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 .

Ц00034

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 .

РАЗРАБОТАНЫ
АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Главный инженер института В.А.Черноиров

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
-ФЧ	Балка 1БПС и 2БПС. Чертеж формы	10
-1	Балка 1БПС и 2БПС	11
-2	Каркас КП1, КП2, КП3	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

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

ГИП	Котов		1.849.1-5.93.1
Нач.отд.	Котов		Содержание
Н.контр.	Орлова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Зав.гр	Гриднева		АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А4

1. Общие сведения

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

1.2 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.

1.3 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^2) и 130 мм (для нагрузок 550, 650 и 750кгс/м^2) 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-I по ГОСТ 6727-80.

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

ГИП	Котов		1.849.1-5.93.1-ПЗ
Нач.отд.	Котов		Пояснительная записка
Н.контр.	Орлова		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Зав.гр	Гриднева		АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Ц00034-3

Формат А4

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

X БПС 7,5 - X AIII - X

- тип балки
  - 1- с толщиной стенки - 80мм
  - 2- с толщиной стенки - 130мм
- балка для чердачных перекрытий сельскохозяйственных зданий
- пролет балки , в м
- номер балки по несущей способности (см. таблицу 1)
- класс продольной (рабочей) арматуры
- вид бетона по показателю проницаемости :
  - без индекса - бетон нормальной проницаемости
  - п - бетон пониженной проницаемости (для условий агрессивной степени воздействия газовой среды)

Пример условного обозначения балки :

1БПС7,5-2AIII-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 AIII, 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/м² (кгс/м²)	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		

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

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 1.5 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 γ_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 .

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

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^3 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 26633-91 .

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.

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

ГИП	Котов		1.849.1-5.93.1- ТТ
Нач.отд.	Котов		Технические требования
Н.контр.	Орлова		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 4
Зав.гр.	Гридиева		АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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 СНиП2.03.01-84*. 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°С применяется сталь марки Ст3пс, при температуре до минус 50°С включительно - сталь марки Ст3сп.

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 ± 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.

Инв.N подл. | Подпись и дата

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 приемочного 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 приемо-сдаточных испытаний - по показателям прочности бетона (класс бетона по прочности на сжатие и отпускной прочности), соответствия арматурных 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 ГОСТ13015.3-81*. 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 8829-85 и рабочих чертежей.

При периодическом контроле неразрушающими методами оценка 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 17624-87 или приборами механического действия по ГОСТ 22690-88, 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 арматурных 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 ГОСТ13015.0-83*.

6.7 Положение арматурных изделий, а также толщину защитного слоя бетона до арматуры следует определять по ГОСТ 17625-83 или по ГОСТ 22904-78.

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

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.

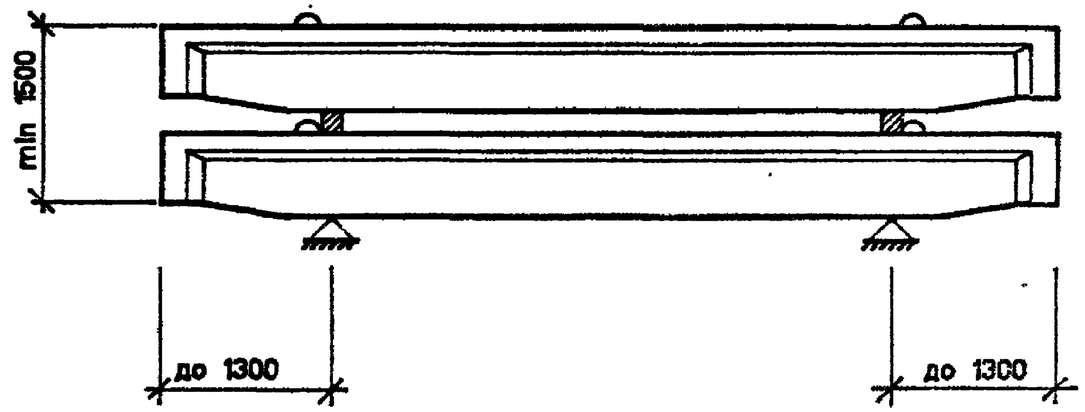
Подкладки должны устанавливаться в соответствии со схемой, приведенной ниже.

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

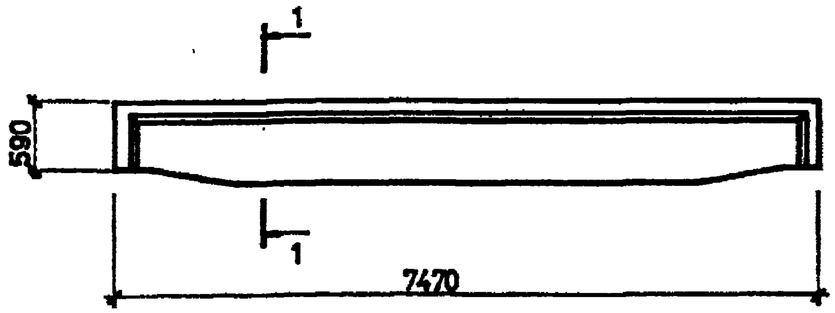
7.4 Погрузку, транспортирование, разгрузку и хранение балок следует производить с соблюдением мер, исключающих их повреждение и загрязнение.

7.5 Транспортирование балок следует производить на специальных автотранспортных средствах или железнодорожных платформах, оборудованных специальными турникетами, с надежным закреплением 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.

