

Типовые строительные конструкции, изделия и узлы

СЕРИЯ I.420-12

КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ЗДАНИЙ С СЕТКАМИ КОЛОНН 6x6 И 9x6 м ПОД
НАГРУЗКИ СООТВЕТСТВЕННО ДО 2500 И 1500 кгс/м²

ВЫПУСК 0-5

Материалы для проектирования зданий с сетками^о
колонн 6x6 и 9x6 м (дополнение к выпускам
0-1, 0-2 и 0-3 серии I.420-12).

Ц00206

Типовые строительные конструкции, изделия и узлы.

СЕРИЯ I.420-12

КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
С СЕТКАМИ КОЛОНН 6x6 и 9x6 м ПОД НАГРУЗКИ
СООТВЕТСТВЕННО ДО 2500 И 1500 кгс/м²

ВЫПУСК 0-5

Материалы для проектирования зданий с сетками
колонн 6x6 и 9x6 м
(дополнение к выпускам 0-1, 0-2 и 0-3 серии
I.420-12).

Разработаны:

ЦНИИпромзданий

Зам. директора

Зав. отделом

Гл. инж. проекта

Ст. науч. сотрудник

В.В. Бузов

Г.В. Вышингин

А.А. Галитенков

В.Н. Ягодкин

Утверждены Главным
управлением проектирования
и инженерных изысканий
Госстроя России
письмо от 15.10.93
№ 9-3-2/218
Введены в действие ЦНИИпромзданий
с 01.03.94., приказ от 28.01.94. № 5

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.420-12.0-5- 1ПЗ	Пояснительная записка	3
-2НИ	Номенклатура колонн	8
-3НИ	Номенклатура ригелей	26
-4	Расход материалов на 1м ² площади перекрытия для зданий с сеткой колонн бхбм с плитами, опирающимися на полки ригелей	29
-5	Расход материалов на 1м ² площади перекрытия для зданий с сеткой колонн бхбм с плитами, опирающимися на полки ригелей	30
-6	Расход материалов на 1м ² площади перекрытия для зданий с сеткой колонн бхбм с плитами, опирающимися по берку прямоугольных ригелей	31

Резцов	Лавочкин	Лед
Проб	Ваткин	Лед
М.контр	Лавочкин	Лед

1.420-12.0-5

Содержание

Страниц Лист Листов

Р Т

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

I. Общая часть

I.1. Работа по теме "Совершенствование конструкций многоэтажных производственных зданий серии I.420-12" выполнена на основании технического задания, утвержденного Управлением проектирования и инженерных изысканий Госстроя РФ.

I.2. Настоящий выпуск разработан как дополнение к материалам для проектирования многоэтажных производственных зданий серии I.420-12 с сетками колонн 6x6 и 9x6 м под нагрузки соответственно до 25 кПа (2500 кгс/м²) и 15 кПа (1500 кгс/м²) с перекрытиями из плит, опирающихся на полки ригелей и по верху прямоугольных ригелей (дополнение к выпускам 0-1, 0-2 и 0-3 серии I.420-12).

I.3. Конструкции серии I.420-12 были рассчитаны и законструированы в соответствии с требованиями действовавших в то время нормативных документов (СНиП П-В.1-62^к, СНиП П-А.11-62, СНиП Ш-В.5-62^к, СН 262-67, СН 390-69, ГОСТ 18979-73, ГОСТ 18980-73, ГОСТ 13015-75 и др.), которые в настоящее время отменены.

Работа по данной теме выполнена в связи с введением в действие новых строительных норм и правил и государственных стандартов (СНиП 1.02.01-85, СНиП 2.03.01-84^к, СНиП 2.03.11-85, СНиП 2.01.07-85, СНиП П-23-81^к, СНиП 3.03.01-87, ГОСТ 10180-90, ГОСТ 5781-82, ГОСТ 18979-90, ГОСТ 18980-90 и др.), обеспечивающих повышение качества, надежности и долговечности конструкций при соблюдении требований по экономному расходованию основных строительных материалов, с целью сокращения расхода стали в конструкциях серии I.420-12 и уменьшения трудоемкости и энергоемкости их изготовления.

I.4. Снижение материалоемкости и трудоемкости изготовления конструкций серии I.420-12 (колонн, ригелей) достигается за счет:

- наиболее полного использования физико-механических свойств материалов (в том числе повышения расчетных сопротивлений бетона и арматуры класса А-III) в соответствии с требованиями измененных норма-

тивных документов;

- изменения соотношения диаметров стыкуемой арматуры на вахной сварке в узлах сопряжения ригелей с колоннами и в стыках колонн в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-94;

- уменьшения диаметров поперечной и продольной арматуры в плоских арматурных каркасах ригелей и колонн в связи с усовершенствованием соответствующих расчетов согласно требованиям главы СНиП 2.03.01-84^к;

- изменения предельно допустимых величин ширины раскрытия нормальных к продольной оси трещин в верхних зонах ригелей с полками для ошкряния плит, эксплуатируемых в агрессивных газообразных средах (письмо НИИББ № 27/13-5366 от 25.11.81 г.) и в соответствии с этим уменьшение диаметров опорных выпусков ригелей, стыкуемых с выпусками из колонн;

- упрощения анкеровки напрягаемой арматуры классов А-III и А-IV в ригелях пролетом 9,0 м на основании испытаний, проведенных НИИЖБ и НИИББ совместно с ЦНИИпромзданий;

- изменения конструкций закладных изделий в ригелях и колоннах;
- учета коэффициента надежности по назначению, равного 0,95 и вводимого на расчетные усилия (изгибающие моменты, поперечные и нормальные силы) согласно "Правилам учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций" для зданий II-го класса ответственности;

- проведения конструктивных мероприятий, обеспечивающих снижение материалоемкости конструкций.

Шифр чертежа, Подпись и дата, Электронный №

Разработчик	Голосенко	Степанов	
Проверено	Яковкин	Ряба	
И.контр.	Лобович	Лев	

1.420-12.0-5-1ПЗ

Пояснительная записка

Страниц	Лист	Листов
Р	1	5

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

1.5. Серия I.420-12 состоит из общих выпусков, содержащих материалы для проектирования зданий с сетками колонн 6x6 и 9x6 м, выпусков рабочих чертежей колонн, ригелей торцовых рам, деталей сопряжения элементов несущего каркаса, деталей сопряжения плит, деталей парапетов и температурных швов и разных стальных конструктивных элементов. Кроме того, при проектировании и строительстве зданий по серии I.420-12 используются рабочие чертежи ригелей серий ИИ23-1/70, ИИ23-2/70 и ИИ23-3/70.

Рабочие чертежи конструкций настоящей работы разработаны в виде отдельных выпусков дополнений соответствующих выпусков рабочих чертежей колонн и ригелей серий I.420-12 и ИИ23/70 и должны рассматриваться совместно с ними. При изготовлении ригелей и колонн по рабочим чертежам серий I.420-12 и ИИ23/70 необходимо пользоваться рабочими чертежами конструкций указанных серий с заменой на разработанные в выпусках дополнений чертежами пространственных каркасов (для ригелей), облегченных плоских арматурных каркасов и арматурных сеток, закладных изделий, отдельных стержней пространственных каркасов, составных позиций опорной арматуры ригелей, таблицами спецификаций марок арматурных и закладных изделий на конструкции, спецификациями позиций на арматурные и закладные изделия, а также показателями и выборками стали на конструкции.

1.6. Для сохранения проектной документации по серии I.420-12 без дополнительной переработки (материалов для проектирования зданий) марки конструкций, а также маркировка измененных облегченных арматурных и закладных изделий в выпусках дополнений приняты такими же как и в рабочих чертежах конструкций серии I.420-12, что обеспечивает возможность использования рабочих чертежей конструкций серии I.420-12 проектными организациями для вновь разрабатываемых проектов конкретных объектов и строительно-монтажными организациями, а также заводами-изготовителями при изготовлении сборных железобетонных изделий в выполнении строительно-монтажных работ.

1.7. Назначение марок конструкций производится в проекте конкретного объекта в соответствии с маркировочными схемами, приведенными в выпусках 0-1, 0-2 и 0-3 серии I.420-12.

Для зданий, не предусмотренных габаритными схемами по серии I.420-12, назначение марок конструкций следует производить на основе статического расчета, используя при этом разработанные в данной работе конструкции необходимой несущей способности.

1.8. Маркировочные схемы по серии I.420-12 составлены в предположении воздействия равномерно распределенных временных длительных нагрузок на перекрытия. При этом допущено, что величина временных длительных нагрузок как в пределах отдельных перекрытий, так и по этажам зданий имеет постоянное значение, назначаемое по принятому в настоящей работе ряду нагрузок.

В случае отличия класса ответственности зданий, а также отличия по величине вертикальных и горизонтальных нагрузок проектируемого здания от принятых в настоящей работе, при составлении маркировочных схем каркас следует пересчитать на действие фактических нагрузок и назначать марки конструкций каркаса здания в соответствии с полученными усилиями, используя при этом марки конструкций, разработанных в данной работе.

