

<https://zavodjbi.com/>

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.015.2-15

ЭСТАКАДЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ
ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ И КАБЕЛИ

ВЫПУСК 3

Изделия металлические.

<https://zavodjbi.com/>

<https://zavodjbi.com/>

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.

УТВЕРЖДЕНЫ :


Е. М. Феськов
Ф. Э. Лейкин

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

ИПРОЕКТ

Н. Ф. Ловгий
А. М. МОНИН

<https://zavodjbi.com/>

ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
3.015.2-15.3-ТТ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	3
-1	ФЕРМЫ ФВ:ФВ	5
-2	ФЕРМЫ ФЮ:ФЮ	6
-3	ВСТАВКИ ВС1...ВС6, ПРОГОН ПР1	7
-4	ОПОРЫ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОП1...ОП6	8
-5	ОПОРЫ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОП17...ОП22; ОП 26...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	НАДКОЛОДНИКИ НК1-1...НК6-1; НК4-2...НК62	14
-11	ТРАВЕРСЫ ТН1-6...ТН1-10; ТН1-5...ТН2-7; ТН3-4... ТН3-6; ТН4-1	15
-12	ПАЛЕЦ П5	16
-13	СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ ФЕРМ, ВСТАВОК, НАДКОЛОДНИКОВ	17
-14	СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ ОПОР ПРОМЕЖУТОЧНЫХ	18
-15	СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ ОПОР АНКЕРНЫХ	19
-16	СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ ТРАВЕРС, ПРОГОНОВ, ПАЛЬЦЕВ	20

ИЗМ. И ПОСЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА
ВЗЯТИЕ И

НАЧ. ОП.	АТРАКОВИЧ	2.8
Н. КОНТР.	ЗОРИН	3.17
ГЛАВ. СЕВ.	ЗОРИН	3.17
ЗАВ. ГР.	ШАКМОРСКИЙ	3.17
ВЕД. ИНИ.	МЕЖИВОРСКАЯ	3.17
ПРОЕК.	МЕЖИВОРСКАЯ	3.17
РАЗРАБ.	ДУБИНИН	3.17

3.015.2-15.3

СОДЕРЖАНИЕ

Страниц	Лист	Листов
5	7	7
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАНИИ ПРОЕКТ		

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 содержания металлосорта, принятого согласно постановлению Госстроя СССР №10 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 ветвь без накладок

с применением, как правило двусторонней сварки и равнопрочными основному металлу.

3.2 Монтаж конструкций производить на высоте по ГОСТ 7198-76* класса прочности ЭВ согласно приема СОЮЗМЕТАЛЛОСТРОИТЕЛЬНИКОПРОЕКТА №28 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 подложения смонтированных конструкций должны быть плотно затянуты и предохранены от откручивания постановкой прижимных 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 3В 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 ТПР, согласованными с проектной организацией.

ШТАМП ПОЛО
ПОСЛОНА И ВЕТ
БЕЗ НАКЛАДОК

Исполн	Григоренко	У.Х.
Надзор	Зорин	З.И.
Пр. вето	Зорин	З.И.
ЭВ. пр	Шакировская	И.А.
Вед. инж	Шакировская	И.А.
Проект	Шакировская	И.А.
Изобр	Миняева	И.А.

3 015.2-153-ТТ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Лист №		
Р	1	2
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИПРОЕКТ		

3.7. В узлах и деталях приведены принципиальные решения соединения элементов конструкции. Количество и диаметр болтов, длина и толщина сварных швов определяются при разработке детально-рабочих чертежей марш „СМД“ на основании расчетных усилий, указанных в таблице сечений или на схемах конструкции.

Все элементы, для которых в таблице не приведены расчетные усилия, крепить не менее чем на двух болтах или на шпильке $N=50$ тс.

3.8. Все элементы коробчатого сечения должны иметь в торцах заглушки из листа С4, приваренного сплошным швом.

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

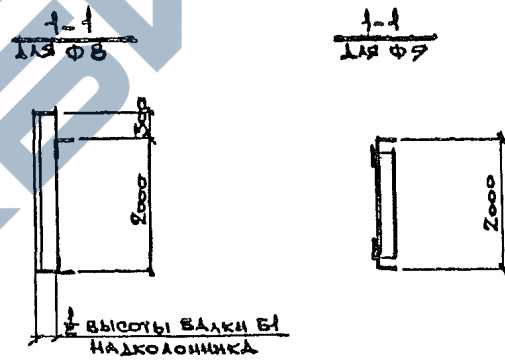
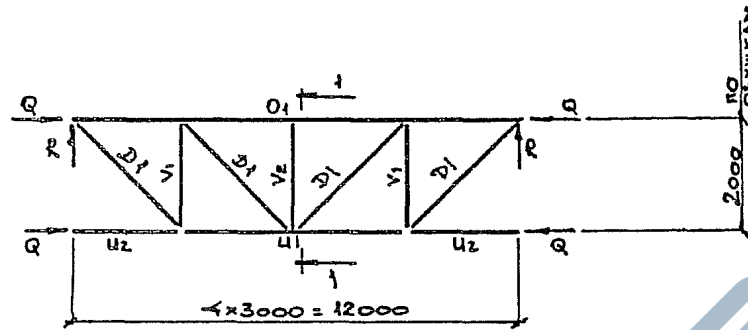
4. Антикоррозионная защита

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

Поврежденное пескоструйное 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 12.3.008-75.

ИЗМ. №1 Лист 1 из 2

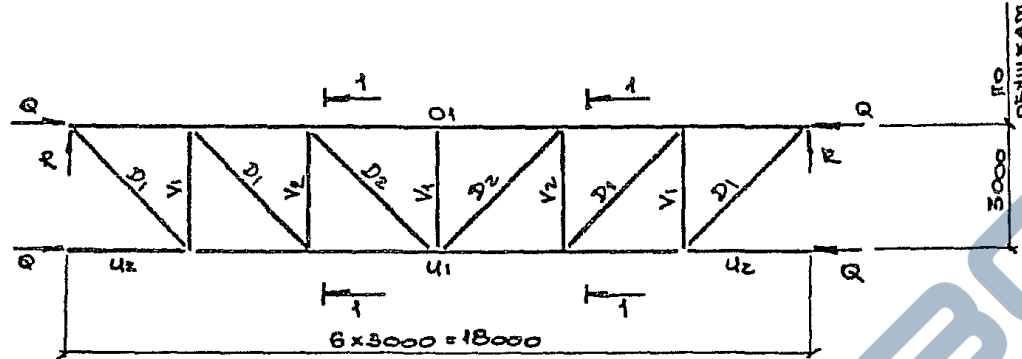


МАРКА ФЕРМЫ	ЭЛЕМЕНТ	СЕЧЕНИЕ		УСЛОВИЕ К, ТС	РЕАКЦИЯ, ТС		МАРКА СТАЛИ И ГОСТ
		СЕКЦИЯ	СОСТАВ		R	Q	
Ф8	O1	L	∠ 140x9	-30,1	7,3	4,0	С345-3 ГОСТ 27772-88
	U1		∠ 95x6	+11,1			
	U2		∠ 125x8	-5,4			
	D1		∠ 75x6	+13,5			
	V1		∠ 100x7	-7,3			
	V2		43 I 20Ш1	-14,6			
			ФАСОНКИ S8				
Ф9	O1	L	∠ 180x11	-56,3	15,5	-6,6	С345-3 ГОСТ 27772-88
	U1		∠ 80x6	+23,8			
	U2		∠ 125x8	-6,6			
	D1		∠ 90x7	+28,5			
	V1		∠ 110x8	-11,8			
	V2		∠ 140x10	-23,5			
			ФАСОНКИ S8				

