

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-158

Нефтеловушки производительностью 10 л/сек., из сборных железобетонных панелей высотой 2,4 и 3,6 м для сточных вод, содержащих нефть

Альбом II

С М Е Т Ы

г. Москва

10924-02
ЦЕНА 0-95

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЙ СССР**

Москва, А-448, Сивильев ул., 22

Сдано в печать 17 ¹¹ 1980

Заклад № 11856 Тираж 160 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-158

10924-02

Нефтеподушки производительностью 10 л/сек. из сборных железобетонных панелей высотой 2,4 и 3,6 м для сточных вод, содержащих нефть

Альбом П

СМЕТЫ

Стоимость при высоте панелей:		2,4 м	3,6 м
Общая	тыс.руб.	7,26	9,65
Строительно-монтажных работ	-"-	4,8	7,19
I м ³ сооружения	руб.	48,40	48,73

Разработан Государственным
проектным институтом
"Гипротрубопровод"

Утвержден и введен в действие
Миннефтепромом протоколом от
2.И.1971г.

Главный инженер института

Главный инженер проекта

Начальник сметного отдела

М. Кудасевич
М. КУДАСЕВИЧ

В. Куприянов
В. КУПРИЯНОВ

Г. Садовников
Г. САДОВНИКОВ

Г. Москва

№ п/п	Наименование сметной документации	№ страниц
1	2	3
I.	Пояснительная записка	2
2.	Объектная смета № I к типовому проекту на строительство нефтеловушки производительностью 10 л/сек. из сборных ж/б. панелей высотой 2,4 м (I вариант)	4
3.	Смета № I-I на общестроительные работы	5
4.	Смета № I-2 на обогрев нефтеловушки (по I и II вариантам)	13
5.	Сводка объемов и стоимости работ по сметам № I-I и № I-2	15
6.	Смета № I-3 на оборудование и материалы (по I и II вариантам)	17
7.	Смета № I-4 на электроосвещение и заземление (по I и II вариантам)	27
8.	Объектная смета № 2 к типовому проекту на строительство нефтеловушки производительностью 10 л/сек. из сборных ж/б. панелей высотой 3,6 м (II вариант)	35
9.	Смета № 2-I на общестроительные работы	34
10.	Сводка объемов и стоимости работ по сметам № 2-I и № I-2	42
II.	Сводная ведомость потребности в производственных ресурсах по объектным сметам № I и № 2 (по I и II вариантам)	44

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Сметная документация к рабочим чертежам типовой нефтеловушки составлена в ценах на I.I.-1969г. в соответствии с Инструкцией по типовому проектированию для промышленного строительства (СН-227-70), утвержденной Постановлением Госстроя СССР от 7-го июля 1970 г. за № 76.

2. Сметная документация составлена на 2 варианта нефтеловушек, а именно:

а) на нефтеловушку производительностью 10 л/сек., из сборных железобетонных панелей высотой 2,4 м в мокрых грунтах;

б) на нефтеловушку производительностью 10 л/сек., из сборных железобетонных панелей высотой 3,6 м в мокрых грунтах:

3. Локальные сметы с объемами повторяющимися для всех вариантов нефтеловушек представлены единой сметой.

4. Исходными нормативными данными для ценообразования приняты:

а) Сборники Единых районных единичных расценок на строительные работы для I территориального района (подрайон I "а");

б) Ценник базисных цен на местные строительные материалы бетонные и железобетонные конструкции и изделия для второго пояса Московской области;

в) Ценник № I ч.Ш Госстроя СССР на санитарно-технические материалы.

5. Стоимость монтажных работ определена по ценникам на монтаж оборудования Госстроя СССР для I-го территориального района (подрайон I "а").

10924-02

1
2
1

902-2-158

6. Стоимость оборудования определена по прейскурантам оптовых цен с учетом транспортных расходов франко-пункт I-го территориального района (подрайон I "а").

7. Накладные расходы в соответствии с протоколом Госстроя СССР от 27.I-1969 г. за № 0957, приняты в следующих размерах:

- а) на строительные работы - 16,5%
- б) на внутренние сантехнические работы - 14,9%
- в) на металлоконструкции - 8,3%
- г) плановые накопления - 6 %

8. Сметная документация выпускается в одном альбоме с 2-мя объектными сметами.

9. Сметная документация составлена применительно к условиям строительства в районах с расчетной зимней температурой воздуха -30°C . Для районов с другой расчетной температурой стоимость уточняется привязкой типового проекта к местным условиям строительства.

Верно В.И.И.

ОБЪЕКТНАЯ СМЕТА № I

к типовому проекту на строительство нефтеловушки производ.
10 л/сек. из сборных железобетонных панелей высотой 2,4 м

Составлена в ценах 1969 г.
для базисного района

Сметная стоимость 7,94 тыс.руб.

№ пп	№ смет или сфр	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость в тыс.руб.				Общая сметная стоимость в тыс.руб.	Показатели стоимости		
			строит.	монтаж.	оборуд.: приспос.: произв.: инвент.	прочих: затрат		наимен. един. изм.	колич. един. изм.	стоим. един. изм.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I	I-1	Общестроительные работы	4,60	-	-	-	4,60	м3	150	30,66
2	I-2	Обогрев нефтеловушки	0,20	-	-	-	0,20	м	72	2,78
3	I-3	Оборудование и материалы	-	1,54	0,74	-	2,28	труба нефте- сборная	2	II4I
4	I-4	Электроосвещение и заземление	0,01	0,17	-	-	0,18	св. точка	2	90,95
----- Всего по смете			4,81	1,71	0,74	-	7,26	м3	150	48,40

Главный инженер проекта

Начальник сметного отдела

Составил групповой инженер

/В.КУПРИЯНОВ/

Б.Г.САДОВНИКОВ/

/А.МИТРОФАНОВА/

С М Е Т А № I-I

к типовому проекту на строительство нефтеловушки производи-
тельностью 10 л/сек. из сборных жел.бетонных панелей высо-
той 2,4 м в мокрых грунтах

