ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.015.2-15

ЭСТАКАДЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ И КАБЕЛИ

ВЫПУСК 3

Изделия металлические. Рабочие чертежи

Ц.00029-03

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.015.2-15

ЭСТАКАДЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ И КАБЕЛИ

ВЫПУСК 3

Изделия металлические. Рабочие чертежи.

РАЗРАБОТАНЫ :

ВНИИПроектэлектромонтаж
Директор института Е. М. Феськов
Главный инженер проекта Ф. Э. Лейкин

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
Главный инженер института Н. Ф. Довгий
Главный инженер проекта А. М. Монин

УТВЕРЖДЕНЫ :

Управлением проектирования
и инженерных изысканий
Минстроя России
письмо от 12.11.92. N 9-1/350
Введены в действие 01.01.93.
ВНИИПроектэлектромонтаж
приказ от 18.11.92 г. N 45

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.015.2-15.3-ТТ	Технические требования	3
-1	Фермы Ф8; Ф9	5
-2	Фермы Ф10; Ф11	6
-3	Вставки ВС1...ВС6, протом ПР1	7
-4	Опоры промежуточные ОП1...ОП16	8
-5	Опоры промежуточные ОП17...ОП22; ОП26...ОП28	9
-6	Опоры промежуточные ОП23...ОП25	10
-7	Опоры анкерные ОА1...ОА11	11
-8	Опоры анкерные ОА12...ОА17; ОА21...ОА23	12
-9	Опоры анкерные ОА18...ОА20	13
-10	Надколонники НК1-1...НК6-1; НК4-2...НК6-2	14
-11	Траверсы ТН1-6...ТН1-10; ТН2-5...ТН2-7;	
	ТН3-4...ТН3-6; ТН4-1	15
-12	Палец П5	16
-13	Спецификация стали ферм. вставок, надколонников	17
-14	Спецификация стали опор промежуточных	18
-15	Спецификация стали опор анкерных	19
-16	Спецификация стали траверс. прогонов, пальцев	20

Нач. отд.	Агранович	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шахновский	
Вед. инж.	Межиборская	
Провер.	Межиборская	
Разраб.	Дубинкер	

3.015.2-15.3

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

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

Ц00029-03 3

1. Общие положения

Чертежи стальных конструкций выполнены в соответствии со следующими нормативными документами:
СНиП II-23-81* „Стальные конструкции".

СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии."

2. Материал конструкций

Материал и сечения конструкций приняты на основании сокращенного сортамента металлопроката, принятого согласно постановлению ГОССТРОЯ СССР N 110 от 18.12.90 и приведены в ведомостях элементов на листах серии и в технической спецификации металла.

3. Изготовление и монтаж

3.1 Все конструкции сварные. Для соединения элементов конструкций принять автоматическую под слоем флюса или полуавтоматическую сварку плавящимся электродом в среде углекислого газа.
Сварочные материалы определяются по таблице 55 СНиП II-23-81*. Режим и порядок сварки определяется технологическим процессом, разработанным заводом изготовителем. В случае перехода на ручную сварку конструкций применять электроды по ГОСТ 9467-75 в зависимости от групп конструкций и марок сталей.

3.2 Заводские соединения выполнять встык без накладок с применением, как правило, двусторонней сварки и равнопрочными основному металлу.

3.3. Монтаж конструкций производить на болтах по ГОСТ 7798-70* класса прочности 5.8 согласно приказа СОЮЗМЕТАЛЛОСТРОЙНИИПРОЕКТа N 23 от 03.10.86 в соответствии с таблицей 57 СНиП II-23-81* и монтажной электросварке. Применение автоматных сталей для болтов не допускается.

3.4. Гайки болтов после проверки правильности положения смонтированных конструкций должны быть плотно затянуты и предохранены от откручивания постановкой пружинных шайб. Все неоговоренные болты М20.

3.5 Минимальные толщины швов в зависимости от вида сварки и толщины свариваемых элементов, принимать по расчету, но не менее указанных в таблице 38 главы СНиП II-23-81*. „Стальные конструкции."

3.6 Изготовление и монтаж стальных конструкций производить в соответствии с требованиями главы СНиП 3.03.01-87 „Несущие и ограждающие конструкции" и дополнительными техническими требованиями ППР, согласованными с проектной организацией.

Нач. отд.	Агранович		3.015.2-15.3-ТТ
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Шахновский		Технические требования
Вед. инж.	Межиборская		
Провер.	Межиборская		
Разраб.	Минаева		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

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

Ц00029-03 4

3.7 В узлах и деталях приведены принципиальные решения соединения элементов конструкций. Количество и диаметр болтов, длина и толщина сварных швов определяются при разработке деталировочных чертежей марки „КМД" на основании расчетных усилий, указанных в таблице сечений или на схемах конструкций.

Все элементы, для которых в таблицах не приведены расчетные усилия, крепить не менее чем на двух болтах или на усилие N= 5,0 тс.

3.8 Все элементы коробчатого сечения должны иметь в торцах заглушки из листа S4, приваренного сплошным швом.

3.9 Пролетные строения укрупняются на месте монтажа в пространственные блоки и устанавливаются на колонны.

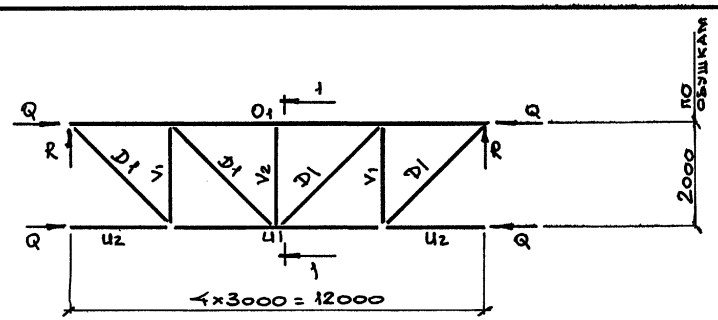
4. Антикоррозионная защита

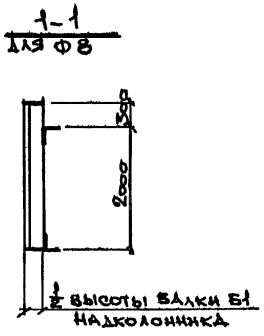
4.1 Антикоррозионное покрытие металлоконструкций производить в соответствии со СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии."

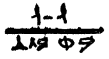
Поврежденное лакокрасочное покрытие должно быть восстановлено в соответствии с требованиями ГОСТ 23791-79.

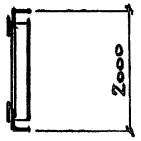
4.2 Работы по антикоррозионной защите металлоконструкций должны производиться с соблюдением техники безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3.005-75.

