

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.462.1-16/88

БАЛКИ СТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДВУТАВРОВЫЕ
ПРОЛОТОМ 18 м ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 1

балки из бетонов классов до В45 (М 600)
рабочие чертежи

23723-02
ЦЕНА 2-58

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печать **viii** 198**9** года

Заказ № **7950** Тираж **5100** экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.462.1-16/88

БАЛКИ СТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДВУТАВРОВЫЕ
ПРОЛЕТОМ 18м ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

выпуск 1

балки из бетонов классов до В45 (М 600)

рабочие чертежи

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

НИИЖБ

Инженер ин-та *В.В. Гранев* В.В. ГРАНЕВ
Нач. отдела *В.Т. Ильин* В.Т. ИЛЬИН
Рук. сектора *А.Я. Розенблюм* А.Я. РОЗЕНБЛЮМ
Гл. специалист *Л.А. Кан* Л.А. КАН

Зам. директора *Г.Л. Серых* Г.Л. СЕРЫХ
Зав. лабораторией *В.А. Якушин* В.А. ЯКУШИН

Утверждены Главным управлением
организации проектирования
Госстроя СССР, письмо от 14.02.89 №4/6-248.
Введены в действие с 01.07.89
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ, ПРИКАЗ ОТ 17.03.89 № 33.

© ЦИТП Госстроя СССР, 1989г.

Обозначение	Наименование	Стр.
1.462.1-16/88.1-ТТ	Технические требования	2
1.462.1-16/88.1-104	Блоки 1602.18.2.1-... Опоясывающий чертеж	9
1.462.1-16/88.1-1	Блоки 1602.18.2.1-... Опоясывающий чертеж	10
1.462.1-16/88.1-204	Блоки 2602.18.2.1-... Опоясывающий чертеж	11
1.462.1-16/88.1-2	Блоки 2602.18.2.1-... Опоясывающий чертеж	18
1.462.1-16/88.1-СМ1	Контрольные накладки и прокладки. Схема испытаний блока	25
1.462.1-16/88.1-ДС	Ведомость расхода стали	20
1.462.1-16/88.1		
Содержание		
Ил. лист	Кол.	Лист
1	1	1
ЦИНИПРОЕКТНИИ		

Общие сведения		
1.1.	Выпуск 1 содержит рабочие чертежи ступенчатых железобетонных двугранных балок пролетом 18 м, изготавливаемых из бетонной кладки дощеч (М 600) для покрытия административных зданий.	
1.2.	Рабочие чертежи армирования и закладных частей приведены в выпуске 3 монтажной серии.	
1.3.	Указания по применению балок приведены в выпуске 0 настоящей серии.	
1.4.	Блоки обозначаются марками, состоящими из буквенных и цифровых индексов в соответствии с ГОСТ 23009-78. Например: 2602.18.2.1 - 8.В.Х-Н1 2 - второй типоразмер блока; В.Х - блоки с трапециевидной выемкой; 18 - координационная длина блока, м; 2 - цифра, условно обозначающая двугранный поперечное сечение блока; 1 - цифра, условно обозначающая уклон верхнего пояса равный 5%; 8 - цифра, условно обозначающая несущую способность блока В.Х-К класс пролетной рабчей нагружаемой конструкции; Н - бетон нормальный прочности для блока, применяемый в условиях слабодвухосной стены бездействующей газообразной среды (вводится в проекте здания); 1 - наличие дополнительных закладных частей для крепления плит шириной 3 м.	
1.462.1-16/88.1-ТТ		
Технические требования		
Ил. лист	Кол.	Лист
1	1	1
ЦИНИПРОЕКТНИИ		

2 Технические требования

2.1. До утверждения ПСД, балки стальные и подстропильные. Технические условия" допускается осуществлять

изготовление балок по ТУ 2414009 15-87 "Балки железобетонные двугранные пролетом 10 м для малонаклонных покрытий промышленных зданий".

2.2. Бетон

2.2.1. Балки выполняются из тяжелого бетона классов по прочности на сжатие от В 22.5 (М300) до В45 (М600).

2.2.2. Материалы, применяемые для приготовления бетона, должны соответствовать действующим стандартам или техническим условиям на эти материалы.

2.2.3. Прочность бетона должна соответствовать классу бетона по прочности на сжатие, назначенной при расчете балок, в зависимости от их несущей способности.

2.2.4. Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости должна соответствовать принятой в проекте конкретного здания.

2.2.5. Нормируемая передаточная прочность бетона должна составлять не менее 70% принятого класса бетона.

2.2.6. Нормируемая остаточная прочность бетона балок устанавливается в соответствии с ГОСТ 13015.0-83* и должна быть для теплого периода года не менее 70% принятого класса бетона по прочности на сжатие. Для холодного периода

года (период, начиная и кончая весной, характеризующийся среднесуточной температурой наружного воздуха 0°C и ниже согласно СНиП 2.01.01-82) остаточная прочность должна составлять не менее 90% принятого класса бетона.

2.2.7. Бетон балок, подвергающийся агрессивной степени воздействия газоброшенных дров, должен быть нормальной проницаемости (в балках между балки индекс "Н" в третьей группе дивиденно цифровых индексов), среднеагрессивной степени воздействия - пониженной проницаемости (в между балки индекс "Л").

В марках балок, предназначенных для эксплуатации в условиях неагрессивной степени воздействия газоброшенных дров индекс, характеризующий проницаемость бетона, не вводится. Показатели проницаемости бетона должны соответствовать требованиям, установленным СНиП 2.03.01-85, защита строительных конструкций от коррозии" и приведенным в проекте конкретного здания.

2.3. Арматура

2.3.1. В качестве неармируемой арматуры приняты:

а) стержневая горячекатаная арматура классов А-II и А-III по ГОСТ 5781-82*;

б) стержневая термически упрочненная арматура классов Аг-IVс и Аг-IVк по ГОСТ 10084-81;

в) стержневая горячекатаная арматура класса А-III, изготовленная из арматурной стали класса А-III по ГОСТ 5781-82, упрочненной вытяжкой с контролем удлинений и наклонов;

г) стальные арматурные канаты (геометрические арматурные пряди) класса К-7 по ГОСТ 13840-88*.

Стыкование стержней при подготовке арматуры следует производить контактной стыковой сваркой типа В-К по ГОСТ 14090-85.

1462.1-16/88.1-77

Лист
2

2.3.2. В качестве непрямоугольной принята арматура классов А-III по ГОСТ 5781-82* и классов Вр-I по ГОСТ 6727-80*

Допускается вместо арматуры класса А-III применять арматуру класса Аг-III по ГОСТ 5781-81 без изменения количества диаметров и их расположения в арматурных изделиях, с учетом требований СП 102.03.05.

2.3.3. Для балок, подверженных воздействию стесненной среды: ствия газобетонных сред, следует применять предварительно рабичную арматуру классов А-III, Аг-IIIк, А-IIIв.

Допускается в балках, эксплуатируемых в условиях непересыщенной степени воздействия газобетонных сред, при отсутствии на заводе-изготовителе арматуры диаметры стали, вместо арматуры класса А-III применять арматуру классов Аг-IIIк без изменения диаметров стержней и их расположения.

2.4. Закладные изделия.

2.4.1. Открытые поверхности закладных изделий должны быть защищены антикоррозионными покрытиями согласно требованиям СНиП 2.03.14-85.

Указания по антикоррозионной защите должны быть приведены в проекте конкретного здания.

2.4.2. Для изготовления балок из форм с одним неподвижным бортом, а также в случае отсутствия на заводе-изготовителе приспособлений для поворота балок за стеновые отверстия, допускается устройство монтажных петель (петли марок МНБ-1 установленной в балках первого, а МНБ-2 второго типоразмера). Размеры чертёжи монтажных петель приведены в др.см. 1.462.1-16/88.3-17.

Петли должны быть установлены на расстоянии 25 см от торца балок.

2.5. Изготовление балок.

2.5.1. Балки должны изготавливаться в заводских условиях в вертикальном положении.

2.5.2. Изготовление балок производится в формах или на стендах с натяжением арматуры на упоры, формы или стенды.

2.5.3. Натяжение арматуры может выполняться механическим или электротермическим способом при этом для стальных арматурных канатов (септирвоблочных прядей) предусмотрен только механический способ натяжения.

При механическом способе следует применять групповое натяжение арматуры. Допускается при технико-экономическом обосновании осуществлять натяжение поодиночному арматурному элементу.

2.5.4. Значения величин напряжений в арматуре, контролируемые по окончании натяжения на упоры (без учета потерь), приведены в табл. 1.

Таблица 1.

Классы непрямоугольной арматуры	А-IIIв	А-III Аг-IIIк	А-III Аг-IIIк	К-7
Величина напряжений в арматуре, контролируемая по окончанию натяжения на упоры без учета потерь, МПа ($\sigma_{\text{ср}}/\sigma_{\text{н}}^2$)	570 (5200)	580 (3700)	745 (7600)	1280 (16900)
Потери от деформации анкеров, МПа ($\sigma_{\text{ср}}/\sigma_{\text{н}}^2$)	390 (400)	440 (480)	440 (480)	390 (400)

Отклонения величин напряжений от указанных в табл. 1 не должны превышать для стержневой арматуры классов А-IIIв, А-III, Аг-IIIк, А-III и Аг-IIIк +5, -10 %, а для стальных канатов классов К-7 ±5 %.

1.462.1-16/88.1-ТТ

1/87

3

Величины потерь от деформации анкеров определены из условий натяжения арматурой на углы формы.

При изменении условий натяжения арматуры (натяжение на углы стенок, изменение значений потерь от деформации анкеров и т.п.) величины потерь от деформации анкеров, натяжения, а также значения усилий натяжения, приведенные в табл. 2, должны быть соответственно скорректированы (при уменьшении значений потерь величины натяжений должны быть уменьшены).

Таблица 2

Диаметр и класс натягаемой арматуры	Усилия натяжения одного стержня, кН (тс)	Допустимые предельные отклонения, кН (тс)
18 А III	129 (13,2)	+6; -13 (+0,6; -1,3)
20 А III	160 (16,3)	+8; -16 (+0,8; -1,6)
22 А III	193 (19,7)	+10; -19 (+1,0; -2,0)
18 А II; 18 А II C	162 (16,5)	+7; -14 (+0,7; -1,4)
20 А II; 20 А II C	175 (17,9)	+9; -17 (+0,9; -1,8)
22 А II; 22 А II C	212 (21,7)	+11; -21 (+1,1; -2,2)
18 А I; 18 А I C	109 (10,3)	+9; -19 (+1,0; -1,9)
20 А I; 20 А I C	234 (23,9)	+12; -24 (+1,2; -2,4)
22 А I; 22 А I C	283 (28,9)	+14; -28 (+1,4; -2,8)
15 К I	174 (17,7)	$\pm 9 (\pm 0,9)$

2.5.5. Значения величин напряжений в диаметре контролируемые по окончании натяжения на углы (без учета потерь) при натяжении электротермическим способом, приведены в табл. 3

Таблица 3

Класс натягаемой арматуры	А-III	А-II А-I-IC	А-I А-I-IC
Величина напряжений в диаметре контролируемой по окончании натяжения на углы, МПа (кгс/см ²)	400 (5000)	540 (5500)	735 (7500)

Отклонения величин напряжений от указанных в табл. 3 не должны превышать 30 МПа (500 кгс/см²).

Температура нагрева натягаемой арматуры не должна превышать указанных в табл. 4.

Таблица 4.

Класс натягаемой арматуры	Температура нагрева °С	
	Рекомендуемая	Максимально-допустимая
А-III	350	450
А-II	400	500
А-I	400	500
А-I-IC; А-I-IC	400	480

При натяжении термометрической арматуры электротермическим способом дополнительно должны проводиться контрольные испытания арматуры на растяжение после нагрева в соответствии с требованиями п. 2.0.4-81*

2.5.6. Отпуск натяжения необходимо производить медленно, применяя преобразовательный резистор качающих устройств стержней (между торцом балки и упором) или другие устройства, с последующей обрезкой заделкой или механическим способом.

2.5.7. Упругие арматуры не допускаются, за исключением концов направленной арматуры, которые не должны вытупать за торцевые поверхности балок более чем на 5 мм и должны быть защищены слоем цементно-песчаного раствора или битумным лаком.

