ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТ
Государственный институт типового проектирования и технических исследований
ГИПРОТИС

БЛОКИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Альбом III

# МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ ТИПОВ 3, 5, 6, 9, 11, 12, 15, 17, 18, 19, 20.

ВЫСОТА ЭТАЖЕЙ 6 М

ВЫПУСК 1

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Серия 1-82-Р3

МОСКВА 1968

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТ
Государственный институт типового проектирования и технических исследований
ГИПРОТИС

БЛОКИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Альбом III

# МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ ТИПОВ 3, 5, 6, 9, 11, 12, 15, 17, 18, 19, 20.

ВЫСОТА ЭТАЖЕЙ 6 М

ВЫПУСК 1

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Серия 1-82-Р3

Директор Гипротис Н. Лутов
Главный инженер Е. Ступин

Начальник отдела промсооружений №2 Б. Васильев
Главный инженер проекта Е. Осмоловская

МОСКВА 1958

# ОГЛАВЛЕНИЕ


| | Стр. |
|---|---|
| Пояснительная записка | I-6 |
| **Рабочие чертежи:** | **Лист** |
| Здание тип 3. Заглавный лист | I |
| Здание тип 5. Заглавный лист | 2 |
| Здание тип 6. Заглавный лист | 3 |
| Здание тип 9. Заглавный лист | 4 |
| Здание тип II. Заглавный лист | 5 |
| Здание тип I2. Заглавный лист | 6 |
| Здание тип I5. Заглавный лист | 7 |
| Здание тип I7. Заглавный лист | 8 |
| Здание тип I8. Заглавный лист | 9 |
| Здание тип I9. Заглавный лист | I0 |
| Здание тип 20. Заглавный лист | II |
| Здания т.т.3,9,I5,I8,I9,20. Маркировочный план плит покрытий | I2 |
| Здания т.т.6 и I2. Маркировочный план плит покрытия | I3 |
| Здания т.т.5,II,I7. Маркировочный план плит покрытия | I4 |
| Здания т.т. I8,I9,20. Маркировочный план балок покрытия и подкрановых балок | I5 |
| Здания т.т. 3,5,6,9,II,I2,I5,I7. Маркировочный план балок покрытий | I6 |
| Здания т.т.3,9,I5,I8,I9,20. Маркировочный план плит перекрытий | I7 |
| Здания т.т.6,I2. Маркировочный план плит перекрытий | I8 |
| Здания т.т. 5,II,I7. Маркировочный план плит перекрытий | I9 |
| Здание тип 3. Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | 20 |
| Здание тип 5. Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | 2I |

| | Лист |
|---|---|
| Здание тип 6. Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | 22 |
| Здание тип 9. Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | 23 |
| Здание тип II. Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | 24 |
| Здание тип I2. Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | 25 |
| Здание тип I5. Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | 26 |
| Здание тип I7. Маркировочные схемы поперечного каркаса | 27 |
| Здание тип I7. Спецификация, выборка и расход материалов | 28 |
| Здание тип I8. Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | 29 |
| Здание тип I9. Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | 30 |
| Здание тип 20. Маркировочные схемы поперечного каркаса | 3I |
| Здание тип 20. Спецификация, выборка и расход материалов | 32 |
| Детали крепления плит перекрытия | 33 |
| Выборка монтажных марок на один блок здания | 34 |
| Выборка стали по монтажным узлам на один блок здания | 35 |

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая работа является частью общей темы по разработке рабочих чертежей для многоэтажных производственных зданий цехов химической промышленности, выполняемой в соответствии с планом типового проектирования на 1957-58 г.

В данном выпуске - альбоме II - даны монтажные схемы несущих конструкций здания типов 3,5,6,9,11,12,15,18,19 и 20 с сеткой колонн 6х6 м, при высоте этажа 6 м для среднего блока длиной 48 м, расположенного между температурными швами здания.

Альбом содержит маркировочные схемы следующих конструкций:

1/плит и балок покрытия ;

2/подкрановых балок /для зданий типов 18,19 и 20/;

3/плит междуэтажных перекрытий под полезные нормативные нагрузки 500,1000,1500,2000 и 2500 кг/м$^2$;

4/ригелей междуэтажных перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1000,1500,2000 и 2500 кг/м$^2$;

5/колонн при полезных нормативных нагрузках на каждом этаже 1000,1500,2000 и 2500 кг/м$^2$.

Кроме того в альбоме приводятся расходы материалов на блок здания.

Элементы несущего каркаса, плиты междуэтажных перекрытий, карнизные плиты, подкрановые балки, а также конструкции, не замаркированные в данном альбоме, но применяемые в многоэтажных производственных зданиях, как-то: лестничные марши и площадки, лотковые плиты и пр. приведены в следующих работах:

| | |
|---|---|
| 1.Альбом II, серия I-82-р2 | Архитектурно-строительные детали |
| 2.Альбом IУ, серия I-82-р4 | Детали сопряжений сборных железобетонных конструкций |
| 3.Альбом У, серия I-82-р5 | Сборные железобетонные крупно-панельные плиты перекрытий размером 1х6 м. |
| 4.Альбом УI. серия I-82-р6 | Сборные железобетонные ригели междуэтажных перекрытий |
| 5.Альбом УП, серия I-82-р7 Вып.I | Сборные железобетонные колонны. Высота этажей 6 м. |
| 6.Альбом УШ, серия I-82-р8 | Сборные железобетонные монтажные панели |
| 7.Альбом IX, серия I-82-р9 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты размером 1,5х6 м под легкосбрасываемую кровлю. |
| 8.Альбом X, серия I-82-р10 | Сборные железобетонные крупно-панельные плиты покрытий размером 1,5х6 м с отверстиями для шахт и трубопроводов. |
| 9.Альбом XI, серия I-82-р11 | Сборные железобетонные конструкции. Разные элементы. |
| 10.ГОСТ 7740-55 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты покрытий размером 1,5х6 м. |
| 11.Серия ПК-01-05. Вып.I-а | Балки односкатные и двускатные с обычным армированием для покрытий производственных зданий. |
| 12.Серия ПК-01-07. Вып.I | Балки двускатные напряженно-армированные, собираемые из блоков для покрытий производственных зданий. |
| 13.Серия КЭ-01-13 | Сборные железобетонные подкрановые балки. |

Расчетная схема каркаса - рамная, с жесткими узлами по крайним колоннам и шарнирными по средним, за исключением верхнего этажа, где принято шарнирное соединение колонн с балками покрытия / как для одноэтажных производственных зданий/.

В зданиях с мостовыми кранами / типы 18,19 и 20/ жесткие узлы приняты также по средним колоннам на уровне пола верхнего этажа.

Расчет поперечной рамы производился с учетом влияния повышенной жесткости в зоне опоры крайних ригелей.

Арматура жестких узлов рам для зданий всех типов, кроме 15,19 и 20, принималась по моментам, рассчитанным по упругой стадии. Для зданий типов 15,19 и 20, из-за необходимости упрощения жестких узлов, опорные моменты принимались менее упругих на 25-30%, а разность между принятыми и упругими моментами перераспределялась на элементы рамы.

При расчете каркаса принимались следующие расчетные нагрузки:

а/ от покрытия - от 270 до 600 кг/м$^2$ /включая вес балок покрытий/;

б/ от перекрытия: постоянная - 690 кг/м2 /включая вес ригелей/;

временная - 1200,1800,2400 и 3000кг/м2 /соответственно нормативные нагрузки 1000,1500,2000 и 2500кг/м$^2$/;

в/ от кранов - для одного крана легкого режима работ грузоподъемностью 10 т по ГОСТ 1464 -55 /габариты крана принимались по заданию ГИАП/;

г/ ветровая нагрузка - по СНиП для I географического района.

Коэффициент распределения полезной нагрузки по этажам принят равным I.

При расчете рам нагрузка на ригели принималась в виде равномерно распределенной нагрузки на всем пролете.

Указания по выбору несущих конструкций каркаса при любых нагрузках приводятся ниже.

### Покрытие

Настил покрытия принят из крупноразмерных плит по ГОСТ 7740-55 размером 1,5х6м. Плиты привариваются к балкам. Каждая плита должна быть приварена не менее ,чем на трех опорах. Швы между плитами заливаются бетоном марки 150 на мелком гравии.

### Карниз

Карниз здания запроектирован из ребристых плит размером 1,5х6 м, укладываемых ребрами вверх. Эти плиты изготавливаются в той же опалубке, что и основные плиты покрытия. Плиты опираются на колонны и на самонесущие стены и крепятся к ним посредством анкеров. Конструкция карниза приводится в альбоме II серии I-82-р2 и в примерах решения зданий типов 15 и 19 /серия I-82-р/15 и I-82-р/19/.

### Междуэтажные перекрытия

Настил междуэтажных перекрытий принят из крупнопанельных плит размером 1х6 м. В перекрытие укладываются плиты двух видов: опорные - по осям колонн и пролетные - между ними. Опорные плиты, являющиеся элементами продольного каркаса, соединяются между собой по верху посредством приварки накладок и крепятся на сварке к ригелю. Пролетные плиты привариваются к ригелю / кроме одной в каждом шаге колонн/. После установки опорных каркасов швы между плитами и узлы заливаются бетоном на мелком гравии марки 200.

Ригели междуэтажных перекрытий опираются на консоли колонн. В жестких узлах рамы из колонн выпущена арматура для стыкования с опорной арматурой ригелей после их установки. Соединение арматуры колонн и ригелей осуществляется посредством стержней -вкладышей. Сварка стыков стержней производится на подкладках ванным однослектродным способом или многослойными швами.

Сварка должна производится в соответствии с "Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" $\frac{\text{ВСН-38-57}}{\text{МСПМСП- МСЭС}}$ .Контроль качества сварного узла должен производится в соответствии с существующими техническими условиями /ТУ-73-56/. Рекомендуется проверку качества сварных швов производить путем просвечивания с помощью ампул, рентгеноскопическими или ультразвуковыми способами без разрушения стыков.

## Колонны

Колонны прямоугольного сечения имеют консоли для опирания ригелей. Расчленение колонн принято поэтажное. Для обеспечения рихтовки колонн в верхних торцах их к обоймам приварены центрирующие прокладки. Для обеспечения передачи нормальной силы по всему сечению зазор между торцами колонн должен тщательно зачеканиваться жестким раствором. После приварки к обоймам накладок из отрезков стержней и установки арматурных сеток производится торкретирование стыка. Для удобства монтажных работ стыки колонн расположены на высоте 0,6 м от верха соответствующего перекрытия.

Колонны первого этажа заделываются в стаканы фундаментов. Усилия в колоннах на уровне верха фундамента от постоянных и временных нагрузок для всех типов зданий приводятся в таблицах I и 2.

## Подкрановый путь

Для зданий типов I8,I9 и 20 предусматривается один электрический мостовой кран легкого режима работ грузоподъемностью I0 т, предназначенный для монтажа оборудования. Габариты крана приняты по заданию ГИАП. Подкрановые балки приняты типовыми по серии КЭ-0I-I3 марок БК-IС и БК-IIС

Крепление рельсов принято по серии КЭ-0I-II. При необходимости устройства вдоль подкранового пути галереи / во взрывоопасных цехах/ конструкция ее может быть принята по типу, принятому в примере решения здания тип IC /серия I-82-P/I9/ и в альбом II серии I-82-P2

## Стены

Стены предусматриваются самонесущие. Крепление стен может осуществляться по типу крепления стен, приведенных в примерах решения зданий типов I5 и I9 /серии I-82-P/I5/ и -P/I9/ и в альбоме II серии I-82-p2.

Табл 1

| Типы зданий | Нормативные усилия в крайних колоннах | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | От постоянной нагр. | | От снеговой нагр. | | От крановой нагр. | | От ветровой нагр. | | От полезной нагрузки 500 кг/м² | | 1000 кг/м² | | 1500 кг/м² | | 2000 кг/м² | | 2500 кг/м² | |
| | $N_T$ | $M_{TH}$ | $N_T$ | $M_{TH}$ | $N_T$ | $M_{TH}$ | $N_T$ | $M_{TH}$ | $N_T$ | $M_{TH}$ | $N_T$ | $M_{TH}$ | $N_T$ | $M_{TH}$ | $N_T$ | $M_{TH}$ | $N_T$ | $M_{TH}$ |
| 3,5,6 | -27,40 | +2,93 | -1,82 | — | — | | ±1,33 | ±3,87 | -11,14 | -2,58 | -22,28 | +5,15 | -33,42 | +7,73 | -44,56 | +10,30 | -55,70 | +12,88 |
| 9,11,12 | -46,10 | +2,28 | -1,82 | — | — | — | ±3,56 | ±5,30 | -22,95 | +1,75 | -45,89 | +3,49 | -68,84 | +5,24 | -91,78 | +6,98 | -114,73 | +8,73 |
| 15,17 | -65,20 | +2,48 | -1,82 | — | — | — | ±7,40 | ±7,60 | -34,60 | +1,80 | -68,21 | +3,60 | -102,21 | +5,70 | -136,42 | +7,60 | -170,02 | +9,50 |
| 18 | -60,30 | +2,48 | -5,50 | — | -16,40 | — | ±6,76 | ±6,85 | -23,18 | +1,83 | -46,26 | +3,65 | -68,89 | +5,78 | -92,52 | +7,70 | -115,65 | +9,63 |
| 19 | -84,20 | +2,64 | -5,50 | — | -16,40 | — | ±14,45 | ±10,36 | -34,19 | +2,91 | -68,38 | +5,82 | -102,57 | +8,73 | -136,76 | +11,70 | -170,95 | +14,55 |
| 20 | -102,08 | +5,71 | -5,50 | — | -16,40 | — | ±18,18 | ±15,40 | -46,0 | +2,99 | -92,01 | +5,98 | -138,01 | +8,79 | -184,02 | +11,72 | -230,02 | +14,65 |

Правило знаков: для нормальных сил — сжатие, + растяжение

для моментов (+) (-)

Табл. 2

| Типы зданий | Нормативные усилия в средних колоннах | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | От постоянной нагр. | | От снеговой нагр. | | От крановой нагр. | | От ветровой нагр. | | От полезной нагрузки 500 кг/м² | | 1000 кг/м² | | 1500 кг/м² | | 2000 кг/м² | | 2500 кг/м² | |
| | $N_T$ | $M_{TH}$ | $N_T$ | $M_{TH}$ | $N_T$ | $M_{TH}$ | $N_T$ | $M_{TH}$ | $N_T$ | $M_{TH}$ | $N_T$ | $M_{TH}$ | $N_T$ | $M_{TH}$ | $N_T$ | $M_{TH}$ | $N_T$ | $M_{TH}$ |
| 3,5,6 | -43,90 | +0,13 | -2,60 | — | — | — | ±1,33 | ±2,78 | -18,00 | +0,10 | -36,00 | +0,21 | -54,00 | +0,31 | -72,00 | +0,42 | -90,00 | +0,52 |
| 9,11,12 | -69,60 | +0,17 | -3,60 | — | — | — | ±3,56 | ±4,18 | -36,00 | +0,15 | -72,00 | +0,29 | -108,00 | +0,40 | -144,00 | +0,58 | -180,00 | +0,79 |
| 15,17 | -95,30 | +0,23 | -3,60 | — | — | — | ±7,40 | ±6,26 | -54,00 | +0,12 | -108,00 | +0,26 | -162,00 | +0,54 | -216,00 | +0,72 | -270,00 | +0,90 |
| 18 | -50,25 | +0,10 | — | — | — | — | ±8,21 | ±5,02 | -37,65 | +0,15 | -75,30 | +0,21 | -112,85 | +0,46 | -150,60 | +0,62 | -188,25 | +0,77 |
| 19 | -76,70 | +0,01 | — | — | — | — | ±12,84 | ±6,27 | -54,00 | +0,05 | -106,0 | +0,11 | -162,00 | +0,16 | -216,00 | +0,22 | -270,00 | +0,27 |
| 20 | -100,90 | +0,23 | — | — | — | — | ±18,85 | ±14,90 | -71,44 | +0,18 | -142,88 | +0,35 | -214,32 | +0,53 | -285,76 | +0,70 | -357,20 | +0,88 |

## УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ КАРКАСА ПРИ ЛЮБЫХ НАГРУЗКАХ

Выбор несущих конструкций каркаса от любой нагрузки на ригелях производится по эквивалентным равномерно распределенным нагрузкам, при этом эта нагрузка должна определяться для каждого загруженного ригеля в отдельности и по наибольшей из всех полученных величин принимается соответствующая маркировочная схема несущих конструкций для заданного типа здания.

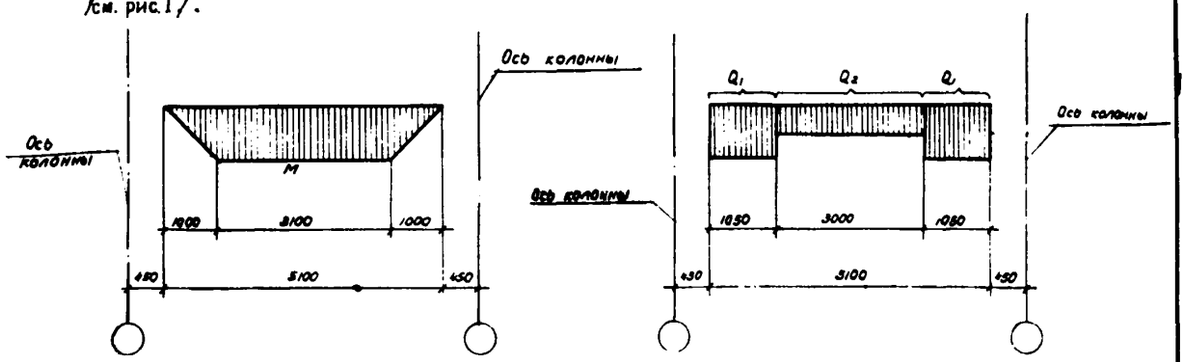
Ниже приводятся методы расчета ригелей свободно опертых, с одним жестким узлом и с двумя жесткими узлами.

### I Расчет свободно опертых ригелей

Расчет свободно опертых ригелей от любых нагрузок производится следующим образом:

I/Определяются расчетные усилия от заданной нагрузки и от собственного веса ригеля /580 кг/ п.м./ при этом расчетный пролет принимается равным 5,1 м.

2/По табл. 3 производится выбор марки ригеля, при этом эпюры моментов и поперечных сил от заданной нагрузки должны полностью вписываться в эпюры несущих способностей ригелей, /см. рис.1/.




Эпюра несущей способности по изгибающему моменту

Эпюра несущей способности по поперечной силе

Рис.1

Таблица 3

| Марка ригеля | Полезная нормативная нагрузка в кг/м2 $q$ | Соотв.ей расчетная равномерно распределенная нагрузка в т/м $q_n$ | Несущая способность по моменту в т.м М | Несущая способность по поперечной силе в т $Q_1$ | $Q_2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| P1 | 1000 | 11,34 | 35,8 | 33,4 | 24,6 |
| P2 | 1500 | 14,94 | 47,5 | 45,6 | 32,2 |
| P3 | 2000 | 18,54 | 59,0 | 58,5 | 37,8 |
| P4 | 2500 | 22,14 | 69,7 | 64,5 | 45,5 |

## II. Расчет ригелей с одним жестким узлом

Расчет ригелей с одним жестким узлом производится с учетом коэффициентов защемления, приведенных для каждого типа здания на рис.2.

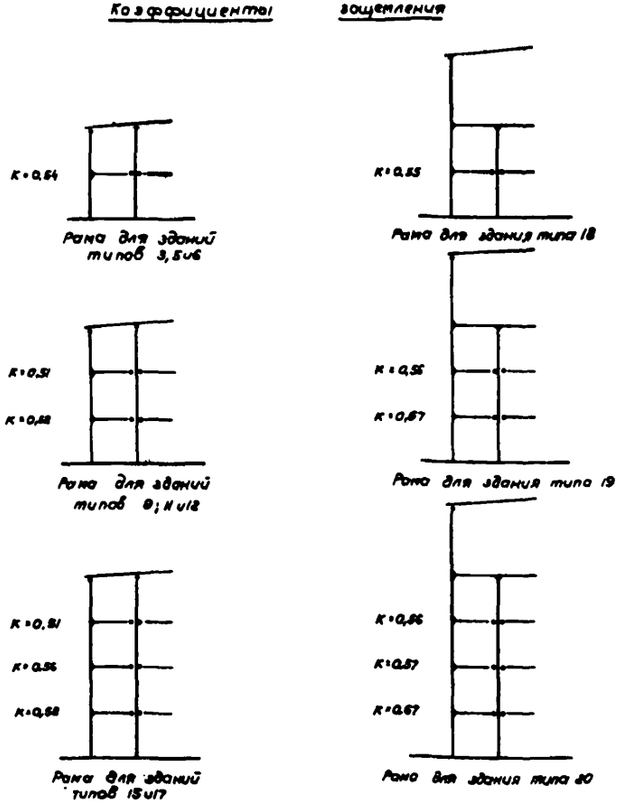



Рис.2

Расчетная схема ригеля приведена на рис.3

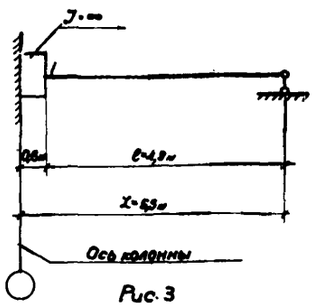



Рис.3

Расчет ригеля производится в следующем порядке:

1/Определяется момент по оси колонны $M_0$ от заданной нагрузки в предположении, что ригель жестко защемлен по оси колонны / см. рис 4 / по формуле /1/ :

$$M_0 = M_{01} + R_{01} \cdot 0.6 + M_к \qquad /1/$$

где: $M_0$ - момент по оси колонны для жестко защемленного ригеля

$M_{01}$ - момент в точке I / по грани консоли на расстоянии 0,6 м от оси колонны/

Момент $M_{01}$ определяется как для балки жестко защемленной одним концом пролетом $\ell$ =4,9 м от заданной нагрузки, расположенной в пределах этого пролета /см. схему расчета на рис. 5 /.

$R_{01}$ - опорная реакция в точке I для балки пролетом $\ell$ =4,9 м.

$M_к$ - момент по оси колонны от нагрузки, находящейся в пределах бесконечно жесткого участка / определяется как для консольной балки/.

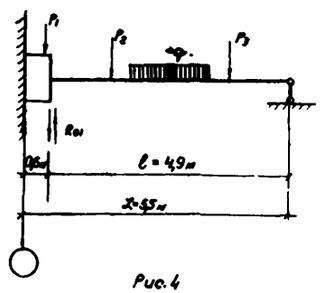



Рис.4

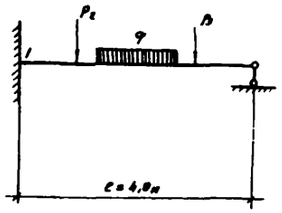



Рис.5

2/Строится эпюра моментов как для простой балки пролетом $\ell$ = 5,5 м, нагруженной заданной нагрузкой и моментом на опоре М. Величина момента М определяется по формуле /2/:

/2/ $M = M_0 K$, где К - коэффициент защемления. Эпюра моментов и расчетная схема такой балки изображена на рис.6

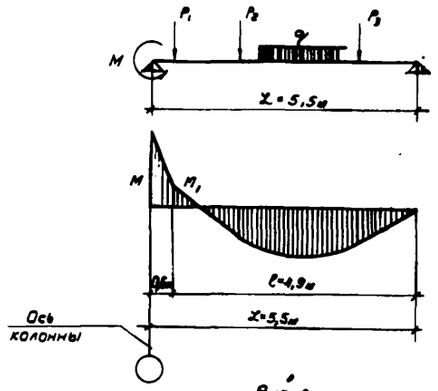



Рис. 6

3/ Полученную эпюру моментов сравнивают с эпюрой моментов, определенной в тех же предположениях и при том же коэффициенте защемления „К" для равномерно распределенной по всему пролету нагрузки $q_n$ приведенной в табл. 4

Таблица 4

| Полезная нормативная нагрузка $q$ в кг/м² | Соответственная ей расчетная равномерно распределенная нагрузка $q_n$ в т/м |
|---|---|
| 1000 | 10,76 |
| 1500 | 14,36 |
| 2000 | 17,96 |
| 2500 | 21,56 |

Для определения моментов по оси колонны, по грани консоли, максимального пролетного момента и момента в любом сечении от равномерно распределенной по всему пролету нагрузки следует пользоваться формулами: /3/, /4/, /5/ и /6/.

При расчетах в нагрузку собственный вес ригеля не включается и в табл. 4 расчетная равномерно распределенная нагрузка $q_n$ дана без собственного веса.

Момент по оси колонны $M = -5,02 \cdot q_n \cdot K$ /3/

Момент по грани консоли / в т. I /

$$M_1 = q_n / 4,47\ K - 1,47 /$$ /4/

Максимальный пролетный момент

$$M_{макс} = q_n / 1,945 - 0,646 \cdot K /^2$$ /5/

при $X_{макс.} = 2,75 - 0,913\ K$, где X - расстояние от правой опоры до сечения $M_{макс}$

Момент в любом сечении на расстоянии X от правой опоры

$$M_x = q_n / 2,75x - 0,5\ x^2 - 0,913\ Kx /$$ /6/

При выборе эквивалентной нагрузки должны быть соблюдены следующие условия:

1/ Момент по оси колонны от заданной нагрузки должен быть меньше или равен моменту от равномерно распределенной нагрузки.

$$M \leq Mq$$

2/ Момент по грани консоли / в точке I/ от заданной нагрузки должен быть меньше или равен моменту от равномерно распределенной нагрузки:

$$M_1 < M_{1q}$$

3/ Эпюра положительных моментов от заданной нагрузки должна полностью вписываться в эпюру моментов от принятой по табл. 4 равномерно распределенной нагрузки.

После выбора ригеля производится проверка его по поперечной силе. Поперечная сила на грани консоли / в т. I/ и на шарнирной опоре от заданной нагрузки не должна превышать величину поперечной силы от принятой равномерно распределенной нагрузки, а суммарные нагрузки на консоли должны быть не более, чем от равномерно распределенной нагрузки.

## II. Расчет ригелей с двумя жесткими узлами

Расчет ригелей с двумя жесткими узлами производится следующим образом:

I/ Определяются моменты по осям колонн $M_0^{лев}$ и $M_0^{пр}$ от заданной нагрузки в предположении, что ригель жестко защемлен по осям колонн / см. расчетную схему ригеля на рис 7 /, по схеме нагрузок: на рис 8/ по формулам /6/ и /7/

$$M_0^{лев} = Mo_1 + R_{o1} \cdot 0,6 + M_K^{лев}$$ /6/

$$M_0^{пр} = Mo_2 + R_{o2} \cdot 0,6 + M_K^{пр}$$ /7/

где $M_0^{лев}$ и $M_0^{пр}$ - моменты по осям колонн для жестко защемленного ригеля

$M_{o1}$ и $M_{o2}$ - моменты соответственно в т. I и 2 по грани консоли на расстоянии 0,6 м от левой или правой осей колонн.

Моменты $M_{o1}$ и $M_{o2}$ определяются как для балки жестко защемленной с обоих концов пролетом $\ell = 4,8$ м от заданной нагрузки, расположенной в пределах этого пролета /см. схему расчета на рис 9 /.

$R_{o1}$ и $R_{o2}$ - реакции в точках I и 2 для той же балки.

$M_K^{лев}$ и $M_K^{пр}$ - моменты по осям колонн от нагрузки, находящейся в пределах бесконечно жесткого участка /определяются как для консольной балки/.

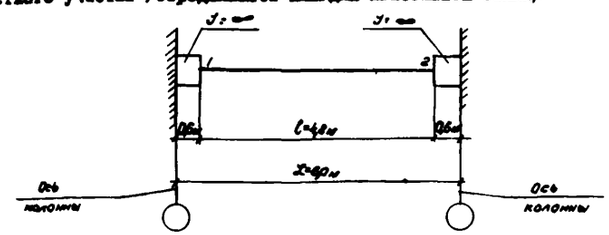



Рис. 7

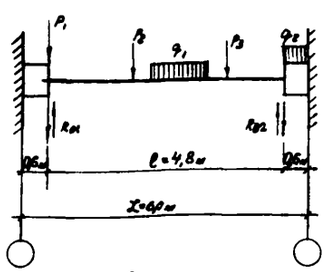



Рис. 8

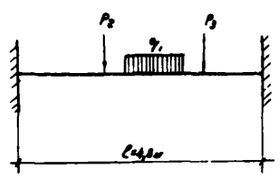



Рис. 9

2/Строится эпюра моментов как для простой балки пролетом $\mathcal{L}$ = 6,0 м, нагруженной заданной нагрузкой и моментами $M^{лев}$ и $M^{пр}$ на опорах.
Величины моментов $M^{лев}$ и $M^{пр}$ определяются по формулам /8/ и /9/ для крайнего ригеля и по формулам /10/ и /11/ для среднего ригеля. Расположение ригелей в рамах, принятое в расчетах дано на схеме.

$M^{лев} = -0{,}424\ M_0^{лев} - 0{,}125\ M_0^{пр}$ /8/

$M^{пр} = -0{,}611\ M_0^{пр} - 0{,}246\ M_0^{лев}$ /9/

$M^{лев} = -0{,}576\ M_0^{лев} - 0{,}178\ M_0^{пр}$ /10/

$M^{пр} = -0{,}576\ M_0^{пр} - 0{,}178\ M_0^{лев}$ /11/

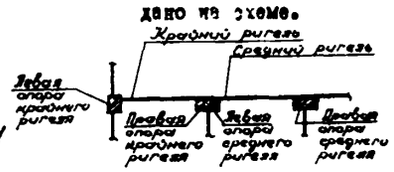


Схема расположения ригелей

Эпюра моментов и расчетная схема такой балки изображена на рис.10

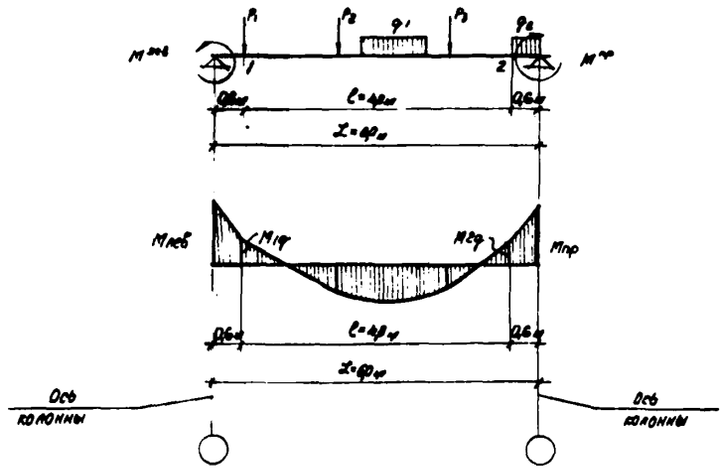


Рис.10

3/Полученную эпюру моментов сравнивают с эпюрой моментов, определенной в тех же предположениях для равномерно распределенной по всему пролету нагрузки $q_n$, приведенной в табл. 4.

Для определения моментов по оси колонн, по грани консоли, максимального пролетного момента и момента в любом сечении от этой нагрузки следует пользоваться формулами /12/, /13/, /14/, /15/ /16/ и /17/ - для крайнего ригеля и формулами /18/, /19/, /20/ и /21/ - для среднего ригеля.

Крайний ригель:

Момент по оси левой колонны $M_q^{лев} = -1{,}94 \cdot q_n$ /12/

Момент по оси правой колонны $M_q^{пр} = -3{,}04 \cdot q_n$ /13/

Момент по грани консоли / в т.1 / $M_{1q} = -0{,}43 \cdot q_n$ /14/

Момент по грани консоли / в т.2 / $M_{2q} = -1{,}31 \cdot q_n$ /15/

Максимальный пролетный момент $M_{макс} = 2{,}04 \cdot q_n$ /16/

при $X_{макс.}$ = 2,82 м/ расстояние от левой опоры до сечения $M_{макс}$

Момент в любом сечении на расстоянии X от левой опоры

$M_x = q_n(2{,}82 \cdot x - 0{,}5x^2 - 1{,}94)$ /17/

С

Средний ригель

Моменты по осям колонн $M_q^{лев} = M_q^{пр} = -2{,}64 \cdot q_n$ /18/

Моменты по граням консолей / т.1 и 2/ $M_{1q} = M_{2q} = -1{,}02 \cdot q_n$ /19/

Максимальный пролетный момент $M_{макс} = 1{,}86 \cdot q_n$ /20/

при $X_{макс.}$ = 3,0 м

Момент в любом сечении на расстоянии X от левой опоры

$M_x = q_n(3x - 0{,}5x^2 - 2{,}64)$ /21/

При расчетах нагрузка принимается в т/пм, длины в метрах.

При выборе эквивалентной нагрузки должны быть соблюдены следующие условия:

1.Моменты по осям колонн от заданной нагрузки должны быть менее или равны соответствующим моментам от равномерно распределенной нагрузки

$M^{лев} \le M_q^{лев}$ $\qquad M^{пр} \le M_q^{пр}$

2.Моменты по граням консолей / в т.т.1 и 2/ должны быть также менее или равны соответствующим моментам от равномерно распределенной нагрузки.

$M_1^{лев} \le M_{1q}^{лев}$ $\qquad M_1^{пр} \le M_{1q}^{пр}$

3.Эпюра положительных моментов от заданной нагрузки должна полностью вписываться в эпюру моментов от принятой по табл. 4 равномерно распределенной нагрузки.

После выбора ригеля производится проверка его по поперечной силе. Поперечная сила на грани консолей / в т.т. 1 и 2/ от заданной нагрузки не должны превышать величин поперечных сил в тех же сечениях от принятой равномерно распределенной нагрузки, а суммарные нагрузки на консоли должны быть не более, чем от той-же равномерно распределенной нагрузки.

Пример 1: Подобрать ригель под нагрузку указанную на рис.11

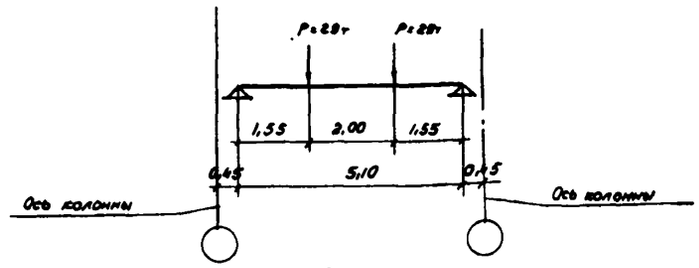


Рис.11.

Расчетные усилия:

а/ от полезной нагрузки $M_p$ = 29.1.55 = 45,0 тм

$Q_p$ = 29т

б/ от собственного веса

$M_q = \frac{5.1.0{,}58}{2} \cdot 1{,}55 - \frac{0{,}58 \cdot 1{,}55^2}{2} = 2{,}3 - 0{,}70 = 1{,}60$ тм

$Q_q = \frac{5.1.0{,}58}{2} - 0{,}58 \cdot 1{,}55 = 1{,}48 - 0{,}90 = 0{,}58$ т $\approx 0{,}6$ т

Расчетные момент M = 45 + 1,6 = 46,6 тм

Расчетная поперечная сила Q = 29 + 0,6 = 29,6 т

Несущая способность ригеля Р2: по моменту M=47.5 тм; по поперечной силе $Q_2$ =32,2т /см. табл. 3/. Следовательно, под заданную нагрузку нужно принять ригель Р2.

Пример 2: Подобрать равномерно распределенную нагрузку для ригеля с одним жестким узлом для нагрузки, указанной на рис 12 . Коэффициент защемления к= 0,57

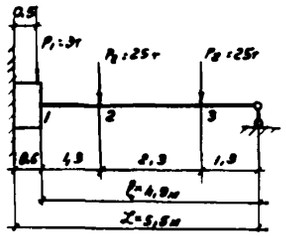



Рис. 12

I. Определяются : а/ Опорный момент в жестко защемленной одним концом балке пролетом $\ell$ = 4,9 м

$$M_{OI} = -\frac{3 P_3 \cdot 6}{2\ell} = -\frac{3 \cdot 25 \cdot 1,3 \cdot 3,6}{2 \cdot 4,9} = 35,8 \text{ тм}$$

б/Опорная реакция

$$R_{o1} = \frac{P_2}{2\ell^2}(2\ell^2 + 3 \cdot 6) = \frac{25}{2 \cdot 4,9^2}(2 \cdot 4,9^2 + 3 \cdot 1,3 \cdot 3,6) = 0,52\ /48+14,0/ = 32,3 \text{ т}$$

в/Момент по оси колонны от силы $P_I$

$$M_R = P \cdot 0,5 = 3 \cdot 0,5 = 1,5 \text{ тм}$$

г/Суммарный момент по оси колонны

$$M_o = M_{o1} + R_{o1} \cdot 0,6 + M_R = 35,8 + 19,4 + 1,5 = 56,7 \text{ тм}$$

д/Опорный момент с учетом коэффициента защемления

$$M = k M_o = 0,57 \cdot 56,7 = 32,3 \text{ тм}$$

2. Определяются моменты как для простой балки пролетом $\ell$ = 5,5 м/см. рис. 13 /

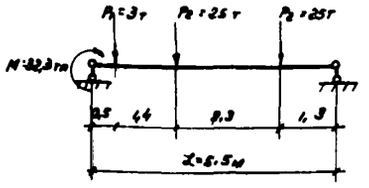



Рис. 13

$$R_{лев} = \frac{25(1,3+3,6)+3,5}{5,5} = \frac{122,5+15,0}{5,5} = 25,0 \text{ т}$$

$$R_{пр} = \frac{3 \cdot 0,5 + 25(1,9+4,2)}{5,5} = \frac{1,5+152,5}{5,5} = 28,00 \text{ т}$$

а)Момент в точке I

$$M_I = 25,0 \cdot 0,6 - 3 \cdot 0,1 - \frac{32,3}{5,5} 4,9 = 15,0 - 0,3 - 28,8 = -14,1 \text{ тм}$$

б)Момент в точке 2

$$M_2 = 25,0 \cdot 1,9 - 3 \cdot 1,4 - \frac{32,3}{5,5} \cdot 3,6 = 47,5 - 4,2 - 21,2 = 22,1 \text{ тм}$$

в/ Момент в точке 3

$$M_3 = 28,00 \cdot 1,3 - \frac{32,3}{5,5} 1,3 = 36,4 - 7,64 = 28,76 \text{ тм}$$

3. Предварительно принимается по табл. 4 равномерно распределенная нагрузка $q_n$ = 14,36 т/п.м. и определяются от нее моменты в тех же сечениях

а/ Момент по оси колонны

$$M_q = -5,02 \cdot q_n \cdot K = -5,02 \cdot 14,36 \cdot 0,57 = -41 \text{ тм}$$

б/Момент в точке I

$$M_{1q} = -q_n(4,47x - 1,47) = -14,36(2,55 - 1,47) = -15,5 \text{ тм.}$$

в/ Момент в точке 2 ( $x$ = 3,6 м )

$$M_2 = q_n(2,75x - 0,5x^2 - 0,913kx) = 14,36(9,90 - 6,47 - 1,88) = 22,2 \text{ тм}$$

г)Момент в точке 3 ( x = 1,3м)

$$M_3 = 14,36(3,58 - 0,84 - 0,68) = 29,6 \text{ тм}$$

Из сопоставления моментов видно, что при заданной нагрузке следует принять маркировочную схему несущих конструкций соответствующую полезной нормативной равномерно распределенной нагрузке $q$ = 1500 кг/м2 ( $q_n$ = 14,36 т/пм )

4. Проверяется ригель на поперечную силу

I. По грани консоли /в т.I /

а/от заданной нагрузки

$$Q = 25,0 - 3,0 = 22,0 \text{ т}$$

б/ от принятой равномерно распределенной нагрузки

$$Q_q = \frac{5,5 \cdot 14,36}{2} - 14,36 \cdot 0,6 + \frac{41,1}{5,5} = 39,5 - 8,62 + 7,47 = 38,35 \text{ т}$$

II. На шарнирной опоре:

а/ от заданной нагрузки

$$Q = 28,00 \text{ т}$$

б/от принятой равномерно распределенной нагрузки

$$Q = 39,5 - 7,47 = 32,03 \text{ т}$$

Следовательно, прочность ригеля по поперечной силе обеспечена.

5. Проверяется консоль.

Суммарная нагрузка на консоль в жестком узле равна:

а/ от заданной нагрузки $R$ = 25 т

б/ от принятой равномерно распределенной нагрузки

$$R_q = \frac{14,36 \cdot 5,5}{2} + \frac{41,1}{5,5} = 39,5 + 7,47 = 46,97 \text{ т}$$

Следовательно, прочность консоли обеспечена.

Если консоли средних колонн, помимо нагрузки от ригеля, несут дополнительно какую-либо нагрузку / P, q см.рис. 14 / , то они так же должны проверяться, причем всегда должно быть выполнено условие : $R \leq R_q$

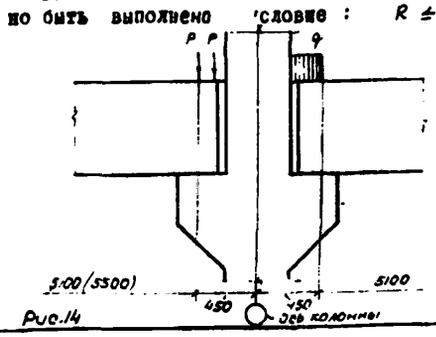
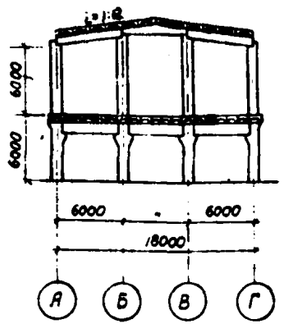


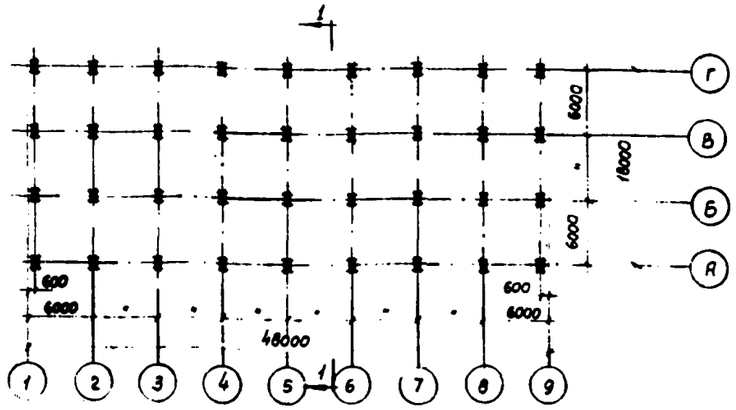

Рис. 14

$R$ - нагрузка на консоль от заданной нагрузки

$R_q$ - нагрузка на консоль от принятой равномерно распределенной нагрузки.




По 1-1




План блока

| Перечень применяемых стандартов и типовых чертежей | |
|---|---|
| Шифр | Наименование стандартов и типовых чертежей |
| ГОСТ 514-48 | Плиты железобетонные для покрытий производственных зданий |
| ГОСТ 7740-55 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты покрытий размером 1,5×6,0 м |
| Серия ПК-01-05 Вып. 1а | Балки односкатные и двускатные с обычным армированием для покрытий производственных зданий проп. 6 м |
| 1-82-Р5 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты перекрытий размером 1×6 м |
| 1-82-Р6 | Сборные железобетонные ригели междуэтажных перекрытий |
| 1-82-Р7 Вып. 1 | Сборные железобетонные колонны |
| 1-82-Р11 | Сборные железобетонные конструкции. Разные элементы |
| 1-82-Р4 | Детали сопряжений сборных железобетонных конструкций |

| Перечень листов чертежей | |
|---|---|
| №№ листов | Наименование листов |
| 1 | Заглавный лист |
| 12 | Маркировочный план плит покрытия |
| 16 | Маркировочный план балок покрытия |
| 17 | Маркировочный план плит перекрытий |
| 20 | Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация |
| 33 | Детали крепления плит перекрытия |
| 34 | Выборка монтажных марок на один блок здания |
| 35 | Выборка стали по монтажным узлам на один блок здания |

## Расход материалов на сборные железобетонные элементы на один блок

| Наименование элементов | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | Расход на 1 м² Бетон м³ | Расход на 1 м² Сталь кг |
|---|---|---|---|---|---|
| **500 кг/м²** | | | | | |
| Перекрытие: Плиты | 170/200 | 5,43/62,40 | 0,58 / 2,26 / 2,31 / 1,19 / 0,64 / 6,98 | 0,006/0,068 | 7,6 |
| Перекрытие: Балки | 200 | 13,59 | 1,77 / 0,11 / 0,76 / 2,64 | 0,015 | 2,9 |
| Перекрытие: Плиты | 200/200/300 | 95,2/20,8/74,4 | (1,74) / 4,36 (2,39) / 1,46 (0,60) / 1,46 (1,77) / 1,05 (1,25) / 8,03 (7,69) | 0,105/0,023/0,083 | 8,8 (8,4) |
| Перекрытие: Ригели | 200 | 30,4 | 2,95 / 0,99 / 0,43 / 4,37 | 0,033 | 4,8 |
| Колонны | 200 | 98,6 | 6,80 / 1,38 / 0,12 / 1,99 / 10,29 | 0,054 | 5,6 |
| Итого | | 305,62 | (2,90) 18,16 (4,74) / 2,26 (2,26) / 6,56 (5,57) / 2,75 (2,07) / 4,87 (5,07) / 34,60 (33,6) | — | — |
| Узлы и заливка швов | | 30,97 | 0,79 (0,98) / — / 0,14 / 0,11 / 0,32 / 1,36 (1,15) | 0,017 | 0,7 (0,6) |
| Всего | | 336,59 | (2,90) 18,95 (15,92) / 2,26 (2,26) / 6,70 (5,77) / 2,86 (3,18) / 5,19 (5,39) / 35,96 (34,76) | — | — |
| **1000 кг/м²** | | | | | |
| Перекрытие: Плиты | 170/200 | 5,43/62,40 | — / 0,58 / 2,26 / 2,31 / 1,19 / 0,64 / 6,98 | 0,006/0,068 | 7,6 |
| Перекрытие: Балки | 200 | 13,59 | — / 1,77 / — / 0,11 / — / 0,76 / 2,64 | 0,015 | 2,9 |
| Перекрытие: Плиты | 200/200/300 | 95,2/20,8/74,4 | (2,90) 6,06 (2,64) / — / 1,77 (0,78) / 1,44 (1,16) / 1,05 (1,25) / 10,38 (9,33) | 0,105/0,023/0,083 | 11,3 (10,2) |
| Перекрытие: Ригели | 200 | 30,4 | — / 2,95 / — / 0,99 / — / 0,43 / 4,37 | 0,033 | 4,8 |
| Колонны | 200 | 98,6 | — / 6,80 / — / 1,38 / 0,12 / 1,99 / 10,29 | 0,054 | 5,6 |
| Итого | | 305,62 | (2,90) 18,16 (4,74) / 2,26 (2,26) / 6,56 (5,57) / 2,75 (2,07) / 4,87 (5,07) / 34,60 (33,6) | — | — |
| Узлы и заливка швов | | 30,97 | — / 0,79 (0,98) / — / 0,14 / 0,11 / 0,32 / 1,36 (1,15) | 0,017 | 0,7 (0,6) |
| Всего | | 336,59 | (2,90) 18,95 (15,92) / 2,26 (2,26) / 6,70 (5,77) / 2,86 (3,18) / 5,19 (5,39) / 35,96 (34,76) | — | — |
| **1500 кг/м²** | | | | | |
| Перекрытие: Плиты | 170/200 | 5,43/62,40 | — / 0,58 / 2,26 / 2,31 / 1,19 / 0,64 / 6,98 | 0,006/0,068 | 7,6 |
| Перекрытие: Балки | 200 | 13,59 | — / 1,77 / — / 0,11 / — / 0,76 / 2,64 | 0,015 | 2,9 |
| Перекрытие: Плиты | 200/200/300 | 95,2/20,8/74,4 | — / 1,80 (3,55) / 6,91 (3,18) / 1,90 – / 1,67 (0,92) / 1,05 (2,16) / 15,33 (1,25) / 16,8 (4,06) | 0,105/0,023/0,083 | 16,8 (18,1) |
| Перекрытие: Ригели | 200 | 30,4 | — / 3,49 / — / 1,02 / — / 0,43 / 4,94 | 0,033 | 5,4 |
| Колонны | 200 | 98,6 | — / 7,16 / — / 1,38 / 0,12 / 1,99 / 10,65 | 0,054 | 5,8 |
| Итого | | 305,62 | (3,55) 14,80 (16,18) / 11,17 (2,86) / 6,72 (5,74) / 3,98 (3,47) / 4,87 (5,01) / 40,54 (36,27) | — | — |
| Узлы и заливка швов | | 30,97 | — / 0,79 (0,98) / — / 0,14 / 0,11 / 0,33 / 1,37 (1,14) | 0,017 | 0,7 (0,6) |
| Всего | | 336,59 | (3,55) 15,59 (16,76) / 11,17 (2,86) / 6,86 (5,88) / 3,09 (3,58) / 5,20 (5,40) / 41,91 (37,64) | — | — |
| **2000 кг/м²** | | | | | |
| Перекрытие: Плиты | 170/200 | 5,43/62,40 | — / 0,58 / 2,26 / 2,31 / 1,19 / 0,64 / 6,98 | 0,006/0,068 | 7,6 |
| Перекрытие: Балки | 200 | 13,59 | — / 1,77 / — / 0,11 / — / 0,76 / 2,64 | 0,015 | 2,9 |
| Перекрытие: Плиты | 200/200/300 | 95,2/20,8/74,4 | 4,39 / 3,83 / — / 0,92 / 2,33 / 1,25 / 12,72 | 0,105/0,023/0,083 | 14,0 |
| Перекрытие: Ригели | 300 | 30,4 | — / 4,26 / — / 1,42 / — / 0,43 / 6,11 | 0,033 | 6,7 |
| Колонны | 200/300 | 70,0/28,6 | — / 8,32 / — / 1,50 / 0,12 / 2,28 / 12,16 | 0,038/0,016 | 6,7 |
| Итого | | 305,62 | 4,39 / 18,76 / 2,26 / 6,86 / 3,64 / 5,30 / 40,61 | — | — |
| Узлы и заливка швов | | 30,97 | — / 0,73 / — / 0,14 / 0,11 / 0,33 / 1,31 | 0,017 | 0,7 |
| Всего | | 336,59 | 4,39 / 19,49 / 2,26 / 6,40 / 3,75 / 5,63 / 41,92 | — | — |
| **2500 кг/м²** | | | | | |
| Перекрытие: Плиты | 170/200 | 5,43/62,40 | — / 0,58 / 2,26 / 2,31 / 1,19 / 0,64 / 6,98 | 0,006/0,068 | 7,6 |
| Перекрытие: Балки | 200 | 13,59 | — / 1,77 / — / 0,11 / — / 0,76 / 2,64 | 0,015 | 2,9 |
| Перекрытие: Плиты | 200/200/300 | 95,2/20,8/74,4 | 5,54 / 4,39 / — / 0,92 / 2,58 / 1,25 / 14,68 | 0,105 | 16,1 |
| Перекрытие: Ригели | 300 | 30,4 | — / 4,98 / — / 1,83 / — / 0,44 / 7,25 | 0,033 | 7,9 |
| Колонны | 200/300 | 70,0/28,6 | — / 9,27 / — / 1,62 / 0,12 / 2,34 / 13,35 | 0,038/0,016 | 7,3 |
| Итого | | 305,62 | 5,54 / 20,99 / 2,26 / 6,79 / 3,89 / 5,43 / 44,90 | — | — |
| Узлы и заливка швов | | 30,97 | — / 0,73 / — / 0,14 / 0,11 / 0,34 / 1,32 | 0,017 | 0,7 |
| Всего | | 336,59 | 5,54 / 21,72 / 2,26 / 6,93 / 4,00 / 5,77 / 46,22 | — | — |

Примечания:
1. Показатели расхода материалов приведены:
   а) по плитам и балкам покрытия на 1 м² покрытия
   б) по плитам и ригелям перекрытия на 1 м² перекрытия
   в) по колоннам, узлам и швам на 1 м² развернутой площади
2. В скобках приведены расходы при замене пролетных плит из обычного железобетона предварительно напряженными.