Общестроительные работы

Составлена в ценах 1969 г.
Основание: чертежи листы АС-I по АС-24

Стоимость по смете 4,60 т.руб.
Для базисного района

№ п/п	№ единичных расценок	Наименование работ или затрат	Един. изм.	Кол-во	Сметная стоимость	
					единицы р.к.	общая руб.
I	2	3	4	5	6	7

I. Земляные работы

I	I-285 т.10-38-ж	Разработка сухого грунта II группы экскаватором драглайн с ковшом емк. 0,5 кубм с погрузкой на авто-самосвалы	100кубм	1,42	14,4	20
2	I-47 т.10-21-ж	То же, в отвал сухого грунта	100кубм	0,71	11,4	8
3	I-47 т.10-21-ж	То же, в отвал мокрого грунта II,4хI,25=I4,3	100кубм	1,54	14,3	22

902-2-158

1	2	3	4	5	6	7
4	I-638 K-1,2 K-0,8 T.10-104-K	Доработка вручную мокрого грунта II группы I, 13x1,2x0,8x1,15=1,25 p.	кбм	20	1,25	25
5	I-47 T.10-21-ж	Перекидка грунта, разработанного вручную, экскаватором на бровку котлована	100кбм	0,2	11,4	2
6	I-405 I-406 K-0,85 K-4 T.10-48д	Перемещение грунта бульдозером на время производства работ в отвал на расстояние до 50 м (3,06x0,85)+(1,77x4)=9,68	100 кбм	2,45	9,68	24
7	I-405 I-406 K-0,85 K-4 T.10-48д	Перемещение грунта бульдозером к сооружению для обратной засыпки на расстояние 90 50 м	100 кбм	2,45	9,68	24
8	I-435 T.10-49-д	Обратная засыпка грунта II группы бульдозером с перемещением до 5 м (75%)	100 кбм	1,84	1,65	3
9	I-639 T.10-104-K	Обратная засыпка грунта II группы вручную	кбм	61	0,44	27
10	I-791 T.10-141-л	Уплотнение грунта II группы пневматическим трамбованием при обратной засыпке бульдозером	100 кбм	1,84	6,8	13

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>
II	цен.3 стр.28	Отвозка грунта II группы автосамосвалами на I км	т	249	0,25	62
I2	I-344 т.10-43-ж	Ремонт и содержание дороги при транспортировании грунта II группы автосамосвалами на расстояние до I км	100 км	1,42	2,16	3
I3	I-364 т.10-44-ж	Работа на отвале при транспортировании грунта II группы автосамосвалами до 10 т	100 км	1,42	1,96	3
I4	I-713 т.10-2-6	Водоотливные работы	км	174	0,88	153
----- Итого по I разделу			м3	387	0,98	389
II. <u>Бетонные и железобетонные конструкции</u>						
а) <u>монолитные</u>						
I5	I6-43 т.25-6-д	Бетонная подготовка под днище из бетона М-50	км	7,5	20,6	155
I6	I2-152 т.20-22-6	Монолитное жел.бетонное плоское днище из бетона М-200 33,9-(28,4-24,6)=30.1	км	19	30,1	572

1	2	3	4	5	6	7
	Ц.І ч.П стр.190	Стоимость арматуры ст. А-І	т	0,38	154	59
		ст.А-ІІ	т	0,34	162	55
		ст.А-ІІІ	т	0,40	180	72
17	І2-42 т.20-5-в	Закладные детали в монолитных конструкциях	т	0,16	309	46
18	І2-І49 т.20-2І-в	Монолитные жел.бетонные участки стен из бетона М-200 толщ. до 150 мм $46,2-(28,4-24,6)=42,4$	кбм	6	42,4	254
	Цен.І ч.П стр.191	Стоимость арматуры ст. А-І	т	0,07	161	11
		ст. А-ІІІ	т	0,43	187	80
19	І6-43 т.25-6-д	Набетонка в прямке из бетона М-50	кбм	2,8	20,6	58
20	І2-І51 т.20-22-в	Монолитный жел.бетонный лоток из бетона М-200 $62-3,8=58,2$	кбм	0,2	58,2	12
	Ц.І ч.П стр.191	Стоимость арматуры ст.А-І	т	0,012	151	2
21	І2-І49 т.20-21-в	Заделка стыков и панелей в днаще бетоном М-300	кбм	4,8	46,2	222

902-2-158

- 9 -

10924-02

I	2	3	4	5	6	7
22	II-149 т.20-2I-в	Монолитные жел.бетонные перегородки из бетона М-200 46,2-3,8=42,4	кбм	0,68	42,4	29
	Ц. I ч. II стр. 191	Стоимость арматуры ст. А-I	т	0,023	178	4
		<i>Итого по разг. а</i> б) <u>сборные</u>	<i>кбм</i>	<i>410</i>	<i>397</i>	<i>1631</i>
23	II-482 т.19-32-б	Монтаж сборных жел.бетонных плос- ких стеновых панелей площадью до 9 квм	кбм	9,6	21,6	207
	Ценник п.363I	Стоимость сборных жел.бетонных стеновых панелей из бетона М-200	кбм	9,6	50,9	489
	Ценник прил.2	Стоимость арматуры ст. А-I	кг	239	0,173	41
		ст. А-III	кг	786	0,194	152
		Закладные детали	кг	10	0,31	3
24	II-314 т.19-14-м к=0,8	Укладка сборных жел.бетонных плит покрытия площадью до I м ² 0,73-(0,56x0,2)=0,62	шт	28	0,62	17
	Ценник п.364I	Стоимость сборных жел.бетонных плит покрытия из бетона М-200	кбм	0,95	58,3	55

1	2	3	4	5	6	7
	Ценник Прил.2	Стоимость арматуры А-I	кг	70	0,178	12
25	II-199 т.19-II-М к-0,85	Укладка сборных жел.бетонных перекрышек весом до 0,3 т II,4х0,85=9,69	ком	0,92	9,69	9
	Ценник п.345I	Стоимость сборных жел.бетонных перекрышек из бетона М-200	ком	0,92	88,7	48
	Ценник прил.2	Стоимость арматуры ст. А-I	кг	123	0,178	21
		Итого по разд. "б"	ком	11,5	91,6	1054
		Итого по II разделу	рр	"	"	2685
		<u>III. Прочие работы</u>				
26	I5-100 т.23-I4-б	Установка деревянной перилажной доски	кмм	0,7	3,47	2
27	I2-43 т.20-6-а	Подливка лотка цементным раствором для создания уклона к отводящей трубе	кмм	1,0	0,55	1

