

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ , ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.849.1 – 5.93

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БАЛКИ ДЛЯ ЧЕРДАЧНЫХ ПЕРЕКРЫТИЙ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

БАЛКИ ПРОЛЕТОМ 7,5м . РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ .

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ , ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

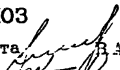
СЕРИЯ 1.849.1 – 5.93

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БАЛКИ ДЛЯ ЧЕРДАЧНЫХ ПЕРЕКРЫТИЙ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

БАЛКИ ПРОЛОТОМ 7,5м . РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ .

РАЗРАБОТАНЫ  
АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Главный инженер института  В.А. Чернозров

Главный инженер проекта  И.Н. Котов

Начальник отдела  И.Н. Котов

УТВЕРЖДЕНЫ :

Управлением проектирования и инженерных изысканий Минстроя России  
письмо от 31.12.92 N 9-1/430

Введены в действие с 01.06.93  
приказ АП Гипронисельхоз N6-п от 22.02.93

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.849.1-5.93.1-ПЗ	Пояснительная записка	2
-ТТ	Технические требования	4
-НИ	Номенклатура балок	8
-СМ1	Схема контрольных испытаний	8
-СМ2	Схемы зданий, Узлы	9
-Ф4	Балка ББПС и ЗБПС. Чертеж формы	10
-1	Балка ББПС и ЗБПС	11
-2	Каркас КН1, КН2, КН3	12
-3	Каркас КР1 ~ КР4	13
-4	Каркас КР5	14
-5	Каркас КР6, КР7	14
-6	Изделие закладное МН1, МН2	15
-7	Изделие закладное МН3	15
-8	Петля П1	16
-РС	Ведомость расхода стали	16

Имя, И. Подпись и дата

		1.849.1-5.93.1	
ГЛП	Котов	Содержание	Страниц
Начальн.	Котов		Лист
Инженер	Орлов		Листов
Зав.ср.	Григорьев		Р 1
		АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ	

1. Общие сведения

11 Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи железобетонных балок пролетом 7,5м, предназначенных для чердачных перекрытий сельскохозяйственных производственных зданий .

12 В настоящем выпуске приведены материалы для проектирования, содержащие указания по применению балок в чердачных перекрытиях зданий, данные по нагрузкам и условиям расчета, а также рабочие чертежи балок, арматурных и закладных изделий.

13 Железобетонные балки предназначены для применения в проектах сельскохозяйственных производственных зданий :

- с железобетонными несущими и ограждающими конструкциями ;
- с кирпичными стенами ;
- с неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной газовой средой ;
- с относительной влажностью внутреннего воздуха до 85% ;
- с температурой наружного воздуха не ниже минус 50°С ;
- для I - IV снеговых районов ;
- с сейсмичностью не выше 6 баллов.

2. Типы, конструкция и обозначения

2.1 Балки разработаны двух типов: таврового сечения с толщиной стенки 80мм (для нагрузок 350 и 450 кгс/м<sup>2</sup>) и 130 мм (для нагрузок 550, 650 и 750кгс/м<sup>2</sup>) с ненапрягаемой рабочей арматурой.

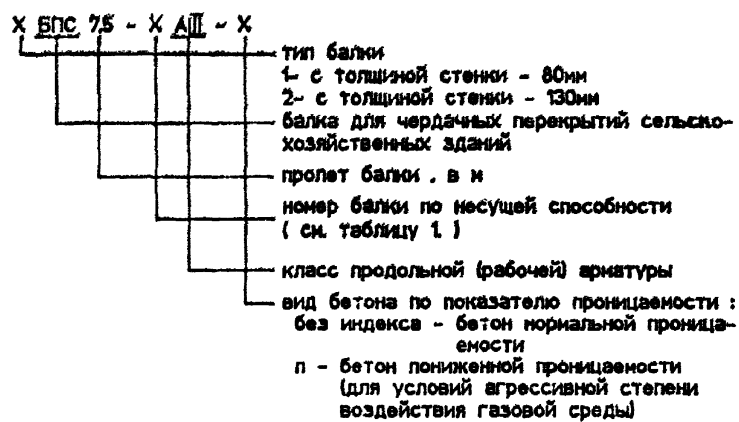
2.2 Материал балок - железобетон. Бетон тяжелый класса В25 по прочности на сжатие.

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82 и проволока класса Вр-1 по ГОСТ 6727-80.

Имя, И. Подпись и дата

		1.849.1-5.93.1-ПЗ	
ГЛП	Котов	Пояснительная записка	Страниц
Начальн.	Котов		Лист
Инженер	Орлов		Листов
Зав.ср.	Григорьев		Р 1 3
		АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ	

2.3 Балки обозначаются марками, в соответствии с ГОСТ 23009-78\*.  
 Марка состоит из трех буквенно-цифровых групп, разделенных дефисом:



Пример условного обозначения балки:  
 1БПС7,5-2АIII-п — балка для чердачных перекрытий сельскохозяйственных зданий 1 типа (с толщиной стенки 80 мм), пролетом 7,5 м второй несущей способности, с продольной рабочей арматурой класса АIII, из бетона пониженной проницаемости (для среднеагрессивной степени воздействия газовой среды).  
 2.4 Предел огнестойкости равен 0,5 часа.

3. Область применения

3.1 Балки предназначены для применения в чердачных перекрытиях сельскохозяйственных зданий с неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной степенью воздействия газовых сред с относительной влажностью внутреннего воздуха до 85%.  
 3.2 Выбор марки балок по несущей способности производится по таблице 1 по расчетной равномерно-распределенной нагрузке от перекрытия.

Таблица 1

Индекс несущей способности	Расчетная равномерно-распределенная нагрузка от перекрытия кН/м <sup>2</sup> (кгс/м <sup>2</sup> )	Равномерно-распределенная погонная нагрузка на балку от перекрытия в кН/м (кгс/м)		
		расчетная	нормативная	
			полная	в т.ч. длительно действующая
1	3,5 ( 350 )	21,0 ( 2100 )	17,5 ( 1750 )	14,5 ( 1450 )
2	4,5 ( 450 )	27,0 ( 2700 )	23,0 ( 2300 )	20,0 ( 2000 )
3	5,5 ( 550 )	33,0 ( 3300 )	28,0 ( 2800 )	24,0 ( 2400 )
4	6,5 ( 650 )	39,0 ( 3900 )	34,0 ( 3400 )	28,0 ( 2800 )
5	7,5 ( 750 )	45,0 ( 4500 )	39,0 ( 3900 )	31,5 ( 3150 )

Величины нагрузок не включают собственный вес балок.