2.5.8. При бетонировании особое внимание следует обращать на тщательное заполнение бетоном опорных зон.

2.5.9. Открытые поверхности стальных закладных изделий и стержневых приспособлений должны быть очищены от напыляемого бетона или раствора.

2.6. Точность изготовления балок.

2.6.1. Отклонения от проектных размеров балок не должны превышать, в мм:

по длине ± 15 ;

по высоте сечения ± 12 ;

по ширине поясов до 250 ± 5 , свыше 250 до 500 ± 8 ;

по толщине стенки и высоте поясов до 120 ± 5 ,
свыше 120 до 250 ± 8 .

2.6.2. Отклонение от прямолинейности реального профиля балок в любом сечении на длине 2 м (местная непрямолинейность) не должно превышать 20 мм. Прямолинейность на всю длину балок проверяется в любом сечении балок эрленга и эхолотизируемая величиной наибольшего отклонения балочных эрленгов от вертикальной плоскости, но оно не должно превышать 50 мм.

2.6.3. Отклонение от установленного радиуса кривизмы размеров толщины защитного слоя бетона не должно превышать ± 5 мм.

2.6.4. Отклонения от проектного положения стальных закладных изделий не должны превышать, в мм:

в плоскости балок 10;

из плоскости балок 3.

2.6.5. Отклонение от проектного положения отклоняемых стержней направленной арматуры не должно превышать 3 мм.

2.6.6. Отклонение фактической массы балок не должно превышать -1% ; $+3\%$.

2.6.7. В бетоне балок допускается наличие поперечных трещин от усадки бетона (в верхнем поясе) с шириной раскрытия не более 0,2 мм и глубиной не более $1/3$ высоты сечения, а также усадочных и других публичных температурных трещин, ширина которых не должна превышать 0,1 мм.

2.6.8. Размеры раковин, сколов, местных наплывов и впадин на поверхностях балок не должны превышать величин, указанных в табл. 5.

Таблица 5

Размеры, мм

Поверхность балки	Диаметр или квадратный размер раковины	Высота местного наплыва (выступ) или глубина впадины	Глубина впадины, но не реже измеряется по поверхности гиревой стружки	Суммарная длина оголов бетона на 1 м ребра
Для изделий, подготовленных под простую окраску или неопалубочных	15	5	10	100
Для изделий, требующих в условиях эксплуатации	20	Не регламентируется	20	Не регламентируется

3. Правила приемки.

3.1. Балки должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя в соответствии ГОСТ 30616. Приемку балок следует производить поштучно.

Результаты приемочного контроля и испытаний должны быть записаны в журналы ОТК или заводской лаборатории.

3.2. Геометрические размеры балок, форму, расположение закладных изделий, качество поверхностей и массу следует проверять осмотром, измерением и взвешиванием.

3.3. Отпускная прочность бетона, прочность бетона на морозостойкости и водонепроницаемости проверяются по данным лабораторных журналов.

Армирование и величина напряжения напрягаемой арматуры проверяется по данным актов на скрытые работы.

3.4. Потребитель имеет право производить выборочный приемочный контроль балок на строительной площадке или заводе-изготовителе, применяя для этого правила приемки установленные ГОСТ 13015-1-81 и настоящим разделом.

3.5. Испытания балок по прочности, жесткости и трещиноватости проводят нагружением перед началом массового изготовления и в дальнейшем - периодически, не реже 1 раза в 6 месяцев, а также при изменении технологии изготовления, вида и качества, применяемых материалов.

4. Методы контроля, маркировка.

4.1. Размеры и непрямолинейность балок, положение закладных изделий, масса балок, толщина защитного слоя бетона до арматуры, а также качество поверхностей и внешний вид балок проверяются по ГОСТ 13015-75**

4.2. Прочность бетона на сжатие определяется по ГОСТ 18109-78 на серию образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочей состава.

Допускается определять фактическую прочность бетона в балках неразрушаемыми методами - ультразвуковым методом по ГОСТ 17624-87 или приборами механического действия по ГОСТ 22690-0-77...ГОСТ 22691,4-77.

4.3. Контроль и оценку правого класса бетона на сжатие, передаточной и отпускной прочности следует производить по ГОСТ 18105-86.

4.4. Морозостойкость бетона определяется по ГОСТ 10080-87 (не реже одного раза в шесть месяцев), а водонепроницаемость по ГОСТ 12730,5-84 (не реже одного раза в три месяца).

4.5. Испытания сварных соединений арматурных и закладных изделий и оценки их прочности и качества изготовления производится по ГОСТ 10922-75 и ГОСТ 23058-79.

4.6. Усилие натяжения арматуры следует контролировать по ГОСТ 22362-79.

4.7. Испытания балок, оценки их прочности, жесткости и тре-

цистойкости следует производить по ГОСТ 8019-85, в соответствии со схемами и контрольными нагрузками, приведенными в выпуске. Испытания должны подвергаться одна балка для всех видов контролируемого предельного состояния.

4.8. Положения цементных защитных изделий, а также толщину защитного слоя бетона по арматуре следует определять по ГОСТ 17625-83 и ГОСТ 22304-78.

4.9. Маркировка балок должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 18015.2-81.

Маркировочные надписи и знаки следует наносить на боковые или торцевые грани балок, видимых при хранении.

4.10. Требования к документу о качестве балок, поставляемых потребителю, должны соответствовать ГОСТ 18015.3-81.

Дополнительно в документе о качестве балок, предназначенных для эксплуатации в агрессивной среде с повышенной степенью воздействия, должна быть приведена марка по водонепроницаемости бетона (если этот показатель оговорен в заказе на изготовление балок).

При отпуске с предприятия балок, с прочностью бетона ниже проектной марки, изготовитель обязан отметить в паспорте условия взрешивания бетона и дату, когда к балкам может быть приложена полная эксплуатационная нагрузка.

4.11. Изготовителю должен гарантировать соответствие поставляемых балок требованиям настоящей серии, при соблюдении потребителем правил транспортирования, условий применения и хранения балок.

5. Хранение, транспортирование, монтаж

5.1. Балки следует транспортировать и хранить в соответствии с требованиями ГОСТ 18015.4-84

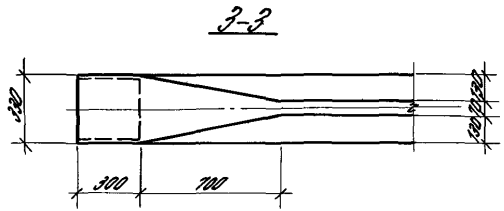
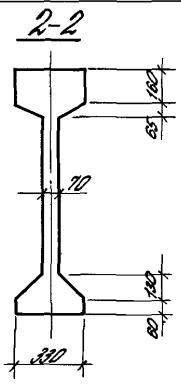
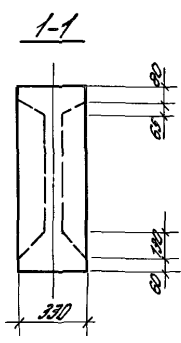
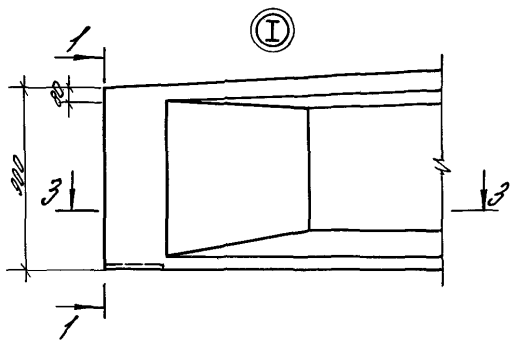
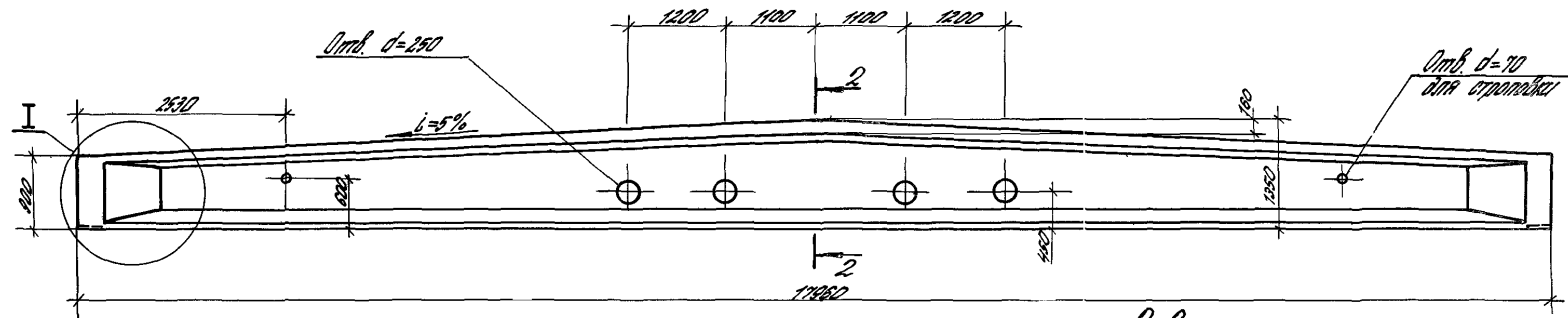
5.2. Балки должны храниться и транспортироваться в рабочем положении с установкой их на инвентарные подкладки из дерева или другие эластичные материалы.

Толщина деревянных подкладок должна быть не менее 40 мм, ширина не менее 150 мм, длина не менее 430 мм. Подкладки должны устанавливаться на расстоянии 20 мм от торца балки.

5.3. Подъем балки следует осуществлять с применением специальных приспособлений за специально предусмотренные отверстия балок.

5.4. Погрузку, транспортирование, разгрузку и хранение балок следует производить с соблюдением мер, исключающих их повреждение и повреждение.

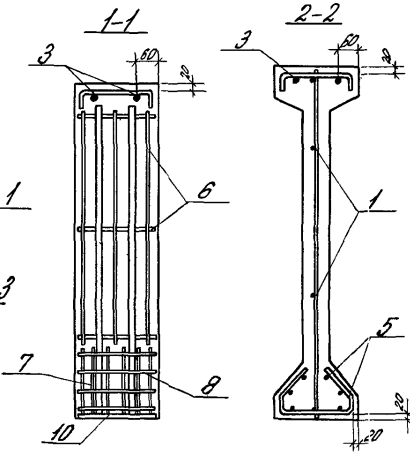
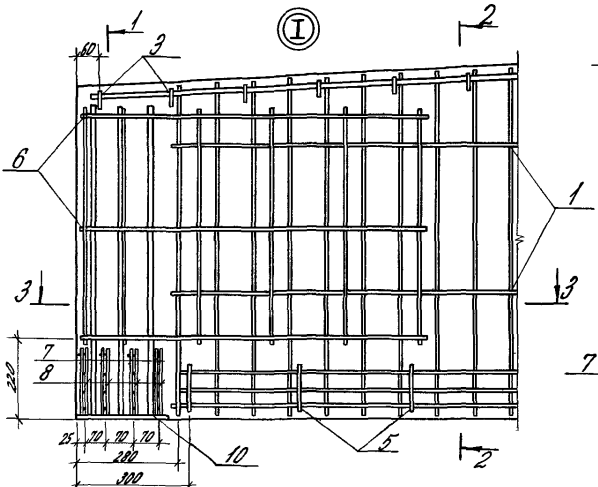
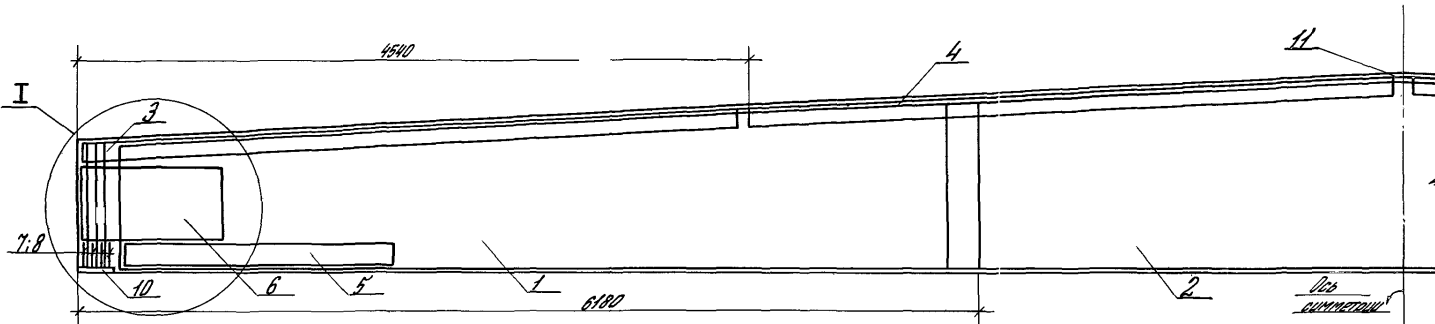
5.5. Транспортирование балок следует производить на специализированных автотранспортных средствах или железнодорозных платформах, оборудованных вторично-крепежными устройствами, предотвращающими конструкции от возможного смещения и опрокидывания. Схемы нагрузки должны быть разработаны в соответствии с требованиями нормативных документов по перевозке строительных конструкций и крепления грузоб.



