Типовые конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 3.016.1-11

Эстакады железобетонные комбинированные под технологические трубопроводы и кабели

Выпуск 0-1

Узлы прокладки технологических трубопроводов

Материалы для проектирования

Разработаны
Институтом Сибгипромез
Новокузнецк
Главный инженер института А.П. Барнаев
Главный инженер проекта Г.С. Перетрухин
Начальник газопечного отдела С.В. Тигаев

Одобрены
Главпроектом Госстроя СССР
письмо от 14.06.91 г
№ 5/6-188

Введены в действие
1.10.91 г.
приказ от 14.06.91 г №21

Срок действия 1996 г

© АПП ЦИТП, 1991 г

Обозначение	Наименование	Стр.
3.016.1-11 001...003ПЗ	Пояснительная записка	4...6
3.016.1-11 004	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа I	7
3.016.1-11 005	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа II, вариант 1	8
3.016.1-11 006	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа II, вариант 2.	9
3.016.1-11 007	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа II, вариант 3	10
3.016.1-11 008	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа III, варианты 1.2	11
3.016.1-11 009	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа III, вариант	12
3.016.1-11 010	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа III, варианты 3, 4	13
3.016.1-11 011	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа III, вариант 5.	14
3.016.1-11 012	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа IV, варианты 1,3	15
3.016.1-11 013	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа IV, вариант 2.	16
3.016.1-11 014	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа V, варианты 1,3	17
3.016.1-11 015	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа V, вариант 2	18
3.016.1-11 016	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа VI, варианты 1,2,5,6	19
3.0016.1-11 017	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа VI, вариант 2а	20
3.016.1-11 018	Прокладка трубопроводов на пря-	21

Начота	Тигаев		06.91
Гл спец	Напуда		06.91
Нач.сект	Федорова		
Пров.	Боцман		06.91
Разраб.	Губинина		06.91
Н.контр	Губино		06.91

3.016.1-11

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

СИБГИПРОМЕЗ
Новокузнецк

Обозначение	Наименование	Стр.
	мых участках комбинированной эстакады типа IV, варианты 3,4	
3.016.1-11 019	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа VII, варианты 1,3	22
3.016.1-11 020	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа VII, вариант 2	23
3.016.1-11 021	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа VIII, варианты 1,3	24
3.016.1-11 022	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа VIII, вариант 2.	25
3.016.1-11 023	Прокладка трубопроводов на повороте под углом 90° комбинированной эстакады типа I, II (ЭТЧ внутри угла)	26
3.016.1-11 024	Прокладка трубопроводов на повороте под углом 90° комбинированной эстакады типа I, II (ЭТЧ снаружи угла)	27
3.016.1-11 025	Прокладка трубопроводов на повороте под углом 90° комбинированной эстакады типа III, VI	28
3.016.1-11 026	Прокладка трубопроводов на повороте под углом 90° комбинированной эстакады типа IV, VII	29
3.016.1-11 027	Прокладка трубопроводов на повороте под углом 90° комбинированной эстакады типа V, VIII.	30
3.016.1-11 028	Разветвление трубопроводов комбинированной эстакады типа IV, VII под углом 90°	31
3.016.1-11 029	Разветвление трубопроводов комбинированной эстакады типа VII на две эстакады типа IV под углом 180°	32
3.016.1-11 030...032	П-образные компенсаторы для трубопроводов, прокладываемых по комбинированным эстакадам типа I, II	33..35
3.016.1-11 033...034	П-образные компенсаторы для трубопроводов, прокладываемых по комбинированным эстакадам типа III÷VIII (шаг колонн 12000)	36..37
3.016.1-11 035...037	П-образные компенсаторы для трубопроводов, прокладываемых по комбинированным эстакадам типа III÷VIII (шаг колонн 18000)	38..40

1. Комбинированные железобетонные эстакады предназначены для совместной прокладки силовых кабелей напряжением до 10кВ сечением до 240мм², контрольных кабелей и электропроводок систем автоматизации с трубопроводами пара, конденсата, горячей и холодной воды инертных газов, воздуха и кислорода
2. Допускается совместная прокладка трубопроводов горючих газов (ГГ) и легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) с бронированными и небронированными силовыми и контрольными кабелями, стальными водогазопроводными трубами с изолированными проводами при их числе не более 30 в соответствии с ПУЭ
3. Допускается прокладка трубопроводов ГГ и ЛВЖ с кабелями при их числе более 30 при выполнении противопожарных мероприятий
   - трубопроводы с ГГ и ЛВЖ должны быть изолированы от кабелей противопожарными ограждающими конструкциями, степень огнестойкости, которых должна быть не менее 0,75 часа;
   - на трубопроводах с ГГ и ЛВЖ не должно быть фланцевых соединений, компенсаторов, запорной арматуры и т.п.;
   - на кабелях не должны устанавливаться кабельные муфты
4. Запрещается совместная прокладка трубопроводов кислорода с электрокабелями и электропроводами, питающими пожарные насосы установки автоматического пожаротушения, пожарной сигнализации и аварийного освещения в соответствии с ВСН-10-83 п.3.17
5. В типовом проекте комбинированных эстакад не предусмотрена прокладка трубопроводов для кислот и щелочей, агрессивных паров и газов возможность прокладки указанных трубопроводов решается при конкретном проектировании.
6. При прокладке по комбинированной эстакаде трубопроводов ГГ, ЛВЖ и кислорода в местах пересечения с воздушными линиями электропередач над ними должно устраиваться сетчатое ограждение в соответствии с ПУЭ
7. В пролетах пересечения с воздушной ЛЭП все металлические трубопроводы, а также ограждения, мостики и сетки должны быть заземлены. Сопротивление, обеспечиваемое применением искусственных заземлителей, должно быть не более 100м
8. Трубопроводы с ГГ и ЛВЖ на всем протяжении заземляются через каждые 250м. Сопротивление заземлителя растеканию тока должно быть не более 100м.
9. Диаметр трубопроводов, прокладываемых по комбинированным эстакадам, не должны превышать 500мм
10. Повороты эстакады предусматриваются под углом 90° и обеспечивают необходимое опирание трубопроводов. Отводы трубопроводов выполняются в соответствии с ГОСТами и нормалями на детали трубопроводов.

Нач.отд.	Тигаев		06.11	3.016.1-11	001 ПЗ
Гл.спец.	Напуда		06.11		
Нач.сект.	Федорова		06.11		
Пров.	Боцман		06.11	Пояснительная записка	Стадия Р; Лист 1; Листов 3
Разраб.	Дубинина		06.11		СИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк
Н.контр.	Чухно		06.11		

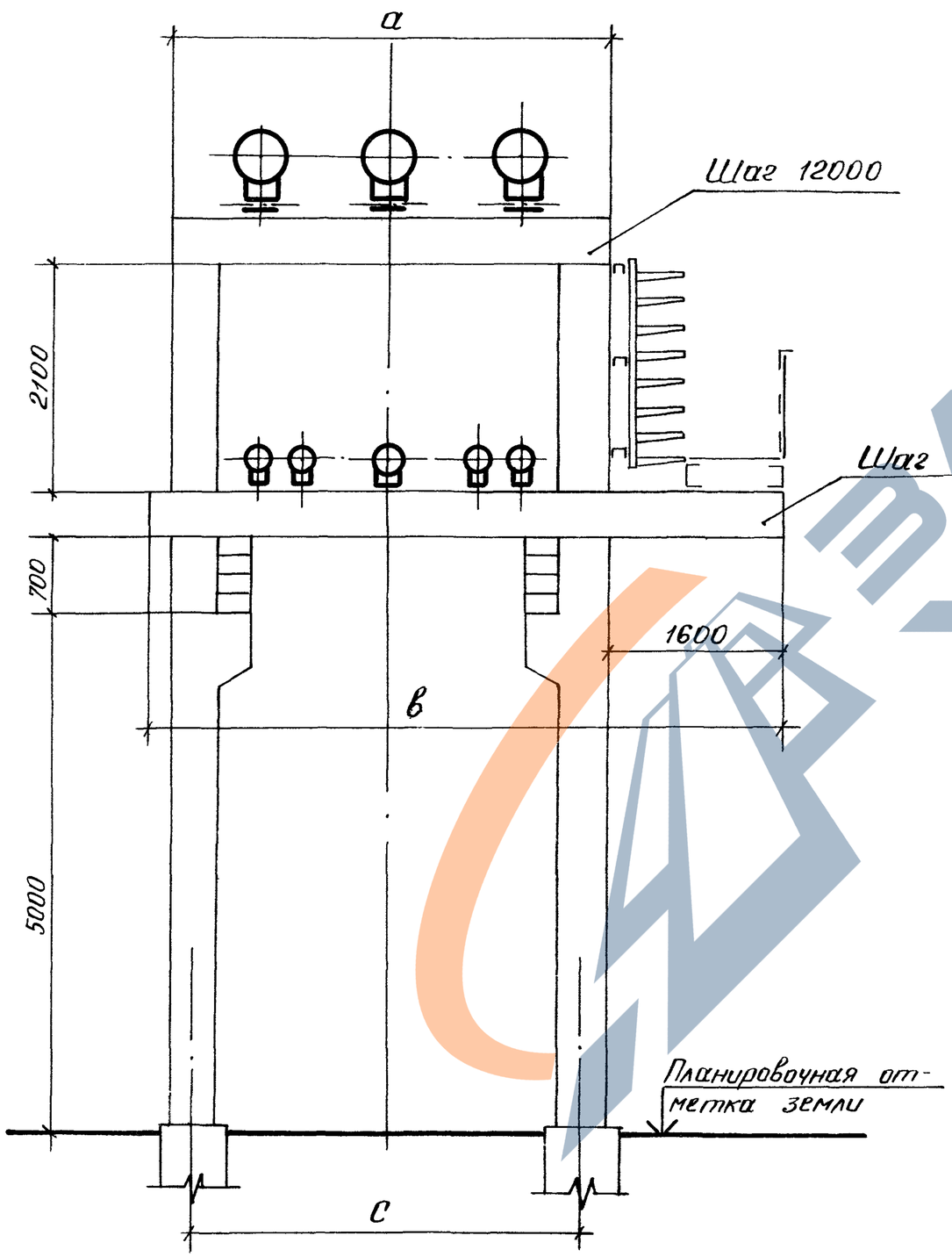
11. Для компенсации тепловых изменений длин трубопроводов рекомендуется использовать естественную конфигурацию комбинированной эстакады. Для прямых участков эстакады типовым проектом предусматриваются П-образные компенсаторы.
12. Расстановка неподвижных опор для трубопроводов выполняется при конкретном проектировании.
13. Шаг опорных конструкций под трубопроводы выполнен через 6м для ярусов, совмещенных с электротехнической частью эстакады и через 6, 9, 12 для отдельных ярусов под трубопроводы.
14. Опоры под трубопроводы могут быть скользящие, катковые, шаровые. Для трубопроводов, диаметром более 300мм, желательна установка катковых и шаровых опор для уменьшения горизонтальных нагрузок на эстакаду. Коэффициент трения скольжения не должен быть более 0,3.
15. Трубопроводная арматура устанавливается на отдельных площадках, которые выполняются при конкретном проектировании. Для ГГ и ЛВЖ площадки выносятся за пределы эстакады и размещаются так, чтобы расстояние по горизонтали от трубопроводной арматуры до кабелей было не менее 3м.
16. Площадки для обслуживания низших и высших точек на трубопроводах выполняются при конкретном проектировании.
17. Конкретное проектирование трубопроводов вести в соответствии с ПУЭ, СНиПами, ен, вен, отраслевыми нормами и правилами безопасности.
18. Окраска трубопроводов определяется при конкретном проектировании в соответствии со СНиПами, опознавательная окраска - по ГОСТ 14202-69.
19. При укладке трубопроводов на эстакады в проектное положение используются грузоподъемные машины, применяемые при монтаже технологического оборудования и строительных конструкций: автомобильные краны, пневмоколесные краны, гусеничные краны и трубоукладчики. При монтаже трубопроводов используются инвентарные приспособления и подвесные площадки, а также телескопические выдвижные подъемники, автогидроподъемники и самоходные выдвижные подмости. При монтаже для подъема труб и узлов трубопроводов применяются инвентарные траверсы, захваты и специальные грузозахватные приспособления. Трубопроводы на эстакаде монтируются укрупненными блоками или секциями. Монтаж межцеховых трубопроводов отдельными трубами допускается лишь в тех случаях, когда из-за стесненных условий прокладка секций становится невозможной.

По виду укрупнения блоки могут быть из строительных конструкций, трубопроводные и комбинированные.
Выбор вида блока и степени его укрупнения определяется ППР в зависимости от конструктивных решений эстакад, количество и расположения трубопроводов, их диаметров, наличия грузоподъемных механизмов и транспортных средств, а также местных условий производства работ Обычно монтаж эстакад следует предусматривать трубопроводными и комбинированными блоками.
Укрупнительная сборка блоков производится на сборочных площадках - перемещаемых или стационарных, которые располагаются в зоне действия монтажного крана
При домонтажной теплоизоляции блоков в местах соединения труб оставляют неизолированными участки длиной не менее 500мм и на концах блоков - не менее 250мм
Предварительная изоляция трубопроводов пара и горячей воды, регистрируемых Госгортехнадзором СССР не разрешается
Монтаж трубопроводов на эстакаде блоками и секциями позволяет механизировать 80÷85% заготовительных, сборочно-сварочных, изоляционных и монтажных работ и значительно повысить качество и производительность труда

При монтаже трубопроводов необходимо строго соблюдать технические условия правила производства работ, тщательно контролировать качество поступающих на монтаж труб
Метод монтажа трубопроводов выбирается при разработке проекта производства работ Способы производства работ определяет строительно-монтажная организация, которая несет ответственность за соблюдение требований проекта и требований, предъявляемых к монтажу трубопроводов в соответствии с их категориями
До начала монтажа должны быть закончены общестроительные работы, а также установлены конструкции и оборудование.

https://zavodjbi.com/

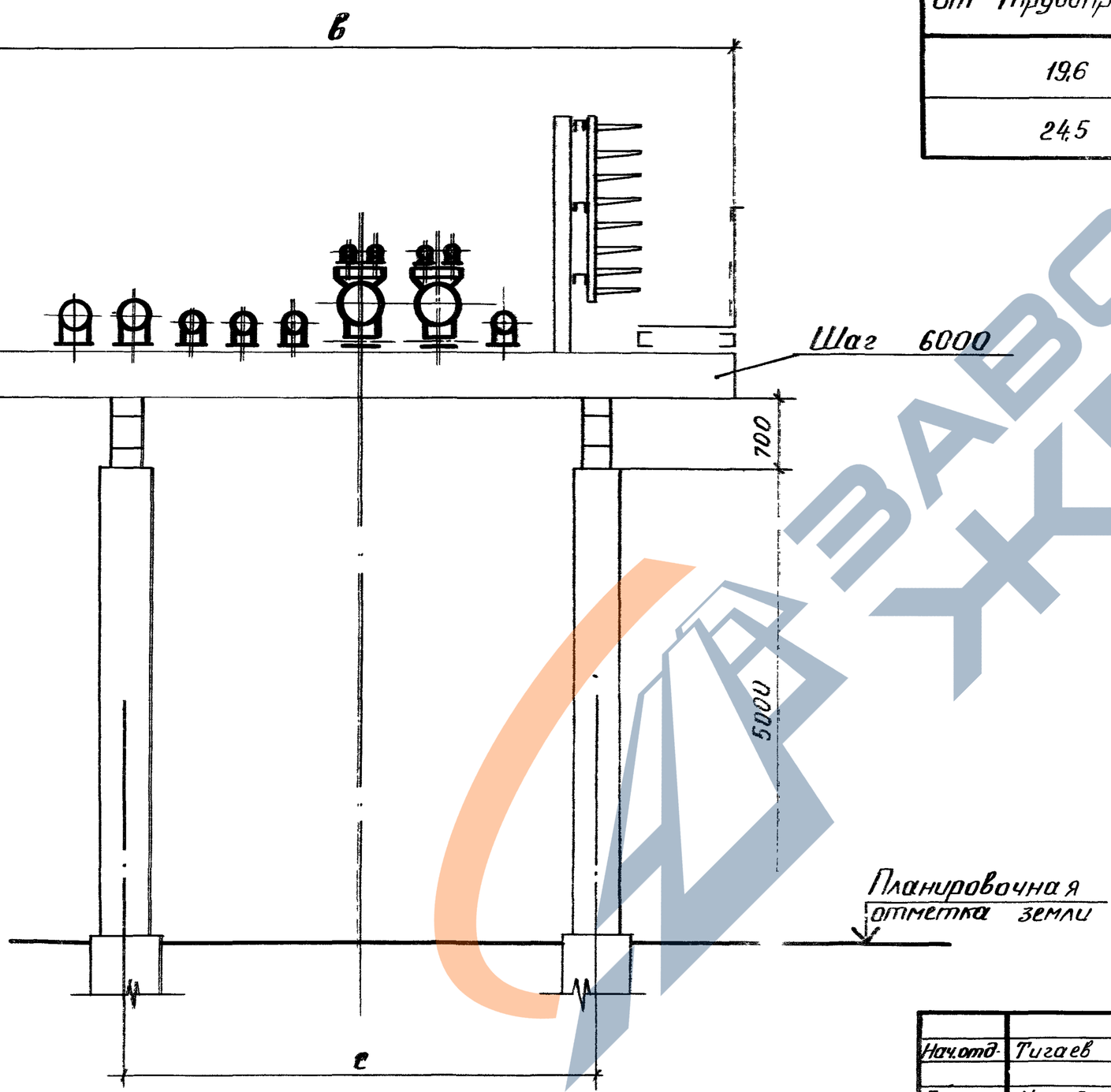
Нормативная вертикальная нагрузка на 1 пог м эстакады, кН/м			Основные размеры, мм			Приме-чания
От трубопро-водов (общая)	Верхний ярус	Нижний ярус	c	в	а	
29,4	19,6	9,8	2400	6000	4200	
39,2	24,5	14,7	3600	6000	4200	
49,0	29,4	19,6	4800	7800	6000	



Нач отд	Тигаев		06.91	3.016.1-31	004
Гл спец	Напуда		06.91	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа I	Стадия: Р; Лист; Листов
Нач сект	Федорова				
Пров	Боцмак		06.91		
Разраб	Дубинина		06.91		СИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк
Н контр	Чухно		06.91		

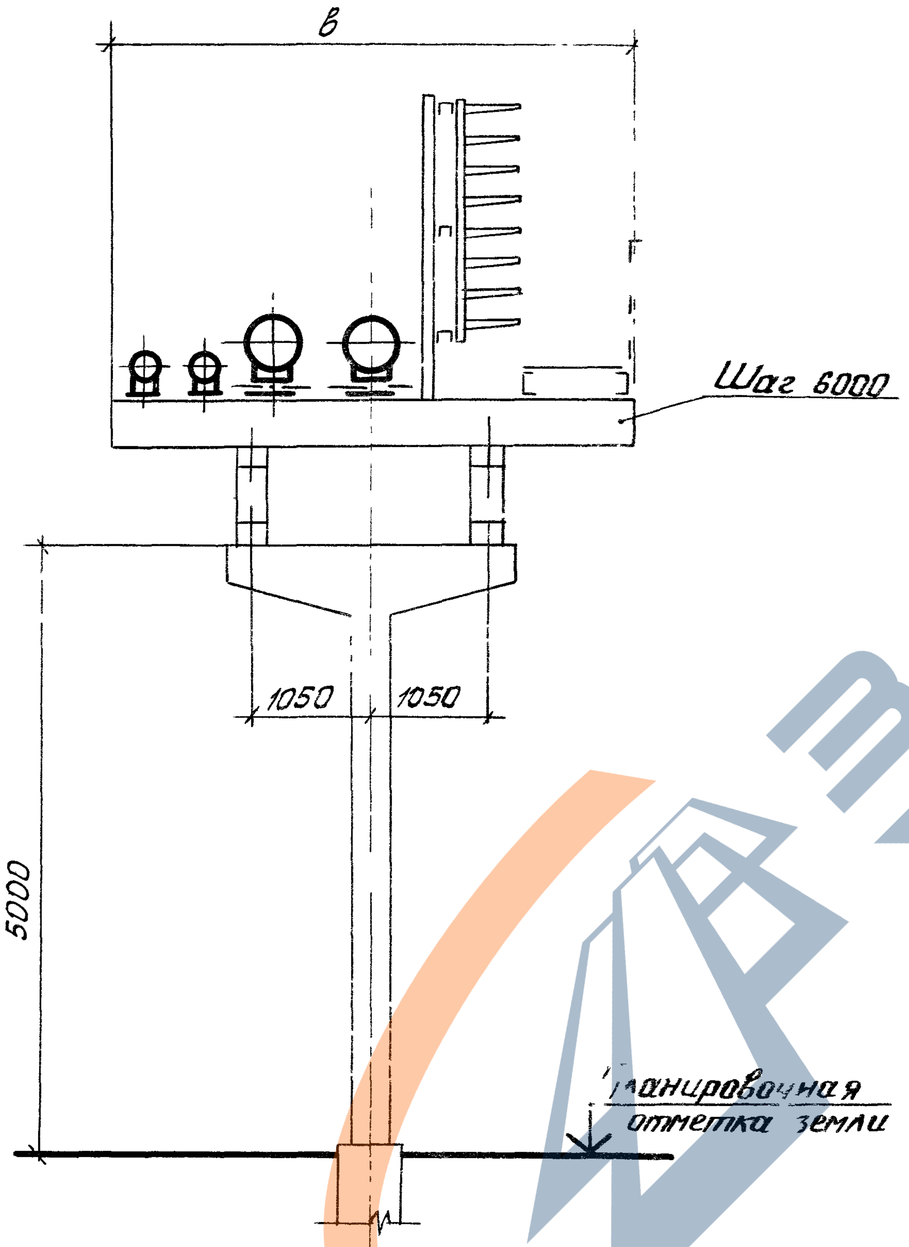
https://zavodjbi.com/

Нормативная вертикальная нагрузка на пог.м эстакады, кН/м	Основные размеры, мм		Примечания
От трубопроводов	с	в	
19,6	3600	6000	
24,5	4800	7800	