3.3 Марки стали для закладных изделий принимать по таблице 2, в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки.

Таблица 2

Расчетная температура наружного воздуха, °С	Марка стали	ГОСТ
до минус 40 включительно	Ст3пс3-1	ГОСТ 535-88
до минус 50 включительно	Ст3сп5-1	
В рабочей документации на балки марки стали указаны для расчетной температуры до минус 40°С		

Иванов Иван Иванович

3.4 В составе проекта здания должны быть разработаны мероприятия по обеспечению антикоррозионной защиты открытых стальных изделий в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

3.5 Обратить особое внимание на обеспечение проектного положения опорных закладных изделий в балках и колоннах.

#### 4. Расчетные положения

4.1 Расчет и проектирование балок выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84\* "Бетонные и железобетонные конструкции", СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

4.2 Балки рассчитаны на нагрузки, указанные в таблице 1 и проверены на сосредоточенные нагрузки от плит перекрытия шириной 15 и 3,0м

4.3 По трещиностойкости балки отнесены к III категории при нормативных значениях нагрузок допустимая ширина продолжительного раскрытия трещин не превышает 0,2мм, непродолжительного - 0,25мм.

Среднеагрессивная степень воздействия определяется только влажностью и наличием углекислого газа, табл. 9 СНиП 2.03.11-85.

4.4 Балки рассчитаны на применение в зданиях II класса ответственности. В соответствии с Правилами учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций расчет элементов производился с учетом коэффициента надежности по назначению  $\gamma_n=0,95$ .

При применении конструкций в зданиях III класса ответственности или во временных зданиях со сроком службы до 5 лет, собранную при проектировании фактическую нагрузку следует умножить на поправочный коэффициент, равный соответственно 0,95 или 0,84.

1. 849.1 - 5. 93.1 - ПЗ

Лист  
3

Формат А4

#### 1. Требования к бетону

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

1.2 Балки следует изготавливать из тяжелого бетона (средней плотности свыше 2200 до 2500 кг/м<sup>3</sup> включительно) класса по прочности на сжатие В25.

1.3 Значение нормируемой отпускной прочности бетона принимают равным 70% марки бетона по прочности на сжатие. При поставке изделий в холодный период года значение нормируемой отпускной прочности должно быть не менее 90% марки бетона по прочности на сжатие.

Значение нормируемой отпускной прочности бетона должно соответствовать указанному в проектной документации на конкретное здание и в заказе на изготовление балок согласно требованиям ГОСТ 13015.0-83\*.

1.4 Бетон по морозостойкости и водонепроницаемости должен соответствовать маркам, назначаемым в проекте зданий согласно СНиП 2.03.01-84\* в зависимости от режима эксплуатации и климатических условий района строительства.

1.5 Бетон балок, предназначенных для эксплуатации в газообразных средах со слабоагрессивной степенью воздействия, должен быть нормальной проницаемости, а в средах со среднеагрессивной степенью воздействия - пониженной проницаемости согласно требованиям ГОСТ 28633-91.

Показатели проницаемости бетона (марки по водонепроницаемости) должны соответствовать указанным в проектной документации на конкретное здание (согласно требованиям СНиП 2.03.11-85) и указанным в заказе на изготовление конструкций.

1. 849.1 - 5. 93.1 - ТТ

Имя	Котов	<i>[Signature]</i>	Технические требования	Страница	Лист	Листов
Имя	Котов			Р	1	4
Имя	Орлова			АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Имя	Григорьев					

Ц00034

5

Формат А4

Имя, N подл. Подпись и дата

Имя, N подл. Подпись и дата

## 2. Требования к арматуре и арматурным изделиям

2.1 В качестве арматуры сварных каркасов и сеток предусмотрена стержневая - класса А-III по ГОСТ 5781-82\* и проволока класса Вр-1 по ГОСТ 6727-80\*.

2.2 Марки сталей для арматурных изделий следует назначать с учетом эксплуатационных и монтажных условий согласно СНиП 2.03.01-84\*. Марки сталей для закладных изделий определяются по таблице 2 док. 1.849.1-5.93.1- ПЗ.

Для петель, предназначенных для подъема и монтажа балок при температуре до минус 40°C применяется сталь марки СтЗпс, при температуре до минус 50°C включительно - сталь марки СтЗсп.

2.3 Открытые поверхности закладных изделий должны быть защищены соответствующими антикоррозионными покрытиями согласно требованиям главы СНиП 2.03.11-85.

Конкретные указания по антикоррозионной защите должны быть приведены в составе проекта здания.

2.4 Арматурные и закладные изделия должны отвечать требованиям ГОСТ 10922-90 "Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия."

2.5 Арматурные сетки и каркасы должны изготавливаться при помощи контактной точечной сварки в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-91.

Для анкеровки арматуры на концах продольных стержней, доведенных до опоры, предусмотрены высаженные головки. Взамен высаженных головок могут быть применены обжимные шайбы.

2.6 Сварку закладных изделий следует производить в соответствии с ГОСТ 14098-91 и СНиП 3.03.01-87.

## 3. Требования к точности изготовления и качеству поверхностей

3.1 Изготовление балок предусматривается в условиях заводов железобетонных изделий или оборудованных полигонов в соответствии с требованиями нормативных документов и государственных

стандартов ( СНиП 3.09.01-85, ГОСТ 13015.0-83\*).

3.2 Балки изготавливаются в вертикальном положении в формах, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 25781-83\*Е.

3.3 Проектное положение арматурных изделий следует обеспечить с помощью прокладок из плотного цементно-песчаного раствора или пластмассовых фиксаторов. Применение стальных фиксаторов не допускается.

3.4 При бетонировании особое внимание следует обратить на тщательное заполнение бетоном опорных зон.

3.5 Не допускается обнажение арматуры.

