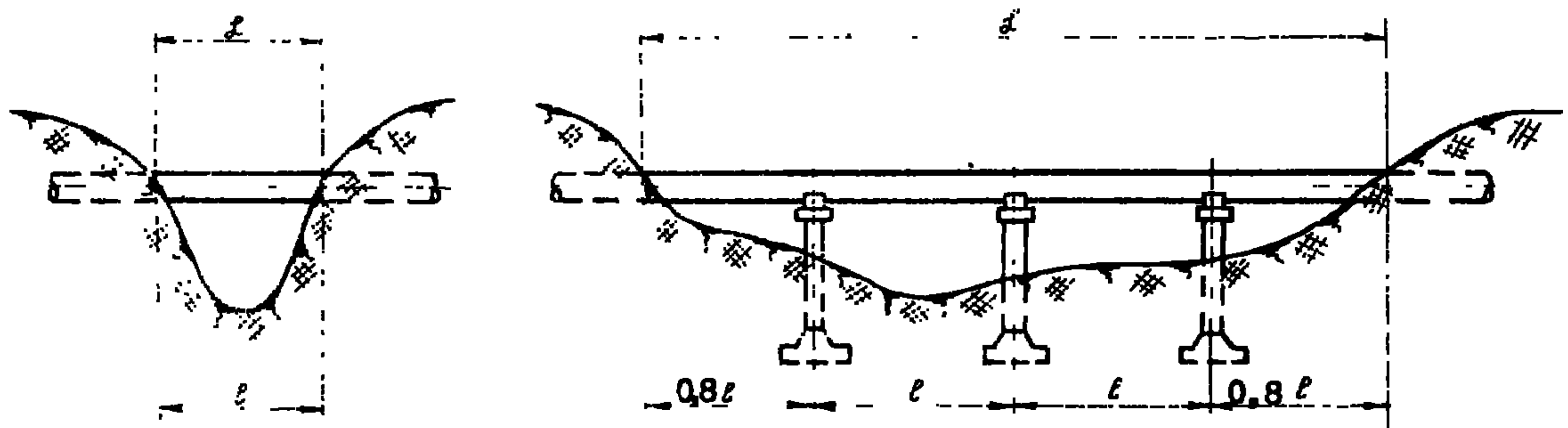
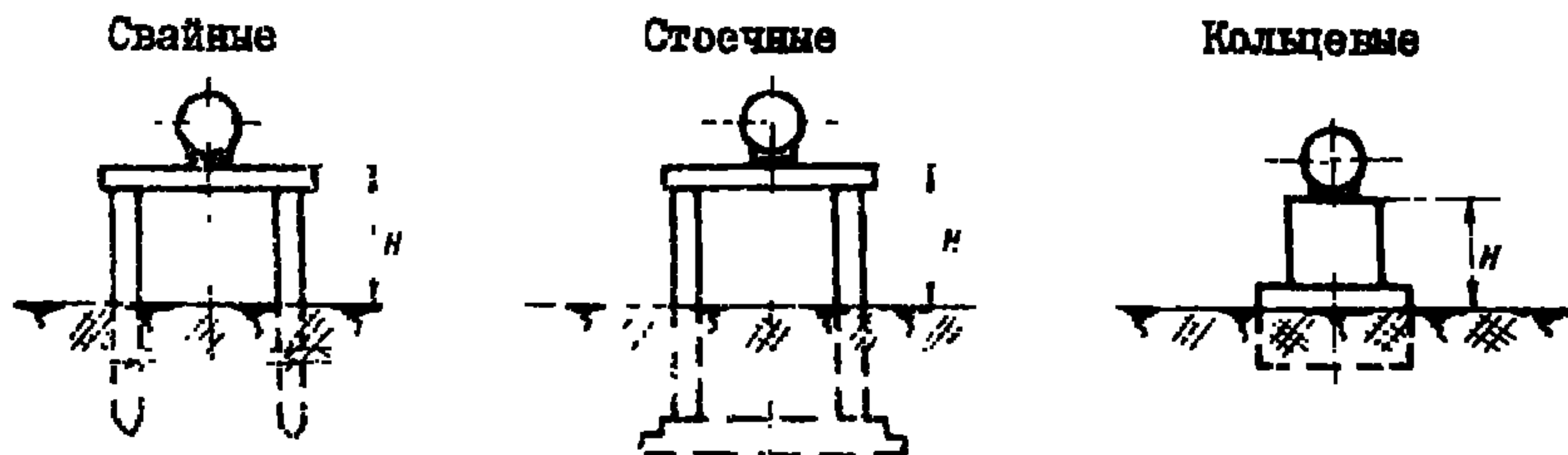
	ПЕРЕХОДЫ (НАДЗЕМНЫЕ, БАЛОЧНЫЕ) МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОВОДОВ ДИАМЕТРОМ 530-1420 мм ЧЕРЕЗ ИСКУССТВЕННЫЕ И ЕСТЕСТВЕННЫЕ ПРЕГРАДЫ	<b>П А С П О Р Т</b> ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ Серия 3.402-19 У.И.К. 624.21-621.643
	ЧАСТЬ  <b>3</b> Раздел 3 Группа 3.402	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ  При разработке проектов линейной части магистральных нефтепроводов

