ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.465.1-14

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ-ОБОЛОЧКИ КЖС РАЗМЕРОМ 3×18 м ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПЛИТ

20176-01
цена 1-67

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.465.1-14

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ-ОБОЛОЧКИ КЖС РАЗМЕРОМ 3Х18 м ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПЛИТ

Разработаны Проектным институтом № 1
ГОССТРОЯ СССР

Главный инженер института В.С Морозов
Главный инженер проекта Г И Василевская
Начальник отдела А.Я Зиновьев
Главный конструктор отдела А В. Шапиро

С участием
НИИЖБа
Заместитель директора Н Н Коровин
Заведующий лабораторией Г.К Хайдуков
Руководитель темы Р.Н Мацелинский
Ответственный исполнитель Л С Спаннут

ЭКБ ЦНИИСКа им. В А Кучеренко
Директор ЭКБ А А. Константинов
Заведующий отделом З.Я Фрумес

Утверждены
Постановлением ГОССТРОЯ СССР
от 22 ноября 1984 г. № 190,
введены в действие с 1 марта 1985 г

Обозначение	Наименование	Стр.
1.465.1-15 1-ТО	Техническое описание	9-11
1.465.1-14.1-СМ1	Номенклатура плит КЖС	
1.465.1-14.1-СМ2	Схема раздвижки покрытия на зоны для подбора марок плит КЖС	12,13
1.465.1-14.1-СМ3	Нагрузка на плиты КЖС от снега в зоне "поперечного снегового мешка"	14
1.465.1-14.1СМ4	Схемы подвесных кранов, нагрузки от подвесных кранов на плиты КЖС	15
1.465.1-14.1-СМ5	Эквивалентные нагрузки на плиты КЖС от вентиляционных устройств	16
1.465.1-14.1-СМ6	Ключ для подбора марок плит типа 1КЖС 18Г и 1КЖС 18В.	17
1.465.1-14.1-СМ7	Ключ для подбора марок плит типа 2КЖС ПГ и 2КЖС 18В	18
1.465.1-14.1-СМ8	Ключ для подбора марок плит типа КЖС 18Г и КЖС 18В в зоне "продольного снегового мешка"	19
1.465.1-14.1-СМ9	Ключ для подбора марок плит типа 3КЖС ПФ под светоаэрационные фонари с покрытием из профилированного настила и зенитные фонари	20,21
1.465.1-14.1-СМ10	Ключ для подбора марок плит типа 3КЖС 18Ф под светоаэрационные фонари с покрытием из железобетонных плит	22,23
1.465.1-14.1-СМ11	Разбивка закладных изделий для крепления путей подвесных кранов и фонарей	24-28
1.465.1-14.1-СМ12	Разбивка закладных изделий и дополнительное армирование плит типа КЖС 18В в зонах отверстий	29-31
1.465.1-14.1-СМ13	Разбивка закладных изделий и дополнительное армирование плит типа КЖС 18Г и КЖС 18В в узлах крепления торцевого фахверка	32
1.465.1-14.1-СМ14	Примеры доработки рабочих чертежей плит КЖС.	33,34
1.465.1-14.1-ВС	Выборка стали на плиты КЖС	35-42

Нач.отд.	Зиновьев	
Н.контр.	Шапиро	
Гл.конс.	Шапиро	
Рук.гр.	Скворцова	

1.465.1-14.1-00

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Проектный институт №1

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

1.465.1-14.1-00

Лист 0

1. Общие сведения.

1.1 Серия 1.465.1-14 содержит указания по применению и рабочие чертежи плит-оболочек типа КЖС* размером 3×18 м, а также материалы по проектированию одноэтажных зданий с пролетами 18 м по унифицированным габаритным схемам согласно ГОСТ 23837-79

Серия состоит из семи выпусков:

Выпуск 1 – Указания по применению плит

Выпуск 2 – Материалы для проектирования зданий

Выпуск 3 – Плиты типа КЖС 18Г и типа КЖС 18В для покрытий без фонарей. Рабочие чертежи

Выпуск 4 – Плиты типа КЖС 18Ф под зенитные и светоаэрационные фонари Рабочие чертежи.

Выпуск 5 – Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи.

Выпуск 6 – Пути подвесного транспорта. Чертежи КМ

Выпуск 7 – Светоаэрационные и зенитные фонари Чертежи КМ

2. Типы, конструкция, обозначение

2.1 Плиты КЖС размером 3×18 м представляют собой железобетонную, сводчатую, очерченную по квадратной параболе пологую тонкостенную оболочку с двумя продольными ребрами-диафрагмами переменной высоты**

Оболочка гладкая, ребра диафрагмы имеют кессоны и вертикальные рёбра жесткости. В системе покрытия плиты КЖС опираются на подстропильные балки или фермы Опирание осуществляется через листовые шарниры, исключающие защемление плит в узлах опирания

* В целях сокращения именуются в дальнейшем плитами КЖС

** Разработаны на основе изобретения по а.с. №116298

Нач. отд.	Зиновьев		1.465.1-14.1-ТО		
И. контр.	Шапиро				
Гл. конст.	Шапиро				
Рук. гр.	Сарафанова		Техническое описание	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 12	
Гл. техник	Жернова			ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

2.2 Плиты КЖС разработаны трех типов

а) КЖС 18Г – без проемов в полке (сплошные),

б) КЖС 18В – с проемами в полке для пропуска вентиляционной шахты или воздуховода крышного вентилятора и установки водосточной воронки,

в) КЖС 18Ф – с центральным проемом 6×2,5 м под светоаэрационные и зенитные фонари (фонарные).

Форма и размеры указанных типов плит приведены на габаритных чертежах выпусков 3 и 4

2.3 Плиты типа КЖС 18Г и КЖС 18В имеют два типоразмера по опалубке, отличающиеся толщиной поля оболочки (30 и 35 мм). Плиты с проемами для фонарей имеют один (третий) типоразмер. У плит всех типов и типоразмеров форма и размеры поддона едины (утолщается, в т.ч. у отверстий)

2.4 Предел огнестойкости плит КЖС-0,5 часа.

2.5 Армирование продольных ребер выполняется из предварительно напряженной стержневой арматуры классов A-V, A-IV и A-III в (в ребре по одному или по два стержня)

Применение арматуры класса A-III в допускается при отсутствии на заводах сборного железобетона арматуры более эффективных классов.

В целях надежной анкеровки напрягаемых стержней к ним на концах привариваются анкерные упоры, с которыми стержни образуют напрягаемый арматурный элемент марки АЭ.

В сварных сетках применена арматура классов Вр-1 и A-III.

2.6. Плиты КЖС разработаны из тяжелого бетона марок М300-М600.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

2.7. В плитах предусмотрены закладные изделия:
а) для подвески крановых путей - по низу продольных рёбер (анкеруется за верх плиты);
б) для крепления стальных элементов светоаэрационных и зенитных фонарей,
в) для крепления стаканов вентшахт,
г) для крепления стоек торцевого фахверка.

2.8. Плиты КЖС обозначают марками, имеющими следующую структуру



* В плитах типа КЖС 18В после буквы В ставят цифровой индекс, характеризующий размер отверстия 4, 7, 10, 14, соответственно диаметром 400, 700, 1000, 1450 мм В плитах с двумя отверстиями цифровой индекс ставится дробью, в плитах с отверстиями для водостока цифровой индекс не ставится

Для изготовления плит типа КЖС 18В используются чертежи соответствующих марок типа КЖС 18Г с доработкой их по указаниям, приведенным в документах:
1.465.1-14.1-СМ1
1.465.1-14.1-СМ12
1.465.1-14.1-СМ14

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Пример маркировки плит
2КЖС 18Г-2АIVК-П - плита КЖС второго типоразмера без отверстий, вторая по несущей способности, с напрягаемой арматурой класса А-IV, для покрытия с подвесными кранами, изготавливаемая из бетона повышенной плотности для применения в здании со среднеагрессивной средой

3 Область применения

3.1. Плиты КЖС предназначены для применения в зданиях отапливаемых и неотапливаемых, возводимых в I-V географических районах по весу снегового покрова, с расчетной температурой наружного воздуха до -40°С при систематическом воздействии положительной температуры не выше +50°С, с перепадами и без перепадов профиля покрытия;
с неагрессивными, слабо- и среднеагрессивными газовыми средами; в несейсмических районах и с расчетной сейсмичностью 8 баллов;
бескрановых, с подвесными кранами по ГОСТ 7890-73* грузоподъемностью до 5т и мостовыми электрическими кранами общего назначения грузоподъемностью до 32т (ГОСТ 25711-83)
бесфонарных, с зенитными и светоаэрационными фонарями (плиты под светоаэрационные фонари предназначены для применения в I-IV снеговых районах, под зенитные - в I-V снеговых районах)
Применение конструкций на открытом воздухе и в неотапливаемых зданиях при расчетной температуре ниже минус 40°С (СНиП II-2-80) может быть допущено при соблюдении соответствующих требований главы СНиП II-21-75; при применении плит в условиях систематического воздействия температуры выше 50°С должны быть соблюдены требования СН 482-76.

3.2 Подвесные краны по ГОСТ 7890-73* (среднего режимов работы) могут быть размещены в пролете по трем схемам (приведены в документе 1.465.1-14.1-СМ4):

два двухопорных крана грузоподъемностью 1,0; 2,0, 3,2т (схема 1);

трехопорный кран грузоподъемностью 2,0; 3,2, 5,0т (схема 2);

двухопорный кран грузоподъемностью 2,0; 3,2; 5,0т (схема 3).

Подвеска крановых путей (запроектированных неразрезными) осуществляется через 3м с помощью опорных столиков, привариваемых к закладным изделиям по низу продольных ребер плит. (См. докум. 1.465.1-14.6 КМ, листы 6.7)

Допускается также размещение монорельсов. При этом сосредоточенные нагрузки на плиты КЖС не должны превосходить величин, указанных в документе 1.465.1-14.1-СМ4.

3.3. Светоаэрационные фонари предусмотрены шириной 6м, одноярусные, с открывающимися переплетами высотой 1800 мм.

Стальные конструкции фонарей включают фонарные панели длиной 6м, поперечные П-образные фонарные фермы, панели торца, горизонтальные и вертикальные связи. Фонарные панели привариваются к закладным изделиям, предусмотренным по верху плит КЖС. (докум. 1465.1-14.7 КМ)

Светоаэрационные фонари разработаны с покрытием в двух вариантах из железобетонных плит размером 3×6м по ГОСТ 22701-77* и с применением профилированного настила по ГОСТ 24045-80 или ТУ 34-13-5914-79.

3.4. Конструкция зенитных фонарей включает: стальной стакан, остекленную раму, защитные сетки и фартук. Стакан фонаря приваривается к закладным изделиям по верху плит КЖС. Рама фонаря предусматривает возможность открывания переплетов, выполненных из двухслойных стеклопакетов по ГОСТ 24866-81. Зенитные фонари обеспечивают КЕО=3% и устанавливаются с интервалом через плиту (для удобства заделки утеплителя и кровли).

3.5 Плиты КЖС разработаны для применения в несейсмических районах и могут применяться в районах с расчётной сейсмичностью до 8 баллов. Дополнительного армирования плит на сейсмические воздействия при этом не требуется. Совместная работа плит в покрытии как жесткого горизонтального диска обеспечивается замоноличиванием продольных швов между плитами, а включение бетона замоноличивания в работу наличием по бортам плит углублений (штоночных гнезд).

4. Условия расчёта.

4.1 Расчёт плит КЖС произведён в соответствии с требованиями нормативных документов

а) „Руководства по проектированию железобетонных пространственных конструкций покрытий и перекрытий" (Стройиздат, Москва 1979г) с дополнениями, приведенными в журнале „Строительная механика и расчет сооружений" N 2, 1984 г.

б) СНиП II-6-74 „Нагрузки и воздействия";

в) СНиП II-21-75 „Бетонные и железобетонные конструкции";

г) СНиП II-28-73* „Защита строительных конструкций от коррозии";

д) СНиП II-7-81* „Строительство в сейсмических районах"

Плиты рассчитаны по специальной автоматизированной программе на ЭВМ „Минск-32" на равномерно распределенные нагрузки интенсивностью 300-1050кгс/м² (с учётом веса плит) и на сосредоточенные нагрузки от подвесных кранов и светоаэрационных фонарей.

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

4.2. В зависимости от конструкции (без проёмов или с проёмами для фонарей) и вида нагрузки (равномерно распределенная, в зоне „продольного снегового мешка" от фонаря) плиты подразделяются на три группы:

а) под равномерно распределённую нагрузку,
б) под снеговую нагрузку по треугольной эпюре;
в) под фонари

4.3. Несущая способность сплошных плит типа КЖС 18 Г и КЖС 18 В под равномерно распределенную расчетную нагрузку характеризуется двумя её значениями;

q – полной суммарной нагрузкой;
p – снеговой нагрузкой.

Суммарная расчётная нагрузка q включает собственный вес плит с заливкой швов (200 кгс/м² – для плит типа 1КЖС18 и 210 кгс/м² – для плит типа 2КЖС18), нагрузку от утеплителя, пароизоляции, водоизоляционного ковра и снега, а также эквивалентные нагрузки от вентустройств и подвесных технологических коммуникаций. Расчётная нагрузка q определена как предельная суммарная равномерно распределенная нагрузка из условия прочности продольной напрягаемой арматуры.

Расчётная нагрузка p определена как предельная снеговая нагрузка из условия исчерпания несущей способности плиты оболочки по арматуре при заданной суммарной нагрузке q.

Постоянная нагрузка q_n определяется как разность суммарной и снеговой нагрузок:

$$q_n = q - p.$$

При этом максимальное значение постоянной нагрузки q_n не должно превышать 450 кгс/м².

При применении плит с арматурой классов A-IV и A-IIIв в покрытиях зданий с неагрессивной средой расчетная постоянная нагрузка q_n может быть увеличена на 10% при сохранении величины полной суммарной нагрузки q.

4.4 Для сплошных плит типа КЖС 18Г и КЖС 18В под снеговую нагрузку по треугольной эпюре расчётные величины постоянных нагрузок q_n, включающих собственный вес плит с заливкой швов, нагрузку от утеплителя, пароизоляции, водоизоляционного ковра, а также эквивалентные нагрузки от вентустройств и подвесных технологических коммуникаций, приняты 270, 350 и 450 кгс/м². Максимальная ордината снеговой нагрузки принята $(2-4)p$, где p – расчетная снеговая нагрузка для I-V снеговых районов

4.5 Плиты под фонари типа КЖС 18Ф рассчитаны на постоянную нагрузку q_n (см п.4.3) расчетной интенсивностью 350 и 450 кгс/м², сосредоточенные нагрузки от рам фонарей и снеговую нагрузку p для I-V снеговых районов. При этом расчётные нагрузки для светоаэрационных фонарей с покрытием из профнастила и зенитных фонарей приняты одинаковыми

4.6 Плиты КЖС рассчитаны на нагрузки от подвесных кранов грузоподъемностью 2,0, 3,2 и 5,0 т по ГОСТ 7890-73*

Величины сосредоточенных нагрузок на крайних подвесных путях, расположенных у опор плит КЖС, определены по линии влияния как для разрезных балок. Нагрузки на подвесных путях, расположенных в середине пролёта (схемы 1 и 2, см п 3.2) в соответствии с п 9.27. „Руководства по проектированию железобетонных пространственных конструкций покрытий и перекрытий" приняты с понижающим коэффициентом перераспределения, учитывающим совместную работу неразрезных балок путей и смежных плит КЖС.

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Нагрузки от подвесных кранов учтены как дополнительные для трёх случаев, указанных в п 4.2

4.7. Расчет креплений плит КЖС между собой и к продольным конструкциям на горизонтальное сейсмическое воздействие произведен для блоков покрытия размером 6×18 (две плиты) или 12×18 м (четыре плиты). Для зданий в несейсмических районах и зданий с расчётной сейсмичностью 7 и 8 баллов прочность блоков обеспечивается приваркой торцов плит к листовым шарнирам подстропильных конструкций и замоноличиванием продольных шпоночных швов. (см. документы 1.465.1-14.2-СМ5 и 1.465.1-14.2-СМ6).

4.8. Плиты отнесены к третьей категории трещиностойкости. Расчетная ширина раскрытия трещин в полке и рёбрах от нормативных значений нагрузок приведены в таблице.

Класс арматуры	Категория трещиностойкости и допустимая ширина раскрытия трещин (мм) для среды.		
	Неагрессивной	слабоагрессивной	Среднеагрессивной
А-V	0,2 (0,3)	—	—
А-IV А-IIIв	0,2 (0,3)	0,2 (0,25)	0,1 (0,15)

Примечание без скобок приведена ширина длительного раскрытия трещин,
в скобках - ширина кратковременного раскрытия трещин.

4.9. Величина контролируемых напряжений при механическом способе натяжения арматуры принята равной 0,85 Ra II

4.10. Расчетные сопротивления бетона приняты с учётом следующих коэффициентов условий работы.

а) при расчёте плит на действие постоянных и длительных нагрузок - $m_{б1}=0,85$;

б) при учёте постоянных, длительных и нагрузок от подвесных кранов $m_{б1}=0,85\times1.1=0,95$

Расчётные сопротивления напрягаемой арматуры классов А-IV и А-V введены в расчет с коэффициентом $m_{ац}=1,0$

5 Применение материалов серии.

5.1. Выбор марок плит КЖС производится по ключам, приведенным в настоящем выпуске, в зависимости от типа плит и условий их применения

5.2 Выбор марок плит под равномерно распределенную нагрузку производится для соответствующей схемы размещения в пролете подвесных кранов и класса напрягаемой арматуры по расчетным значениям полной q и снеговой p нагрузок для конкретного проекта здания.

При определении расчётных нагрузок следует руководствоваться „Правилами учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций", утвержденными постановлением Госстроя СССР от 19 марта 1981г №41 Для зданий второго и третьего классов расчётные нагрузки по проекту следует умножить соответственно на коэффициенты $\gamma_n=0,95$ и 0,9.

Величина расчетной снеговой нагрузки может быть меньше предельной p, указанной в ключе для выбранной марки плиты, но при этом величина постоянной нагрузки q_n должна удовлетворять условию.

$$q_n = q - p \leq 450 \text{ кгс/м}^2$$

5.3 Выбор марок плит по остальным ключам производится по определенным в проекте здания величинам расчётных постоянных и снеговых нагрузок с учётом коэффициента γ_n

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

5.4 Эквивалентные нагрузки на плиты КЖС от вентустройства включая вес утолщений полки в зоне отверстий, следует принимать по таблицам документа 1465.1-14.1-СМ5 и включать их в величину нагрузки Q_n

5.5 Выбор марок плит по зонам покрытия (документ 1465.1-14.1-СМ2) осуществляется с учетом следующих дополнительных указаний:

а) в зоне А (плиты типа КЖС18Г, КЖС18В, КЖС18Ф) - по ключам документов 1.465.1-14.1-СМ6 - 1465.1-14.1-СМ10 с учетом в необходимых случаях дополнительной постоянной эквивалентной нагрузки от вентустройств, определяемой по таблицам документа 1.465.1-14.1-СМ5

При кранах меньшей грузоподъемности, чем указано на схемах, марку плиты принимают по схеме крана ближайшей большей грузоподъемности с соответствующим положением путей;

б) в зоне Б (у торцов) - по указаниям п. „а" с учетом дополнительного снегового „мешка" от парапета. При этом расчетную постоянную нагрузку увеличивают на 70 кгс/м² или 100 кгс/м² при расположении здания соответственно в I-II или III-IV ветровых районах (учет горизонтальных воздействий от торцевого фахверка);

в) в зоне В (у температурного шва) - по ключам документов 1.465.1-14.1-СМ6 ÷ 1465.1-14.1-СМ8. При этом для покрытий с подвесными кранами по схеме 1 расчетную постоянную нагрузку увеличивают на 100 кгс/м², по схеме 2 - на 70 кгс/м²,

г) в зоне П - по указаниям п. „а" с учетом дополнительного снегового „мешка" и торцов светоаэрационных фонарей;

е) в зоне Е - по ключам документов 1.465.1-14.1-СМ6, 1-СМ7, интенсивность расчетной нагрузки для каждой плиты от снегового „мешка" принимают по таблице документа 1.465.1-14.1-СМ3

ж) в зоне Ж - марку плиты выбирают раздельно
- по ключам документов 1.465.1-14.1 СМ6, 1465.1-14.1-СМ7 (аналогично зоне Е),
- по ключу документа 1.465.1-14.1-СМ8 (аналогично зоне Д)

Принимается марка, имеющая большую несущую способность. Все четыре плиты зоны принимаются одинаковыми.