1.9. Общие сведения по составу рабочих чертежей серии I.420-12, конструктивные решения зданий, данные о нагрузках и основные расчетные положения, указания по применению рабочих чертежей конструкций, указания по монтажу конструкций, маркировочные схемы поперечных и продольных рам каркаса с таблицами (ключами) подбора рабочих марок конструкций и марок монтажных деталей (узлов), маркировочные схемы перекрытий с раскладкой плит, маркировочные схемы вертикальных связей с таблицами подбора рабочих марок связей, усилия на фундаменты колонн приведены в соответствующих выпусках материалов для проекти-

Ил. № подл. Подпись и дата
Взам. инв. №

I.420-12. 0-5-113

Лист
2

400206 5

рования зданий с сетками колонн 6x6 и 9x6 м серии I.420-12.

I.10. Сведения по огнестойкости конструкций для зданий II степени огнестойкости в соответствии с требованиями главы СНиП 2.01.02-85* приведены в дополнениях к рабочим чертежам конструкций серии I.420-12.

I.11. При разработке конструкций настоящей работы учтены требования главы СНиП 2.03.11-85 в части толщины защитных слоев бетона до арматуры как для конструкций, подвергавшихся воздействию слабо- или среднеагрессивной газообразной среды, а также в части ширины продолжительного (непродолжительного) раскрытия трещин.

На основании рекомендаций НИИЖБ значения предельно допустимой ширины продолжительного раскрытия нормальных к продольной оси трещин в верхней зоне ригелей пролетами 6,0 и 9,0 м с полками для опирания плит принято: для ригелей, эксплуатируемых в условиях воздействия слабоагрессивной газообразной среды, по требованиям главы СНиП 2.03.01-84* как для неагрессивной среды ($\alpha_{сгсг_2} = 0,3$ мм), а для ригелей, эксплуатируемых в среднеагрессивной газообразной среде, по требованиям главы СНиП 2.03.11-85 как для слабоагрессивной газообразной среды ($\alpha_{сгсг_2} = 0,2$ мм). При этом в случае возможных агрессивных проливов на пол, указанные величины раскрытия трещин в верхней зоне ригелей допускаются только при выполнении химических стойких полов и специальных мероприятий, исключающих проникновение агрессивных жидкостей непосредственно к поверхности бетонной подготовки пола по плитам перекрытий.

I.12. При изготовлении конструкций по исполнению и рабочим чертежам серии I.420-12 должен быть обеспечен пооперационный технологический контроль прочности бетона и арматуры и должна быть произведена регистрация всех отклонений от проекта, согласованных с проектной организацией.

Конструкции должны изготавливаться в соответствии с техническими требованиями, приведенными в рабочих чертежах дополнений к серии

I.420-12 и в технических условиях на конструкции многоэтажных зданий (ГОСТ 18979-90 и ГОСТ 18980-90).

Следует отметить, что конструкции многоэтажных производственных зданий настоящей работы являются элементами рам каркаса здания со всеми жесткими узлами сопряжения ригелей с колоннами, поэтому проведение приемочных испытаний конструкций нагружением до контролируемого предельного состояния (прочности, жесткости и трещиностойкости) потребует изготовление фрагментов рам в натуральную величину, обеспечивающих действительные условия работы конструкций в каркасах многоэтажных производственных зданий.

Так, например, при испытании нагружением ригелей как балочных конструкций может быть осуществлена проверка только пролетных сечений, что недостаточно для вывода о качестве изделия в целом.

Поэтому перед началом массового изготовления конструкций настоящей работы приемочные испытания возможно производить неразрушающими методами с соблюдением пооперационного контроля на всех стадиях производства.

Приемочные испытания для оценки качества конструкций неразрушающими методами предусмотрены ГОСТ 13015.1-81 и ГОСТ 18105-86. При этом технологический процесс изготовления конструкций на заводе-изготовителе должен быть отработан и обеспечивать соблюдение всех требований стандартов, технических условий и рабочих чертежей на конструкции при обязательном систематическом контроле качества бетона и арматуры.

*При изготовлении конкретных марок ригелей и колонн на предприятиях-изготовителях должны быть разработаны технологические карты на основании технических требований, разработанных в рабочих чертежах конструкций настоящей работы и технических условий на ригели и колонны многоэтажных зданий (ГОСТ 18980-90 и ГОСТ 18979-90) с учетом

Инв. № прог. Проект, и дата Выпу. инв. №

1.420-12.0-5-173 3

применяемых материалов оборудования и технологических процессов.

1.13. В настоящем выпуске материалов для проектирования зданий приведена номенклатура колонн и ригелей, разработанных в дополнениях к рабочим чертежам конструкций серии I.420-I2 и изготавливаемых в опалубочных формах конструкций серии I.420-I2, а также приводятся показатели расхода материалов на 1 м² площади перекрытия зданий с сетками колонн 6х6 и 9х6 м с перекрытиями из плит, опирающихся на полки ригелей, и с сеткой колонн 6х6 м с перекрытиями из плит, опирающихся по верху прямоугольных ригелей.

2. Состав работы

2.1. Выпускам рабочих чертежей, разработанных по данной теме, присвоено следующее наименование и обозначение: серия I.420-I2 "Конструкции многэтажных производственных зданий с сетками колонн 6х6 и 9х6 м под нагрузки соответственно до 2500 и 1500 кгс/м²", выпуски 0-5, I-I, 2-I, 3-I, 4-I, 5-I, I7, I8, I9 (письмо Центра унификации, типизации и сертификации проектной продукции массового применения № 2-I/92 от 02.10 92г.).

2.2. Настоящая работа состоит из следующих выпусков:

- выпуск 0-5 "Материалы для проектирования зданий с сетками колонн 6х6 и 9х6 м (дополнение к выпускам 0-I, 0-2 и 0-3 серии I.420-I2)";
- выпуск I-I "Железобетонные колонны, высоты этажей 3,6м. Арматурные изделия (дополнение к выпуску I серии I.420-I2). Рабочие чертежи";
- выпуск 2-I "Железобетонные колонны, высоты этажей 4,8 и 6,0 м. Арматурные изделия (дополнение к выпуску 2 серии I.420-I2). Рабочие чертежи";
- выпуск 3-I "Железобетонные колонны, высоты этажей 6,0; 7,2 и 10,8 м. Арматурные изделия (дополнение к выпуску 3 серии I.420-I2). Рабочие чертежи";
- выпуск 4-I "Железобетонные колонны верхних этажей, высоты этажей 3,6; 4,8 и 6,0 м. Решение покрытия с использованием типовых

плит одноэтажных зданий. Арматурные изделия (дополнение к выпуску 4 серии I.420-I2). Рабочие чертежи";

- выпуск 5-I "Закладные изделия колонн, высоты этажей 3,6; 4,8; 6,0; 7,2 и 10,8 м (дополнение к выпуску 5 серии I.420-I2). Рабочие чертежи";

- выпуск I7 "Железобетонные ригели пролетом 6,0 м с полками для опирания плит. Арматурные и закладные изделия (дополнение к серии ИИ23-I/70 и выпуску 6 серии I.420-I2). Рабочие чертежи";

- выпуск I8 "Железобетонные ригели пролетом 9,0 м. Арматурные и закладные изделия (дополнение к серии ИИ23-2/70 и выпуску 7 серии I.420-I2). Рабочие чертежи";

- выпуск I9 "Железобетонные ригели прямоугольного сечения пролетом 6,0 м. Арматурные и закладные изделия (дополнение к серии ИИ23-3/70 и выпуску 8 серии I.420-I2). Рабочие чертежи".

2.3. Перечень материалов, рассматриваемых совместно с выпусками настоящей работы, приведен в таблице.

№ пп	Серия, выпуски	Наименование выпусков
1.	I.420-I2 вып. 0-I	Материалы для проектирования зданий с сеткой колонн 6х6 м, с перекрытиями типа I из плит, опирающихся на полки ригелей
2.	I.420-I2 вып. 0-2	Материалы для проектирования зданий с сеткой колонн 9х6 м, с перекрытиями типа I из плит, опирающихся на полки ригелей
3.	I.420-I2 вып. 0-3	Материалы для проектирования зданий с сеткой колонн 6х6 м, с перекрытиями типа 2 из плит, опирающихся на ригели прямоугольного сечения

1420-12.0-5-173

Лист 4

600206 7

Имя, Фамилия, Подпись и дата Взам. инв. №

Продолжение

№ пп	Серия, выпуски	Наименование выпусков
4.	I.420-12 вып. 1	Железобетонные колонны с применением стыков на ванной сварке. Высота этажей 3,6 м. Рабочие чертежи
5.	I.420-12 вып. 2	Железобетонные колонны с применением стыков на ванной сварке. Высота этажей 4,8 и 6,0 м. Рабочие чертежи.
6.	I.420-12 вып. 3	Железобетонные колонны с применением стыков на ванной сварке. Высота этажей 6,0; 7,2 и 10,8 м. Рабочие чертежи.
7.	I.420-12 вып. 4	Железобетонные колонны верхних этажей с применением стыков на ванной сварке. Высоты этажей 3,6; 4,8 и 6,0 м (решение покрытия с использованием типовых плит одноэтажных зданий). Рабочие чертежи.
8.	I.420-12 вып. 5	Закладные детали колонн. Высота этажей 3,6; 4,8; 6,0; 7,2 и 10,8 м. Рабочие чертежи.
9.	ИИ23-1/70	Железобетонные ригели пролетом 6 м с полками для опирания плит. Рабочие чертежи.
10.	I.420-12 вып. 6	Железобетонные торцовые ригели пролетом 6 м с полкой для опирания плит. Рабочие чертежи.
11.	ИИ23-2/70	Железобетонные ригели пролетом 9 м с полками для опирания плит. Рабочие чертежи.
12.	I.420-12 вып. 7	Железобетонные торцовые ригели пролетом 9 м с полкой для опирания плит. Рабочие чертежи.
13.	ИИ23-3/70	Железобетонные ригели прямоугольного сечения пролетом 6 м. Рабочие чертежи
14.	I.420-12 вып. 8	Железобетонные торцовые ригели прямоугольного сечения пролетом 6 м. Рабочие чертежи

3. Показатели расхода материалов

3.1. Для зданий с сетками колонн 6х6 м и 9х6 м с перекрытиями из плит, опирающихся на полки ригелей пролетами 6,0 и 9,0 м и по верху прямоугольных ригелей пролетом 6,0 м, определение расхода материалов произведено по средней секции 4-х этажного здания длиной 6,0 м при ширине 18,0 м.

