

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ~~ЗДАНИЙ~~ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1450.3-4

**НАРУЖНЫЕ ЛЕСТНИЦЫ
ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ СТАЛЬНЫХ
РЕЗЕРВУАРОВ**

ЧЕРТЕЖИ КМ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.450.3-4

НАРУЖНЫЕ ЛЕСТНИЦЫ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ СТАЛЬНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ

ЧЕРТЕЖИ КМ

РАЗРАБОТАНЫ ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА

ВМ

ШИМАНОВСКИЙ В.Н.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

Гордеев

ГОРДЕЕВ В.Н.

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА

Шейнич

ШЕЙНИЧ А.А.

ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР ОТДЕЛА

Шапран

ШАПРАН В.И.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Шеврицкий

ШЕВЕРНИЦКИЙ Ю.Ф.

УТВЕРЖДЕНЫ

И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

С 01.10.1984г

ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ГОССТРОЯ СССР

ОТ 17.07.1984г. № 113

Обозначение	Наименование	Стр. выписки
1.450.3-4 00KM	Пояснительная записка	4
01KM	Таблица для выбора марок элементов кольцевых лестниц Резервуары $V=100 \dots 3000 \text{ м}^3$	9
02KM	Таблица для выбора марок элементов кольцевых лестниц Резервуары $V=5000 \dots 50000 \text{ м}^3$	10
03KM	Формулы для определения размерных величин	11
04KM	Таблица размеров	12
05KM	Схемы расположения кольцевых лестниц для резервуаров $V=100 \text{ м}^3, V=200 \text{ м}^3, H=5960 \text{ мм}$	13
06KM	Схемы расположения кольцевых лестниц для резервуаров $V=300 \text{ м}^3, V=400 \text{ м}^3, H=7450 \text{ мм}$	14
07KM	Схемы расположения кольцевых лестниц для резервуаров $V=1000 \text{ м}^3, V=700 \text{ м}^3, H=8940 \text{ мм}$	15
08KM	Схема расположения кольцевой лестницы для резервуара $V=1000 \text{ м}^3, H=1920 \text{ мм}$	16
09KM	Схема расположения кольцевой лестницы для резервуара $V=2000 \text{ м}^3, H=1920 \text{ мм}$	17
10KM	Схема расположения кольцевой лестницы для резервуара $V=3000 \text{ м}^3, H=1920 \text{ мм}$	18
11KM	Схема расположения кольцевой лестницы для резервуара $V=5000 \text{ м}^3, H=1920 \text{ мм}$	19
12KM	Схема расположения кольцевой лестницы для резервуара $V=5000 \text{ м}^3, H=14900 \text{ мм}$	20
13KM	Схема расположения кольцевой лестницы для резервуара $V=10000 \text{ м}^3, H=1920 \text{ мм}$	21
14KM	Схема расположения кольцевой лестницы для резервуара $V=10000 \text{ м}^3, H=17880 \text{ мм}$	22
15KM	Схема расположения кольцевой лестницы для резервуара $V=20000 \text{ м}^3, H=1920 \text{ мм}, D=45600 \text{ мм}$	23
16KM	Схема расположения кольцевой лестницы для резервуара $V=20000 \text{ м}^3, H=1920 \text{ мм}, D=47400 \text{ мм}$	24