5.6 Подбор плит для помещений с агрессивной средой производится с учетом следующих дополнительных указаний

а) плиты типа КЖС18Г, отмеченные в ключе знаком *, могут применяться при условии замены в них сетки полки С5 (ф8А-III) на сетку С6 (ф6А-III), если это допустимо по нагрузке. Замена сетки оформляется чертежом доработки в составе конкретного проекта;

б) плиты типа КЖС18Г, отмеченные в ключе знаком ** в агрессивных средах не применять;

в) остальные плиты, в т.ч. типа 1КЖС18Г без звездочек, выбираются по указаниям п. 5.5

В чертежах конкретного проекта в марке плит дополняют индекс (Н,П), указывающий на требуемую плотность бетона (см. п. 2.8).

5.7 При доработке в конкретном проекте рабочих чертежей плит, предназначенных для крепления путей подвесных кранов, конструкций светоаэрационных и зенитных фонарей, вычерчивают планы и разрезы плит с разбивкой дополнительных закладных изделий и дополнительного армирования, приведенных в документе 1.465.1-14.1-СМ11; для плит с отверстиями под вентустройства или водостоки - в документе 1.465.1-14.1-СМ12, для плит с креплением колонн торцевого фахверка - в документе 1.465.1-14.1-СМ13

Примеры оформления чертежей приведены в документе 1465.1-14.1-СМ14

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка плиты	Напрягаемая арматура	Марка бетона	Расход материалов: Бетон, м³	Расход материалов: Сталь, кг	Масса плиты, т
Бесфонарное покрытие в неагрессивных средах					
1КЖС18Г-1АV	2Ф20А-V	М300	3,91	274,9	9,78
1КЖС18Г-2АV	4Ф16А-V	М300	3,91	256,1	9,78
1КЖС18Г-3АV	4Ф16А-V	М300	3,91	298,9	9,78
1КЖС18Г-4АV	4Ф18А-V	М350	3,91	313,3	9,78
1КЖС18Г-5АV	4Ф18А-V	М300	3,91	381,3	9,78
1КЖС18Г-6АV	4Ф18А-V	М350	3,91	420,8	9,78
1КЖС18Г-7АV	4Ф20А-V	М400	3,91	382,3	9,78
1КЖС18Г-8АV	4Ф20А-V	М400	3,91	528,6	9,78
1КЖС18Г-9АV	4Ф22А-V	М500	3,91	475,9	9,78
1КЖС18Г-1АVК	4Ф18А-V	М400	3,91	316,9	9,78
1КЖС18Г-2АVК	4Ф20А-V	М450	3,91	376,7	9,78
1КЖС18Г-3АVК	4Ф20А-V	М400	3,91	414,3	9,78
1КЖС18Г-4АVК	4Ф20А-V	М400	3,91	471,6	9,78
1КЖС18Г-5АVК	4Ф22А-V	М500	3,91	451,5	9,78
1КЖС18Г-6АVК	4Ф22А-V	М500	3,91	519,6	9,78
2КЖС18Г-1АV	4Ф16А-V	М300	4,14	252,9	10,35
2КЖС18Г-2АV	4Ф18А-V	М300	4,14	304,9	10,35
2КЖС18Г-3АV	4Ф20А-V	М350	4,14	388,1	10,35
2КЖС18Г-4АV	4Ф20А-V	М350	4,14	554,4	10,35
2КЖС18Г-5АV	4Ф22А-V	М450	4,14	423,9	10,35
2КЖС18Г-6АV	4Ф22А-V	М400	4,14	519,6	10,35
2КЖС18Г-7АV	4Ф22А-V	М450	4,14	596,8	10,35
2КЖС18Г-8АV	4Ф22А-V	М600	4,14	596,8	10,35
2КЖС18Г-9АV	4Ф25А-V	М600	4,14	598,2	10,35
2КЖС18Г-10АV	4Ф25А-V	М600	4,14	678,8	10,35
2КЖС18Г-1АVК	4Ф18А-V	М400	4,14	313,7	10,35
2КЖС18Г-2АVК	4Ф20А-V	М400	4,14	384,1	10,35
2КЖС18Г-3АVК	4Ф22А-V	М450	4,14	417,1	10,35
2КЖС18Г-4АVК	4Ф22А-V	М450	4,14	455,1	10,35
2КЖС18Г-5АVК	4Ф22А-V	М450	4,14	535,6	10,35
2КЖС18Г-6АVК	4Ф22А-V	М450	4,14	625,2	10,35
2КЖС18Г-7АVК	4Ф25А-V	М600	4,14	602,0	10,35
2КЖС18Г-8АVК	4Ф25А-V	М500	4,14	617,6	10,35
2КЖС18Г-9АVК	4Ф25А-V	М500	4,14	707,2	10,35
2КЖС18Г-10АVК	4Ф25А-V	М600	4,14	707,2	10,35
Бесфонарное покрытие в неагрессивных и агрессивных средах					
1КЖС18Г-1АIV	4Ф16А-IV	М300	3,91	239,2	9,78
1КЖС18Г-2АIV	4Ф18А-IV	М300	3,91	287,7	9,78
1КЖС18Г-3АIV	4Ф20А-IV	М300	3,91	325,9	9,78
1КЖС18Г-4АIV	4Ф20А-IV	М300	3,91	365,3	9,78
1КЖС18Г-5АIV	4Ф20А-IV	М350	3,91	427,6	9,78
1КЖС18Г-6АIV	4Ф22А-IV	М400	3,91	413,3	9,78
1КЖС18Г-7АIV	4Ф22А-IV	М400	3,91	495,6	9,78
1КЖС18Г-8АIV	4Ф25А-IV	М500	3,91	531,7	9,78
1КЖС18Г-1АIVК	4Ф20А-IV	М400	3,91	338,5	9,78
1КЖС18Г-2АIVК	4Ф22А-IV	М400	3,91	406,7	9,78
1КЖС18Г-3АIVК	4Ф22А-IV	М400	3,91	442,9	9,78
1КЖС18Г-4АIVК	4Ф25А-IV	М500	3,91	524,5	9,78
1КЖС18Г-5АIVК	4Ф25А-IV	М450	3,91	569,2	9,78
2КЖС18Г-1АIV	4Ф18А-IV	М300	4,14	284,5	10,35
2КЖС18Г-2АIV	4Ф20А-IV	М300	4,14	322,5	10,35
2КЖС18Г-3АIV	4Ф22А-IV	М350	4,14	390,7	10,35
2КЖС18Г-4АIV	4Ф25А-IV	М400	4,14	490,7	10,35
2КЖС18Г-5АIV	4Ф25А-IV	М350	4,14	574,0	10,35
2КЖС18Г-6АIV	4Ф25А-IV	М400	4,14	663,6	10,35
2КЖС18Г-7АIV	4Ф28А-IV	М500	4,14	625,3	10,35
2КЖС18Г-8АIV	4Ф28А-IV	М500	4,14	740,4	10,35
2КЖС18Г-9АIV	4Ф28А-IV	М600	4,14	741,8	10,35
2КЖС18Г-1АIVК	4Ф20А-IV	М400	4,14	348,9	10,35
2КЖС18Г-2АIVК	4Ф22А-IV	М400	4,14	396,7	10,35
2КЖС18Г-3АIVК	4Ф25А-IV	М400	4,14	489,5	10,35
2КЖС18Г-4АIVК	4Ф25А-IV	М450	4,14	508,9	10,35
2КЖС18Г-5АIVК	4Ф25А-IV	М450	4,14	592,8	10,35
2КЖС18Г-6АIVК	4Ф28А-IV	М500	4,14	604,9	10,35
2КЖС18Г-7АIVК	4Ф28А-IV	М500	4,14	648,7	10,35
2КЖС18Г-8АIVК	4Ф28А-IV	М600	4,14	645,9	10,35
2КЖС18Г-9АIVК	4Ф28А-IV	М500	4,14	680,4	10,35
2КЖС18Г-10АIVК	4Ф28А-IV	М500	4,14	770,0	10,35
2КЖС18Г-11АIVК	4Ф28А-IV	М600	4,14	770,0	10,35

Плиты типа КЖС 18В условно в таблице не приведены
Указания по их изготовлению приведены в документах
1.465.1-14.3-1ГЧ, 1.465.1-14.3 1СБ, 1.465.1-14.3-2ГЧ, 1465.1-14.3-2СБ.

Начгод	Зановьев	
Н.контр.	Шапиро	
Гл.констр.	Шапиро	
Рук.гр.	Сарафанова	
Ст.техник	Жернова	

1465.1-14.1-СМ1

Номенклатура плит КЖС

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

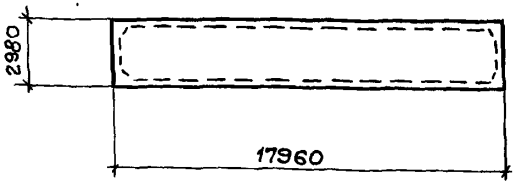
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1

Марка плиты	Напрягаемая арматура	Марка бетона	Расход материалов: Бетон, м³	Расход материалов: Сталь, кг	Масса плиты, т
1КЖС18Г-1АIIIВ	2ф25А-IIIВ	М300	3,91	266,9	9,78
1КЖС18Г-2АIIIВ	2ф28А-IIIВ			319,5	
1КЖС18Г-3АIIIВ	2ф28А-IIIВ			358,9	
1КЖС18Г-4АIIIВ	2ф32А-IIIВ	М400		423,7	
1КЖС18Г-5АIIIВ	2ф32А-IIIВ	М350		511,0	
1КЖС18Г-6АIIIВ	2ф36А-IIIВ	М500		546,7	
1КЖС18Г-1АIIIВК	2ф28А-IIIВ	М300		342,5	
1КЖС18Г-2АIIIВК	2ф32А-IIIВ	М400		422,1	
1КЖС18Г-3АIIIВК	2ф32А-IIIВ			449,9	
1КЖС18Г-4АIIIВК	2ф32А-IIIВ			501,1	
1КЖС18Г-5АIIIВК	2ф36А-IIIВ	М500		523,7	
1КЖС18Г-6АIIIВК	2ф36А-IIIВ	М400		584,2	
2КЖС18Г-1АIIIВ	2ф28А-IIIВ	М300	4,14	316,1	10,36
2КЖС18Г-2АIIIВ	2ф32А-IIIВ	М350		398,5	
2КЖС18Г-3АIIIВ	2ф36А-IIIВ	М400		505,7	
2КЖС18Г-4АIIIВ	2ф36А-IIIВ	М350		589,0	
2КЖС18Г-5АIIIВ	2ф36А-IIIВ	М400		667,0	
2КЖС18Г-1АIIIВК	2ф32А-IIIВ			421,3	
2КЖС18Г-2АIIIВК	2ф36А-IIIВ			504,5	
2КЖС18Г-3АIIIВК	2ф36А-IIIВ			534,7	
2КЖС18Г-4АIIIВК	2ф36А-IIIВ	М450		607,8	
Покрытие со светоаэрационными и зенитными фонарями в неагрессивных средах					
3КЖС18ф-1АV	4ф16А-V	М400	4,03	365,2	10,1
3КЖС18ф-2АV	4ф18А-V			375,8	
3КЖС18ф-3АV	4ф18А-V			404,2	
3КЖС18ф-4АV	4ф18А-V			439,2	
3КЖС18ф-5АV	4ф18А-V			473,2	
3КЖС18ф-6АV	4ф20А-V			452,4	

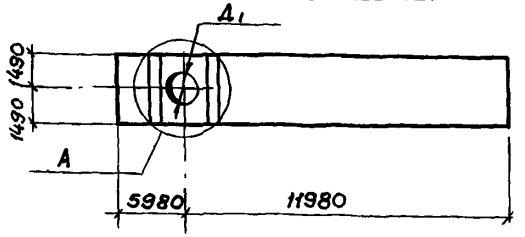
Марка плиты	Напрягаемая арматура	Марка бетона	Расход материалов: Бетон, м³	Расход материалов: Сталь, кг	Масса плиты, т
3КЖС18ф-7АV	4ф20А-V	М400	4,03	449,8	10,1
3КЖС18ф-8АV	4ф20А-V	М500		444,0	
3КЖС18ф-9АV	4ф20А-V	М450		486,8	
3КЖС18ф-10АV	4ф20А-V			500,8	
3КЖС18ф-11АV	4ф22А-V	М400		519,0	
3КЖС18ф-1АVК	4ф18А-V			416,4	
3КЖС18ф-2АVК	4ф18А-V			459,2	
3КЖС18ф-3АVК	4ф20А-V			428,4	
3КЖС18ф-4АVК	4ф20А-V			468,6	
3КЖС18ф-5АVК	4ф20А-V	М500		457,4	
3КЖС18ф-6АVК	4ф20А-V	М400		500,6	
3КЖС18ф-7АVК	4ф20А-V			541,0	
3КЖС18ф-8АVК	4ф22А-V			518,2	
3КЖС18ф-9АVК	4ф22А-V	М500		529,4	
3КЖС18ф-10АVК	4ф22А-V			593,2	
3КЖС18ф-11АVК	4ф25А-V	М600		601,2	
Покрытие со светоаэрационными и зенитными фонарями в неагрессивных и агрессивных средах					
3КЖС18ф-1АIV	4ф18А-IV	М400	4,03	375,8	10,1
3КЖС18ф-2АIV	4ф20А-IV			419,6	
3КЖС18ф-3АIV	4ф20А-IV			437,2	
3КЖС18ф-4АIV	4ф20А-IV			480,0	
3КЖС18ф-5АIV	4ф20А-IV			514,0	
3КЖС18ф-6АIIIV	4ф22А-IV			459,0	
3КЖС18ф-7АIV	4ф22А-IV			471,2	
3КЖС18ф-8АIV	4ф22А-IV			554,4	
3КЖС18ф-9АIV	4ф25А-IV	М500		576,0	
3КЖС18ф-10АIV	4ф25А-IV	М400		609,2	
3КЖС18ф-1АIVК	4ф20А-IV			446,6	

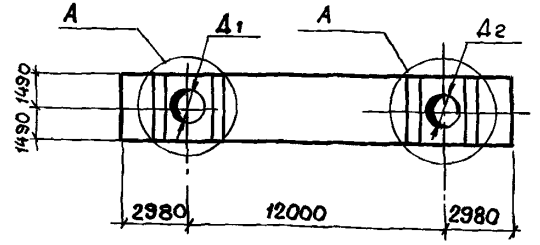
Марка плиты	Напрягаемая арматура	Марка бетона	Расход материалов: Бетон, м³	Расход материалов: Сталь, кг	Масса плиты, т
3КЖС18ф-2АIVК	4ф22А-IV	М400	4,03	464,4	10,1
3КЖС18ф-3АIVК	4ф22А-IV			493,8	
3КЖС18ф-4АIIIVК	4ф22А-IV			570,6	
3КЖС18ф-5АIVК	4ф25А-IV			541,4	
3КЖС18ф-6АIIIVК	4ф25А-IV			566,2	
3КЖС18ф-7АIVК	4ф25А-IV	М500		560,0	
3КЖС18ф-8АIVК	4ф25А-IV	М400		584,0	
3КЖС18ф-9АIVК	4ф25А-IV	М450		622,4	
3КЖС18ф-10АIVК	4ф25А-IV	М400		641,4	
3КЖС18ф-11АIVК	4ф25А-IV	М500		624,6	
3КЖС18ф-12АIVК	4ф28А-IV	М450		703,6	
3КЖС18ф-1АIIIВ	2ф25А-IIIВ	М400		358,6	
3КЖС18ф-2АIIIВ	2ф28А-IIIВ			425,2	
3КЖС18ф-3АIIIВ	2ф32А-IIIВ			474,4	
3КЖС18ф-4АIIIВ	2ф32А-IIIВ			494,4	
3КЖС18ф-5АIIIВ	2ф32А-IIIВ	М450		498,2	
3КЖС18ф-6АIIIВ	2ф32А-IIIВ			569,8	
3КЖС18ф-7АIIIВ	2ф36А-IIIВ			588,4	
3КЖС18ф-8АIIIВ	2ф36А-IIIВ			627,8	
3КЖС18ф-1АIIIВК	2ф28А-IIIВ	М400		484,2	
3КЖС18ф-2АIIIВК	2ф32А-IIIВ			474,4	
3КЖС18ф-3АIIIВК	2ф32А-IIIВ			509,2	
3КЖС18ф-4АIIIВК	2ф32А-IIIВ			552,0	
3КЖС18ф-5АIIIВК	2ф32А-IIIВ			586,0	
3КЖС18ф-6АIIIВК	2ф36А-IIIВ	М500		546,0	
3КЖС18ф-7АIIIВК	2ф36А-IIIВ	М400		580,8	
3КЖС18ф-8АIIIВК	2ф36А-IIIВ	М500		588,2	
3КЖС18ф9АIIIВК	2ф36А-IIIВ	М400		630,4	
3КЖС18ф-10АIIIВК	2ф36А-IIIВ	М450		676,0	

Плиты типа КЖСС 18Г

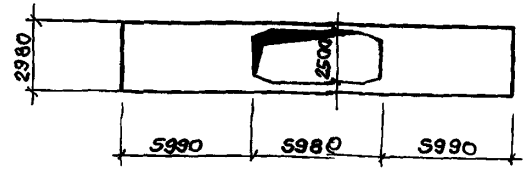


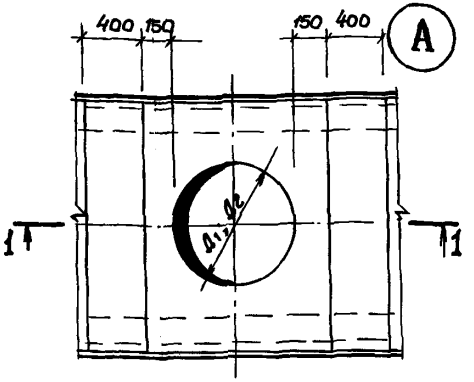
Плиты типа КЖСС 18В



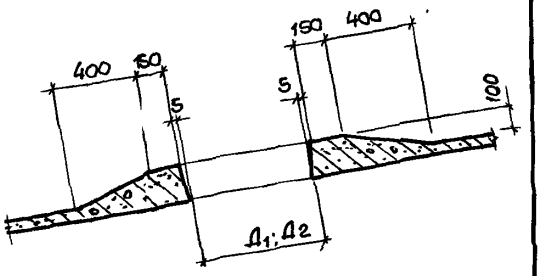


Плиты типа КЖСС 18Ф

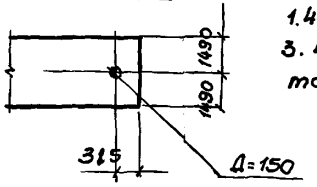




1 — 1



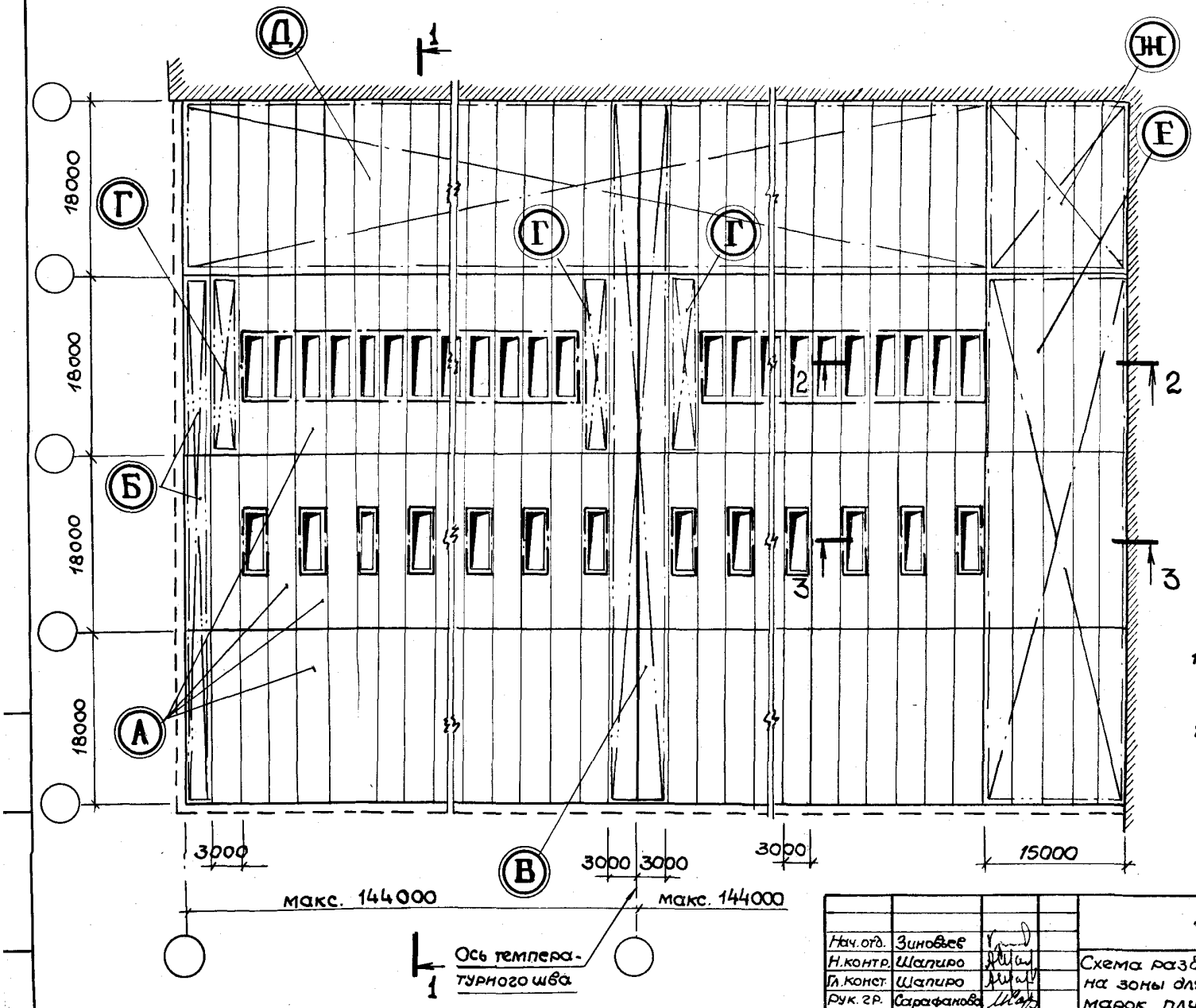
Плиты типов КЖСС 18Г КЖСС 18В и КЖСС 18Ф с отверстием для водостока



Диаметр отверстия Д мм
400
700
1000
1450

1. Армирование плит в зонах отверстий и размещение закладных изделий разработаны в документе 1465.1-141-СМ12
2. Примеры доработок чертежей см в документе: 1.465.1-14.1-СМ14.
3. В плите типа КЖСС 18В с двумя отверстиями сочетание диаметров отверстий должается различным.