Расход материалов дан на 1 м² площади перекрытия 2-го сверху этажа высотой 4,8 м под расчетные равномерно распределенные нагрузки на ригели перекрытий (без учета собственного веса ригелей) 110 кПа (11,0 тс/м), 145 кПа (14,5 тс/м), 180 кПа (18,0 тс/м), 215 кПа (21,5 тс/м) для зданий с сеткой колонн 6х6м (документы I.420-12.0-5-4 и I.420-12.0-5-6) и 72 кПа (7,2 тс/м), 110 кПа (11,0 тс/м), 145 кПа (14,5 тс/м) для зданий с сеткой колонн 9х6 м (документ I.420-12.0-5-5).

Показатели расхода материалов на 1 м² площади перекрытия приведены отдельно на плиты перекрытия, на поперечные ригели и колонны и суммарно на все железобетонные элементы. Расход материалов определен для зданий, эксплуатируемых в неагрессивной среде.

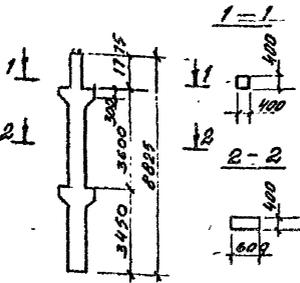
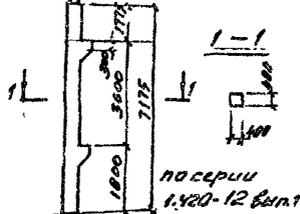
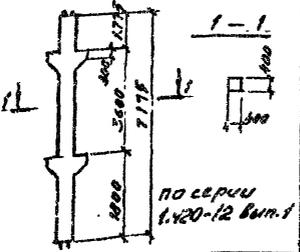
ЭСКИЗ	МАРКА	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т
			бетон, м ³	сталь, кг	
	K10-1-2	B15	0,46	146,1	1,15
	K10-1-5			163,5	
	K10-2-2			166,1	
	K10-2-5	179,5			
	K10-3-2	165,3			
	K10-4-2	174,1			
	K2-1	B15	0,53	114,0	1,3
	K2-1-5			140,4	
	K2A-2			119,2	
	K2A-3			147,2	
	K2A-3-5			173,6	
	K3A-1-2	B25	1,5	285,5	3,6
	K3A-1-5			338,3	
	K3A-2-2			303,5	
	K3A-2-5	356,3			
	K3A-3-2	406,7			
	K3A-4-2	471,2			
	K4A-1	B30	1,58	300,2	3,8
	K4A-1-1			401,2	
	K4A-2			327,0	
	K4A-2-1			428,0	
	K4A-2-3			441,4	
	K4A-2-5			379,8	
	K4A-3			486,0	
	K4A-3-1			587,0	
	K4A-3-3			600,4	
	K4A-3-5			579,6	

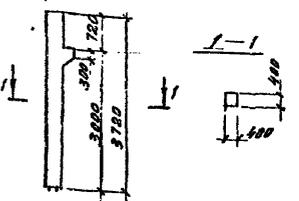
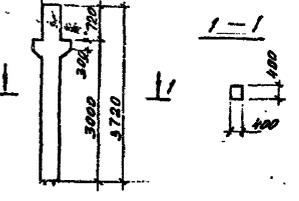
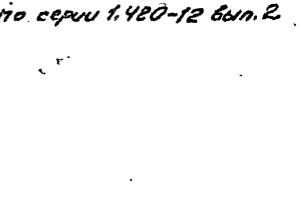
ЭСКИЗ	МАРКА	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т
			бетон, м ³	сталь, кг	
	K5A-1-2	B25	1,11	287,5	2,78
	K5A-1-5			337,3	
	K5A-2-2			303,1	
	K5A-2-5			352,9	
	K5A-3-2			372,3	
	K6A-1	B25	1,24	221,2	3,1
	K6A-1-1			236,6	
	K6A-1-3			278,4	
	K6A-1-5			280,0	
	K6A-2			234,2	
	K6A-2-1	249,6			
	K6A-2-3	281,4			
	K6A-2-5	293,0			
	K6A-3	304,8			
	K6A-3-1	320,2			
K6A-3-3	362,0				
K6A-3-5	363,6				
	K7A-1-2	B25	2,2	422,5	5,3
	K7A-1-5			475,3	
	K7A-2-2			508,7	
	K7A-2-5			561,5	
	K7A-3-2			545,1	

Колонны по серии 1.420-12 Вып. 1

Разработчик	ЯГОУХИН	Д.И.	
Проектировщик	Турбина	Турб.	
1.420-12.0-5-2 НИ			
Номенклатура			Страница
КОЛОНН			Лист
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ			Листов
И. КОНИ ЯГОУХИН			Р 1 18

И. КОНИ ЯГОУХИН

ЭСКНЗ	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
			бетон, м ³	сталь, кг	
 <p>по серии 1.420-12 Вып.1</p>	K8a-1	B30	2,52	6,0	389,6
	K8a-1-1				502,8
	K8a-1-5				454,6
	K8a-2				494,2
	K8a-2-1				607,2
	K8a-2-5				559,0
	K8a-3				566,0
	K8a-3-1				679,0
	K8a-3-3				664,6
	K8a-4				639,8
	K8a-4-1				752,8
	K8a-4-3				738,4
	 <p>по серии 1.420-12 Вып.1</p>				K9a-1-2
K9a-1-5		315,1			
K9a-2-2		339,9			
 <p>по серии 1.420-12 Вып.1</p>	K10a-1	B30	1,3	3,1	240,2
	K10a-1-5				293,0
	K10a-2				255,0
	K10a-2-1				285,8
	K10a-2-3				376,0
	K10a-2-5				313,8
	K10a-3				282,8
	K10a-3-1				313,6
	K10a-3-3				403,8

ЭСКНЗ	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
			бетон, м ³	сталь, кг	
 <p>по серии 1.420-12 Вып.2</p>	K11a-1-3	B15	0,65	1,60	145,6
	K11a-1-4				134,1
	K11a-1-5				172,0
	K11a-1-6				164,0
	K11a-2-3				166,4
	K11a-2-4				154,9
	K11a-2-5	192,8			
	K11a-2-6	184,8			
	K11a-3-3	203,6			
	K11a-3-5	230,0			
 <p>по серии 1.420-12 Вып.2</p>	K12a-1	B15	0,72	1,8	126,1
	K12a-1-5				158,5
	K12a-1-6				164,5
	K12a-2				154,5
	K12a-2-3				204,2
	K12a-2-5				186,9
	K12a-2-6	192,9			
	K12a-3	162,1			
	K12a-3-5	194,5			
	K12a-3-6	200,5			
 <p>по серии 1.420-12 Вып.2</p>	K12a-4	B30	0,72	1,8	191,7
	K12a-4-1				207,1
	K12a-4-2				207,1
	K12a-4-3				241,4
	K12a-4-5				224,1

М.В.И.С.О.Э. Изделия и детали. Вып. 1. 1984 г.

1.420-12.0-5-2НН

Эскиз	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т	Эскиз	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
			бетон, м ³	сталь, кг					бетон, м ³	сталь, кг	
	K13a-1-1	B30	1,92	492,0	4,8		B30	2,05	513,0	5,1	
	K13a-1-2			452,0					513,0		
	K13a-1-3			385,0					482,4		
	K13a-1-4			385,0					568,0		
	K13a-1-5			443,8					568,0		
	K13a-1-6			443,8					596,8		
	K13a-2-3			473,4					559,2		
	K13a-2-4			473,4					302,2		
	K13a-2-5			532,2					397,8		
	K13a-2-6			532,2					387,8		
	K13a-3-1			626,0					416,6		
	K13a-3-2			626,0					379,0		
	K13a-3-3			519,0					379,0		
	K13a-3-4			519,0					411,4		
K13a-3-5	577,8	497,0									
K13a-3-6	577,8	488,2									
	K14a-1	B25	2,05	388,2	5,1		B25	1,48	352,6	3,7	
	K14a-1-5			465,0					355,6		
	K14a-1-6			465,0					340,2		
	K14a-2	390,6		343,2							
	K14a-2-1	476,2		396,0							
	K14a-2-2	476,2		402,0							
	K14a-2-5	467,4		370,2							
	K14a-2-6	467,4		373,2							
	K14a-3	436,2		357,8							
	K14a-3-1	521,8		360,8							
	K14a-3-2	521,8		413,6							
	K14a-3-3	550,6									
	K15a-1-1	B25		1,48					652,0		352,6
	K15a-1-2								355,6		
K15a-1-3	340,2										
K15a-1-4	343,2										
K15a-1-5	396,0										
K15a-1-6	402,0										
K15a-2-1	370,2										
K15a-2-2	373,2										
K15a-2-3	357,8										
K15a-2-4	360,8										
K15a-2-5	413,6										

Колонны по серии 1.420-12 б.шт. 2.