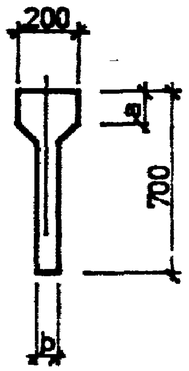
Схема опирания балок при перевозке и складировании



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



1 - 1



Марка балки	Размеры, мм		Расход материалов		Масса балки, т
	a	b	Бетон В25, м	Сталь, кг	
1БПС7.5-1АIII	100	80	0.55	89.7	1.4
1БПС7.5-2АIII				102.1	
2БПС7.5-3АIII	150	130	0.76	120.2	1.9
2БПС7.5-4АIII				134.8	
2БПС7.5-5АIII				176.8	

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

1.849.1-5.93.1-НИ

Г И П	Котов		
Нач.отд	Котов		
Н.контр	Орлова		
Зав.гр	Гриднева		
Техн	Божко		

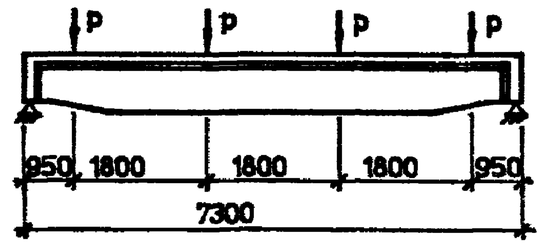
Номенклатура балок

Стадия	Лист	Листов
Р		1

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А4

Схема нагружения балок



Марка балки	Контрольные нагрузки P, кН			Прогиб f, см
	для оценки жесткости и трещиностойкости	Для оценки прочности		
		c=1.4	c=1.6	
1БПС7.5-1АIII	35.0	60.0	65.0	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

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

1.849.1-5.93.1-СМ1

Г И П	Котов		
Нач.отд	Котов		
Н.контр	Орлова		
Зав.гр	Гриднева		
Техн	Божко		

Схема контрольных испытаний

Стадия	Лист	Листов
Р		1

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Ц00034 9

Формат А4

Схема 1

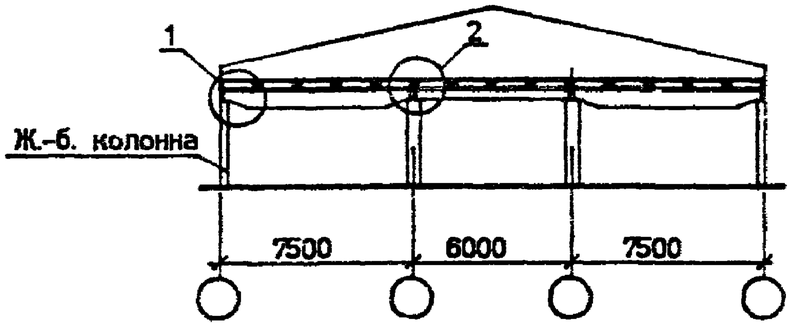


Схема 2

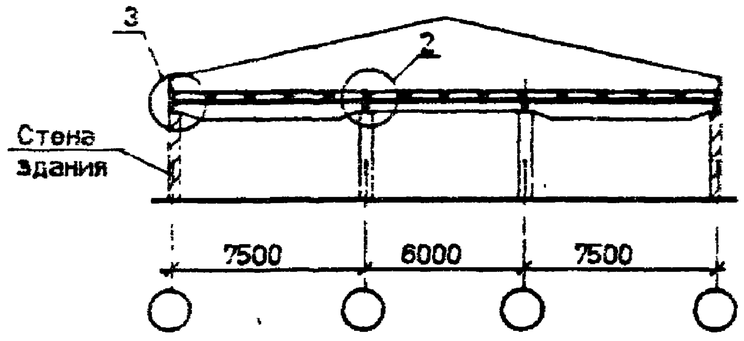
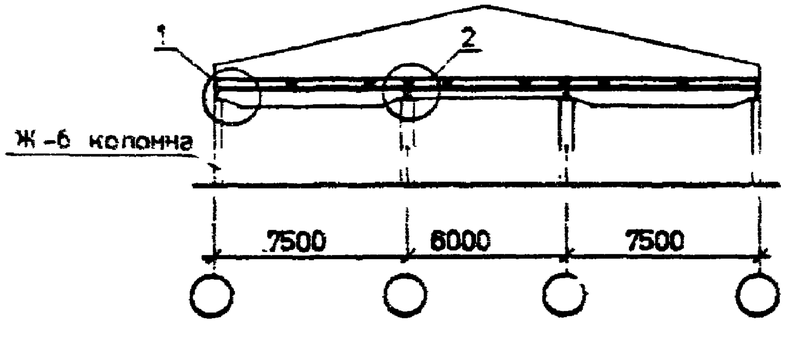
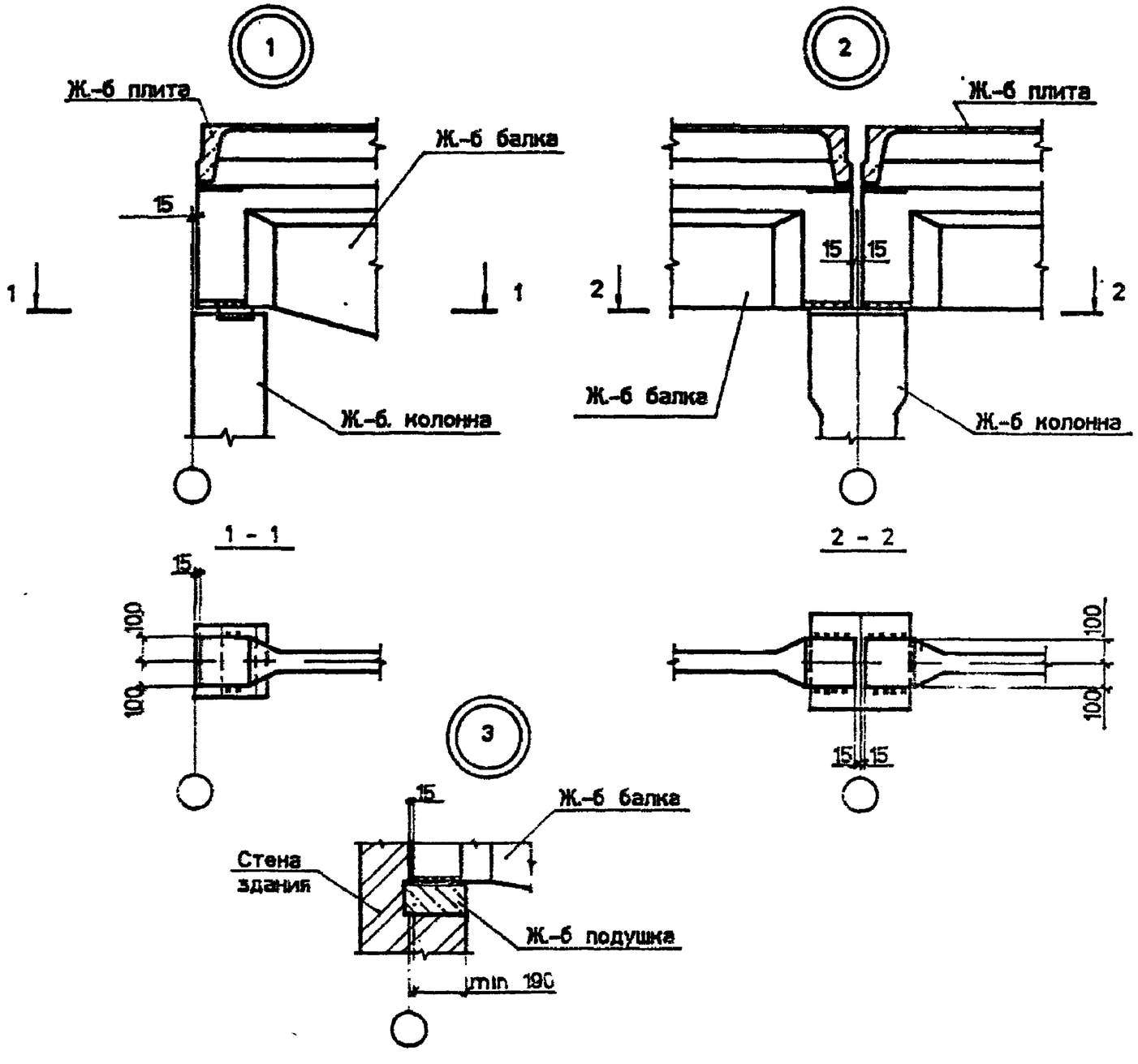