ОДНОПРОЛЕТНЫЕ БАЛОЧНЫЕ ПЕРЕХОДЫ. МНОГОПРОЛЕТНЫЕ БАЛОЧНЫЕ ПЕРЕХОДЫ.



О П О Р Ы



$L$  - длина перехода;  $l$  - длина пролета;  $H$  - высота опоры над землей

МАКСИМАЛЬНЫЕ ДЛИНЫ ПРОЛЕТОВ (в м) ДЛЯ ОДИНПРОЛЕТНЫХ И МНОГОПРОЛЕТНЫХ ПЕРЕХОДОВ

Рабочее давление $P$ кг/см <sup>2</sup>	Диаметр $\times$ толщина стенки (в мм)						
	530x9	530x10	720x11	820x11	1020x14	1220x15,2	1420x20
40	19/23	20/24	21/26	31/26	24/30	24/30	29/36
55	16/20	17/21	19/22	15/20	19/25	14/21	22/29
64	14/18	14/19	14/19	8/13	10/16	5/5	14/22

- ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Максимальные длины пролетов (в м) даны для трубопроводов III-IV категорий. Материал труб нормализованная низколегированная сталь ( $\sigma_{вр} = 5000$  кг/см<sup>2</sup>;  $\sigma_t = 3500$  кг/см<sup>2</sup>).
2. В числителе даны значения пролетов для однопролетных переходов, в знаменателе - для многопролетных. В проекте приведены так же величины пролетов балочных однопролетных и многопролетных надземных переходов для разных толщин стенок вышеуказанных диаметров трубопроводов, при рабочем давлении в 40, 55 и 64 кг/см<sup>2</sup> на участках I-II и III-IV категорий трубопроводов, при материале труб из низколегированной нормализованной и ненормализованной стали с  $\sigma_{вр} = 5000, 5500$  и  $6000$  кг/см<sup>2</sup>.

