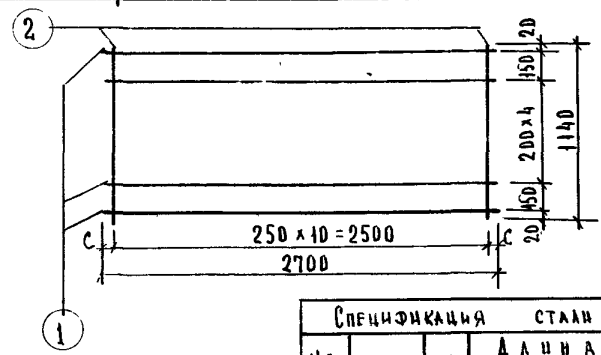
Величину „С" принять в пределах 20-180 мм

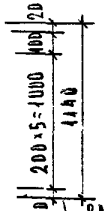
Сетка $\frac{200/250/3/3}{1400\times2250}$ ГОСТ 8478-66

| Спецификация стали на элемент | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| № поз. | Сечение | Кол. шт. | Длина поз. мм | Длина на элем. м | Вес, кг на элемент | Вес, кг элемента |
| 1 | ф3ВI | 8 | 2500 | 20,00 | 1,10 | 1,89 |
| 2 | ф3ВI | 11 | 1440 | 14,40 | 0,79 | |

Сетка С28

Серия ИИ-04-4
Выпуск 20




Вариант сетки изготовляемой на заводах МБ

| Спецификация стали на элемент | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| № поз | Сечение | Кол. шт. | Длина поз. мм | Длина на элем. м | Вес, кг на элемент | Вес, кг элемента |
| 1 | ф3ВI | 7 | 2700 | 18,90 | 1,04 | 1,73 |
| 2 | ф3ВI | 11 | 1140 | 12,54 | 0,69 | |

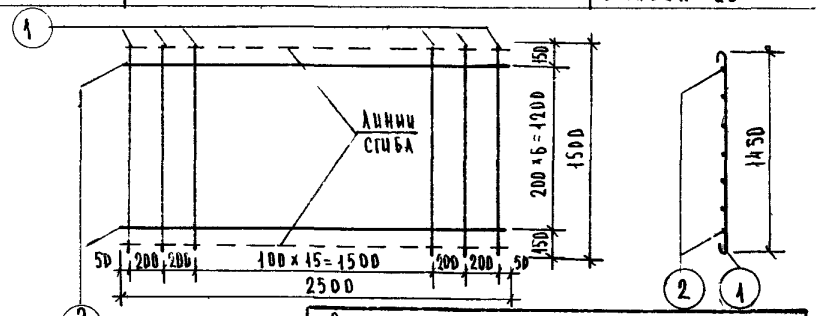
Сетка $\frac{200/250/3/3}{1140\times2500}$ ГОСТ 8478-66

Примечание.

Величину „С" принять в пределах 20-180 мм

Сетка С 27

Серия ИИ-04-4
Выпуск 20




| Спецификация стали на элемент | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| № поз | Сечение | Кол. шт | Длина поз. мм | Длина на элем. м | Вес, кг на элемент | Вес, кг элемента |
| 1 | ф5ВI | 20 | 1500 | 30,00 | 4,62 | 6,35 |
| 2 | ф4ВI | 7 | 2500 | 17,50 | 1,73 | |

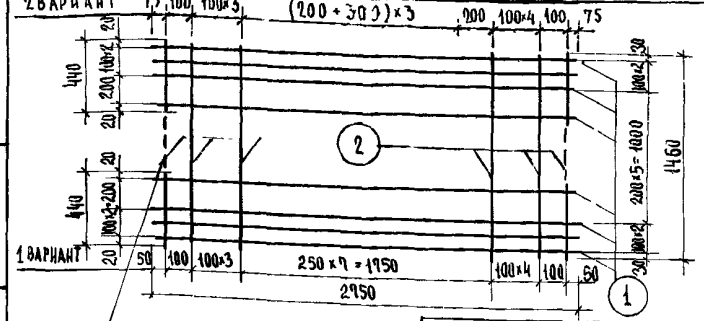
12527

Сетка С29

Серия ИИ-04-4
Выпуск 20

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Панели перекрытий железобетонные | Серия ИИ-04-4 |
| 1973д | Сетки С26÷С29 | Выпуск 20 / Лист 17 |