3.6 Точность изготовления, качество поверхностей и внешний вид балок должны отвечать требованиям ГОСТ 13015.0-83\* и настоящей рабочей документации.

Размеры раковин, местных наплывов и впадин на поверхностях не должны превышать предельных значений, установленных для категории поверхности А6.

3.7 Отклонение размеров не должно превышать величин, указанных на чертежах.

3.8 Отклонение защитного слоя не должно превышать  $\pm 5$  мм

3.9 Отклонение от прямолинейности профиля балок в любом сечении на длине 2 м (местная непрямолинейность) не должно превышать 2 мм на всей длине - 8 мм

3.10 Отклонение положения закладных изделий не должно превышать в плоскости 5 мм из плоскости - 3 мм.

3.11 Отклонение фактической массы изделий при отпуске потребителю не должно превышать 7% номинальной массы.

3.12 В бетоне изделий, поставляемых потребителю, не допускаются трещины за исключением усадочных и поверхностных технологических, ширина которых не должна превышать 0,1 мм.

## 4. Маркировка

4.1 Маркировка изделий - по ГОСТ 13015.2-81\*. Маркировочные надписи и знаки следует наносить на торцевые грани балок, видимые при хранении.

## 5. Правила приемки

5.1 Правила приемки балок - по ГОСТ 13015.1-81\* и настоящим техническим требованиям.

5.2 Балки принимают по данным входного, операционного и приемного контроля, в том числе:

по результатам периодических испытаний - по показателям морозостойкости бетона, а также по водонепроницаемости бетона балок, предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия агрессивной газообразной среды;

по результатам приемно-сдаточных испытаний - по показателям прочности бетона (класс бетона по прочности на сжатие и отпускной прочности), соответствия армированных изделий рабочим чертежам, прочности сварных соединений, точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до арматуры, ширины раскрытия технологических трещин, категории бетонной поверхности.

5.3 Балки по показателям точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до арматуры, категории бетонной поверхности и ширины раскрытия технологических трещин следует принимать по результатам одноступенчатого выборочного контроля.

5.4 Приемку балок по показателям, проверяемым путем осмотра: по наличию закладных изделий, правильности нанесения маркировочных надписей и знаков, а также по наличию и качеству защитных покрытий от коррозии, следует проводить путем сплошного контроля с отбраковкой балок, имеющих дефекты по указанным показателям.

5.5 Испытания балок по прочности, жесткости и трещиностойкости проводят нагружением перед началом массового изготовления и в дальнейшем - при изменении технологии изготовления, вида и качества применяемых материалов.

5.6 Требования к документу о качестве балок - по ГОСТ 13015.3-81\*. Дополнительно в документе о качестве балок, предназначенных для эксплуатации в газообразных средах с агрессивной степенью воздействия, должна быть приведена марка бетона по водонепроницаемости (если этот показатель оговорен в заказе на изготовление балок).

5.7 Объем контроля прочности бетона и оценку результатов следует проводить в соответствии с ГОСТ 18105-86\*.

## 6. Методы контроля

6.1 Испытания конструкций по прочности, жесткости и трещиностойкости следует проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 8828-85 и рабочими чертежами.

При периодическом контроле неразрушающими методами оценки прочности, жесткости и трещиностойкости проводится по ГОСТ 13015.1-81\*.

6.2 Прочность бетона конструкций следует определять по ГОСТ 10180-90 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава и хранившихся в условиях, установленных ГОСТ 18105-86\*.

При контроле прочности бетона неразрушающими методами фактическую отпускную прочность бетона на сжатие следует определять ультразвуковым методом по ГОСТ 17824-87 или приборами механического действия по ГОСТ 22890-88, а также другими методами, предусмотренными стандартами на методы испытания бетона.

6.3 Морозостойкость бетона балок следует определять по ГОСТ 10060-87 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

6.4 Водонепроницаемость бетона конструкций, предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия агрессивной газообразной среды, следует определять по ГОСТ 12730.0-78 и ГОСТ 12730.5-84\* на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

6.5 Методы контроля и испытаний сварных армированных изделий следует проводить по ГОСТ 10922-90 и ГОСТ 23858-79.

6.6 Размеры и отклонения от прямолинейности, ширину раскрытия технологических трещин, качество бетонных поверхностей и внешний вид балок следует определять методами, установленными ГОСТ 13015.0-83\*.

6.7 Положение армированных изделий, а также толщину защитного слоя бетона до арматуры следует определять по ГОСТ 17825-83 или по ГОСТ 22904-78.

## 7. Транспортирование и хранение

7.1 Транспортировать и хранить балки следует в рабочем положении в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4-84.

7.2 Балки следует транспортировать и хранить в горизонтальном положении с установкой их на деревянные подкладки. Толщина деревянных подкладок должна быть не менее 100 мм, ширина - не менее 150 мм, длина - не менее 300 мм.

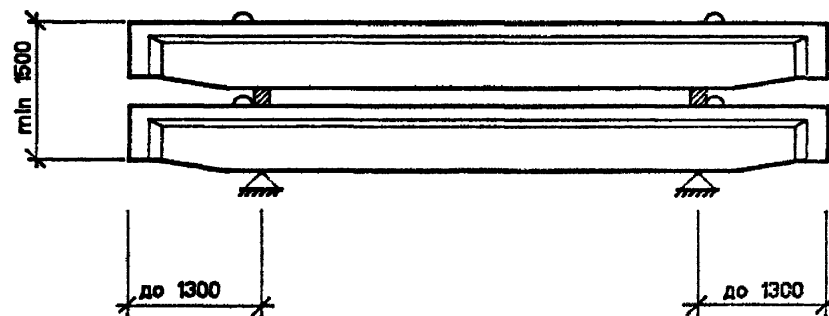
Подкладки должны устанавливаться в соответствии со схемой, приведенной ниже.

7.3 Подъем балок следует производить с помощью траверс только за монтажные петли.

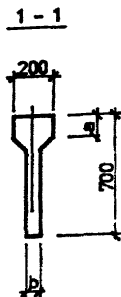
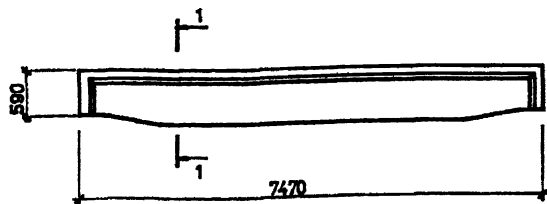
7.4 Погрузку, транспортирование, разгрузку и хранение балок следует производить с соблюдением мер, исключающих их повреждение и загрязнение.