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



Обозначения:

А — зона рядовых плит, в том числе с проёмами для фонарей.

Б — зона плит у торцов здания.

В — зона плит у температурных швов (для покрытий с подвесными кранами).

Г — зона плит у торцов светоаэрационных фонарей.

Д — зона плит в „продольном снеговом мешке" (по длине здания).

Е — то же, в „поперечном снеговом мешке" (по ширине здания)

Ж — то же, в углу (в месте обоих перепадов профиля покрытия).

1. Указания для подбора марок плит по зонам см. п.5.5 Документа 1.465.1-14.1-ТО
2. В пределах площади каждой зоны принимают одну марку плиты (по большей несущей способности).

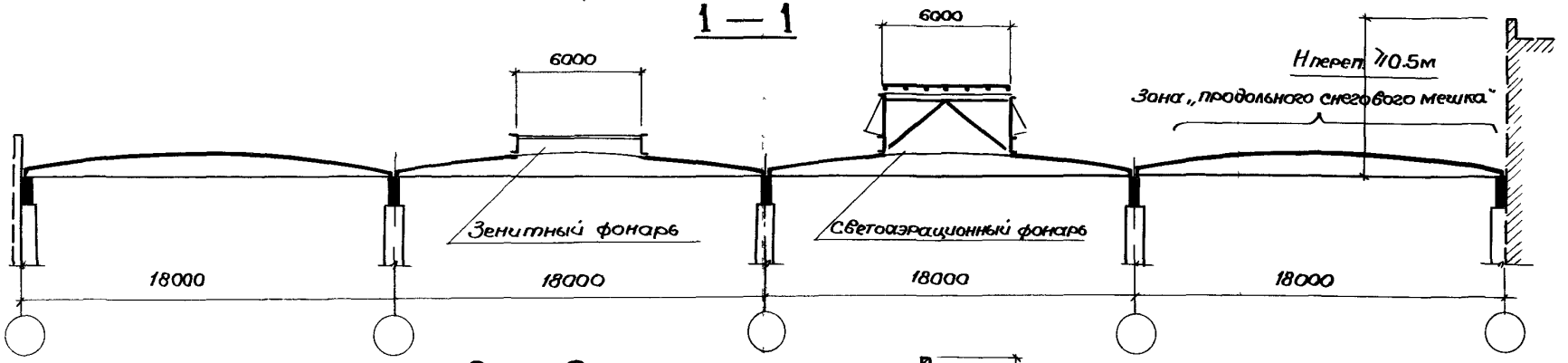
Нач.отд.	Зиновьев	
Н.контр.	Шапиро	
Гл.конст.	Шапиро	
Рук.гр.	Сарафанова	
Вед.инж.	Лурье	

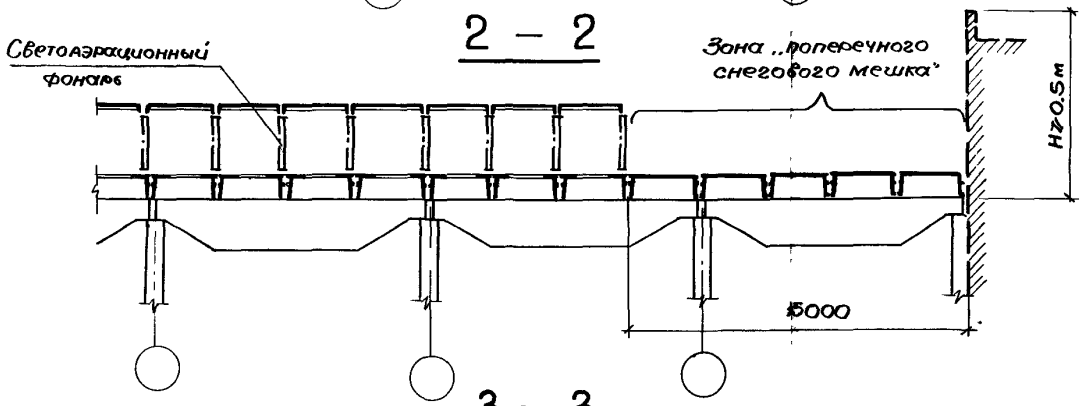
1.465.1-14.1-СМ2

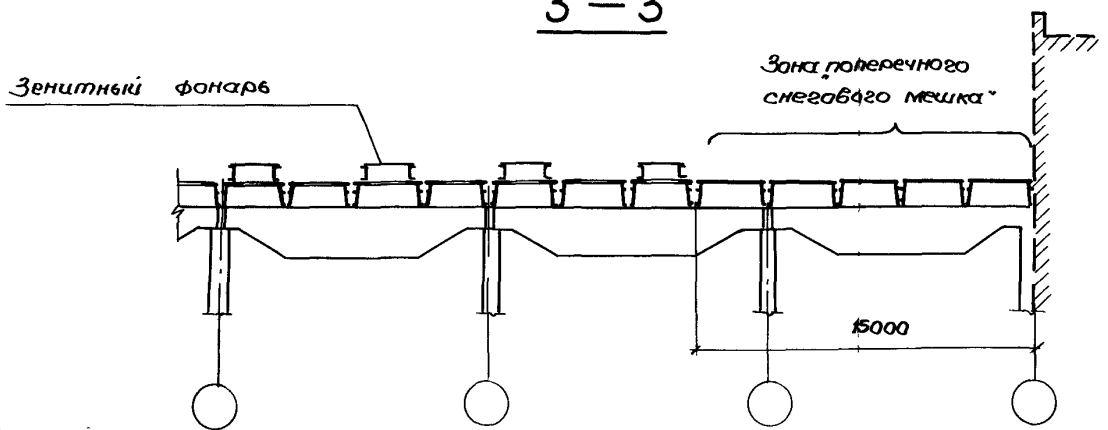
Схема разбивки покрытия на зоны для подбора марок плит КЖСС.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1







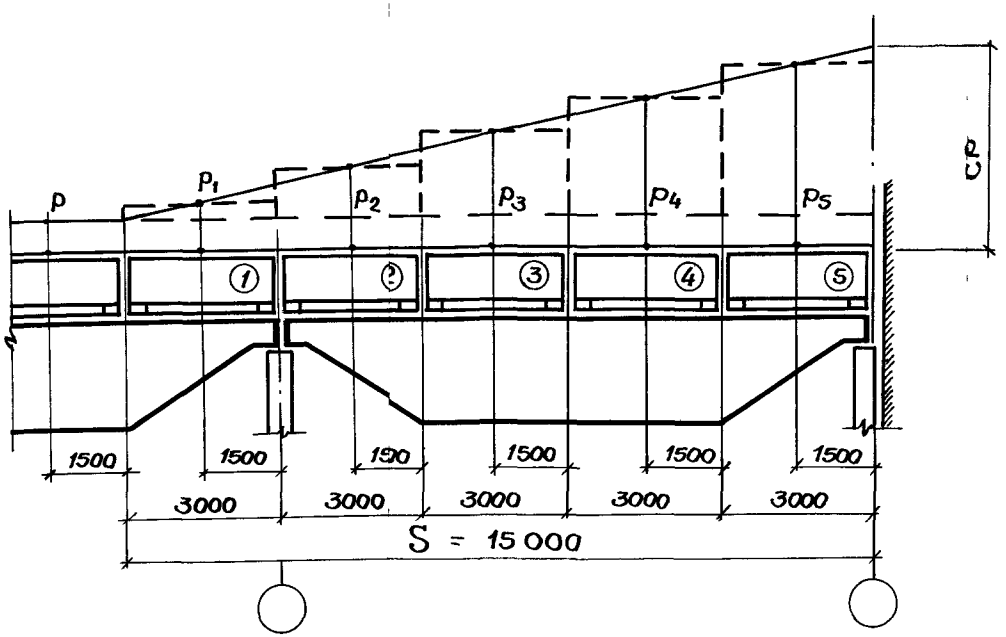
Совмещение в покрытии здания зенитных и светоаэрационных фонарей принято условно

БТП Б. О. ВНИПИЭП
Инв. № 16893

Инв N подл	Подпись и дата	Взам инв №

1.465.1-14.1-СМ2

Лист 2



1 P - расчётная равномерно распределённая снеговая нагрузка на 1 м² покрытия; С - коэффициент, учитывающий повышение снеговой нагрузки в зоне перепада профиля покрытия

2. $P_1 - P_5$ - эквивалентная равномерно распределенная нагрузка от снега на плиту в зоне „поперечного снегового мешка".

3. В зоне перепада при прочих равных условиях принимают одну марку плиты по максимальной нагрузке. При наличии другой дополнительной нагрузки необходимо учитывать конкретное значение снеговой нагрузки на плиту.

Расчётная равномерно распределенная нагрузка на плиту в зоне „поперечного снегового мешка", кгс/м²

NN плит	Ср / Р						
	280 / 70	400 / 100	56 / 140	560 / 280	630 / 210	840 / 210	840 / 280
1	90	130	10	310	250	275	335
2	135	190	55	365	335	400	450
3	175	250	50	420	420	525	560
4	215	310	35	475	505	650	670
5	260	370	20	530	590	780	785

Нач.отд.	Зиновьев	
Н.контр.	Шапиро	
Гл.констр.	Шапиро	
Рук.гр.	Сарафанова	
Вед.инж.	Лурье	
Инженер	Аверьянова	

1.465.1-14.1-СМ3

Нагрузки на плиты КЖС от снега в зоне „поперечного снегового мешка".

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1

СХЕМА 1

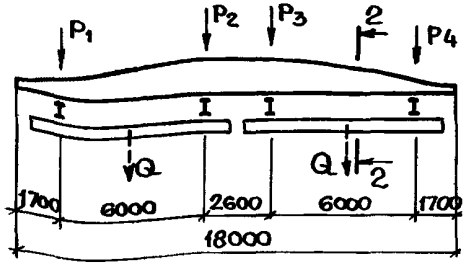


СХЕМА 2

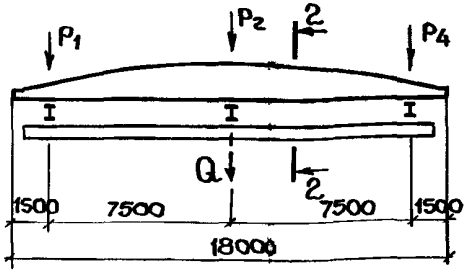
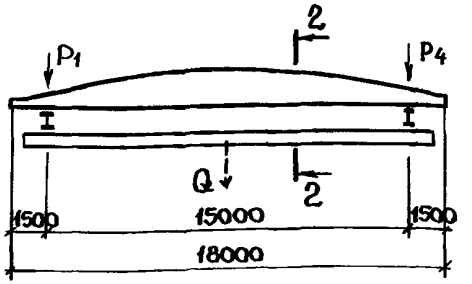


СХЕМА 3



РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ПЛИТЫ

Таблица 7

Номер схемы	Грузоподъемность крана, т	Нагрузка на 2 смежных ребра плиты P_i, тс			
		P_1	P_2	P_3	P_4
1	2,0	3,96	0,03	0,03	3,96
		0,05	2,85	2,85	0,05
		3,96	0,03	2,85	0,05
	3,2	5,15	0,32	0,32	5,15
		0,45	3,60	3,60	0,45
		5,15	0,32	3,60	0,45
2	3,2	5,93	0,81	—	0,55
		0,55	4,23	—	0,55
	5,0	7,42	1,35	—	0,39
		0,58	5,70	—	0,58
3	3,2	5,34	—	—	1,15
	5,0	6,77	—	—	0,95

2 — 2

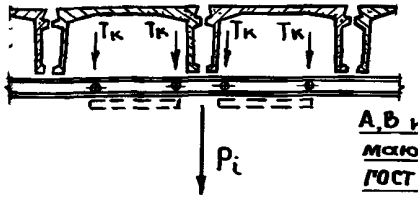
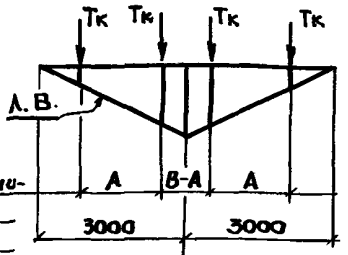


Схема определения нагрузки на ребра плит КЖСС



А,В и Тк принимаются по ГОСТ 7890-73

1. В таблице приведены расчётные нагрузки без учёта собственного веса крановых путей.
2. Нагрузка P_i на 2 смежных ребра плит вычислена от действия двух максимально сближенных кранов на колее (в пролете)
3. При вычислении нагрузок учтён коэффициент сочетания h_c=0.85 согласно п 4.15 СНиП II-6-74, а при вычислении нагрузок P_2 и P_3 для схем 1 и 2 учтён также понижающий коэффициент „c" согласно п.9.27 „Руководства по проектированию железобетонных пространственных конструкций покрытий и перекрытий."

Нач.отд	Зиновьев	
Н.контр.	Шапиро	
Гл.констр	Шапиро	
Рук.гр.	Сахарнанова	
Вед.инж.	Лурье	
Инженер	Аверьянова	

1.465.1-14.1-СМ4

Схемы подвесных кранов. Нагрузки от подвесных кранов на плиты КЖС

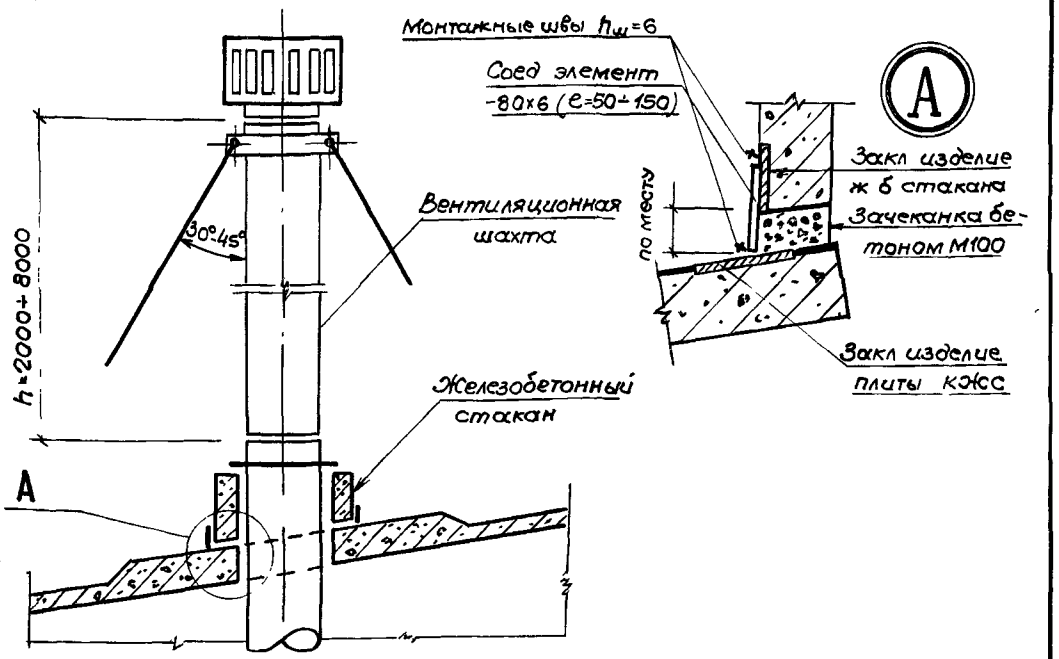
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1

Эквивалентная нагрузка от вентиляционных шахт

Таблица 1

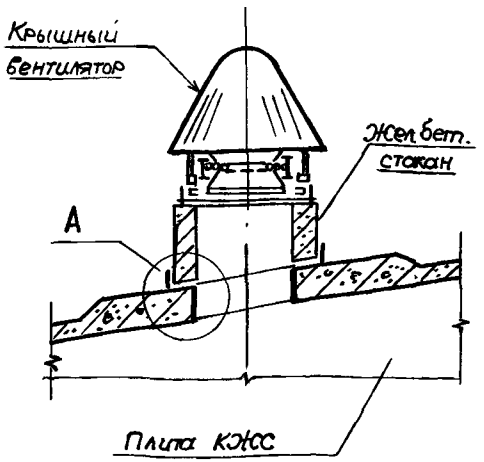
Тип вентиляционной установки	Диаметр отверстия в плите мм	Расчетная равномерно распределенная нагрузка в кгс/м² для районов СССР по скоростному напору ветра											
		I			II			III			IV		
		Высота вентиляционной шахты h (м)											
		2	5	8	2	5	8	2	5	8	2	5	8
Вентиляционная шахта с дефлектором	400	45	45	45	45	45	50	45	45	50	50	50	55
	700	65	65	70	65	65	70	65	65	75	65	65	75
	1000	80	80	85	80	80	90	80	80	90	85	80	90
	1450	100	100	105	100	100	105	105	105	110	110	110	115
Вентиляционная шахта с зонтом	400	45	45	45	45	45	45	45	45	50	45	45	50
	700	60	65	70	60	65	70	60	65	70	65	65	75
	1000	70	75	85	70	75	85	75	80	85	75	80	90
	1450	90	95	110	90	95	105	95	100	115	95	105	120



Эквивалентная нагрузка от крышных вентиляторов

Таблица 2

Типоразмер вентилятора	Диаметр отверстия (мм)	Расчетная равномерно-распределен. нагрузка на плиту, кгс/м²
КЦ3-90 №4; 5; 6,3	700	60
КЦ3-90Т №6,3;		
Осевые №4; 5; 6,3		
КЦ4-84В №8;	1000	70
КЦ4-84В №10;		80
Осевой №8-В;		70
КЦ4-84В №12;	1450	100
Осевой №12-В;		95



