

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

КАТАЛОГ
ИНДУСТРИАЛЬНЫХ
СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ
для жилищного строительства

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ
(дополнение к серии ИИ-01-02 раздела ИИ-01)

МОСКВА — ОКТЯБРЬ — 1955 г.

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

КАТАЛОГ
ИНДУСТРИАЛЬНЫХ
СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ
ДЛЯ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ
(дополнение к серии ИИ-01-02 раздела ИИ-01)

РАЗРАБОТАНЫ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ГОРСТРОЙПРОЕКТ МИНИСТЕРСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИИ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ И ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
СОВМЕСТНО С ВНИИЖЕЛЕЗОБЕТОН МИНИСТЕРСТВА
ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ СССР
И ИНСТИТУТОМ СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ АКАДЕМИИ
АРХИТЕКТУРЫ СССР

ВНЕСЕНЫ
МИНИСТЕРСТВОМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ПРЕДПРИЯТИИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ
И ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
17 июня 1955г.

МОСКВА — ОКТЯБРЬ — 1955 г.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

| | |
|---|----------|
| 1. Пояснительная записка | стр. 1-7 |
| 2. Блоки ленточных фундаментов | Лист 1-2 |
| 3. Блоки фундаментов под столбы | " 3 |
| 4. Блоки стен подвалов | " 4 |
| 5. Многопустотные панели с овальными пустотами длиной 52 см | " 5-8 |
| 6. Многопустотные панели с круглыми пустотами | " 9-12 |
| 7. Двухпустотные настилы с круглыми пустотами | " 13 |
| 8. Л е с т н и ц ы | " 14-16 |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий каталог индустриальных строительных изделий для жилищного строительства **ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ** разработан в соответствии с Постановлением Центрального Комитета КПСС и Совета Министров СССР "О развитии производства сборных железобетонных конструкций и деталей для строительства" в дополнение к каталогу индустриальных строительных изделий 2-5 этажных жилых домов для строительства в РСФСР /ИИ-01/.

Номенклатура и рабочие чертежи железобетонных изделий, включенные в каталог, утверждены Государственным Комитетом Совета Министров СССР по делам строительства 13 июня 1955 г. и введены в действие приказом №271от 18/х-55р для обязательного применения Министерством и ведомствами при производстве изделий, при проектировании и строительстве жилых и культурно-бытовых зданий в РСФСР и в других союзных республиках.

В сейсмических районах при сохранении типоразмеров, предусмотренных каталогом допускаются необходимые изменения конструкций части изделий применительно к требованиям строительства в сейсмических условиях.

Применение в типовых проектах жилых домов других изделий, взамен принятых в каталоге, допускается только с разрешения Государственного Комитета Совета Министров СССР по делам строительства, а в индивидуальных проектах с разрешения инстанции утверждающей проект, за исключением блоков фундаментов, по которым Министерством и ведомствам предоставляется право применения других решений при наличии технико-экономических обоснований.

В каталог включены: многопустотные панели перекрытия для пролетов до 6,4 м /в осях/, в том числе панели весом до 3,0 тонн; блоки для сборных фундаментов и стен подвалов; лестничные марши и площадки для жилых домов высотой до 5 этажей включительно;

Многопустотные панели перекрытий приняты двух взаимозаменяемых конструкций, с пустотами овальной формы / по типу, применяемому в г. Ленинграде / и с круглыми пустотами.

Панели перекрытий с пустотами овальной формы являются наиболее экономичными для пролетов больше 4-х метров по расходу железобетона и допускают унификацию

высоты сечения панелей для всех пролетов, а также укрупнение панелей до размеров "на комнату" при применении монтажных кранов грузоподъемностью 5 тн.

Круглопустотные панели включены в каталог для применения в течение ближайших лет, впрямь до освоения производства овалнопустотных панелей и до амортизации имеющихся или заказанных форм и оборудования и замены их на новые для выпуска панелей с овальными пустотами.

В настоящий каталог включены овално-пустотные панели перекрытий с размером пустот 52 см, армированные сварными каркасами и сетками.

Дополнительно для экспериментальной проверки, при различных способах изготовления, в отдельных выпусках даются рабочие чертежи панелей с предварительным напряжением арматуры, арматуры из низколегированной стали, панелей размером "на комнату" в двух вариантах - с овальными пустотами размером 52 см и пустотами сводчатой формы размером 33,5 см.

Окончательный выбор размера и формы пустот панелей для конвейерного производства должен быть определен на основе указанных экспериментальных работ.

С выходом настоящего каталога исключается применение, при разработке типовых проектов зданий, следующих видов изделий, включенных в ранее изданные каталоги:

а/многопустотных панелей и настилов с круглыми отверстиями из каталогов ИИ-01 и ИИ-02 / марки МА1-МА12, МБ1-МБ12, НА1-НА12 и НБ1-НБ12/.

б/элементов лестниц из каталога ИИ-01 /марки Л1, Л2, Л5, Л6, Л7, проступи 1-10, марки К1, К3/.

В чертежах каталога даны: вид и габариты изделий, расход основных материалов, допускаемая нагрузка по видам изделий и номер рабочего чертежа.

Технические условия на изготовление, приемку и монтаж изделий издаются особо.

Указания по отдельным конструкциям

Блоки сборных фундаментов

В каталоге даны блоки для ленточных фундаментов в количестве 10 типов основных блоков и 2 типов доборных блоков, а также блоки для фундаментов под столбы в количестве трех типов.