СВАЙНЫЕ ОПОРЫ

Диаметр трубы в мм	H м	Марка опоры	С в а я						Р и г е л я						
			Марка свай	Бетон М-300 м <sup>3</sup>	Бетон М-400 м <sup>3</sup>	Сталь кг	Вес свай т	К-во свай на опору	Марка ригеля	Размеры в мм			Бетон М-300 м <sup>3</sup>	Сталь Вес за кв. мет.	кг
										l	b	h			
530	2	OC-I-2	CI2-35	1,49	-	100,4	3,71	2	PC-I	2900	600	500	0,75	47,0	187
630		OСK-I-2	CI0-30	0,91	-	65,4	2,29	4	PC-6	2200	1500	500	1,65	143,2	
720	4	OC-I-4	CI6-40	2,58	-	290,3	6,45	2	PC-I	2900	600	500	0,75	47,0	187
820		OСK-I-4	CI0-30	0,91	-	65,4	2,29	4	PC-6	2200	1500	500	1,65	143,2	
	6	OC-I-6	CI6-40	2,58	-	290,3	6,45	3	PC-2	3700	600	500	1,11	46,8	2,78
		OСK-I-6	CI0-30	0,91	-	65,4	2,29	4	PC-6	2200	1500	500	1,65	143,2	
	7	OC-I-7	CI6-40	2,58	-	290,3	6,45	3	PC-2	3700	600	500	1,11	46,8	2,78
		OСK-I-7	CI2-30	0,91	-	65,4	2,29	4	PC-6	2200	1500	500	1,65	143,2	
1020	2	OC-II-2	CI2-35a	1,49	-	322,8	3,71	3	PC-3	3700	600	500	1,11	94,2	2,78
1220		OСK-II-2	CI0-30	0,91	-	65,4	2,29	6	PC-7	2400	1500	500	1,8	195,8	
	4	OC-II-4	CI2-35a	1,49	-	322,8	3,71	3	PC-3	3700	600	500	1,11	94,2	2,78
		OСK-II-4	CI0-30	0,91	-	65,4	2,29	6	PC-7	2400	1500	500	1,8	195,8	
	6	OC-II-6	CH16-40	-	2,58	205,0	6,45	4	PC-5	2900	1800	500	2,6	274,0	-
		OСK-II-6	CI2-30	1,09	-	94,9	2,74	6	PC-7	2400	1500	500	1,8	195,8	
	7	OC-II-7	CH16-40	-	2,58	205,0	6,45	4	PC-5	2900	1800	500	2,6	274,0	-
		OСK-II-7	CI2-30	1,09	-	94,9	2,74	6	PC-7	2400	1500	500	1,8	195,8	
	2	OC-III-2	CI2-35a	1,49	-	322,8	3,71	3	PC-4	3700	600	500	1,11	125	2,78
1420		OСK-III-2	CI0-30	0,91	-	65,4	2,29	9	PC-8	2400	2400	500	2,38	352,3	
		4	OC-III-4	CI2-35a	1,49	-	322,8	3,71	4	PC-5	2900	1800	500	2,6	274,0
	OСK-III-4		CI0-30	0,91	-	65,4	2,29	9	PC-8	2400	2400	500	2,38	352,3	
	6	OC-III-6	CI6-40b	-	2,58	548,1	6,45	4	PC-5	2900	1800	500	2,6	274,0	-
		OСK-III-6	CI2-30	1,09	-	94,9	2,74	9	PC-8	2400	2400	500	2,38	352,3	
	7	OC-III-7	CI6-40b	-	2,58	548,1	6,45	4	PC-5	2900	1800	500	2,6	274,0	-
		OСK-III-7	CI2-30	1,09	-	94,9	2,74	9	PC-8	2400	2400	500	2,38	253,3	

H - высота опоры

l, b, h - длина, ширина, высота ригеля

КОМПЛЕКТ ОПОРЫ

Диаметр трубы в мм	H в м	Марка опоры	Марка кожуха	Бетон м <sup>3</sup>		Сталь кг	К-во колец	Общее кол-во		Вес конст- рукция т
				Марка	кол. м <sup>3</sup>			Бетон м <sup>3</sup>	Сталь кг	
530	1,85	OK-I-1,8	KC10-I-1	200	0,16	4,2	2	0,32	8,4	0,40
630										
720	3,05	OK-I-3	KC20-I-1	200	0,39	13,8	1	0,39	13,8	0,97
820										
	3,05	OK-I-3	KC10-2-1	200	0,24	6,5	2	0,48	13,0	0,61
	3,05	OK-I-3	KC20-I-1	200	0,39	13,8	1	0,39	13,8	0,97
1020	1,85	OK-3-1,8	KC15-I-1	200	0,265	8,1	3	0,53	16,2	0,66
1220										
1420	3,05	OK-III-3	KC20-I-1	200	0,39	13,8	1	0,39	13,8	0,97
	3,05	OK-III-3	KC15-I-1	200	0,265	8,1	1	0,265	8,1	0,66
	3,05	OK-III-3	KC15-2-1	200	0,40	13,2	2	0,30	26,4	1,0
	3,05	OK-III-3	KC20-I-1	200	0,39	13,8	1	0,39	13,8	0,97



ГИПРОТРУБОПРОВОД

Переходы (надземные, балочные) магистральных нефтепроводов диаметром 530-1420 мм через искусственные и естественные преграды