1 Эквивалентная нагрузка на плиту, указанная в таблице 1, определена как сумма нагрузок от утолщения полки плиты в зоне отверстия, железобетонного стакана, звена трубы с утеплителем и клапаном вентиляционной шахты, дефлектора или зонта и от ветровой нагрузки, действующей на вентиляционную установку при скоростном напоре ветра на уровне середины высоты вентиляционной шахты – 30 кгс/м², 40 кгс/м², 50 кгс/м² 60 кгс/м² соответственно для I, II, III, IV районов территории СССР

2 Нагрузка, указанная в таблице 2, определена как сумма эквивалентных нагрузок от утолщения полки, железобетонного стакана, вентилятора с клапаном и поддона с водой

3 Марки, технические характеристики крышных вентиляторов и нагрузки от них приняты по серии 1.469-7 (выпуск I), нагрузки от железобетонных стаканов – по серии 1.494-24, от зонтов и дефлекторов – по серии 1.494-32; от узлов – по серии 5.904-10

Нач отд	Зиновьев	
Н контр	Шапиро	
Гл констр	Шапиро	
Рук гр	Сарафанова	
Ст инж	Лузман	
Ст техн	Жернова	

1.465.1-14.1-СМ5

Эквивалентные нагрузки на плиты КЖС от вентиляционных устройств

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1

Покрытие с подвесными кранами

Класс напрягаемой арматуры	Покрытие без подвесных кранов			по схеме 1						по схеме 2						по схеме 3					
	Максимальная расчетная нагрузка, кгс/м²		Марка плиты	Q=1,0т; Q=2,0т			Q=3,2т			Q=2,0т; Q=3,2т			Q=5,0т			Q=2,0т; Q=3,2т			Q=5,0т		
				Максимальная расчетная нагрузка, кгс/м²		Марка плиты	Максимальная расчетная нагрузка, кгс/м²		Марка плиты	Максимальная расчетная нагрузка, кгс/м²		Марка плиты	Максимальная расчетная нагрузка, кгс/м²		Марка плиты	Максимальная расчетная нагрузка, кгс/м²		Марка плиты	Максимальная расчетная нагрузка, кгс/м²		Марка плиты
	q	в т.ч. p		q	в т.ч. p		q	в т.ч. p		q	в т.ч. p		q	в т.ч. p		q	в т.ч. p		q	в т.ч. p	
А-V	330	70	1-1AV	430	140	1-1AVK	390	140	1-1AVK	410	140	1-1AVK	360	100	1-1AVK	450	140	1-1AVK	410	140	1-1AVK
	430	140	1-2AV	560	300	1-2AVK	520	210	1-2AVK	540	280	1-2AVK	490	210	1-2AVK	610	300	1-3AVK	560	300	1-3AVK
	550	280	1-4AV	710	420	1-5AVK	670	400	1-5AVK	700	420	1-5AVK	640	300	1-5AVK	790	420	1-6AVK	740	400	1-6AVK
	670	420	1-7AV																		
	820	560	1-9AV*																		
А-IV	330	70	1-1AIV	380	100	1-1AIVK	350	70	1-1AIVK	370	100	1-1AIVK	430	140	1-2AIVK	400	140	1-1AIVK	360	100	1-1AIVK
	410	140	1-2AIV	490	210	1-2AIVK	450	140	1-2AIVK	470	210	1-2AIVK	610	300	1-4AIVK	530	210	1-2AIVK	480	210	1-2AIVK
	500	210	1-3AIV	680	420	1-4AIVK	640	300	1-4AIVK	670	400	1-4AIVK				760	480	1-4AIVK	710	420	1-4AIVK
	610	280	1-6AIV																		
	790	420	1-8AIV*																		
А-IIIв	380	100	1-1AIIIв	360	100	1-1AIIIвK	330	70	1-1AIIIвK	340	70	1-1AIIIвK	440	140	1-2AIIIвK	370	100	1-1AIIIвK	330	70	1-1AIIIвK
	470	210	1-2AIIIв	500	210	1-2AIIIвK	470	210	1-2AIIIвK	490	210	1-2AIIIвK	610	300	1-5AIIIвK	540	280	1-2AIIIвK	500	210	1-2AIIIвK
	620	300	1-4AIIIв	680	420	1-5AIIIвK	640	300	1-5AIIIвK	660	400	1-5AIIIвK				740	420	1-5AIIIвK	710	420	1-5AIIIвK
	790	420	1-6AIIIв*																		

q - суммарная равномерно распределенная расчетная нагрузка, включающая: собственный вес плит с заливкой швов, вес утеплителя, стяжки, паро-и гидроизоляционного ковра, снеговую нагрузку, эквивалентные постоянные нагрузки (в том числе вес крановых путей)

p - равномерно распределенная расчетная снеговая нагрузка, включая нагрузку в зоне „поперечного снегового мешка"

В ключе даны сокращенные обозначения марок плит, например, полная марка 1КЖС18Г-1AV в ключе обозначена 1-1AV

Порядок применения марок, отмеченных знаком (*) в помещениях с агрессивными средами см п.5.6, документа 1.465.1-14 1-ТО

Нач отд	Зиновьев	
Н контр	Шапиро	
Гл констр.	Шапиро	
Рук гр	Сарафанова	
Ст инж	Свердлов	
Инж.	Аверьянова	
Вед инж	Лурье	

1.465.1-14 1-СМ6

Ключ для подбора марок плит типа 1КЖС18Г и 1КЖС18В

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Покрытие с подвесными кранами

Класс напрягаемой арматуры	Покрытие без подвесных кранов			По схеме 1						По схеме 2						По схеме 3					
				Q=1,0т, Q=2,0т			Q=3,2т			Q=2,0т, Q=3,2т			Q=5,0т			Q=2,0т, Q=3,2т			Q=5,0т		
	Максимальная расчетная нагрузка кгс/м²		Марка плиты	Максимальная расчетная нагрузка кгс/м²		Марка плиты	Максимальная расчетная нагрузка кгс/м²		Марка плиты	Максимальная расчетная нагрузка кгс/м²		Марка плиты	Максимальная расчетная нагрузка кгс/м²		Марка плиты	Максимальная расчетная нагрузка кгс/м²		Марка плиты	Максимальная расчетная нагрузка кгс/м²		Марка плиты
	q	Вт.ч. p		q	Вт.ч. p		q	Вт.ч. p		q	Вт.ч. p		q	Вт.ч. p		q	Вт.ч. p		q	Вт.ч. p	
А-V	430	140	2-1АV	430	140	2-1АVК	520	210	2-2АVК	410	140	2-1АVК	490	210	2-2АVК	460	140	2-1АVК	410	140	2-1АVК
	550	280	2-2АV	550	280	2-2АVК	670	280	2-3АVК	540	210	2-2АVК	650	300	2-3АVК	620	300	2-2АVК	570	300	2-2АVК
	680	420	2-3АV	720	420	2-4АVК	930	630	2-7АVК	700	420	2-4АVК	910	630	2-7АVК	800	420	2-4АVК	750	420	2-4АVК
	820	560	2-5АV	980	630	2-7АVК				960	630	2-7АVК				1060	630	2-7АVК	1060	630	2-7АVК
	1060	880	2-9АV																		
А-IV	410	140	2-1АIV	400	140	2-1АIVК	450	140	2-2АIVК	480	210	2-2АIVК	430	140	2-2АIVК	410	140	2-1АIVК	490	210	2-2АIVК
	500	210	2-2АIV	490	210	2-2АIVК	640	300	2-3АIVК	670	400	2-4АIVК	620	300	2-3АIVК	540	280	2-2АIVК	720	420	2-4АIVК
	610	300	2-3АIV	590	420	2-4АIVК	860	560	2-6АIVК	890	630	2-7АIVК	840	560	2-6АIVК	770	420	2-4АIVК	980	630	2-8АIVК
	790	420	2-4АIV	900	630	2-7АIVК										990	630	2-8АIVК			
	990	630	2-7АIV																		
А-IIIв	480	210	2-1АIIIв	500	210	2-1АIIIвК	470	210	2-1АIIIвК	490	210	2-1АIIIвК	440	140	2-1АIIIвК	550	280	2-1АIIIвК	500	210	2-1АIIIвК
	620	300	2-2АIIIв	680	420	2-3АIIIвК	640	300	2-2АIIIвК	680	420	2-3АIIIвК	610	300	2-2АIIIвК	760	420	2-3АIIIвК	710	420	2-3АIIIвК
	790	420	2-3АIIIв																		

q – Суммарная равномерно распределенная расчетная нагрузка, включающая собственный вес плит с заливкой швов, вес утеплителя, стяжки, паро- и гидроизоляционного ковра, снеговую нагрузку, эквивалентные постоянные нагрузки (в том числе вес крановых путей)

p – равномерно распределенная расчетная снеговая нагрузка, включая нагрузку в зоне, поперечного снегового мешка"

В ключе даны сокращенные обозначения марок плит, например, полная марка 2КС18Г-1АV в ключе обозначена 2-1АV.

Нач.отд.	Зинкевич	
Н.контр.	Шапиро	
Гл.констр.	Шапиро	
Рук.гр.	Сарафанов	
Ст.инж.	Сверлов	
Инж.	Аверьянова	
Вед.инж.	Лурье	

1.465.1-14.1-СМ7

Ключ для подбора марок плит типа 2КЖС18Г и 2КЖС18В

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Проектный институт №1

Класс напрягаемой арматуры	Постоянная qп	Расчетная нагрузка, кгс/м² — Снеговая cP по схеме (0,5P, 15,0, cP)						
		280 (P=70)	400 (P=100)	560 (P=140)	560 (P=280)	630 (P=210)	840 (P=210)	840 (P=280)
Покрытие без подвесных кранов								
А-V	270	1-3АV	1-6АV	—	—	—	—	—
	350	1-5АV	1-8АV	2-4АV	2-6АV	2-7АV	2-8АV	2-8АV
	450	—	—	2-7АV	2-7АV		2-10АV	2-10АV
А-IV	270	1-4АIV	1-5АIV	—	—	—	—	—
	350	1-5АIV	1-7АIV**	2-6АIV	2-5АIV	2-6АIV	2-9АIV	2-8АIV
	450	—	—		2-6АV	2-8АIV		2-9АIV
А-IIIв	270	1-3АIIIв	1-5АIIIв**	—	—	—	—	—
	350	1-4АIIIв		2-4АIIIв	2-4АIIIв	2-5АIIIв	—	—
	450	—	—	2-5АIIIв	2-5АIIIв	—	—	—
Покрытие с подвесными кранами по схеме 1, max Q, =3,2т								
А-V	270	1-3АVк	1-4АVк	—	—	—	—	—
	350		1-6АVк	2-5АVк	2-5АVк	2-6АVк	2-9АVк	2-9АVк
	450	—	—	2-8АVк	2-8АVк	2-9АVк	2-10АVк	2-10АVк
А-IV	270	1-3АIVк	1-5АIVк	—	—	—	—	—
	350	1-4АIVк		2-5АIVк	2-9АIVк	2-9АIVк	2-10АIVк	2-10АIVк
	450	—	—	2-9АIVк		2-10АIVк	—	—
А-IIIв	270	1-3АIIIвк	1-4АIIIвк*	—	—	—	—	—
	350	1-5АIIIвк	1-6АIIIвк**	2-4АIIIвк	—	—	—	—
	450	—	—	—	—	—	—	—

Класс напрягаемой арматуры	Постоянная qп	Расчетная нагрузка, кгс/м² — Снеговая cP по схеме (0,5P, 15,0, cP)						
		280 (P=70)	400 (P=100)	560 (P=140)	560 (P=280)	630 (P=210)	840 (P=210)	840 (P=280)
Покрытие с подвесными кранами по схеме 2, max Q=5т								
А-V	270	1-3АVк	1-4АVк	—	—	—	—	—
	350		1-6АVк	2-5АVк	2-8АVк	2-8АVк	2-9АVк	2-9АVк
	450	—	—	2-8АVк		2-9АVк	2-10АVк	2-10АVк
А-IV	270	1-3АIVк	1-5АIVк	—	—	—	—	—
	350	1-4АIVк		2-9АIVк	2-9АIVк	2-9АIVк	2-10АIVк	2-10АIVк
	450	—	—			2-10АIVк	—	—
А-IIIв	270	1-3АIIIвк	1-6АIIIвк**	—	—	—	—	—
	350	1-5АIIIвк		—	—	—	—	—
	450	—	—	—	—	—	—	—
Покрытие с подвесными кранами по схеме 3, max Q=5т								
А-V	270	1-3АVк	1-4АVк	—	—	—	—	—
	350		1-6АVк	2-5АVк	2-5АVк	2-6АVк	2-9АVк	2-9АVк
	450	—	—	2-8АVк	2-8АVк	2-9АVк	2-10АVк	2-10АVк
А-IV	270	1-3АIVк	1-5АIVк	—	—	—	—	—
	350	1-4АIVк		2-5АIVк	2-5АIVк	2-9АIVк	2-10АIVк	2-10АIVк
	450	—	—	2-9АIVк	2-9АIVк	2-10АIVк	2-11АIVк	—
А-IIIв	270	1-3АIIIвк	1-4АIIIвк*	—	—	—	—	—
	350	1-5АIIIвк	1-6АIIIвк**	2-4АIIIвк	2-4АIIIвк	—	—	—
	450	—	—	—	—	—	—	—

1. qп – Расчетная постоянная нагрузка на покрытие, включающая собственный вес плит с заливкой швов, вес утеплителя, стяжки, паро- и гидроизоляционного ковра, эквивалентные постоянные нагрузки (в том числе вес крановых путей).
2. P – равномерно распределенная снеговая нагрузка вне зоны перепада профиля покрытия.
3. C – коэффициент увеличения снеговой нагрузки в зонах перепада профиля покрытия по СНиП II 6-74.
4. В ключе даны сокращенные обозначения марок плит, например, полная марка 1КЖС18Г-3АV в ключе обозначена 1-3АV.
5. Порядок применения марок, отмеченных знаком (*) или (**) в помещениях с агрессивными средами см п. 5.6 документа 1.465.1-14.1-ТО

Замена	Василевский	[illegible]	2.8.85
Нач отд.	Зиновьев	[illegible]	
Н. контр.	Шапиро	[illegible]	
Гл. контр.	Шапиро	[illegible]	
Рук гр.	Сарафанова	[illegible]	
Ст. инж.	Свердлов	[illegible]	
Инженер	Аверьянова	[illegible]	
Вед инж.	Лурье	[illegible]	

1.465.1 – 14.1 – СМ8

Ключ для подбора марок плит типа КЖС18Г и КЖС18В в зоне „продольного снегового мешка".

Стадия	Лист	Листов
Р		1 н

Проектный институт №1

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Класс напрягаемой арматуры	Расчетная нагрузка, кгс/м²					
	постоянная $q_п$	снеговая P				
		70	100	140	210	280*
Покрытие без подвесных кранов						
A-V	350	3-1AV	3-1AV	3-3AV	3-3AV	3-6AV
	450		3-4AV	3-5AV	3-10AV	3-10AV
A-IV	350	3-1AIV	3-1AIV	3-3AIV	3-7AIV	3-7AIV
	450	3-3AIV	3-4AIV	3-5AIV	3-8AIV	3-10AIV
A-IIIв	350	3-1AIIIв	3-2AIIIв	3-2AIIIв	3-4AIIIв	3-4AIIIв
	450	3-2AIIIв		3-6AIIIв	3-6AIIIв	3-8AIIIв
Покрытие с подвесными кранами по схеме 1, Qmax=2,0т						
A-V	350	3-1AVK	3-1AVK	3-1AVK	3-6AVK	3-6AVK
	450		3-2AVK	3-7AVK	3-7AVK	3-10AVK
A-IV	350	3-1AIVK	3-1AIVK	3-3AIVK	3-4AIVK	3-9AIVK
	450	3-3AIVK	3-4AIVK	3-4AIVK	3-10AIVK	3-11AIVK
A-IIIв	350	3-1AIIIвK	3-3AIIIвK	3-3AIIIвK	3-4AIIIвK	3-9AIIIвK
	450	3-3AIIIвK	3-4AIIIвK	3-5AIIIвK	3-10AIIIвK	3-10AIIIвK

Класс напрягаемой арматуры	Расчетная нагрузка, кгс/м²					
	постоянная $q_п$	снеговая P				
		70	100	140	210	280*
Покрытие с подвесными кранами по схеме 1, Qmax=3,2т						
A-V	350	3-1AVK	3-1AVK	3-4AVK	3-6AVK	3-8AVK
	450	3-4AVK	3-6AVK	3-7AVK	3-10AVK	3-10AVK
A-IV	350	3-3AIVK	3-3AIVK	3-3AIVK	3-6AIVK	3-9AIVK
	450		3-4AIVK	3-9AIVK	3-10AIVK	3-11AIVK
A-IIIв	350	3-3AIIIвK	3-3AIIIвK	3-3AIIIвK	3-8AIIIвK	3-9AIIIвK
	450		3-4AIIIвK	3-9AIIIвK	3-10AIIIвK	3-10AIIIвK

* При расчетной снеговой нагрузке P = 280 кгс/м² применять только зенитные фонари

1 $q_п$ - расчетная равномерно распределенная нагрузка, включающая собственный вес плит с заливкой швов, вес утеплителя, стяжки, паро-и гидроизоляционного ковра, эквивалентных постоянных нагрузок, включая вес крановых путей

2 P - расчётная равномерно распределенная снеговая нагрузка для I-V районов территории СССР по СНиП II-6-74

3 В таблице даны сокращенные обозначения марок, например, марка 3КЖС 18ф -1AV в таблице обозначена 3-1AV

4 Схемы подвесных кранов приведены в документе 1.465.1-14.1-СМ4.