1. Технические требования СН.1462.1-16/88.1-ТТ.

Штук. и маш. Изделия и др.

			1462.1-16/88.1-1Ф4		
М. стен.	Кач	Кач	Сталь	Лист	Листов
Варки	Кач	Кач	2		1
Материал	Цементная	Штук.	Болты 1562.182.1-... Оглубочный чертеж		
Полосы	Легированная	Штук.			
Н. контр.	Легированная	Штук.	ЦНИИПРОМЗАЩИТЫ		



1. Технические требования см. 14621-16/881-77.
2. Оплавленный чертеж см. 14621-16/881-77.
3. Спецификацию см. листы 3... 7.
4. Устанавливаемая проволочная арматура устроена не поперечно. Размещение, диаметры и количество напряженных арматурных элементов см. лист 2.
5. Отдельные арматурные стержни негибкие к проволочной арматуре каркасов паз. 4.

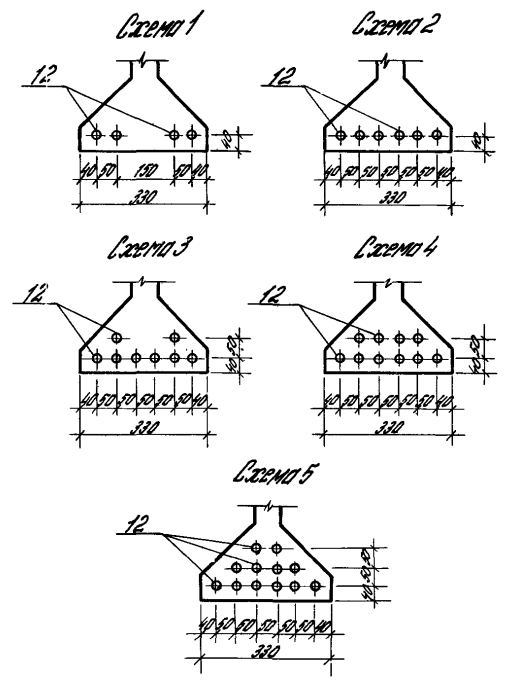
Мод. и конст. Проверка и штамп

14621-16/881-1			Страна	Лист	Исполн.
Болты 1500.10.2.1-...			Р	1	7
По спец.	Кан	Р.Кан	ЦНИИПРОМСТРОИНИИ		
Архив	Сенчинов	Фел.			
Литер.	Мельников	С.В.			
К.Контр.	Мельников	Б.В.			

Марка болты	Количество и диаметр направляющей арматуры	N звенья
1502Q 18.2.1 - 2.АШб	6φ20	2
1502Q 18.2.1 - 3.АШб	8φ18	3
1502Q 18.2.1 - 4.АШб	8φ22	2
1502Q 18.2.1 - 5.АШб	8φ20	3
1502Q 18.2.1 - 6.АШб	8φ22	3
1502Q 18.2.1 - 7.АШб	10φ22	4
1502Q 18.2.1 - 8.АШб	10φ22	4
1502Q 18.2.1 - 1.АШ	4φ20	1
1502Q 18.2.1 - 2.АШ	6φ18	2
1502Q 18.2.1 - 4.АШ	6φ20	2
1502Q 18.2.1 - 5.АШ	8φ18	3
1502Q 18.2.1 - 6.АШ	6φ22	2
1502Q 18.2.1 - 7.АШ	8φ22	3
1502Q 18.2.1 - 8.АШ	10φ22	4
1502Q 18.2.1 - 1.АШ	4φ18	1
1502Q 18.2.1 - 2.АШ	4φ20	1
1502Q 18.2.1 - 3.АШ	4φ20	1

Марка болты	Количество и диаметр направляющей арматуры	N звенья
1502Q 18.2.1 - 4.АШ	6φ18	2
1502Q 18.2.1 - 6.АШ	6φ20	2
1502Q 18.2.1 - 7.АШ	8φ18	3
1502Q 18.2.1 - 8.АШ	8φ20	3
1502Q 18.2.1 - 3.АТ	8φ15	2
1502Q 18.2.1 - 5.АТ	8φ15	3
1502Q 18.2.1 - 8.АТ	8φ15	3
1502Q 18.2.1 - 7.АТ	10φ15	4
1502Q 18.2.1 - 8.АТ	12φ15	5
1502Q 18.2.1 - 2.АТ-СХ	6φ18	2
1502Q 18.2.1 - 4.АТ-СХ	6φ20	2
1502Q 18.2.1 - 5.АТ-СХ	8φ18	3
1502Q 18.2.1 - 6.АТ-СХ	8φ18	3
1502Q 18.2.1 - 7.АТ-СХ	8φ20	3
1502Q 18.2.1 - 8.АТ-СХ	8φ22	3

Схемы размещения направляющей арматуры



1502Q 18.2.1 - 10/88.1-1

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
1000/100.1-1/112	1	Каркас КР1-1	2	1462.1-10/00.3-2	7,3
	2	КР2-1	1	-3	
	3	КР3-1	2	-5	
	4	КР4-2	2	-6	
	5	КР5-3	2	-7	
	6	КР6-1	2	-8	
	7	КР7-1	8	-9	
	8	КР8-1	8	-9	
	10	Кобелие защитное МН-1	2	-12	
	11	Стержень арматурный СВ-2	2	-11	
	12	Стержень напрягаемый φ 20 АШ; L=10000; 444 кг	4	без черт.	
	13	Бетон класса В 27,5, М³	2,83		
1000/100.1-1/117		Пос.1. 8,10,11 м 1000/10.2.1-1АШ			7,3
	12	Стержень напрягаемый φ 18 АШ; L=10000; 365,0 кг	4	без черт.	
	13	Бетон класса В 27,5, М³	2,83		
1000/100.1-1/118		Пос.1. 8,10,11 м 1000/10.2.1-1АШ			7,3
	12	Стержень напрягаемый φ 20 АШ; L=10000; 444 кг	6	без черт.	
	13	Бетон класса В 27,5, М³	2,83		
1000/100.1-1/119		Пос.1. 8,10,11 м 1000/10.2.1-1АШ			7,3
	12	Стержень напрягаемый φ 18 АШ; L=10000; 365,0 кг	6	без черт.	

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
1000/100.1-1/112		Пос.1. 8,10,11 м 1000/10.2.1-1АШ			7,3
	12	Стержень напрягаемый φ 20 АШ; L=10000; 444 кг	4	без черт.	
	13	Бетон класса В 27,5, М³	2,83		
1000/100.1-1/117		Пос.1. 8,10,11 м 1000/10.2.1-1АШ			7,3
	12	Стержень напрягаемый φ 18 АШ; L=10000; 365,0 кг	6	без черт.	
	13	Бетон класса В 27,5, М³	2,83		
1000/100.1-1/118	1	Каркас КР1-2	2	1462.1-10/00.3-2	7,3
	2	КР2-2	1	-3	
	12	Стержень напрягаемый φ 18 АШ; L=10000; 365,0 кг	8	без черт.	
1000/100.1-1/119	1	Каркас КР1-2	2	1462.1-10/00.3-2	7,3
	2	КР2-2	1	-3	
	12	Стержень напрягаемый φ 20 АШ; L=10000; 444 кг	4	без черт.	
1000/100.1-1/121	1	Каркас КР1-2	2	1462.1-10/00.3-2	7,3
	2	КР2-2	1	-3	
	12	Стержень напрягаемый φ 15 К7; L=10000; 20,1 кг	6	без черт.	
1000/100.1-1/122	1	Каркас КР1-2	2	1462.1-10/00.3-2	7,3
	2	КР2-2	1	-3	
	13	Бетон класса В 30, М³	2,83		

1. Подобранные спецификации см. листы 4...7.

2. При применении арматурной стали класса А-III вместо арматурной стали класса А-II марки и количества арматурной и защитной обечейки, а также напрягаемых стержней принимаются по согласованию с проектом с арматурной сталью А-III.

3. В местах цоколя должны быть приняты характеристики требования к прочности бетона.

1462.1-10/00.1-1

Лист

3

Марка	Лист	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
1000.002.1-01070	1	Корпус КР1-2	2	1402.1-16/003-2	7.3
	2	КР2-2	1	-3	
	Лист 3...8, 10, 11 по 1000.002.1-1011				
	12	Стержень направляемый			
		φ 20. I II; L=1000; 53.7 кг	6		
		Бетон класс В 27,5, М³	293	без черт.	
1000.002.1-01071	1	Корпус КР1-2	2	1402.1-16/003-2	7.3
	2	КР2-2	1	-3	
	Лист 3...8, 10, 11 по 1000.002.1-1011				
	12	Стержень направляемый			
		φ 20. I II; L=1000; 44.4 кг	6	без черт.	
		Бетон класс В 27,5, М³	293		
1000.002.1-01072	1	Корпус КР1-2	2	1402.1-16/003-2	7.3
	2	КР2-2	1	-3	
	Лист 3...8, 10, 11 по 1000.002.1-1011				
	12	Стержень направляемый			
		φ 18. I II; L=1000; 36.0 кг	6		
		Бетон класс В 27,5, М³	293		
1000.002.1-01073	1	Корпус КР1-2	2	1402.1-16/003-2	7.3
	2	КР2-2	1	-3	
	3	КР3-2	2	-4	
	4	КР4-5	2	-5	
	Лист 5...8, 10 по 1000.002.1-1011				
	11	Стержень диаметральный СН-2	4	-11	
	12	Стержень направляемый			
		φ 20. I II I I I; L=1000; 44.4 кг	6	без черт.	
		Бетон класс В 27,5, М³	293		

Марка	Лист	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
1000.002.1-01070	1	Корпус КР1-2	2	1402.1-16/003-2	7.3
	2	КР2-2	1	-3	
	Лист 3...8, 10, 11 по 1000.002.1-1011				
	12	Стержень направляемый			
		φ 20. I II; L=1000; 44.4 кг	6	без черт.	
		Бетон класс В 30, М³	293		
1000.002.1-01071	1	Корпус КР1-2	2	1402.1-16/003-2	7.3
	2	КР2-2	1	-3	
	Лист 3...8, 10, 11 по 1000.002.1-1011				
	12	Стержень направляемый			
		φ 18. I II; L=1000; 36.0 кг	6	без черт.	
		Бетон класс В 30, М³	293		
1000.002.1-01072	1	Корпус КР1-2	2	1402.1-16/003-2	7.3
	2	КР2-2	1	-3	
	Лист 3...8, 10, 11 по 1000.002.1-1011				
	12	Стержень направляемый			
		φ 18. I II; L=1000; 36.0 кг	6	без черт.	
		Бетон класс В 30, М³	293		
1000.002.1-01073	1	Корпус КР1-2	2	1402.1-16/003-2	7.3
	2	КР2-2	1	-3	
	3	КР3-2	2	-4	
	4	КР4-5	2	-5	
	Лист 5...8 по 1000.002.1-1011				
	10	Найлоновые декоративные МН-2	2	-12	
	11	Стержень диаметральный СН-2	4	-11	
12	Стержень направляемый				
		φ 10. I II I I I; L=1000; 36.0 кг	8	без черт.	
		Бетон класс В 30, М³	293		