1	2	3	4	5	6	7
28	13-48 т.21-7-и	Кладка поверх панелей кирпичных стенок толщ. в 1/2 кирпича	квм	5,4	2,84	15
29	17-288 т.27-23-в	Штукатурка стенок цементным раствором с 2-х сторон	квм	10,8	0,86	9
30	16-506 т.26-3-в	Покрытие нефтеловушки асбестоцементными листами	квм	24	2,05	49
31	16-626 т.26-11-в	Устройство цементной стяжки	квм	24	0,306	7
32	32-146 т.45-24-а	Основание щебеночное толщ. 100 мм под асфальтовую отмостку	квм	25	1,26	32
33	32-337 т.45-57-а	Асфальтовая отмостка	квм	25	0,795	20
34	12-161 т.20-23-г	Гидравлическое испытание нефтеловушки	ком.емк.	98	0,14	14
35	26-435 т.38-21-д	Стальные фасонные части	т	0,54	930	502
Итого по III разделу			квм площ. застр.	47,4	13,7	651
Итого по смете			рб	-	-	3725

1	2	3	4	5	6	7
		Накладные расходы	%	16,5	-	615
		Итого с накладными расходами	рб	-	-	4340
		Плановые накопления	%	6	-	260
		Всего по смете	рб	-	-	4600

Главный инженер проекта

Начальник сметного отдела

Составил ст. инженер

Проверил гр. инженер

[Handwritten signatures]

/В.КУПРИЯНОВ/

/Г.САДОВНИКОВ/

/М.СОЛДАТОВА/

/П.АНИКИН/

С М Е Т А № I-2

на обогрев нефтеловушки к типовому проекту на строительство
нефтеловушки производительностью 10 л/сек. из сборных,
железобетонных панелей высотой 2,4 м и 3,6 м в мокрых грунтах

Составлена в ценах 1969 г.
для базисного района
Основание: чертежи № ТВ I-2

Сметная стоимость 0,20 т.руб.

№ пп	Шифр сметн. справочн.	Наименование работ или затрат	Един. изм.	Кол-во	Сметная стоимость	
					единицы р.к.	общая руб.
I	2	3	4	5	6	7
		Трубопровод из стальных водогазо- проводных труб				
I	23-45 т.30-10-а	диам. 15 мм	м	2	0,74	I
2	23-48 т.30-10-а	диам. 38x2,5 мм	м	70	1,12	78
3	23-204 т.30-24-б Ц. I ч. III п. 198	Вентиль фланцевый 15с - 22 мм диам. 40 мм 3,44+13,7=17,14	шт	4	17	68

1	2	3	4	5	6	7
4	Ц.1 ч.Ш п.98	Вентили муфтовые 15Б-16р диам. 15 мм	шт	4	0,74	3
5	17-703 т.27-60в т.27-68в	Масляная окраска труб	м2	12,7	0,548	7
6	23-104 т.30-14а	Испытание системы гидравлическим давлением	м	72	0,03	2
Итого			рб	-	-	159
Пуск и регулировка			%	1	-	2
Итого			рб	-	-	161
Накладные расходы			%	14,9	-	24
Итого с накладными расходами			рб	-	-	185
Плановые накопления			%	6	-	11
Всего по смете			рб	-	-	196

Главный инженер проекта
Начальник сметного отдела
Составил ст. техник
Проверил ст. инженер

М. Садчиков
Садчиков М. В.
10/1
Садчиков

/В.КУПРИЯНОВ/
/Г.САДОВНИКОВ/
/Т.ПОДМОЗГО/
/М.СОДЦАТОВА/

С В О Д К А

объемов и стоимости работ по сметам № I-1 и I-2 к
типовому проекту на строительство нефтелсвужки
производительностью 10 л/сек из сборных жел.бетонных
панелей высотой 2,4 м.

№пп	Наименование конструктивных элементов и видов работ	Един. изм.	Кол-ов	Стоимость единицы измерения в рублях	Общая стоимость в рублях
1	2	3	4	5	6

I. Общестроительные работы

1	Земляные работы	кбм	387	1,24	480
2	Бетонные и жел.бетонные конструкции:				
	а) монолитные	кбм	41,0	49,1	2014
	б) сборные	кбм	11,5	113,2	1302
3	Прочие работы	квм застр.	47,4	16,9	804

	И т о г о по I разделу:	кбм	150	30,6	4600

I	2	3	4	5	6
<u>II. Сантехнические работы</u>					
4	Обогрев нефтеловушки	кбм	150	1,30	196

Итого по II разделу:		кбм	150	1,30	196
Всего по сводке:		Рб	-	-	4796

Главный инженер проекта:

В. Куприянов
В. КУПРИАНОВ

И.о.нач.сметного отдела:

С. Садчиков
С. САДЧИКОВ

Составил: ст.инженер

М. Солдатов
М. СОЛДАТОВА

Проверил: групп.инженер

П. Аникин
П. АНИКИН

С М Е Т А № I-3

к типовому проекту на строительство нефтеловушки
производительностью 10 л/сек для сточных вод,
содержащих нефть

Основание: спецификации
рабочих чертежей №
лист MI-MI7

Оборудование и материалы

Сметная стоимость 2,28 т.руб

Составлена в ценах 1969г.
для базисного района

№пп	№ преискур. ценника или № позиций	Наименование и характеристика оборудования и монтажных работ	Един.изм.	Кол.-во	Вес (в тоннах)		Сметная стоимость (в рублях)					
					един. нетто	общий нетто	Единицы		Общая			
					брутто	брутто	Обо-руда.	монт.работ	Обо-руда.	монт.работ		
							всего в т.ч зарп.		всего в т.ч зарп.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<u>I. Оборудование и монтаж</u>												
I	23-03 ч. I доп. № 2 стр. 19 п. 13-100 I7-500 II-1765	Нефтесорбное устройство Ø 300мм (из стальных бес- шовных труб Ø 325x9 дл. 1500мм и 1600мм Гост 8732-58) с ручным приводом	комп	I	-	0,398	555	84, I	34,69/ /2,63	555	84	35/3
		59,8+24,3=84, I 26,9+7,79=34,69 2,41+0,22=2,63										
2	I9-06 ч. II стр. 9 п. I-017 3-II5I	Лебедка ручная ЛР-I тягов. усилие I тонна Гост 7014-63 к устройству для подгона нефти	шт	2	210	0,420	55	22	9,7/ I,9	110	44	I9/4