7.5 Транспортирование балок следует производить на специальных автотранспортных средствах или железнодорожных платформах, оборудованных специальными турникетами, с надежным креплением балок, предохраняющим их от возможного смещения или опрокидывания, по схемам, разработанным заводом-изготовителем в соответствии с требованиями нормативных документов по перевозке строительных конструкций, а также технических условий погрузки и крепления грузов, утвержденных МПС.

Схема опирания балок при перевозке и складировании







Марка балки	Размеры, мм		Расход материалов		Масса балки, т
	а	б	Бетон В/25, м	Сталь, кг	
1БПС7.5-1АIII	100	80	0.55	89.7	14
1БПС7.5-2АIII				102.1	
2БПС7.5-3АIII	150	130	0.76	120.2	19
2БПС7.5-4АIII				134.8	
2БПС7.5-5АIII				178.8	

1.849.1-5.93.1-НИ

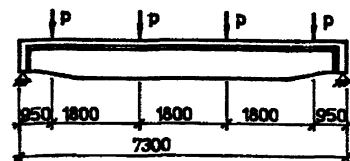
Номенклатура балок

Стадия	Лист	Листов
Р		1

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А4

Схема нагружения балок



Марка балки	Контрольные нагрузки Р, кН			Прогиб f, см
	Для оценки жесткости и трещиностойкости	Для оценки прочности		
		c=14	c=18	
1БПС7.5-1АIII	35.0	80.0	85.0	1.7
1БПС7.5-2АIII	45.0	75.0	85.0	1.8
2БПС7.5-3АIII	50.0	90.0	100.0	1.8
2БПС7.5-4АIII	65.0	105.0	120.0	1.8
2БПС7.5-5АIII	75.0	120.0	140.0	1.8

Контрольная расчетная ширина раскрытия трещин - 0.15мм

1.849.1-5.93.1-СМ1

Схема контрольных испытаний

Стадия	Лист	Листов
Р		1

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Ц00034 9

Формат А4

Схема 1

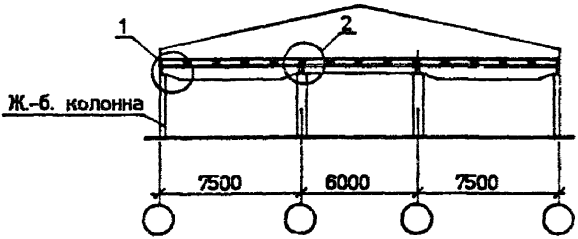


Схема 2

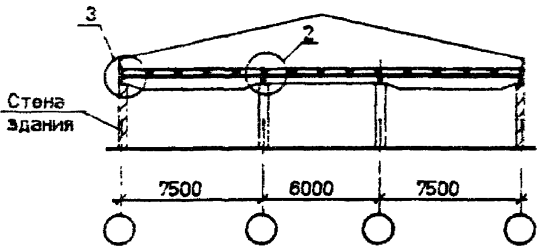
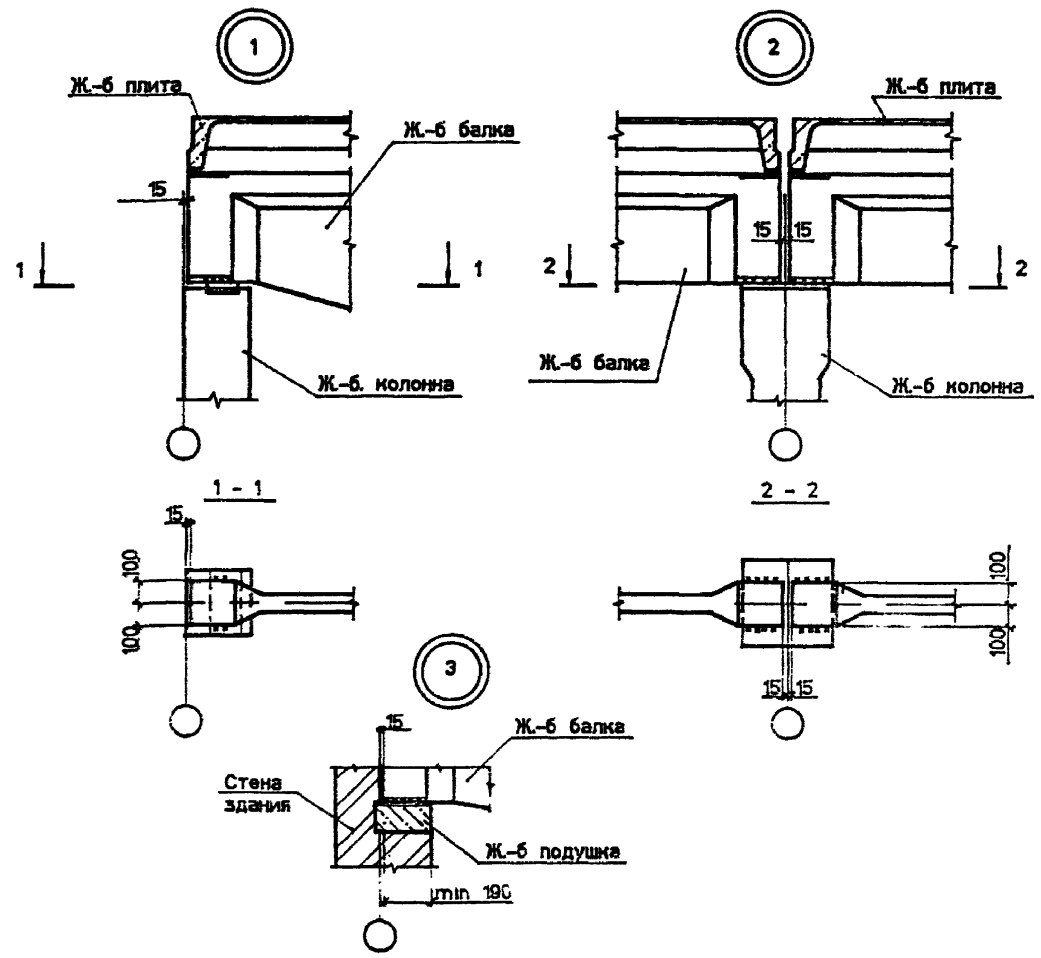
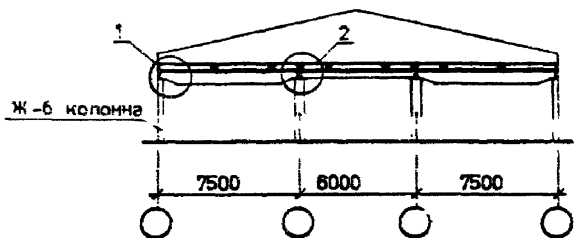