Обозначение	Наименование	Стр. выписки
1.450.3-4 17KM	Схема расположения кольцевой лестницы для резервуара $V=20000 \text{ м}^3, H=17880 \text{ мм}$	25
18KM	Схема расположения кольцевой лестницы для резервуара $V=30000 \text{ м}^3, H=17880 \text{ мм}$	26
19KM	Схема расположения кольцевой лестницы для резервуара $V=50000 \text{ м}^3, H=17880 \text{ мм}$	27
20KM	Схемы шахтных лестниц для резервуаров $V=100 \text{ м}^3, V=200 \text{ м}^3, V=300 \text{ м}^3, V=400 \text{ м}^3, V=700 \text{ м}^3, V=1000 \text{ м}^3$	28
21KM	Схемы шахтных лестниц для резервуаров $V=1000 \text{ м}^3, V=2000 \text{ м}^3, V=3000 \text{ м}^3, V=5000 \text{ м}^3$	29
22KM	Схемы шахтных лестниц для резервуаров $V=10000 \text{ м}^3, V=20000 \text{ м}^3$	30
23KM	Схемы шахтных лестниц для резервуаров $V=20000 \text{ м}^3, V=30000 \text{ м}^3, V=50000 \text{ м}^3$	31
24KM	Площадки с настилом из просечно-вытяжной стали	32
25KM	Площадки ПМАР-(6,5; 4,6) 8... ПМАР-(11; 10,9) 8 с настилом из полос по ребро и круглой стали	33
26KM	Площадки ПМАР-(7,3; 10,7) 8... ПМАР-(7,6; 10,4) 8 с настилом из полос по ребро и круглой стали	34
27KM	Площадки ПМАР-(7,8; 10,2) 8... ПМАР-(8,5; 9,5) 8 с настилом из полос по ребро и круглой стали	35
28KM	Кронштейны КР1... КР6 Дополнительные элементы ДХ32, ДХ33	36
29KM	Ограждения площадок	37
30KM	Узел 1	38

Директор	Мининовский	2/2
Глав. инж.	Сореев	2/2
Нач. отд.	Шелунч	2/2
Тех. инж.	Штарш	2/2
Тех. инж. по	Шеверинский	2/2
Рис. бриг.	Бременко	2/2
Инженер	Белыева	2/2
Инженер	Скопеленко	2/2

1.450.3-4 KM

Содержание

Сводная лист		
Р	1	2
ГПИ		
УКРОПРОЕКСТАНКОИНСТРУКЦИ		

Обозначение	Наименование	Стр. выпуска
1.450.3-4 31KM	Узел 2	39
32KM	Узлы 3, 4	40
33KM	Шахтная лестница Ш1. Общий вид и схема лестницы	41
34KM	Шахтная лестница Ш1. Разрезы 1-1; 6-6... 8-8	42
35KM	Шахтная лестница Ш2. Общий вид и схема лестницы	43
36KM	Шахтная лестница Ш2. Разрезы 1-1; 6-6... 8-8	44
37KM	Шахтная лестница Ш3. Общий вид и схема лестницы	45
38KM	Шахтная лестница Ш3. Разрезы 1-1; 6-6... 8-8	46
39KM	Шахтная лестница Ш4. Общий вид	47
40KM	Шахтная лестница Ш4. Схема лестницы. Разрез 8-8	48
41KM	Шахтная лестница Ш4. Разрезы 1-1; 6-6; 7-7	49
42KM	Шахтная лестница Ш5. Общий вид. Разрез 1-1	50
43KM	Шахтная лестница Ш5. Схема лестницы. Разрез 8-8	51
44KM	Шахтная лестница Ш5. Разрезы 6-6; 7-7	52
45KM	Шахтная лестница Ш6. Общий вид	53
46KM	Шахтная лестница Ш6. Схема лестницы. Разрез 8-8	54
47KM	Шахтная лестница Ш6. Разрезы 6-6; 7-7	55
48 KM	Разрезы 2-2; 3-3; 9-9; Н-Н. Узел 5	56
49KM	Разрез 5-5	57

Обозначение	Наименование	Стр. выпуска
1.450.3-4 50KM	Разрезы 4-4; 10-10. Перождение лестничных площадок	58
51KM	Узлы 6, 7	59
52KM	Узлы 8, 9, 10	60
53KM	Узлы 12, 13	61
54KM	Узлы 11, 14	62
55KM	Спецификация стали на кольцевые лестницы для резервуаров с Н=5960; 7450 мм	63
56 KM	Спецификация стали на кольцевые лестницы для резервуаров с Н=8940 мм	64
57KM	Спецификация стали на кольцевые лестницы для резервуаров с Н=11920 мм	65
58KM	Спецификация стали на кольцевые лестницы для резервуаров с Н=14900; 17880 мм	66
59KM	Спецификация стали на шахтные лестницы Ш1, Ш2	67
60KM	Спецификация стали на шахтные лестницы Ш3, Ш4	68
61KM	Спецификация стали на шахтные лестницы Ш5, Ш6	69