1.420-12.0-5-2 мм

400206 11

лист
3

Эскиз	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Насад, т	Эскиз	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Насад, т
			бетон, м ³	сталь, кг					бетон, м ³	сталь, кг	
	K15a-2-6	B25	1,48	419,6	3,7		K16a-5-1	B45	1,61	402,6	4,0
	K15a-3-1	439,8		K16a-5-2			402,6				
	K15a-3-3	427,4		K16a-5-5			415,2				
	K15a-3-5	483,2		K16a-5-6			421,2				
	K15a-4-1	469,0		K16a-6-1			357,0				
	K15a-4-3	456,6		K16a-6-3			405,7				
	K15a-4-5	512,4		K16a-7			361,6				
	K16a-1	B25	1,61	251,6	4,0		K17a-1-1	B25	2,64	714,0	6,6
	K16a-2			311,2			K17a-1-2			714,0	
	K16a-2-1			363,4			K17a-1-3			570,4	
	K16a-2-2			363,4			K17a-1-4			570,4	
	K16a-2-3			418,1			K17a-1-5			629,2	
	K16a-2-5			382,0			K17a-1-6			629,2	
	K16a-2-6	388,0	K17a-2-1	700,2							
	K16a-3	320,8	K17a-2-2	700,2							
	K16a-3-1	387,0	K17a-2-3	556,2							
	K16a-3-2	387,0	K17a-2-4	556,2							
	K16a-3-3	435,7	K17a-2-5	615,4							
	K16a-3-5	399,6	K17a-2-6	615,4							
	K16a-3-6	405,6	K17a-3-1	700,2							
	K16a-4	398,4	K17a-3-2	700,2							
	K16a-4-1	456,6	K17a-3-3	556,6							
	K16a-4-2	456,6	K17a-3-4	556,6							
	K16a-4-3	505,3	K17a-3-5	615,4							
	K16a-4-5	463,2	K17a-3-6	615,4							
	K16a-4-6	398,4									
	K16a-5	B45		344,4							

Л.В. № 10071, Подпись и печать. ВЕРХ. ИЛИ. № 2

Колонны по серии ВУ20-12 Вып. 2

1.420-12.0-5-ВН 4

Эскиз	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т	Эскиз	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
			бетон, м ³	сталь, кг					бетон, м ³	сталь, кг	
	K17a-4-1	B25	2.64	6.6	777,3		B30	2.73	6.8	827,2	
	K17a-4-2				777,3					989,4	
	K17a-4-3				633,7					989,4	
	K17a-4-4				633,7					941,6	
	K17a-4-5				692,5					904,0	
	K17a-4-6				692,5					904,0	
	K17a-5-1	856,5			B40		827,2				
	K17a-5-2	856,5					989,4				
	K17a-5-3	712,9					989,4				
	K17a-5-5	771,7					941,6				
	K17b-5-1	860,0					904,0				
	K17b-5-2	860,0					904,0				
	K17b-5-3	B30	716,4	6.8	581,6						
	K17b-5-4		716,4		743,8						
	K17b-5-5		775,2		743,8						
	K17b-5-6		775,2		696,0						
	K18a-1		478,4		B45	658,4					
	K18a-1-1		640,6			658,4					
	K18a-1-2	640,6	655,6								
	K18a-1-5	555,2	732,4								
	K18a-1-6	555,2	700,0								
	K18a-2	605,4	862,2								
		K18a-2-1	B30		767,6	6.8	862,2				
		K18a-2-2			767,6		944,4				
K18a-2-3		719,8		776,8							
K18a-2-5		682,8		776,8							
K18a-2-6		682,8		989,4							
K18a-3		700,0									

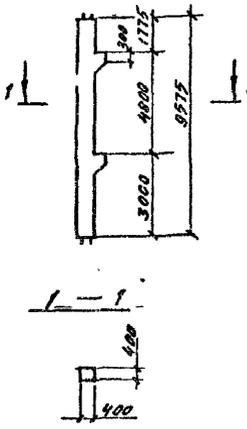
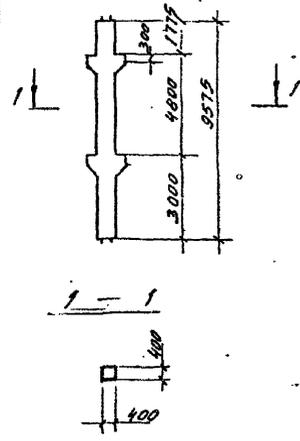
Колонны по сечению 1.420-12.0-5-2 мм

1.420-12.0-5-2-мм

лист

5

Инв. № разр. Проект и дет. Взам. инв. №

ЭСКНЗ	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т	ЭСКНЗ	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т	
			бетон, м ³	сталь, кг					бетон, м ³	сталь, кг		
	K19a-1-1	B25	1,64	4,1			K20a-1	B25		1,78	4,5	288,8
	K19a-1-2						K20a-1-1					374,4
	K19a-1-3						K20a-1-2					374,4
	K19a-1-4						K20a-1-5					353,6
	K19a-1-5						K20a-1-6					365,6
	K19a-1-6						K20a-2					330,6
	K19a-2-1						K20a-2-1	416,2				
	K19a-2-2						K20a-2-2	416,2				
	K19a-2-3						K20a-2-3	413,4				
	K19a-2-4						K20a-2-5	401,4				
	K19a-2-5						K20a-2-6	407,4				
	K19a-2-6						K20a-3	393,2				
	K19a-3-1						K20a-3-1	484,8				
	K19a-3-2						K20a-3-2	484,8				
	K19a-3-3						K20a-3-3	482,0				
	K19a-3-4						K20a-3-5	470,0				
	K19a-3-5						K20a-3-6	476,0				
	K19a-3-6						K20a-4-3	555,8				
	K19a-4-1						K20a-5	288,8				
	K19a-4-2						K20a-5-1	374,4				
	K19a-4-3						K20a-5-2	374,4				
	K19a-4-4						K20a-5-3	371,6				
	K19a-4-5						K20a-5-5	353,6				
	K19a-4-6						K20a-5-6	365,6				
							K20a-6	288,8				
							K20a-6-1	374,4				
	K20a-6-2	374,4										
	K20a-6-3	371,6										
	K20a-6-5	353,6										

— Колонны по серии 1.420-12 вып. 2

1.420-12.0-5-2НН

ИЗМ

6

ЭСКУЗ	МАРКА	КЛАСС бетона	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т	ЭСКУЗ	МАРКА	КЛАСС бетона	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т
			бетон, м ³	стали, кг					бетон, м ³	стали, кг	
	K20a-6-6	B 45	1,78	365,6	4,5		K22a-5-3	B 45	2,24	431,8	5,6
	K20a-7			399,2			400,2				
	K20a-7-1			484,8			400,2				
	K20a-7-2			484,8			438,6				
	K20a-7-5			470,0			524,2				
	K20a-7-6			444,8			521,4				
	K21a-1-1	B 30	2,03	488,8	5,1		K23a-1-1	B 25	2,93	694,4	7,3
	K21a-1-2			488,8			694,4				
	K21a-1-3			409,2			550,8				
	K21a-1-4			409,2			550,8				
	K21a-1-5			471,0			612,6				
	K21a-1-6			471,0			612,6				
	K21a-2-3			507,2			694,4				
	K21a-2-5			569,0			694,4				
K21a-3-1	634,8	597,0									
	K22a-1	B 30	2,24	413,4	5,6		K23a-2-1	B 30	2,93	597,0	7,3
	K22a-1-5			496,2			597,0				
	K22a-1-6			496,2			658,8				
	K22a-2-1			501,0			658,8				
	K22a-2-2			501,0			740,6				
	K22a-3			463,4			740,6				
	K22a-3-1			549,0			597,0				
	K22a-3-5			546,2			597,0				
	K22a-4-1			591,9			658,8				
	K22a-4-3			629,7			658,8				
	K22a-5	317,4	821,4								
	K22a-5-1	403,0	821,4								
	K22a-5-2	403,0	677,8								
									K23a-4-4		