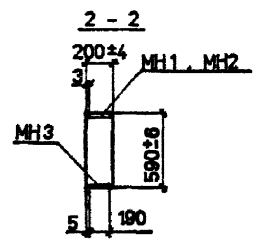
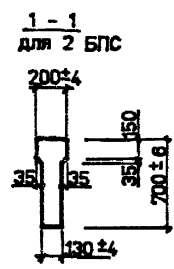
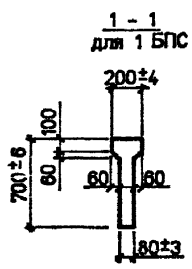
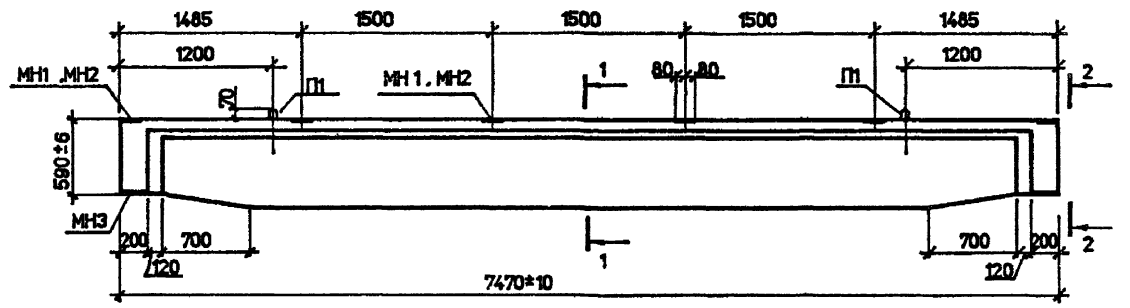
Схема 3



Лист № подл. Подпись и дата

1. Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9487-75\*.  
 2. Высота сварного шва  $h=6m$ , ш - по всей длине контакта закладных изделий в балке и колонне.

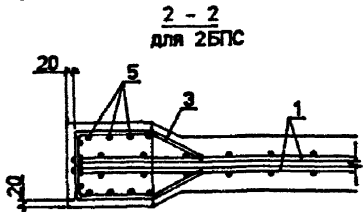
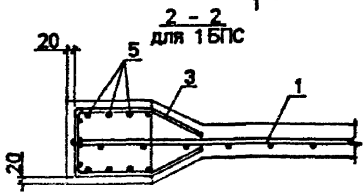
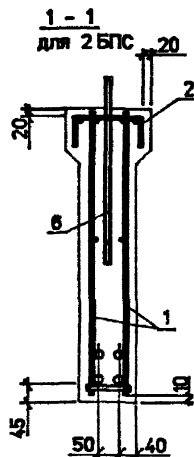
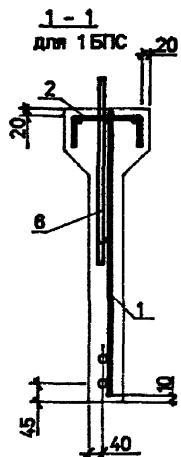
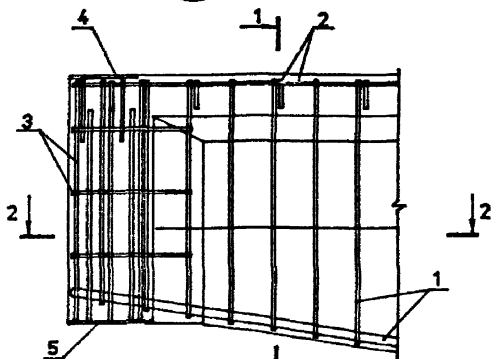
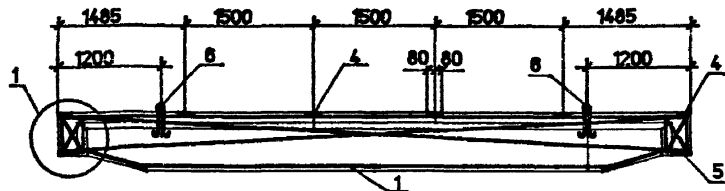
1.849.1-5.93.1-СМ2					
Г И П	Котов		Стенда	Лист	Листов
Инж.	Котов		Р		1
Инж.	Павлова				
Зав.гр.	Риднева				
Техн.	Божко				
Схемы зданий . Узлы			АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		



Технические требования см. документ 1.849.1-5.93.1-ТТ.

Автоматическое подписание и дата: 01.08.2014

1.849.1-5.93.1-ФЧ			
Г И П	Котов	<i>[Signature]</i>	Статус
Рисовал	Котов	<i>[Signature]</i>	Лист
Инженер	Орлова	<i>[Signature]</i>	Листов
Экз.г.р.	Риднаев	<i>[Signature]</i>	Р
Техн.	Божко	<i>[Signature]</i>	Т
Балка 1БПС и 2 БПС . Чертеж формы			ЛП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

