

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.015.1 - 9

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР И ЭСТАКАД ДЛЯ
КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ

ВЫПУСК I

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Минск - 220600 ул. К. Маркса 32

Сдано в печать. 16.10 1984г.

Заказ № 144 тираж 3550 экз.

Инв. № 20010/1/1 цена 3-04

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.015.1 - 9

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР И ЭСТАКАД ДЛЯ
КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ

ВЫПУСК I

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ

ХАРЬКОВСКИМ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТОМ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Довгий* ДОВГИЙ Н Ф

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Монин* МОНИН А М

ГИПРОХИМОМ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Мурашов* МУРАШОВ Е И

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Григорьян* ГРИГОРЬЯН Е М

ОДОБРЕНЫ ОТДЕЛОМ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ
ГОССТРОЯ СССР,
ПИСЬМО ОТ 27.03.84 № 2/3-100.

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
3.015.1-9.1-0013	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	5-7
1-01	НОМЕКЛАТУРА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	8,9
1-02	СХЕМЫ N1; N2 КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА II	10
1-03	СХЕМЫ N3, N4 КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА II	11
1-04	СХЕМЫ N5; N6 КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПОВ II и III	12
1-05	СХЕМА N7 КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА IV	13
1-06	СХЕМА N8 КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА III	14
1-07	СХЕМА N9 КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА III	15
1-08	СХЕМА N10 КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА III	16,17
1-09	СХЕМА N11 КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА III	18
1-10	СХЕМЫ N12; N13 КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПОВ III и IV	19
1-11	СХЕМЫ N14; N15 КОМПЕНСАТОРНЫХ	

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
3.015.1-9.1-12	УЗЛОВ ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПОВ III и IV	20
1-13	СХЕМА N16 КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ ОДНОЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПОВ VIIж ÷ VIIIж	21
1-14	СХЕМА N17 КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ ОДНОЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПОВ IX ÷ IX	22
1-15	СХЕМА N18 КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ ОДНОЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПОВ Xж ÷ IXж	23
1-16	СХЕМА N19 КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ ОДНОЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПОВ IXж; IX	24
1-17	СХЕМА N20 КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ ОДНОЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПОВ IIIж; IVж	25
1-18	СХЕМА N21 КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ ОДНОЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПОВ IXж; IX	26
	СХЕМА N22 КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ ОДНОЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПОВ VIж ÷ VIIIж	27

НАЧ. ОТД. БРОДСКИЙ Ю.И.
 И. КОМП. ЗОРНИ В.И.
 ИЛ. КОМП. ЗОРНИ В.И.

СТ. ИНЖ. БОДЯНСКАЯ Е.В.
 СТ. ИНЖ. БОДЯНСКАЯ Е.В.
 ИНЖЕНЕР КОЖИЦКА Я.

3.015.1-9.1-00

СОДЕРЖАНИЕ

СТРАНА	ИНСТ	ИНСТОВ
Р	1	3

ГОССТРОЙ СССР
 ХАРЬКОВСКИЙ
 ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
3.015.1-9. 1-19	СХЕМА №23 КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ ДВУХЪЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПОВ IЖ; IIЖ	28
1-20	СХЕМА №24 КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ ДВУХЪЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПОВ IЖ ÷ IIIЖ	29
1-21	СХЕМА №25 КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ ДВУХЪЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПОВ IЖ ÷ IIIЖ	30
1-22	СХЕМА №26 КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ ДВУХЪЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПОВ IЖ ÷ IIIЖ	31
1-23	ТАБЛИЦА ПОДБОРА КОНСТРУКЦИЙ КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА II	32-36
1-24	ТАБЛИЦА ПОДБОРА КОНСТРУКЦИЙ КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА II	37-46
1-25	ТАБЛИЦА ПОДБОРА КОНСТРУКЦИЙ КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА IV	47-53
1-26	ТАБЛИЦА ПОДБОРА КОНСТРУКЦИЙ КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ ДЛЯ ОДНОЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПОВ Iк, IIк, IIIк, IVк	54
1-27	ТАБЛИЦА ПОДБОРА КОНСТРУКЦИЙ КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ ДЛЯ ОДНОЯРУСНЫХ ЭСТАКАД	

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
	ТИПА IЖ, IIк	55
3.015.1-9. 1-28	ТАБЛИЦА ПОДБОРА КОНСТРУКЦИЙ КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ ДЛЯ ОДНОЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПА IIЖ, IIIк, IVЖ, Vк, VIЖ, VIIк	56
1-29	ТАБЛИЦА ПОДБОРА КОНСТРУКЦИЙ КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ ДЛЯ ОДНОЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПА IЖ, IVк, VЖ, VIк	57,58
1-30	ТАБЛИЦА ПОДБОРА КОНСТРУКЦИЙ КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ ДЛЯ ОДНОЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПА IЖ, Vк	59
1-31	ТАБЛИЦА ПОДБОРА КОНСТРУКЦИЙ КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ ДЛЯ ОДНОЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПА IЖ, VIк, VIIЖ, VIIIЖ, VIIIЖ	60,61
1-32	ТАБЛИЦА ПОДБОРА КОНСТРУКЦИЙ КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ ДЛЯ ДВУХЪЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПОВ IЖ ÷ IIIЖ	62,63
1-33	ТАБЛИЦА ПОДБОРА КОНСТРУКЦИЙ КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ ДЛЯ ДВУХЪЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПА IЖ, IЖ	64

3.015.1-9.1-00

Лист
2

Обозначение	Наименование	Стр.
3.015.1-9.1-34	Таблица подбора конструкций компенсаторных узлов для двухъярусных эстакад типа XI ж,	
	XII ж	65
1-35	Таблица подбора конструкций компенсаторных узлов для двухъярусных эстакад типа XIII ж	66
1-36 КМ	Таблица подбора конструкции стального пролетного строения для схемы N24 компенсаторного узла	67
1-37 КМ	Горизонтальные связи для схем N16; 17; 20 и 21 компенсаторных узлов односторонних эстакад типов V ж + VIII ж; I ж + V ж; III ж + V ж.	68
1-38 КМ	План балок по верхнему и нижнему ярусам для схемы N23 компенсаторного узла двухъярусных эстакад типа IX ж; X ж	69,70
1-39 КМ	План балок по верхнему и нижнему ярусам для схемы N25 компенсаторного узла двухъярусных эстакад типа IX ж + XIII ж	71,72

Обозначение	Наименование	Стр.
3.015.1-9.1-40 КМ	План балок по верхнему и нижнему ярусам для схемы N26 компенсаторного узла двухъярусных эстакад типа IX ж + XIII ж	73,74
1-41	Узел „1“	75
1-42 КМ	Узлы „2“ ÷ „4“	76
1-43 КМ	Узел „5“	77
1-44 КМ	Узлы „6“ ÷ „12“	78

1. Общая часть

- 1.1 Рабочие чертежи конструкций компенсаторных узлов для отдельно стоящих опор, одноярусных и двухъярусных эстакад разработаны в соответствии с техническими решениями, одобренными Отделом типового проектирования Госстроя СССР (письмо № 2/3-184 от 28.04.81).
- 1.2 В настоящем выпуске приведены материалы для проектирования, включающие схемы расположения, таблицы для подбора железобетонных конструкций колонн, вставок, траверс; таблицы для подбора стальных конструкций ферм, связей, балок, траверс; чертежи деталей узлов соотвращенный несущих конструкций.
- В выпуске 2 приведены рабочие чертежи железобетонных колонн и вставок с дополнительными закладными изделиями.
- 1.3 Компенсаторные узлы разработаны для отдельно стоящих опор, одноярусных и двухъярусных эстакад по сериям 3.015-1/82, 3.015-2/82 и 3.015-3/82 при применении П-образных компенсаторов.
- 1.4 В компенсаторных узлах предусматривается применение конструкций, разработанных в перечисленных выше сериях. Дополнительные конструкции колонн, которые отсутствуют в сериях опор и эстакад, разработаны в выпуске 2 настоящей серии.
- 1.5 Рабочие чертежи конструкций компенсаторных узлов допускается применять для объектов, строящихся в районах с расчетной зимней температурой воздуха до -55°C при нормативном скоростном напоре ветра до $55 \text{ м}^2/\text{см}^2$.
- 1.6 Конструкции компенсаторных узлов рассчитаны на применение в сейсмических районах и в районах с сейсмичностью до 8 баллов включительно.
- 1.7 Марка бетона железобетонных конструкций по морозо-

стойкости назначается согласно таблицы 8 СНиП II-21-75 в зависимости от режима эксплуатации конструкций и значения расчетной зимней температуры воздуха в районе строительства.

1.8 Мелкая стальная арматура классов А-I и А-II назначается согласно таблицы приложения 3 СНиП II-21-75 в зависимости от расчетной зимней температуры воздуха в районе строительства.

Расчетные характеристики арматуры приняты по приложению к Постановлению Госстроя СССР от 10 мая 1981 г. № 67.

Для стали класса А-II $\phi 6-8 \text{ мм} - R = 3600 \text{ МПа}$;

для $\phi 10-40 \text{ мм} - R_s = 3750 \text{ МПа}$; для стали класса А-I $R_s = 2300 \text{ МПа}$.

1.9 Материал металлоконструкций компенсаторных узлов принят:

а) для элементов траверс, стоек, вертикальных связей: сталь марки ВСтЗкп2 по ГОСТ 380-71* при температуре воздуха $t \geq -30^{\circ}\text{C}$;

сталь марки ВСтЗПСБГР1 по ТУ 14-1-3023-80 при температуре воздуха $-30^{\circ}\text{C} > t \geq -40^{\circ}\text{C}$;

сталь марки 09Г2СБГР1 по ТУ 14-1-3023-80 при температуре воздуха $-40^{\circ}\text{C} > t \geq -55^{\circ}\text{C}$.

б) для элементов горизонтальных связей:

сталь марки ВСтЗкп2 по ГОСТ 380-71* при температуре воздуха $t \geq -40^{\circ}\text{C}$;

сталь марки ВСтЗПСБ по ГОСТ 380-71* при температуре воздуха $-40^{\circ}\text{C} > t \geq -55^{\circ}\text{C}$;

Изд. отд.	Брянский	Зс			3.015.1-9.1-00ПЗ	Страна Лицев	Листов
И. комп.	Зорин	Зорч					
И. комп.	Зорин	Зорч					
Ст. инж.	Болынянская	Зс			Пояснительная записка	Р 1	Листов 3
Ст. инж.	Болынянская	Зс					
Инженер	Пилина	Зс					
						Госстрой СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОКТ	

1.10 Компенсаторные узлы могут применяться в обычной, слабо- и среднеагрессивной газовых средах. Защитные мероприятия должны разрабатываться в соответствии со СНиП II-28-73* „Защита строительных конструкций от коррозии“ в составе рабочей документации на конкретные объекты.

2. Конструктивные решения

2.1 В настоящей серии разработаны 26 схем компенсаторных узлов, которые могут быть как двухсторонние, так и одно-сторонние.

2.2 Компенсаторные узлы отдельно стоящих опор могут располагаться в любом месте трассы трубопроводов. Компенсаторные узлы одноярусных и двухъярусных эстакад располагаются в местах температурных разрывов (между стержнями температурными блоками).

2.3 Компенсаторные узлы отдельно стоящих опор выполняются при помощи отдельно стоящих опор, а одноярусных и двухъярусных эстакад – как при помощи отдельно стоящих опор, так и при помощи блоков-вставок. Длина блока-вставки принимается равной 6 м, 12 м и 18 м в зависимости от типа эстакад. Шаг траверс в блоке-вставке принят равным 3 м.

3. Нагрузки и расчет конструкций

3.1 За исходные нагрузки при расчете конструкций компенсаторных узлов принимаются вертикальные сосредоточенные нагрузки от технологических трубопроводов на опоры или вертикальные погонные нагрузки от технологических трубопроводов на эстакаду.

Распределение вертикальных нагрузок по ширине опоры, а также по высоте для двухъярусных компенсаторных узлов) принимается по соответствующим отдельно стоящим

опорам или эстакадам серий 3.015-1/82, 3.015-2/82 и 3.015-3/82, для которых предназначены компенсаторные узлы. Снеговая нагрузка включена в нормативные вертикальные нагрузки.

3.2 Горизонтальная технологическая нагрузка на конструкции компенсаторных узлов действует как в направлении, параллельном оси трубопроводов, так и в перпендикулярном ей.

Для компенсаторных узлов, выполненных из отдельно стоящих опор, равнодействующая горизонтальная технологическая нагрузка принята по серии 3.015-1/82 в зависимости от соответствующей вертикальной технологической нагрузки.

Для компенсаторных узлов, выполненных из блоков-вставок, равнодействующая горизонтальная технологическая нагрузка определена от полблизки трубопроводов общей вертикальной нагрузкой, равной 25% от расчетной.

3.3 Коэффициент трения при определении горизонтальных технологических нагрузок принят равным 0,3.

3.4 Конструкции колонн рассчитаны на косое внецентренное сжатие по программе КВС и на раскрытие трещин по „Программному модулю определения допустимого набора прототипов армирования“ (PROPRO), разработанными Харьковским ПромстройНИИ проектом.

При расчете железобетонных колонн расчетная длина вдоль и поперек оси трассы принята равной $H_0 = 2H$.

3.5 Класс ответственности компенсаторных узлов в соответствии с „Правилами учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций“ установлен II, в связи с чем при расчете конструкций применен коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$.

3.015.1-9.1-0073 Лист 2

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

3.6 При расчете конструкций учтены следующие коэффициенты перегрузки: на вертикальные и горизонтальные технологические нагрузки - $n=1,1$; на ветровую нагрузку - $n=1,2$.

4. Указания по применению.

4.1 При разработке конструкций для данной серии строительной части конкретного проекта компенсаторных узлов рекомендуется следующий порядок работы:

а) в зависимости от типов примыкающих к компенсаторному узлу отдельно стоящих опор или эстакад, а также от технологического задания на компенсаторные узлы подбирается схема компенсаторного узла;

б) составляется схема расположения компенсаторного узла и по таблицам подбора определяются элементы конструкций компенсаторного узла;

в) рассчитываются и конструируются фундаменты под железобетонные колонны компенсаторного узла.

4.2 Для компенсаторных узлов с нагрузками и габаритами, отличными от принятых в данной серии, возможность применения типовых конструкций данной серии должна быть проверена расчетом.

5. Монтаж конструкций.

5.1 Монтаж конструкций компенсаторных узлов производится в соответствии со СНиП III-16-80 "Правила производства и приемки работ", "Бетонные и железобетонные конструкции сборные" и СНиП III-18-75 "Правила производства и приемки работ. Металлические конструкции."

5.2 К монтажу железобетонных колонн допускается приступать только после подготовки дна стакана и обратной засыпки пазух фундамента. Подготовка стакана фундамента производится путем выравнивания дна жесткой растворной или бетонной смесью марки 150.

5.3 Временное закрепление железобетонных колонн в стакане фундамента рекомендуется производить с помощью кандалов. После закрепления колонны необходимо произвести окончательно ее выверку и замоноличивание стыка колонны с фундаментом.

5.4 Замоноличивание стыка колонны с фундаментом производится бетонной смесью марки не ниже М200. Приготовление бетонной смеси для замоноличивания колонны в стакане осуществляется в соответствии со СНиП III-15-76 "Правила производства и приемки работ. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные."

5.5 Сварку стальных конструкций производить электродами по ГОСТ 9467-75 марки Э-46 при температуре воздуха $t \geq -40^\circ\text{C}$ и марки Э-46А при температуре воздуха $-40^\circ\text{C} \geq t \geq -55^\circ\text{C}$.

Обозначение	Марка	Эскиз конструкции и сечение	Размеры, мм								Марка бетона	Расход материалов		Масса, кг
			H	H ₁	H ₂	b	b ₁	h	h ₁	Бетон, м ³		Сталь, кг		
3.015.1-9.1-01.00.0	K1-1		10300	7300	3000	800	380	400	400	300	2,79	345,1	7000,0	
3.015.1-9.2-02.00.0	K1-1-1									400		372,4		
3.015.1-9.1-01.00.0-01	K1-2									200		271,5		
-02	K1-3		10900	7900						300	2,98	422,4	7450,0	
-03	K2-1									300		367,1		
3.015.1-9.2-02.00.0-01	K2-1-1									400		394,4		
3.015.1-9.1-01.00.0-04	K2-2		11500	8500						200	3,17	334,7	7900,0	
-05	K2-3									300		389,3		
-06	K3-1									400		416,6		
3.015.1-9.2-02.00.0-02	K3-1-1		12100	9100						200	3,37	354,6	8400,0	
3.015.1-9.1-01.00.0-07	K3-2									300		411,2		
3.015.1-9.1-03.00.0	K3-3									400		438,5		
3.015.1-9.1-01.00.0-08	K4-1	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>1-1</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>2-2</p> </div> </div>	8900	6100	2800	3000	300	300	2,38	411,2	6000,0			
3.015.1-9.2-02.00.0-03	K4-1-1									400		438,5		
3.015.1-9.1-01.00.0-09	K4-2									200		374,4		
3.015.1-9.1-03.00.0-01	K4-3									300		438,5		
-02	K4-4	9500	6700	3000	3000	400	300	2,57	647,9	6400,0				
3.015.1-9.2-07.00.0	K50-1-1								400		434,1			
3.015.1-9.2-09.00.0	K50-1-2								300		382,2			
3.015.1-9.2-07.00.0-01	K54-1-1	9700				400	300	2,60	434,9	6500,0				
3.015.1-9.2-08.00.0-01	K54-1-2								400		434,9			
3.015.1-9.2-07.00.0-02	K55-1-1								300		412,5			

ТМБ ИПОЛД. 1/10мгасесо и напгпзрмтг. ш.о. р.

Ипч.отв.	БРОДСКИЙ	Ипч.		3.015.1-9.1-01		
И.контр.	БОРИН	Ипч.				
И.контр.	БОРИН	Ипч.				
И.контр.	БОРИН	Ипч.				
От.инж.	БОДНЯНСКАЯ	Ипч.		Номенклатура железобетонных конструкций		
От.инж.	БОДНЯНСКАЯ	Ипч.				
Ипч.инж.	ПАЛКИНА	Ипч.				
Ипч.инж.	ПАЛКИНА	Ипч.				
Ст.инж.	ПАЛКИНА	Ипч.		Ст.инж.	Лист	Листов
				Р	1	2
				ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ		

Обозначение	Марка	Эскиз конструкции и сечение	Размеры, мм						Марка бетона	Расход материалов		Масса, кг	
			H	L	B	B ₁	h	c		Бетон, м ³	Сталь, кг		
3.015.1-9.2-04.00.0	K5-1		8900	-	500	-	500	-	200	2,23	293,3	5580,0	
3.015.1-9.2-04.00.0-01											K5-2		554,5
3.015.1-9.2-05.00.0	K6		9200	-	500	1200	400	200	520	2,00	378,3	5000,0	
-01	K7		9800							2,12	401,1	5300,0	
3.015.1-9.2-06.00.0	K8		9200							1800	2,12	381,5	5300,0
-01	K9		9800							2400	2,24	404,3	5600,0
-02	K10		9200							1800	2,21	297,5	5500,0
-03	K11		9800							2400	2,33	314,7	5800,0
3.015.1-9.2-09.00.0	B1-1-1		-	6000	250	-	500	-	200	0,75	118,1	1900,0	
-01	B1-2-1		142,7										
3.015.1-9.2-10.00.0	B1-2-2		100,6										
-01	B1-2-2		125,2										

3.015.1-9.1-01

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ N1

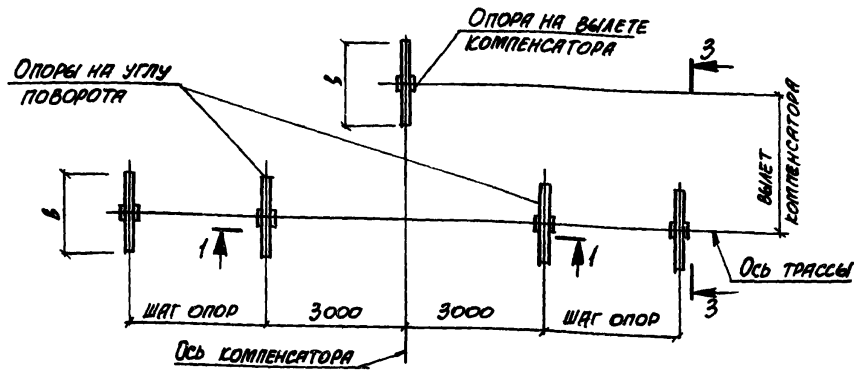
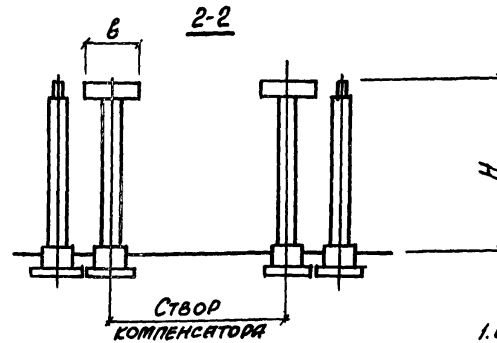
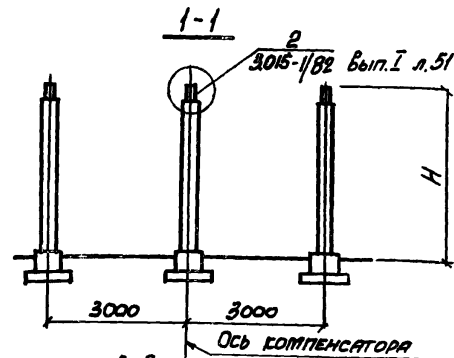
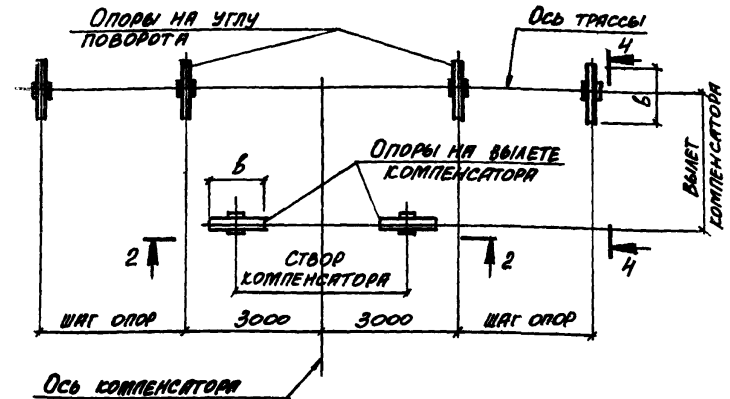
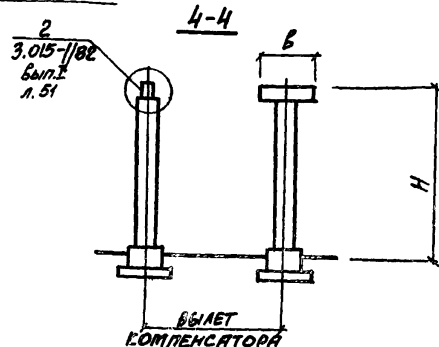
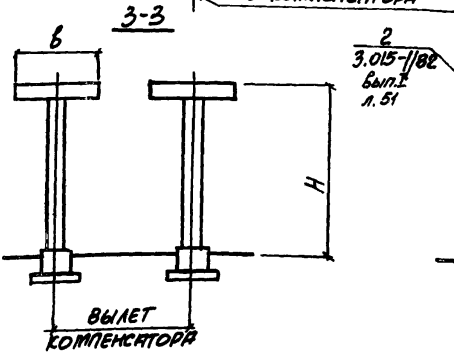


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ N2



Номер схемы	Размеры, мм	
	H	б
N1	5400	1200
N2	6600	1800
	7200	
	7800	



1. Створ компенсатора назначается в конкретном проекте.
2. Таблицы подбора конструкций компенсаторных узлов смотрите на листе 3.015.1-9.1-23.

Имя отч.	Бродский	ts
И. контр.	Зорин	30/1
И. конст.	Зорин	30/1
Ст. инж.	Богданова	8/2
Ст. инж.	Богданова	8/2
Инженер	Потова	11/25

3.015.1-9.1-02.

Схемы N1; N2
компенсаторных узлов
для отдельно стоящих опор
типа II

Стандарт	Лист	Листов
P		1

РОСТРОИ СССР
ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ

Лист N 10. Листы в альбоме 3.015.1-9.1-02

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ №3

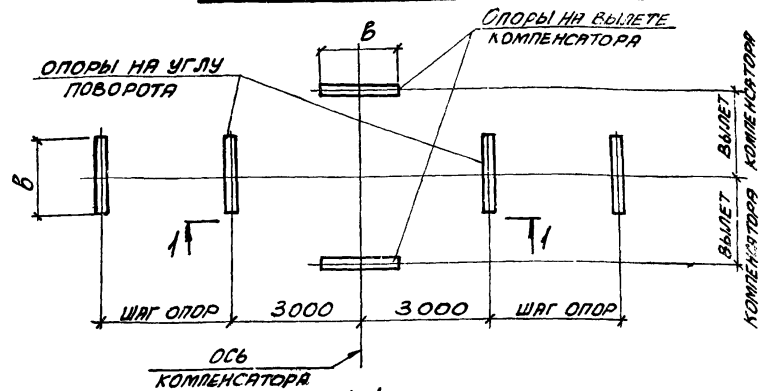
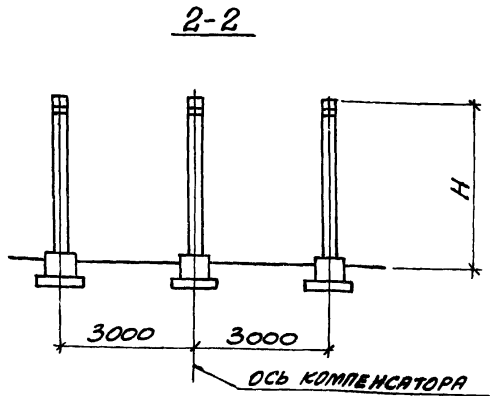
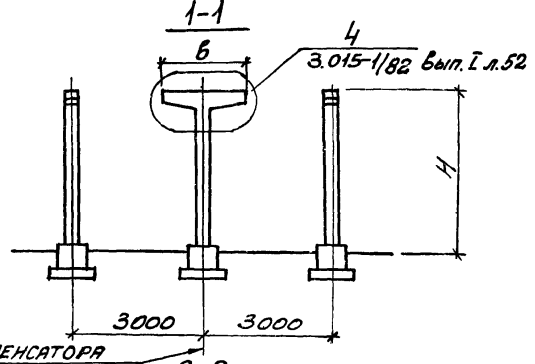
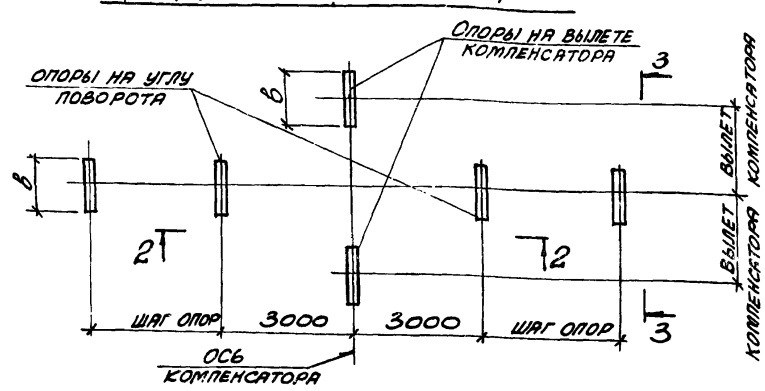
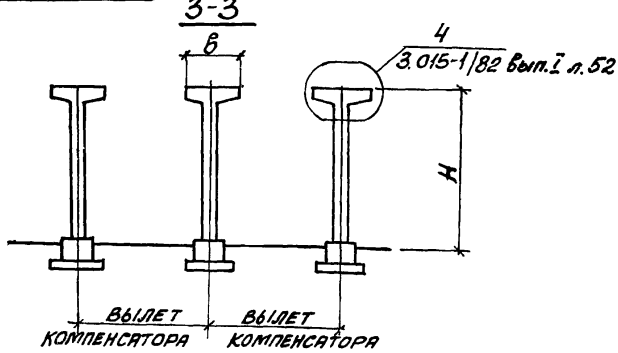


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ №4



НОМЕР СХЕМЫ	РАЗМЕРЫ, ММ	
	Н	б
№3	5400	1200
№4	6000	1800
	7200	2400
	7800	



Таблицы подбора конструкций компенсаторных узлов смотрите на листе 3.015.1-9.1-23.