Колонны по серии 1.420-12.611п.2

1.420-12.0-5-2НН

400206

Имя, № покл., Подпись и дата
Эск. инж. №

ЭСКУЗ	Марка	Класс бетона	расход материалов		масса, т	ЭСКУЗ	Марка	Класс бетона	расход материалов		масса, т
			бетон, м ³	стали, кг					бетон, м ³	стали, кг	
	K23a-4-5	B25	2,93	739,6	7,3		B40	K24a-5 K24a-5-1 K24a-5-2 K24a-5-3 K24a-5-5 K24a-5-6 K24a-6 K24a-6-1 K24a-6-2 K24a-6-3 K24a-6-5 K24a-6-6 K24a-7 K24a-7-5 K24a-8 K24a-8-1 K24a-8-2 K24a-8-3 K24a-8-5 K24a-8-6 K24a-9-1	900,8	7,5	
	K23a-4-6			739,6					1063,0		
	K23a-5-1	892,2		1063,0							
	K23a-5-3	748,6		1015,2							
	K23a-5-5	810,4		983,6							
									983,6		
по серии 1.420-12 бмн.2 	K24a-1	B30	3,02	511,8	7,7		B45	3,02	620,2	7,5	
	K24a-1-1			674,0					782,4		
	K24a-1-2			674,0					782,4		
	K24a-1-5			594,6					734,6		
	K24a-1-6			594,6					703,0		
	K24a-2			653,2					703,0		
	K24a-2-1			815,4					703,8		
	K24a-2-2			815,4					782,6		
	K24a-2-3			767,6					759,5		
	K24a-2-5			736,0					921,8		
	K24a-2-6			736,0					921,8		
	K24a-3			759,6					874,0		
	K24a-3-1			921,8					842,4		
	K24a-3-2			921,8					842,4		
	K24a-3-5			842,4					1063,0		
	K24a-3-6			842,4							
	K24a-4			900,8							
	K24a-4-1			1063,0							
	K24a-4-2			1063,0							
	K24a-4-3			1015,2							
K24a-4-5	983,6										
K24a-4-6	983,6										
по серии 1.420-12 бмн.3 	K25a-1-3	B15	0,86	166,4	2,1		K25a-1-3 K25a-1-4 K25a-1-5 K25a-1-6 K25a-2-3	153,4			
	K25a-1-4			153,4				195,8			
	K25a-1-5			195,8				187,8			
	K25a-1-6			187,8				204,4			
	K25a-2-3			204,4							

№ в. и. подл. Подпись и дата, Взам. инв. №

1.420-12.0-5-2мн
8

Эскиз	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
			бетон, м ³	сталь, кг	
	K26a-1	B27	0,92	2,3	15,15
	K26a-1-1				173,7
	K26a-1-2				173,7
	K26a-1-3				201,2
	K26a-1-5				189,9
	K26a-1-6				195,9
	K26a-2				210,3
	K26a-2-1				232,5
	K26a-2-2				232,5
	K26a-2-5				248,7
	K26a-2-6				254,7
	K26a-3				245,9
	K26a-3-2				268,1
K26a-3-3	302,4				

Эскиз	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
			бетон, м ³	сталь, кг	
	K27a-4-1	B30	2,31	5,8	890,5
	K27a-4-2				890,5
	K27a-4-3				749,9
	K27a-4-4				749,9
	K27a-4-5				820,7
	K27a-4-6				820,7
	K27a-5-1				520,5
	K27a-5-2				520,5
	K27a-5-3				379,9
	K27a-5-4				379,9
	K27a-16-1				616,9
	K27a-16-3				476,3
	K27a-17-1				686,9
	K27a-17-3				546,3
	K27a-17-5				617,1

Эскиз	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
			бетон, м ³	сталь, кг	
	K27a-1-3	B15	2,31	5,8	476,3
	K27a-1-4				476,3
	K27a-1-5				547,1
	K27a-1-6				547,1
	K27a-2-1				677,5
	K27a-2-2				677,5
	K27a-2-3				536,9
	K27a-2-4				536,9
	K27a-3-1				784,1
	K27a-3-2				784,1
	K27a-3-3				643,5
	K27a-3-4				643,5
	K27a-3-5				714,3
K27a-3-6	504,3				

Эскиз	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т			
			бетон, м ³	сталь, кг				
	K28a-1	B25	2,45	6,2	399,3			
	K28a-1-5				488,1			
	K28a-1-6				488,1			
	K28a-2	500,1			B30	2,45	6,2	662,3
	K28a-2-1	662,3						
	K28a-2-2	662,3						
	K28a-2-3	614,5						
	K28a-2-5	588,9						
	K28a-2-6	588,9			B45	2,45	6,2	399,3
	K28a-13	561,5						
	K28a-13-1	561,5						
	K28a-13-2	561,5						
	K28a-13-3	513,7						

Колонны по серии 1.420-12-Вм-3

1.420-12.0-5-2-НН

лист

9

И.В.12.002. Подпись и дата 03.04.2016 г.

ЭСКУЗ	Марка	Класс Бетона	Расход материалов		Масса, т	ЭСКУЗ	Марка	Класс Бетона	Расход материалов		Масса, т	
			бетон, м ³	сталь, кг					бетон, м ³	сталь, кг		
	K28a-14	B45	2,45	539,7	6,2		K29a-5-5	B30	3,22	977,7	8,1	
	K28a-14-1			701,9			K29a-5-6		977,7			
	K28a-14-2			701,9			B25	K30a-1	580,5			
	K28a-14-3			654,1				K30a-1-1	742,7			
	K28a-14-5			628,5				K30a-1-2	742,7			
	K28a-14-6			628,5				K30a-1-3	694,9			
		K30a-1-5	669,3									
		K30a-1-6	669,3									
	K29a-1-1	B25	3,22	671,9	8,1			K30a-2	B30	3,35	614,9	8,4
	K29a-1-2			671,9				K30a-2-1		777,1		
	K29a-1-3			528,3				K30a-2-2		777,1		
	K29a-1-4			528,3				K30a-2-3		729,3		
	K29a-1-5			593,1		K30a-3		828,6				
	K29a-1-6			593,1		K30a-3-1		990,8				
	K29a-2-1			731,5		K30a-3-2		990,8				
	K29a-2-2			731,5		K30a-3-3		943,0				
	K29a-2-3			587,9		K30a-3-5		917,4				
	K29a-2-4			587,9		K30a-3-6		917,4				
	K29a-3-1			788,3		K30a-4		893,0				
	K29a-3-3			644,7		K30a-4-1		1055,2				
	K29a-3-4			644,7		K30a-4-2	1055,2					
	K29a-4-1			864,5		K30a-4-3	1007,4					
	K29a-4-2			864,5		K30a-5-1	1055,2					
	K29a-4-3			720,9		K30a-5-2	1055,2					
	K29a-4-4			720,9		K30a-5-3	1007,4					
				K29a-5-1		B30		1056,5			K30a-6	B45
K29a-5-2		1056,5	K30a-7	828,6								
K29a-5-3		912,9	K30a-7-1	990,8								
K29a-5-4		912,9	K30a-7-3	943,0								

И.В. № подл. Подпись и дата: 13.04.2014

Колонны по серии 1.420-12 вып.3

1.420-12.0-5-2HK лист 10

400206 18

Эскиз	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т	Эскиз	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т	
			бетон, м ³	арм., кг.					бетон, м ³	арм., кг.		
	K31a-1-1	B25	1.02	2.5	315.0		B25	3.5	3.5	691.5	9.8	
	K31a-1-2				518.0					691.5		
	K31a-1-3				275.2					547.9		
	K31a-1-4				278.2					547.9		
	K31a-1-5				304.6					615.7		
	K31a-1-6				310.6					615.7		
	K31a-2-1				325.6					819.9		
	K31a-2-2				328.6					819.9		
	K31a-2-3				285.6					676.3		
	K31a-2-4				288.8					676.3		
	K31a-3-1	325.6	819.9									
	K31a-3-2	328.6	819.9									
	K31a-4-1	B30	1.02	2.5	374.2	K33a-3-1	B30	3.5	3.5	819.9		
	K31a-4-2				377.2	K33a-3-2				819.9		
	K31a-4-3				334.4	K33a-3-3				676.3		
	K31a-4-4				337.4	K33a-3-4				676.3		
K31a-4-5	363.8	K33a-4-1	B30	3.5	3.5	3.5	899.9					
K31a-4-6	369.8	K33a-4-2					899.9					
		K33a-4-3					756.3					
		K33a-4-4					756.3					
	K32a-1	B30	1.08	2.7	256.5		B25	3.64	3.64	519.0	9.1	
	K32a-2				501.3					K34a-1-1		681.2
	K32a-2-1				344.1					K34a-1-2		681.2
	K32a-2-2				344.1					K34a-1-3		633.4
	K32a-2-5				335.7					K34a-1-5		607.8
	K32a-2-6				345.7					K34a-1-6		607.8
	K32a-3				360.1					K34a-2-1		641.4
	K32a-3-1				402.9					K34a-2-1		803.6
	K32a-3-2				402.9					K34a-2-2		803.6
	K32a-3-3				417.3					K34a-2-3		755.8