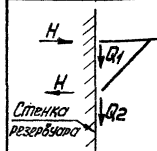
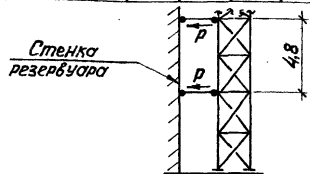
1.450.3-4 KM

Лист

2

Расчетные нагрузки от лестниц
на стенку резервуара в кН (тс)

Шахтные лестницы						Кальцебье лестницы			
Районы СССР	I		III		VII		Высота подъема марша, мм	H=Q ₂	Q ₁
Скоростной набор ветра, Па (кгс/м ²)	264 (27)		440 (45)		980 (100)				
Высота, м	6,0	12,0	6,0	12,0	6,0	12,0	1200	4,3 (0,43)	1,4 (0,14)
	7,2; 9,0	15,0; 18,0	7,2; 9,0	15,0; 18,0	7,2; 9,0	15,0; 18,0	1800	5,4 (0,54)	1,8 (0,18)
P	1,6	2,1	2,6	3,5	5,8	7,8	2400	6,6 (0,66)	2,2 (0,22)
	(0,16)	(0,21)	(0,26)	(0,35)	(0,58)	(0,78)	3000	7,1 (0,71)	2,5 (0,25)



Расчетные нагрузки от шахтных
лестниц на фундаменты

Марка	Схема нагрузки	Нагрузка N кН (тс)
Ш1		24,3 (2,43)
Ш2		29,6 (2,96)
Ш3		34,4 (3,44)
Ш4		50,1 (5,01)
Ш5		63,1 (6,31)
Ш6		78,5 (7,85)

4. Конструктивные решения

4.1. Конструкции лестниц разработаны двух типов:

кальцебье, расплавающие по стенке резервуара;
шахтные башенного типа, используемые также для на-
ворачивания полотнищ стенки и днища резервуара при
рулонировании.

4.2. Настил площадок принят решетчатым:

исполнение „P“ из полос на ребра и круглой стали (настил ти-
па „Батойск“ ТУ 36-2044-77 или настил типа „ВУСП“ ТУ 36-2370-81);
исполнение „В“ из просечно-вытяжной стали ПВ 510 (применя-
ется при наличии техника-экономического обоснования).

4.3. Кальцебье лестницы – односторонние (схемы
на листах 6–20) состоят из лестничных маршей, площа-
док, ограждений и кранштейнов. Высота лестничных маршей
1200, 1800, 2400 и 3000 мм; угол наклона 45°, ширина 800 мм.
Площадки выполнены в виде секторов и опираются на кран-
штейны. Кранштейны под площадки располагаются
по окружности резервуара.

Для предотвращения горизонтального смещения, пло-
щадки крепятся к стенке резервуара с помощью гори-
зонтального раскоса.

Верхний узел лестничного марша в месте сопряжения
с площадкой – жесткий. Нижний конец марша
опирается на площадку.

1.450.3-4 ОКМ

Лист
2

Между лестничным маршем и стенкой резервуара принят зазор 270мм (для устройства тепловой изоляции стенки резервуара и учета возможных неровностей при изготовлении и монтаже).

4.4. Шахтные лестницы — двухмаршевые, высота маршей 1200мм. Каркас шахты имеет поперечные кольца из швеллеров, расположенные через 2400мм и предусмотренные для навешивания полотно стенок резервуара при рулонировании. Кольца имеют соответствующие устройства для заводки и крепления кромки полотна стенок резервуара. Конструкция шахтной лестницы цельносварная. Шахта крепится к стенке резервуара через 4800мм по высоте и соединяется с крышей резервуара переходной площадкой.

5. Материал конструкций

5.1. Для климатических районов строительства II₄ ($-30^{\circ}\text{C} > t \geq -40^{\circ}\text{C}$); II₅ и др. ($t \geq -30^{\circ}\text{C}$) принимать сталь марки ВСтЗкп2 по ГОСТ 380-74*.