Схема 3





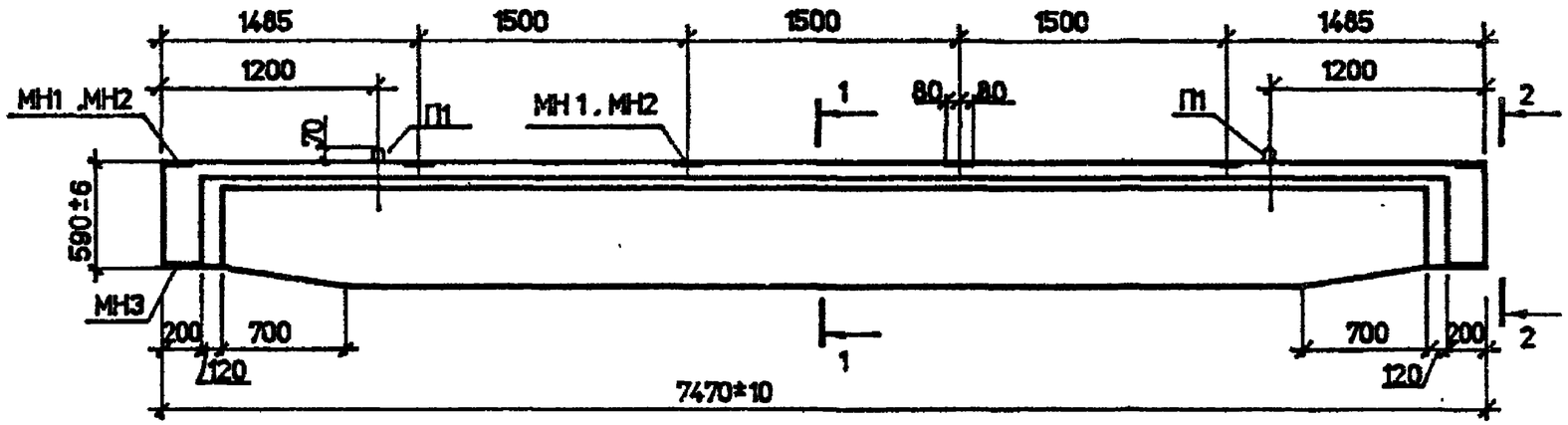
1. Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75*.
2. Высота сварного шва h=6мм . Lш - по всей длине контакта закладных изделий в балке и колонне .