Нач. ОПС-2 Васильев Б.Ф.
Гл.инж. пр. Ананьевский Е.А.
Инженер Кравченко Л.П.
Техник Трофимова Т.А.
Проверил инж. Скворцов И.А.
Н.контр. Ананьевский Е.А.
Гл.инж. проекта Трофимов Г.А.

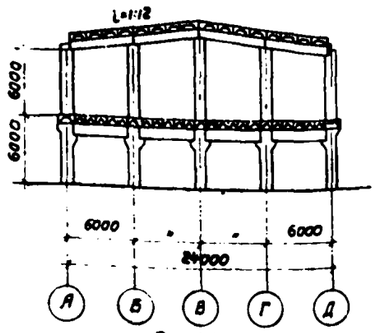
ГИПРОТИС

Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности

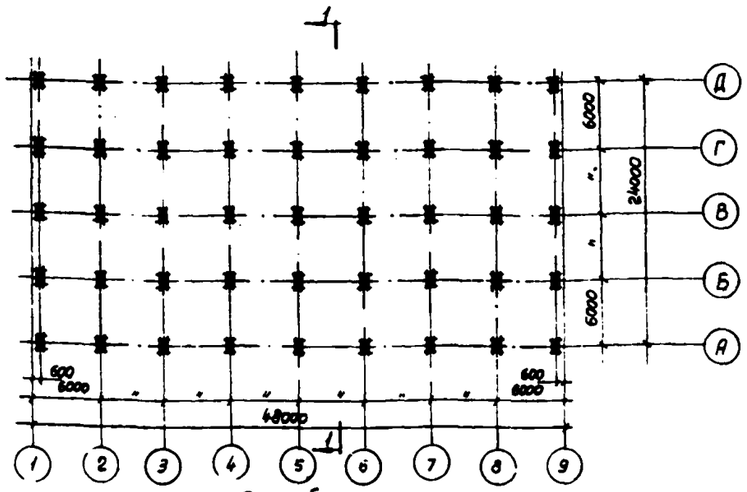
Монтажные схемы несущих конструкций

Здание тип 3
Заглавный лист

Типовой проект
Рабочие чертежи
Сер. ПК-02.03
Выпуск 1
Марка КЖ Лист 1
1958 г.




По 1-1




План блока

| Перечень применённых стандартов и типовых чертежей | | Перечень листов чертежей | |
|---|---|---|---|
| Шифр | Наименование стандартов и типовых чертежей | №№ листов | Наименование листов |
| ГОСТ 9I4-48 | Плиты железобетонные для покрытий производственных зданий | 2 | Заглавный лист |
| ГОСТ 7740-55 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты покрытий размером 1,5×6,0 м | 14 | Маркировочный план плит покрытия |
| Серия ПК-01-05 Вып. 1а | Балки односкатные и двускатные с обычным армированием для покрытий производственных зданий прол. 6 м. | 16 | Маркировочный план балок покрытия |
| 1-82-Р5 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты перекрытий размером 1×6 м. | 19 | Маркировочный план плит перекрытий |
| 1-82-Р6 | Сборные железобетонные ригели междуэтажных перекрытий | 21 | Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация |
| 1-82-Р7 Вып 1 | Сборные железобетонные колонны | 33 | Детали крепления плит перекрытия |
| 1-82-Р11 | Сборные железобетонные конструкции. Разные элементы | 34 | Выборка монтажных марок на один блок здания |
| 1-82-Р4 | Детали сопряжений сборных железобетонных конструкций | 35 | Выборка стали по монтажным узлам на один блок здания |

## Расход материалов на сборные железобетонные элементы на один блок

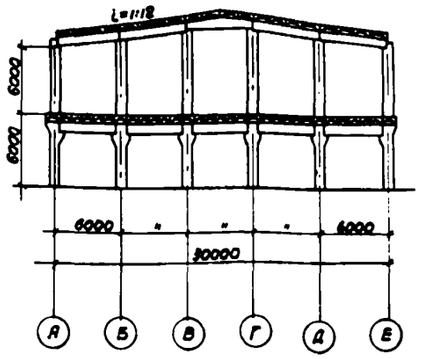
| Наименование элементов | 500 кг/м² | | | | | | | | | | | 1000 кг/м² | | | | | | | | | | | 1500 кг/м² | | | | | | | | | | | 2000 кг/м² | | | | | | | | | | | 2500 кг/м² | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Норма бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | | | | | | Расход на 1м² | | Норма бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | | | | | Расход на 1м² | | Норма бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | | | | | | Расход на 1м² | | Норма бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | | | | | | Расход на 1м² | | Норма бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | | | | | | Расход на 1м² | |
| | | | Подземная часть колонн стык 2Ф 16 | Подземная часть колонн стык 2Ф 18 | Надземная часть колонн стык 2Ф 16 | Надземная часть колонн стык 2Ф 18 | Крупная арматура ст.3 | Закладная арматура ст.3 | Прокат и метизы ст.3 | Итого | Бетон м³ | Сталь кг | | | Подземная часть колонн стык 2Ф 16 | Подземная часть колонн стык 2Ф 18 | Надземная часть колонн стык 2Ф 16 | Надземная часть колонн стык 2Ф 18 | Крупная арматура ст.3 | Закладная арматура ст.3 | Прокат и метизы ст.3 | Итого | Бетон м³ | Сталь кг | | | Подземная часть колонн стык 2Ф 16 | Подземная часть колонн стык 2Ф 18 | Надземная часть колонн стык 2Ф 16 | Надземная часть колонн стык 2Ф 18 | Крупная арматура ст.3 | Закладная арматура ст.3 | Прокат и метизы ст.3 | Итого | Бетон м³ | Сталь кг | | | Подземная часть колонн стык 2Ф 16 | Подземная часть колонн стык 2Ф 18 | Надземная часть колонн стык 2Ф 16 | Надземная часть колонн стык 2Ф 18 | Крупная арматура ст.3 | Закладная арматура ст.3 | Прокат и метизы ст.3 | Итого | Бетон м³ | Сталь кг | | | Подземная часть колонн стык 2Ф 16 | Подземная часть колонн стык 2Ф 18 | Надземная часть колонн стык 2Ф 16 | Надземная часть колонн стык 2Ф 18 | Крупная арматура ст.3 | Закладная арматура ст.3 | Прокат и метизы ст.3 | Итого | Бетон м³ | Сталь кг |
| Покрытие: Плиты | 170/200 | 5,43/80,50 | — | 0,58 | 3,02 | 2,86 | 1,54 | 0,83 | 8,83 | 0,006/0,067 | 7,4 | 170/800 | 5,43/80,50 | — | 0,58 | 3,02 | 2,86 | 1,54 | 0,83 | 8,83 | 0,006/0,067 | 7,4 | 170/200 | 5,43/80,50 | — | 0,58 | 3,02 | 2,86 | 1,54 | 0,83 | 8,83 | 0,006/0,067 | 7,4 | 170/200 | 5,43/80,50 | — | 0,58 | 3,02 | 2,86 | 1,54 | 0,83 | 8,83 | 0,006/0,067 | 7,40 | 170/200 | 5,43/80,50 | — | 0,58 | 3,02 | 2,86 | 1,54 | 0,83 | 8,83 | 0,006/0,067 | 7,40 |
| Покрытие: Балки | 200 | 18,72 | — | 2,37 | — | 0,14 | — | 0,99 | 3,50 | 0,016 | 2,9 | 200 | 18,72 | — | 2,37 | — | 0,14 | — | 0,99 | 3,50 | 0,016 | 2,9 | 200 | 18,72 | — | 2,37 | — | 0,14 | — | 0,99 | 3,50 | 0,016 | 2,92 | 200 | 18,72 | — | 2,37 | — | 0,14 | — | 0,99 | 3,50 | 0,016 | 2,9 | 200 | 18,72 | — | 2,37 | — | 0,14 | — | 0,99 | 3,50 | 0,016 | 2,9 |
| Перекрытие: Плиты | 200/300 (200/300 / 300) | 125,2 (120,0 / 99,2) | — (2,32) | 5,74 (3,04) | — — | 1,54 (0,8) | 1,92 (2,38) | 1,38 (1,68) | 10,58 (10,17) | 0,104 0,088 0,083 | 11,3 (10,2) | 200/300 (200/300 / 300) | 125,2 (120,0 / 99,2) | (3,84) | 7,99 (3,42) | — — | 2,34 (1,03) | 1,90 (2,31) | 1,38 (1,68) | 12,61 (12,33) | 0,104 0,088 0,083 | 11,3 (10,2) | 200/300 (200/300 / 300) | 125,2 (120,0 / 99,2) | (4,74) | 2,25 (4,09) | 11,85 — | 2,50 (1,19) | 2,20 (2,86) | 1,38 (1,68) | 20,18 (14,59) | 0,104 0,022 0,083 | 16,8 (12,1) | 300 | 125,2 | 5,73 | 5,04 | — | 1,19 | 3,07 | 1,68 | 16,71 | 0,104 | 14,0 | 300 | 125,2 | 7,40 | 5,78 | — | 1,19 | 3,40 | 1,68 | 19,45 | 0,104 | 16,2 |
| Перекрытие: Ригели | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 200 | 40,6 | — | 3,66 | — | 1,28 | — | 0,56 | 5,50 | 0,034 | 4,6 | 300 | 40,6 | — | 4,41 | — | 1,35 | — | 0,56 | 6,32 | 0,034 | 5,3 | 300 | 40,6 | — | 5,47 | — | 1,84 | — | 0,56 | 7,87 | 0,034 | 6,6 | 300 | 40,6 | — | 6,56 | — | 2,42 | — | 0,57 | 9,55 | 0,034 | 7,9 |
| Колонны | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 200 | 124,2 | — | 7,87 | — | 1,68 | 0,15 | 2,42 | 12,12 | 0,052 | 5,1 | 200 | 124,2 | — | 8,23 | — | 1,68 | 0,15 | 2,42 | 12,48 | 0,052 | 5,2 | 200/300 | 81,2/43,0 | — | 9,42 | — | 1,80 | 0,15 | 2,65 | 14,02 | 0,084/0,018 | 5,8 | 200/300 | 81,2/43,0 | — | 10,83 | — | 1,99 | 0,15 | 2,84 | 15,81 | 0,084/0,018 | 6,6 |
| Итого | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 394,65 | (3,84) | 22,47 (17,90) | 3,02 (3,02) | 8,30 (6,99) | 3,59 (4,0) | 6,18 (6,48) | 43,56 (42,23) | — | — | — | 394,65 | (4,74) | 17,84 (19,68) | 14,87 (3,02) | 8,53 (7,22) | 3,89 (4,54) | 6,18 (6,48) | 51,31 (45,68) | — | — | — | 394,65 | 5,73 | 22,88 | 3,02 | 7,83 | 4,76 | 6,71 | 50,93 | — | — | — | 394,65 | 7,40 | 26,12 | 3,02 | 8,60 | 5,09 | 6,91 | 57,14 | — | — |
| Узлы и заливка швов | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 40,91 | — | 1,02 (0,74) | — | 0,18 | 0,14 | 0,33 | 1,67 (1,39) | 0,017 | 0,7 (0,6) | — | 40,91 | — | 1,02 (0,74) | — | 0,18 | 0,14 | 0,35 | 1,69 (1,4) | 0,017 | 0,7 (0,6) | — | 40,91 | — | 0,92 | — | 0,18 | 0,14 | 0,35 | 1,59 | 0,017 | 0,7 | — | 40,91 | — | 0,92 | — | 0,18 | 0,14 | 0,36 | 1,60 | 0,017 | 0,7 |
| Всего | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 435,56 | — (3,84) | 23,49 (18,64) | 3,02 (3,02) | 8,48 (7,17) | 3,73 (4,14) | 6,51 (6,81) | 45,23 (43,62) | — | — | — | 435,56 | — (4,74) | 18,86 (20,42) | 14,87 (3,02) | 8,71 (7,40) | 4,03 (4,68) | 6,53 (6,83) | 53,00 (47,08) | — | — | — | 435,56 | 5,73 | 23,80 | 3,02 | 8,01 | 4,90 | 7,06 | 52,52 | — | — | — | 435,56 | 7,40 | 27,04 | 3,02 | 8,78 | 5,23 | 7,27 | 58,74 | — | — |

Примечания:

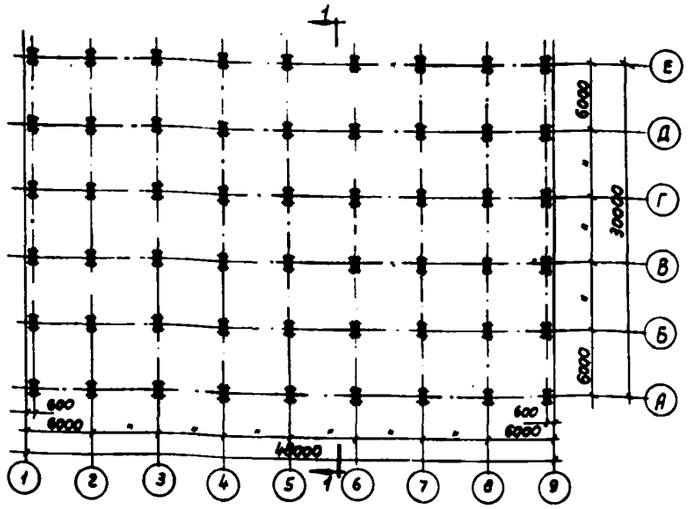
1. Показатели расхода материалов приведены:
   а) по плитам и балкам покрытия на 1 м² покрытия
   б) по плитам и ригелям перекрытия на 1 м² перекрытия
   в) по колоннам, узлам и швам на 1 м² развернутой площади
2. В скобках приведены расходы при замене пролетных плит из обычного железобетона предварительно напряженными.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект | |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Здание тип 5 Заголовный лист | Рабочие чертежи | |
| | | Серия 1.412-3 Выпуск 1 | |
| | | Альбом | Лист 2 |
| | | 1956 г. | |

Гл. инж. проекта Василенко В.Ф.
Гл. инженер Остапенко А.Н.
Нач. ОПС-2 Ковальская М.П.
Техник Храмова Т.А.
Гл. спец. Сидоров И.А.
Гл. инж. проекта Ткачук




По 1-1




План блока

| Перечень применённых стандартов и типовых чертежей | | Перечень листов чертежей | |
|---|---|---|---|
| Шифр | Наименование стандартов и типовых чертежей | №№ листов | Наименование листов |
| ГОСТ 814-48 | Плиты железобетонные для покрытий производственных зданий | 3 | Заглавный лист |
| ГОСТ 7740-55 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты покрытий размером 1,5×6,0 м | 13 | Маркировочный план плит покрытия |
| Серия ПК-01-05 Вып.10 | Балки односкатные и двускатные с обычным армированием для покрытий производственных зданий проп. 6 м. | 16 | Маркировочный план балок покрытия |
| 1-82-Р5 | Сборные железобетонные крупноплитные плиты перекрытий размером 1×6 м | 18 | Маркировочный план плит перекрытий |
| 1-82-Р6 | Сборные железобетонные ригели междуэтажных перекрытий | 22 | Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация |
| 1-82-Р7 | Сборные железобетонные колонны | 33 | Детали крепления плит перекрытия |
| 1-82-Р11 | Сборные железобетонные конструкции. Разные элементы | 34 | Выборка монтажных марок на один блок здания |
| 1-82-Р4 | Детали сопряжений сборных железобетонных конструкций | 35 | Выборка стали по монтажным узлам на один блок здания |

## Расход материалов на сборные железобетонные элементы на один блок

| Наименование элементов | | 500 кг/м² | | | | | | | | | | | 1000 кг/м² | | | | | | | | | | | | 1500 кг/м² | | | | | | | | | | | | 2000 кг/м² | | | | | | | | | | | | 2500 кг/м² | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т: Стержневая горячекатаная Ст.5 | Стержневая горячекатаная Ст.3 | Стержневая горячекатаная Ст.3 | Стержневая горячекатаная Ст.3 | Стержневая горячекатаная Ст.3 | Стержневая горячекатаная Ст.3 | Прокат и металлы Ст.3 | Итого | Расход на 1 м²: Бетон м³ | Расход на 1 м²: Сталь кг | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т: Стержневая горячекатаная Ст.5 | Стержневая горячекатаная Ст.5 | Стержневая горячекатаная Ст.3 | Стержневая горячекатаная Ст.3 | Стержневая горячекатаная Ст.3 | Прокат и металлы Ст.3 | Итого | Расход на 1 м²: Бетон м³ | Расход на 1 м²: Сталь кг | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т: Стержневая горячекатаная Ст.5 | Стержневая горячекатаная Ст.5 | Стержневая горячекатаная Ст.3 | Стержневая горячекатаная Ст.3 | Стержневая горячекатаная Ст.3 | Стержневая горячекатаная Ст.3 | Прокат и металлы Ст.3 | Итого | Расход на 1 м²: Бетон м³ | Расход на 1 м²: Сталь кг | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т: Стержневая горячекатаная Ст.5 | Стержневая горячекатаная Ст.5 | Стержневая горячекатаная Ст.3 | Стержневая горячекатаная Ст.3 | Стержневая горячекатаная Ст.3 | Стержневая горячекатаная Ст.3 | Прокат и металлы Ст.3 | Итого | Расход на 1 м²: Бетон м³ | Расход на 1 м²: Сталь кг | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т: Стержневая горячекатаная Ст.5 | Стержневая горячекатаная Ст.5 | Стержневая горячекатаная Ст.3 | Стержневая горячекатаная Ст.3 | Стержневая горячекатаная Ст.3 | Стержневая горячекатаная Ст.3 | Прокат и металлы Ст.3 | Итого | Расход на 1 м²: Бетон м³ | Расход на 1 м²: Сталь кг |
| Перекрытия: Покрытие | Плиты | 170/200 | 5,43/107,7 | — | 0,58 | 3,78 | 3,41 | 1,88 | 1,03 | 10,68 | 0,004/0,072 | 7,2 | 170/200 | 5,43/107,7 | — | 0,58 | 3,78 | 3,41 | 1,88 | 1,03 | 10,68 | 0,004/0,072 | 7,2 | 170/200 | 5,43/107,7 | — | 0,58 | 3,78 | 3,41 | 1,88 | 1,03 | 10,68 | 0,004/0,072 | 7,2 | 170/200 | 5,43/107,7 | — | 0,58 | 3,78 | 3,41 | 1,88 | 1,03 | 10,68 | 0,004/0,072 | 7,2 | 170/200 | 5,43/107,7 | — | 0,58 | 3,78 | 3,41 | 1,88 | 1,03 | 10,68 | 0,004/0,072 | 7,2 |
| | Балки | 200 | 22,96 | — | 2,95 | — | 0,18 | — | 1,25 | 4,38 | 0,015 | 2,9 | 200 | 22,95 | — | 2,95 | — | 0,18 | — | 1,25 | 4,38 | 0,015 | 2,9 | 200 | 22,95 | — | 2,95 | — | 0,18 | — | 1,25 | 4,38 | 0,015 | 2,9 | 200 | 22,95 | — | 2,95 | — | 0,18 | — | 1,25 | 4,38 | 0,015 | 2,9 | 200 | 22,95 | — | 2,95 | — | 0,18 | — | 1,25 | 4,38 | 0,015 | 2,9 |
| | Плиты | 200 (300) (300) | 155,2 (31,2) (124,0) | — (2,88) | 7,11 (3,78) | — | 1,91 (0,99) | 2,37 (1,88) | 1,69 (2,05) | 14,08 (12,53) | 0,104 (0,021) (0,083) | 8,6 (8,4) | 200 (300) (300) | 155,2 (31,2) (124,0) | — (4,80) | 9,91 (4,18) | — | 2,89 (1,85) | 2,36 (2,88) | 1,69 (2,05) | 16,85 (15,16) | 0,104 (0,021) (0,083) | 11,3 (10,8) | (300) (300) | (155,2) (31,2) (124,0) | — (9,92) | 2,69 (4,98) | 14,84 — | 3,11 (1,47) | 2,72 (3,54) | 1,69 (2,05) | 25,05 (17,94) | 0,104 (0,021) (0,083) | 16,8 (12,0) | 800/300 | 7,8/147,4 | 7,16 | 6,18 | — | 1,47 | 3,82 | 2,05 | 20,68 | 0,025/0,099 | 13,9 | 300 | 156,2 | 8,24 | 7,06 | — | 1,47 | 4,23 | 2,05 | 24,05 | 0,104 | 16,1 |
| | Ригели | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 300 | 50,7 | — | 4,38 | — | 1,55 | — | 0,67 | 6,60 | 0,034 | 4,4 | 300 | 50,7 | — | 5,33 | — | 1,66 | — | 0,67 | 7,66 | 0,034 | 5,1 | 300 | 50,7 | — | 6,89 | — | 2,25 | — | 0,67 | 9,61 | 0,034 | 6,4 | 300 | 50,7 | — | 8,14 | — | 2,99 | — | 0,69 | 11,82 | 0,034 | 7,9 |
| Колонны | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 200 | 150,9 | — | 9,05 | — | 2,0 | 0,18 | 2,85 | 14,08 | 0,051 | 4,7 | 200 | 150,9 | — | 9,41 | — | 2,0 | 0,18 | 2,85 | 14,44 | 0,051 | 4,9 | 200/300 | 93,7/57,2 | — | 10,62 | — | 2,11 | 0,18 | 3,07 | 15,98 | 0,031/0,019 | 5,3 | 200/300 | 93,7/57,2 | — | 12,51 | — | 2,33 | 0,18 | 3,32 | 16,34 | 0,031/0,019 | 6,2 |
| Итого | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 462,86 | — (4,80) | 26,67 (21,14) | 3,78 (3,78) | 10,03 (8,39) | 4,42 (4,94) | 7,49 (7,85) | 52,99 (50,90) | — | — | — | 462,86 | — (5,92) | 30,96 (23,23) | 18,62 (3,78) | 10,36 (11,72) | 4,78 (8,60) | 7,49 (7,85) | 62,81 (55,12) | — | — | — | 462,86 | 7,16 | 27,02 | 3,78 | 9,42 | 5,88 | 8,07 | 61,33 | — | — | — | 462,86 | 9,24 | 31,24 | 3,78 | 10,38 | 6,29 | 8,34 | 68,27 | — | — |
| Узлы и заливка швов | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 48,86 | — | 1,25 (0,89) | — | 0,22 | 0,18 | 0,36 | 2,01 (1,55) | 0,017 | 0,7 (0,6) | — | 48,86 | — | 1,25 (0,89) | — | 0,22 | 0,18 | 0,37 | 2,02 (1,64) | 0,017 | 0,7 (0,6) | — | 48,86 | — | 1,12 | — | 0,22 | 0,18 | 0,37 | 1,89 | 0,017 | 0,6 | — | 48,86 | — | 1,12 | — | 0,22 | 0,18 | 0,38 | 1,90 | 0,014 | 0,6 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 542,74 | — (4,80) | 28,12 (22,03) | 3,78 (3,78) | 10,25 (8,61) | 4,60 (5,12) | 7,85 (8,22) | 54,60 (52,85) | — | — | — | 542,74 | — (5,92) | 32,21 (24,14) | 18,62 (3,78) | 10,58 (11,94) | 4,96 (5,78) | 7,86 (8,22) | 64,23 (54,78) | — | — | — | 542,74 | 7,16 | 28,14 | 3,78 | 9,64 | 6,06 | 8,44 | 63,22 | — | — | — | 542,74 | 9,24 | 32,36 | 3,78 | 10,60 | 6,47 | 8,72 | 71,17 | — | — |

Примечания:

1. Показатели расхода материалов приведены:
   а) по плитам и балкам покрытия на 1 м² покрытия
   б) по плитам и ригелям перекрытия на 1 м² перекрытия
   в) по колоннам, узлам и швам на 1 м² развернутой площади.
2. В скобках приведены расходы при замене пролетных плит из обычного железобетона предварительно напряженными.

| | |
|---|---|
| Нач. отд. п.с.м.2 | Васильев В.Ф. |
| Гл. инж. пр. | Осипенская А.Д. |
| Инженер | Кобелянский Н.П. |
| Техник | Кротова Т.Л. |
| Проверил инж. | Сидоров И.П. |
| | Журавлев |
| | Ефимов |
| | Жданова |
| | Хромова |

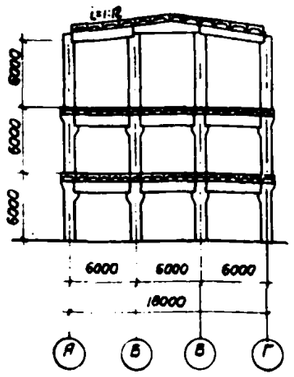
ГИПРОТИС

Блоки производственных зданий химической промышленности

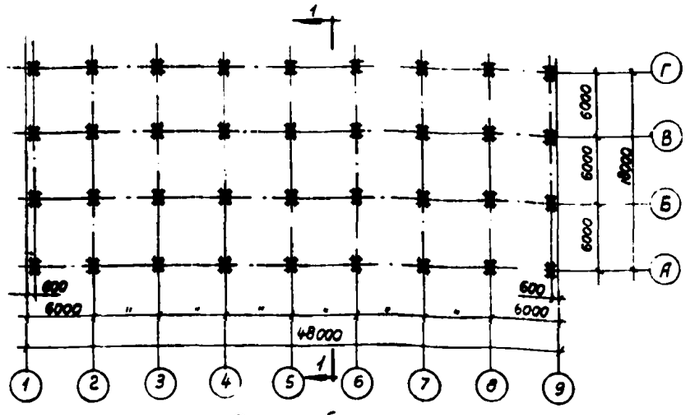
Монтажные схемы несущих конструкций

Здание тип 6
Заглавный лист

Типовой проект
Рабочий чертеж
Серия 1-82-23
Выпуск 1
Марка КЖ | Лист 3
1958 г.




По 1-1




План блока

| Перечень применённых стандартов и типовых чертежей | | Перечень листов чертежей | |
|---|---|---|---|
| Шифр | Наименование стандартов и типовых чертежей | №№ листов | Наименование листов |
| ГОСТ 514-48 | Плиты железобетонные для покрытий пр. зводственных зданий | 4 | Заглавный лист |
| ГОСТ 7740-55 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты покрытий размером 1,5×6,0 м | 12 | Маркировочный план плит покрытия |
| Серия ПК-01-05 Вып. 12 | Балки односкатные и двускатные с обычным армированием для покрытий производственных зданий пролёт 6 м. | 16 | Маркировочный план балок покрытия |
| 1-82-Р5 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты перекрытий разм. 1×6 м. | 17 | Маркировочный план плит перекрытий |
| 1-82-Р6 | Сборные железобетонные ригели междуэтажных перекрытий | 23 | Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация |
| 1-82-Р7 Вып. 1 | Сборные железобетонные колонны | 33 | Детали крепления плит перекрытия |
| 1-82-Р11 | Сборные железобетонные конструкции. Разные элементы | 34 | Выборка монтажных марок на один блок здания |
| 1-82-Р4 | Детали сопряжений сборных железобетонных конструкций | 35 | Выборка стали по монтажным узлам на один блок здания |

Расход материалов на сборные железобетонные элементы на один блок

| Наименование элементов | | 500 кг/м² | | | | | | | | | | 1000 кг/м² | | | | | | | | | | 1500 кг/м² | | | | | | | | | | 2000 кг/м² | | | | | | | | | | 2500 кг/м² | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т: Горячекат. арм. ст. 5 | Горячекат. арм. ст. 25 Г2С | Горячекат. арм. ст. 5 | Холоднотян. арм. ст. 5 | Холоднотян. арматур. ст. 3 | Прокат и детали ст. 3 | Итого | Расход на 1 м² Бетон м³ | Расход на 1 м² Сталь кг | Марка бетона | Бетон м³ | Горячекат. арм. ст. 20 ГС | Горячекат. арм. ст. 25 Г2С | Горячекат. арм. ст. 5 | Холоднотян. арм. ст. 5 | Прокат и детали ст. 3 | Итого | Расход на 1 м² Бетон м³ | Расход на 1 м² Сталь кг | Марка бетона | Бетон м³ | Горячекат. арм. ст. 20 ГС | Горячекат. арм. ст. 25 Г2С | Горячекат. арм. ст. 5 | Холоднотян. арм. ст. 5 | Холоднотян. арматур. ст. 3 | Прокат и детали ст. 3 | Итого | Расход на 1 м² Бетон м³ | Расход на 1 м² Сталь кг | Марка бетона | Бетон м³ | Горячекат. арм. ст. 20 ГС | Горячекат. арм. ст. 25 Г2С | Горячекат. арм. ст. 5 | Холоднотян. арм. ст. 5 | Холоднотян. арматур. ст. 3 | Прокат и детали ст. 3 | Итого | Расход на 1 м² Бетон м³ | Расход на 1 м² Сталь кг |
| Перекрытия покрытие | Плиты | 170/200 | 5,43/62,40 | — | 0,88 | 2,26 | 2,31 | 1,19 | 0,64 | 6,98 | 0,006/0,068 | 7,6 | 170/200 | 5,43/62,40 | — | 0,58 | 2,26 | 2,31 | 1,19 | 0,64 | 6,98 | 0,006/0,068 | 7,6 | 170/200 | 5,43/62,40 | — | 0,58 | 2,26 | 2,31 | 1,19 | 0,64 | 6,98 | 0,006/0,068 | 7,6 | 170/200 | 5,43/62,40 | — | 0,58 | 2,26 | 2,31 | 1,19 | 0,64 | 6,98 | 0,006/0,068 | 7,6 |
| | Балки | 200 | 13,89 | — | 1,77 | — | 0,11 | — | 0,76 | 2,64 | 0,015 | 2,89 | 200 | 13,89 | — | 1,77 | — | 0,11 | — | 0,76 | 2,64 | 0,015 | 2,89 | 200 | 13,89 | — | 1,77 | — | 0,11 | — | 0,76 | 2,64 | 0,015 | 2,89 | 200 | 13,89 | — | 1,77 | — | 0,11 | — | 0,76 | 2,64 | 0,015 | 2,89 |
| Перекрытия междуэтажные | Плиты | 300 (200) (300) | 190,4 (44,6) (148) | — (3,48) | 8,72 (4,68) | — — | 2,32 (1,2) | 2,92 (2,54) | 2,10 (2,6) | 16,06 (15,36) | 0,105 (0,028) (0,068) | 11,3 (6,84) | 300 (200) (300) | 190,4 (44,6) (148) | (5,8) | 12,12 (5,28) | — — | 3,54 (1,56) | 2,88 (2,52) | 2,10 (2,50) | 20,64 (11,86) | 0,105 (0,028) (0,068) | 11,3 (10,2) | 300 (200) (300) | 190,4 (44,6) (148) | (7,10) | 3,6 (6,36) | 17,88 — | 3,80 (1,84) | 3,34 (4,32) | 2,10 (2,50) | 30,66 (22,82) | 0,105 (0,028) (0,068) | 16,8 (12,1) | 300 | 190,4 | 8,78 | 7,66 | — | 1,84 | 4,66 | 2,50 | 25,44 | 0,105 | 14,0 | 300 | 190,4 | 11,08 | 8,78 | — | 1,84 | 5,16 | 2,50 | 29,36 | 0,105 | 16,1 |
| | Ригели | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 200 | 60,8 | — | 5,90 | — | 1,98 | — | 0,86 | 8,74 | 0,033 | 4,8 | 300 | 60,8 | — | 6,98 | — | 2,04 | — | 0,86 | 9,88 | 0,033 | 5,4 | 300 | 60,8 | — | 8,52 | — | 2,84 | — | 0,86 | 12,22 | 0,033 | 6,7 | 300 | 60,8 | — | 9,96 | — | 3,66 | — | 0,88 | 14,50 | 0,033 | 7,9 |
| Колонны | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 200 | 146,4 | — | 10,69 | — | 1,95 | 0,36 | 3,44 | 16,44 | 0,053 | 6,0 | 200 | 146,4 | — | 12,67 | — | 2,01 | 0,36 | 3,95 | 18,99 | 0,053 | 7,0 | 200/300 | 93,0/52,4 | — | 14,44 | — | 2,10 | 0,36 | 3,91 | 20,81 | 0,034/0,019 | 7,6 | 200/300 | 93,0/52,4 | — | 18,01 | — | 2,44 | 0,36 | 4,58 | 25,39 | 0,034/0,019 | 9,3 |
| Итого | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 478,02 | — (5,8) | 31,06 (24,28) | 2,26 (2,24) | 9,89 (7,91) | 4,43 (6,07) | 7,80 (8,20) | 55,44 (53,46) | — | — | — | 478,02 | — (7,10) | 25,6 (28,36) | 20,08 (2,86) | 10,27 (8,31) | 4,89 (5,87) | 8,31 (8,71) | 69,15 (60,61) | — | — | — | 478,02 | 8,78 | 32,97 | 2,26 | 9,2 | 6,21 | 8,67 | 68,09 | — | — | — | 478,02 | 11,08 | 39,1 | 2,26 | 10,36 | 6,71 | 9,36 | 78,87 | — | — |
| Узлы и заливка швов | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 51,23 | — | 1,49 (0,90) | — | 0,28 | 0,22 | 0,51 | 2,50 (1,91) | 0,019 | 0,9 (0,7) | — | 51,23 | — | 1,59 (1,16) | — | 0,28 | 0,22 | 0,53 | 2,62 (2,19) | 0,019 | 1,0 (0,8) | — | 51,23 | — | 1,31 | — | 0,28 | 0,22 | 0,53 | 2,34 | 0,019 | 0,9 | — | 51,23 | — | 1,46 | — | 0,28 | 0,22 | 0,55 | 2,51 | 0,019 | 0,9 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 529,25 | — (5,80) | 32,55 (25,12) | 2,26 (2,24) | 10,17 (8,19) | 4,65 (5,29) | 8,31 (8,71) | 57,94 (55,37) | — | — | — | 529,25 | — (7,10) | 27,19 (29,52) | 20,08 (2,86) | 10,55 (8,59) | 5,11 (6,09) | 8,84 (9,24) | 71,77 (62,80) | — | — | — | 529,25 | 8,78 | 34,28 | 2,26 | 9,48 | 6,43 | 9,20 | 70,43 | — | — | — | 529,25 | 11,08 | 40,96 | 2,26 | 10,64 | 6,93 | 9,9: | A1 38 | — | — |

Примечания:

1. Показатели расхода материалов приведены:
   а) по плитам и балкам покрытия на 1 м² покрытия
   б) по плитам и ригелям перекрытия на 1 м² перекрытия
   в) по колоннам, узлам и швам на 1 м² развернутой площади
2. В графах приведены расходы при замене пролетных плит из обычного железобетона предварительно напряженными.

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Васильев Б.Ф. | |
| Гл. инж. пр. | Остроховская Е.Е. | |
| Инженер | Ковалевский Л.Л. | |
| Техник | Харитова Т.Н. | |
| Гл. инж. | Сидоров И.А. | |
| Руководитель | Шкловер | |

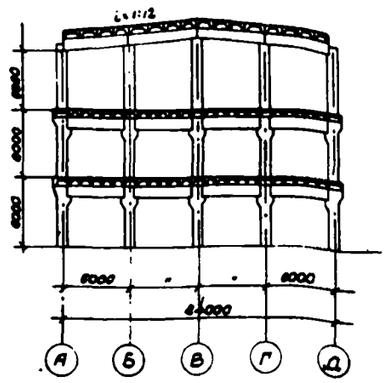
ГИПРОТИС

Елецкий монтажных производственных зданий химической промышленности

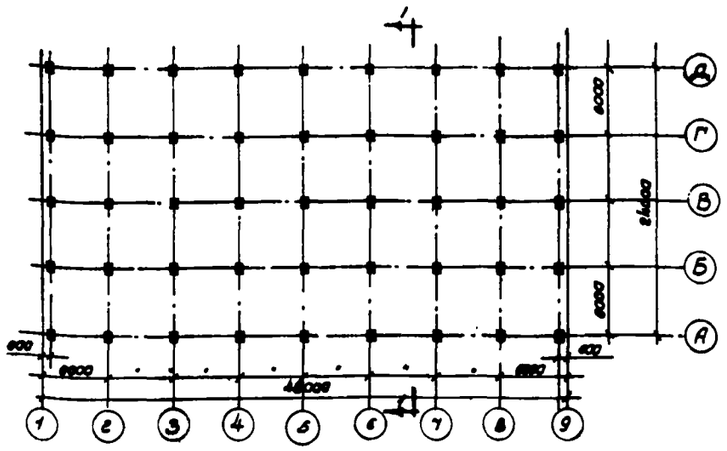
Монтажные схемы несущих конструкций

Здание тип 9
Заглавный лист

Типовой проект
Рабочий чертеж
Серия 1-82-Р3 Выпуск 1
Марка КЖ | Лист 4
1958 г




По 1-1




План блока

| Перечень применённых стандартов и типовых чертежей | | Перечень листов чертежей | |
|---|---|---|---|
| Шифр | Наименование стандартов и типовых чертежей | NN листов | Наименование листов |
| ГОСТ 818-48 | Плиты железобетонные для покрытий производственных зданий | 5 | Заглавный лист |
| ГОСТ 7740-55 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты покрытий размером 1,5×6,0 м. | 14 | Маркировочный план плит покрытия |
| Серия ПК-01-05 Вып. 1а | Балки односкатные и двускатные с обычным армированием для покрытий производственных зданий прол. 6 м. | 16 | Маркировочный план балок покрытия |
| 1-88-Р6 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты перекрытий размером 1×6 м. | 19 | Маркировочный план плит перекрытий |
| 1-88-Р6 | Сборные железобетонные ригели междуэтажных перекрытий | 24 | Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация |
| 1-88-Р7 Вып. I | Сборные железобетонные колонны | 33 | Детали крепления плит перекрытия |
| 1-88-Р11 | Сборные железобетонные конструкции. Разные элементы | 34 | Выборка монтажных марок на один блок здания |
| 1-88-Р4 | Детали сопряжений сборных железобетонных конструкций | 36 | Выборка стали по монтажным узлам на один блок здания |

## Расход материалов на сборные железобетонные элементы на один блок

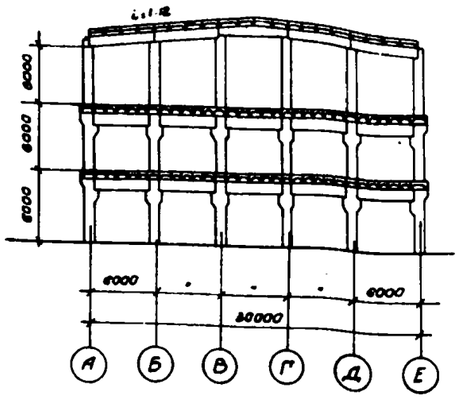
| Наименование элементов | 500 кг/м² | | | | | | | | | | 1000 кг/м² | | | | | | | | | | 1500 кг/м² | | | | | | | | | | 2000 кг/м² | | | | | | | | | | 2500 кг/м² | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Марка бетона | Бетон, м³ | Сталь, кг: Горячекатаная периодического профиля ст.5 | Горячекатаная периодического профиля ст.25Г2С | Горячекатаная периодического профиля ст.5 | Арматура закладных деталей ст.3 | Прокат и литые ст.3 | Итого | Расход на 1 м²: Бетон, м³ | Расход на 1 м²: Сталь, кг | Марка бетона | Бетон, м³ | Сталь, кг: Горячекатаная периодического профиля ст.5 | Горячекатаная периодического профиля ст.25Г2С | Горячекатаная периодического профиля ст.5 | Арматура закладных деталей ст.3 | Прокат и литые ст.3 | Итого | Расход на 1 м²: Бетон, м³ | Расход на 1 м²: Сталь, кг | Марка бетона | Бетон, м³ | Сталь, кг: Горячекатаная периодического профиля ст.5 | Горячекатаная периодического профиля ст.25Г2С | Горячекатаная периодического профиля ст.5 | Арматура закладных деталей ст.3 | Прокат и литые ст.3 | Итого | Расход на 1 м²: Бетон, м³ | Расход на 1 м²: Сталь, кг | Марка бетона | Бетон, м³ | Сталь, кг: Горячекатаная периодического профиля ст.5 | Горячекатаная периодического профиля ст.25Г2С | Горячекатаная периодического профиля ст.5 | Арматура закладных деталей ст.3 | Прокат и литые ст.3 | Итого | Расход на 1 м²: Бетон, м³ | Расход на 1 м²: Сталь, кг | Марка бетона | Бетон, м³ | Сталь, кг: Горячекатаная периодического профиля ст.5 | Горячекатаная периодического профиля ст.25Г2С | Горячекатаная периодического профиля ст.5 | Арматура закладных деталей ст.3 | Прокат и литые ст.3 | Итого | Расход на 1 м²: Бетон, м³ | Расход на 1 м²: Сталь, кг |
| Покрытие: Плиты | 170<br>200 | 8.43<br>80.80 | — | 0.58 | 3.02 | 2.86 | 1.54 | 0.83 | 8.83 | 0.008<br>0.081 | 7.4 | 170<br>200 | 8.43<br>80.80 | — | 0.58 | 3.02 | 2.86 | 1.84 | 0.83 | 8.83 | 0.008<br>0.081 | 7.4 | 170<br>200 | 8.43<br>80.80 | — | 0.58 | 3.02 | 2.86 | 1.84 | 0.83 | 8.83 | 0.008<br>0.081 | 7.4 | 170<br>200 | 8.43<br>80.80 | — | 0.58 | 3.02 | 2.86 | 1.84 | 0.83 | 8.83 | 0.008<br>0.081 | 7.4 | 170<br>200 | 8.43<br>80.80 | — | 0.58 | 3.02 | 2.86 | 1.84 | 0.83 | 8.83 | 0.008<br>0.081 | 7.4 |
| Балки | 200 | 18.72 | — | 2.37 | — | 0.14 | — | 0.99 | 3.50 | 0.018 | 2.92 | 200 | 18.72 | — | 2.37 | — | 0.14 | — | 0.99 | 3.50 | 0.018 | 2.92 | 300 | 18.72 | — | 2.37 | — | 0.14 | — | 0.99 | 3.50 | 0.018 | 2.92 | 200 | 18.72 | — | 2.37 | — | 0.14 | — | 0.99 | 3.50 | 0.018 | 2.92 | 200 | 18.72 | — | 2.37 | — | 0.14 | — | 0.99 | 3.50 | 0.018 | 2.92 |
| Перекрытие: Плиты | 300<br>(200)<br>300 | 280.4<br>56.0<br>196.4 | —<br>(1.04) | 11.48<br>(6.38) | —<br>— | 3.08<br>(1.6) | 3.84<br>(4.62) | 2.76<br>(3.36) | 21.16<br>(20.34) | 0.104<br>0.029<br>0.081 | 8.6<br>(8.5) | 300<br>(200)<br>300 | 280.4<br>56.0<br>196.4 | —<br>(1.04) | 15.96<br>(8.84) | —<br>— | 4.62<br>(2.06) | 3.8<br>(4.62) | 2.76<br>(3.36) | 27.82<br>(24.36) | 0.104<br>0.029<br>0.081 | 11.5<br>10.2 | 300<br>(200)<br>300 | 280.4<br>56.0<br>196.4 | —<br>(1.04) | 4.50<br>(2.16) | 23.70<br>— | 2.0<br>(2.36) | 4.40<br>(5.76) | 2.76<br>(3.36) | 36.36<br>(19.1) | 0.104<br>0.029<br>0.081 | 18.8<br>12.1 | 300 | 280.4 | 11.46 | 18.06 | — | 2.38 | 0.14 | 3.36 | 35.44 | 0.104 | 12.9 | 300 | 280.4 | 14.80 | 11.60 | — | 2.38 | 0.80 | 3.86 | 36.9 | 0.104 | 16.2 |
| Ригели | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 200 | 81.2 | — | 7.82 | — | 8.56 | — | 1.12 | 11.00 | 0.031 | 4.8 | 300 | 81.2 | — | 2.82 | — | 2.70 | — | 1.12 | 12.64 | 0.031 | 6.3 | 300 | 81.2 | — | 10.96 | — | 2.68 | — | 1.12 | 15.96 | 0.031 | 6.8 | 300 | 81.2 | — | 13.12 | — | 4.66 | — | 1.14 | 18.10 | 0.031 | 7.9 |
| Колонны | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 200 | 182.7 | — | 12.46 | — | 2.36 | 0.45 | 4.19 | 19.45 | 0.081 | 5.4 | 200 | 182.7 | — | 14.89 | — | 2.47 | 0.46 | 4.75 | 22.56 | 0.08 | 6.2 | 300<br>300 | 19.27<br>43.0 | — | 18.21 | — | 2.58 | 0.45 | 4.85 | 25.97 | 0.019<br>0.012 | 2.8 | 300<br>300 | 104.1<br>78.6 | — | 22.47 | — | 2.94 | 0.45 | 5.51 | 29.37 | 0.019<br>0.012 | 8.1 |
| Итого | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 468.95 | —<br>(1.04) | 38.70<br>(23.86) | 3.08<br>(3.02) | 18.60<br>(19.96) | 5.29<br>(6.81) | 9.89<br>(10.86) | 70.00<br>(67.84) | — | — | — | 468.95 | —<br>(2.16) | 30.96<br>(26.04) | 26.78<br>(3.02) | 13.17<br>(10.86) | 6.39<br>(7.69) | 10.45<br>(11.06) | 87.69<br>(78.64) | — | — | — | 468.95 | 11.46 | 40.28 | 3.02 | 11.82 | 6.13 | 10.85 | 85.36 | — | — | — | 468.95 | 14.80 | 48.10 | 3.02 | 13.16 | 6.79 | 11.86 | 99.16 | — | — |
| Узлы и заливка швов | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 68.22 | — | 1.93<br>(1.18) | — | 0.36 | 0.29 | 0.84 | 3.12<br>(2.84) | 0.019 | 0.8<br>(0.71) | — | 68.22 | — | 2.04<br>(1.47) | — | 0.36 | 0.29 | 0.56 | 3.25<br>(2.83) | 0.019 | 0.9<br>(0.7) | — | 68.22 | — | 1.98 | — | 0.36 | 0.29 | 0.68 | 2.87 | 0.019 | 0.8 | — | 68.22 | — | 1.86 | — | 0.36 | 0.29 | 0.58 | 3.09 | 0.019 | 0.9 |
| Всего | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 687.17 | —<br>(1.04) | 40.63<br>(30.71) | 3.08<br>(3.02) | 18.96<br>(20.86) | 5.68<br>(8.50) | 12.45<br>(11.09) | 73.12<br>(69.68) | — | — | — | 687.17 | —<br>(2.16) | 33.00<br>(26.11) | 26.78<br>(3.02) | 13.53<br>(10.91) | 6.68<br>(7.98) | 11.01<br>(11.61) | 90.94<br>(78.11) | — | — | — | 687.17 | 11.46 | 41.98 | 3.02 | 11.98 | 6.42 | 11.51 | 88.33 | — | — | — | 687.17 | 14.80 | 48.96 | 3.02 | 13.52 | 7.08 | 12.45 | 102.25 | — | — |

Примечания:

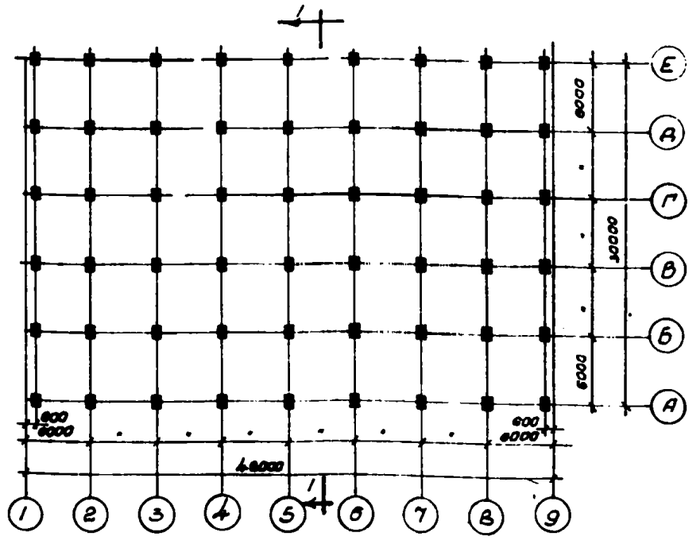
1. Показатели расхода материалов приведены.
   а) по плитам и балкам покрытия на 1 м² покрытия
   б) по плитам и ригелям перекрытия на 1 м² перекрытия
   в) по колоннам, узлам и швам на 1 м³ развернутой площади.
2. В скобках приведены расходы при замене пролетных плит из обычного железобетона предварительно напряженными.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. проекта | Васильев Б.Ф. | | |
| Гл. инж. проекта | Онищенская В.В. | | |
| Инженер | Ковальская Н.П. | | |
| Техник | Кротова Т.Л. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гипротис | | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | | Здание тип 11 Заглавный лист | Рабочий чертеж<br>Серия 1-88.Р6 Выпуск 1<br>Марка КЖ, Лист 5<br>1958 г. |




