



ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ НЕФТЕПЕРЕ-  
РАБАТЫВАЮЩИХ И НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ЗАВОДОВ.  
ВЫПУСК 3 ОПОРЫ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ  
ПОД ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ И ХОЛОДИЛЬНИКИ  
КОЖУХОТРУБЧАТЫЕ УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА ЗЕМЛЕ.  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

Область применения: Для установки горизонтальных  
теплообменников и холодильников кожухотрубчатых на  
земле.

ПАСПОРТ  
ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ  
Серия 3.402-24 Вып.3  
УДК69.057.1

Разработаны институтом  
" Грозгипронефтехим"  
г. Грозный, Кр. Фронтоников  
6.  
Утверждены и введены в  
действие с 01.05.1978г.  
в/о "Нефтехим"  
Приказом № 8 от 22.02.78г.

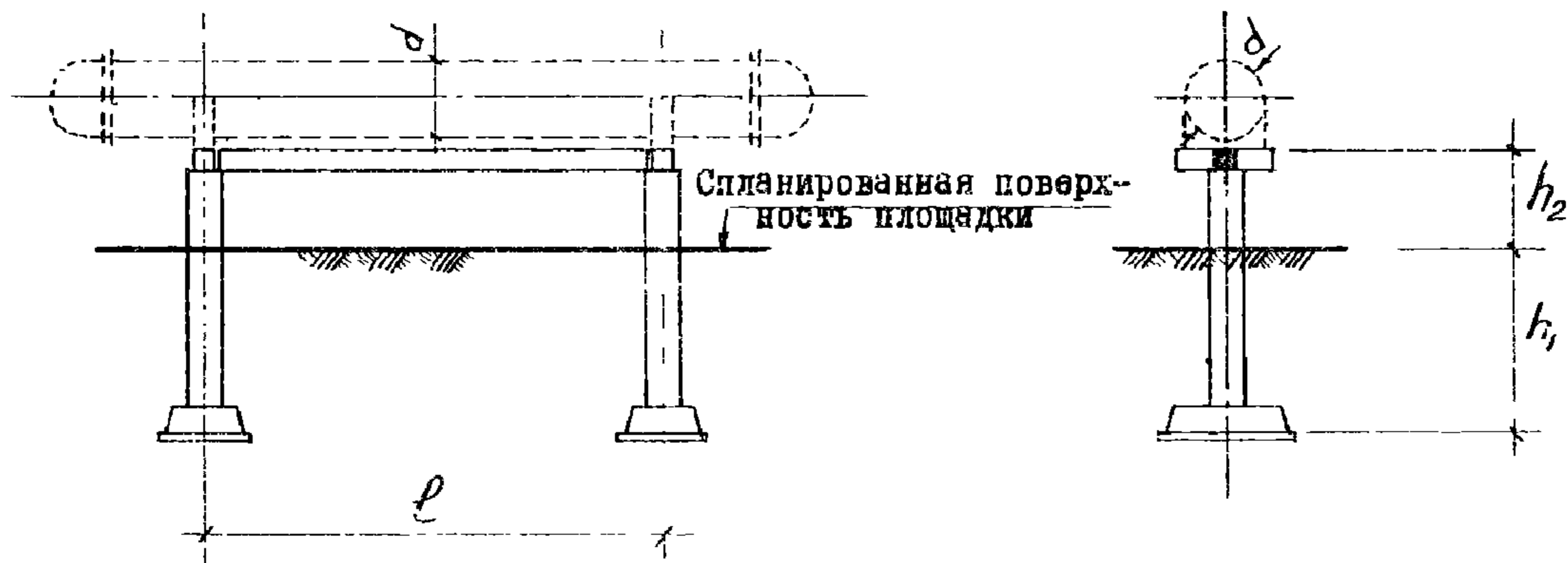
ЧАСТЬ

3

Раздел 3  
Группа  
3.402



Диаметр кожуха аппарата мм	Марка Опоры	Размеры мм			Расход бетона на опору м <sup>3</sup>	Расход стали на опору кг.	Диаметр кожуха аппарата мм	Марка опоры	Размеры мм			Расход бетона на опору м <sup>3</sup>	Расход стали на опору кг.	
		l	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>					l	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>			
325 426	ОП-1	1500	1500	600	1,18	108,7	500	ОП-10	3000	1500	600	1,51	139,8	
	ОП-2			800	1,28	113,9		ОП-11			800	1,60	145,9	
	ОП-3			1000	1,34	119,2		ОП-12			1000	1,70	152,2	
	ОП-51	2400	2400	600	1,54	131,8		ОП-60		2400	600	1,94	169,3	
	ОП-52			800	1,62	137,8		ОП-61			800	2,04	174,3	
	ОП-53			1000	1,70	143,8		ОП-62			1000	2,14	183,5	
	ОП-4	3000	1500	600	1,36	120,3	600	ОП-13	3000	1500	600	1,72	141,7	
	ОП-5			800	1,44	125,5		ОП-14			800	1,81	147,7	
	ОП-6			1000	1,52	131,5		ОП-15			1000	1,91	155,7	
	ОП-54		2400	2400	600	1,72		143,4		ОП-63	2400	600	2,08	171,3
	ОП-55				800	1,80		148,5		ОП-64		800	2,18	178,4
	ОП-56				1000	1,90		154,5		ОП-65		1000	2,28	185,5
500	ОП-7	1500	1500	600	1,33	128,3		ОП-16	6000	1500	600	1,99	177,8	
	ОП-8			800	1,42	134,4		ОП-17			800	2,08	183,8	
	ОП-9			1000	1,52	141,6		ОП-18			1000	2,18	191,8	
	ОП-57	2400	2400	600	1,76	157,7		ОП-66		2400	600	2,35	207,4	
	ОП-58			800	1,86	163,9		ОП-67			800	2,45	214,6	