Учебных зданий г. Москва
ГПИ Спецучебпроект
Рук. группы Мацей
Ст. инженер Демина
Гл. спец. отд. Шлаков




ВЫРЕЗАТЬ ПО МЕСТУ

ПРИМЕЧАНИЕ

В 1 ВАРИАНТЕ РАЗМЕР 2750 ПРИНЯТЬ ЗА ДЛИНУ СЕТКИ, ВО 2 ВАРИАНТЕ – ЗА ШИРИНУ.

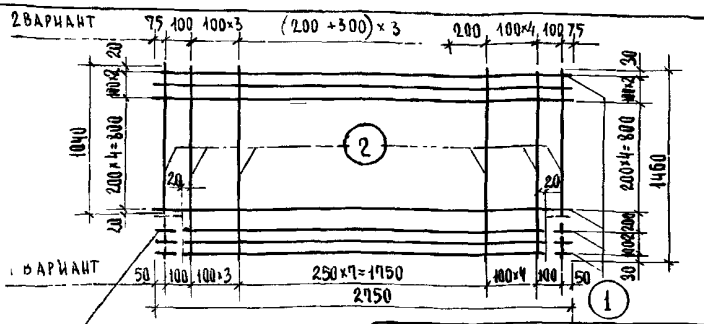
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ

| № поз. | Сечение | Кол. шт | Длина позиции мм | Длина на элем м | Вес, кг на элемент | Вес, кг элемента |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ф6АIII | 10 | 2750 | 27,50 | 6,11 | 8,53 |
| 2 | ф4ВI | 17 | 1440 | 24,82 | 2,42 | |

СЕТКА С30

СЕРИЯ ИИ-04-4

ВЫПУСК 20




ВЫРЕЗАТЬ ПО МЕСТУ

ПРИМЕЧАНИЕ

В 1 ВАРИАНТЕ РАЗМЕР 2750 ПРИНЯТЬ ЗА ДЛИНУ СЕТКИ, ВО 2 М ВАРИАНТЕ – ЗА ШИРИНУ

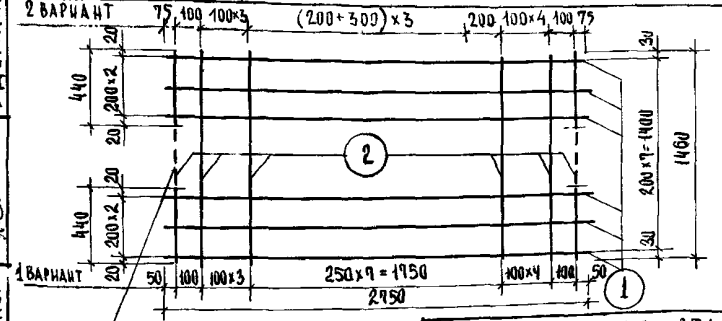
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ

| № поз | Сечение | Кол. шт | Длина позиции мм | Длина на элем м | Вес, кг на элемент | Вес, кг элемента |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ф6АIII | 10 | 2750 | 27,50 | 6,11 | 8,53 |
| 2 | ф4ВI | 17 | 1440 | 24,82 | 2,42 | |

СЕТКА С32

СЕРИЯ ИИ-04-4

ВЫПУСК 20




ВЫРЕЗАТЬ ПО МЕСТУ

ПРИМЕЧАНИЕ

В 1 ВАРИАНТЕ РАЗМЕР 2750 ПРИНЯТЬ ЗА ДЛИНУ СЕТКИ ВО 2М ВАРИАНТЕ – ЗА ШИРИНУ.