И.О.Т.А. БРОВСКИЙ	Л		3.015.1-9.1-03	СХЕМЫ №3, №4 КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА II	СТАВЛЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
И.О.Т.А. ЗОРИН	З				Р	1	
И.О.Т.А. ЗОРИН	З				ГОССТРОЙ СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙИИПРОЕКТ		
СТ.И.Н.Ж. БОДНЯНСКАЯ	Б						
СТ.И.Н.Ж. БОДНЯНСКАЯ	Б						
ИНЖЕН. ПОТОВА	П						

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ №5

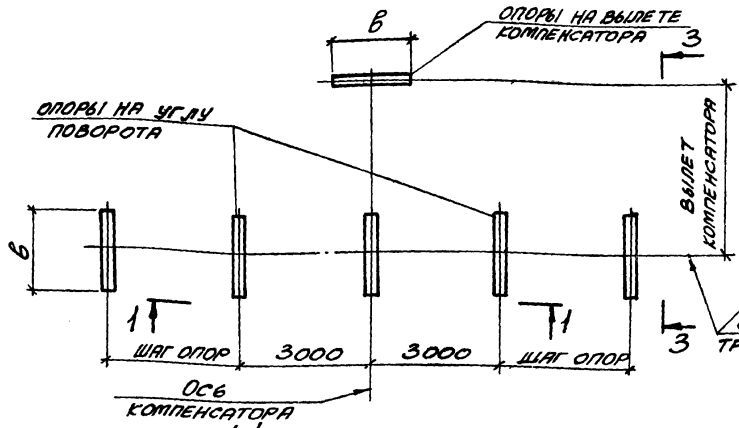
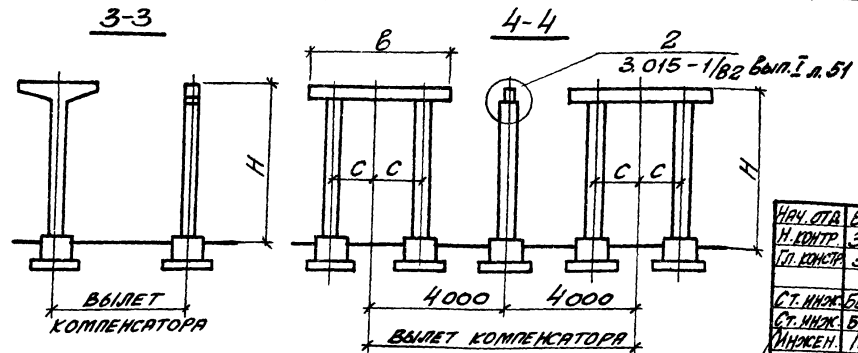
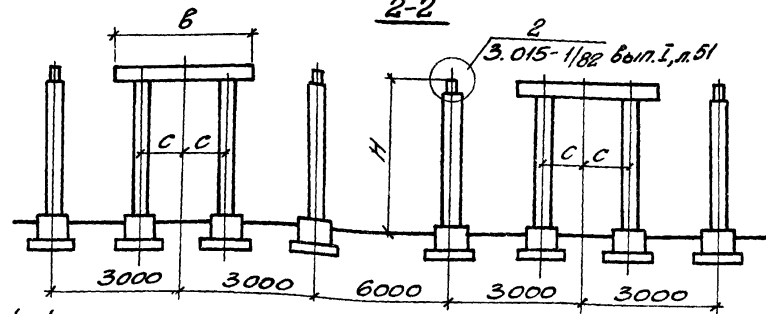
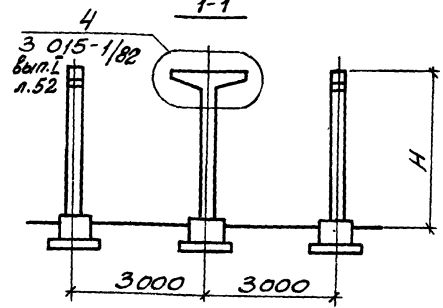
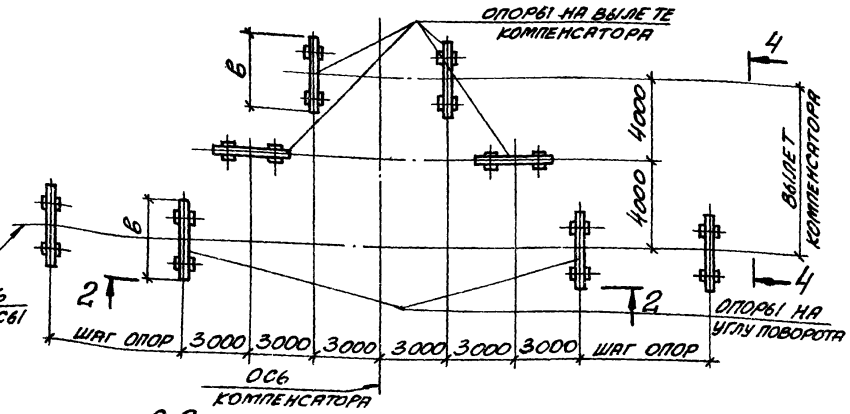


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ №6



НОМЕР СХЕМЫ	РАЗМЕРЫ, мм		
	H	B	C
N5	5400	1800	—
	6000	2400	—
	6600	2400	—
	7200	3000	900
N6	7800	3600	—
		4200	—
		4800	1200

Таблицы подбора конструкций компенсаторных узлов смотрите на листах 3.015.1-9.1-23, -24.

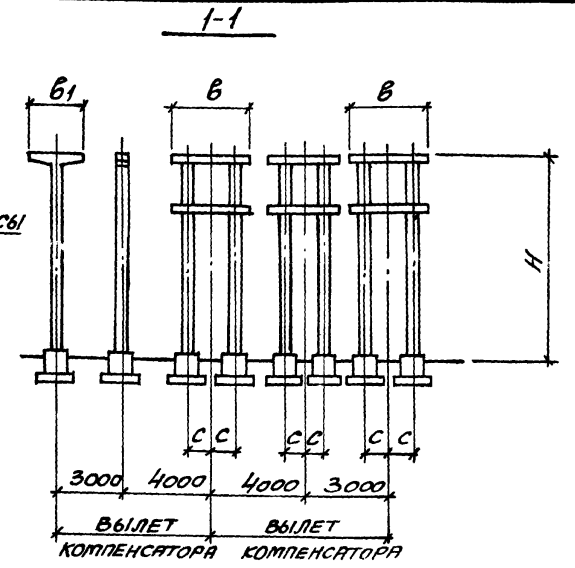
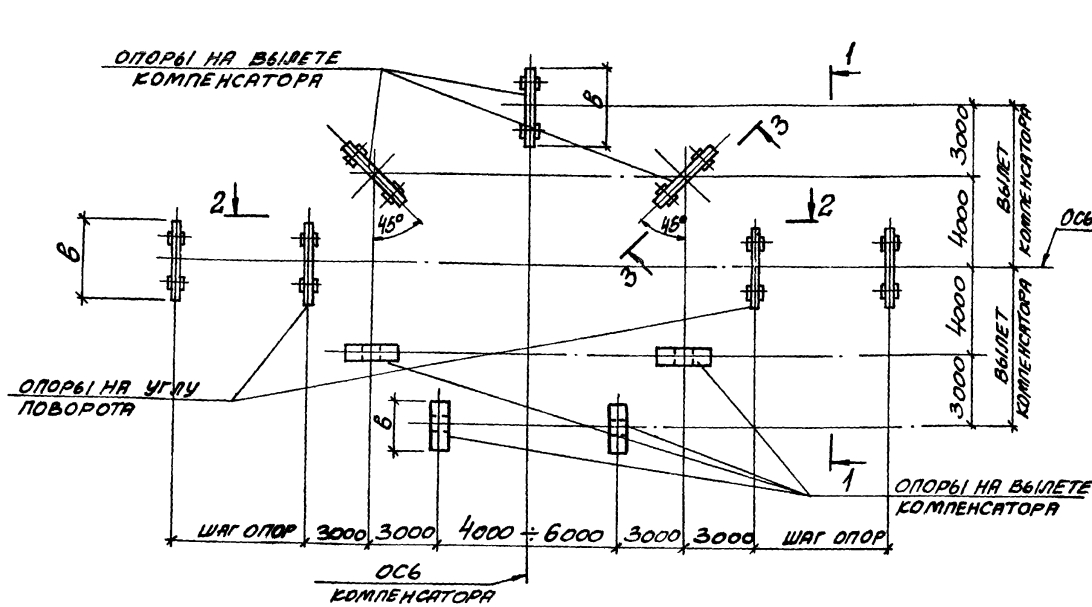
ИВЛ. ОТА	БРАДСЕНН	Эк
И. КОНТР.	ЗОРНИ	Эк
ГЛ. КОНСТ.	ЗОРНИ	Эк
СТ. ИНЖ. БОДНЯНСКАЯ	Эк	
СТ. ИНЖ. БОДНЯНСКАЯ	Эк	
ИНЖЕН. ГОЛОВА	Эк	

3.015.1-9.1-04

СХЕМЫ №5, №6
КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ
ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР
ТИПОВ II и III

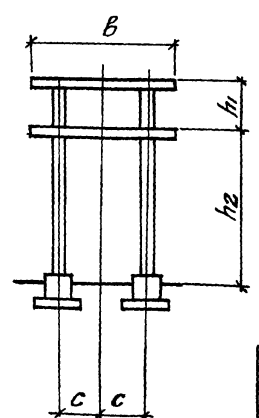
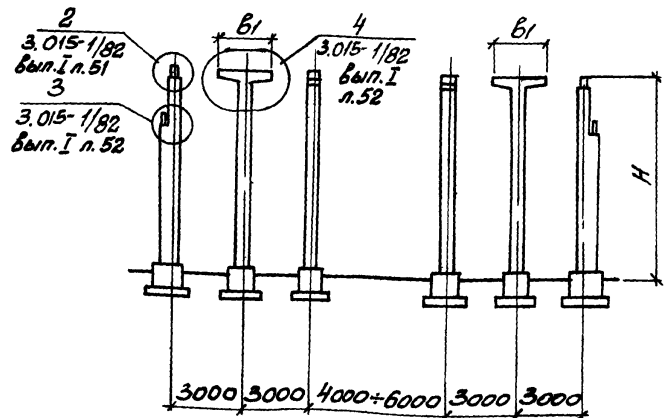
СТАНДА. ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1

ГОССТРОЙ СССР
ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОЙДИПРОЕКТ



2-2

3-3



ТИП ОПОР	РАЗМЕРЫ, мм					
	H	h ₁	h ₂	b	c	b ₁
II Т-ОБРАЗНЫЕ ОПОРЫ	7200					1200
	7800					1800
	8400					2400
	9000					
IV ДВУХВАРИАНТНЫЕ ОПОРЫ		1800	5400	2400	900	
		3000	3600	4200		
		3000	6000	4800	1200	

Таблицу выбора конструкций компенсаторного узла смотрите на листе 3.015.1-9.1-25

НАЧ. ОД.	БРОДСКИЙ	Л
Н. КОНТР.	ЗОРНИ	201
ГЛ. КОМП.	ЗОРНИ	201
СТ. ИНЖ.	БОДНЯНСКАЯ	1/2
СТ. ИНЖ.	БОДНЯНСКАЯ	1/2
ПРОС.	ПОПОВА	1/2

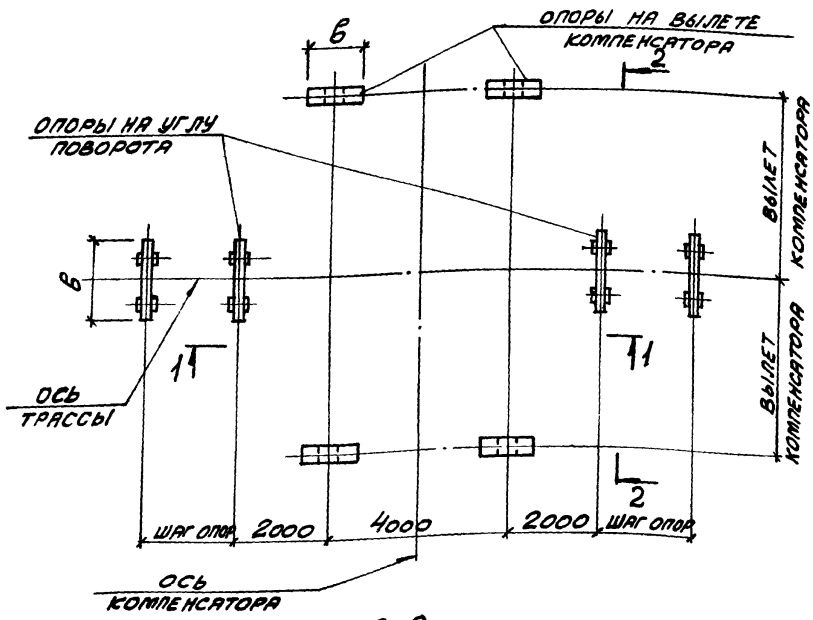
3.015.1-9.1-05

СХЕМА №7
КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР
ТИПА IV

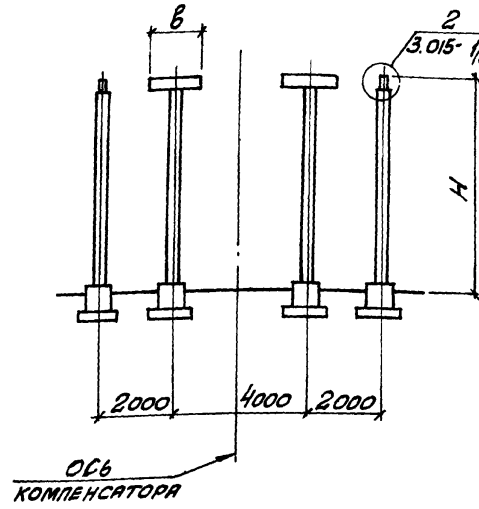
СТРАНА	ЛСТ	ЛСТОВ
Р	1	1

ГОСТРОЙ СССР
ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Рис. 1

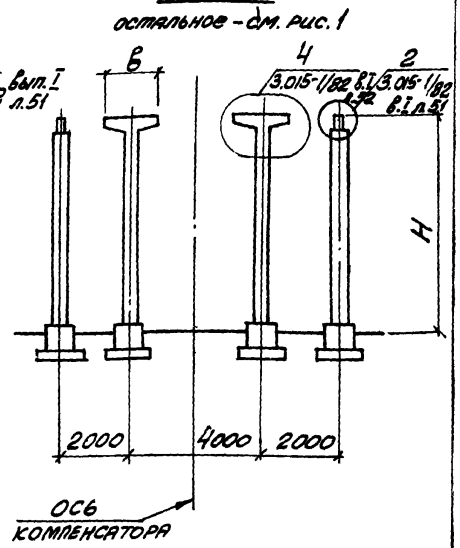


1-1

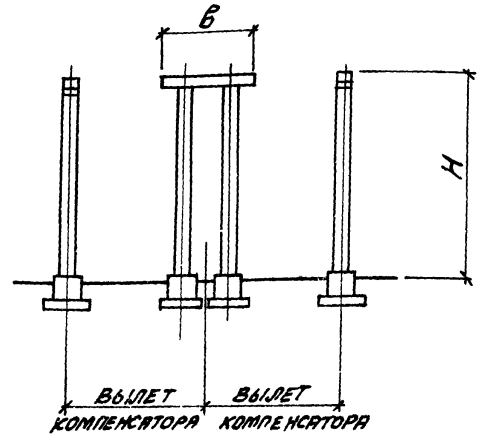


1-1

Рис. 2



2-2



НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРУ Т	Рис.	РАЗМЕРЫ, мм	
		H	Б
3,0	1	5400	1200
		6000	1800
		6600	2400
5,0	2	7200	
		7800	

Таблицу выбора конструкций компенсаторного узла смотрите на листе 3.015.1-9.1-24.

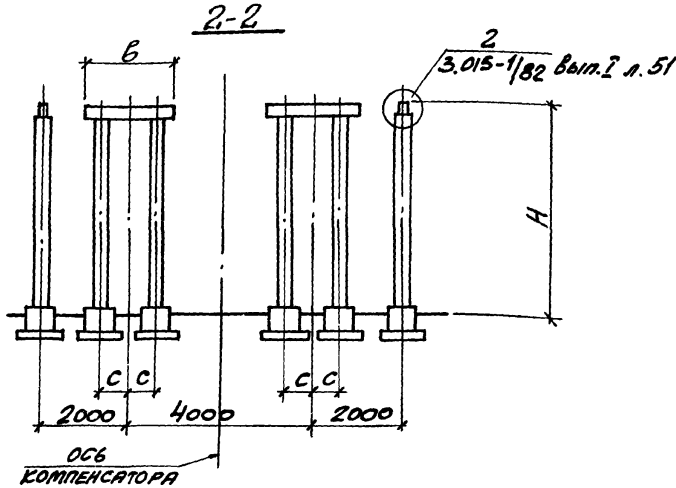
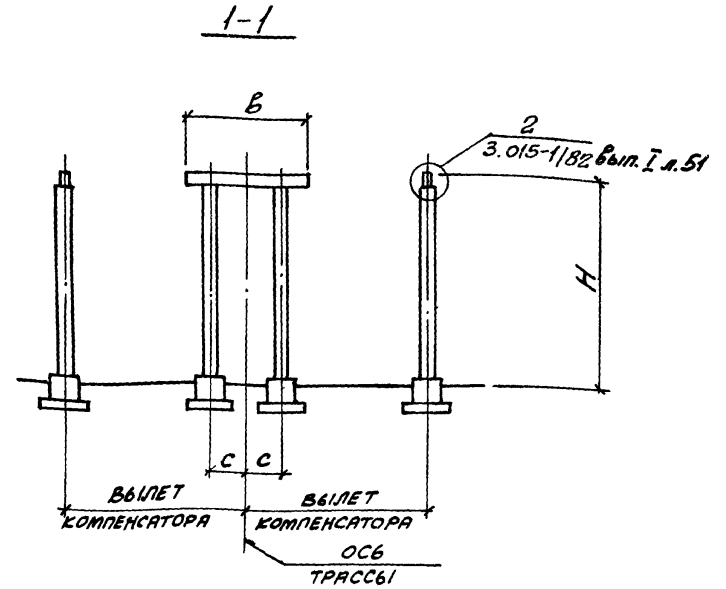
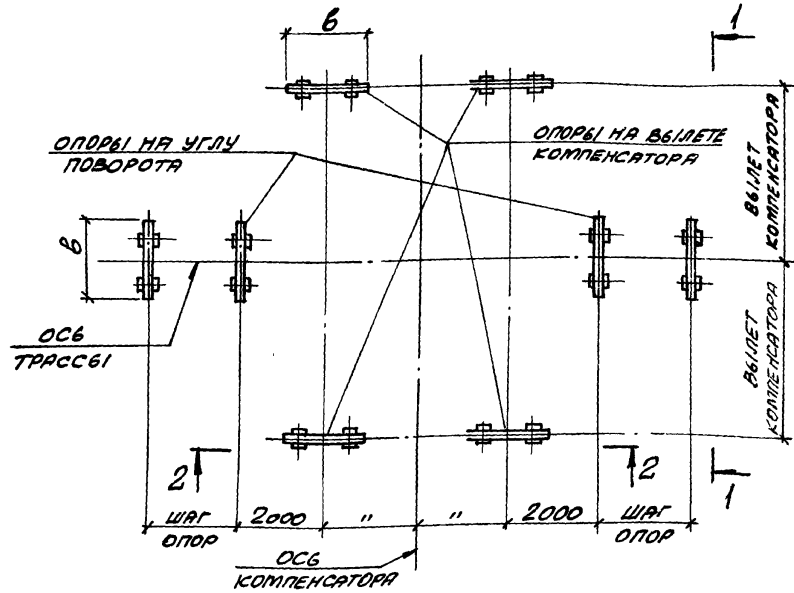
И.В. ПОВАЛОВА

И.В. ПОВАЛОВА	БРОДСКИЙ	30/7	
И.В. ПОВАЛОВА	ЗОРНИ	30/7	
И.В. ПОВАЛОВА	ЗОРНИ	30/7	
СТ. ИНЖ. БОДЯНСКАЯ			
СТ. ИНЖ. БОДЯНСКАЯ			
И.В. ПОВАЛОВА			

3.015.1-9.1-06

СХЕМА №8
КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР
ТИПА III

СТАВКА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	1
ПРОЕКТОР ССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ		

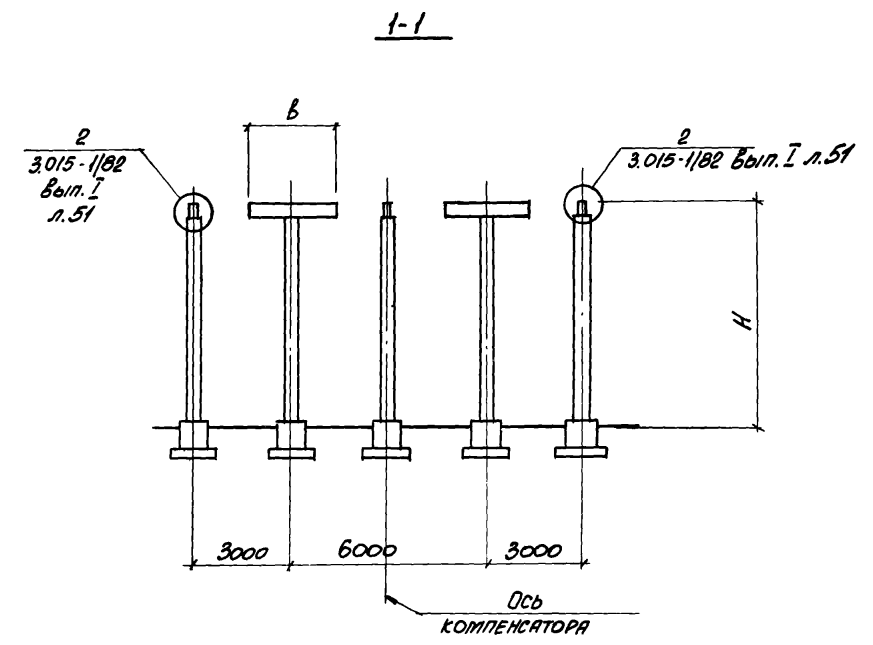
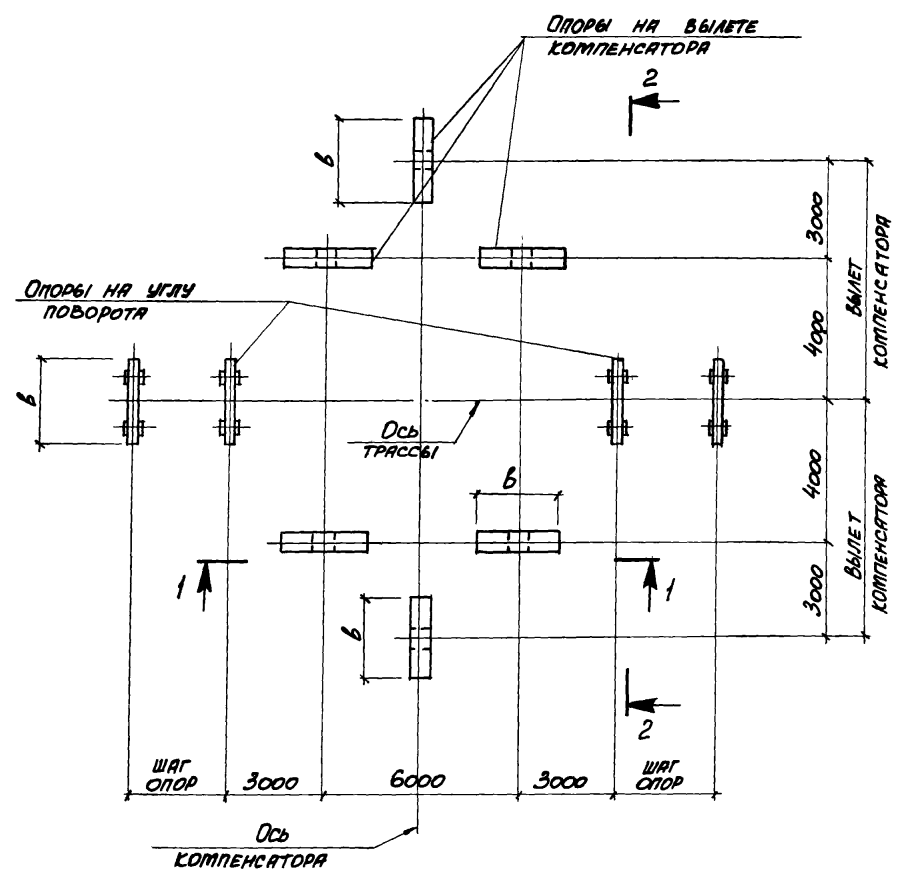


РАЗМЕРЫ, ММ		
H	b	c
5400	2400	
6000	3000	900
6600	3600	
7200	4200	
7800	4800	1200

Таблицу подбора конструкции компенсаторного узла смотрите на листе 3.015.1-9.1-24

ИВУ.ОТЗ.	БРОДСКИЙ	И		3.015.1-9.1-07		
Н.КОНТР.	ЗОРНИН	ЗОРН				
П.КОНСТ.	ЗОРНИН	ЗОРН		СХЕМА №9 КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА III		
СТ.ИЗЖ.	БОДНЯНСКАЯ					
СТ.ИЗЖ.	БОДНЯНСКАЯ			СТРАНА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ИЗЖЕН.	ПОЛОВА			Р		1
				ГОСТРОЙ СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙВИМПРОЕКТ		

Рис. 1

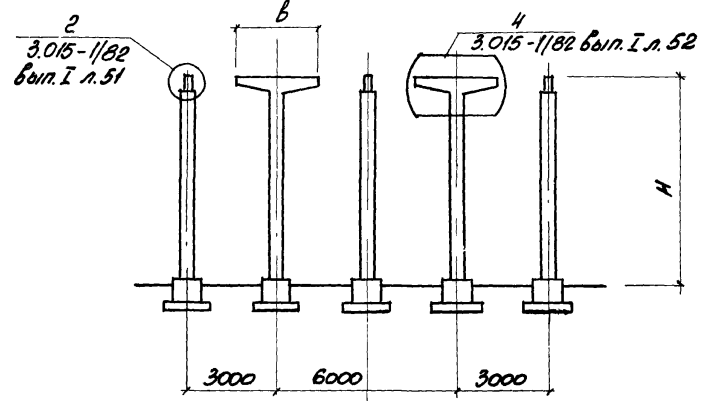


Таблицу подбора конструкции компенсаторного узла смотрите на листе 3.015.1-9.1-24

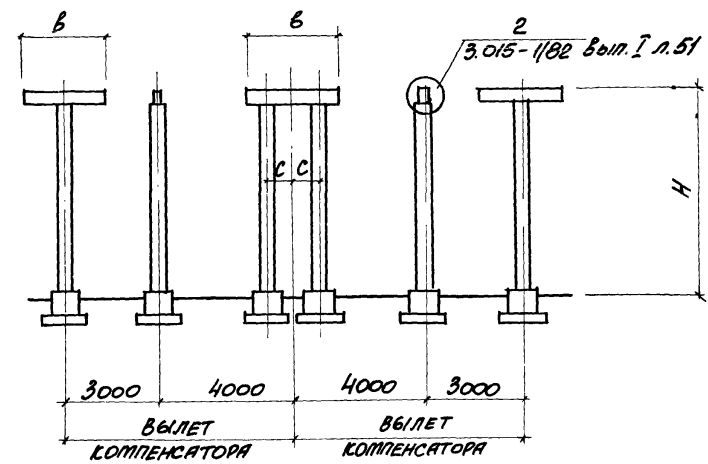
Имя, Фамилия, Подпись, Дата, Взам. Инв. №

Нач. отд.	Бродский	Зв	3.015. 1-9.1-08	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Зорин	Зор		Р	1	2
Сл. контр.	Зорин	Зор		РОБСТРОЙ СООР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ		
Ст. инж.	Боднянская	Бж	СХЕМА №10 КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА III			
Ст. инж.	Боднянская	Бж				
Инженер	Полова	ПД				