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









Марка фермы	Элемент	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилие N, тс	Реакция, тс: R	Реакция, тс: Q	Марка стали и ГОСТ
Ф8	O1		∠ 140×9	-30,1	7,3	4,0	С345-3 ГОСТ 27772-88
	U1		∠ 75×6	+11,1			
	U2		∠ 125×8	-5,4			
	D1		∠ 75×6	+13,5			
	V1		∠ 100×7	-7,3			
	V2		из I 20Ш1	-14,6			
			Фасонки S8				
Ф9	O1		∠ 180×11	-56,3	15,5	-6,6	С345-3 ГОСТ 27772-88
	U1		∠ 80×6	+23,8			
	U2		∠ 125×8	-6,6			
	D1		∠ 90×7	+28,5			
	V1		∠ 110×8	-11,8			
	V2		∠ 140×10	-23,5			
			Фасонки S8				

Нач. отд.	Атранович	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шахновский	
Вед. инж.	Межиборская	
Провер.	Межиборская	
Разраб.	Белан	

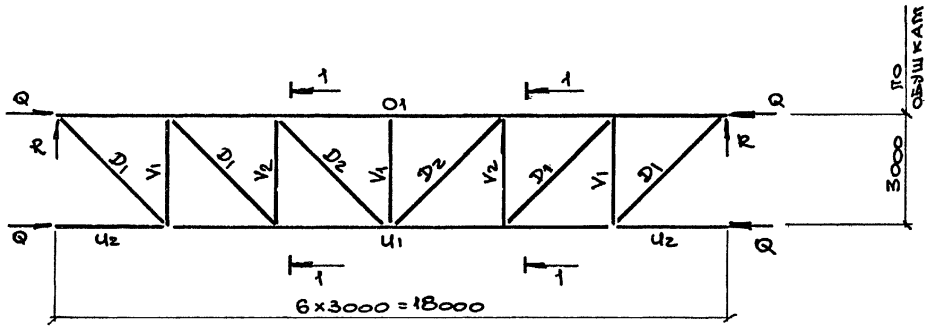
3.015.2-15.3-1

Ферма Ф8; Ф9

Стадия	Лист	Листов
Р		1

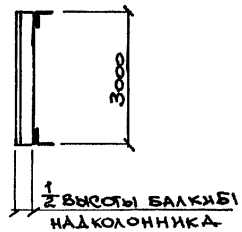
Харьковский Промстройниипроект

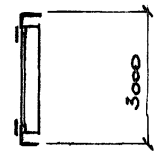
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



1-1 для Ф11

1-1 для Ф10





Марка фермы	Элемент	Сечение		Усилие N, тс	Реакция, тс		Марка стали и ГОСТ
		Эскиз	Состав		R	Q	
Ф10	О1	L	∠ 180×12	-79,0	30,5	6,6	С345-3 ГОСТ 27772-88
	Ц1		∠ 140×10	72,5			
	Ц2		∠ 125×8	-6,1			
	Р1		∠ 110×8	45,0			
	Р2		∠ 110×8	46,0			
	В1		∠ 140×10	-28,0			
	В2		∠ 125×8	-19,7			
			Фасонки S12				
Ф11	О1	L	∠ 180×12	-74,7	27,3	6,6	С345-3 ГОСТ 27772-88
	Ц1		∠ 125×8	62,3			
	Ц2		∠ 125×8	-6,1			
	Р1		∠ 110×8	45,0			
	Р2		∠ 75×6	22,0			
	В1		∠ 140×10	-32,0			
	В2		Из I 20Ш1	-9,5			
			Фасонки S12				

Нач.отд.	Аграновский		
Н.контр.	Зорин		
Гл.спец.	Зорин		
Зав.гр.	Шахновский		
Вед.инж.	Межибокая		
Провер.	Межибокая		
Разраб.	Белан		

3.015.2-15.3-2

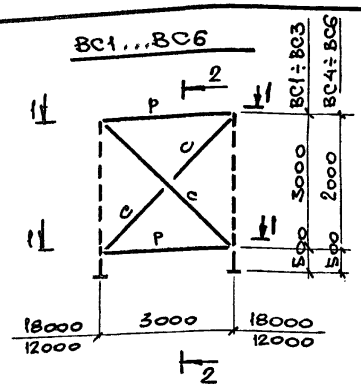
Ферма Ф10; Ф11

Стадия	Лист	Листов
Р		1

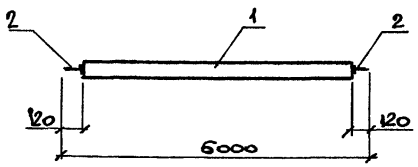
Харьковский Промстройниипроект

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

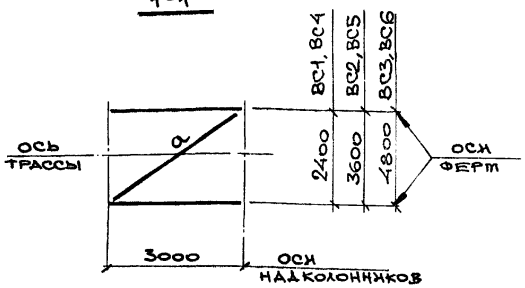
ВС1...ВС6



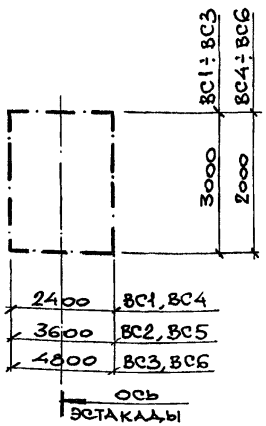
ПР1



1-1



2-2



Ведомость элементов

Вид конструкции	Марка	Элемент	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилие N, кН (тс)	Реакция R, кН (тс-м)	Сталь по ГОСТ 27772-88	Примечан.
Вставка	ВС1 ВС4	Р	L	L125×125×8	± 152 (15,2)	—	С345	
		С		L63×63×5	30 (3,0)			
		а		L100×100×7	-40 (4,0)			
	ВС2 ВС5	Р		L140×140×10	± 260 (26,0)	—		
		С		L63×63×5	60 (6,0)			
		а		L125×125×8	-50 (5,0)			
	ВС3 ВС6	Р		L160×160×10	± 386 (38,6)	—		
		С		L70×70×5	100 (10,0)			
		а		L160×160×10	-60 (6,0)			
Прогон	ПР1	1	□	□ 140×5			С255	
		2	⊥	Н5 I 20Ш1			С245	

Нач. отд.	Агранович	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шахновский	
Вед. инж.	Межиборская	
Провер.	Межиборская	
Разраб.	Белан	