Блоки для ленточных фундаментов шириной 80 см-бетонные без армирования, шириной 100 см в двух вариантах - без армирования и с армированием, все остальные блоки армированные.

Марки блоков для ленточных фундаментов бетонных имеют две буквы "ФБ", железобетонных одну букву "Ф", а доборных две буквы "ФД". Марки для фундаментных блоков под столбы имеют две буквы "ФП". Цифрами в марке обозначается ширина блока в дециметрах.

Так, например: "Ф-12" обозначает блок ленточного фундамента шириной 120 см; "ФД-12" доборный блок той же ширины; "ФП-22-20" обозначает фундаментный блок под столбы с размерами блока в плане 220 x 200 см.

Предельный вес блоков принят в 3,0 тонны.

Номинальная длина основных блоков ленточных фундаментов от 1,20 до 2,80 м и доборных - 0,4 м.

Высота блоков шириной до 160 см принята 30 см, а при ширине от 200 до 320 см - 40 см.

Блоки для ленточных фундаментов приняты шириной от 80 до 320 см, и рассчитаны на нагрузку до 70 тонн на погонный метр, в зависимости от напряжения под подошвой фундамента и ширины расположенных над ними стен.

На чертежах приведены допускаемые вылеты консоли "Ак" для каждого типа блока, в зависимости от допускаемого давления на грунт.

Для фундаментов шириной 60 см могут быть применены стеновые блоки марок СП-4 и СПД-4 сплошного сечения.

Блоки длиной 1,18 м, шириной 2 м и более могут быть использованы для устройства фундаментов под столбы; при спаривании таких блоков на них укладывается распределительная плита ФП-24-8/ см. схему на листе № 3).

Таким способом могут быть образованы фундаменты под столбы с различной площадью основания от 4,80 до 7,68 м². При нагрузках до 100 тонн рекомендуется устраивать фундаменты под столбы из специальных блоков ФП-22-20 и ФП-20-16, дающих более экономичное решение.

При устройстве прерывистых ленточных фундаментов допускается изготовлять блоки шириной до 1,6 м половинной длины, т.е. 1,18-1,38 м.

Блоки фундаментов запроектированы по НИТУ 3-49; коэффициенты запаса при расчете приняты - на изгиб $K_1 = 1,8$, на сдвигание $K_2 = 2,2$; конструкции фундаментов удовлетворяют требованиям НИТУ -123 - 55.

Железобетонные фундаментные блоки армируются сетками с рабочей арматурой с пределом текучести $\sigma_s = 3500$ кг/см² из горячекатанной стали периодического профиля или холоднокатанной проволоки.

Кубиковая прочность бетона для блоков шириной 0,8 - 1,40 м принята 150 кг/см², для всех остальных - 200 кг/см². Прочность бетона к моменту отпуска изделий с завода должна составлять не менее 80% расчетной.

Блоки стен подвалов

В каталог включены 4 типа основных и 4 типа доборных блоков шириной 40, 50, 60, 80 см и высотой 58 см. Длина блоков основных - 288 см и доборных - 38 см.

В маркировке блоков цифрой обозначена ширина блока в дециметрах.

Блоки имеют щелевидные пустоты, уменьшающие расход бетона до 17% и увеличивающие их теплотехнические качества по сравнению с блоками сплошного сечения. Указанные в чертежах веса блоков исчислены с учетом пустотности. Разрешается изготовление блоков с пустотами другого типа с процентом пустотности не более 25%.

Изготовление блоков сплошного сечения допускается в случае использования их в конструкции фундаментов или в соответствии с требованиями статического расчета, а так же в отдельных случаях впрямь до основания производства блоков с пустотами.

Допускается изготовление основных блоков половинной длины т.е. 1,18 м.

Панели для перекрытий

В каталог включены панели перекрытий для восьми пролетов с размерами в осях 2,8; 3,0; 3,2; 3,6; 4,0; 4,8; 6,0 и 6,4 м, применяющихся в массовом жилищном строительстве.

Ширина панелей принята соответственно требованиям раскладки панелей в перекрытиях, по действующим и вновь разрабатываемым типовым проектам секции и домов применительно к предельным весам изделий в 1,0; 1,5 и 3,0 т.

Данные о геометрических размерах и весах панелей перекрытий, включенных в настоящий каталог, приведены в таблице № 1.

Таблица № 1

| Тип панелей | Пределы веса панели | Ширина панелей в см. | Вес панелей при длине: | | | | | | | |
|-----------------------|---------------------|----------------------|------------------------|------|------|------|------|------|------|-----|
| | | | 278 | 298 | 318 | 358 | 398 | 478 | 586 | 626 |
| С овальными пустотами | до 1,0т. | 60 | 415 | 440 | 490 | 540 | 645 | 780 | 830 | |
| | до 1,5-1,7 т. | 179 | 1290 | 1365 | 1525 | | | | | |
| | | 119 | | | | 1100 | 1305 | 1580 | 1685 | |
| | | 99 | | | | | | 1370 | 1460 | |
| | до 3,0т. | 179 | | | | | | 2420 | 2575 | |
| | | 159 | | | | | | 2200 | 2345 | |
| С круглыми пустотами | до 1,0т. | 39 | 270 | 285 | 305 | 340 | 380 | | | |
| | | 59,5 | | | | | | 1010 | 1080 | |
| | до 1,5т. | 159 | 1000 | 1070 | 1140 | 1280 | 1420 | | | |
| | | 99 | | | | | 1410 | | | |
| | | 79 | | | | | 1110 | 1355 | 1450 | |
| | до 3,0т. | 179 | | | | | | 3170 | | |
| | | 159 | | | | | | 2800 | | |
| | | 119 | | | | | | 2080 | 2220 | |

ПРИМЕЧАНИЕ: Веса панелей указанные в таблице приняты с учетом веса заглушек в торцах.