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Итого:	руб			0,818				665	128	54/7
04-1-1 04-28ааа		Отклонения по заработной плате для ... территориаль- ного района										
		...х ...х 1,7	руб									
-н-		То же, на эксплуатацию машин										
		...х ...х 1,3	руб									
		Итого:	руб							665	128	54/7
		Взвешенная стоимость оборудования	%	2						13		
		Тара и упаковка	%	2			665			13		
		Транспортные расходы	%	5			678			34		
		Ваготов.-складские расходы	%	1,2			712			9		
		Затраты на комплектацию оборудования (от основной стоимости)	%	0,7			665			5		
		Итого:								739	128	-
		Плановые накопления на монтаж	%	6						-	8	-
		Итого по разд. I	руб							739	136	-

902-2-158

10924-02

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<u>II. Монтажные работы</u>												
1	3-2876	Поворотный механизм	шт	2	-	-	-	7,58	3,67/0,2	-	15	7/-
2	3-3845	Навеска каната поворотного механизма и устройства для подгона нефти Гост 3063-66 (10-Г-В-Д-Н-160) 20 + 60 = 80	м	0,80	-	-	-	10	5,37/-	-	8	4/-
3	3-2942	Устройство для подгона нефти состоящее из: а) 1. Ползунов 2. Штифтов 3. Колесо храповое 4. Рычаг-собачка 5. Ковш.40 6. Пружины 7. Шпильки 8. Кольца и др.	шт	2	-	-	-	20	9,64/0,36	-	40	19/1
4	13-194	б) Металлоконструкции к устройству для подгона нефти (в т.ч. направляющая, шит) 2 комп	т	0,451	-	-	-	64,9	49,5/-	-	29	22/-
5	16-671	в) Ролики боковые, верхние, ϕ 280 весом: 4шт x 24,81 6шт x 32,79	шт	10	-	-	-	4,39	2,1/0,32	-	44	21/3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6	16-671 16-674	г) Ролики выходные ϕ 280 4,39+97,3x0,007=5,07 2,1+55,7x0,007=2,49	шт	4				5,07	2,49/0,32	-	20	10/1
7	3-2878	д) Цепь некалиброванная СН-II-3I Гост 2319-55	м	8	-	-	-	1,23	0,71/-	-	10	6/-
8	3-2876 прим.	Указательное устройство к лебедке ЛР-I	шт	2				7,58	3,62/0,2	-	15	7/-
9	13-279	Металлоконструкции к указа- тельному устройству лебедки ЛР-I (в т.ч. швеллер, стой- ка из уголка) 2 комп	т	0,063	-	-	-	62,7	6I,2/-	-	4	4/-
10	3-3528	Гидроэлеватор их тр. ϕ 100 и 150 мм	шт	2	-	-	-	20,7	10,1/0,55	-	41	20/1
11	12-2417	Распределительная труба ϕ 159x4,5 дл. 1500x2шт дл. 1500x2 шт. Гост 8732-58	м	3	-	-	-	2,41	0,91/0,18	-	7	3/1
12	12-6366	Патрубок монтажный Ду=150 дл. 500 к распределительной трубе	шт	2	-	-	-	4,56	2/0,02	-	9	4/-
13	12-6365	Патрубок монтажный Ду=100 дл. 120мм к распределительной трубе	шт	4	-	-	-	2,99	1,42/0,01	-	12	6/-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<u>Узел системы размываемого осадка и подводка к гидроэлеватору</u>													
I4	I2-24I6	Труба стальная бесшовная Ø 108x4 мм Гост 8732-58 23 + 8 = 31 м	м	31				1,52	0,6/0,1	-	47	I9/3	
I5	I2-24I7	Труба стальная бесшовная Ø 159x4,5 мм Гост 8732-58	м	8				2,41	0,91/0,18	-	19	7/I	
I6	I2-24I3	Труба стальная электросварная Ø 57x3,5 мм Гост 10704-63	м	6				1,08	0,5/0,06	-	6	3/-	
I7	I3-I94	Металлоконструкции (в т.ч. уголок, хомуты)	т	0,026				64,9	49,5/1,94	-	2	2/-	
I8	I2-5I К=I,I	Переход эксцентрический Ø 325x20 1 шт. - МСН-120-69 42,3xI,I=46,53 18,5xI,I=20,35 3,0IxI,I=3,3I	т	0,0124				46,53	20,35/3,3I	-	I	I/+	
Итого:			руб									329	I65/II
I9	Оч-I-I оч-28абв	Отклонения по заработной плате для ...территориального района по п. I-3,5-8,10-16,18 ...x ...x I,7	руб										