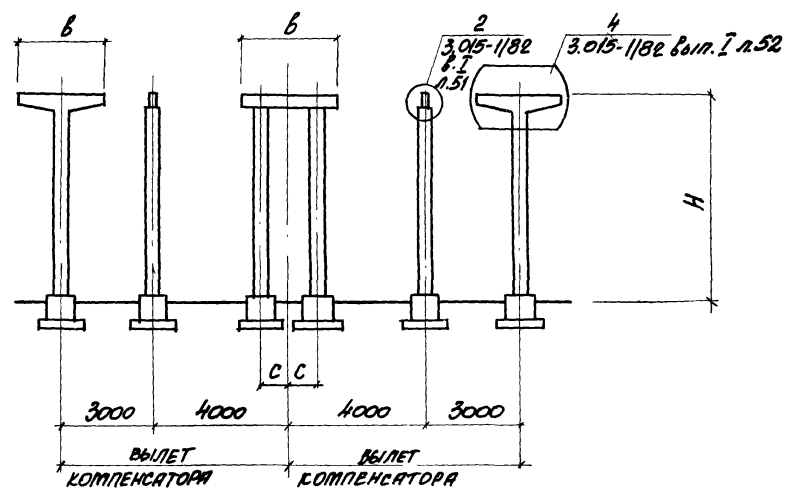
1-1
Рис. 2
ОСТАЛЬНОЕ - СМ. РИС. 1



2-2
Рис. 1



DCB
КОМПЕНСАТОРА
2-2
Рис. 2
ОСТАЛЬНОЕ - СМ. РИС. 1

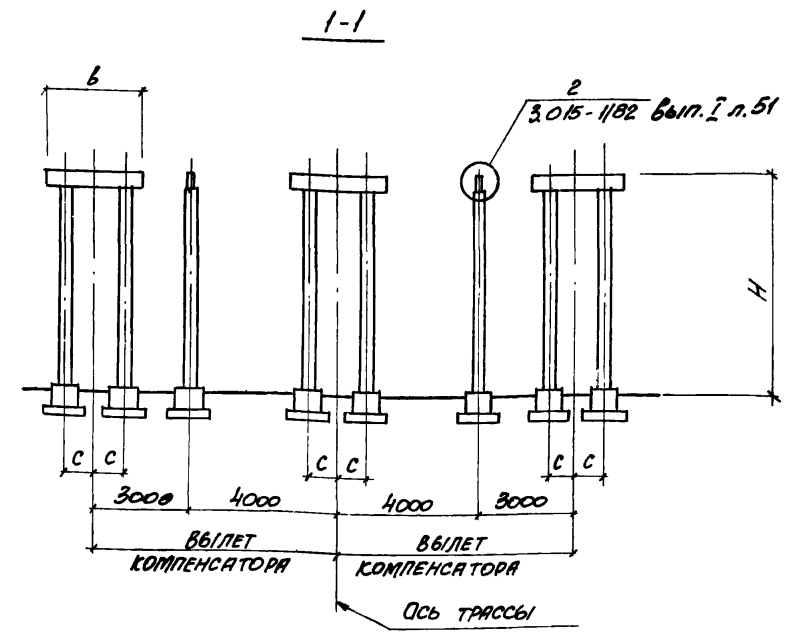
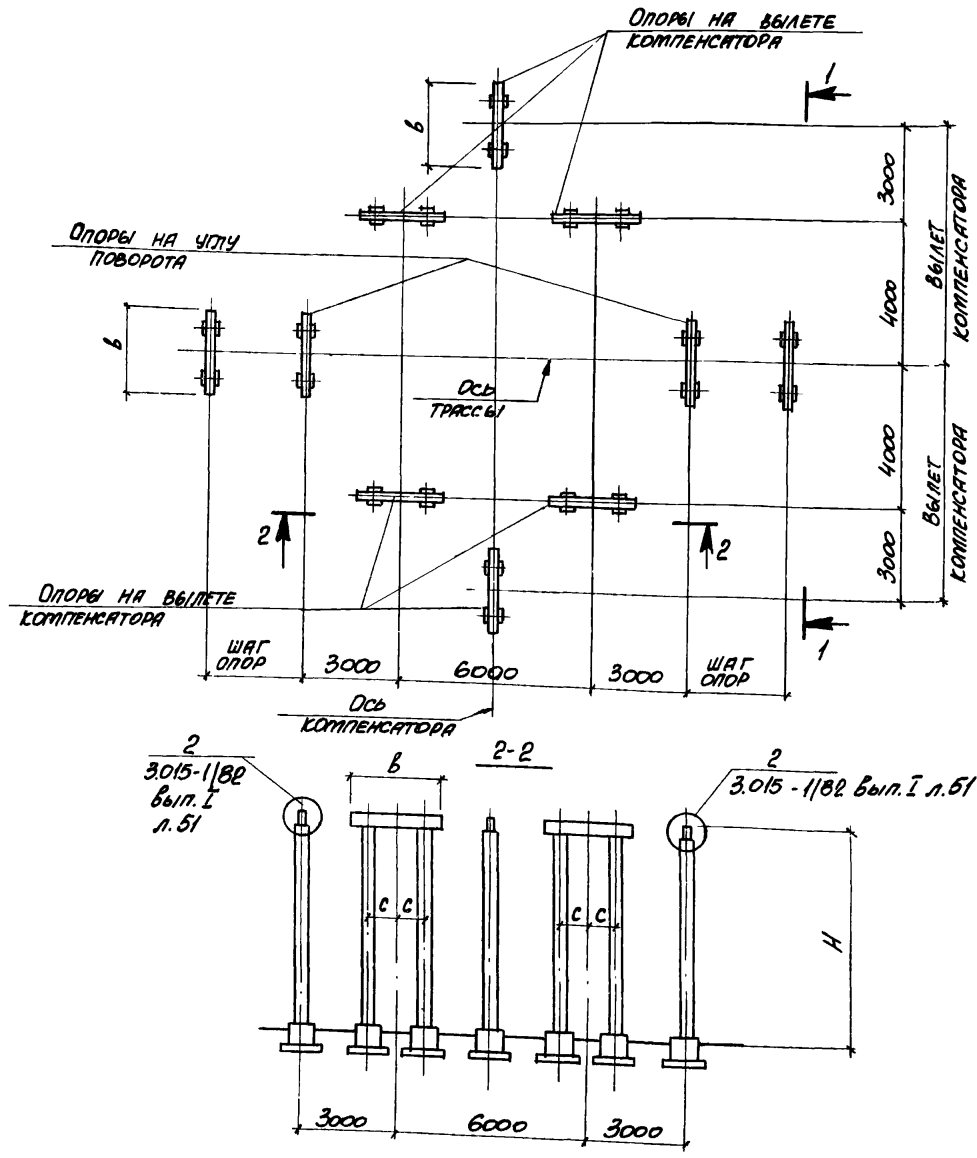


НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРУ Т	Рис. для		РАЗМЕРЫ, мм	
	1-1	2-2	H	б
3,0	1	1	5400	1200
			6000	1800
			6600	2400
5,0	2	2	7200	2400
			7800	3000
				3600
				4200
			4800	

3.015. 1-9.1-08

20010-01 18

Лист
2



РАЗМЕРЫ, мм		
H	b	c
5400	2400	900
6000	3000	
6600	3600	
7200	4200	1200
7800	4800	

Таблицу выбора конструкций компенсаторного узла смотрите на листе 3.015.1-9.1-24.

ИП.Н. 110200, ГОССТРОЙ М. ДАТМ, 127011, МПД. И.

ИЗЧ. ОТД.	БРОДСКИЙ	25
Н. КОНТР.	ЗОРНИ	30/7
Д. КОНСТ.	ЗОРНИ	30/7
СТ. ИНИЖ.	БОДНЯНСКАЯ	21/1
СТ. ИНИЖ.	БОДНЯНСКАЯ	21/1
ИНЖЕНЕР	ПОЛОВА	21/1

3015.1-9.1-09

СИСТЕМА №11
КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА
ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР
ТИПА II

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	7	7

ГОССТРОЙ СССР
ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ

СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ №12 и №13

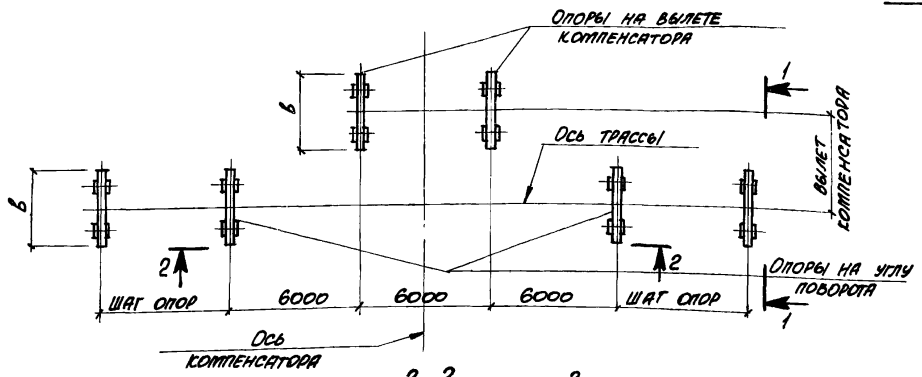
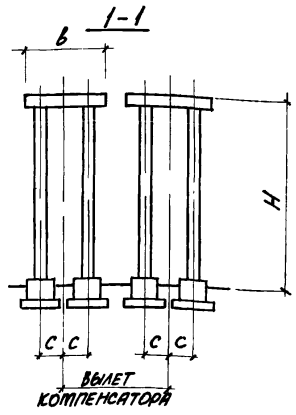
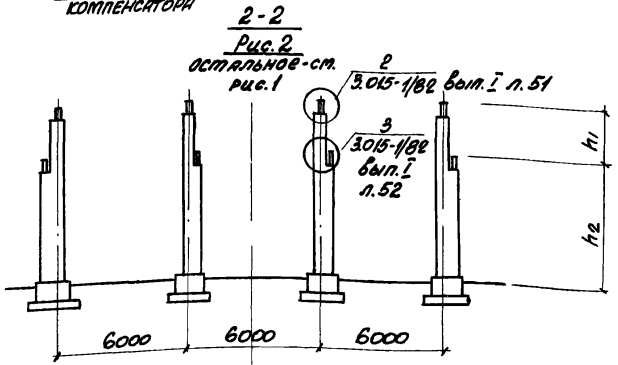
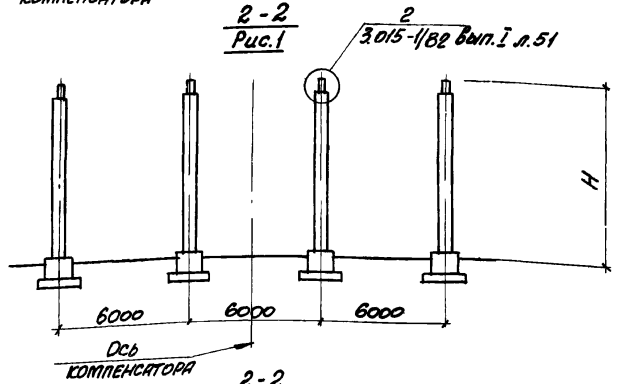
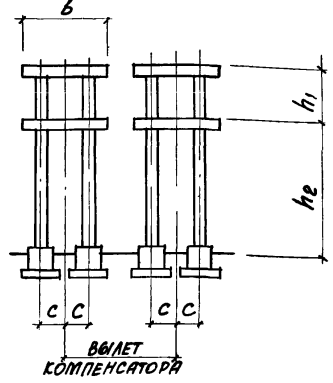


Рис. 1



1-1
Рис. 2
ОСТАЛЬНОЕ - см. Рис. 1



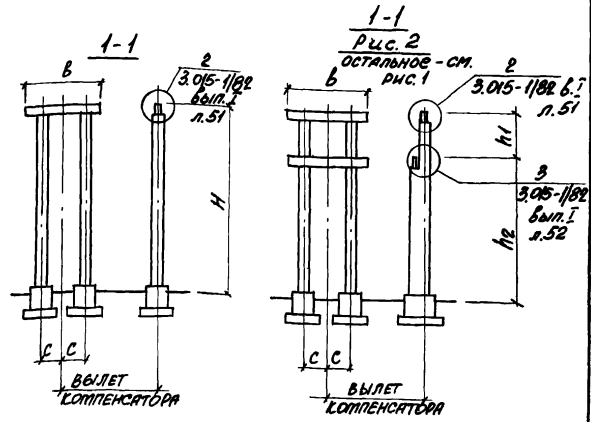
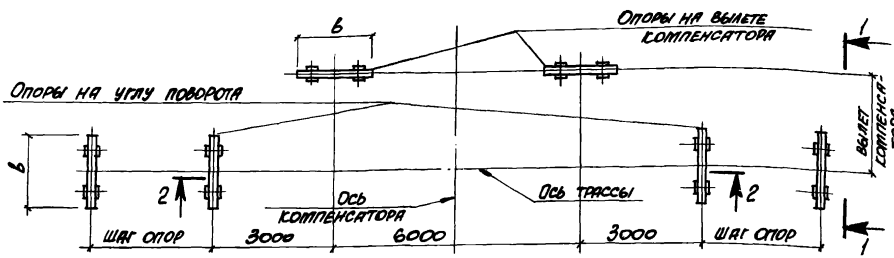
НОМЕР СХЕМЫ	Рис. 1		РАЗМЕРЫ, мм				
	1-1	2-2	H	h ₁	h ₂	b	c
№12	1	1	5400	—	—	2400	900
			6000				
			6600				
			7800				
			7800				
№13	2	2	—	1800	5400	8400	900
			—			3000	
			—	—	6000	3600	
			—	—	—	4200	
			—	—	—	4800	

Таблицы выбора конструкций компенсаторных узлов смотрите на листах 3.015.1-9.1-24, -25.

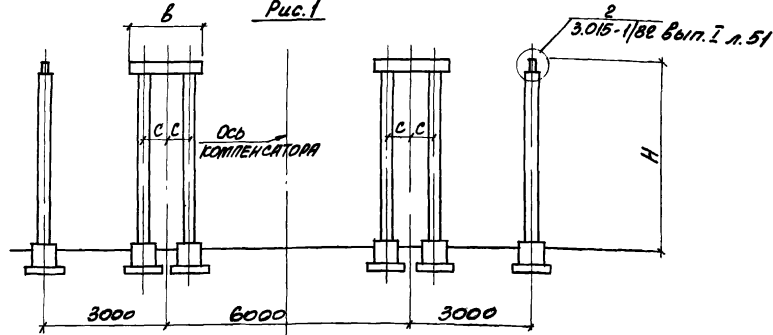
НАЧ. ОТД. БРОДСКИЙ	Б	3.015. 1-9.1-10	СТАДИЯ	Лист	Листов
Н. КОНТР. ЗОРНИ	З				
ГЛ. КОНСТ. ЗОРНИ	З				
СТ. ИНЖ. БОДНЯНСКИЙ	Б	СХЕМЫ №12; №13 КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПОВ II и III	Р	1	РОБСТРОЙ СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
СТ. ИНЖ. БОДНЯНСКИЙ	Б				
ИНЖЕНЕР ПОЛОВАЯ	П				

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ №14 И №15

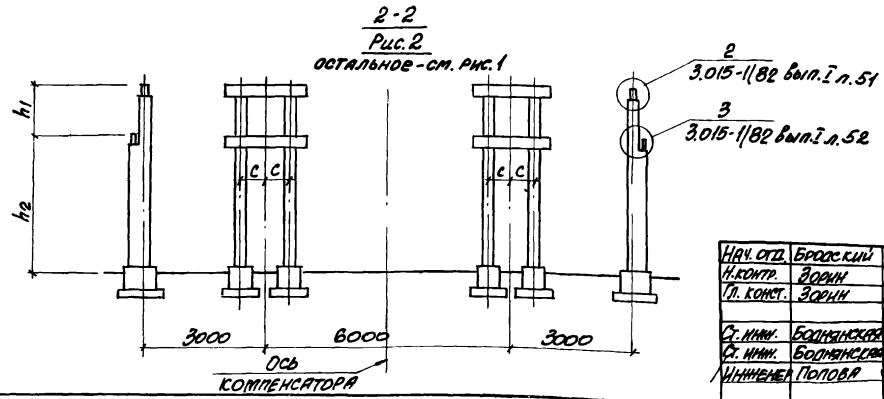
Рис. 1



2-2
Рис. 1



2-2
Рис. 2



НОМЕР СХЕМЫ	РИС. №		РАЗМЕРЫ, мм				
	1-1	2-2	H	h ₁	h ₂	б	с
N14	1	1	5400			2400	900
			6000				
			6600				
			7200				
			7800				
N15	2	2	-	1800	5400	2400	900
						3000	
						3600	
						4200	
						4800	
	3000	2	2	-	5400	2400	900
						3000	
						3600	
						4200	
						4800	

Таблицы подбора конструкций компенсаторных узлов смотрите на листах 3.015.1-9.1-24, -25

Нач. отд. Бродский Л

Н. контр. Зорин 30-7

П. контр. Зорин 30-7

С. инж. Боднарская 30-7

С. инж. Боднарская 30-7

Инженер Головацкий 30-7

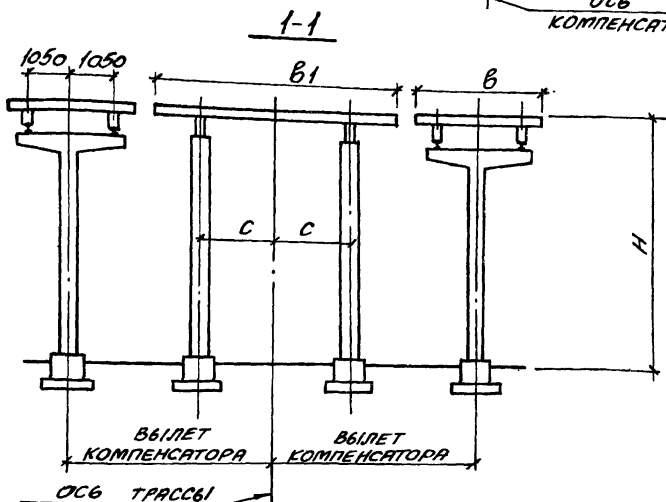
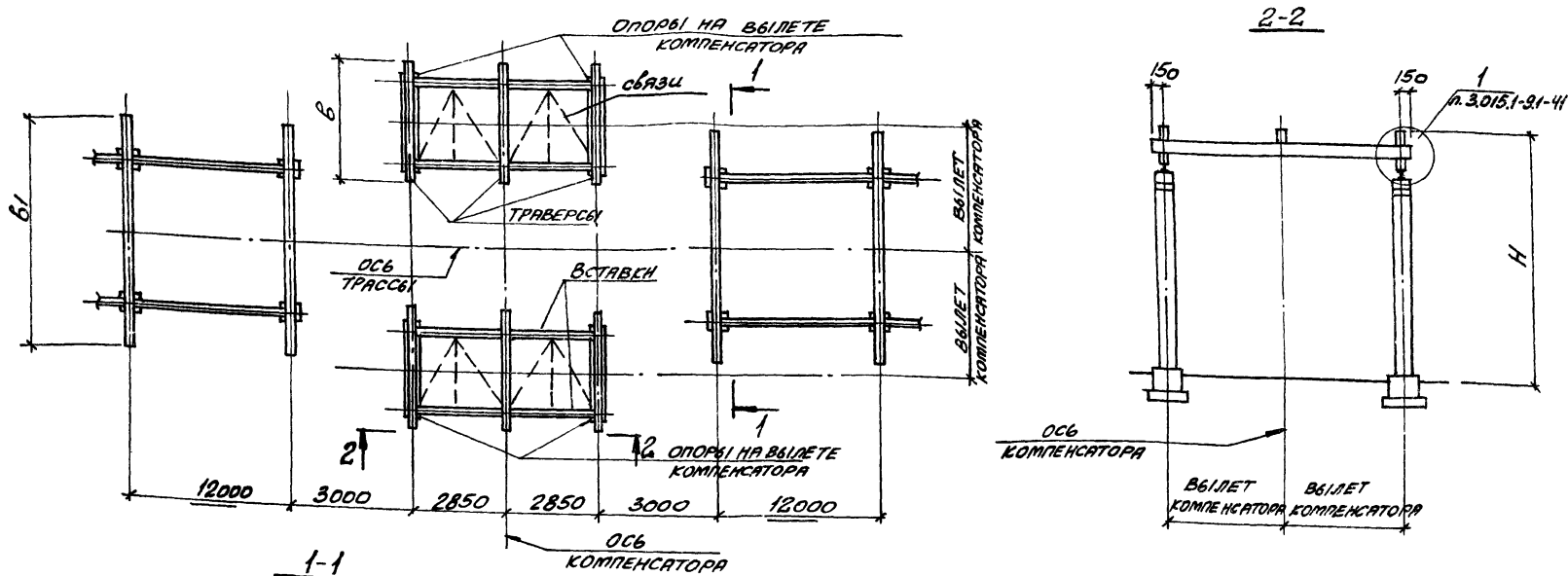
3.015.1-9.1-11

СИСТЕМЫ №14, №15 КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ ДЛЯ ОТДЕЛЬНЫХ СТОЯЧКИХ ОПОР ТИПОВ II И IV

Состав	Лист	Листов
Р	1	1

РОБСТРОЙ ВООР
ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОЙНИНПРОЕКТ

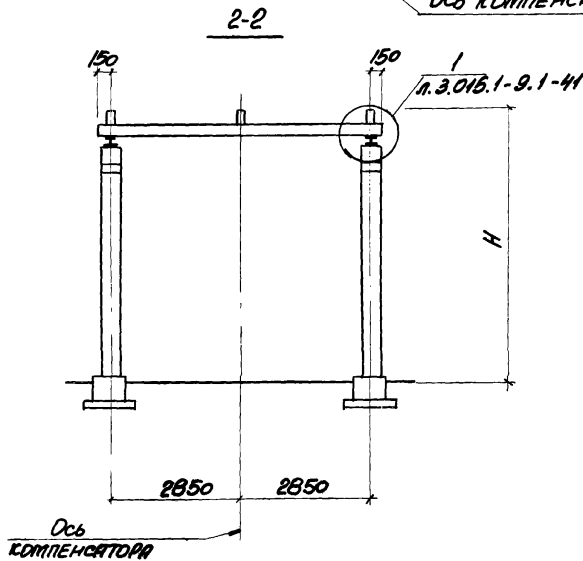
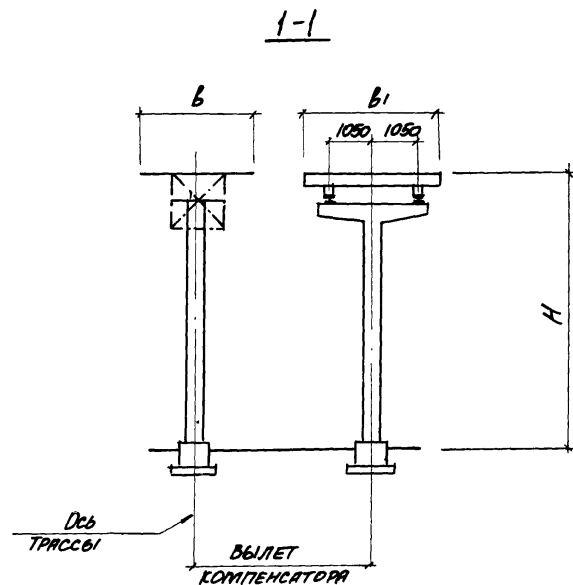
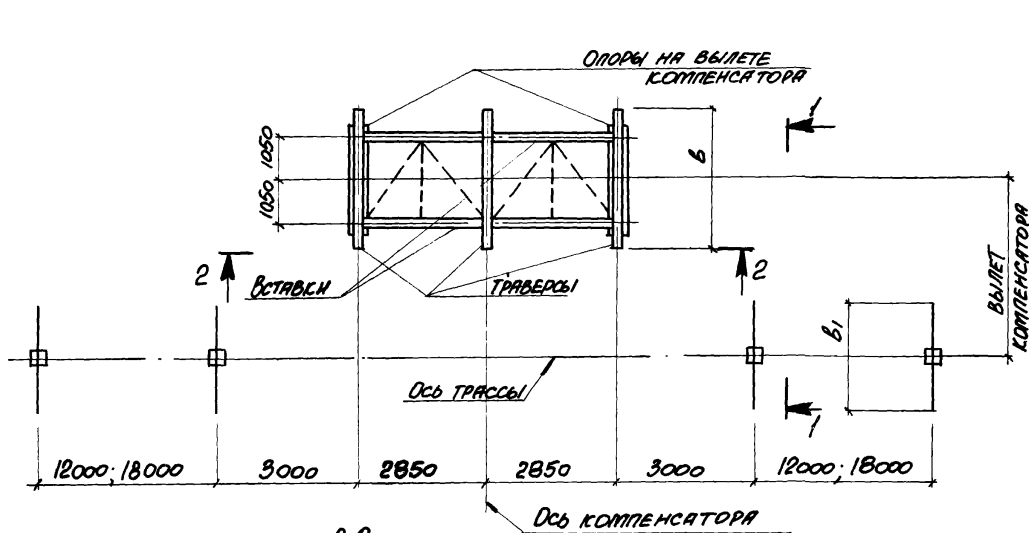
Нач. и отв. Лопаткин И. А. Лист



РАЗМЕРЫ, мм			
H	B	B1	C
6000	3000	6000	1800
6600	3600		
7200	4200	7800	2400
8400	4800		

1. Схему связей смотрите листы 3.015.1-9.1-37.
2. Таблицы выбора конструкций компенсаторного узла смотрите на листе 3.015.1-9.1-31.

Исполн. БРАСКИН	Л	3.015.1-9.1-12	СХЕМА №16 КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ ОДНОРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПОВ VI ж ÷ VIII	СТАРИА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТ. ЗОРНИ	Зорн			Р	1	
П. КОНТ. ЗОРНИ	Зорн			ГОССТРОЙ СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		



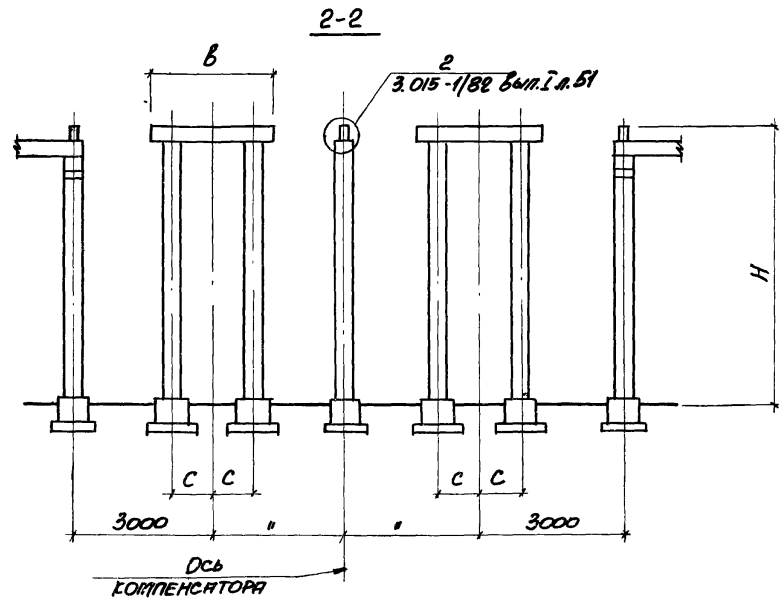
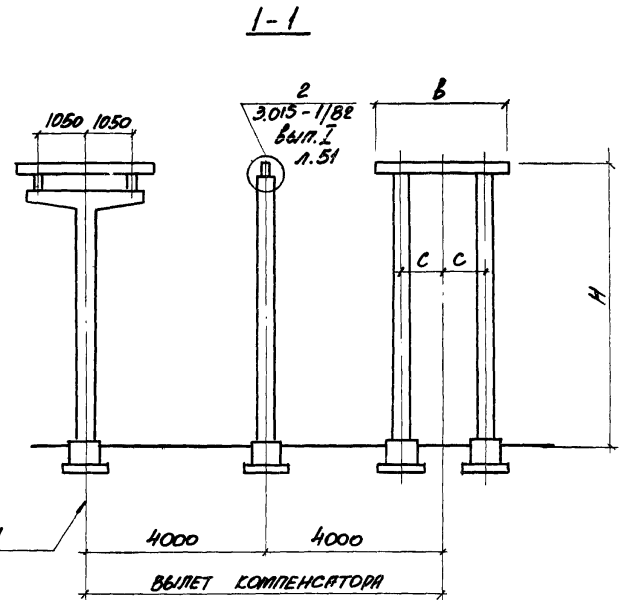
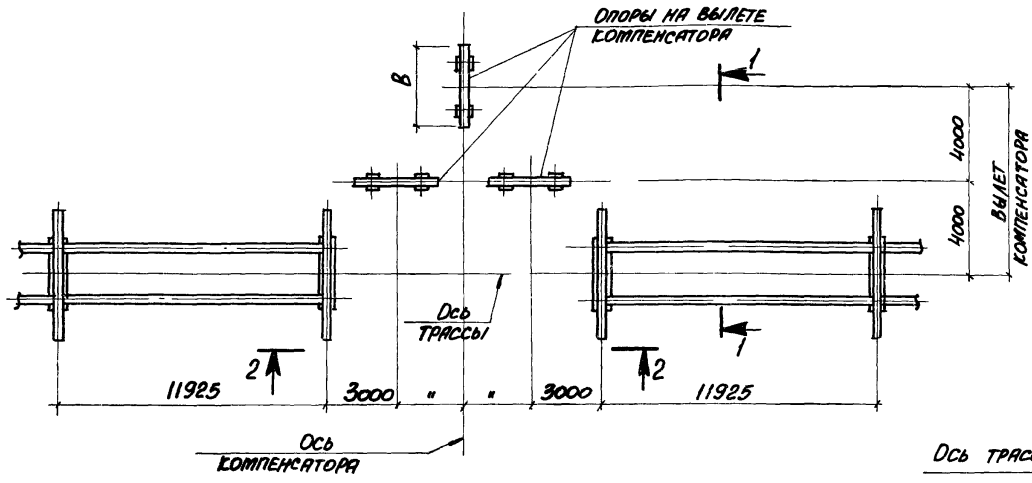
ТИП ЭСТАКАД	РАЗМЕРЫ, мм		
	b ₁	b	H
Iк, IIк	1200 1800	3000	6000
IIк	2400		6600
IIIк	3000		7200
IVк	3600	3600	8400
Vк	4200	4200	
VIк	4800	4800	

1. СХЕМУ СВЯЗЕЙ СМОТРИТЕ ЛИСТ 3.015.1-9.1-57
2. ТАБЛИЦЫ ПОДБОРА КОНСТРУКЦИЙ КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ СМОТРИТЕ НА ЛИСТАХ 3.015.1-9.1-26, -29.