Маркировка панелей перекрытий принята по системе каталогов ИИ-01 и ИИ-02. Как правило основные панели рассчитаны на две нагрузки, доборные панели - на одну повышенную.

В случае, когда повышенная расчетная нагрузка 900-1000 кг/м² окажется недостаточной, возможно использование панелей, рассчитанных на указанные нагрузки при условии осуществления неразрезности конструкций или других мероприятий повышающих их несущую способность.

Конструкции панелей запроектированы по НИТУ 3-49 и удовлетворяют требованиям НИТУ-123-55.

При расчете на прогиб нагрузка от перегородок учтена в размере 40% от их веса; нормы прогиба приняты при нагрузке 600 и 700 кг/см²-1/200 пролета и при нагрузке 900-1000 кг/м², имеющей место в санузлах - 1 пролета.

150

Коэффициент запаса на изгиб принят $K_1 = 1,6$ и на скалывание $K_2 = 2,0$, как для конструкций заводского изготовления при обеспечении систематического контроля прочности и однородности бетона и контроля сварных соединений арматуры.

При других условиях изготовления конструкция панелей должна быть изменена.

Армирование панелей с овальными пустотами принято сварными каркасами из горячекатанной арматуры периодического профиля с пределом текучести 3500 кг/см² и сварными сетками из холоднотянутой проволоки с пределом текучести 4500 кг/см². Панели с круглыми пустотами армируются сварными сетками из стали с пределом текучести 3500 кг/см² и частично 4500 кг/см².

Для обеспечения звукоизоляции и совместной работы смежных панелей под нагрузкой швы между панелями должны заполняться раствором марки не ниже "50".

Панели с овальными пустотами сконструированы с закрытыми на обоих торцах отверстиями, для обеспечения возможности заделки панелей в стенах. Панели с круглыми пустотами сконструированы с заделкой отверстий только на одном торце панели.

Заделка одного или обоих торцов в заводских условиях должна выполняться по заказу потребителя. При заделке торцов панелей на строительстве панели с овальными пустотами должны выпускаться с вырезами в верхней ялите на опорах (см. выпуск рабочих чертежей).

Глубина опорной площадки панелей перекрытий из условия обеспечения анкеровки продольной рабочей арматуры должна приниматься:

для панелей длиной до 4,0 м не менее 70 мм,

для панелей длиной более 4,0 м не менее 90 мм.

Для строительства по действующим типовым проектам жилых домов и секции, допускается изготовление панелей длиной 2880, 3080, 5980 и 6380 мм с овальными и круглыми отверстиями по типу изделий, включенных в настоящий каталог.

ЛЕСТНИЦЫ.

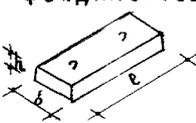
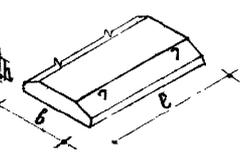
В каталог включены элементы лестниц жилых домов в 2-3 этажа с маршами шириной 1,20 м и ступенями 16,5x29 см, и для жилых домов в 4-5 этажей с маршами шириной 1,30 м и ступенями 15x30 см, при высоте этажа от пола до пола в 3,30 м.

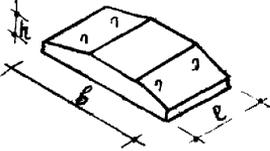
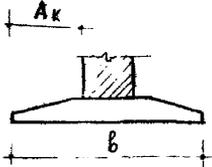
Площадочные плиты приняты исходя из ширины лестничных клеток для 2-3 этажных домов 2,6 м и для 4-5 этажных домов 2,8 м в свету. Лестничные площадки изготавливаются с чистым полом, выполняемым на заводе.

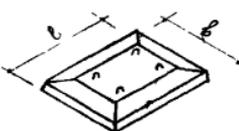
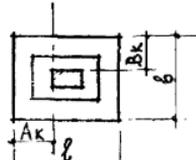
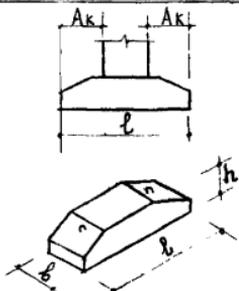
Рекомендуется по договоренности заводов с потребителями выпускать лестничные марши с облицованными ступенями.

Маркировка изделий для лестниц принята по системе каталогов ИИ-01 и ИИ-02.

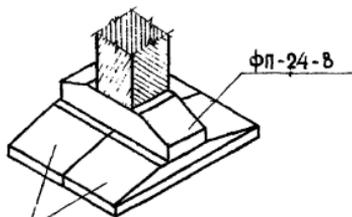
Конструкции панелей запроектированы по НГТУ 3-49 и удовлетворяют требованиям НГТУ 128-55. Коэффициент запаса прочности на изгиб принят $K_1 = 1,6$ и на скалывание $K_2 = 2,0$, как для конструкций заводского изготовления.