ИНВ. П-ГОДА, ПОДРЯДЪ И ДАТА ВЗАИМНОСТИ

НАЧ. ОТА	АТРАНОВИЧ	4/0/1
И. КОМП.	БОРИН	2/2/2
Т. СРЕД.	БОРИН	2/2/2
З. В. Г. Р.	ШАХУНОВСКИ	2/2/2
В. Е. Л. И. П. К.	МЕХИ БОРЧЕВ	0/0/0/0
ПРОБ. П.	МЕХИ БОРЧЕВ	0/0/0/0
РАЗРАБ.	БЕЛАН	0/0/0/0

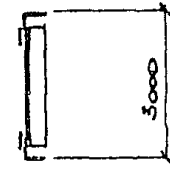
3016.2-15.3-1		
ФЕРМА: Ф8; Ф9		
СТАВКА	АНСТ	АНСТОВ
ХАРЬКОВСКАЯ ПРОМСТРОЙНИКПРОЕСТ		



1-1
119 Ø11

1-1
119 Ø10

МАРКА ФЕРМЫ	ЭЛЕМЕНТ	СЕЧЕНИЕ		УСНАЕ №, ТС	РЕАКЦИЯ, ТС		МАРКА СТАЛИ И ГОСТ
		Экз	Состав		Р	Q	
Ф10	O1	L	∠ 180x12	-79,0	30,5	6,6	С345-3 ГОСТ 27772-88
	U1		∠ 140x10	∇2,5			
	U2		∠ 125x8	-6,1			
	D1		∠ 110x8	45,0			
	D2		∠ 110x8	46,0			
	V1		∠ 140x10	-28,0			
	V2		∠ 125x8	-19,7			
			Фасонки 812				
Ф11	O1	L	∠ 180x12	-74,7	27,3	6,6	С345-3 ГОСТ 27772-88
	U1		∠ 125x8	62,3			
	U2		∠ 125x8	-6,1			
	D1		∠ 110x8	45,0			
	D2		∠ 75x6	22,0			
	V1		∠ 140x10	-32,0			
	V2		КЗ I 20Ш1	-9,5			
			Фасонки S 12				



1/2 ВЫСОТЫ БАЛКИ И НАД КОЛОННКА

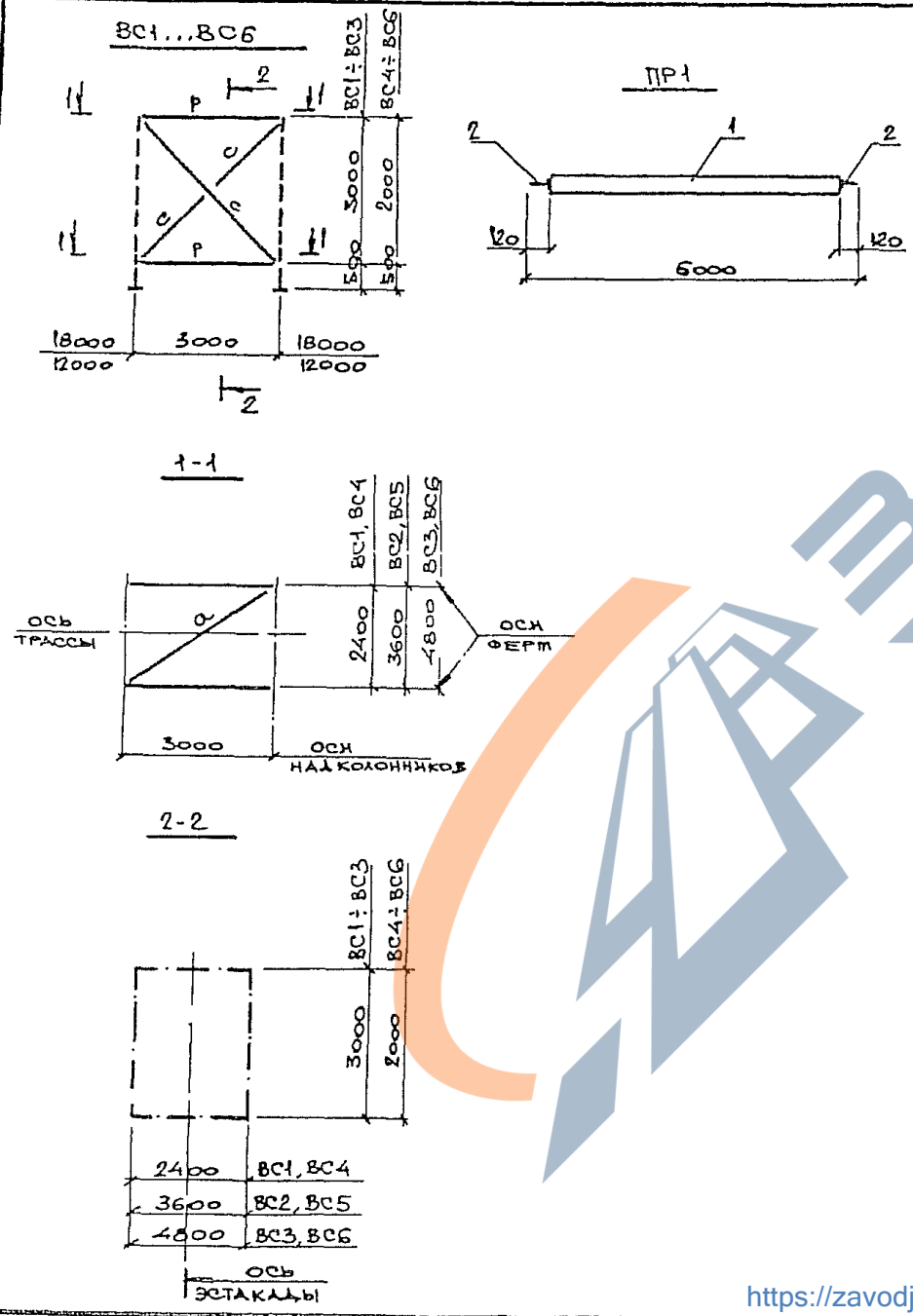
ИЗМ. № ПОДА ПОЛНОСТЬЮ И ДАТА

НАЧ. ОТД.	АГРАНОВИЧ	В.С.
И. КОНТР.	БОРИН	В.С.
ГЛА. СПЕЦ.	БОРИН	В.С.
ЗАВ. ГР.	ШАХНОВСКИЙ	В.С.
ВЕД. НИОС.	МЕЖИБОЖКА	В.С.
ПРОБЕР.	МЕЖИБОЖКА	В.С.
РАЗРАБ.	БЕЛАН	В.С.

3.015.2-15.3-2

ФЕРМА Ф10; Ф11

СТАДИА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТОРНИИ ПРОЕКТ		



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Вид конструкции	Марка	Элемент	Сечение		Усиление h _к (мм)	Реакция R _к (кН/см)	Сталь по ГОСТ 27772-88	Примечан.
			Формы	Состав				
ВСТАВКА	BC1 BC4	P		I 125x125x8	± 152 (15,2)	—	0545	
		C		L 63x63x5	30 (3,0)			
		Q		L 100x100x7	-40 (4,0)			
	BC2 BC5	P		L 140x140x10	± 260 (26,0)			
		C		L 63x63x5	60 (6,0)			
		Q		L 125x125x8	-50 (5,0)			
BC3 BC6	P		L 160x160x10	± 386 (38,6)				
	C		L 70x70x5	100 (10,0)				
	Q		L 160x160x10	-60 (6,0)				
ПРОГОН	ПР1	1	□	□ 140x5			С 25Б	
		2	└	НЗ I 20ш1			С 245	

№ ВЕР. ПОСЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАКЛОН ВЕР.