По 1-1




План блока

| Перечень применённых стандартов и типовых чертежей | | Перечень листов чертежей | |
|---|---|---|---|
| Шифр | Наименование стандартов и типовых чертежей | №№ листов | Наименование листов |
| ГОСТ 8I4-48 | Плиты железобетонные для покрытий производственных зданий | 6 | Заглавный лист. |
| ГОСТ 7I40-5. | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты покрытий разм. 1,5×6,0м | 13 | Маркировочный план плит покрытия. |
| Серия ПК-01-06 Вып. 1а | Балки односкатные и двускатные с обычным армированием для покрытий производственных зданий прол. 6м. | 16 | Маркировочный план балок покрытия. |
| 1-82-Р5 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты перекрытий разм. 1×6м. | 18 | Маркировочный план плит перекрытий. |
| 1-82-Р8 | Сборные железобетонные ригели междуэтажных перекрытий | 26 | Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация |
| 1-82-Р7 Вып. 1 | Сборные железобетонные колонны | 33 | Детали крепления плит перекрытий |
| 1-82-Р11 | Сборные железобетонные конструкции. Разные элементы | 34 | Выборка монтажных марок на один блок здания |
| 1-82-Р4 | Детали сопряжений сборных железобетонных конструкций | 35 | Выборка стали по монтажным узлам на один блок здания |

## Расход материалов на сборные железобетонные элементы на один блок

| Наименование элементов | | 600 кг/м² | | | | | | | | | | 1000 кг/м² | | | | | | | | | | 1500 кг/м² | | | | | | | | | | 2000 кг/м² | | | | | | | | | | 2500 кг/м² | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Марка бетона | Бетон $в м^3$ | Сталь Вт: Горяч. а-ра перио. прок. ст. 30ГС | Горяч. а-ра перио. прок. ст. 35ГС | Горяч. а-ра перио. прок. ст. 5 | Холодноут. арматура ст. 3 | Прокат и метизы ст. 3 | Итого | Расход на $1м^2$: бетон $м^3$ | Расход на $1м^2$: сталь кг | Марка бетона | Бетон $в м^3$ | Сталь Вт: Горяч. а-ра перио. прок. ст. 30ГС | Горяч. а-ра перио. прок. ст. 35ГС | Горяч. а-ра перио. прок. ст. 5 | Крупная арматура ст. 3 | Холодноут. арматура ст. 3 | Прокат и метизы ст. 3 | Итого | Расход на $1м^2$: бетон $м^3$ | Расход на $1м^2$: сталь кг | Марка бетона | Бетон $в м^3$ | Сталь Вт: Горяч. а-ра перио. прок. ст. 30ГС | Горяч. а-ра перио. прок. ст. 35ГС | Горяч. а-ра перио. прок. ст. 5 | Крупная арматура ст. 3 | Холодноут. арматура ст. 3 | Прокат и метизы ст. 3 | Итого | Расход на $1м^2$: бетон $м^3$ | Расход на $1м^2$: сталь кг | Марка бетона | Бетон $в м^3$ | Сталь Вт: Горяч. а-ра перио. прок. ст. 30ГС | Горяч. а-ра перио. прок. ст. 35ГС | Горяч. а-ра перио. прок. ст. 5 | Крупная арматура ст. 3 | Холодноут. арматура ст. 3 | Прокат и метизы ст. 3 | Итого | Расход на $1м^2$: бетон $м^3$ | Расход на $1м^2$: сталь кг |
| Покрытие | Плиты | 170<br>200 | 5,43<br>10,79 | — | 0,58 | 3,78 | 3,41 | 1,88 | 1,03 | 10,68 | 0,006<br>0,072 | 7,2 | 170<br>200 | 5,43<br>10,79 | — | 0,58 | 3,78 | 3,41 | 1,88 | 1,03 | 10,68 | 0,006<br>0,072 | 7,2 | 170<br>200 | 5,43<br>10,79 | — | 0,58 | 3,78 | 3,41 | 1,88 | 1,03 | 10,68 | 0,006<br>0,072 | 7,2 | 170<br>200 | 5,43<br>10,79 | — | 0,58 | 3,78 | 3,41 | 1,88 | 1,03 | 10,68 | 0,006<br>0,072 | 7,2 | 170<br>200 | 5,43<br>10,79 | — | 0,58 | 3,78 | 3,41 | 1,88 | 1,03 | 10,68 | 0,006<br>0,072 | 7,2 |
| | Балки | 200 | 22,95 | — | 2,95 | — | 0,18 | — | 1,25 | 4,38 | 0,015 | 2,9 | 200 | 22,95 | — | 2,95 | — | 0,18 | — | 1,25 | 4,38 | 0,015 | 2,9 | 200 | 22,95 | — | 2,95 | — | 0,18 | — | 1,25 | 4,38 | 0,015 | 2,9 | 200 | 22,95 | — | 2,95 | — | 0,18 | — | 1,25 | 4,38 | 0,015 | 2,9 | 200 | 22,95 | — | 2,95 | — | 0,18 | — | 1,25 | 4,38 | 0,015 | 2,9 |
| Перекрытие | Плиты | 200<br>(300)<br>(300) | 9,0(6,5)<br>(12,4)<br>(13,5) | — | 4,28<br>(7,44) | —<br>— | 3,88<br>(1,98) | 4,74<br>(6,76) | 3,36<br>(4,10) | 26,10<br>(35,08) | 0,104<br>(0,081)<br>(0,093) | 11,3<br>(8,4) | 200<br>(300)<br>(300) | 9,0(6,5)<br>(12,4)<br>(13,5) | — | 19,88<br>(9,6) | —<br>(2,36) | 0,78<br>(2,68) | 4,72<br>(5,76) | 3,36<br>(4,10) | 33,70<br>(30,36) | 0,104<br>(0,081)<br>(0,093) | 11,3<br>(10,2) | 200<br>(300)<br>(300) | 9,0(6,5)<br>(12,4)<br>(13,5) | —<br>(11,84) | 5,88<br>(2,98) | 3,96<br>—<br>(2,84) | 3,22<br>(7,06) | 5,44<br>(4,10) | 3,38<br>(5,92) | 30,10<br>(35,92) | 0,104<br>(0,081)<br>(0,093) | 16,8<br>12,0 | 200<br>(300)<br>(300) | 9,0(6,5)<br>(12,4)<br>(13,5) | —<br>(11,84) | 5,88<br>(2,98) | 3,96<br>—<br>(2,84) | 3,22<br>(7,06) | 5,44<br>(4,10) | 3,38<br>(5,92) | 30,10<br>(35,92) | 0,104<br>(0,081)<br>(0,093) | 16,8<br>12,0 | 200<br>(300)<br>(300) | 9,0(6,5)<br>(12,4)<br>(13,5) | —<br>(11,84) | 5,88<br>(2,98) | 3,96<br>—<br>(2,84) | 3,22<br>(7,06) | 5,44<br>(4,10) | 3,38<br>(5,92) | 30,10<br>(35,92) | 0,104<br>(0,081)<br>(0,093) | 16,8<br>12,0 |
| | Ригели | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 300 | 10,14 | — | 6,78 | — | 3,10 | — | 1,33 | 13,21 | 0,038 | 4,4 | 300 | 10,14 | — | 10,84 | — | 3,38 | — | 1,33 | 15,29 | 0,038 | 6,1 | 300 | 10,14 | — | 18,89 | — | 4,49 | — | 1,33 | 19,19 | 0,038 | 6,1 | 300 | 10,14 | — | 16,86 | — | 5,96 | — | 1,97 | 23,69 | 0,038 | 7,9 |
| Колонны | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 800 | 20,08 | — | 14,29 | — | 2,80 | 0,53 | 4,92 | 22,54 | 0,042 | 5,0 | 800 | 20,08 | — | 16,78 | — | 2,94 | 0,53 | 5,57 | 25,82 | 0,042 | 6,8 | 800<br>300 | 20,08<br>7,68 | — | 18,91 | — | 3,32 | 0,53 | 5,29 | 27,85 | 0,042<br>0,013 | 6,8<br>1,1 | 800<br>300 | 20,08<br>10,48 | — | 23,04 | — | 3,48 | 0,53 | 6,26 | 34,51 | 0,042<br>0,013 | 7,5<br>1,1 |
| Итого | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 700,88 | — | 46,56<br>(34,96) | 3,78<br>(3,78) | 18,27<br>(11,99) | 7,13<br>(8,17) | 11,91<br>(12,83) | 84,61<br>(81,6) | — | — | 700,88 | — | 36,38<br>(40,91) | 20,46<br>(3,78) | 18,27<br>(12,—) | 7,85<br>(9,49) | 12,56<br>(13,28) | 108,27<br>(98,09) | — | — | 700,88 | 14,32 | 47,57 | 3,78 | 14,06 | 10,05 | 13,10 | 107,86 | — | — | 700,88 | 18,48 | 58,97 | 3,78 | 15,95 | 10,87 | 14,81 | 120,86 | — | — |
| Узлы и заливка швов | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 83,80 | — | 2,86<br>(1,89) | — | 0,44 | 0,36 | 0,67 | 3,75<br>2,76 | 8,08 | 0,019 | 0,8<br>(0,6) | — | 83,80 | — | 2,50<br>(1,79) | — | 0,44 | — | 0,66 | 4,60 | 3,90<br>(3,19) | 0,019 | 0,9<br>(0,7) | — | 83,20 | — | 2,01 | — | 0,44 | 0,66 | 0,60 | 3,41 | 0,019 | 0,8 | — | 83,80 | — | 2,26 | — | 0,44 | 0,36 | 0,83 | 3,89 | 0,019 | 0,8 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 851,88 | — | 48,78<br>(36,85) | 3,78<br>(3,78) | 18,71<br>(12,43) | 7,49<br>(8,53) | 12,58<br>(13,20) | 88,84<br>(84,89) | — | — | 851,88 | — | 38,88<br>(41,70) | 20,46<br>(3,78) | 18,81<br>(13,20) | 8,21<br>(9,68) | 13,16<br>(13,68) | 112,27<br>(98,28) | — | — | 851,88 | 14,32 | 49,58 | 3,78 | 14,48 | 10,41 | 13,70 | 110,27 | — | — | 851,88 | 18,48 | 59,21 | 3,78 | 16,39 | 11,23 | 14,84 | 124,39 | — | — |

Примечания:

1. Показатели расхода материалов приведены
   а) по плитам и балкам покрытия на $1м^2$ покрытия
   в) по плитам и ригелям перекрытия на $1м^2$ перекрытия
   б) по колоннам, узлам и швам на $1м^2$ развернутой площади
2. В скобках приведены расходы при замене пролетных плит из обычного железобетона предварительно напряженными.

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. ПС 2 | Васильев Б.Ф. | |
| Гл. инж. пр | Ионовская Е.А. | |
| Инженер | Кобальская Н.П. | |
| Техник | Хромова Т.А. | |
| Проверил инж. | Скворцов И.А. | |

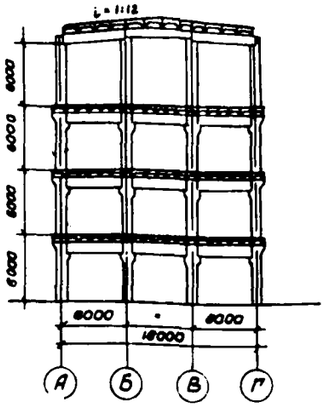
**ГИПРОТИС**

Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности

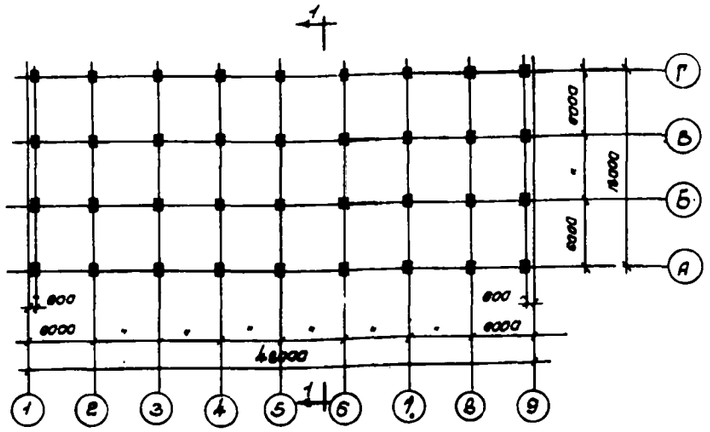
Монтажные схемы несущих конструкций

Здание тип 12
Заглавный лист

Типовой проект
Рабочий чертеж
Серия 1-82-Р3 Выпуск 1
Марка КЖ — Лист 6
1988 г.




По 1-1




План блока

| Перечень применяемых стандартов и типовых чертежей | | Перечень листов чертежей | |
|---|---|---|---|
| Шифр | Наименование стандартов и типовых чертежей | NN листов | Наименование листов |
| ГОСТ 314-46 | Плиты железобетонные для покрытий производственных зданий | 1 | Заглавный лист |
| ГОСТ 7740-55 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты покрытий размером 1,5 × 6,0 м | 12 | Маркировочный план плит покрытия |
| Серия ПК-01-05 Вып. 10 | Балки однопролетные и двухпролетные с обычным армированием для покрытий производственных зданий пролет 6 м. | 16 | Маркировочный план балок покрытия |
| 1-82-P5 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты перекрытий размером 1×6 м | 17 | Маркировочный план плит перекрытий |
| 1-82-P8 | Сборные железобетонные ригели междуэтажных перекрытий | 26 | Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация |
| 1-82-P7 Вып. 1 | Сборные железобетонные колонны | 33 | Детали крепления плит перекрытия |
| 1-82-P11 | Сборные железобетонные конструкции. Разные элементы | 34 | Выборка монтажных марок на один блок здания |
| 1-82-P4 | Детали сопряжений сборных железобетонных конструкций | 35 | Выборка стали по монтажным узлам на один блок здания |

## Расход материалов на сборные железобетонные элементы на один блок

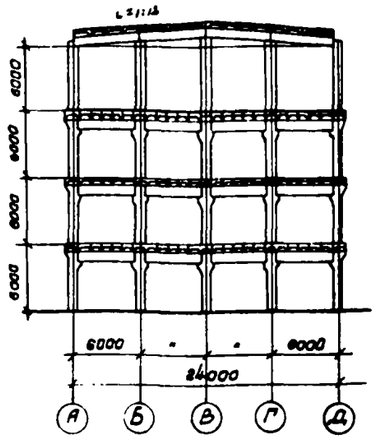
| Наименование элементов | 500 кг/м² | | | | | | | | | | | 1000 кг/м² | | | | | | | | | | | | 1500 кг/м² | | | | | | | | | | | | 2000 кг/м² | | | | | | | | | | | | 2500 кг/м² | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | | | | | | | Расход на 1 м² | | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | | | | | | | Расход на 1 м² | | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | | | | | | | Расход на 1 м² | | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | | | | | | | Расход на 1 м² | | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | | | | | | | Расход на 1 м² | |
| | | | Горячекат. а-I периодич. проф. Ст.3 ГОСТ 5781-61 | Горячекат. а-II периодич. проф. Ст.5 ГОСТ 5781-61 | Горячекат. а-III периодич. проф. Ст.5 ГОСТ 5781-61 | Горячекат. а-III гладкая Ст.5 | Холоднотянутая арматурная Ст.5 | Прокат и метизы Ст.3 | Итого | Бетон м³ | Сталь кг | | | | Горячекат. а-I периодич. проф. Ст.3 ГОСТ 5781-61 | Горячекат. а-II периодич. проф. Ст.5 ГОСТ 5781-61 | Горячекат. а-III гладкая Ст.5 | Холоднотянутая арматурная Ст.5 | Прокат и метизы Ст.3 | Итого | Бетон м³ | Сталь кг | | | | Горячекат. а-I периодич. проф. Ст.3 ГОСТ 5781-61 | Горячекат. а-II периодич. проф. Ст.5 ГОСТ 5781-61 | Горячекат. а-III периодич. проф. Ст.5 ГОСТ 5781-61 | Горячекат. а-III гладкая Ст.5 | Холоднотянутая арматурная Ст.5 | Прокат и метизы Ст.3 | Итого | Бетон м³ | Сталь кг | | | | Горячекат. а-I периодич. проф. Ст.3 ГОСТ 5781-61 | Горячекат. а-II периодич. проф. Ст.5 ГОСТ 5781-61 | Горячекат. а-III периодич. проф. Ст.5 ГОСТ 5781-61 | Горячекат. а-III гладкая Ст.5 | Холоднотянутая арматурная Ст.5 | Прокат и метизы Ст.3 | Итого | Бетон м³ | Сталь кг | | | | Горячекат. а-I периодич. проф. Ст.3 ГОСТ 5781-61 | Горячекат. а-II периодич. проф. Ст.5 ГОСТ 5781-61 | Горячекат. а-III периодич. проф. Ст.5 ГОСТ 5781-61 | Горячекат. а-III гладкая Ст.5 | Холоднотянутая арматурная Ст.5 | Прокат и метизы Ст.3 | Итого | Бетон м³ | Сталь кг |
| Перекрытия Покрытия Плиты | 190 / 200 | 5.40 / 88.40 | — | 0.58 | 2.28 | 2.31 | 1.19 | 0.84 | 6.98 | 0.006 / 0.006 | 7.6 | 190 / 200 | 5.43 / 88.40 | — | 0.58 | 2.28 | 2.31 | 1.19 | 0.84 | 6.98 | 0.006 / 0.006 | 7.6 | 190 / 200 | 5.40 / 88.40 | — | 0.58 | 2.28 | 2.31 | 1.19 | 0.84 | 6.98 | 0.006 / 0.006 | 7.6 | 190 / 200 | 5.43 / 88.40 | — | 0.58 | 2.28 | 2.31 | 1.19 | 0.84 | 6.98 | 0.006 / 0.006 | 7.6 | 190 / 200 | 5.43 / 88.40 | — | 0.58 | 2.28 | 2.31 | 1.19 | 0.84 | 6.98 | 0.006 / 0.006 | 7.6 |
| Балки | 200 | 13.89 | — | 1.77 | — | 0.11 | — | 0.26 | 2.84 | 0.006 | 2.9 | 200 | 13.89 | — | 1.77 | — | 0.11 | — | 0.26 | 2.84 | 0.006 | 2.9 | 200 | 13.89 | — | 1.77 | — | 0.11 | — | 0.26 | 2.84 | 0.006 | 2.9 | 200 | 13.89 | — | 1.77 | — | 0.11 | — | 0.26 | 2.84 | 0.006 | 2.9 | 200 | 13.89 | — | 1.77 | — | 0.11 | — | 0.26 | 2.84 | 0.006 | 2.9 |
| Плиты | 300 / 400 / 500 | 88.4 / 88.4 / 88.4 | — (5.22) | 15.08 (9.09) | — | 5.48 (1.80) | 4.88 (5.31) | 3.15 (4.76) | 24.05 (20.07) | 0.106 / 0.106 / 0.106 (0.006) | 6.8 (6.4) | 300 / 400 / 500 | 88.4 / 88.4 / 88.4 | — (5.22) | 15.15 (7.98) | — | 5.21 (2.34) | 4.92 (5.26) | 3.18 (4.75) | 28.98 (27.90) | 0.106 / 0.106 / 0.106 (0.006) | 11.3 (10.2) | 300 / 400 / 500 | 88.4 / 88.4 / 88.4 | — (10.66) | 5.40 (3.84) | 88.95 — | 3.70 (2.76) | 8.01 (18.96) | 3.15 (3.95) | 46.99 (38.18) | 0.106 / 0.106 / 0.106 (0.006) | 16.8 (12.1) | 300 | 88.4 | — | 10.47 | — | 3.08 | — | 1.29 | 14.83 | 0.0885 | 6.4 | 300 | 91.2 | — | 13.78 | — | 4.26 | — | 1.29 | 18.33 | 0.0885 | 6.7 | 300 | 91.2 | — | 16.06 | — | 5.49 | — | 1.62 | 21.76 | 0.0885 | 7.9 |
| Ригели | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 300 | 91.2 | — | 8.85 | — | 2.97 | — | 1.29 | 13.11 | 0.0885 | 4.8 | 300 | 91.2 | — | 10.47 | — | 3.08 | — | 1.29 | 14.83 | 0.0885 | 6.4 | 300 | 91.2 | — | 13.78 | — | 4.26 | — | 1.29 | 18.33 | 0.0885 | 6.7 | 300 | 91.2 | — | 16.06 | — | 5.49 | — | 1.62 | 21.76 | 0.0885 | 7.9 |
| Колонны | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 300 | 196.8 | — | 12.66 | — | 2.56 | 0.59 | 8.00 | 23.80 | 0.085 | 8.5 | 300 / 400 | 196.8 / 196.8 | — | 18.08 | — | 2.82 | 0.69 | 5.68 | 26.93 | 0.085 / 0.085 | 7.4 | 200 / 300 | 88.1 / 196.1 | — | 21.72 | — | 2.83 | 0.59 | 5.76 | 30.89 | 0.085 / 0.085 | 8.5 | 200 / 300 | 88.8 / 196.8 | — | 27.82 | — | 3.80 | 0.89 | 6.87 | 38.38 | 0.085 / 0.085 | 10.6 |
| Итого | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 600.4 | (3.70) | 14.28 (38.97) | 2.28 (2.28) | 13.25 (0.29) | 6.10 (7.08) | 10.84 (11.44) | 78.85 (78.72) | — | — | — | 588.4 | (0.13) | 26.46 (3.28) | 88.95 (3.28) | 3.80 (18.96) | 6.79 (8.28) | 11.80 (12.10) | 97.26 (64.65) | — | — | — | 660.4 | 13.17 | 48.54 (1.74) | 2.28 | 12.27 | 8.77 | 12.19 | 97.00 | — | — | — | 660.4 | 16.06 | 58.26 | 2.28 | 13.97 | 9.82 | 13.16 | 116.35 | — | — |
| Узлы и заливка швов | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 71.80 | — | 2.19 (1.22) | — | 0.42 | 0.84 | 0.69 | 3.84 (3.67) | 0.030 | 1.0 (0.71) | — | 71.80 | — | 2.36 (1.74) | — | 0.42 | 0.84 | 0.73 | 3.67 (3.28) | 0.030 | 1.1 (0.9) | — | 71.97 | — | 1.89 | — | 0.42 | 0.84 | 0.75 | 3.36 | 0.030 | 0.9 | — | 71.80 | — | 2.04 | — | 0.42 | 0.84 | 0.76 | 3.66 | 0.030 | 1.0 |
| Всего | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 72.80 | — (3.70) | 16.47 (39.78) | 2.28 (2.28) | 13.68 (0.71) | 6.94 (7.78) | 11.53 (12.13) | 82.32 (78.38) | — | — | — | 72.19 | — (13.83) | 28.82 (5.02) | 88.95 (3.28) | 14.22 (19.38) | 7.13 (8.60) | 12.25 (12.58) | 101.23 (67.93) | — | — | — | 72.97 | 13.17 | 50.23 | 2.28 | 12.89 | 9.11 | 12.93 | 100.36 | — | — | — | 72.80 | 16.22 | 60.92 | 2.28 | 14.38 | 9.98 | 13.90 | 117.85 | — | — |

Примечания:

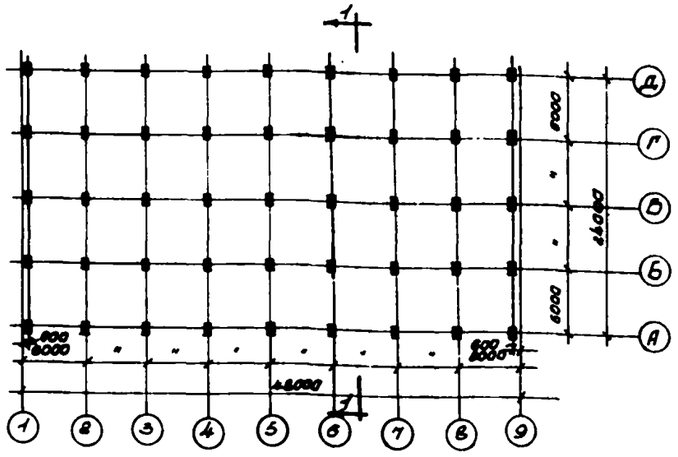
1. Показатели расхода материалов приведены:
   а) по плитам и балкам покрытия на 1 м² покрытия
   б) по плитам и ригелям перекрытия на 1 м² перекрытия
   в) по колоннам, узлам и швам на 1 м² развернутой площади.
2. В скобках приведены расходы при замене пролетных плит из обычного железобетона предварительно напряженными.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. тех. пр. | Васильев В.Ф. | | |
| Гл. инж. проекта | Успенская Е.Е. | | |
| Инженер | Кобзинская Н.Н. | | |
| Техник | Хронова Т.Я. | | |
| Сдавров И.А. | | | |
| Проверил инж. | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект | |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Здание тип 16 Заглавный лист | Рабочий чертеж | |
| | | Серия 1-82-Р3 Выпуск 1 | |
| | | Альбом № | Лист 7 |
| | | 1968 г. | |




По 1-1




План блока

| Перечень применённых стандартов и типовых чертежей | | Перечень листов чертежей | |
|---|---|---|---|
| Шифр | Наименование стандартов и типовых чертежей | №№ листов | Наименование листов |
| ГОСТ 514-48 | Плиты железобетонные для покрытий производственных зданий | 6 | Заглавный лист |
| ГОСТ 7740-65 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты покрытий размером 1,5×6 м | 14 | Маркировочный план плит покрытия |
| Серия ПК-01-05 Вып.12 | Балки однослатные и двускатные с обычным армированием для покрытий производственных зданий пролетом 6 м | 16 | Маркировочный план балок покрытия |
| 1-82-Р5 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты перекрытий размером 1×6 м | 19 | Маркировочный план плит перекрытий |
| 1-82-Р6 | Сборные железобетонные ригели междуэтажных перекрытий | 27 | Маркировочные схемы поперечного каркаса |
| 1-82-Р7 Вып.1 | Сборные железобетонные колонны | 28 | Спецификация, выборка и расход материалов |
| 1-82-Р11 | Сборные железобетонные конструкции. Разные элементы | 33 | Детали крепления плит перекрытия |
| 1-82-Р4 | Детали сопряжений сборных железобетонных конструкций | 34 | Выборка монтажных марок на один блок здания |
| | | 35 | Выборка стали по монтажным узлам на один блок здания |
| | | | |
| | | | |

## Расход материалов на сборные железобетонные элементы на один блок

| Наименование элементов | 600 кг/м² | | | | | | | | | | | 1000 кг/м² | | | | | | | | | | | 1500 кг/м² | | | | | | | | | | | 2000 кг/м² | | | | | | | | | | | 2500 кг/м² | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь В т | | | | | | | Расход на 1м² | | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь В т | | | | | | Расход на 1м² | | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь В т | | | | | | Расход на 1м² | | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь В т | | | | | | Расход на 1м² | | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь В т | | | | | | Расход на 1м² | |
| | | | Горячекатаная периодического профиля Ст.5 | Горячекатаная периодического профиля Ст.6 | Горячекатаная периодического профиля Ст.5 | Крупная арматура | Холоднотянутая арматурная сталь | Прокат и метизы | Итого | Бетон м³ | Сталь кг | | | Горячекатаная периодического профиля Ст.5 | Горячекатаная периодического профиля Ст.6 | Крупная арматура | Холоднотянутая арматурная сталь | Прокат и метизы | Итого | Бетон м³ | Сталь кг | | | Горячекатаная периодического профиля Ст.5 | Горячекатаная периодического профиля Ст.6 | Горячекатаная периодического профиля Ст.5 | Крупная арматура | Холоднотянутая арматурная сталь | Прокат и метизы | Итого | Бетон м³ | Сталь кг | | | Горячекатаная периодического профиля Ст.5 | Горячекатаная периодического профиля Ст.6 | Горячекатаная периодического профиля Ст.5 | Крупная арматура | Холоднотянутая арматурная сталь | Прокат и метизы | Итого | Бетон м³ | Сталь кг | | | Горячекатаная периодического профиля Ст.5 | Горячекатаная периодического профиля Ст.6 | Горячекатаная периодического профиля Ст.5 | Крупная арматура | Холоднотянутая арматурная сталь | Прокат и метизы | Итого | Бетон м³ | Сталь кг |
| Плиты покрытий | 170/200 | 5,46/60,20 | — | 0,58 | 3,08 | 2,86 | 1,54 | 0,83 | 8,89 | 0,005/0,097 | 7,4 | 170/200 | 5,46/60,20 | — | 0,58 | 3,08 | 2,86 | 1,54 | 0,83 | 8,89 | 0,005/0,097 | 7,4 | 170/200 | 5,46/60,20 | — | 0,58 | 3,08 | 2,86 | 1,54 | 0,83 | 8,89 | 0,005/0,097 | 7,4 | 170/200 | 5,46/60,20 | — | 0,58 | 3,08 | 2,86 | 1,54 | 0,83 | 8,89 | 0,005/0,097 | 7,4 | 170/200 | 5,46/60,20 | — | 0,58 | 3,08 | 2,86 | 1,54 | 0,83 | 8,89 | 0,005/0,097 | 7,4 |
| Балки | 200 | 16,72 | — | 2,37 | — | 0,14 | — | 0,99 | 3,50 | 0,018 | 2,92 | 200 | 16,72 | — | 2,37 | — | 0,14 | — | 0,99 | 3,50 | 0,018 | 2,92 | 200 | 16,72 | — | 2,37 | — | 0,14 | — | 0,99 | 3,50 | 0,018 | 2,92 | 200 | 16,72 | — | 2,37 | — | 0,14 | — | 0,99 | 3,50 | 0,018 | 2,92 | 200 | 16,72 | — | 2,37 | — | 0,14 | — | 0,99 | 3,50 | 0,018 | 2,92 |
| Перекрытий Плиты | 300/300/300 | 37,6/26,0/29,6 | — (2,96) | 17,23 (2,18) | — | 4,08 (2,4) | 2,16 (0,09) | 2,16 (0,04) | 31,76 (6,84) | 0,106 (0,032) (0,016) | 16,6 (6,6) | 300/300/300 | 37,6/26,0/29,6 | — (111,62) | 25,93 (10,16) | — | 7,02 (3,09) | 8,7 (6,96) | 4,16 (2,08) | 47,83 (28,29) | 0,106 (0,032) (0,016) | 11,6 (10,2) | 200/300/300 | 37,6/26,0/29,6 | — (111,62) | 0,76 (2,37) | 38,96 — | 7,90 (3,67) | 6,60 (2,88) | 2,16 (1,08) | 56,34 (9,93) | 0,106 (0,032) (0,016) | 16,2 (12,1) | 300 | 378,8 | 17,19 | 18,12 | — | 3,67 | 9,21 | 5,04 | 80,79 | 0,106 | 14,0 | 300 | 378,8 | 23,20 | 17,34 | — | 3,67 | 12,30 | 5,04 | 63,55 | 0,106 | 16,2 |
| Ригели | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 300 | 121,8 | — | 10,96 | — | 3,84 | — | 1,68 | 16,50 | 0,034 | 4,8 | 300 | 121,8 | — | 10,96 | — | 4,05 | — | 1,68 | 18,96 | 0,034 | 5,3 | 300 | 121,80 | — | 10,61 | — | 8,52 | — | 1,68 | 25,81 | 0,034 | 8,60 | 300 | 121,80 | — | 19,86 | — | 7,26 | — | 1,71 | 28,83 | 0,034 | 7,9 |
| Колонны | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 200 | 84,43 | — | 20,09 | — | 3,16 | 0,76 | 6,06 | 29,99 | 0,05 | 6,2 | 300/300 | 170,4/70,9 | — | 21,64 | — | 8,24 | 0,76 | 6,84 | 37,48 | 0,036/0,014 | 8,6 | 200/300 | 78,3/165,1 | — | 25,83 | — | 8,52 | 0,76 | 6,87 | 34,98 | 0,018/0,034 | 7,7 | 200/300 | 78,6/165,1 | — | 28,42 | — | 4,11 | 0,76 | 6,10 | 39,39 | 0,018/0,034 | 9,6 |
| Итого | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 84,43 | — (11,52) | 97,93 (11,22) | 3,08 (0,03) | 17,08 (15,08) | 7,98 (0,21) | 15,70 (1,60) | 142,65 (28,56) | — | — | — | 84,43 | — (14,32) | 48,69 (19,03) | 38,67 (3,08) | 17,79 (3,86) | 8,88 (1,08) | 16,86 (15,36) | 130,29 (107,16) | — | — | — | 84,43 | — | 48,61 | 38,67 | 17,79 | 8,88 | 16,86 | 130,29 | — | — | — | 84,43 | — | 48,61 | 38,67 | 17,79 | 8,88 | 16,86 | 130,29 | — | — |
| Узлы и заливка швов | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 86,85 | — | 2,83 (1,58) | — | 0,84 | 0,43 | 0,76 | 4,84 (2,27) | 0,016 | 0,9 (0,7) | — | 86,85 | — | 3,08 (2,21) | — | 0,84 | 0,43 | 0,76 | 6,81 (3,85) | 0,016 | 1,0 (0,8) | — | 86,85 | — | 2,40 | — | 0,84 | 0,43 | 0,76 | 4,16 | 0,016 | 0,9 | — | 86,85 | — | 2,89 | — | 0,84 | 0,43 | 0,83 | 4,56 | 0,016 | 0,9 |
| Всего | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 293,86 | — (11,52) | 130,76 (23,16) | 3,08 (3,03) | 17,56 (15,68) | 8,41 (0,84) | 16,46 (1,60) | 184,23 (39,96) | — | — | — | 293,86 | — (14,32) | 149,65 (19,03) | 38,67 (3,08) | 18,33 (4,94) | 9,31 (1,08) | 18,26 (16,16) | 238,10 (111,26) | — | — | — | 293,86 | — | 149,65 (3,03) | 38,67 (14,94) | 18,33 (11,26) | 9,31 (1,08) | 18,26 (16,16) | 238,10 (111,26) | — | — | — | 293,86 | — | 149,65 (3,03) | 38,67 (14,94) | 18,33 (11,26) | 9,31 (1,08) | 18,26 (16,16) | 238,10 (111,26) | — | — |

Примечания:

1. Показатели расхода материалов приведены:
   а) по плитам и балкам покрытия на 1 м² покрытия
   в) по плитам и ригелям перекрытия на 1 м³ перекрытия
   б) по колоннам, узлам и швам на 1 м² развернутой площади.
2. В скобках приведены расходы при замене пролетных плит из обычного железобетона предварительно напряженными.

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. пр. № | Васильев Б.Ф. | |
| Гл. инж. пр. | Знаковская Е.А. | |
| Инженер | Ковальская Н.П. | |
| Техник | Хранова Т.А. | |
| Проверил инж. | Сидоров В.И. | |
| Гл. инж. — | Ж. Абрамов | |

**ГИПРОТИС**

Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности

Монтажные схемы несущих конструкций

Здание тип 17

Заглавный лист

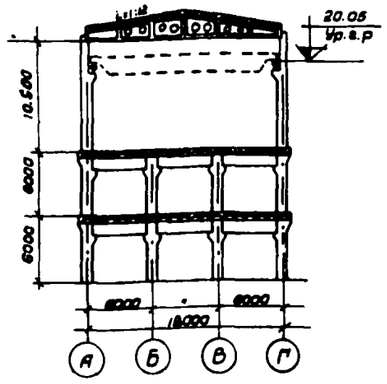
Типовой проект

Рабочий чертеж

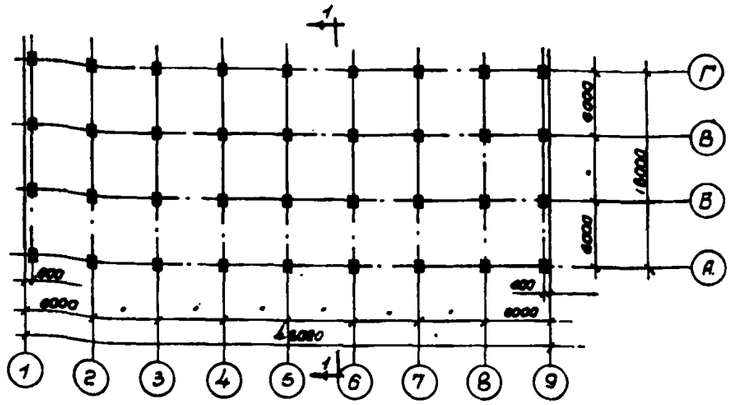
Серия 1-82-Р3 Выпуск 1

Марка КЖ | Лист 8

1958 г.




По 1-1




План блока

| Перечень применённых стандартов и типовых чертежей | |
|---|---|
| Шифр | Наименование стандартов и типовых чертежей |
| ГОСТ 914-68 | Плиты железобетонные для покрытий производственных зданий |
| ГОСТ 7740-56 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты покрытий размером 1,5 × 6,0 м. |
| Серия ПК-01-07 вып. 1 | Балки двускатные напряженно армированные, собираемые из блоков для покрытий производственных зданий прол. 18 м. |
| 1-82-Р5 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты перекрытий размером 1×6 м. |
| 1-82-Р6 | Сборные железобетонные ригели междуэтажных перекрытий |
| 1-82-Р7 вып. 1 | Сборные железобетонные колонны. |
| Серия КЭ-01-13 | Сборные железобетонные подкрановые балки. Выпуск 1968 г. |
| Серия КЭ-01-11 | Упоры и крановый путь |
| 1-82-Р11 | Сборные железобетонные конструкции. Разные элементы |
| 1-82-Р4 | Детали сопряжений сборных железобетонных изделий |

| Перечень листов чертежей | |
|---|---|
| №№ листов | Наименование листов |
| 9 | Заглавный лист |
| 18 | Маркировочный план плит покрытия |
| 16 | Маркировочный план балок покрытия и подкрановых балок |
| 17 | Маркировочный план плит перекрытий |
| 29 | Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация |
| 33 | Детали крепления плит перекрытия |
| 34 | Выборка монтажных марок на один блок здания |
| 35 | Выборка стали по монтажным узлам на один блок здания |

## Расход материалов на сборные железобетонные элементы на один блок

| Наименование элементов | | 500 кг/м² Марка бетона | 500 кг/м² Бетон м³ | 500 кг/м² Сталь в т: Прокат и метизы стд. | 500 кг/м² Сталь в т: Итого | 500 кг/м² Расход на 1 м²: Бетон м³ | 500 кг/м² Расход на 1 м²: Сталь кг | 1000 кг/м² Марка бетона | 1000 кг/м² Бетон м³ | 1000 кг/м² Сталь в т: Прокат и метизы стд. | 1000 кг/м² Сталь в т: Итого | 1000 кг/м² Расход на 1 м²: Бетон м³ | 1000 кг/м² Расход на 1 м²: Сталь кг | 1500 кг/м² Марка бетона | 1500 кг/м² Бетон м³ | 1500 кг/м² Сталь в т: Прокат и метизы стд. | 1500 кг/м² Сталь в т: Итого | 1500 кг/м² Расход на 1 м²: Бетон м³ | 1500 кг/м² Расход на 1 м²: Сталь кг | 2000 кг/м² Марка бетона | 2000 кг/м² Бетон м³ | 2000 кг/м² Сталь в т: Прокат и метизы стд. | 2000 кг/м² Сталь в т: Итого | 2000 кг/м² Расход на 1 м²: Бетон м³ | 2000 кг/м² Расход на 1 м²: Сталь кг | 2500 кг/м² Марка бетона | 2500 кг/м² Бетон м³ | 2500 кг/м² Сталь в т: Прокат и метизы стд. | 2500 кг/м² Сталь в т: Итого | 2500 кг/м² Расход на 1 м²: Бетон м³ | 2500 кг/м² Расход на 1 м²: Сталь кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Покрытие | Плиты | 170 / 200 | 5,43 / 62,40 | — | 0,88 | 0,008 / 0,088 | 7,6 | 170 / 200 | 5,43 / 62,40 | 0,88 | 0,98 | 0,008 / 0,088 | 7,8 | 170 / 200 | 5,43 / 62,40 | 0,88 | 0,98 | 0,008 / 0,088 | 7,8 | 170 / 200 | 5,43 / 62,40 | 0,88 | 0,98 | 0,008 / 0,088 | 7,8 | 170 / 200 | 5,43 / 62,40 | 0,88 | 0,98 | 0,008 / 0,088 | 7,8 |
| | Балки | 400 | 27,72 | — | 3,66 | 0,080 | 14 | 400 | 27,72 | 3,66 | 3,87 | 0,080 | 8,4 | 400 | 27,72 | 3,66 | 3,87 | 0,080 | 8,4 | 400 | 27,72 | 3,66 | 3,87 | 0,080 | 8,4 | 400 | 27,72 | 3,66 | 3,87 | 0,080 | 8,4 |
| Перекрытие | Плиты | 300 / (200 / 300) | 192,4 / (41,6 / 150,8) | — (0,48) | 8,72 (4,88) | 0,104 (0,048) / (0,056) | 18,6 (8,4) | 300 / (200 / 300) | 192,4 / (41,6 / 150,8) | 12,12 (5,68) | 11,3 (10,2) | 0,104 (0,048) / (0,056) | 18,6 (8,4) | 300 / (200 / 300) | 192,4 / (41,6 / 150,8) | 30,96 (7,10) | 30,96 (7,10) | 0,104 (0,048) / (0,056) | 18,6 (8,4) | 300 / (200 / 300) | 192,4 / (41,6 / 150,8) | 30,96 (7,10) | 30,96 (7,10) | 0,104 (0,048) / (0,056) | 18,6 (8,4) | 300 | 192,4 | 8,72 | 7,66 | 0,104 | 14,0 |
| | Ригели | — | — | — | — | — | — | 300 | 60,0 | — | 2,07 | 0,052 | 5,2 | 300 | 60,0 | — | 7,81 | 0,052 | 6,1 | 300 | 60,0 | — | 9,36 | 0,052 | 7,2 | 300 | 60,0 | — | 10,82 | 0,052 | 8,5 |
| | Колонны | — | — | — | — | — | — | 300 | 136,1 | — | 15,64 | 0,056 | 7,9 | 300 | 136,1 | — | 15,68 | 0,056 | 8,4 | 300 / 300 | 109,8 / 26,3 | — | 18,98 | 0,06 / 0,01 | 9,3 | 300 / 300 | 81,7 / 54,4 | — | 18,97 | 0,06 / 0,081 | 9,4 |
| | Подкрановые балки | 200 | 22,72 | — | — | 0,078 | 4,3 | 200 | 22,72 | — | 0,76 | 0,028 | 4,3 | 200 | 22,72 | — | 0,76 | 0,028 | 4,3 | 200 | 22,72 | — | 0,76 | 0,028 | 4,3 | 200 | 22,72 | — | 0,76 | 0,028 | 4,3 |
| | Упоры и крановый путь | 200 | 1,15 | — | — | 0,001 | 7,1 | 200 | 1,16 | — | 0,27 | 0,001 | 7,1 | 200 | 1,16 | — | 0,27 | 0,001 | 7,1 | 200 | 1,15 | — | 0,27 | 0,001 | 7,1 | 200 | 1,15 | — | 0,27 | 0,001 | 7,1 |
| | Итого | — | — | — | — | — | — | 507,36 | 5,43 / 62,40 | 38,70 / 24,88 | 43,21 / 5,21 | 0,104 / 0,088 | 18,6 / 8,4 | 507,36 | 5,43 / 62,40 | 32,36 / 25,11 | 33,03 / 5,21 | 0,104 / 0,088 | 18,6 / 8,4 | 507,36 | 5,43 / 62,40 | 30,96 / 24,88 | 31,83 / 5,21 | 0,104 / 0,088 | 18,6 / 8,4 | 507,36 | 5,43 / 62,40 | 8,72 | 44,44 | 5,21 | 10,96 | 0,80 | 15,81 | 67,42 | — | — | — |
| | Узлы и заливка швов | — | — | — | — | — | — | 58,46 | — | 1,88 / (2,43) | — | 0,30 | 0,80 | 58,46 | — | 1,88 / (2,43) | — | 0,30 | 0,80 | 58,46 | — | 2,80 / (3,75) | — | 0,30 | 0,80 | 58,46 | — | — | 1,67 | — | 0,30 | 0,80 | 8,84 | 8,91 | — | — | — |
| | Всего | — | — | — | — | — | — | 565,82 | 5,43 / 62,40 | 40,58 / 24,88 | 43,21 / 5,21 | 0,104 / 0,088 | 18,6 / 8,4 | 565,82 | 5,43 / 62,40 | 34,23 / 25,11 | 35,09 / 5,21 | 0,104 / 0,088 | 18,6 / 8,4 | 565,82 | 5,43 / 62,40 | 32,84 / 24,88 | 33,71 / 5,21 | 0,104 / 0,088 | 18,6 / 8,4 | 565,82 | 5,43 / 62,40 | 8,72 | 46,11 | 5,21 | 10,96 | 0,80 | 15,81 | 67,42 | — | — | — |

Примечания:

1. Показатели расхода материалов приведены:
   а) по плитам и балкам покрытия на 1 м² покрытия
   б) по плитам и ригелям перекрытия на 1 м² перекрытия
   в) по колоннам, узлам и швам на 1 м² развернутой площади
   г) по подкрановым балкам и крановым путям на 1 м² одного перекрытия
2. В скобках приведены расходы при замене пролетных плит из обычного железобетона предварительно напряженными.

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. пл. КБ | Васильев В.Ф. | |
| Гл. инж. проекта | Осколовский И. | |
| Инженер | Новицкий Н.Н. | |
| Техник | Хромова Т.А. | |
| Рук. гр. | Ушаков | |
| Гл. спец. | Дашкевич | |
| Нач. сект. | Гаврилов О.М. | |
| Гл. спец. | Шкляр | |

ГИПРОТИС

Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности

Монтажные схемы несущих конструкций

Здание тип 1В

Заглавный лист

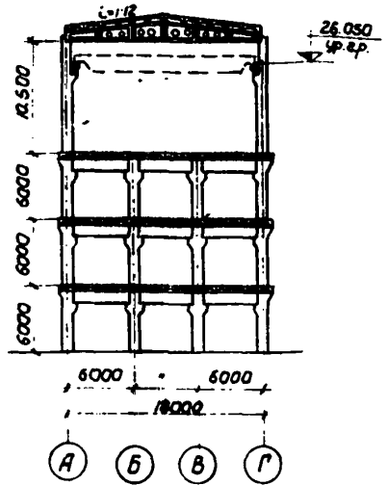
Типовой проект

Рабочий чертеж

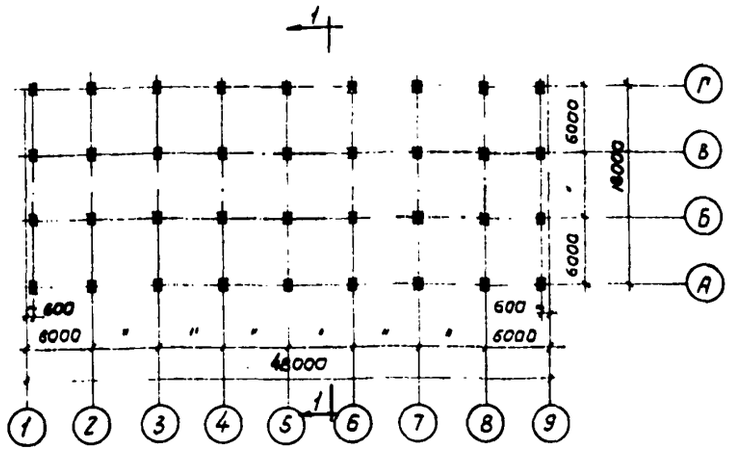
Серия 1-82-Р3 Выпуск 1

Марка КЖ | Лист 9

1958 г.