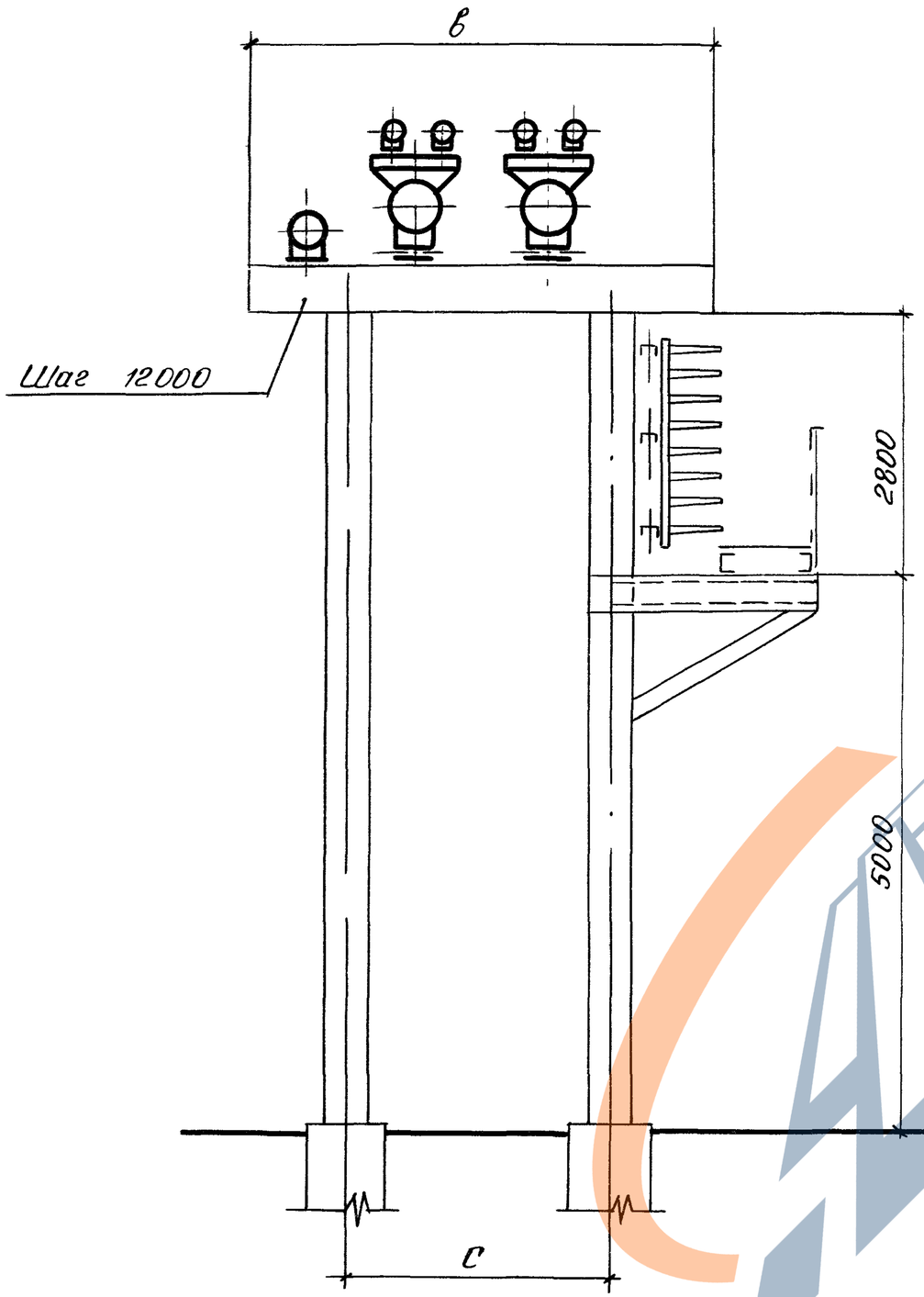
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Нач.отд.	Тигаев		06.91	3.016.1-11	005
Гл.спец.	Налуда		06.91	Прокладки трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа II, вариант 1	Стадия: Р; Лист; Листов
Нач.сект.	Федорова				СИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк
Пров.	Боцман		06.91		
Разраб.	Дубинина		06.91		
Н.контр.	Чухно		06.91		



Нагрузка Нормативная вертикальная на пог.м эстакады, кн/м	Основные размеры, мм	Примечание
От трубопроводов	в	
9,8	3600	
14,7	4200	
19,6	4800	

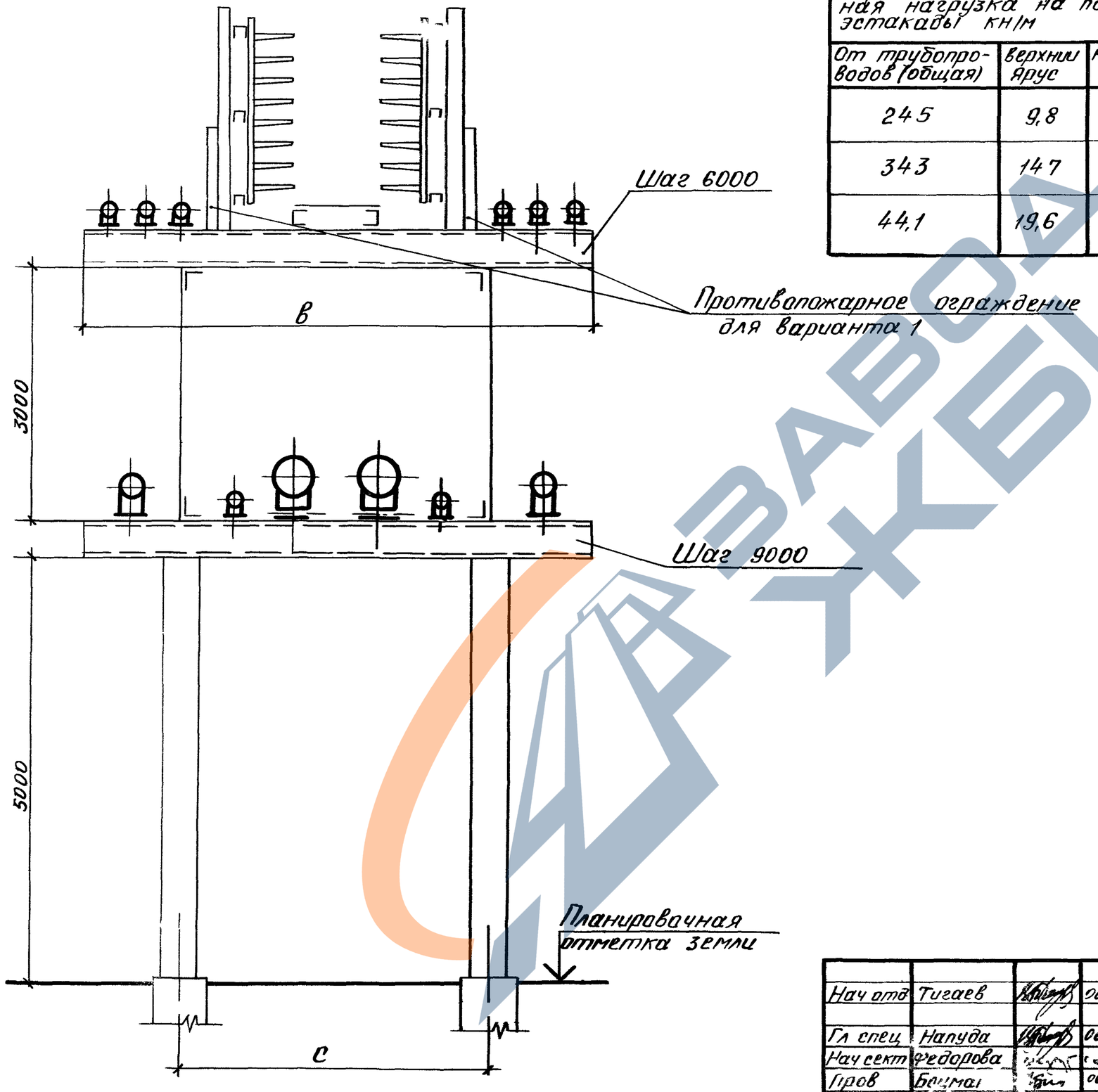
Начотд	Тигаев			3.016.1-11		006	
Гл.спец	Напуси		6.91	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа II, вариант 2	Стадия	Лист	Листов
Начсект	Федорова				Р		
Пров	Боцман		6.91		СИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк		
Разраб	Дубинина		6.91				
Н.контр	Чухно		6.91				



Нормативная вертикальная нагрузка на пог.м эстакады, кН/м	Основные размеры, мм		Примечание
от трубопроводов	с	в	
9,8	2400	3600	
14,7	2400	4200	
19,6	3600	4800	

Нач.отд	Тигаев		06.91	3.016.1-11	007
Гл.спец.	Напуда		06.91	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа II вариант 3	Стадия: Р; Лист; Листов
Нач.сект.	Федорова		06.91		СИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк
Пров.	Боцман		06.91		
Разраб.	Дубинина		06.91		
Н.контр.	Чухно		06.91		

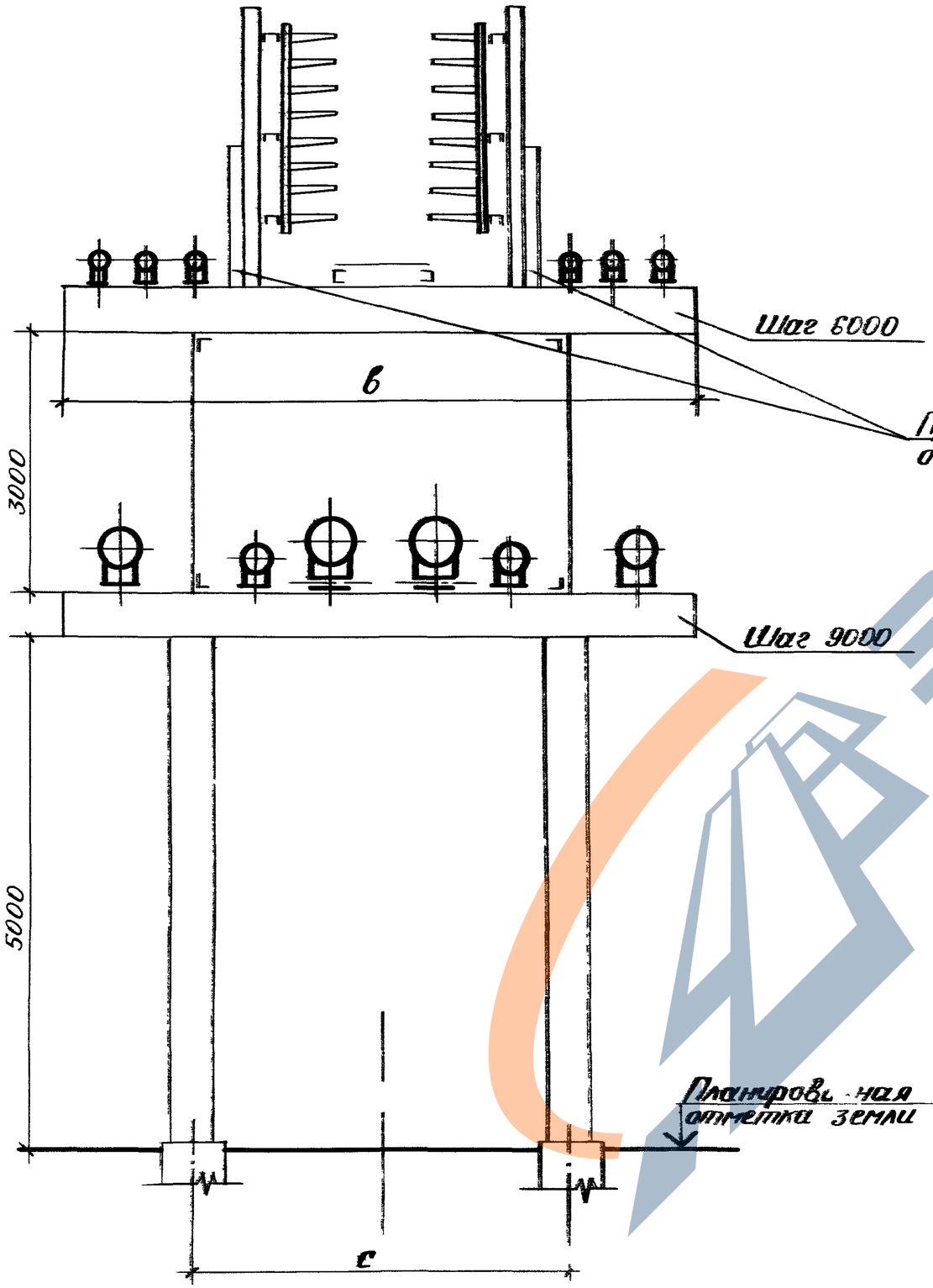
25059-02 11



Нормативная вертикальная нагрузка на погм эстакады кн/м			Основные размеры, мм		Примечан
От трубопроводов (общая)	верхний ярус	нижний ярус	с	в	
245	9,8	14,7	2400	4800	
343	14,7	19,6	3600	6000	
44,1	19,6	24,5	4800	7800	

Нач отд	Тигаев		06 91	3.016.1-11		ЭС8
Гл спец	Напуда		06 91	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа III, варианты 1,2	Лист	Листов
Нач сект	Федорова					
Пров	Боцман		06 91		СИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк	
Разраб	Дубинина		06 91			
Н контр	[illegible]		06.91			

25059-02 12



Нормативная вертикальная нагрузка на пог м эстакады, кН/м			Основные размеры, мм		Примечание
От трубопроводов (общая)	Верхний ярус	Нижний ярус	с	в	
24,5	9,8	14,7	2400	4800	
34,3	14,7	19,6	3600	6000	
44,1	19,6	24,5	4800	7800	

Нач.отд	Тигаев	[signature]	06.91
Гл спец	Напуда	[signature]	06
Нач сект	Федорова	[signature]	06
Пров	Боцман	[signature]	06.91
Разраб	Дубинина	[signature]	06.91
Н контр	Чухно	[signature]	06.91

3.016.1-11 009

Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа III, варианты 1а, 2а

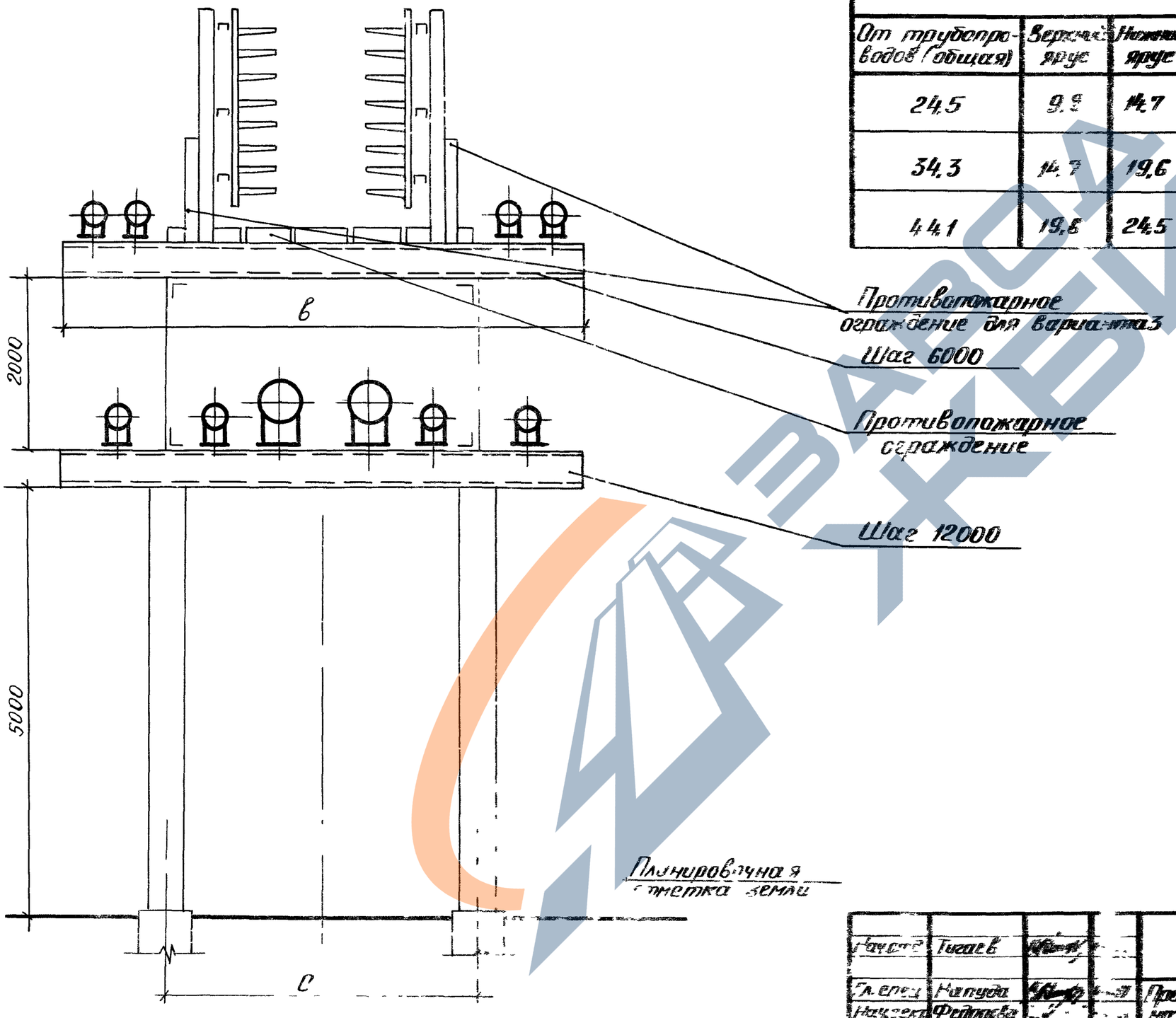
Стадия	Лист	Листов
Р		

СИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

25059-02 13

Нормативная вертикальная нагрузка на погм эстакады, кн/м			Основные размеры, мм		Примечание
От трубопроводов (общая)	Верхний ярус	Нижний ярус	с	в	
24,5	9,9	14,7	2400	4800	
34,3	14,7	19,6	3600	6000	
44,1	19,6	24,5	4800	7800	



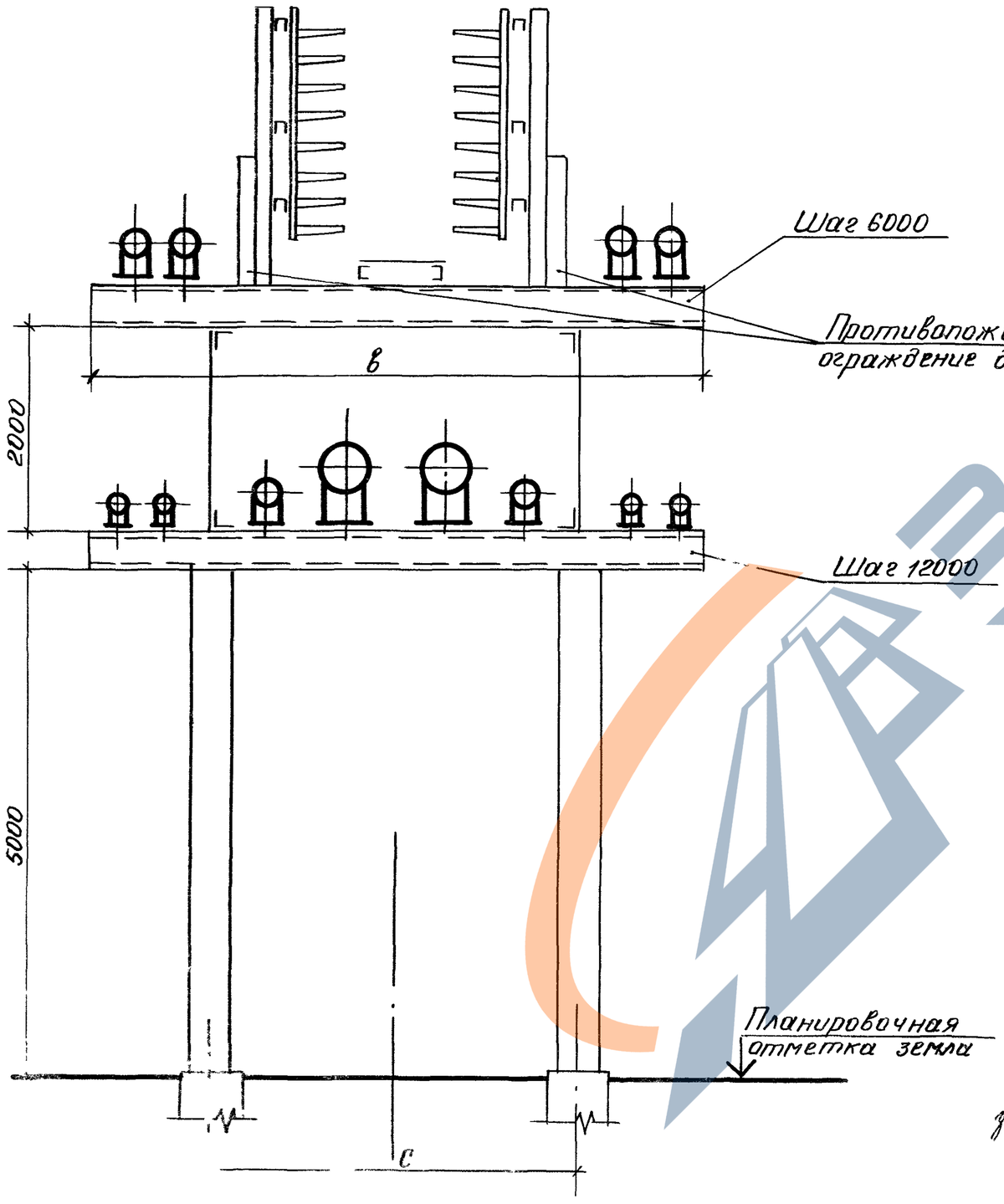
Нач.отд.	Тигаев		
Гл.спец.	Напуда		
Нач.сект.	Федорова		
Пров.	Боцман		
Разраб.	Дубинина		
Н.контр.	Чухно		