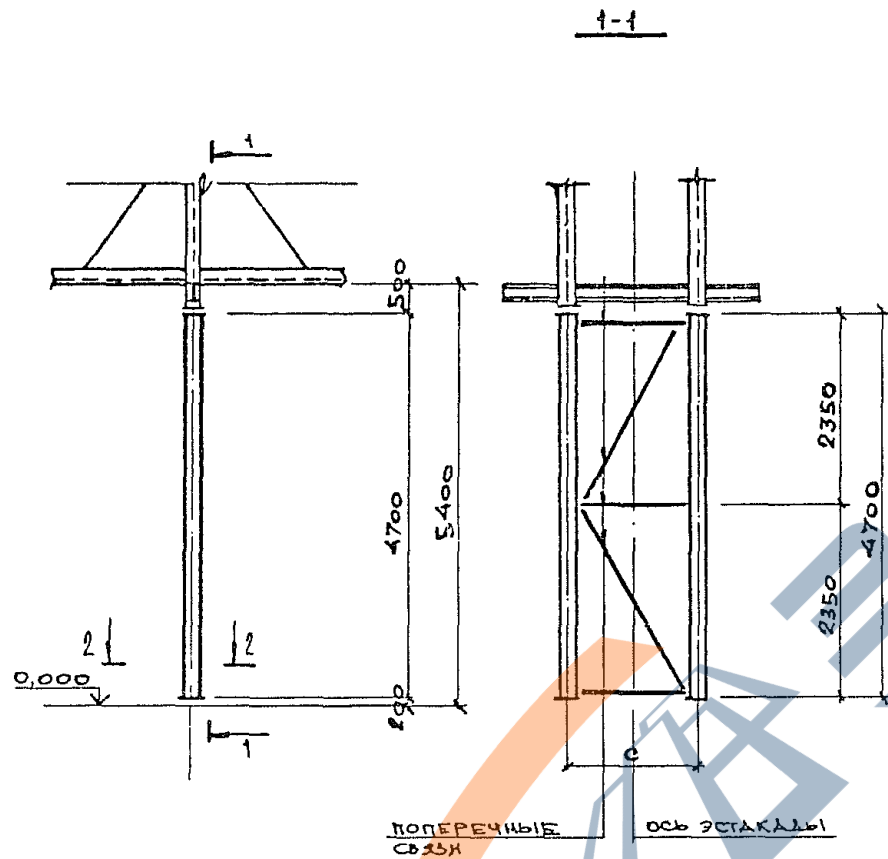
2400	BC1, BC4
3600	BC2, BC5
4800	BC3, BC6

НАЧ. ОТД.	АГРОНОВИЧ	<i>[Signature]</i>
Н. КОНТР.	ЗОРНИ	<i>[Signature]</i>
ГЛАВ. СПЕЦ.	ЗОРНИ	<i>[Signature]</i>
ЗАВ. ГР.	ШАХНОВСКИЙ	<i>[Signature]</i>
ВЕД. И. И. Ж.	МЕХИБОРСКАЯ	<i>[Signature]</i>
ПРОВЕР.	МЕХИБОРСКАЯ	<i>[Signature]</i>
РАЗРАБ.	БЕЛАН	<i>[Signature]</i>

3.015.2-15.3-3

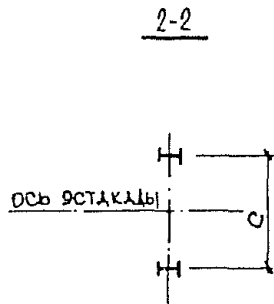
ВСТАВКА BC1...BC6,
ПРОГОН ПР1

СТАЛИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
P		1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАНИЙ ПРОЕКТ		

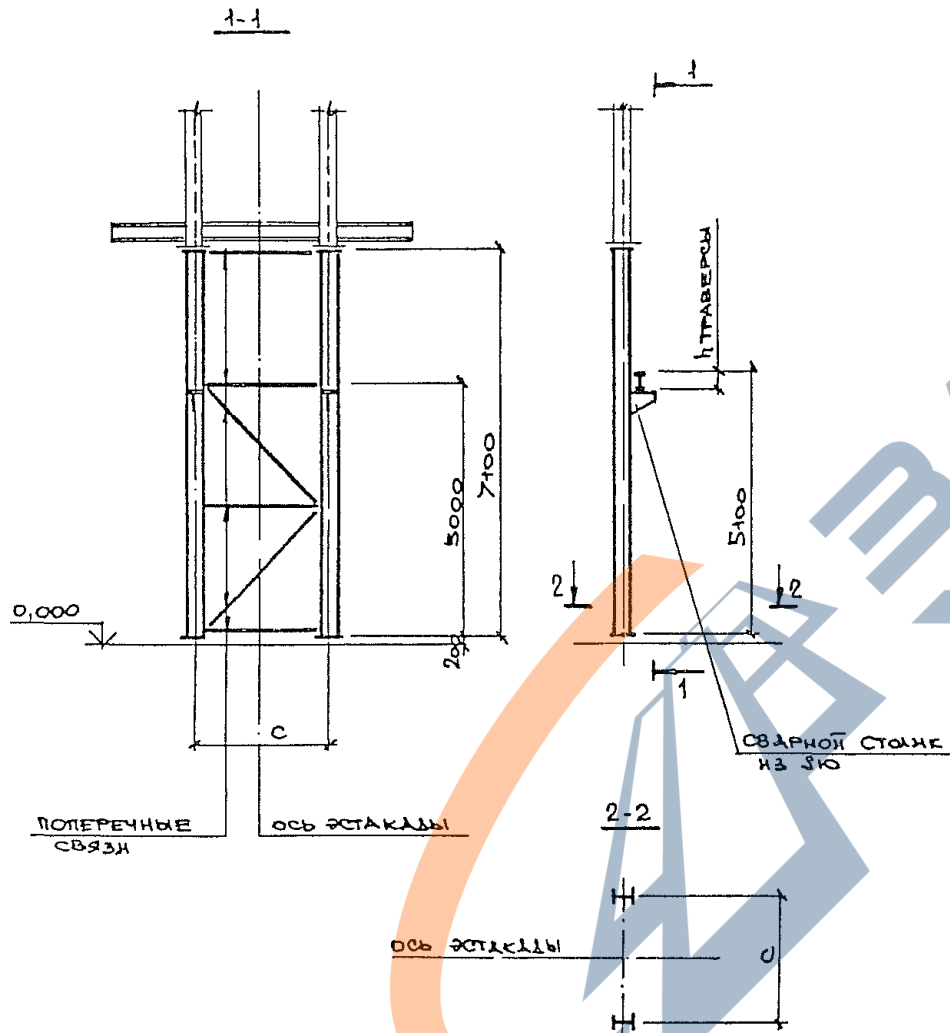


МАРКА ОПОРЫ	С, мм	СТОЯКИ				ПОПЕРЕЧНЫЕ СВЯЗИ, С1				
		СЕЧЕНИЕ		N, КН/ТС	СТАЛЬ ПО ГОСТ 27772-88	СЕЧЕНИЕ		N, КН/ТС	СТАЛЬ ПО ГОСТ 27772-88	
		ЭСКЛЗ	СОСТАВ			ЭСКЛЗ	СОСТАВ			
ОП1	2400	I	I 20ш1	52,3	С245	L	∠125×8	9,2	С245	
ОП2			I 23ш1	71,2			∠125×8	12,5		
ОП3			I 20к1	75,3			∠125×8	12,0		
ОП4			I 20к2	96,7				16,0		
ОП5			I 23к2	137,1				14,0		
ОП6			I 20ш1	59,8				11,0		
ОП7	3600	I	I 23ш1	69,1		L	∠160×10	14,2		C245
ОП8			I 20к1	77,9				14,0		
ОП9			I 20к2	99,1				18,0		
ОП10			I 23к2	139,9				15,0		
ОП11	4800	I	I 20ш1	64,0		L	∠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		

ИМ. ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИМ. ПОДЛ.
-----------	----------------	-----------------