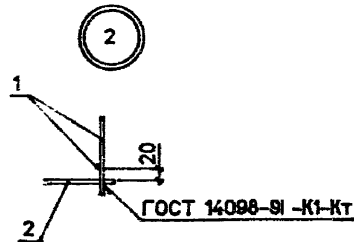
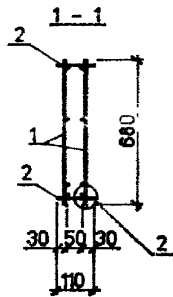
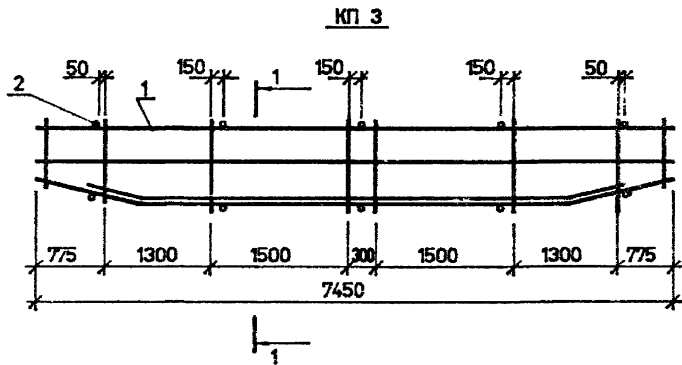
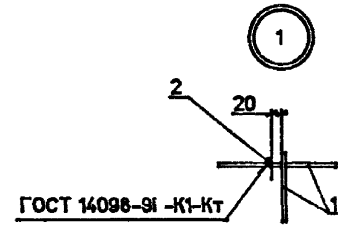
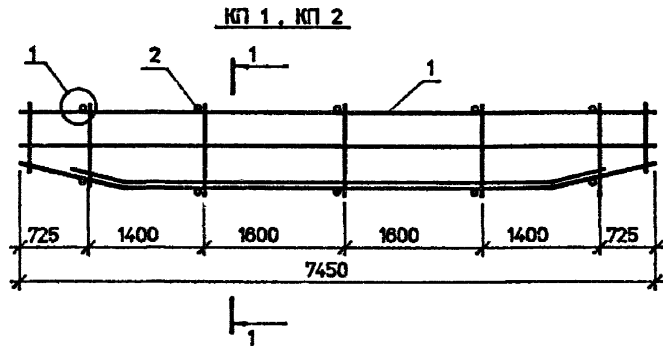


Марка балки	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1БПС7,5-1АIII	1	Каркас КР3	1	1849.1-5.93.1-3
	2	КР5	2	1849.1-5.93.1-4
	3	КР7	2	1849.1-5.93.1-5
	4	Изделие закладное МН1	6	1849.1-5.93.1-6
	5	МН3	2	1849.1-5.93.1-7
	6	Петля П1	2	1849.1-5.93.1-6
1БПС7,5-2АIII	Поз. 2 - 6 по 1БПС7,5-АIII			
	1	Каркас КР4	1	1849.1-5.93.1-3
2БПС7,5-3АIII	Поз. 2, 5, 6 по 1БПС7,5-АIII			
	1	Каркас КР1	1	1849.1-5.93.1-2
	3	КР6	2	1849.1-5.93.1-5
	4	Изделие закладное МН2	6	1849.1-5.93.1-6
2БПС7,5-4АIII	Поз. 2, 5, 6 по 1БПС7,5-АIII			
	1	Каркас КР2	1	1849.1-5.93.1-2
	3	КР6	2	1849.1-5.93.1-5
	4	Изделие закладное МН2	6	1849.1-5.93.1-6
2БПС7,5-5АIII	Поз. 2, 5, 6 по 1БПС7,5-АIII			
	1	Каркас КР3	1	1849.1-5.93.1-2
	3	КР7	2	1849.1-5.93.1-5
	4	Изделие закладное МН2	6	1849.1-5.93.1-6

1 Технические требования см. документ 1849.1-5.93.1-ТТ  
 2 Опалубочный чертеж см. документ 1849.1-5.93.1-ФЧ

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

1. 849.1-5.93.1-1			
Г И П Котов	<i>[Signature]</i>	Стадия	Лист
Инж. О. П. Котов	<i>[Signature]</i>	р	1
Инж. В. П. Котов	<i>[Signature]</i>	Листов	
Зав. гр. Г. И. Котов	<i>[Signature]</i>	АП ГИПРОНИСЛЬХОЗ	
Техн. Болжик	<i>[Signature]</i>	Балка 1БПС и 2БПС	