Нач.отд	Зиновьев		1.465.1 - 14.1 - СМ9
Н.контр.	Шапиро		
Гл.констр	Шапиро		Ключ для подбора марок плит типа 3КЖС 18Ф под светоаэрационные фонари с покрытием из профилированного настила и зенитные фонари
Рук.гр	Сарафанова		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Ст.инж.	Свердлов		ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1
Инженер	Аверьянова		
Вед.инж.	Лурье		

Класс напрягаемой арматуры	Расчетная нагрузка, кгс/м²					
	Постоянная $q_п$	Снеговая P				
		70	100	140	210	280*
Покрытие с подвесными кранами по схеме 2, Q_{max} = 3,2 т						
А-V	350	3-1AVK	3-1AVK	3-4AVK	3-6AVK	3-9AVK
	450	3-4AVK	3-6AVK	3-7AVK	3-10AVK	3-10AVK
А-IV	350	3-3AIVK	3-3AIVK	3-3AIVK	3-6AIVK	3-9AIVK
	450		3-4AIVK	3-10AIVK	3-10AIVK	3-11AIVK
А-IIIв	350	3-3AIIIвK	3-3AIIIвK	3-3AIIIвK	3-7AIIIвK	3-9AIIIвK
	450		3-4AIIIвK	3-9AIIIвK	3-10AIIIвK	3-10AIIIвK
Покрытие с подвесными кранами по схеме 2, Q_{max} = 5,0 т						
А-V	350	3-4AVK	3-4AVK	3-4AVK	3-8AVK	3-9AVK
	450		3-6AVK	3-7AVK	3-10AVK	3-10AVK
А-IV	350	3-3AIVK	3-3AIVK	3-6AIVK	3-6AIVK	3-9AIVK
	450	3-6AIVK	3-9AIVK	3-9AIVK	3-11AIVK	3-11AIVK
А-IIIв	350	3-3AIIIвK	3-3AIIIвK	3-3AIIIвK	3-7AIIIвK	3-9AIIIвK
	450		3-7AIIIвK	3-9AIIIвK	3-10AIIIвK	3-10AIIIвK

Класс напрягаемой арматуры	Расчетная нагрузка, кгс/м²					
	Постоянная $q_п$	Снеговая P				
		70	100	140	210	280*
Покрытие с подвесными кранами по схеме 3, Q_{max} = 3,2 т						
А-V	350	3-1AVK	3-1AVK	3-4AVK	3-6AVK	3-6AVK
	450	3-4AVK	3-6AVK	3-7AVK	3-7AVK	3-10AVK
А-IV	350	3-1AIVK	3-3AIVK	3-3AIVK	3-4AIVK	3-9AIVK
	450	3-3AIVK	3-4AIVK	3-4AIVK	3-10AIVK	3-11AIVK
А-IIIв	350	3-3AIIIвK	3-3AIIIвK	3-4AIIIвK	3-9AIIIвK	
	450		3-4AIIIвK	3-5AIIIвK	3-10AIIIвK	3-10AIIIвK
Покрытие с подвесными кранами по схеме 3, Q_{max} = 5,0 т						
А-V	350	3-1AVK	3-4AVK	3-4AVK	3-6AVK	3-9AVK
	450	3-4AVK	3-6AVK	3-7AVK	3-10AVK	3-10AVK
А-IV	350	3-3AIVK	3-3AIVK	3-4AIVK	3-6AIVK	3-9AIVK
	450		3-4AIVK	3-9AIVK	3-11AIVK	3-11AIVK
А-IIIв	350	3-3AIIIвK	3-3AIIIвK	3-3AIIIвK	3-7AIIIвK	3-9AIIIвK
	450		3-4AIIIвK	3-9AIIIвK	3-10AIIIвK	3-10AIIIвK

Примечания см. на листе 1

Класс напрягаемой арматуры	Расчетная нагрузка, кгс/м²					
	Постоянная $q_п$	Снеговая P				
		70	100	140	210	280
Покрытие без подвесных кранов						
A-V	350	3-2AV	3-2AV	3-7AV	3-9AV	—
	450	3-7AV	3-8AV	3-8AV	3-11AV	—
A-IV	350	3-2AIV	3-6AIV	3-6AIV	3-9AIV	—
	450	3-6AIV	3-9AIV	3-9AIV		—
A-IIIв	350	3-3AIIIв	3-3AIIIв	3-3AIIIв	3-5AIIIв	—
	450		3-5AIIIв	3-7AIIIв	3-7AIIIв	—
Покрытие с подвесными кранами по схеме 1, Q_{max} = 2,0 т						
A-V	350	3-3AVK	3-3AVK	3-4AVK	3-9AVK	—
	450	3-8AVK	3-9AVK	3-9AVK	3-11AVK	—
A-IV	350	3-2AIVK	3-5AIVK	3-6AIVK	3-7AIVK	—
	450	3-6AIVK	3-7AIVK	3-7AIVK	3-12AIVK	—
A-IIIв	350	3-2AIIIвK	3-2AIIIвK	3-7AIIIвK	3-8AIIIвK	—
	450	3-7AIIIвK	3-8AIIIвK	3-8AIIIвK		—

Класс напрягаемой арматуры	Расчётная нагрузка, кгс/м²					
	Постоянная $q_п$	Снеговая P				
		70	100	140	210	280
Покрытие с подвесными кранами по схеме 1, Q_{max} 3,2 т						
A-V	350	3-3AVK	3-3AVK	3-8AVK	3-9AVK	—
	450	3-8AVK	3-9AVK	3-9AVK	3-11AVK	—
A-IV	350	3-5AIVK	3-5AIVK	3-6AIVK	3-7AIVK	—
	450	3-6AIVK	3-7AIVK	3-7AIVK	3-12AIVK	—
A-IIIв	350	3-6AIIIвK	3-7AIIIвK	3-7AIIIвK	3-8AIIIвK	—
	450	3-7AIIIвK	3-8AIIIвK	3-8AIIIвK	—	—

1 $q_п$ - расчётная равномерно распределенная нагрузка, включающая собственный вес плит с заливкой швов, вес утеплителя, стяжки, паро-и гидроизоляционного ковра, эквивалентные постоянные нагрузки (в том числе вес крановых путей).

2. P - расчётная равномернораспределённая снеговая нагрузка для I-V районов территории СССР по СНиП II-6-74.

3 В таблице даны сокращенные обозначения марок, например, марка 3КЖС 18ф-2AV в таблице обозначена 3-2AV

4 Схемы подвесных кранов приведены в документе 1.465.1-141-СМ4

Нач.отд	Зиновьев		1.465.1-14.1-СМ10	
Н.контр.	Шапиро			
Гл.констр.	Шапиро		Ключ для подбора марок плит типа 3КЖС 18ф под светоаэрационные фонари с покрытием из железобетонных плит	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Рук.гр.	Сарафанова			ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 1
Ст.инж.	Свердлов			
Инженер	Аверьянова			
Вед.инж	Лурье			

Класс напрягаемой арматуры	Расчетная нагрузка, кгс/м²					
	Постоянная q_n	Снеговая P				
		70	100	140	210	280
Покрытие с подвесными кранами по схеме 2, Q_{max}=3,2 т						
A-V	350	3-3AVK	3-3AVK	3-5AVK	3-9AVK	—
	450	3-9AVK	3-9AVK	3-9AVK	3-10AVK	—
A-IV	350	3-2AIVK	3-5AIVK	3-7AIVK	3-8AIVK	—
	450	3-7AIVK	3-8AIVK	3-8AIVK	3-12AIVK	—
A-IIIв	350	3-2AIIIвK	3-7AIIIвK	3-8AIIIвK	3-8AIIIвK	—
	450	3-6AIIIвK	3-8AIIIвK		—	—
Покрытие с подвесными кранами по схеме 2, Q_{max}=5,0 т						
A-V	350	3-3AVK	3-5AVK	3-9AVK	3-9AVK	—
	450	3-9AVK	3-9AVK		3-11AVK	—
A-IV	350	3-6AIVK	3-7AIVK	3-7AIVK	3-8AIVK	—
	450	3-8AIVK	3-8AIVK	3-8AIVK	3-12AIVK	—
A-IIIв	350	3-7AIIIвK	3-8AIIIвK	3-8AIIIвK	3-8AIIIвK	—
	450	3-8AIIIвK		—	—	—

Класс напрягаемой арматуры	Расчетная нагрузка, кгс/м²					
	Постоянная q_n	Снеговая P				
		70	100	140	210	280
Покрытие с подвесными кранами по схеме 3, Q_{max}=3,2 т						
A-V	350	3-3AVK	3-3AVK	3-5AVK	3-9AVK	—
	450	3-5AVK	3-9AVK	3-9AVK	3-10AVK	—
A-IV	350	3-2AIVK	3-5AVK	3-7AIVK	3-9AIVK	—
	450	3-7AIVK	3-8AIVK	3-8AIVK		—
A-IIIв	350	3-2AIIIвK	3-2AIIIв	3-8AIIIвK	3-8AIIIвK	—
	450	3-6AIIIвK	3-8AIIIвK		—	—
Покрытие с подвесными кранами по схеме 3, Q_{max}=5,0 т						
A-V	350	3-3AVK	3-5AVK	3-5AVK	3-9AVK	—
	450	3-9AVK	3-9AVK	3-9AVK	3-10AVK	—
A-IV	350	3-5AIVK	3-7AIVK	3-7AIVK	3-9AIVK	—
	450	3-8AIVK	3-8AIVK	3-8AIVK	3-12AIVK	—
A-IIIв	350	3-2AIIIвK	3-6AIIIвK	3-6AIIIвK	3-8AIIIвK	—
	450	3-8AIIIвK	3-8AIIIвK	—	—	—

Примечания см. на листе 1

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

БЕСФОНАРНОЕ ПОКРЫТИЕ С ПОДВЕСНЫМИ КРАНАМИ

Рис 1

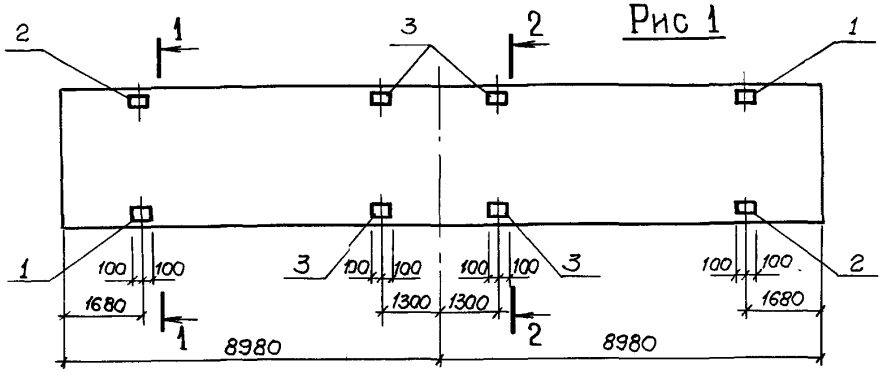


Рис. 2

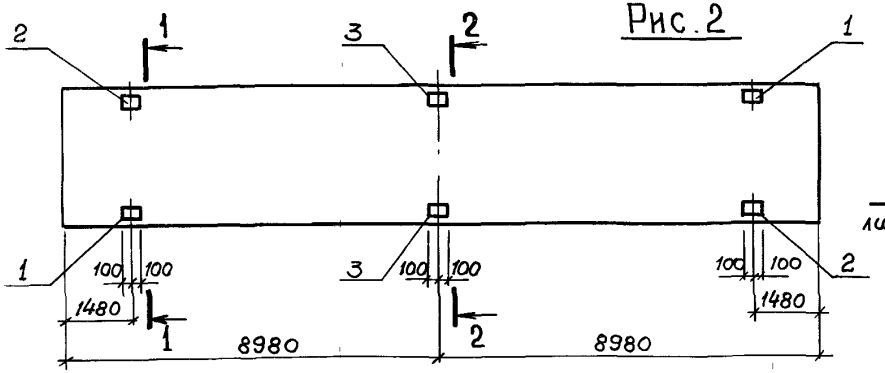
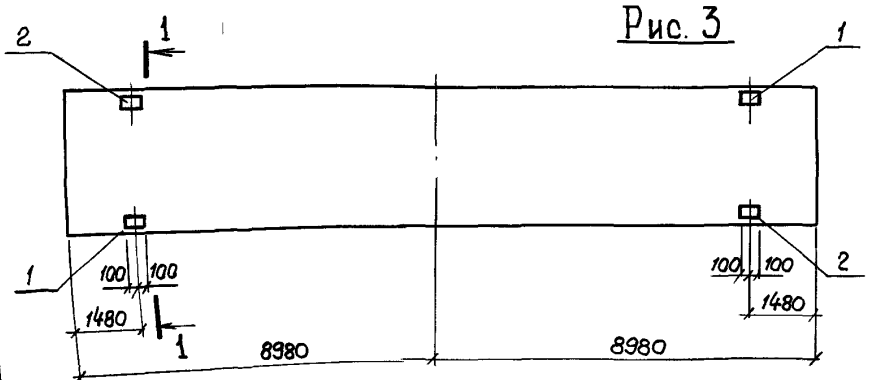
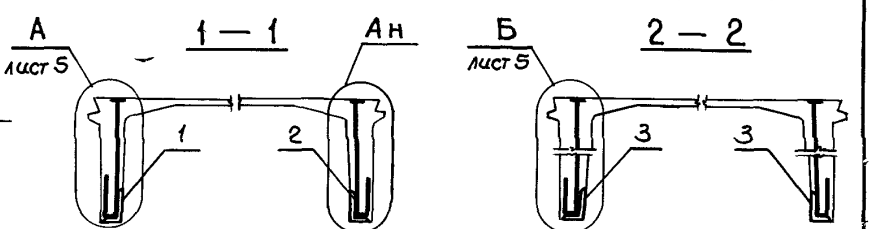


Рис. 3



Позиция	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		Рис 1 для подвесных кранов по схеме 1			
1	1465 1-145-0110-02	Изделие закладное М4	2	8,1	
2	-03	Изделие закладное М5	2	8,1	
3	-04	Изделие закладное М6	4	9,9	
		Рис 2 для подвесных кранов по схеме 2			
1	1.465.1-145-0110	Изделие закладное М2	2	8,0	
2	-01	Изделие закладное М3	2	8,0	
3	-05	Изделие закладное М7	2	9,9	
		Рис 3 для подвесных кранов по схеме 3			
1	1465.1-145-0110	Изделие закладное М2	2	8,0	
2	-01	Изделие закладное М3	2	8,0	



1. Марка плиты подбирается по ключам документов 1465 1-141-СМ6, 1.465.1-141-СМ7, 1465.1-141-СМ8
2. Пример доработки чертежа см документ 1.465 1-141-см14
3. Схемы подвесных кранов приведены в документе 1.465.1-14.1-СМ4.

Нач отд	Зиновьев	
Н контр	Шапиро	
Гл констр	Шапиро	
Рук гр	Сарафанова	
Ст инж.	Лузман	
Инженер	Аверьянова	

1.465.1-14.1-СМ11

Разбивка закладных изделий для крепления путей подвесных кранов и фонарей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1

БЕСКРАНОВОЕ ПОКРЫТИЕ
СО СВЕТОАЭРАЦИОННЫМИ И ЗЕНИТНЫМИ ФОНАРЯМИ

Рис. 4

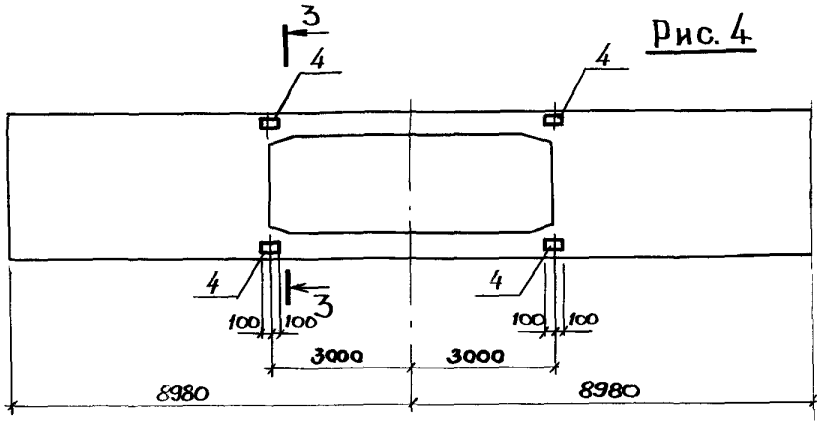
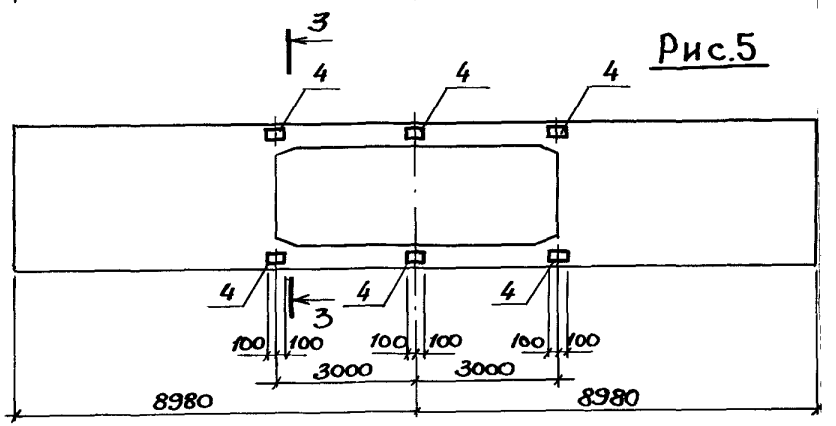
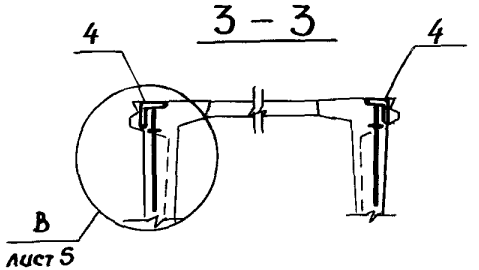


Рис.5



3 – 3



Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Рис. 4 для покрытий со светоаэрационными фонарями					
4	1.465.1-14.5-0 120	Изделие закладное М10	4	3,0	
Рис. 5 для покрытий с зенитными фонарями					
4	1.465.1-14.5-0120	Изделие закладное М10	6	3,0	

Марка плиты подбирается по ключам документов 1.465.1-14.1-СМ9, 1.465.1-14.1-СМ10.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Покрытие с подвесными кранами и со светоаэрационными фонарями

Рис. 6

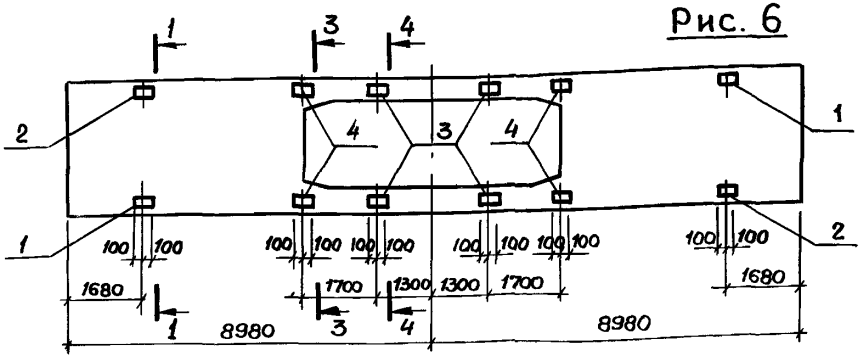


Рис.7

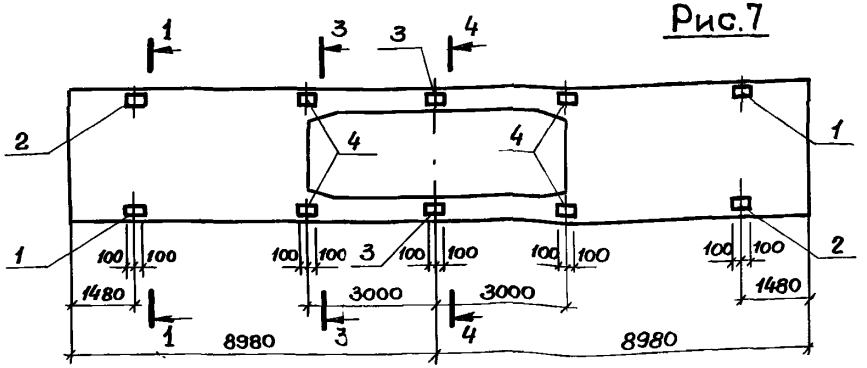
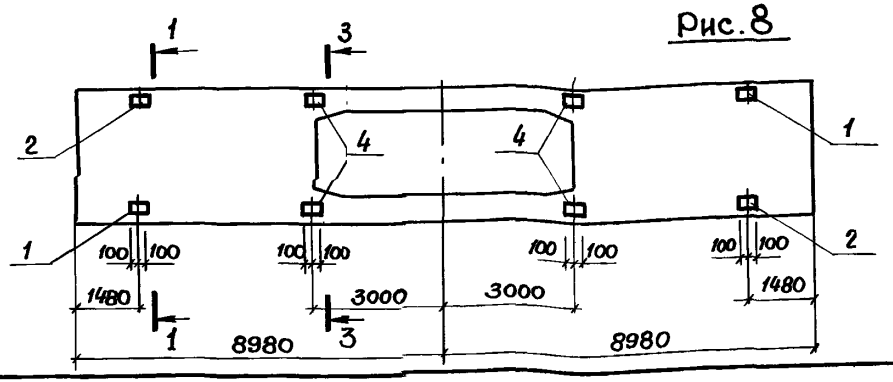


Рис.8



Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
	Рис.6 для подвесных кранов по схеме 1				
1	1465 1-14.5-0110-02	Изделие закладное М4	2	8,1	
2	-03	Изделие закладное М5	2	8,1	
3	-06	Изделие закладное М8	4	10,0	
4	1465.1-14.5-0120	Изделие закладное М10	4	3,0	
	Рис.7 для подвесных кранов по схеме 2				
1	1.465.1-14.5-0110	Изделие закладное М2	2	8,0	
2	-01	Изделие закладное М3	2	8,0	
3	-07	Изделие закладное М9	2	10,0	
4	1465.1-14.5-0120	Изделие закладное М10	4	3,0	
	Рис.8 для подвесных кранов по схеме 3				
1	1465.1-14.5-0110	Изделие закладное М2	2	8,0	
2	-01	Изделие закладное М3	2	8,0	
4	1.465 1-14.5-0120	Изделие закладное М10	4	3,0	

1 Разрез 1-1 см. на л. 1, разрез 3-3 см. на л. 2, разрез 4-4 см. на листе 4
2 Марка плиты подбирается по ключам документов 1.465.1-14.1-СМ9, 1.465.1-14.1-СМ10.