НАЧ. ОТД.	АТРАКОВЕЧУ	9.9.1	3.015.2-15.3-4		
Н. КОНТР.	ЗОРНИ	20.1			
ГЛ. СПЕЦ.	ЗОРНИ	20.1			
ЗАВ. ГР.	ШАХОВСКИЙ	20.1			
ВЕД. НИЖ.	МЕХКОРСКИЙ	В.М.	Опора промежуточная. ОП1... ОП16.		
ПР. ВЕР.	МЕХКОРСКИЙ	В.М.			
РАЗРАБ.	БЕЛАН	В.М.			
			СТАЛЬ	ЛНСТ	ЛНСТОВ
			Р		
			ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ		

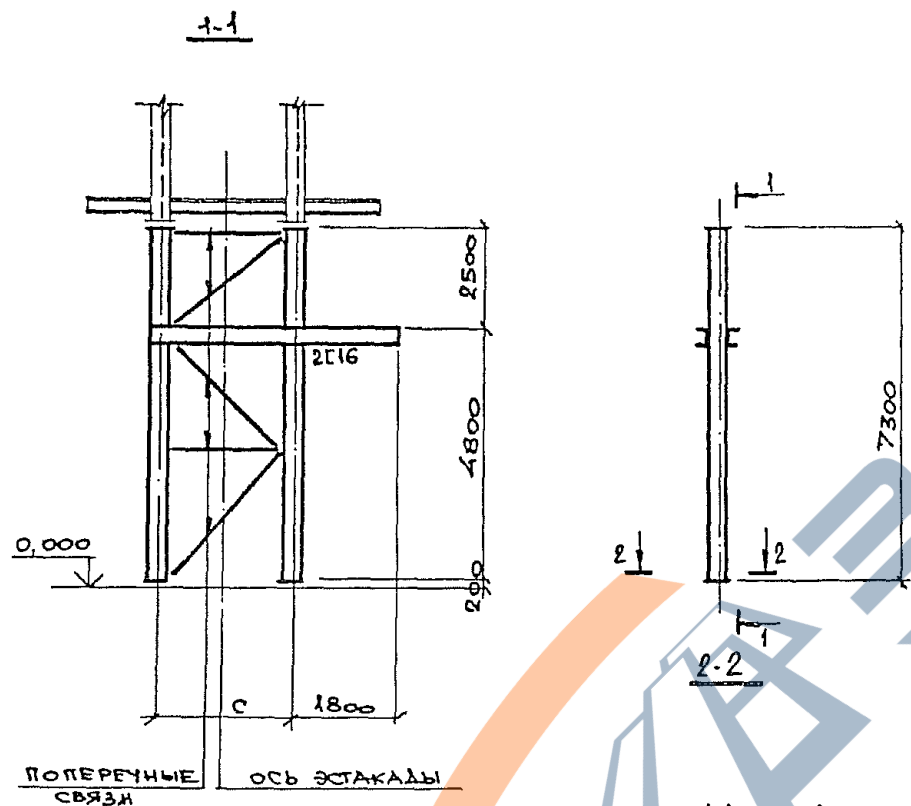


МАРКА ОПОРЫ	С, мм	Стойки			ПОПЕРЕЧНЫЕ СВЯЗИ, С1				
		СЕЧЕНИЕ		№ КН ТС	СТАЛЬ по ГОСТ 27772-88	СЕЧЕНИЕ		№ КН ТС	СТАЛЬ по ГОСТ 27772-88
		ЭСКНЗ	СОСТАВ			ЭСКНЗ	СОСТАВ		
ОП17	2400	I	I23K2	101,2	С245	L	C245	19,3	
ОП18			I23K1	74,0				15,6	
ОП19	3600	I	I23K2	107,1				20,6	
ОП20			I23K1	78,5				15,6	
ОП21	4800	I	I23K2	113,4				22,1	
ОП22			I23K1	83,1				17,5	
ОП26	2400	I	I23Ш1	35,4				8,0	
ОП27	3600			35,7				8,2	
ОП28	4800			37,9	9,5				

ИЗМ. ПО ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАИМНОВЕ

ИАН.ОТД.	АГРАНОВИЧ	4.91
Н.КОМП.	ЗОРИН	2017
ГЛ.СПЕЦ	ЗОРИН	31.07
ЗАВ.ГР.	ШАХНОВСКИЙ	10.11
ВЕД.ИИХ	МЕХИБОРСКИЙ	10.11
ПРОВЕР.	МЕХИБОРСКИЙ	10.11
РАЗРАБ.	БЕЛАН	10.11

3.015.2-15.3-5				
ОПОРА ПРОМЕЖУТОЧНАЯ	ОП17...ОП22,ОП26...ОП28	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		Р		1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ				

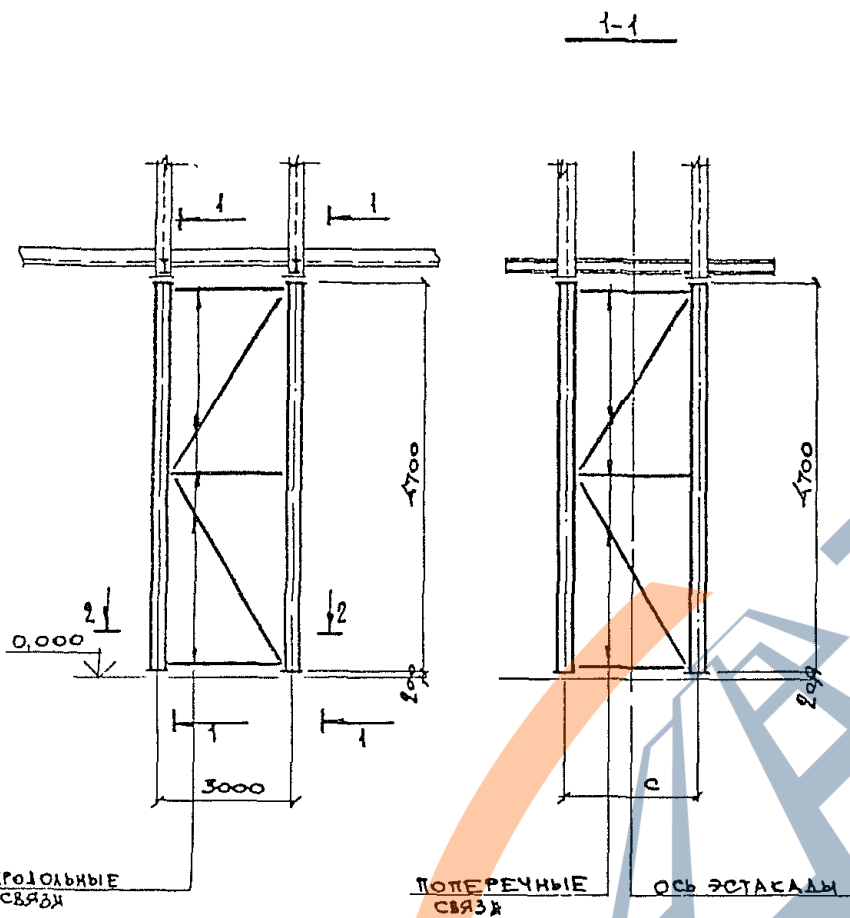


МАРКА ОПОРЫ	С, мм	СТОЙКИ			ПОПЕРЕЧНЫЕ СВЯЗИ, С1			
		СЕЧЕНИЕ		N КН ТС	СЕЧЕНИЕ		N, КН ТС	СТАЛЬ ПО ГОСТ 27772-88
		ЭСКИЗ	СОСТАВ		ЭСКИЗ	СОСТАВ		
ОП23	2400	I	I 23Ш1	32,0	L	∠125×8	7,8	С245
ОП24	3600			55,2		∠160×10	7,2	
ОП25	4800			37,6		∠180×11	10,1	