По 1-1




План блока

| Перечень примененных стандартов и типовых чертежей | | Перечень листов чертежей | |
|---|---|---|---|
| Шифр | Наименование стандартов и типовых чертежей | NN листов | Наименование листов |
| ГОСТ 514-48 | Плиты железобетонные для покрытий производственных зданий | 10 | Заглавный лист |
| ГОСТ 7740-55 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты покрытий размером 1,5×6,0 м | 12 | Маркировочный план плит покрытия |
| Серия ПК-01-07 Вып. 7 | Балки двускатные, напряженно армированные, сборные из блоков для покрытий производственных зданий пролет 18 м | 15 | Маркировочный план балок покрытия и подкрановых балок |
| 1-82-Р5 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты покрытий размером 1×6 м. | 17 | Маркировочный план плит перекрытий |
| 1-82-Р6 | Сборные железобетонные ригели междуэтажных перекрытий | 30 | Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификации |
| 1-82-Р7 Вып. 1 | Сборные железобетонные колонны | 33 | Детали крепления плит перекрытий |
| Серия КЭ-01-13 | Сборные железобетонные подкрановые балки. Выпуск 1956 г. | 84 | Выборка монтажных марок на один блок здания |
| Серия КЭ-01-11 | Упоры и крановый путь | 86 | Выборка стали по монтажным маркам на один блок здания |
| 1-82-Р11 | Сборные железобетонные конструкции. Разные элементы | | |
| 1-82-Р4 | Детали сопряжений сборных железобетонных конструкций | | |
| | | | |

## Расход материалов на сборные железобетонные элементы на один блок

| Наименование элементов | | 500 кг/м² | | | | | | | | | | 1000 кг/м² | | | | | | | | | | 1500 кг/м² | | | | | | | | | | 2000 кг/м² | | | | | | | | | | 2500 кг/м² | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | | | | | | Расход на 1 м² | | | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | | | | | Расход на 1 м² | | | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | | | | | Расход на 1 м² | | | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | | | | | Расход на 1 м² | | | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | | | | | Расход на 1 м² | | |
| | | | | Стержневая арматура Ст.3 | Стержневая арматура Ст.5 | Стержневая арматура Ст.5 | Закладные детали из стали Ст.3 | Соединительные накладки из стали Ст.3 | Прокат и петли Ст.3 | Итого | Бетон м³ | Сталь кг | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Покрытие | Плиты | 170<br>200 | 5,43<br>62,40 | — | 0,58 | 2,26 | 2,31 | 1,19 | 0,64 | 6,98 | 0,006<br>0,068 | 7,6 | | 170<br>200 | 5,43<br>62,40 | — | 0,58 | 2,26 | 2,31 | 1,19 | 0,64 | 6,98 | 0,006<br>0,068 | 7,6 | | 170<br>200 | 5,43<br>62,40 | — | 0,58 | 2,26 | 2,31 | 1,19 | 0,64 | 6,98 | 0,006<br>0,068 | 7,6 | | 170<br>200 | 5,43<br>62,40 | — | 0,58 | 2,26 | 2,31 | 1,19 | 0,64 | 6,98 | 0,006<br>0,068 | 7,6 | | 170<br>200 | 5,43<br>62,40 | — | 0,58 | 2,26 | 2,31 | 1,19 | 0,64 | 6,98 | 0,006<br>0,068 | 7,6 |
| | Балки | 400 | 27,72 | — | 3,88 | 0,46 | 0,12 | 0,59 | 0,82 | 5,87 | 0,030 | 6,4 | | 400 | 27,72 | — | 3,88 | 0,46 | 0,12 | 0,59 | 0,82 | 5,87 | 0,030 | 6,4 | | 400 | 27,72 | — | 3,88 | 0,46 | 0,12 | 0,59 | 0,82 | 5,87 | 0,030 | 6,4 | | 400 | 27,72 | — | 3,88 | 0,46 | 0,12 | 0,59 | 0,82 | 5,87 | 0,030 | 6,4 | | 400 | 27,72 | — | 3,88 | 0,46 | 0,12 | 0,59 | 0,82 | 5,87 | 0,030 | 6,4 |
| Перекрытие | Плиты | 200<br>(200)<br>300 | 285,6<br>132,4<br>221,7 | —<br>(8,22) | 18,28<br>(8,98) | —<br>— | 3,48<br>(1,80) | 4,38<br>(5,31) | 3,15<br>(3,75) | 29,09<br>(23,07) | 0,104<br>0,048<br>0,080 | 11,3<br>(10,2)<br>(8,4) | | 200<br>(200)<br>300 | 285,6<br>132,4<br>221,7 | —<br>(8,30) | 18,18<br>(7,92) | —<br>— | 6,31<br>(2,34) | 4,32<br>(5,28) | 3,15<br>(3,75) | 30,96<br>(27,99) | 0,104<br>0,048<br>0,080 | 11,3<br>(10,2)<br>(8,4) | | 200<br>(200)<br>300 | 285,6<br>132,4<br>221,7 | —<br>(0,86) | 5,40<br>(0,54) | 26,73<br>— | 5,70<br>(2,36) | 6,01<br>(6,44) | 3,15<br>(3,75) | 46,99<br>(33,85) | 0,104<br>0,048<br>0,080 | 16,8<br>(12,1) | | 300 | 285,6 | 13,17 | 11,49 | — | 2,76 | 6,99 | 3,75 | 38,16 | 0,104 | 14,0 | | 300 | 285,6 | 16,62 | 13,17 | — | 2,76 | 7,74 | 3,75 | 44,04 | 0,104 | 16,1 |
| | Ригели | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | 200<br>300 | 50,0<br>40,3 | — | 10,34 | — | 3,05 | — | 1,26 | 14,65 | 0,018<br>0,013 | 5,3 | | 200<br>300 | 28,7<br>60,6 | — | 12,03 | — | 4,27 | — | 1,26 | 17,56 | 0,011<br>0,022 | 6,4 | | 300 | 90,3 | — | 18,62 | — | 4,35 | — | 1,26 | 24,23 | 0,033 | 10 | | 300 | 90,3 | — | 17,42 | — | 5,91 | — | 1,36 | 24,69 | 0,033 | 9,0 |
| Колонны | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | 200<br>300 | 160,74<br>31,32 | — | 22,16 | — | 2,76 | 0,59 | 5,69 | 31,7 | 0,044<br>0,008 | 8,7 | | 200<br>300 | 137,10<br>64,36 | — | 24,73 | — | 2,81 | 0,59 | 5,59 | 33,72 | 0,066<br>0,013 | 9,2 | | 200<br>300 | 81,72<br>110,34 | — | 26,01 | — | 2,90 | 0,59 | 6,01 | 35,81 | 0,022<br>0,03 | 9,7 | | 200<br>300 | 81,72<br>110,34 | — | 31,66 | — | 3,30 | 0,59 | 6,60 | 42,15 | 0,022<br>0,03 | 11,5 |
| Подкрановые балки | | 200 | 22,72 | — | — | 2,49 | 0,72 | — | 0,76 | 3,97 | 0,025 | 4,3 | | 200 | 22,72 | — | — | 2,49 | 0,72 | — | 0,76 | 3,97 | 0,025 | 4,3 | | 200 | 22,72 | — | — | 2,49 | 0,72 | — | 0,76 | 3,97 | 0,025 | 4,3 | | 200 | 22,72 | — | — | 2,49 | 0,72 | — | 0,76 | 3,97 | 0,025 | 4,3 | | 200 | 22,72 | — | — | 2,49 | 0,72 | — | 0,76 | 3,97 | 0,025 | 4,3 |
| Упоры и крановый путь | | 200 | 1,15 | — | — | — | 0,25 | — | 6,27 | 6,52 | 0,001 | 7,1 | | 200 | 1,15 | — | — | — | 0,25 | — | 6,27 | 6,52 | 0,001 | 7,1 | | 200 | 1,15 | — | — | — | 0,25 | — | 6,27 | 6,52 | 0,001 | 7,1 | | 200 | 1,15 | — | — | — | 0,25 | — | 6,27 | 6,52 | 0,001 | 7,1 | | 200 | 1,15 | — | — | — | 0,25 | — | 6,27 | 6,52 | 0,001 | 7,1 |
| Итого | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | 681,36 | — (8,30) | 35,74 (45,18) | 5,21 (5,21) | 14,52 (11,53) | 6,69 (7,65) | 18,49 (18,09) | 100,65 (77,80) | — | — | | 587,36 | — (0,86) | 46,62 (50,71) | 31,94 (5,21) | 16,18 (13,26) | 2,38 (2,85) | 18,49 (19,09) | 120,61 (91,08) | — | — | | 681,36 | 13,17 | 55,38 | 6,21 | 13,41 | 9,36 | 19,51 | 116,24 | — | — | | 681,36 | 16,62 | 66,71 | 5,21 | 15,37 | 10,11 | 20,20 | 134,22 | — | — |
| Узлы и заливка швов | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | 74,15 | — | 2,67 (2,03) | — | 0,44 | 0,31 | 0,99 | 4,41 (3,77) | 0,080 | 1,2 | | 74,15 | — | 2,67 (2,03) | — | 0,44 | 0,31 | 1,02 | 4,44 (3,80) | 0,080 | 1,2 | | 74,15 | — | 23,5 | — | 0,44 | 0,31 | 1,04 | 4,14 | 0,080 | 1,1 | | 74,15 | — | 2,50 | — | 0,44 | 0,31 | 1,07 | 4,32 | 0,080 | 1,2 |
| Всего | | | | | | | | | | | | | | 761,53 | — (8,30) | 58,41 (47,21) | 5,21 (5,21) | 14,96 (11,99) | 7,00 (7,96) | 18,48 (20,09) | 108,06 (101,46) | — | — | | 761,53 | — (0,86) | 49,29 (52,71) | 31,94 (5,21) | 16,62 (13,68) | 2,69 (9,16) | 19,51 (20,11) | 125,05 (101,83) | — | — | | 761,53 | 13,17 | 57,93 | 6,21 | 13,85 | 9,67 | 20,55 | 120,38 | — | — | | 761,53 | 16,62 | 69,21 | 5,21 | 15,81 | 10,42 | 21,27 | 138,54 | — | — |

Примечания:
1. Показатели расхода материалов приведены:
   а) по плитам и балкам покрытия на 1 м² покрытия
   б) по плитам и ригелям перекрытия на 1 м² перекрытия.
   в) по колоннам, узлам и швам на 1 м² развернутой площади
   г) по подкрановым балкам и крановым путям на 1 м² одного перекрытия.
2. В скобках приведены расходы при замене пролетных плит из обычного железобетона предварительно напряженными.

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. П.С.2 | Васильев Б.Ф. | |
| Гл. инж. проекта | Домашевская Е.Д. | |
| Инженер | Кобзарская Н.П. | |
| Техник | Хромова Т.К. | |
| Проверил инж. | Скворцов И.Я. | Жибарева |
| | Шмидт | Яковлева |
| | Яковлева | Громова |

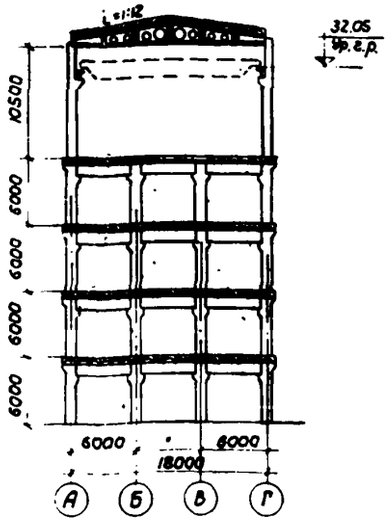
ГИПРОТИС

Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности

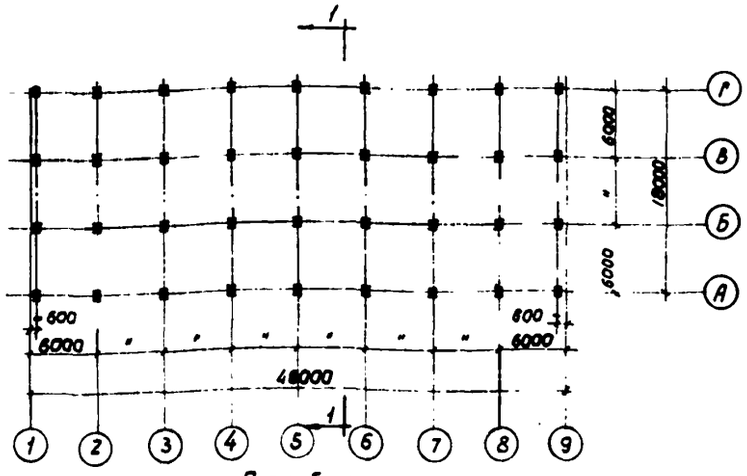
Монтажные схемы несущих конструкций

Здание тип 19
Заглавный лист

Типовой проект
Рабочий чертеж
Серия 1-82-Р2
Выпуск 1
Марка КЖ | Лист 10
1958 г




По 1-1




План блока

| Перечень примененных стандартов и типовых чертежей | | Перечень листов чертежей | |
|---|---|---|---|
| Шифр | Наименование стандартов и типовых чертежей | №№ листов | Наименование листов |
| ГОСТ 814-48 | Плиты железобетонные для покрытий производственных зданий | 11 | Заглавный лист |
| ГОСТ 7740-55 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты покрытий размером 1.5×6.0м | 12 | Маркировочный план плит покрытия |
| Серия ПК-01-07 Вып.1 | Балки двускатные напряженно армированные, сборные из блоков для покрытий производственных зданий проп. 18 м. | 15 | Маркировочный план балок покрытия и подкрановых балок |
| 1-82-Р5 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты перекрытий размером 1×6 м | 17 | Маркировочный план плит перекрытий |
| 1-82-Р6 | Сборные железобетонные ригели междуэтажных перекрытий | 31 | Маркировочные схемы поперечного каркаса |
| 1-82-Р7 Вып.1 | Сборные железобетонные колонны | 32 | Спецификация, выборка и расход материалов |
| Серия КЭ-01-13 | Сборные железобетонные подкрановые балки. Выпуск 1956г. | 33 | Детали крепления плит перекрытия |
| Серия КЭ-01-11 | Упоры и крановый путь | 34 | Выборка монтажных марок на один блок здания |
| 1-82-Р11 | Сборные железобетонные конструкции. Разные элементы | 35 | Выборка стали по монтажным узлам на один блок здания |
| 1-82-Р4 | Детали сопряжений сборных железобетонных конструкций | | |
| | | | |

## Расход материалов на сборные железобетонные элементы на один блок

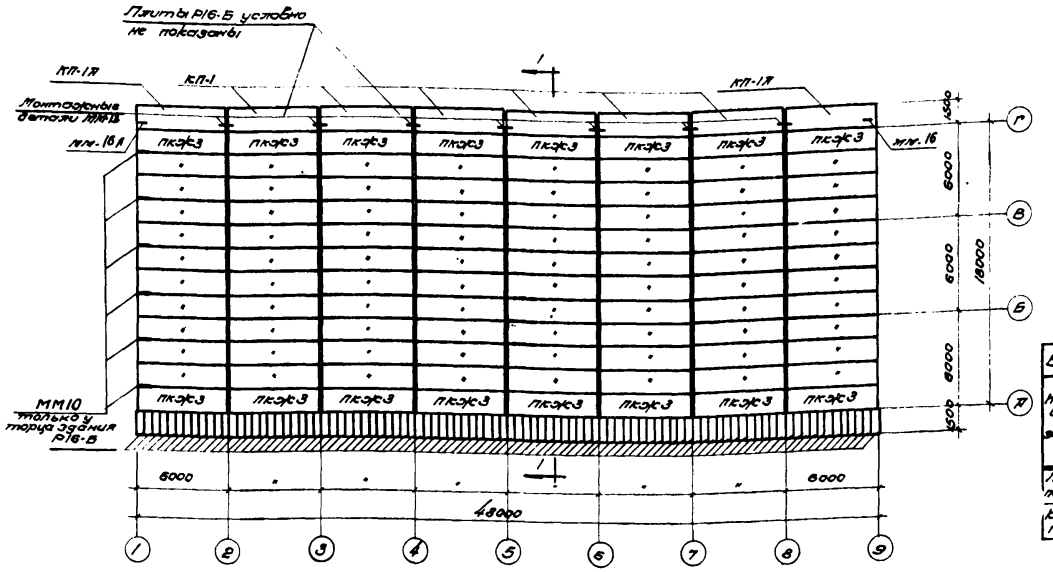
| Наименование элементов | 500 кг/м² | | | | | | | | | | 1000 кг/м² | | | | | | | | | | 1500 кг/м² | | | | | | | | | | 2000 кг/м² | | | | | | | | | | 2500 кг/м² | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | | | | | Расход на 1м² | | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | | | | | Расход на 1м² | | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | | | | | Расход на 1м² | | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | | | | | Расход на 1м² | | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | | | | | Расход на 1м² | |
| | | | | | | | | | Бетон м³ | Сталь кг | | | | | | | | | Бетон м³ | Сталь кг | | | | | | | | | Бетон м³ | Сталь кг | | | | | | | | | Бетон м³ | Сталь кг | | | | | | | | |
| Перекрытия покрытые: Плиты | 170/200 | 5.43/62.40 | — | 0.58 | 2.26 | 2.31 | 1.19 | 0.64 | 6.98 | 0.006/0.068 | 7.6 | 170/200 | 5.43/62.40 | — | 0.58 | 2.26 | 2.31 | 1.19 | 0.64 | 6.98 | 0.006/0.068 | 7.6 | 170/200 | 5.43/62.40 | — | 0.58 | 2.26 | 2.31 | 1.19 | 0.64 | 6.98 | 0.006/0.068 | 7.6 | 170/200 | 5.43/62.40 | — | 0.58 | 2.26 | 2.31 | 1.19 | 0.64 | 6.98 | 0.006/0.068 | 7.6 | 170/200 | 5.43/62.40 | — | 0.58 | 2.26 | 2.31 | 1.19 | 0.64 | 6.98 | 0.006/0.068 | 7.6 |
| Балки | 400 | 21.72 | — | 3.88 | 0.46 | 0.12 | 0.59 | 0.82 | 5.87 | 0.030 | 6.4 | 400 | 21.72 | — | 3.88 | 0.46 | 0.12 | 0.59 | 0.82 | 5.87 | 0.030 | 6.4 | 400 | 21.72 | — | 3.88 | 0.46 | 0.12 | 0.59 | 0.82 | 5.87 | 0.030 | 6.4 | 400 | 21.72 | — | 3.88 | 0.46 | 0.12 | 0.59 | 0.82 | 5.87 | 0.030 | 6.4 | 400 | 21.72 | — | 3.88 | 0.46 | 0.12 | 0.59 | 0.82 | 5.87 | 0.030 | 6.4 |
| Перекрытые покрытые: Плиты | 200/300/400 | 9.80/13.2/17.6 | 16.96 | 17.44/(3.32) | — | 4.64/(2.40) | 5.84/(1.08) | 4.20/(5.04) | 32.12/(30.24) | 0.104/0.025/0.082 | 11.3/(10.2) | 200/300/400 | 9.80/13.2/17.6 | — | 24.24/(10.84) | — | 7.08/(3.12) | 5.76/(7.04) | 4.20/(5.00) | 41.28/(37.20) | 0.104/0.025/0.082 | 11.3/(10.2) | 200/300/400 | 9.80/13.2/17.6 | — | 7.20/(4.20) | 35.64/(12.72) | — | 7.60/(3.68) | 6.68/(12.84) | 4.20/(5.00) | 61.32/(44.34) | 0.104/0.025/0.082 | 16.8/(12.1) | 300 | 13.20 | 17.56 | 15.32 | — | 3.68 | 9.32 | 5.00 | 50.88 | 0.104 | 14.0 | 300 | 13.20 | 22.16 | 17.56 | — | 3.68 | 10.32 | 5.00 | 58.72 | 0.104 | 16.1 |
| Ригели | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 200/300 | 6.04/6.05 | — | 13.62 | — | 4.04 | — | 1.68 | 19.34 | 0.016/0.017 | 5.3 | 200/300 | 9.9/9.10 | — | 15.98 | — | 5.60 | — | 1.68 | 23.26 | 0.026/0.025 | 6.4 | 300 | 12.09 | — | 18.00 | — | 6.49 | — | 1.68 | 27.17 | 0.033 | 7.4 | 300 | 12.09 | — | 23.22 | — | 7.85 | — | 1.82 | 32.89 | 0.033 | 9.0 |
| Колонны | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 200/300 | 12.96/19.5 | — | 26.25 | — | 3.36 | 0.83 | 7.29 | 38.23 | 0.028/0.024 | 8.4 | 200/300 | 10.5/13.6 | — | 36.39 | — | 3.73 | 0.83 | 8.42 | 48.37 | 0.023/0.029 | 10.6 | 200/300/400 | 8.1/10.8/13.6 | — | 38.98 | — | 3.98 | 0.83 | 8.42 | 52.18 | 0.028/0.023/0.032 | 11.4 | 200/300/400 | 8.1/10.8/13.6 | — | 44.58 | — | 4.66 | 0.83 | 8.92 | 58.99 | 0.028/0.023/0.032 | 12.9 |
| Подкрановые балки | 200 | 22.72 | — | — | 2.49 | 0.72 | — | 0.76 | 3.97 | 0.025 | 4.30 | 200 | 22.72 | — | — | 2.49 | 0.72 | — | 0.76 | 3.97 | 0.025 | 4.3 | 200 | 22.72 | — | — | 2.49 | 0.72 | — | 0.76 | 3.97 | 0.025 | 4.3 | 200 | 22.72 | — | — | 2.49 | 0.72 | — | 0.76 | 3.97 | 0.025 | 4.30 | 200 | 22.72 | — | — | 2.49 | 0.72 | — | 0.76 | 3.97 | 0.025 | 4.30 |
| Упоры и крановый путь | 200 | 1.15 | — | — | — | 0.25 | — | 6.27 | 6.52 | 0.001 | 7.1 | 200 | 1.15 | — | — | — | 0.25 | — | 6.27 | 6.52 | 0.001 | 7.1 | 200 | 1.15 | — | — | — | 0.25 | — | 6.27 | 6.52 | 0.001 | 7.1 | 200 | 1.15 | — | — | — | 0.25 | — | 6.27 | 6.52 | 0.001 | 7.10 | 200 | 1.15 | — | — | — | 0.25 | — | 6.27 | 6.52 | 0.001 | 7.1 |
| Итого | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 860.72 | — (1.60) | 68.07 (65.9) | 5.21 (5.2) | 17.68 (8.98) | 8.37 (9.65) | 22.46 (22.44) | 122.19 (112.25) | — | — | — | 860.72 | — (1.20) | 83.03 (68.85) | 40.85 (5.2) | 20.33 (16.4) | 9.29 (11.25) | 22.79 (28.96) | 176.28 (139.2) | — | — | — | 860.72 | 17.56 | 77.73 | 5.21 | 17.59 | 11.98 | 23.59 | 153.56 | — | — | — | 860.72 | 22.16 | 88.85 | 5.21 | 19.59 | 12.93 | 24.23 | 173.96 | — | — |
| Узлы и заливка швов | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 94.42 | — | 3.46 (2.81) | — | 0.57 | 0.42 | 1.17 | 5.62 (4.77) | 0.021 | 12 (1.0) | — | 94.42 | — | 3.76 (2.81) | — | 0.57 | 0.42 | 1.22 | 5.97 (5.13) | 0.021 | 1.3 (1.1) | — | 94.42 | — | 3.08 | — | 0.57 | 0.42 | 1.24 | 5.31 | 0.021 | 1.2 | — | 94.42 | — | 3.23 | — | 0.57 | 0.42 | 1.28 | 5.50 | 0.021 | 1.2 |
| Всего | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 955.14 | — (1.80) | 72.53 (68.0) | 5.21 (5.2) | 18.45 (14.49) | 8.79 (10.07) | 23.63 (23.61) | 127.61 (123.16) | — | — | — | 955.14 | — (1.20) | 86.79 (71.45) | 40.85 (5.21) | 20.90 (16.98) | 9.71 (11.57) | 24.01 (29.88) | 182.26 (144.34) | — | — | — | 955.14 | 17.56 | 80.81 | 5.21 | 18.12 | 12.39 | 24.83 | 158.92 | — | — | — | 955.14 | 22.16 | 93.05 | 5.21 | 20.16 | 13.35 | 25.51 | 179.44 | — | — |

Примечания:

1. Показатели расхода материалов приведены:
   а) по плитам и балкам покрытия на 1м² покрытия
   б) по плитам и ригелям перекрытия на 1м² перекрытия
   в) по колоннам узлам и швам на 1м² развернутой площади
   г) по подкрановым балкам и крановым путям на 1м² одного перекрытия.
2. В скобках приведены расходы при замене пролетных плит из обычного железобетона предварительно напряженными.

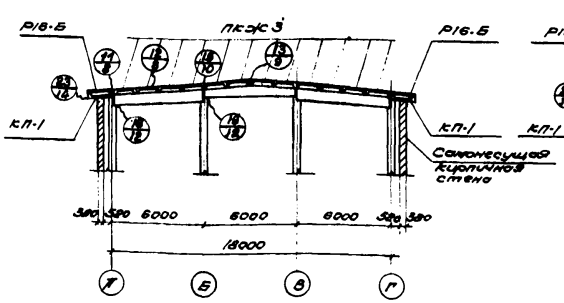
| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд.ПОиС | Васильев В.Ф. | | |
| Гл.инж.пр. | Александров Б.А. | | |
| Гл.инж. | Кобылятов М.П. | | |
| Инженер | Кронова Т.А. | | |
| Техник | | | |
| Проверил инж. | Сидоров И.А. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект | |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Здание тип 20 Заглавный лист | Рабочий чертеж | |
| | | Серия 1-82.Р8 Выпуск 2 | |
| | | Марка КМ | Лист 11 |
| | | 1958г | |



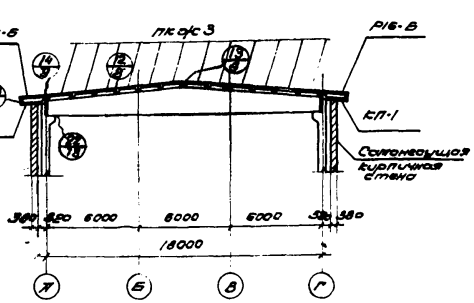

Маркировочный план плит покрытия

М1:200




По 1-1

для зданий типов 9,9и15




По 1-1

для зданий типов 18,19и20

Условные обозначения:

— Номер узла

— Номер листа альбома IV (серия 1-82-Р4), на котором узел разработан.

Спецификация сборных железобетонных элементов на блок здания

| Наименование элементов | Тип здания | Марка элемента | Колич. шт. | NN листов | Шифр |
|---|---|---|---|---|---|
| Плиты покрытия | 9,9,15,18, 19,20 | ПКЖ 3 | 96 | 1-15 | ГОСТ 11069-74 |
| | | Р16-Б | 192 | 2,4-9,14 | ГОСТ 24-48 |
| Карнизные плиты | | КП-1 | 12 | | 1-82-Р11 |
| | | КП-1Т | 4 | | |

Расход материалов на сборные железобетонные элементы на блок здания

| Наименование элементов | Тип здания | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь Ст 3 кг: Прокат-ГОСТ | Прокат | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Плиты покрытия | 9,9,15; 18,19,20 | 200 | 54,20 | 5,40 | 0,58 | 5,98 |
| | | 170 | 5,43 | | | |
| Карнизные плиты | | 200 | 8,20 | 0,94 | 0,06 | 1,00 |

Расход бетона марки „150" на заливку швов 7,1 м³

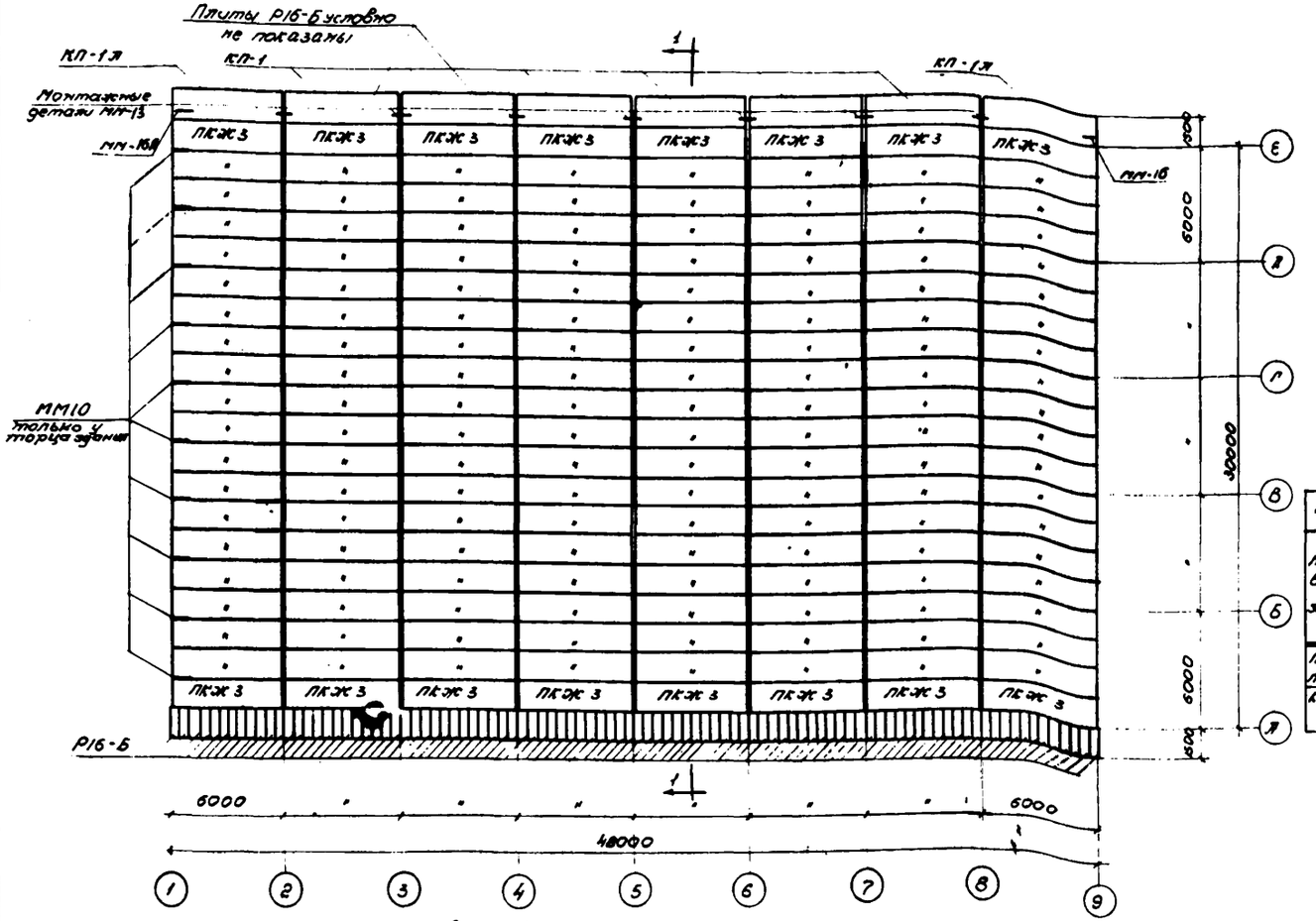
Выборка стали на сборные железобетонные элементы на блок здания Ст 3

| Наименование элемента | Горячекатаная периодического профиля ст. 25Г2С | | | | | Горячекатаная период. проф. ст. 5 | | Круглая Ст. 3 | | | | | Полосовая, универсальная и фасонная | | Сталь прокатная ст. 3 | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ø10 | Ø12 | Ø14 | Ø16 | Ø18 | Ø10 | Ø12 | Ø10 | Ø16 | Ø18 | Ø22 | Итого | Δ7 | Итого | L уголок | Δ16 | Итого | |
| Плиты покрытия | — | — | — | — | — | 2,26 | 2,26 | 0,96 | 0,26 | 0,71 | 0,18 | 2,1 | 10,4 | 10,4 | 0,58 | — | 0,58 | 5,98 |
| Карнизные плиты | 0,83 | 0,23 | 0,12 | 0,58 | — | — | — | 0,14 | 0,07 | — | 0,21 | 0,42 | 0,42 | — | 0,06 | 0,06 | 1,00 | |

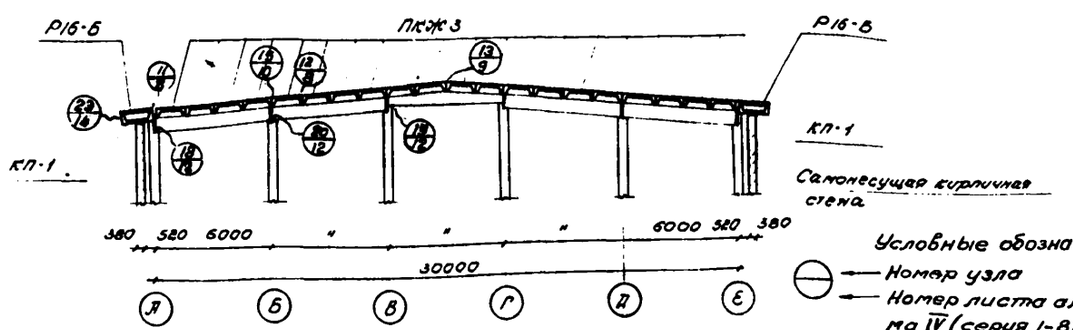
Примечания

1. Присоединение плит покрытия к балкам производится приваркой опорных закладных деталей плит к закладным деталям балок, при этом каждая плита должна быть приварена не менее, чем в трех углах. Швы между плитами заливаются бетоном на мелкой дробленой марки „150".
2. Детали крепления плит даны на листах 8-15 альбом IV (серия 1-82-Р4)
3. В плитах, расположенных у температурных швов, необходимо предусмотреть в продольных ребрах закладные детали (на 0,6м от конца плиты) для крепления их к балкам.
4. При расчете покрытия приняты следующие нормативные нагрузки:
   при t -20°С — снег 100 кг/м² утеплитель 60 кг/м² (пенобетон h=10см, γ=600 кг/м³)
   при t -30°С — снег 100 кг/м² утеплитель 84 кг/м² (пенобетон h=13см, γ=600 кг/м³)
   при t -40°С — снег 150 кг/м² утеплитель 70 кг/м² (пенобетон h=11см, γ=600 кг/м³)
5. В швы между плитами покрытия у торца здания для крепления стен заложить детали ММ10 (по одной с каждого торца здания в местах, указанных на маркировочном плане плит покрытия). Деталь ММ10 см. лист 11 альбома IV (серия 1-82-Р4).

| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект Рабочие чертежи |
| Блоки многоэтажных производственных зданий с мостовыми опорными кранами | Здания тт. 9,9,15,18,19,20. Маркировочный план плит покрытия | Серия 1-82-03 Выпуск 1 Альбом VIII Лист 12 |
| | | 1978г. |




Маркировочный план плит покрытия
м 1:200




По 1-1

Условные обозначения:

- Номер узла
- Номер листа альбома IV (серия 1-82-Р4), на котором узел разработан.

**Спецификация сборных железобетонных элементов на блок здания**

| Наименование элементов | Тип здания | Марка элемента | Колич. шт. | NN листов | Шифр |
|---|---|---|---|---|---|
| Плиты покрытия | 6; 12 | ПКЖ 3 | 160 | 1-15 | ГОСТ 7740-55 |
| | | Р16-Б | 192 | 2,4-9, 14 | ГОСТ 514-48 |
| Карнизные плиты | | КП-1 | 12 | | 1-82-Р11 |
| | | КП-1Л | 4 | | |

**Расход материалов на сборные железобетонные элементы на блок здания**

| Наименование элементов | Тип здания | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т: Арматура | Сталь в т: Прокат | Сталь в т: Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Плиты покрытия | 6, 12 | 200 | 99.50 | 8.71 | 0.97 | 9.68 |
| | | 170 | 5.43 | | | |
| Карнизные плиты | | 200 | 8.20 | 0.94 | 0.06 | 1.00 |

Расход бетона марки „150" на заливку швов 11,1 м³.

**Выборка стали на сборные железобетонные элементы на блок здания в т**

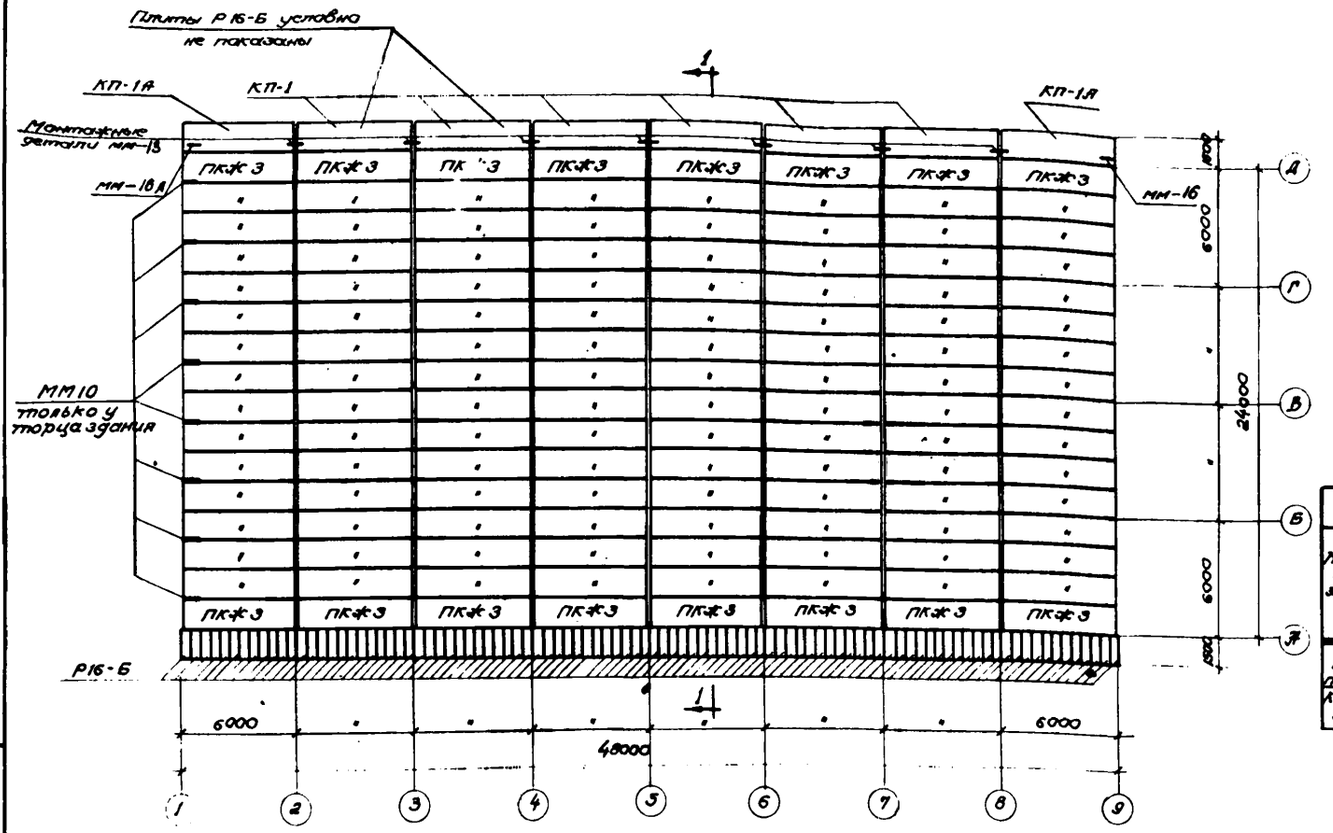
| Наименование элементов | Горячекатаная периодического профиля Ст. 25 Г2С | | | | Горячеп. периодич. проф. Ст. 5 | | Круглая Ст. 3 | | | | | Холоднотянутая низкоуглеродистая | | Сталь прокатная ст. 3 | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ф18 пл | ф14 пл | ф10 пл | Итого | ф18 Л | Итого | ф10 | ф8 | ф6 | ф4 | Итого | 4т | Итого | L меньше -10 | В=6 | Итого | |
| Плиты покрытия | — | — | — | — | 3,78 | 3,78 | 1,59 | 0,84 | 1,18 | 0,19 | 3,2 | 1,73 | 1,73 | 0,97 | — | 0,97 | 9,68 |
| Карнизные плиты | 0,83 | 0,83 | 0,12 | 0,58 | — | — | — | 0,14 | 0,07 | — | 0,21 | 0,15 | 0,15 | — | 0,06 | 0,06 | 1,00 |

Примечания.

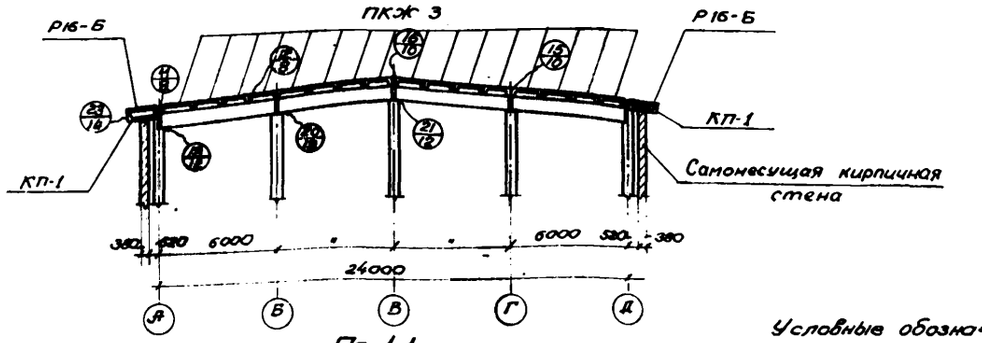
1. Присоединение плит покрытия к балкам производится приваркой опорных закладных деталей плит к закладным деталям балок, при этом каждая плита должна быть приварена не менее чем в трех углах. Швы между плитами заливаются бетоном на мелком гравии марки „150".
2. Детали крепления плит даны на листах 8-15 альбома IV (серия 1-82-Р4).
3. В плитах, расположенных у температурных швов, необходимо предусмотреть в продольных ребрах закладные детали (на 0,6 м от конца плиты) для крепления их к балкам.
4. При расчете покрытия приняты следующие нормативные нагрузки:
   при t-20°C снег 100 кг/м² утеплитель 60 кг/м² (пенобетон h=10см γ=600 кг/м³)
   при t-30°C снег 100 кг/м² утеплитель 84 кг/м² (пенобетон h=13см γ=600 кг/м³)
   при t-40°C снег 150 кг/м² утеплитель 70 кг/м² (пенобетон h=11см γ=500 кг/м³)
5. В швы между плитами покрытия у торца здания для крепления стен заложить детали ММ10 (по 10 штук с каждого торца здания в местах, указанных на маркировочном плане плит покрытия).
   Деталь ММ10 см лист 11 альбома IV (серия 1-82-Р4).

| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект |
| | | Рабочий чертеж |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Здания т.т. 6 и 12. Маркировочный план плит покрытия | Серия 1-82-Р3 Выпуск 1 |
| | | Марка КЖ / Лист 13 |
| | | 1958 г. |

Заслуженный ф. Ф. Васильев
Гл. инж. пр-та Осмоловская Е.М.
Инженер Ковальская М.П.
Ст. техник Лобович Ю.П.
Проверил Карпин М.Я.




Маркировочный план плит покрытия
1:200




По 1-1

Условные обозначения:

- Номер узла
- Номер листа альбома IV (серия 1-82-Р4), на котором узел разработан.

Спецификация сборных железобетонных элементов на блок здания

| Наименование элементов | Тип здания | Марка элемента | Колич. шт. | № листов | Шифр |
|---|---|---|---|---|---|
| Плиты покрытия | 5, 11, 17 | ПКЖ 3 | 128 | 1-15 | ГОСТ 11440-65 |
| | | Р16-Б | 192 | 2, 4-9, 14 | ГОСТ 8Ф4-48 |
| Карнизные плиты | | КП-1 | 12 | | 1-82-Р11 |
| | | КП-1А | 4 | | |

Расход материалов на сборные железобетонные элементы на блок здания

| Наименование элементов | Тип здания | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Арматура | Прокат | Всего |
| Плиты покрытия | 5.11.17 | 200 | 72,30 | 7,06 | 0,77 | 7,83 |
| | | 170 | 5,43 | | | |
| Карнизные плиты | | 200 | 8,20 | 0,94 | 0,06 | 1,00 |

Расход бетона марки „150" на заливку швов 9,1 м³

Выборка стали на сборные железобетонные элементы на блок здания в т

| Наименование элементов | Горячекатаная периодического профиля ст. 25Г2С | | | | Горячекат. периодич. проф. ст. 6 | | Круглая ст. 3 | | | | | Закладные детали из низколегир. | | Сталь прокатная ст 3 | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ø28 | Ø16 | Ø14 | итого | Ø10 | итого | Ø10 | Ø8 | Ø6 | Ø4 | итого | 4т | итого | швеллер №10 | δ=6 | итого | |
| Плиты покрытия | — | — | — | — | 3,08 | 3,08 | 1,87 | 0,64 | 0,35 | 0,19 | 2,65 | 1,39 | 1,39 | 0,77 | — | 0,77 | 7,83 |
| Карнизные плиты | 0,23 | 0,23 | 0,12 | 0,58 | — | — | — | 0,14 | 0,07 | — | 0,21 | 0,15 | 0,15 | — | 0,06 | 0,06 | 1,00 |

Примечания.

1. Присоединение плит покрытия к балкам производится приваркой опорных закладных деталей плит к закладным деталям балок, при этом каждая плита должна быть приварена не менее чем в трех узлах. Швы между плитами заливаются бетоном на мелкой гравии марки „150".
2. Детали крепления плит даны на листах 8-15 альбома IV (серия 1-82-Р4).
3. В плитах, расположенных у температурных швов, необходимо предусмотреть в продольных ребрах закладные детали (на 0,6 м от конца плиты) для крепления их к балкам.
4. При расчете покрытия приняты следующие нормативные нагрузки:
   - при t -20°C снег 100 кг/м² утеплитель 60 кг/м² (пенобетон h=10 см γ=600 кг/м³)
   - при t -30° снег 100 кг/м² утеплитель 84 кг/м² (пенобетон h=13 см γ=600 кг/м³)
   - при t -40° снег 150 кг/м² утеплитель 70 кг/м² (пенобетон h=11 см γ=500 кг/м³)
5. В швы между плитами покрытия у торца здания для крепления стен заложить детали ММ10 (по 8 штук с каждого торца здания в местах, указанных на маркировочном плане плит перекрытия). Деталь ММ10 см. лист 11 альбома IV (серия 1-82-Р4).

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект | |
| | | Рабочий чертеж | |
| Блокированных производственных зданий химической промышленности | Здания т.т. 5, 11, 17. Маркировочный план плит покрытия | Серия 1-82-Р3 Выпуск 1 | |
| | | Марка КЖ | Лист 14 |
| | | 19582 | |

Нач. отд. Васильев А.Р. | Гл. инж. проекта Атаманова Е.В. | Инженер Новикова Н.Г. | Ст. техник Любушкина Л.В. | Проверил инж. Кирина Н.Я. | Чертил Дмитриев | Шифры

## Спецификация сборных железобетонных элементов и упоров для крановых балок здания тип 18, 19, 20

| Наименование элементов | Марка элемента | Количество шт. | N N листов | Шифр |
|---|---|---|---|---|
| Балки покрытия | БНСД-18-3 | 9 | 29,30,69-77 | ПК-01-07 Выпуск 1 |
| Подкрановые балки | БК-1С | 12 | 1, 2, 3, 15 | КЭ-01-13 |
| | БК-1К | 4 | | |
| Упоры | — | 2 | 13, 14 | КЭ-01-11 Выпуск 1 |
| Крановый путь | — | — | 1-4 | |

## Расход материалов на сборные железобетонные элементы, упоры и крановый путь на балок здания

| Наименование элементов | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Арматура | Прокат | Закладные детали | Итого | Всего |
| Балки покрытия | 400 | 27,72 | 3,05 | 0,73 | — | 0,07 | 6,87 |
| Подкрановые балки | 200 | 22,72 | 3,21 | 0,68 | — | 0,08 | 3,97 |
| Упоры и крановый путь | 200 | 1,15 | 0,23 | 2,16 | 3,68 | 0,43 | 6,32 |

Расход древесины на упоры и крановый путь на балок 0,6 м³

## Выборка арматуры на сборные железобетонные элементы, упоры и крановый путь на балок здания 8 т

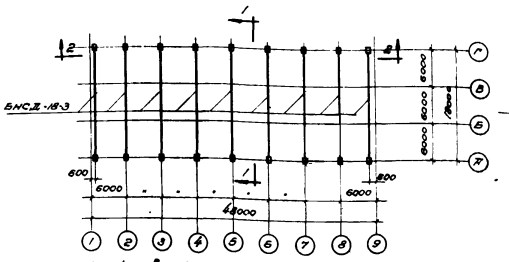
| Наименование элемента | Подвергают. термич. обработке Ст.5 6000 кг/см² | | | | Ст. 6500 кг/см² | | | Горячекатаная периодич. профиля Ст.5 | | | | Круглая Ст.3 | | | Холодно-тянутая | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ø 14 | Ø 16 | Ø 18 | Ø 20 | Ø 18 | Ø 20 | Итого | Ø 10 | Ø 12 | Ø 14 | Ø 16 | Ø 20 | Итого | Ø 10 | Ø 12 | Итого | Ø 3 | Ø 4 | Итого | |
| Балки покрытия | 0,03 | 0,19 | 0,97 | 2,20 | 3,33 | 0,31 | 0,22 | 0,53 | — | — | — | 0,46 | 0,46 | — | 0,12 | 0,12 | 0,20 | 0,33 | 0,53 | 6,05 |
| Подкрановые балки | — | — | — | — | — | — | — | — | 0,98 | 0,77 | 0,76 | — | 2,49 | — | 0,72 | 0,72 | — | — | — | 3,21 |
| Упоры и крановый путь | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1,1 | — | 0,25 | — | 0,25 | — | — | — | 0,25 |

## Выборка проката на сборные железобетонные элементы, упоры и крановый путь на балок здания 8 т

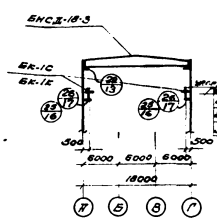
| Наименование элемента | Сталь прокатная Ст.3 | | | | | | | | | | | | | Газовые трубы | Болты | | | Разные | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L 160×10 | L 140×9 | L 100×8 | L 90×8 | L 75×8 | L 50×5 | Б-1а | Б-1б | Б-1в | Б-2 | Б-3 | Б-1/3 | Итого | ст.3 | Ø 16 | Ø 20 | Итого | Ø 16 | Ø 20 | |
| Балки покрытия | — | — | — | — | — | — | 0,06 | 0,19 | — | 0,15 | 0,06 | 0,25 | 0,06 | 0,75 | — | 0,01 | 0,01 | — | — | 0,82 |
| Подкрановые балки | — | — | 0,11 | — | — | 0,19 | — | — | 0,06 | — | 0,20 | 0,12 | — | 0,68 | 0,08 | — | 0,08 | — | — | 0,76 |
| Упоры и крановый путь | 1,66 | 0,06 | — | 0,06 | 0,03 | — | — | — | — | 0,83 | 0,10 | — | 0,16 | — | — | — | — | 0,38 | 0,01 | 0,33 | 3,68 | 0,14 | 6,27 |

## Примечания:

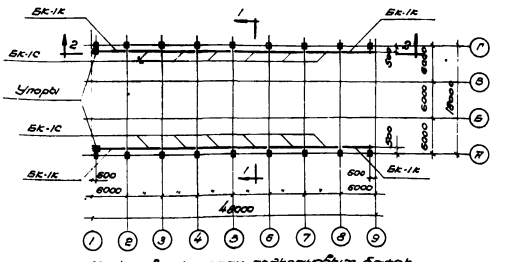
1. Принятые в выборке балки покрытия (БНСД-18-3) соответствуют расчетной зимней температуре -30°и -40°; при температуре -20° балки покрытия принятого (БНСД-18-2) по серии ПК-01-07, Выпуск 1.
2. Детали крепления балок покрытия даны на листе 13 альбома IV (см. серия 1-82-Р4).
3. Подкрановые балки приняты из условия работы эрзас крана грузоподъемностью 10 тонн для режима работы
4. Конструкция подкранового пути и упоров принята по серии КЭ-01-13. Детали крепления сетусов для мостовых кранов". Выпуск
5. В подкрановых балках марки БК-1К закладную деталь для крепления балок к колонне следует заводить с привязкой к оси 600 вместо 500, принятой в серии КЭ-01-13.



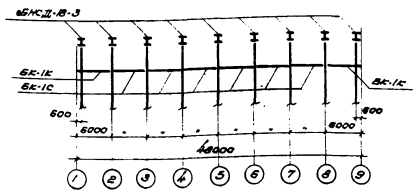

Маркировочный план балок покрытия
м 1:400




1701-1




Маркировочный план подкрановых балок
м 1:400

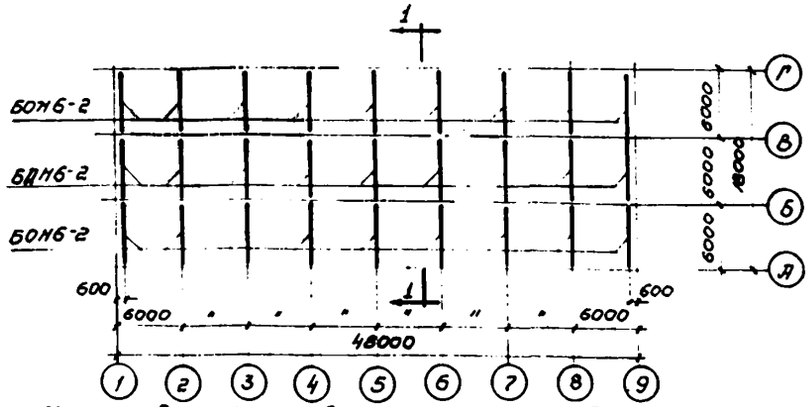



1702-2

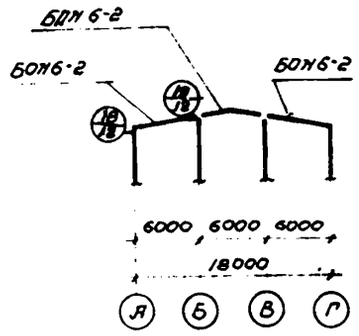
Условные обозначения:

⊖ — Номер узла
— Номер листа альбома IV (серия 1-82-Р4), на котором узел разработан.