3.015.2-15.3-3

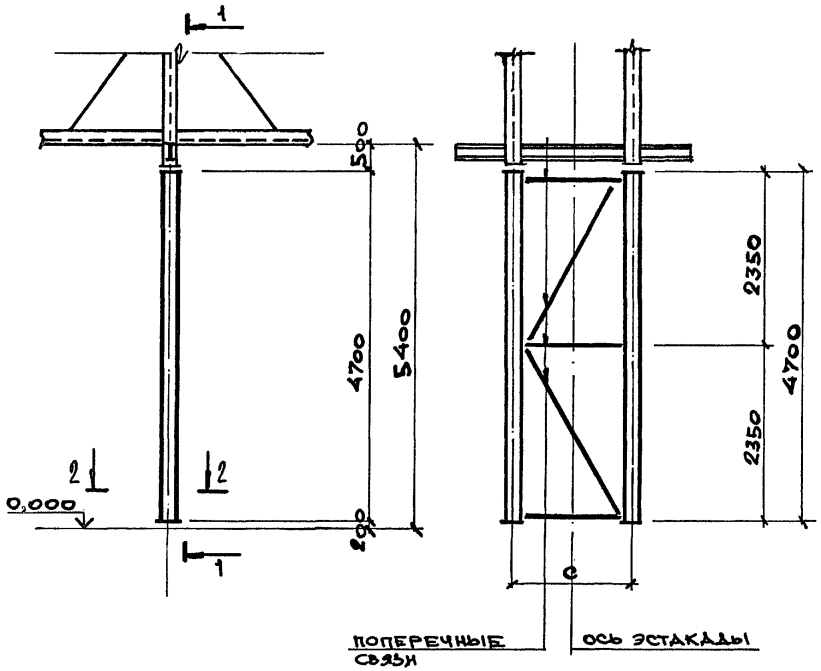
Вставка ВС1...ВС6, прогон ПР1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

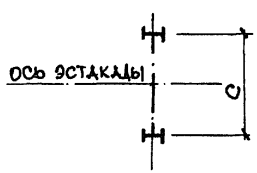
Харьковский Промстройниипроект

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

1-1



2-2



Марка опоры	c, мм	Стойки				Поперечные связи, С1			
		Сечение		N, кН/тс	Сталь по ГОСТ 27772-88	Сечение		N, кН/тс	Сталь по ГОСТ 27772-88
		Эскиз	Состав			Эскиз	Состав		
ОП1	2400	I	I 20Ш1	52,3	С245	L	∠125×8	9,2	С245
ОП2			I 23Ш1	71,2			∠125×8	12,5	
ОП3			I 20К1	75,3			∠125×8	12,0	
ОП4			I 20К2	96,7			∠160×10	16,0	
ОП5			I 23К2	137,1				14,0	
ОП6	3600		I 20Ш1	59,8				11,0	
ОП7			I 23Ш1	69,1				14,2	
ОП8			I 20К1	77,9				14,0	
ОП9			I 20К2	99,1				18,0	
ОП10			I 23К2	130,9				15,0	
ОП11	4800		I 20Ш1	64,0			∠180×11	13,5	
ОП12			I 23Ш1	65,9				13,0	
ОП13			I 20К1	87,3				16,0	
ОП14			I 20К2	95,4				16,0	
ОП15			I 23К1	113,2				21,0	
ОП16			I 23К2	130,9				17,0	

Нач. отд.	Атражович	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шахновский	
Вед. инж.	Межиборская	
Провер.	Межиборская	
Разраб.	Белан	

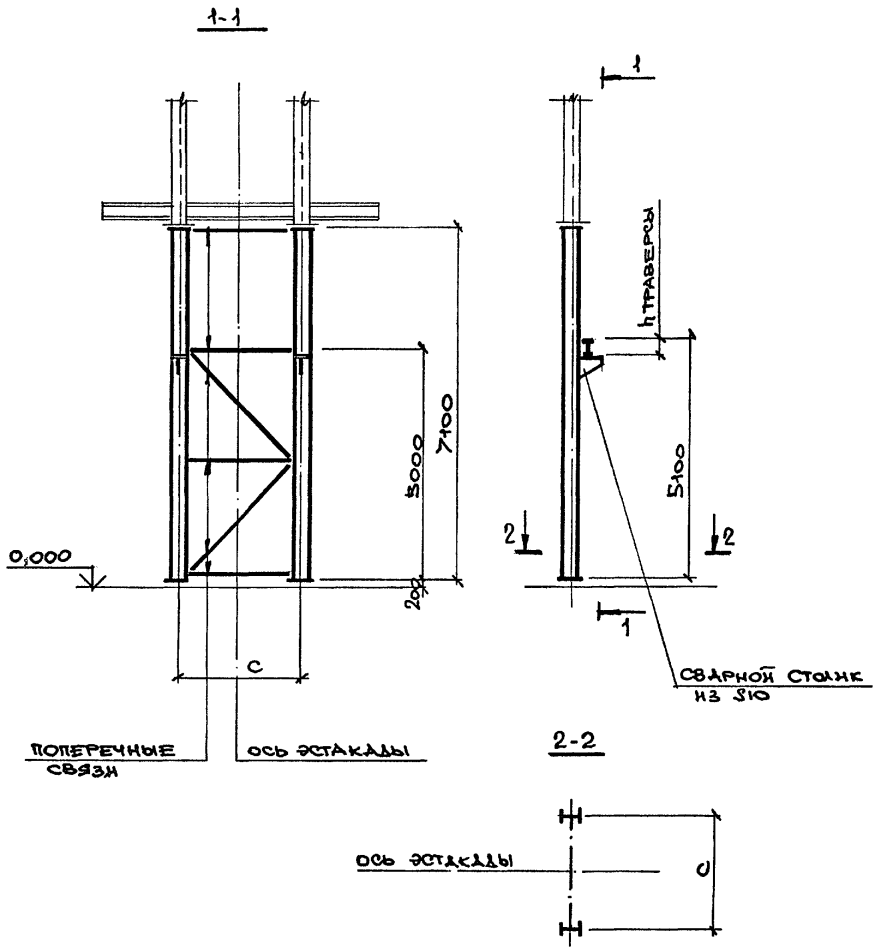
3.015.2-15.3-4

Опора промежуточная. ОП1...ОП16.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