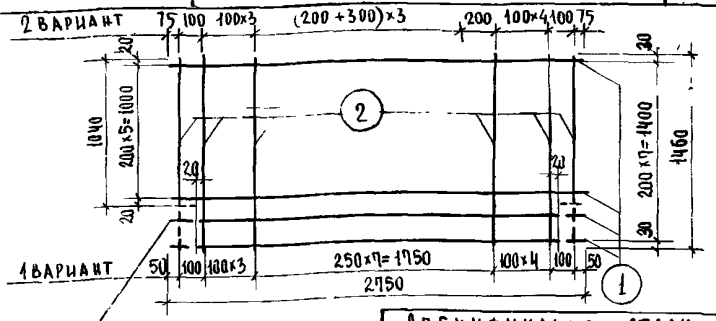
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ

| № поз | Сечение | Кол. шт | Длина позиции мм | Длина на элем м | Вес, кг на элемент | Вес, кг элемента |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ф8АIII | 8 | 2750 | 22,00 | 8,69 | 11,11 |
| 2 | ф4ВI | 17 | 1440 | 24,82 | 2,42 | |

СЕТКА С31

СЕРИЯ ИИ-04-4

ВЫПУСК 20




ВЫРЕЗАТЬ ПО МЕСТУ

ПРИМЕЧАНИЕ

В 1 М ВАРИАНТЕ РАЗМЕР 2750 ПРИНЯТЬ ЗА ДЛИНУ СЕТКИ, ВО 2 М ВАРИАНТЕ – ЗА ШИРИНУ.

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ

| № поз | Сечение | Кол. шт. | Длина позиции мм | Длина на элем м | Вес, кг на элемент | Вес, кг элемента |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ф8АIII | 8 | 2750 | 22,00 | 8,69 | 11,11 |
| 2 | ф4ВI | 17 | 1440 | 24,82 | 2,42 | |

12527

СЕТКА С33

СЕРИЯ ИИ-04-4

ВЫПУСК 20

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

СЕТКИ С30 – С33

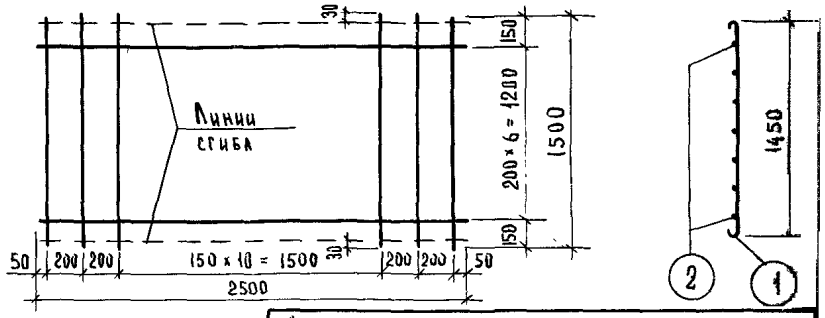
ТК

СЕРИЯ ИИ-04-4

ВЫПУСК 1 ЛИСТ

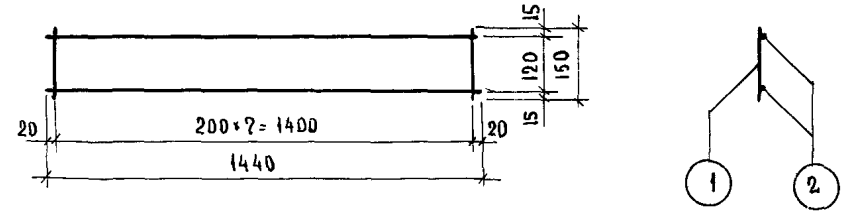
ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

| | | |
|---|---|---|
| НАЧ. ОТДЕЛА | В. ГРЕКОВ | ПРОВЕРИЛ |
| ГЛ. АПЕЦ. ОТД. | З. ШАХОВА | КОПИРОВАЛ |
| РУК. ГРУППЫ | З. МАЦЕЯ | З. МАЦЕЯ |
| СТ. ИНЖЕНЕР | В. ДЕМИНА | Л. ВОЛОХОВА |