Примечания п.2 и п.3 см. лист 3

1402.1-16/003-1

Марка	Лист	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т		
1502.1502.1-5170	1	Корпус КР1-3	2	1462.1-15/003-2	7,3		
	2	КР2-3	1	-3			
		Лист 3... 8 по 1502.102.1-1112					
	10	Модели землейные МН-2	2	-12			
	11	Стержень димитриевый СН-2	2	-11			
	12	Стержень направляемый φ 22.12; L=10000; 537 кг	8	без черт.			
	13	Бетон класса В30, М ³	2,83				
	1502.102.1-5112	1	Корпус КР1-3	2		1462.1-15/003-2	7,3
		2	КР2-3	1		-3	
			Лист 3... 8 по 1502.102.1-1112				
		10	Модели землейные МН-2	2		-12	
		11	Стержень димитриевый СН-2	2		-11	
		12	Стержень направляемый φ 22.12; L=10000; 537 кг	8		без черт.	
13		Бетон класса В35, М ³	2,83				
1502.102.1-5171	1	Корпус КР1-3	2	1462.1-15/003-2	7,3		
	2	КР2-3	1	-3			
	3	КР3-2	2	-4			
	4	КР4-5	2	-6			
		Лист 5... 8 по 1502.102.1-1112					
	10	Модели землейные МН-1	2	-12			
	11	Стержень димитриевый СН-2	4	-11			
	12	Стержень направляемый φ 15.12; L=10000; 20.1 кг	8	без черт.			
	13	Бетон класса В35, М ³	2,83				
	1502.102.1-5172	1	Корпус КР1-3	2		1462.1-15/003-2	7,3
		2	КР2-3	1		-3	
		3	КР3-2	2		-4	
		4	КР4-5	2		-6	
		Лист 5... 8, 10 по 1502.102.1-1112					
11		Стержень димитриевый СН-2	4	-11			
12		Стержень направляемый φ 18.12; L=10000; 35.0 кг	8	без черт.			
13		Бетон класса В35, М ³	2,83				
1502.102.1-5173		1	Корпус КР1-3	2	1462.1-15/003-2	7,3	
			КР2-3	1	-3		
			Лист 3... 8 по 1502.102.1-1112				
		10	Модели землейные МН-2	2	-12		
		11	Стержень димитриевый СН-2	2	-11		
	12	Стержень направляемый φ 22.12; L=10000; 537 кг	8	без черт.			
	13	Бетон класса В30, М ³	2,83				

Примечания п.2 и п.3 см. лист 3.

Марка	Лист	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т		
1502.102.1-5174	1	Корпус КР1-3	2	1462.1-15/003-2	7,3		
	2	КР2-3	1	-3			
	3	КР3-2	2	-4			
	4	КР4-5	2	-6			
		Лист 5... 8 по 1502.102.1-1112					
	10	Модели землейные МН-1	2	-12			
	11	Стержень димитриевый СН-2	4	-11			
	12	Стержень направляемый φ 15.12; L=10000; 20.1 кг	8	без черт.			
	13	Бетон класса В35, М ³	2,83				
	1502.102.1-5175	1	Корпус КР1-3	2		1462.1-15/003-2	7,3
		2	КР2-3	1		-3	
		3	КР3-2	2		-4	
		4	КР4-5	2		-6	
		Лист 5... 8, 10 по 1502.102.1-1112					
11		Стержень димитриевый СН-2	4	-11			
12		Стержень направляемый φ 18.12; L=10000; 35.0 кг	8	без черт.			
13		Бетон класса В35, М ³	2,83				
1502.102.1-5176		1	Корпус КР1-3	2	1462.1-15/003-2	7,3	
			КР2-3	1	-3		
			Лист 3... 8 по 1502.102.1-1112				
		10	Модели землейные МН-2	2	-12		
		11	Стержень димитриевый СН-2	2	-11		
	12	Стержень направляемый φ 22.12; L=10000; 537 кг	8	без черт.			
	13	Бетон класса В40, М ³	2,83				

1462.1-15/003-1

Лист
5

Марка	Лист	Наименование	Кол	Обозначение документа	Масштаб		
1502/10.2.1-10.2.1-10.2.1	1	Корпус КР1-3	2	1462.1-10/003-2	7,3		
	2	КР2-3	1	-3			
	3	КР3-2	2	-4			
	4	КР4-5	2	-6			
		Лист 5.. 8 по 1502/10.2.1-10.2.1					
	10	Клейкие закладные МН-3	2	-12			
	11	Стержень диаметральный СМ-3	4	-11			
	12	Стержень натяжной φ 22.8 II; L=10000; 537 кг	8	без черт.			
	13	Бетон класса В40, № 203	203				
	1502/10.2.1-10.2.1-10.2.1	1	Корпус КР1-3	2		1462.1-10/003-2	7,3
		2	КР2-3	1		-3	
		3	КР3-1	2		-4	
		4	КР4-5	2		-6	
		Лист 5.. 8 по 1502/10.2.1-10.2.1					
10		Клейкие закладные МН-3	2	-12			
11		Стержень диаметральный СМ-3	4	-11			
12		Стержень натяжной φ 22.8 II; L=10000; 537 кг	8	без черт.			
13		Бетон класса В40, № 203	203				
1502/10.2.1-10.2.1-10.2.1		1	Корпус КР1-3	2	1462.1-10/003-2	7,3	
		2	КР2-3	1	-3		
		3	КР3-1	2	-4		
		4	КР4-5	2	-6		
		Лист 5.. 8 по 1502/10.2.1-10.2.1					
	10	Клейкие закладные МН-3	2	-12			
	11	Стержень диаметральный СМ-3	4	-11			
	12	Стержень натяжной φ 15X7; L=10000; 201 кг	10	без черт.			
	13	Бетон класса В40, № 203	203				

Марка	Лист	Наименование	Кол	Обозначение документа	Масштаб		
1502/10.2.1-10.2.1-10.2.1	1	Корпус КР1-3	2	1462.1-10/003-2	7,3		
	2	КР2-3	1	-3			
	3	КР3-1	2	-4			
	4	КР4-5	2	-6			
		Лист 5.. 8 по 1502/10.2.1-10.2.1					
	10	Клейкие закладные МН-3	2	-12			
	11	Стержень диаметральный СМ-3	4	-11			
	12	Стержень натяжной φ 22.8 II; L=10000; 537 кг	8	без черт.			
	13	Бетон класса В40, № 203	203				
	1502/10.2.1-10.2.1-10.2.1	1	Корпус КР1-4	2		1462.1-10/003-2	7,3
		2	КР2-3	1		-3	
		3	КР3-2	2		-4	
		4	КР4-5	2		-6	
		Лист 5.. 8 по 1502/10.2.1-10.2.1					
10		Клейкие закладные МН-3	2	-12			
11		Стержень диаметральный СМ-3	4	-11			
12		Стержень натяжной φ 22.8 II; L=10000; 537 кг	10	без черт.			
13		Бетон класса В40, № 203	203				

Примечания п.2 и п.3 см. лист 3.

1462.1-10/003-1

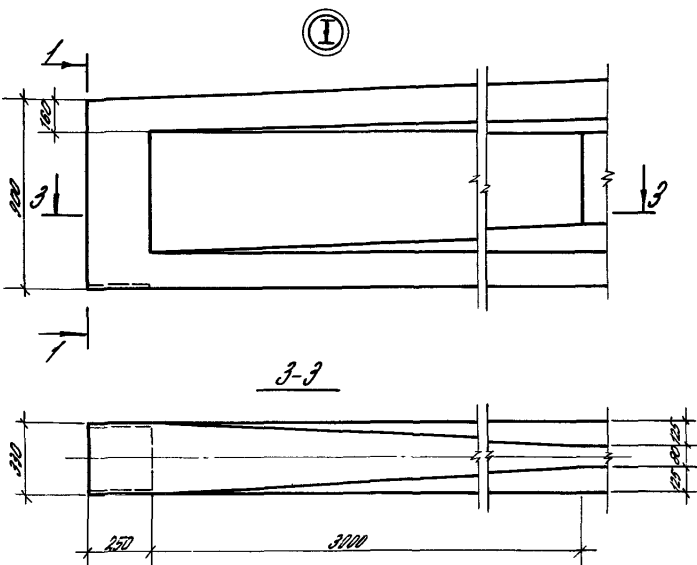
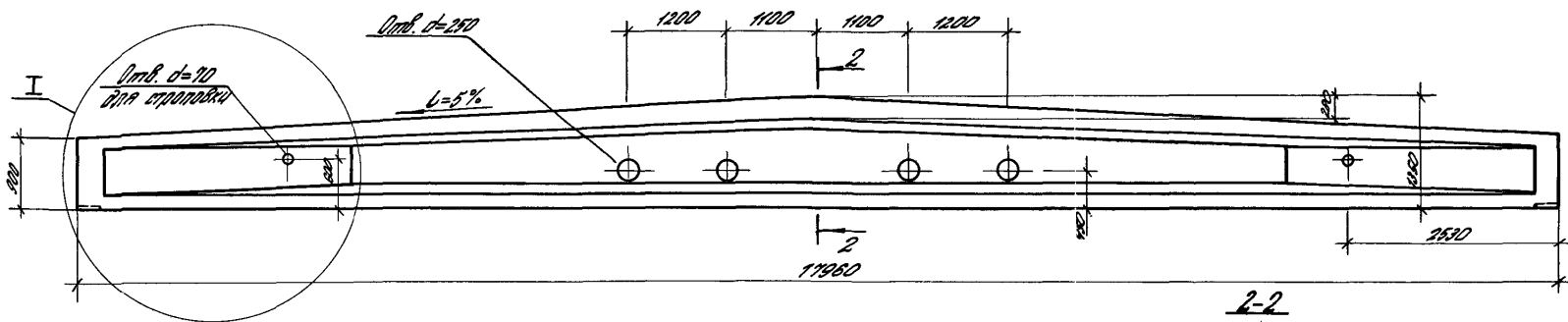
Марка	№	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса Т		
1000 00.2.1-00.12	1	Коржик КР1-4	2	1462.1-16/00.3-2	7.3		
	2	КР2-3	1	-3			
	3	КР3-1	2	-4			
	4	КР4-5	2	-6			
		Пов.5...8 по 1000 00.2.1-10.12					
	10	Клейкие анкеры МН-3	2	-12			
	11	Стержни арматурный СМ-3	4	-11			
	12	Стержни направляемый Ø 22. А II; L=1000; 537 кг	10	без черт.			
	13	Бетон класса В45, М³	2,85				
	1000 00.2.1-00.12	1	Коржик КР1-4	2		1462.1-16/00.3-2	7.3
		2	КР2-3	1		-3	
		3	КР3-1	2		-4	
		4	КР4-5	2		-6	
		Пов.5...8 по 1000 00.2.1-10.12					
10		Клейкие анкеры МН-3	2	-12			
11		Стержни арматурный СМ-3	4	-11			
12		Стержни направляемый Ø 20. А II; L=1000; 444 кг	8	без черт.			
13		Бетон класса В45, М³	2,85				
1000 00.2.1-00.12		1	Коржик КР1-4	2	1462.1-16/00.3-2	7.3	
		2	КР2-3	1	-3		
		3	КР3-1	2	-4		
		4	КР4-5	2	-6		
		Пов.5...8 по 1000 00.2.1-10.12					
	10	Клейкие анкеры МН-3	2	-12			
	11	Стержни арматурный СМ-3	4	-11			
	12	Стержни направляемый Ø 18. А I; L=1000; 201 кг	12	без черт.			
	13	Бетон класса В45, М³	2,85				

Марка	№	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса Т	
1000 00.2.1-00.12	1	Коржик КР1-4	2	1462.1-16/00.3-2	7.3	
	2	КР2-3	1	-3		
	3	КР3-1	2	-4		
	4	КР4-5	2	-6		
		Пов.5...8 по 1000 00.2.1-10.12				
	10	Клейкие анкеры МН-3	2	-12		
	11	Стержни арматурный СМ-3	4	-11		
	12	Стержни направляемый Ø 22. А II; L=1000; 537 кг	8	без черт.		
	13	Бетон класса В45, М³	2,85			

Примечания п.2 и п.3 см. лист 3.