ДНВ. № ПОЛ.	ПОДПИСЬ МАСТА	БЕЛОРУЧ. №
-------------	---------------	------------

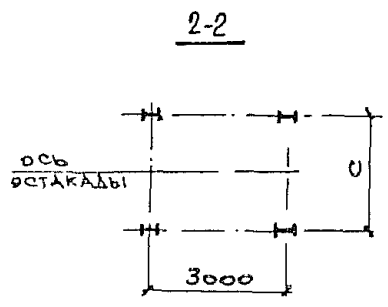
НАЧ. ОТА	АГРАНОВИЧ	2.9
Н. КОТР.	БОРИН	30
ТА. СПЕЧ.	БОРИН	30
ЗАВ. ГР.	ШАХНОВСКИН	30
БЕД. НИЖ.	МЕЖИБОРСКАЯ	30
ПРОВЕР.	МЕЖИБОРСКАЯ	30
РАЗРАБ.	БЕЛАН	30

3.015.2-15.3-6		
ОПОРА ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОП23, ОП25	СТАЛЬ	ЛЮСТ
	Р	Л
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТОРНИИ ПРОЕКТ		

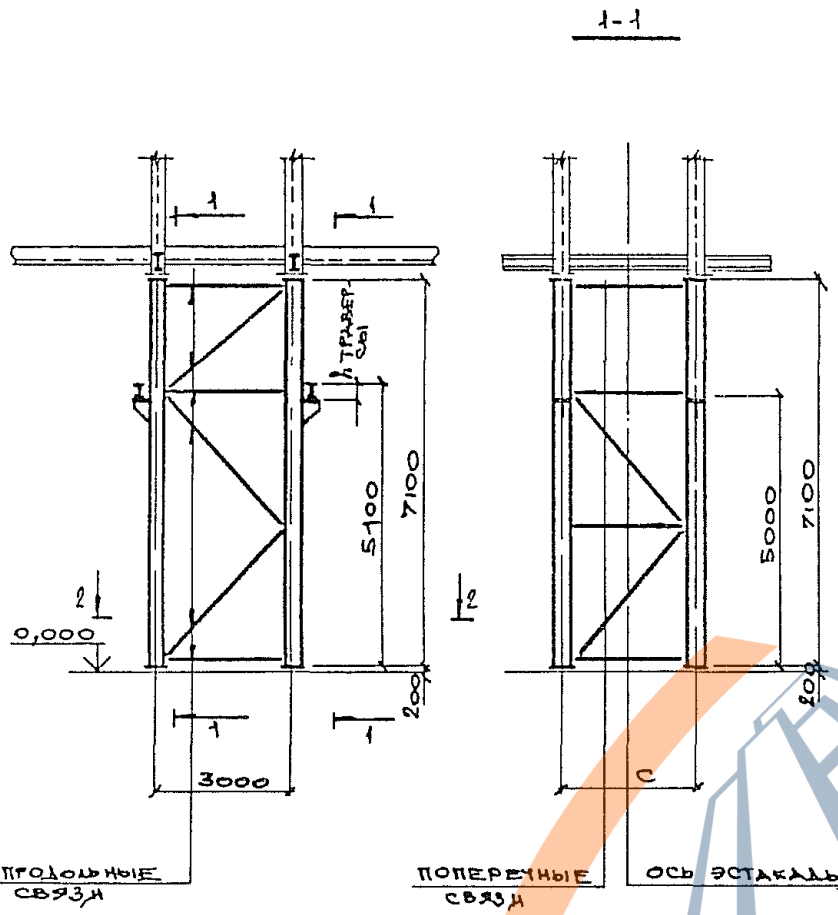


МАРКА ОПОРЫ	С, мм	СТОЙКИ			ПОПЕРЕЧНЫЕ СВЯЗИ, С1			ПРОДОЛЬНЫЕ СВЯЗИ		
		СЕЧЕНИЕ		N, КН ТС	СЕЧЕНИЕ		N, КН ТС	СЕЧЕНИЕ		N, КН ТС
		ЭСКНЗ	СОСТАВ		ЭСКНЗ	СОСТАВ		ЭСКНЗ	СОСТАВ	
ОА1	2400	I	I20ш1	49,1	L	∠125×8	7,5	L	∠125×8	10,0
ОА2			I20к1	59,0						7,9
ОА3			I20к2	84,2						7,9
ОА4			I20ш1	57,0						14,0
ОА5	3600	I	I20к1	60,3	L	∠160×10	7,0	L	∠125×8	10,2
ОА6			I23ш1	68,7						14,5
ОА7			I20к2	83,6						10,2
ОА8	4800	I	I20ш1	53,4	L	∠180×11	7,5	L	∠140×10	18,0
ОА9			I23ш1	68,6						28,0
ОА10			I20к1	82,9						18,8
ОА11			I20к2	85,7						12,3

№, № Подл	ПОЛПИСЬ И ДАТА	ВЕЩАТЕЛЬ №
-----------	----------------	------------

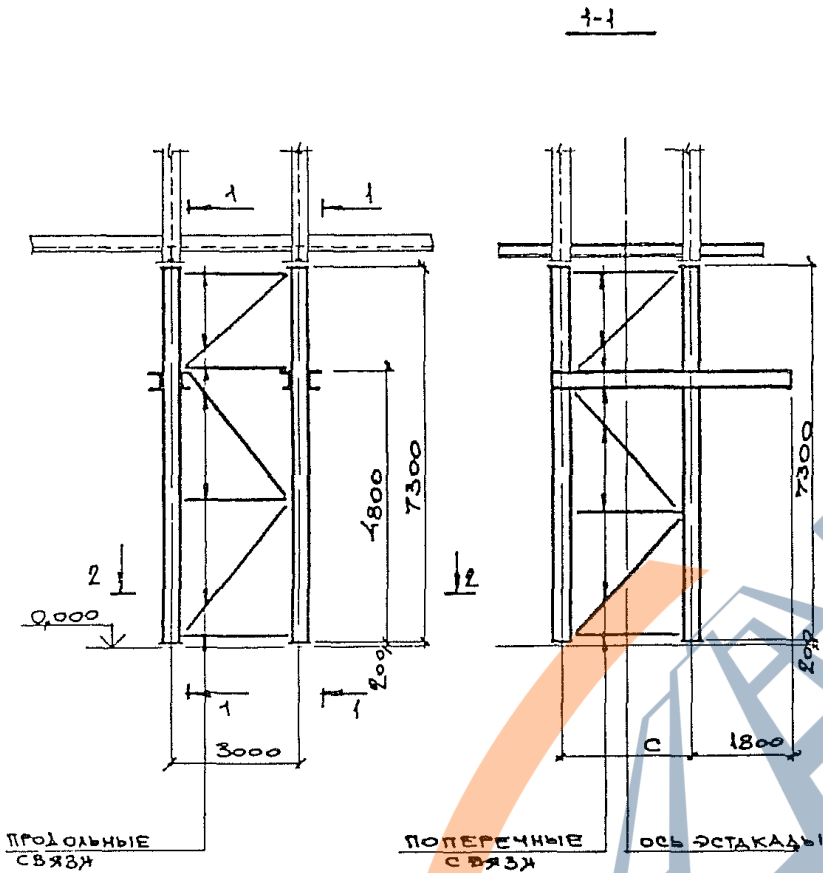


ИЗМ. ОТД.	АТРАНОВАЧ	Э.С.	3.015.2-15.3-7	ОПОРА АНКЕРНАЯ ОА 1... ОА 11	СТАЛЬ	ЛСТ	ЛСТОВ
И. КОНТР.	ЗОРИН	Э.С.			Р		1
ИСПЕЧ.	ЗОРИН	Э.С.			ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИНПРОЕКТ		
ЗАВ. ГР.	ШАХРОВСКИЙ	В.И.					
ВЕД. ИНЖ.	МЕХИБОРСКАЯ	В.И.					
РАЗРАБ.	БЕЛАН	И.С.					