Г И П	Котов		1.849.1-5.93.1-СМ2	
Нач.отд.	Котов			
Н.контр.	Елешникова		Схемы зданий . Узлы	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Зав.гр.	Гриднева			АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Техн.	Божко			

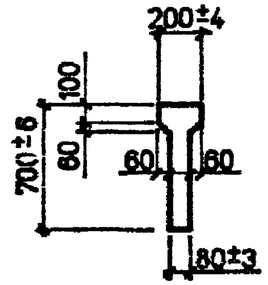
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Ц00034 10

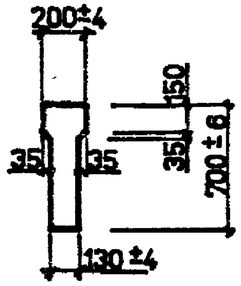
Формат А3



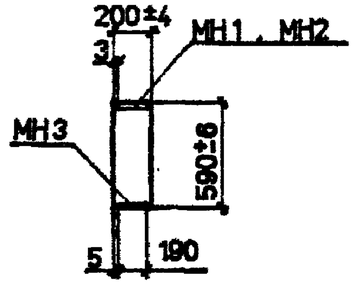
1 - 1
для 1 БПС



1 - 1
для 2 БПС



2 - 2



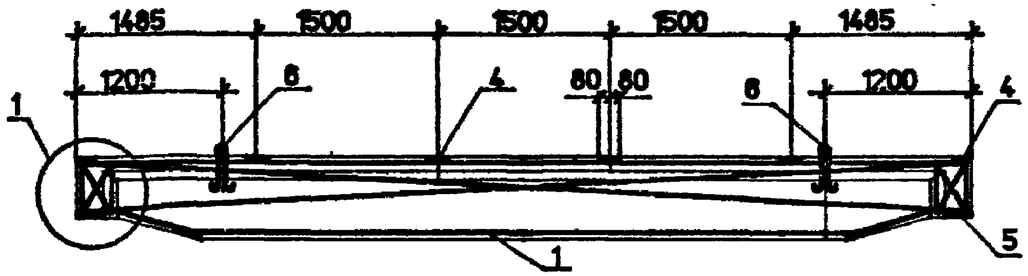
Технические требования см. документ 1.849.1-5.93.1-ТТ.

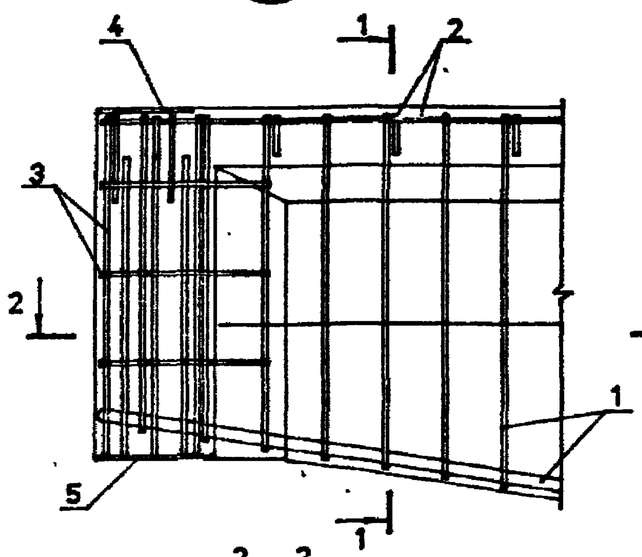
Г И П	Котов		1.849.1-5.93.1-ФЧ
Нач.отд.	Котов		Балка 1БПС и 2БПС. Чертеж формы
Н.контр.	Орлова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Зав.гр.	Гриднева		АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Техн.	Божко		