Для климатических районов строительства I₂; II₂; II₃ ($-40^{\circ}\text{C} > t \geq -50^{\circ}\text{C}$) и I₁ ($-50^{\circ}\text{C} > t \geq -65^{\circ}\text{C}$) — сталь марки ВСтЗГпс5 по ТУ 14-1-3023-80.

5.2. Материалы для сварки следует принимать по таблице 55 СНиП II-23-81.

5.3. Болты следует применять по ГОСТ 7798-70* класс прочности 5.6. Гайки ГОСТ 5915-70* класс прочности 4. Шайбы ГОСТ 1371-78 класс прочности 0.1.

6. Требования к изготовлению и монтажу

6.1. Изготовление и монтаж конструкций должны производиться в соответствии с требованиями главы СНиП III-18-75 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ.»

6.2. При разбивке и приварке краештейнов для кольцевых лестниц должна быть соблюдена точность, обеспечивающая правильную установку площадок на краештейны. Монтажные соединения на болтах и монтажной сборке.

6.3. Способ защиты конструкций от коррозии разрабатывается в каждом конкретном случае, в зависимости от условий их эксплуатации в соответствии с главами СНиП II-28-73* «Защита строительных конструкций от коррозии. Нормы проектирования», СНиП III-23-76 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приемки работ.»

7. Маркировка конструкций

7.1. Маркировка конструкций принята в соответствии с примерами, приведенными в ГОСТ 23120-78:

МЛ — лестничный марш; ПМ — площадка

ОЛМЛ — ограждение левое лестничного марша

ОПМЛ — ограждение правое лестничного марша

ОПМ — ограждение площадки

Р — настил решетчатый из полос на ребро и круглой стали типа «Батаиск»/фили «ВУСП» (РВ)

В — настил решетчатый из просека вытяжной стали

ЗБ — бортовой элемент

Кр — краештейн

Д — дополнительный элемент

Х — конструкция из холодногнутого профиля

Г — конструкция из горячекатаного профиля

45 — угол наклона лестничного марша.

7.2. Пример условного обозначения площадки из холодногнутого профиля с настилом из полос на ребро и круглой стали и размерами $L_1=7,5\text{м}$, $L_2=10,5\text{м}$, $B=8\text{м}$ — ПМХР-(75;105) в ГОСТ 23120-78.

Пример условного обозначения лестничного марша со ступенями из настила — полосы на ребро и круглая сталь и с размерами $L=H=30\text{дм}$, $B=8\text{дм}$ — МЛХР45-30.8 ГОСТ 23120-78.

Пример условного обозначения ограждения площадки с размерами $H_{ог}=10\text{дм}$, $L_{ог}=5,3\text{дм}$ — ОПМХЭБ-10.5,3 ГОСТ 23120-78.

Пример условного обозначения левого ограждения лестницы с размерами $H_{ог}=10\text{дм}$, $L_{ог}=18\text{дм}$ — ОЛМЛХ45-10.18.

7.3. В конкретном проекте, в зависимости от принятого для настила площадок и ступеней лестничных маршей типа решетчатого настила из полос на ребро и круглой стали «Р» — типа «Батайск» или «ВУСП», марки площадок и лестниц дополняются буквенным индексом «Б» для настила типа «Батайск» или индексом «В» для настила типа «ВУСП».

Пример условного обозначения площадки с настилом типа «Батайск» ПМХРБ-(7,5;10,5).8 ГОСТ 23120-78, типа «ВУСП» ПМХРВ-(7,5;10,5).8 ГОСТ 23120-78.

Пример условного обозначения лестничного марша (в соответствии с маркировкой, принятой в серии 1.450.3-3) со ступенями из настила типа «Батайск»

МЛХРБ 45-30.8 ГОСТ 23120-78,

со ступенями из настила типа «ВУСП»

МЛХРВ 45-30.8 ГОСТ 23120-78.

7.4. При маркировке конструкций, эксплуатируемых в климатических районах строительства I_2 , II_2 и III_3 ($-40^\circ > t \geq -50^\circ \text{C}$) и I_1 ($-50^\circ > t \geq -65^\circ \text{C}$) в конце условного обозначения марки добавляется буквенный индекс «С» (северное исполнение).