Типовые конструкции Серия 3.402-19

ПАСПОРТ Лист 2

СТОЕЧНЫЕ ОПОРЫ

Диаметр трубы мм	Н м	Марка опоры	Марка стойки	Стойки					Рягели							
				Размеры мм			Бетон М-200 м <sup>3</sup>	Вес арматуры Вес закладных частей кг	К-во стоек на опору	Вес стойки т	Размеры мм			Бетон М-200 м <sup>3</sup>	Вес арматуры Вес закладных частей кг	Вес рягеля т
				l	b	h					l	b	h			
530	2	ОСТ-I-2	C-I-4	4000	300	400	0,48	57,6	2	1,2	PCT-12000	300	500	0,3	29,0	0,75
720	4	ОСТ-I-2	C-I-6	6000	400	500	1,2	128,2	2	3,0	PCT-2 2100	400	500	0,42	26,1	1,05
820	6	ОСТ-I-6	C-I-8	8000	400	500	1,6	271,4	2	4,0						
I020	2	ОСТ-II-2	C-II-3,5	3500	400	500	0,7	78,6	2	1,75	PCT-3 2100	400	500	0,42	42,3	1,05
I220	4	ОСТ-II-4	C-II-5,5	5500	500	500	1,65	193,6	2	4,19	PCT-4 2200	500	500	0,55	46,2	1,37
	6	ОСТ-II-6	C-II-7,5	7500	500	600	2,25	334,3	2	5,64						
I420	2	ОСТ-III-2	C-III-3,5	3500	400	500	0,7	117,6	2	1,75	PCT-5 2100	450	600	0,57	66,5	1,25
	4	ОСТ-III-4	C-III-5,5	5500	500	600	1,65	235,1	2	4,15	PCT-6 2200	500	600	0,66	84,6	1,65
	6	ОСТ-III-6	C-III-7,5	7500	500	600	2,25	563,1	2	5,1						

Н - высота опоры

l, b, h

- длина, ширина, высота рягеля

Диаметр трубы мм	Н м	Марка опоры	Фундаменты						Бетон М-150 м <sup>3</sup>	Бетон М-200 м <sup>3</sup>	Вес арматуры Вес закладных частей кг	Вес изделия т
			Марка фундамента	Марка элемента фундамента	К-во элементов на фундамента	Размеры в мм						
						l	b	h				
530	2	ОСТ-I-2	Ф-I	Ф-I	1	3050	1700	850	3,24	-	69,0	8,1
720	4	ОСТ-I-4	Ф-2	Ф-2	1	3550	1900	850	3,96	-	59,5	9,9
	820	6									ОСТ-I-6	22,6
I020	2	ОСТ-II-2	Ф-3	ПК-1	1	3000	1300	850	-	2,9	185,6	7,25
				ПК-I	2	2800	1700	400	-	1,9	168,9	4,75
	4	ОСТ-II-4	Ф-4	ПК-2	1	3100	1400	850	-	3,3	191,6	8,25
I220	6	ОСТ-II-6	Ф-4	ПК-I	2	2800	1700	400	-	1,9	168,9	4,75
											38,4	
I420	2	ОСТ-III-2	Ф-5	ПК-1	1	3000	1300	850	-	2,9	185,6	7,25
				ПК-2	2	3400	1800	400	-	1,5	135,2	6,25
	4	ОСТ-III-4	Ф-6	ПК-2	1	3100	1400	850	-	3,3	191,6	8,25
				ПК-2	2	3400	1500	400	-	3,5	135,2	6,25
				ПК-2	1	3100	1400	850	-	3,3	191,6	8,25
6	ОСТ-III-6	Ф-7	ПК-3	2	3400	2150	400	-	1,9	168,9	4,75	

Н - высота опоры

l, b, h

- длина, ширина, высота элементов.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Типовые конструкции предусматривают применение надземных балочных переходов магистральными нефтепроводами через искусственные и естественные преграды с числом пролетов не более четырех, общей длиной перехода не более 150 м, без сооружения компенсирующих устройств.

В разработанных типовых конструкциях приводятся максимальные пролеты трубопроводов и конструкции опор балочных надземных переходов.

Расчет пролетов произведен на ЭВМ "Минск-22".

В проекте предусмотрено применение опор трех типов: свайных, стоечных и кольцевых.

Свайные опоры приняты в 2-х вариантах со сваями до 16 м и до 12 м в зависимости от имеющегося в наличии сваебойного оборудования.

Применение типовых конструкций не распространяется при строительстве в сейсмических районах с сейсмичностью более 7 баллов, в зонах распространения вечномерзлых и просадочных грунтов, а также на подрабатываемых территориях и на геологически неустойчивых участках, подверженных оползням и карстам.

Настоящие рабочие чертежи выпущены взамен серии № 3.402-4.

СОСТАВ ПРОЕКТНЫХ МАТЕРИАЛОВ:

Типовые конструкции в I альбоме

Объем проектных материалов ....192... форматки

Чертежи распространяет Свердловский филиал ЦИТП  
г. Свердловск, ВТУЗгородок, ул. Генеральская, 3а

Инв. № 12033

Пасп. № 029916

*М. Е. Плещеев*

М. Е. Плещеев

2

Главный инженер  
проекта

*А. А. Тищенко*

А. А. Тищенко

Главный инженер  
института

Типовые конструкции  
Серия 3.402-19

ГИПРОТРУБОПРОВОД