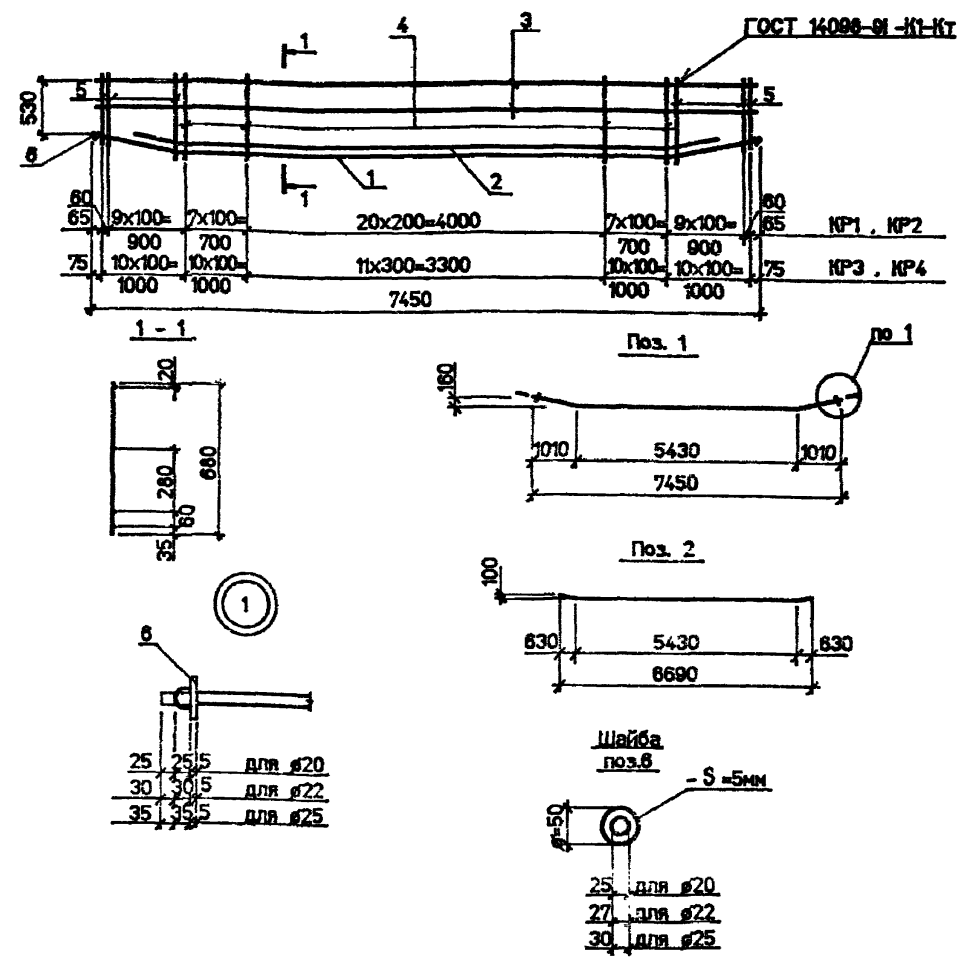


Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
КП1	1	Каркас КП1	2	1.849.1-5.93.1-3	93,8
	2	∅6 АIII . L=110 . 0,02кг	10		
КП2	1	Каркас КП2	2	1.849.1-5.93.1-3	108,4
	2	∅6 АIII . L=110 . 0,02кг	10		
КП3	1	Каркас КП4	2	1.849.1-5.93.1-3	149,0
	2	∅8 АIII . L=110 . 0,04кг	10		

- 1 Технические требования см. документ 1.849.1-5.93.1-ТТ .
- 2 Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82 .

Имен.№ подл. Подпись и дата: /

1. 849. 1 - 5. 93. 1 - 2					
Г И П	Котов	Каркас КП1 , КП2 , КП3	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Котов		р	1	1
Инж. контр.	Славинкова		АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Зав. гр.	Риднев				
Техн.	Божко				



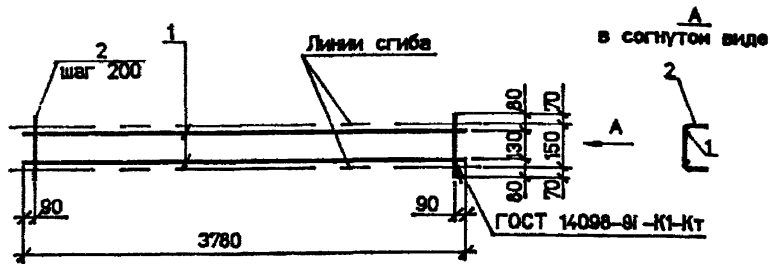
Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Масса каркаса кг
КР1	1	Ø20 АIII, L=7525	1	18,8	46,8
	2	Ø20 АIII, L=6710	1	18,8	
	3	Ø6 АIII, L=7450	2	17	
	4	Ø6 АIII, L=680	35	0,15	
	5	Ø6 АIII, L от 570 до 670	20	0,14	
	6	Шайба	2	0,06	
КР2	1	Ø22 АIII, L=7535	1	22,5	54,1
	2	Ø22 АIII, L=6710	1	20,0	
	3	Ø6 АIII, L=7450	2	17	
	4	Ø6 АIII, L=680	35	0,15	
	5	Ø6 АIII, L от 570 до 670	20	0,14	
	6	Шайба	2	0,06	
КР3	1	Ø22 АIII, L=7535	1	22,5	61,9
	2	Ø22 АIII, L=6710	1	20,0	
	3	Ø6 АIII, L=7450	2	2,9	
	4	Ø6 АIII, L=680	32	0,27	
	5	Ø6 АIII, L от 570 до 670	20	0,24	
	6	Шайба	2	0,06	
КР4	1	Ø25 АIII, L=7545	1	30,1	74,3
	2	Ø25 АIII, L=6710	1	25,8	
	3	Ø6 АIII, L=7450	2	2,9	
	4	Ø6 АIII, L=680	32	0,27	
	5	Ø6 АIII, L от 570 до 670	20	0,24	
	6	Шайба	2	0,05	

Лист № Подпись и дата ВЗ: [подпись]

1. Технические требования см. документ 1.849.1-5.93.1-ТТ
2. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82
3. Шайба (поз.6) - полоса 5х50х50-В по ГОСТ103-76 из стали СтЗпс-1 ГОСТ 535-88 .
4. Высаженные головки выполнять в соответствии с "Руководством по технологии изготовления преднапряженных железобетонных конструкций" НИИОКБ 1992 г.

1.849.1-5.93.1 - 3		
Г И П Котов	Каркас КР1 - КР4	Статия
Нач.отд Котов		Лист
Инж. Гриневич		Листов
Зав.гр. Гриневич		Р
Техн. Божко		1
ГИПРОИСЕЛЬХОЗ		

РАЗВЕРТКА



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Масса каркаса, кг
1	Ø5 Вр ГОСТ 6727-80, L=3780	2	0,54	18
2	Ø5 Вр ГОСТ 6727-80, L=290	19	0,04	

Технические требования см. документ 1.849.1-5.93.1-ТТ

1.849.1-5.93.1-4

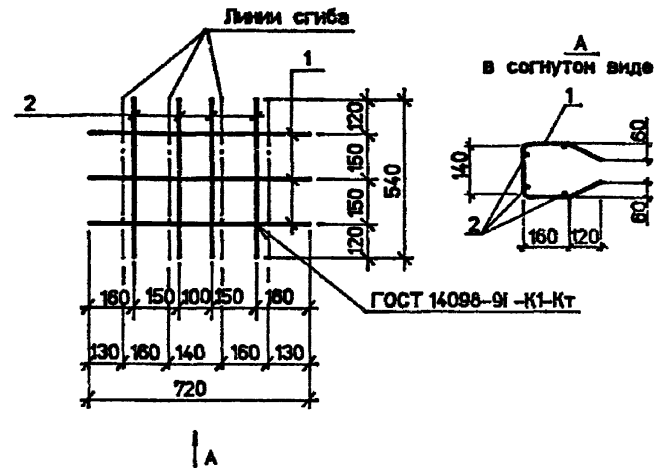
Каркас КР5

Страниц	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОИСЕЛЬХОЗ

Формат А4

РАЗВЕРТКА



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Масса каркаса, кг
КР6	1	Ø6 АIII ГОСТ 5781-82, L=720	3	0,16	10
	2	Ø6 АIII ГОСТ 5781-82, L=540	4	0,1	
КР7	1	Ø8 АIII ГОСТ 5781-82, L=720	3	0,28	17
	2	Ø8 АIII ГОСТ 5781-82, L=540	4	0,21	

Технические требования см. документ 1.849.1-5.93.1-ТТ

1.849.1-5.93.1-5

Каркас КР6, КР7

Мяг № подл. Подпись и дата Взам.инв.