1462.1-16/00.1-1

Масса
Т

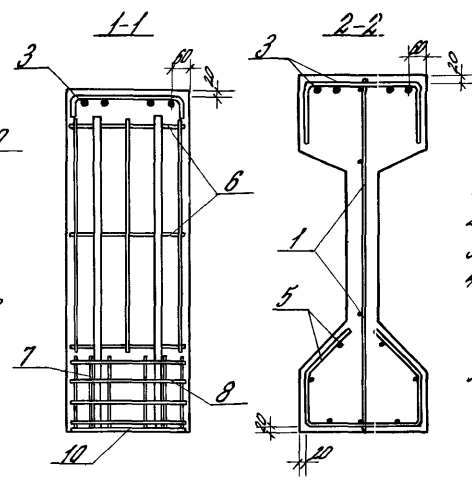
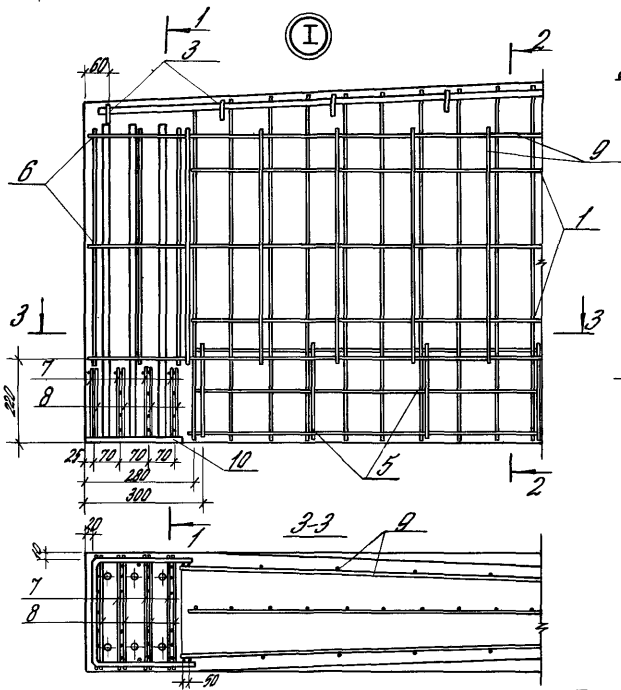
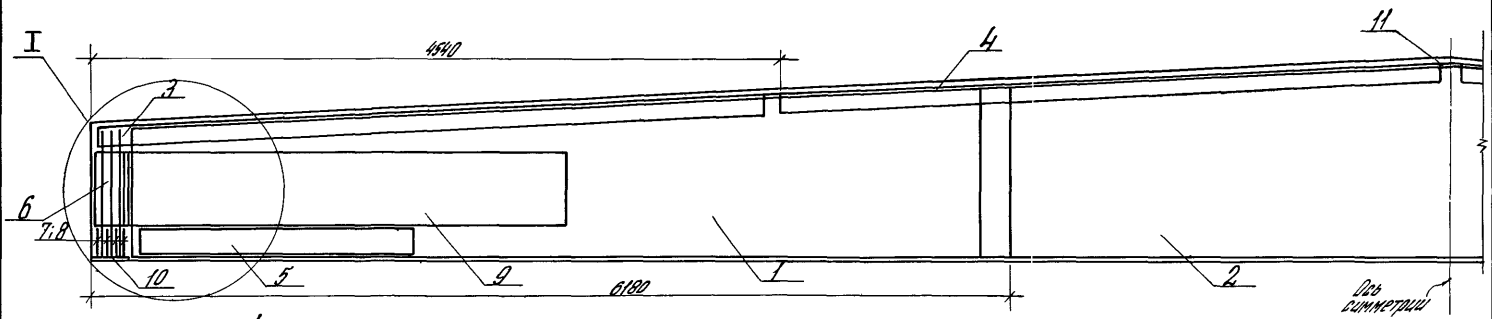


1. Технические требования к 1462.1-16/88.1-ТТ.

МШ в маш. | Изготовил и черт.

				1462.1-16/88.1-2Ф4		
П. спец.	Колл	Т.Колл		Проект	Лист	Листов
Колл	Колл	Т.Колл		2		1
Полный	Специальн	Проект		ЦНИИПРОМЗДАНИИ		
Полный	Инженер	Э.И.				
И.С.И.И.И.	Инженер	Э.И.				

Листов 2500 19.2.1...
Опоясанный чертенеж



- 1 Технические требования см. 1462.1-16/88.1-77.
- 2 Пластичный чертеж см. 1462.1-16/88.1-20.
- 3 Спецификацию см. листы 3...7.
- 4 Напряжение продольная арматура поз. 12 условно не показана. Размещение, диаметры и количество напряженных арматурных элементов см. лист 2.
- 5 Отдельные отрезки поз. 11 привалют к продольной арматуре каркаса поз. 4.

1462.1-16/88.1-2

Болта 2500 162.1-...

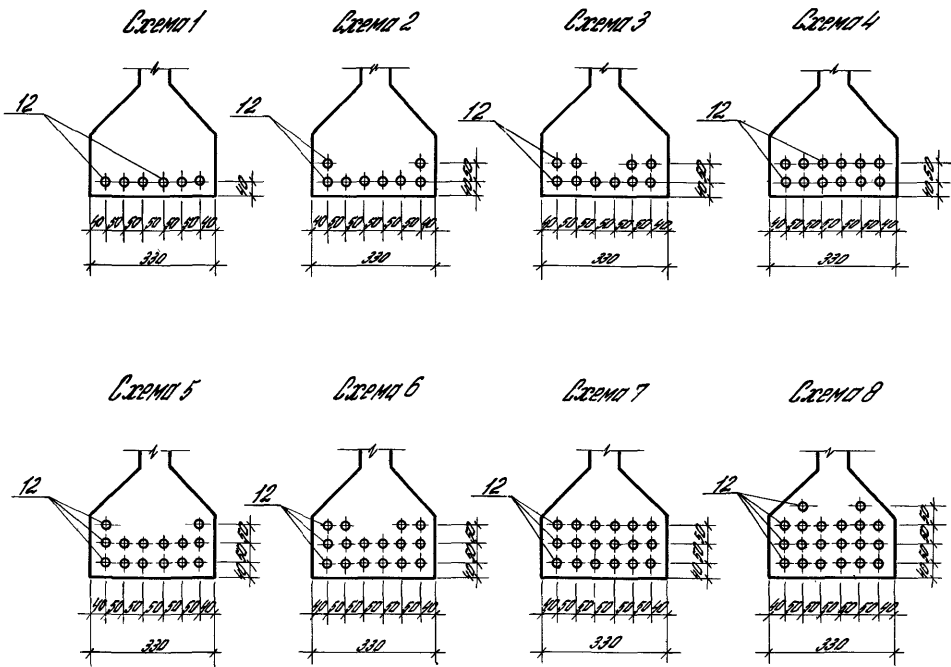
Стр./Лист	Листов
Р	7
ЦНИИПРОМСТАНДИИ	

Д. пр.:	Кол	Кол
Проект:	Сенчан	Ол-А
Полк:	Лодинский	З
и контр:	Лодинский	З

20.01.88

Схемы размещения напрягаемой арматуры

Марка бетона	Классификация и диаметр напрягаемой арматуры	№ схемы
250Q 18.2.1-6.9I ₆	8φ22	2
250Q 18.2.1-7.9I ₆	10φ22	3
250Q 18.2.1-8.9I ₆	10φ22	3
250Q 18.2.1-9.9I ₆	12φ22	4
250Q 18.2.1-10.9I ₆	15φ22	5
250Q 18.2.1-11.9I ₆	18φ22	7
250Q 18.2.1-6.9I _{II}	6φ22	1
250Q 18.2.1-7.9I _{II}	8φ22	2
250Q 18.2.1-8.9I _{II}	8φ22	2
250Q 18.2.1-9.9I _{II}	10φ22	3
250Q 18.2.1-10.9I _{II}	14φ22	5
250Q 18.2.1-11.9I _{II}	16φ22	6
250Q 18.2.1-8.9I _{III}	6φ20	1
250Q 18.2.1-9.9I _{III}	8φ20	2
250Q 18.2.1-9.9I _{IV}	8φ22	2
250Q 18.2.1-10.9I _{IV}	10φ22	3
250Q 18.2.1-11.9I _{IV}	14φ22	5
250Q 18.2.1-8.К7	8φ15	2
250Q 18.2.1-7.К7	10φ15	3
250Q 18.2.1-8.К7	12φ15	4
250Q 18.2.1-9.К7	14φ15	5
250Q 18.2.1-10.К7	18φ15	7
250Q 18.2.1-11.К7	20φ15	8
250Q 18.2.1-6.9I _{IX}	8φ18	2
250Q 18.2.1-8.9I _{IX}	8φ22	2
250Q 18.2.1-9.9I _{IX}	10φ22	3
250Q 18.2.1-10.9I _{IX}	12φ22	4
250Q 18.2.1-11.9I _{IX}	14φ22	5



ИЗМ. И. ПИЩАКОВ

Марка	Пос.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
20520.10.2.1-6.10.10	1	Коркис KP1-2	2	1462.1-16/003-2	104
	2	KP2-2	1	-3	
	3	KP3-6	2	-5	
	4	KP4-1	2	-6	
	5	KP5-1	2	-7	
	6	KP6-3	2	-8	
	7	KP7-1	8	-9	
	8	KP8-1	8	-9	
	9	KP9-1	4	-10	
	10	Найдеме заключительный МН-2	2	-12	
	11	Стержень арматурный СМ-2	2	-11	
	12	Стержень направляемый φ 22,8 II; L=10000; 53,7 кг	8	без черт.	
	13	Бетон класса В 215, М³	415		
20520.10.2.1-6.10.11		Пос.1...9 по 20520.10.2.1-6.10.10			104
	10	Найдеме заключительный МН-2	2	1462.1-16/003-12	
	11	Стержень арматурный СМ-2	2	-11	
	12	Стержень направляемый φ 22,8 II; L=10000; 53,7 кг	8	без черт.	
	13	Бетон класса В 215, М³	415		
20520.10.2.1-6.10.12		Пос.1...11 по 20520.10.2.1-6.10.10			104
	12	Стержень направляемый φ 20,8 II; L=10000; 44,4 кг	8	без черт.	
	13	Бетон класса В 215, М³	415		

Марка	Пос.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т		
20520.10.2.1-6.10.10		Пос.1,2,5...9 по 20520.10.2.1-6.10.10			104		
	3	Коркис KP3-5	2	1462.1-16/003-4			
	4	KP4-4	2	-6			
	10	Найдеме заключительный МН-1	2	-12			
	11	Стержень арматурный СМ-2	4	-11			
	12	Стержень направляемый φ 19,8 I; L=10000; 20,1 кг	8	без черт.			
	13	Бетон класса В 30, М³	415				
	20520.10.2.1-6.10.11		Пос.1,2,5...10 по 20520.10.2.1-6.10.10				104
		3	Коркис KP3-5	2		1462.1-16/003-4	
		4	KP4-4	2		-6	
		11	Стержень арматурный СМ-2	4		-11	
		12	Стержень направляемый φ 19,8 I; L=10000; 20,1 кг	8		без черт.	
		13	Бетон класса В 35, М³	415			
20520.10.2.1-6.10.12	1	Коркис KP1-3	2	1462.1-16/003-2	104		
	2	KP2-3	1	-3			
		Пос.3...9 по 20520.10.2.1-6.10.10					
	10	Найдеме заключительный МН-2	2	-12			
	11	Стержень арматурный СМ-2	2	-11			
	12	Стержень направляемый φ 22,8 II; L=10000; 53,7 кг	10	без черт.			
13	Бетон класса В 30, М³	415					
20520.10.2.1-6.10.11	1	Коркис KP1-3	2	1462.1-16/003-2	104		
	2	KP2-3	1	-3			
		Пос.3...11 по 20520.10.2.1-6.10.10					
	12	Стержень направляемый φ 22,8 II; L=10000; 53,7 кг	8	без черт.			
13	Бетон класса В 35, М³	415					

1. Продолжение спецификации см. листы 4...7
Примечания п.2 и п.3 см. 1462.1-16/003-1 лист 3.