3.016.1-11 **010**

Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа III, варианты 3,4

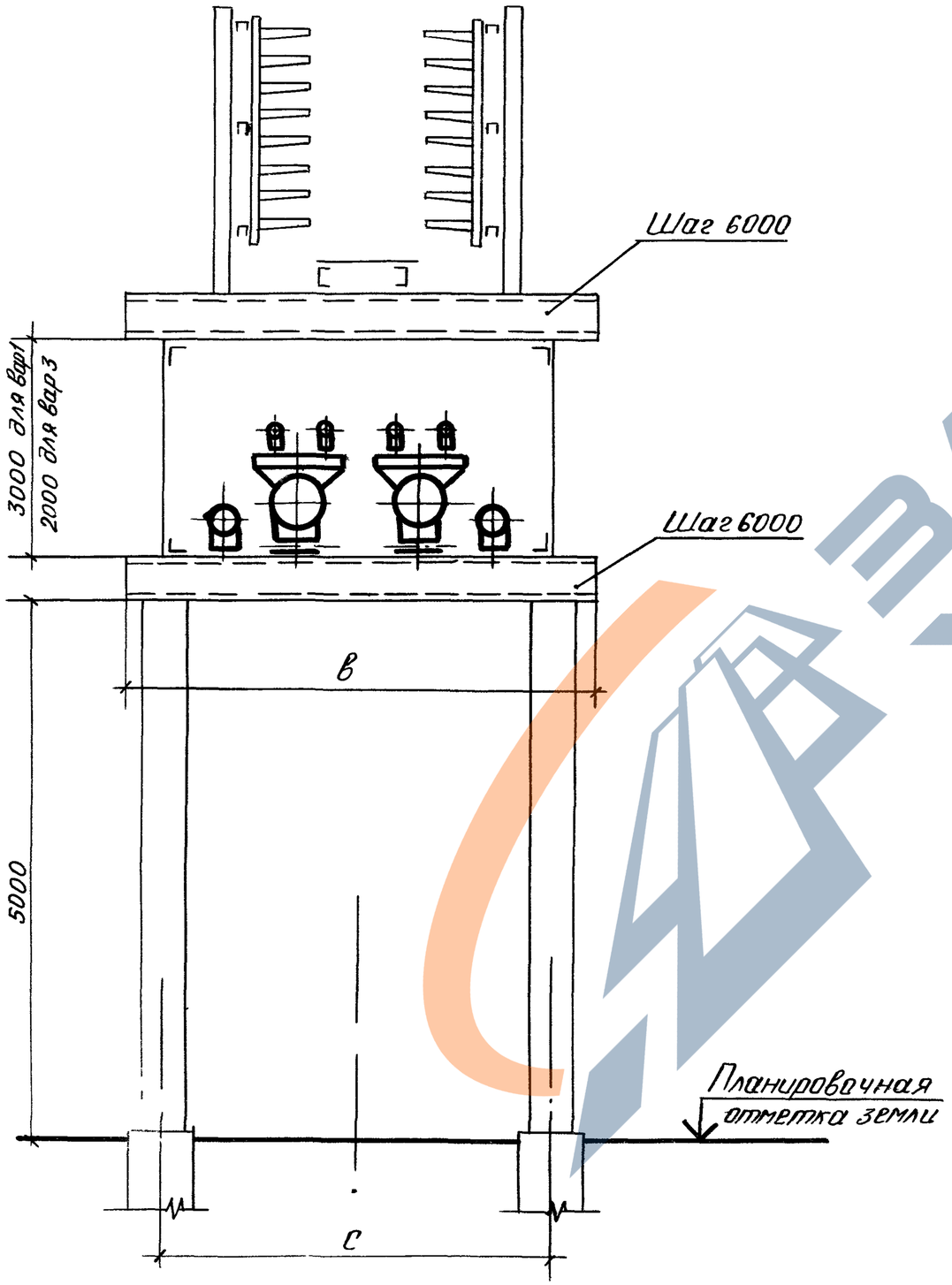
Стадия	Лист	Листов
Р		

СИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк



Нормативная вертикальная нагрузка на пог.м. эстакады, кН/м			Основные размеры, мм		Примечание
От трубопроводов (общая)	Верхний ярус	Нижний ярус	с	в	
24,5	9,8	14,7	2400	4800	
34,3	14,7	19,6	3600	6000	
44,1	19,6	24,5	4800	7800	

ГИП	Нач.отд.	Тигаев		06.91	3.016.1-11 011
Гл.спец.	Напуда			06.91	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа Д, варианты 5,6
Нач.сект.	Федорова			06.91	Стадия Р; Лист; Листов
Пров.	Боцман			06.91	СИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк
Гл.зраб.	Дубинина			06.91	
Н.контр.	Чухно			06.91	



Нормативная вертикальная нагрузка на пог м эстакады, кн/м	Основные размеры, мм		Примечание
От трубопроводов	с	в	
14,7	2400	3000	
24,5	3600	4200	
34,3	4800	6000	

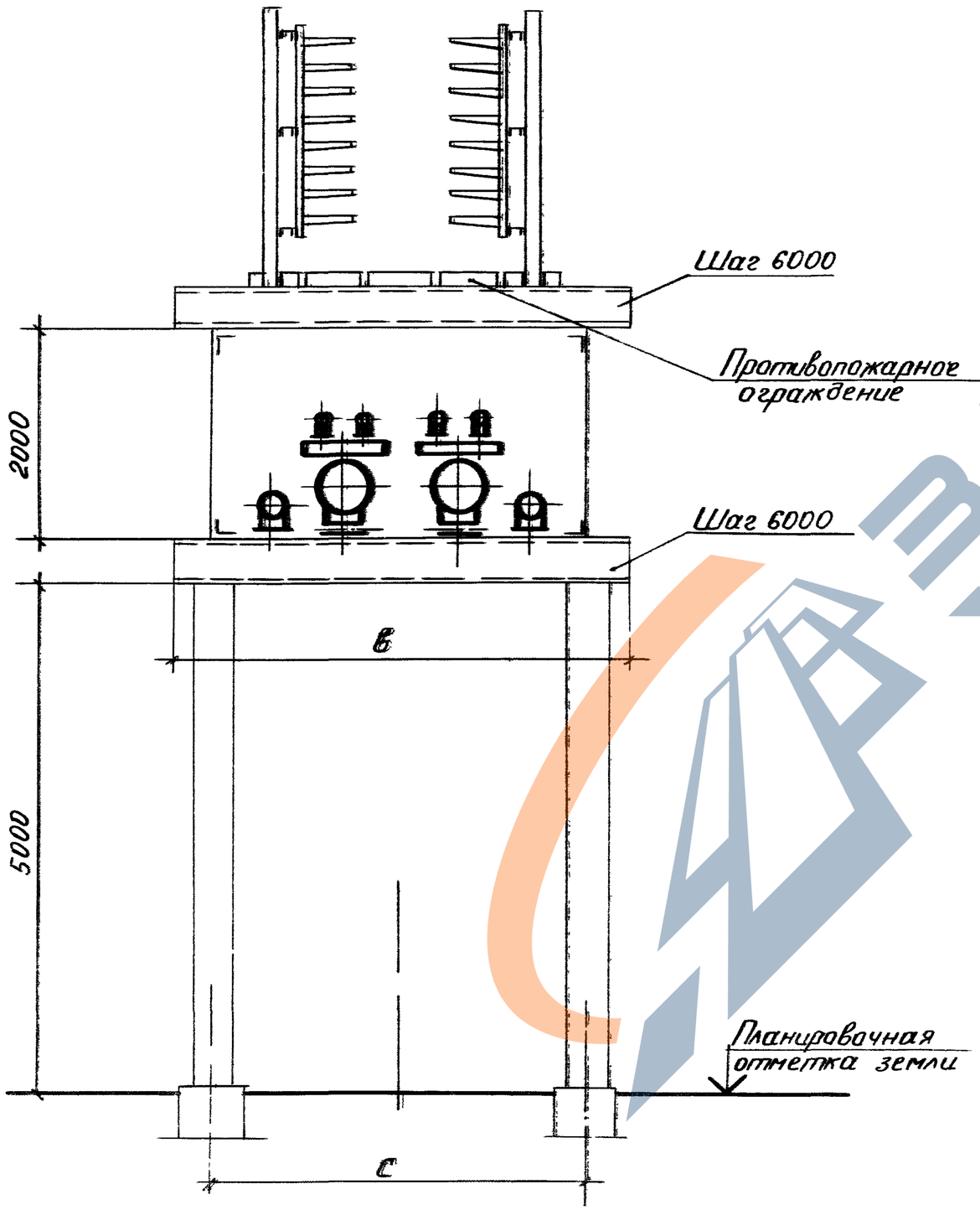
Нач отд	Тигаев		06.91
Гл спец	Нагуда		06.91
Нач сект	Федорова		06.91
Пров	Боцман		06.91
Разраб	Дубичина		06.91
Н контр	[illegible]		06.91

3.016.1-11 012

Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа IV, варианты 1.3

Стадия	Лист	Листов

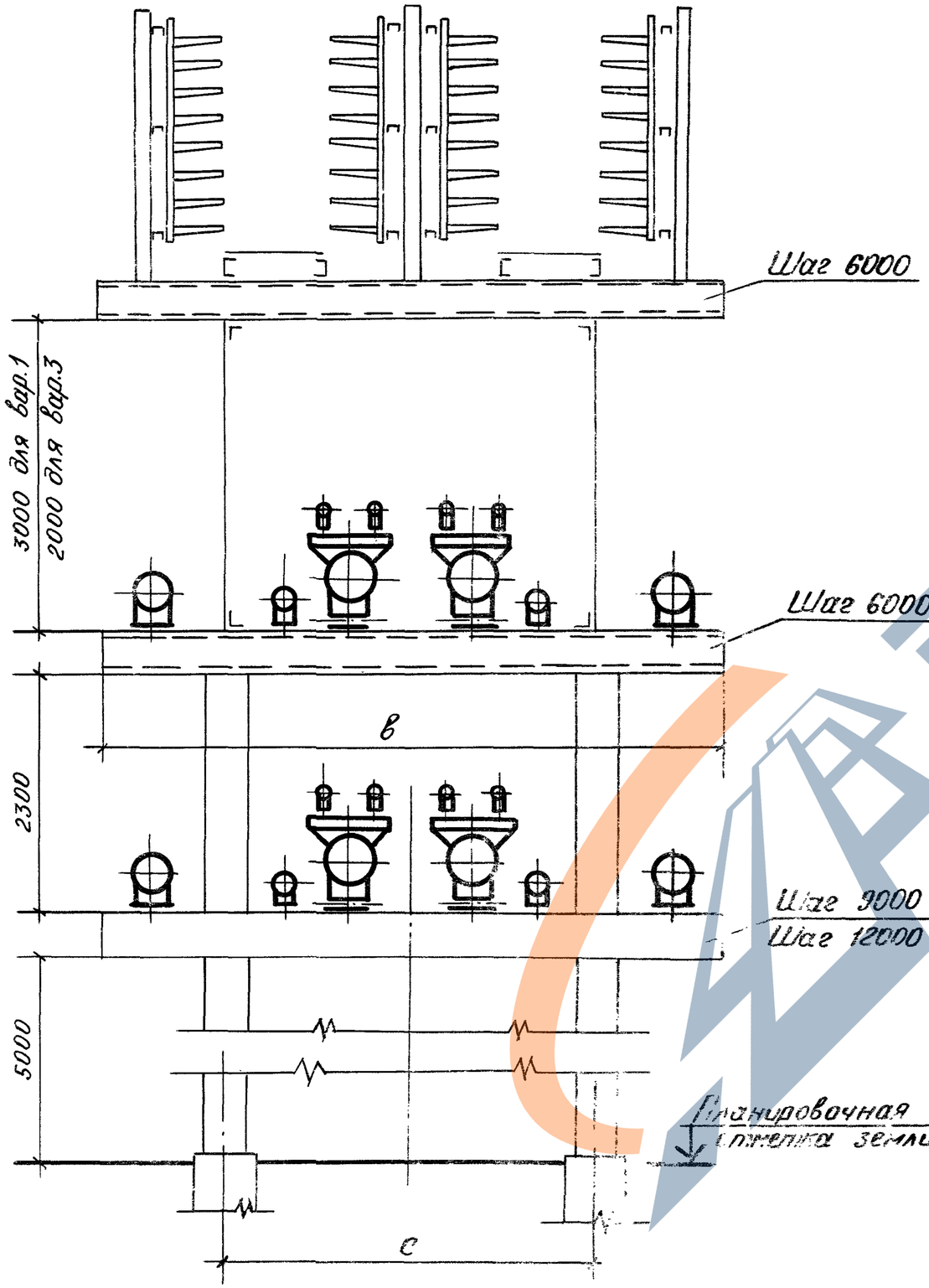
СИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк



Нормативная вертикальная нагрузка на пог. м эстакады, кн/м	Основные размеры, мм		Примечание
От трубопроводов	с	в	
14,7	2400	3000	
24,5	3600	4200	
34,3	4800	6000	

Нач отд	Тигаев	[signature]	06.91	3.016.1-11		013
Гл спец	Напуда	[signature]	06.91	Расклейка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа IV, вариант 2	Стадия	Лист	Листов
Нач сект	Федорова	[signature]	06.91		Р		
Пров	Боцман	[signature]	06.91		СИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк		
Разраб	Дубинина	[signature]	06.91				
Н контр	Чухно	[signature]	06.91				

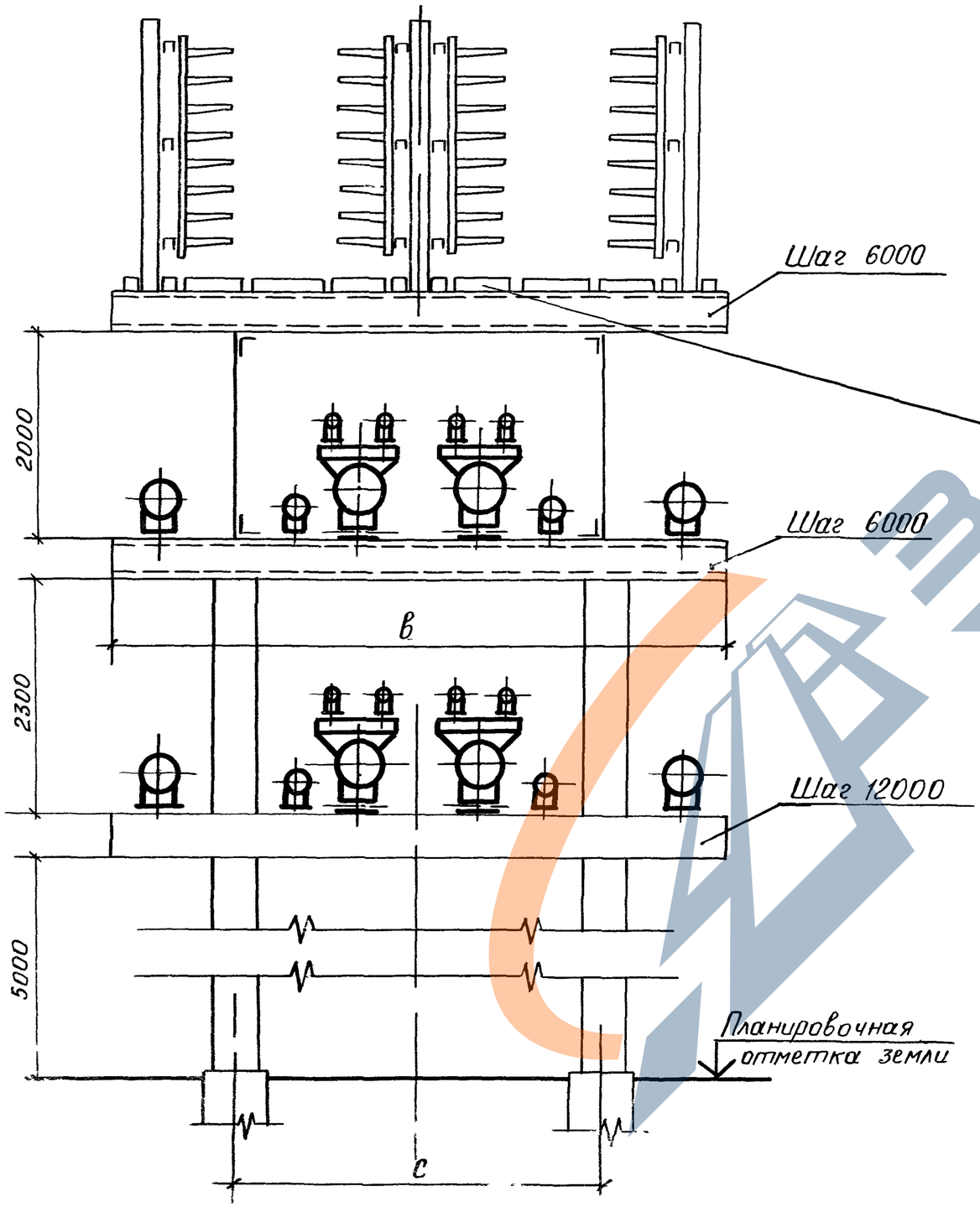
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №



Нормативная вертикальная нагрузка на пог. м эстакады, кН/м			Основные размеры, мм		Примечание
От трубопроводов (общая)	верхний ярус	нижний ярус	с	в	
29,4	14,7	14,7	2400	4800	
39,2	19,6	19,6	3600	6000	
49,0	24,5	24,5	4800	7800	

Нач.отд.	Тигаев		06.91	3.016.1-11	014
Гл. спец.	Напуда		06.91	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа V, Варианты 1,3	Стадия: Р; Лист; Листов
Нач.сект.	Федорова		06.91		
Разов.	Боцман		06.91		
Разраб.	Дубинина		06.91		Сибгипронефтехим, Новокузнецк
Н.контр.	Чухно		06.91		

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



Нормативная вертикальная нагрузка на пог.м эстакады, кН/м			Основные размеры, мм		Примечание
От трубопроводов (общая)	Верхний ярус	Нижний ярус	с	в	
29,4	14,7	14,7	2400	4800	
39,2	19,6	19,6	3600	6000	
49,0	24,5	24,5	4800	7800	

Начотд	Тигаев		06.91
Гл.спец.	Напуда		06.91
Нач.сект.	Федорова		06.91
Пров.	Боцман		06.91
Разраб.	Дубинина		06.91
Н.контр.	Чухно		06.91

3.016.1-11 015

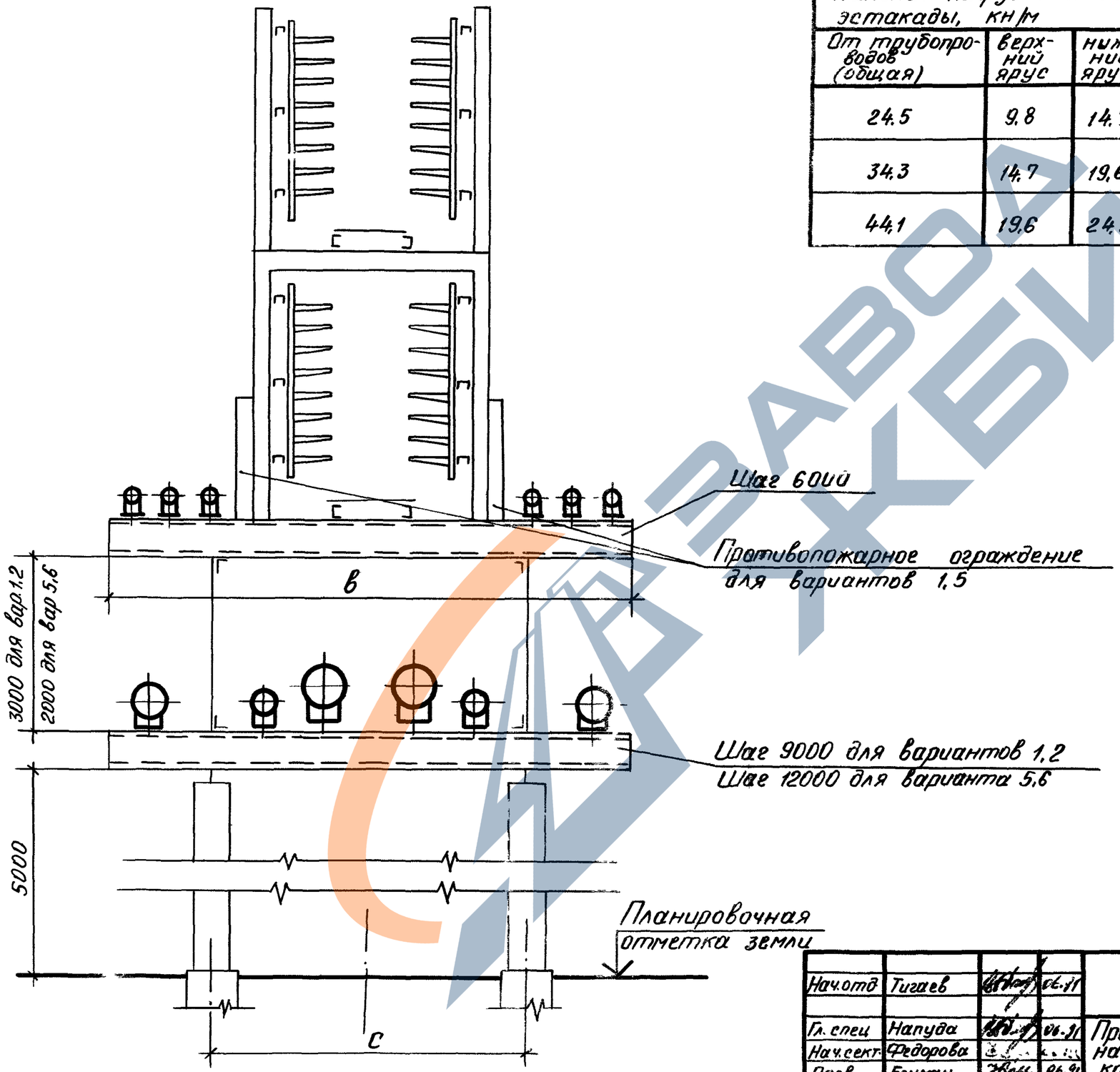
Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа V, вариант 2

Стадия	Лист	Листов
Р		

СИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк

https://zavodjbi.com/

Нормативная вертикальная нагрузка на пог.м эстакады, кн/м			Основные размеры, мм		Примечание
От трубопроводов (общая)	верхний ярус	нижний ярус	с	в	
24.5	9.8	14.7	2400	4800	
34.3	14.7	19.6	3600	6000	
44.1	19.6	24.5	4800	7800	