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
20	-"-	То же, на металлоконструкции по поз.4,9,17 ...x ...x I,083	руб										
21	-"-	То же, на эксплуатацию машин по п.1-18 ...x ...x I,3	руб										
Итого:			руб								329	-	
22		Плановые накопления	%	6							20	-	
Итого по разделу II			руб								349		
<u>III. Материалы, не учтенные ценником</u>													
1	19-06 ч.Ш п.01-100	Поворотный механизм	шт	2	66	0,132	-	50	-	-	-	100	-
2	Ц.Ж1 ч.У стр.472 п.78	Канат поворотного механизма и устройства для подгона нефти, Гост 3063-66 10-Г-В-Л-Н-160	м	80	0,62	0,050	-	0,176	-	-	-	14	-
3	19-06 ч.Ш п.01-328 прим.	а) Устройство для подгона нефти	шт	2	42	0,084	-	19,40	-	-	-	39	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	01-09 п.468	б) Металлоконструкции к устройству для подгона нефти (в т.ч. направляющая щит) 2 комп	т	0,451	-	0,451	-	293	-	-	132	-
5	19-06 п.18-159 п.18-161	в) Ролики боковые верхние ϕ 280:	шт	4	24,81	0,099	-	16	-	-	64	-
			шт	6	32,79	0,197	-	24	-	-	144	-
6	19-06 п.18-161	г) Ролики выходные ϕ 280	шт	4	38,99	0,156		24	-	-	96	-
7	19-06 ч.1У стр.43 п.5-017	д) Цепь некалиброванная СН-II-3, Гост 2319-55	м	8	2,68	0,022	-	259,7	-	-	6	-
8	19-05 п.11-036 21-02 стр.406 п.22-0016	Указательное устройство к лебедке ЛР-I с подшипниками скольжения $D=16$ $I, 16 \times 10, 0 + 1, 35 \times 4 = 17, 0$	шт	2	10,0	0,020	-	17,0	-	-	34	-
9	01-09 п.462	Металлоконструкции к указательному устройству лебедки ЛР-I (в т.ч. швеллер, стойка из уголка) 2 комп	т	0,063	-	0,063	-	263	-	-	17	-
10	Сборн. доп. к цен. №1 п.645 стр.169	Гидроэлеватор из тр. ϕ 100 и 150 мм $630 \times 0,075 = 47, 85$	шт	2	75	0,150	-	47,85	-	-	96	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
II	Ц.ЖІ-І п.3293 стр.140	Распределительная труба Ø 159x4,5; дл.1500x2шт. Гост 8732-58 с патрубками	т	0,073	0,073	-	519	0	-	-	38	-
		<u>Узел системы размывающего осадка и подводка к гидроэлеватору</u>										
12	0I-09 стр.80,100	Труба стальная бесшовная Ø 108x4мм Гост 8732-58 3Iх10,26хI,02=	т	0,324	-	0,324	-	181,90	-	-	59	-
13	0I-04 стр.83,100	Труба стальная бесшовная, Ø 159x4,5мм Гост 8732-58 8хI7,15хI,02=	т	0,140	-	0,140	-	160,90	-	-	23	-
14	0I-04 стр.30	Труба стальная электросвар- ная Ø 57x5,5 мм.Гост I0704-63	м	6	4,62	0,028	-	0,781	-	-	5	-
15	0I-09 п.462	Металлоконструкции (в т.ч. уголок, хомуты)	т	0,026	-	0,026	-	263	-	-	7	-
16	23-10-29 п.18-055 по весу	Переход эксцентрический Ø 325x20. МСН-120-69	шт	1	-	0,012	-	7,30	-	-	7	-
17	23-10-29 п.05-063	Фланцы Ду=150 Ру=10. Гост I255-54	комп	2	17,33	0,035	-	10,0	-	-	20	-
18	23-10-29 п.05-061	Фланцы Ду=100 Ру=10. Гост I255-54	комп	2	10,89	0,022	-	6,65	-	-	13	-

902-2-158

- 25 -

10924-02

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
19	I7-698	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза 0,463xI, I65=0,539	м2	2I	-	-	-	0,539	-	-	II	-	
20	I4-265	Окраска металлоконструкций нефтесборных труб I0,5xI, I65=I2,23	т	0,788	-	-	-	I2,23	..	-	I0	-	
Итого:			руб				2,084				935		
Госстрой СССР Ц. № I ч. У тех. часть	Транспортные расходы, тара, упаковка и заготов. складские расходы по п. I, 3, 5, 6, 8		%	7,6				477				36	
-"-	То же, по п. 2, 7		%	9,4				20				2	
-"-	То же, по п. I2-I4, I6		%	9,2				94				9	
-"-	То же, по п. I7, I8		%	7,5				33				2	
-"-	Накладные расходы на металлоконструкции по п. 4, 9, I5		%	8,3				I56				I3	
Итого:			руб							997			
-"-	Плановые накопления		%	6							60		
И т о г о по разд. III			руб							1057			

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	12	13
		Всего по смете:										
			руб								2281	
		в том числе:										
		оборудование	руб								739	
		монтаж	руб									1542

Главный инженер проекта: *В. Куприянов* В. КУПРИЯНОВ
 Начальник сметного отдела: *С. Садовников* Г. САДОВНИКОВ
 Составил: ст. инженер *С. Полянская* С. ПОЛЯНСКАЯ

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	II	12	13
2	I-6II	Обратная засыпка вручную грунта II группы в траншеи без креплений	м3	4	-	-	-	0,43	-	-	-	1,7	-
		Итого:	руб									4,5	
3	-	Накладные расходы 16,5%	руб	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7	-
		Итого	руб									5,2	
4	-	Плановые накопления 6%	руб	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-
		Итого по I разделу	руб									5,5	

II. Монтажные работы

I	8-4316	Трубы стальные водогазопроводные в готовых траншеях под засыпку землей во взрывоопасных помещениях, диаметром до 25 мм	100м	0,02	-	-	-	157	<u>45,1</u> 2,77	-	-	5,1	<u>0,9</u> 0,1
2	8-4309	То же, с креплением скобами	"	0,23	-	-	-	231	<u>66,2</u> 10,2	-	-	39,3	<u>11,3</u> 1,7
3	8-4020	Стойка-кронштейн для светильника наружного освещения	шт	2	-	-	-	5,31	<u>1,52</u> 0,86	-	-	10,6	<u>3,0</u> 1,7

902-2-158

- 29 -

10924-02

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	I2	I3
4	8-903	Металлоконструкции сварные	т	0,015	-	-	-	444	<u>74,6</u> 0,86	-	6,7	<u>1,1</u> -
5	8-437I	Затягивание проводов в проложенные стальные трубы, провод первый сечением до 2,5 мм ²	100м	0,28	-	-	-	6,86	<u>2,69</u> 0,81	-	1,9	<u>0,8</u> 0,2
6	8-4403	То же, провод каждый последующий сечением до 2,5 мм ²	"	0,27	-	-	-	2,37	<u>1,31</u>	-	0,6	<u>0,4</u>
7	II-1596	Фитинг, тройник отдельно устанавливаемый	шт	3	-	-	-	0,78	<u>0,45</u>	-	2,3	<u>1,4</u>
8	8-7017	Светильник взрывонепроницаемый с глухим креплением на стальной трубе	100шт	0,02	-	-	-	428	<u>68,8</u> 25,3	-	8,6	<u>1,4</u> 0,5
9	8-7183	Зарядка светильника лампами накаливания с тяжелыми условиями среды, проводом ПРКС	"	0,02	-	-	-	257	<u>36,5</u> 0,3	-	5,1	<u>0,7</u> -
10	8-5703	Электрод заземления из прутковой стали диаметром 12мм в грунте II категории	10шт	0,4	-	-	-	11,4	<u>2,21</u> 0,11	-	4,6	<u>0,9</u> -
II	8-4707	Шины заземления из полосовой стали сечением 160мм ² в готовой траншее	100м	0,16	-	-	-	28,3	<u>7,11</u> 0,17	-	4,5	<u>1,1</u> -