1462.1-16/003-2

лист

3

Марка	№	Наименование	Кол.	Объемные документа	Масса, т		
2500/08.2-1-01X	1	Коржик КР1-3	2	1462.1-16/08.3-2	104		
	2	КР2-3	1	-3			
	3	КР3-5	2	-4			
	4	КР4-4	2	-6			
		Пос.б. 10 по 2500/08.2-1-01X					
	11	Стержень арматурный СМ-2	4	-11			
	12	Стержень напрягаемый φ15 К7; R=10000; 20.1 кг	10	без черт.			
	13	Бетон класса В35, м³	4.15				
	2500/08.2-1-01XB	1	Коржик КР1-3	2		1462.1-16/08.3-2	104
		2	КР2-3	1		-3	
		3	КР3-5	2		-4	
		4	КР4-4	2		-6	
			Пос.б. 9 по 2500/08.2-1-01XB				
10		Навесные закладные МН1-3	2	-12			
11		Стержень арматурный СМ-2	4	-11			
12		Стержень напрягаемый φ22, R20; R=10000; 53.7 кг	8	без черт.			
13		Бетон класса В40, м³	4.15				
2500/08.2-1-01XII		1	Коржик КР1-3	2	1462.1-16/08.3-2	104	
		2	КР2-3	1	-3		
		3	КР3-5	2	-4		
		4	КР4-4	2	-6		
		Пос.б. 10 по 2500/08.2-1-01XII					
	11	Стержень арматурный СМ-2	4	-11			
	12	Стержень напрягаемый φ22, R20; R=10000; 53.7 кг	8	без черт.			
	13	Бетон класса В40, м³	4.15				
	2500/08.2-1-01X	1	Коржик КР1-3	2	1462.1-16/08.3-2		104
		2	КР2-3	1	-3		

Примечания п.2 и п.3 см. 1462.1-16/08.1-1 лист 3.

Марка	№	Наименование	Кол.	Объемные документа	Масса, т		
2500/08.2-1-01X	3	Коржик КР3-5	2	1462.1-16/08.3-4	104		
	4	КР4-4	2	-6			
		Пос.б. 9 по 2500/08.2-1-01X					
	10	Навесные закладные МН1-3	2	-12			
	11	Стержень арматурный СМ-2	4	-11			
	12	Стержень напрягаемый φ20, R1; R=10000; 44.4 кг	8	без черт.			
	13	Бетон класса В35, м³	4.15				
	2500/08.2-1-01X1	1	Коржик КР1-3	2		1462.1-16/08.3-2	104
		2	КР2-3	1		-3	
		3	КР3-5	2		-4	
		4	КР4-4	2		-6	
			Пос.б. 9 по 2500/08.2-1-01X1				
		10	Навесные закладные МН1-3	2		-12	
11		Стержень арматурный СМ-2	4	-11			
12		Стержень напрягаемый φ15 К7; R=10000; 20.1 кг	12	без черт.			
13		Бетон класса В35, м³	4.15				
2500/08.2-1-01XIX		1	Коржик КР1-3	2	1462.1-16/08.3-2	104	
		2	КР2-3	1	-3		
		3	КР3-5	2	-4		
		4	КР4-4	2	-6		
		Пос.б. 9 по 2500/08.2-1-01XIX					
	10	Навесные закладные МН1-3	2	-12			
	11	Стержень арматурный СМ-2	4	-11			
	12	Стержень напрягаемый φ22, R20; R=10000; 53.7 кг	8	без черт.			
	13	Бетон класса В35, м³	4.15				

1462.1-16/08.1-2

лист
4

Марка	Лист	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масштаб	
2500.10.2.1-0010	1	Корпус КР1-3	2	1462.1-10/001-2	104	
	2	КР2-3	1	-3		
	3	КР3-5	2	-4		
	4	КР4-4	2	-5		
	Лист 5. 9 по 2500.10.2.1-0010					
	10	Найлон зажимное МН-3	2	-12		
	11	Стержень арматурный СМ-2	4	-11		
	12	Стержень направляемый φ 22, HCT, L=10000; 53710	12	без черт.		
	13	Бетон класс В40, №	4,13			
2500.10.2.1-0011	1	Корпус КР1-3	2	1462.1-10/001-2	104	
	2	КР2-3	1	-3		
	3	КР3-5	2	-4		
	4	КР4-4	2	-5		
	Лист 5. 9 по 2500.10.2.1-0011					
	10	Найлон зажимное МН-3	2	-12		
	11	Стержень арматурный СМ-2	4	-11		
	12	Стержень направляемый φ 22, HCT, L=10000; 53710	10	без черт.		
	13	Бетон класс В40, №	4,13			
2500.10.2.1-0012	1	Корпус КР1-3	2	1462.1-10/001-2	104	
	2	КР2-3	1	-3		
	3	КР3-5	2	-4		
	4	КР4-4	2	-5		
	Лист 5. 9 по 2500.10.2.1-0012					
	10	Найлон зажимное МН-3	2	-12		

Марка	Лист	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масштаб	
2500.10.2.1-0013	11	Стержень арматурный СМ-2	4	1462.1-10/001-11	104	
	12	Стержень направляемый φ 22, HCT, L=10000; 53710	8	без черт.		
	13	Бетон класс В40, №	4,13			
2500.10.2.1-0014	1	Корпус КР1-3	2	1462.1-10/001-2	104	
	2	КР2-3	1	-3		
	3	КР3-5	2	-4		
	4	КР4-4	2	-5		
	Лист 5. 9 по 2500.10.2.1-0014					
	10	Найлон зажимное МН-3	2	-12		
	11	Стержень арматурный СМ-2	4	-11		
	12	Стержень направляемый φ 22, HCT, L=10000; 53710	14	без черт.		
	13	Бетон класс В40, №	4,13			
2500.10.2.1-0015	1	Корпус КР1-3	2	1462.1-10/001-2	104	
	2	КР2-3	1	-3		
	3	КР3-5	2	-4		
	4	КР4-4	2	-5		
	Лист 5. 9 по 2500.10.2.1-0015					
	10	Найлон зажимное МН-3	2	-12		
	11	Стержень арматурный СМ-2	4	-11		
	12	Стержень направляемый φ 22, HCT, L=10000; 53710	10	без черт.		
	13	Бетон класс В40, №	4,13			

Примечания п.2 и п.3 см.1462.1-10/001-1 лист 5.

1462.1-10/001-2

Марка	№	Наименование	Кол	Обозначение документа	Масса т	
2002-10.21-10.020	1	Корпус КР1-4	2	1402.1-10/003-2	104	
	2	КР2-3	1	-3		
	3	КР3-4	2	-4		
	4	КР4-3	2	-5		
		Пол.5. 9 по 2002-10.21-5.000				
	10	Колодки запорные МК4	2	-12		
	11	Стержень пружинный СМ-3	4	-11		
	12	Стержень направляемый Ø22.120; L=10000; 53.7 кг	10	без черт.		
	13	Бетон класс В45, м³	4.15			
2002-10.21-10.021	1	Корпус КР1-4	2	1402.1-10/003-2	104	
	2	КР2-3	1	-3		
	3	КР3-4	2	-4		
	4	КР4-3	2	-5		
		Пол.5. 9 по 2002-10.21-5.000				
	10	Колодки запорные МК4	2	-12		
	11	Стержень пружинный СМ-3	4	-11		
	12	Стержень направляемый Ø22.120; L=10000; 53.7 кг	10	без черт.		
	13	Бетон класс В45, м³	4.15			
2002-10.21-10.022	1	Корпус КР1-4	2	1402.1-10/003-2	104	
	2	КР2-3	1	-3		
	3	КР3-4	2	-4		
	4	КР4-3	2	-5		
		Пол.5. 9 по 2002-10.21-5.000				
	10	Колодки запорные МК4	2	-12		

Марка	№	Наименование	Кол	Обозначение документа	Масса т	
2002-10.21-10.020	11	Стержень пружинный СМ-3	4	1402.1-10/003-11	104	
	12	Стержень направляемый Ø22.120; L=10000; 53.7 кг	10	без черт.		
	13	Бетон класс В45, м³	4.15			
2002-10.21-10.021	1	Корпус КР1-4	2	1402.1-10/003-2	104	
	2	КР2-3	1	-3		
	3	КР3-4	2	-4		
	4	КР4-3	2	-5		
		Пол.5. 9 по 2002-10.21-5.000				
	10	Колодки запорные МК4	2	-12		
	11	Стержень пружинный СМ-3	4	-11		
	12	Стержень направляемый Ø22.120; L=10000; 53.7 кг	10	без черт.		
	13	Бетон класс В45, м³	4.15			
2002-10.21-10.022	1	Корпус КР1-4	2	1402.1-10/003-2	104	
	2	КР2-3	1	-3		
	3	КР3-4	2	-4		
	4	КР4-3	2	-5		
		Пол.5. 9 по 2002-10.21-5.000				
	10	Колодки запорные МК4	2	-12		
	11	Стержень пружинный СМ-3	4	-11		
	12	Стержень направляемый Ø22.120; L=10000; 53.7 кг	10	без черт.		
	13	Бетон класс В45, м³	4.15			

Примечания п 2 и п 3 см. 1402.1-10/001-1 лист 3.

1402.1-10/001-2

лист
6

Иск. и инв. Работы и материалы

Мерка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масштаб, Т	
2000.00.2.1-10000	1	Коркис КР1-5	2	1462.1-16/00.3-2	104	
	2	КР2-4	1	-3		
	3	КР3-8	2	-5		
	4	КР4-8	2	-6		
	Поз.5..9 по 2000.00.2.1-5АШ0					
	10	Найдеце закладное МН-8	2	-12		
	11	Стержень диаметральный СМ-5	4	-11		
	12	Стержень натяжной Ø22.8Ш0; В=10000; 53.7кг	12	без черт.		
	13	Бетон класс В45, м³	419			
	2000.00.2.1-11000	1	Коркис КР1-5	2		1462.1-16/00.3-2
2		КР2-4	1	-3		
3		КР3-8	2	-5		
4		КР4-8	2	-6		
Поз.5..9 по 2000.00.2.1-6АШ0						
10		Найдеце закладное МН-8	2	-12		
11		Стержень диаметральный СМ-5	4	-11		
12		Стержень натяжной Ø22.8Ш0; В=10000; 53.7кг	12	без черт.		
13		Бетон класс В45, м³	419			
2000.00.2.1-11010		1	Коркис КР1-5	2	1462.1-16/00.3-2	104
	2	КР2-4	1	-3		
	3	КР3-8	2	-5		
	4	КР4-8	2	-6		
	Поз.5..9 по 2000.00.2.1-5АШ0					
	10	Найдеце закладное МН-8	2	-12		

Мерка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масштаб, Т	
2000.00.2.1-10010	11	Стержень диаметральный СМ-5	4	1462.1-16/00.3-11	104	
	12	Стержень натяжной Ø22.8Ш0; В=10000; 53.7кг	14	без черт.		
	13	Бетон класс В45, м³	419			
2000.00.2.1-11010	1	Коркис КР1-5	2	1462.1-16/00.3-2	104	
	2	КР2-4	1	-3		
	3	КР3-8	2	-4		
	4	КР4-8	2	-6		
	Поз.5..9 по 2000.00.2.1-5АШ0					
	10	Найдеце закладное МН-8	2	-12		
	11	Стержень диаметральный СМ-5	4	-11		
	12	Стержень натяжной Ø15КГ; В=10000; 20.1кг	20	без черт.		
	13	Бетон класс В45, м³	419			
	2000.00.2.1-11010	1	Коркис КР1-5	2		1462.1-16/00.3-2
2		КР2-4	1	-3		
3		КР3-8	2	-4		
4		КР4-8	2	-6		
Поз.5..9 по 2000.00.2.1-5АШ0						
10		Найдеце закладное МН-8	2	-12		
11		Стержень диаметральный СМ-5	4	-11		
12		Стержень натяжной Ø22.8Ш0; В=10000; 53.7кг	14	без черт.		
13		Бетон класс В45, м³	419			

Примечания п.2 и п.3 см. 1462.1-16/00.1-1 лист 3.