| МАРКИ | Э С К И З | РА Б А Р И Т Ы | | | ВЕС кг | ОБЪЕМ БЕТОНА м ³ | ВЕС СТАЛИ НА БАДК кг | ДОПУСКАЕМЫЙ ВЫЛЕТ КОНСОЛИ | | МАРКА БЕТОНА | № ЛИСТА РАБОЧЕ- ГО ЧЕРТ |
|-------|---|----------------|------|-----|-----------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------|-----------------|-------------------------------|
| | | L | b | h | | | | Бтр | Ак | | |
| | | | | | | | | | | | |
| ФБ-8 | БЛЮКИ ЛЕНТОЧНЫХ ФУНДАМЕНТОВ  | 1980 | 800 | 300 | 1170 | 0.463 | 1.5 | 3.0 | 2.0 | 150 | 16-2 |
| ФБ-10 | | 1980 | 1000 | 300 | 1450 | 0.580 | 1.5 | 3.0 | 2.0 | 150 | 16-3 |
| Ф-10 |  | 2780 | 1000 | 300 | 1870 | 0.75 | 10.1 | 2.5 3.0 3.5 | 33 30 28 | 150 | 16-4 |
| Ф-12 | | 2780 | 1200 | 300 | 2320 | 0.93 | 14.0 | 2.0 2.5 3.0 3.5 | 44 39 35 33 | 150 | 16-5 |
| ФА-12 | | 380 | 1200 | 300 | 300 | 0.12 | 3.14 | 2.0 2.5 3.0 3.5 | 45 40 36 33 | 150 | 16-6 |
| Ф-14 | | 2380 | 1400 | 300 | 2300 | 0.92 | 17.6 | 2.0 2.5 3.0 3.5 | 52 47 43 40 | 150 | 16-7 |
| Ф-16 | | 2380 | 1600 | 300 | 2550 | 1.02 | 26.7 | 2.0 2.5 3.0 3.5 | 64 57 52 48 | 200 | 16-8 |
| ФА-16 | | 380 | 1600 | 300 | 400 | 0.16 | 5.7 | 2.0 2.5 3.0 3.5 | 64 57 52 48 | 200 | 16-9 |

| МАРКИ | ЭСКИЗ | РАБАРИТЫ | | | ВЕС КГ | ОБЪЕМ БЕТОНА М ³ | ВЕС СТАЛИ НА БЛОК КГ | ДОПУСКАЕМЫЙ ВЫЛЕТ КОНСОЛИ | | МАРКА БЕТОНА | № ЛИСТА РАБОЧЕГО ЧЕРТЕЖА |
|-------|---|---|------|------|-----------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------|-----------------|--------------------------------|
| | | ℓ | б | h | | | | Б гр | А к | | |
| Ф-20 | <p>БЛОКИ ЛЕНТОЧНЫХ ФУНДАМЕНТОВ</p>  | 1180 | 2000 | 400 | 1980 | 0.79 | 20.0 | 20 25 30 35 | 83 74 67 62 | 200 | 15-10 |
| Ф-24 | | 1180 | 2400 | 400 | 2280 | 0.92 | 30.0 | 20 25 | 97 81 | 200 | 15-11 |
| Ф-28 | | 1180 | 2800 | 400 | 2600 | 1.04 | 44.4 | 1.5 2.0 | 127 100 | 200 | 15-12 |
| Ф-32 | |  | 1180 | 3200 | 400 | 2920 | 1.17 | 63.0 | 1.5 1.70 | 138 120 | 200 |

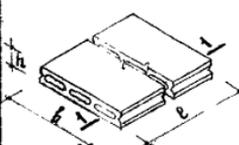
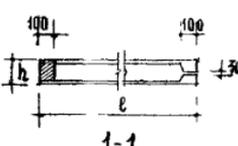
| МАРКИ | Э С К И З | РАБАРИТЫ | | | ВЕС КГ | ОБЪЕМ БЕТОНА М ³ | ВЕС СТАЛИ НА БЛОК КГ | ДОПУСКАЕМЫЙ ВЫЛЕТ КОНСОЛИ | | | МАРКА БЕТОНА | № АЛСТА |
|----------|--|----------|------|-----|-----------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----|-----|-----------------|---------|
| | | ℓ | б | h | | | | Зрр | Ак | Вк | | |
| ФП-22-20 | БЛОКИ ФУНДАМЕНТОВ ПОД СТОЛБЫ  | 2200 | 2000 | 400 | 3250 | 1.3 | 39.2 | 15 | 71 | 66 | 200 | 16-14 |
| | | | | | | | | 20 | 62 | 57 | | |
| | | | | | | | | 225 | 57 | 54 | | |
| ФП-20-16 |  | 2000 | 1600 | 400 | 2425 | 0.97 | 25.6 | 15 | 68 | 54 | 200 | 16-15 |
| | | | | | | | | 20 | 61 | 48 | | |
| | | | | | | | | 2.5 | 55 | 41 | | |
| | | | | | | | | 3.0 | 50 | 38 | | |
| ФП-24-8 |  | 2400 | 800 | 580 | 2382 | 0.94 | 42.1 | Р | | 200 | 16-16 | |
| | | | | | | | | Ак | | | | |
| | | | | | | | | 80 | 91 | | | |
| | | | | | | | | 120 | 74 | | | |
| | | | | | | | | 140 | 68 | | | |
| 160 | 64 | | | | | | | | | | | |

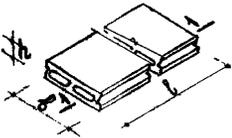
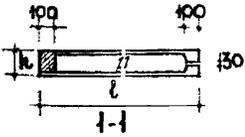
ДЕТАЛЬ УСТРОЙСТВА ФУНДАМЕНТОВ ПОД СТОЛБЫ ИЗ
БЛОКОВ ЛЕНТОЧНЫХ ФУНДАМЕНТОВ