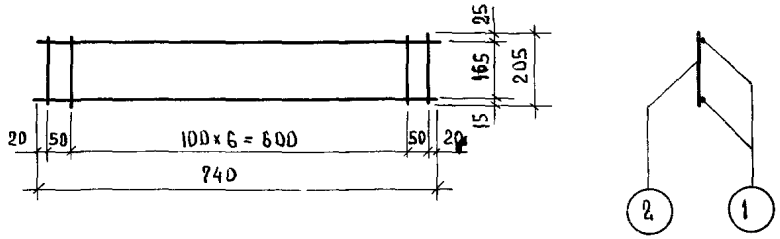

| Спецификация стали на элемент | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| № поз | Сечение | Кол шт | Длина поз мм | Длина на элем м | Вес, кг на элемент | Вес, кг элемента |
| 1 | Ø8ВI | 15 | 1500 | 22,5 | 8,89 | 10,62 |
| 2 | Ø4ВI | 7 | 2500 | 17,5 | 1,73 | |

Сетка С34 — Серия ИИ-04, выпуск 20



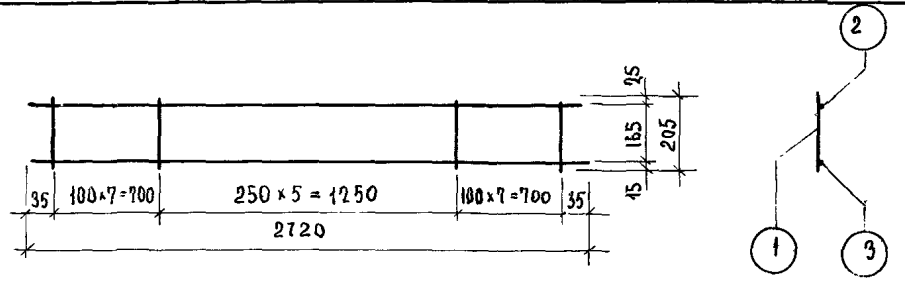

| Спецификация стали на элемент | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| № поз | Сечение | Кол шт | Длина поз мм | Длина на элем м | Вес, кг на элемент | Вес, кг элемента |
| 1 | Ø4ВI | 8 | 150 | 1,20 | 0,12 | 0,56 |
| 2 | Ø5ВI | 2 | 1440 | 2,88 | 0,44 | |

Каркас К5 — Серия ИИ-04-4, выпуск 20




| Спецификация стали на элемент | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| № поз | Сечение | Кол. шт | Длина поз. мм | Длина на элем м | Вес, кг на элемент | Вес, кг элемен |
| 1 | Ø3ВI | 2 | 740 | 1,48 | 0,08 | 0,18 |
| 2 | Ø3ВI | 9 | 205 | 1,85 | 0,10 | |

Каркас К9 — Серия ИИ-04-4, выпуск 20




| Спецификация стали на элемент | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| № поз. | Сечение | Кол шт | Длина поз. мм | Длина на элем м | Вес, кг на элемент | Вес, кг элемента |
| 1 | Ø5ВI | 20 | 205 | 4,10 | 0,63 | 2,12 |
| 2 | Ø5ВI | 1 | 2720 | 2,72 | 0,42 | |
| 3 | Ø8АIII | 1 | 2720 | 2,72 | 1,07 | |