НАЧ. ОТО.	БОРОДСКИЙ	ЗС	
Н. КОМП.	БОРН	ЗС	
П. КОМП.	БОРН	ЗС	
СТ. ИНЖ.	БОДНЯНСКАЯ	ЗС	
СТ. ИНЖ.	БОДНЯНСКАЯ	ЗС	
ИНЖЕНЕР	ПОПОВА	ЗС	

3.015.1-9.1-13		
СХЕМА №17	СТАНДАРТ ЛИСТ	ЛИСТОВ
КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА	Р	1
ДЛЯ ОДНОРУСНОВЫХ ЭСТАКАД	ГОСТРОИ СССР	
ТИПОВ Iк ÷ VIк	ХАРЬКОВСКИЙ	
	ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ	

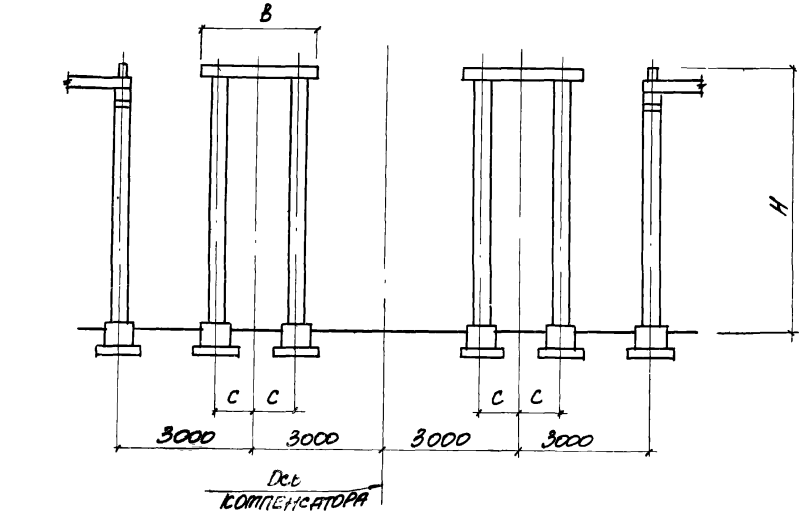
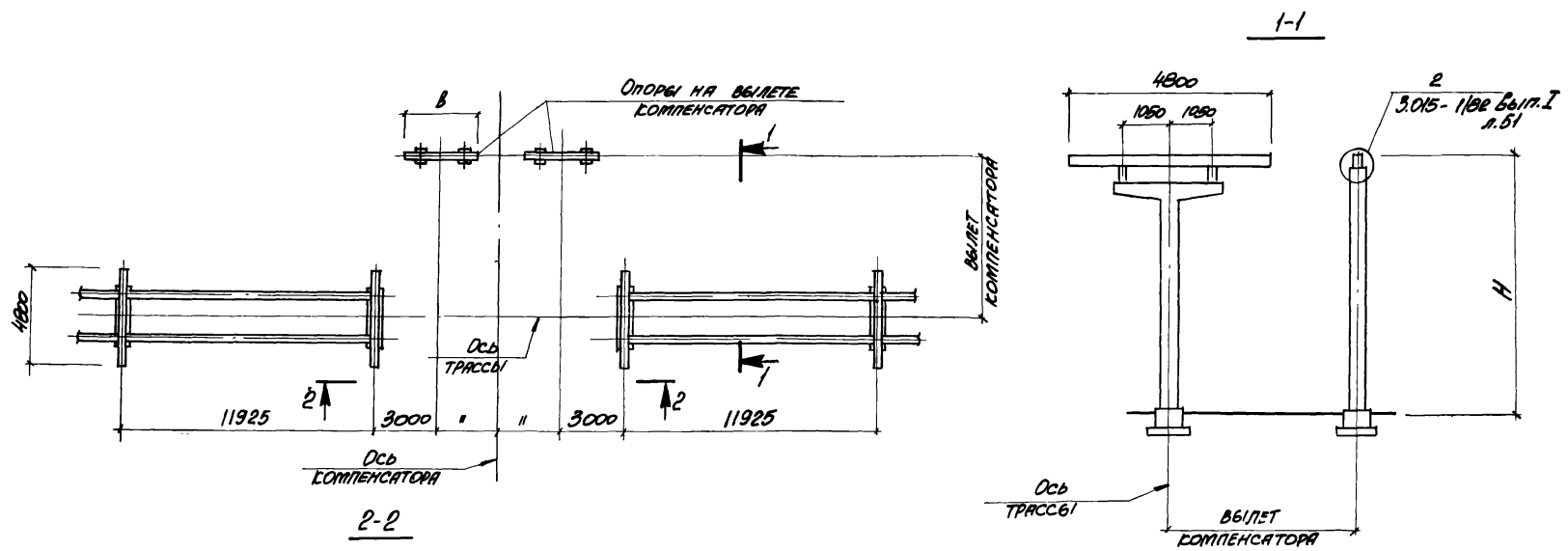
ИМЯ И ПОД. ПОДПИСЬ И ДАТА



РАЗМЕРЫ, мм		
H	b	c
6000	2400	
6600	3000	900
7200	3600	
8400	4200	1200
	4800	

Таблицы подбора конструкций компенсаторных узлов смотрите на листах 3.015.1-9.1-27, -29.

Нач. отд. Бродский	Кз	3.015. 1-9.1.14	СТАЛЬ ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОМП. Зорин	Зорин		Р	1
Гл. конст. Зорин	Зорин	СХЕМА №18 КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ ОДНОЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПОВ №1к - I ак	ПОСТРОИЛ ВСЕП ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ	
Ст. инж. Бодянский	Бодянский			
Ст. инж. Бодянский	Бодянский			
Инженер Лоповая	Лоповая			

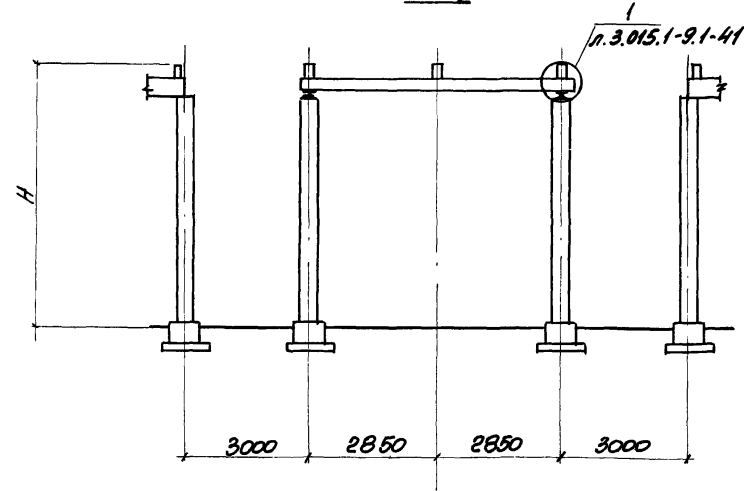
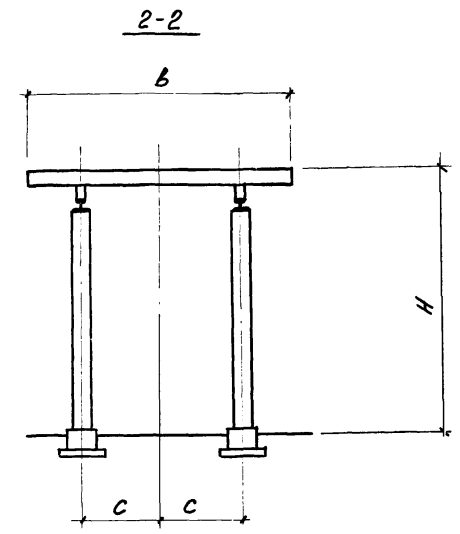
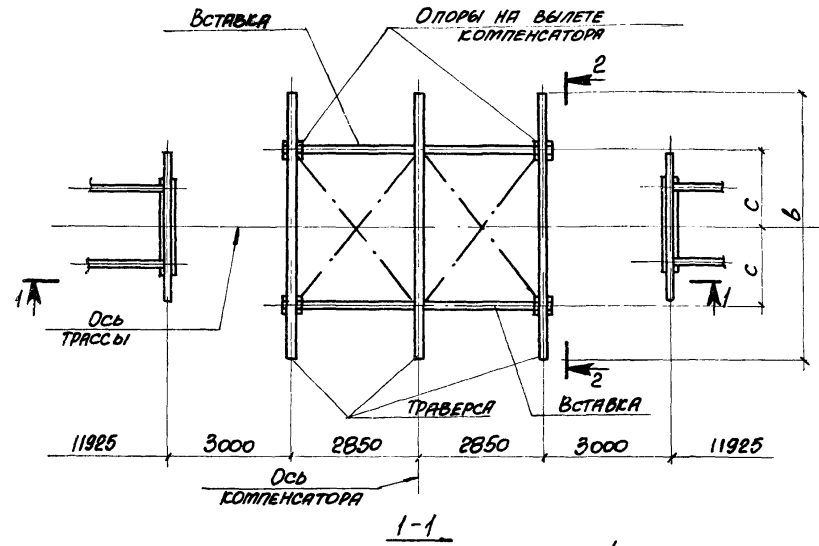


РАЗМЕРЫ, мм		
B	C	H
2400	900	6000
3000		6600
3600		7200
4800	1200	8400
4800		

Таблицу выбора конструкций компенсаторного узла смотрите на листе 3.015.-1-9.1-30.

Имя ота	Бродский	И	3.015.-1-9.1-15	Стандарт	Лист	Листов
И. контр.	Зорин	Зорин			Р	1
Пр. конст.	Зорин	Зорин		ГОССТРОИ СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИПРОЕКТ		
Ст. инж.	Боднянская	Боднянская	СХЕМА №19 КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ ОДНОЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПОВ Iа, Iк			
Ст. инж.	Боднянская	Боднянская				
Инженер	Полова	Андреев				

Имя А. П. П. Подпись И. П. П. В. А. П. И. П. П.



РАЗМЕРЫ, мм		
H	b	c
6000	6000	1800
6600		
7200	7800	2400
8400		

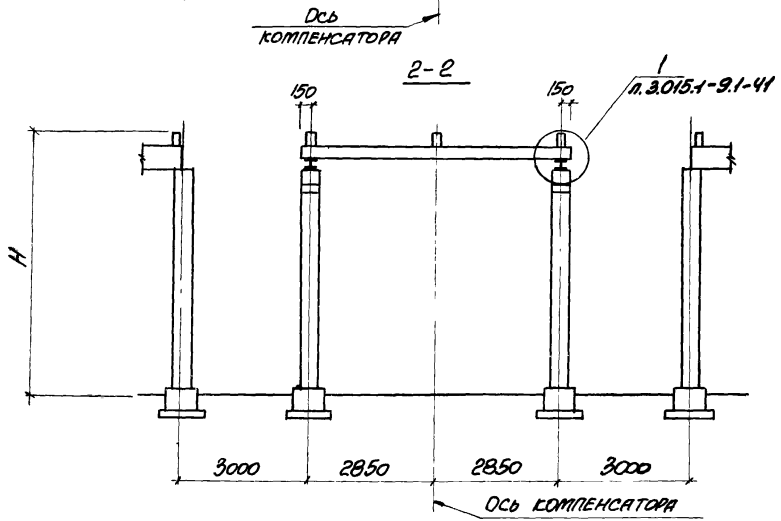
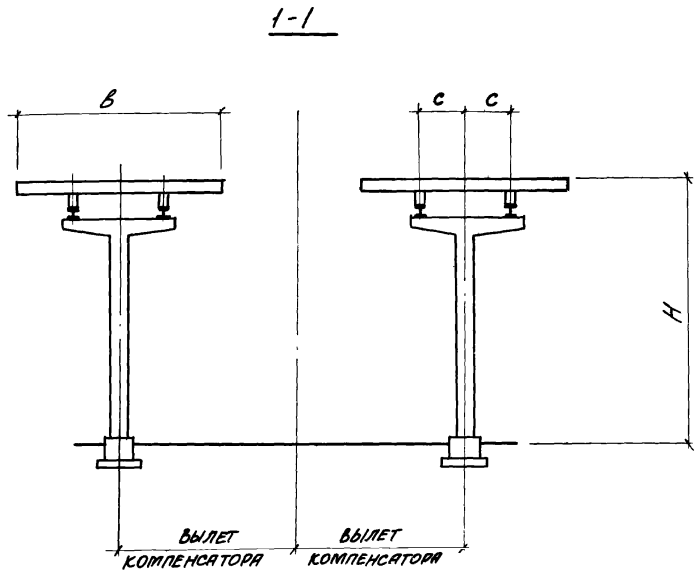
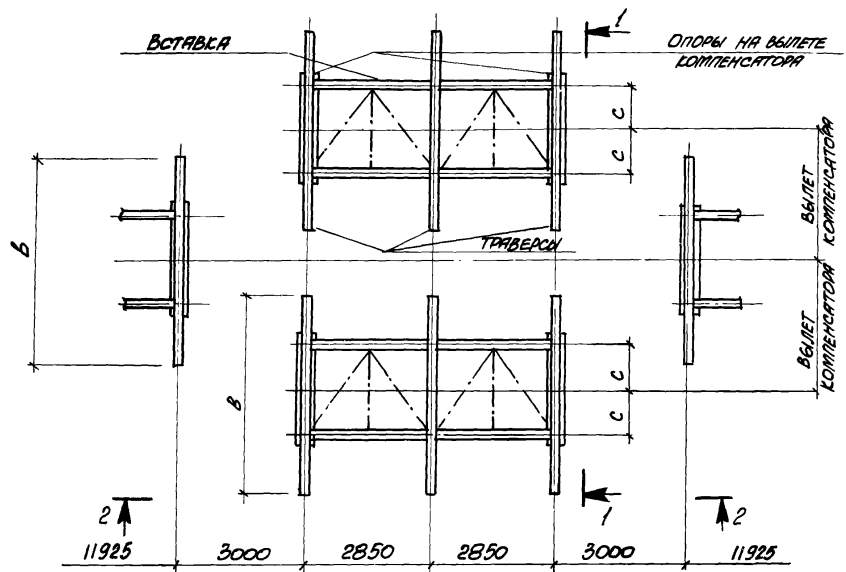
1. СХЕМУ СВЯЗЕЙ СМОТРИТЕ ЛИСТ 3.015.1-9.1-37.
2. ТАБЛИЦУ ПОДБОРА КОНСТРУКЦИЙ КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 3.015.1-9.1-28.

НАЧ. ОП.	БРОДСКИЙ	Л/с
Н. КОНТ.	ЗОРНИ	З/с
Л. КОНСТ.	ЗОРНИ	З/с
СТ. НИЖ.	Бодянский	Л/с
СТ. НИЖ.	Бодянский	Л/с
ИНЖЕНЕР	Полова	Л/с

3.015.1-9.1-16

СХЕМА №0
КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА
ДЛЯ ОДНОРУЧНЫХ И ДВУХ РУЧНЫХ
ТИПОВ ШЖ; ПЖ

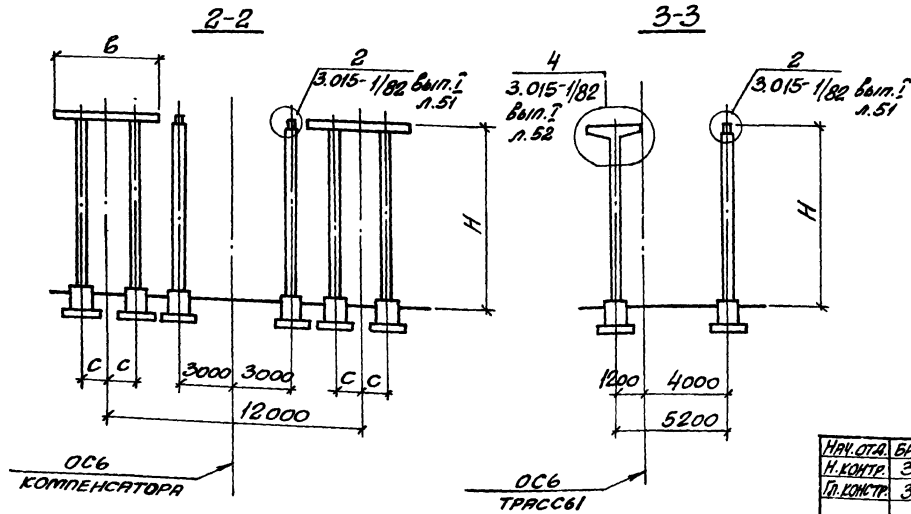
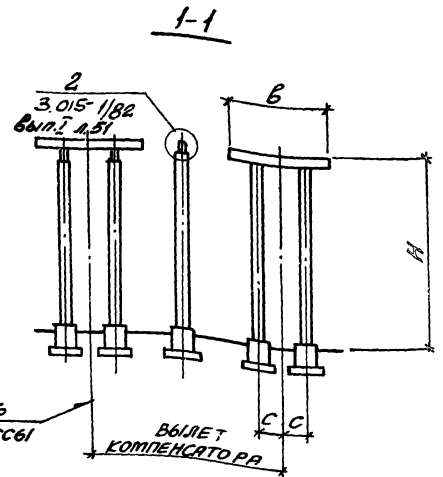
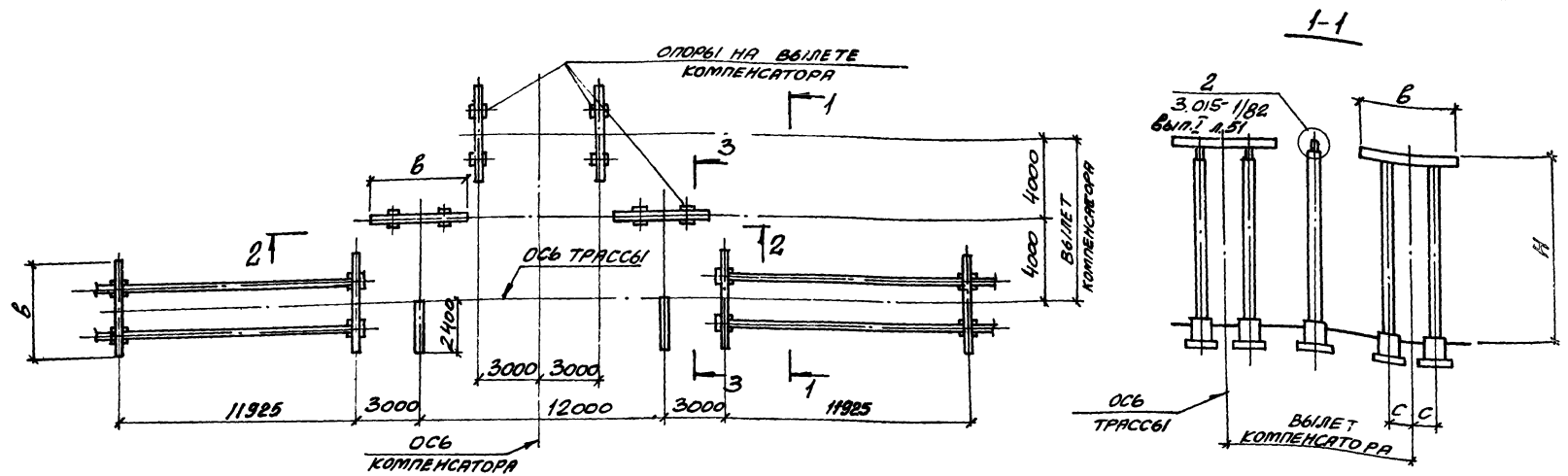
СТРАНА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	1
РОССТРОЙ СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		



РАЗМЕРЫ, мм		
H	b	c
6000	4800	1050
6600		
7200		
8400		

1. Схему связей смотрите лист 3.015.1-9.1-37
2. Таблицу подбора конструкций компенсаторного узла смотрите на листе 3.015.1-9.1-28

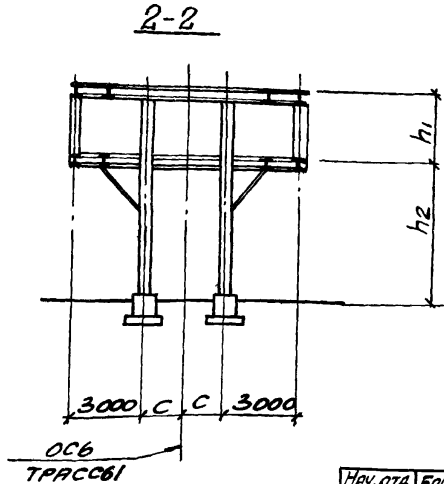
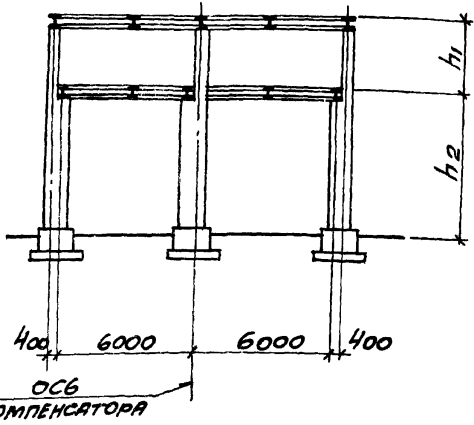
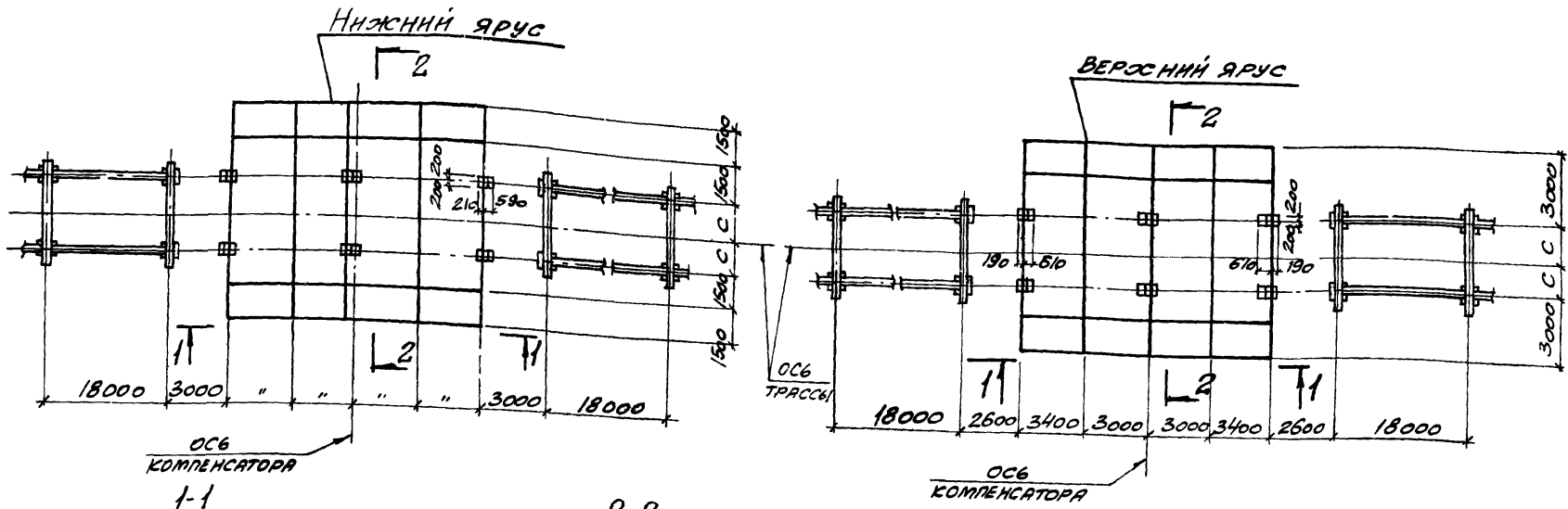
ИЗВ. ОТЗ.	БРОДСКИЙ			3.015.1-9.1-17	СХЕМА №21 КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ ОДНОРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПОВ Iж; Iк	СТАНДА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
И. КОНТР.	ЗОРНИ	389	7			ГОССТРОИ СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ		
ГЛАВ. КОНСТ.	ЗОРНИ	389	7					
СТ. ИНЖ.	БОДНЯНСКАЯ	С/С						
СТ. ИНЖ.	БОДНЯНСКАЯ	С/С						
ИНЖЕНЕР	ПОЛОВА	С/С						



ТИП ЭСТАКАДА	РАЗМЕРЫ, мм		
	Б	С	Н
VI Ж	6000	1800	6000
	7800	2400	
VII Ж	7800	1800	6600
	6000	2400	
VIII Ж	7800	2400	8400
	6000	1800	

Таблицу подбора конструкций компенсаторного узла смотрите на листе 3.015.1-91-31.