Пример условного обозначения площадки с настилом из полос на ребро и круглой стали и размерами $L_1=7,5\text{дм}$, $L_2=10,5\text{дм}$, $B=8\text{дм}$ в северном исполнении

ПМХР-(7,5;10,5).8С

Пример условного обозначения лестничного марша со ступенями из настила — полосы на ребро и круглая сталь с размерами $L=H=30\text{дм}$, $B=8\text{дм}$ в северном исполнении

МЛХР 45-30.8С

Пример условного обозначения ограждения площадки с размерами $H_{ог}=10\text{дм}$, $L_{ог}=5,3\text{дм}$ в северном исполнении ОПМХЭБ-10.5,3С

Пример условного обозначения левого ограждения лестницы с размерами $H_{ог}=10\text{дм}$, $L_{ог}=18\text{дм}$ в северном исполнении ОЛМЛХ45-10.18С.

7.5. Марки лестничных маршей, ограждений к ним и дополнительных элементов приняты по серии 1.450.3-3.

7.6. На чертежах выпуска, в целях упрощения маркировки, ГОСТ 23120-78 в составе марки не приведен.

8. Указания по применению материалов выпуска

8.1. Тип лестницы для резервуара назначается в зависимости от расположения резервуара на генплане, способа его изготовления, транспортировки, монтажа и условий эксплуатации. Для всех резервуаров рекомендуется применять кольцевые лестницы, как наиболее экономичные по расходам стали. Шахтные лестницы следует назначать только в случаях, когда целесообразно использовать их как катушки для наварачивания палатнища стенки резервуара.

1.450.3-4 00 KM

лист

4

8.2. Выбор марок элементов кольцевых лестниц производится по схемам и таблицам в зависимости от объема, диаметра и высоты резервуара. Выбор марки шахтной лестницы производится по схемам в зависимости от высоты резервуара.

8.3. Вся проектная документация по лестницам (лестничные марши, площадки, ограждения, краештейны и др.) в конкретном проекте должна быть составлена так, чтобы она могла быть выделена из проекта и передана на специализированный завод-изготовитель.






Количество типоразмеров конструкций разработанных в выпуске

Наименование	К-во шт.	Примечание
Площадки	12	Настиль — просечно-вытяжная сталь
Площадки	12	Настиль из полос на ребро и круглой стали
Ограждения площадок	12	
Краештейны	6	
Дополнительные элементы	2	
Шахтные лестницы	6	

Масса кольцевых и шахтных лестниц

Высота резервуара, мм	Кольцевая лестница			Марка	Высота, мм	Шахтная лестница		
	Масса, кг					Масса, кг		
	Тип настилья					Тип настилья		
	ПВ 510	„Боталек“	„ВУСП“		ПВ 510	„Боталек“	„ВУСП“	
5960	950	948	940	Ш1	6000	1859	1824	1855
7450	891	857	880	Ш2	7200	2135	2093	2130
8940	1134	1089	1117	Ш3	9000	2507	2459	2499
11920	1310	1249	1284	Ш4	12000	3299	3232	3292
14900	1792	1696	1742	Ш5	15000	4099	4033	4110
17880	1810	1709	1757	Ш6	18000	4955	4860	4953

Условные обозначения

-  Болт постоянный
-  Болт временный
-  Отверстие под болт
-  Сварной заводской шов
-  Сварной монтажный шов

В ссылках на документы по альбому условно опущено обозначение серии.

1.450.3-4 00KM

Лист № табл. Изданы в 1984 г.