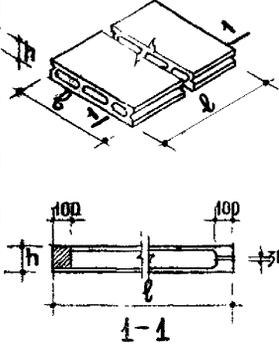
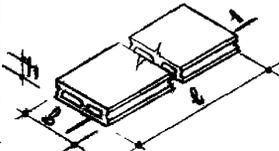


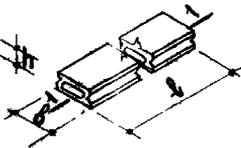
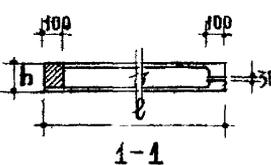
φ32; φ28
φ24; φ20

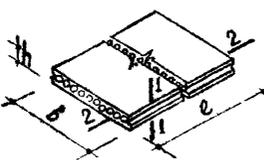
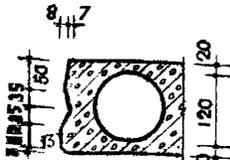
| МАРКА | Э С К И З | Г А Б А Р И Т Ы | | | В е с к л | О б ъ е м Б Е Т О Н А м ³ | В е с С Т А Л И Н А Б Л О К к г | М А Р К А Б Е Т О Н А | № Л И С Т А Р А Б О Ч Е Ю Ч Е Р Т Е Ж А | П Р И М Е Ч А Н И Я |
|-------|--------------------------------------|-----------------|-----|-----|--------------|--|--|--------------------------|---|---------------------|
| | | д | б | н | | | | | | |
| СП-4 | Б Л О К И Ф Е Н П О Д В А Л А | 2380 | 400 | 580 | 1170 | 0.470 | 2.28 | 100 | 17-1 | |
| СПД-4 | | 780 | 400 | 580 | 175 | 0.072 | 1.01 | 100 | 17-1 | |
| СП-5 | | 2380 | 500 | 580 | 1380 | 0.576 | 2.28 | 100 | 17-2 | |
| СПД-5 | | 780 | 500 | 580 | 215 | 0.09 | 1.01 | 100 | 17-2 | |
| СП-6 | | 2380 | 600 | 580 | 1625 | 0.677 | 2.28 | 100 | 17-3 | |
| СПД-6 | | 780 | 600 | 580 | 245 | 0.103 | 1.01 | 100 | 17-3 | |
| СП-8 | | 2380 | 800 | 580 | 2188 | 0.906 | 4.56 | 100 | 17-4 | |
| СПД-8 | | 780 | 800 | 580 | 315 | 0.132 | 1.01 | 100 | 17-4 | |

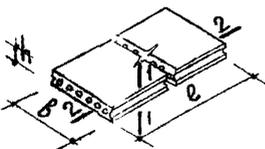
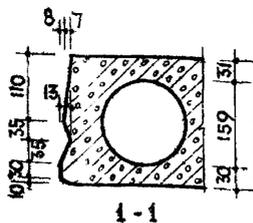
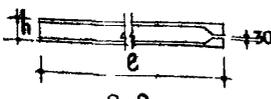
| МАРКА | Э С К И З | Г А Б А Р И Т Ы мм | | | ВЕС кг | ОБЪЕМ БЕТОНА м ³ | РАСХОД СТАЛИ кг | НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ кг/м ² | ЛИСТА РАБОЧЕГО ЧЕРТЕЖА | |
|-------|---|--|------|------|-----------|-----------------------------------|-----------------------|---|------------------------------|-------|
| | | ℓ | δ | h | | | | | | |
| МГ1 | ПАНЕЛИ С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ БЕТОН МАРКИ - 200  | 2980 | 1790 | 220 | 1290 | 0.515 | 18.9 | 600 | 18-1 | |
| МГ2 | | 3180 | 1790 | 220 | 1365 | 0.546 | 22.3 | 600 | 18-2 | |
| МГ3 | | 3580 | 1790 | 220 | 1525 | 0.609 | 26.3 | 600 | 18-3 | |
| МГ4А | | 5860 | 1790 | 220 | 2420 | 0.967 | 78.2 | 600 | 18-4 | |
| МГ5А | | 6260 | 1790 | 220 | 2575 | 1.030 | 93.7 | 600 | 18-5 | |
| МА1 | | 2980 | 1790 | 220 | 1290 | 0.515 | 24.0 | 1000 | 18-10 | |
| МА2 | |  | 3180 | 1790 | 220 | 1365 | 0.546 | 26.2 | 1000 | 18-11 |
| МА3 | | 3580 | 1790 | 220 | 1525 | 0.609 | 35.5 | 1000 | 18-12 | |
| МА4А | | 5860 | 1790 | 220 | 2420 | 0.967 | 110.0 | 900 | 18-13 | |
| МА5А | | 6260 | 1790 | 220 | 2575 | 1.030 | 129.1 | 900 | 18-14 | |