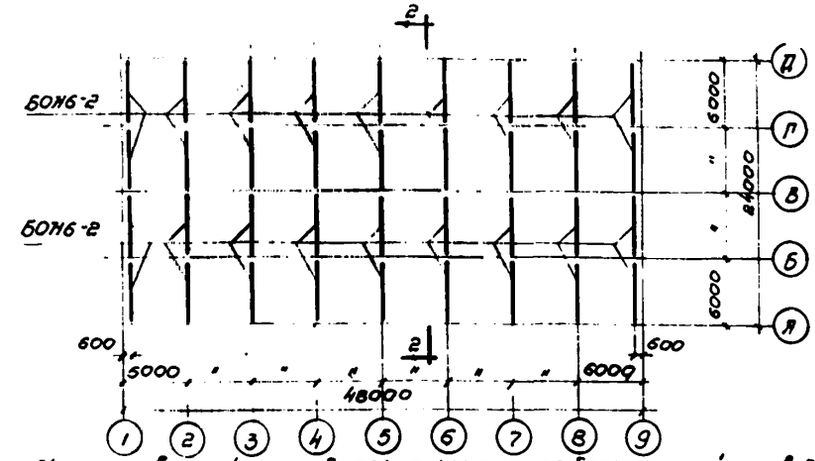
| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект / Рабочие чертежи |
| Блоки многоэтажных производственных зданий сборной промышленности | Здания тт. 18, 19, 20 Маркировочный план балок покрытия и подкрановых балок | Серия 1-85-13 Выпуск 1 Альбом 15 1938г |



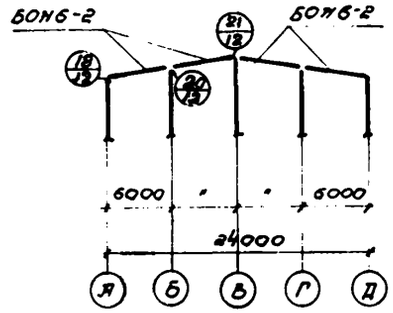

Маркировочный план балок покрытия для блока зданий типов 3,9 и 15
м 1:400



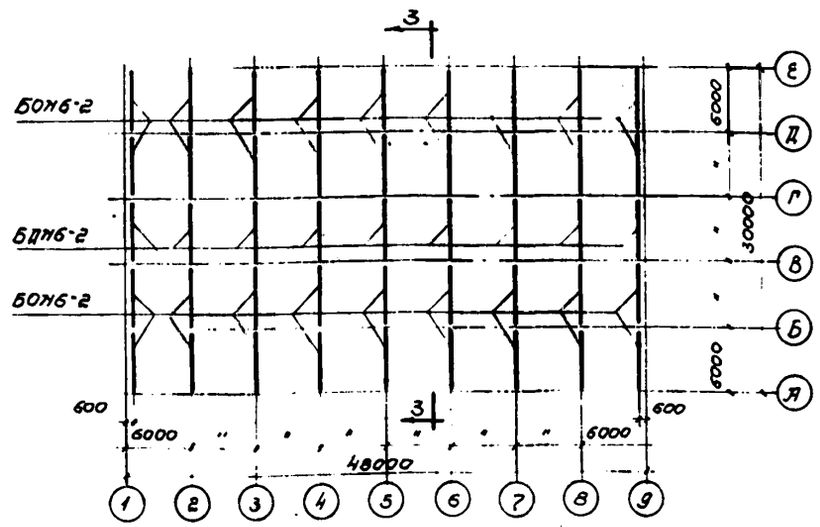

По 1-1



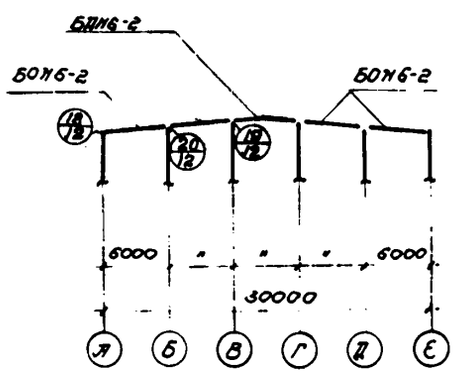

Маркировочный план балок покрытия для блока зданий типов 5,11 и 17
м 1:400




По 2-2




Маркировочный план балок покрытия для блока зданий типов 6 и 12
м 1:400




По 3-3

**Спецификация сборных железобетонных элементов на блок**

| Наименование элементов | Тип здания | Марка элемента | Количество шт. | №№ листов | Шифр |
|---|---|---|---|---|---|
| Балки покрытия | 3, 9, 15 | БОН6-2 | 18 | 12, 14-16, 44 | ПК-01-05 вып. 1а |
| | | БДН6-2 | 9 | 13, 26-28, 44 | |
| | 5, 11, 17 | БОН6-2 | 36 | 12, 14-16, 44 | |
| | 6, 12 | БОН6-2 | 36 | 12, 14-16, 44 | |
| | | БДН6-2 | 9 | 13, 26-28, 44 | |

**Расход материалов на сборные железобетонные элементы на блок**

| Наименование элементов | Тип здания | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Арматура | Прокат | Всего |
| Балки покрытия | 3, 9, 15 | 200 | 13.59 | 1,88 | 0,76 | 2,64 |
| | 5, 11, 17 | 200 | 18.72 | 2,51 | 0,99 | 3,50 |
| | 6, 12 | 200 | 22,95 | 3,13 | 1,25 | 4,38 |

**Выборка стали на сборные железобетонные элементы на блок в т.**

| Наименование элементов | Тип здания | Горячекатаная периодич. профиля Ст. 25 ГС | | | | | | Круглая ст. 3 | | Сталь прокатная ст. 3 | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ф18 ПЛ | Ф10 ПЛ | Ф8 ПЛ | Ф7 ПЛ | Ф6 ПЛ | Итого | Ф16 | Итого | 1,90×[illegible] | 1,75×[illegible] | δ=12 | δ=6 | Итого | |
| Балки покрытия | 3, 9, 16 | 0,86 | 0,04 | 0,10 | 0,22 | 0,55 | 1,77 | 0,11 | 0,11 | 0,04 | 0,05 | 0,38 | 0,29 | 0,76 | 2,64 |
| | 5, 11, 17 | 1,14 | 0,05 | 0,14 | 0,29 | 0,75 | 2,37 | 0,14 | 0,14 | — | 0,11 | 0,50 | 0,38 | 0,99 | 3,50 |
| | 6, 12 | 1,43 | 0,06 | 0,17 | 0,37 | 0,92 | 2,95 | 0,18 | 0,18 | 0,04 | 0,11 | 0,63 | 0,47 | 1,25 | 4,38 |

Примечания:

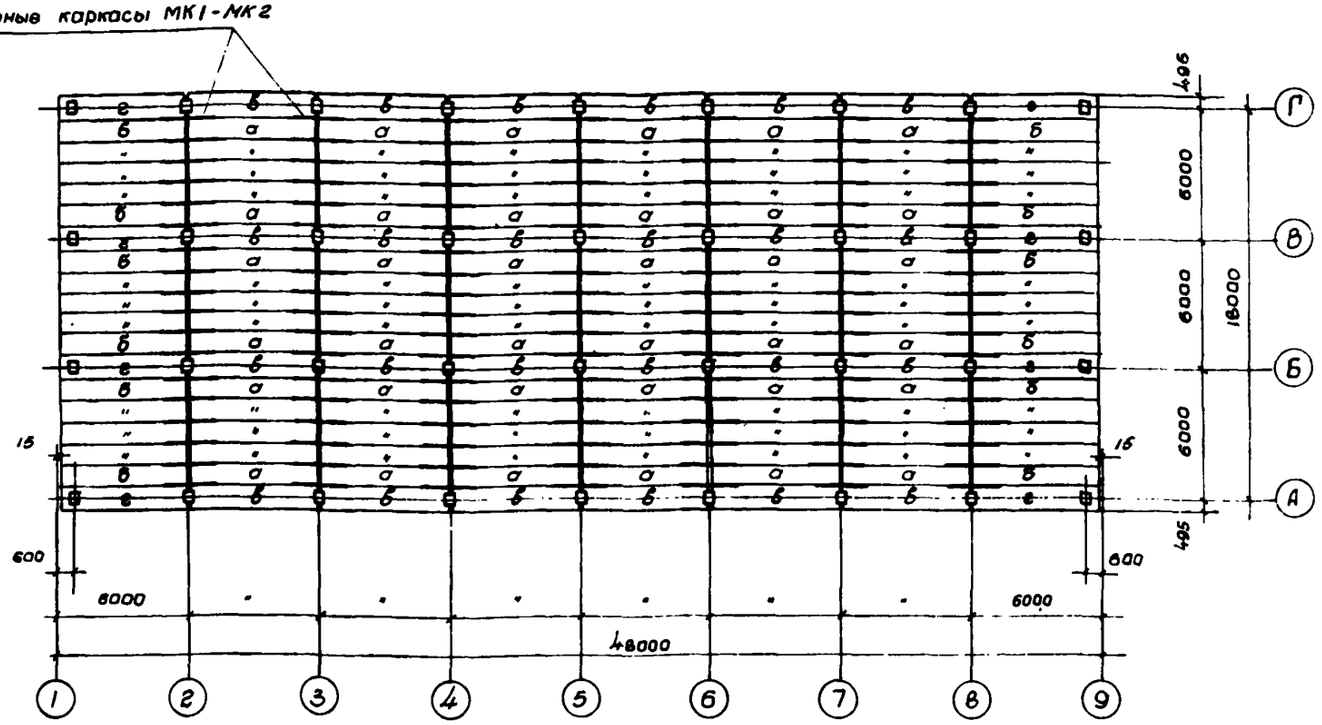
1. Детали крепления балок даны на листе 12 альбома IV (серия 1-82-Р4)
2. Принятые в альбоме балки покрытия (БОН6-2 и БДН6-2) соответствуют расчетной зимней температуре -20° и -30°. При t°=-40° балки покрытия принимать (БОН6-3 и БДН6-3) по серии ПК-01-05 выпуск 1а

Условные обозначения:

⊖ ← Номер узла
← Номер листа альбома IV (серии 1-82-Р4), на котором узел разработан.

| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект. Рабочий чертеж |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Здания т.т. 3, 5, 6, 9, 11, 12, 15, 17. Маркировочный план балок покрытия | Серия 1-82-Р3 Выпуск 1 Марка КЖ Лист 16 1958 г |

Нач. отд. П.С. №2 Вахитов Б.Ф. Гл. инж. проекта Основнов Е.Г. Инженер Карпин М.Я. Ст. техник Лобович Ю.П. Проверил инж. Ковальский




Маркировочный план плит междуэтажных перекрытий

М 1:200

## Спецификация сборных железобетонных элементов на одно перекрытие

| Наименование элементов | Тип здания | Полезная нормат. нагрузка в кг/м² | Марка элемента: Условная | Марка элемента: Рабочая | Количество шт. | NN листов | Шифр |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Плиты перекрытий | 3; 9; 15; 18; 19; 20 | 500 | а | П-1 (ПН-1) | 90 | 1-5 (6-10) | 1-82-Р5 |
| | | | б | ПТ-1 (ПНТ-1) | 30 | 1-5, 14 (6-10, 14) | |
| | | | в | ПК-1 | 24 | 16, 17-88 | |
| | | | г | ПКТ-1 | 8 | 16-19, 23-25 | |
| | | 1000 | а | П-2 (ПН-2) | 90 | 1-5 (6-10) | |
| | | | б | ПТ-2 (ПНТ-2) | 30 | 1-5, 14 (6-10, 14) | |
| | | | в | ПК-2 | 24 | 15, 17-22 | |
| | | | г | ПКТ-2 | 8 | 16-19, 23-25 | |
| | | 1500 | а | П-3 (ПН-3) | 90 | 1-5 (6-10) | |
| | | | б | ПТ-3 (ПНТ-3) | 30 | 1-5, 14 (6-10, 14) | |
| | | | в | ПК-3 | 24 | 15, 17-22 | |
| | | | г | ПКТ-3 | 8 | 16-19, 23-25 | |
| | | 2000 | а | ПН-4 | 90 | 6-9, 11 | |
| | | | б | ПНТ-4 | 30 | 6-9, 11, 14 | |
| | | | в | ПК-4 | 24 | 15, 17-22 | |
| | | | г | ПКТ-4 | 8 | 16-19, 23-25 | |
| | | 2500 | а | ПН-5 | 90 | 6-9, 11 | |
| | | | б | ПНТ-5 | 30 | 6-10, 11, 14 | |
| | | | в | ПК-5 | 24 | 15, 17-22 | |
| | | | г | ПКТ-5 | 8 | 16-19, 23-25 | |

## Расход материалов на сборные железобетонные элементы на одно перекрытие

| Наименование элементов | Тип здания | Полезная нормат. нагрузка в кг/м² | Марка бетона | Бетон в м³ | Сталь в т: Арматура | Прокат | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Плиты перекрытий | 3; 9; 15; 18; 19; 20 | 500 | 200 (200/300) | 95,2 (20,8/74,4) | 5,98 (6,44) | 1,05 (1,26) | 8,03 (7,69) |
| | | 1000 | 200 (200/300) | 95,2 (20,8/74,4) | 9,27 (8,08) | 1,05 (1,25) | 10,32 (9,33) |
| | | 1500 | 200 (200/300) | 95,2 (20,8/74,4) | 14,28 (9,81) | 1,05 (1,25) | 15,33 (11,06) |
| | | 2000 | 300 | 95,2 | 11,47 | 1,25 | 12,72 |
| | | 2500 | 300 | 95,2 | 13,43 | 1,25 | 14,68 |

## Выборка стали на сборные железобетонные элементы на одно перекрытие в т

| Наименование элементов | Тип здания | Полезная нормат. нагрузка в кг/м² | Горячекатаная периодич. профиля ст. 30×Г2С: ф25 | ф28 | ф20 | ф18 | ф14 | Итого | Горячекатаная периодического профиля ст. 25 Г2С: ф25 | ф28 | ф22 | ф20 | ф18 | ф16 | ф14 | ф12 | ф10 | ф8 | Итого | Горячекатаная периодич. профиля ст. 5: ф22 | ф20 | Итого | Круглая ст. 3: ф12 | ф8 | ф6 | Итого | Холоднотянутая: ф5 Б1 | ф5 Т | ф4 Т | ф3 Т | Итого | Сталь прокатная ст. 3: ∠120×80×10 | ∠90×80×8 | ∠88×8 | б×14 | б×10 | б×8 | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Плиты перекрытий | 3, 9, 15, 18, 19, 20 | 500 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2,85 | — | 0,48 | — | 0,49 | 0,56 | | 4,38 | — | — | — | 0,56 | 0,04 | 0,55 | 1,16 | — | 0,18 | 0,47 | 0,81 | 1,46 | 0,84 | — | 0,02 | 0,23 | 0,16 | — | 1,05 | 8,03 |
| | | | — | — | — | — | (1,74) | (1,74) | — | — | — | — | — | (0,48) | — | (0,49) | (1,38) | | (2,35) | — | — | — | (0,58) | (0,04) | — | (0,60) | — | (0,18) | (0,78) | (0,81) | (1,77) | (0,13) | (0,40) | (0,02) | (0,05) | (0,16) | (0,49) | (1,25) | (7,69) |
| | | 1000 | — | — | — | — | — | — | — | 4,24 | — | — | 0,60 | — | 0,55 | 0,11 | 0,56 | | 6,06 | — | — | — | 0,56 | 1,03 | 0,18 | 1,77 | — | 0,06 | 0,67 | 0,81 | 1,54 | 0,84 | — | 0,02 | 0,23 | 0,16 | — | 1,05 | 10,32 |
| | | | — | — | — | (2,90) | — | (2,90) | — | — | — | — | (0,60) | — | (0,55) | (0,11) | (1,38) | | (2,84) | — | — | — | (0,56) | (1,04) | (0,18) | (0,78) | — | (0,06) | (0,60) | (0,81) | (1,76) | (0,13) | (0,40) | (0,02) | (0,05) | (0,16) | (0,49) | (1,25) | (9,33) |
| | | 1500 | — | — | — | — | — | — | — | — | 0,24 | — | — | 0,75 | — | 0,11 | — | | 1,80 | 6,08 | 0,89 | | 8,91 | 0,56 | 1,24 | — | 1,90 | — | 0,68 | 0,47 | 0,84 | 1,67 | 0,84 | — | 0,02 | 0,23 | 0,16 | — | 1,05 | 15,33 |
| | | | — | — | (3,65) | — | — | (3,65) | — | — | (0,24) | — | — | (0,75) | — | (0,11) | (1,38) | | (3,18) | — | — | — | — | (0,56) | (0,36) | — | (0,92) | — | (1,05) | (0,67) | (0,84) | (2,16) | (0,13) | (0,40) | (0,02) | (0,05) | (0,16) | (0,49) | (1,25) | (11,06) |
| | | 2000 | — | 4,89 | — | — | — | 4,89 | — | 1,14 | — | — | 0,99 | — | — | 0,68 | 0,82 | | 3,83 | — | — | — | — | 0,56 | 0,36 | — | 0,92 | — | 1,22 | 0,47 | 0,84 | 2,53 | 0,13 | 0,40 | 0,02 | 0,05 | 0,16 | 0,49 | 1,25 | 12,72 |
| | | 2500 | 3,64 | — | — | — | — | 3,64 | 1,47 | — | — | 1,25 | — | — | — | 0,85 | 0,82 | | 4,39 | — | — | — | — | 0,56 | 0,36 | — | 0,92 | 1,41 | 0,08 | 0,47 | 0,84 | 2,58 | 0,13 | 0,40 | 0,02 | 0,05 | 0,16 | 0,49 | 1,25 | 14,68 |

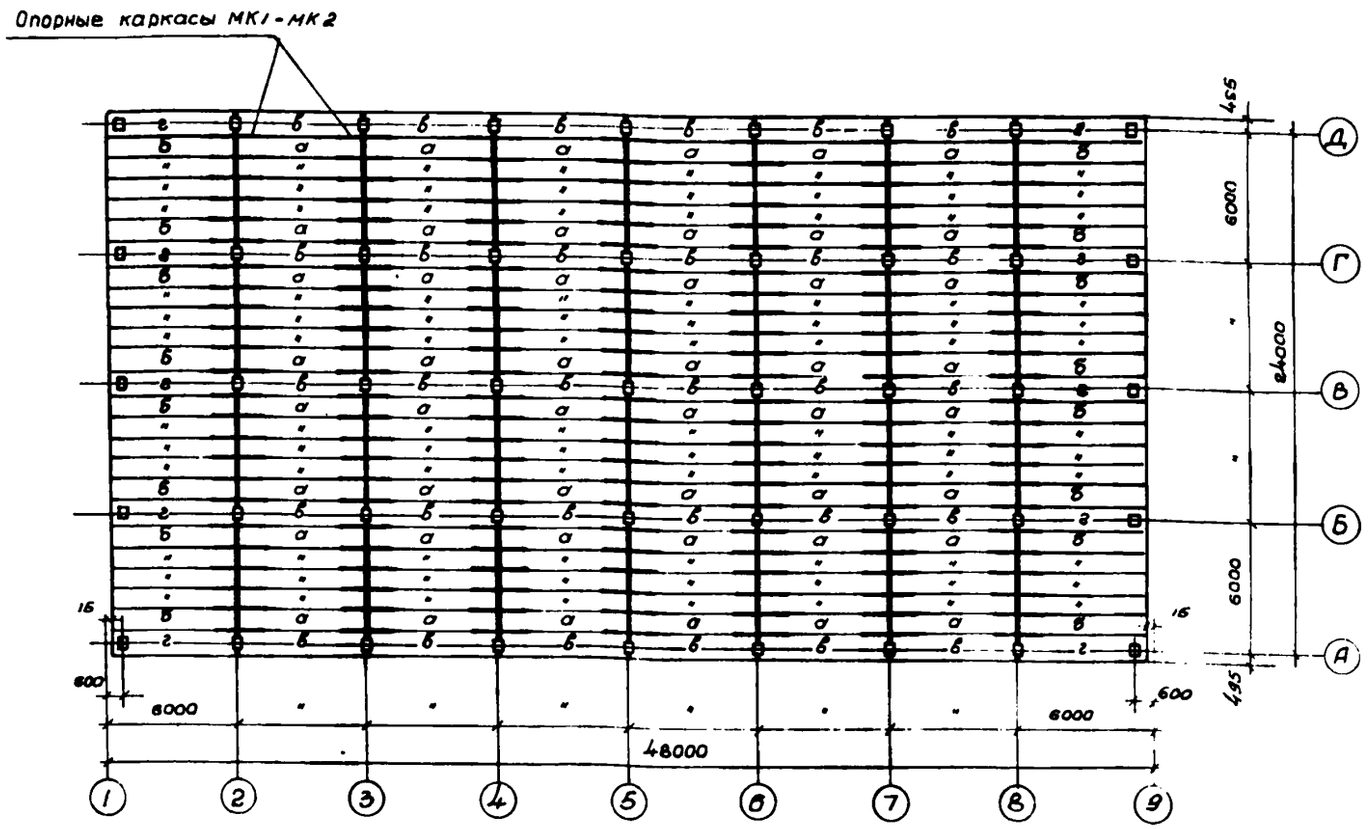
### Примечания

1. Монтаж плит производится в следующем порядке:
   а) укладываются опорные плиты по рядам колонн (оси 1, 6, 8, Г) марок ПК-1, 2, 3, 4, 5 и ПКТ-1, 2, 3, 4, 5, соединяются между собой деталями МП1-МП3 и привариваются к ригелям
   б) устанавливаются пролетные плиты и привариваются к ригелям (кроме одной в каждом шве колонн).
   в) устанавливаются опорные каркасы МК1-МК2
   г) заливаются швы бетоном марки 200 на мелкой гравии
2. Детали крепления плит перекрытия и стен из кирпичных блоков даны на листе КЖ-38
3. В скобках приведен случай замены плит из обычного железобетона (марки П-1, 2, 3 и ПТ-1, 2, 3) предварительно напряженными плитами (марки ПН-1, 2, 3 и ПНТ-1, 2, 3)

*) Уголки взяты по ОСТ 10014-39 и ОСТ 10015-39

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект | |
| | | Рабочий чертеж | |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности. | Здания т.т. 3, 9, 15, 18, 19, 20. Маркировочный план плит перекрытий | Серия 1-82-Р3 Выпуск 1 | |
| | | Марка КЖ | Лист 17 |
| | | 1958 г. | |

ГИП Васильев Б.Н.
Гл. инж. проекта Столяровский Е.П.
Инженер Гавальская М.Я.
Ст. техник Лобовик Н.П.
Проверил Шик Гетцович Ш.А.




Маркировочный план плит междуэтажных перекрытий

М 1:800.

## Спецификация сборных железобетонных элементов на одно перекрытие

| Наименование элементов | Тип здания | Полезная нормат. нагрузка в кг/м² | Марка элемента: Условная | Марка элемента: Рабочая | Количество шт. | №№ листов | Шифр |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Плиты перекрытий | 5; 11; 17 | 500 | а | П-1 (ПН-1) | 120 | 1-5 (6-10) | 1-88-85 |
| | | | б | ПТ-1 (ПНТ-1) | 40 | 1-5, 14 (6-10, 14) | |
| | | | б | ПК-1 | 30 | 15, 17-22 | |
| | | | г | ПКТ-1 | 10 | 16-19, 23-25 | |
| | | 1000 | а | П-2 (ПН-2) | 120 | 1-5 (6-10) | |
| | | | б | ПТ-2 (ПНТ-2) | 40 | 1-5, 14 (6-10, 14) | |
| | | | б | ПК-2 | 30 | 15, 17-22 | |
| | | | г | ПКТ-2 | 10 | 16-19, 23-25 | |
| | | 1500 | а | П-3 (ПН-3) | 120 | 1-5 (6-10) | |
| | | | б | ПТ-3 (ПНТ-3) | 40 | 1-5, 14 (6-10, 14) | |
| | | | б | ПК-3 | 30 | 15, 17-22 | |
| | | | г | ПКТ-3 | 10 | 16-19, 23-25 | |
| | | 2000 | а | ПН-4 | 120 | 6-9, 11 | |
| | | | б | ПНТ-4 | 40 | 6-9, 11, 14 | |
| | | | б | ПК-4 | 30 | 15, 17-22 | |
| | | | г | ПКТ-4 | 10 | 16-19, 23-25 | |
| | | 2500 | а | ПН-5 | 120 | 6-9, 11 | |
| | | | б | ПНТ-5 | 40 | 6-10, 11, 14 | |
| | | | б | ПК-5 | 30 | 15, 17-22 | |
| | | | г | ПКТ-5 | 10 | 16-19, 23-25 | |

## Расход материалов на сборные железобетонные элементы на одно перекрытие

| Наименование элементов | Тип здания | Полезная нормат. нагрузка в кг/м² | Марка бетона | Бетон в м³ | Сталь в т: Арматура | Прокат | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Плиты перекрытий | 5; 11; 17 | 500 | 300 (300/300) | 125,2 (86,0/99,2) | 9,2 (8,49) | 1,38 (1,68) | 10,58 (10,17) |
| | | 1000 | 200 (300/300) | 125,2 (86,0/99,2) | 12,23 (10,60) | 1,38 (1,68) | 13,61 (12,28) |
| | | 1500 | 200 (300/300) | 125,2 (86,0/99,2) | 18,8 (12,87) | 1,38 (1,68) | 20,18 (14,65) |
| | | 2000 | 300 | 125,2 | 15,03 | 1,68 | 16,71 |
| | | 2500 | 300 | 125,2 | 17,77 | 1,68 | 19,45 |

## Выборка стали на сборные железобетонные элементы на одно перекрытие в т

| Наименование элемент. | Тип здания | Полезная нормат. нагрузка в кг/м² | Горячекатаная периодич. профиля ст. 30 х Г2С: ф36 | ф32 | ф20 | ф18 | ф14 | Итого | Горячекатаная периодического профиля ст. 25Г2С: ф32 | ф28 | ф22 | ф20 | ф18 | ф16 | ф14 | ф12 | Итого | Горячекатаная периодич. проф. ст. 5: ф22 | ф10 | Итого | Круглая ст. 3: ф12 | ф8 | ф6 | Итого | Холоднотянутая: ф5,5 | ф5 | ф4 | ф3 | Итого | Прокатная ст. 3: ∠120×80×10 | ∠90×6 | ∠65×6 | 5-14 | 6-10 | 5-6 | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Плиты перекрытий | 5, 11, 17 | 500 | — / — | — / — | — / — | — / — | — / (2,32) | — / (2,32) | — / — | — / — | — / — | 3,79 / — | — / — | 0,58 / (0,68) | — / (0,68) | 0,68 / (0,68) | 0,76 / (1,84) | 6,74 / (3,04) | — / — | — / — | — / — | 0,74 / (0,74) | 0,06 / (0,06) | 0,74 / — | 1,64 / (0,8) | — / — | 0,23 / (0,23) | 0,68 / (1,03) | 1,07 / (1,07) | 1,92 / (2,33) | 0,85 / (0,18) | — / (0,52) | 0,03 / (0,03) | 0,30 / (0,06) | 0,20 / (0,20) | — / 0,66 | 1,38 / 1,68 | 10,68 / (10,17) |
| | | 1000 | — / — | — / — | — / — | — / (3,84) | — / — | — / (3,84) | — / — | 5,66 / — | — / — | — / — | 0,76 / (0,76) | — / — | 0,69 / (0,69) | 0,14 / (0,14) | 0,76 / (1,84) | 7,99 / (3,42) | — / — | — / — | — / — | 0,74 / (0,74) | 1,38 / (0,07) | 0,22 / (0,22) | 2,34 / (1,03) | — / — | 0,07 / (0,07) | 0,76 / (1,17) | 1,07 / (1,07) | 1,90 / (2,31) | 0,85 / (0,18) | — / (0,52) | 0,03 / (0,03) | 0,30 / (0,06) | 0,20 / (0,20) | — / 0,66 | 1,38 / 1,68 | 13,61 / (13,28) |
| | | 1500 | — / — | — / — | — / — | (4,74) / — | — / — | — / (4,74) | — / — | — / — | 0,88 / (0,88) | 0,29 / (0,29) | — / — | 0,04 / (0,04) | — / — | 0,4 / (0,14) | — / (1,84) | 2,25 / (4,09) | 10,67 / — | 1,18 / — | 11,85 / — | 0,74 / (0,74) | 1,76 / (0,45) | — / — | 2,50 / (1,19) | — / — | 0,74 / (1,30) | 0,68 / (0,68) | 0,84 / (0,84) | 2,26 / (2,86) | 0,85 / (0,18) | — / (0,52) | 0,03 / (0,03) | 0,30 / (0,06) | 0,20 / (0,20) | — / 0,66 | 1,38 / 1,68 | 20,18 / (14,65) |
| | | 2000 | — | 5,73 | — | — | — | 5,73 | — | 1,42 | — | — | 1,25 | — | — | 1,30 | 1,09 | 5,04 | — | — | — | 0,74 | 0,45 | — | 1,19 | — | 1,61 | 0,68 | 0,84 | 3,07 | 0,18 | 0,53 | 0,03 | 0,06 | 0,20 | 0,66 | 1,68 | 16,71 |
| | | 2500 | 7,40 | — | — | — | — | 7,40 | 1,85 | — | — | 1,56 | — | — | — | 1,30 | 1,09 | 5,78 | — | — | — | 0,74 | 0,46 | — | 1,19 | 1,87 | 0,07 | 0,88 | 0,84 | 3,40 | 0,18 | 0,53 | 0,03 | 0,06 | 0,20 | 0,66 | 1,68 | 19,45 |

### Примечания:

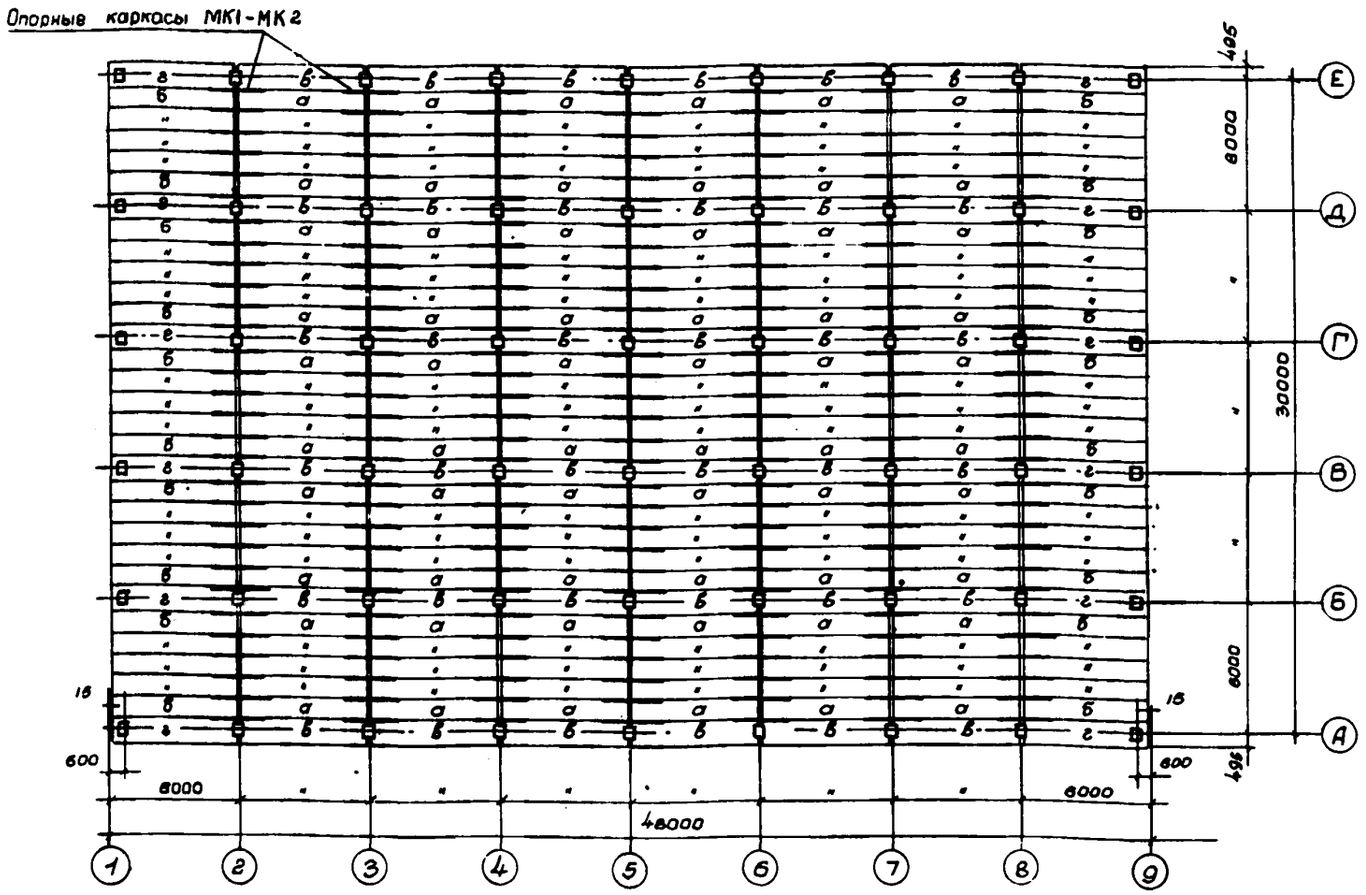
1. Монтаж плит производится в следующем порядке:
   а) укладываются опорные плиты по рядам колонн (аои II.5.8.2.4);
   марок ПК-1,2,3,4,5 ПКТ-1,2,3,4,5 соединяются между собой деталями МП1-МП3 и привариваются к ригелям.
   б) устанавливаются пролетные плиты и привариваются к ригелям (кроме одной в каждом шаге колонн)
   в) устанавливаются опорные каркасы МК1-МК8.
   г) заливаются швы бетоном марки 200 на мелкой гравии
2. Деталу крепления плит перекрытия к стен из кирпичных блоков ванны на листе КЖ-36.
3. В скобках приведен случай замены плит из обычного железобетона (марок П-1,2,3 и ПТ-1,2,3) предварительно напряженными плитами (марок ПН-1,2,3 и ПНТ-1,2,3)

*) Уголки взяты по ОСТ 10014-39 и ОСТ 10015-39

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. № 8 | Васильева | | |
| Гл. инж. пр-ка | Колоколова | | |
| Инженер | Кобальская | | |
| Ст. техник | Лобович | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Консультант | | | |
| Руководитель | | | |
| Гл. инженер | Шадрин | | |

| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект |
| | | Рабочий чертеж |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Здания тип 5, 11, 17. Маркировочный план плит перекрытий | Серия 1-88-85 Выпуск 1 |
| | | Марка КЖ / Лист 18 |
| | | 1968 г. |




Маркировочный план плит междуэтажных перекрытий
м 1:200

## Спецификация сборных железобетонных элементов на одно перекрытие

| Наименование элементов | Тип здания | Полезная нормативная нагрузка в кг/м² | Марка элемента: Условная | Марка элемента: Рабочая | Количество в шт. | N N листов | Шифр |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Плиты перекрытий | 6;12 | 500 | а | П-1 (ПН-1) | 150 | 1-5 (6-10) | 1-82-Р5 |
| | | | б | ПТ-1 (ПНТ-1) | 50 | 1-5, 14 (6-10, 14) | |
| | | | в | ПК-1 | 36 | 15, 17-22 | |
| | | | г | ПКТ-1 | 12 | 16-19, 23-25 | |
| | | 1000 | а | П-2 (ПН-2) | 150 | 1-5 (6-10) | |
| | | | б | ПТ-2 (ПНТ-2) | 50 | 1-5, 14 (6-10, 14) | |
| | | | в | ПК-2 | 36 | 15, 17-22 | |
| | | | г | ПКТ-2 | 12 | 16-19, 23-25 | |
| | | 1500 | а | П-3 (ПН-3) | 150 | 1-5 (6-10) | |
| | | | б | ПТ-3 (ПНТ-3) | 50 | 1-5, 14 (6-10, 14) | |
| | | | в | ПК-3 | 36 | 15, 17-22 | |
| | | | г | ПКТ-3 | 12 | 16-19, 23-25 | |
| | | 2000 | а | ПН-4 | 150 | 6-9, 11 | |
| | | | б | ПНТ-4 | 50 | 6-9, 11, 14 | |
| | | | в | ПК-4 | 36 | 15, 17-22 | |
| | | | г | ПКТ-4 | 12 | 16-19, 23-25 | |
| | | 2600 | а | ПН-5 | 150 | 6-9, 11 | |
| | | | б | ПНТ-5 | 50 | 6-9, 11, 14 | |
| | | | в | ПК-5 | 36 | 15, 17-22 | |
| | | | г | ПКТ-5 | 12 | 16-19, 23-25 | |

## Расход материалов на сборные железобетонные элементы на одно перекрытие.

| Наименование элементов | Тип здания | Полезная нормативная нагрузка в кг/м² | Марка бетона | Бетон в м³ | Сталь в т.: Арматура | Прокат | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Плиты перекрытий | 6;12 | 500 | 200 (200/300) | 155,2 (31,2/124,0) | 11,39 (10,48) | 1,69 (2,05) | 13,08 (12,53) |
| | | 1000 | 200 (200/300) | 155,2 (31,2/124,0) | 16,16 (13,11) | 1,69 (2,05) | 18,85 (15,16) |
| | | 1500 | 200 (200/300) 300 | 147,4 7,8 / 23,4 178,6 | 23,86 (16,91) | 1,69 (2,05) | 25,05 (17,96) |
| | | 2000 | 200/300 | 7,8 / 147,4 | 18,65 | 2,05 | 20,68 |
| | | 2500 | 300 | 155,2 | 22,0 | 2,05 | 24,05 |

## Выборка стали на сборные железобетонные элементы на одно перекрытие в т.

| Наименование элементов | Тип здания | Полезная нормативная нагрузка в кг/м² | Горячекатаная периодического профиля ст. 30 х ГВС: Ф25 | Ф22 | Ф20 | Ф18 | Ф14 | Итого | Горячекатаная периодического профиля ст. 25 Г2С: Ф36 | Ф32 | Ф28 | Ф20 | Ф18 | Ф14 | Ф12 | Ф10 | Ф8 | Итого | Горячекатан. период. профиля ст. 6: Ф36 | Ф10 | Итого | Круглая ст. 3: Ф12 | Ф8 | Ф6 | Итого | Холоднотянутая: Ф8,5 | Ф7 | Ф4 | Ф3 | Итого | Сталь прокатная ст. 3: 2∠80×8 + 60×6 | 2∠80×8 + 60×6 | 2∠65×6 | Б×14 | Б×10 | Б×6 | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Плиты перекрытий | 6;12 | 500 | — / — | — / — | — / — | — / — | — / (2,86) | — / (2,86) | — / — | — / — | — / — | 4,74 / — | — / — | 0,89 / (0,89) | — / — | 0,74 / (0,74) | 0,94 / (2,29) | 7,11 / (5,72) | — / — | — / — | — / — | 0,98 / (0,98) | 0,07 / (0,07) | 0,98 / — | 1,91 / (3,99) | — / — | 0,27 / (0,27) | 0,77 / (1,29) | 1,35 / (1,35) | 2,37 / (2,69) | 1,04 / (0,20) | — / (0,86) | 0,04 / (0,04) | 0,37 / (0,08) | 0,84 / (0,24) | — / (0,83) | 1,89 / (2,05) | 13,08 / (12,58) |
| | | 1000 | — / — | — / — | — / — | — / (4,8) | — / — | — / (4,8) | — / — | — / — | 7,08 / — | — / — | — / — | 0,90 / (0,90) | — / — | 0,83 / (0,83) | 0,18 / (0,18) | 0,94 / (2,29) | 9,91 / (8,78) | — / — | — / — | 0,98 / (0,98) | 1,71 / (0,07) | 0,20 / (0,20) | 2,89 / (1,85) | — / — | 0,09 / (0,09) | 0,94 / (1,48) | 1,35 / (1,35) | 2,38 / (2,88) | 1,04 / (0,20) | — / (0,86) | 0,04 / (0,04) | 0,37 / (0,08) | 0,24 / (0,24) | — / (0,83) | 1,69 / (2,05) | 16,85 / (16,16) |
| | | 1500 | — / — | — / — | — / (5,98) | — / — | — / — | — / (5,98) | — / — | — / — | 1,40 / (1,40) | — / — | — / — | 1,13 / (1,13) | — / — | 0,16 / (0,18) | — / (2,29) | 2,89 / (4,98) | 13,38 / — | 1,48 / — | 14,84 / — | 0,98 / (0,98) | 2,19 / (0,55) | — / — | 3,11 / (1,47) | — / — | 0,91 / (1,78) | 0,77 / (0,77) | 1,04 / (1,04) | 2,72 / (3,54) | 1,04 / (0,20) | — / (0,86) | 0,04 / (0,04) | 0,37 / (0,08) | 0,24 / (0,24) | — / (0,83) | 1,69 / (2,05) | 25,05 / (17,98) |
| | | 2000 | — | 7,18 | — | — | — | 7,18 | — | 1,70 | — | — | 1,48 | — | — | 1,64 | 1,36 | 6,18 | — | — | — | 0,98 | 0,65 | — | 1,47 | — | 2,01 | 0,77 | 1,04 | 3,82 | 0,20 | 0,66 | 0,04 | 0,08 | 0,24 | 0,83 | 2,05 | 20,68 |
| | | 2500 | 9,24 | — | — | — | — | 9,24 | 2,19 | — | — | 1,87 | — | — | — | 1,64 | 1,36 | 7,06 | — | — | — | 0,98 | 0,55 | — | 1,47 | 2,33 | 0,09 | 0,77 | 1,04 | 4,23 | 0,20 | 0,66 | 0,04 | 0,08 | 0,24 | 0,83 | 2,05 | 24,05 |

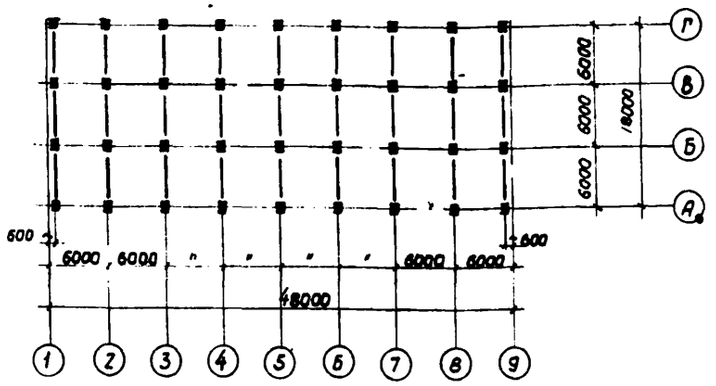
Примечания:

1. Монтаж плит производится в следующем порядке:
   а) укладываются опорные плиты по рядам колонн (оси А,Б,В,Г,Д,Е) марок ПК-1,2,3,4,5 и ПКТ-1,2,3,4,5, соединяются между собой деталями МП1-МП3 и привариваются к ригелям.
   б) устанавливаются пролетные плиты и привариваются к ригелям (кроме одной в каждом шве колонн)
   в) устанавливаются опорные каркасы МК1-МК2;
   г) заливаются швы бетоном марки 200 на мелком гравии.
2. Детали крепления плит перекрытия и стен из кирпичных блоков даны на листе КЖ-33
3. В стыках приведен случай замены плит из обычного железобетона (марки П-1,2,3 и ПТ-1,2,3) предварительно напряженными плитами (марки ПН-1,2,3 и ПНТ-1,2,3)

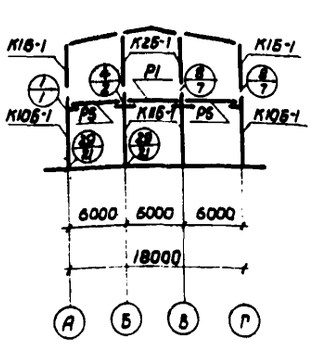
*) Уголки взяты по ОСТ 10014-39 и ОСТ 10015-39

| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект. Рабочий чертеж |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Здания т.т. 6.12. Маркировочный план плит перекрытий | Серия 1-82-Р3 Выпуск 1 |
| | | Марка КЖ Лист 19 |
| | | 1958 г |

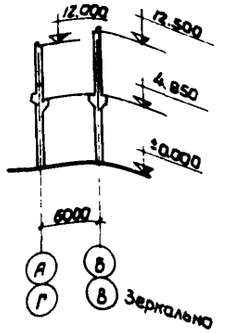
Нач. ОКС и В Васильев Б.Ф.
Гл. инж. проекта Осипов Е.Н.
Инженер Кобаладзе М.Н.
Ст. техник Лобарев Ю.П.
Проверил инж. Гуляницкий
Гл. инж.

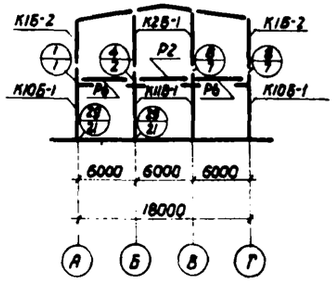



План расположения колонн и ригелей

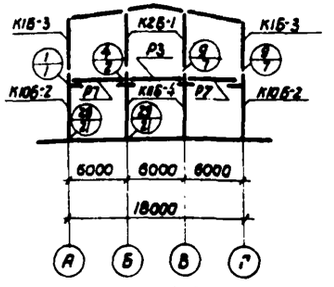



$q = 1000$ кг/м²

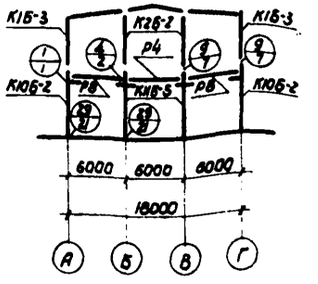



$q = 1500$ кг/м²




$q = 2000$ кг/м²




$q = 2500$ кг/м²

Маркировочные схемы поперечного каркаса по осям 1-9
при полезных нагрузках на перекрытие 1000, 1500, 2000, 2500 кг/м²

## Выборка стали на сборные железобетонные элементы на один блок здания в т

| Наименование элемента | Полезная нормативн. нагрузка кг/м² | Горячекатаная арматура периодического профиля Ст. 25 ГОСТ | | | | | | | | Круглая и холоднотянутая арматура Ст. 3 | | | | | | | | Сталь прокатная Ст. 3 по ГОСТ 380-71 | | | | | | | | | | | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ⌀32 П4 | ⌀28 П4 | ⌀25 П4 | ⌀22 П4 | ⌀20 П4 | ⌀18 А4 | ⌀16 А4 | Итого | ⌀20 | ⌀18 | ⌀16 | ⌀12 | ⌀10 | ⌀8 | ⌀6 | ⌀5 Вр1 | Итого | Швеллер 30-40 | Швеллер 40-50 | Швеллер 50-65 | Швеллер 60-80 | Уголок 40×4 | Уголок 50×5 | Уголок 63×5 | Уголок 75×6 | Уголок 80×8 | Уголок 100×8 | Уголок 125×8 | Уголок 160×10 | Уголок 180×12 | Итого | |
| Ригели | 1000 | 0.80 | — | — | 0.54 | 1.43 | 0.18 | — | 2.95 | 0.06 | — | 0.15 | — | — | 0.76 | 0.06 | — | 0.99 | 0.18 | — | 0.03 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.22 | 0.43 | 4.37 |
| | 1500 | 0.84 | — | 0.69 | 1.74 | 0.22 | — | — | 3.49 | 0.06 | — | 0.18 | — | — | 0.84 | — | — | 1.02 | 0.18 | — | 0.03 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.22 | 0.43 | 4.94 |
| | 2000 | 0.80 | 0.87 | 2.59 | — | — | — | — | 4.26 | 0.06 | — | 0.13 | — | 1.10 | 0.14 | — | — | 1.42 | 0.18 | — | 0.03 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.22 | 0.43 | 6.11 |
| | 2500 | 1.93 | 2.30 | 0.75 | — | — | — | — | 4.98 | 0.04 | 0.01 | 0.13 | 1.19 | 0.40 | 0.06 | — | — | 1.83 | 0.18 | 0.04 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.22 | 0.44 | 7.26 |
| Колонны | 1000 | 0.30 | — | — | 1.23 | 2.57 | 1.04 | 1.66 | 6.80 | 0.18 | 0.18 | 0.15 | 0.03 | — | 0.40 | 0.42 | 0.12 | 1.50 | — | — | — | 0.11 | — | 0.13 | 0.29 | 0.38 | 0.12 | — | — | — | — | 1.99 | 10.29 |
| | 1500 | 0.30 | — | 1.59 | — | 2.57 | 1.04 | 1.66 | 7.16 | 0.18 | 0.18 | 0.15 | 0.03 | — | 0.40 | 0.42 | 0.12 | 1.50 | — | — | — | 0.11 | — | 0.13 | 0.29 | 0.38 | 0.12 | — | — | — | — | 1.99 | 10.65 |
| | 2000 | 0.30 | 2.00 | — | 3.35 | 0.15 | 1.20 | 1.32 | 8.32 | 0.19 | 0.19 | 0.15 | 0.03 | 0.81 | 0.21 | 0.42 | 0.12 | 1.62 | — | — | — | 0.11 | 0.22 | 0.13 | 0.29 | 0.26 | 0.12 | — | — | — | — | 2.22 | 12.16 |
| | 2500 | 0.30 | 2.00 | — | 4.90 | 1.44 | — | 0.63 | 9.27 | 0.19 | 0.19 | 0.15 | 0.03 | 0.31 | 0.61 | 0.14 | 0.12 | 1.74 | — | — | — | 0.11 | 0.22 | 0.13 | 0.48 | 0.13 | 0.12 | — | — | — | — | 2.34 | 13.35 |

Условные обозначения:

⊖ — Номер узла
— Номер листа альбома II (серия 1-82-Р4), на котором узел разработан.