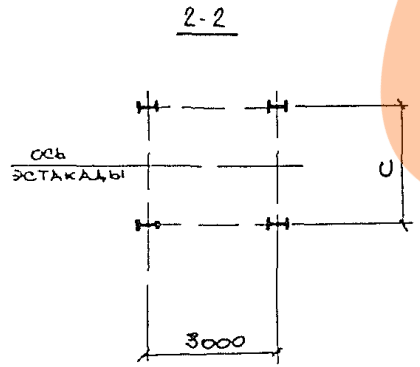
МАРКА ОРОРЫ	С, мм	СТОЙКИ				ПОПЕРЕЧНЫЕ СВЯЗИ				ПРОДОЛЬНЫЕ СВЯЗИ				
		СЕЧЕНИЕ		N, КН/Тс	СТАЛЬ по ГОСТ 27772-88	СЕЧЕНИЕ		N, КН/Тс	СТАЛЬ по ГОСТ 27772-88	СЕЧЕНИЕ		N, КН/Тс	СТАЛЬ по ГОСТ 27772-88	
		ЭКНЗ	СОСТАВ			ЭКНЗ	СОСТАВ			ЭКНЗ	СОСТАВ			
ОА12	2400	I	I23ш1	61,0	L	L125x8	8,9	С245	L	L125x8	12,3	С245		
ОА13			I20к1	73,2									L	12,3
ОА14	3600	I	I23ш1	68,9	L	L160x10	9,2	С245	L	L140x10	11,5	С245		
ОА15			I20к1	82,5									L	10,5
ОА16	4800	I	I20к1	77,7	L	L180x11	9,8	С245	L	L125x8	21,2	С245		
ОА17			I20к2	92,2									L	21,2
ОА21	2400	I	I20ш1	28,4	L	L125x8	4,2	С245	L	L125x8	6,0	С245		
ОА22	3600		I20ш1	31,7									L	8,1
ОА23	4800		I20ш1	36,1									L	10,0

ИЗМ. ПО ПОЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗНМ ИЛИ КТ	3.015.2-15.3-В		
			ОПОРА АНКЕРНАЯ ОА12... ОА17; ОА21... ОА23		
НАЧ. ОТД. АГРАНОВИЧ И. КОНТР. ЗОРНИ ГЛ. СЛЕД. ЗОРНИ ЗАВ. ГР. ШАХНОВОСКИН ВЕД. НИЖ. МЕЖИБОРСКАЯ ПРОВЕР. МЕЖИБОРСКАЯ РАЗРАБ. БЕЛАН			СТАЛЬЯ ЛИСТ ЛИСТОВ Р I ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТОРНИИ ПРОЕКТ		



МАРКА ОРОФЫ	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
		ЭКИЗ	СОСТАВ			ЭКИЗ	СОСТАВ			ЭКИЗ	СОСТАВ		
ОА 18	2400	I	I20ш1	23,9	С245	L	∠125x8	4,8	С245	L	∠125x8	3,9	С245
ОА 19	3600			28,8			∠160x10	5,1			6,0		
ОА 20	4800			33,2			∠180x11	6,0			8,1		

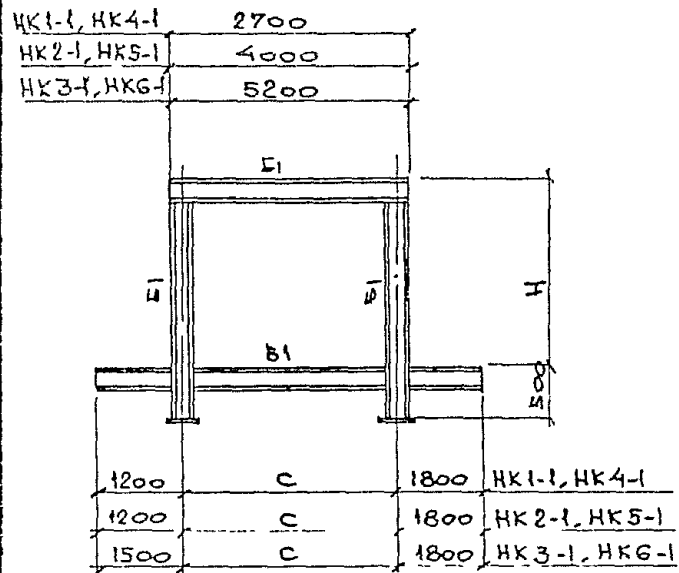
ИВ № ПОУ	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗЯТИ №



И.О.Т.А.	АГРАНОВИЧ	<i>[Signature]</i>
И.КОНТ.Р.	ЗОРНИ	<i>[Signature]</i>
Г.А.С.П.Е.Ч.	ЗОРНИ	<i>[Signature]</i>
З.А.В. Г.Р.	ШАХИРОВСКИЙ	<i>[Signature]</i>
В.Е.Д. И.Н.К.	МЕХИВОРСКАЯ	<i>[Signature]</i>
П.Р.О.В.Е.Р.	МЕХИВОРСКАЯ	<i>[Signature]</i>
Р.А.З.Р.А.Б.	БЕГАН	<i>[Signature]</i>

3.015.2-15.3-9		
ОПОРА АНКЕРНАЯ ОА 18...ОА 20		
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		

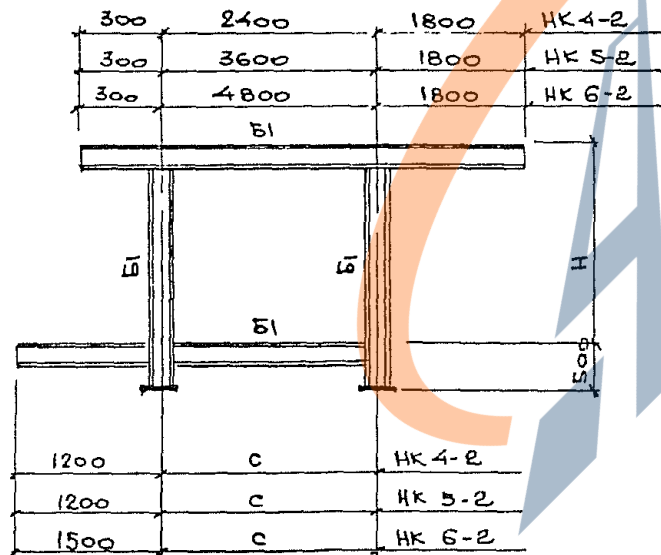
НК1-1, НК3-1, НК4-1, НК6-1



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

МАРКА НАДСОЛОННИКА	ДЛИНА ТРАПЕЦИИ, мм		ФАКТОРНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ	ВЫСОТА ФЕРМЫ ПРОУТНОГО ИЛИ ИЛИ	ЭЛЕМЕНТ	СЕЧЕНИЕ		РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ			МАРКА МЕТАЛЛА	ПРИМЕЧАНИЕ
	ВЕРХНЕЙ	НИЖНЕЙ				Эскиз	Состав	М, Т	Н, Т	Q, Т		
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	
НК5-2	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	

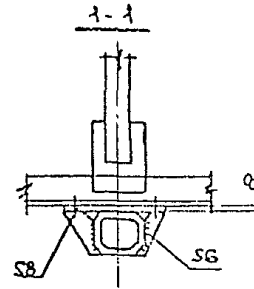
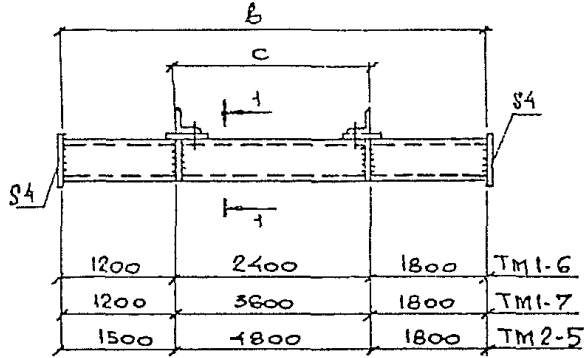
НК4-2, НК5-2, НК6-2