902-2-158

- 30 -

10924-02

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I2	8-4716	Шины завемления сечением 160мм2 в зданиях	100м	0,49	-	-	-	65,2	<u>15,8</u> 0,32	-	31,9	<u>7,7</u> 0,2
		Итого:	руб								119,2	<u>30,7</u> 4,4
I3	0ч-28	Отклонение по основной зар- плате для ... территориаль- ного района; коэффициент ... по п.п. I-6, 8-12 29,3 х ... х I,75	руб	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I4	То же	То же, по п.7 I,4 х ... х I,7	руб	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I5	То же	То же, по зарплате на эксплуатацию машин 4,4 ... х ... х I,3	руб	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Итого:	руб								119,2	35,1
I6	-	Плановые накопления - 6%	руб	-	-	-	-	-	-	-	7,2	-
		Итого по II разделу	руб								126,4	35,1

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ш. Материалы не учтенные ценником												
1	15-07 01-051	Светильник взрывонепроницае- мый ВЗГ-200м	шт	2	-	-	-	10,96	-	-	21,9	-
2	01-04 таб.1	Труба стальная водогазопро- водная Ду=20 мм	т	0,042	-	-	-	159	-	-	6,7	-
3	15-09 таб.183	Провод ПРКС-500 сеч.1,5мм ²	км	0,025	-	-	-	360	-	-	9,0	-
4	Кабель АВРБ-500 сеч. ...			(определяется при привязке)								
5	15-09 таб.156	ПроводАПРТО-500 сеч. 2,5 кв.мм	км	0,03	-	-	-	30	-	-	0,9	-
6	24-05 п.1-749	Фитинг ФТ-20	шт	1	-	-	-	2	-	-	2	-
7	24-05 п.1-746	Фитинг ФОД-20	"	2	-	-	-	1,40	-	-	2,8	-
Итого:			руб									43,3
Начислений, транспорт и за- готовительно-кладские расходы по поз.1			%	7,8	-	21,9	-	-	-	-	1,7	-
по поз.2			%	9,2	-	6,7	-	-	-	-	0,6	-
по поз.3,5			%	10,9	-	9,9	-	-	-	-	1,1	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		по пов.6,7	%	11,3	-	4,8	-	-	-	-	0,5	-
		Итого:	руб								47,2	-
		Плановые накопления	%	6	-	-	-	-	-	-	2,8	-
		Итого материалы	руб								50,0	-
		Всего по смете	руб								182	

Главный инженер проекта:

В.Куприянов
В.КУПРИЯНОВ

Нач.сметного отдела:

Г.Садовников
Г.САДОВНИКОВ

Составила:

В.Садкова
В.САДКОВА

Проверила:

Ю.Дружинина
Ю.ДРУЖИНИНА

Типовой проект
902-2-158

- 33 -

10924-02

ОБЪЕКТНАЯ СМЕТА № 2

к типовому проекту на строительство нефтеловушки производи-
тельностью 10 л/сек. из сборных железобетонных панелей вы-
сотой 3,6 м

Составлена в ценах 1969 г.
для базисного района

Сметная стоимость 10,26 тыс.руб.

№п/п	№ смет или сфр	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость в тыс.руб.				Общая сметн. стоим. в тыс. руб.	Показатели стоимости		
			строит. работ	монтаж. работ	оборуд. приспос. произв. инвент.	прочих затрат		наимен. едян. изм.	колич. едян. изм.	стоим. едян. изм.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	2-1	Общестроительные работы	6,99	-	-	-	6,99	м3	198	35,30
2	1-2	Обогрев нефтеловушки	0,20	-	-	-	0,20	м	72	2,78
3	1-3	Оборудование и материалы	-	1,54	0,74	-	2,28	труба нефте- сборная	2	1141
4	1-4	Электроосвещение и зазем- ление	0,01	0,17	-	-	0,18	св.точ.	2	90,95
----- Всего по смете			7,20	1,71	0,74	-	9,65	м3	198	48,73

Главный инженер проекта
Начальник сметного отдела
Составил групповой инженер

/В.КУПРИЯНОВ/
/Г.САДОВНИКОВ/
/А.МИТРОФАНОВА/

Типовой проект
902-2-158

- 34 -

10924-02

С М Е Т А № 2-1

к типовому проекту нефтеловушки производительностью
10 л/сек. из сборных жел.бетонных панелей высотой
3,6 м

Общестроительные работы

Составлена в ценах 1969 г.
Основание: чертежи №№ АС 1 по 24

Стоимость по смете 6,99 т.руб.
Для базисного района

№ п/п	№ единичных расценок	Наименование работ или затрат	Едн. изм.	Кол-во	Сметная стоимость	
					Р.к.	общая руб.
1	2	3	4	5	6	7
I. Земляные работы						
1	I-285 т.10-38-ж	Разработка сухого грунта II груп- пы экскаватором драглайн с ков- шом емк.0,5 ком с погрузкой на автосамосвалы	100 ком	1,90	14,4	27
2	I-47 т.10-21-ж	То же, в отвал сухого грунта	100 ком	1,37	11,4	16
3	I-47 т.10-21-ж к-1,25	То же, в отвал мокрого грунта II,4хI,25=I4,3	100ком	3,88	14,3	55