И.В.И.И.И., Подпись и дата Взам. инв. №

Колонны по серии К420-12 вып.3

1.420-12.0-5-2 ИИ

Эскиз	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т	ЭСКЦЗ	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
			бетон, м ³	сталь, кг					бетон, м ³	сталь, кг	
<p>по серии 1.420-12 Вып.3</p>	K34a-3	B30	3,64	792,3	9,1	<p>по серии 1.420-12 Вып.2</p>	B25	1,90	K36a-1-6	473,2	4,8
	K34a-3-1			954,5					K36a-2	396,4	
	K34a-3-2			954,5					K36a-2-1	482,0	
	K34a-3-3			906,7					K36a-2-2	482,0	
	K34a-3-5			881,1					K36a-2-5	473,2	
	K34a-3-6			881,1					K36a-2-6	473,2	
	K34a-4	B40	1044,7	K36a-3	396,4						
	K34a-4-1		1206,9	K36a-3-1	482,0						
	K34a-4-2		1206,9	K36a-3-5	473,2						
	K34a-4-3	B45	1159,1	K36a-3-6	473,2						
	K34a-5-1		1206,9	K36a-4	440,2						
	K34a-5-2	1206,9	K36a-4-1	525,8							
	K34a-6	641,4	K36a-4-2	525,8							
<p>по серии 1.420-12 Вып.2</p>	K35a-1-1	B30	0,81	290,2	2,0	<p>по серии 1.420-12 Вып.2</p>	B40	1,90	K36a-5	440,2	
	K35a-1-2			293,2					K36a-5-1	525,8	
	K35a-1-3			250,4					K36a-5-2	525,8	
	K35a-1-4			253,4					K36a-5-5	517,0	
	K35a-1-5			276,8					K36a-5-6	517,0	
	K35a-1-6			282,8					K36a-6	235,2	
	K35a-2-1	306,2	B45	1,90	K36a-6-1		320,8				
	K35a-2-3	266,4			K36a-6-2		320,8				
	K35a-2-5	292,8			K36a-6-5		312,0				
					K36a-6-6		312,0				
<p>по серии 1.420-12 Вып.2</p>	K36a-1	B25	1,90	316,4	4,8	<p>по серии 1.420-12 Вып.2</p>	B45	1,90	K36a-7-2	360,8	
	K36a-1-1			402,0					K36a-8-1	404,6	
	K36a-1-2			402,0					K36a-8-2	404,6	
	K36a-1-5			473,2							

Или в № 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

Эскиз	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т	
			бетон, м ³	сталь, кг		
	K37a-1-4	B25	2,92	7,1	614,8	
	K37a-1-6				681,1	
	K37a-2-2				753,9	
	K37a-2-4				604,3	
	K37a-3-2				681,1	
	K37a-3-4				879,5	
		K37a-3-6	B40	2,92	7,1	879,8
		K37a-4-2				733,2
		K37a-4-4				792,0
		K37a-4-4				879,5
		K37a-4-6				729,9
		K37a-4-6				806,7
	K38a-1	B25	2,28	5,7	461,8	
	K38a-1-1				584,6	
	K38a-1-2				584,6	
	K38a-1-5				550,6	
	K38a-1-6				550,6	
	K38a-2				550,6	
	K38a-2-1				554,6	
	K38a-2-2				677,4	
	K38a-2-2				677,4	
	K38a-2-2				677,4	
	K39a-1-2	B25	1,19	3,0	341,0	
	K39a-1-4				298,2	
	K39a-1-6				327,6	
	K39a-2-2				341,0	
	K39a-2-4				298,2	
	K39a-2-6				327,6	
	K39a-3-2				305,4	
	K39a-3-4				353,0	
	K39a-3-6				382,4	
	K39a-3-6				382,4	

Эскиз	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
			бетон, м ³	сталь, кг	
	K40a-1	B25	3,17	8,0	623,3
	K40a-1-1				746,1
	K40a-1-2				746,1
	K40a-1-5				712,1
	K40a-1-6				712,1
	K41a-1-2	B25	2,41	6,1	638,6
	K41a-1-4				553,0
	K41a-1-6				611,8
	K41a-2-2	750,8			
	K41a-2-4	665,2			
	K41a-2-6	724,0			
	K42a-1-1	B25	1,0	2,5	242,9
	K42a-1-3				215,5
	K42a-1-5				253,9
	K42a-2-1				289,4
	K42a-2-3				262,0
	K42a-2-5	B25	3,32	8,3	300,4
	K43a-1-2				883,7
	K43a-1-4				737,1
	K43a-1-6				801,9
	K43a-2-2				1072,9
	K43a-2-4				926,3
	K43a-2-6	B25	3,32	8,3	991,1
	K43a-1-4				738,0
	K43a-1-6				802,8
	K43a-2-2				1073,8
	K43a-2-4				927,2
	K43a-2-6				992,0

1.420-12.0-5-2НН

400206 21

ЭСКИЗ	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т	
			бетон, м ³	стале, кг		
<p>по серии 1.420-12 вып.3</p>	K44a-1-2	B25	1,07	257,2	2,67	
	K44a-1-4			229,8		
	K44a-1-6			262,2		
	K44a-2-2			305,6		
	K44a-2-4			278,2		
	K44a-2-6			310,6		
<p>по серии 1.420-12 вып.3</p>	K45a-1-2	B25	1,5	520,7	3,8	
	K45a-1-4			477,9		
	K45a-1-6			507,3		
<p>по серии 1.420-12 вып.3</p>	K46a-1-2	B25	2,29	604,2	5,8	
	K46a-1-4			573,4		
	K46a-1-6			632,2		
	K46a-2-2			689,8		
	K46a-2-4			659,0		
	K46a-2-6			717,8		
<p>по серии 1.420-12 вып.1</p>	K61a-1-2	B25	2,02	368,1	5,05	
	K61a-1-5			447,3		
	K61a-2-2			424,9		
	K61a-2-5	504,1		B30		458,1
	K61a-3-2	537,3				
	K61a-3-5	569,1				
	K61a-4-2	648,3				
	K61a-4-5					

ЭСКИЗ	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
			бетон, м ³	стале, кг	
<p>по серии 1.420-12 вып.1</p>	K62a-1	B30	2,12	326,1	5,3
	K62a-1-1			399,7	
	K62a-1-5			423,3	
	K62a-2			382,1	
	K62a-2-1			455,7	
	K62a-2-5			479,3	
	K62a-3			414,5	
	K62a-3-1			488,1	
	K62a-3-3			528,5	
	K62a-4			535,1	
	K62a-4-1			608,7	
	K62a-4-3			649,5	
	K62a-4-5			632,3	
	K62a-5			529,1	
	K62a-5-1			608,7	
K62a-5-3	643,5				
K62a-5-5	626,3				
<p>по серии 1.420-12 вып.1</p>	K63a-1-2	B25	2,52	638,1	6,3
	K63a-1-5			717,3	
<p>по серии 1.420-12 вып.1</p>	K64a-1	B25	2,73	611,3	6,8
	K64a-1-1			684,9	
	K64a-1-3			725,7	
	K64a-1-5			406,8	

Подпись и дата
Имя, № листа

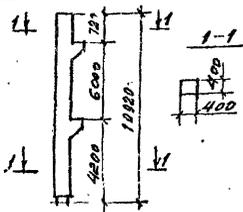
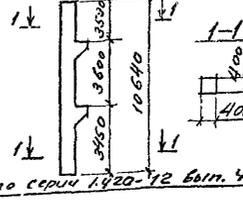
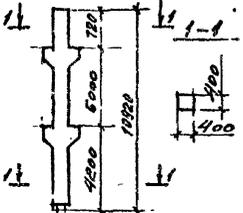
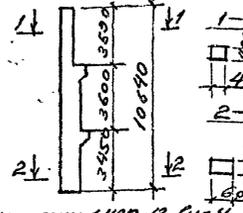
1.420-12.0-5-2.НН
14

ЭСКУЗ	Марка	Класс бетона	расход материалов		Масса, т	ЭСКУЗ	Марка	Класс бетона	расход материалов		Масса, т	
			бетон, м ³	сталь, кг					бетон, м ³	сталь, кг		
	K650-1-2	B25	2,19	406,8	5,47		K680-1	B30	482,9	2,96	7,26	
	K650-1-5			486,0			K680-1-1		626,7			
	K650-2-2	B30		487,6			K680-1-3		654,5			
	K650-3-2			732,0			K680-1-5		580,1			
	K650-4-2	B45		482,0			K680-2		576,1			
	K650-4-5			561,8			K680-2-1		719,9			
	K660-1	B30	2,39	482,6	5,98		K680-2-3		747,7			
	K660-1-1			614,4			K680-2-5		673,3			
	K660-1-5			579,8			K680-3		697,1			
	K660-2			554,6			K680-3-1		840,9			
	K660-2-1			686,4			K680-3-3		868,7			
	K660-2-3			726,2			K680-3-5		794,3			
	K660-3			556,6			K680-4		777,5			
	K660-3-1			688,4			K680-4-1		921,3			
	K660-3-3			728,2			K680-4-3		949,1			
	K660-4			577,2			K680-5		536,5			
	K660-4-1			B45			617,0		K680-5-1			680,3
	K660-4-3						542,6		K680-5-3			708,1
	K660-4-5					K680-5-5	B45	633,7				
	K670-1-2	B25	2,7	519,2	6,75	K680-6	653,1					
	K670-1-5			598,4		K680-6-1	796,9					
	K670-2-2			627,6		K680-6-3	824,7					
	K670-2-5			706,8		СН. ЛИСТ 16	K690-1-1	345,4				
	K670-3-2			680,6			K690-1-2	348,4				
	K670-3-5			759,8			K690-1-3	333,0				
	B35			K670-4-2			731,3	K690-1-4	336,0			
							K690-1-5	394,8				
						K690-1-6	400,8					