Резервуар			Площадка						Лестничные марши		Кранштейн	Ограждения				Дополнительные элементы		
Объем 6 м ³	Диаметр, мм	Высота, мм	Марка	Размеры в мм						Марка	Марка	лестнично- 20 марша	площад- ку	торца верхней площадки	на резервуаре	Ограж- дения Верх	Ограж- дения Веня	Лестнич- ные марши
				L ₁	K	H	L ₂	И	E									
100	4730	5960	ПМГВ-(6,5;116).8 ПМХР-(6,5;116).8	846	223	423	1158	477	681	МЛГВ45-12.8 МЛХР45-12.8	КР2	ОГМЛХ45-10.12 ОГМЛХ45-10.12	ОГПМХ36-10.5,3 ОГПМХ36-10.10	ОГПМХ36-10.11,7 ОГПМХ36-10.8,3	ОГПМХ36-10.15,5 ОГПМХ36-10.15,5	ДХ8 ДХ9	ДХ14 ДХ15	ДХ32 ДХ33
200	8630	5960	ПМГВ-(1,1;109).8 ПМХР-(1,1;109).8	706	253	453	1089	447	642	МЛГВ45-12.8 МЛХР45-12.8	КР4	ОГМЛХ45-10.12 ОГМЛХ45-10.12	ОГПМХ36-10.5,3 ОГПМХ36-10.10	ОГПМХ36-10.11,7 ОГПМХ36-10.8,3	ОГПМХ36-10.15,5 ОГПМХ36-10.15,5	ДХ8 ДХ9	ДХ14 ДХ15	ДХ32 ДХ33
300	7580	7450	ПМГВ-(6,8;112).8 ПМХР-(6,8;112).8	676	237	439	1124	463	661	МЛГВ45-18.8 МЛХР45-18.8	КР3	ОГМЛХ45-10.18 ОГМЛХ45-10.18	ОГПМХ36-10.5,3 ОГПМХ36-10.10	ОГПМХ36-10.11,7 ОГПМХ36-10.8,3	ОГПМХ36-10.15,5 ОГПМХ36-10.15,5	ДХ8 ДХ9	ДХ14 ДХ15	ДХ32 ДХ33
400	8530	7450	ПМГВ-(7,0;111).8 ПМХР-(7,0;111).8	696	248	448	1106	452	654	МЛГВ45-18.8 МЛХР45-18.8	КР3	ОГМЛХ45-10.18 ОГМЛХ45-10.18	ОГПМХ36-10.5,3 ОГПМХ36-10.9,3	ОГПМХ36-10.11,3 ОГПМХ36-10.8,3	ОГПМХ36-10.15,5 ОГПМХ36-10.15,5	ДХ8 ДХ9	ДХ14 ДХ15	ДХ32 ДХ33
700	10430	8940	ПМГВ-(7,3;107).8 ПМХР-(7,3;107).8	726	284	462	1066	436	630	МЛГВ45-18.8 МЛХР45-18.8	КР1	ОГМЛХ45-10.18 ОГМЛХ45-10.18	ОГПМХ36-10.5,8 ОГПМХ36-10.9,3	ОГПМХ36-10.11,3 ОГПМХ36-10.8,3	ОГПМХ36-10.15,5 ОГПМХ36-10.15,5	ДХ8 ДХ9	ДХ14 ДХ15	ДХ32 ДХ33
1000	12330	8940	ПМГВ-(7,5;105).8 ПМХР-(7,5;105).8	746	275	471	1046	425	621	МЛГВ45-18.8 МЛХР45-18.8	КР2	ОГМЛХ45-10.18 ОГМЛХ45-10.18	ОГПМХ36-10.5,8 ОГПМХ36-10.9,3	ОГПМХ36-10.11,3 ОГПМХ36-10.8,3	ОГПМХ36-10.15,5 ОГПМХ36-10.15,5	ДХ8 ДХ9	ДХ14 ДХ15	ДХ32 ДХ33
1000	10430	11920	ПМГВ-(6,9;111).8 ПМХР-(6,9;111).8	686	243	443	1111	457	654	МЛГВ45-24.8 МЛХР45-24.8	КР6	ОГМЛХ45-10.24 ОГМЛХ45-10.24	ОГПМХ36-10.5,3 ОГПМХ36-10.9,3	ОГПМХ36-10.11,3 ОГПМХ36-10.8,3	ОГПМХ36-10.15,5 ОГПМХ36-10.15,5	ДХ8 ДХ9	ДХ14 ДХ15	ДХ32 ДХ33
2000	15180	11920	ПМГВ-(7,5;105).8 ПМХР-(7,5;105).8	746	275	471	1046	425	621	МЛГВ45-24.8 МЛХР45-24.8	КР3	ОГМЛХ45-10.24 ОГМЛХ45-10.24	ОГПМХ36-10.5,8 ОГПМХ36-10.9,3	ОГПМХ36-10.11,3 ОГПМХ36-10.8,3	ОГПМХ36-10.15,5 ОГПМХ36-10.15,5	ДХ8 ДХ9	ДХ14 ДХ15	ДХ32 ДХ33
3000	18980	11920	ПМГВ-(7,8;102).8 ПМХР-(7,8;102).8	716	289	487	1020	411	609	МЛГВ45-24.8 МЛХР45-24.8	КР1	ОГМЛХ45-10.24 ОГМЛХ45-10.24	ОГПМХ36-10.5,8 ОГПМХ36-10.9,3	ОГПМХ36-10.11,3 ОГПМХ36-10.8,3	ОГПМХ36-10.15,5 ОГПМХ36-10.15,5	ДХ8 ДХ9	ДХ14 ДХ15	ДХ32 ДХ33