1	2	3	4	5	6	7
4	I-638 к-1,15 к-1,2 к-0,8 т.10-104-к	Доработка вручную мокрого грунта II группы I, 13x1, 2x0, 8x1, 15=1,25	кбм	20	1,25	25
5	I-47 т.10-21-ж	Перекидка грунта, разработанного вручную экскаватором на бровку котлована	100 кбм	0,20	11,4	2
6	I-405 I-406 к-0,85 к-4 т.10-48-д	Перемещение грунта бульдозером на время производства работ в отвал на расстояние до 50 м (3,06x0,85)+(1,77x4)=9,68	100 кбм	5,45	9,68	53
7	I-713 т.10-2-б	Водоотливные работы	кбм	408	0,88	359
8	I-405 I-406 к-0,85 к-4	Перемещение грунта бульдозером к сооружению для обратной засыпки на расстояние до 50 м	100 кбм	5,45	9,68	53
9	I-435 т.10-49-д	Обратная засыпка грунта II группы бульдозером с перемещением до 5 м (75%)	100 кбм	4,09	1,65	7
10	I-639 т.10-104-к	Обратная засыпка грунта II группы вручную	кбм	136	0,44	60

1	2	3	4	5	6	7
II	I-79I т.10-141-ж	Уплотнение грунта II группы пнев- матическим трамбованием при об- ратной засышке бульдозером	100 кубм	4,09	6,8	28
II	Цен.3 стр.38	Отвозка грунта II группы автосамос- валами на I км	т	333	0,25	83
II	I-344 т.10-43-ж	Ремонт и содержание дороги при транспортировании грунта II груп- пы автосамосвалами на расстоя- ние до I км	100 кубм	1,90	2,16	4
II	I-364 т.10-44-ж	Работа на отвале при транспор- тировании грунта II группы авто- самосвалами до 10 т	100 кубм	1,90	1,96	4
Итого по I разделу			кубм	735	1,05	776
II ³ <u>Бетонные и железобетонные</u> <u>конструкции</u>						
а) <u>МОНОЛИТНЫЕ</u>						
II	I6-43 т.25-6-д	Бетонная подготовка под днище из бетона М-50	кубм	7,5	20,6	155
II	I2-152 т.20-22-б	Монолитное железобетонное дни- ще из бетона М-200 33,9-(28,4-24,6)=30,1	кубм	29	30,1	873

1	2	3	4	5	6	7
	Ц. I ч. II стр. 190	Стоимость арматуры ст. А-I ст. А-II ст. А-III	т т т	0,43 0,54 0,98	154 162 180	66 87 176
I7	I2-42 т.20-5-в	Закладные детали в монолитных конструкциях	т	0,16	309	49
I8	I2-149 т.20-21-в	Монолитные железобетонные участ- ки стен из бетона М-200 толщ более 150 мм 46,2-(28,4-24,6)=42,4	ком	12,24	42,4	519
	Ц. I ч. II стр. 191	Стоимость арматуры ст. А-III	т	1,50	187	251
I9	I6-43 т.26-6-д	Набетонка в прямых из бетона М-50	ком	2,8	20,6	58
20	I2-151 т.20-22-в	Монолитный железобетонный лоток из бетона М-200 62-3,8=58,2	ком	0,2	58,2	12
	Ц. I ч. II стр. 191	Стоимость арматуры ст. А-I	т	0,012	151	2
21	I2-149 т.20-21-в	Заделка стыков и панелей в днеще бетоном М-300	ком	4,8	46,2	222
22	I2-149 т.20-21-в	Монолитные жел.бетонные перего- родка из бетона М-200 46,2-3,8=42,4	ком	0,68	42,4	29

1	2	3	4	5	6	7
	Ц. I ч. II стр. 191	Стоимость арматуры ст. А-I	т	0,023	178	4
		И т о г о по разд. "а"	ком	57,2	43,7	2503
		б) <u>сборные</u>				
23	II-483 т. 19-32-в	Монтаж сборных жел.бетонных плоских стеновых панелей пло- щадью до 12 квм	ком	15,39	18,8	289
	Ценник п. 363I	Стоимость сборных жел.бетонных стеновых панелей из бетона М-200	ком	15,39	50,9	783
	Ценник прил. 2	Стоимость арматуры ст. А-I	кг	535	0,173	93
		ст. А-III	кг	2065	0,194	40I
		Закладные детали	кг	10	0,3I	3
24	II-3I4 т. 19-14-м к-0,8	Укладка сборных жел.бетонных плит покрытия площадью до 1 м ² $0,73 - (0,56 \times 0,20) = 0,62$	шт	28	0,62	17
	Ценник п. 364I	Стоимость сборных жел.бетонных плит покрытия из бетона М-200	ком	0,95	58,3	55

1	2	3	4	5	6	7
	Ценник прил.2	Стоимость арматуры ст.А-1	кг	70	0,173	12
25	II-199 т.19-II-м к-0,85	Укладка сборных жел.бетонных перемычек весом до 0,3 т II,4x0,85=9,69	ком	0,92	9,69	9
	Ценник п.345I	Стоимость сборных жел.бетонных перемычек из бетона М-200	ком	0,92	52,7	48
	Ценник прил.2	Стоимость арматуры ст.А-I	кг	123	0,173	21
		Итого по разд. "б"	ком	17,3	100,2	1731
		Итого по II разделу	рб	*	*	4234
		<u>III. Прочие работы</u>				
26	I5-100 т.23-I4-б	Установка деревянной перелав- ной доски	квм	0,7	3,47	2
27	I2-43 т.20-6-а	Подливка лотка цементным раст- вором для создания уклона к от- водящей трубе	квм	1,0	0,55	1
28	I3-48 т.21-7-я	Кладка поверх панелей кирпичных стенок толщ. в 1/2 кирпича	квм	5,4	2,84	15
29	I7-288 т.27-23-в	Штукатурка стенок цементным раствором с 2-х сторон	квм	10,8	0,86	9