Покрытие с подвесными кранами с зенитными фонарями

Рис. 9

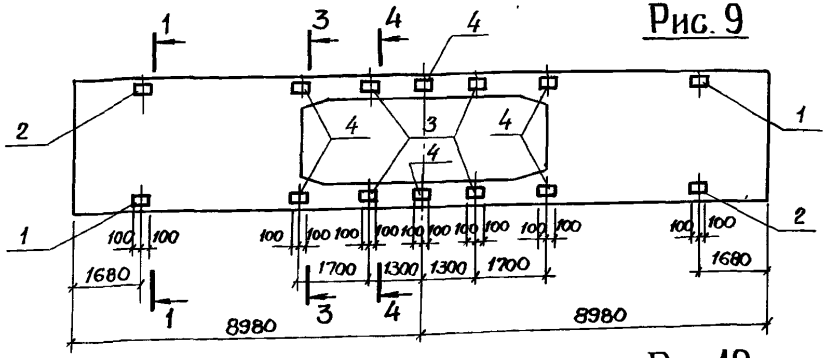


Рис. 10

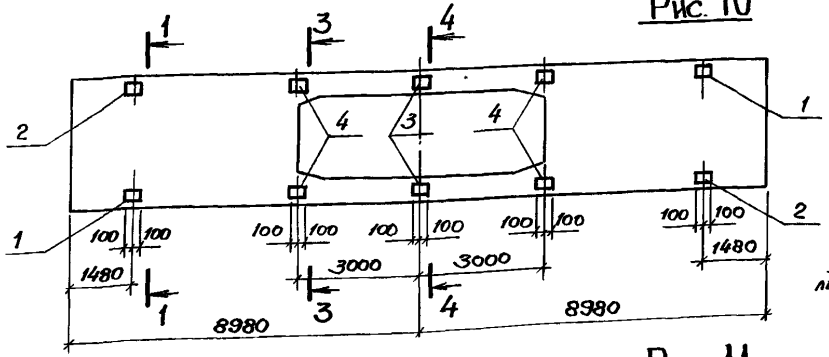
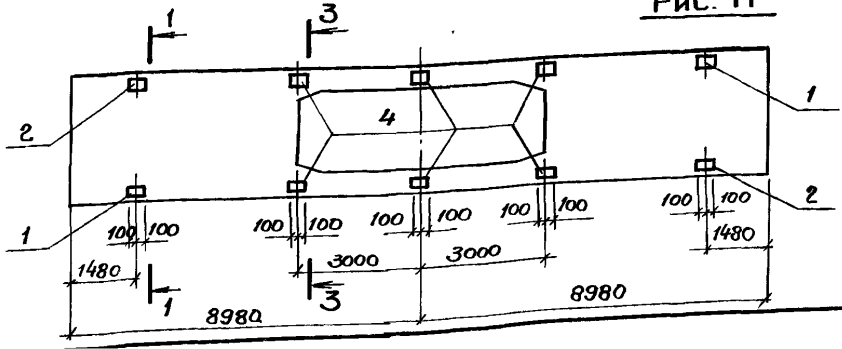


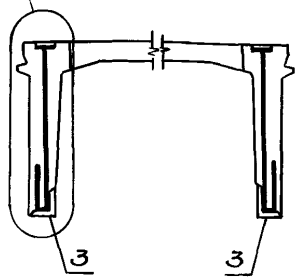
Рис. 11



Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
	Рис.9 для подвесных кранов по схеме 1				
1	1.465.1-14.5-0110-02	Изделие закладное М4	2	8,1	
2	-03	Изделие закладное М5	2	8,1	
3	-06	Изделие закладное М8	4	10,0	
4	1.465.1-14.5-0120	Изделие закладное М10	6	3,0	
	Рис.10 для подвесных кранов по схеме 2				
1	1465.1-14.5-0110	Изделие закладное М2	2	8,0	
2	-01	Изделие закладное М3	2	8,0	
3	-07	Изделие закладное М9	2	10,0	
4	1.465.1-14.5-0120	Изделие закладное М10	4	3,0	
	Рис.11 для подвесных кранов по схеме 3.				
1	1.465.1-14.5-0110	Изделие закладное М2	2	8,0	
2	-01	Изделие закладное М3	2	8,0	
3	1.465.1-14.5-0120	Изделие закладное М10	4	3,0	

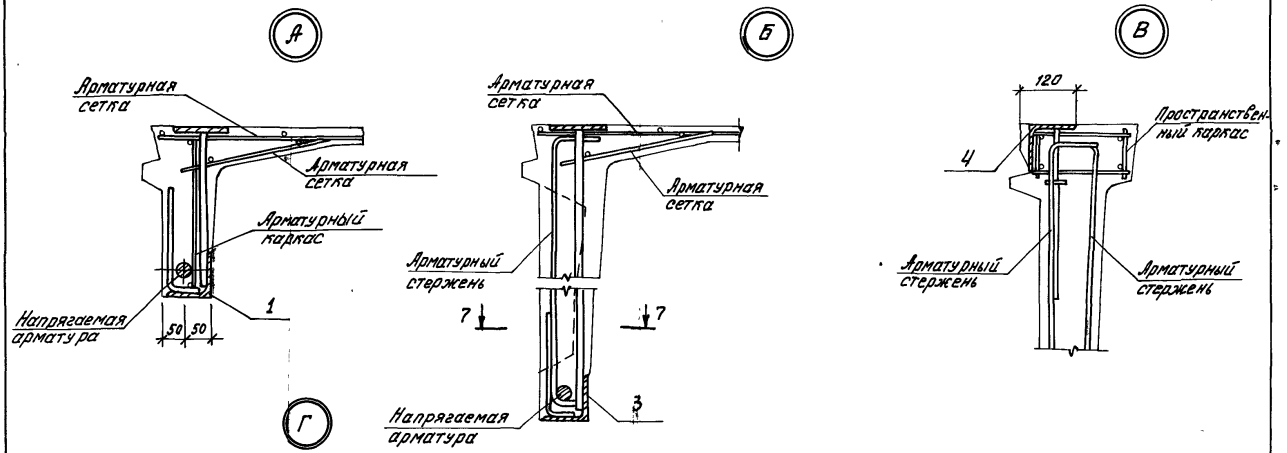
Г
лист 5

4—4



1 Разрез 1-1 см. на л. 1, разрез 3-3 см. на л. 2.

2 Марка плиты подбирается по ключам документов 1.465.1-14.1-СМ9.



1 В узлах Б и Г арматурные стержни, обозначенные на документах 1.465.1-14.3-1СБ, 1.465.1-14.3-2СБ позициями 19, 20, а на документе 1.465.1-14.4-1СБ позициями 24, исключить.

Рис.1

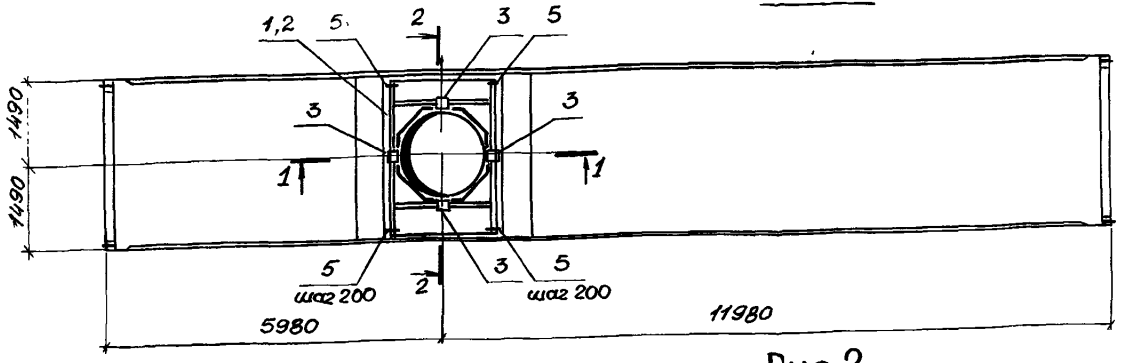
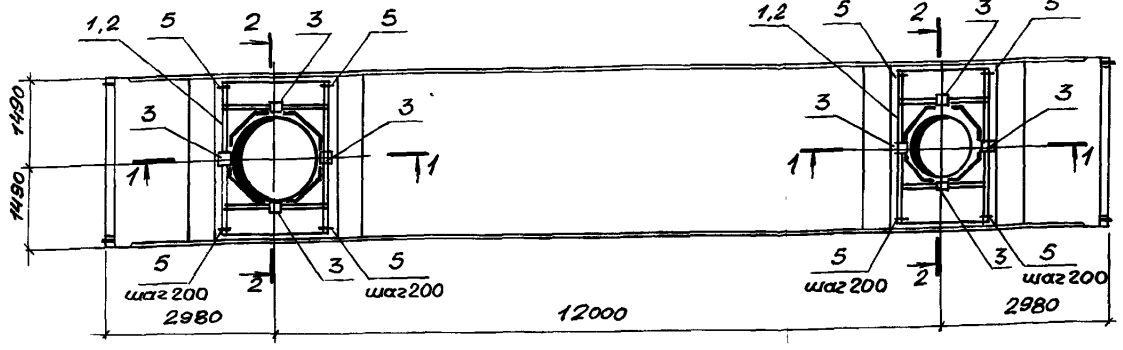


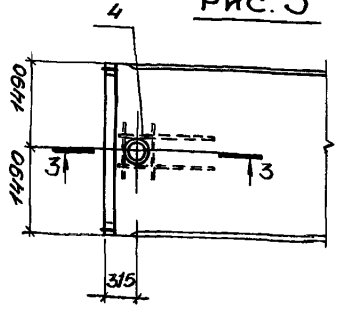
Рис.2



Марка плиты	Диаметр отверстия D_1, мм	Диаметр отверстия D_2, мм	№№ рис.
КЖС 18В4	400		1
КЖС 18В7	700		
КЖС 18В10	1000		
КЖС 18В14	1450		
КЖС 18В $^{4}/_{4}$	400	400	2
КЖС 18В $^{4}/_{7}$		700	
КЖС 18В $^{4}/_{10}$		1000	
КЖС 18В $^{4}/_{14}$		1450	
КЖС 18В $^{7}/_{7}$	700	700	
КЖС 18В $^{7}/_{10}$		1000	
КЖС 18В $^{7}/_{14}$		1450	
КЖС 18В $^{10}/_{10}$	1000	1000	
КЖС 18В $^{10}/_{14}$		1450	
КЖС 18В $^{14}/_{14}$	1450	1450	
КЖС 18В	150		3

БТП Б О. ВНИПИЭП
Инв. № 16825

Рис.3



1. В табл дана сокращенная марка плиты (без указания номера по несущей способности и класса арматуры). Цифровые индексы обозначают диаметр отверстия в дм. Например: КЖС 18В7/10 - плита с двумя отверстиями диаметром 700 и 1000 мм
2. Отверстия в сетке полки плиты вырезать по месту.
3. При установке закладного изделия поз.4 для водостока обратить внимание на его ориентацию
4. Пример доработки рабочих чертежей см. документ 1.465.1-14.1-СМ14.

Нач.отд.	Зиновьев	
Н.контр.	Шапиро	
Гл.констр.	Шапиро	
Рук.гр.	Сарафанов	
Вед.инж.	Лурье	
Инженер	Аверьянова	
Ст.инж.	Лузман	

1.465.1-14.1-СМ12

Разбивка закладных изделий и дополнительное армирование плит типа КЖС18В в зонах отверстий.

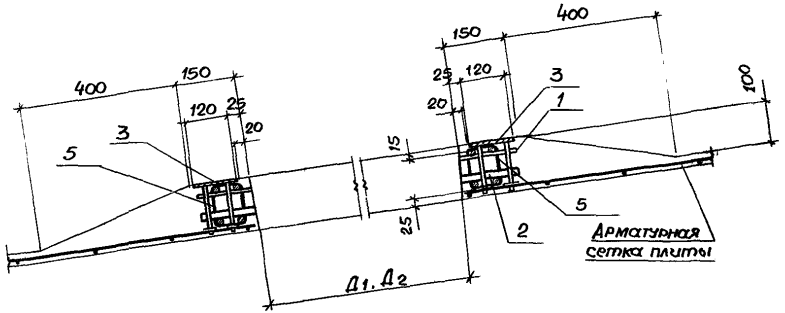
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1

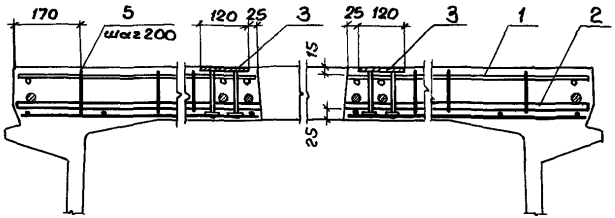
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

1 — 1

для $Д_1(Д_2)$ = 400(700)мм

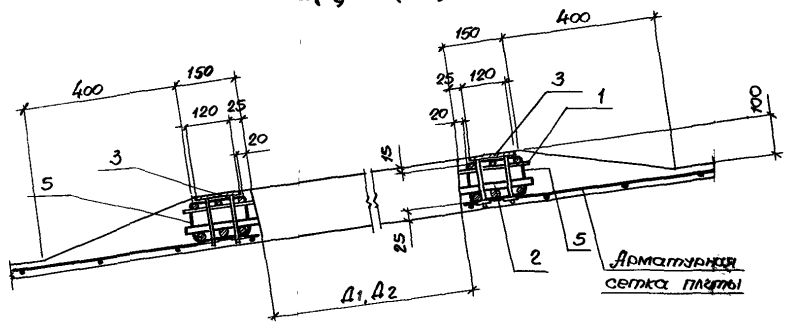


2 — 2

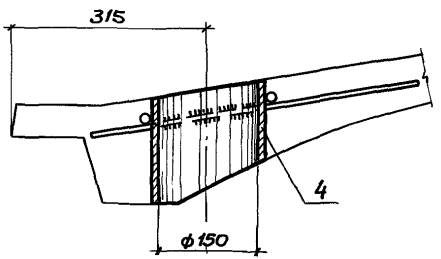


1 — 1

для $Д_1(Д_2)$ = 1000(1450)мм.

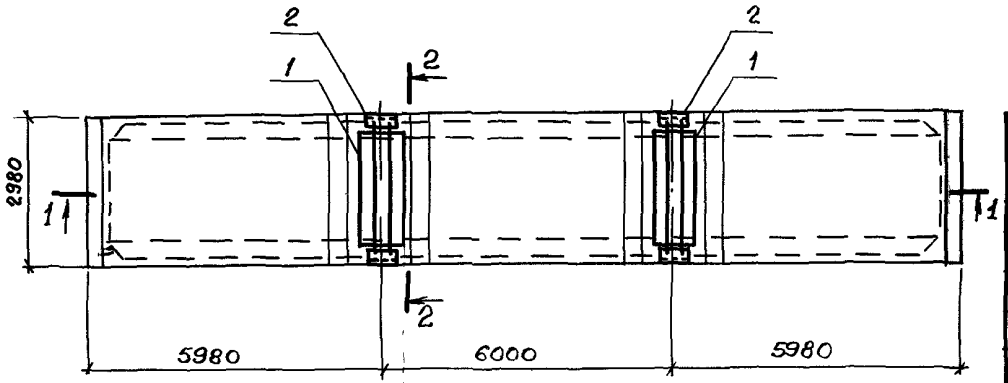


3 — 3

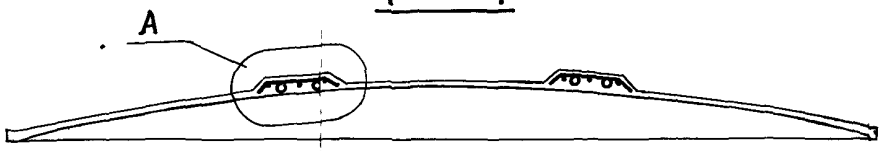


Позиция	Обозначение	Наименование	Количество, шт																	Примечание
		Сборочные единицы																		
1	1.465.1 - 14.5-0070-01	Сетка арматурная С27	1	—	—	—	2	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—			
	-03	Сетка арматурная С29	—	1	—	—	—	1	—	—	2	1	1	—	—	—	—			
	1.465.1 - 14.5-0080-01	Сетка арматурная С31	—	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	2	1	—	—			
	-03	Сетка арматурная С33	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	1	2	—			
2	1.465.1 - 14.5-0070	Сетка арматурная С26	1	—	—	—	2	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—			
	-02	Сетка арматурная С28	—	1	—	—	—	1	—	—	2	1	1	—	—	—	—			
	1.465.1 - 14.5-0080	Сетка арматурная С30	—	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	2	1	—	—			
	-02	Сетка арматурная С32	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	1	2	—			
3	1.465.1 - 14.5-0130	Изделие закладное М11	4	4	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	—			
4	1.465.1 - 14.5-0100	Изделие закладное М1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
		Детали																		
5	1.465.1 - 14.5-0003-44	Стержень арматурный Ст45	28	28	—	—	56	56	28	28	56	28	28	—	—	—	—			
	-45	Стержень арматурный Ст46	—	—	28	28	—	—	28	28	—	28	28	56	56	56	—			
		Материал																		
		Бетон $м^3$	0.31	0.37	0.41	0.43	0.63	0.68	0.72	0.74	0.74	0.78	0.80	0.82	0.84	0.86	-			
		Марка плиты	КЖ 18В4	КЖ 18В7	КЖ 18В10	КЖ 18В14	КЖ 18В4/4	КЖ 18В4/7	КЖ 18В4/10	КЖ 18В4/14	КЖ 18В7/7	КЖ 18В7/10	КЖ 18В7/14	КЖ 18В10/10	КЖ 18В10/14	КЖ 18В14/14	КЖ 18В			

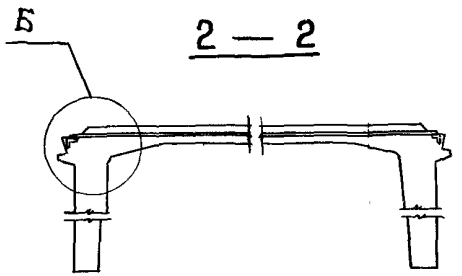
1. В графе „Материал" указан дополнительный расход бетона на утолщение плиты в зоне отверстий; марка бетона принимается по основной плите.



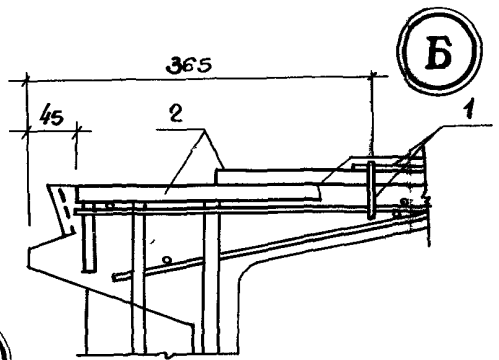
1 — 1

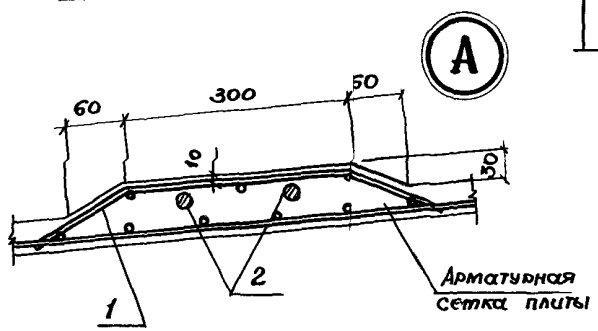


Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примеч.
1	1465.1-14 5-0090	Сетка арматурная С34	2	1,3	
2	1465.1-14.5-0140	Изделие закладное м12	2	20,7	



2 — 2





1 Пример доработки чертежа см.документ 1465.1-14 1-СМ 14 л 1

2 Дополнительный расход бетона на плиту -0 05 м³

Марку бетона принимать по марке бетона основной плиты.

3. Деталь крепления плит к фахверковым колоннам приведена в докум. 1.465.1-14.2-СМ8.