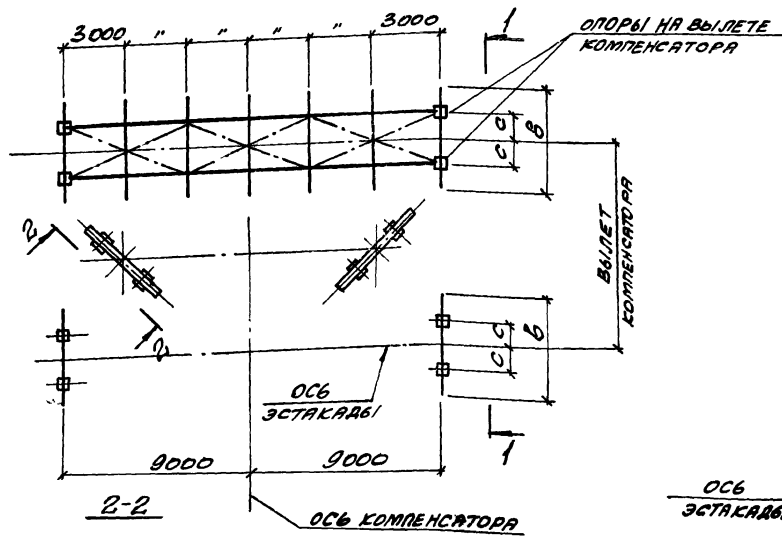
НАЧ.ОТД.	БОЯНСКИЙ	2	3.015.1-91-18
Н.КОНСТ.	ЗОРИН	29/7	
П.КОНСТ.	ЗОРИН	30/7	
СТ.ИНЖ.	БОЯНСКИЙ	2/8	СХЕМА №22 КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ ОДНОРУЧНЫХ ЭСТАКАД ТИПОВ VI Ж + VIII Ж
СТ.ИНЖ.	БОЯНСКИЙ	2/8	
И.И.Ж.	ПОПОВА	2/10	
СТАВКА	ЛИСТ	ЛИСТОВ	Р
ГОССТРОЙ СЕЕР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙВИДРЕКТ			



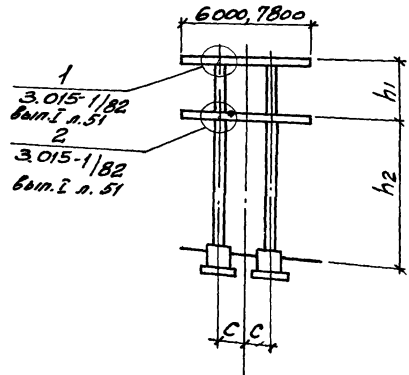
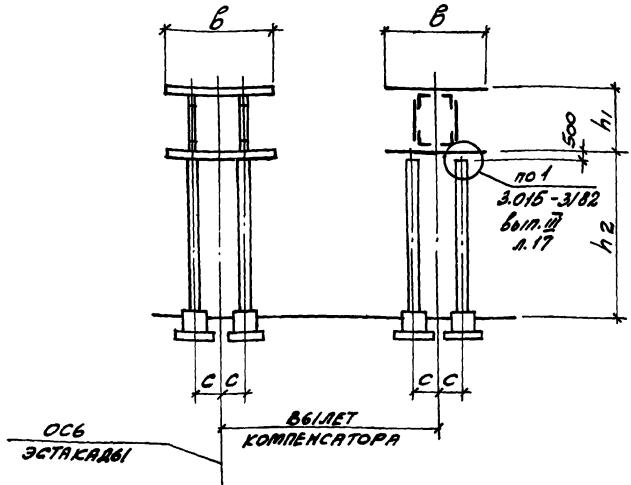
Тип вставки	РАЗМЕРЫ, мм		
	c	h1	h2
IX ж	1200	3000	5400
			6000
			6600
			7200
			7800
X ж	1800		8400

1. Конструкцию верхнего и нижнего яруса эстакады смотрите лист 3.015.1-9.1-38.
2. Таблицу подбора конструкций компенсаторного узла смотрите на листе 3.015.1-9.1-32.

ИВ. ОТА	Бродский	✓		3.015.1-9.1-19	СХЕМА №23 КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ ДВУХъярусных эстакад типов IX ж, X ж	СТАНДА	ЛМСТ	ЛМСТОВ
Н. КОНСТ	Зорин	✓				Р	1	
П. КОНСТ	Зорин	✓				ГОСТРОЙ ЕЛСР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАНИЕПРОЕКТ		
СТ. ИЖК	Валыгинская	✓						
СТ. ИЖК	Валыгинская	✓						
ИЖКЕН	Полова	✓						



1-1



ТИП ЭСТАКАДА	РАЗМЕРЫ, мм			
	б	с	h ₁	h ₂
IX ЭС	4800	1200	3000	5400
X ЭС	6000	1800		6000
XI ЭС				6600
XII ЭС				7200
XIII ЭС	7800	2400		7800
				8400

1. Узлы опоры металлического пролетного строения см. серию 3.015-3/82, вып. III.
2. Таблицы выбора конструкций компенсаторного узла смотрите на листах 3.015.1-9.1-32 ÷ -35.

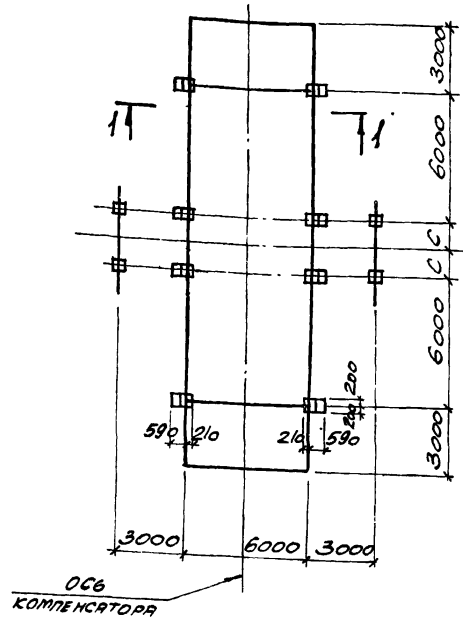
ИРК ОТА	БРОДСКИЙ	ИЗ
Н.КОНТ	ЗОРНИ	3007
СЛ.КОНСТ	ЗОРНИ	3007
СЛ.ИИ ЭС	БОДИНСКАЯ	ИЗ
СЛ.ИИ ЭС	БОДИНСКАЯ	ИЗ
И.И.ЭС	ПОПОВА	ИЗ

3.015.1-9.1-20

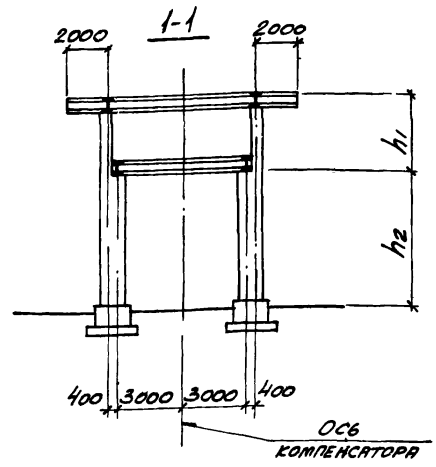
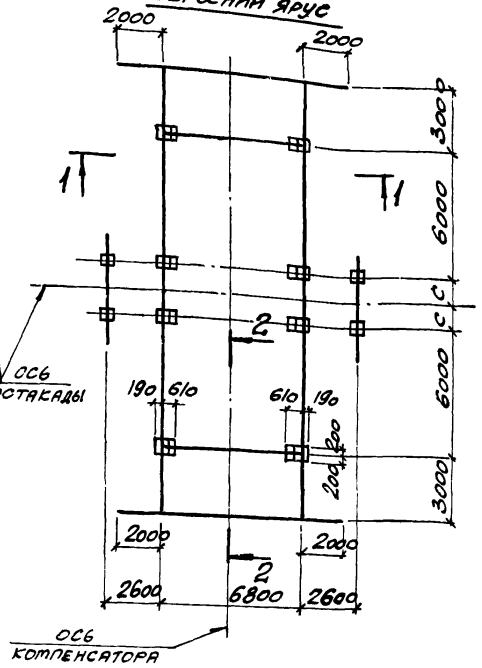
СЭСТМА №24
КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ
ДВУХЪЯРУСНЫХ ЭСТАКАД
ТИПОВ IX ЭС + XIII ЭС

СТРАНА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ГОССТРОЙ СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		

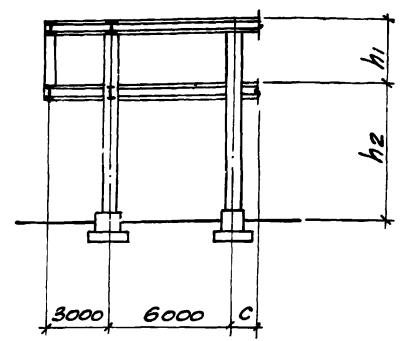
Нижний ярус



Верхний ярус



2-2



Тип эстакады	РАЗМЕРЫ, мм		
	C	h ₁	h ₂
IX эс	1200	3000	5400
X эс, XI эс	1800		6000
XII эс, XIII эс	2400		7200
			8400

1. ПРОПЕТНОЕ СТРОЕНИЕ И УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ СМОТРИТЕ ЛИСТЫ 3.015.1-9. 1-39.
2. ТАБЛИЦЫ ПОДБОРА КОНСТРУКЦИЙ КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА СМОТРИТЕ НА Л.3.015.1-9/3.

ИВ.ОТД.	БРОДСКИЙ			3.015.1-9. 1-21	Страница Лист Листов D 1
И.ВЕНТР.	ЗОРНИН				
О.В.ВЕНТРА	ЗОРНИН				
СТ.ИИЖС	БОДНЯНСКАЯ			СИСТЕМА №25 КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА ДЛЯ ДВУХВАРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПОВ IX ЭС + XIII ЭС	ГОССТРОЙ БССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
СТ.ИИЖС	БОДНЯНСКАЯ				
И.ИИЖС.	ПОПОВА				

"СВЕТЛОТЕХНИКА" ИРБИТСКАЯ ОБЛАСТНАЯ КОММУНАЛЬНАЯ ПРЕДПРИЯТИЕ

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА ОПОРЫ ДО ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРЫ ТРАССЫ, Т	ДЛИНА ТРАВЕРСЫ В КОМПЕНСАТОРНОМ УЗЛЕ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ Р, Т	НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ			НОМЕР СЕТЕМЫ КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА	МАРКА КОНСТРУКЦИИ ПО СЕРИИ 3.015-1/82		
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА		ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА		КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ	
				Рх, Т	Ру, Т					W, Т
54	1,0	1,2	1,0	0,2	0,2	0,4	N1	K1-1	T16-1a	
		1,8							T17-1a	
	2,0	1,2	2,0	0,45	0,45	0,6	N2	K1-3	T16-1a	
		1,8							T17-1a	
	3,0	1,2	3,0	0,65	0,65	0,7	N3, N4	K2-1	T16-1a	
		1,8							T17-1a	
	5,0	1,2	3,0	0,65	0,65	1,1	N5	K3-1	—	
		1,8				0,7			K4-1	—
		2,4				0,6			K5-1	—
	5,0	1,2	5,0	1,1	1,1	1,1	N5	K3-2	—	
		1,8				0,7			K4-2	—
		2,4				0,6			K5-2	—

НАЧ. ОП. БОРОДСКИЙ	ЗК	3015. 1-91-23	ТАБЛИЦА ПОДБОРА КОМПЕНСАТОРНЫХ УСЛОВ. ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА II	СЕРИЯ I/III	АНКОВ	
Н. КОНТРОЛ. БОРИН	ЗК-1			Р	Г	5
П. КОНТ. БОРИН	ЗК-1			ГОСУДАРСТВ. СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИНЖПРОЕК. П		
СТ. ИНЖ. БОЛДАНСКИЙ	ЗК					
СТ. ИНЖ. БОЛДАНСКИЙ	ЗК					
ИНЖЕНЕР ПОПОВА	ЗК/ИД					

Расстояние от верха опоры до планировочной отметки земли, м	Нормативная вертикальная нагрузка на опоры трассы, т	Длина траверсы в компенсаторном узле, м	Нормативная вертикальная нагрузка на компенсаторную опору Р, т	Нормативная горизонтальная нагрузка на компенсаторную опору			Номер схемы компенсаторного узла	Марка конструкций по серии 3.015-1/82		
				Технологическая нагрузка		Ветровая нагрузка		Колонны	Траверсы	
				Р _х , т	Р _у , т					W, т
6,0	1,0	1,2	1,0	0,2	0,2	0,4	N1	К7-1	Т16-1а	
		1,8							Т17-1а	
	2,0	1,2	2,0	0,45	0,45	0,6	N2	К8-1	Т16-1а	
		1,8							Т17-1а	
	3,0	1,2	3,0	0,65	0,65	0,7	N3, N4	К8-3	Т16-1а	
		1,8							Т17-1а	
	5,0	1,2	3,0	0,65	0,65	1,1	N3, N4	К9-1	—	
		1,8				0,7			К10-1	—
		2,4				0,6			К11-1	—
	5,0	1,2	5,0	1,1	1,1	1,1	N5	К9-2	—	
		1,8				0,7			К10-2	—
		2,4				0,7			К11-2	—
			0,7	0,7	0,6					

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА ОПОРЫ ДО ПЛАНИРОВОЧ- НОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРЫ ТРАССЫ, Т	ДЛИНА ТРАВЕРСЫ В КОМПЕНСА- ТОРНОМ УЗЛЕ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕН- САТОРНУЮ ОПОРУ Р, Т	НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ			НОМЕР СХЕМЫ КОМПЕНСА- ТОРНОГО УЗЛА	МАРКА КОНСТРУКЦИЙ ПО СЕРИИ 3.015-1/82		
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА		ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА		КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ	
				Р _x , Т	Р _y , Т					W, Т
6,6	1,0	1,2	1,0	0,2	0,2	0,4	N1	K13-1	T16-1a	
		1,8							T17-1a	
	2,0	1,2	2,0	0,45	0,45	0,6	N2	K13-2	T16-1a	
		1,8							T17-1a	
	3,0	1,2	3,0	0,65	0,65	0,7	N3, N4	K13-4	T16-1a	
		1,8							T17-1a	
	5,0	1,2	3,0	0,65	0,65	1,1	N3, N4	K14-1	—	
		1,8				0,7			K16-1	—
		2,4				0,6			K18-1	—
	5,0	1,2	5,0	1,1	1,1	1,1	N5	K15-1	—	
		1,8				0,7			K17-1	—
		2,4				0,7			0,6	K18-2

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА ОПОРЫ ДО ПЛАНИРОВОЧ- НОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, м	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРЫ ТРАССЫ, т	ДЛИНА ТРАВЕРСЫ В КОМПЕН- САТОРНОМ УЗЛЕ, м	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕН- САТОРНУЮ ОПОРУ P, т	НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ			НОМЕР СИСТЕМЫ КОМПЕНСА- ТОРНОГО УЗЛА	МАРКА КОНСТРУКЦИЙ ПО СЕРИИ 3015-1/82		
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА		ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА		КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ	
				P _x , т	P _y , т					W, т
7,2	1,0	1,2	1,0	0,2	0,2	0,4	N1	K20-1	T16-1a	
		1,8							T17-1a	
	2,0	1,2	2,0	0,45	0,45	0,6	N2	K20-3	T16-1a	
		1,8							T17-1a	
	3,0	1,2	3,0	0,65	0,65	0,7	K20-3	K20-3	T16-1a	
		1,8							T17-1a	
	5,0	1,2	3,0	0,65	0,65	1,1	N3, N4	K22-1	—	
		1,8				0,7			K23-1	—
		2,4				0,6			K24-1	—
	5,0	1,2	5,0	1,1	1,1	1,1	N5	K22-1	—	
		1,8				0,7			K23-2	—
		2,4				0,7			0,6	K24-2

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА ОПОРЫ ДО ПЛАНИРОВОЧ- НОЙ ОТМЕЛКИ ЗЕМЛИ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРЫ ТРАССЫ, Т	ДЛИНА ТРАВЕРСЫ В КОМПЕН- САТОРНОМ УЗЛЕ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬ- НАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕН- САТОРНОЮ ОПОРУ P, Т	НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ			НОМЕР СЧЕТЫ КОМПЕНСА- ТОРНОГО УЗЛА	МАРКА КОНСТРУКЦИЙ ПО СЕРИИ Э 015-1/82		
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА		ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА W, Т		КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ	
				Px, Т	Py, Т					
7,8	1,0	1,2	1,0	0,2	0,2	0,4	N1	K25-1	T16-1a	
		1,8							T17-1a	
	2,0	1,2	2,0	0,45	0,45	0,6	N2	K25-2	T16-1a	
		1,8							T17-1a	
	3,0	1,2	3,0	0,65	0,65	0,7	N3, N4	K25-3	T16-1a	
		1,8							T17-1a	
	5,0	1,2	3,0	0,65	0,65	1,1	N5	K27-1	—	
		1,8				0,7			K28-2	—
		2,4				0,6			K30-1	—
	5,0	1,2	5,0	1,1	1,1	1,1	N5	K27-1	—	
		1,8				0,7			K28-2	—
		2,4				0,7			K30-1	—

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА ОПОРЫ ДО ПЛАНИРОВОЧ- НОЙ ОТМЕЛКИ ЗЕМЛИ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРЫ ТРАССЫ, Т	ДЛИНА ТРАВЕРСЫ В КОМПЕН- САТОРНОМ УЗЛЕ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕН- САТОРНУЮ ОПОРУ Р, Т	НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ			НОМЕР СХЕМЫ КОМПЕНСА- ТОРНОГО УЗЛА	МАРКА КОНСТРУКЦИЙ ПО СЕРИИ 3.015-1182		
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА		ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА		КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ	
				Р _х , Т	Р _у , Т					W, Т
5,4	5,0	1,2	3,0	0,65	0,65	0,7	N8, N10	K2-1	T16-1a	
		1,8							T17-1a	
		2,4							—	
	5,0	2,4	5,0	0,7	0,7	0,6	N6, N12, N14	K3-2	T6-1	
		3,0							T8-1	
	10,0	1,2	5,0	1,1	1,1	1,1	N8, N10	K3-2	—	
		1,8							K4-2	—
		2,4							K5-2	—
	10,0	2,4	7,0	1,1	1,1	0,75	N6	K2-1	T6-2	
		3,0							T8-2	
		3,6							T10-1	
		4,2							T12-1	
		4,8							T14-1	

НАЧ. ОТД.	БРОДСКИЙ	2	3.015. 1-9.1-24
И. КОНТРОЛ.	БОРИН	30-1	
ГЛ. КОНСТ.	БОРИН	30-1	
СТ. ИНЖ.	БАДЯНСКИЙ	20	ТАБЛИЦА ПОДБОРА КОНСТРУКЦИЙ КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ ДЛЯ ОТДЕЛЬНЫХ СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА III
СТ. ИНЖ.	БАДЯНСКИЙ	20	
ИМЕНИ	ПОПОВА	2005	СТАНДА Лист 10
			ГОССТРОЙ СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА ОПОРЫ ДО ПЛАНК- ОВОЧНОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРЫ ТРАССЫ, Т	ДЛИНА ТРАВЕРСЫ В КОМПЕН- САТОРНОМ УЗЛЕ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕН- САТОРНУЮ ОПОРУ P_z , Т	НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ			НОМЕР СЧЕТЫ КОМПЕН- САТОРНОГО УЗЛА	МАРКА КОНСТРУКЦИИ ПО СЕРИИ 3.015-1/82							
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА		ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА W, Т		КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ						
				P_x , Т	P_y , Т										
5,4	200	2,4	10,0	1,4	1,4	0,9	N9, N11	K2-1	T6-2						
		3,0								0,8	T8-2				
		3,6										0,7	T10-1		
		4,2												0,6	T12-1
		4,8													
	2,4	1,1	N6	K2-1	T7-1										
	3,0					0,95	T8-2								
	3,6							0,8	T11-1						
	4,2									0,7	T12-1				
	4,8											0,65	T14-1		
	2,4	1,8	N12, N14	K33-1	T7-1										
	3,0					1,4	T9-1								
	3,6							1,2	T11-1						
	4,2									1,1	T13-1				
	4,8											0,9	T15-1		

3.015. 1-91-24

Лист

2

20010-01 39

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА ОПОРЫ ДО ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРЫ ТРАССЫ, Т	ДЛИНА ТРАВЕРСЫ В КОМПЕН- САТОРНОМ УЗЛЕ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕН- САТОРНУЮ ОПОРУ Р, Т	НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ			НОМЕР СХЕМЫ КОМПЕНСА- ТОРНОГО УЗЛА	МАРКА КОНСТРУКЦИЙ ПО СЕРИИ 3.015-1/82	
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА		ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА		КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ
				Р _д , Т	Р _у , Т				
60	50	1,2	30	0,65	0,65	0,7	НВ, Н10	КВ-3	Т16-1а
		1,8							Т17-1а
		2,4							—
	50	2,4	50	0,7	0,7	0,6	Н6, Н12, Н14	КВ-5	Т6-1
		3,0							Т8-1
	100	1,2	50	1,1	1,1	1,1	НВ, Н10	КВ-2	—
		1,8							—
		2,4							—
	100	2,4	30	1,1	1,1	0,75	Н6	КВ-6	Т8-2
		3,0							Т8-2
		3,6							Т10-1
		4,2							Т12-1
		4,8							Т14-1

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА ОПОРЫ ДО ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРЫ ТРАССЫ, Т	ДЛИНА ТРАВЕРСОВ В КОМПЕНСА- ТОРНОМ УЗЛЕ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСА- ТОРНУЮ ОПОРУ Р, Т	НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ			НОМЕР СХЕМЫ КОМПЕНСА- ТОРНОГО УЗЛА	МАРКА КОНСТРУКЦИЙ ПО СЕРИИ 3.015-1/В2	
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА		ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА W, Т		КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ
				Р _Σ , Т	Р _У , Т				
60	200	24	100	1,4	1,4	0,9	N9, N11	КВ-6	Т6-2
		30				0,8			Т8-2
		36				0,7			Т10-1
		4,2				0,6			Т12-1
		4,8							Т14-1
	200	24	120	1,8	1,8	1,1	N6	КВ-6	Т7-1
		30				0,95			Т8-2
		36				0,8			Т11-1
		4,2				0,7			Т12-1
		4,8				0,65			Т14-1
	200	24	200	2,8	2,8	1,8	N12, N14	К36-1	Т7-1
		30				1,4			Т9-1
		36				1,2			Т11-1
		4,2				1,1			Т13-1
		4,8				0,9			Т15-1

3.015-1-9-1-24

ИМСТ
4

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА ОПОРЫ ДО ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРЫ ТРАССЫ, Т	ДЛИНА ТРАВЕРСЫ В КОМПЕНСАТОРНОМ УЗЛЕ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ Р, Т	НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ			НОМЕР СХЕМЫ КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА	МАРКА КОНСТРУКЦИЙ ПО СЕРИИ 3.015-1/82			
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА		ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА		КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ		
				Рх, Т	Ру, Т					W, Т	
6,6	50	1,2	30	0,65	0,65	0,7	N8, N10	K13-4	T16-1a		
		1,8							T17-1a		
		2,4							—		
	50	2,4	50	0,7	0,7	0,6	N6, N12, N14	K13-2	T6-1		
		3,0							0,5	T8-1	
	100	1,2	50	1,1	1,1	1,1	N8, N10	K15-1	—		
		1,8							0,7	K17-1	—
		2,4							0,6	K18-2	—
	100	2,4	30	1,1	1,1	0,75	N6	K13-5	T6-2		
		3,0				0,65			T8-2		
		3,6				0,7			T10-1		
		4,2				0,6			T12-1		
		4,8							T14-1		

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА ОПОРЫ ДО ПЛАНИ- ВОЧНОЙ ОТМЕЧКИ ЗЕМЛИ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРЫ ТРАССЫ, Т	ДЛИНА ТРАВЕРСЫ В КОМПЕН- САТОРНОМ УЗЛЕ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕН- САТОРНУЮ ОПОРУ Р, Т	НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ		НОМЕР СХЕМЫ КОМПЕНСА- ТОРНОГО УЗЛА	МАРКА КОНСТРУКЦИЙ ПО СЕРИИ 3.015-1/82		
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА			КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ	
				Р _х , Т	Р _у , Т				ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА W, Т
6,6	200	24	100	14	14	N9, N11	K13-5		
		30							09
		36							08
		42							07
		48							06
	200	24	120	18	18	N6	K13-5		
		30							11
		36							05
		42							08
		48							07
	200	24	200	28	28	N12, N14	K38-2		
		30							18
		36							14
		42							12
		48							11
								09	

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА ОПОРЫ ДО ПЛАНИРОВОЧ- НОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРЫ ТРАССЫ, Т	ДЛИНА ТРАВЕРСЫ В КОМПЕНСА- ТОРНОМ УЗЛЕ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСА- ТОРНУЮ ОПОРУ Р, Т	НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ			НОМЕР СЪЕМОЙ КОМПЕНСА- ТОРНОГО УЗЛА	МАРКА КОНСТРУКЦИИ ПО СЕРИИ 3.015-1/82	
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА		ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА		КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ
				Р _х , Т	Р _у , Т				
7,2	50	12	30	0,65	0,65	0,7	N8, N10	K20-4	T16-1a
		18							T17-1a
		24							—
	50	24	50	0,7	0,6	N6, N12, N14	K20-3	T6-1	
		30						T8-1	
	100	12	50	1,1	1,1	0,7	N8, N10	K22-1	—
		18						K23-2	—
		24						K24-2	—
	100	24	7,0	1,1	1,1	0,6	N6	K21-1	T6-2
		30							T8-2
		36							T10-1
		42							T12-1
		48							T14-1

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА ОПОРЫ ДО ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРЫ ТРАССЫ, Т	ДЛИНА ТРАВЕРСЫ В КОМПЕНСА- ТОРНОМ УЗЛЕ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСА- ТОРНУЮ ОПОРУ Р, Т	НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ		НОМЕР СИСТЕМЫ КОМПЕНСА- ТОРНОГО УЗЛА	МАРКА КОНСТРУКЦИЙ ПО СЕРИИ ЗО15-1/82								
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА			КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ							
				Рх, Т	Ру, Т				ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА W, Т						
7,2	290	24	100	1,4	1,4	0,9	N9, N11	К21-1	Т6-2						
		30								0,8	Т8-2				
		36										0,7	Т10-1		
		42												0,6	Т12-1
		48													
	24	1,1	N6	К21-1	Т7-1										
	30					0,85	Т8-2								
	36							0,8	Т11-1						
	42									0,7	Т12-1				
	48											0,65	Т14-1		
	24	1,8	N12, N14	К41-1	Т7-1										
	30					1,4	Т9-1								
	36							1,2	Т11-1						
	42									1,1	Т13-1				
	48											0,9	Т15-1		

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА ОПОРЫ ДО ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРУ ТРАССЫ, Т	ДЛИНА ТРАВЕРСЫ В КОМПЕНСАТОРНОМ УЗЛЕ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ Р, Т	НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ			НОМЕР СХЕМЫ КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА	МАРКА КОНСТРУКЦИЙ ПО СЕРИИ 3.015-1/В2	
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА		ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА		КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ
				Р _х , Т	Р _у , Т				
7,8	50	12	30	0,65	0,65	0,7	N8, N10	K26-2	T16-1a
		18							T17-1a
		24							—
	50	24	50	0,7	0,7	0,6	N6, N12, N14	K25-4	T6-1
		30				0,5			T8-1
	190	12	50	1,1	1,1	1,1	N8, N10	K27-1	—
		18				0,7			—
		24				0,6			—
	190	24	70	1,1	1,1	0,75	N6	K26-3	T6-2
		30				0,65			T8-2
		36				0,7			T10-1
		42				0,6			T12-1
48		—				T14-1			

3.015.1-9.1-24

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА ОПОРЫ ДО ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРЫ ТРАССЫ, Т	ДЛИНА ТРАВЕРСЫ В КОМПЕНСА- ТОРНОМ УЗЛЕ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕН- САТОРНУЮ ОПОРУ P, Т	НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ			НОМЕР СХЕМЫ КОМПЕНСА- ТОРНОГО УЗЛА	МАРКА КОНСТРУКЦИЙ ПО СЕРИИ 3.015-1/82	
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА		ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА		КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ
				Px, Т	Py, Т				
7,8	290	24	190	1,4	1,4	09	N9, N11	K 26-3	T6-2
		30				08			T8-2
		36				07			T10-1
		42				06			T12-1
		48							T14-1
	290	24	190	1,8	1,8	1,1	N6	K 26-3	T7-1
		30				095			T8-2
		36				08			T11-1
		42				07			T12-1
		48				065			T14-1
	200	24	200	2,8	2,8	1,8	N12, N14	K 42-2	T7-1
		30				1,4			T9-1
		36				1,2			T11-1
		42				1,1			T13-1
		48				09			T15-1

Расстояние от верхнего яруса опоры до планки вольера отпелы, м	Расстояние между верхним и нижним ярусом, м	Расстояние от нижнего яруса опоры до планки вольера отпелы земли, м	Нормативная вертикальная нагрузка на опоры трамва, т	Длина траверсы верхнего и нижнего яруса в комплекте тарном узле, м	Нормативная вертикальная нагрузка на комплект опоры Р, т	Нормативная вертикальная нагрузка по ярусам Р, т		Нормативная горизонтальная нагрузка по ярусам компенсаторной опоры						Номер схемы компенсаторного узла	Марка конструкций по серии 3.015-1/82				
						Верхний ярус	Нижний ярус	Технологическая нагрузка			Ветровая нагрузка				Колонны	Траверсы			
								Рх, т	Ру, т	Верхний ярус	Нижний ярус	Верхний ярус	Нижний ярус			Верхний ярус	Нижний ярус	Верхний ярус	Нижний ярус
7,2	1,8	5,4	20,0	2,4	8,0	5,0	3,0	0,7	0,65	0,7	0,65	0,6	0,7	N7	K44-2				
				3,0												T6-2	T6-2		
				3,6												T8-2	T8-2		
				4,2												T10-1	T10-1		
				4,8												T12-1	T12-2		
			2,4	T14-1	T14-2														
			3,0	T7-1	T6-2														
			3,6	T8-2	T8-2														
			4,2	T10-2	T10-1														
			4,8	T12-1	T12-2														
			20,0		12,0	8,0					0,65	0,65	N13 N15	K44-2	T14-1	T14-2			