## Спецификация сборных железобетонных элементов на 1 блок

| Наименование элемента | Полезная нормативн. нагрузка кг/м² | Марка элемента | Количество штук | №№ листов | Шифр |
|---|---|---|---|---|---|
| Ригели | 1000 | Р1 | 9 | 1-3 | 1-82-Р6 |
| | | Р5 | 18 | 4-6 | |
| | 1500 | Р2 | 9 | 1-3 | |
| | | Р6 | 18 | 4-6 | |
| | 2000 | Р3 | 9 | 1-3 | |
| | | Р7 | 18 | 4-6 | |
| | 2500 | Р4 | 9 | 1-3 | |
| | | Р8 | 18 | 4,5,7 | |
| Колонны | 1000 | К1Б-1 | 18 | 1-4 | 1-82-Р7 Выпуск I |
| | | К2Б-1 | 18 | 5,9-11 | |
| | | К10Б-1 | 18 | 38-42 | |
| | | К11Б-1 | 18 | 44-48 | |
| | 1500 | К1Б-2 | 18 | 1-4 | |
| | | К2Б-1 | 18 | 5,9-11 | |
| | | К10Б-1 | 18 | 38-42 | |
| | | К11Б-1 | 18 | 44-48 | |
| | 2000 | К1Б-3 | 18 | 1-4 | |
| | | К2Б-1 | 18 | 5,9-11 | |
| | | К10Б-2 | 18 | 38-42 | |
| | | К11Б-4 | 18 | 44-48 | |
| | 2500 | К1Б-3 | 18 | 1-4 | |
| | | К2Б-2 | 18 | 5,9-11 | |
| | | К10Б-2 | 18 | 38-42 | |
| | | К11Б-5 | 18 | 44-48 | |

## Расход материалов на сборные железобетонные элементы на 1 блок

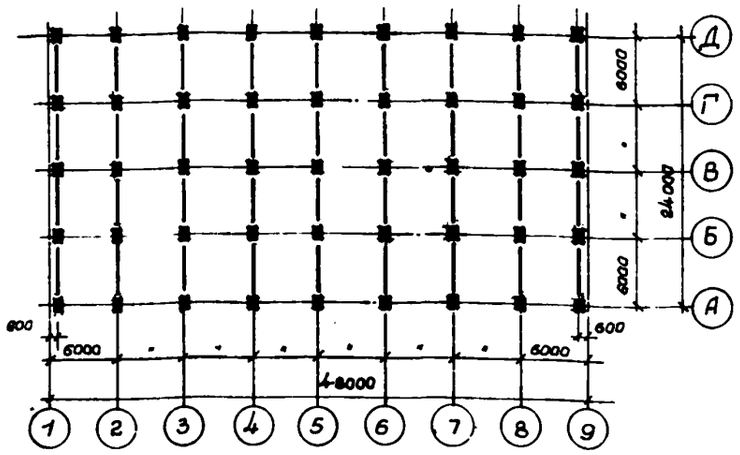
| Наименование элемента | Полезная нормативн. нагрузка кг/м² | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Арматура | Прокат | Всего |
| Ригели | 1000 | 200 | 30.4 | 3.94 | 0.43 | 4.37 |
| | 1500 | 300 | 30.4 | 4.51 | 0.43 | 4.94 |
| | 2000 | 300 | 30.4 | 5.68 | 0.43 | 6.11 |
| | 2500 | 300 | 30.4 | 6.81 | 0.44 | 7.25 |
| Колонны | 1000 | 200 | 98.6 | 8.30 | 1.99 | 10.29 |
| | 1500 | 200 | 98.6 | 8.66 | 1.99 | 10.65 |
| | 2000 | ~~200~~ 100 | ~~70.0~~ 70.0 | 9.94 | 2.22 | 12.16 |
| | 2500 | ~~300~~ 200 | ~~98.6~~ 70.0 | 11.01 | 2.34 | 13.35 |

Примечания.

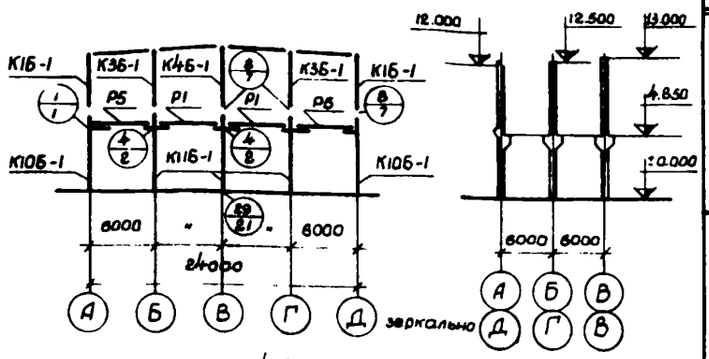
1. Монтажные узлы даны в альбоме IV (серия 1-82-Р4)
2. Спецификацию и выборку монтажных марок см. листы 34-35
3. Маркировку узлов покрытия см. на соответствующих листах.
4. Стыки колонн зачеканить раствором марки 300

| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект / Рабочий чертеж |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Здание тип 3 Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | Серия 1-82-Р3 Выпуск 1; Марка КЖ, Лист 20; 1958 г. |

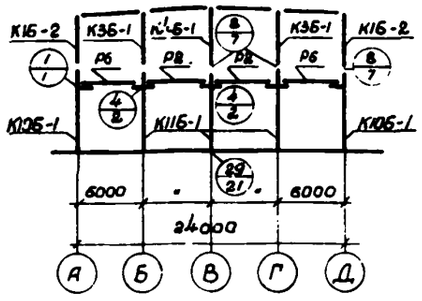
Пом. директора Васильев В.Ф.
Гл. инж. проекта Устюгов
Инженер Павлоградец
Техник Безрядов В.И.
Проверил инж. Осокина Т.Г.
Конструктор



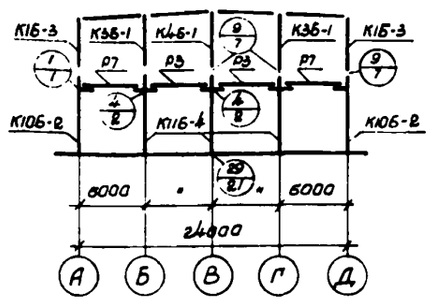

План расположения колонн и ригелей



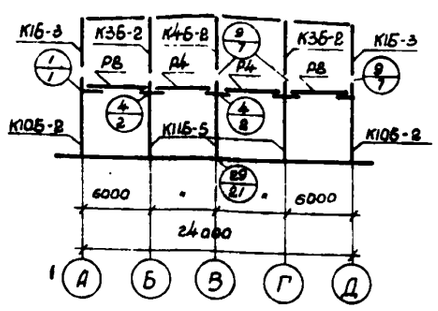

q = 1000 кг/м²




q = 1500 кг/м²




q = 2000 кг/м²




q = 2500 кг/м²

Маркировочные схемы поперечного каркаса по осям 1-9
при полезных нормативных нагрузках на перекрытия 1000, 1500, 2000, 2500 кг/м²

## Спецификация сборных железобетонных элементов на 1 блок

| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | Марка элемента | Количество штук | №№ листов | Шифр |
|---|---|---|---|---|---|
| Ригели | 1000 | Р5 | 18 | 4-6 | 1-82-Р5 |
| | | Р1 | 18 | 1-3 | |
| | 1500 | Р6 | 18 | 4-6 | |
| | | Р2 | 18 | 1-3 | |
| | 2000 | Р7 | 18 | 4-6 | |
| | | Р3 | 18 | 1-3 | |
| | 2500 | Р8 | 18 | 4,5,7 | |
| | | Р4 | 18 | 1-3 | |
| Колонны | 1000 | К1Б-1 | 18 | 1-4 | 1-82-Р7 Выпуск I |
| | | К3Б-1 | 18 | 6,9,10,12 | |
| | | К4Б-1 | 9 | 7,9,10,12 | |
| | | К10Б-1 | 18 | 38-42 | |
| | | К11Б-1 | 27 | 44-48 | |
| | 1500 | К1Б-2 | 18 | 1-4 | |
| | | К3Б-1 | 18 | 6,9,10,12 | |
| | | К4Б-1 | 9 | 7,9,10,12 | |
| | | К10Б-1 | 18 | 38-42 | |
| | | К11Б-1 | 27 | 44-48 | |
| | 2000 | К1Б-3 | 18 | 1-4 | |
| | | К3Б-1 | 18 | 6,9,10,12 | |
| | | К4Б-1 | 9 | 7,9,10,12 | |
| | | К10Б-2 | 18 | 38-42 | |
| | | К11Б-4 | 27 | 44-48 | |
| | 2500 | К1Б-3 | 18 | 1-4 | |
| | | К3Б-2 | 18 | 6,9,10,12 | |
| | | К4Б-2 | 9 | 7,9,10,12 | |
| | | К10Б-2 | 18 | 38-42 | |
| | | К11Б-5 | 27 | 44-48 | |

## Выборка стали на сборные железобетонные элементы на один блок здания 6 т

| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | Горячекатаная арматура периодического профиля ст. 25 Г2с | | | | | | | Круглая и холоднотянутая арматура ст. 3 | | | | | | | | | Сталь прокатная Ст.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ⌀ 32 | ⌀ 28 | ⌀ 25 | ⌀ 22 | ⌀ 20 | ⌀ 18 | ⌀ 16 | ⌀ 14 | ⌀ 12 | ⌀ 10 | ⌀ 8 | ⌀ 6 | ⌀ 5 | Итого | ⌀ 32 | ⌀ 18 | ⌀ 16 | ⌀ 14 | ⌀ 12 | ⌀ 10 | ⌀ 8 | ⌀ 6 | ⌀ 5 | Итого | По ОСТ 10016-39 | | | По ГОСТ 8.509-57 ГОСТ 8.510-57 | | | | | | | | | | | | Итого | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ∠ 200×20 | ∠ 75×8 | ∠ 63×6 | ∠ 100×8 | ∠ 100×6 | ∠ 125×8 | ∠ 125×7 | ∠ 90×8 | ∠ 70×6 | Б-30 | Б-12 | Б-10 | Б-8 | Б-6 | | |
| Ригели | 1000 | 0.80 | — | — | 1.07 | 1.43 | 0.56 | — | | | | | | | 3.86 | 0.06 | — | 0.17 | — | — | — | 0.95 | 0.10 | — | 1.28 | 0.16 | — | 0.07 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.31 | | 0.56 | 5.60 |
| | 1500 | 0.84 | — | 1.39 | 1.74 | 0.44 | — | — | | | | | | | 4.41 | 0.06 | — | 0.17 | — | — | — | 1.12 | — | — | 1.35 | 0.16 | — | 0.07 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.31 | | 0.56 | 6.32 |
| | 2000 | 0.80 | 1.74 | 2.93 | — | — | — | — | | | | | | | 5.47 | 0.06 | — | 0.17 | — | — | 1.86 | 0.25 | — | — | 1.84 | 0.16 | — | 0.07 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.31 | | 0.56 | 7.87 |
| | 2500 | 3.01 | 2.24 | 0.75 | — | — | — | — | | | | | | | 6.56 | 0.04 | 0.02 | 0.17 | — | 1.67 | 0.54 | 0.08 | — | — | 2.46 | 0.16 | 0.08 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.31 | | 0.57 | 9.55 |
| Колонны | 1000 | 0.3 | — | — | 1.25 | 2.57 | 1.56 | 2.21 | | | | | | | 7.87 | 0.23 | 0.24 | 0.19 | — | 0.03 | — | 0.40 | 0.59 | 0.15 | 1.83 | — | — | — | 0.11 | — | 0.29 | 0.20 | 0.50 | 0.12 | 0.19 | — | 0.16 | 0.85 | — | | 2.42 | 12.12 |
| | 1500 | 0.3 | — | 1.69 | — | 2.57 | 1.56 | 2.21 | | | | | | | 8.23 | 0.23 | 0.24 | 0.19 | — | 0.03 | — | 0.40 | 0.59 | 0.15 | 1.83 | — | — | — | 0.11 | — | 0.29 | 0.20 | 0.50 | 0.12 | 0.19 | — | 0.16 | 0.85 | — | | 2.42 | 12.48 |
| | 2000 | 0.3 | 2.0 | — | 3.55 | 0.15 | 1.60 | 1.82 | | | | | | | 9.42 | 0.23 | 0.24 | 0.19 | — | 0.03 | 0.31 | 0.21 | 0.59 | 0.15 | 1.95 | — | — | — | 0.11 | 0.22 | 0.29 | 0.20 | 0.58 | 0.12 | 0.19 | 0.23 | 0.16 | 0.75 | — | | 2.65 | 14.02 |
| | 2500 | 0.3 | 2.0 | — | 6.68 | 2.08 | — | 0.77 | | | | | | | 10.83 | 0.23 | 0.24 | 0.19 | — | 0.03 | 0.31 | 0.81 | 0.18 | 0.15 | 2.14 | — | — | — | 0.11 | 0.22 | 0.59 | 0.20 | 0.19 | 0.12 | 0.19 | 0.23 | 0.36 | 0.80 | — | | 2.84 | 15.81 |

Условные обозначения:

⊖ ← Номер узла
← Номер листа альбома IV (серия 1-82-Р4), на котором узел разработан.

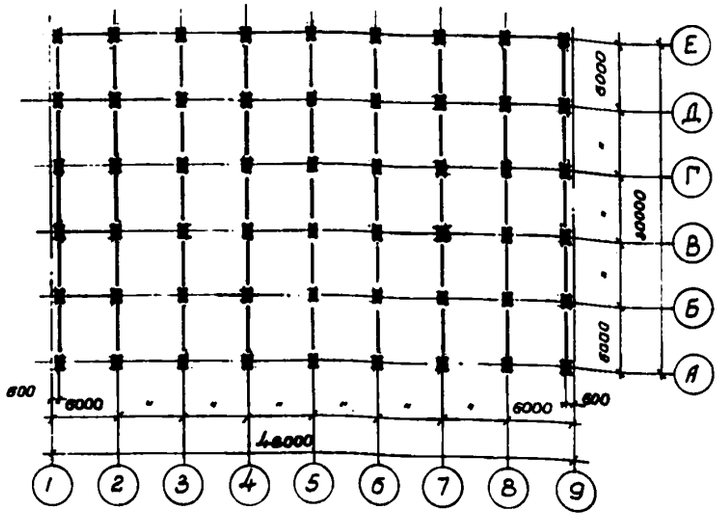
## Расход материалов на сборные железобетонные элементы на 1 блок

| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Арматура | Прокат | Всего |
| Ригели | 1000 | 200 | 40.6 | 4.94 | 0.66 | 5.50 |
| | 1500 | 300 | 40.6 | 5.76 | 0.56 | 6.32 |
| | 2000 | 300 | 40.6 | 7.31 | 0.56 | 7.87 |
| | 2500 | 300 | 40.6 | 8.98 | 0.67 | 9.65 |
| Колонны | 1000 | 200 | 124.2 | 9.70 | 2.42 | 12.12 |
| | 1500 | 200 | 124.2 | 10.06 | 2.42 | 12.48 |
| | 2000 | 200<br>300 | 31.2<br>43.0 | 11.37 | 2.65 | 14.02 |
| | 2500 | 200<br>300 | 31.2<br>43.0 | 12.97 | 2.84 | 15.81 |

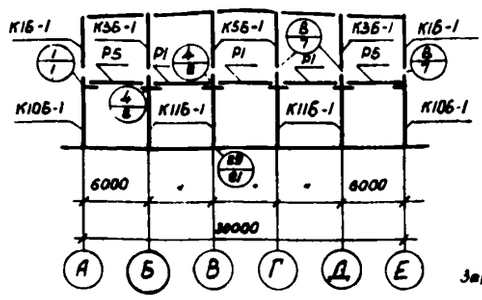
Примечания
1. Монтажные узлы даны в альбоме IV (серия 1-82-Р4)
2. Спецификацию и выборку монтажных узлов см листы 34-35.
3. Маркировку узлов покрытия см. на соответствующих листах.
4. Стыки колонн замоноличить раствором марки 300

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект | |
| | | Рабочий чертеж | |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Здание тип 5<br>Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | Серия 1-82-Р3 Выпуск 1 | |
| | | Марка КЖ | Лист 21 |
| | | 1958 г | |

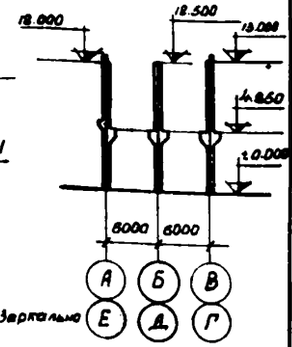
Нач. отд. № 2 Васильев
Гл. инж. пр-та Осколовский
Инженер Сасонко
Техник Нагибина
Проверил инж. Ковалевский
Руковод. Жилин
Сдал инж.

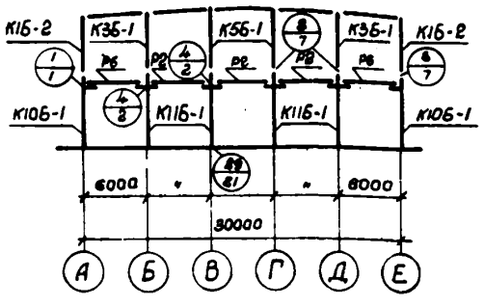



План расположения колонн и ригелей

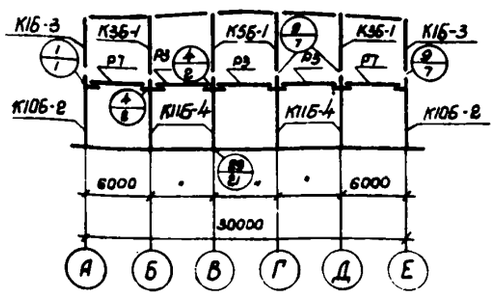



q = 1000 кг/м²

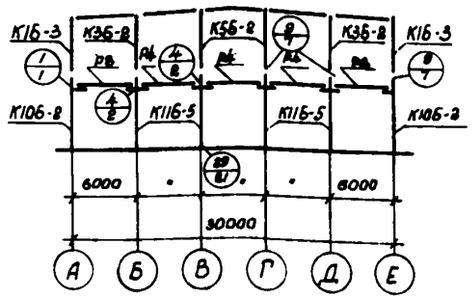



q = 1500 кг/м²




q = 2000 кг/м²




q = 2500 кг/м²

Маркировочные схемы поперечного каркаса по осям 1-9
при полезных нормативных нагрузках на перекрытия 1000, 1500, 2000, 2500 кг/м²

Спецификация сборных железобетонных элементов на 1 блок

| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | Марка элемента | Количество штук | №№ листов | Шифр |
|---|---|---|---|---|---|
| Ригели | 1000 | Р5 | 18 | 4-6 | 1-82-Р6 |
| | | Р1 | 27 | 1-3 | |
| | 1500 | Р6 | 18 | 4-6 | |
| | | Р2 | 27 | 1-3 | |
| | 2000 | Р7 | 18 | 4-6 | |
| | | Р3 | 27 | 1-3 | |
| | 2500 | Р8 | 18 | 4,5,7 | |
| | | Р4 | 27 | 1-3 | |
| Колонны | 1000 | К1Б-1 | 18 | 1-4 | 1-82-Р7 Выпуск I |
| | | К3Б-1 | 18 | 6,9,10,12 | |
| | | К5Б-1 | 18 | 8-10,13 | |
| | | К10Б-1 | 18 | 38-42 | |
| | | К11Б-1 | 36 | ~~44-48~~ | |
| | 1500 | К1Б-2 | 18 | 1-4 | |
| | | К3Б-1 | 18 | 6,9,10,12 | |
| | | К5Б-1 | 18 | 8-10,13 | |
| | | К10Б-1 | 18 | 38-42 | |
| | | К11Б-1 | 36 | ~~44-48~~ | |
| | 2000 | К1Б-3 | 18 | 1-4 | |
| | | К3Б-1 | 18 | 6,9,10,12 | |
| | | К5Б-1 | 18 | 8-10,13 | |
| | | К10Б-2 | 18 | 38-42 | |
| | | К11Б-4 | 36 | 44-48 | |
| | 2500 | К1Б-3 | 18 | 1-4 | |
| | | К3Б-2 | 18 | 6,9,10,12 | |
| | | К5Б-2 | 18 | 8-10,13 | |
| | | К10Б-2 | 18 | 38-42 | |
| | | К11Б-5 | 36 | 44-48 | |

Расход материалов на сборные железобетонные элементы на 1 блок

| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Арматура | Прокат | Всего |
| Ригели | 1000 | 200 | 50.7 | 5.93 | 0.87 | 6.80 |
| | 1500 | 300 | 50.7 | 6.99 | 0.87 | 7.86 |
| | 2000 | 300 | 50.7 | 8.94 | 0.67 | 9.61 |
| | 2500 | 300 | 50.7 | 11.13 | 0.69 | 11.82 |
| Колонны | 1000 | 200 | 150.9 | 11.23 | 2.85 | 14.08 |
| | 1500 | 200 | 150.9 | 11.59 | 2.85 | 14.44 |
| | 2000 | ~~300~~ 200 | ~~94.7~~ 94.4 | 12.91 | 3.07 | 15.98 |
| | 2500 | ~~300~~ 200 | ~~94.7~~ 94.2 | 15.02 | 3.32 | 18.34 |

Выборка стали на сборные железобетонные элементы на один блок здания в т

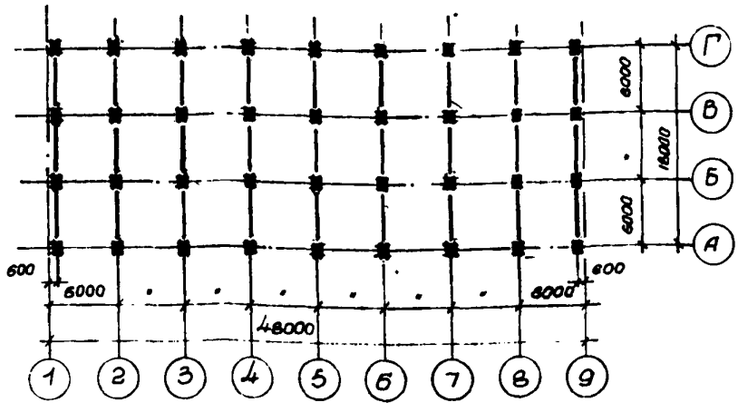
| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка | Горячекатаная арматура периодического профиля ст. 25 г 2с | | | | | | | | | | Круглая и холоднотянутая арматура ст. 3 | | | | | | | | | | Сталь прокатная Ст 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ⌀ 22 I | ⌀ 22 II | ⌀ 18 I | ⌀ 18 II | ⌀ 14 II | ⌀ 12 II | ⌀ 10 II | ⌀ 8 I | ⌀ 6 I | ⌀ 6 II | Итого | ⌀ 20 | ⌀ 16 | ⌀ 14 | ⌀ 12 | ⌀ 10 | ⌀ 8 | ⌀ 6 | ⌀ 5 | Итого | 18 пс ГОСТ 10016-39 Ст 3 кп 60 | 18 пс ГОСТ 10016-39 Ст 3 кп 60 | 18 пс ГОСТ 10016-39 Ст 3 кп 60 | По ГОСТ 8509-57 ГОСТ 8510-57 №20 | №20 | №18 | №16 | №14 | №12 | №10 | №8 | Б-20 | Б-18 | Б-16 | Б-14 | Б-12 | Б-10 | Б-8 | Б-6 | Итого | |
| Ригели | 1000 | 0.80 | — | — | 1.81 | 1.49 | 0.84 | | | | | 4.86 | 0.07 | — | 0.81 | — | — | — | 1.13 | 0.14 | — | 1.55 | 0.18 | — | 0.1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.39 | | | | | | | | | | 0.67 | 6.80 |
| | 1500 | 0.84 | — | 2.08 | 1.74 | 0.67 | — | | | | | 5.33 | 0.07 | — | 0.81 | — | — | — | 1.35 | — | — | 1.56 | 0.18 | — | 0.1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.39 | | | | | | | | | | 0.67 | 7.86 |
| | 2000 | 0.80 | 2.61 | 3.86 | — | — | — | | | | | 5.69 | 0.07 | — | 0.81 | — | — | 1.88 | 0.36 | — | — | 2.85 | 0.18 | — | 0.1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.39 | | | | | | | | | | 0.67 | 9.61 |
| | 2500 | 4.21 | 3.18 | 0.75 | — | — | — | | | | | 8.14 | 0.04 | 0.05 | 0.81 | — | 1.95 | 0.87 | 0.09 | — | — | 2.99 | 0.18 | 0.12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.39 | | | | | | | | | | 0.69 | 11.82 |
| Колонны | 1000 | 0.3 | — | — | 1.23 | 2.57 | 2.06 | 2.57 | | | | 9.05 | 0.87 | 0.89 | 0.82 | — | 0.05 | — | 0.40 | 0.78 | 0.18 | 2.18 | — | — | — | 0.11 | — | 0.29 | 0.27 | 0.83 | 0.12 | 0.21 | — | 0.16 | 1.06 | — | | | | | | | | | | 2.85 | 14.08 |
| | 1500 | 0.3 | — | 1.59 | — | 2.57 | 2.06 | 2.57 | | | | 9.41 | 0.87 | 0.89 | 0.82 | — | 0.05 | — | 0.40 | 0.78 | 0.18 | 2.18 | — | — | — | 0.11 | — | 0.29 | 0.27 | 0.83 | 0.12 | 0.21 | — | 0.16 | 1.06 | — | | | | | | | | | | 2.85 | 14.44 |
| | 2000 | 0.3 | 2.00 | — | 3.86 | 0.15 | 2.4 | 2.42 | | | | 10.63 | 0.87 | 0.89 | 0.82 | — | 0.05 | 0.81 | 0.81 | 0.78 | 0.18 | 2.89 | — | — | — | 0.11 | 0.82 | 0.29 | 0.27 | 0.6 | 0.12 | 0.21 | 0.83 | 0.16 | 0.96 | — | | | | | | | | | | 3.07 | 15.98 |
| | 2500 | 0.3 | 3.00 | — | 1.5 | 2.78 | — | 0.98 | | | | 8.56 | 0.87 | 0.89 | 0.82 | — | 0.05 | 0.81 | 1.00 | 0.81 | 0.18 | 2.81 | — | — | — | 0.11 | 0.82 | 0.68 | 0.27 | 0.25 | 0.12 | 0.21 | 0.23 | 0.47 | 0.76 | — | | | | | | | | | | 3.52 | 18.34 |

Примечания:
1. Монтажные узлы даны в альбоме IV (серия 1-82-Р4)
2. Спецификацию и выборку монтажных узлов см. листы 24-26.
3. Маркировку узлов покрытия см. на соответствующих листах.
4. Стыки колонн замоноличить раствором марки 200.

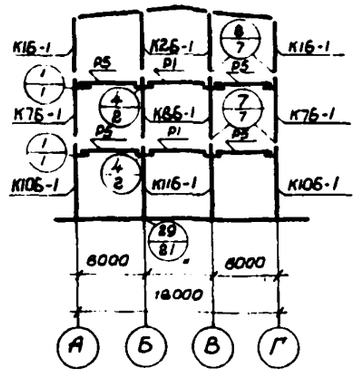
Условные обозначения:
⊖ — Номер узла
— Номер листа альбома IV (серия 1-82-Р4) на котором узел разработан.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект | |
| | | Рабочий чертеж | |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Здание типа Б<br>Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификаций | Серия 1-82-Р3 Выпуск 1 | |
| | | Марка КЖ | Лист 22 |
| | | 1958 г | |

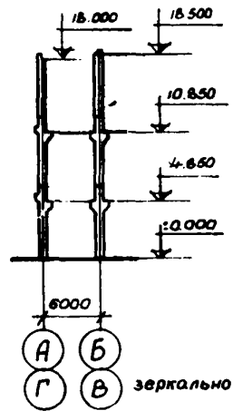
Гл. инж. проекта Остроловская
Инженер Ковальская
Техник Неведомова
Руководитель группы Ю.Гейн
Гл. специалист Б.Аникеев
Н.контр. Ю.Гейн
Составил Ю.Гейн
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

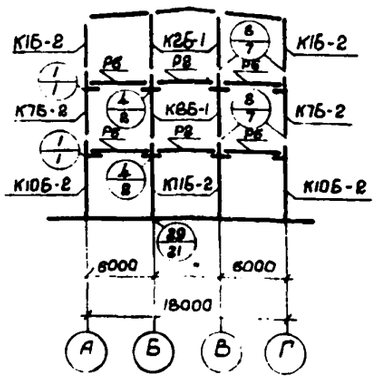



План расположения колонн и ригелей

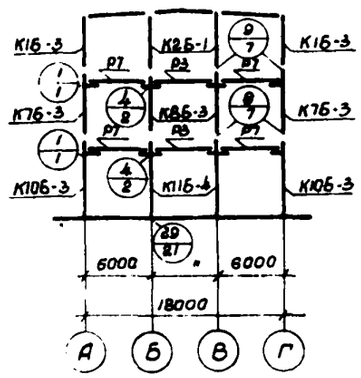



$q = 1000$ кг/м²

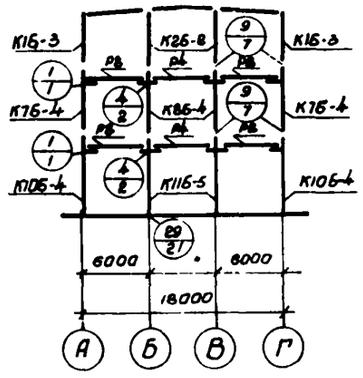



$q = 1500$ кг/м²




$q = 2000$ кг/м²




$q = 2500$ кг/м²

Маркировочные схемы поперечного каркаса по осям 1-9 при полезных нормативных нагрузках на перекрытие 1000, 1500, 2000, 2500 кг/м²

## Спецификация сборных железобетонных элементов на 1 блок

| Наименование элемента | Полезная нормативн нагрузка кг/м² | Марка элемента | Количество штук | №№ листов | Шифр |
|---|---|---|---|---|---|
| Ригели | 1000 | Р5 | 36 | 4-6 | 1-82-Р6 |
| | | Р1 | 18 | 1-3 | |
| | 1500 | Р6 | 36 | 4-6 | |
| | | Р2 | 18 | 1-3 | |
| | 2000 | Р7 | 36 | 4-6 | |
| | | Р3 | 18 | 1-3 | |
| | 2500 | Р8 | 36 | 4,5,7 | |
| | | Р4 | 18 | 1-3 | |
| Колонны | 1000 | К1Б-1 | 18 | 1-4 | 1-82-Р7 Выпуск I |
| | | К2Б-1 | 18 | 5,9-11 | |
| | | К7Б-1 | 18 | 19-23 | |
| | | К8Б-1 | 18 | 27-31 | |
| | | К10Б-1 | 18 | 38-42 | |
| | | К11Б-1 | 18 | 44-48 | |
| | 1500 | К1Б-2 | 18 | 1-4 | |
| | | К2Б-1 | 18 | 5,9-11 | |
| | | К7Б-2 | 18 | 19-23 | |
| | | К8Б-1 | 18 | 27-31 | |
| | | К10Б-2 | 18 | 38-42 | |
| | | К11Б-2 | 18 | 44-48 | |
| | 2000 | К1Б-3 | 18 | 1-4 | |
| | | К2Б-1 | 18 | 5,9-11 | |
| | | К7Б-3 | 18 | 19-22,24 | |
| | | К8Б-3 | 18 | 27-31 | |
| | | К10Б-3 | 18 | 38-41,43 | |
| | | К11Б-4 | 18 | 44-48 | |
| | 2500 | К1Б-3 | 18 | 1-4 | |
| | | К2Б-2 | 18 | 5,9-11 | |
| | | К7Б-4 | 18 | 19-22,24 | |
| | | К8Б-4 | 18 | 27-30,32 | |
| | | К10Б-4 | 18 | 38-41,43 | |
| | | К11Б-5 | 18 | 44-48 | |

## Расход материалов на сборные железобетонные элементы на 1 блок

| Наименование элемента | Полезная нормативн. нагрузка кг/м² | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т: Арматура | Сталь в т: Прокат | Сталь в т: Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ригели | 1000 | 200 | 60.8 | 7.88 | 0.86 | 8.74 |
| | 1500 | 300 | 60.8 | 9.02 | 0.86 | 9.88 |
| | 2000 | 300 | 60.8 | 11.36 | 0.86 | 12.22 |
| | 2500 | 300 | 60.8 | 13.62 | 0.88 | 14.50 |
| Колонны | 1000 | 200 | 145.4 | 13.00 | 3.44 | 16.44 |
| | 1500 | 200 | 145.4 | 15.04 | 3.95 | 18.99 |
| | 2000 | 200/300 | 93.0/62.4 | 16.9 | 3.91 | 20.81 |
| | 2500 | 200/300 | 93.0/62.4 | 20.81 | 4.58 | 25.39 |

Примечания

1. Монтажные узлы даны в альбоме IV (серия 1-82-Р4).
2. Спецификацию и выборку монтажных узлов см. листы 34-35.
3. Маркировку узлов покрытия см. на соответствующих листах.
4. Стыки колонн зачеканить раствором марки 300.

## Выборка стали на сборные железобетонные элементы на один блок здания в т.

| Наименование элемента | Полезная нормативн. нагрузка кг/м² | Горячекатаная арматура периодического профиля ст. 25 Г2С: ф 32 пл | ф 28 пл | ф 25 пл | ф 22 пл | ф 20 пл | ф 18 пл | ф 16 пл | | Итого | Круглая и холоднотянутая арматура ст. 3: ф20 | ф18 | ф16 | ф12 | ф10 | ф8 | ф6 | ф5т | | Итого |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ригели | 1000 | 1.6 | — | — | 1.08 | 2.86 | 0.36 | — | | 5.90 | 0.10 | — | 0.26 | — | — | 1.52 | 0.1 | — | | 1.98 |
| | 1500 | 1.68 | — | 1.38 | 3.48 | 0.44 | — | — | | 6.98 | 0.10 | — | 0.26 | — | — | 1.68 | — | — | | 2.04 |
| | 2000 | 1.6 | 1.74 | 5.18 | — | — | — | — | | 8.52 | 0.10 | — | 0.26 | — | 2.20 | 0.28 | — | — | | 2.84 |
| | 2500 | 3.88 | 4.60 | 1.60 | — | — | — | — | | 9.96 | 0.08 | 0.02 | 0.26 | 2.38 | 0.80 | 0.12 | — | — | | 3.66 |
| Колонны | 1000 | 0.59 | — | — | 1.23 | 4.45 | 1.9 | 2.52 | | 10.69 | 0.19 | 0.2 | 0.3 | 0.04 | — | 0.56 | 0.66 | 0.36 | | 2.31 |
| | 1500 | 0.59 | — | 1.59 | 7.17 | 0.15 | 0.86 | 2.31 | | 12.67 | 0.19 | 0.19 | 0.3 | 0.04 | — | 0.77 | 0.62 | 0.36 | | 2.37 |
| | 2000 | 0.59 | 2.0 | 6.94 | 0.25 | 1.21 | 1.48 | 1.57 | | 14.44 | 0.19 | 0.19 | 0.3 | 0.04 | 0.31 | 0.52 | 0.55 | 0.36 | | 2.46 |
| | 2500 | 0.59 | 11.19 | — | [illegible] | 1.58 | 0.[illegible] | 1.16 | | 18.01 | 0.19 | 0.2 | 0.3 | 0.04 | 0.88 | 0.56 | 0.27 | 0.36 | | 2.8 |

| Наименование элемента | Полезная нормативн. нагрузка кг/м² | Сталь прокатная Ст. 3: По ОСТ 10014-39, ОСТ 10015-39: ∠120×80×8 | ∠75×50×10 | ∠75×50×8 | По ГОСТ 8509-57, ГОСТ 8510-57: ∠180×110×12 | ∠140×90×10 | ∠125×80×10 | ∠125×8 | ∠80×8 | ∠70×6 | б=20 | б=12 | б=10 | б=8 | б=6 | | | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ригели | 1000 | 0.36 | — | 0.06 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.44 | | | 0.86 | 8.74 |
| | 1500 | 0.36 | — | 0.06 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.44 | | | 0.86 | 9.88 |
| | 2000 | 0.36 | — | 0.06 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.44 | | | 0.86 | 12.22 |
| | 2500 | 0.36 | 0.06 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.44 | | | 0.88 | 14.60 |
| Колонны | 1000 | — | — | — | 0.23 | — | 0.38 | 0.27 | 0.88 | 0.16 | 0.32 | — | 0.16 | 1.04 | — | | | 3.44 | 16.44 |
| | 1500 | — | — | — | 0.23 | — | 1.17 | 0.27 | 0.38 | 0.16 | 0.32 | — | 0.78 | 0.64 | — | | | 3.96 | 18.99 |
| | 2000 | — | — | — | 0.23 | 0.22 | 0.77 | 0.27 | 0.50 | 0.16 | 0.32 | 0.23 | 0.47 | 0.74 | — | | | 3.91 | 20.81 |
| | 2500 | — | — | — | 0.23 | 0.20 | 0.77 | 0.27 | 0.13 | 0.16 | 0.32 | 0.9 | 0.47 | 0.44 | — | | | 4.58 | 25.39 |

Условные обозначения

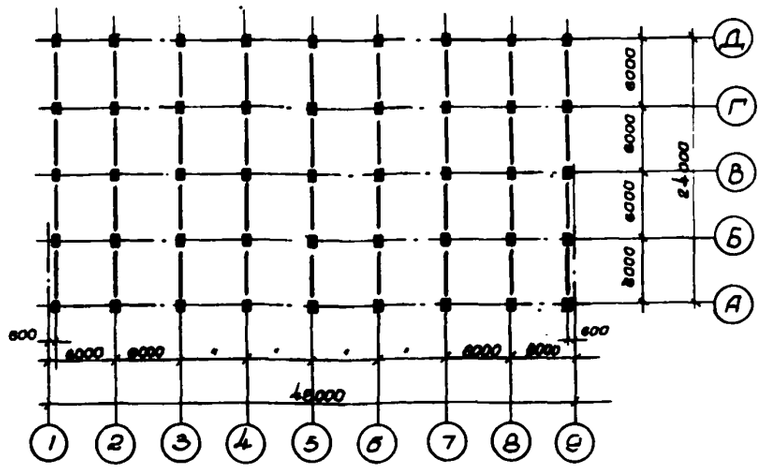
⊖ ← Номер узла

← Номер листа альбома IV (Серия 1-82-Р4), на котором узел разработан

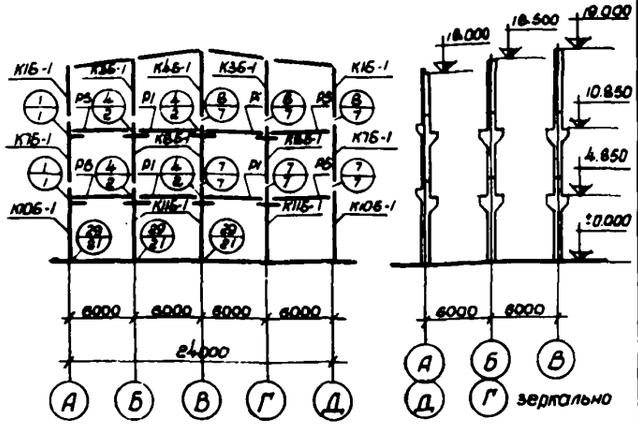
| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект |
| | | Рабочий чертеж |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Здание тип 9 Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | Серия 1-82-Р6 Выпуск 1 |
| | | Марка кж / Лист 23 |
| | | 1956г. |

Инженер Техник

Ковальская М.П. Нежданова В.В.

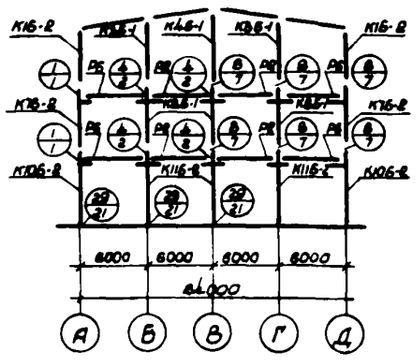



План расположения колонн и ригелей

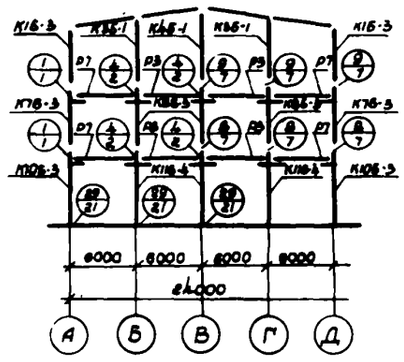



$q = 1000$ кг/м²

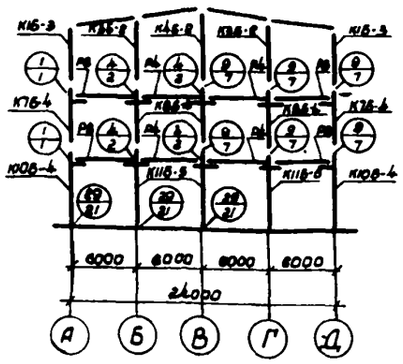



$q = 1500$ кг/м²




$q = 2000$ кг/м²




$q = 2600$ кг/м²

## Маркировочные схемы поперечного каркаса по осям 1-9 при полезных нагрузках на перекрытие 1000, 1500, 2000, 2600 кг/м²

## Выборка стали на сборные железобетонные элементы на один блок здания в т

| Наименование элемента | Полезная нормативн. нагрузка кг/м² | Горячекатаная арматура периодического профиля Ст. 25Г2С ∅ 32 | ∅ 28 | ∅ 25 | ∅ 22 | ∅ 20 | ∅ 16 | ∅ 14 | Итого | Круглая и холоднотянутая арматура Ст. 3 ∅ 20 | ∅ 18 | ∅ 16 | ∅ 12 | ∅ 10 | ∅ 8 | ∅ 6 | ∅ 5 | Итого | Сталь прокатная Ст. 3 по ОСТ 10016-39 ∠120×8 | ∠75×6 | ∠70×6 | по ГОСТ 8509-57 ∠180×110×8 | ∠140×90×10 | ∠125×8 | ∠100×8 | ∠80×8 | ∠70×6 | Б. 20 | Б. 12 | Б. 10 | Б. 8 | Б. 6 | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ригели | 1000 | 1.60 | — | — | 2.14 | 2.66 | 0.72 | — | 7.32 | 0.12 | — | 0.84 | — | — | 1.90 | 0.20 | — | 2.56 | 0.38 | — | 0.14 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.62 | 1.12 | 11.00 |
| | 1500 | 1.68 | — | 2.76 | 3.48 | 0.66 | — | — | 8.58 | 0.12 | — | 0.36 | — | — | 2.24 | — | — | 2.72 | 0.38 | — | 0.14 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.62 | 1.12 | 12.64 |
| | 2000 | 1.60 | 2.48 | 5.66 | — | — | — | — | 10.94 | 0.12 | — | 0.84 | — | 2.72 | 0.60 | — | — | 4.28 | 0.38 | — | 0.14 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.62 | 1.12 | 16.74 |
| | 2600 | 6.14 | 5.48 | 1.50 | — | — | — | — | 13.12 | 0.08 | 0.04 | 0.24 | 3.48 | 1.08 | 0.16 | — | — | 4.84 | 0.38 | 0.16 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.62 | 1.14 | 18.10 |
| Колонны | 1000 | 0.50 | — | — | 1.23 | 4.48 | 2.66 | 3.31 | 12.18 | 0.28 | 0.24 | 0.37 | 0.04 | — | 0.66 | 0.82 | 0.48 | 2.81 | — | — | — | 0.23 | — | 0.40 | 0.38 | 1.13 | 0.16 | — | 0.37 | — | 0.16 | 1.38 | — | 4.69 | 19.45 |
| | 1500 | 0.56 | — | 1.59 | 7.95 | 0.18 | 1.60 | 2.11 | 14.69 | 0.28 | 0.24 | 0.37 | 0.04 | — | 0.87 | 0.72 | 0.48 | 2.92 | — | — | — | 0.23 | — | 0.40 | 1.27 | 0.58 | 0.16 | — | 0.37 | — | 0.86 | 0.90 | — | 4.75 | 22.36 |
| | 2000 | 0.56 | 8.00 | 6.94 | 0.26 | 1.74 | 2.16 | 2.85 | 16.51 | 0.28 | 0.24 | 0.37 | 0.04 | 0.81 | 0.60 | 0.77 | 0.48 | 3.01 | — | — | — | 0.23 | 0.22 | 0.40 | 0.77 | 0.76 | 0.16 | — | 0.37 | 0.28 | 0.87 | 1.08 | — | 4.65 | 23.97 |
| | 2600 | 0.56 | 11.19 | — | 4.75 | 3.28 | 0.24 | 1.47 | 20.47 | 0.28 | 0.24 | 0.37 | 0.04 | 0.86 | 0.83 | 0.56 | 0.48 | 3.39 | — | — | — | 0.23 | 0.89 | 0.40 | 1.07 | 0.19 | 0.16 | — | 0.37 | 0.90 | 0.70 | 0.80 | — | 5.81 | 29.37 |

Условные обозначения:

⊖ ← Номер узла

← Номер листа альбома IV (серия 1-82-Р4), на котором узел разработан.