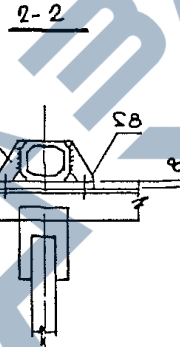
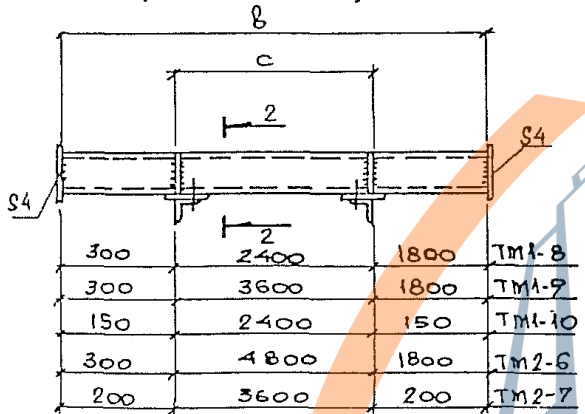
ИМБ, № ПОЛ., ПОДПИСЬ И ДАТА, ВОЗВРАТ, ИЛИ ДРУГОЕ

НАЧ. ОТД.	АТРАКОВИЧ	И.В.		3015.2-15.3-10
И. КОНТ.	ЗОРНИ	З.И.		
ТА СПЕЦ.	ЗОРНИ	З.И.		
ЗАВ. ГР.	ШАХИНСКИЙ	В.И.		
ВЕД. ДИСК.	МЕЖЕБОРСКАЯ	В.И.		
ПРОВЕР.	МЕЖЕБОРСКАЯ	В.И.		НАДСОЛОННИК НК1-1...НК6-1, НК4-2...НК6-2
РАЗРАБ.	БЕЛАН	К.В.		
СТАЛЬ	ЛНСТ	ЛНСТОВ		ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
Р		1		

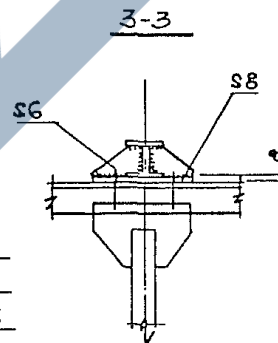
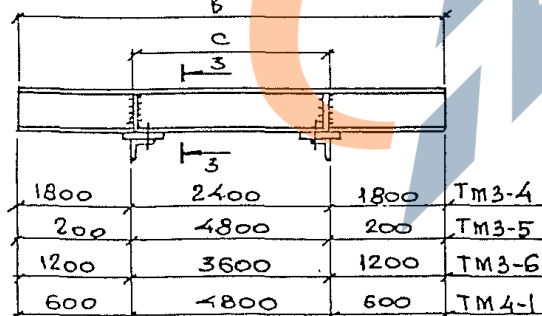
ТМ1-6, ТМ1-7, ТМ2-5
(НИЖНИЙ ЯРУС)



ТМ1-8, ТМ1-9, ТМ1-10, ТМ2-6, ТМ2-7
(ВЕРХНИЙ ЯРУС)



ТМ3-4, ТМ3-5, ТМ3-6, ТМ4-1
(ВЕРХНИЙ ЯРУС)

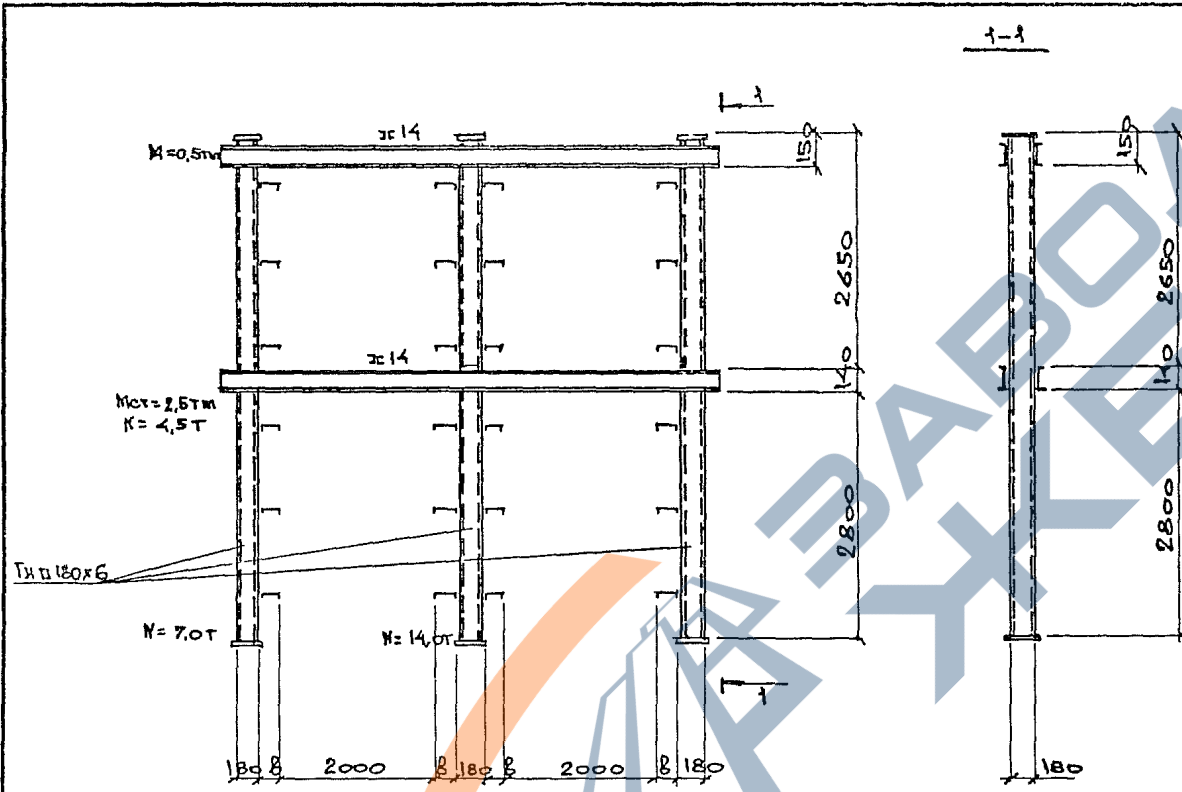


ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

МАРКА ТРАВЕРСЫ	РАЗМЕР, мм		СЕЧЕНИЕ	РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ, тм		МАРКА МЕТАЛЛА	ПРИМЕ- ЧАНИЕ	
	б	с		мв	мгор			
ТМ1-6	5400	2400	Гнд 160x5	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	Гнд 180x6	6,0	0,7			
ТМ2-6	6700	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						

ИМЯ КОЛЛЕКТОРА	ИМЯ ПРОЕКТА	ИМЯ РАБОЧЕГО

НАЧ. ОУД.	АТРАНОВИЧ	2/9/	3.015.2-15.3-11	СТАДИЯ Р	ЛИСТ 1	ЛИСТОВ 1
Н. КОНТР.	ЗОРН	2/9/				
ГЛАВ. ИНЖ.	ЗОРН	2/9/				
ЗАВ. ГР.	ШАХНОВСКИЙ	2/9/				
ВЕД. ИНЖ.	МЕХУБОРСКИЙ	2/9/				
ПРОБЕР.	МЕХУБОРСКИЙ	2/9/	ТРАВЕРСА ТМ1-6... ТМ1-10; ТМ2-5... ТМ2-7; ТМ3-4... ТМ3-6; ТМ4-1.	ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТОРНИИ ПРОЕКТ		
РАЗРАБ.	БЕЛАН	2/9/				