Исполн.	Бродский	З	
Н. контр.	Зорин	307	
Гл. конст.	Зорин	307	
С. инж.	Болынянская	31	
С. инж.	Болынянская	31	
Инженер	Полова	31	

3.015.1-9.1-25

Таблица подбора конструктивной компенсаторной узлов для отдельно стоящих опор типа IV		
Страницы	Лист	Листов
Р	1	7

ГОССТРОЙ СССР
ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХНЕГО ЯРУСА ОПОРЫ ДО ПЛАНОВОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, М	РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ВЕРХНИМ И НИЖНИМ ЯРУСОМ, М	РАССТОЯНИЕ ОТ НИЖНЕГО ЯРУСА ОПОРЫ ДО ПЛАНОВОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРУ ТРАССЫ P, Т	ДЛИНА ТРАВЕРСИ ВЕРХНЕГО И НИЖНЕГО ЯРУСА В КОМПЕНСАТОРНОМ УЗЛЕ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОР P, Т	НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА ПО ЯРУСАМ КОМПЕНСАТОРНОЙ ОПОРЫ								НОМЕР СХЕМЫ КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА	МАПЛА КОНСТРУКЦИЙ ПО СЕРИИ 3.015-1/82					
						ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА				ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА					КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ				
						Dx, T		Dy, T		Dx, T		Dy, T				ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС	ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС	
						ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС	ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС	ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС	ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС							
7,2	1,8	5,4	390	24	11,0	7,0	4,0	1,1	0,65	1,1	0,65	0,75	0,7	N 7	K 44-2	ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС			
				30														T 7-1	T 6-2	
				3,6														T 8-3	T 8-2	
				4,2														T 10-2	T 10-1	
			4,8	T 13-1	T 12-1															
			24	T 15-1	T 14-1															
			30,0	30	390	18,0	12,0	2,85	2,1	2,8	2,1	0,65	0,65	N 13		N 15	K 45-2	K 44-4	T 7-1	T 7-1
				3,6															T 8-3	T 8-2
4,2	T 10-2	T 10-2																		
4,8	T 13-1	T 12-1																		
					2,1	1,4	2,1	1,4						K 45-2	T 15-1	T 14-1				

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХНЕГО ЯРУСА ОПОРЫ ДО ПЛАНОВОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, М	РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ВЕРХНИМ И НИЖНИМ ЯРУСАМИ, М	РАССТОЯНИЕ ОТ НИЖНЕГО ЯРУСА ОПОРЫ ДО ПЛАНОВОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРЫ ТРАССЫ P, T	ДЛИНА ТРАВЕРСА ВЕРХНЕГО И НИЖНЕГО ЯРУСА В КОМПЕНСАТОРНОЙ ОПОРЕ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ P, T	НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА ПО ЯРУСАМ КОМПЕНСАТОРНОЙ ОПОРЫ						КОЛОННЫ	МАРКА КОНСТРУКЦИЙ ПО СЕРИИ 3015-1/82										
						ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА				ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА			КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ									
						Dx, T		Dy, T		КОЛОННЫ	ВЕРХНИЙ ЯРУС			НИЖНИЙ ЯРУС									
						ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС	ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС						ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС							
7,8	1,8	9,0	200	24	30	50	30	0,7	0,65	0,7	0,65	0,6	0,7	N7	K46-2								
				30																T6-2	T5-2		
				36																T8-2	T8-2		
				4,2																T10-2	T10-1		
				4,8																T12-1	T12-2		
			24	290	120	80	2,1	1,4	2,1	1,4	0,65	0,65	N13 N15	K46-2									
			30																			T7-1	T6-2
			36																			T8-2	T8-2
			4,2																			T10-1	T10-1
			4,8																			T12-1	T12-2
			24	300	110	70	1,1	0,65	1,1	0,65	0,75	0,7	N7	K46-2									
			30																			T7-1	T6-2
			36																			T8-3	T8-2
			4,2																			T10-2	T10-1
			4,8																			T12-1	T12-1
			24	300	180	130	2,85	2,1	2,85	2,1	0,65	0,65	N13 N15	K47-2									
			30																			T7-1	T7-1
			36																			T8-3	T8-2
			4,2																			T10-2	T10-2
			4,8																			T12-1	T12-1
24	300	180	130	2,1	1,4	2,1	1,4	0,65	0,65	N13 N15	K47-2												
30																			T13-1	T12-1			
36																			T15-1	T14-1			
4,8																			T15-1	T14-1			

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХНЕГО ЯРУСА ОПОРЫ ДО ПЛАНОВОЙ МОД ОТ ПЕТЛИ ЗЕМЛИ, М	РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ВЕРХНИМ И НИЖНИМ ЯРУСАМИ, М	РАССТОЯНИЕ ОТ НИЖНЕГО ЯРУСА ОПОРЫ ДО ПЛАНОВОЙ ОТПЕТКИ ЗЕМЛИ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРЫ ТРАССЫ P, T	ДЛИНА ТРАВЕРСЫ ВЕРХНЕГО И НИЖНЕГО ЯРУСА В КОМПЕНСАТОРНОЙ УЗЛЕ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ P, T	НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА ПО ЯРУСАМ КОМПЕНСАТОРНОЙ ОПОРЫ						НОМЕР СХЕМЫ КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА	МАРСА КОНСТРУКЦИЙ ПО СЕРИИ 3.015-1/82				
						ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА				ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА			КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ			
						P _к , T		P _н , T		КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ						
						ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС	ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС		ВЕРХНИЙ ЯРУС			НИЖНИЙ ЯРУС	ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС	
8,4	3,0	5,4	290	2,4	80	50	3,0	97	0,65	97	0,65	9,6	9,7	N7	K48-2		
				3,0													
				3,6												T6-2	T6-2
				4,2												T8-2	T8-2
				4,8												T10-1	T10-1
		2,4	T12-1	T12-2													
		3,0	T14-1	T14-2													
		3,6															
		4,2															
		4,8															
	290	20,0	13,0	8,0	2,4	13,0	8,0	2,1	1,4	2,1	1,4	0,65	0,65	N13 N15	K48-2		
					3,0											T7-1	T6-2
					3,6											T8-2	T8-2
					4,2											T10-2	T10-1
					4,8											T12-1	T12-2
	2,4	T14-1	T14-2														
	390	14,0	7,0	4,0	2,4	14,0	7,0	1,1	0,65	1,1	0,65	0,75	9,7	N7	K48-2		
					3,0											T7-1	T6-2
					3,6											T8-3	T8-2
					4,2											T10-2	T10-1
4,8					T13-1											T12-1	
2,4	T15-1	T14-1															
390	39,0	18,0	13,0	2,4	39,0	18,0	2,85	2,1	2,85	2,1	9,9	9,9	N13 N15	K50-1			
				3,0											T7-1	T7-1	
				3,6											K51-1	T8-3	
				4,2												T10-2	
				4,8												T13-1	

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХНЕГО ЯРУСА ДО ПЛАНОВОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, М	РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ВЕРХНИМ И НИЖНИМ ЯРУСАМИ, М	РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХНЕГО ЯРУСА ДО ПЛАНОВОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРЫ ТРАССЫ P, T	ДЛИНА ТРАВЕРСИ И НИЖНЕГО ЯРУСА В КОМПЕНСАТОРНОМ УЗЛЕ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРЫ КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА P, T	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА ПО ЯРУСАМ P, T		НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА ПО ЯРУСАМ КОМПЕНСАТОРНОЙ ОПОРЫ				НОМЕР СХЕМЫ КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА	МАРКА КОНСТРУКЦИИ ПО СЕРИИ З.015-1/82													
						ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА		ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА			КОЛОНКИ	ТРАВЕРСЫ												
								Px, T	Py, T	ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС			ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС	ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС									
						ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС	ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС	ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС		ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС	ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС	ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС								
30	30	60	200	24	80	30	30	0,7	0,65	0,7	0,65	0,6	0,7	N7	K.52-2			24	T6-2	T6-2						
				30														36			42	48	78-2	Т8-2		
				36														42			48	710-1	Т10-1			
				42														48			712-1	Т12-2				
				48														714-1			Т14-2					
			200	24	200	120	80	2,1	1,4	2,1	1,4	0,65	0,65	N13, N15	K.52-2					24	T7-1	T6-2				
				30																36			42	48	78-2	Т8-2
				36																42			48	710-2	Т10-1	
				42																48			712-1	Т12-2		
				48																714-1			Т14-2			
			300	24	110	70	40	1,1	0,65	1,1	0,65	0,75	0,7	N7	K.52-2					24	T7-1	T6-2				
				30																36			42	48	78-3	Т8-2
				36																42			48	710-2	Т10-1	
				42																48			713-1	Т12-1		
				48																715-1			Т14-1			
			300	24	300	180	120	2,85	2,1	2,85	2,1	0,9	0,9	N13, N15	K.55-1					24	T7-1	T7-1				
				30																36			42	48	78-3	Т8-2
				36																42			48	710-2	Т10-2	
				42																48			713-1	Т12-1		
				48																715-1			Т14-1			
					2,1	1,4	2,1	1,4			N13, N15	K.54-1					713-1	Т12-1								
																		715-1	Т14-1							

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА ОПОРЫ ДО ПЛАНИРОВОЧ- НОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРЫ ТРАССЫ P, Т	ДЛИНА ТРАВЕРСЫ В КОМПЕН- САТОРНОМ УЗЛЕ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕН- САТОРНУЮ ОПОРУ P, Т	НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ			НОМЕР СХЕМЫ КОМПЕНСА- ТОРНОГО УЗЛА	КОЛОННЫ		
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА		ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА W, Т		ПО СЕРИИ 3.015-11/82	ПО СЕРИИ 3.015.1-9.	
				P ₂ , Т	P ₄ , Т					
7,2	290	1,2	4,0	1,1	1,1	1,1	N7	K22-1	—	
		1,8						0,7	K23-2	—
		2,4						0,6	K24-2	—
	390	1,2	5,0	1,1	1,1	1,1		K22-1	—	
		1,8						0,7	K23-2	—
		2,4						0,6	K24-2	—
7,8	290	1,2	4,0	1,1	1,1	1,1	K27-1	—		
		1,8					0,7	K28-2	—	
		2,4					0,6	K30-1	—	
	390	1,2	5,0	1,1	1,1	1,1	K27-1	—		
		1,8					0,7	K28-2	—	
		2,4					0,6	K30-1	—	

Инв. № подл. 120015-11/82 Версия 1/19/91

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА ОПОРЫ ДО ПЛАНИРОВОЧ- НОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, м	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРЫ ТРАССЫ P, Т	ДЛИНА ТРАВЕРСЫ В КОМПЕН- САТОРНОМ УЗЛЕ, м	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕН- САТОРНУЮ ОПОРУ P, Т	НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ			НОМЕР СХЕМЫ КОМПЕНСА- ТОРНОГО УЗЛА	КОЛОННЫ	
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА		ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА W, Т		ПО СЕРИИ З. 015- 1/82	ПО СЕРИИ З. 015. 1-9.
				P ₂ , Т	P ₄ , Т				
8,4	200	1,2	40	1,1	1,1	1,1	N7	—	K6
		1,8				0,7		—	K8
		2,4				0,6		—	K10
	300	1,2	50	1,1	1,1	1,1		—	K6
		1,8				0,7		—	K8
		2,4				0,6		—	K10
9,0	200	1,2	40	1,1	1,1	1,1	—	K7	
		1,8				0,7	—	K9	
		2,4				0,6	—	K11	
	300	1,2	50	1,1	1,1	1,1	—	K7	
		1,8				0,7	—	K9	
		2,4				0,6	—	K11	

3.015. 1-9.1-25

Лист
7

РАССТОЯНИЕ ОТ ПЕРВОГО ПОДЪЕЗДА ДО ПОСЛЕДНЕГО ВОЗВЫСЬЯ ОТ-МЕТКИ ЗЕМЛИ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА, Т/М	ДЛИНА ТРАВЕРСЫ В КОМПЕНСАТОРНОМ УЗЛЕ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ Р, Д	НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ			НОМЕР СХЕМЫ КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА	МАРКА КОНСТРУКЦИЙ ПО СЕРИИ		
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА		ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА W, Т		З. 015-2/ВЭ		З. 015. 1-9
				Р _г , Т	Р _д , Т			КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ	
60	925	30	90	930	930	970	N17	К7-1	Т1-1	В1-1-1
66								К9-1		
72								К11-1		
84		К13-1						Т2-1		
90		К7-1								
96		К9-1								
72		К11-1						Т3-1		
84		К13-1								
90		К7-1								
96		К9-1						Т4-1		
72		К11-1								
84		К13-1								

Имя и подпись Мастера и дата Ввод. работ

ИЗЧ. ОТД. БОДЯНСКИЙ	С	3.015. 1-9. 1-26	ТАБЛИЦА ПОДБОРА КОНСТРУКЦИЙ КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ ДЛЯ ОДНОВРЕМЕННЫХ ЭСТАКАД ТИПА I, II, III, IV	СТАНДА Лист	Листов
И. КОНТРОЛ. ЗОРНИ	С			Р	
ИЛ. КОНСТ. ЗОРНИ	С			ГОСТРОЙ БОР	ХАРЬКОВСКИЙ
Ст. НИИ. БОДЯНСКАЯ	С				
Ст. НИИ. БОДЯНСКАЯ	С				
ИНЖЕНЕР ШЕННИКОВА	С				

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА ЭСТАКАДЫ ДО ПЛАНИМЕТРИЧЕСКОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА, Т/М	ДЛИНА ТРАВЕРСЫ В КОМПЕНСАТОРНОМ УЗЛЕ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНОМУ ОПОРУ Р, Т	НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ			НОМЕР СХЕМЫ КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА	МАРКА КОНСТРУКЦИОННОЙ ПО СЕРИИ			
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА		ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА		3.015.1-9	3.015-1/82		
				Рх, Т	Ру, Т					W, Т	КОЛОННЫ
60	10	24	80	1,1	1/1	94	Н18	-	КВ-6	Т8-2	
66								-	К13-5		
72								-	К21-1		
84								К5-1	-		
60		30						30	-	КВ-6	Т8-2
66									-	К13-5	
72									-	К21-1	
84									К5-1	-	
60		36						36	-	КВ-6	Т10-1
66									-	К13-5	
72									-	К21-1	
84									К5-1	-	
60		42						42	-	КВ-6	Т12-1
66									-	К13-5	
72									-	К21-1	
84									К5-1	-	
60		48						48	-	КВ-6	Т14-1
66									-	К13-5	
72									-	К21-1	
84									К5-1	-	

Исполн. отг.	БРОДСКИЙ	КЗ
Исполн. контр.	ЗОРНИ	3007
Исполн. конст.	ЗОРНИ	3007
Ст. инж.	БОЛЫНЯКОВА	КЗ
Ст. инж.	БОЛЫНЯКОВА	КЗ
Инженер	ГРИШИЦКАЯ	КЗ

3.015.1-9 1-27

ТАБЛИЦА ПОДБОРА КОНСТРУКЦИОННОЙ КОМПЕНСАТОРНОЙ УЗЛОВ ДЛЯ ОДНОЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПА IIIa, IIIб

Страница	Лист	Листов
Р	1	1

ГОССТРОЙ СССР
ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОДСТРОЙПРОДУКТ

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА ЭСТАКАДЫ ДО ПЛАНОВО-ВОЛННОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА, Т/М	ДЛИНА ТРАВЕРСЫ В КОМПЕНСАТОРНОМ УЗЛЕ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ Р, Т	НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ			НОМЕР СХЕМЫ КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА	МАРКА КОНСТРУКЦИЙ ПО СЕРИИ		
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА		ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА W, Т		КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ	ВОТВЕТВИ
				Р _д , Т	Р _ч , Т					
60	10 1,5	60	90	98	98	95	N80	K25-2	T5-1	B1-1-2 B1-2-2
66								K27-4		
72								K30-4		
84		K33-4						T6-1		
60		K25-2								
66		K27-4								
72	K30-4	N21	K33-4	T4-1	B1-2-1					
84	K15-3									
66	K18-3									
72	K20-3	96	31	31	96	N21	K22-2			
84										

ИЗМ. И ПОДП. ПРОЕКТА И ДИСТ. СВАЯН ИЛИ В

ИЗМ. ОТЗ. БРОДСКИЙ
 И. КОТОВ, ЗОРНИ
 Т. КОМЕТ, ВОИНИ
 С. ИЛИН, БОЛДЫНЦЕВ
 С. ИЛИН, БОЛДЫНЦЕВ
 ИЛИН, БОЛДЫНЦЕВ

3.015.1-9.1-28

ТАБЛИЦА ПОДБОРА КОНСТРУКЦИЙ КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ ДЛЯ ОДНОКРУСНЫХ ЭСТАКАД		СТАНДАРТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	Т			
		ГОСТРОИИ БИР ВАШКИНСКАЯ		

Расстояние от верха эстакады до планшольной отметки земли, м	Нормативная вертикальная нагрузка, т/м	Длина траверсы в компенсаторном узле, м	Нормативная вертикальная нагрузка на компенсаторную опору Р, т	Нормативная горизонтальная нагрузка на компенсаторную опору			Номер схемы компенсаторного узла	Марка конструкции по серии																		
				Технологическая нагрузка		Ветровая нагрузка W, т		3.015-2/82		3.015.1-9																
				Р _х , т	Р _у , т			Колонны	Траверсы		Вставки															
6,0	1,5 2,0	3,0	12,0	1,1	1,1	0,8	N17	K15-1	T1-1	B1-2-1																
6,6								K18-1																		
7,2								K20-1																		
8,4								K22-1																		
6,0		3,6						12,0	1,1		1,1	0,8	N17	K15-1	T2-1	B1-2-1										
6,6														K18-1												
7,2														K20-1												
8,4														K22-1												
6,0		4,2						12,0						1,1	1,1		0,8	N17	K15-1	T3-1	B1-2-1					
6,6																			K18-1							
7,2																			K20-1							
8,4																			K22-1							
6,0		4,8						12,0											1,1	1,1		0,8	N17	K15-1	T4-1	B1-2-1
6,6																								K18-1		
7,2																								K20-1		
8,4																								K22-1		

Нач. отв.	Бродский	4		3.015.1-9.1-29	Таблица подбора конструкций компенсаторных узлов для одноярусных эстакад типа IVж, IVк, Vж, Vк	Станция	Лист	Листов
И. контр.	Зорин	307				Р	1	2
П. контр.	Зорин	307				Госстрой СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		
Ст. инж.	Бодянская	40						
Ст. инж.	Бодянская	40						
Инженер	Шуцкая	40						

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА ЭСТАКАДЫ ДО ПЛАНОВОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА, Т/М	ДЛИНА ТРАВЕРСЫ В КОМПЕНСАТОРНОМ УЗЛЕ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ, Р, Т	НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ			НОМЕР СХЕМЫ КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА	МАРКА КОНСТРУКЦИЙ ПО СЕРИИ			
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА		ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА		3.015. 1-9		3.015 - 1/82	
				Р _х , Т	Р _у , Т			W, Т	КОЛОННЫ		ТРАВЕРСЫ
60	15 20	2,4	160	28	28	94	N18	—	K36-1	T7-1	
66								—	K38-2		
72								—	K41-1		
84								K5-2	—		
60		3,0						3,0	—	K36-1	T9-1
66									—	K38-2	
72									—	K41-1	
84									K5-2	—	
60		3,6						3,6	—	K36-1	T11-1
66									—	K38-2	
72									—	K41-1	
84									K5-2	—	
60		4,2						4,2	—	K36-1	T13-1
66									—	K38-2	
72									—	K41-1	
84									K5-2	—	
60		4,8						4,8	—	K36-1	T15-1
66									—	K38-2	
72	—		K41-1								
84	K5-2		—								

ИЗМ. И ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВОЗМ. ИЛИ К

Расстояние от берха эстакады до планировочной отметки земли, м	Нормативная вертикальная нагрузка, т/м	Длина траверсы в компенсаторном узле, м	Нормативная вертикальная нагрузка на компенсаторную опору, P, т	Нормативная горизонтальная нагрузка на компенсаторную опору			Номер схемы компенсаторного узла	Марка конструкций по серии																						
				Технологическая нагрузка		Ветровая нагрузка W, т		3.015.1-9	3.015-1/32																					
				P _x , т	P _y , т			колонны	траверсы																					
6,0	2,0	2,4	10,0	1,4	1,4	0,4	N19	-	K8-6	T6-2																				
6,6								-	K13-5																					
7,2								-	K21-1																					
8,4								K5-1	-																					
6,0		3,0						10,0	1,4	1,4	0,4	N19	-	K8-6	T8-2															
6,6													-	K13-5																
7,2													-	K21-1																
8,4													K5-1	-																
6,0		3,6											10,0	1,4	1,4	0,4	N19	-	K8-6	T10-1										
6,6																		-	K13-5											
7,2																		-	K21-1											
8,4																		K5-1	-											
6,0		4,2																10,0	1,4	1,4	0,4	N19	-	K8-6	T12-1					
6,6																							-	K13-5						
7,2																							-	K21-1						
8,4																							K5-1	-						
6,0		4,8																					10,0	1,4	1,4	0,4	N19	-	K8-6	T14-1
6,6																												-	K13-5	
7,2	-		K21-1																											
8,4	K5-1		-																											

Шкала: 1:100. Условные обозначения по ГОСТ 2133-74.

Нач. отп.	Бродский	2				3.015.1-9.1-30		
Н. конст.	Зорин	29-1						
П. конст.	Зорин	29-7						
Ст. инж.	Бодякина	29				Таблица подбора конструкций компенсаторных узлов для одноярковых эстакад типа Уж, Ук		
Ст. инж.	Бодякина	29						
Инженер	Шакунская	29						
						Ст. арх.	Лист	Листов
						P	1	1
						Государственный Харьковский Промстройинститут		

Расстояние от верха эстакады до планировочной отметки земли, м	Нормативная вертикальная нагрузка, т/м	Длина траверсы в компенсаторном узле, м	Нормативная вертикальная нагрузка на компенсаторную опору Р, т	Нормативная горизонтальная нагрузка на компенсаторную опору			Номер схемы компенсаторного узла	Марка конструкций по серии																				
				Технологическая нагрузка		Ветровая нагрузка W, т		3.015-2/82		3.015.1-9																		
				Р _х , т	Р _у , т			колонны	траверсы		вставки																	
6,0	20 30 40	3,0	12,0	1,4	1,4	0,9	#16	K15-2	T1-1	B1-2-1																		
6,6								K18-2																				
7,2								K20-2																				
8,4								K22-2																				
6,0		3,6						12,0	1,4		0,9	#16	#16	K15-2	T2-1	B1-2-1												
6,6														K18-2														
7,2														K20-2														
8,4														K22-2														
6,0		4,2												12,0	1,4		0,9	#16	#16	K15-2	T3-1	B1-2-1						
6,6																				K18-2								
7,2																				K20-2								
8,4																				K22-2								
6,0		4,8																		12,0	1,4		0,9	#16	#16	K15-2	T4-1	B1-2-1
6,6																										K18-2		
7,2																										K20-2		
8,4																										K22-2		

Ил. контр.	Зорин	30.7	
Ил. конст.	Зорин	30.7	
Ст. инж.	Бодянский	30.7	
Ст. инж.	Бодянский	30.7	
Инженер	Шушкова	30.7	

3.015.1-9.1-31

Таблица подбора конструкций компенсаторных узлов для одноуровневых эстакад типа I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII	Страниц	Лист	Листов
	Р	1	2
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ			

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА ЭСТАКАДЫ ДО ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, м	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА, т/м	ДЛИНА ТРАВЕРСЫ В КОМПЕН- САТОРНОМ УЗЛЕ, м	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕН- САТОРНУЮ ОПОРУ р, т	НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ОПОРУ			НОМЕР СХЕМЫ КОМПЕНСА- ТОРНОГО УЗЛА	МАРКА КОНСТРУКЦИИ ПО СЕРИИ		
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА		ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА		3.015-1/82	3.015.1-9	3.015-2/82
				Р _г , т	Р _д , т			КОЛОННЫ		ТРАВЕРСЫ
6,0	20						N82	K12-1	—	
6,6	30	2,4	50	0,3	0,3	0,4		K19-1	—	—
7,2	40							K24-2	—	
8,4								—	K10	
6,0	30	4,8	390	2,1	2,1	0,5		K36-1	—	
6,6								K38-2	—	T7-8
7,2								K41-1	—	
8,4								—	K5-2	
6,0	20	6,0						K36-1	—	
6,6								K38-2	—	T5-4
7,2								K41-1	—	
8,4								—	K5-2	
6,0	20	7,8					K36-1	—		
6,6							K38-2	—	T6-6	
7,2							K41-1	—		
8,4							—	K5-2		

3.015.1-9.1-31

Лист

2

20010-01 62

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХНЕГО ЯРУСА ОПОРЫ ДО ПЛАНОВОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, м	РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ВЕРХНИМ И НИЖНИМ ЯРУСАМИ, м	РАССТОЯНИЕ ОТ НИЖНЕГО ЯРУСА ОПОРЫ ДО ПЛАНОВОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, м	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА, т/м	ДЛИНА ТРАВЕРСИ ВЕРХНЕГО ЯРУСА В КОМПЕНСАТОРНОМ УЗЛЕ, м	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА ПО ЯРУСАМ,		НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА ПО ЯРУСАМ КОМПЕНСАТОРНОЙ ОПОРЫ						НОМЕР СХЕМЫ КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА	МАРКА КОНСТРУКЦИИ ПО СЕРИИ		
					ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА			ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА				КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ	
							ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС	ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС	ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС			ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС
					Т		Р _к , т	Р _д , т	W, т							
8,4	3,0	5,4	1,0	—	3,7	1,1	0,45	0,2	0,45	0,2	0,4	0,4	N23	K50-1-2	ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ СМ. ЛИСТЫ 3015.1-9.1-38	
9,0		6,0												K54-1-2		
9,6		6,6												K1-1-1		
10,2		7,2												K2-1-1		
10,8		7,8												K3-1-1		
11,4		8,4												K4-1-1		
8,4		5,4	1,5		3,7	1,6	0,8	0,3	0,8	0,3	0,3	0,3	0,3	N25		K50-1-1
9,0		6,0														K55-1-1
9,6		6,6														K1-2
10,2		7,2														K2-2
10,8		7,8														K3-2
11,4		8,4														K4-3
8,4		5,4	5,0		5,8	2,5	1,2	0,5	1,2	0,5	0,3	0,3	0,3	N25		K50-1-1
9,0		6,0														K55-1-1
9,6		6,6														K1-3
10,2		7,2														K2-3
10,8	7,8	K3-3														
11,4	8,4	K4-4														

Имя и подл. Подпись и дата

3015.1-9.1-32

Имя подл.	Подпись	Дата	Имя подл.	Подпись	Дата
И.С.С.С.С.	Б.С.С.С.С.	2010	И.С.С.С.С.	Б.С.С.С.С.	2010
И.С.С.С.С.	Б.С.С.С.С.	2010	И.С.С.С.С.	Б.С.С.С.С.	2010

ТАБЛИЦА ПОДОБА КОНСТРУКЦИЙ КОМПЕНСАТОРНЫХ УЗЛОВ ДЛЯ ДВУХЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПОВ В.Ж. - III Ж

СТАНДАРТ ЛИСТ ЛИСТОВ

ГОССТРОЙ СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА НИЖНЕГО ЯРУСА ЭСТАКАДЫ ДО ПЛАНИРОВОЧ- НОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, м	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА, т/м	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОЛОННУ КОМПЕНСАТОР- НОГО УЗЛА Р, т	НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОЛОННУ КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА			НОМЕР СЕМЬИ КОМПЕНСАТОР- НОГО УЗЛА	МАРКА КОНСТРУКЦИИ ПО СЕРИИ 3.015-3/82									
			ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА		ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА W, т		КОЛОННЫ	ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ								
			Р ₂ , т	Р ₄ , т												
54	1,0	6,8	0,4	0,4	№24		К1-1	ТАБЛИЦУ ПОДБОРА СТАЛЬ- НОГО ПРОЛЕТНО- ГО СТРОЕНИЯ СМ. ЛИСТ 3.015.1-9-1-36								
60																
66																
72																
78																
84																
54	2,0	18,5	0,8	0,8					№24		К1-1	ТАБЛИЦУ ПОДБОРА СТАЛЬ- НОГО ПРОЛЕТНО- ГО СТРОЕНИЯ СМ. ЛИСТ 3.015.1-9-1-36				
60																
66																
72																
78																
84																
54	5,0	22,5	1,3	1,3									№24		К1-1	ТАБЛИЦУ ПОДБОРА СТАЛЬ- НОГО ПРОЛЕТНО- ГО СТРОЕНИЯ СМ. ЛИСТ 3.015.1-9-1-36
60																
66																
72																
78																
84																

РАСТОЯНИЕ ОТ ВЕРШЕГО ЯРУСА ДО ПЛАНОВОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, м	РАСТОЯНИЕ МЕЖДУ ВЕРШНИМ И НИЖНИМ ЯРУСОМ, м	РАСТОЯНИЕ ОТ НИЖНЕГО ЯРУСА ДО ПЛАНОВОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ, м	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА, Т/м	ДЛИНА ТРАВЕРСЫ ВЕРШНЕГО И НИЖНЕГО ЯРУСА В КОМПЕНСАТОРНОЙ СЯПЕ, м	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА ПО ЯРУСАМ, Т		НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА ПО ЯРУСАМ КОМПЕНСАТОРНОЙ ОПОРЫ				НОМЕР СЕТЕЙ КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА	МАРКА КОНСТРУКЦИИ ПО СЕРИИ				
					ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА		ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА		3.015. 1-9	3.015-3/ВЭ						
					Верхний ярус	Нижний ярус	Рх, Т	Рy, Т				W, Т				
					Верхний ярус	Нижний ярус	Верхний ярус	Нижний ярус	Верхний ярус	Нижний ярус		Верхний ярус	Нижний ярус			
8,4	30	5,4	60	48	3,2	3,1	0,45	0,2	0,45	0,2	0,4	0,4	N26 N27	K50-1-1	ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ СМ ПЛСТЫ 3.015. 1-9. 1-40	
9,0		K54-1-1														
9,6		K1-1														
10,2		K2-1														
10,8		K3-1														
11,4		K4-1														
8,4		K50-1-1												T6-3		T4-1
9,0		K54-1-1														
9,6		K1-1														
10,2		K2-1														
10,8		K3-1														
11,4		K4-1														
8,4		K50-1-1											T6-4		T4-1	
9,0		K54-1-1														
9,6		K1-1														
10,2		K2-1														
10,8	K3-1															
11,4	K4-1															

ИЗМ. ОТД.	БРОДСКИЙ	Т ₂	
И. КОНТРОЛЬ	ЯРОНИ	30,4	
П. КОМП.	ЗОРНИ	35,7	
СТ. ИНИ.	Бодянская	Иск.	
И. ИНИ.	Бодянская	Иск.	
И. ИНИ.	Бодянская	Иск.	