Каркас К10 — Серия ИИ-04-4, выпуск 20

ТК — Панели перекрытий железобетонные

Сетка С34 Каркасы К5, К9, К10

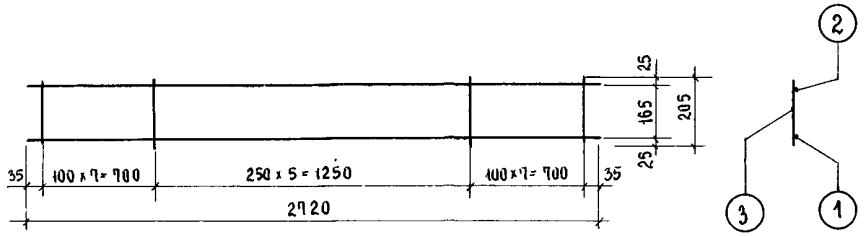
Серия ИИ-04-4, выпуск 20, лист 19

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Нач. отдела — Гл. спец. отд. — Рук группы — Ст инженер

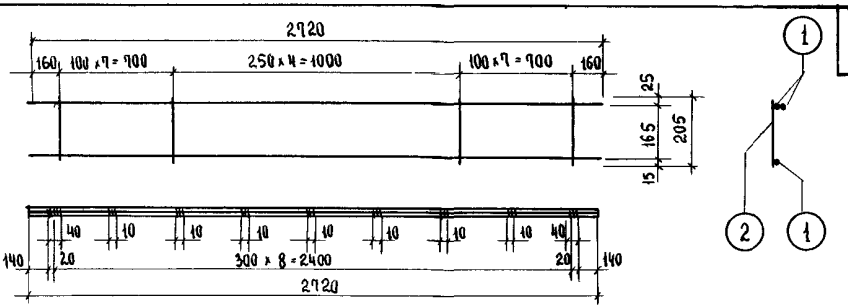
В. Трепов — Э. Шахова — З. Мацея — В. Демина

Копировал — В. Березина




| Спецификация стали на элемент | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| № поз. | Сечение | Кол. шт. | Длина поз мм | Длина на элем м | Вес, кг на элемент | Вес, кг элемента |
| 1 | Ф12 А III | 1 | 2720 | 2,72 | 2,41 | 3,46 |
| 2 | Ф5 В I | 1 | 2720 | 2,72 | 0,42 | |
| 3 | Ф5 В I | 20 | 205 | 4,10 | 0,63 | |

Каркас К 11 — Серия ИИ-04-4 — Выпуск 20

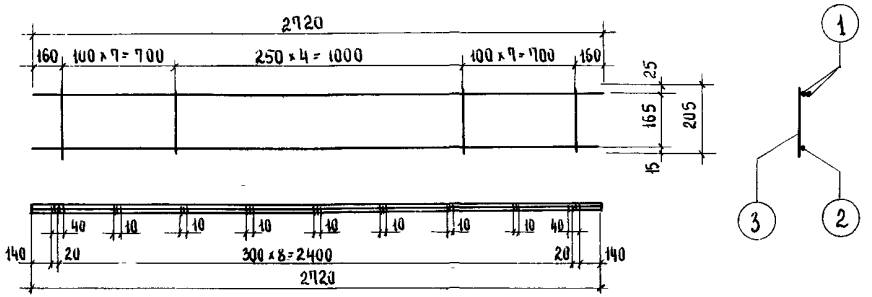



Примечание:

Стержни позиции (1) приварить между собой согласно чертежу электродуговой сваркой, $h_{шв}$ = 6 мм

| Спецификация стали на элемент | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| № поз | Сечение | Кол. шт. | Длина поз. мм | Длина на элем. м | Вес, кг на элемент | Вес, кг элемента |
| 1 | Ф10 А III | 3 | 2720 | 8,16 | 5,04 | 5,64 |
| 2 | Ф 5 В I | 19 | 205 | 3,90 | 0,60 | |