Нач.отд.	Зиновьев		1.465.1 - 14.1 - СМ13		
Н.контр.	Шапиро				
Гл.констр.	Шапиро		Разбивка закладных изделий и дополнительное армирование плит типа КЖС 18 1 и КЖС 18 В в узлах крепления торцевого фахверка	Стадия: Р	Лист	Листов: 1
Рук.гр.	Сарафанова					
Вед.инж.	Лурье			ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		
Инженер	Аверьянова					
Ст.инж.	Лузман					

Рис. 1 Доработка чертежей плиты 1КЖС18Г-3АПК-а с закладными изделиями для подвески кранов по схеме 1

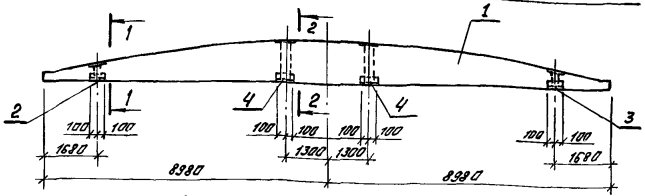


Рис. 2 Доработка чертежей плиты 1КЖС18Г-3АIV-б с закладными изделиями для крепления торцевого фахверка

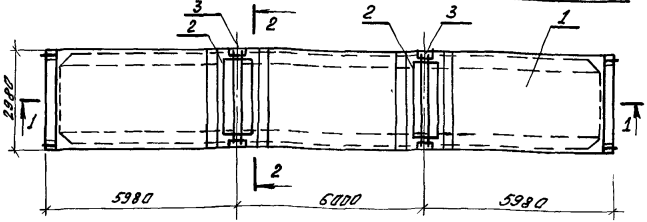
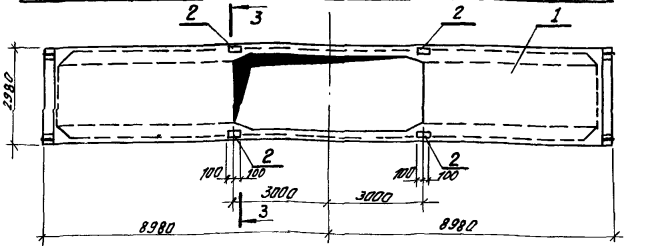


Рис. 3 Доработка чертежей плиты 3КЖС18ф-3АIV-в с отверстием для светоаэрационного фонаря



Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан
				1.465.1-14.1-СМ14		
				1КЖС18Г-3АIVК-а		Рис 1
				Документация		
А4		1	1.465.1-14.3-1-25	Плита 1КЖС18Г-3АIVК	1	
				Сборочные единицы		
А3		2	1.465.1-14.5-0110-02	Изделие закладное М4	2	
А3		3	-03	Изделие закладное М5	2	
А3		4	-04	Изделие закладное М6	4	
				1.465.1-14.1-СМ14-01		
				1КЖС18Г-3АIV-б		Рис. 2
				Документация		
А4		1	1.465.1-14.3-1-17	Плита 1КЖС18Г-3АIV	1	
				Сборочные единицы		
А4		2	1.465.1-14.5-0090	Сетка арматурная С34	2	
А4		3	1.465.1-14.5-0140	Изделие закладное М12	2	
				1.465.1-14.1-СМ14-02		
				3КЖС18ф-3АIV-в		Рис. 3
				Документация		
А4		1	1.465.1-14.4-1-24	Плита 3КЖС18ф-3АIV	1	
				Сборочные единицы		
А4		2	1.465.1-14.5-0120	Изделие закладное М10	4	

1. Разрезы 1-1, 2-2 и 3-3 в примерах 1 и 3 см. документ 1.465.1-14.1-СМ11.
2 Разрезы 1-1, 2-2 в примере 2 см. документ 1.465.1-14.1-СМ13

Нач. отд	Зиновьев	
Н. контр	Шапиро	
Гл. конст	Шапиро	
Рук. гр.	Тарасенков	
Вед. инж.	Лурье	
Инженер	Абрамкина	
Ст. инж.	Лузман	

1.465.1-14.1-СМ14

Примеры доработки рабочих чертежей плит КЖС

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ 1

Рис. 4 Доработка чертежей плиты 1КЖС 18В10 – 5АIV с отверстием для установки вентоборудования

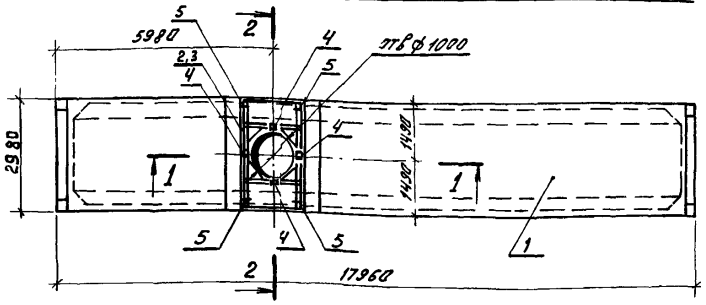
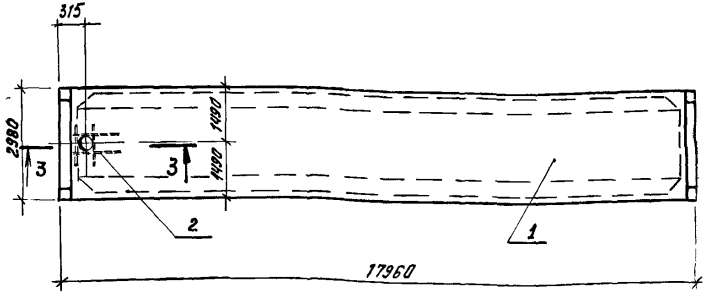


Рис. 5 Доработка чертежей плиты 1КЖС 18В – 5АIV с отверстием для вводостока



Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				1.465 1-141-СМ14-03		
				1 КЖС 18В 10-5АIV		Рис. 4
				Документация		
А4		1	1 465 1-143-1-19	Плита 1КЖС 18Г-5АIV	1	
				Сборочные единицы		
А4		2	1 465 1-145-0080-01	Сетка арматурн С31	1	
А4		3	1 465.1-145-0080	Сетка арматурн С30	1	
А4		4	1 465 1-145-0130	Изделие закладное М11	4	
				Детали		
		5	1 465 1-14.5-0003-45	Стержень арматурн. СТ 45	28	
				1.465 1-141-СМ14-04		
				1 КЖС 18В-5АIV		Рис 5
				Документация		
А4		1	1 465 1-143-1-19	Плита 1КЖС 18Г-15АIV	1	
				Сборочные единицы		
А4		2	1 465 1-14.5-0100	Изделие закладное М1	1	

Разрезы 1-1, 2-2 и 3-3 см. по документу 1.465.1-14.1-СМ12, л.2

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса								Изделия арматурные											Изделия закладные										Общий расход кг
	A-V								Арматура класса											Прокат марки										
	ГОСТ 5781-82								A-III ГОСТ 5781-82									Bp-I ГОСТ 6727-80												
	ф16	ф18	ф20	ф22	ф25			Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18		Итого	ф4	ф5		Итого	Всего	δ=10	δ=14	δ=16	δ=18	δ=20	δ=22	δ=25	δ=28	δ=30	δ=32	δ=40	Всего	
1 КЖС 18 Г — 1AV			88,4					88,4		7,6		10,4					18,0	57,5	5,4		62,9	80,9	10,8	11,2								23,6	45,6	214,9
1 КЖС 18 Г — 2AV	113,2							113,2		7,6		10,4					18,0	26,9	52,8		79,7	97,7	10,8		12,8						8,4	13,2	45,2	256,1
1 КЖС 18 Г — 3AV	113,2							113,2			12,6	10,4					23,0	26,9	90,6		117,5	140,5	10,8		12,8						8,4	13,2	45,2	298,9
1 КЖС 18 Г — 4AV		143,2						143,2			12,6	10,4					23,0	26,9	73,8		100,7	123,7	10,8			14,4				8,0		13,2	46,4	313,3
1 КЖС 18 Г — 5AV		143,2						143,2		104,7		28,0					132,7	2,0	57,0		59,0	191,7	10,8			14,4				8,0		13,2	46,4	381,3
1 КЖС 18 Г — 6AV		143,2						143,2		139,2		28,0					167,2	2,0	62,0		64,0	231,2	10,8			14,4				8,0		13,2	46,4	430,8
1 КЖС 18 Г — 7AV			176,8					176,8				17,6	14,4				32,0	26,9	99,0		125,9	157,9	10,8				16,0		7,6			13,2	47,6	382,3
1 КЖС 18 Г — 8AV			176,8					176,8		208,2		17,6	14,4				240,2	2,0	62,0		64,0	304,2	10,8				16,0		7,6			13,2	47,6	528,6
1 КЖС 18 Г — 9AV				213,6				213,6	26,8	104,7		17,6		18,8			167,9		47,6		47,6	215,5	10,8				16,0		6,8			13,2	46,8	475,9
1 КЖС 18 Г — 1AVK		143,2						143,2	4,8	22,4		10,4					37,6	38,5	51,2		89,7	127,3	10,8			14,4				8,0		13,2	46,4	316,9
1 КЖС 18 Г — 2AVK			176,8					176,8	4,8	14,8	12,6		14,4				46,6	38,5	67,2		105,7	152,3	10,8				16,0		7,6			13,2	47,6	376,7
1 КЖС 18 Г — 3AVK			176,8					176,8	4,8	14,8		17,6	14,4				51,6	38,5	89,0		127,5	179,1	13,2						24,4	7,6		13,2	58,4	414,3
1 КЖС 18 Г — 4AVK			176,8					176,8	120,6	14,8		17,6	14,4				167,4	13,6	55,4		69,0	236,4	13,2						24,4	7,6		13,2	58,4	471,6
1 КЖС 18 Г — 5AVK				213,6				213,6	4,8	8,0	11,0	17,6		18,8			60,2	38,5	92,4		130,9	191,1	10,8				16,0		6,8			13,2	46,8	451,5
1 КЖС 18 Г — 6AVK				213,6				213,6	120,6	14,8		17,6		18,8			171,8	13,6	60,4		74,0	245,8	13,2						6,8	27,2		13,2	60,4	519,8
2 КЖС 18 Г — 1AV	113,2							113,2		7,6		10,4					18,0	32,9	43,6		76,5	94,5	10,8		12,8						8,4	13,2	45,2	252,9
2 КЖС 18 Г — 2AV		143,2						143,2			12,6	10,4					23,0	26,9	65,4		92,3	115,3	10,8			14,4				8,0		13,2	46,4	304,9

Нач.отд.	Зиновьев	
Н.контр.	Шапиро	
Гл.конст	Шапиро	
Рук.гр.	Сарафанов	
Ст.инж.	Лузман	
Ст.техн.	Жернова	

1.465.1-14.1-ВС

Выборка стали на плиты КЖС.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса A-V ГОСТ 5781-82						Итого	Изделия арматурные. Арматура класса A-III ГОСТ 5781-82							Итого	Bp-I ГОСТ 6727-80		Итого	Всего	Изделия закладные. Прокат марки ГОСТ 103-76								Всего	Общий расход, кг
	ф16	ф18	ф20	ф22	ф25			ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18		ф4	ф5			δ=10	δ=16	δ=18	δ=20	δ=22	δ=25	δ=28	δ=30	δ=32	δ=40		
2КЖС 18Г — 3AV			176,8				176,8				17,6	14,4			32,0	26,9	94,0	120,9	152,9	13,2					24,4	7,6			13,2	58,4	388,1
2КЖС 18Г — 4AV			176,8				176,8		233,6			38,0			271,6		47,6	47,6	319,2	13,2					24,4	7,6			13,2	58,4	554,4
2КЖС 18Г — 5AV				213,6			213,6	4,0			17,6		18,8		40,4	26,9	96,2	123,1	163,5	10,8			16,0		6,8				13,2	46,8	423,9
2КЖС 18Г — 6AV				213,6			213,6		139,2			23,6	18,8		181,6	2,0	62,0	64,0	245,6	13,2					6,8	27,2			13,2	60,4	519,6
2КЖС 18Г — 7AV				213,6			213,6	4,0	233,6		35,2		18,8		291,6		44,8	44,8	336,4	10,8			16,0		6,8				13,2	46,8	596,8
2КЖС 18Г — 8AV				213,6			213,6	4,0	233,6		35,2		18,8		291,6		44,8	44,8	336,4	10,8			16,0		6,8				13,2	46,8	596,8
2КЖС 18Г — 9AV					276,0		276,0	4,0	164,6			23,6		23,6	215,8		44,8	44,8	260,6	13,2				6,0			29,2		13,2	61,6	598,2
2КЖС 18Г — 10AV					276,0		276,0	4,0	233,6		35,2			23,6	196,4		44,8	44,8	341,2	13,2				6,0			29,2		13,2	61,6	678,8
2КЖС 18Г — 1AVK		143,2					143,2	4,8	22,4		10,4				37,6	44,6	42,0	86,5	124,1	10,8		14,4					8,0		13,2	46,4	313,7
2КЖС 18Г — 2AVK			176,8				176,8	4,8	14,8	12,6		14,4			46,6	38,5	63,8	102,3	148,9	13,2					24,4	7,6			13,2	58,4	384,1
2КЖС 18Г — 3AVK				213,6			213,6	4,8	14,8	12,6			18,8		51,0	39,5	67,2	105,7	156,7	10,8			16,0		6,8				13,2	46,8	417,1
2КЖС 18Г — 4AVK				213,6			213,6	4,8	8,0	11,0	17,6		18,8		60,2	33,3	101,2	134,5	194,7	10,8			16,0		6,8				13,2	46,8	455,1
2КЖС 18Г — 5AVK				213,6			213,6	4,8	154,0			23,6	18,8		201,2	13,6	60,4	74,0	275,2	10,8			16,0		6,8				13,2	46,8	535,6
2КЖС 18Г — 6AVK				213,6			213,6	4,8	248,4		35,2		18,8		307,2	11,6	46,0	57,6	364,8	10,8			16,0		6,8				13,2	46,8	625,2
2КЖС 18Г — 7AVK					276,0		276,0	120,6	8,0	11,0		23,6		23,6	186,8	8,4	69,2	77,6	264,4	13,2				6,0			29,2		13,2	61,6	602,0
2КЖС 18Г — 8AVK					276,0		276,0	4,8	154,0			23,6		23,6	206,0	13,6	60,4	74,0	280,0	13,2				6,0			29,2		13,2	61,6	617,6
2КЖС 18Г — 9AVK					276,0		276,0	4,8	248,4		35,2			23,6	312,0	11,6	46,0	57,6	369,6	13,2				6,0			29,2		13,2	61,6	707,2
2КЖС 18Г — 10AVK					276,0		276,0	4,8	248,4		35,2			23,6	312,0	11,6	46,0	57,6	369,6	13,2				6,0			29,2		13,2	61,6	707,2
3КЖС 18ф — 1AV	113,2						113,2	2,6		14,4	77,6	4,4			99,0	25,6	82,2	107,8	206,8	10,8	12,8							8,4	13,2	45,2	365,2
3КЖС 18ф — 2AV		143,2					143,2	4,2		27,4	59,6	4,4			95,6	32,8	57,8	90,6	186,2	10,8		14,4					8,0		13,8	46,4	375,8

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса A-V ГОСТ 5781-82								Изделия арматурные. Арматура класса A-III ГОСТ 5781-82								Bp-I ГОСТ 6727-80			Всего	Изделия закладные. Прокат марки. ГОСТ 103-76											Всего	Общий расход кг
	ф16	ф18	ф20	ф22	ф25			Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	Итого	ф4	ф5	Итого		δ=10	δ=16	δ=18	δ=20	δ=22	δ=25	δ=28	δ=30	δ=32	δ=40			
3КЖС18Ф-3AV		143,2						143,2	2,6		14,4	77,6	4,4			99,0	25,8	89,8	115,6	214,6	10,8		14,4					8,0		13,2		46,4	404,2
3КЖС18Ф-4AV		143,2						143,2	78,2		14,4	77,6	4,4			174,6	9,6	65,4	75,0	249,6	10,8		14,4					8,0		13,2		46,4	439,2
3КЖС18Ф-5AV		143,2						143,2	78,2	57,6	14,4	77,6	4,4			232,2		51,4	51,4	283,6	10,8		14,4					8,0		13,2		46,4	473,2
3КЖС18Ф-6AV			176,8					176,8	2,6		14,4	49,2	43,2			109,4	25,6	82,2	107,8	217,2	13,2					24,4	7,6			13,2		58,4	452,4
3КЖС18Ф-7AV			176,8					176,8	4,2		27,4	49,2	18,8			99,6	32,8	82,2	115,0	214,6	13,2					24,4	7,6			13,2		58,4	449,8
3КЖС18Ф-8AV			176,8					176,8	4,2		14,4	67,2	18,8			104,6	32,8	82,2	115,0	219,6	10,8				16,0			7,6			13,2		47,6	444,0
3КЖС18Ф-9AV			176,8					176,8	79,8		14,4	67,2	18,8			180,2	16,8	65,4	82,2	262,4	10,8				16,0			7,6			13,2		47,6	486,8
3КЖС18Ф-10AV			176,8					176,8	2,6	92,0	14,4	49,2	43,2			201,4	9,6	65,4	75,0	276,4	10,8				16,0			7,6			13,2		47,6	500,8
3КЖС18Ф-11AV				213,6				213,6	4,2		14,4	67,2	4,4	18,8		109,0	33,0	103,0	136,0	245,0	13,2					6,8	27,2			13,2		60,4	519,0
3КЖС18Ф-1AVK		143,2						143,2	9,0	8,0	14,4	77,6	4,4			113,4	32,8	80,6	113,4	226,8	10,8		14,4					8,0		13,2		46,4	416,4
3КЖС18Ф-2AVK		143,2						143,2	84,6	8,0	14,4	77,6	4,4			189,0	16,8	63,8	80,6	269,6	13,2					21,2		8,0		13,2		55,6	468,4
3КЖС18Ф-3AVK			176,8					176,8	4,8	12,4	29,8	49,2	18,8			115,0	32,8	56,2	89,0	204,0	10,8				16,0			7,6			13,2		47,6	428,4
3КЖС18Ф-4AVK			176,8					176,8	4,8	12,4	16,8	67,2	18,8			120,0	32,8	80,6	113,4	233,4	10,8				16,0			7,6			13,2		47,6	457,8
3КЖС18Ф-5AVK			176,8					176,8	4,8	8,0	38,8	49,2	18,8			119,6	32,8	80,6	113,4	233,0	10,8				16,0			7,6			13,2		47,6	457,4
3КЖС18Ф-6AVK			176,8					176,8	80,4	12,4	16,8	67,2	18,8			195,6	16,8	63,8	80,6	276,2	10,8				16,0			7,6			13,2		47,6	500,6
3КЖС18Ф-7AVK			176,8					176,8	80,4	70,0	16,8	49,2	43,2			259,6	7,2	49,8	57,0	316,6	10,8				16,0			7,6			13,2		47,6	541,0
3КЖС18Ф-8AVK				213,6				213,6	4,8	12,4	16,8	49,2	28,8	18,8		130,8	32,8	80,6	113,4	244,2	13,2						6,8	27,2			13,2		60,4	518,2
3КЖС18Ф-9AVK				213,6				213,6	4,8	12,4	16,8	85,2	4,4	18,8		142,4	32,8	93,8	126,6	269,0	10,8				16,0		6,8				13,2		46,8	529,4
3КЖС18Ф-10AVK				213,6				213,6	4,8	100,0	25,8	85,2	4,4	18,8		239,0	16,8	77,0	93,8	332,8	10,8				16,0		6,8				13,2		46,8	593,2
3КЖС18Ф-11AVK					276,0			276,0	4,8	12,4	16,8	67,2	4,4		23,6	129,2	33,0	101,4	134,4	263,6	13,2					6,0		29,2		13,2		61,6	601,2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