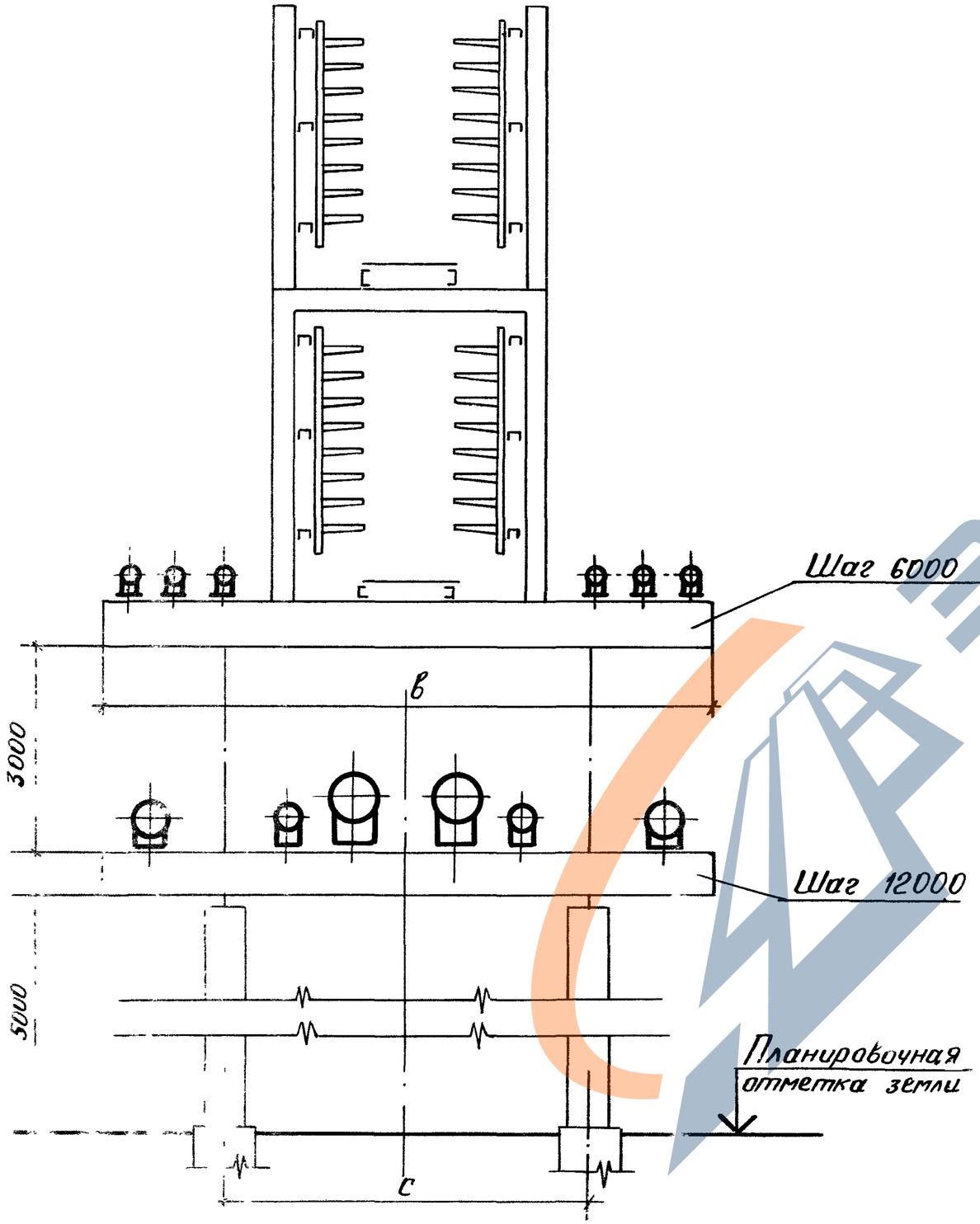


Нач.отд	Тигаев		06.91	3.016.1-11	015
Гл.спец	Напуда		06.91	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа VI, варианты 1.5, 2.6	Стадия: Р; Лист; Листов
Нач.сект	Федорова		06.91		
Пров.	Боцман		06.91		СИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк
Разраб.	Дубинина		06.91		
Н.контр.	Чухно		06.91		

Инв. № подл.

https://zavodjbi.com/

Нормативная вертикальная нагрузка на пог.м. эстакады, кН/м			Основные размеры, мм		Примечание
От трубопроводов (общая)	верхний ярус	нижний ярус	с	в	
24.5	9.8	14.7	2400	4800	
34.3	14.7	19.6	3600	6000	
44.1	19.6	24.5	4800	7800	

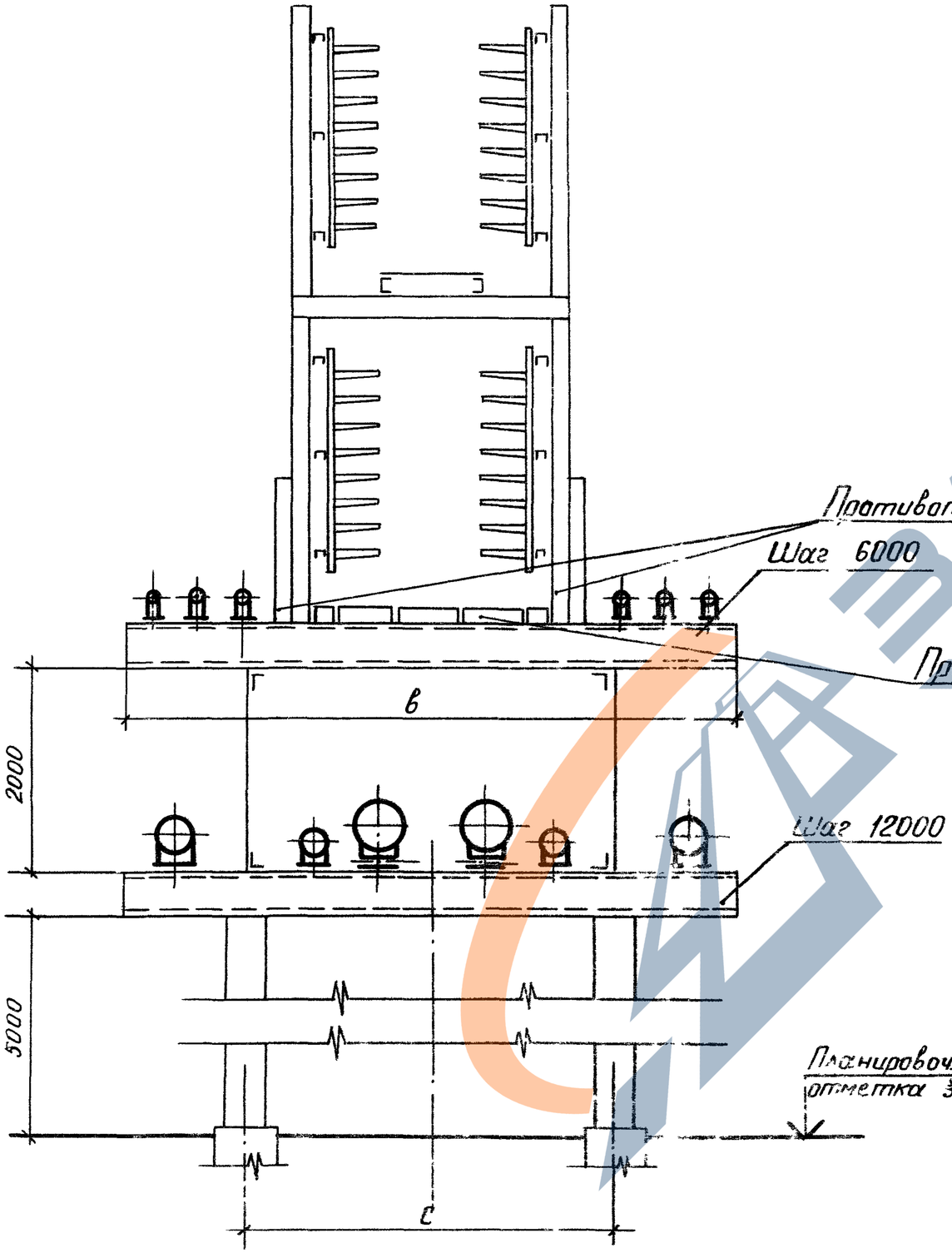


Нач.отд.	Тигаев		06.91	3.016.1-11	017
Гл.спец.	Налуда		06.91	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа Д, вариант 2а	Стадия: Р; Лист; Листов
Нач.сект.	Федорова		06.91		СИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк
Пров.	Боцман		06.91		
Разраб.	Дубинина		06.91		
Н.контр.	Чухно		06.91		

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

https://zavodjbi.com/

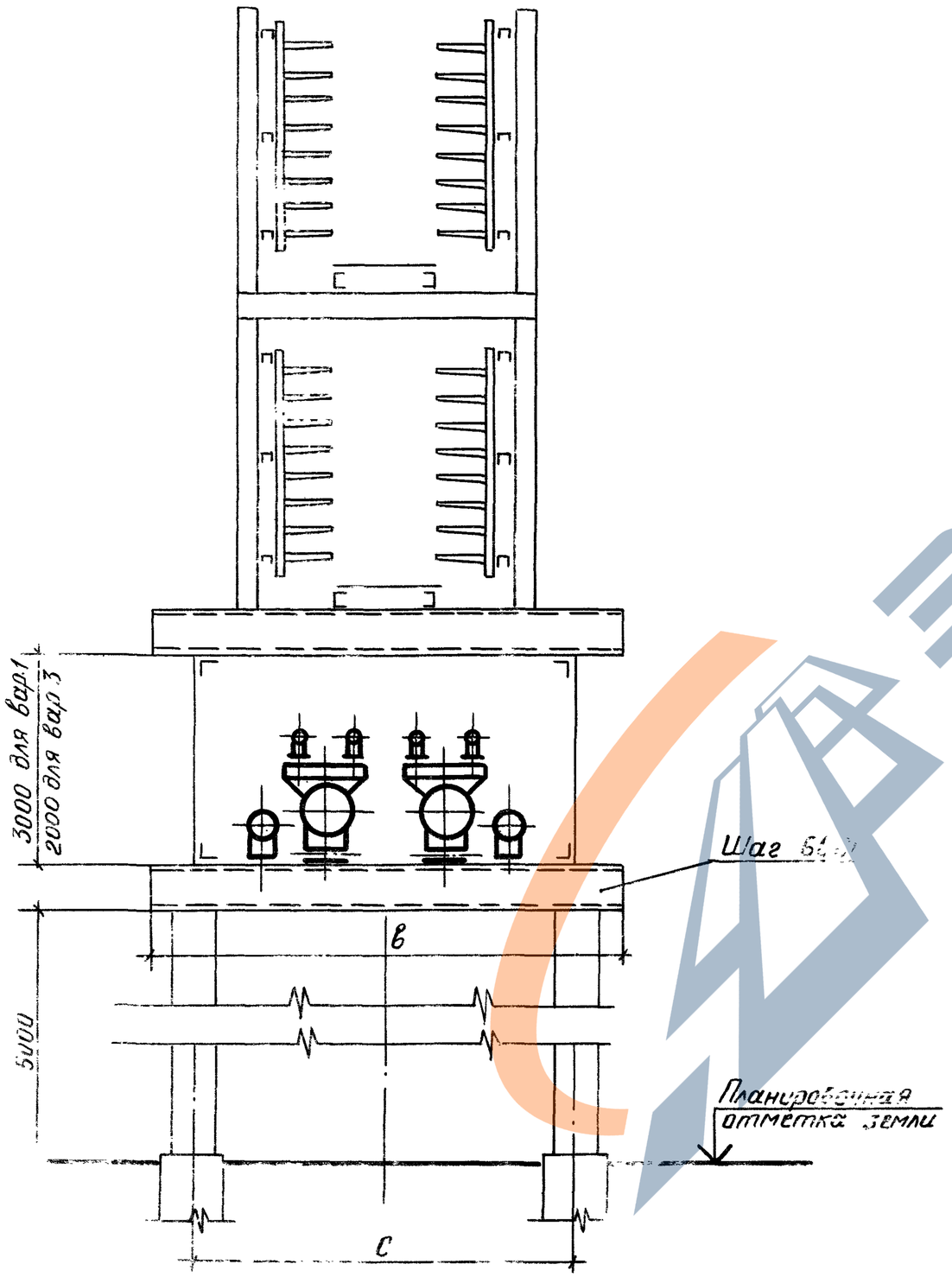
Нормативная вертикальная нагрузка на пог.м эстакады, кн/м			Основные размеры, мм		Примечание
От трубопроводов, (общая)	верхний ярус	нижний ярус	С	В	
24,5	9,8	14,7	2400	4800	
34,3	14,7	19,6	3600	6000	
44,1	19,6	24,5	4800	7800	



Нач.отд.	Тигаев		06.91	3.016.1-11	018
Гл.спец.	Налуда		06.91	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа VI, варианты 3,4	Стадия: Р; Лист; Листов
Нач.сект.	Федорова		06.91		СИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк
Пров.	Боцман		06.91		
Разраб.	Дубинина		06.91		
Н.контр.	Чухно		06.91		

Инв.№ подл. | Подпись

https://zavodjbi.com/



Нормативная вертикальная нагрузка на пог.м. эстакады, кН/м	Основные размеры, мм		Примечание
От трубопроводов	с	в	
19,6	2400	3000	
24,5	3600	4200	
29,4	4800	6000	

Нач.отд.	Тигаев		06.11
Гл.спец.	Налуда		06.11
Нач.сект.	Федорова		06.11
Пров.	Боцман		06.11
Разраб.	Дубинина		06.11
Н.контр.	Чухно		06.11

3.016.1-11 **019**

Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа VIII, варианты

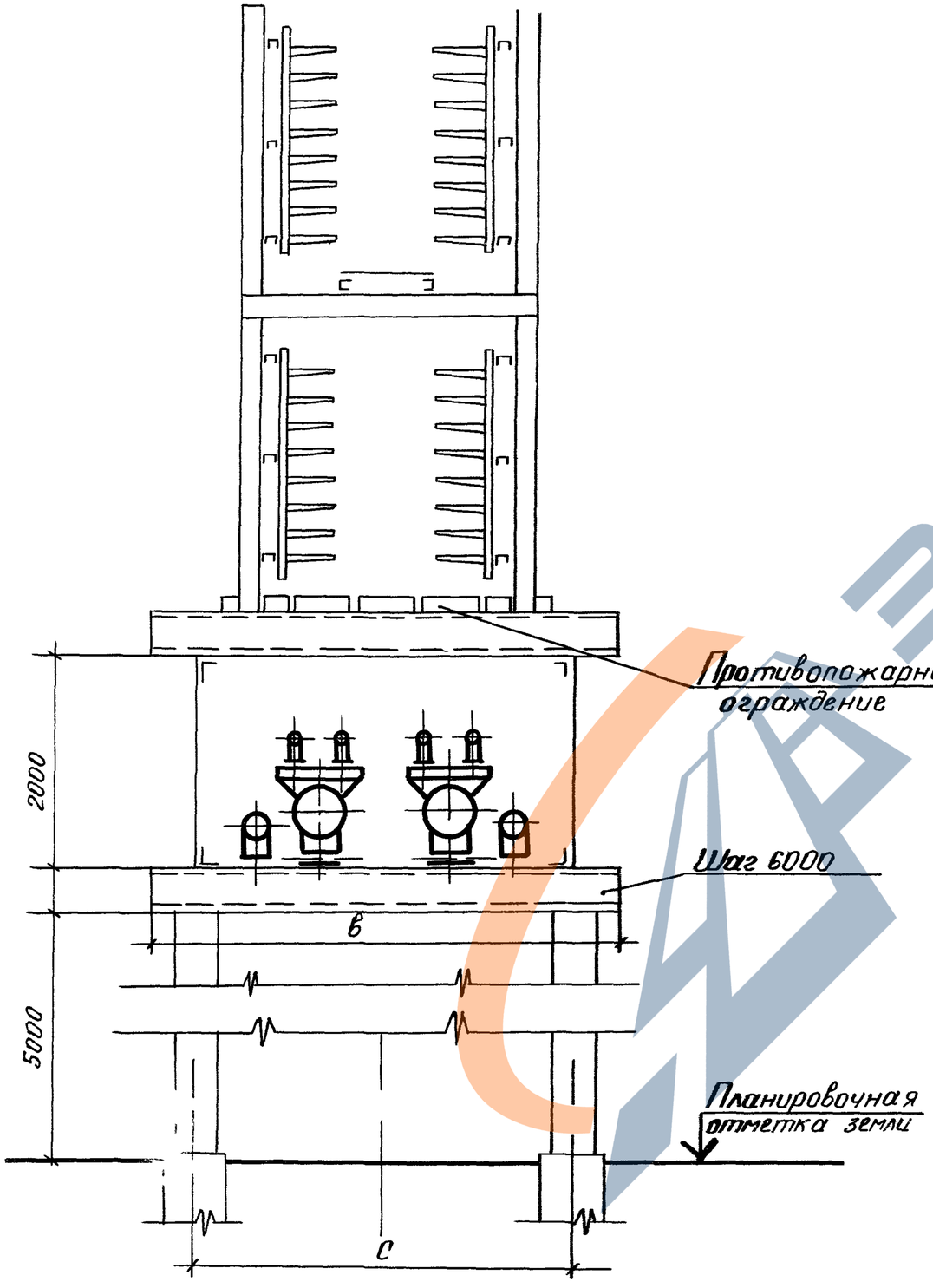
Стадия	Лист	Листов
Р		

СИБГИПРОМЕЗ
Новокузнецк

5059-02 23

https://zavodjbi.com/

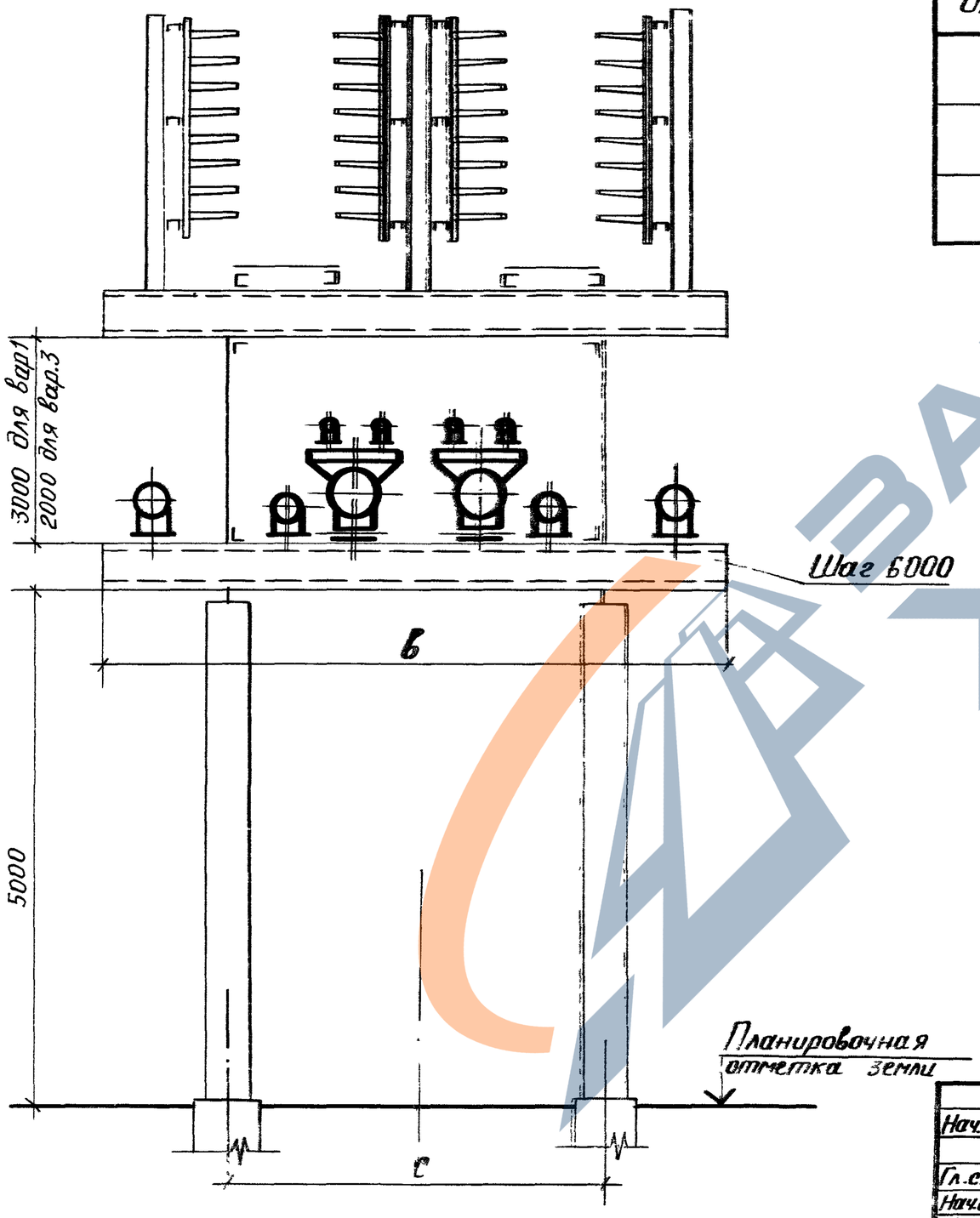
https://zavodjbi.com/



Нормативная вертикальная нагрузка на пог м эстакады, кН/м	Основные размеры, мм		Примечание
От трубопроводов	с	в	
19,6	2400	3000	
24,5	3600	4200	
34,3	4800	6000	

Нач отд	Тигаев		06.91	3.016.1-11	020
Гл спец	Налуда		06.91	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа VII, варианты	Стадия: Р; Лист; Листов
Нач сект	Федорова		06.91		
Пров	Бецман		06.91		
Разраб	Дубинин		06.91		ИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк
Н.контр	[illegible]		06.91		

https://zavodjbi.com/

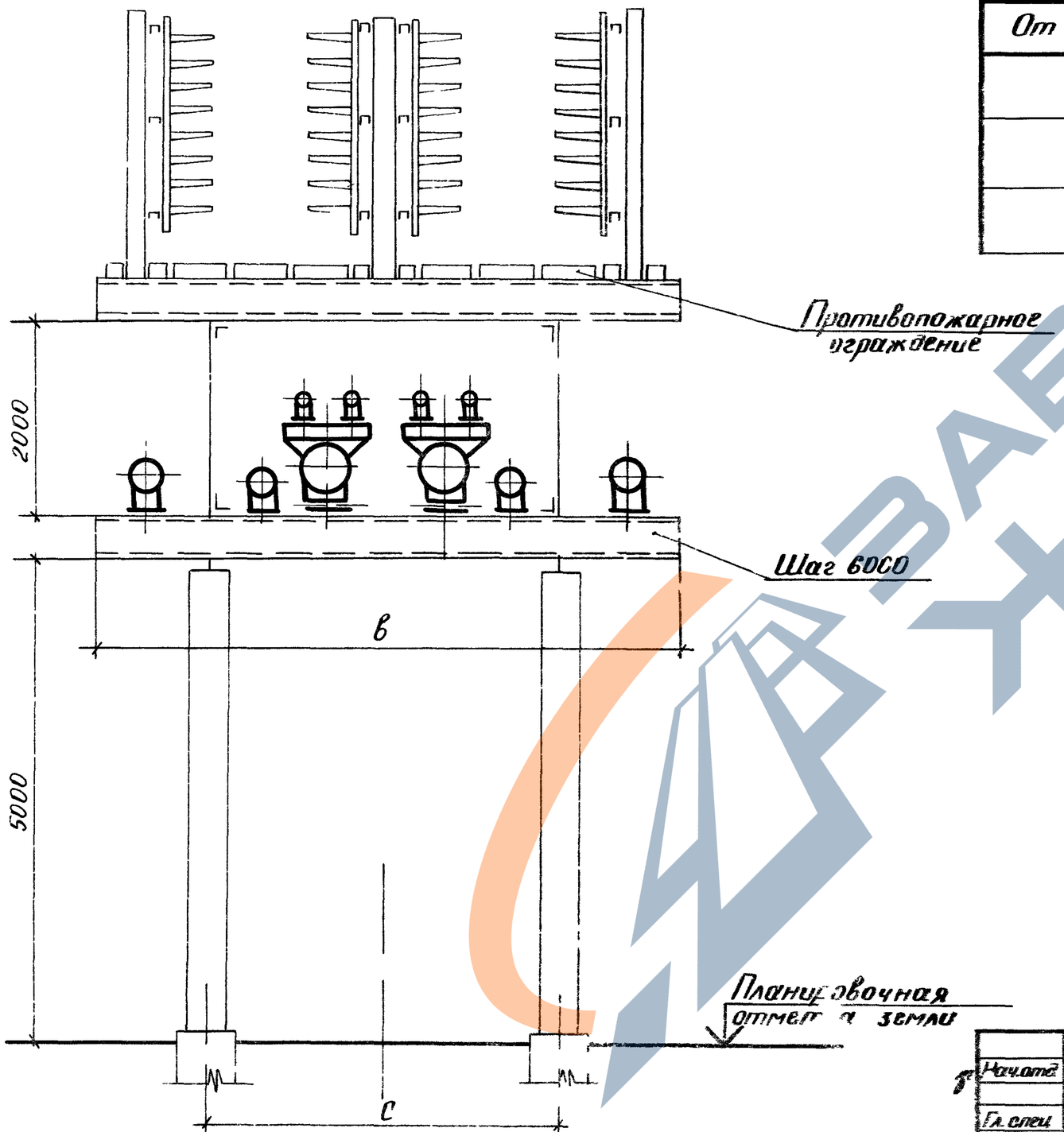


Нормативная вертикальная нагрузка на пог м эстакады, кН/м	Основные размеры, мм		Примечание
От трубопроводов	с	в	
19,6	2400	4800	
24,5	3600	6000	
34,3	4800	7800	