Марка	Класс продольной разной прочности	Контрольная нагрузка R _c , кН, при подборке																					
		Прочности				Ширин раскрытия трещин				Жесткости				Контрольный прогиб f _к , см		Проектный прогиб f _{пр} , см			Отношение f _{пр} /f _{проект}				
		C=125	C=135	C=144	C=156	14	20	65	14	28	65	14	28	65	14	28	65	14		28	65		
150018.2+1...	A-IIa	—	—	—	—	—	28	65	14	28	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	A-II; A-IIc	—	84	—	102	57	—	—	—	—	—	—	—	14	28	65	14	28	65	—			
	A-I	—	—	89	104	59	55	53	50	49	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	K-7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.7	2.7	2.6	7.8	7.5	7.0	1.10	1.06	0.98	
	A _T -Ick	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.0	2.9	2.8	8.0	7.5	7.0	1.12	1.10	0.98	
150018.2+2...	A-IIa	91	—	—	121	73	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	A-II; A-IIc	—	103	—	125	72	69	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	A-I	—	—	110	128	74	70	66	60	58	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	K-7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.3	3.1	2.8	—	—	—	—	—	—	—
	A _T -Ick	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.2	3.2	2.8	8.9	8.3	7.0	1.24	1.17	0.98	
150018.2+3...	A-IIa	99	—	132	153	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	A-II; A-IIc	—	—	—	130	78	87	82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	A-I	—	—	—	—	—	74	69	63	61	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	K-7	—	—	113	131	75	—	—	—	—	—	—	—	4.4	4.2	4.0	—	—	—	—	—	—	—
	A _T -Ick	—	—	121	140	71	70	70	61	59	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
150018.2+4...	A-IIa	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	A-II; A-IIc	—	127	—	140	92	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	A-I	—	—	—	153	92	86	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	K-7	—	—	136	158	93	88	82	70	66	61	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	A _T -Ick	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		155	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		179	108	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	103	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечания: схема испытаний и размеры прогиба при испытании см. лист 4.

ИЛС.М.001.001.001.001

Марка	Класс пробитий рабочей арматуры	Контрольная нагрузка Рк, кН, при проверке																								
		Прочности				Ширины раскрытия трещин						Жесткости				Контрольный прогиб f _к , см			Прекратный прогиб f _{пр} , см			Отношение f _{пр} /f _{пр0}				
		С=1,25	С=1,35	С=1,4	С=1,6	14	28	65	Время		после		отпуска			натяжения (сутки)										
1602.18.2.1-5...	А-IIIa	124	—	—	102	100	95	88	44	28	65	14	28	65	4,3	4,0	3,7	14	28	65	14	28	65	1,14	1,06	0,94
	А-II; А-Ic	—	108	—	166	99	95	90	77	73	69	—	—	—	3,9	3,7	3,5	—	—	—	—	—	—	—	—	
	А-I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	К-7	—	—	161	174	89	87	84	60	59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	А-IIIa	—	—	165	161	115	110	104	81	77	72	3,2	3,1	3,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1502.18.2.1-5...	А-IIIa	145	—	—	190	121	113	104	81	77	72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	А-II; А-Ic	—	157	—	188	114	109	102	90	84	77	5,3	5,0	4,7	3,5	3,3	3,2	—	—	—	—	—	—	—	—	
	А-I	—	—	165	190	114	109	102	84	80	76	4,9	4,5	4,1	3,7	3,3	3,2	0,97	0,96	0,95	—	—	—	—	—	
	К-7	—	—	164	190	96	93	90	84	80	76	4,2	4,0	3,7	3,5	3,3	3,2	0,97	0,96	0,95	—	—	—	—	—	
	А-IIIa	—	—	180	208	124	119	113	83	77	74	5,1	4,9	4,6	3,5	3,3	3,2	1,22	1,12	0,99	—	—	—	—	—	
1502.18.2.1-7...	А-IIIa	195	—	—	241	194	145	132	105	98	90	5,1	4,9	4,6	3,5	3,3	3,2	1,19	1,10	0,96	—	—	—	—	—	
	А-II; А-Ic	—	197	—	235	147	139	129	99	93	87	4,9	4,8	4,6	3,5	3,3	3,2	1,10	1,03	0,94	—	—	—	—	—	
	А-I	—	—	188	217	129	125	119	93	93	87	5,1	4,9	4,6	3,5	3,3	3,2	1,19	1,10	0,98	—	—	—	—	—	
	К-7	—	—	200	230	126	123	119	93	90	87	5,0	4,5	4,2	3,5	3,3	3,2	0,97	0,91	0,94	—	—	—	—	—	
	А-IIIa	—	—	215	249	152	145	140	101	99	95	5,0	4,7	4,2	3,5	3,3	3,2	1,06	1,03	0,93	—	—	—	—	—	
1602.18.2.1-8...	А-IIIa	193	—	—	251	162	151	138	108	101	93	5,2	5,0	4,4	3,1	2,8	2,7	1,19	1,08	0,94	—	—	—	—	—	
	А-II; А-Ic	—	230	—	275	177	168	152	112	105	97	5,7	5,5	5,4	3,8	3,5	3,4	1,14	1,05	0,93	—	—	—	—	—	
	А-I	—	—	228	253	160	153	145	108	101	93	5,2	5,0	4,4	3,1	2,8	2,7	1,10	1,03	0,94	—	—	—	—	—	
	К-7	—	—	229	253	149	145	140	108	104	98	5,2	4,9	4,4	3,1	2,8	2,7	1,14	1,06	0,95	—	—	—	—	—	
	А-IIIa	—	—	242	278	178	164	153	113	110	107	5,6	5,3	4,4	3,4	3,1	3,0	1,18	1,07	0,93	—	—	—	—	—	

Примечания, схемы испытаний и замеры прогиба при испытаниях см. лист 4.

Марка	Класс пропорциональной работы при деформации	Контрольные нагрузки Рк, кН, при проверке																		
		Прочности				Время плавления						Контрольный прегиб f _к , см			Практичный прегиб f _{пр} , см			Отношение f _{пр} /f _{пред.}		
		c=1,25	c=1,50	c=1,75	c=2,0	14	28	55	14	28	55	14	28	55	14	28	55			
2632 10.2.1-6...	Р-III	444	—	—	189	115	28	65	14	28	55	14	28	55	14	28	55	—	—	—
	Р-II; Р-I	—	449	—	180	106	101	87	83	77	4,5	4,2	3,9	8,5	7,8	7,0	1,19	1,10	0,99	
	Р-I	—	—	164	140	140	106	101	89	86	82	3,7	3,7	3,5	8,1	7,6	7,0	1,14	1,07	0,99
	К-7	—	—	157	182	21	89	87	73	71	70	2,8	2,7	2,5	8,4	7,9	6,9	1,18	1,11	0,97
	Р-I	—	—	174	202	118	144	108	88	84	80	3,5	3,4	3,4	5,1	4,9	4,5	0,72	0,68	0,63
2632 10.2.1-7...	Р-III	179	—	—	234	146	138	126	113	105	98	5,1	4,8	4,4	8,7	8,0	7,0	1,22	1,12	1,05
	Р-II; Р-I	—	200	—	241	145	138	130	104	99	94	4,5	4,3	4,0	8,2	7,7	7,0	1,15	1,08	0,98
	Р-I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	К-7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Р-I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2632 10.2.1-8...	Р-III	186	—	—	243	149	141	132	116	109	102	4,2	4,1	4,0	5,5	5,2	4,8	0,79	0,74	0,68
	Р-II; Р-I	—	204	—	245	147	141	133	117	112	105	4,5	4,3	4,1	8,2	7,6	6,9	1,15	1,07	0,97
	Р-I	—	—	221	255	151	146	138	111	107	102	5,0	4,8	4,6	8,0	7,4	6,8	1,11	1,04	0,96
	К-7	—	—	227	262	152	138	124	107	104	101	5,0	4,8	4,6	8,0	7,4	6,8	1,12	1,04	0,96
	Р-I	—	—	249	288	174	156	157	148	143	106	5,5	5,3	4,9	8,4	7,8	6,9	0,96	0,89	0,81
2632 10.2.1-9...	Р-III	220	—	—	288	181	170	157	148	143	106	5,5	5,3	4,9	8,4	7,8	6,9	1,18	1,10	0,97
	Р-II; Р-I	—	247	—	296	182	173	161	149	144	108	5,1	4,8	4,4	8,4	7,7	6,8	1,18	1,08	0,96
	Р-I	—	—	263	304	183	175	166	150	144	110	5,1	4,8	4,4	8,4	7,7	6,8	1,18	1,08	0,96
	К-7	—	—	268	288	187	152	148	136	124	110	5,2	4,8	4,4	8,2	7,6	6,9	1,15	1,07	0,97
	Р-I	—	—	291	336	206	196	184	137	130	121	5,9	5,5	5,1	7,7	7,3	6,5	1,08	1,03	0,93

Примечания, схемы испытаний и размеры прегибов при испытании см. лист 4.

ИВВ. 1982. 10.2.1-9...

Марка	Класс пробной рабочей арматуры	Контрольная нагрузка R_k, kH , при трещине																					
		Прочности				Ширина раскрытия трещины						Жесткости			Контрольный прогиб $f_k, см$			Прекратный прогиб $f_{пр}, см$			Отношение $f_{пр}/f_{пред}$		
		$\sigma=125$	$\sigma=135$	$\sigma=14$	$\sigma=15$	Время									напряжения (считки)								
						14	20	65	14	20	65	опуски	20	65	14	20	65	14	20	65			
2БСД 10.2-10...	А-IIIa	286	—	—	372	243	226	205	165	154	140	74	20	65	57	54	49	41	23	20	120	177	0,67
	А-II; А-IIIc	—	308	—	369	236	222	202	155	146	134	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	А-I	—	—	316	364	224	213	200	155	148	139	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	К-7	—	—	310	357	227	201	192	154	149	144	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	А-IIIк	—	—	340	391	245	232	215	162	153	142	63	61	53	40	35	29	22	19	68	117	111	0,96
2БСД 10.2-11...	А-IIIa	335	—	—	426	287	257	240	210	195	176	65	62	53	41	35	28	22	19	68	114	106	0,92
	А-II; А-IIIc	—	377	—	451	292	273	249	206	192	176	72	65	53	41	30	24	20	17	62	122	112	0,92
	А-I	—	—	416	477	282	257	254	229	216	204	71	65	50	34	23	20	16	12	62	127	117	0,90
	К-7	—	—	372	428	254	248	237	211	204	197	74	71	60	40	30	20	16	12	62	127	112	0,88
	А-IIIк	—	—	415	477	282	257	249	206	192	176	74	62	54	40	30	20	16	12	62	127	112	0,88

Время испытаний

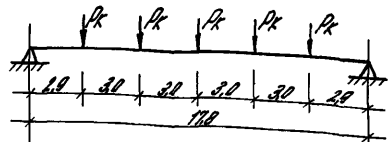


Схема замера прогиба при испытаниях



1. В величине контрольных нагрузок R_k включен вес домкратов.
2. Контрольные ширины раскрытия трещин приняты для арматур классов А-II, А-IIIc и А-IIIa - 0,25 мм; А-I, А-IIIк и К-7 - 0,20 мм.
3. Предельно допустимый прогиб равен 7,12 см.
4. Для перевода значений контрольных нагрузок (R_k) из kH в $тс$ необходимо значение, приведенное в таблице, разделить на величину 9,806.