Колонны по серии 1.420-12 Вып. 1

1.420-12.0-5-2 НИ

№ п.г.р. Подпись и дата

ЭСКУЗ	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т	ЭСКУЗ	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
			Бетон, м ³	сталь, кг					Бетон, м ³	сталь, кг	
 <p>по серии 1.420-12 Вып.3</p>	K69a-2-1	B30	1,89	4,6	431,4	 <p>по серии 1.420-12 Вып.4</p>	RTI-1-2	B25	1,84	405,6	4,6
	K69a-2-2				434,4		K71-1-5			461,4	
	K69a-2-3				419,0		K71-2-2			443,2	
	K69a-2-4				422,0		K71-2-5			499,0	
	K69a-2-5				480,8		K71-3-2			512,4	
	K69a-3-1				681,4		K71-3-5			568,2	
	K69a-3-3				669,0						
	K69a-14-1				761,8						
	K69a-14-2				754,8						
	 <p>по серии 1.420-12 Вып.3</p>				K70a-1		B25			2,0	
K70a-1-1		388,8	K72-1-1	393,4							
K70a-1-2		328,8	K72-1-3	408,2							
K70a-2		428,0	K72-1-5	431,0							
K70a-2-1		458,8	K72-2	365,6							
K70a-2-2		458,8	K72-2-1	423,8							
K70a-2-3		458,8	K72-2-3	438,6							
K70a-2-5		534,9	K72-2-5	461,4							
K70a-2-6		510,8	K72-3	480,8							
K70a-3		516,8	K72-3-1	539,0							
K70a-3-1		416,4	K72-3-3	563,8							
K70a-3-2		447,2	K72-3-5	576,6							
K70a-3-3		447,2									
K70a-3-5		523,3									
K70a-3-6	499,2										
K70a-14	505,2										
K70a-14-1	508,8										
K70a-14-2	539,6										
K70a-14-3	539,6										
	615,7										
						 <p>по серии 1.420-12 Вып.4</p>	K73-1-2	B25	2,35	575,7	5,9
						K73-1-5	634,7				

1.420-12.0-5-2MM

400.106 24

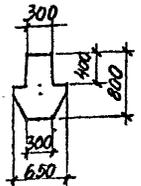
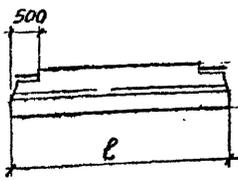
Эскиз	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т	Эскиз	Марка	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
			бетон, м ³	сталь, кг					бетон, м ³	сталь, кг	
	K80-1	B25	1,42	217,7	3,6		K83-1-1	B25	1,7	292,1	4,2
	K80-2			292,9			K83-1-3			279,7	
	K80-2-1			308,3			K83-1-5			343,1	
	K80-2-3			350,1			K83-2-1			390,9	
	K80-2-5			362,3			K83-2-3			378,5	
	K80-3	B30		339,1			K83-2-5			441,9	
	K80-3-1			354,5			K83-3-1			604,9	
	K80-3-3			396,3			K83-3-3			592,5	
	K80-3-5			408,5							
	K81-1	B25	0,68	103,3	1,7						
	K81-1-3		113,0								
	K81-1-5		140,3								
	K81-1-7		144,0								
	K82-1	B25	1,77	250,5	4,4						
	K82-1-1			265,9							
	K82-2			371,7							
	K82-2-1			387,1							
	K82-2-3			428,9							
	K82-2-5	453,1		B30		366,1					
	K82-3	381,5									
	K82-3-1	423,3									
	K82-3-3	447,5									
	K82-3-5										

Инв. № подл. Подпись и дата. Изм. №, дата.

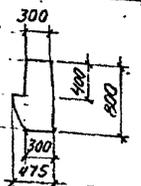
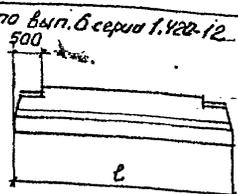
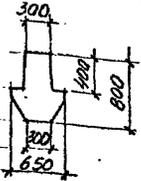
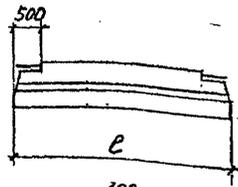
Колонны по серии 1,420-12 Вып. 4

1,420-12,0-5-2 НМ

ЭСКУЗ	Марка	ℓ, мм	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т		
				бетон, м ³	сталь, кг			
по серии УУ23-1/70	УБ 1-1	4980	В15	1,6	4,0	227,9		
	УБ 1-2					256,0		
	УБ 1-4					319,7		
	УБ 1-5					328,1		
	УБ 1-12					339,9		
	УБ 2-1	5280	В15	1,7	4,2	223,0		
	УБ 2-2					269,8		
	УБ 2-4					331,0		
	УБ 2-6					346,2		
	УБ 2-8					312,6		
	УБ 2-9					361,4		
	УБ 2-20					205,9		
	УБ 2-21					223,8		
	УБ 2-22					249,1		
	УБ 2-23					362,2		
	УБ 2-24	225,6						
	УБ 3-2	5480	В15	1,76	4,4	240,7		
УБ 3-3	294,6							
УБ 3-4	338,8							
УБ 3-5	337,9							
УБ 3-13	213,8							
УБ 3-14	232,5							
УБ 3-15	256,0							
УБ 3-16	364,8							
УБ 3-17	230,3							
УБ 20 лб.-1	4980					В25	1,48	3,7
УБ 20 пр.-1		312,9						
УБ 21 лб.-1		5280	1,54	3,9	342,7			
УБ 21 пр.-1					342,7			
УБ 22 лб.-1	5480	1,63	325,9	4,1				



ЭСКУЗ	Марка	ℓ, мм	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т			
				бетон, м ³	сталь, кг				
по серии УУ23-1/70	УБ 22 пр.-1	5480	В25	1,63	4,1	325,9			
	УБ 23 лб.-1	5280				343,9			
	УБ 23 пр.-1					343,9			
	УБ 28-1	5480				В15	1,76	249,8	4,4
по вып. В серии 1.420-12	Б 39-1	4980	В25	1,4	3,5	315,4			
	Б 40-1	5280				1,49	340,8	3,7	
	Б 41-1	5480				1,53	317,2	3,8	
	Б 39 лб.-1	4980				1,26	296,3	3,2	
	Б 39 пр.-1					296,3			
	Б 40 лб.-1	5280				1,34	323,9	3,3	
	Б 40 пр.-1					323,9			
	Б 40С лб.-1	5280				1,36	327,5	3,4	
	Б 40С пр.-1						327,5		
	Б 41 лб.-1	5480				1,40	308,7	3,5	
Б 41 пр.-1	308,7								



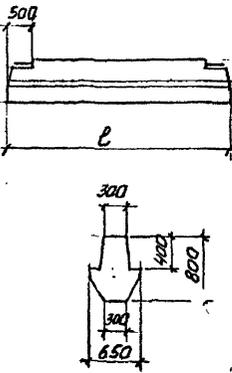
Разработ.	Лобович	Лобов
Расчет.	Ворончихин	Лесной
Проб.	Витенков	Степанов
И.контр.	Лобович	Лобов

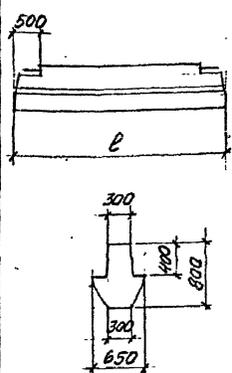
1.420-12.0-5 - 3 НИ

Номенклатур
руберей

Стр.	1	3
Итого		

ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ

ЭСКУЗ	Марка	l, мм	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
				бетон, м³	стали, кг	
по серии УУ23-2/70. 	УБ 4-1	7980	B25	2,59	6,48	374,0
	УБ 4-2					374,0
	УБ 4-3					484,5
	УБ 4-4					544,7
	УБ 5-1	8280	B25	2,69	6,73	555,0
	УБ 5-2					521,8
	УБ 5-3		B30			383,0
	УБ 5-4					496,4
	УБ 5-6		B30			538,9
	УБ 5-7					569,6
	УБ 5-27					358,4
	УБ 5-28					358,4
	УБ 5-29					500,9
	УБ 5-30					492,7
	УБ 6-1	8480	B25	2,76	6,90	552,3
	УБ 6-3		B30			540,0
	УБ 6-14		B25			364,9
УБ 6-15	364,9					
УБ 6-16	B30		511,5			
УБ 6-17			503,0			
						552,5
						547,6
						539,1

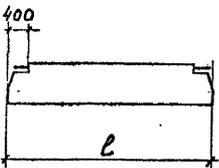
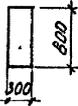
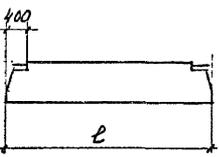
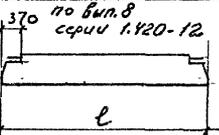
ЭСКУЗ	Марка	l, мм	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
				бетон, м³	стали, кг	
по серии УУ23-2/70. 	УБ 24 лб.-1	7980	B30	2,45	6,13	498,1
	УБ 24 лр.-1					498,1
	УБ 24 лб.-2					498,1
	УБ 24 лр.-2					418,1
	УБ 25 лб.-1	8280	B30	2,53	6,23	533,1
	УБ 25 лр.-1					543,4
	УБ 25 лб.-2		B30			533,1
	УБ 25 лр.-2					543,4
	УБ 26 лб.-1		B30			509,7
	УБ 26 лр.-1					509,7
	УБ 26 лб.-2					509,7
	УБ 26 лр.-2					509,7
	УБ 26 лб.-1					546,2
	УБ 26 лр.-1					556,9
	УБ 26 лб.-2	B30	546,2			
	УБ 26 лр.-2		556,9			
	УБ 27 лб.-1	8480	B30	2,62	6,55	508,6
УБ 27 лр.-1	508,6					
УБ 27 лб.-2	B30		532,1			
УБ 27 лр.-2			519,8			
УБ 27 лб.-1	B30		532,1			
УБ 27 лр.-1			519,8			
УБ 27 лб.-2			521,4			
УБ 27 лр.-2	B30	512,9				
УБ 27 лб.-1		521,4				
УБ 42-1	7980	B30	2,30	5,75	512,9	
УБ 43-1	8280				548,5	
УБ 43-2	8280	B30	2,38	5,95	536,0	
УБ 44-1	8480				548,5	
		2,44				536,0
						608,8
						608,8
						598,1
						598,1
						568,5
						557,3
						581,5
						573,0

Расход стали указан: в числителе - при применении арматуры класса А-III, в знаменателе - класса А-II.