Нач.отд.	Тигаев		06.91	3.016.1-11	021
Гл.спец.	Напуда		06.91	Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа VIII, варианты 1,3	Стадия: Р; Лист; Листов
Нач.сект.	Федорова		06.91		СИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк
Пров.	Боцман		06.91		
Разраб.	Дубинина		06.91		
Н.контр.	Чухно		06.91		

ЗАВОД ЖБИ

Нормативная вертикальная нагрузка на пог. м эстакады, кн/м	Основные размеры, мм		Примечание
От трубопроводов	с	в	
19,6	2400	4800	
24,5	3600	6000	
34,3	4800	7800	



Нач.отд.	Тиг[illegible]		
Гл.спец.	Нач[illegible]		
Нач.сект.	Феодорова		
Пров.	Б[illegible]		
Разраб.	Дубинина		
Н.контр.	Чухно		

3.016.1-11 **022**

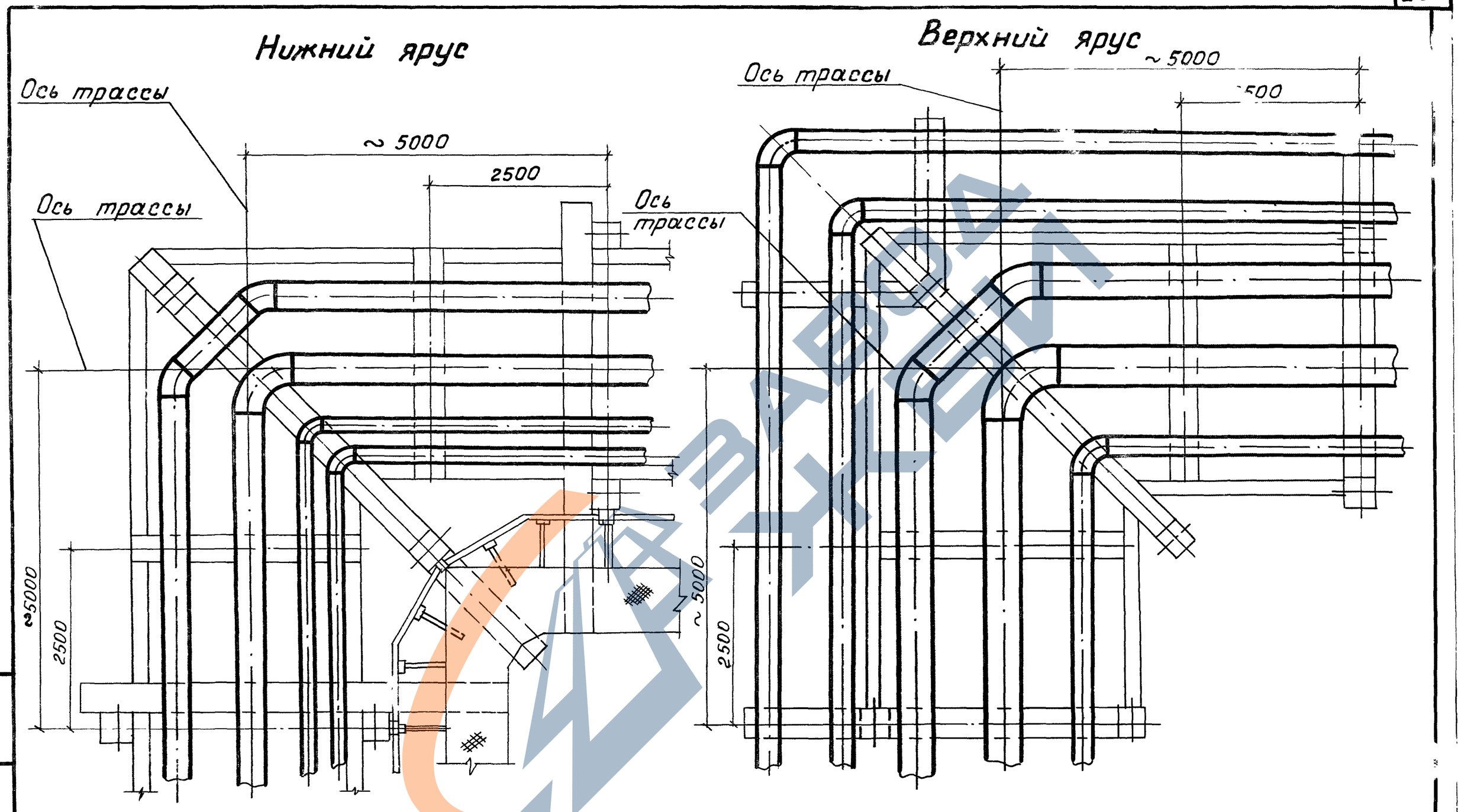
Прокладка трубопроводов на прямых участках комбинированной эстакады типа VIII, вариант 2

Стадия	Лист	Листов
Р		

СИБГИПРОМЕЗ
Новокузнецк

25059-02 26

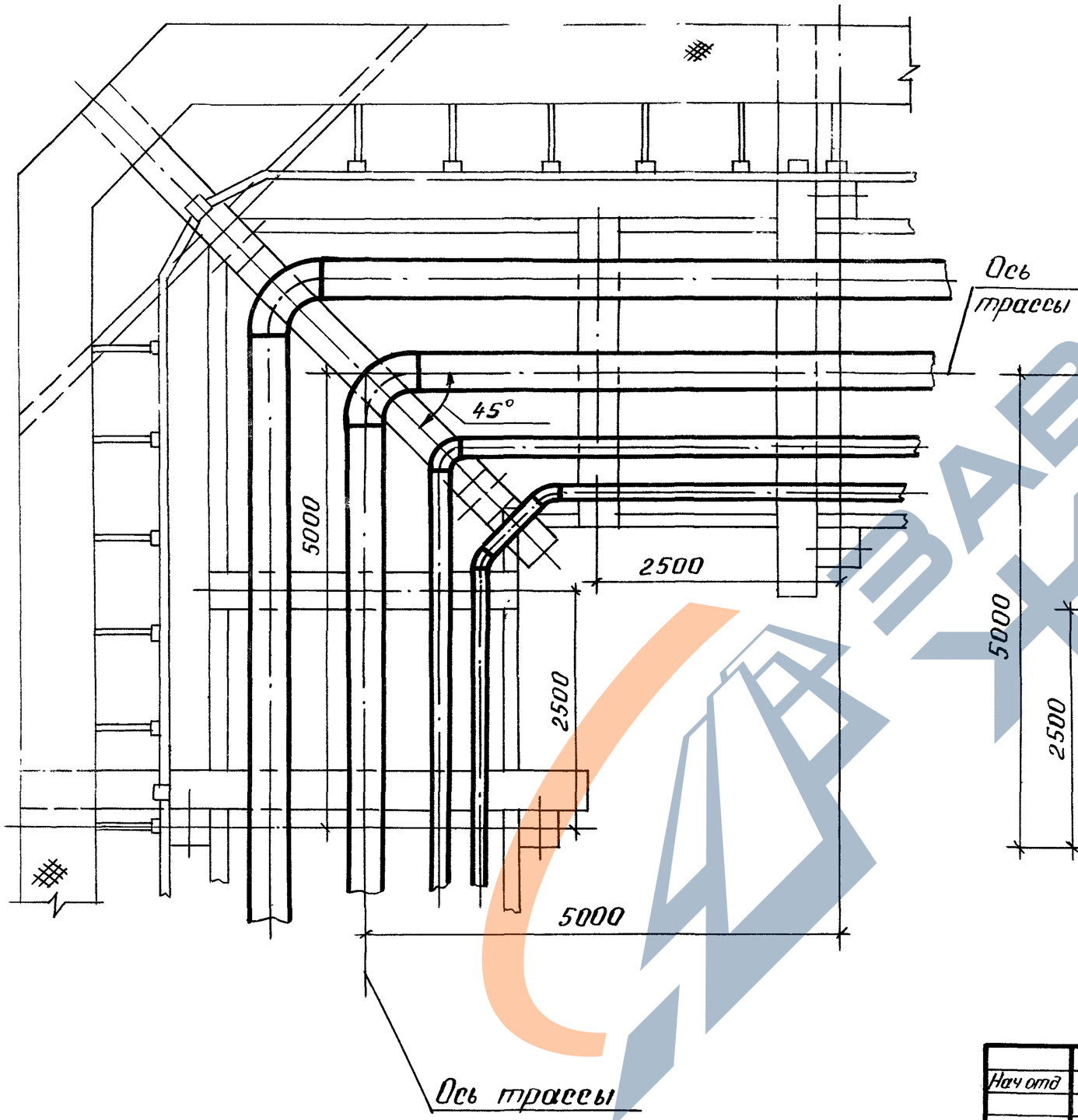
ЗАВОД ЖБИ



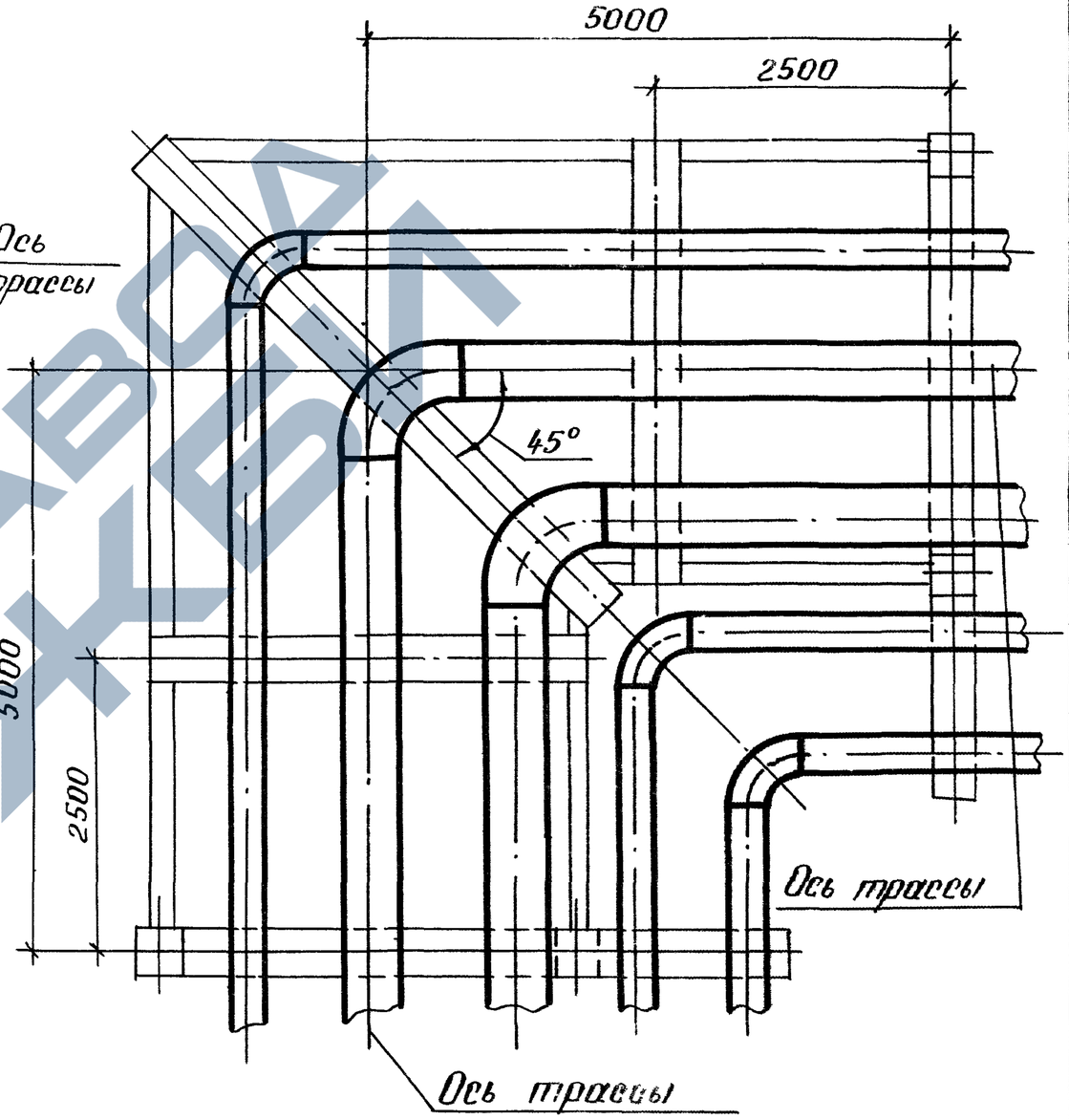
Нач отд	Тигаев	[illegible]	06.91	3.016.1-11			023
Гл спец.	Напуда	[illegible]	06.91	Прокладка трубопроводов на повороте под [illegible] 90° комбинированной [illegible] типа I, II (ЭТЧ вн. угла)	Стадия	Лист	Листов
Нач. сект	Федорова	[illegible]	[illegible]		Р		
Пров.	Дубинина	Е. [illegible]	06.91		СИБГИПРОМЕЗ г. Новокузнецк		
Разраб	Кайдалова	[illegible]	06.91				
Н конт	Чухно	[illegible]	06.91				

https://zavodjbi.com/

Нижний ярус



Верхний ярус



Нач.отд	Тигаев		06.91
Гл.спец.	Напуда		06.91
Нач.сект.	Федорова		
Пров	Лубинино		06.91
Разраб	Кайдалов		06.91
Н.контр	Чихно		06.91

3.016.1-11 024

Прокладка трубопроводов на повороте под угл... комбинированными ... типа I, II (ЭТЧ снаружи угла)

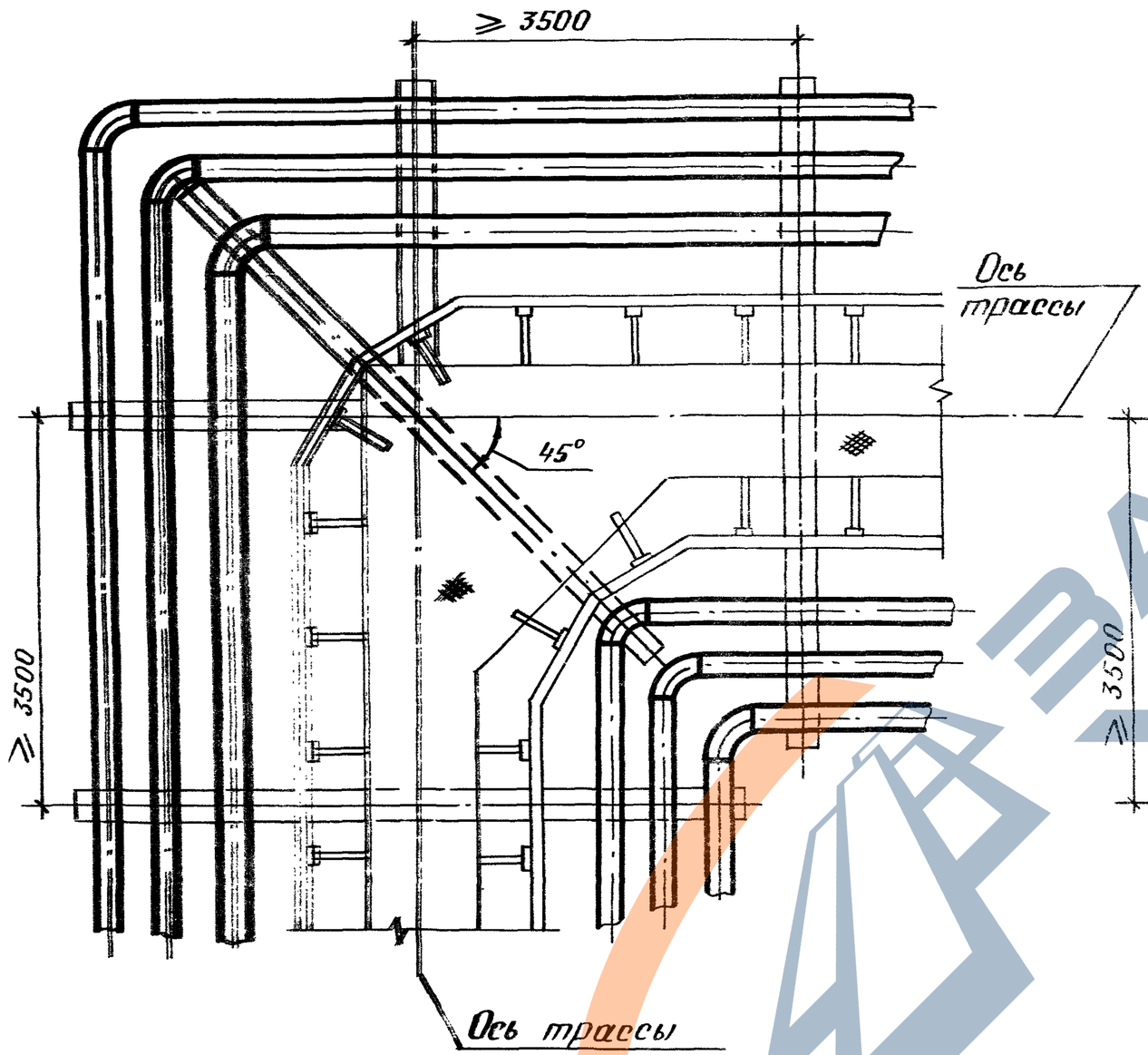
Изм.	Лист	Листов

СИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк

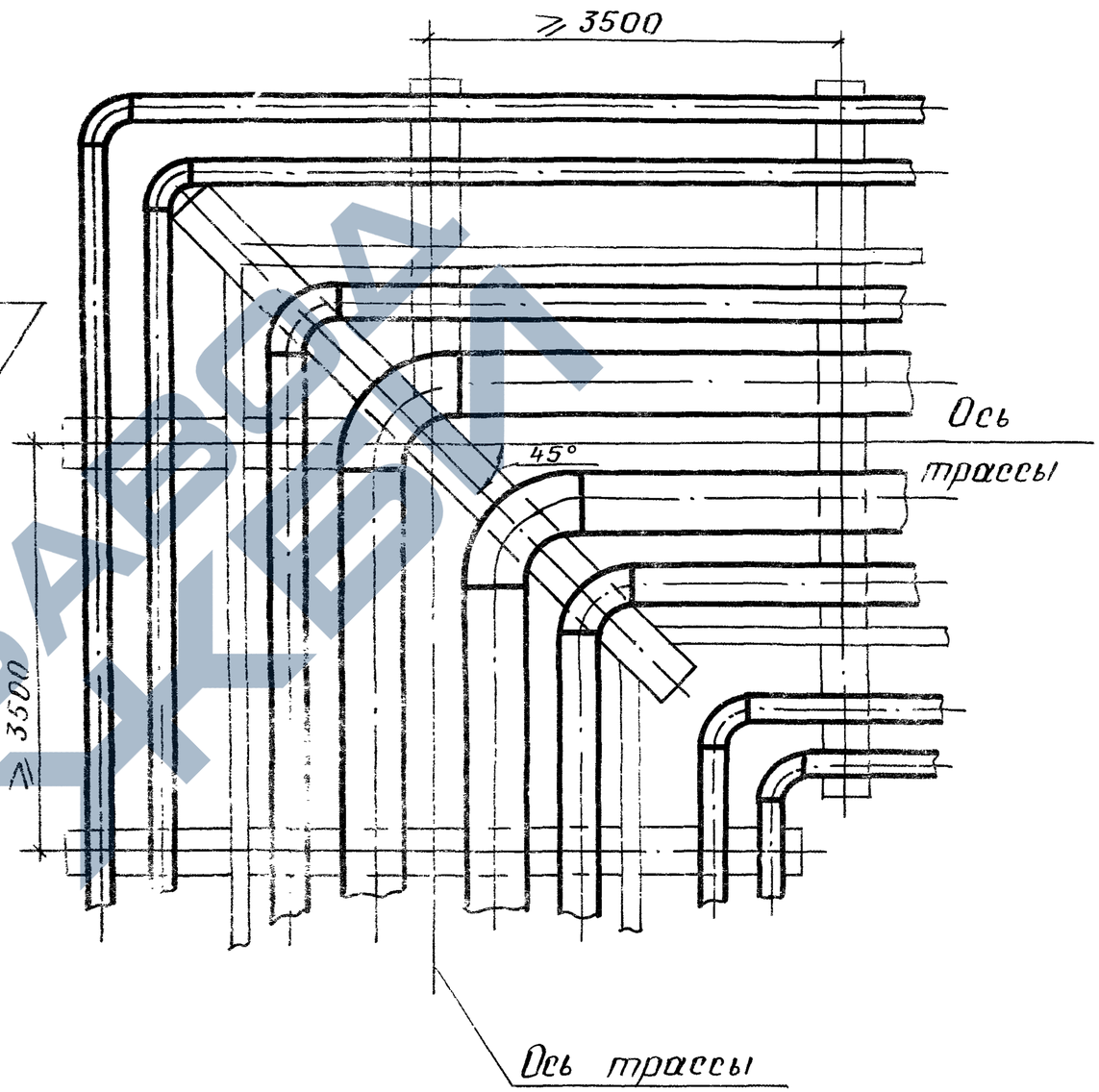
Инв. № подл.