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

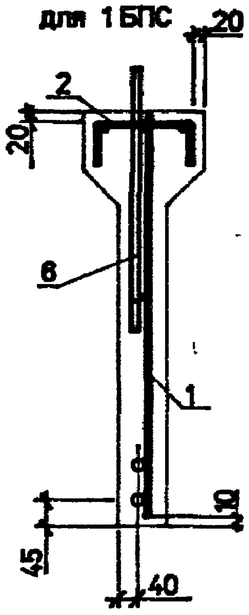
Ц00034 11

Формат А3

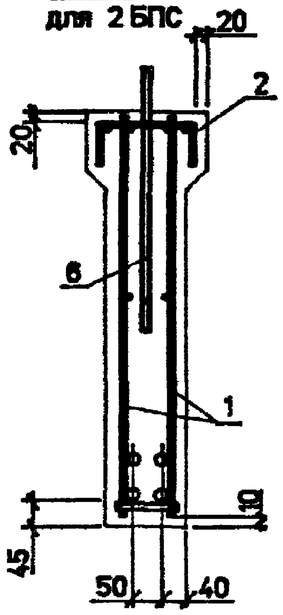




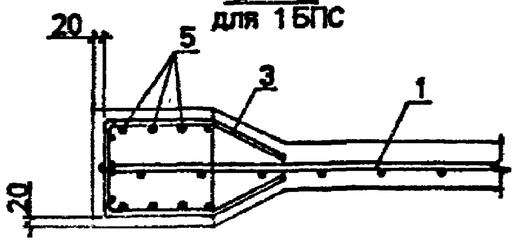
1 - 1
для 1БПС



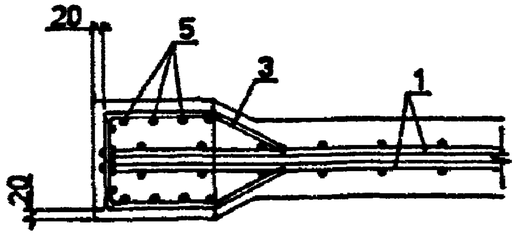
1 - 1
для 2БПС



2 - 2
для 1БПС



2 - 2
для 2БПС



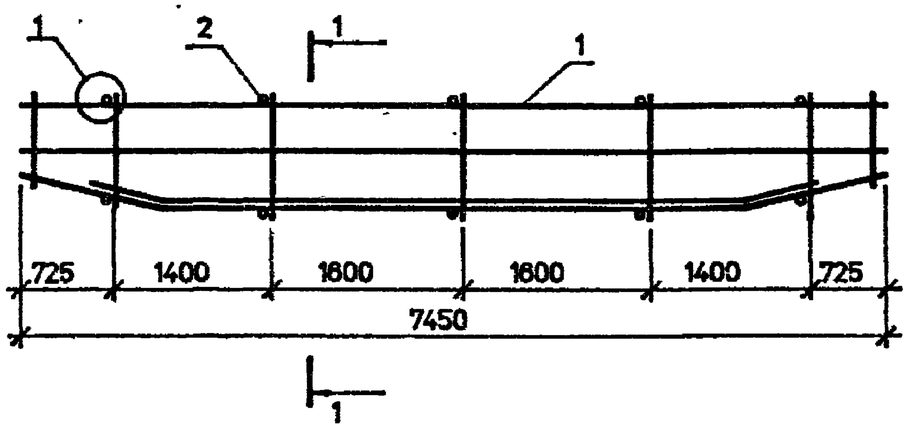
Марка балки	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1БПС7,5-1АIII	1	Каркас КР3	1	1.849.1-5.93.1-3
	2	КР5	2	1.849.1-5.93.1-4
	3	КР7	2	1.849.1-5.93.1-5
	4	Изделие закладное МН1	6	1.849.1-5.93.1-6
	5	МН3	2	1.849.1-5.93.1-7
	6	Петля П1	2	1.849.1-5.93.1-8
1БПС7,5-2АIII	Поз. 2 ... 6 по 1БПС7,5-АIII			
	1	Каркас КР4	1	1.849.1-5.93.1-3
2БПС7,5-3АIII	Поз. 2, 5, 6 по 1БПС7,5-АIII			
	1	Каркас КП1	1	1.849.1-5.93.1-2
	3	КР6	2	1.849.1-5.93.1-5
	4	Изделие закладное МН2	6	1.849.1-5.93.1-6
2БПС7,5-4АIII	Поз. 2, 5, 6 по 1БПС7,5-АIII			
	1	Каркас КП2	1	1.849.1-5.93.1-2
	3	КР6	2	1.849.1-5.93.1-5
	4	Изделие закладное МН2	6	1.849.1-5.93.1-6
2БПС7,5-5АIII	Поз. 2, 5, 6 по 1БПС7,5-АIII			
	1	Каркас КП3	1	1.849.1-5.93.1-2
	3	КР7	2	1.849.1-5.93.1-5
	4	Изделие закладное МН2	6	1.849.1-5.93.1-6

1. Технические требования см. документ 1.849.1-5.93.1-ТТ
2. Опалубочный чертеж см. документ 1.849.1-5.93.1-ФЧ

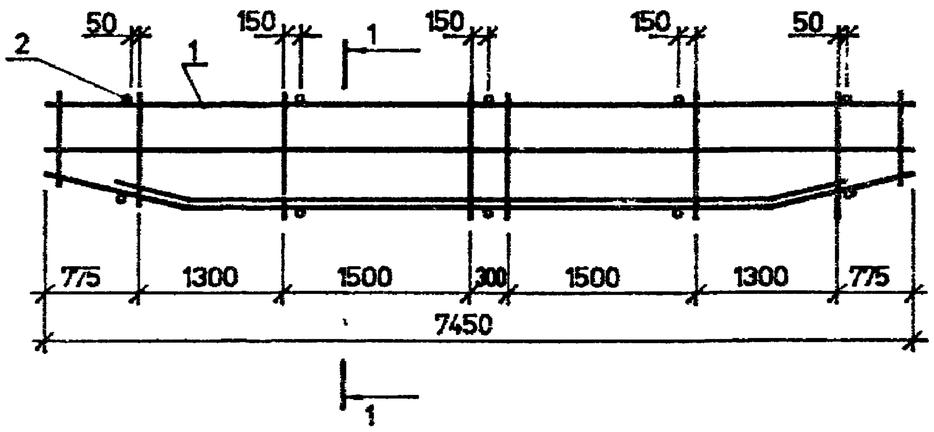
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Г И П	Котов		1.849.1-5.93.1-1
Нач.отд.	Котов		Балка 1БПС и 2БПС
Н.контр.	Ламшакова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Зав.гр.	Гриднева		АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Техн.	Божко		

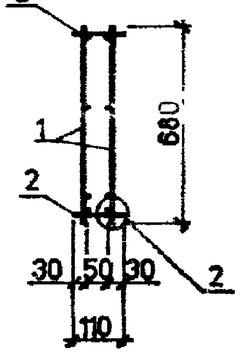
КП 1 , КП 2

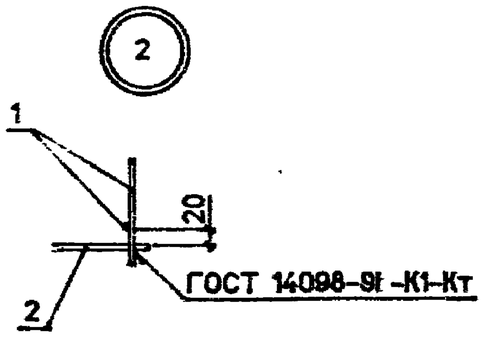


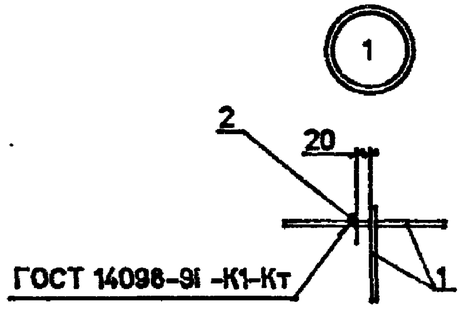
КП 3



1 - 1







Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
КП1	1	Каркас КР1	2	1.849.1-5.93.1-3	93,8
	2	ø6 AIII . L=110 . 0.02кг	10		
КП2	1	Каркас КР2	2	1.849.1-5.93.1-3	108,4
	2	ø6 AIII . L=110 . 0.02кг	10		
КП3	1	Каркас КР4	2	1.849.1-5.93.1-3	149,0
	2	ø8 AIII . L=110 . 0.04кг	10		