## Спецификация сборных железобетонных элементов на 1 блок

| Наименование элемента | Полезная нормативн. нагрузка кг/м² | Марка элемента | Количество штук | №№ листов | Шифр |
|---|---|---|---|---|---|
| Ригели | 1000 | Р 1 | 36 | 1-3 | 1-82-Р6 |
| | | Р 5 | 36 | 4-6 | |
| | 1500 | Р 8 | 36 | 1-3 | |
| | | Р 6 | 36 | 4-6 | |
| | 2000 | Р 3 | 36 | 1-3 | |
| | | Р 7 | 36 | 4-6 | |
| | 2600 | Р 4 | 36 | 1-3 | |
| | | Р 8 | 36 | 4,5,7 | |
| Колонны | 1000 | К1Б-1 | 18 | 1-4 | 1-82-Р7 Выпуск I |
| | | К3Б-1 | 18 | 6,9,10,12 | |
| | | К4Б-1 | 9 | 7,9,10,12 | |
| | | К7Б-1 | 18 | 19-23 | |
| | | К8Б-1 | 27 | 27-31 | |
| | | К10Б-1 | 18 | 38-42 | |
| | | К11Б-1 | 27 | 44-48 | |
| | 1500 | К1Б-2 | 18 | 1-4 | |
| | | К3Б-1 | 18 | 6,9,10,12 | |
| | | К4Б-1 | 9 | 7,9,10,12 | |
| | | К7Б-2 | 18 | 19-23 | |
| | | К8Б-1 | 27 | 27-31 | |
| | | К10Б-2 | 18 | 38-42 | |
| | | К11Б-2 | 27 | 44-48 | |
| | 2000 | К1Б-3 | 18 | 1-4 | |
| | | К3Б-1 | 18 | 6,9,10,12 | |
| | | К4Б-1 | 9 | 7,9,10,12 | |
| | | К7Б-3 | 18 | 19-22,24 | |
| | | К8Б-3 | 27 | 27-31 | |
| | | К10Б-3 | 18 | 38-41,43 | |
| | | К11Б-4 | 27 | 44-48 | |
| | 2500 | К1Б-3 | 18 | 1-4 | |
| | | К3Б-2 | 18 | 6,9,10,12 | |
| | | К4Б-2 | 9 | 7,9,10,12 | |
| | | К7Б-4 | 18 | 19-22,24 | |
| | | К8Б-4 | 27 | 27-30,32 | |
| | | К10Б-4 | 18 | 38-41,43 | |
| | | К11Б-3 | 27 | 44-48 | |

## Расход материалов на сборные железобетонные элементы на 1 блок

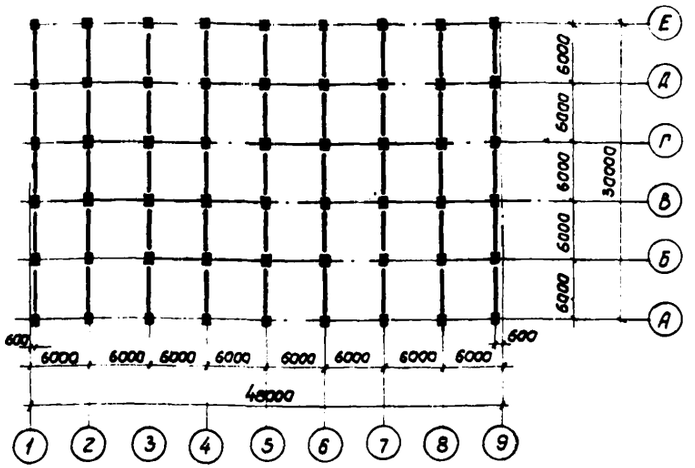
| Наименование элемента | Полезная нормативн. нагрузка кг/м² | Марка бетона | бетон м³ | Сталь в т Арматура | Прокат | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ригели | 1000 | 200 | 81.2 | 9.88 | 1.12 | 11.00 |
| | 1500 | 300 | 81.2 | 11.52 | 1.12 | 12.64 |
| | 2000 | 300 | 81.2 | 14.62 | 1.12 | 16.74 |
| | 2600 | 300 | 81.2 | 17.98 | 1.14 | 19.10 |
| Колонны | 1000 | 200 | 182.7 | 18.86 | 4.59 | 19.45 |
| | 1500 | 200 | 182.7 | 17.81 | 4.75 | 22.36 |
| | 2000 | 300 | 158.7 | 19.32 | 4.65 | 23.97 |
| | 2600 | 300 | 158.7 | 23.86 | 5.81 | 29.37 |

Примечания:

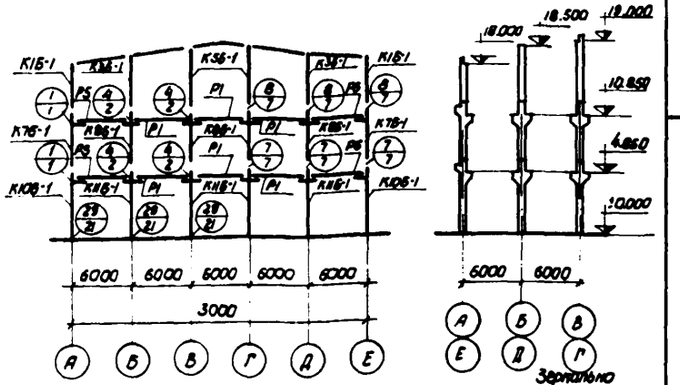
1. Монтажные узлы даны в альбоме IV (серия 1-82-Р4).
2. Спецификацию и выборку монтажных марок см. листы 34,35.
3. Маркировку узлов покрытия см. на соответствующих листах.
4. Стыки колонн зачеканить раствором марки 300.

| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект / Рабочий чертеж |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Здание тип 11 Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | Серия 1-82-Р3 Выпуск I; Марка КЖ; Лист 26 |
| | | 1958 г. |

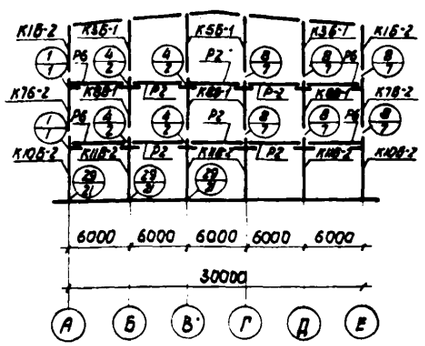
Нач. ОПС Васильев Б.Ф.
Гл. инж. проекта Основской Л.В.
Инженер Кожевская Н.Н.
Техник Бакурова В.И.
Проверил инж. Сосонко Т.Н.
Инженер Жадан



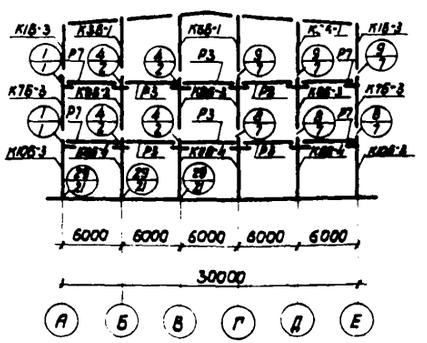

План расположения колонн и ригелей



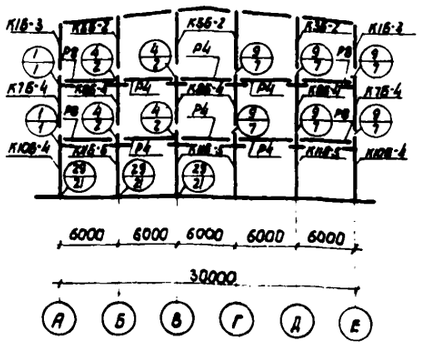

q = 1000 кг/м²




q = 1500 кг/м²




q = 2000 кг/м²




q = 2500 кг/м²

Маркировочные схемы поперечного каркаса по осям 1-9 при полезных нагрузках на перекрытие 1000, 1500, 2000, 2500 кг/м²

## Спецификация сборных железобетонных элементов на 1 блок

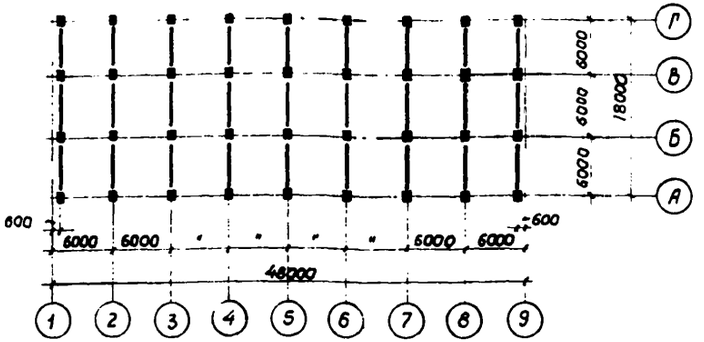
| Наименование элемента | Полезная нормативн. нагрузка кг/м² | Марка элемента | Количество штук | №№ листов | Шифр |
|---|---|---|---|---|---|
| Ригели | 1000 | Р1 | 34 | 1-3 | 1-82-Р6 |
| | | Р5 | 36 | 4-6 | |
| | 1500 | Р2 | 34 | 1-3 | |
| | | Р6 | 36 | 4-6 | |
| | 2000 | Р3 | 34 | 1-3 | |
| | | Р7 | 36 | 4-6 | |
| | 2500 | Р4 | 34 | 1-3 | |
| | | Р8 | 36 | 4,6,7 | |
| Колонны | 1000 | К1Б-1 | 18 | 1-4 | 1-82-Р7 Выпуск I |
| | | К3Б-1 | 18 | 6,8,10,12 | |
| | | К5Б-1 | 18 | 8-10,13 | |
| | | К7Б-1 | 18 | 19-23 | |
| | | К8Б-1 | 36 | 27-31 | |
| | | К10Б-1 | 18 | 38-42 | |
| | | К4Б-1 | 36 | 44-48 | |
| | 1500 | К1Б-2 | 18 | 1-4 | |
| | | К3Б-1 | 18 | 6,8,10,12 | |
| | | К5Б-1 | 18 | 8-10,13 | |
| | | К7Б-2 | 18 | 19-23 | |
| | | Б-1 | 36 | 27-31 | |
| | | К10Б-2 | 18 | 38-42 | |
| | | К4Б-2 | 36 | 44-48 | |
| | 2000 | К1Б-3 | 18 | 1-4 | |
| | | К3Б-1 | 18 | 6,8,10,12 | |
| | | К5Б-1 | 18 | 8-10,13 | |
| | | К7Б-3 | 18 | 19-22,24 | |
| | | К8Б-3 | 36 | 27-31 | |
| | | К10Б-3 | 18 | 38-41,43 | |
| | | К4Б-4 | 36 | 44-48 | |
| | 2500 | К1Б-3 | 18 | 1-4 | |
| | | К3Б-2 | 18 | 6,8,10,12 | |
| | | К5Б-2 | 18 | 8-10,13 | |
| | | К7Б-4 | 18 | 19-22,24 | |
| | | К8Б-4 | 36 | 27-30,32 | |
| | | К10Б-4 | 18 | 38-41,43 | |
| | | К4Б-5 | 36 | 44-48 | |

## Расход материалов на сборные железобетонные элементы на 1 блок

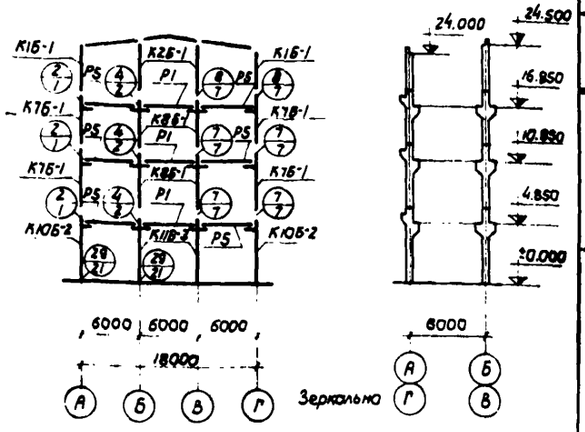
| Наименование элемента | Полезная нормативн. нагрузка кг/м² | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Арматура | Прокат | Всего |
| Ригели | 1000 | 200 | 101.4 | 11.88 | 1.33 | 13.21 |
| | 1500 | 300 | 101.4 | 13.96 | 1.33 | 15.29 |
| | 2000 | 300 | 101.4 | 17.86 | 1.33 | 19.19 |
| | 2500 | 300 | 101.4 | 22.22 | 1.37 | 23.59 |
| Колонны | 1000 | 200 | 220.8 | 17.62 | 4.92 | 22.54 |
| | 1500 | 200 | 220.8 | 20.25 | 5.37 | 25.62 |
| | 2000 | 300 | 184.8 | 21.86 | 5.39 | 27.25 |
| | 2500 | 300 | 184.8 | 27.05 | 6.46 | 33.51 |

## Выборка стали на сборные железобетонные элементы на 1 блок здания в т

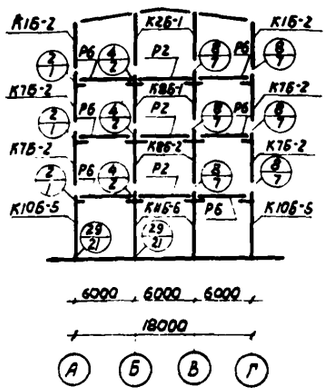
| Наименование элемента | Полезная нормативн. нагрузка кг/м² | Горячекатаная арматура периодического профиля Ст. 25Г2С | | | | | | | Круглая и холоднотянутая арматура Ст. 3 | | | | | | | | Сталь прокатная Ст. 3 | | | | | | | |



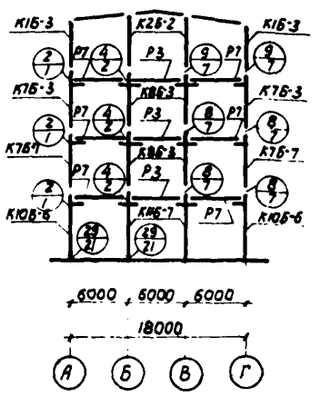

План расположения колонн и ригелей



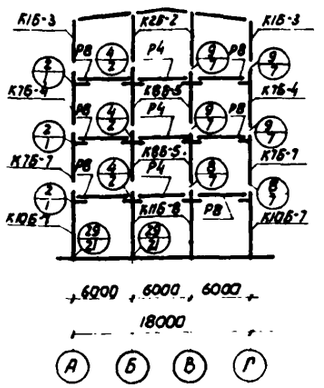

q = 1000 кг/м²




q = 1500 кг/м²




q = 2000 кг/м²




q = 2500 кг/м²

Маркировочные схемы поперечного каркаса по осям 1-9 при полезных нагрузках на перекрытие 1000, 1500, 2000, 2500 кг/м²

## Спецификация сборных железобетонных элементов на 1 блок

| Наименование элемента | Полезная нормативн. нагрузка кг/м² | Марка элемента | Количество штук | NN листов | Шифр |
|---|---|---|---|---|---|
| Ригели | 1000 | Р1 | 27 | 1-3 | 1-82-Р6 |
| | | Р5 | 54 | 4-6 | |
| | 1500 | Р2 | 27 | 1-3 | |
| | | Р6 | 54 | 4-6 | |
| | 2000 | Р3 | 27 | 1-3 | |
| | | Р7 | 54 | 4-6 | |
| | 2500 | Р4 | 27 | 1-3 | |
| | | Р8 | 54 | 4,5,7 | |
| Колонны | 1000 | К1Б-1 | 18 | 1-4 | 1-82-Р7 выпуск I |
| | | К2Б-1 | 18 | 6,9-11 | |
| | | К7Б-1 | 36 | 19-23 | |
| | | К8Б-1 | 36 | 27-31 | |
| | | К10Б-2 | 18 | 38-42 | |
| | | К11Б-3 | 18 | 44-48 | |
| | 1500 | К1Б-2 | 18 | 1-4 | |
| | | К2Б-1 | 18 | 5,9-11 | |
| | | К7Б-2 | 36 | 19-23 | |
| | | К8Б-1 | 18 | 27-31 | |
| | | К8Б-2 | 18 | 27-31 | |
| | | К10Б-5 | 18 | 38-42 | |
| | | К11Б-6 | 18 | 44-48 | |
| | 2000 | К1Б-3 | 18 | 1-4 | |
| | | К2Б-2 | 18 | 5,9-11 | |
| | | К7Б-3 | 18 | 19-22,24 | |
| | | К7Б-7 | 18 | 19-22,25 | |
| | | К8Б-3 | 36 | 27-31 | |
| | | К10Б-6 | 18 | 38-42 | |
| | | К11Б-7 | 18 | 44-47,49 | |
| | 2500 | К1Б-3 | 18 | 1-4 | |
| | | К2Б-2 | 18 | 5,9-11 | |
| | | К7Б-4 | 18 | 19-22,24 | |
| | | К7Б-7 | 18 | 19-22,25 | |
| | | К8Б-5 | 36 | 27-30,32 | |
| | | К10Б-7 | 18 | 38-41,43 | |
| | | К11Б-8 | 18 | 44-47,49 | |

## Расход материалов на сборные железобетонные элементы на 1 блок

| Наименование элемента | Полезная нормативн. нагрузка кг/м² | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т: Арматура | Прокат | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ригели | 1000 | 200 | 91.2 | 11.82 | 1.29 | 13.11 |
| | 1500 | 300 | 91.2 | 13.53 | 1.29 | 14.82 |
| | 2000 | 300 | 91.2 | 17.04 | 1.29 | 18.33 |
| | 2500 | 300 | 91.2 | 20.43 | 1.32 | 21.75 |
| Колонны | 1000 | 200 | 192.20 | 20.00 | 5.00 | 25.00 |
| | 1500 | 200 | 135.80 | 21.27 | 5.66 | 26.93 |
| | | 300 | 96.40 | | | |
| | 2000 | 200 | 98.10 | 25.14 | 5.75 | 30.89 |
| | | 300 | 69.10 | | | |
| | 2500 | 200 | 85.0 | 31.71 | 6.67 | 38.38 |
| | | 300 | 127.20 | | | |

## Выборка стали на сборные железобетонные элементы на один блок здания в т

| Наименование элемента | Полезная нормативн. нагрузка кг/м² | Горячекатаная арматура периодического профиля Ст. 25Г2С: ф 32пл | ф 28пл | ф 25пл | ф 22пл | ф 20пл | ф 18пл | ф 16пл | Итого | Круглая и холоднотянутая арматура Ст. 3: ф20 | ф18 | ф16 | ф12 | ф10 | ф8 | ф6 | ф5т | Итого | Сталь прокатная Ст.3: По ОСТ 10014-39 ОСТ 10015-39: L120×80×8 | L75×50×10 | L75×50×8 | По ГОСТ 8509-57 ГОСТ 8510-57: L180×110×12 | L140×90×10 | L125×8 | L125×80×10 | L80×8 | L70×6 | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ригели | 1000 | 2.40 | — | — | 1.62 | 4.29 | 0.64 | — | 8.85 | 0.15 | — | 0.39 | — | — | 2.28 | 0.16 | — | 2.97 | 0.54 | — | 0.09 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.66 | 1.29 | 13.11 |
| | 1500 | 2.62 | — | 2.07 | 5.22 | 0.66 | — | — | 10.47 | 0.15 | — | 0.39 | — | — | 2.62 | — | — | 3.06 | 0.54 | — | 0.09 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.66 | 1.29 | 14.82 |
| | 2000 | 2.40 | 2.61 | 7.77 | — | — | — | — | 12.78 | 0.15 | — | 0.39 | — | 3.3 | 0.42 | — | — | 4.26 | 0.54 | — | 0.09 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.66 | 1.29 | 18.33 |
| | 2500 | 5.79 | 6.90 | 2.25 | — | — | — | — | 14.94 | 0.12 | 0.03 | 0.39 | 3.67 | 1.2 | 0.18 | — | — | 5.49 | 0.54 | 0.12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.66 | 1.32 | 21.75 |
| Колонны | 1000 | 0.89 | — | — | 4.58 | 6.48 | 1.72 | 3.18 | 16.85 | 0.19 | 0.19 | 0.44 | 0.06 | — | 0.93 | 0.76 | 0.59 | 3.15 | — | — | — | 0.34 | — | 0.40 | 0.67 | 1.25 | 0.21 | 0.48 | — | 0.31 | 1.34 | — | 6.00 | 25.00 |
| | 1500 | 0.89 | — | 3.25 | 4.54 | 5.14 | 0.86 | 3.38 | 18.06 | 0.19 | 0.19 | 0.44 | 0.06 | — | 1.09 | 0.66 | 0.59 | 3.21 | — | — | — | 0.34 | — | 0.40 | 1.66 | 0.63 | 0.21 | 0.48 | — | 1.10 | 0.84 | — | 5.66 | 26.93 |
| | 2000 | 0.89 | 2.00 | 7.87 | 4.90 | 3.67 | 0.48 | 1.91 | 21.72 | 0.19 | 0.19 | 0.44 | 0.05 | 0.31 | 1.24 | 0.41 | 0.59 | 3.42 | — | — | — | 0.34 | 0.22 | 0.40 | 1.46 | 0.63 | 0.21 | 0.48 | 0.23 | 0.94 | 0.84 | — | 5.75 | 30.89 |
| | 2500 | 4.17 | 11.19 | 8.25 | 0.25 | 1.73 | 0.32 | 1.92 | 22.82 | 0.19 | 0.19 | 0.44 | 0.52 | 0.88 | 0.67 | 0.41 | 0.59 | 3.89 | — | — | — | 0.34 | 1.11 | 0.40 | 1.46 | 0.13 | 0.21 | 0.48 | 1.13 | 0.94 | 0.44 | 0.03 | 6.67 | 38.38 |

Примечания:

1. Монтажные узлы даны в альбоме IV (серия 1-82-Р4).
2. Спецификацию и выборку монтажных марок см. листы 34,35.
3. Маркировку узлов покрытия см. на соответствующих листах.
4. Стыки колонн зачеканить раствором марки 300

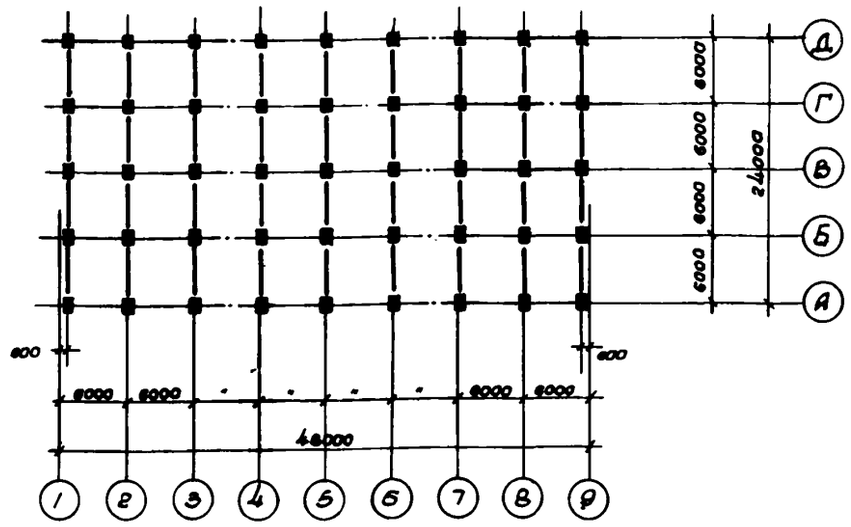
Условные обозначения

Номер узла

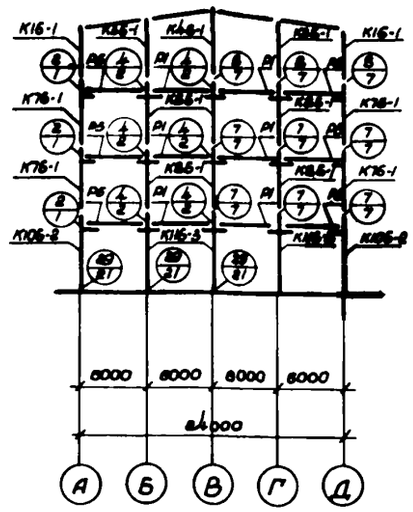
Номер листа альбома IV (серия 1-82-Р4), на котором узел разработан

| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект |
| | | Рабочий чертеж |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Здание тип 15 Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | Серия 1-82-Р3 Выпуск 1 |
| | | Марка КЖ / Лист 26 |
| | | 1958 г |

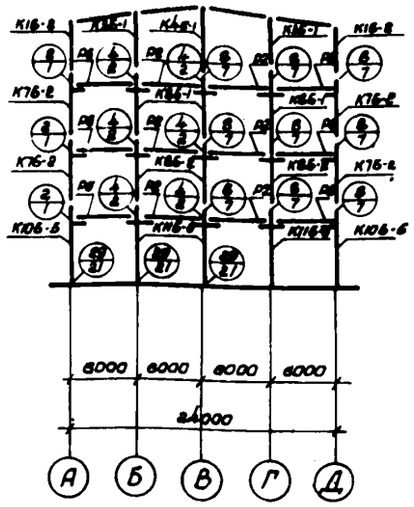
Нач. ОПС № 2 — Васильев Б.Ф.
Гл. инж. проекта — Осмоловская Е.А.
Инженер — Сасонко Т.Г.
Техник — Безрукова В.И.
Проверил инж. — Ковальская М.П.



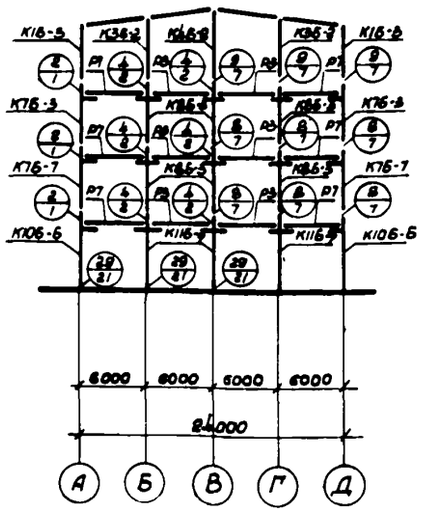

План расположения колонн и ригелей



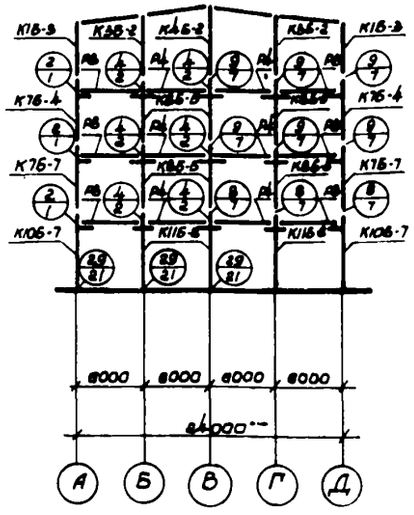

$q = 1000$ кг/м²



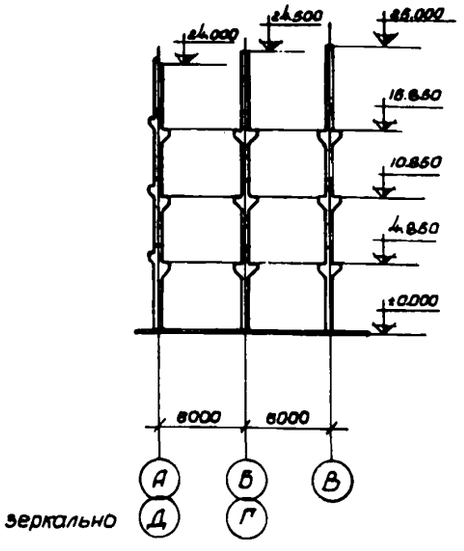

$q = 1500$ кг/м²




$q = 2000$ кг/м²




$q = 2500$ кг/м²




Примечания:

1. Монтажные узлы даны в альбоме IV (серия 1-82-р4)
2. Спецификацию и выборку монтажных узлов см. листы 34, 36
3. Маркировку узлов покрытия см на соответствующих листах.
4. Спецификацию, выборку и расход материалов см. лист 28.
5. Стыки колонн зачеканить раствором марки 300.

Условные обозначения

⊖ ← Номер узла

← Номер листа альбома IV (серия 1-82-р4) на котором узел разработан.

Маркировочные схемы поперечного каркаса по осям 1-9 при полезных нормативных нагрузках на перекрытие 1000, 1500, 2000, 2500 кг/м²

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект | |
| | | Рабочий чертеж | |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Здание тип 17. Маркировочные схемы поперечного каркаса | Серия 1-82-р3 Выпуск 1 | |
| | | Марка КЖ | Лист 27 |
| | | 1958 г. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Васильев Б.Ф. | Проверил инж. | Сасонко Т.Г. |
| Гл. инж. пр-та | Осмоловская Е.А. | | |
| Инженер | Ковальская М.Е. | | |
| Техник | Безрукова В.И. | | |

## Спецификация сборных железобетонных элементов на 1 блок

| Наименование элемента | Полезная нормативн. нагрузка кг/м² | Марка элемента | Количество штук | NN листов | Шифр |
|---|---|---|---|---|---|
| Ригели | 1000 | Р1 | 54 | 1-3 | 1-82-Р6 |
| | | Р5 | 54 | 4-6 | |
| | | | | | |
| | 1500 | Р2 | 54 | 1-3 | |
| | | Р6 | 54 | 4-6 | |
| | | | | | |
| | 2000 | Р3 | 54 | 1-3 | |
| | | Р7 | 54 | 4-6 | |
| | | | | | |
| | 2500 | Р4 | 54 | 1-3 | |
| | | Р8 | 54 | 4,5,7 | |
| | | | | | |
| Колонны | 1000 | К1Б-1 | 18 | 1-4 | 1-82-Р7 Выпуск I |
| | | К3Б-1 | 18 | 6,9,10,12 | |
| | | К4Б-1 | 9 | 7,9,10,12 | |
| | | К7Б-1 | 36 | 19-23 | |
| | | К8Б-1 | 54 | 27-31 | |
| | | К10Б-2 | 18 | 38-42 | |
| | | К11Б-3 | 27 | 44-48 | |
| | | | | | |
| | 1500 | К1Б-2 | 18 | 1-4 | |
| | | К3Б-1 | 18 | 6,9,10,12 | |
| | | К4Б-1 | 9 | 7,9,10,12 | |
| Колонны | 1500 | К7Б-2 | 36 | 19-23 | 1-82-Р7 Выпуск I |
| | | К8Б-1 | 27 | 27-31 | |
| | | К8Б-2 | 27 | 27-31 | |
| | | К10Б-5 | 18 | 38-42 | |
| | | К11Б-6 | 27 | 44-48 | |
| | | | | | |
| | 2000 | К1Б-3 | 18 | 1-4 | |
| | | К3Б-2 | 18 | 6,9,10,12 | |
| | | К4Б-2 | 9 | 7,9,10,12 | |
| | | К7Б-3 | 18 | 19-22,24 | |
| | | К7Б-7 | 18 | 19-22,25 | |
| | | К8Б-3 | 54 | 27-31 | |
| | | К10Б-6 | 18 | 38-42 | |
| | | К11Б-7 | 27 | 44-47,49 | |
| | | | | | |
| | 2500 | К1Б-3 | 18 | 1-4 | |
| | | К3Б-2 | 18 | 6,9,10,12 | |
| | | К4Б-2 | 9 | 7,9,10,12 | |
| | | К7Б-4 | 18 | 19-22,24 | |
| | | К7Б-7 | 18 | 19-22,25 | |
| | | К8Б-5 | 54 | 27-30,32 | |
| | | К10Б-7 | 18 | 38-41,43 | |
| | | К11Б-8 | 27 | 44-47,49 | |

## Расход материалов на сборные железобетонные элементы на 1 блок

| Наименование элемента | Полезная нормативн. нагрузка кг/м² | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т: Арматура | Прокат | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ригели | 1000 | 200 | 121.8 | 14.82 | 1.68 | 16.50 |
| | 1500 | 300 | 121.8 | 17.28 | 1.68 | 18.96 |
| | 2000 | 300 | 121.8 | 21.93 | 1.68 | 23.61 |
| | 2500 | 300 | 121.8 | 26.94 | 1.71 | 28.65 |
| Колонны | 1000 | 200 | 241.3 | 23.93 | 6.06 | 29.99 |
| | 1500 | 200/300 | 170.4/70.9 | 25.62 | 6.84 | 32.46 |
| | 2000 | 200/300 | 76.2/165.1 | 30.09 | 6.87 | 36.96 |
| | 2500 | 200/300 | 76.2/165.1 | 38.27 | 8.10 | 46.37 |

Примечания:

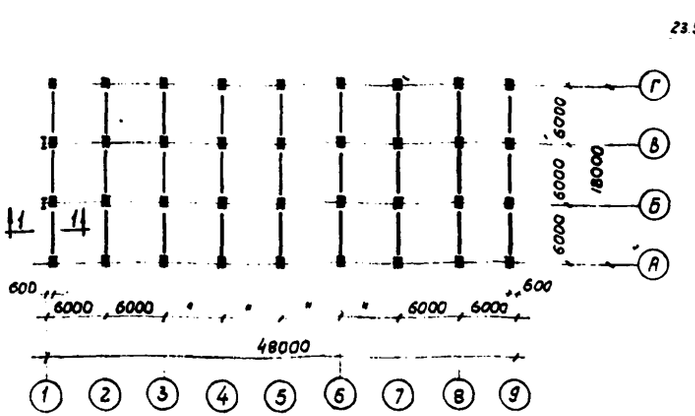
1. Маркировочные схемы колонн, ригелей и узлов см. лист 27

## Выборка стали на сборные железобетонные элементы на 1 блок здания в т

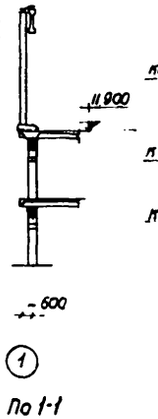
| Наименование элемента | Полезная нормативн. нагрузка кг/м² | Горячекатаная арматура периодического профиля Ст. 25 ГЭС: Ф 32 пл | Ф 28 пл | Ф 25 пл | Ф 22 пл | Ф 20 пл | Ф 18 пл | Ф 16 пл | Ф 14 пл | Ф 12 пл | Ф 8 пл | Итого | Круглая и холоднотянутая арматура Ст.3: Ф20 | Ф18 | Ф16 | Ф14 | Ф12 | Ф10 | Ф8 | Ф6 | Ф5 | Итого | Сталь прокатная Ст3: По ОСТ 10014-39 ОСТ 10016-39: L 120×80×8 | L 75×50×10 | L 75×50×8 | По ГОСТ 8509-57 ГОСТ 8510-57: L 180×110×12 | L 140×90×10 | L 125×8 | L 125×80×10 | L 80×8 | L 70×6 | Б 20 | Б 12 | Б 10 | Б 8 | Б 6 | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ригели | 1000 | 2.40 | — | — | 3.21 | 4.29 | 1.08 | — | — | — | — | 10.98 | 0.18 | — | 0.51 | — | — | — | 2.85 | 0.3 | — | 3.84 | 0.54 | — | 0.21 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.93 | 1.68 | 16.50 |
| | 1500 | 2.52 | — | 4.17 | 5.22 | 1.32 | — | — | — | — | — | 13.23 | 0.18 | — | 0.51 | — | — | — | 3.36 | — | — | 4.05 | 0.54 | — | 0.21 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.93 | 1.68 | 18.96 |
| | 2000 | 2.40 | 5.22 | 8.79 | — | — | — | — | — | — | — | 16.41 | 0.18 | — | 0.51 | — | — | 4.08 | 0.75 | — | — | 5.62 | 0.54 | | 0.21 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.93 | 1.68 | 23.61 |
| | 2500 | 9.21 | 8.22 | 2.26 | — | — | — | — | — | — | — | 19.68 | 0.18 | 0.05 | 0.51 | — | 4.71 | 1.52 | 0.24 | — | — | 7.26 | 0.54 | 0.24 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.93 | 1.71 | 28.65 |
| Колонны | 1000 | 0.89 | — | — | 4.68 | 7.77 | 2.58 | 4.21 | — | — | — | 20.08 | 0.23 | 0.24 | 0.56 | — | 0.05 | — | 1.03 | 1.05 | 0.74 | 3.90 | — | — | — | 0.34 | — | 0.80 | 0.87 | 1.63 | 0.21 | 0.65 | — | 0.31 | 1.75 | — | 6.06 | 29.99 |
| | 1500 | 0.89 | — | 4.06 | 4.54 | 6.43 | 1.29 | 4.41 | — | — | — | 21.64 | 0.23 | 0.24 | 0.56 | — | 0.05 | — | 1.27 | 0.89 | 0.74 | 3.98 | — | — | — | 0.34 | — | 0.80 | 1.85 | 0.88 | 0.21 | 0.55 | — | 1.28 | 1.15 | — | 6.84 | 32.46 |
| | 2000 | 0.89 | 2.00 | 8.88 | 6.87 | 5.28 | 0.71 | 2.40 | — | — | — | 25.83 | 0.23 | 0.24 | 0.56 | — | 0.05 | 0.51 | 1.60 | 0.53 | 0.74 | 4.26 | — | — | — | 0.34 | 0.22 | 0.80 | 1.56 | 0.94 | 0.21 | 0.66 | 0.23 | 1.02 | 1.20 | — | 6.87 | 36.96 |
| | 2500 | 5.81 | 11.19 | 10.90 | 0.25 | 2.38 | 0.48 | 2.41 | — | — | — | 33.42 | 0.23 | 0.24 | 0.56 | — | 0.75 | 0.88 | 0.32 | 0.53 | 0.74 | 4.86 | — | — | — | 0.34 | 1.22 | 0.80 | 1.85 | 0.19 | 0.21 | 0.56 | 1.24 | 1.25 | 0.80 | 0.05 | 8.10 | 46.37 |

| Нач. отд. | Гл. инж. проекта | Инженер | Техник |
|---|---|---|---|
| Васильев Б.Ф. | Осмоловская Е.Р. | Ковальская М.П. | Безрукова В.И. |
| Проверил инж. | | | |
| Сасонко Т.Г. | | | |

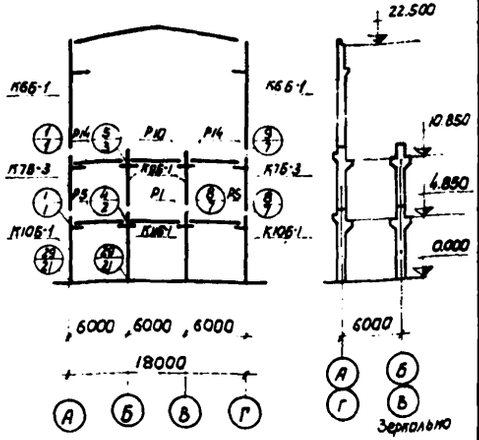
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект |
|---|---|---|
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Здание тип 17 Спецификация выборка и расход материалов. | Рабочий чертеж |
| | | Серия 1-82-Р3 Выпуск 1 |
| | | Марка КЖ / Лист 28 |
| | | 1958 г |




План расположения колонн и ригелей



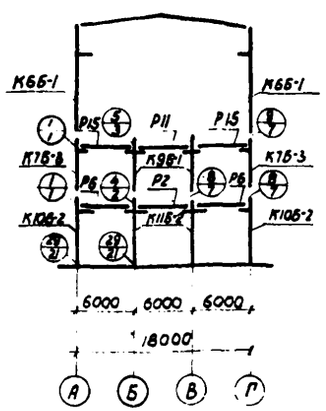

По 1-1



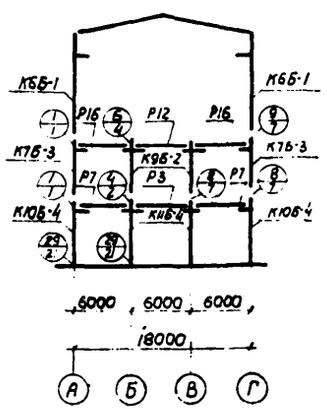

q = 1000 кг/м²



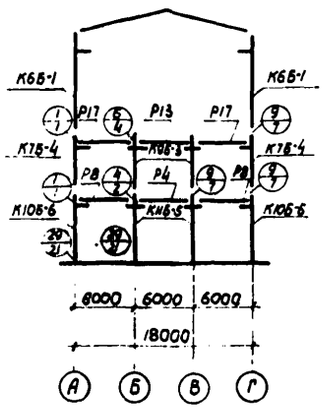

Зеркально




q = 1500 кг/м²




q = 2000 кг/м²




q = 2500 кг/м²

Маркировочные схемы поперечного каркаса по осям 1-9 при полезных нагрузках на перекрытие 1000, 1500, 2000, 2500 кг/м²

## Спецификация сборных железобетонных элементов на 1 блок

| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | Марка элемента | Количество штук | № № листов | Шифр |
|---|---|---|---|---|---|
| Ригели | 1000 | Р1 | 9 | 1-3 | 1-82-Р6 |
| | | Р5 | 18 | 4-6 | |
| | | Р10 | 9 | 8,10,11 | |
| | | Р14 | 18 | 12-14 | |
| | 1500 | Р2 | 9 | 1-3 | |
| | | Р6 | 18 | 4-6 | |
| | | Р11 | 9 | 8,10,11 | |
| | | Р15 | 18 | 12-14 | |
| | 2000 | Р3 | 9 | 1-3 | |
| | | Р7 | 18 | 4-6 | |
| | | Р12 | 9 | 9-11 | |
| | | Р16 | 18 | 15-17 | |
| | 2500 | Р4 | 9 | 1-3 | |
| | | Р8 | 18 | 4,5,7 | |
| | | Р13 | 9 | 9-11 | |
| | | Р17 | 18 | 13-17 | |
| Колонны | 1000 | К66-1 | 18 | 14-18 | 1-82-Р7 Выпуск I |
| | | К78-3 | 18 | 19-24,24 | |
| | | К96-1 | 18 | 33-36 | |
| | | К106-1 | 18 | 38-42 | |
| | | К116-1 | 18 | 44-48 | |
| | 1500 | К66-1 | 18 | 14-18 | |
| | | К78-3 | 18 | 19-22,24 | |
| | | К96-1 | 18 | 33-36 | |
| | | К106-2 | 18 | 38-42 | |
| | | К116-2 | 18 | 44-48 | |
| | 2000 | К66-1 | 18 | 14-18 | |
| | | К78-3 | 18 | 19-22,24 | |
| | | К96-2 | 18 | 33-36 | |
| | | К106-4 | 18 | 38-4143 | |
| | | К116-4 | 18 | 44-48 | |
| | 2500 | К66-1 | 18 | 14-18 | |
| | | К78-4 | 18 | 19-22,24 | |
| | | К96-3 | 18 | 33-36 | |
| | | К106-6 | 18 | 38-42 | |
| | | К116-5 | 18 | 44-48 | |

## Расход материалов на сборные железобетонные элементы на 1 блок

| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Арматура | Прокат | Всего |
| Ригели | 1000 | 200 | 60.0 | 8.75 | 0.82 | 9.57 |
| | 1500 | 200 / 300 | 29.7 / 30.3 | 10.28 | 0.82 | 11.10 |
| | 2000 | 300 | 60.0 | 12.28 | 0.82 | 13.10 |
| | 2500 | 300 | 60.0 | 14.68 | 0.82 | 15.52 |
| Колонны | 1000 | 200 | 138.1 | 17.85 | 3.65 | 21.50 |
| | 1500 | 200 | 138.1 | 19.16 | 3.91 | 23.07 |
| | 2000 | 200 / 300 | 109.5 / 28.6 | 21.54 | 4.0 | 25.54 |
| | 2500 | 200 / 300 | 81.7 / 56.4 | 21.59 | 4.22 | 25.81 |

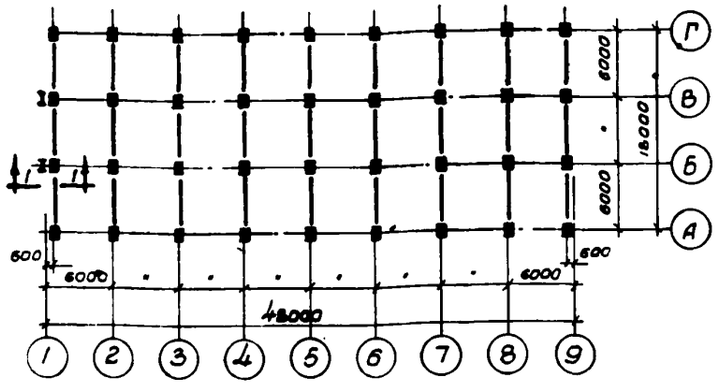
Примечания:
1. Монтажные узлы даны в альботе IV (серия 1-82-Р4)
2. Спецификацию и выборку монтажных узлов см листы 35, 34
3. Маркировку узлов покрытия и опирания подкрановых балок см на соответствующих листах.
4. Условные обозначения см. лист 30
5. Стыки колонн заанкорить раствором марки 300

## Выборка стали на сборные железобетонные элементы на один блок здания в т

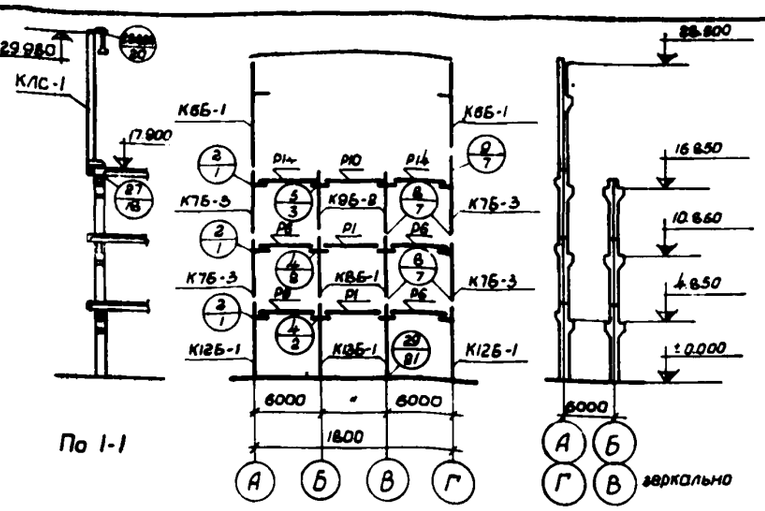
| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | Горячекатаная арматура периодического профиля Ст. 25Г2С: ⌀32 | ⌀28 | ⌀25 | ⌀22 | ⌀20 | ⌀18 | ⌀16 | ⌀14 | ⌀12 | ⌀10 | ⌀8 | ⌀6 | ⌀5Т | Итого | Круглая и холоднотянутая арматура Ст.3: ⌀20 | ⌀18 | ⌀16 | ⌀14 | ⌀12 | ⌀10 | ⌀8 | ⌀6 | ⌀5Т | Итого | Сталь прокатная Ст.3 по ЗТ 10006-39 ОСТ 10015-39: Ут 120-80-8 | Ут 125-90-8 | Ут 135-100-8 | Ут 160-110-8 | по ГОСТ 8509-57: Ут 40-25-4 | Ут 50-32-4 | Ут 63-40-5 | Ут 70-45-6 | Ут 75-50-6 | Ут 20 | Ут 12 | Ут 10 | Ут 8 | Ут 6 | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ригели | 1000 | 3.04 | — | — | 0.54 | 1.43 | 1.84 | — | 0.35 | — | — | | | | 6.68 | 0.11 | — | 0.25 | — | — | 0.26 | 1.40 | 0.05 | — | 2.07 | 0.35 | — | 0.09 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.56 | 0.82 | 9.57 |
| | 1500 | 2.96 | — | 0.69 | 2.89 | 0.22 | 0.57 | 0.28 | — | — | — | | | | 7.61 | 0.11 | — | 0.25 | — | 0.75 | 0.65 | 0.91 | — | — | 2.67 | 0.35 | — | 0.09 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.88 | 0.82 | 11.10 |
| | 2000 | 3.59 | 0.87 | 2.59 | 1.73 | 0.22 | 0.36 | — | — | — | — | | | | 9.36 | 0.11 | — | 0.25 | — | 0.36 | 2.00 | 0.20 | — | — | 2.92 | 0.35 | — | 0.09 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.38 | 0.82 | 13.10 |
| | 2500 | 4.73 | 2.30 | 2.99 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | | | | 10.82 | 0.09 | 0.01 | 0.25 | 0.49 | 2.50 | 0.40 | 0.12 | — | — | 3.86 | 0.35 | 0.04 | 0.05 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.38 | 0.82 | 15.52 |
| Колонны | 1000 | 0.59 | | 6.10 | 1.53 | 3.28 | 1.97 | 1.82 | — | 0.03 | 0.02 | | | | 15.44 | 0.34 | 0.19 | 0.15 | — | 0.65 | — | 0.81 | 0.5 | 0.36 | 2.41 | — | — | — | 0.23 | — | 0.27 | 0.77 | 0.38 | 0.21 | 0.27 | 0.10 | 0.76 | 0.66 | — | 3.65 | 21.50 |
| | 1800 | 0.59 | — | 6.10 | 6.53 | 0.86 | 0.93 | 1.62 | — | 0.03 | 0.02 | | | | 16.68 | 0.34 | 0.19 | 0.15 | — | 0.85 | — | 1.02 | 0.37 | 0.36 | 2.48 | — | — | — | 0.23 | — | 0.27 | 1.17 | 0.13 | 0.21 | 0.27 | 0.10 | 1.07 | 0.46 | — | 3.91 | 23.07 |
| | 2000 | 0.59 | 6.03 | 6.72 | 3.04 | 1.06 | 1.20 | 1.27 | — | 0.03 | 0.02 | | | | 18.96 | 0.34 | 0.19 | 0.15 | — | 0.85 | 0.33 | 0.75 | 0.4 | 0.36 | 2.58 | — | — | — | 0.23 | 0.22 | 0.27 | 0.97 | 0.13 | 0.21 | 0.27 | 0.33 | 0.91 | 0.46 | — | 4.0 | 25.54 |
| | 2500 | 0.59 | 4.16 | 5.27 | 6.27 | 1.25 | — | 1.38 | — | 0.03 | 0.02 | | | | 18.97 | 0.34 | 0.19 | 0.15 | — | 0.86 | 0.25 | 1.0 | 0.27 | 0.36 | 3.62 | — | — | — | 0.23 | 0.44 | 0.27 | 2.97 | — | 0.21 | 0.27 | 0.56 | 0.91 | 0.36 | — | 4.22 | 25.81 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект | Рабочий чертеж |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Здание тип 18 Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | Серия 1-82-03 Выпуск 1 | Марка КЖ 39 |
| | | | 958 г. |

Нач. ОПС №2 Василенко В.Б.
Гл. инж. проекта Фомовский Г.А.
Инженер Сасонко Т.Г.
Техник Бадулова В.И.
Проверил инж. Ковальская М.Л.

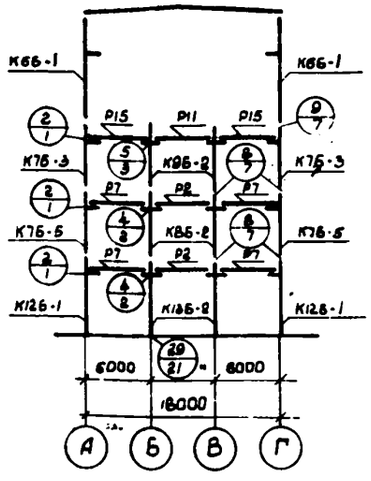



План расположений колонн и ригелей

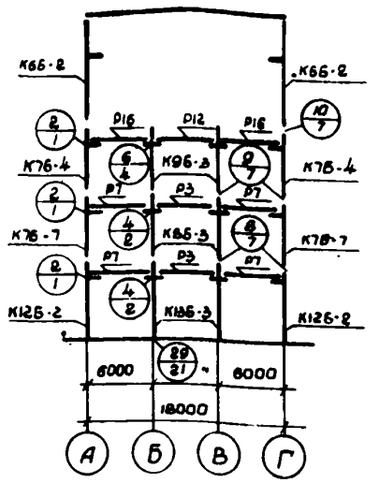



По 1-1

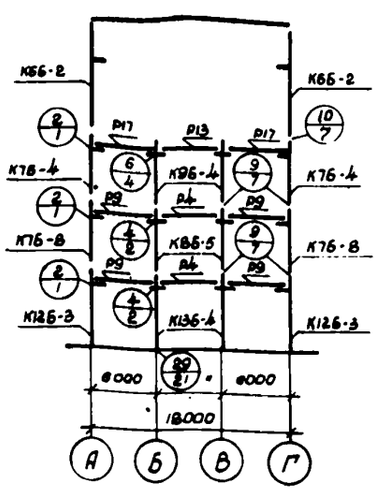
q = 1000 кг/м²




q = 1500 кг/м²




q = 2000 кг/м²




q = 2500 кг/м²

Маркировочные схемы поперечного каркаса по осям 1-9
при полезных нормативных нагрузках на перекрытия 1000, 1500, 2000, 2500 кг/м²

Выборка стали на сборные железобетонные элементы на 1блок здания в т.

| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | Горячекатаная арматура периодического профиля ст. 25 Г2С | | | | | | | | | | Круглая и холоднотянутая арматура ст. 3 | | | | | | | | | Сталь прокатная ст. 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ⌀32 | ⌀28 | ⌀25 | ⌀22 | ⌀20 | ⌀18 | ⌀16 | ⌀14 | ⌀12 | ⌀10 | ⌀8 | ⌀6 | ⌀5 | Итого | ⌀28 | ⌀18 | ⌀16 | ⌀14 | ⌀12 | ⌀10 | ⌀8 | ⌀6 | ⌀5 | Итого | ∠200×20 ГОСТ 8509-57 | ∠180×12 ГОСТ 8509-57 | ∠75×6 ГОСТ 8509-57 | ∠70×5 ГОСТ 8509-57 | ∠160×10 ГОСТ 8509-57 | ∠140×9 ГОСТ 8509-57 | ∠125×8 ГОСТ 8509-57 | ∠80×8 ГОСТ 8509-57 | ∠70×6 ГОСТ 8509-57 | Б-25 ГОСТ 535-58 | Б-12 ГОСТ 535-58 | Б-10 ГОСТ 535-58 | Б-9 ГОСТ 535-58 | Б-8 ГОСТ 535-58 | | Итого | |
| Ригели | 1000 | 3.93 | — | — | 4.66 | — | 1.62 | — | 0.85 | — | | 15.26 | 0.15 | — | 0.88 | — | — | 0.26 | 2.18 | 0.1 | — | 3.69 | — | 0.63 | — | 0.12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.81 | | 1.56 | 14.66 |
| | 1500 | 3.70 | — | 5.97 | 1.16 | 0.46 | 0.67 | 0.28 | — | — | | 12.24 | 0.15 | — | 0.88 | — | 0.76 | 2.81 | 0.68 | — | — | 4.27 | — | 0.68 | — | 0.12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.81 | | 1.28 | 17.56 |
| | 2000 | 4.36 | 1.76 | 6.18 | 1.75 | 0.22 | 0.68 | — | — | — | | 15.62 | 0.15 | — | 0.96 | — | 0.86 | 3.10 | 0.86 | — | — | 4.96 | — | 0.82 | — | 0.12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.81 | | 1.26 | 19.23 |
| | 2500 | 11.66 | 2.75 | 2.26 | 0.8 | — | — | — | — | — | | 17.46 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.49 | 1.47 | 0.26 | 0.18 | — | — | 5.91 | 0.44 | 0.18 | 0.06 | 0.06 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.81 | | 1.86 | 24.69 |
| Колонны | 1000 | 0.89 | — | 0.65 | 4.72 | 3.71 | 0.86 | 2.82 | — | 0.05 | 0.02 | 23.76 | 0.24 | 0.19 | 0.3 | — | 0.06 | — | 1.36 | 0.61 | 0.89 | 3.66 | — | — | — | — | 0.84 | — | 1.89 | 0.46 | 0.57 | 0.26 | 0.42 | 0.10 | 1.38 | 0.86 | — | | 5.59 | 31.7 |
| | 1500 | 0.89 | — | 0.65 | 4.56 | 3.65 | — | 2.94 | — | 0.05 | 0.02 | 24.78 | 0.24 | 0.19 | 0.3 | — | 0.06 | — | 1.68 | 0.46 | 0.89 | 3.4 | — | — | — | — | 0.84 | — | 1.86 | 0.46 | 0.57 | 0.26 | 0.42 | 0.10 | 1.38 | 0.86 | — | | 5.59 | 33.78 |
| | 2000 | 0.89 | 4.18 | 12.10 | 3.67 | 2.13 | 0.16 | 2.81 | — | 0.05 | 0.02 | 26.04 | 0.24 | 0.19 | 0.3 | — | 0.06 | 0.26 | 1.36 | 0.46 | 0.89 | 5.46 | — | — | — | — | 0.84 | 0.67 | 1.26 | 0.46 | 0.25 | 0.26 | 0.42 | 0.78 | 1.07 | 0.86 | — | | 6.01 | 38.51 |
| | 2500 | 3.55 | 10.65 | 11.67 | 2.01 | 1.06 | 0.28 | 2.71 | — | 0.05 | 0.02 | 31.85 | 0.24 | 0.19 | 0.3 | — | 0.36 | 0.26 | 0.32 | 0.46 | 0.89 | 3.86 | — | — | — | — | 0.34 | 1.56 | 0.84 | 0.46 | — | 0.26 | 0.42 | 1.88 | 0.76 | 0.86 | — | | 6.60 | 42.15 |

Условные обозначения:
- ⊖ ← Номер узла
- ← Номер листа альбома IV (серия 1-82-Р4), на котором узел разработан.