РАЗМЕР В - ШИРИНА КАБЕЛЬНОЙ ФЕРМЫ

ИНВ. № 704 | Подпись и дата: 13.03.2012

НАЧ. ОТА	АГРАНОВИЧ	<i>[Signature]</i>
Н. КОНТР.	ЗОРЫН	<i>[Signature]</i>
ТАС. СЛ.	ЗОРЫН	<i>[Signature]</i>
ЗАВ. ГР.	ЩАХНОВСКИЙ	<i>[Signature]</i>
ВЕД. И. И.	МЕХНЕБОКОВ	<i>[Signature]</i>
ПРОВЕР.	МЕХНЕБОКОВ	<i>[Signature]</i>
РАЗРАБ.	БЕЛАН	<i>[Signature]</i>

3.015.2-15.3-12

ПАЛЕН П 5

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛЮТОВ
Р	1	1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		

Вид профиля, ГОСТ	Сталь по ГОСТ 27772-88	Обозначение и ЮНЕР ПРОФИЛЯ	МАССА МЕТАЛЛА ПО МАРКАМ, КГ																			
			ФЕРНЫ				ВСТАВКИ						НАДКОЛОДНИКИ									
			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 ГОРЯЧЕ- КАТАНЫЕ РАВНОПО- ЛОЧНЫЕ ГОСТ 8509-86	С245-3	L63x5					41	41		34	34											
		L70x6							46			38										
		L75x6	142																			
		L80x6				59																
		L90x7		44																		
		L100x7		139																		
		L100x7	43				41			41												
		L110x8																				
		L125x8		54	344	230																
		L140x8	93	93	186	279	102	74		102	74											
		L140x8	233																			
		L140x10		43	452	194		142			142											
		L160x10																				
L170x11									301		301											
L180x12																						
Итого:			596	596																		
Двутавры СТАЛЬНЫЕ ГОРЯЧЕ- КАТАНЫЕ С ПАРАЛ- ЛЕЛЬНЫМИ ГРАНИЦАМИ ГОСТ 26020-83	С245	I 20 Ш1	511	739	1578	1958	184	257	347	177	250	169										
		I 26 Ш2	61			184																
		I 35 Ш1												743			645			645		
		Итого:	61			184								743	1322	1525	645	1172	1374	645	1164	1367
Прокат листовой горяче- катаный ГОСТ 19903-74*	С245	S6											20	25	25	20	25	25	20	25	25	
		S8	90	110			11	11		11	11		90	85	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	50
Итого:	90	110	366	366	56	56	59	56	56	59	155	170	170	155	170	170	155	170	170	170		
МАССА ВСЕГО МЕТАЛЛА, КГ			662	848	1944	1908	240	313	406	233	306	399	898	1492	1695	800	1342	1544	800	1334	1537	

Имя и подл. Подпись и дата

Имя и подл.	Подпись и дата
Имя и подл.	Подпись и дата
Имя и подл.	Подпись и дата
Имя и подл.	Подпись и дата
Имя и подл.	Подпись и дата
Имя и подл.	Подпись и дата
Имя и подл.	Подпись и дата
Имя и подл.	Подпись и дата
Имя и подл.	Подпись и дата
Имя и подл.	Подпись и дата

3.015.2-15.3-13

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ
ФЕРН., ВСТАВОК, НАДКОЛОД-
НИКОВ.

Стация	Лист	Листов
Р		1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОИСТРОЙНИИПРОЕКТ		

Вид профиля, ГОСТ	Сталь по ГОСТ 27772-88	Объемачение 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 горяче- катаные с пара- лельными гранями полки, типа ШК ГОСТ 26020-83	С245	И 20 Ш1	288					288				288																			
		И 20 К1			390						390					390															
		И 20 К2				441					441					441															
		И 23 Ш1		340						340				340											529	529	529	514	514	514	
		И 23 К1													491				741		741										
		И 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
Уголки сталь- ные 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	388	388	435	435	598	598	254	566	900	243	435	598		
Швеллер стальной горяче- катаный ГОСТ 8240-89	С245	С 16																						119	153	187					
		Итого:																							119	153	187				
Прокат листовой горяче- катаный ГОСТ 19903-74 *	С255	S 8	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71		
		S 10																										24	24	24	
		S 25	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	169	169	169	208	208	208	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	

Имя, инициалы, дата, подпись и печать

Имя, отчество, должность, подпись, печать

3.015.2-15.3-14

Спецификация стали
опор промежуточных.

Страницы, листы, листов, Харьковский
Промстройинипроект

Вид профиля ГОСТ	Сталь по ГОСТ 27772-88	Обозначение и номер профиля	Масса металла по маркам 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	
Двутавры стальные горяче- катаные с парал- лельными граничи полюс, т.к.п. Ш и К ГОСТ 26020-83	С 245	I 20 Ш1	575			575					575									894	894	894	869	869	869	
		I 20 К1		780			780					780			1179		1179	1179								
		I 20 К2			882					882			882						1332							
		I 23 Ш1						681				681		1028		1028										
		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 горяче- катаные равнопо- ложные. ГОСТ 8509-86	С 245	L 125x8	451	451	451	246	246	246	246			246	246	546	546					612	357	357	546	302	302	
		L 140x10									342	342					419	419	419	419						
		L 160x10				373	373	373	373							553	553					566			553	
		L 180x11									744	744	744	744					897	897			912			897
		Итого:	451	451	451	619	619	619	619	1086	1086	930	990	546	546	972	972	1316	1316	612	923	1269	546	855	1193	
Швеллер стальной горяче- катаный ГОСТ 8240-89	С 245	С 16																		239	307	375				
		Итого:																			239	307	375			
Прокат листовой горяче- катаный ГОСТ 19903-74 *	С 255	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	425	473	473	473	473	473	473	505	505	505	473	473	473
Масса всего металла, кг			1451	1656	1758	1619	1824	1725	1926	2038	2192	2196	2297	2047	2198	2473	2624	2968	3128	2250	2629	3043	1888	2197	2541	

Имя и фамилия
Подпись и дата
Взвешивание

Имя, отчество
И. Контр.
Г. Спец.
Зав. гр.
Вед. инж.
Пробер.
Разреш.

АГРАНОВИЧ
ЗОРИН
ЗОРИН
ИВАНОВСКИЙ
МЕЖИБОРСКАЯ
МЕЖИБОРСКАЯ
ДУБИНИН

3.015.2-15.3-15

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ
ОПОР АНКЕРНЫХ

Сталля	Лист	Листов
Р		1

ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОЕКТИРОВАНИЕПРОЕКТ

Вид профиля ГОСТ	Сталь по ГОСТ 27772-88	Обозначение и номер профиля	Масса металла по маркам, кг															
			ТРАВЕРСЫ											ПРОГОНЫ		ПАЛЦЫ		
			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	□ 140x5													123			
		□ 160x5	132	161	110	139	66											
		□ 180x6						352	300	174							730	
		Итого:	132	161	110	139	66	352	300	174					123		730	
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными нижними гранями 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	С 14															253	
		Итого:															253	
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74*	С235	S4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				7	
		S6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					
		S8	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	

Имя и Фамилия	ВЗАН. ИЛИ В
Подпись и дата	

Нац. отд.	АГРАНОВИЧ	А.С.
Н. контр.	Зорин	З.С.
Гл. спец.	Зорин	З.С.
Зав. гд.	Шалновский	Ш.С.
Вед. инж.	ГРЕЖОБОРСКАЯ	Г.С.
Провер.	ГРЕЖОБОРСКАЯ	Г.С.
Разраб.	ДУБИНКЕР	Д.С.

3.015.2-15.3-16		
Спецификация стали		
ТРАВЕРС, ПРОГОНОВ, ПАЛЦЕР		
Страница	Лист	Листов
Р		1
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		