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

Г И П	Котов		
Нач.отд.	Котов		
Н.контр.	Епанникова		
Зав.гр.	Гриднева		
Техн.	Божко		

1.849.1-5.93.1-2

Каркас КП1 , КП2 , КП3

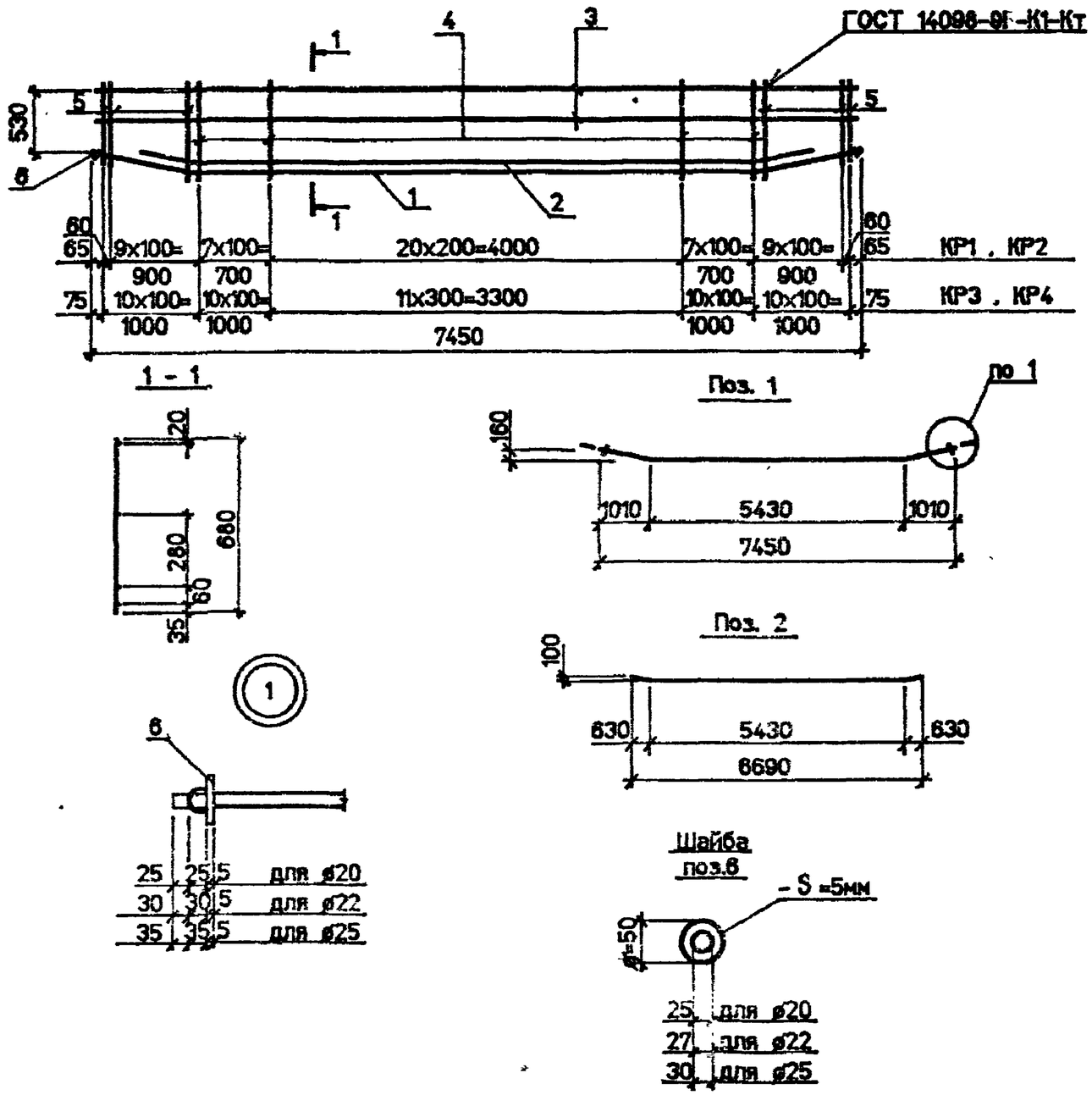
Стадия	Лист	Листов
Р		1

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

Ц00034 13

Формат А3



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Масса каркаса кг
КР1	1	ø20 AIII . L=7525	1	18,6	48,8
	2	ø20 AIII . L=6710	1	16,6	
	3	ø6 AIII . L=7450	2	1,7	
	4	ø6 AIII . L=680	35	0,15	
	5	ø6 AIII . L от 570 до 670	20	0,14	
	6	Шайба	2	0,06	
КР2	1	ø22 AIII . L=7535	1	22,5	54,1
	2	ø22 AIII . L=6710	1	20,0	
	3	ø6 AIII . L=7450	2	1,7	
	4	ø6 AIII . L=680	35	0,15	
	5	ø6 AIII . L от 570 до 670	20	0,14	
	6	Шайба	2	0,06	
КР3	1	ø22 AIII . L=7535	1	22,5	61,9
	2	ø22 AIII . L=6710	1	20,0	
	3	ø8 AIII . L=7450	2	2,9	
	4	ø8 AIII . L=680	32	0,27	
	5	ø8 AIII . L от 570 до 670	20	0,24	
	6	Шайба	2	0,06	
КР4	1	ø25 AIII . L=7545	1	29,1	74,3
	2	ø25 AIII . L=6710	1	25,8	
	3	ø8 AIII . L=7450	2	2,9	
	4	ø8 AIII . L=680	32	0,27	
	5	ø8 AIII . L от 570 до 670	20	0,24	
	6	Шайба	2	0,05	