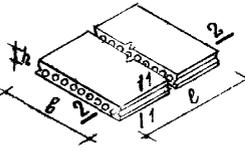
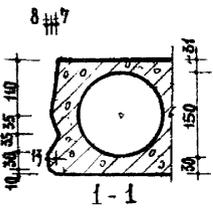
| МАРКА | ЭСКИЗ | ГАБАРИТЫ ММ | | | ВЕС КГ | ОБЪЕМ БЕТОНА М ³ | РАСХОД СТАЛИ КГ | ИЗУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ КГ/М ² | № ЛИСТА РАБОЧЕГО ЧЕРТЕЖА |
|-------|---|----------------|------|-----|-----------|-----------------------------------|-----------------------|--|--------------------------------|
| | | ℓ | б | h | | | | | |
| МГ6 | <p>ПАНЕЛИ С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ</p> <p>БЕТОН МАРКИ-200</p>   | 3980 | 1190 | 220 | 1100 | 0.440 | 22.6 | 600 | 18-6 |
| МГ7 | | 4780 | 1190 | 220 | 1305 | 0.522 | 34.6 | 600 | 18-7 |
| МГ8А | | 5860 | 1190 | 220 | 1580 | 0.632 | 56.3 | 600 | 18-8 |
| МГ9А | | 6260 | 1190 | 220 | 1685 | 0.674 | 64.2 | 600 | 18-9 |
| МД6 | | 3980 | 1190 | 220 | 1100 | 0.440 | 28.3 | 1000 | 18-15 |
| МД7 | | 4780 | 1190 | 220 | 1305 | 0.522 | 43.6 | 900 | 18-16 |
| МД8А | | 5860 | 1190 | 220 | 1580 | 0.632 | 71.7 | 900 | 18-17 |
| МД9А | | 6260 | 1190 | 220 | 1685 | 0.674 | 86.4 | 900 | 18-18 |

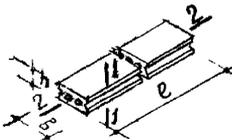
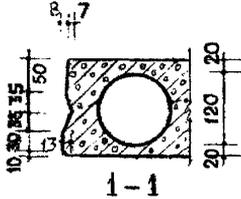
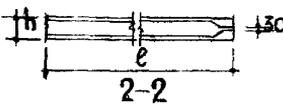
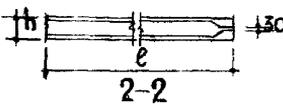
| МАРКА | Э С К И З | РАБАРИТЫ ММ | | | ВЕС КГ | ОБЪЕМ БЕТОНА М ³ | РАСХОД СТАЛИ КГ | НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ КГ/М ² | № ЛИСТА РАБОЧЕГО ЧЕРТЕЖА |
|-------|--|----------------|------|-----|-----------|-----------------------------------|-----------------------|---|--------------------------------|
| | | ℓ | ℓ | h | | | | | |
| МД10 | ПАНЕЛИ СОВАЛЬНЫМИ ПУСТОПАМИ БЕТОН МАРКИ-200 | 5860 | 1590 | 220 | 2200 | 0.881 | 105.0 | 900 | 18-19 |
| МД11 |  | 6260 | 1590 | 220 | 2345 | 0.939 | 124.4 | 900 | 18-20 |
| МД12 |  | 5860 | 990 | 220 | 1370 | 0.548 | 70.0 | 900 | 18-21 |
| МД13 |  | 6260 | 990 | 220 | 1460 | 0.583 | 78.1 | 900 | 18-22 |

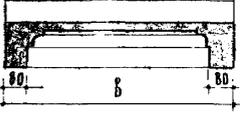
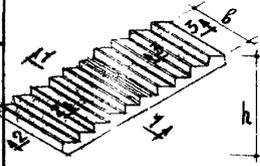
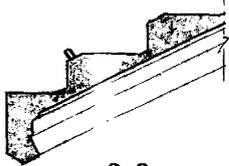
| МАРКА | ЭСКИЗ | ГАБАРИТЫ ММ | | | ВЕС КГ | ОБЪЕМ БЕТОНА М ³ | РАСХОД СТАЛИ КГ | НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ КГ/М ² | № ЛИСТА РАБОЧЕГО ЧЕРТЕЖА | |
|-------|--|--|------|-----|-----------|-----------------------------------|-----------------------|---|--------------------------------|-------|
| | | ℓ | ℓ | h | | | | | | |
| МА4 | <p>ПАНЕЛИ С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОПАМИ</p> <p>БЕТОН МАРКИ-200</p>  | 2980 | 600 | 220 | 415 | 0.166 | 10.1 | 1000 | 18-23 | |
| МА5 | | 3180 | 600 | 220 | 440 | 0.176 | 10.7 | 1000 | 18-24 | |
| МА6 | | 3580 | 600 | 220 | 490 | 0.196 | 14.5 | 1000 | 18-25 | |
| МА7 | | 3980 | 600 | 220 | 540 | 0.216 | 19.3 | 1000 | 18-26 | |
| МА8 | |  | 4780 | 600 | 220 | 645 | 0.257 | 28.7 | 900 | 18-27 |
| МА9 | | 5860 | 600 | 220 | 780 | 0.311 | 42.2 | 900 | 18-28 | |
| МА10 | | 6260 | 600 | 220 | 830 | 0.331 | 47.3 | 900 | 18-29 | |