	ОП-59			1000	1,96	171,9		ОП-68			1000	2,55	221,6	



Проектная организация  
Грознефтехим

Диаметр кожуха аппарата мм.	Марка опоры	Размеры мм			Расход бетона на опору м <sup>3</sup>	Расход стали на опору кг.	Диаметр кожуха аппарата мм.	Марка опоры	Размеры мм			Расход бетона на опору м <sup>3</sup>	Расход стали на опору кг.
		l	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>					l	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>		
800	ОП-19	3000	1500	800	1,68	178,2	1200	ОП-35	3000	1500	800	2,35	223,1
	ОП-20			1000	1,76	183,4		ОП-36			1000	2,45	230,3
	ОП-21			1200	1,82	188,7		ОП-37			1200	2,55	237,1
	ОП-22			1400	1,92	194,0		ОП-38			1400	2,65	244,1
	ОП-69	2400	2400	800	2,11	201,3		ОП-85	2400	2400	800	2,69	255,4
	ОП-70			1000	2,19	208,1		ОП-86			1000	2,79	262,6
	ОП-71			1200	2,27	213,5		ОП-87			1200	2,89	269,7
	ОП-72			1400	2,35	219,4		ОП-88			1400	2,99	277,0
	ОП-23	6000	1500	800	1,95	214,3		ОП-39	6000	1500	800	2,62	259,3
	ОП-24			1000	2,0	219,6		ОП-40			1000	2,72	266,5
	ОП-25			1200	2,11	224,9		ОП-41			1200	2,82	274,3
	ОП-26			1400	2,19	230,2		ОП-42			1400	2,92	281,3
	ОП-73	2400	2400	800	2,37	237,5		ОП-89	2400	2400	800	2,96	291,4
	ОП-74			1000	2,45	243,3		ОП-90			1000	3,06	298,6
	ОП-75			1200	2,53	248,7		ОП-91			1200	3,16	305,7
	ОП-76			1400	2,61	254,6		ОП-92			1400	3,26	313,0
1000	ОП-27	3000	1500	800	1,84	184,0	1400	3000	1500	800	2,24	237,1	
	ОП-28			1000	1,89	189,2				ОП-43	1000	2,34	244,3
	ОП-29			1200	1,93	194,5				ОП-44	1200	2,44	251,1
	ОП-30			1400	2,08	199,8				ОП-45	1400	2,54	258,1
	ОП-77	2400	2400	800	2,29	207,1		ОП-46	2400	2400	800	3,68	269,3
	ОП-78			1000	2,37	212,3		ОП-93			1000	3,78	276,5
	ОП-79			1200	2,45	218,3		ОП-94			1200	3,88	283,6
	ОП-80			1400	2,53	224,2		ОП-95			1400	3,98	290,9
	ОП-31	6000	1500	800	2,20	220,2		ОП-47	6000	1500	800	2,51	273,3
	ОП-32			1000	2,28	225,4		ОП-48			1000	2,61	280,5
	ОП-33			1200	2,36	230,7		ОП-49			1200	2,71	287,3
	ОП-34			1400	2,44	236,0		ОП-50			1400	2,81	294,3
	ОП-81	2400	2400	800	2,56	243,3		ОП-97	2400	2400	800	3,95	305,3
	ОП-82			1000	2,54	249,1		ОП-98			1000	4,05	312,5
	ОП-83			1200	2,72	254,5		ОП-99			1200	4,15	319,6
	ОП-84			1400	2,80	260,4		ОП-100			1400	4,25	326,9