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

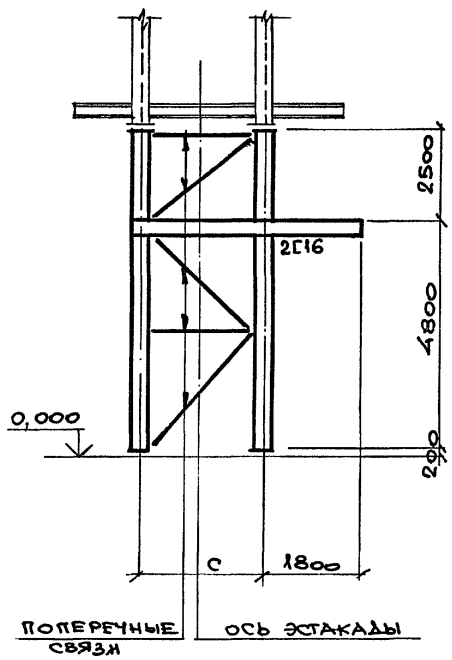


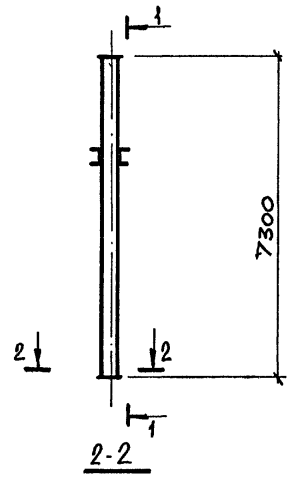
Марка опоры	С, мм	Стойки				Поперечные связи, С1			
		Сечение		N кН/тс	Сталь по ГОСТ 27772-88	Сечение		N кН/тс	Сталь по ГОСТ 27772-88
		Эскиз	Состав			Эскиз	Состав		
ОП17	2400	I	I23К2	101,2	С245	L	∠160×10	19,3	С245
ОП18			I23К1	74,0				15,6	
ОП19	3600		I23К2	107,1				20,6	
ОП20			I23К1	78,5				15,6	
ОП21	4800		I23К2	113,4			∠180×11	22,1	
ОП22			I23К1	83,1				17,5	
ОП26	2400		I23Ш1	35,4			∠125×8	8,0	
ОП27	3600			35,7			∠160×10	8,2	
ОП28	4800			37,9			∠180×11	9,5	

Нач.отд.	Агранович		3.015.2-15.3-5
Н.контр.	Зорин		
Гл.спец.	Зорин		
Зав.гр.	Шахновский		Опора промежуточная ОП17...ОП22, ОП26...ОП28
Вед.инж.	Межиборская		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Провер.	Межиборская		Харьковский Промстройниипроект
Разраб.	Белан		

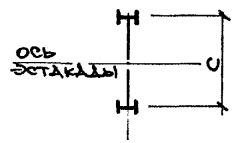
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

1-1





2-2



Марка опоры	с, мм	Стойки				Поперечные связи - С1			
		Сечение		N, кН/тс	Сталь по ГОСТ 27772-88	Сечение		N, кН/тс	Сталь по ГОСТ 27772-88
		Эскиз	Состав			Эскиз	Состав		
ОП23	2400	I	I23Ш1	32,0	С245	L	∠125×8	7,8	С245
ОП24	3600			35,2			∠160×10	9,2	
ОП25	4800			37,6			∠180×11	10,1	

Нач.отд	Агранович		
Н.контр.	Зорин		
Гл.спец.	Зорин		
Зав.гр.	Шахновский		
Вед.инж.	Межиборская		
Провер.	Межиборская		
Разраб.	Белан		

3.015.2-15.3-6

Опора промежуточная ОП23...ОП25

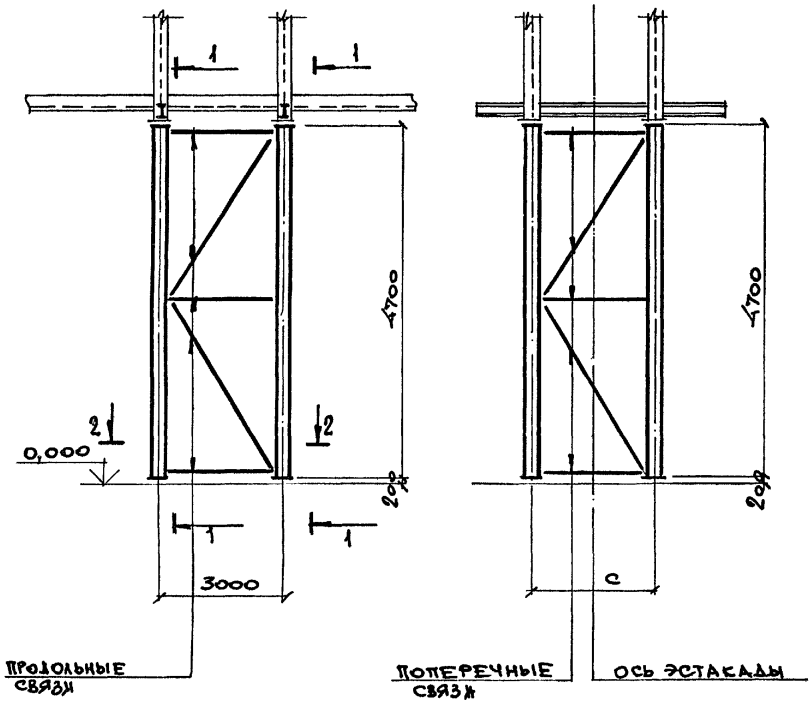
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский Промстройниипроект

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

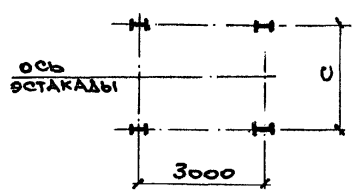
Ц 00029-03 11

1-1



Марка опоры	c, мм	Стойки: Сечение, Эскиз	Стойки: Сечение, Состав	Стойки: N, кН/тс	Стойки: Сталь по ГОСТ 27772-88	Поперечные связи, С1: Сечение, Эскиз	Поперечные связи, С1: Сечение, Состав	Поперечные связи, С1: K, кН/тс	Поперечные связи, С1: Сталь по ГОСТ 27772-88	Продольные связи: Сечение, Эскиз	Продольные связи: Сечение, Состав	Продольные связи: N, кН/тс	Продольные связи: Сталь по ГОСТ 27772-88
ОА1	2400	I	I20Ш1	49,1	С245	L	∠125×8	7,5	С245	L	∠125×8	10,0	С245
ОА2			I20К1	59,0				6,3				7,9	
ОА3			I20К2	84,2				9,5				7,9	
ОА4	3600	I	I20Ш1	57,0		L	∠160×10	8,5		L	∠125×8	14,0	
ОА5			I20К1	60,3				7,0				10,2	
ОА6			I23Ш1	68,7				11,5				14,5	
ОА7			I20К2	83,6				9,8				10,2	
ОА8	4800	I	I20Ш1	53,4		L	∠180×11	7,5		L	∠140×10	18,0	
ОА9			I23Ш1	66,6				9,6				28,0	
ОА10			I20К1	82,9				13,0			∠125×8	18,8	
ОА11			I20К2	85,7				11,2				12,3	