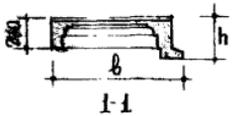
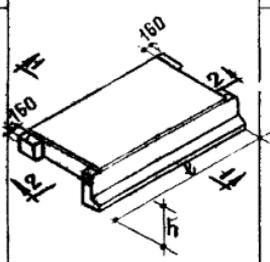
| МАРКА | Э С К И З | Г А В А Р И Т Ы М М | | | В е с К Г | О б ъ е м Б е т о н а М ³ | Р А С Х О Д С т а л и К Г | Н Е С У Щ А Я С л о с о б н о с т ь К Г / М ² | № л и с т а Р а б о ч е г о Ч е р т е ж а | | |
|-------|--|---|--|------|--------------|--|---------------------------------|--|---|------|------|
| | | е | б | h | | | | | | | |
| МА13 | П А Н Е Л И С К Р У Г Л Ы М И П У С Т О Т А М И | 2780 | 1590 | 160 | 1000 | 0.400 | 13.5 | 600 | 5-14 | | |
| МА14 | | 2980 | 1590 | 160 | 1070 | 0.428 | 15.1 | 600 | 5-15 | | |
| МА15 | | 3180 | 1590 | 160 | 1140 | 0.456 | 18.9 | 600 | 5-16 | | |
| МА16 | |  | 3580 | 1590 | 160 | 1275 | 0.517 | 24.6 | 600 | 5-17 | |
| МА17 | | | 3980 | 1590 | 160 | 1420 | 0.567 | 30.1 | 600 | 5-18 | |
| МБ13 | | |  | 2780 | 1590 | 160 | 1000 | 0.400 | 18.1 | 1000 | 5-19 |
| МБ14 | | 2980 | | 1590 | 160 | 1070 | 0.428 | 20.8 | 1000 | 5-20 | |
| МБ15 | | 3180 | | 1590 | 160 | 1140 | 0.456 | 26.0 | 1000 | 5-21 | |
| МБ16 | |  | | 3580 | 1590 | 160 | 1275 | 0.511 | 34.4 | 1000 | 5-22 |
| МБ17 | | | | 3980 | 1590 | 160 | 1420 | 0.567 | 45.4 | 1000 | 5-23 |

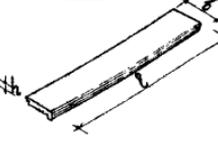
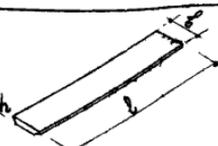
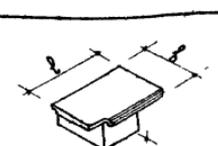
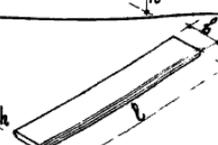
| МАРКА | Э С К И З | Г А Б А Р И Т Ы М М | | | ВЕС К Г | ОБЪЕМ БЕТОНА М ³ | РАСХОД СПАЛИ К Г | НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ К Г / М ² | № ЛИСТА РАБОЧЕГО ЧЕРТЕЖА |
|-------|---|------------------------|------|-----|------------|-----------------------------------|------------------------|--|--------------------------------|
| | | е | б | h | | | | | |
| МА18 | ПАНЕЛИ С КРУГЛЫМИ ЛУСКОПАМИ | 5860 | 1190 | 220 | 2080 | 0.832 | 550 | 700 | 5-24 |
| | БЕТОН МАРКИ-200 | | | | | | | | |
| МА19 | | 6260 | 1190 | 220 | 2220 | 0.888 | 64.7 | 700 | 5-25 |
| МБ18 |  | 5860 | 1190 | 220 | 2080 | 0.832 | 75.2 | 1000 | 5-32 |
| МБ19 |  | 6260 | 1190 | 220 | 2220 | 0.888 | 87.2 | 1000 | 5-33 |
| МА20 | | 4780 | 990 | 220 | 1410 | 0.564 | 27.3 | 700 | 5-26 |
| |  | | | | | | | | |
| МБ20 | | 4780 | 990 | 220 | 1410 | 0.564 | 37.2 | 1000 | 5-34 |

| МАРКА | Э С К И З | Г А Б А Р И Т Ы М М | | | В Е С К Г | О Б Ъ Е М Б Е Т О Н А М ³ | Р А С Х О Д С Т А Л И К Г | Н е с у щ а я с п о с о б н о с т ь К Г / М ² | № л и с т а р а б о ч е г о ч е р т е ж а |
|-------|--|------------------------|------|-----|--------------|--|---------------------------------|--|---|
| | | ℓ | б | h | | | | | |
| МБ26 | <p>П А Н Е Л И С К Р У Г Л Ы М И П У С Т О Т А М И</p> <p>Б Е Т О Н М А Р К И - 2 0 0</p>  | 5860 | 1790 | 220 | 3170 | 1.266 | 834 | 700 | 5-40 |
| МБ26 | <p>8 #7</p>  <p>1-1</p> | 5860 | 1790 | 220 | 3170 | 1.266 | 115.4 | 1000 | 5-41 |
| МБ27 |  | 5860 | 1590 | 220 | 2800 | 1.121 | 106.2 | 1000 | 5-42 |

| МАРКА | Э С К И З | Г А Б А Р И Т Ы М М | | | в е с к г | о б ъ е м б е т о н а м ³ | р а с х о д, с т а л и к г | н е с у щ а я с п о с о б н о с т ь к г / м ² | № л и с т а р а б о ч е г о ч е р т е ж а |
|-------|---|------------------------|-----|-----|--------------|--|----------------------------------|--|---|
| | | е | в | н | | | | | |
| НБ13 | <p>Н А С Т И Л Ы С К Р У Г Л Ы М И П У С Т О Т А М И</p> <p>Б Е Т О Н М А Р К И - 2 0 0</p> | 2780 | 390 | 160 | 270 | 0.107 | 5.1 | 1000 | 6-15 |
| НБ14 |  | 2980 | 390 | 160 | 285 | 0.114 | 6.0 | 1000 | 6-16 |
| НБ15 |  | 3180 | 390 | 160 | 305 | 0.122 | 7.6 | 1000 | 6-17 |
| НБ16 |  | 3580 | 390 | 160 | 340 | 0.137 | 9.1 | 1000 | 6-18 |
| НБ17 |  | 3980 | 390 | 160 | 380 | 0.152 | 12.4 | 1000 | 6-19 |