https://zavodjbi.com/

Верхний ярус



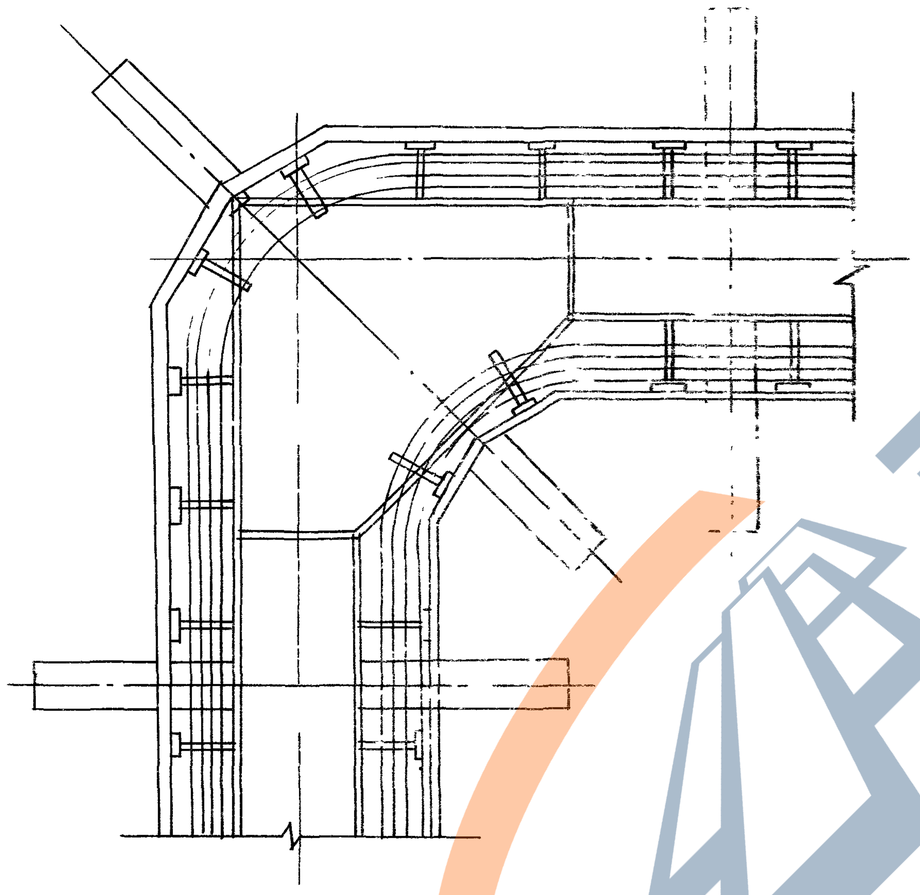
Нижний ярус



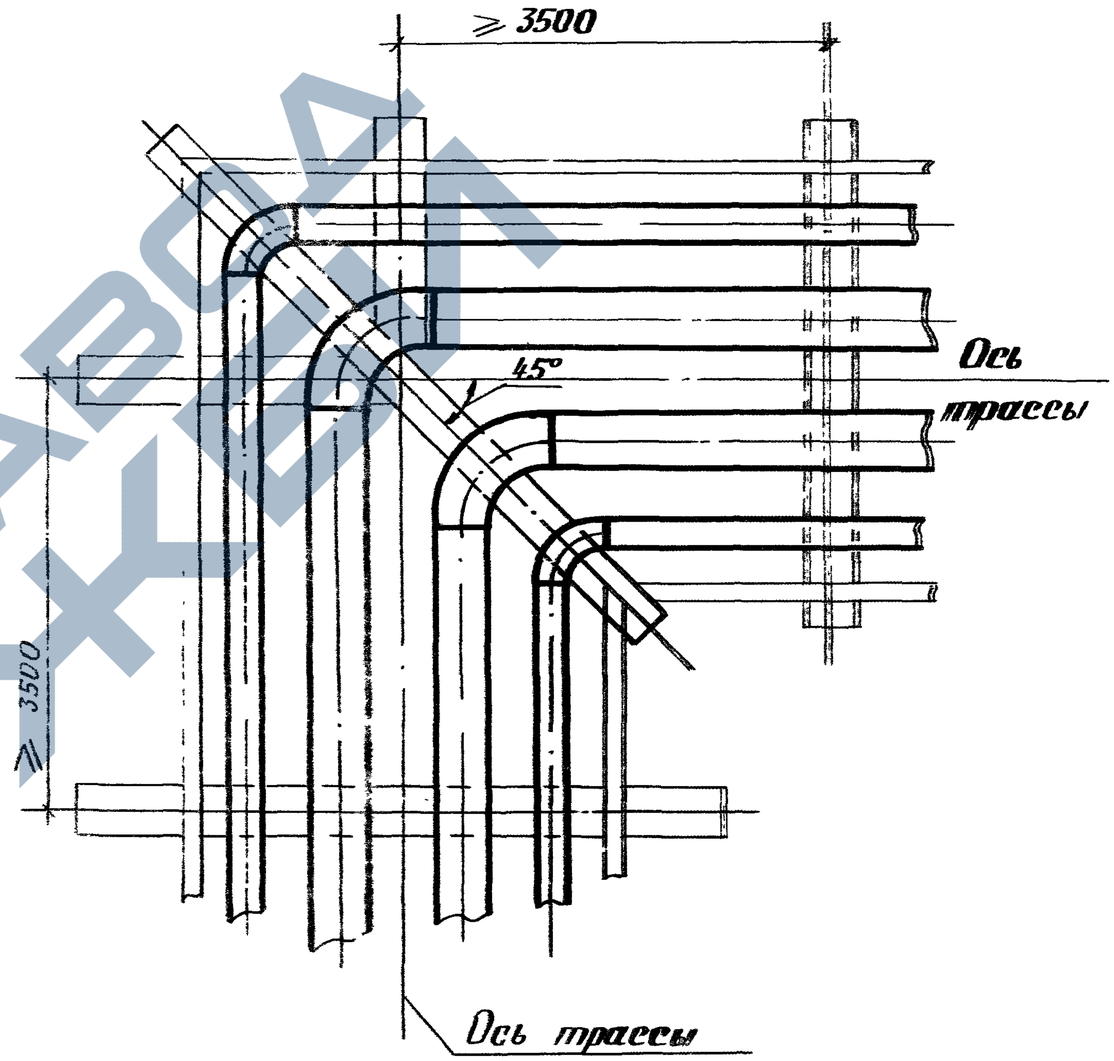
Нач.отд.	Тигаев			3.016.1-11	025
Гл.спец.	Напуда		06.91	Заглушка трубопроводов на повороте под углом 90° комбинированной эстакады типа III, VI	Стадия: Р; Лист; Листов
Нач.сект.	Федорова				
Пров.	Дубинина		06.91		СИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк
Разраб.	Кайдалова		06.91		
Н.контр.	Чухно		06.91		

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

Верхний ярус

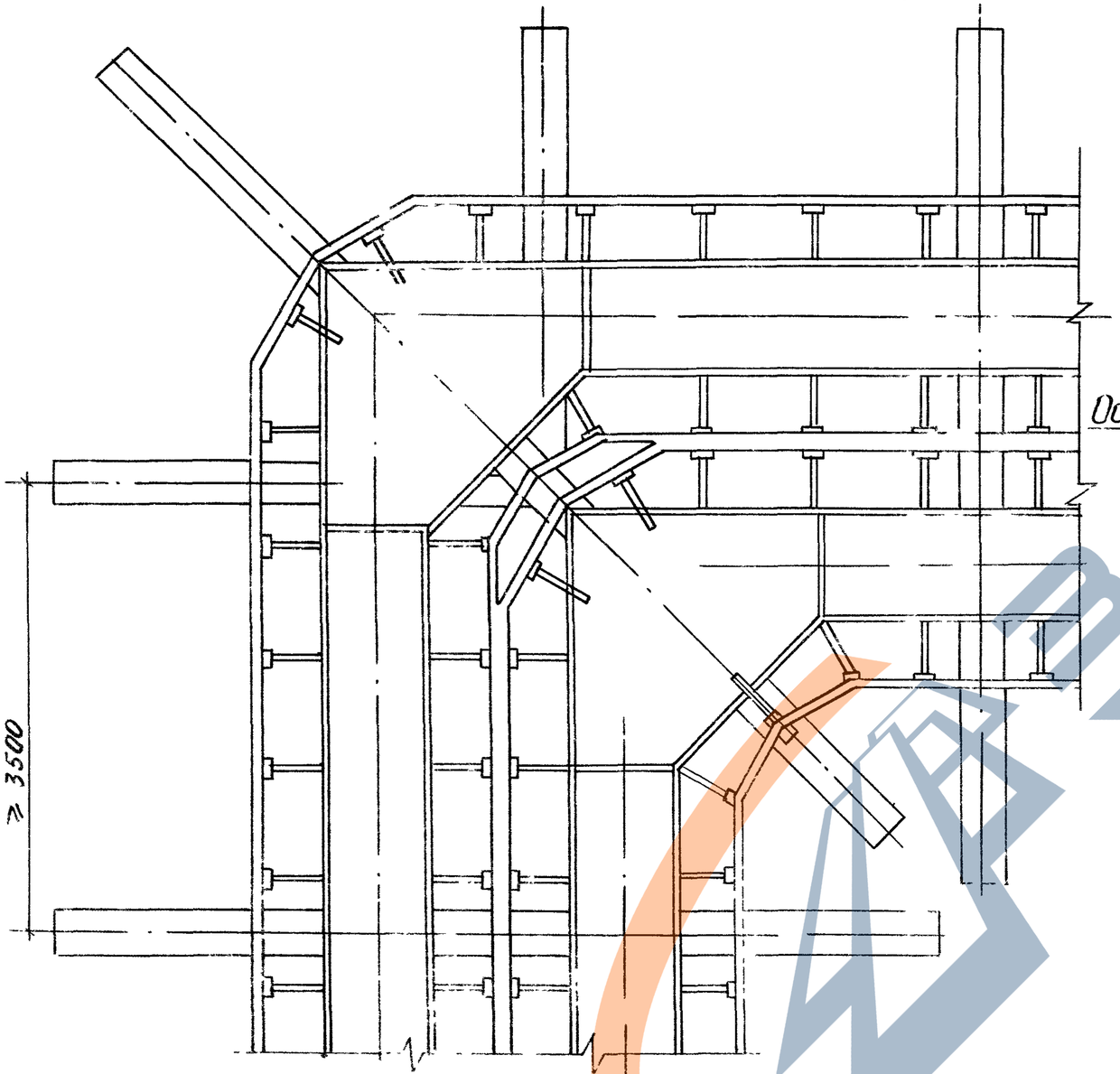


Нижний ярус

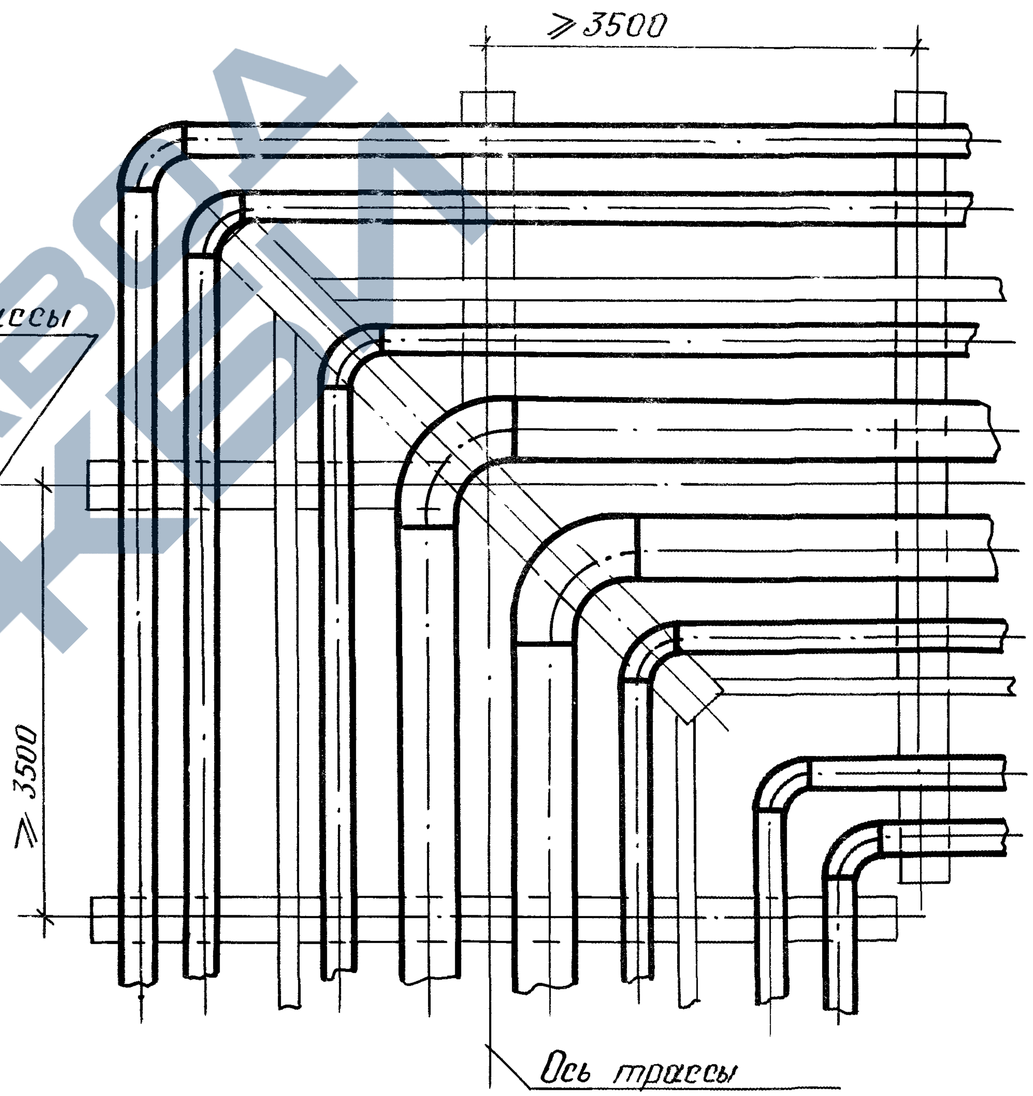


Нач отд.	Тигаев			3.016.1-11		026	
Гл. спец.	Напуда			Прокладка трубопроводов на повороте под углом 90° комбинированной эстакады типа IV, VII	Стадия	Лист	Листов
Нач сект.	Федорова				Р		
Пров.	Дубинина		01.91		СИЕГИПРОМЕЗ		
Разраб.	Кайдалова		06.91				
Н. контр.	Чухно		01.91				

Верхний ярус

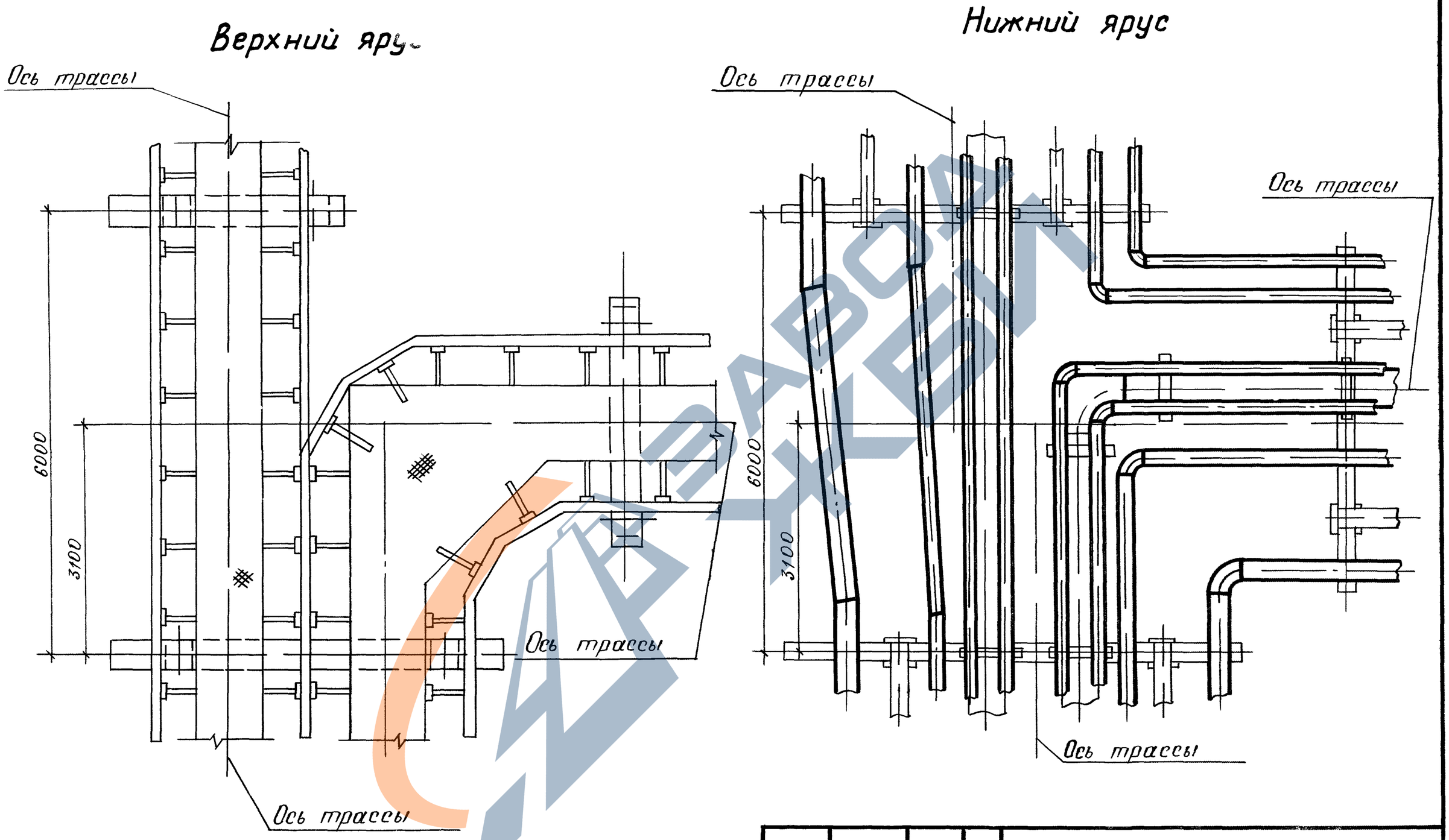


Нижний ярус



Нач.отд	Тигаев			3.016.1-11	027
Гл.спец.	Напуда		20.VI	Прокладка трубопроводов на повороте под углом 90° комбинированной эстакады типа V, VIII	Стадия: Р; Лист; Листов
Нач.сект	Федорова				СИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк
Пров.	Дубинина		21.VI		
Разраб	Кайдалова		25.VI		
Н.контр	Ухно		26.VI		

ЗАВОД ЖБИ

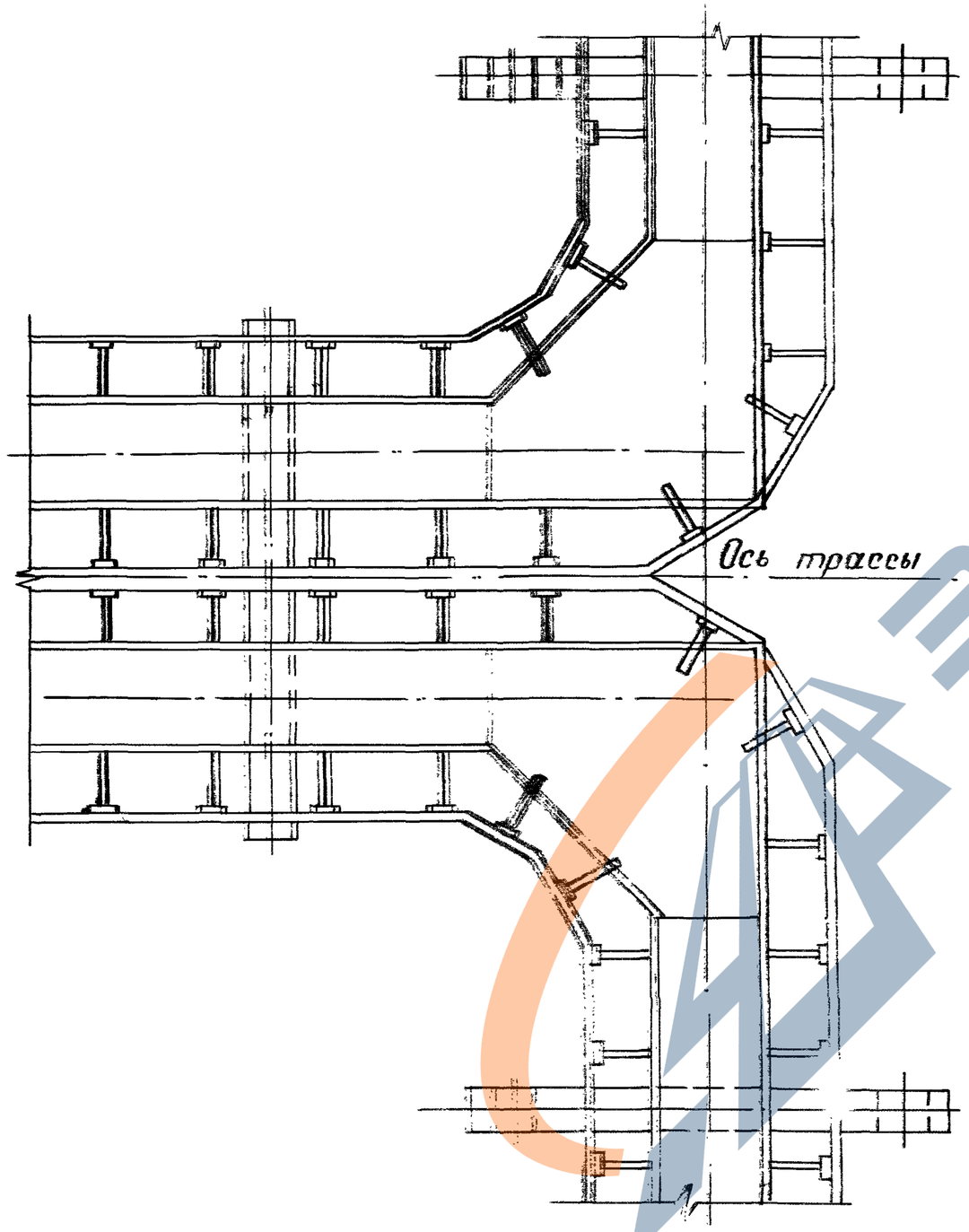


Нач отд	Тигаев	[illegible]	06.91	3.016.1-11	028
Гл спец	Напуда	[illegible]	06.91	Разветвление трубо[illegible] комбинированн[illegible] типа IV, VI [illegible]	Лист / Листов
Нач сект	Федорова	[illegible]	06 91		
Пров	Дубинина	[illegible]	06 91		
Разраб	Кандалова	[illegible]	06 91		
Инстр	Чухно	[illegible]	06 91		СИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк

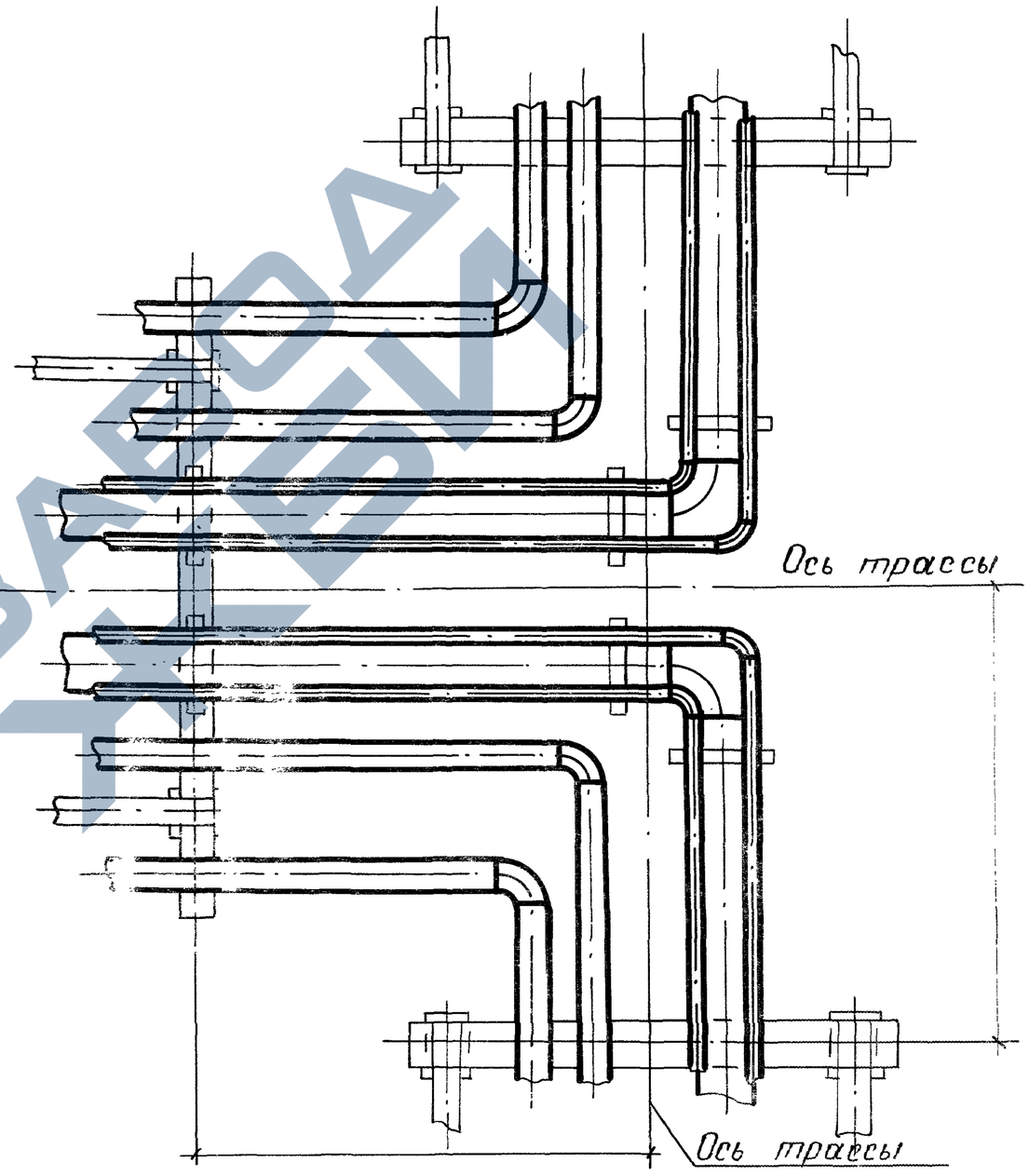
25059-02 32

https://zavodjbi.com/

Верхний ярус



Нижний ярус



Нач.отд	Тигаев		06.91
Гл.спец.	Напуда		06.91
Нач.сект.	Федорова		06.91
Пров.	Дубинина		06.91
Разраб.	Кайдалова		06.91
Н.контр.	Чухно		06.91

3.016.1-11 029

Разветвление трубопроводов комбинированной эстакады типа VII на две эстакады типа IV под углом 180°

Стадия	Лист	Листов
Р		

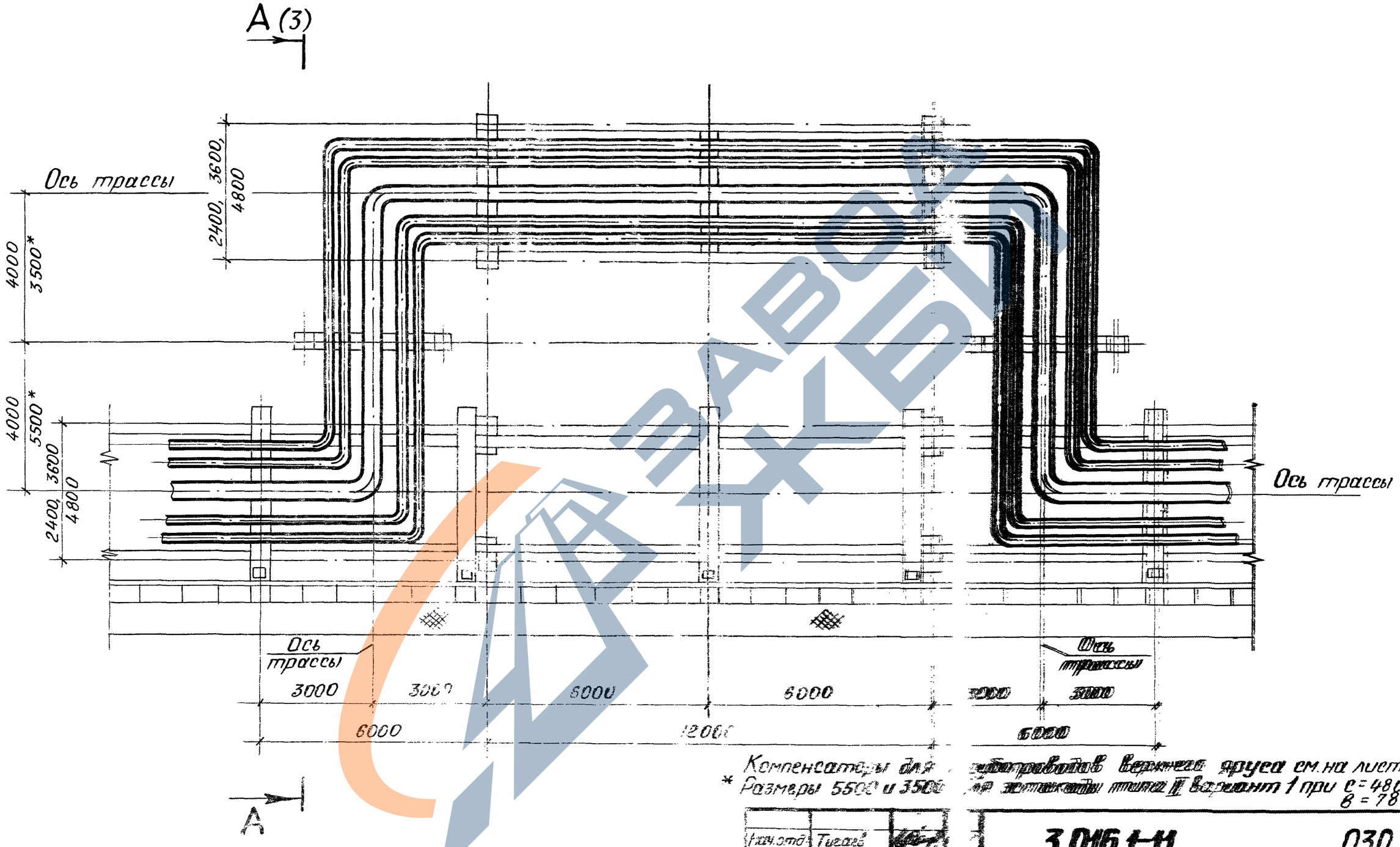
СИБГИПРОМЕЗ
Новокузнецк

25059-02 33

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

https://zavodjbi.com/

Нижний ярус



Компенсаторы для трубопроводов верхнего яруса см. на листе 2

* Размеры 5500 и 3500 для эстакады типа II вариант 1 при c = 4800, в = 7800

Нач. отд.	Тигаев	
Гл. спец.	Напуда	
Нач. сект.	Федорова	
Пров.	Боцман	
Разраб.	Дубинина	
Н. контр.	Чухно	

3.016.1-11 **030**

Подвижные компенсаторы для трубопроводов прокладываемых по комбинированным эстакадам типа II, II

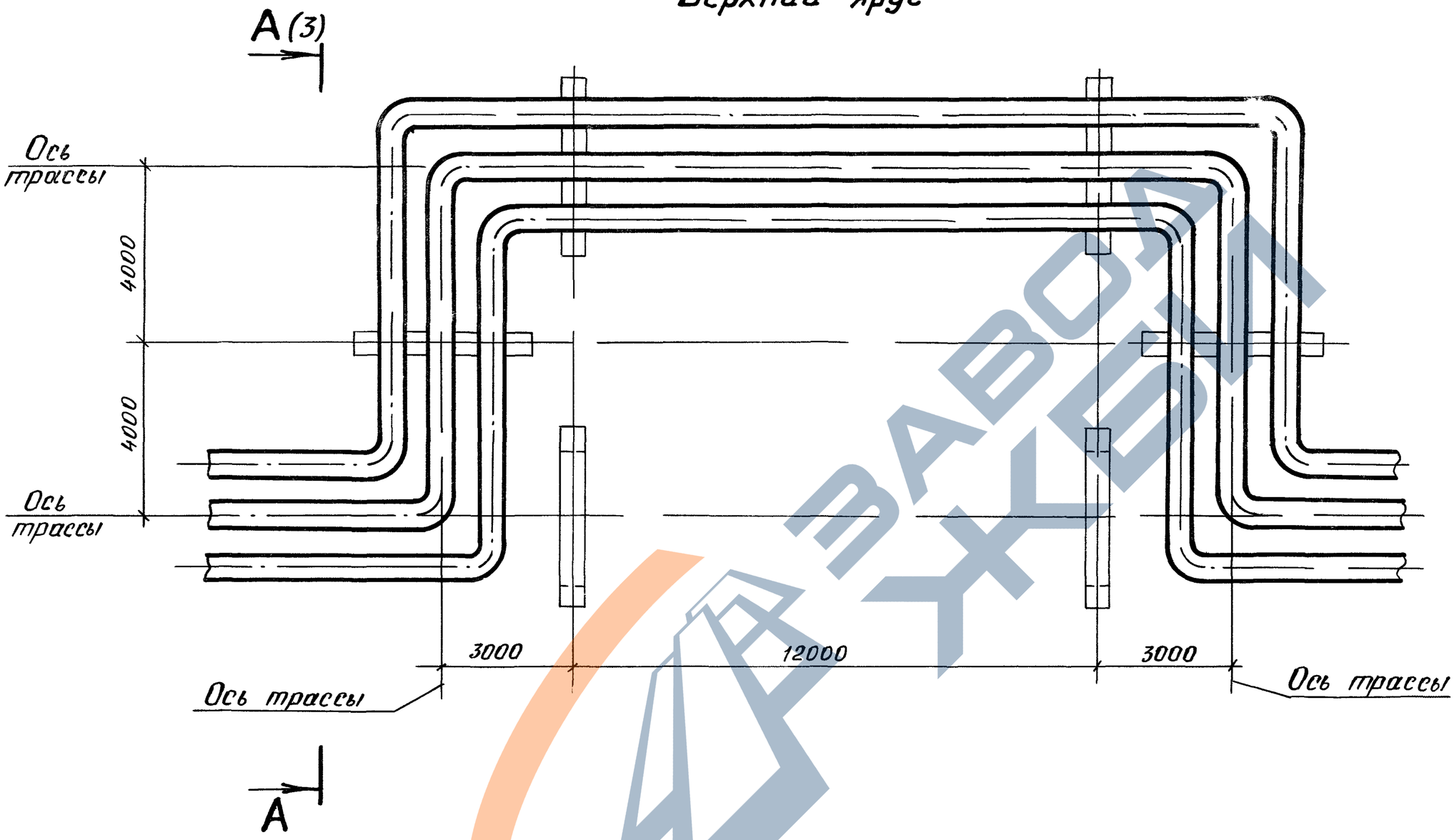
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

СИБГИПРОМЕЗ
Новокузнецк

25059-02 34

https://zavodgk.com/

Верхний ярус



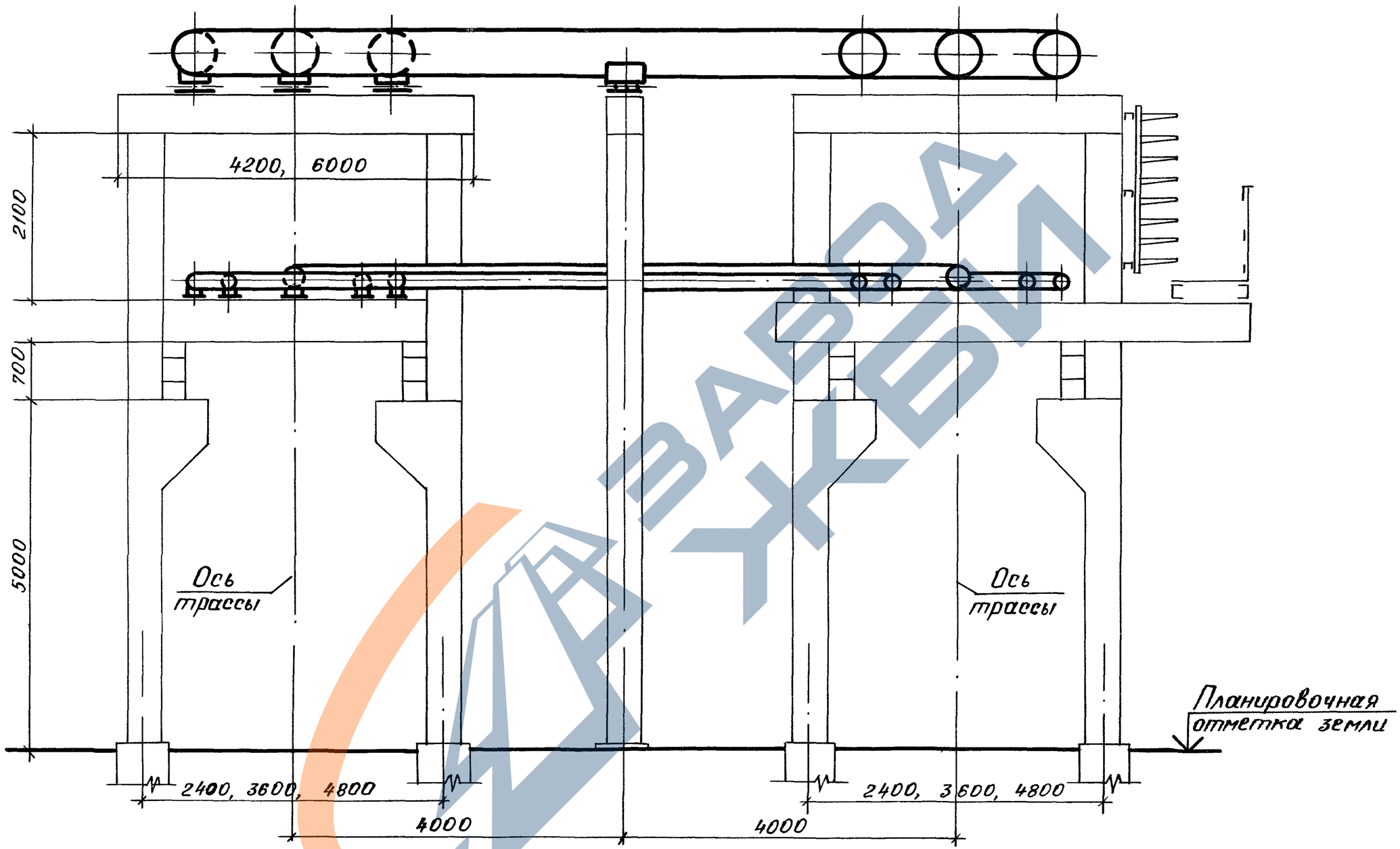
Нач отд	Тигаев		06.91	3.016.1-11		031	
Гл спец	Напуда		06.91	П-образные компенсаторы для трубопроводов, прокладываемых комбинированным эскизам типа I, II	Стадия	Лист	Листов
Нач сект	Федорова		06.91		Р	2	3
Пров	Боцман		06.91		СИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк		
Разраб	Дубинина		06.91				
Н контр	Чухно		06.91				

25059-02 35

ЗАВОД ЖБИ

https://zavodgk.com/

А-А (1,2)

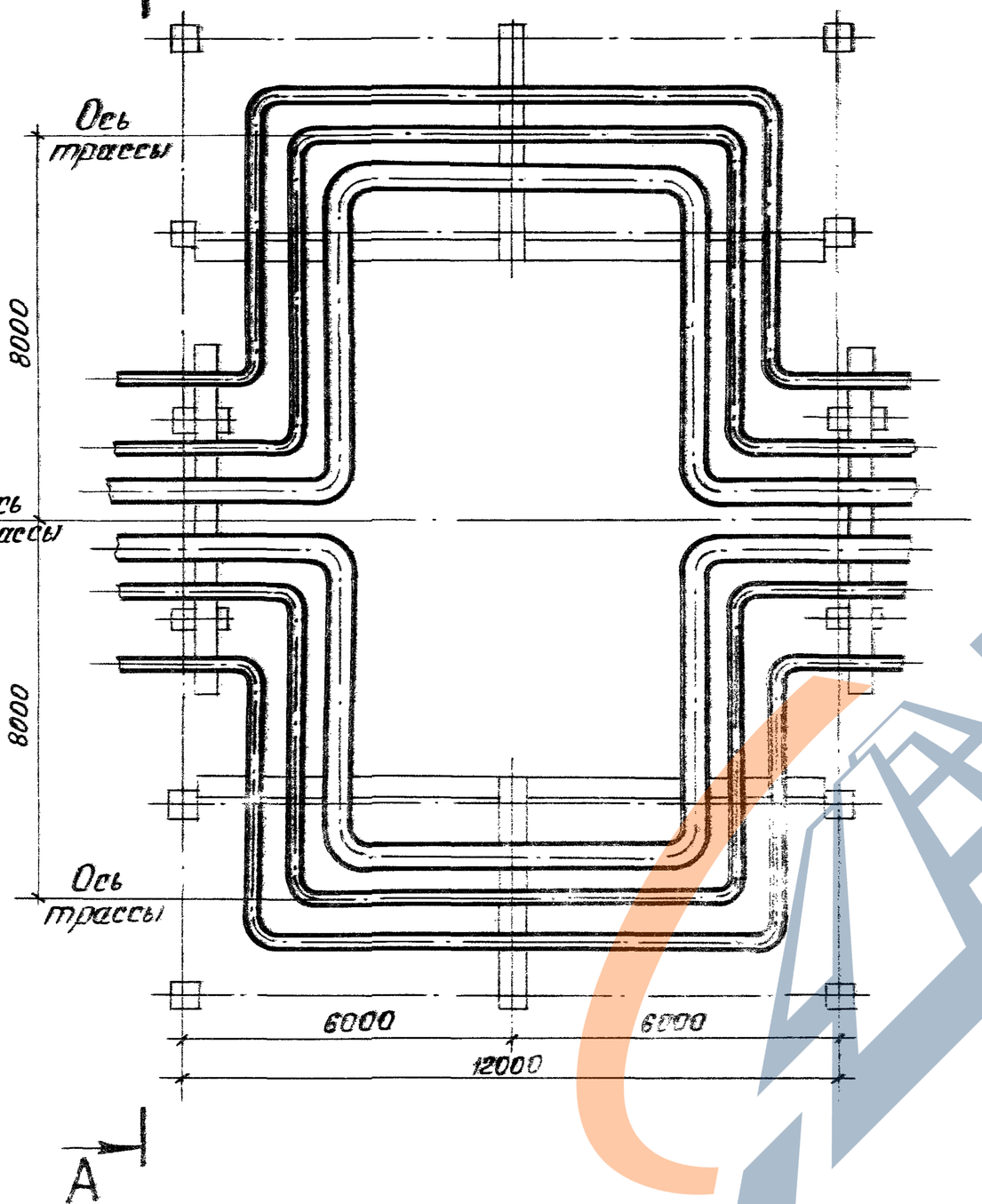


Нач отд	Тигаев		6.91	3.016.1-11	032
Гл спец.	Напуда		6.91	П-образные компенсаторы для трубопроводов прокладываемых по комбинированным эстакадам типа I, II	Лист 3 / Листов 3
Нач сект.	Федорова				
Пров.	Боцман		6.91		
Разраб.	Дубинина		91		
Н контр.	Чухно		91		...ЗГИПРОМЕЗ Новокузнецк