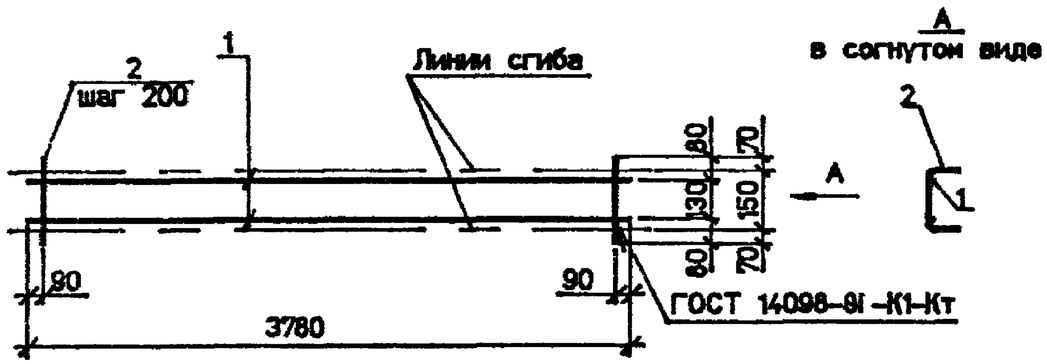
1. Технические требования см. документ 1.849.1-5.93.1-ТТ
2. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82
3. Шайба (поз.6) - полоса 5х50х50-В по ГОСТ103-76 из стали Ст3пс3-1 ГОСТ 535-88 .
4. Высаженные головки выполнять в соответствии с " Руководством по технологии изготовления преднапряженных железобетонных конструкций " НИИЖБ 1992 г.

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

Г И П	Котов		1.849.1-5.93.1 -3
Нач.отд.	Котов		
Н.контр.	Банникова		Каркас КР1 _ КР4
Зав.гр.	Гриднева		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Техн.	Божко		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А3

РАЗВЕРТКА



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Масса каркаса, кг
1	ø5 ВрI ГОСТ 6727-80. L=3780	2	0,54	1,8
2	ø5 ВрI ГОСТ 6727-80. L=290	19	0,04	

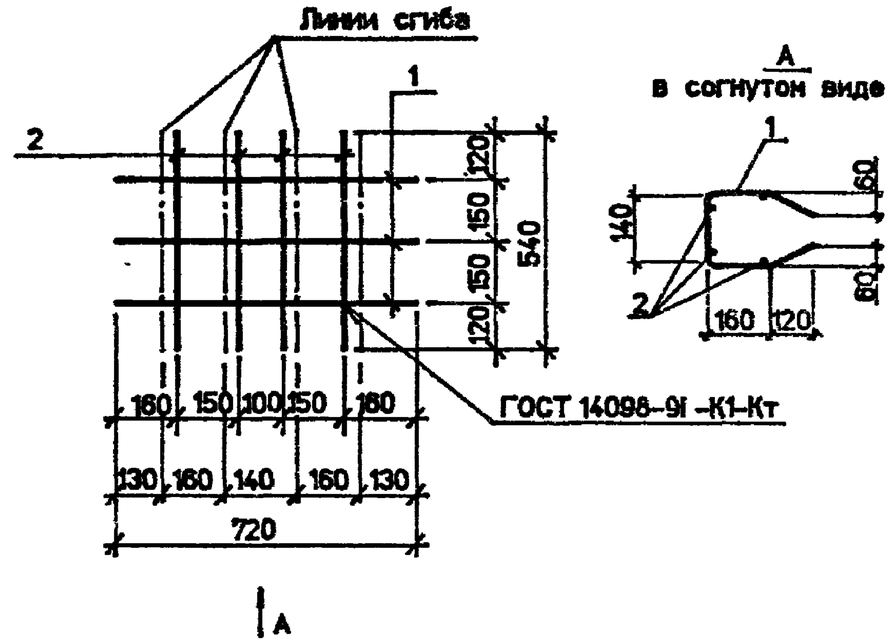
Технические требования см. документ 1.849.1-5.93.1-ТТ

Г И П	Котов		1.849.1-5.93.1-4	
Нач.отд	Котов		Каркас КР5	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н.контр	Орлова			ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Зав.гр	Гриднева			
Техн	Божко			