Технические конструкции серия 3.402-24, выпуск 3

Страница 2

КЗ	ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ	Опоры из сборных железобетонных элементов под горизонтальные теплообменники и холодильники кожухотрубчатые устанавливаемые на земле.	ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ	Паспорт лист 2
			Серия 3.402-24 Вып. 3	

#### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ.

Опоры из сборных железобетонных элементов предназначены для применения в конкретных проектах нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов в качестве несущих конструкций под теплообменники и холодильники кожухотрубчатые изготавливаемые по ГОСТ 14244-69 и ГОСТ 14246-69

Опоры запроектированы в виде сборной железобетонной конструкции состоящей из фундаментных плит, колонн, траверс и распорок.

Опоры разработаны для применения в районах строительства с глубиной заложения фундаментов 1,5 и 2,4 м.

В случаях, когда по грунтовым условиям требуется промежуточная глубина заложения (в пределах от 1,5 до 2,4 м) опоры разрабатываются в каждом отдельном случае в конкретном проекте с максимальным использованием сборных железобетонных элементов и закладных деталей настоящего проекта.

Кроме того, при технико-экономическом обосновании, в зависимости от принятых размеров фундаментов и района строительства, промежуточная глубина заложения фундаментов может быть обеспечена путем устройства подбетонки из бетона М-50.

Опоры рассчитаны на нагрузки от:

- собственного веса аппаратов;
- заполнения аппаратов водой;
- веса обслуживающих площадок, лестниц и мостиков;
- извлечения трубных пучков, при ремонте аппаратов, экстрактором.

Климатические и грунтовые условия приняты в соответствии с указаниями "Инструкция по типовому проектированию для промышленного строительства" СН 227-7С.

Опоры разработаны для применения в условиях эксплуатации с обычной /наагрессивной/ средой.

На условия обеспечения трубопроводной обвязки высота от верха силанированной площадки до низа опор аппаратов принята:

- а) 0,6; 0,8; 1,0 м для аппаратов диаметром 325, 426, 500 и 600 мм;
- б) 0,8; 1,0; 1,2 и 1,4 м для аппаратов диаметром 800, 1000, 1200 и 1400 мм.

В соответствии с принятыми исходными положениями разработано 100 марок опор. Из них:

- 36 марок под аппараты диаметром 325, 426, 500 и 600 мм;
- 64 марки под аппараты диаметром 800, 1000, 1200 и 1400 мм.

Опалубочные размеры колонн, траверс и распорок приняты с учетом возможности их изготовления в опалубках общесоюзных серий, утвержденных Госстроем СССР и рекомендованных для применения.

Фундаментные плиты изготавливаются в опалубках серии I.II2-I с установкой дополнительных закладных деталей для крепления колонн.

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Срок действия выпуска 3 серии 3.402-24 1982г. Установлен в/о "Нефтехим" Приказ №6 от 22.02.78г.

Объем проектных материалов 74 форматки.

Рабочие чертежи распространяет:  
"ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ"  
Грозный, 364902, Кр. Фронтвиков, 6,

Инф. №  
Пасп. № 038108

Главн. инж. проекта П. Сергеев  
 В. Заманов  
 Главный инженер института