2-2



Нач.отд.	Дранович	
Н. контр.	Зорин	
Гл.спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шахновский	
Вед. инж.	Межиборская	
Провер.	Межиборская	
Разраб.	Белан	

3.015.2-15.3-7

Опора анкерная
ОА 1... ОА 11

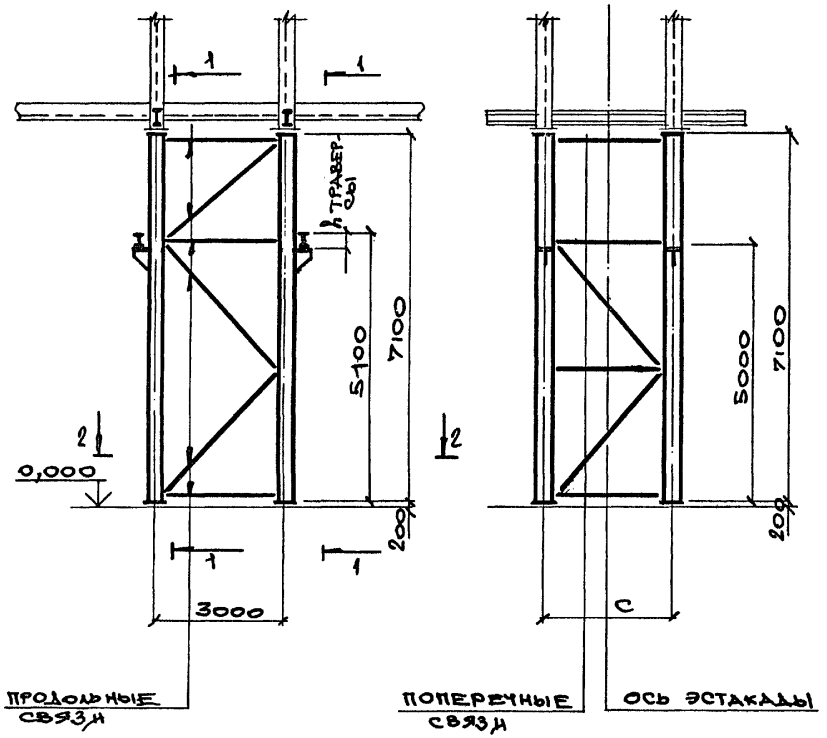
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский Промстройниипроект

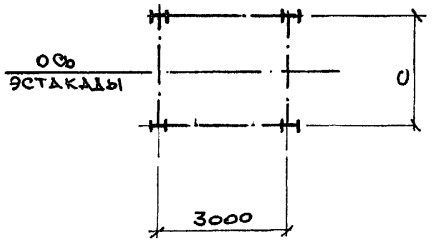
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Ц 00029-03 12

1-1



2-2



Марка опоры	С, мм	Стойки: Сечение, Эскиз	Стойки: Сечение, Состав	Стойки: N, кН/тс	Стойки: Сталь по ГОСТ 27772-88	Поперечные связи: Сечение, Эскиз	Поперечные связи: Сечение, Состав	Поперечные связи: N, кН/тс	Поперечные связи: Сталь по ГОСТ 27772-88	Продольные связи: Сечение, Эскиз	Продольные связи: Сечение, Состав	Продольные связи: N, кН/тс	Продольные связи: Сталь по ГОСТ 27772-88
ОА12	2400	I	I23Ш1	61,0	С245	L	∠125×8	8,7	С245	L	∠125×8	12,3	С245
ОА13			I20К1	73,2				11,0				12,3	
ОА14	3600	I	I23Ш1	68,9		L	∠160×10	9,2		L	∠140×10	11,5	
ОА15			I20К1	82,5				11,9				16,5	
ОА16	4800	I	I20К1	77,7		L	∠180×11	9,8		L		21,2	
ОА17			I20К2	92,2				12,9				21,2	
ОА21	2400	I	I20Ш1	28,4		L	∠125×8	4,2		L	∠125×8	6,0	
ОА22	3600		I20Ш1	31,7			∠160×10	5,0				8,1	
ОА23	4800			36,1			∠180×11	5,5				10,0	

Нач.отд.	Агранович		
Н.контр.	Зорин		
Гл.спец.	Зорин		
Зав.гр.	Шахновский		
Зед.инж.	Межиборская		
Провер.	Межиборская		
Разраб.	Белан		

3.015.2-15.3-В

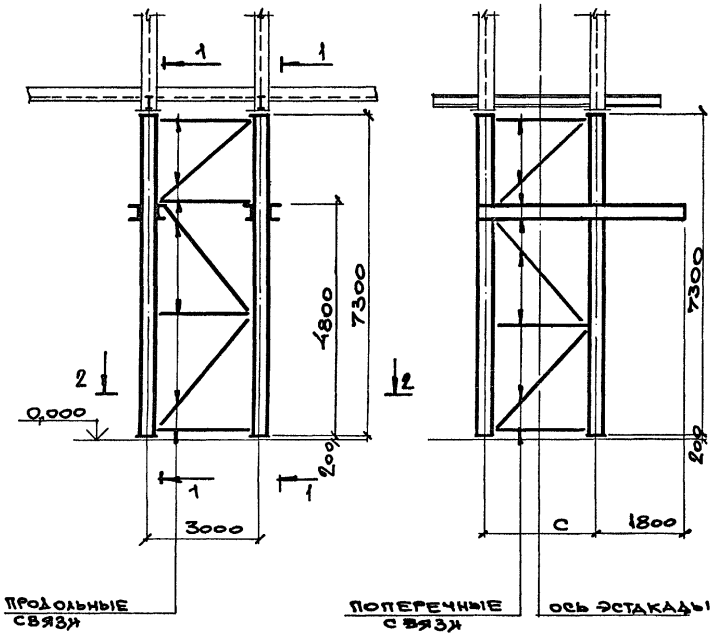
Опора анкерная ОА12...ОА17; ОА21...ОА23

Стадия	Лист	Листов
Р		1

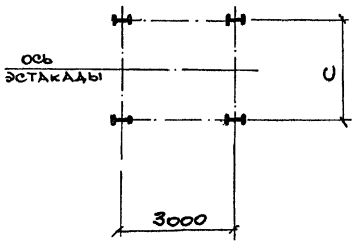
Харьковский Промстройниипроект

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

1-1



2-2



Марка опоры	С, мм	Стойки				Поперечные связи				Продольные связи			
		Сечение		N, кН/тс	Сталь по ГОСТ 27772-88	Сечение		N, кН/тс	Сталь по ГОСТ 27772-88	Сечение		N, кН/тс	Сталь по ГОСТ 27772-88
		Эскиз	Состав			Эскиз	Состав			Эскиз	Состав		
ОА18	2400	I	I20Ш1	23,7	С245	L	∠125х8	4,8	С245	L	∠125х8	3,7	С245
ОА19	3600			28,8			∠160х10	5,1				6,0	
ОА20	4800			33,2			∠180х11	6,0				8,1	