| МАРКА | Э С К И З | Г А Б А Р И Т Ы М М | | | ВЕС КГ | ОБЪЕМ БЕТОНА М ³ | РАСХОД СТАЛИ КГ | ПОЛЕЗНАЯ НАГРУЗКА КГ/М ² | № ЛИСТА РАБОЧЕГО ЧЕРТЕЖА |
|-------|--|------------------------|------|------|-----------|-----------------------------------|-----------------------|---|--------------------------------|
| | | ℓ | В | h | | | | | |
| Л 22 | <p>ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЛЕСТНИЦЫ ИЗ КРУПНЫХ БЛОКОВ</p> <p>ДЛЯ ЗДАНИЙ ПРИ ВЫСОТЕ ЭТАЖЕЙ 3700 мм</p> <p>БЕТОН МАРКИ- 200</p> <p>А. Марши</p>  <p>1-1</p> | 3000 | 1300 | 1650 | 1450 | 0.580 | 28.5 | 300 | 10-55 |
| |  <p>2-2</p> | | | | | | | | 10-56 |
| Л 23 |  <p>3-3</p> | 2610 | 1200 | 1650 | 1280 | 0.511 | 22.9 | 300 | 10-64 |
| | | | | | | | | | 10-65 |
| | | | | | | | | | 10-66 |

| МАРКА | ЭСКИЗ | РАБАРИШЫ ММ | | | ВЕС КГ | ОБЪЕМ БЕТОНА М ³ | РАСХОД СТАЛИ КГ | ПОЛЕЗНАЯ НАГРУЗКА КГ/М ² | № ЛИСТА РАБОЧЕГО ЧЕРТЕЖА |
|-------|---|----------------|------|-----|-----------|-----------------------------------|-----------------------|---|--------------------------------|
| | | ℓ | ℓ | h | | | | | |
| Л25 | <p>ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЛЕСТНИЦЫ ИЗ КРУПНЫХ БЛОКОВ ДЛЯ ЗДАНИЙ ПРИ ВЫСОТЕ ЭТАЖЕЙ 3300мм</p> <p>БЕТОН МАРКИ-200</p> <p>Б. ПЛОЩАДКИ</p>  | 3100 | 1145 | 350 | 985 | 0.342 | 34.7 | 300 | 10-58 10-59 10-60 |
| Л26 |  | 2900 | 1150 | 350 | 925 | 0.319 | 30.7 | 300 | 10-67 10-68 10-69 |

| МАРКА | ЭСКИЗ | ГАБАРИТЫ | | | ВЕС кг | ОБЪЕМ БЕТОНА м ³ | РАСХОД СТАЛИ кг | ПРИ- МЕЧА- НИЯ | № ЛИСТА РАБОЧЕГО ЧЕРТЕЖА | |
|-------|---|------------------------------------|------|-----|-----------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------------|----------------|
| | | l | b | h | | | | | | |
| 31 | ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МЕСТНИЦЫ И КРУПНЫЕ БЛОКИ для зданий при высоте этажей 3300 мм БЕТОН МАРКИ-200 Б. ПРОСТУПИ  | ПРОСТУПЬ ОСНОВНАЯ | 1330 | 330 | 30 | 37.0 | 0.015 | 0.39 | для 4-5 эт | 10-61 10-63 |
| 38 | | | 1230 | 320 | 30 | 32.5 | 0.013 | 0.34 | для 2-3 эт | 10-70 10-79 |
| 32 |  | ПРОСТУПЬ ВЕРХНЯЯ | 1210 | 250 | 30 | 27.5 | 0.011 | 0.29 | для 4-5 эт | 10-61 10-63 |
| 39 | | | 1110 | 250 | 30 | 25.0 | 0.010 | 0.27 | для 2-3 эт | 10-70 10-72 |
| 33 |  | ПРОСТУПЬ НИЖНЯЯ | 1210 | 220 | 30 | 20.0 | 0.008 | 0.27 | для 4-5 эт | 10-62 10-63 |
| 40 | | | 1110 | 220 | 30 | 17.5 | 0.007 | 0.25 | для 2-3 эт | 10-70 10-72 |
| 34 |  | ВКЛАДЫШ | 340 | 250 | 115 | 15.0 | 0.006 | 0.09 | для 4-5 эт | 10-62 10-63 |
| 41 | | | 340 | 250 | 130 | 17.5 | 0.007 | 0.09 | для 2-3 эт | 10-71 10-72 |
| 35 |  | ПРОСТУПЬ для верх- ней площадки | 1560 | 250 | 30 | 35.0 | 0.014 | 0.39 | для 4-5 эт | 10-62 10-63 |
| 42 | | | 1460 | 250 | 30 | 32.5 | 0.013 | 0.37 | для 2-3 эт | 10-71 10-72 |
| 36 |  | ВКЛАДЫШ для верхней площадки | 1480 | 220 | 265 | 167.5 | 0.067 | 0.42 | для 4-5 эт | 10-62 10-63 |
| 43 | | | 1380 | 220 | 265 | 177.0 | 0.071 | 0.41 | для 2-3 эт | 10-71 10-72 |