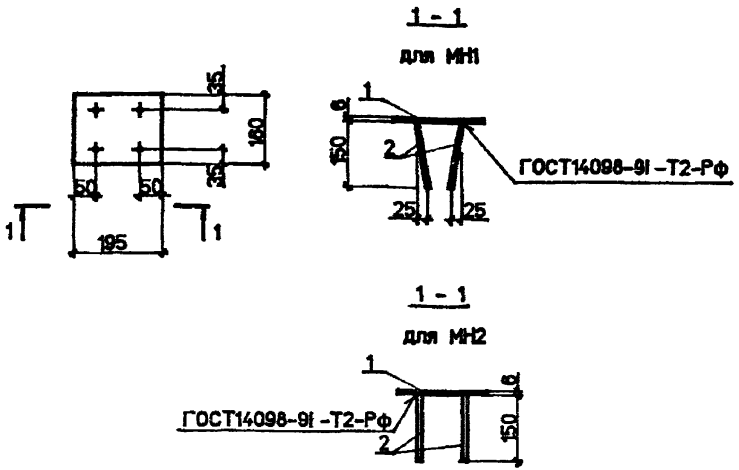
Страниц	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОИСЕЛЬХОЗ

Ц 00034

15

Формат А4



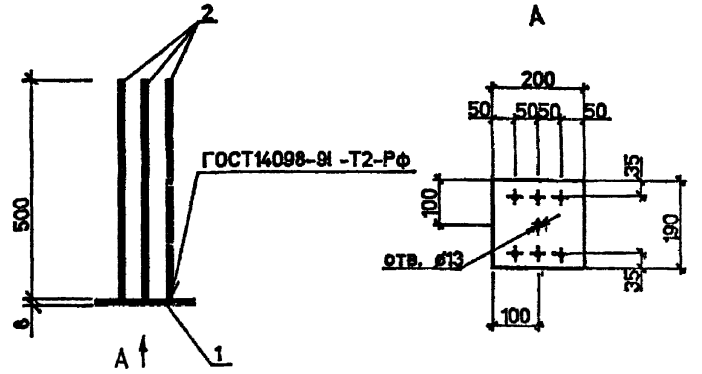
Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Масса изделия кг
M1, M2	1	8x160x195-B ГОСТ103-78 Полоса Ст3пс3-1 ГОСТ535-88	1	15	17
	2	№8 АIII, ГОСТ5781-82, L=150	4	0,06	

Технические требования см. документ 1.849.1-5.93.1-УТ

1.849.1-5.93.1-6

Г И П	Котов	Ставил	Лист	Листов
Нач.отд	Котов	Р		1
И.контр	Евдокимова	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Зав.гр	Гриднева			
Техн	Божко			

Формат А4



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Масса изделия кг
1	8x190x200-B ГОСТ103-78 Полоса Ст3пс3-1 ГОСТ535-88	1	2,4	4,2
2	№10 АIII, ГОСТ5781-82, L=500	6	0,3	

Технические требования см. документ 1.849.1-5.93.1-УТ

1.849.1-5.93.1-7

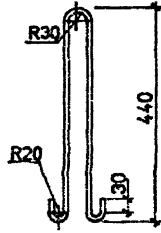
Г И П	Котов	Ставил	Лист	Листов
Нач.отд	Котов	Р		1
И.контр	Евдокимова	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Зав.гр	Гриднева			
Техн	Божко			

Ц00034 16 Формат А4

Имя, год, Подпись и дата

Имя, год, Подпись и дата





Технические требования см. документ 1849.1-5.93.1-ТТ .

Иванов	Подпись	Дата	1.849.1 - 5.93.1 - 8		
Г И П	Котов	<i>[Signature]</i>	Стадия	Масса	Масштаб
Нач.отд.	Котов	<i>[Signature]</i>	р	10	—
Контр.	Орлова	<i>[Signature]</i>	Лист	Листов 1	
Зав.гр.	Гриднева	<i>[Signature]</i>	№12 А I, ГОСТ 5781-82 . L=1070		
Техн.	Божко	<i>[Signature]</i>	АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

Формат А4

Иванов	Подпись	Дата	Взвешиван
--------	---------	------	-----------

Марка балки	Изделия закладные										Общий расход, кг					
	Арматура класса А-III					Арматура класса А-III										
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 6722-80		Итого	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 103-78		Итого						
	№ 6	№ 8	№ 20	№ 22		№ 25	№ 8	№ 10	№ 5			№ 6				
1 Б1С75-1АII	226		42.5		3.7	68.8	2.0	1.4	3.6	7.0	0.1	9.0	4.8	13.9	20.9	89.7
1 Б1С75-2АII	226			54.9	3.7	81.2	2.0	1.4	3.6	7.0	0.1	9.0	4.8	13.9	20.9	102.1
2 Б1С75-3АII	25.1				3.7	89.2	2.0	1.4	3.6	7.0	0.2	9.0	4.8	14.0	21.0	120.2
2 Б1С75-4АII	25.1		85.0		3.7	113.8	2.0	1.4	3.6	7.0	0.2	9.0	4.8	14.0	21.0	134.8
2 Б1С75-5АII	42.3				3.7	155.6	2.0	1.4	3.6	7.0	0.2	9.0	4.8	14.0	21.0	176.8

Ц 00034

17

1.849.1 - 5.93.1 - РС

Ведомость расхода стали

Г И П	Котов	<i>[Signature]</i>	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Котов	<i>[Signature]</i>	р	1	1
Контр.	Орлова	<i>[Signature]</i>	АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Зав.гр.	Гриднева	<i>[Signature]</i>			
Техн.	Божко	<i>[Signature]</i>			

Формат А4

16