1.465.1-14.1-ВС

Лист 3

20176-04 20

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса A-IV ГОСТ 5781-82							Изделия арматурные: Арматура класса A-III ГОСТ 5781-82							Bp-1 ГОСТ 6727-80			Всего	Изделия закладные: Прокат марки ГОСТ 103-76										Всего	Общий расход кг
	16	18	20	22	25	28	Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	Итого	ф4	ф5	Итого		δ=10	δ=16	δ=18	δ=20	δ=22	δ=25	δ=28	δ=30	δ=32	δ=40			
1КЖС18Г-1AIV	113,2						113,2		7,6		10,4				18,0	57,5	5,4	62,9	80,9	10,8	12,8							8,4	13,2		45,2	239,3
1КЖС18Г-2AIV		143,6					143,6		7,6		10,4				18,0	26,9	52,8	79,7	97,7	10,8		14,4					8,0		13,2		46,4	287,7
1КЖС18Г-3AIV			177,2				177,2		7,6		10,4				18,0	26,9	56,2	83,1	101,1	10,8			16,0			7,6			13,2		47,6	325,9
1КЖС18Г-4AIV			177,2				177,2			12,6	10,4				23,0	26,9	90,6	117,5	140,5	10,8			16,0			7,6			13,2		47,6	365,3
1КЖС18Г-5AIV			177,2				177,2	115,8			28,0				143,8	2,0	57,0	59,0	202,8	10,8			16,0			7,6			13,2		47,6	427,6
1КЖС18Г-6AIV				213,6			213,6			12,6		14,4			27,0	26,9	99,0	125,9	152,9	10,8			16,0		6,8				13,2		46,8	413,3
1КЖС18Г-7AIV				213,6			213,6		139,2		17,6	14,4			171,2	2,0	62,0	64,0	235,2	10,8			16,0		6,8				13,2		46,8	495,6
1КЖС18Г-8AIV					276,0		276,0		130,1		17,6	14,4			162,1		47,6	47,6	209,7	10,8			16,0	6,0					13,2		46,0	531,7
1КЖС18Г-1AIVK			177,2				177,2	4,8	22,4		10,4				37,6	63,1	13,0	76,1	113,7	10,8			16,0			7,6			13,2		47,6	338,5
1КЖС18Г-2AIVK				213,6			213,6	9,0	8,0	12,6		14,4			44,0	38,5	63,8	102,3	146,3	10,8			16,0		6,8				13,2		46,8	406,7
1КЖС18Г-3AIVK				213,6			213,6	4,8	14,8	12,6		14,4			46,6	38,5	97,4	135,9	182,5	10,8			16,0		6,8				13,2		46,8	442,9
1КЖС18Г-4AIVK					276,0		276,0	4,0	8,0	11,0	17,6	14,4			55,8	38,5	97,4	135,9	191,7	13,2				6,0	24,4				13,2		56,8	524,5
1КЖС18Г-5AIVK					276,0		276,0	120,6	14,8		17,6	14,4			167,4	13,6	55,4	69,0	236,4	13,2				6,0	24,4				13,2		56,8	569,2
2КЖС18Г-1AIV		143,6					143,6		7,6		10,4				18,0	32,9	43,6	76,5	94,5	10,8		14,4					8,0		13,2		46,4	284,5
2КЖС18Г-2AIV			177,2				177,2		7,6		10,4				18,0	26,9	52,8	79,7	97,7	10,8			16,0			7,6			13,2		47,6	322,5
2КЖС18Г-3AIV				213,6			213,6			12,6		14,4			27,0	26,9	68,8	95,7	122,7	13,2				21,2	6,8				13,2		54,4	390,7
2КЖС18Г-4AIV					276,0		276,0				17,6	14,4			32,0	26,9	99,0	125,9	157,9	13,2				6,0	24,4				13,2		56,8	490,7
2КЖС18Г-5AIV					276,0		276,0		139,2			38,0			177,2	2,0	62,0	64,0	241,2	13,2				6,0	24,4				13,2		56,8	574,0

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса								Изделия арматурные											Изделия закладные											Общий расход кг
	A-IV								Арматура класса										Bp-I				Прокат марки									
	ГОСТ 5781-82								ГОСТ 5781-82										ГОСТ 6727-80			ГОСТ 103-76									
	ф16	ф18	ф20	ф22	ф25	ф28		Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18		Итого	Всего	ф4	ф5	Итого	δ=10	δ=16	δ=18	δ=20	δ=22	δ=25	δ=28	δ=30	δ=32	δ=40	Всего	
2КЖС18Г-6AIV					276,0			276,0		233,6		35,2	14,4				283,2	330,8		47,6	47,6	13,2				6,0	24,4				13,2	56,8	663,6
2КЖС18Г-7AIV						346,4		346,4		130,1			23,6	18,8			172,5	220,1		47,6	47,6	13,2			5,2			27,2			13,2	58,8	625,3
2КЖС18Г-8AIV						346,4		346,4		233,6		35,2		18,8			287,6	335,2		47,6	47,6	13,2			5,2			27,2			13,2	58,8	740,4
2КЖС18Г-9AIV						346,4		346,4	26,8	208,2		35,2		18,8			289,0	336,6		47,6	47,6	13,2			5,2			27,2			13,2	58,8	741,8
2КЖС18Г-1AIVK			177,2					177,2	4,8	22,4		10,4					37,6	44,5	42,0	86,5	124,1	10,8			16,0			7,6			13,2	47,6	348,9
2КЖС18Г-2AIVK				213,6				213,6	4,8	14,8	12,6		14,4				46,6	38,5	51,2	89,7	136,3	10,8			16,0		6,8				13,2	46,8	396,7
2КЖС18Г-3AIVK					276,0			276,0	4,8	8,0	23,6		14,4				50,8	33,3	72,6	105,9	156,7	13,2				6,0	24,4				13,2	56,8	489,5
2КЖС18Г-4AIVK					276,0			276,0	4,8	8,0	11,0	17,6	14,4				55,8	33,3	97,8	131,1	186,9	10,8			16,0	6,0					13,2	46,0	508,9
2КЖС18Г-5AIVK					276,0			276,0	4,8	154,0			38,0				196,8	13,6	60,4	74,0	270,8	10,8			16,0	6,0					13,2	46,0	592,8
2КЖС18Г-6AIVK						346,4		346,4	4,8	8,0	11,0	17,6		18,8			60,2	33,3	106,2	139,5	199,7	13,2			5,2			27,2			13,2	58,8	604,9
2КЖС18Г-7AIVK						346,4		346,4	4,8	112,7	11,0		23,6	18,8			170,9	8,4	64,2	72,6	243,5	13,2			5,2			27,2			13,2	58,8	648,7
2КЖС18Г-8AIVK						346,4		346,4	4,8	119,5			23,6	18,8			166,7	13,6	60,4	74,0	240,7	13,2			5,2			27,2			13,2	58,8	645,9
2КЖС18Г-9AIVK						346,4		346,4	4,8	154,0			23,6	18,8			201,2	13,6	60,4	74,0	275,2	13,2			5,2			27,2			13,2	58,8	680,4
2КЖС18Г-10AIVK						346,4		346,4	4,8	248,4		35,2		18,8			307,2	11,6	46,0	57,6	364,8	13,2			5,2			27,2			13,2	58,8	770,0
2КЖС18Г-11AIVK						346,4		346,4	4,8	248,4		35,2		18,8			307,2	11,6	46,0	57,6	364,8	13,2			5,2			27,2			13,2	58,8	770,0
3КЖС18Ф-1AIV		143,6						143,6	2,6		27,4	59,6	4,4				94,0	25,6	66,2	91,8	185,8	10,8		14,4					8,0		13,2	46,4	375,8
3КЖС18Ф-2AIV			177,2					177,2	4,2	5,2	16,8	59,6	4,4				90,2	32,8	66,2	99,0	189,2	13,2			19,2			7,6			13,2	53,2	419,6
3КЖС18Ф-3AN			177,2					177,2	2,6		14,4	77,6	4,4				99,0	25,6	82,2	107,8	206,8	13,2			19,2			7,6			13,2	53,2	437,2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса A-IV ГОСТ 5781-82							Изделия арматурные. Арматура класса A-III ГОСТ 5781-82								Bp-I ГОСТ 6727-80			Всего	Изделия закладные. Прокат марки. ГОСТ 103-76										Всего	Общий расход кг
	16	18	20	22	25	28	Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	Итого	ф4	ф5	Итого		δ=10	δ=16	δ=18	δ=20	δ=22	δ=25	δ=28	δ=30	δ=32	δ=40		
3КЖС18Ф-4AIV			177,2				177,2	78,2		14,4	77,6	4,4			174,6	9,6	65,4	75,0	249,6	13,2			19,2			7,6			13,2	53,2	480,0
3КЖС18Ф-5AIV			177,2				177,2	78,2	57,6	14,4	77,6	4,4			232,2		51,4	51,4	283,6	13,2			19,2			7,6			13,2	53,2	514,0
3КЖС18Ф-6AIV				213,6			213,6	4,2		27,4	43,2	18,8			93,6	32,8	66,2	99,0	198,6	10,8			16,0		6,8				13,2	46,8	459,0
3КЖС18Ф-7AIV				213,6			213,6	2,6		14,4	67,2	18,8			103,0	25,6	82,2	107,8	210,8	10,8			16,0		6,8				13,2	46,8	471,2
3КЖС18Ф-8AIV				213,6			213,6	78,2	57,6	14,4	49,2	43,2			242,6		51,4	51,4	294,0	10,8			16,0		6,8				13,2	46,8	554,4
3КЖС18Ф-9AIV					276,0		276,0		4,4	16,8	67,2	18,8			107,2	33,0	103,0	136,0	243,2	13,2				6,0	24,4				13,2	56,8	576,0
3КЖС18Ф-10AIV					276,0		276,0	2,6	92,0	14,4	49,2	43,2			201,4	9,6	65,4	75,0	276,4	13,2				6,0	24,4				13,2	56,8	609,2
3КЖС18Ф-1AIVK			177,2				177,2	9,0	8,0	27,4	53,6	4,4			108,4	32,8	80,6	113,4	221,8	10,8			16,0			7,6			13,2	47,6	446,6
3КЖС18Ф-2AIVK				213,6			213,6	4,8	12,4	29,8	49,2	18,8			115,0	32,8	56,2	89,0	204,0	10,8			16,0		6,8				13,2	46,8	464,4
3КЖС18Ф-3AIVK				213,6			213,6	4,8	12,4	16,8	67,2	18,8			120,0	32,8	80,6	113,4	233,4	10,8			16,0		6,8				13,2	46,8	493,8
3КЖС18Ф-4AIVK				213,6			213,6	80,4	70,0	16,8	67,2	18,8			253,2	7,2	49,8	57,0	310,2	10,8			16,0		6,8				13,2	46,8	570,6
3КЖС18Ф-5AIVK					276,0		276,0	4,8	8,0	38,8	49,2	18,8			119,6	32,8	56,2	89,0	208,6	13,2				6,0	24,4				13,2	56,8	541,4
3КЖС18Ф-6AIVK					276,0		276,0	4,8	12,4	16,8	67,2	18,8			120,0	32,8	80,6	113,4	233,4	13,2				6,0	24,4				13,2	56,8	566,2
3КЖС18Ф-7AIVK					276,0		276,0	4,8	8,0	25,8	67,2	18,8			124,6	32,8	80,6	113,4	238,0	10,8			16,0	6,0					13,2	46,0	560,0
3КЖС18Ф-8AIVK					276,0		276,0	4,8	8,0	25,8	67,2	18,8			124,6	32,8	93,8	126,6	251,2	13,2				6,0	24,4				13,2	56,8	584,0
3КЖС18Ф-9AIVK					276,0		276,0	80,4	8,0	25,8	49,2	43,2			206,6	16,8	77,0	93,8	300,4	10,8			16,0	6,0					13,2	46,0	622,4
3КЖС18Ф-10AIVK					276,0		276,0	78,0	66,0	16,8	49,2	43,2			253,2	7,2	48,2	55,4	308,6	13,2				6,0	24,4				13,2	56,8	641,4
3КЖС18Ф-11AIVK					276,0		276,0	2,4	100,4	16,8	85,2	18,8			223,6	16,8	62,2	79,0	302,6	10,8			16,0	6,0					13,2	46,0	624,6
3КЖС18Ф-12AIVK						346,4	346,4	80,4	8,0	25,8	67,2	4,4	18,8		204,6	16,8	77,0	93,8	298,4	13,2			5,2			27,2			13,2	58,8	703,6

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса А-IIIв ГОСТ 5781-82								Изделия арматурные: Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82								Арматура класса Вр-I ГОСТ 6727-80			Всего	Изделия закладные: Прокат марки ГОСТ 103-76												Всего	Общий расход кг
	ф25	ф28	ф32	ф36				Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	Итого	ф4	ф5	Итого		δ=10	δ=14	δ=16	δ=18	δ=20	δ=22	δ=25	δ=30	δ=32	δ=36	δ=40			
1 КЖС 18Г – 1АIIIВ	138,0							138,0		7,6		10,4				18,0	51,5	14,6	66,1	84,1	10,8	11,2								9,6	13,2	44,8	266,9	
1 КЖС 18Г – 2АIIIВ		173,2						173,2		7,6		10,4				18,0	26,9	56,2	83,1	101,1	10,8		12,8						8,4		13,2	45,2	319,5	
1 КЖС 18Г – 3АIIIВ		173,2						173,2			12,6	10,4				23,0	26,9	90,6	117,5	140,5	10,8		12,8						8,4		13,2	45,2	358,9	
1 КЖС 18Г – 4АIIIВ			226,2					226,2			12,6		14,4			27,0	26,9	94,0	120,9	147,9	10,8			14,4					11,2		13,2	49,6	423,7	
1 КЖС 18Г – 5АIIIВ			226,2					226,2		139,2		17,6	14,4			171,2	2,0	62,0	64,0	235,2	10,8			14,4					11,2		13,2	49,6	511,0	
1 КЖС 18Г – 6АIIIВ				286,6				286,6		130,1		17,6	14,4			162,1		47,6	47,6	209,7	10,8				16,0		10,4				13,2	50,4	546,7	
1КЖС 18Г – 1АIIIВК		173,2						173,2	4,8	22,4		10,4				37,6	44,5	42,0	86,5	124,1	10,8		12,8						8,4		13,2	45,2	342,5	
1 КЖС 18Г – 2АIIIВК			226,2					226,2	9,0	8,0	12,6		14,4			44,0	38,5	63,8	102,3	146,3	10,8			14,4					11,2		13,2	49,6	422,1	
1 КЖС 18Г – 3АIIIВК			226,2					226,2	4,8	14,8	12,6		14,4			46,6	38,5	89,0	127,5	174,1	10,8			14,4					11,2		13,2	49,6	449,9	
1 КЖС 18Г – 4АIIIВК			226,2					226,2	4,8	119,5		17,6	14,4			156,3	13,6	55,4	69,0	225,3	10,8			14,4					11,2		13,2	49,6	501,1	
1 КЖС 18Г – 5АIIIВК				286,6				286,6	4,8	8,0	11,0	17,6	14,4			55,8	38,5	92,4	130,9	186,7	10,8				16,0		10,4				13,2	50,4	523,7	
1 КЖС 18Г – 6АIIIВК				286,6				286,6	120,6	14,8		17,6	14,4			167,4	13,6	55,4	69,0	236,4	13,2						24,4	10,4			13,2	61,2	584,2	
2 КЖС 18Г – 1АIIIВ		173,2						173,2		7,6		10,4				18,0	26,9	52,8	79,7	97,7	10,8		12,8						8,4		13,2	45,2	316,1	
2 КЖС 18Г – 2АIIIВ			226,2					226,2			12,6		14,4			27,0	26,9	68,8	95,7	122,7	10,8			14,4					11,2		13,2	49,6	398,5	
2 КЖС 18Г – 3АIIIВ				286,6				286,6				17,6	14,4			32,0	26,9	99,0	125,9	157,9	13,2						24,4	10,4			13,2	61,2	505,7	
2 КЖС 18Г – 4АIIIВ				286,6				286,6		139,2			38,0			177,2	2,0	62,0	64,0	241,2	13,2						24,4	10,4			13,2	61,2	589,0	
2 КЖС 18Г – 5АIIIВ				286,6				286,6		233,6			38,0			271,6		47,6	47,6	319,2	13,2						24,4	10,4			13,2	61,2	667,0	
2 КЖС 18Г – 1АIIIВК			226,2					226,2	4,8	14,8	12,6		14,4			46,6	38,5	51,2	89,7	136,3	13,2					22			11,2		13,2	58,8	421,3	
2 КЖС 18Г – 2АIIIВК				286,6				286,6	4,8	8,0	23,6		14,4			50,8	33,3	72,6	105,9	156,7	13,2						24,4	10,4			13,2	61,2	504,5	

16823

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса А-IIIв ГОСТ 5781-82								Изделия арматурные: Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82								Bp-I ГОСТ 6727-80			Всего	Изделия закладные: Прокат марки ГОСТ 103-76										Всего	Общий расход кг
	ф25	ф28	ф32	ф36				Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	Итого	ф4	ф5	итого		S-10	S-14	S-16	S-18	S-20	S-22	S-25	S-30	S-32	S-36	S-40		
2КЖС18Г — 3АIIIвК				286,6				286,6	1,8	8,0	11,0	17,6	14,4			55,8	33,3	97,8	131,1	186,9	13,2						24,4	10,4			13,2	61,2	534,7
2КЖС18Г — 4АIIIвК				286,6				286,6	4,8	154,0			38,0			196,8	13,6	60,4	74,0	270,8	10,8				16,0			10,4			13,2	50,4	607,8
3КЖС18Ф — 1АIIIВ	138,0							138,6	2,6		27,4	59,6	4,4			94,0	25,6	66,2	91,8	185,8	10,8	11,2							9,6	13,2	44,8	368,6
3КЖС18Ф — 2АIIIВ		173,2						173,2	2,6		14,4	77,6	4,4			99,0	25,6	82,2	107,8	206,8	10,8		12,8					8,4			13,2	45,2	425,2
3КЖС18Ф — 3АIIIВ			226,2					226,2	4,2		27,4	49,2	18,8			99,6	32,8	66,2	99,0	198,6	10,8			14,4				11,2			13,2	49,6	474,4
3КЖС18Ф — 4АIIIВ			226,2					226,2	2,6		14,4	67,2	18,8			103,0	25,8	83,8	115,6	218,6	10,8			14,4				11,2			13,2	49,6	494,4
3КЖС18Ф — 5АIIIВ			226,2					226,2	4,2		27,4	49,2	18,8			99,6	33,0	89,8	122,8	222,4	10,8			14,4				11,2			13,2	49,6	498,2
3КЖС18Ф — 6АIIIВ			226,2					226,2	78,2	57,6	14,4	49,2	43,2			242,6		51,4	51,4	294,0	10,8			14,4				11,2			13,2	49,6	569,8
3КЖС18Ф — 7АIIIВ				286,6				286,6	4,2		14,4	67,2	18,8			104,6	33,0	103,0	136,0	240,6	13,2						24,4	10,4			13,2	61,2	588,4
3КЖС18Ф — 8АIIIВ				286,6				286,6	78,2	32,2	14,4	49,2	43,2			217,2	2,0	60,8	62,8	280,0	13,2						24,4	10,4			13,2	61,2	627,8
3КЖС18Ф — 1АIIIВК		173,2						173,2	9,0	8,0	27,4	59,6	4,4			108,4	32,8	64,6	97,4	205,8	10,8		12,8					8,4			13,2	45,2	424,2
3КЖС18Ф — 2АIIIВК			226,2					226,2	4,8	17,6	13,2	49,2	18,8			103,6	32,8	56,2	89,0	198,6	10,8			14,4				11,2			13,2	49,6	474,4
3КЖС18Ф — 3АIIIВК			226,2					226,2	4,8	12,4	16,8	67,2	18,8			120,0	32,8	80,6	113,4	233,4	10,8			14,4				11,2			13,2	49,6	509,2
3КЖС18Ф — 4АIIIВК			226,2					226,2	80,4	12,4	16,8	67,2	18,8			195,6	16,8	63,8	80,6	276,2	10,8			14,4				11,2			13,2	49,6	552,0
3КЖС18Ф — 5АIIIВК			226,2					226,2	80,4	70,0	16,8	67,2	18,8			253,2	7,2	49,8	57,0	310,2	10,8			14,4				11,2			13,2	49,6	586,0
3КЖС18Ф — 6АIIIВК				286,6				286,6	4,8	12,4	16,8	67,2	18,8			120,0	32,8	56,2	89,0	209,0	10,8				16,0			10,4			13,2	50,4	546,0
3КЖС18Ф — 7АIIIВК				286,6				286,6	4,8	8,0	38,8	49,2	18,8			119,6	32,8	80,6	113,4	233,0	13,2						24,4	10,4			13,2	61,2	580,8
3КЖС18Ф — 8АIIIВК				286,6				286,6	4,8	8,0	25,8	67,2	18,8			124,6	32,8	93,8	126,6	251,2	10,8				16,0			10,4			13,2	50,4	588,2
				286,6				286,6	80,4	12,4	16,8	49,2	43,2			202,0	16,8	63,8	80,6	282,6	13,2						24,4	10,4			13,2	61,2	630,4
3КЖС18Ф — 10АIIIВК				286,6				286,6	80,4	70,0	16,8	85,2	18,8			271,2	7,2	49,8	57,0	328,2	13,2						24,4	10,4			13,2	61,2	676,0

gost.e-ecolog.ru