Нач.отд.	Агранович	
Н.контр.	Зорин	
Гл.спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шахновский	
Вед. инж.	Межиборская	
Провер.	Межиборская	
Разраб.	Бекан	

3.015.2-15.3-9

Опора анкерная ОА18...ОА20

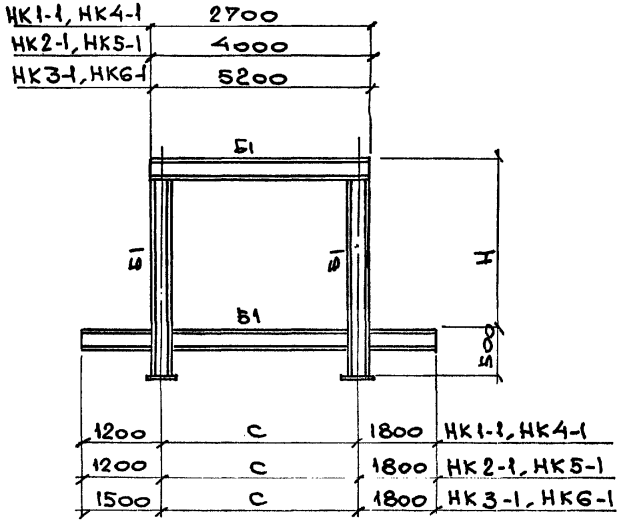
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский Промстройниипроект

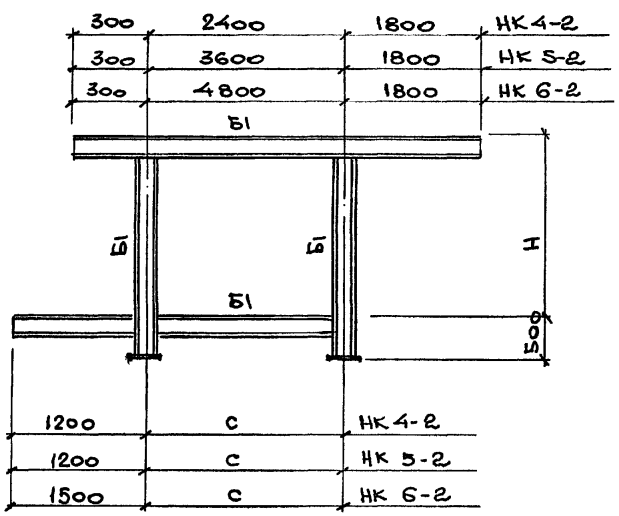
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ЦД0029-03 14

НК1-1...НК3-1, НК4-1...НК6-1



НК4-2, НК5-2, НК6-2



Ведомость элементов

Марка надколонника	Длина траверсы, мм: верхней	Длина траверсы, мм: нижней	Расстояние между фермами, С	Высота фермы пролётного н, мм	Элемент	Сечение: эскиз	Сечение: состав	Расчетные усилия: М, т·м	Расчетные усилия: N, т	Расчетные усилия: Q, т	Марка металла	Примечание
НК1-1	2700	5400	2400	3000	Б1	I	I26Ш2	11,0	46,0	7,5	С345	
НК2-1	4000	6600	3600	3000	Б1	I	I35Ш1	11,0	63,0	7,5	С345	
НК3-1	5200	8100	4800	3000	Б1	I	I35Ш1	11,0	80,0	7,5	С345	
НК4-1	2700	5400	2400	2000	Б1	I	I26Ш2	7,4	31,0	5,1	С345	
НК5-1	4000	6600	3600	2000	Б1	I	I35Ш1	7,4	42,0	5,1	С345	
НК6-1	5200	8100	4800	2000	Б1	I	I35Ш1	7,4	53,0	5,1	С345	
НК4-2	4500	5600	2400	2000	Б1	I	I26Ш2	7,4	31,0	5,1	С345	
НК 5-2	5700	4800	3600	2000	Б1	I	I35Ш1	7,4	42,0	5,1	С345	
НК6-2	6900	6300	4800	2000	Б1	I	I35Ш1	7,4	53,0	5,1	С345	

Нач. отд.	Атрамович	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шахновский	
Вед. инж.	Межиборская	
Провер.	Межиборская	
Разраб.	Белан	

3.015.2-15.3-10

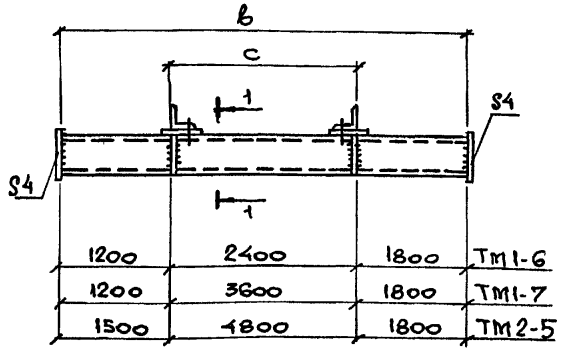
Надколонник НК1-1...НК6-1, НК4-2...НК6-2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

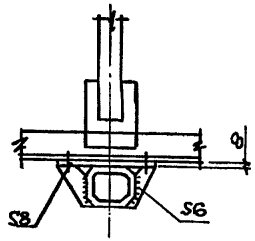
Харьковский Промстройниипроект

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

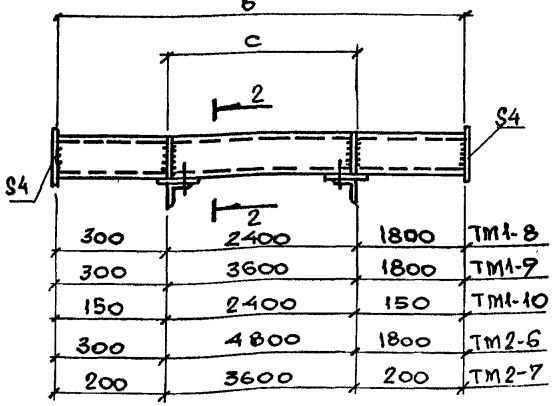
ТМ1-6, ТМ1-7, ТМ2-5
(нижний ярус)