Примечания:
1. Монтажные узлы даны в альбоме IV (серия 1-82-Р4)
2. Спецификацию и выборку монтажных узлов см. листы 34,35
3. Маркировку узлов покрытия и опирания подкрановых балок см. на соответствующих листах.

Спецификация сборных железобетонных элементов на 1блок

| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | Марка элемента | Количество штук | N N листов | Шифр |
|---|---|---|---|---|---|
| Ригели | 1000 | Р6 | 36 | 4-6 | 1-82-Р6 |
| | | Р1 | 18 | 1-3 | |
| | | Р14 | 18 | 12-14 | |
| | | Р10 | 9 | 8,10,11 | |
| | 1500 | Р7 | 36 | 4-6 | |
| | | Р2 | 18 | 1-3 | |
| | | Р16 | 18 | 12-14 | |
| | | Р11 | 9 | 8,10,11 | |
| | 2000 | Р7 | 36 | 4-6 | |
| | | Р3 | 18 | 1-3 | |
| | | Р16 | 18 | 15-17 | |
| | | Р12 | 9 | 9-11 | |
| | 2500 | Р9 | 36 | 4,6,7 | |
| | | Р4 | 18 | 1-3 | |
| | | Р17 | 18 | 15-17 | |
| | | Р13 | 9 | 9-11 | |
| Колонны | 1000 | К6Б-1 | 18 | 14-18 | 1-82-Р7 Выпуск I |
| | | К7Б-3 | 36 | 19-22,24 | |
| | | К9Б-1 | 18 | 27-31 | |
| | | К9Б-2 | 18 | 33-36 | |
| | | К12Б-1 | 18 | 50-54 | |
| | | К13Б-1 | 18 | 57-61 | |
| | 1500 | К6Б-1 | 18 | 14-18 | |
| | | К7Б-3 | 18 | 19-22,24 | |
| | | К7Б-6 | 18 | 19-22,25 | |
| | | К6Б-2 | 18 | 27-31 | |
| | | К9Б-2 | 18 | 33-36 | |
| | | К12Б-1 | 18 | 50-54 | |
| | | К13Б-2 | 18 | 57-61 | |
| | 2000 | К6Б-2 | 18 | 14-18 | |
| | | К7Б-4 | 18 | 19-22,24 | |
| | | К7Б-7 | 18 | 19-22,25 | |
| | | К6Б-3 | 18 | 27-31 | |
| | | К9Б-3 | 18 | 33-36 | |
| | | К12Б-2 | 18 | 50-54,55 | |
| | | К13Б-3 | 18 | 57-61 | |
| | 2500 | К6Б-2 | 18 | 14-18 | |
| | | К7Б-4 | 18 | 19-22,24 | |
| | | К7Б-8 | 18 | 19-22,26 | |
| | | К6Б-5 | 18 | 27-30,32 | |
| | | К9Б-4 | 18 | 33-35,37 | |
| | | К12Б-3 | 18 | 50-53,56 | |
| | | К13Б-4 | 18 | 57-61 | |

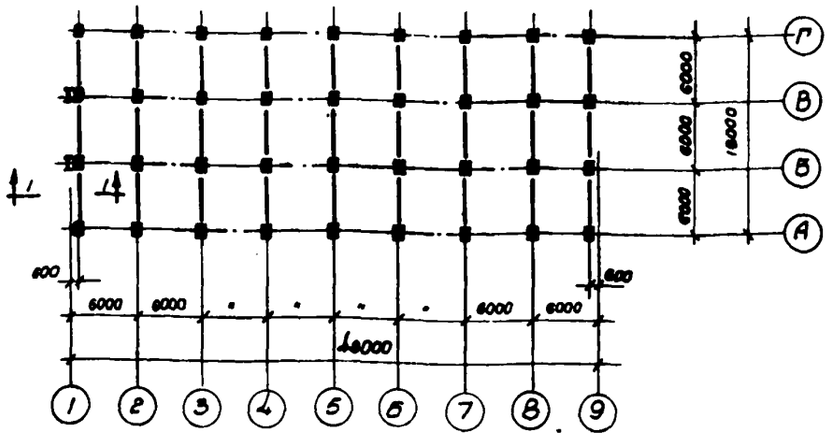
Расход материалов на сборные железобетонные элементы на 1блок

| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | Марка бетона | бетон м³ | Сталь в т. Арматура | Прокат | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ригели | 1000 | ~~300~~ 200 | ~~22.0~~ 18.39 | 1.26 | 14.66 | |
| | 1500 | ~~300~~ 200 | ~~22.2~~ 16.30 | 1.26 | 17.56 | |
| | 2000 | ~~300~~ 200 | ~~28.7~~ 17.97 | 1.26 | 19.23 | |
| | 2500 | ~~300~~ 300 | ~~30.8~~ 23.33 | 1.36 | 24.69 | |
| Колонны | 1000 | ~~300~~ 200 | ~~26.72~~ 26.11 | 5.59 | 31.70 | |
| | 1500 | ~~300~~ 200 | ~~31.42~~ 28.13 | 5.59 | 33.72 | |
| | 2000 | ~~300~~ 200 | ~~31.70~~ 29.50 | 6.01 | 35.51 | |
| | 2500 | ~~300~~ 300 | ~~34.24~~ 35.55 | 6.60 | 42.15 | |

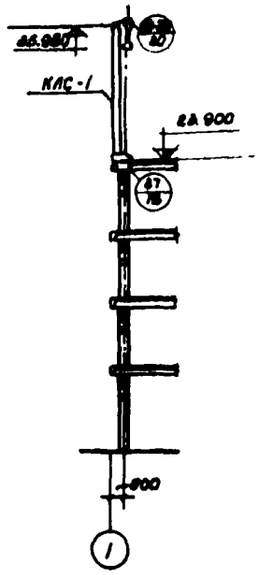
4. Стыки колонн замоноличить раствором марки 200.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект | |
| | | Рабочий чертеж | |
| Блоки многоэтажных, производственных зданий химической промышленности | Здание тип 19 Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | Серия 1-82-19 Выпуск 1 | |
| | | Марка КЖ | Лист 30 |
| | | 1968г | |

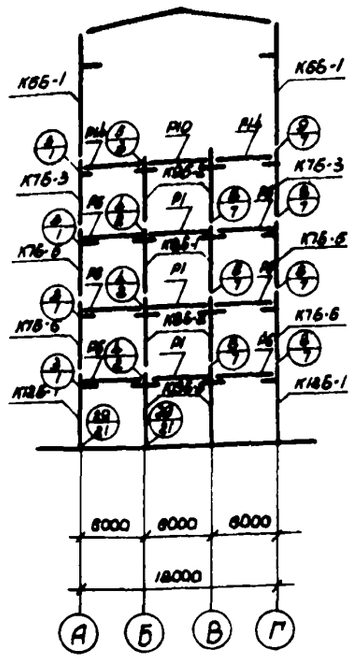
Гл. инж. проекта Осмоловская Г.А.
Гл. инженер Сафонко Т.Г.
Техник Новакова Е.Б.
Проверил инж. Ковальская М.П.
Выполнил инж. Шумова



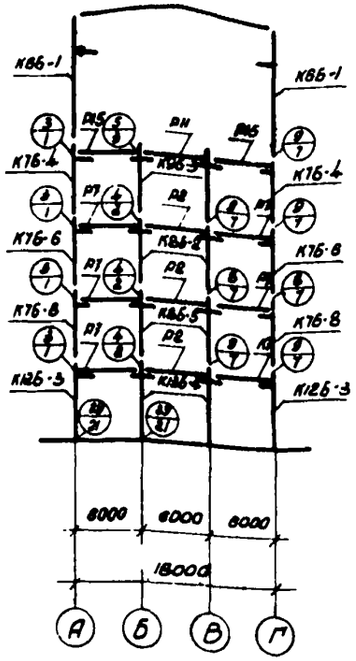

План расположения колонн и ригелей



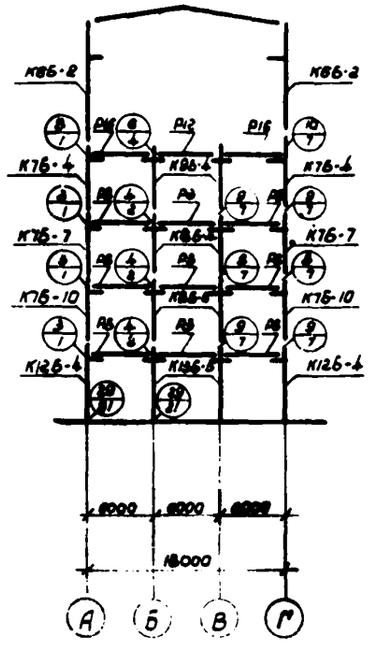

По 1-1



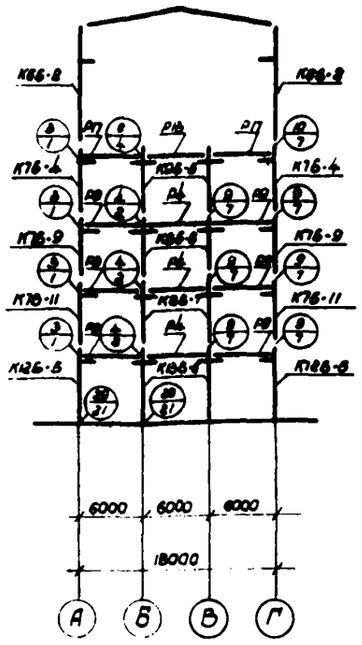

$q$ = 1000 кг/м²



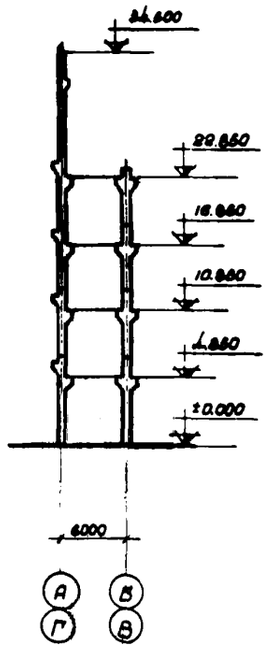

$q$ = 1500 кг/м²




$q$ = 2000 кг/м²




$q$ = 2500 кг/м²




Маркировочные схемы поперечного каркаса по осям 1-9 при полезных нагрузках на перекрытиях 1000, 1500, 2000 2500 кг/м²

Примечания:

1. Спецификацию, выборку и расход материалов см. лист 32
2. Маркировку узлов покрытия и опирание подкрановых балок см. на соответствующих листах.
3. Монтажные узлы даны в альбоме IV (серия 1-82.-84).
4. Спецификацию и выборку монтажных марок см. листы 34, 35.
5. Стыки колонн замоноличить раствором марки 300, кроме стыков колонн марок К85-7÷К13-8-8, К76-11÷К125-5, (полезная нормативная нагрузка $q$=2500 кг/м²), которые должны замоноличиваться раствором марки 400.

Условные обозначения

⊖ — Номер узла
— Номер листа альбома IV (серия 1-82-84), на котором узел разработан.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект | |
| | | Рабочий чертеж | |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Здание тип 20. Маркировочные схемы поперечного каркаса | Серия 1-82-85 Выпуск 1 | |
| | | Марка КЖ | Лист 31 |
| | | 1958 г. | |

Гл. инж. пр. Ковальский
Рук. группы Осипов-Шкенев
Инженер Сосина Т. Н.
Техник Безрукова В.П.
Проверил инж. Сосина Т. Н.
1.1.6.6-1

## Спецификация сборных железобетонных элементов на 1 блок

| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | Марка элемента | Количество штук | №№ листов | Шифр |
|---|---|---|---|---|---|
| Ригели | 1000 | Р1 | 27 | 1-3 | 1-82-Р2 |
| | | Р6 | 54 | 4-6 | |
| | | Р10 | 9 | 8,10,11 | |
| | | Р14 | 18 | 12-14 | |
| | 1500 | Р2 | 27 | 1-3 | |
| | | Р7 | 54 | 4-6 | |
| | | Р11 | 9 | 8,10,11 | |
| | | Р15 | 18 | 12-14 | |
| | 2000 | Р3 | 27 | 1-3 | |
| | | Р8 | 54 | 4,5,7 | |
| | | Р12 | 9 | 9-11 | |
| | | Р16 | 18 | 15-17 | |
| | 2500 | Р4 | 27 | 1-3 | |
| | | Р9 | 54 | 4,5,7 | |
| | | Р13 | 9 | 9-11 | |
| | | Р17 | 18 | 15-17 | |
| Колонны | 1000 | К6Б-1 | 18 | 14-18 | 1-82-Р7 Выпуск I |
| | | К7Б-3 | 18 | 19-22,24 | |
| | | К7Б-5 | 18 | 19-22,25 | |
| | | К7Б-6 | 18 | 19-23 | |
| | | К8Б-1 | 18 | 27-31 | |
| | | К8Б-2 | 18 | 27-31 | |
| | | К9Б-2 | 18 | 33-36 | |
| | | К12Б-1 | 18 | 50-54 | |
| | | К13Б-3 | 18 | 57-61 | |
| Колонны | 1500 | К6Б-1 | 18 | 14-18 | 1-82-Р7 Выпуск I |
| | | К7Б-4 | 18 | 19-22,24 | |
| | | К7Б-8 | 18 | 19-23 | |
| | | К7Б-8 | 18 | 19-22,26 | |
| | | К8Б-2 | 18 | 27-31 | |
| | | К8Б-5 | 18 | 27-30,32 | |
| | | К9Б-3 | 18 | 33-36 | |
| | | К12Б-3 | 18 | 50-53,56 | |
| | | К13Б-4 | 18 | 57-61 | |
| | 2000 | К6Б-2 | 18 | 14-18 | |
| | | К7Б-4 | 18 | 19-22,24 | |
| | | К7Б-7 | 18 | 19-22,25 | |
| | | К7Б-10 | 18 | 19-22,26 | |
| | | К8Б-4 | 18 | 27-30,32 | |
| | | К8Б-6 | 18 | 27-30,32 | |
| | | К9Б-4 | 18 | 33-35,37 | |
| | | К12Б-4 | 18 | 50-53,55 | |
| | | К13Б-6 | 18 | 57-60,62 | |
| | 2600 | К6Б-2 | 18 | 14-18 | |
| | | К7Б-4 | 18 | 19-22,24 | |
| | | К7Б-9 | 18 | 19-22,26 | |
| | | К7Б-11 | 18 | 19-22,26 | |
| | | К8Б-6 | 18 | 27-30,32 | |
| | | К8Б-7 | 18 | 27-30,32 | |
| | | К9Б-5 | 18 | 33-35,37 | |
| | | К12Б-5 | 18 | 50-53,56 | |
| | | К13Б-6 | 18 | 57-60,62 | |

## Расход материалов на сборные железобетонные элементы на ОК

| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Арматура | Прокат | Всего |
| Ригели | 1000 | 200/300 | 60.4/80.6 | 17.66 | 1.68 | 19.34 |
| | 1500 | 200/300 | 69.9/91.0 | 21.58 | 1.68 | 23.26 |
| | 2000 | 300 | 120.9 | 25.49 | 1.68 | 27.17 |
| | 2500 | 300 | 120.9 | 31.07 | 1.82 | 32.89 |
| Колонны | 1000 | 200/300 | 129.6/109.5 | 30.94 | 7.29 | 38.23 |
| | 1500 | 200/300 | 105.5/139.6 | 32.95 | 8.42 | 48.37 |
| | 2000 | 200/300/400 | 81.7/103.0/84.4 | 43.76 | 8.42 | 52.18 |
| | 2600 | 200/300/400 | 81.1/67.5/110.5 | 50.07 | 8.92 | 58.99 |

Примечания:

1. Маркировочные схемы колонн, ригелей и узлов см. лист 31.

## Выборка стали на сборные железобетонные элементы на один блок здания 6 т

| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | Горячекатаная арматура периодического профиля Ст. 25 ГОСТ | | | | | | | | | | | Круглая и холоднотянутая арматура Ст3 | | | | | | | | | Сталь прокатная Ст3 По ОСТ 10014-39 ОСТ 10018-39 | | | | По ГОСТ 8509-57 ГОСТ 8510-57 | | | | | | | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ø 32 Л | Ø 28 Л | Ø 25 Л | Ø 22 Л | Ø 20 Л | Ø 18 Л | Ø 16 Л | Ø 14 Л | Ø 12 Л | Ø 10 Л | Итого | Ø 40 | Ø 18 | Ø 16 | Ø 14 | Ø 12 | Ø 10 | Ø 8 | Ø 6 | Ø 5 Т | Итого | ∠ 80×10 | ∠ 80×8 | ∠ 75×8 | ∠ 75×5 | ∠ 80×8 | ∠ 40×4 | ∠ 125×8 | ∠ 125×10 | ∠ 80×8 | ∠ 70×6 | Б. 20 | Б. 12 | Б 10 | Б. 8 | Б. 6 | Итого | |
| Ригели | 1000 | 4.77 | — | — | 6.83 | — | 1.70 | — | 0.32 | — | — | 13.62 | 0.19 | — | 0.61 | — | — | 0.26 | 2.94 | 0.14 | — | 4.04 | — | 0.70 | — | 0.15 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.83 | 1.68 | 18.34 |
| | 1500 | 4.80 | — | 8.81 | 1.13 | 0.67 | 0.57 | 0.28 | — | — | — | 15.98 | 0.19 | — | 0.81 | — | 0.75 | 3.15 | 1.00 | — | — | 5.80 | — | 0.70 | — | 0.15 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.83 | 1.68 | 23.26 |
| | 2000 | 5.18 | 8.23 | 3.28 | 1.73 | 0.22 | 0.36 | — | — | — | — | 19.00 | 0.19 | — | 0.81 | — | 2.79 | 3.51 | 0.49 | — | — | 8.49 | — | 0.70 | — | 0.18 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.83 | 1.68 | 27.17 |
| | 2500 | 16.06 | 4.12 | 2.24 | 0.80 | — | — | — | — | — | — | 23.22 | 0.05 | 0.11 | 0.81 | 0.49 | 0.05 | 0.42 | 0.24 | — | — | 1.85 | 0.88 | 0.17 | 0.12 | 0.05 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.88 | 1.82 | 32.89 |
| Колонны | 1000 | 1.18 | — | 8.38 | 6.83 | 5.65 | 0.86 | 3.80 | — | 0.03 | 0.02 | 26.76 | 0.84 | 0.19 | 0.44 | — | 0.07 | — | 1.68 | 0.84 | 0.23 | 4.19 | — | — | — | — | 0.46 | — | 0.56 | 2.14 | 0.62 | 0.30 | 0.59 | 0.10 | 1.70 | 2.86 | — | 7.29 | 38.23 |
| | 1500 | 1.18 | 10.55 | 13.02 | 5.87 | 1.06 | 0.28 | 0.58 | — | 0.03 | 0.02 | 32.39 | 0.84 | 0.19 | 0.44 | — | 3.07 | 2.86 | 1.28 | 0.34 | 0.23 | 6.66 | — | — | — | — | 0.46 | 1.11 | 0.56 | 2.14 | — | 0.30 | 0.59 | 1.23 | 1.70 | 0.36 | — | 8.42 | 48.37 |
| | 2000 | 7.46 | 7.11 | 12.60 | 5.78 | 1.06 | 0.44 | 3.46 | — | 0.03 | 0.02 | 38.96 | 0.34 | 0.19 | 0.44 | — | 0.91 | 0.28 | 1.31 | 0.84 | 0.23 | 4.81 | — | — | — | — | 0.46 | 1.11 | 0.56 | 2.14 | — | 0.30 | 0.59 | 1.23 | 1.70 | 0.36 | — | 8.42 | 52.18 |
| | 2600 | 16.48 | 10.04 | 7.32 | 5.36 | 1.21 | 0.80 | 3.49 | — | 0.05 | 0.01 | 44.66 | 0.34 | 0.19 | 0.44 | — | 2.16 | 0.25 | 0.76 | 0.54 | 0.25 | 5.49 | — | — | — | — | 0.46 | 2.89 | 0.83 | 1.16 | — | 0.30 | 0.59 | 2.36 | 0.91 | 0.36 | 0.03 | 8.92 | 58.99 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Стадия проект | - |
| | | Рабочий чертеж | |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Здание тип 20 Спецификация, выборка и расход материалов. | Серия 1-82-Р3 Выпуск 1 | |
| | | Марка КЖ | Лист 32 |
| | | 1956 г. | |

Зосимов Б.С.Р.
Гл. инж. проекта Осколовская Е.
Инженер Сасонко Т.Г.
Техник Безрукова А.Д.
Нач. ОПС № 2 Кобальская М.Н.
Проверил инж. Кудрина

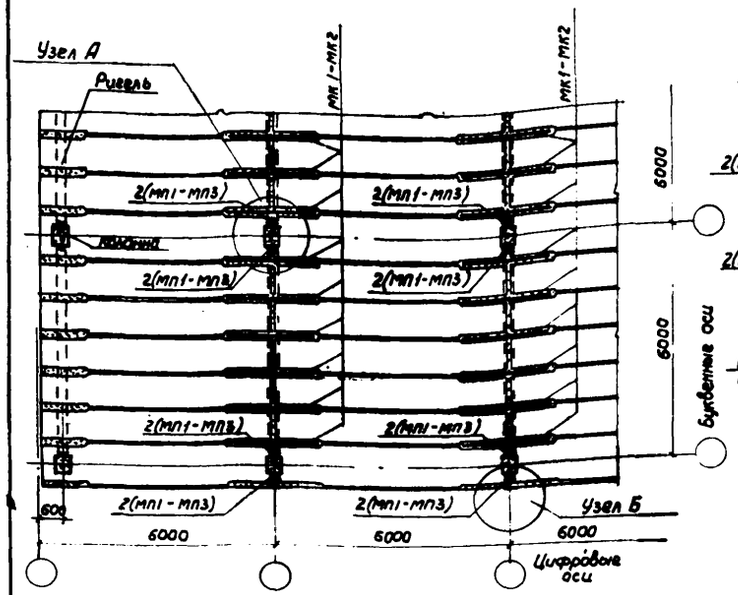
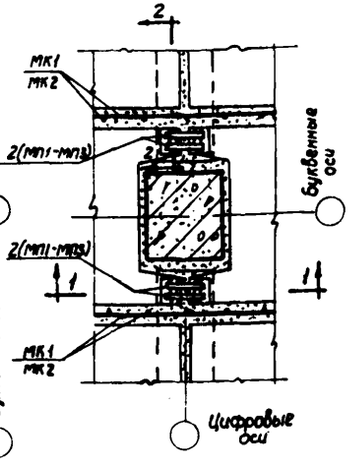
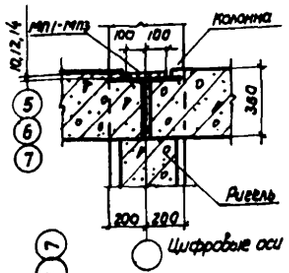


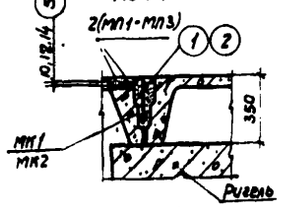

Схема расположения соединительных деталей и опорных каркасов



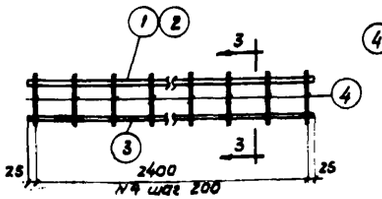

Узел А



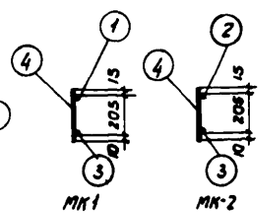

По 1-1



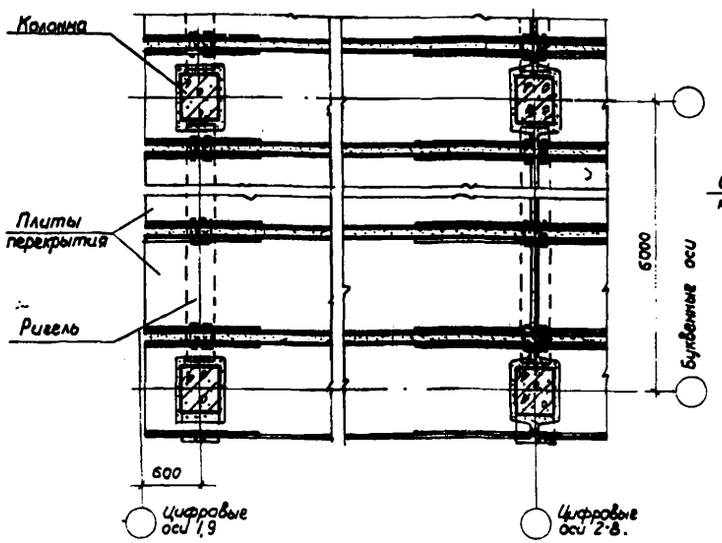

По 2-2



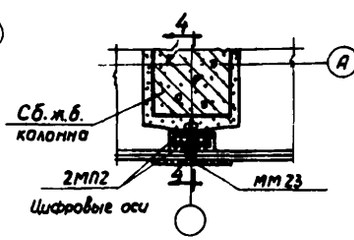

Каркасы МК1 и МК2



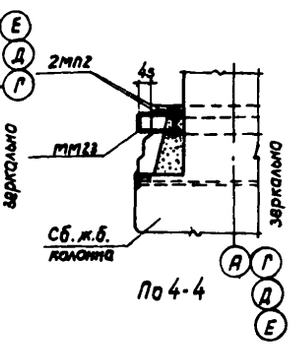

По 3-3



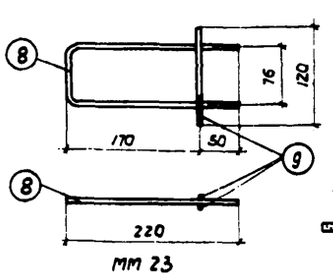

Детали сопряжения плит перекрытий с ригелями




Узел Б.




По 4-4




ММ 23

Условные обозначения:
ххх - монтажный сварной шов.
- заливка бетоном.

## Спецификация стали на одну марку

| Марка каркаса или детали | N N поз. | Эскиз | ф или сечение мм | Длина мм | Колич. шт. | Общая длина м | Вес кг Поз. | Вес кг Марки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| МК1 | 1 | 2450 | ф12ПЛ | 2450 | 1 | 2,45 | 2,18 | 3,61 |
| | 3 | 2450 | ф8 | 2450 | 1 | 2,45 | 0,97 | |
| | 4 | 230 | ф5т | 230 | 13 | 3,00 | 0,46 | |
| МК2 | 2 | 2450 | ф16ПЛ | 2450 | 1 | 2,45 | 3,87 | 5.30 |
| | 3 | см. выше | ф8 | 2450 | 1 | 2,45 | 0,97 | |
| | 4 | см. выше | ф5т | 230 | 13 | 3,00 | 0,46 | |
| МП1 | 5 | Полоса | -30×10 | 200 | 1 | 0,20 | 0,47 | 0,47 |
| МП2 | 6 | Полоса | -30×12 | 200 | 1 | 0,20 | 0,57 | 0,57 |
| МП3 | 7 | Полоса | -30×14 | 200 | 1 | 0,20 | 0,66 | 0,66 |
| ММ23 | 8 | 60 220 220 | ф16 | 500 | 1 | 0,6 | 0,79 | 1,17 |
| | 9 | 120 | ф16 | 120 | 2 | 0,24 | 0,38 | |

## Расход бетона на заливку швов между плитами на одно перекрытие

| Тип здания | Марка бетона | Бетон м³ |
|---|---|---|
| 3, 9, 15, 18, 19, 20 | 200 | 16.0 |
| 5, 11, 17 | 200 | 22.0 |
| 6, 12 | 200 | 27.0 |

Примечания:

1. Маркировочный план и порядок монтажа плит перекрытия см. листы КЖ-17, 18, 19.
2. Каркасы МК-1 и МК-2 должны изготовляться при помощи точечной сварки в соответствии с ТУ-73-56.
3. Опорные каркасы МК-1 и МК-2 устанавливаются в швы так, чтобы рабочий стержень большего диаметра (поз. 1,2) был сверху.
4. Монтажные сварные швы при соединении плит ПК между собой деталями МП1, МП2 и МП3 производить электродами типа Э42. Толщина шва h=8мм.
5. По наружным рядам колонн (по осям 2-8) к деталям МП1-МП3 приварить анкер ММ23 для крепления стен.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. ОПС № 2 | Васильев Б.Ф. | Проверил инж. | Демьщиков В.И. |
| Гл. инж. пр-та | Домоловская Е.А. | | |
| Инженер | Ковальская М.П. | | |
| Техник | Никданова В.Е. | | |

| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект |
| | | Рабочий чертеж |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Детали крепления стен и плит перекрытия | Серия 1-82-РВ Выпуск 1 |
| | | Марка КЖ; Лист 33 |
| | | 1958 г. |

## Выборка монтажных марок на один блок здания (в шт.)

| Типы зданий и нагрузки / Монтажные марки | Тип 3 | | | | Тип 5 | | | | Тип 6 | | | | Тип 9 | | | | Тип 11 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | | | | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | | | | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | | | | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | | | | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | | | |
| | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 |
| ММ 1 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 |
| ММ 2 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 |
| ММ 3 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 |
| ММ 4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ММ 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 288 | — | — | — | 360 | — | — | — |
| ММ 6 | 288 | 288 | — | — | 360 | 360 | — | — | 432 | 432 | — | — | 288 | 576 | 288 | — | 360 | 720 | 360 | — |
| ММ 7 | — | — | 288 | 288 | — | — | 360 | 360 | — | — | 432 | 432 | — | — | 288 | 575 | — | — | 360 | 720 |
| ММ 8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ММ 9 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| ММ 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| ММ 11 | 144 | 144 | 144 | 144 | 180 | 180 | 180 | 180 | 216 | 216 | 216 | 216 | 144 | 144 | 144 | 144 | 180 | 180 | 180 | 180 |
| ММ 12 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| ММ 13 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| ММ 14 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| ММ 15 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| ММ 16 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| ММ 17 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ММ 18 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ММ 19 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ММ 19А | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ММ 20 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ММ 21 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ММ 22 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ММ 23 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| МК 1 | (126) | (126) | 126 | 126 | (168) | (168) | 168 | 168 | (210) | (210) | 210 | 210 | (252) | (252) | 252 | 252 | (336) | (336) | 336 | 336 |
| МК 2 | 126 | 126 | — | — | 168 | 168 | — | — | 210 | 210 | — | — | 252 | 252 | — | — | 336 | 336 | — | — |
| МП 1 | 112 | — | — | — | 140 | — | — | — | 168 | — | — | — | 224 | — | — | — | 280 | — | — | — |
| МП 2 | — | 112 | 112 | — | — | 140 | 140 | — | — | 168 | 168 | — | — | 224 | 224 | — | — | 280 | 280 | — |
| МП 3 | — | — | — | 112 | — | — | — | 140 | — | — | — | 168 | — | — | — | 224 | — | — | — | 280 |
| МС 1 | 72 | 72 | 72 | 72 | 90 | 90 | 90 | 90 | 108 | 108 | 108 | 108 | 144 | 144 | 144 | 144 | 180 | 180 | 180 | 180 |

| Типы зданий и нагрузки / Монтажные марки | Тип 12 | | | | Тип 15 | | | | Тип 17 | | | | Тип 18 | | | | Тип 19 | | | | Тип 20 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | | | | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | | | | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | | | | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | | | | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | | | | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | | | |
| | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 |
| ММ 1 | 108 | 108 | 108 | 108 | 162 | 162 | 162 | 162 | 162 | 162 | 162 | 162 | 108 | 108 | 108 | 108 | 162 | 162 | 162 | 162 | 216 | 216 | 216 | 216 |
| ММ 2 | 216 | 216 | 216 | 216 | 324 | 324 | 324 | 324 | 324 | 324 | 324 | 324 | 324 | 324 | 360 | 360 | 432 | 432 | 468 | 468 | 540 | 540 | 576 | 576 |
| ММ 3 | 72 | 72 | 72 | 72 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 144 | 144 | 144 | 144 | 180 | 180 | 180 | 180 | 216 | 216 | 216 | 216 |
| ММ 4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 54 | 54 | 72 | 72 | 54 | 54 | 72 | 72 | 54 | 54 | 72 | 72 |
| ММ 5 | 432 | — | — | — | 576 | — | — | — | 720 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ММ 6 | 432 | 864 | 432 | — | 288 | 864 | 576 | 288 | 360 | 1080 | 720 | 360 | 288 | 288 | 288 | — | 576 | 576 | 288 | — | 864 | 288 | 288 | — |
| ММ 7 | — | — | 432 | 864 | — | — | 288 | 576 | — | — | 360 | 720 | 144 | 144 | 144 | 432 | 144 | 144 | 288 | 576 | 144 | 720 | 576 | 864 |
| ММ 8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 144 | 144 | — | — | 144 | 144 |
| ММ 9 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ММ 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| ММ 11 | 216 | 216 | 216 | 216 | 144 | 144 | 144 | 144 | 180 | 180 | 180 | 180 | 136 | 136 | 136 | 136 | 136 | 136 | 136 | 136 | 136 | 136 | 136 | 136 |
| ММ 12 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| ММ 13 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| ММ 14 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| ММ 15 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| ММ 16 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| ММ 17 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| ММ 18 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| ММ 19 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| ММ 19А | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| ММ 20 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| ММ 21 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| ММ 22 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| ММ 23 | 28 | 28 | 28 | 28 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 28 | 28 | 28 | 28 | 42 | 42 | 42 | 42 | 56 | 56 | 56 | 56 |
| МК 1 | (420) | (420) | 420 | 420 | (378) | (378) | 378 | 378 | (504) | (504) | 504 | 504 | (252) | (252) | 252 | 252 | (378) | (378) | 378 | 378 | (504) | (504) | 504 | 504 |
| МК 2 | 420 | 420 | — | — | 378 | 378 | — | — | 504 | 504 | — | — | 252 | 252 | — | — | 378 | 378 | — | — | 504 | 504 | — | — |
| МП 1 | 336 | — | — | — | 336 | — | — | — | 420 | — | — | — | 224 | — | — | — | 336 | — | — | — | 448 | — | — | — |
| МП 2 | — | 336 | 336 | — | — | 336 | 336 | — | — | 420 | 420 | — | — | 224 | 224 | — | — | 336 | 336 | — | — | 448 | 448 | — |
| МП 3 | — | — | — | 336 | — | — | — | 336 | — | — | — | 420 | — | — | — | 224 | — | — | — | 336 | — | — | — | 448 |
| МС 1 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 270 | 270 | 270 | 270 | 108 | 108 | 108 | 108 | 180 | 180 | 180 | 180 | 252 | 252 | 252 | 252 |

Примечания.
1. Количество марок ММ 10, 21, 22 дано на один торец здания.
2. Количество каркасов МК1, приведенное в скобках, относится только к случаю замены плит из обычного железобетона (марки П-1,2,3 и ПТ-1,2,3) предварительно напряженными плитами (марки ПН-1,2,3 и ПНТ-1,2,3)
3. Монтажные марки ММ 19, 19А, 20 после монтажа подкрановой балки снимаются и могут быть использованы повторно. В данной выборке количество их указано на весь блок здания.

| | | |
|---|---|---|
| Нач. ОПС № 2 | Васильев Б.Ф. | Проверил инж. |
| Гл. инж. пр-та | Остаповская Е.А. | Скворцов И.А. |
| Инженер | Деньщиков В.И. | |
| Техник | Неждинова В.Е. | |

| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект |
| | | Рабочий чертеж |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Выборка монтажных марок на один блок здания | Серия 1-82-РЭ Выпуск 1 |
| | | Марка кж / Лист 34 |
| | | 1958 г |

# Выборка стали по монтажным узлам на один блок здания 6 кг

| Типы зданий и нагрузки / Профили стали | | Тип 3 | | | | Тип 5 | | | | Тип 6 | | | | Тип 9 | | | | Тип 11 | | | | Тип 12 | | | | Тип 15 | | | | Тип 17 | | | | Тип 18 | | | | Тип 19 | | | | Тип 20 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Полезная нагрузка | | нормативн. кг/м² | | Полезная нагрузка | | нормативн. кг/м² | | Полезная нагрузка | | нормативн. кг/м² | | Полезная нагрузка | | нормативн. кг/м² | | Полезная нагрузка | | нормативн. кг/м² | | Полезная нагрузка | | нормативн. кг/м² | | Полезная нагрузка | | нормативн. кг/м² | | Полезная нагрузка | | нормативн. кг/м² | | Полезная нагрузка | | нормативн. кг/м² | | Полезная нагрузка | | нормативн. кг/м² | | Полезная нагрузка | | нормативн. кг/м² | |
| | | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 |
| Горячекатаная прокат профиля Ст. 25Г2С | Ф 32 ПЛ | 43.2 | 43.2 | 43.2 | 43.2 | 43.2 | 43.2 | 43.2 | 43.2 | 43.2 | 43.2 | 43.2 | 43.2 | 86.4 | 86.4 | 86.4 | 86.4 | 86.4 | 86.4 | 86.4 | 86.4 | 86.4 | 86.4 | 86.4 | 86.4 | 129.6 | 129.6 | 129.6 | 129.6 | 129.6 | 129.6 | 129.6 | 129.6 | 436.4 | 436.4 | 552.4 | 552.4 | 479.6 | 479.6 | 595.6 | 595.6 | 522.8 | 522.8 | 638.8 | 638.8 |
| | Ф 28 ПЛ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 258.0 | 258.0 | — | — | 258.0 | 258.0 |
| | Ф 25 ПЛ | — | — | 412.0 | 412.0 | — | — | 515.0 | 515.0 | — | — | 618.0 | 618.0 | — | — | 412.0 | 824.0 | — | — | 515.0 | 1030.0 | — | — | 618 | 1236. | — | — | 412 | 824 | — | — | 515.0 | 1030.0 | 206.0 | 206.0 | 206.0 | 618.0 | 206.0 | 206.0 | 412.0 | 824.0 | 206.0 | 1030.0 | 824.0 | 1236.0 |
| | Ф 20 ПЛ | 262.0 | 262.0 | — | — | 328.0 | 328.0 | — | — | 393.0 | 393.0 | — | — | 262.0 | 524.0 | 262.0 | — | 328.0 | 656.0 | 328.0 | — | 393.0 | 786.0 | 393.0 | — | 262.0 | 786.0 | 524.0 | 262.0 | 328.0 | 982.0 | 656.0 | 328.0 | 262.0 | 262.0 | 262.0 | — | 524.0 | 524.0 | 262.0 | — | 786.0 | 262.0 | 262.0 | — |
| | Ф 16 ПЛ | 488.0 | 488.0 | — | — | 651.0 | 651.0 | — | — | 813.0 | 813.0 | — | — | 1145.0 | 975.0 | — | — | 1512.0 | 1300.0 | — | — | 1880.0 | 1625.0 | — | — | 1800.0 | 1460.0 | — | — | 2375.0 | 1950.0 | — | — | 975.0 | 975.0 | — | — | 1460.0 | 1460.0 | — | — | 1950.0 | 1950.0 | — | — |
| | Ф 12 ПЛ | (275.0) | (275.0) | 275.0 | 275.0 | (366.0) | (366.0) | 366.0 | 366.0 | (458.0) | (458.0) | 458.0 | 458.0 | (549.0) | (549.0) | 549.0 | 549.0 | (732.0) | (732.0) | 732.0 | 732.0 | (915.0) | (915.0) | 915.0 | 915.0 | (824.0) | (824.0) | 824.0 | 824.0 | (1100.0) | (1100.0) | 1100.0 | 1100.0 | (549.0) | (549.0) | 549.0 | 549.0 | (824.0) | (824.0) | 824.0 | 824.0 | (1100.0) | (1100.0) | 1100.0 | 1100.0 |
| | Итого | 793.2 (680.2) | 793.2 (680.2) | 730.2 | 730.2 | 1022.2 (733.2) | 1022.2 (733.2) | 924.2 | 924.2 | 1248.2 (894.2) | 1248.2 (894.2) | 1119.2 | 1119.2 | 1493.4 (897.4) | 1518.4 (459.4) | 1309.4 | 1459.4 | 1926.4 (1246.4) | 2042.4 (1746.4) | 1681.4 | 1848.4 | 2358.4 (1584.4) | 2491.4 (1782.4) | 2024 | 2231.4 | 2591.6 (1215.6) | 2375.6 (1739.6) | 1883.6 | 2039.6 | 2852.8 (1551.8) | 3061.8 (2211.8) | 2400.8 | 2587.8 | 1784.4 (1153.4) | 1878.4 (1493.4) | 1556.4 | 1712.4 | 2668.8 (2018.8) | 2668.8 (2018.8) | 2351.6 | 2506.6 | 3361.8 (2619.8) | 3761.8 (2944.8) | 3082.8 | 3258.8 |
| Круглая Ст. 3 | Ф 25 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 18.4 | 18.4 | 18.4 | 18.4 | 18.4 | 18.4 | 18.4 | 18.4 | 18.4 | 18.4 | 18.4 | 18.4 |
| | Ф 16 | 16.4 | 16.4 | 16.4 | 16.4 | 16.4 | 16.4 | 16.4 | 16.4 | 16.4 | 16.4 | 16.4 | 16.4 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 49.1 | 49.1 | 49.1 | 49.1 | 49.1 | 49.1 | 49.1 | 49.1 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 49.1 | 49.1 | 49.1 | 49.1 | 65.6 | 65.6 | 65.6 | 65.6 |
| | Ф 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| | Ф 8 | 123.5 | 123.5 | 123.5 | 123.6 | 165.1 | 165.1 | 165.1 | 165.1 | 206.6 | 206.6 | 206.6 | 206.6 | 248.6 | 248.6 | 248.6 | 248.6 | 328.1 | 328.1 | 328.1 | 328.1 | 409.6 | 409.6 | 409.6 | 409.6 | 367.6 | 367.6 | 367.6 | 367.6 | 491.1 | 491.1 | 491.1 | 491.1 | 245.6 | 245.6 | 245.6 | 245.6 | 367.6 | 367.6 | 367.6 | 367.6 | 490.6 | 490.6 | 490.6 | 490.6 |
| | Итого | 139.9 | 139.9 | 139.9 | 139.9 | 181.5 | 181.5 | 181.5 | 181.5 | 223.0 | 223.0 | 223.0 | 223.0 | 278.4 | 278.4 | 278.4 | 278.4 | 360.9 | 360.9 | 360.9 | 360.9 | 442.4 | 442.4 | 442.4 | 442.4 | 416.7 | 416.7 | 416.7 | 416.7 | 540.2 | 540.2 | 540.2 | 540.2 | 297.0 | 297.0 | 297.0 | 297.0 | 436.3 | 436.3 | 436.3 | 436.3 | 574.8 | 574.8 | 574.8 | 574.8 |
| Холодно-тянутая | Ф 5т | 58.0 | 58.0 | 58.0 | 58.0 | 77.2 | 77.2 | 77.2 | 77.2 | 96.7 | 96.7 | 96.7 | 96.7 | 116.0 | 116.0 | 116.0 | 116.0 | 154.5 | 154.5 | 154.5 | 154.5 | 193.0 | 193.0 | 193.0 | 193.0 | 174.0 | 174.0 | 174.0 | 174.0 | 232.0 | 232.0 | 232.0 | 232.0 | 116.0 | 116.0 | 116.0 | 116.0 | 174.0 | 174.0 | 174.0 | 174.0 | 232.0 | 232.0 | 232.0 | 232.0 |
| | Ф 3т | 54.0 | 54.0 | 54.0 | 54.0 | 67.4 | 67.4 | 67.4 | 67.4 | 81.0 | 81.0 | 81.0 | 81.0 | 108.0 | 108.0 | 108.0 | 108.0 | 136.0 | 135.0 | 136.0 | 135.0 | 162.0 | 162.0 | 162.0 | 162.0 | 162.0 | 162.0 | 162.0 | 162.0 | 202.0 | 202.0 | 202.0 | 202.0 | 81.0 | 81.0 | 8 10 | 81.0 | 135.0 | 135.0 | 135.0 | 135.0 | 189.0 | 189.0 | 189.0 | 189.0 |
| | Итого | 112.0 | 112.0 | 112.0 | 112.0 | 144.6 | 144.6 | 144.6 | 144.6 | 177.7 | 177.7 | 177.7 | 177.7 | 224.0 | 224.0 | 224.0 | 224.0 | 289.6 | 289.5 | 289.5 | 289.5 | 355.0 | 355.0 | 355.0 | 355.0 | 336.0 | 336.0 | 336.0 | 336.0 | 434.0 | 434.0 | 434.0 | 434.0 | 197.0 | 197.0 | 197.0 | 197.0 | 309.0 | 309.0 | 309.0 | 309.0 | 421.0 | 421.0 | 421.0 | 421.0 |
| Стали прокатной Ст 3. | С 12 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| | С 10 | 66.6 | 66.6 | 66.6 | 66.6 | 66.6 | 66.6 | 66.6 | 66.6 | 66.6 | 66.6 | 66.6 | 66.6 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 199.8 | 199.8 | 199.8 | 199.8 | 199.8 | 199.8 | 199.8 | 199.8 | 266.4 | 266.4 | 266.4 | 266.4 | 333.0 | 333.0 | 333.0 | 333.0 | 399.6 | 399.6 | 399.6 | 399.6 |
| | L 75×5 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 |
| | δ=14 | — | — | — | 74.0 | — | — | — | 92.4 | — | — | — | 109.5 | — | — | — | 147.8 | — | — | — | 184.8 | — | — | — | 222.0 | — | — | — | 222.0 | — | — | — | 277.0 | — | — | — | 147.8 | — | — | — | 222.0 | — | — | — | 296.0 | | | |
| | δ=12 | — | 63.8 | 63.8 | — | — | 79.8 | 79.8 | — | — | 95.7 | 95.7 | — | — | 127.6 | 127.6 | — | — | 159.5 | 159.5 | — | — | 191.4 | 191.4 | — | — | 191.4 | 191.4 | — | — | 239.0 | 239.0 | — | 51.2 | 178.8 | 178.8 | 51.2 | 51.2 | 242.6 | 242.6 | 51.2 | 51.2 | 301.2 | 301.2 | 51.2 | |
| | δ=10 | 52.6 | — | — | — | 65.8 | — | — | — | 79.0 | — | — | — | 105.1 | — | — | — | 131.5 | — | — | — | 158.0 | — | — | — | 158.0 | — | — | — | 197.2 | — | — | — | 105.1 | — | — | — | 158.0 | — | — | — | 211.0 | — | — | — |
| | δ=8 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 136.2 | 131.2 | 136.2 | 136.2 | 136.2 | 136.2 | 136.2 | 136.2 | 136.2 | 136.2 | 136.2 | 136.2 | 204.3 | 204.3 | 204.3 | 204.3 | 204.3 | 204.3 | 204.3 | 204.3 | 263.0 | 263.0 | 286.0 | 286.0 | 331.0 | 331.0 | 354.0 | 354.0 | 399.0 | 399.0 | 422.0 | 422.0 |
| | δ=6 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 |
| | Итого | 279.5 | 290.7 | 290.7 | 300.9 | 282.7 | 306.7 | 306.7 | 319 3 | 305.9 | 322.6 | 322.6 | 336.4 | 466.7 | 489.2 | 489.2 | 509.4 | 493.1 | 521.1 | 521.1 | 546.4 | 518.6 | 553.0 | 553.0 | 583.6 | 654.3 | 687.1 | 687.1 | 718.3 | 693.5 | 736.3 | 736.3 | 773.4 | 758.1 | 780.6 | 803.6 | 823.8 | 945.6 | 979.0 | 1002.0 | 1032.6 | 1133.2 | 1178.2 | 1201.2 | 1241.2 |
| Метизы | гайка d=20 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 14.4 | 14.4 | 14.4 | 14.4 | 17.3 | 17.3 | 17.3 | 17.3 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 14.4 | 14.4 | 14.4 | 14.4 | 17.3 | 17.3 | 17.3 | 17.3 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 14.4 | 14.4 | 14.4 | 14.4 | 5.8 | 5.8 | 5.8 | 5.8 | 5.8 | 5.8 | 5.8 | 5.8 | 5.8 | 5.8 | 5.8 | 5.8 |
| | гайка d=16 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 |
| | Косой уголок L 63×4 ℓ=244 ℓ=309 ℓ=322 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 |
| | Косой уголок L 63×4 ℓ=249 ℓ=309 d=18 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 4.8 | 4.8 | 4.8 | 4.8 | 4.8 | 4.8 | 4.8 | 4.8 | 4.8 | 4.8 | 4.8 | 4.8 |
| | шайба d=30 70×16 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| | гайка d=25 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | | | | | | |
| | Итого | 39.6 | 39.6 | 39.6 | 39.6 | 42.5 | 42.5 | 42.5 | 42.5 | 45.4 | 45.4 | 45.4 | 45.4 | 39.6 | 39.6 | 39.6 | 39.6 | 42.5 | 42.5 | 42.5 | 42.5 | 43.4 | 45.4 | 45.4 | 45.4 | 39.5 | 39.6 | 39.6 | 39.6 | 42.5 | 42.5 | 42.5 | 42.5 | 39.7 | 39.7 | 39.7 | 39.7 | 39.7 | 39.7 | 39.7 | 39.7 | 39.7 | 39.7 | 39.7 | 39.7 |

Примечания:

1. Выборка монтажных марок на один блок здания см. лист 34.
2. Спецификации стали монтажных марок один узел см. альбом IV (серия 1-82-Р4).
3. Монтажные марки ММ 11, 19, 19А, 20 после приварки подкрановой балки к колоннам снимаются, поэтому в расход стали они не включены.

Гл. инж. проекта Басильев Б.Ф.
Гл. инж. пр-та Ютановская Г.А.
Инженер Сафронов О.И.
Техник Кротова Т.Н.

Проверил инж. Ценицкая В.Ц.

Разработал инж. Ежакунова

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект | |
| | | Рабочие чертежи | |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Выборка стали по монтажным узлам на один блок здания | Серия 1-82-Р3 Вып. 1 | |
| | | Марка КЖ | Лист 35 |
| | | 358 т | |

gost.e-ecolog.ru