3.015. 1-9. 1-33

ТАБЛИЦА ПОДБОРА КОНСТРУКЦИОННОЙ КОМПЕНСАТОРНОЙ СЯПЕ ДЛЯ ДВУХЯРУСНЫХ СЯПЕВ ТИПА К, Кс, Ксх.	СТРОИТЕЛЬСТВО	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Р		1
	РОССТРОИТЕЛСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ		

РАСТОЯНИЕ ОТ ВЕРХНЕГО ЯРУСА ОПОРЫ ДО ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОТМЕЧКИ ВЕРТИКАЛИ	РАСТОЯНИЕ МЕЖДУ ВЕРХНИМ И НИЖНИМ ЯРУСАМИ	РАСТОЯНИЕ ОТ НИЖНЕГО ЯРУСА ОПОРЫ ДО ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОТМЕЧКИ ВЕРТИКАЛИ	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА	ДЛИНА ТРАВЕРСЫ ВЕРХНЕГО И НИЖНЕГО ЯРУСА В КОМПЕНСАТОРНОМ УЗЛЕ, М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА ПО ЯРУСАМ, Т		НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА ПО ЯРУСАМ КОМПЕНСАТОРНОЙ ОПОРЫ				НОМЕР СХЕМЫ КОМПЕНСАТОРНОГО УЗЛА	МАКЕТ КОНСТРУКЦИИ ПО СЕРИИ		
					ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА		ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА			КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ	
							Р _х , Т	Р _у , Т	В, Т	ВЕРХНИЙ ЯРУС			НИЖНИЙ ЯРУС	ВЕРХНИЙ ЯРУС
					ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС	ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС	ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС		ВЕРХНИЙ ЯРУС	НИЖНИЙ ЯРУС	ВЕРХНИЙ ЯРУС
84	3,0	54												
90		60												
96		66												
102		72												
108		78												
114		84												
84		54												
90		60												
96		66												
102		72												
108		78												
114		84												
84		54												
90		60												
96		66												
102		72												
108		78												
114		84												

ИЗВ. ОТД.	БРОДСКИЙ	И.В.	3015-1-9-1-34.	ТАБЛИЦА ПОДБОРА КОНСТРУКЦИОННОЙ КОМПЕНСАТОРНОЙ УЗЛА ДЛЯ ДВУХЯРУСНЫХ ВСТАВКИ ТИПА I и II	СТРАНИЦА ЛИСТ	1
И. КОНТ.	ЗОРНИ	И.В.			Р	Л
В. СОВЕТ	ЗОРНИ	И.В.				
СР. ИНИ.	БОДИНСКАЯ	И.В.	ГОСТРОЙ ССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТИНСТИТУТ			
СР. ИНИ.	БОДИНСКАЯ	И.В.				
ИНИЖЕР-ТЕХНИЧЕСКАЯ	И.В.	И.В.				

Расстояние от верхнего яруса опоры до нижней отметки земли, м	Расстояние между верхним и нижним ярусом, м	Расстояние от нижнего яруса опоры до нижней отметки земли, м	Нормативная вертикальная нагрузка на П.М. стоек, т/п.м	Длина траверсы верхнего и нижнего яруса в компенсаторном узле, м	Нормативная вертикальная нагрузка по ярусам, т		Нормативная горизонтальная нагрузка по ярусам компенсаторной опоры						Номер схемы компенсаторного узла	Марка конструкции по серии	
					Технологическая нагрузка		Ветровая нагрузка		W, т		Колонны	Траверсы			
					Верхний ярус	Нижний ярус	Верхний ярус	Нижний ярус	Верхний ярус	Нижний ярус		Верхний ярус		Нижний ярус	
					Р _х , т	Р _у , т	Р _х , т	Р _у , т	Верхний ярус	Нижний ярус	Верхний ярус	Нижний ярус			
8,4	3,0	5,4	5,0	10,5	7,0	1,5	0,7	1,5	0,7	0,2	0,2	№26 №27	3.015.1-9	3.015-3/82	
9,0		Колонны											Траверсы		
9,6		К50-1-1											Пролетное строение см. листы 3.015.1-9.1-40		
10,2		К55-1-1													
10,8		К1-3													
11,4		К2-3													
8,4		К3-3													
9,0		К4-3											Т ₆ -2 Т ₃ -3		
9,6		К50-1-1													
10,2		К55-1-1													
10,8	К1-3														
11,4	К2-3														

Ивч. от.	Бродский	И		3.015.1-9.1-35	Таблица подбора конструкций компенсаторных узлов для двухъярусных эстакад типа XIII э	Лист	Листов
И.контр.	Зорин	Зорин				Р	
И.контр.	Зорин	Зорин					
Ст.инж.	Богданов	Богданов					
Ст.инж.	Богданов	Богданов					
Инженер	Ильинская	Ильинская					

Тип эстакады	Нормативная вертикальная нагрузка т/м	Длина траверсы, мм	Шаг траверсы, мм	Конструкции пролетного строения по серии 3.015-3/82					
				Марка траверсы		Номер схемы горизонтальных связей		Фермы	Надколонники
				Верхний ярус	нижний ярус	Верхний ярус	нижний ярус		
IX к	1,0	4800	3000	T1	T1	1	1	Ф1	НК1
			6000	T3	T3	2	2		
	1,5		3000	T2	T1	1	1	Ф2	НК2
			6000	T3	T3	2	2		
X к	1,0	6000	3000	T2	T2	3	3	Ф1	НК3
			6000	T3	T3	4	4		
	1,5		3000	T3	T2	3	3	Ф2	НК4
			6000	T4	T4	4	4		
XI к	2,0	6000	3000	T3	T3	3	3	Ф3	НК5
			6000	T4	T4	4	4		
	3,0		3000	T3	T3	3	3	Ф3	НК6
			6000	T4	T4	4	4		
XII к	2,0	7800	3000	T4	T4	5	5	Ф3	НК7
			6000	T5	T5	6	6		
	3,0		3000	T4	T4	5	5	Ф3	НК8
			6000	T5	T5	6	6		
XIII к	5,0	7800	3000	T4	T5	5	5	Ф4	НК9
			6000	T6	T6	6	6		

Изд. отд.	Бродский	2/2	3.015.1-9.1-36 км	Таблица подбора конструкций стального пролетного строения для схемы №24 компенсаторного узла	Сталь	Лист	Листов
Н. контр.	Зорин	2/2			Р	Т	
П. контр.	Зорин	2/2					
Ст. инж.	Бодянская	2/2					
Ст. инж.	Бодянская	2/2					
Инженер	Ишкяцкая	2/2					

Схема связей для схем N16;17 и 21

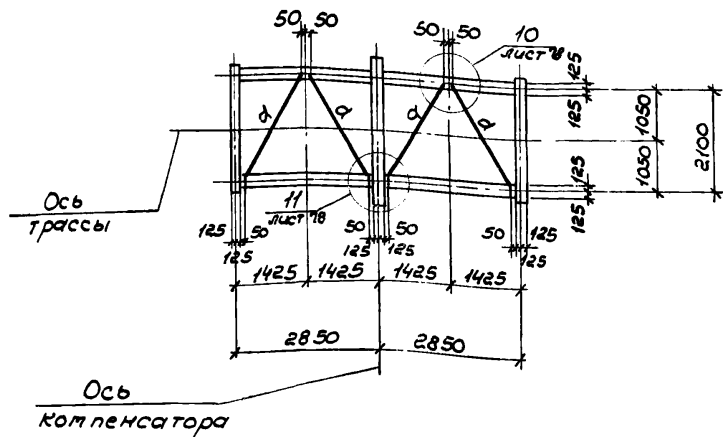
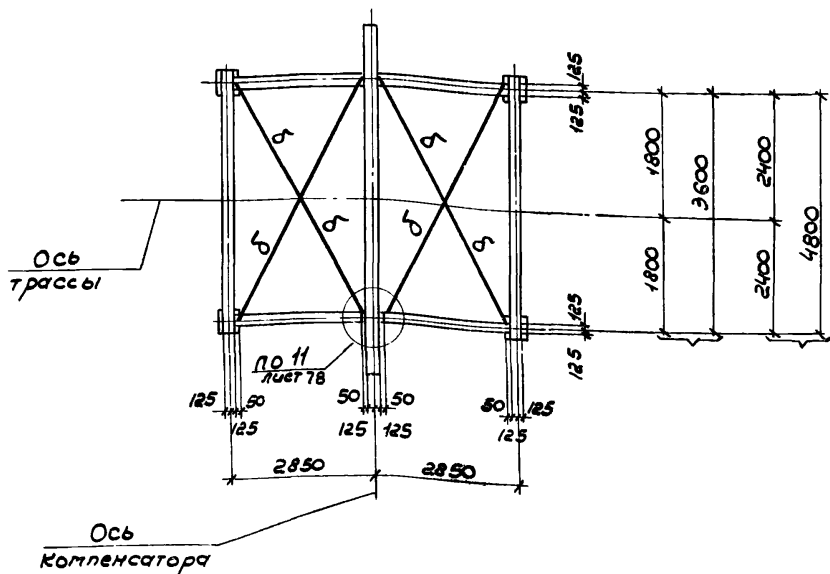


Схема связей для схемы N20



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Расчетные усилия			Марка металла	Примечания
	Эскиз	Поз.	Состав	М тсМ	N тс	Q тс		
α	L		L75×6	-	2.3	-	см. пункты 9 пояснит. записки	
δ	L		L50×5	-	1.7	-		

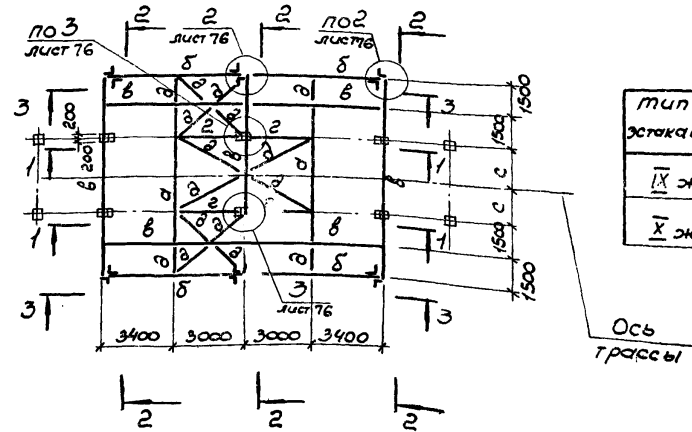
1. Общие указания и пояснения к чертежам смотрите лист 3.015.1-9.1-00ПЗ.

Имя, № подл., Подп. и дата, Имя, № подл.

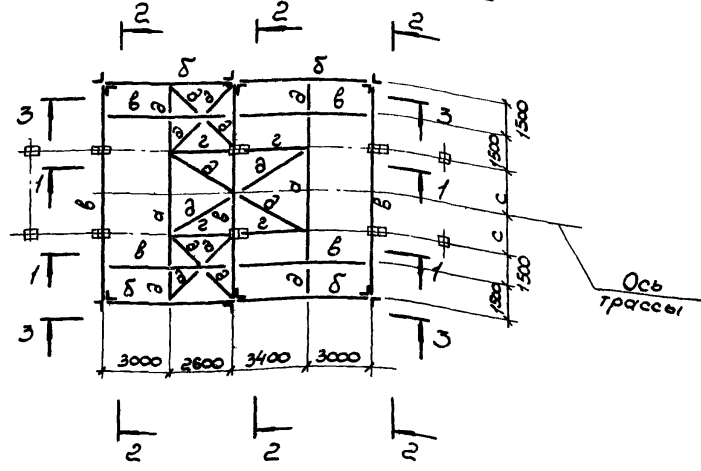
3.015.1-9.1-37 КМ			
Имя, отб	Светличинский		
Имя, контр.	Капитальский	Виз	
Имя, спец.	Капитальский	Виз	
Ст. инж.	Нисензон	Имя	
Имя, спец.	Капитальский	Виз	
Ст. инж.	Нисензон	Имя	
Ст. инж.	Нисензон	Имя	

Горизонтальные связи для схем N16; 17; 20 и 21
 Компенсаторных узлов однопоярусных эстакад типов VI ж ÷ VIII ж; IX ж ÷ X ж; III ж ÷ V ж
 Стадия Р
 Лист 1
 Листов 1
 госстрой СССР
 ХАРЬКОВСКИЙ
 ПРОМСТРОИПРОЕКТ

План балок по верхнему ярусу



План балок по нижнему ярусу



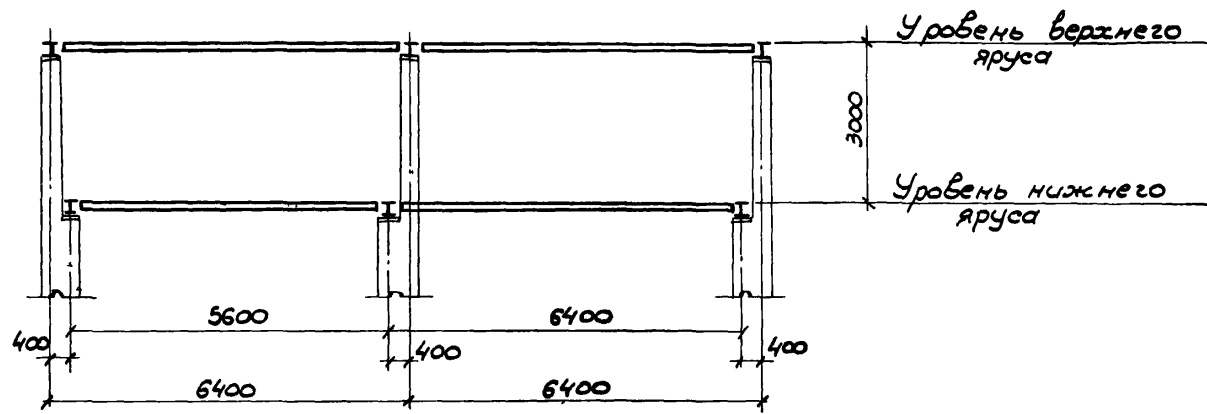
Ведомость элементов

марка	Сечение		расчетные усилия				марка металла	Примечания
	Эскиз	Поз.	Состав	M_x тс.м	N тс	Q_x тс		
а	I		I 20	2,25 0,03		1,4 0,1	смотреть пункт 1.9 пояснительной записки	$g = 1.5$ тс/м тип IX эж
			I 16	1,5 0,02		1,1 0,06		$g = 1.5$ тс/м тип X эж
б	I		I 14	0,62 0,01		0,38 0,02		$g = 1.5$ тс/м
в	I		I 20	2,71 0,01		1,1 0,08		$g = 1.5$ тс/м
г	L		L 75x6					конструктивно
д	L		L 63x5				"	
е	ГГ		2 L 63x5	-	13,4	-		
к	ГГ		2 L 63x5					конструктивно

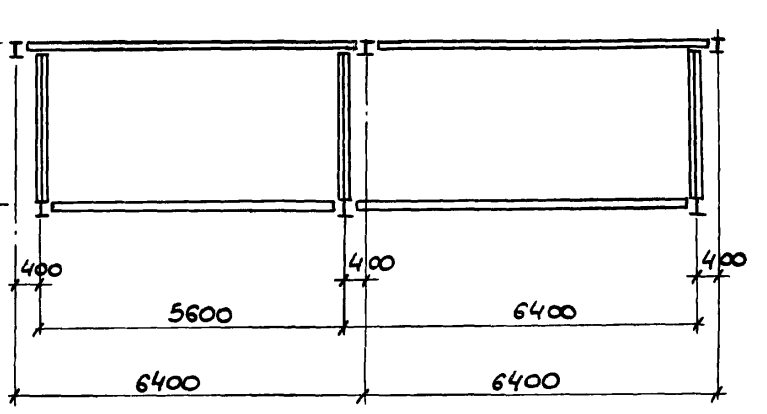
1. Общие указания и пояснения к чертежам смотрите лист 3.015.1-9.1-00ПЗ.
2. Решетку связей марок г, д выполнять полками вниз.
3. Расположение ярусов смотрите лист 3.015.1-9.1-19.

Изм. от			3.015.1-9.1-38 КМ		
И. контр.	С. С. С. С.	И. С. С. С.			
И. спец.	И. С. С. С.	И. С. С. С.			
Ст. инж.	И. С. С. С.	И. С. С. С.			
И. спец.	И. С. С. С.	И. С. С. С.			
Ст. инж.	И. С. С. С.	И. С. С. С.			
Ст. инж.	И. С. С. С.	И. С. С. С.			
План балок по верхнему и нижнему ярусам для связи №2 компенсаторного узла двухъярусных эстакад типа IX эж; X эж.			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	2
			ГОССТРОЙ СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ		

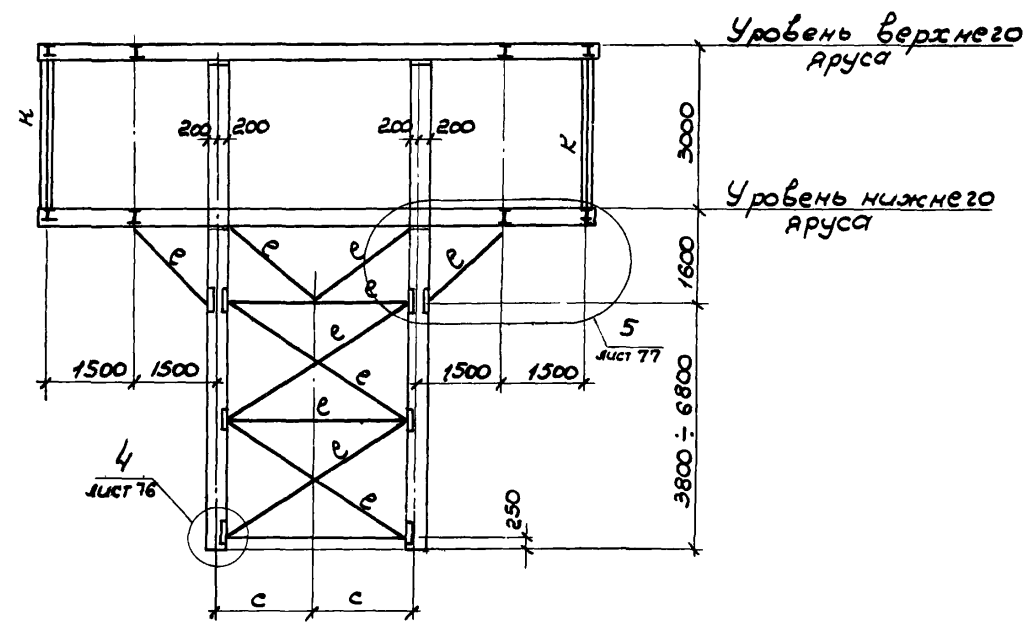
1-1



3-3



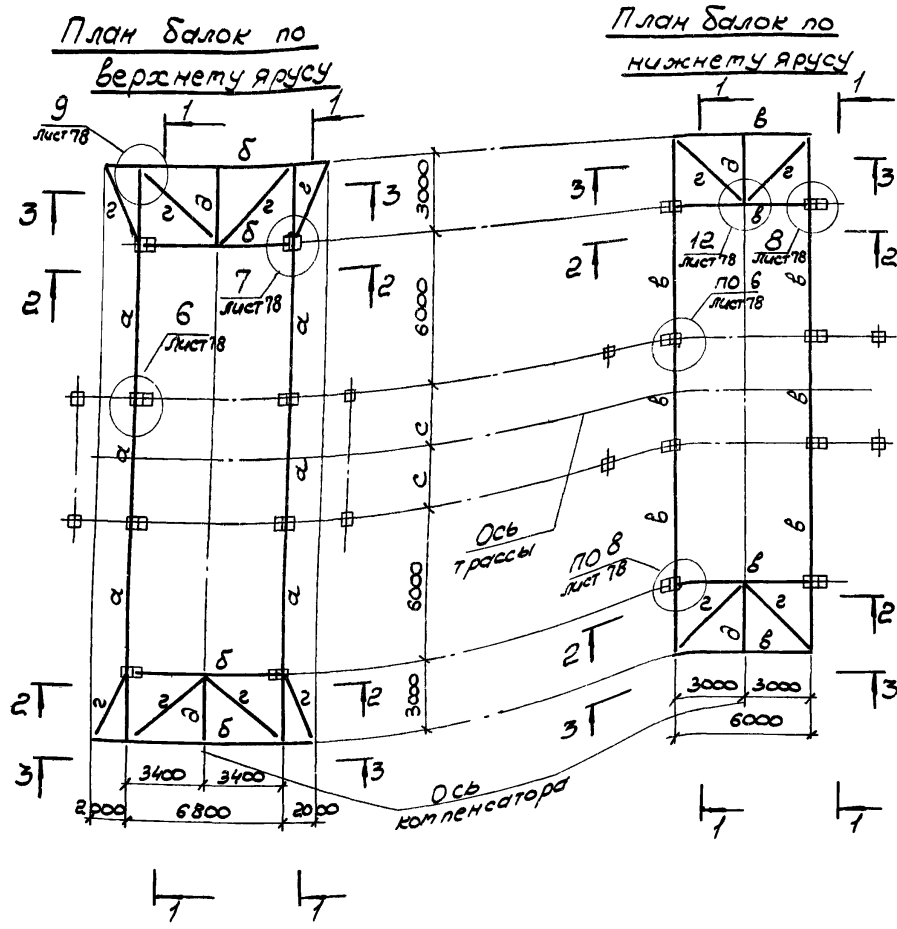
2-2



Циф. N подл. Виденье и дата
Вуз. шиф. N

3.015.1-9.1-38 К М лист 2

Ведомость элементов



марка	Сечение		Расчетные усилия				марка металла	Примечания
	Эскиз	Поз.	Состав	M_x тс м	N тс	Q_x тс		
а	I		I 23Б2	40	-	2.8	0.1	$q = 1.5 \text{ тс/м}$
			I 26Б1	6.5	-	4.5	0.14	$q = 3.0 \text{ тс/м}$
			I 30Б2	9.6	-	6.7	0.2	$q = 5.0 \text{ тс/м}$
б	I		I 18	1.4	-	1.3	0.04	$q = 1.5 \text{ тс/м}$
			I 20Б2	2.1	-	2.8	0.13	$q = 3.0 \text{ тс/м}$
			I 23Б2	3.3	-	3.2	0.17	$q = 5.0 \text{ тс/м}$
в	I		I 14	1.0	-	0.8	0.03	$q = 1.5 \text{ тс/м}$
			I 16	1.6	-	1.4	0.05	$q = 3.0 \text{ тс/м}$
			I 18	2.4	-	2.0	0.06	$q = 5.0 \text{ тс/м}$
з	L		L100x7	по	248	костя		
д	L		L75x6	"	"	"		

смотрите пункт 1.9 пояснительной записки

1. Общие указания и пояснения к чертежам смотрите лист 3.015.1-9.1-0073.
2. Решетку связей выполнять полками вниз.
3. Расположение ярусов смотрите лист 3.015.1-9.1-21.

тип эстакады	с
IX ж	1200
X ж; XI ж	1800
XII ж; XIII ж	2400

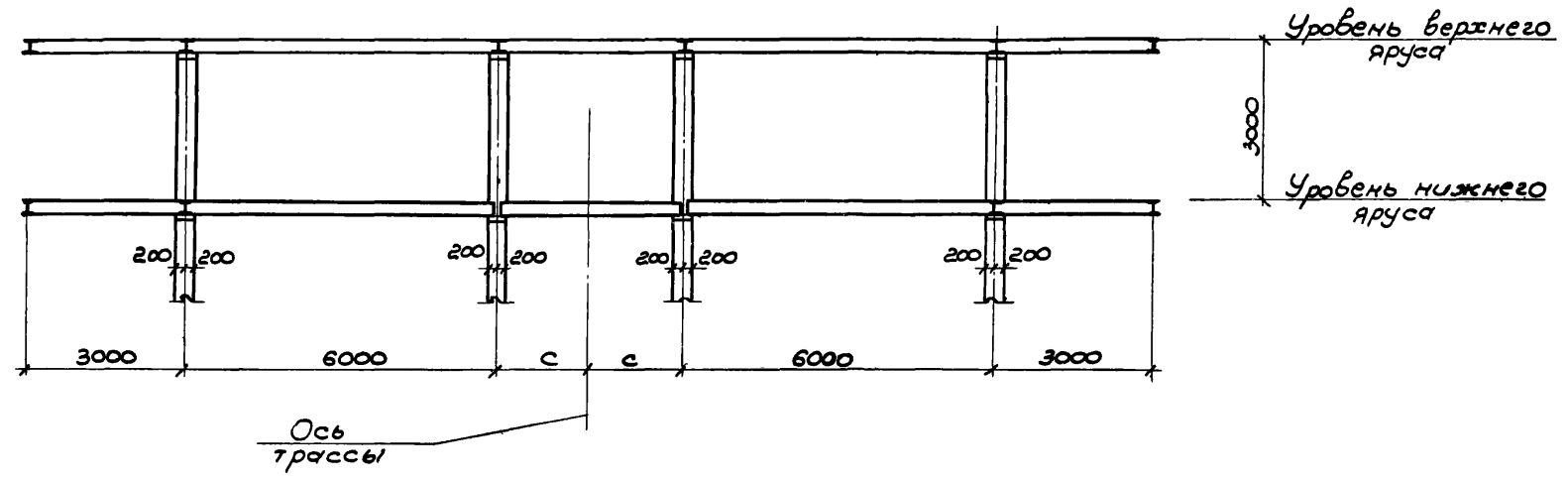
Исх. отв. Светличный	Исх.			3.015.1-9.1-39 КМ	
И. контр. Калитинский	Исх.				
Пл. спец. Калитинский	Исх.				
Ст. инж. Нисензон	Исх.				
Пл. спец. Калитинский	Исх.				
Ст. инж. Нисензон	Исх.				
Ст. инж. Нисензон	Исх.				