Каркас К 13 — Серия ИИ-04-4 — Выпуск 20

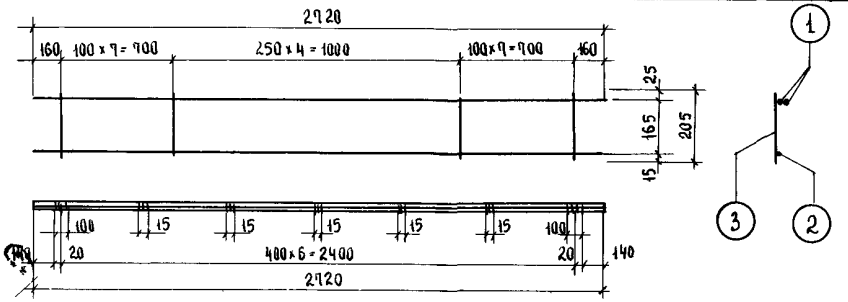



Примечание:

Стержни позиции (1) приварить между собой согласно чертежу электродуговой сваркой, $h_{шв}$ = 6 мм

| Спецификация стали на элемент | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| № поз | Сечение | Кол. шт | Длина поз мм | Длина на элем. м | Вес, кг на элемент | Вес, кг элемента |
| 1 | Ф10 А III | 2 | 2720 | 5,44 | 3,36 | 4,38 |
| 2 | Ф5 В I | 1 | 2720 | 2,72 | 0,42 | |
| 3 | Ф5 В I | 19 | 205 | 3,90 | 0,60 | |

Каркас К 12 — Серия ИИ-04-4 — Выпуск 20




Примечание:

Стержни позиции (1) приварить между собой согласно чертежу электродуговой сваркой, $h_{шв}$ = 6 мм

| Спецификация стали на элемент | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| № поз. | Сечение | Кол шт | Длина поз мм | Длина на элем. м | Вес, кг на элемент | Вес, кг элемента |
| 1 | Ф14 А III | 2 | 2720 | 5,44 | 6,57 | 7,59 |
| 2 | Ф5 В I | 1 | 2720 | 2,72 | 0,42 | |
| 3 | Ф5 В I | 19 | 205 | 3,90 | 0,60 | |

Каркас К 14 — Серия ИИ-04-4 — Выпуск 20

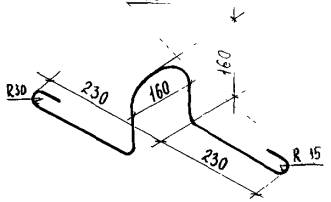
ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отдела | | В. Треков | |
| Гл. спец. отд. | | З. Шахова | |
| Рук группы | | З. Мацея | |
| Ст. инженер | | В. Демина | |
| Проверил | | Копировал | |
| | | | З. Мацея |
| | | | Л. Волохова |

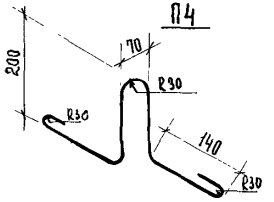
| | | |
|---|---|---|
| ТК | Панели перекрытий железобетонные | Серия ИИ-04-4 |
| 1973 г. | Каркасы К 11 ÷ К 14 | Выпуск 20 / Лист 20 |

12527

П3




П4

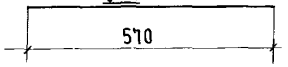



| Спецификация стали на элемент | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| № поз | Сечение | Кол шт. | Длина поз мм | Длина на элем м | Вес, кг на элемент | Вес, кг элемент |
| 1 | ф10AI | 1 | 1000 | 1,00 | 0,62 | 0,62 |
| 2 | ф10AI | 1 | 870 | 0,87 | 0,54 | 0,54 |