1.420-12.0-5-3НИ

Лист 2

Шиф. № подл. Подрядчик и дата. Взам. инв. №

ЗСКУЗ	Марка	L, мм	Класс бетона	Расход материалов		Масса, г	ЗСКУЗ	Марка	L, мм	Класс бетона	Расход материалов		Масса, г			
				бетон, м ³	стале, кг						бетон, м ³	стале, кг				
по серии УУ23-3/70  	УБ7-1	4980	В15	1,16	301,8	2,9	по серии УУ23-3/70 	УБ9-2	5480	В15	1,28	3,2	225,5			
	УБ7-2							В25					275,5			
	УБ7-4		В15					318,7								
	УБ7-9		В25					197,2								
	УБ7-10		В15					240,3								
	УБ8-1	5280	В15	1,23	304,6	3,1		УБ9-13	В25	В15	340,1	240,4	240,7			
	УБ8-2							УБ9-14								
	УБ8-4							В25	315,5	УБ29-1	В15	240,7				
	УБ8-6							В15	246,2	УБ29-2						
	УБ8-8							В25	304,6	по вым.8 серии 1.420-12 	Б45-1	4920	0,71	306,4	1,78	
	УБ8-20							В15	197,8		Б46-1	5220	В30	0,75	329,1	1,88
	УБ8-21							В25	350,1		Б47-1	5420	0,79	320,2	1,98	
	УБ8-22							В15	225,2							
	УБ8-23	В25	322,7													
УБ8-24	В15															

1.420-12.0-5-3HM

Лист

3

400206 29

Расход материалов на ж.б. плиты на 1м² площади перекрытия

Количество пролетов	Вид конструкций	Армирование плит	Бетон, м ³			Сталь (натуральная), кг			
			Сборный	Монолитный	Всего	Расчетные равномерно распределенные нагрузки, кПа(кгс/м ²)			
						12,0 (1200)	18,0 (1800)	24,0 (2400)	30,0 (3000)
3	плиты	напряженные	0,104	0,0145	0,119	$\frac{9,2}{8,6}$	$\frac{10,6}{9,9}$	$\frac{12,6}{11,6}$	$\frac{17,0}{15,9}$

Расход материалов на ж.б. ригели и колонны на 1м² площади перекрытия 2^{го} сверху этажа

Количество пролетов	Вид конструкций	Армирование конструкций	Бетон, м ³			Сталь (натуральная), кг			
			Сборный	Монолитный	Всего	Расчетные равномерно распределенные нагрузки, кН/м (тс/м)			
						110 (11,0)	145 (14,5)	180 (18,0)	215 (21,5)
3	колонны	ненапряженное	0,08	0,003	0,083	5,8	5,8	6,4	7,8
	ригели	ненапряженное				6,4	7,2	8,9	9,5

Расход материалов на все ж.б. элементы на 1м² площади перекрытия 2^{го} сверху этажа

Количество пролетов	Бетон, м ³			Сталь (натуральная), кг			
	Сборный	Монолитный	Всего	Расчетные равномерно распределенные нагрузки, кН/м (тс/м)			
				110 (11,0)	145 (14,5)	180 (18,0)	215 (21,5)
3	0,184	0,0175	0,202	$\frac{21,4}{20,8}$	$\frac{23,6}{22,9}$	$\frac{27,9}{26,9}$	$\frac{34,1}{33,0}$

В числителе дан расход стали при армировании плит сталью класса А-III, в знаменателе при армировании плит сталью класса А-II.

Разработ.	Лобович	Дерд
Расчит.	Вердичко	Вели
Пров.	Итеников	
Расчит.	Ясаджин	В
И.п.пр.	Лобович	И.Лоб

1420-12.0-5-4

Расход материалов на 1м² площади перекрытия для зданий с сеткой колонн 6х6м с плитой, опирающимися на балки ригелей

Стандия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОИЗДАНИЙ

Ш.В. 12.0.0. Подпись и дата. Взам.инв. №

Расход материалов на ж.б. плиты на 1 м² площади перекрытия

Количество пролетов	Вид конструкций	Армирование плит	Бетон, м ³			Сталь (натуральная), кг		
			Сборный	Монолитный	Всего	расчетные равномерно распределенные нагрузки, КПа (Кгс/м ²)		
						6,0 (600)	12,0 (1200)	18,0 (1800)
2	плиты	напряженное	0,104	0,0145	0,1179	$\frac{7,8}{7,3}$	$\frac{9,2}{8,6}$	$\frac{10,6}{9,9}$

Расход материалов на ж.б. ригели и колонны на 1 м² площади перекрытия 2^{го} сверху этажа

Количество пролетов	Вид конструкций	Армирование конструкций	Бетон, м ³			Сталь (натуральная), кг		
			Сборный	Монолитный	Всего	расчетные равномерно распределенные нагрузки, КН/м (тс/м)		
						72 (7,2)	110 (11,0)	145 (14,5)
2	колонны	ненапряженное	0,073	0,003	0,076	6,5	6,5	7,1
	ригели	напряженное				7,1	9,2	10,5

Расход материалов на все ж.б. элементы на 1 м² площади перекрытия 2^{го} сверху этажа

Количество пролетов	Бетон, м ³			Сталь (натуральная), кг		
	Сборный	Монолитный	Всего	расчетные равномерно распределенные нагрузки, КН/м (тс/м)		
				72 (7,2)	110 (11,0)	145 (14,5)
2	0,177	0,0175	0,1945	$\frac{21,4}{20,9}$	$\frac{24,9}{24,3}$	$\frac{28,2}{27,7}$

В числителе дан расход стали при армировании плит стальной класса А-III, в знаменателе при армировании плит стальной класса А-IV.

Автор	Лабович	Год	
Рассчит	Врадишко	Верх	
Проб	Когенков	Стр.	
Рассчит.	Таджим	В.б.	
и контр.	Лабович	Л.м.т.	

1,420-12.0-5-5

Расход материалов на 1 м² площади перекрытия для здания с сеткой колонн 3х6м с плитами, опирающимися на полки ригеля.

Страна	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

400206 31

Расход материалов на ж.б. плиты на 1 м² площади перекрытия

Количество пролетов	Вид конструкций	Армирование плит	Бетон, м ³			Сталь (натуральная), кг			
			Сборный	Монолитный	Всего	Расчетные равномерно распределенные нагрузки, кПа (кгс/м ²)			
						12,0 (1200)	18,0 (1800)	24,0 (2400)	30,0 (3000)
3	плиты	напряженные	0,107	0,014	0,121	11,0	13,1	15,9	19,9

Расход материалов на ж.б. ригели и колонны на 1 м² площади перекрытия 2^{го} сверху этажа

Количество пролетов	Вид конструкций	Армирование конструкций	Бетон, м ³			Сталь (натуральная), кг			
			Сборный	Монолитный	Всего	Расчетные равномерно распределенные нагрузки, кН/м (кгс/м)			
						110 (11,0)	145 (14,5)	180 (18,0)	215 (21,5)
3	колонны	ненапряженные	0,067	0,003	0,07	5,8	5,8	6,4	7,8
	ригели	ненапряженные				6,2	7,0	8,4	8,8

Расход материалов на все ж.б. элементы на 1 м² площади перекрытия 2^{го} сверху этажа

Количество пролетов	Бетон, м ³			Сталь (натуральная), кг			
	Сборный	Монолитный	Всего	Расчетные равномерно распределенные нагрузки, кН/м (кгс/м)			
				110 (11,0)	145 (14,5)	180 (18,0)	215 (21,5)
3	0,174	0,317	0,491	23,0	25,9	30,7	36,5

Разработчик	Лавочкин	И.И.						
Расчетчик	Ворончихин	Л.В.						
Грив	Вилесников	В.В.						
Расчет	Ягодкин	В.В.						
Исполнитель	Лавочкин	И.И.						

1420-12.0-5-6

Расход материалов на 1 м² площади перекрытия для зданий с сеткой колонн вквм с плитными, опирающимися по периметру прямоугольным ригелям

Страниц	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

Инж. Келлер, Лавочкин, и другие. Электрон. №