Ведомость расхода стали на болты 1502 18.2.1-2.АШв... 1502 18.2.1-2.АШ, КТ

Марка болты	Направляемая арматура классов								Наделяя арматурные						Наделяя арматурные						Итого				
	А-III				А-II				Арматура классов						Арматура классов										
	1707 5701-82*				1707 5701-82*				А-III			ВР-I			А-III			Прочит марки							
	Ø18	Ø20	Ø22	Итого	Ø18	Ø20	Ø22	Итого	Ø5	Ø8	Ø10	Ø12	Итого	Ø5	Итого	Ø12	Ø14	Ø16	Итого	Ø=10		Ø=12	Итого		
1502 18.2.1-2.АШв		2094		2094				2094	16,2			35,0	81,2	170	170	90,2	8,8			8,8	12,6	12,6	214	3060	
1502 18.2.1-3.АШв	2090			2090				2090	15,9	52,7		35,0	103,5	170	170	120,5	8,8			8,8	12,6	12,6	214	4900	
1502 18.2.1-4.АШв			322,2	322,2				322,2	15,9	52,7		35,0	103,5	170	170	120,5	8,8			8,8	12,6	12,6	214	4900	
1502 18.2.1-5.АШв		355,2		355,2				355,2	15,9	52,7		35,0	103,5	170	170	120,5	8,8			8,8	12,6	12,6	214	4900	
1502 18.2.1-6.АШв			429,5	429,5				429,5	15,9			35,0	133,9	170	170	140,9	8,8			8,8	12,6	12,6	214	4900	
1502 18.2.1-7.АШв			537,0	537,0				537,0	15,9			35,0	133,9	170	170	140,9		12,0		8,8	12,6	12,6	214	4900	
1502 18.2.1-8.АШв			537,0	537,0				537,0	15,9			35,0	133,9	170	170	140,9			12,0	12,0	12,6	12,6	24,5	609,1	
1502 18.2.1-9.АШ					1715		1715	1715	16,2	194,4	191,5	170	170	204,5					15,8	15,8		15,0	15,0	30,8	716,3
1502 18.2.1-2.АШ					2160		2160	2160	16,2			35,0	81,2	170	170	90,2	8,8			8,8	12,6	12,6	214	716,3	
1502 18.2.1-4.АШ					2664		2664	2664	15,9			35,0	81,2	170	170	90,2	8,8			8,8	12,6	12,6	214	297,2	
1502 18.2.1-5.АШ					2880		2880	2880	15,9	52,7		35,0	103,5	170	170	120,5	8,8			8,8	12,6	12,6	214	335,5	
1502 18.2.1-6.АШ					322,2		322,2	322,2	15,9	52,7		35,0	103,5	170	170	120,5	8,8			8,8	12,6	12,6	214	408,4	
1502 18.2.1-7.АШ					429,5		429,5	429,5	15,9			35,0	133,9	170	170	140,9			12,0	8,8	12,6	12,6	214	430,0	
1502 18.2.1-8.АШ					537,0		537,0	537,0	15,9			35,0	133,9	170	170	140,9			12,0	12,0	12,6	12,6	24,5	497,7	
									16,2	194,4	191,5	170	170	204,5					15,8	15,8		15,0	15,0	30,8	716,3

1502 18.2.1-2.АШв

1462.1-16/08.1-02		
Гл. инж.	Кем	Т.С.
Инженер	Семенихин	В.П.
Инженер	Морозов	В.В.
Инженер	Морозов	В.В.

Ведомость расхода стали

Страна	Лист	Листов
2	7	4

ЦНИИПРОЕКТСТАН

Ведомость расхода стали на балки 1602.18.2.1-1PI...1602.18.2.1-8PI-ICK, кг

Марка балки	Напрягаемая арматура класса										Найденная арматура						Найденная закладная						Общий расход			
	A-I				K-7			AT-ICK			Ломатура класса						Арматура класса			Прокат марки						
	1707 5781-82*		1707.5781-82*		1707.20894-81			1707.20894-81			A-II			B-I			A-III			B 01-3705-1						
	φ 18	φ 20	Итого	φ 15	Итого	φ 10	φ 20	φ 22	Итого	φ 6	φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	Итого	φ 5	Итого	φ 12	φ 14	φ 15	Итого	δ=10		δ=12	Итого	
1602.18.2.1-1PI	1440		1440						1440	46.2			35.0		81.2	17.0	17.0	98.2	8.8		8.8	12.5	12.5	31.4	261.6	
1602.18.2.1-2PI		1776	1776						1776	46.2			35.0		81.2	17.0	17.0	98.2	8.8		8.8	12.5	12.5	31.4	297.2	
1602.18.2.1-3PI		1776	1776						1776	152	52.7		35.0		103.5	17.0	17.0	120.5	8.8		8.8	12.5	12.5	31.4	319.5	
1602.18.2.1-4PI	2160		2160						2160	152	52.7		35.0		103.5	17.0	17.0	120.5	8.8		8.8	12.5	12.5	31.4	350.0	
1602.18.2.1-5PI		2084	2084						2084	152		83.0	63.0		161.9	17.0	17.0	178.9		12.0	12.0	12.5	12.5	31.4	469.0	
1602.18.2.1-7PI	2080		2080						2080	152		83.0		85.2	184.7	17.0	17.0	201.7		12.0	12.0	12.5	12.5	31.4	469.0	
1602.18.2.1-8PI		2152	2152						2152	152		16.2	95.4	85.2	214.3	17.0	17.0	231.5		15.8	15.8		15.0	15.0	30.8	517.3
1602.18.2.1-3K7			1205	1205					1205	152	52.7		35.0		103.5	17.0	17.0	120.5	8.8		8.8	12.5	12.5	31.4	262.6	
1602.18.2.1-5K7			1608	1608					1608	152	52.7		35.0		103.5	17.0	17.0	120.5	8.8		8.8	12.5	12.5	31.4	302.8	
1602.18.2.1-7K7			2010	2010					2010	152		83.0	63.0		161.9	17.0	17.0	178.9	8.8		8.8	12.5	12.5	31.4	308.1	
1602.18.2.1-8K7			2412	2412					2412	152		16.2	95.4	85.2	214.3	17.0	17.0	231.5		12.0	12.0	12.5	12.5	31.4	427.3	
1602.18.2.1-2A-ICK							2160		2160	216.0	46.2									15.8	15.8		15.0	15.0	30.8	502.3
1602.18.2.1-4A-ICK							2084		2084	208.4	152	52.7		35.0		81.2	17.0	17.0	98.2	8.8		8.8	12.5	12.5	31.4	335.5
1602.18.2.1-5A-ICK							2080		2080	208.0	152	52.7		35.0		103.5	17.0	17.0	120.5	8.8		8.8	12.5	12.5	31.4	465.4
1602.18.2.1-6A-ICK							2080		2080	208.0	152		83.0		161.9	17.0	17.0	178.9		12.0	12.0	12.5	12.5	31.4	461.2	
1602.18.2.1-7A-ICK							2152		2152	215.2	152		83.0		161.9	17.0	17.0	178.9		12.0	12.0	12.5	12.5	31.4	441.5	
1602.18.2.1-8A-ICK							1695		1695	169.5	15.2	95.4	85.2	214.3	17.0	17.0	231.5		15.8	15.8		15.0	15.0	30.8	537.7	

Итого по маркам

1462.1-16/08.1-02

Ведомость расхода стали на балки 2500.10.2.1-6.АШб... 2500.10.2.1-11.АШ, кг

Марка балки	Направление арматуры класс				Надлежа арматурные										Надлежа закладные							Общая расход			
	А-III _б		А-IV		Арматура класса										Арматура класса			Прокат марки							
	ГОСТ 5701-82*		ГОСТ 5701-82*		А-III					Bp-I					А-III			ВСт 3пс 6-1							
	ГОСТ 5701-82*		ГОСТ 5701-82*		ГОСТ 5701-82*										ГОСТ 5701-82*			ТУ 14-1-3023-80							
φ 22	1/ГОСТ	φ 22	1/ГОСТ	φ 5	φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 20	1/ГОСТ	φ 5	1/ГОСТ	φ 10	φ 14	φ 16	φ 18	1/ГОСТ	Б-10	Б-12	1/ГОСТ				
2500.10.2.1-6.АШб	420,5	420,5			420,5	15,9	52,7			47,6		116,2	20,0	20,0	146,0			12,0		12,0	12,6		12,6	24,6	500,2
2500.10.2.1-7.АШб	537,0	537,0			537,0	15,9		83,0		47,6		146,5	20,0	20,0	176,3					12,0	12,6		12,6	24,6	500,2
2500.10.2.1-8.АШб	537,0	537,0			537,0	15,9		83,0	63,0			161,9	20,0	20,0	191,7			15,8		15,8	15,0	15,0	30,8	744,1	
2500.10.2.1-9.АШб	644,4	644,4			644,4	15,9		83,0	63,0			161,9	20,0	20,0	191,7			15,8		15,8	15,0	15,0	30,8	759,5	
2500.10.2.1-10.АШб	859,2	859,2			859,2	15,9		16,2	96,4	85,8		214,3	20,0	20,0	244,1	10		15,8		15,8	15,0	15,0	30,8	866,9	
2500.10.2.1-11.АШб	1056,5	1056,5			1056,5	15,9	22,8				212,0	363,8	614,5	21,8	21,8	636,3	10		20,6	21,6	15,0	15,0	42,6	1146,9	
2500.10.2.1-6.АШ		322,2	322,2	322,2	15,9	52,7			47,6			116,2	20,0	20,0	146,0			12,0		12,0	12,6		12,6	24,6	1646,5
2500.10.2.1-7.АШ		429,6	429,6	429,6	15,9		83,0		47,6			146,5	20,0	20,0	176,3	8,8				8,8	12,6		12,6	24,6	409,6
2500.10.2.1-8.АШ		429,6	429,6	429,6	15,9		83,0	63,0				161,9	20,0	20,0	191,7			12,0		12,0	12,6		12,6	24,6	630,5
2500.10.2.1-9.АШ		537,0	537,0	537,0	15,9		83,0	63,0				161,9	20,0	20,0	191,7			12,0		12,0	12,6		12,6	24,6	646,9
2500.10.2.1-10.АШ		751,8	751,8	751,8	15,9		16,2	96,4	85,8			214,3	20,0	20,0	244,1			15,8		15,8	15,0	15,0	30,8	759,5	
2500.10.2.1-11.АШ		859,2	859,2	859,2	15,9	22,8					212,0	363,8	614,5	21,8	21,8	636,3	10		20,6	21,6	15,0	15,0	36,0	1030,9	
																		20,6	21,6	15,0	15,0	42,6	1668,1		

Итого в разрезе

1462.1-16/PP1-OC

10000

Ведомость расхода стали на балки 2БСД 18.2.1-6АУ... 2БСД 18.2.1-11АУ СК, КГ

Марка балки	Напрягаемая арматура класса								Кабель арматурный										Кабель стальной						Итого							
	А-I		К-7		А-I СК				Арматура класса										Арматура класса			Прокат марки										
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 2080-80		ГОСТ 10884-81		ГОСТ		А-II					Вр-I					А-III			ВСТ 30С 6-1										
	φ 20	φ 22	Итого	φ 16	Итого	φ 18	φ 22	Итого	φ 6	φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 20	Итого	φ 5	Итого	φ 9	φ 12	φ 14	φ 16	φ 18	Итого		δ=10	δ=12	Итого				
2БСД 18.2.1-6АУ	2684		2684					2684	189	527			476			116,2	299	299	146,0					120			120	126		12,6	24,6	437,2
2БСД 18.2.1-9АУ	4296		4296					4296	159		830	630				161,9	299	299	191,7					159			159	150	150	308	571,7	
2БСД 18.2.1-10АУ	5370		5370					5370	159		830	630				161,9	299	299	191,7					159			159	150	150	308	571,7	
2БСД 18.2.1-11АУ	7518		7518					7518	159	228						246,3	299	299	246,1					159			159	150	150	308	571,7	
2БСД 18.2.1-6К7				1808	1808			1808	159					212,0	363,8	614,5	218	218	639,3	10				200	200		150	150	360	816,1		
2БСД 18.2.1-7К7				2010	2010			2010	159			630				191,6	299	299	161,4	8,8				26,6	27,6		150	150	42,6	460,7		
2БСД 18.2.1-8К7				2412	2412			2412	159		830	630				161,9	299	299	191,7					8,8	12,6		12,6	24,6	249,6			
2БСД 18.2.1-9К7				2814	2814			2814	159		830	630				161,9	299	299	191,7					12,0		12,0	12,6	12,6	24,6	471,8		
2БСД 18.2.1-10К7				3618	3618			3618	159		830	630				161,9	299	299	191,7					159	159		150	150	308	663,7		
2БСД 18.2.1-11К7				4020	4020			4020	159		162	964	868			246,3	299	299	246,1					159	159		150	150	308	572,9		
2БСД 18.2.1-6АУ СК						2980		2980	2980	159	527		630			212,0	363,8	614,5	218	218	639,3	10			200	200		150	150	360	840,9	
2БСД 18.2.1-9АУ СК				4296	4296	4296		4296	159			830	630			161,9	299	299	161,4	12,0				26,6	27,6		150	150	42,6	1000,0		
2БСД 18.2.1-10АУ СК				5370	5370	5370		5370	159			830	630			161,9	299	299	191,7					19,8	19,8		150	150	308	663,1		
2БСД 18.2.1-11АУ СК				6444	6444	6444		6444	159			162	964	868		246,3	299	299	246,1	10							150	150	360	763,7		
				7518	7518	7518		7518	159	228						246,3	299	299	246,1	10							26,6	27,6	150	750,7		
																212,0	363,8	614,5	218	218	639,3	10			26,6	27,6	150	150	42,6	460,7		
																									26,6	27,6	150	150	42,6	460,7		

Итого по маркам

14621-16/88.1-DC