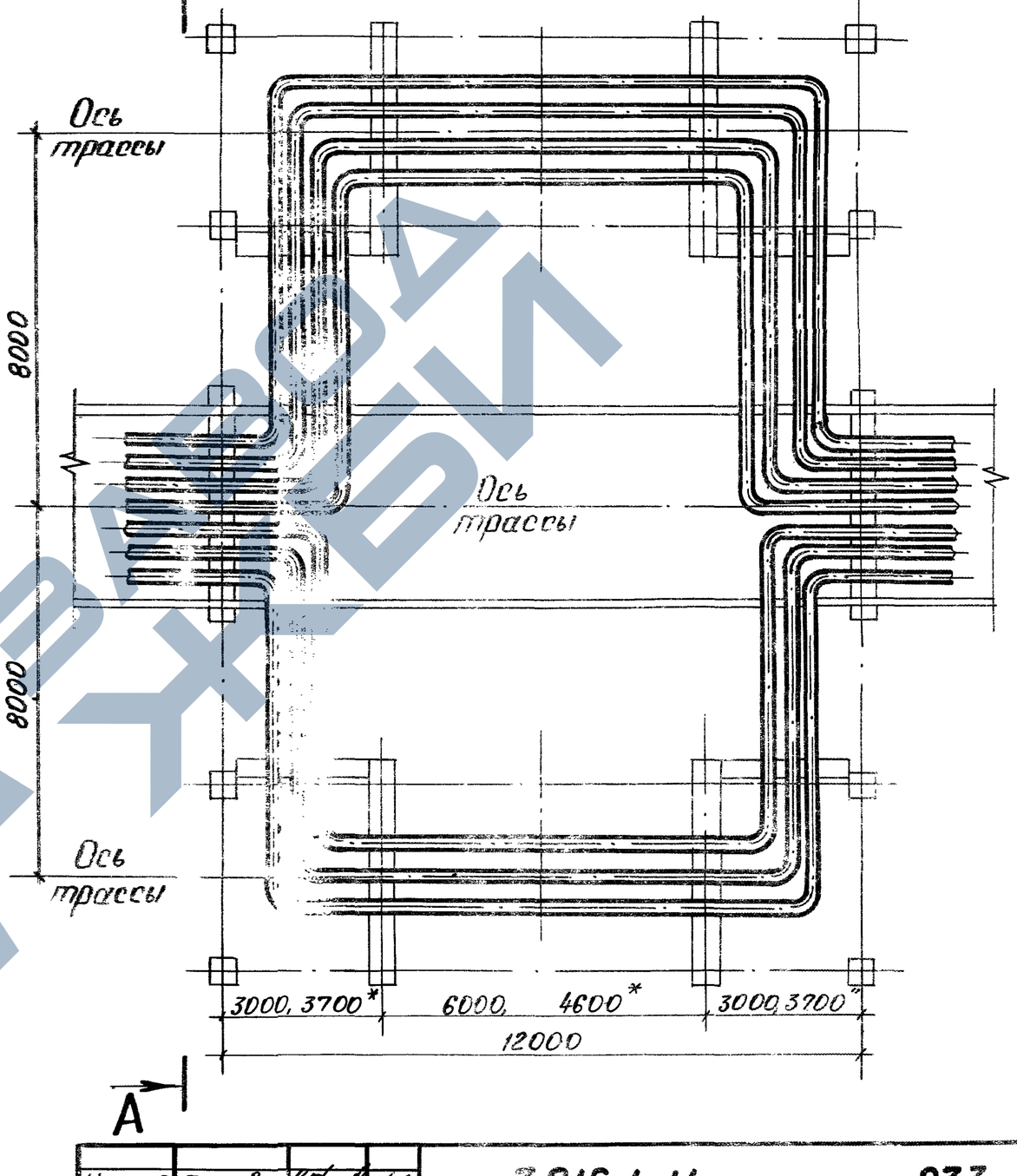
25059-02 36

https://zavodjbi.com/

Нижний ярус



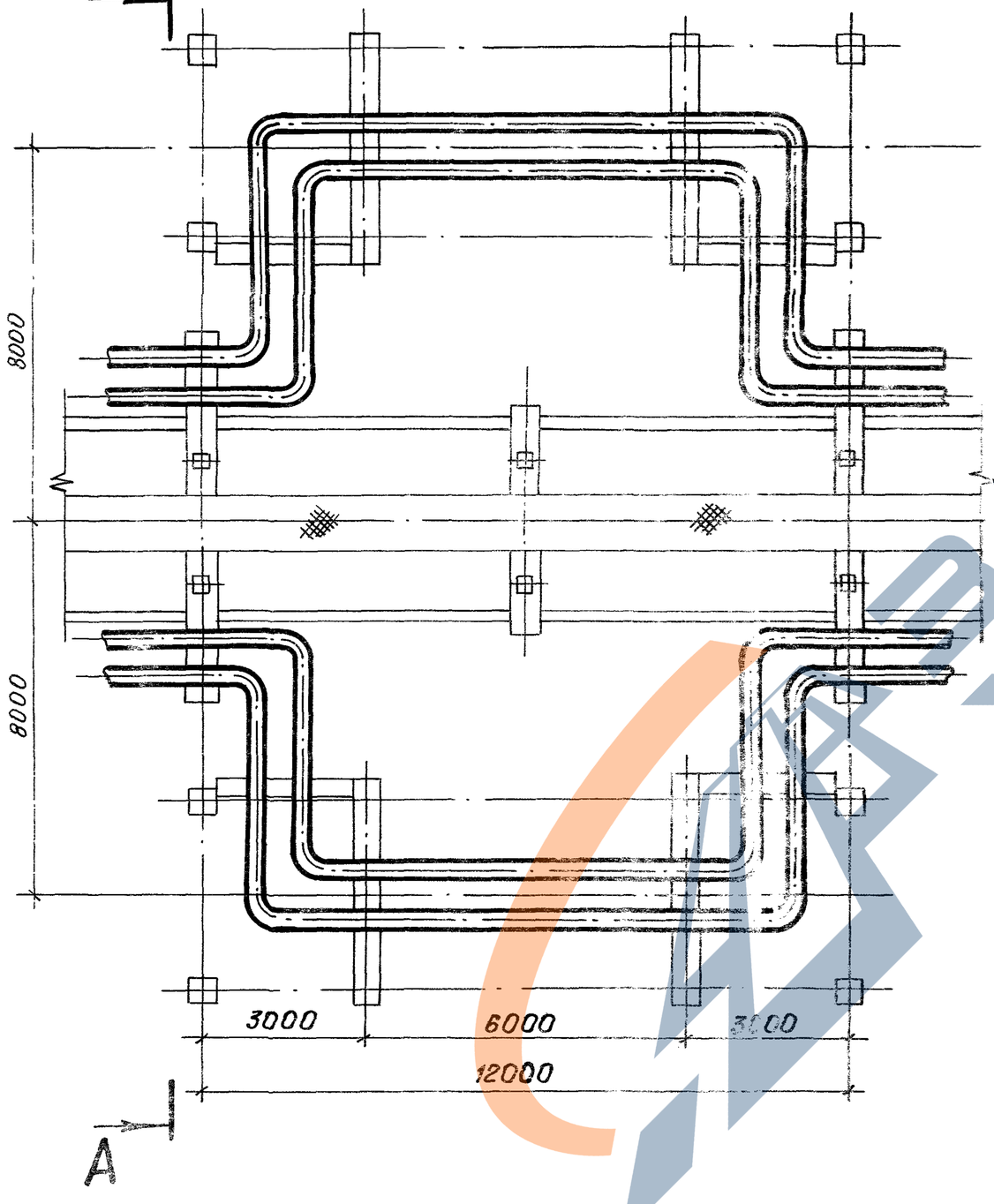
Нижний ярус для эстакад типа (IV, VII, VIII)

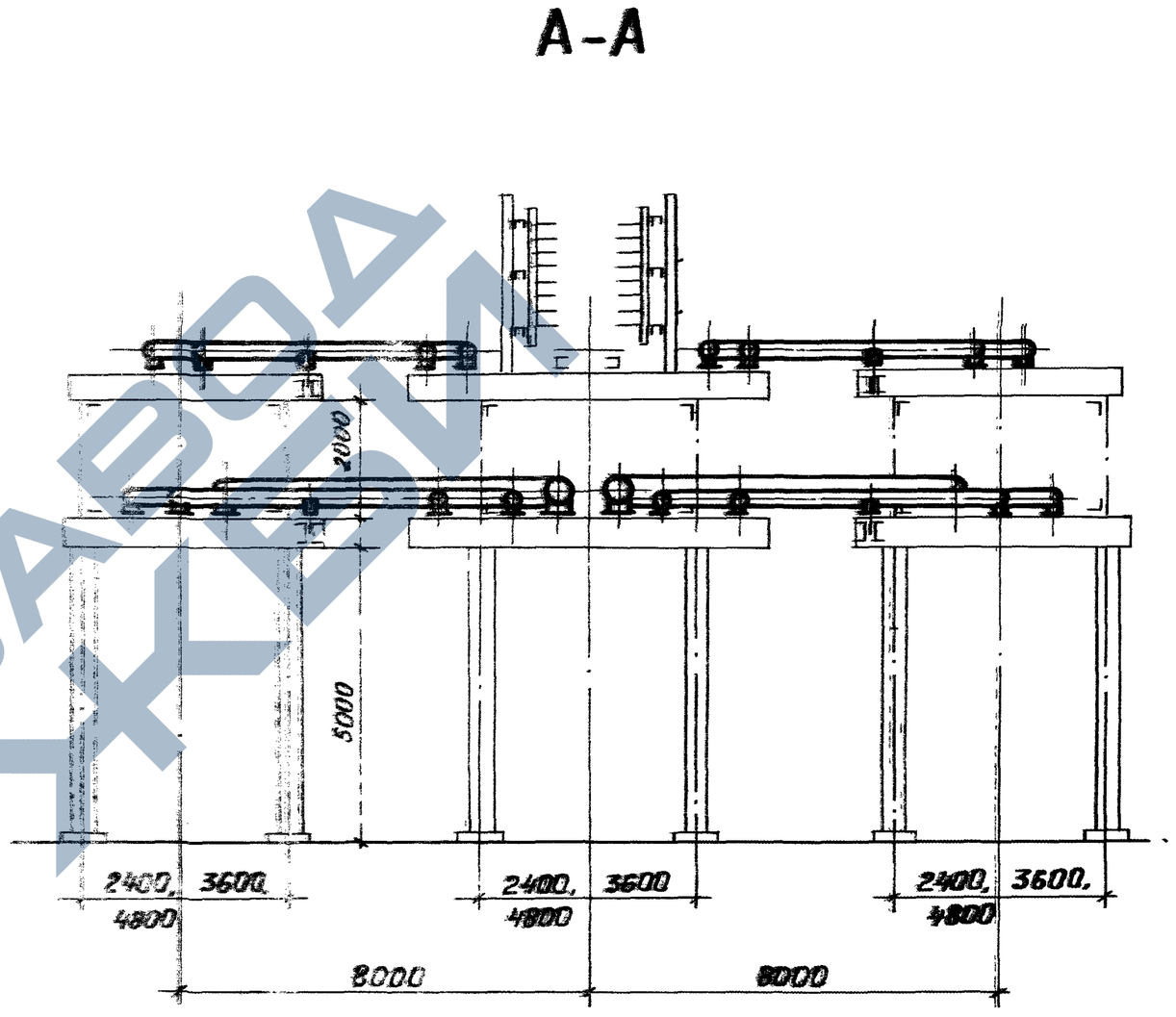


Нач. отд.	Тигаев		06.91	3.016.1-11	033
Гл. спец.	Напуда		06.91	П-образные компенсаторы для трубопроводов, прокладываемых по комбинированным эстакадам типа III ÷ VIII (шаг колонн 12000)	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Нач. сект.	Федорова		06.91		
Пров.	Боцман		06.91		
Разраб.	Дубинина		06.91		
Н. контр.	Чухно		06.91		СИБГИПРОНЕФТЬ Новокузнецк

25059-02 37

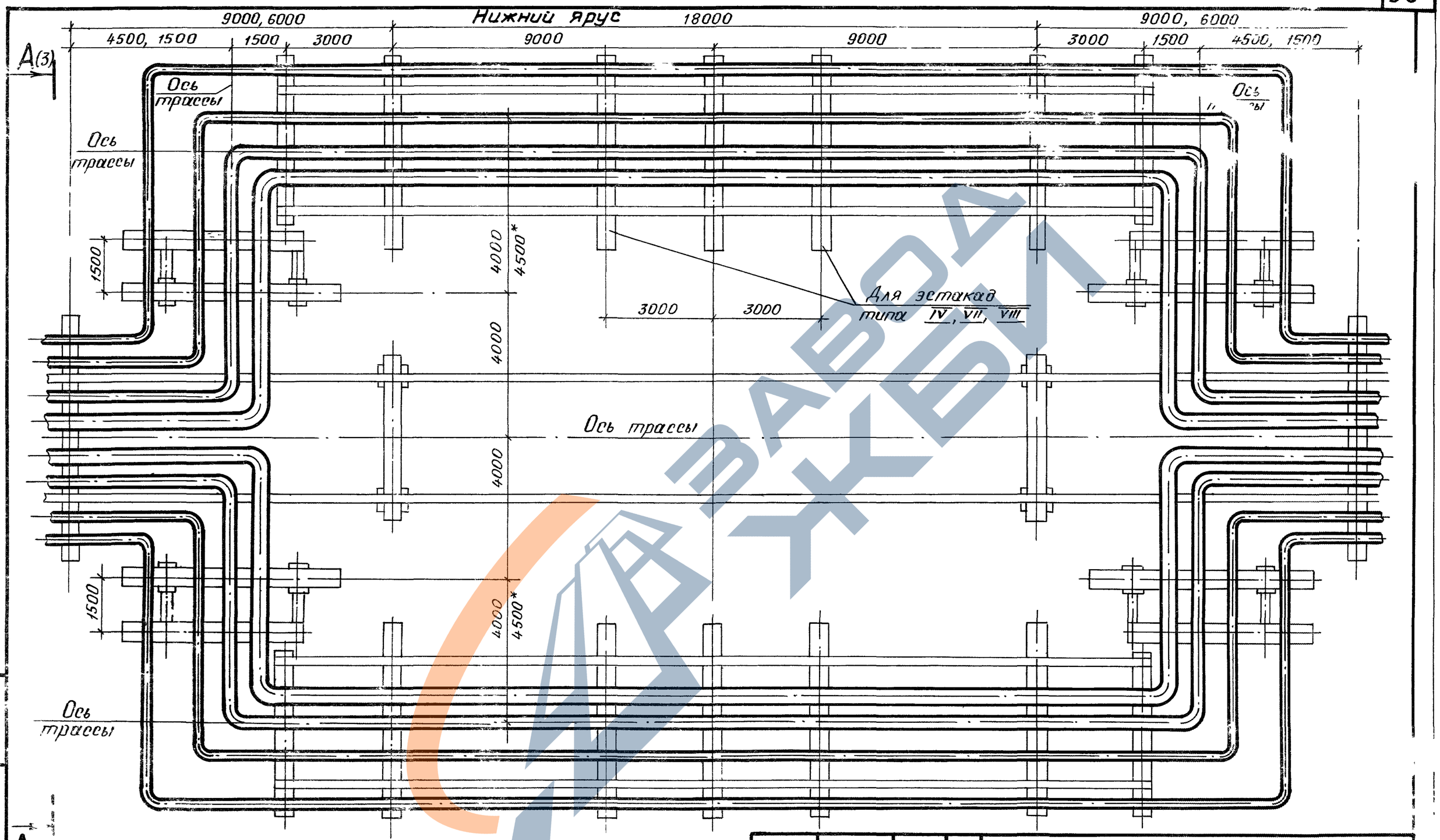
https://zavodjbi.com/





Нач.отд.	Тигаев		06.91	3.016.1-11		034	
Гл.спец.	Напуда		06.91	Поборазные компенсаторы для трубопроводов, прокладываемых по комбинированным эстакадам типа III–VIII (шаг колонн 12000)	Стадия	Лист	Листов
Нач.сект.	Федорова		06.91		Р	2	2
Пров.	Боцман		06.91		СИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк		
Разраб.	Дубинина		06.91				
Н.контр.	Чухно		06.91				

25059-09 38

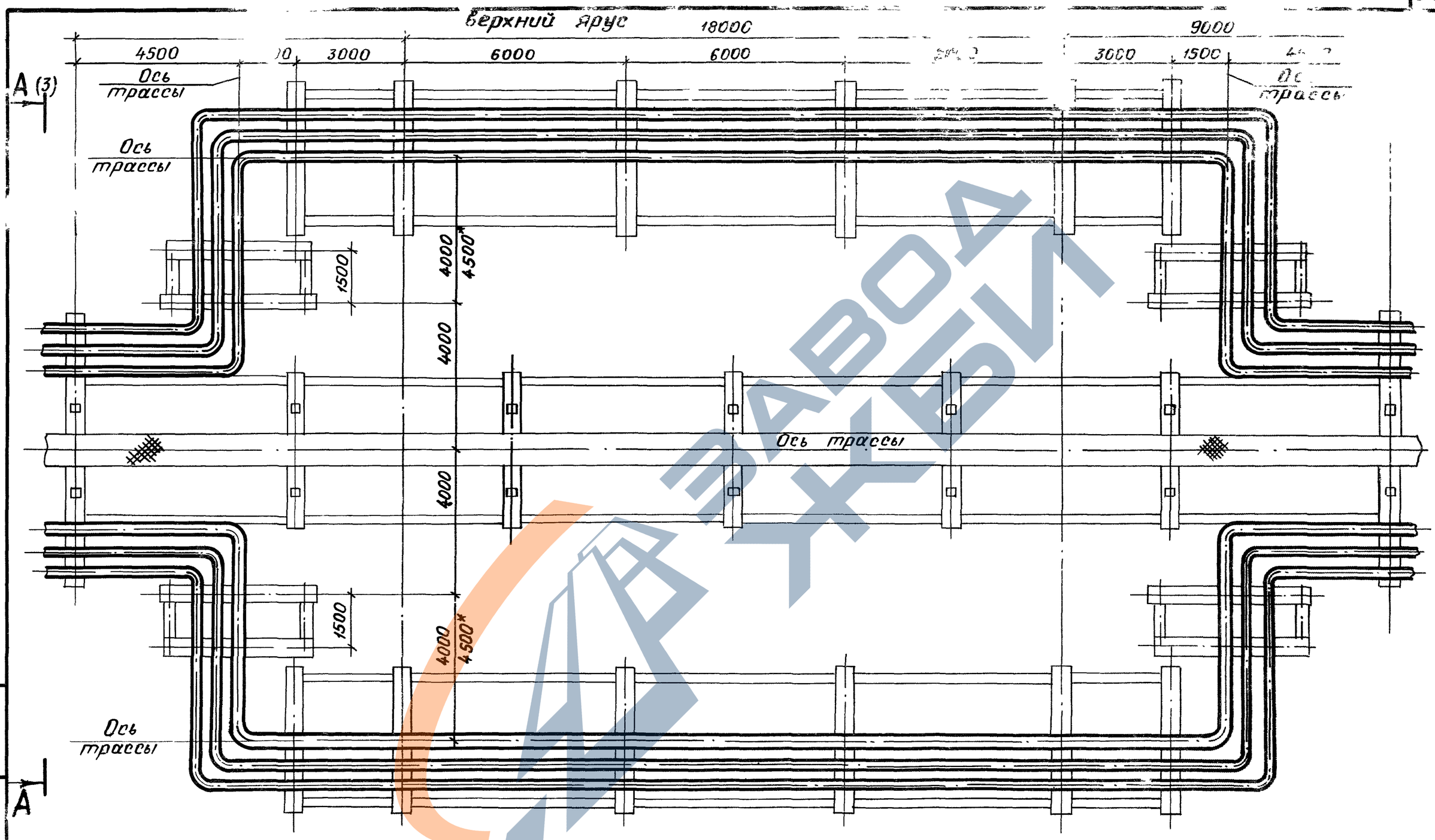


*Размер 4500 для эстакад с размером С=4800

Нач отд	Тигаев		06.71	3.016.1-11			035
Гл спец.	Напуда		06.71	П-образные компенсаторы для трубопроводов прокладываемых комбинированным эстакадам типа III ÷ VIII (шаг колонн 1800)	Стадия	Лист	Листов
Нач сект	Федорова				Р	1	3
Пров.	Боцман				СИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк		
Разраб	Дубинина						
Н контр	Чухно						

25059-02 39

https://zavodjbi.com/



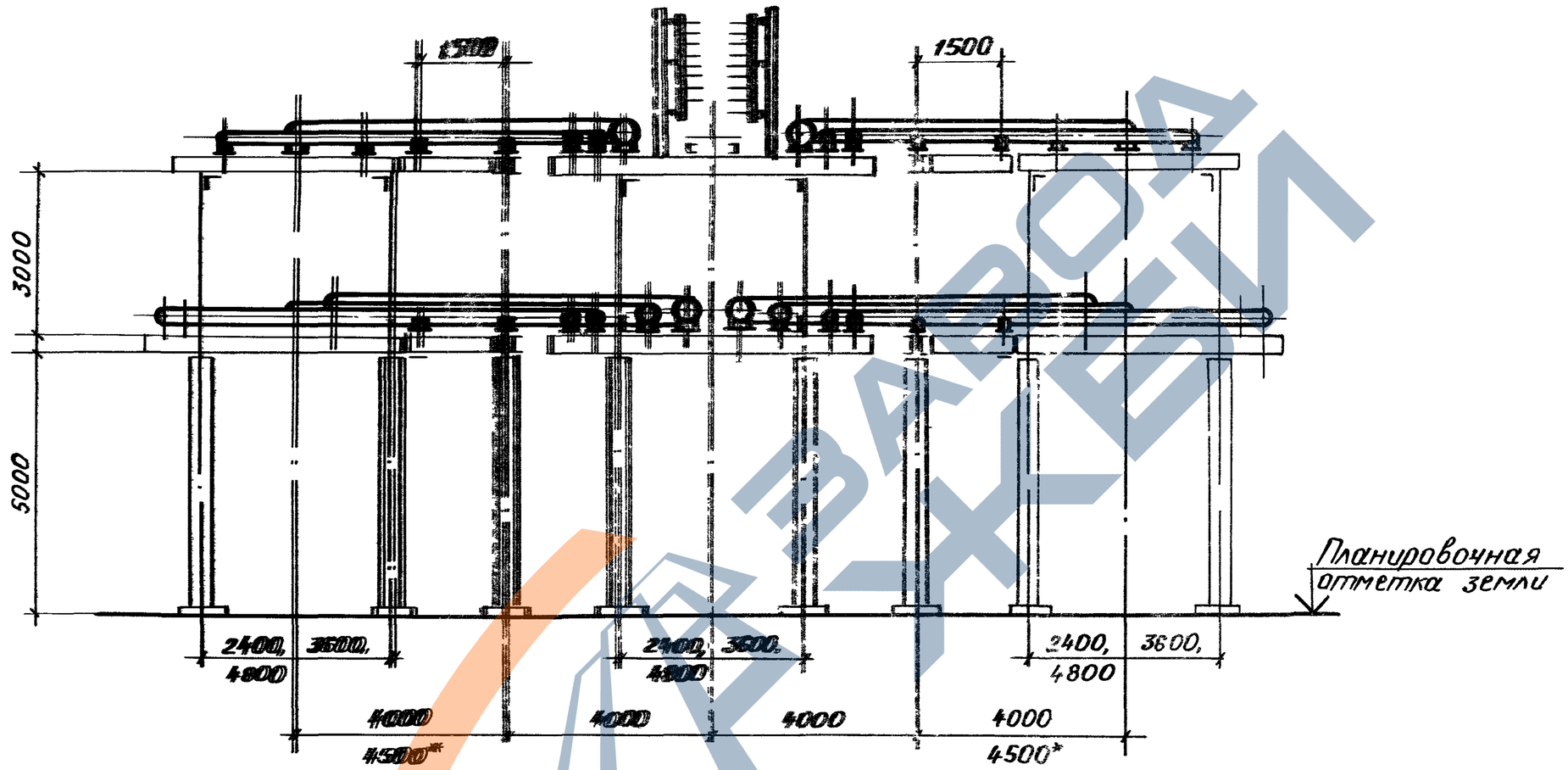
*Разм. 4500 - для эстакад с размером С=4800

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

Нач.отд	Тигаев		06.91	3.016.1-11	036
Гл.спец	Напуда		06.91	П-образные компенсаторы для трубопроводов прокладываемых по комбинированным эстакадам типа III ÷ VIII (шаг колонн 18000)	Стадия: Р; Лист: 2; Листов: 3
Нач.сект.	Федорова		06.91		СИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк
Прав	Боцман		06.91		
Разраб	Дубинина		06.91		
Н.контр.	Чухно		06.91		

https://zavodjbi.com/

А – А (1.2)



Нач.отд.	Тигаев		06.91	3.016.1-11	037
Гл.спец.	Напуда		06.91	П-образные компенсаторы для трубопроводов, прокладываемых по комбинированным эстакадам типа III ÷ VIII (шаг колонн – 18000)	Стадия: Р; Лист: 3; Листов: 3
Нач.сект.	Федорова				СИБГИПРОМЕЗ Новокузнецк
Пров.	Боцман		06.91		
Разраб.	Дубинина		06.91		
Н.контр.	Чухно		06.91		

25059-02