902-2-158

- 40 -

10 924-02

1	2	3	4	5	6	7
30	16-506 т.26-3-в	Покрытие нефтеловушки асбесто-цементными листами	квм	24	2,05	49
31	16-626 т.26-11-в	Устройство цементной стяжки	квм	24	0,306	7
32	32-146 т.45-24-а	Основание щебеночное толщ. 100 мм под асфальтовую отмостку	квм	25	1,26	32
33	32-337 т.45-57-а	Асфальтовая отмостка	квм	25	0,795	20
34	26-435 т.38-21-д	Стальные фасонные части	т	0,54	930	502
35	12-161 т.20-23-г	Гидравлическое испытание нефтеловушки	ком емк.	147	0,14	21
Итого по III разделу			квм плоск. застр.	49,6	13,2	658
Итого по смете			рб	-	-	5668

I	2	3	4	5	6	7
		Накладные расходы	%	16,5	-	935
		Итого с накладными расходами	рб	-	-	6603
		Плановые накопления	%	6	-	396
		Всего по смете	рб	-	-	6999

Главный инженер проекта

Начальник сметного отдела

оставил от. инженер

Проверил гр. инженер



Соловьев

Солдатова



/В.КУПРИЯНОВ/

/Г.САДОВНИКОВ/

/М.СОЛДАТОВА/

/П.ЗАНИКИН/

Типовой проект
902-2-158

- 42 -

10924-02

С В О Д К А

объемов и стоимости работ по сметам № 2-1 и
1-2 к типовому проекту на строительство нефте-
ловушки производительностью 10 л/сек из
сборных жел.бетонных панелей высотой 3,6м

№п/п	Наименование конструктивных элементов и видов работ	Един. изм.	Код-во	Стоимость единицы измерения в рублях	Общая стоимость в рублях
1	2	3	4	5	6
<u>I. Общестроительные работы</u>					
1	Земляные работы	кбм	735	1,30	958
2	Бетонные и жел.бетонные конструкции:				
	а) монолитные	ком	57,2	54,2	3091
	б) сборные	кбм	17,3	123,5	2137
3	Прочие работы	квм застр.	49,6	16,4	813

	Итого по I разделу:	кбм	198	35,3	6999

I	2	3	4	5	6
<u>II. Сантехнические работы</u>					
4	Обогрев нефтеловушки	кбм	198	0,99	196

Итого по II разделу:		кбм	198	0,99	196
Всего по сводке		Рб	-	-	7195

Главный инженер проекта



В.КУПРИЯНОВ

И.о.нач.сметного отдела



М.СОЛДАТОВА

Составил: ст.инженер



П.АНИКИН

Проверил: групп.инженер



П.АНИКИН

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

потребности в производственных ресурсах по объектным сметам № 1 и 2 к типовому проекту на строительство нефтеловушки производительностью 10 л/сек из сборных жед.бетонных панелей высотой 2,4 м и 3,6 м

№ пп	Наименование ресурсов	Един. изм.	Количество	
			При $h = 2,4$ м	При $h = 3,6$ м
1	2	3	4	5
<u>I. Общестроительные работы</u>				
1	Затраты труда	ч/дн.	168,6	179,5
2	Заработная плата	Рб	440	632
<u>Механизмы</u>				
3	Бульдозеры	м/см	2,67	5,8
4	Краны автомобильные 5 т	-"-	0,36	0,36
5	Краны башенные 5 т	-"-	0,29	0,29
6	Краны гусеничные 10 т	-"-	1,28	1,17
7	Катки самсходные	-"-	0,16	0,16
8	Машины поливочные	-"-	0,02	0,02
9	Насосы центробежные	м.см.	43	102
10	Растворонасосы	-"-	0,09	0,09

I	2	3	4	5
II	Трамбовки пневматические	м/см	3,31	7,36
I2	Экскаваторы	-н-	1,72	3,21
I3	Прочие машины	Р6	184	253
<u>Материалы</u>				
I4	Бревна строительные	м3	0,17	0,35
I5	Бруска III с	м3	0,39	0,39
I6	Болты строительные	кг	1,9	1,9
I7	Вода	м3	123	184
I8	Гвозди	кг	15	30
I9	Доски хвойных пород	м3	2,56	2,81
20	Кирпич	тыс.шт	0,28	0,28
21	Листы асбестоцементные	м2	31	31
22	Песок	м3	0,13	0,13
23	Поковки	кг	5,28	5,28
24	Сталь кровельная	т	0,005	0,005
25	Сетка проволочная	м2	0,29	0,29
26	Смесь асфальтобетонная	т	1,48	1,48

1	2	3	4	5
27	Щебень каменный	м3	3,59	3,59
	<u>Полуфабрикаты</u>			
28	Арматура товарная	т	2,88	6,4
29	Бетон тяжелый	м3	44	61
30	Опалубка щитовая	м2	19,9	41,1
31	Раствор	м3	1,6	1,9
	<u>Детали и изделия</u>			
32	Жел.бетонные сборные элементы	м3	11,5	17,3
33	Закладные детали	т	0,16	0,19
34	Фасонные детали	т	0,54	0,98
35	Прочие материалы	рб	79,3	93,6
36	Вес материалов	т	156,3	213,7
	<u>II. Сантехнические работы</u>			
37	Затраты труда	ч/дн.	8,75	8,75
38	Заработная плата	рб	27,6	27,6
39	Прочие машины	рб	1,06	1,06

1	2	3	4	5
<u>Материалы</u>				
40	Белила цинковые	кг	1,73	1,73
41	Вода	м ³	0,79	0,79
42	Краски тертые	кг	0,36	0,36
43	Колер масляный	кг	3,1	3,1
44	Олифа	кг	1,75	1,75
<u>Трубы и арматура</u>				
45	Труба ϕ 15 мм	м	2	2
46	"- " ϕ 32 мм	м	70	70
47	Болты с гайками	кг	5,2	5,2
48	Вентили фланцевые 15с 22нж ϕ 40 мм	шт	4	4
49	Вентили муфтовые ϕ 15 мм	шт	4	4
50	Фланцы стальные	шт	8	8
51	Прочие материалы	Р6	2,3	2,3
52	Вес материалов	т	0,37	0,37

Главный инженер проекта

И.о.нач.сметного отдела

В.Куприянов В.КУПРИЯНОВ

С.С.С.С.С.С. Г.САДОВНИКОВ

Составил: ст.инженер

Проверил: групп.инженер

М.Солдатов М.СОЛДАТОВА

П.Аникин П.АНИКИН