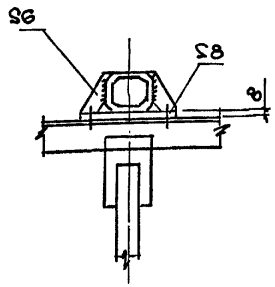
1-1



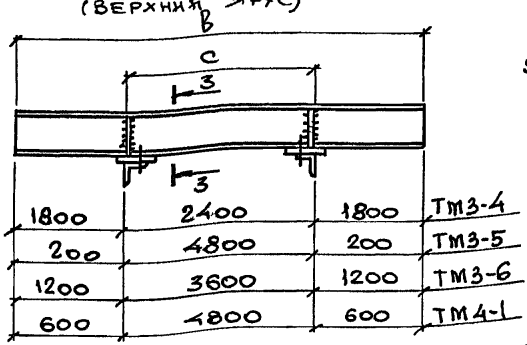
ТМ1-8, ТМ1-9, ТМ1-10, ТМ2-6, ТМ2-7
(верхний ярус)



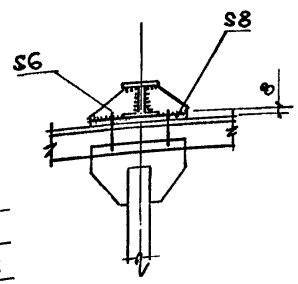
2-2



ТМ3-4, ТМ3-5, ТМ3-6, ТМ4-1
(верхний ярус)



3-3



Ведомость элементов

Марка траверсы	Размер, мм в	Размер, мм с	Сечение	Расчетные усилия, т·м Мв	Расчетные усилия, т·м Мгор	Марка металла	Примечание
ТМ1-6	5400	2400	Гн □ 160×5	3,6	0,6	С255	
ТМ1-7	6600	3600					
ТМ1-8	4500	2400					
ТМ1-9	5700	3600					
ТМ1-10	2700	2400					
ТМ2-5	8100	4800	Гн □ 180×6	6,0	0,9		
ТМ2-6	6900	4800					
ТМ2-7	4000	3600					
ТМ3-4	6000	2400	I 30Ш2	11,1	1,73	С245	
ТМ3-5	5200	4800					
ТМ3-6	6000	3600		13,8	—		
ТМ4-1	6000	4800	I 35Ш1	19,4	—		

Нач.отд.	Атранович	
Н.контр.	Зорин	
Гл.спец.	Зорин	
Зав.гр.	Шахновский	
Вед.инж.	Межибовская	
Провер.	Межибовская	
Разраб.	Белан	

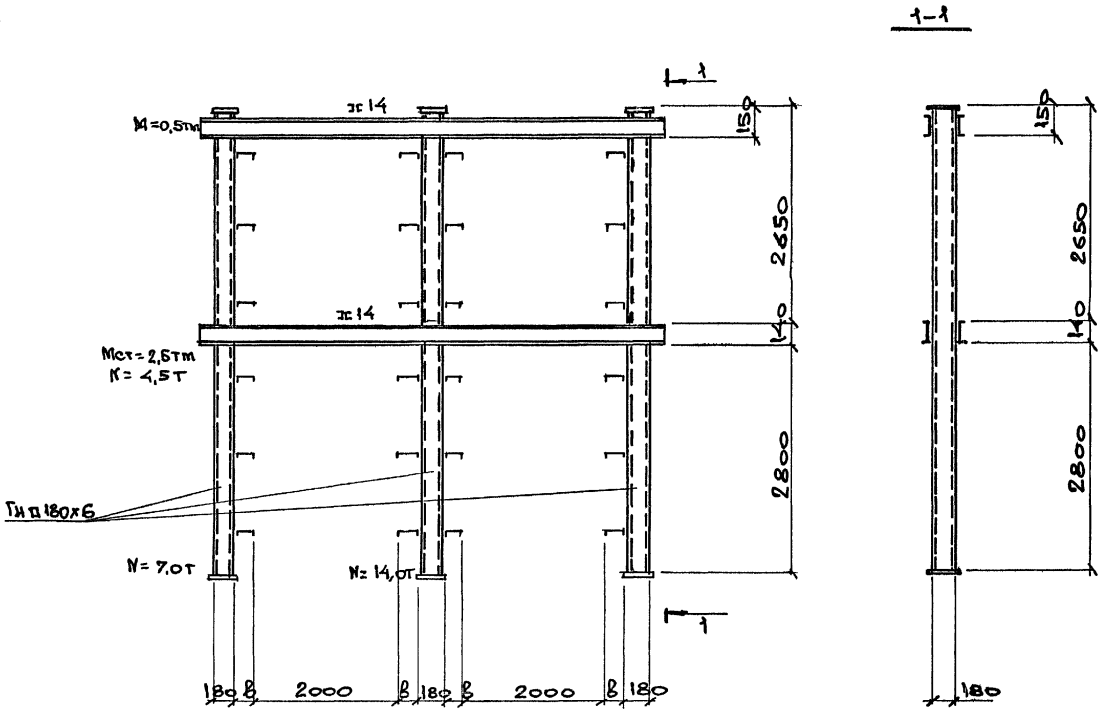
3.015.2-15.3-11

Траверса
ТМ1-6..., ТМ1-10; ТМ2-5...ТМ2-7; ТМ3-4..., ТМ3-6; ТМ4-1.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский Промстройниипроект

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



Размер в – ширина кабельной ферты

Нач.отд.	Агранович		
Н.контр.	Зорин		
Гл.спец.	Зорин		
Зав.гр.	Шахновский		
Вед.инж.	Межибовская		
Провер.	Межибовская		
Разраб.	Белан		

3.015.2-15.3-12

Панель П5

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский Промстройниипроект

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

Ц00029-03 17

Вид профиля, ГОСТ	Сталь по ГОСТ 27772-88	Обозначение и номер профиля	Масса металла по маркам, кг																	
			Фермы				Вставки						Надколонники							
			Ф8	Ф9	Ф10	Ф11	ВС1	ВС2	ВС3	ВС4	ВС5	ВС6	НК1-1	НК2-1	НК3-1	НК4-1	НК5-1	НК6-1	НК4-2	НК5-2	НК6-2
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-86	С345-3	L63×5					41	41		34	34										
		L70×5							46			38									
		L75×6	142			59															
		L80×6		44																	
		L90×7		139																	
		L100×7	43				41			41											
		L110×8		54	344	230															
		L125×8	93	93	186	279	102	74		102	74										
		L140×9	233																		
		L140×10		43	452	194		142			142										
		L160×10							301			301									
		L180×11		366																	
		L180×12			596	596															
		Итого:	511	739	1578	1358	184	257	347	177	250	169									
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями ГОСТ 26020-83	С245	I 20 Ш1	61			184															
		I 26 Ш2											743			645			645		
		I 35 Ш1												1322	1525		1172	1374		1164	1367
		Итого:	61			184							743	1322	1525	645	1172	1374	645	1164	1367
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74*	С245	S6											20	25	25	20	25	25	20	25	25
		S8	90	110			11	11		11	11		90	95	85	90	95	95	90	95	95
		S10							14			14									
		S12			366	366															
		S20					45	45	45	45	45	45	45	50	50	45	50	50	45	50	50
		Итого:	90	110	366	366	56	56	59	56	56	59	155	170	170	155	170	170	155	170	170
Масса всего металла, кг			662	849	1944	1908	240	313	406	233	306	399	898	1492	1695	800	1342	1544	800	1334	1537