Петли П3; П4

Серия ИИ-04-4
Выпуск 20

ОС2

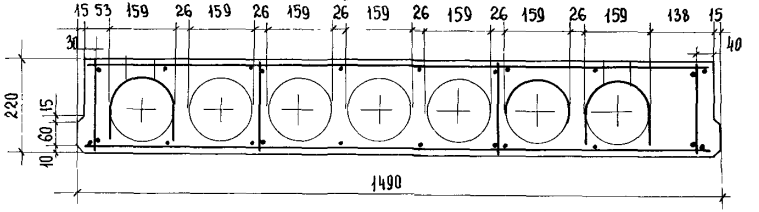



| Спецификация стали на элемент | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| № поз. | Сечение | Кол. шт. | Длина поз. мм | Длина на элем м | Вес, кг на элемент | Вес, кг элемента |
| ОС2 | ф10AIII | 1 | 570 | 0,57 | 0,35 | 0,35 |

Отдельный стержень ОС2

Серия ИИ-04-4
Выпуск 20

## Приложение




## Примечание:

Для изготовления рядовых панелей шириной 1,5м с несимметричным расположением пустот в формах действующего оборудования на панели шириной 1,6м, поперечное сечение панелей должно соответствовать данному чертежу; продольное сечение соответствует продольному сечению панелей шириной 1,6м.

Армирование панелей с несимметричным расположением пустот соответствует армированию панелей с симметричным расположением пустот, при этом плоские каркасы, устанавливаемые в крайних ребрах, следует располагать согласно чертежу.

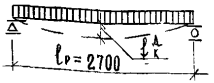
Арматурные изделия принять те же, что и для соответствующих панелей с симметричным расположением пустот.

12527



Учебных зданий г. Москва
Рук. группы Гарнер
Ст. инженер
Гл. спец. отд.
Э. Шахова
З. Мацея
В. Демина
Копировал
Проверил
Выпуск
Л. Волохова

Схема опирания и загружения при испытании




При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

| Марка изделия | Площадь загружения при испытании см² | Проверка прочности: Вид разрушения и величина коэффициента „с" | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Текучесть продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны, одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры с=1,4* | | | Разрыв продольной арматуры или раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достиж. текуч. продольн. растянутой арматуры или выдергивание ар-ры и раскол бетона с=1,6** | | |
| | | Величина разрушающей нагрузки кг/м² | | | Величина разрушающей нагрузки кг/м² | | |
| | | при которой изделия признаются годными /п.2.3.2. ГОСТ/ | | при которой требуются повторные испытания/п.3.2.2 ГОСТ/ | при которой изделия признаются годными /п.2.3.2. ГОСТ/ | | при которой требуются повторные испытания/п.3.2.2 ГОСТ/ |
| | | с учетом собств. веса изделия | за вычетом собств. веса изделия | за вычетом собственного веса изделия | с учетом собств. веса изделия | за вычетом собств. веса изделия | за вычетом собственного веса изделия |
| ПК8-28.15 | 270×146 | 1670 | 1350 | < 1350, но ≥ 1145 | 1905 | 1585 | < 1585, но ≥ 1350 |
| ПК12.5-28.15 | 270×146 | 2315 | 1995 | < 1995, но ≥ 1695 | 2645 | 2325 | < 2325, но ≥ 1980 |
| ПК8-28.12 | 270×116 | 1650 | 1340 | < 1340, но ≥ 1140 | 1885 | 1575 | < 1575, но ≥ 1340 |
| ПК12.5-28.12 | 270×116 | 2305 | 1995 | < 1995, но ≥ 1695 | 2630 | 2320 | < 2320, но ≥ 1975 |
| ПК8-28.15с | 270×146 | 1670 | 1350 | < 1350, но ≥ 1145 | 1905 | 1585 | < 1585, но ≥ 1350 |
| ПК12.5-28.15с | 270×146 | 2315 | 1995 | < 1995, но ≥ 1695 | 2645 | 2325 | < 2325, но ≥ 1980 |
| ПР8-28.15с | 270×146 | 1640 | 1330 | < 1330, но ≥ 1130 | 1875 | 1565 | < 1565, но ≥ 1330 |
| ПР12.5-28.15с | 270×146 | 2285 | 1975 | < 1975, но ≥ 1680 | 2615 | 2305 | < 2305, но ≥ 1960 |
| ПК8-28.15п | 270×146 | 1670 | 1350 | < 1350, но ≥ 1145 | 1905 | 1585 | < 1585, но ≥ 1350 |
| ПК12.5-28.15п | 270×146 | 2315 | 1995 | < 1995, но ≥ 1695 | 2645 | 2325 | < 2325, но ≥ 1975 |

* Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину, превышающую 1/50 длины пролета /п.3.2.1а ГОСТ/
Раздробление бетона от сжатия одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом в 1,5 и более раза превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости с одновременным раскрытием трещин, нормальных к оси элемента на величину 1 мм и более /п.3.2.1б ГОСТ/

** Раздробление бетона от сжатия до достижения в растянутой арматуре предела текучести характеризуется прогибом изделия на величину, менее чем в 1,5 раза превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости или раскрытием трещин на величину менее 1 мм/п.3.2.1б ГОСТ/

12527

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Гип. Мацея, Иванчиева; Нач. отд. Трескова; Рук. группы Маслова; Ст. инженер Демина; Нач. сект. Мацея; Рук. группы Маслова; Ст. инженер Демина

| ТК | Панели перекрытий железобетонные | Серия ИИ-04-4 |
|---|---|---|
| 1973г. | Данные для испытания панелей по прочности | Выпуск 20 Лист 29 |

| Марка панели | Проверка по раскрытию трещин | | Проверка по жесткости | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м² /п.2.3.7 гост/ | Контрольная ширина раскрытия трещин $a_т^к$ мм /п.2.3.8 гост/ | Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м² /п 2.3.3 гост/ | Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_к^д$ (мм) /п. 2.3.3 гост/. | Величина измеренного прогиба мм (п.3.3.2 гост). При которой изделие признается годным | При которой требуется повторное испытание |
| ПК8-28.15 | 690 | 0.2 | 690 | 0.28 | ≤0.34 | ≤0.36 НО >0.34 |
| ПК12.5-28.15 | 1080 | 0.2 | 1080 | 0.45 | ≤0.54 | ≤0.58 НО >0.54 |
| ПК8-28.12 | 690 | 0.2 | 690 | 0.29 | ≤0.35 | ≤0.38 НО >0.35 |
| ПК12.5-28.12 | 1080 | 0.2 | 1080 | 0.46 | ≤0.55 | ≤0.60 НО >0.55 |
| ПК8-28.15С | 690 | 0.2 | 690 | 0.28 | ≤0.34 | ≤0.36 НО >0.34 |
| ПК12.5-28.15С | 1080 | 0.2 | 1080 | 0.45 | ≤0.54 | ≤0.58 НО >0.54 |
| ПР8-28.15С | 690 | 0.2 | 690 | 0.28 | ≤0.34 | ≤0.36 НО >0.34 |
| ПР12.5-28.15С | 1080 | 0.2 | 1080 | 0.45 | ≤0.54 | ≤0.58 НО >0.54 |
| ПК8-28.15П | 690 | 0.2 | 690 | 0.53 | ≤0.64 | ≤0.69 НО >0.64 |
| ПК12.5-28.15П | 1080 | 0.2 | 1080 | 0.83 | ≤1.00 | ≤1.08 НО >1.00 |

gost.e-ecolog.ru

Учебных зданий г. Москва

Гл. спец. отд. Рук. группы Ст. техник

Э. Шахова З. Мацея В. Варенцов

12527

ТК | Панели перекрытий железобетонные | Серия ИИ-04-4

Данные для испытания панелей по трещиностойкости и по жесткости | Выпуск | Лист