План балок по верхнему и нижнему ярусу для схемы №25 компенсаторного узла двухъярусных эстакад типа IX ж + XIII ж.

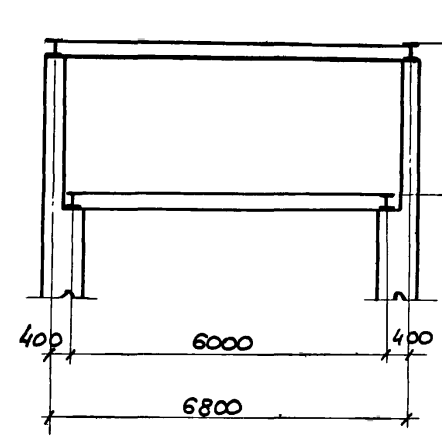
Станция	Лист	
	Р	Листов
	1	2

госстрой СССР
ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОИНИПРОЕКТ

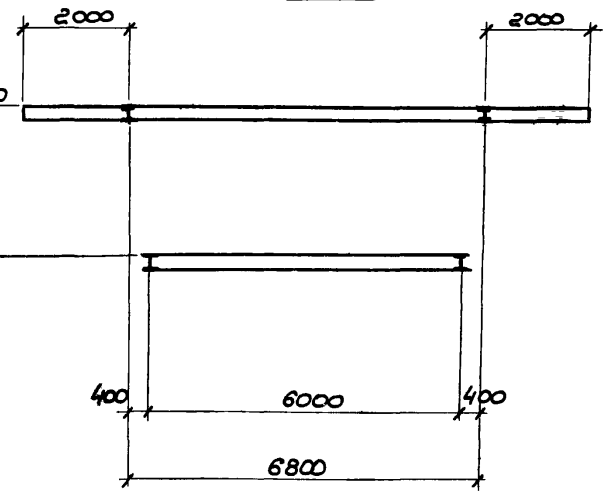
1-1



2-2

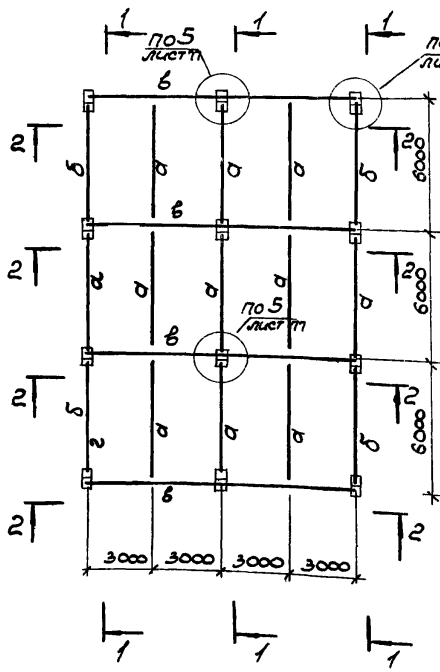


3-3

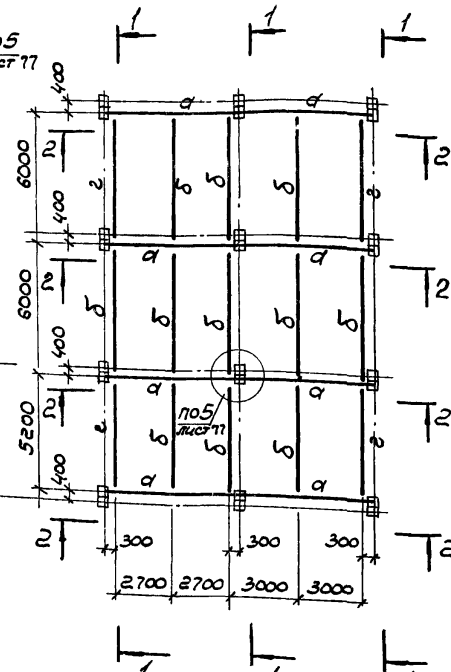


3015.1-9.1-39кМ		лист
		2

План балок по
Верхнему ярусу



План балок по
нижнему ярусу



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Расчетные усилия				марка металла	Примечания
	Эскиз	Поз.	Mx тс м	My тс м	N тс	Qx тс		
а	I	I 18	1.3	0.04	-	0.7	0.04	q = 1.5тс/м
		I 2062	2.0	0.1	-	1.3	0.07	q = 3.0тс/м
		I 2662	3.1	0.2	-	2.4	0.1	q = 5.0тс/м
б	I	I 14	0.57	0.03	-	0.38	0.02	q = 1.5тс/м
		I 16	1.0	0.05	-	0.7	0.04	q = 3.0тс/м
		I 2062	1.6	0.1	-	1.2	0.05	q = 5.0тс/м
в	I	I 2062	2.10	0.1	-	0.7	0.07	q = 1.5тс/м
		I 2662	3.9	0.2	-	1.3	0.13	q = 3.0тс/м
		I 3551	6.2	0.32	-	2.1	0.21	q = 5.0тс/м
2	I	I 12	0.29	0.02	-	0.18	0.01	q = 1.5тс/м
		I 12	0.46	0.03	-	0.31	0.02	q = 3.0тс/м
		I 14	0.73	0.04	-	0.5	0.03	q = 5.0тс/м

смотрите пункт 1.9
пояснительной записки

1. Общие указания и пояснения к чертежам смотрите на листах 3.013.1-9.1-0013.

2. Расположение ярусов смотрите лист 3.015.1-9.1-22.

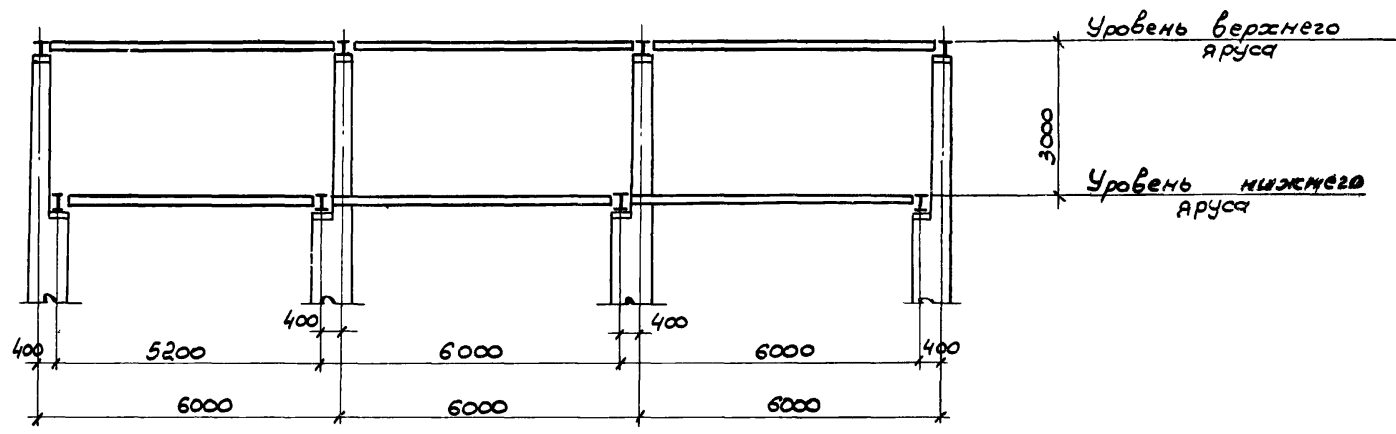
Нач. отд.	Светличный	/						
Н. контр.	Копыловский	/						
Гл. спец.	Копыловский	/						
Ст. инж.	Нисензон	/						
Ст. инж.	Нисензон	/						
Ст. техн.	Балакирева	/						
Ст. инж.	Нисензон	/						

3.015.1-9.1-40 к.м

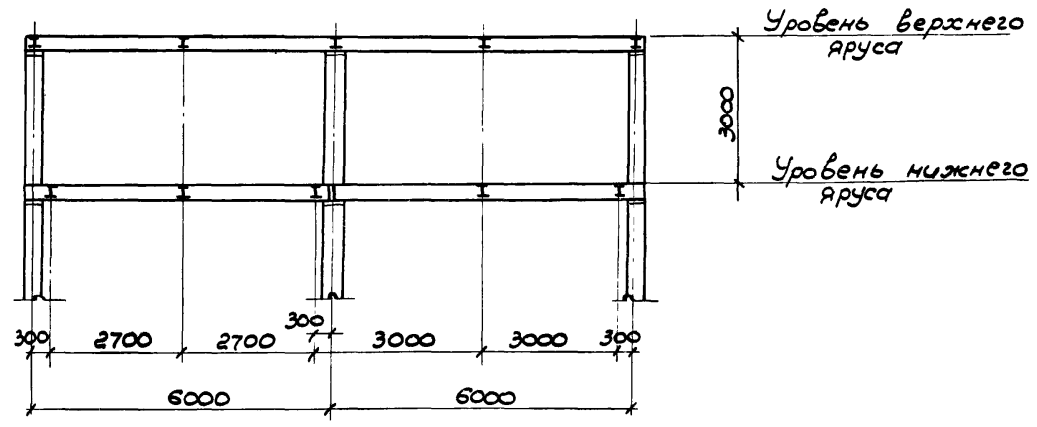
План балок по верхнему и нижнему ярусам для скелета №26 котельного цеха двухъярусных эстакад типа 12 ж - XIII ж.	Оглавление	Лист	Листов
	Р	1	2

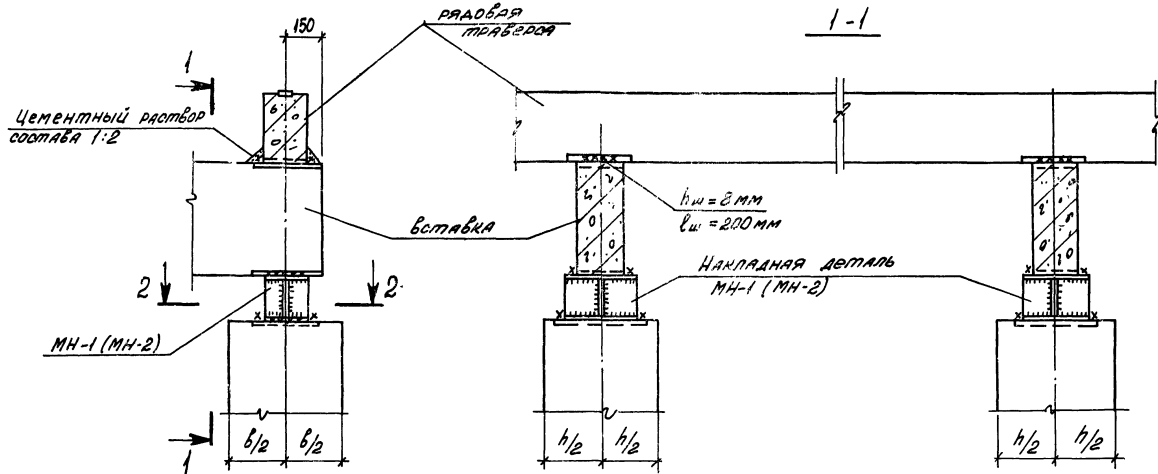
госстрой СССР
ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОИПРОЕКТ

1-1

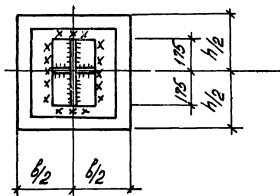


2-2



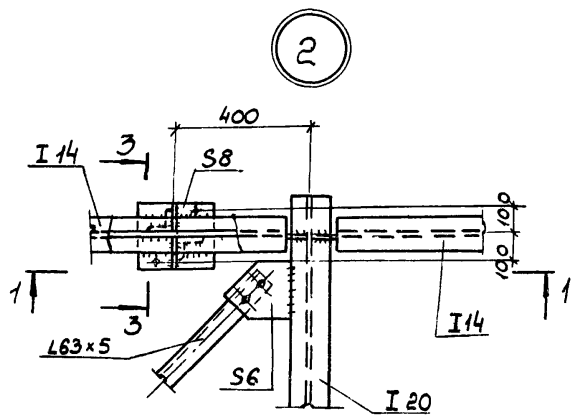


2-2



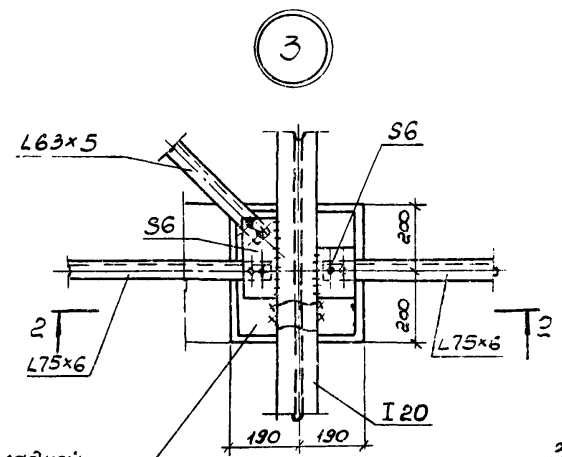
1. Накладная деталь МН-1 относится только к балкам пролетного строения односторонних зонтиков по серии 3.015-2/82 Вып. II-5; МН-2 - для балки пролетного строения по серии 3.015-2/82 Вып. II-6.
2. Накладные детали МН-1; МН-2 смотрите серию 3.015-2/82 Вып. II-1.
3. Толщину сварных швов принимать $h_{ш} = 8 \text{ мм}$ по ГОСТ 5264-80.

Исполн.	Бродский	Эс	3.0151-9.1-41	Старая Листвяга Листов
Н. контр.	Зорин	Эс-7		
Ил. контр.	Зорин	Эс-7		
Ст. инж.	Бродский	Эс	Узел. 1"	ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕК
Ст. инж.	Полова	Эс		



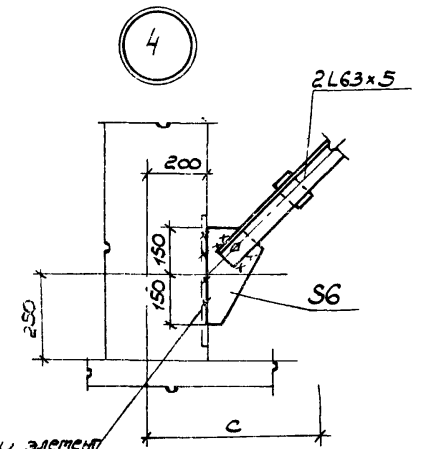
2

1-1



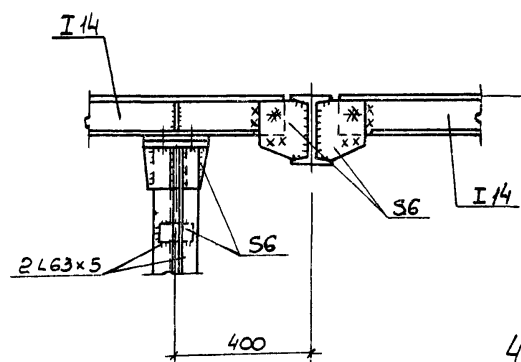
3

2-2



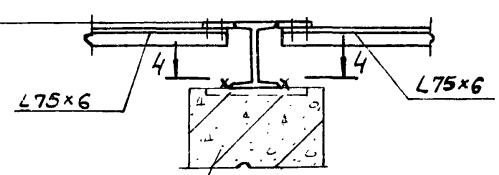
4

3-3

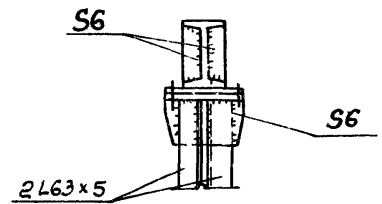


4-4

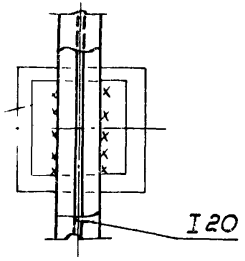
Ур. верхнего яруса



Железобетонная колонна



Приварить на монтаже к закладному элементу в ж-б колонне



1. Диаметр неоговаренных болтов принять 20 мм, толщины неоговаренных швов - 6 мм.
2. Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80.

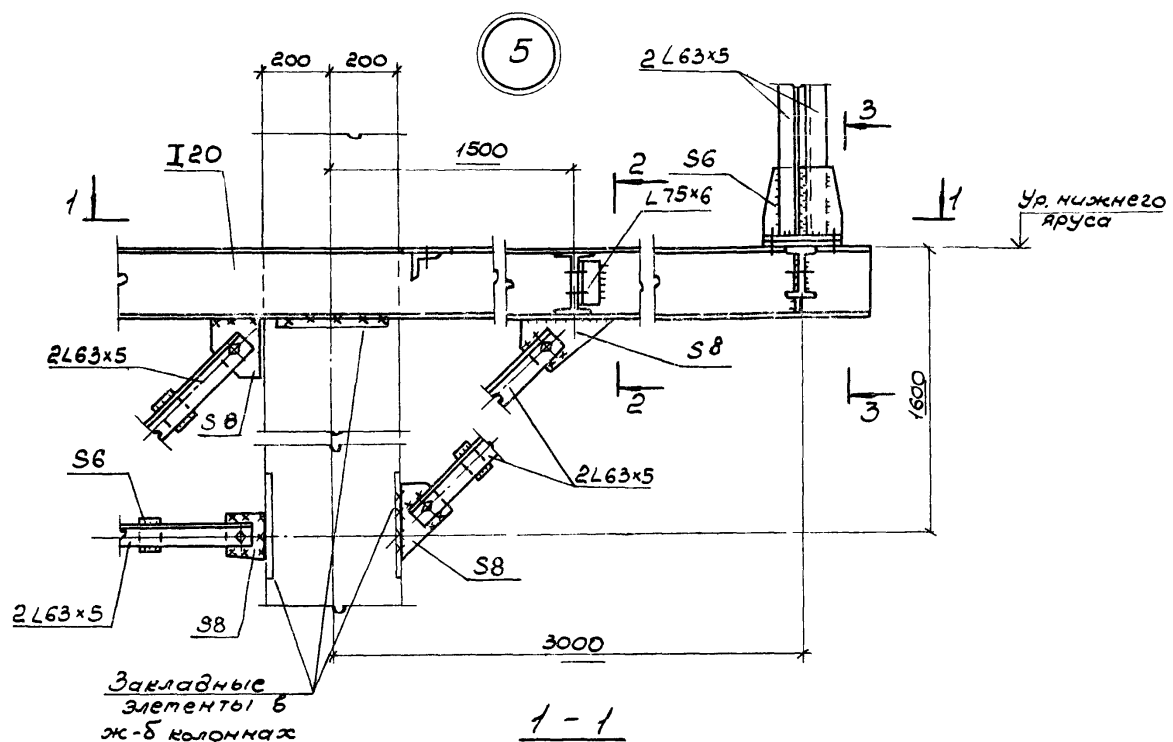
И.ч. отд.	Светличный	
И.ч. контр.	Капитальский	ВЧ
И.ч. спец.	Капитальский	ВЧ
Ст. инж.	Нусензон	Нус
Ст. инж.	Нусензон	Нус
Ст. техн.	Балакирева	Бал
Ст. инж.	Нусензон	Нус

3.015.1-9.1-42 КМ

Узлы: „ 2 “ ÷ „ 4 “.

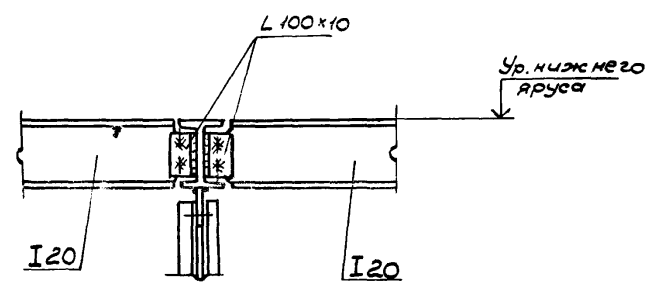
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ГОССТРОЙ СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОСТРОЙНИИПРОЕКТ		

И.ч. Н. подл. Подпись и дата

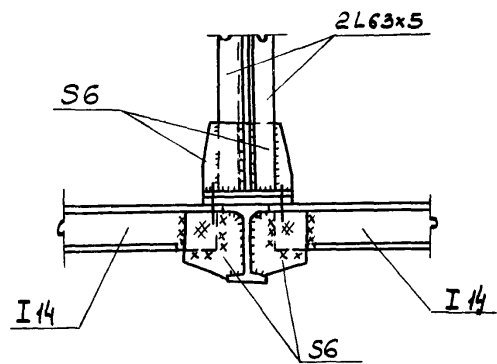


Закладные элементы в ж-б колоннах

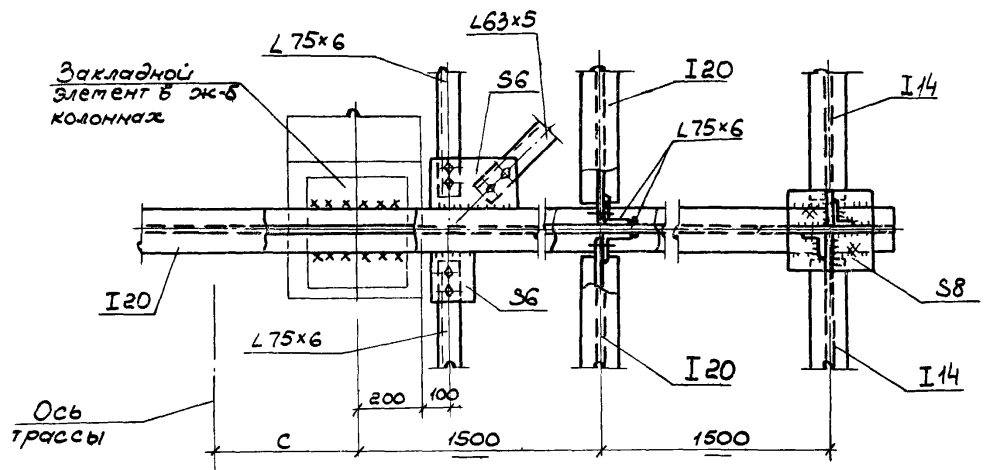
2-2



3-3

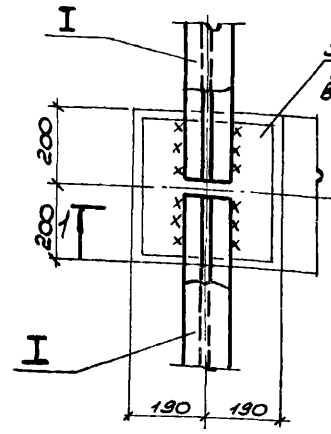


1. Диаметр неоговоренных болтов принять 20мм, толщины неоговоренных швов - 6мм.
2. Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80.



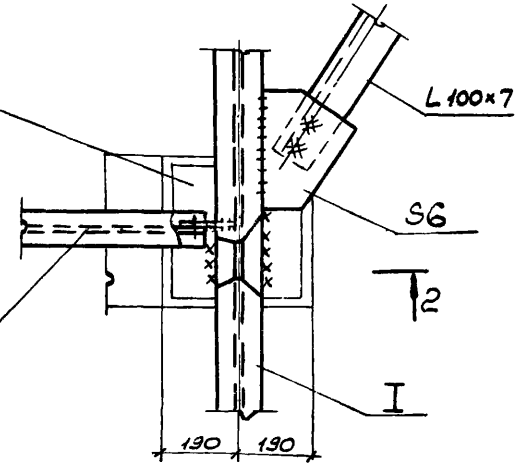
3015.1-9.1-43 КМ					
нач. отд	Светличный	/			
н. контр.	Капитульский	ВК			
гл. спец.	Капитульский	ВК			
ст. инж.	Нисензон	Нин			
ст. инж.	Нисензон	Нин			
ст. техн.	Балакирева	Бел			
ст. инж.	Нисензон	Нин			
Узел "5"					
			Станция	Лист	Листов
			Р		1
			ГОССТРОЙ СССР		
			ХАРЬКОВСКИЙ		
			ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		

6



Закладной элемент в ж-б колоннах

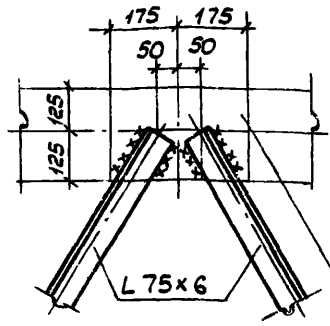
7



L100x7

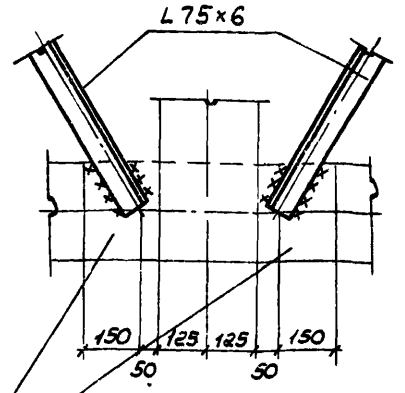
S6

10



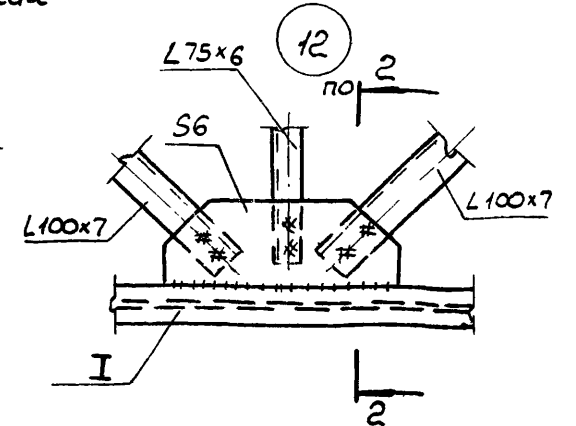
Закладной элемент в ж-б траверсах

11



L75x6

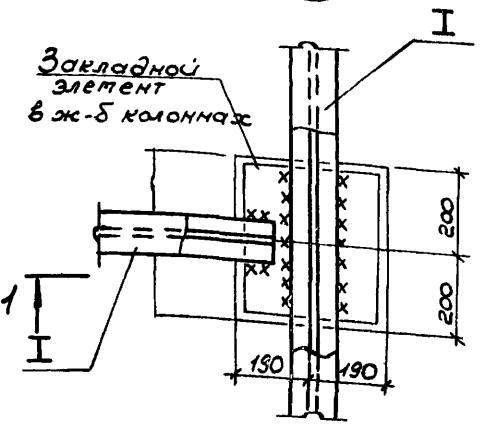
12



L75x6

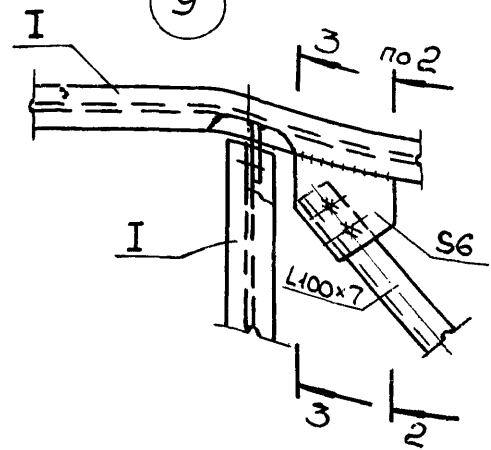
S6

8



Закладной элемент в ж-б колоннах

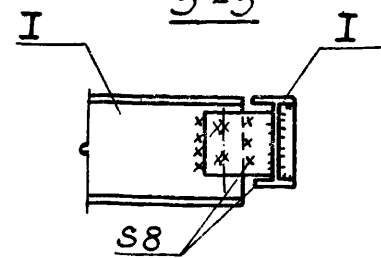
9



L100x7

S6

3-3



S8

1. Диаметр неоговоренных болтов принять 20мм, толщины неоговоренных швов - 6мм.
 в. Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80.

			3.0151-9.1-44 КМ			
И.ч. отд.	Свободный		Узлы: "6" и "12"	Ставка	Лист	Листов
И. контр.	Капитальный	ВМ		Р		1
Гл. спец.	Капитальный	ВМ	Госстрой СССР ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИПРОЕКТ			
Ст. инж.	Ижев. ЗОН	НМ				
Гл. спец.	Капитальный	ВМ				
Ст. инж.	Ижев. ЗОН	НМ				
Ст. инж.	Ижев. ЗОН	НМ				