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

Формат А4

РАЗВЕРТКА



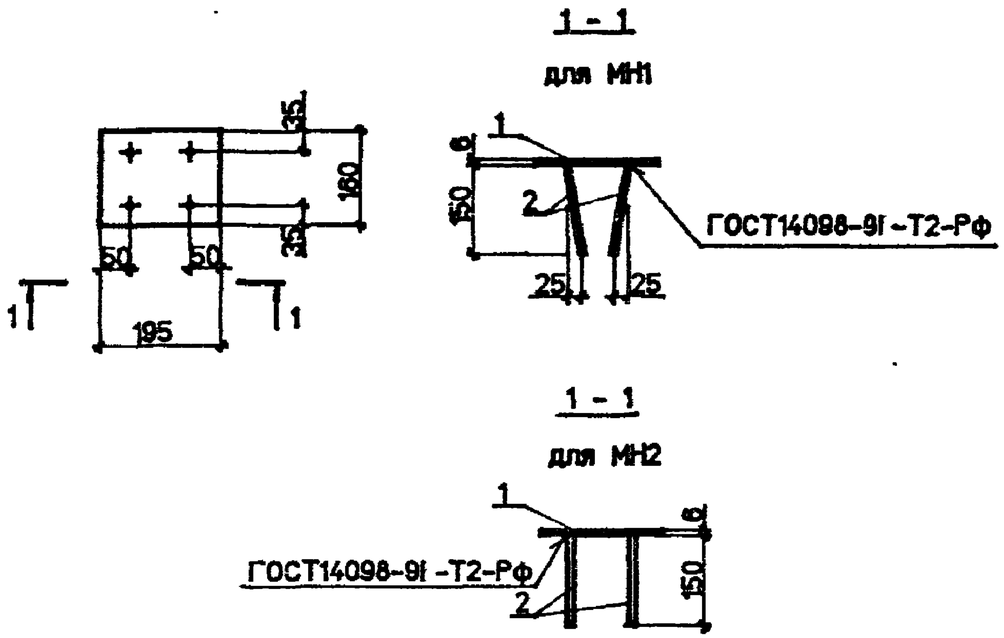
Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Масса каркаса, кг
КР6	1	ø6 AIII ГОСТ 5781-82. L=720	3	0,16	1,0
	2	ø6 AIII ГОСТ 5781-82. L=540	4	0,1	
КР7	1	ø8 AIII ГОСТ 5781-82. L=720	3	0,28	1,7
	2	ø8 AIII ГОСТ 5781-82. L=540	4	0,21	

Технические требования см. документ 1.849.1-5.93.1-ТТ

Г И П	Котов		1.849.1-5.93.1-5	
Нач.отд	Котов		Каркас КР6, КР7	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н.контр	Орлова			ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Зав.гр	Гриднева			
Техн	Божко			

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

Формат А4



Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Масса изделия кг
МН1, МН2	1	Полоса 6х160х195-В ГОСТ103-76 Ст3пс3-1 ГОСТ535-88	1	1.5	1.7
	2	ø8 AIII. ГОСТ5781-82. L=150	4	0.06	

Технические требования см. документ 1.849.1-5.93.1-ТТ

Г И П	Котов		
Нач.отд	Котов		
Н.контр	Епишикова		
Зав.гр	Гриднева		
Техн	Божко		

1.849.1-5.93.1-6

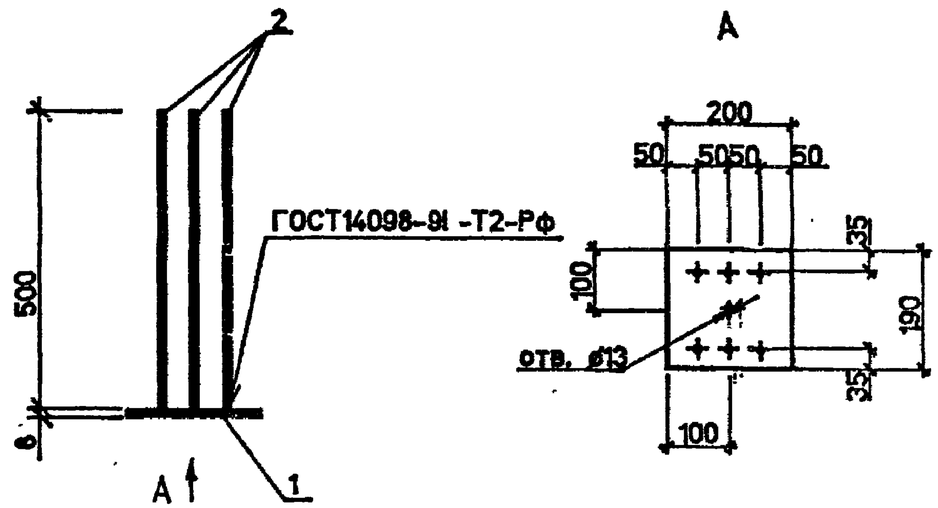
Изделие закладное МН1, МН2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А4

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



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Масса изделия кг
1	Полоса 8х190х200-В ГОСТ103-76 Ст3пс3-1 ГОСТ535-88	1	2.4	4.2
2	ø10 AIII. ГОСТ5781-82. L=500	6	0.3	

Технические требования см. документ 1.849.1-5.93.1-ТТ

Г И П	Котов		
Нач.отд	Котов		
Н.контр	Епишикова		
Зав.гр	Гриднева		
Техн	Божко		

1.849.1-5.93.1-7

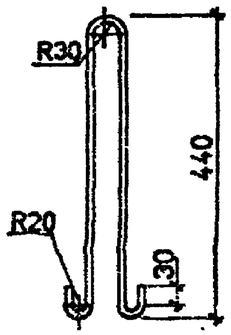
Изделие закладное МН3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Ц00034 16 Формат А4

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



Технические требования см. документ 1.849.1-5.93.1-ТТ .

Г И П	Котов		
Нач.отд	Котов		
Н.контр.	Орлова		
Зав.гр.	Гриднева		
Техн.	Божко		

1.849.1 - 5.93.1 - 8

Петля П1	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	1.0	—
	Лист	Листов 1	
⌀12 AI. ГОСТ 5781-82 . L=1070	АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

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

Формат А4

16

| Марка балки | Изделия закладные | | |