Нач. отд.	Агранович	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шахновский	
Вед. инж.	Мехнеборская	
Провер.	Мехнеборская	
Разраб.	Дубинкер	

3.015.2-15.3-13

Спецификация стали ферм, вставок, надколонников.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОИСТРОЙНИИПРОЕКТ

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

Вид профиля, ГОСТ	Сталь по ГОСТ 27772-88	Обозначение и номер профиля	Масса металла по маркам опор, кг																												
			ОП1	ОП2	ОП3	ОП4	ОП5	ОП6	ОП7	ОП8	ОП9	ОП10	ОП11	ОП12	ОП13	ОП14	ОП15	ОП16	ОП17	ОП18	ОП19	ОП20	ОП21	ОП22	ОП23	ОП24	ОП25	ОП26	ОП27	ОП28
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок, типа Ш и К ГОСТ 26020-83	С245	I 20 Ш1	288					288					288																	
		I 20 К1			390					390					390															
		I 20 К2				441					441					441														
		I 23 Ш1		340					340					340											529	529	529	514	514	514
		I 23 К1															491			741		741		741						
		I 23 К2					559					559						559	845		845		845							
		Итого:	288	340	390	441	559	288	340	390	441	559	288	340	390	441	491	559	845	741	845	741	845	741	529	529	529	514	514	514
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-86	С245	L 125×8	205	205																					254			243		
		L 160×10			326	326	326	462	462	462	462	462							388	388	435	435				566			435	
		L 180×11											741	741	741	741	741	741					598	598			900			598
		Итого:	205	205	326	326	326	462	462	462	462	462	741	741	741	741	741	741	388	388	435	435	598	598	254	566	900	243	435	598
Швеллер стальной горячекатаный ГОСТ 8240-89	С245																													
		[16																							119	153	187			
		Итого:																							119	153	187			
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74*	С255	S8	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	110	110	140	71	71	71
		S10																										24	24	24
		S25	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
		Итого:	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	208	208	208	193	193	193
Масса всего металла, кг			662	714	885	936	1054	919	971	1021	1072	1190	1198	1250	1300	1351	1401	1469	1402	1298	1449	1345	1612	1508	1110	1456	1824	950	1142	1305

Нач. отд.	Агранович	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шахновский	
Вед. инж.	Межиборская	
Провер.	Межиборская	
Разраб.	Дубинкер	

3.015.2-15.3-14

Спецификация стали опор прожешуточных.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

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

Вид профиля ГОСТ	Сталь по ГОСТ 27772-88	Обозначение и номер профиля	Масса металла по каркам опор, кг																								
			ОА1	ОА2	ОА3	ОА4	ОА5	ОА6	ОА7	ОА8	ОА9	ОА10	ОА11	ОА12	ОА13	ОА14	ОА15	ОА16	ОА17	ОА18	ОА19	ОА20	ОА21	ОА22	ОА23			
						575				575									894	894	894	869	869	869			
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок, типа Ш и К ГОСТ 26020-83	С245	I 20 Ш1	575				780					780			1179		1179	1179									
		I 20 К1		780					882				882						1332								
		I 20 К2			882			681			681			1028		1028											
		I 23 Ш1																									
		Итого:	575	780	882	575	780	681	882	575	681	780	882	1028	1179	1028	1179	1179	1332	894	894	894	869	869	869			
Уголки стальные горячекатаные равнополочные. ГОСТ 8509-86	С245	L 125×8	451	451	451	246	246	246	246			246	246	546	546					612	357	357	546	302	302			
		L 140×10								342	342					419	419	419	419									
		L 160×10				373	373	373	373							553	553				566			553				
		L 180×11								744	744	744	744					897	897			912			897			
		Итого:	451	451	451	619	619	619	619	1086	1086	990	990	546	546	972	972	1316	1316	612	923	1269	546	855	1199			
Швеллер стальной горячекатаный ГОСТ 8240-89	С245																											
		[16																		239	307	375						
		Итого:																		239	307	375						
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74*	С255	S8	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	269	269	269	189	189	189			
		S10												48	48	48	48	48	48				48	48	48			
		S25	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236			
		Итого:	425	425	425	425	425	425	425	425	425	425	425	473	473	473	473	473	473	505	505	505	473	473	473			
Масса всего металла, кг			1451	1656	1758	1619	1824	1725	1926	2086	2192	2195	2297	2047	2198	2473	2624	2968	3128	2250	2629	3043	1888	2197	2541			

Нач. отд.	Агранович	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Шахновский	
Вед. инж.	Межиборская	
Провер.	Межиборская	
Разраб.	Дубинкер	

3.015.2-15.3-15

Спецификация стали опор анкерных

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

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

Вид профиля ГОСТ	Сталь по ГОСТ 27772-88	Обозначение и номер профиля	Масса металла по маркам, кг													Прогон		Палец				
			Траверсы																			
			ТН1-6	ТН1-7	ТН1-8	ТН1-9	ТН1-10	ТН2-5	ТН2-6	ТН2-7	ТН3-4	ТН3-5	ТН3-6	ТН4-1		ПР1		П5				
Профили гнутые замкнутые сварные квадратные ТУ 36-2287-80	С255	□ 140×5														123						
		□ 160×5	132	161	110	139	66															
		□ 180×6						352	300	174								730				
		Итого:	132	161	110	139	66	352	300	174						123		730				
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83	С245	I 30 Ш2									366	317	366									
		I 35 Ш1												451								
		из I 20 Ш1														9						
		Итого:									366	317	366	451		9						
Швеллер стальной горячекатаный ГОСТ 8240-89	С245																					
		[14																253				
		Итого:																253				
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74*	С235	S4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				7				
		S6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3								
		S8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5								
		S10																15				
		Итого:	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				22				
Масса всего металла, кг			142	171	120	149	76	362	310	184	376	327	376	461		132		1005				

Нач. отд.	Аграновичч		3.015.2-15.3-16
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. го.	Шахновский		Спецификация стали траверс, прогонов, пальцев
Вед. инж.	Межиборская		Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Провер.	Межиборская		Харьковский Промстройниипроект
Разраб.	Дубинкер		

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

gost.e-ecolog.ru