1. Схемы расположения кольцевых лестниц по документам Б-20.
2. Площадки, кранштейны, ограждения площадок и дополнительные элементы ДХ32, ДХ33 на документах 25-30.
3. Лестничные марши, ограждения лестничных маршей и дополнительные элементы ДХ8, ДХ9, ДХ14, ДХ15 приняты по серии 1.450.3-3.

Директор Шенников Главный инженер Гурьев Начальник Шейнман Главный инженер Шенник Главный инженер Шенник Главный инженер Шенник Главный инженер Шенник Главный инженер Шенник	1.450.3-4 ОКМ Таблица для выбора марок элементов кольцевых лестниц. Резервуары V = 100 ... 3000 м ³	Страница _____ Лист _____ Листов _____ ОКМ ОКМ ОКМ ОКМ ОКМ ОКМ ОКМ
--	---	---

Резервуар			Площадка						Лестничные марши		Кран-штабы	Ограждения				Дополнительные элементы			
Объем в м ³	Диаметр, мм	Высота, мм	Марка	Размеры в мм						Марка	Марка	Лестнично-20° марши	площад-ку	торца верхней площадки	на резервуаре	Серж-Баня	Серж-Баня	Лестнич-Ново	Марша
				L ₁	K	H	L ₂	И	E										
5000	22800	H920	ПМГВ-(8,0;10,1).8 ПМХР-(8,0;10,1).8	796	299	497	1010	404	609	МЛГВ45-24.8 МЛХР45-24.8	КР1	ОГМЛХ45-10.24 ОГМЛХ45-10.24	ОГПМХ36-10.5.8 ОГПМХ36-10.9.3	ОГПМХ36-10.11.3 ОГПМХ36-10.8.3	ОГПМХ36-10.15.5 ОГПМХ36-10.15.5	ДХ8	ДХ14	ДХ32	ДХ33
5000	20920	H900	ПМГВ-(7,6;10,4).8 ПМХР-(7,6;10,4).8	758	279	477	1035	421	614	МЛГВ45-30.8 МЛХР45-30.8	КР5	ОГМЛХ45-10.30 ОГМЛХ45-10.30	ОГПМХ36-10.5.8 ОГПМХ36-10.9.3	ОГПМХ36-10.11.3 ОГПМХ36-10.8.3	ОГПМХ36-10.15.5 ОГПМХ36-10.15.5	ДХ8	ДХ14	ДХ32	ДХ33
10000	34200	H920	ПМГВ-(8,3;9,7).8 ПМХР-(8,3;9,7).8	826	315	511	970	385	585	МЛГВ45-24.8 МЛХР45-24.8	КР2	ОГМЛХ45-10.24 ОГМЛХ45-10.24	ОГПМХ36-10.6.8 ОГПМХ36-10.8.2	ОГПМХ36-10.10.1 ОГПМХ36-10.8.3	ОГПМХ36-10.15.5 ОГПМХ36-10.15.5	ДХ8	ДХ14	ДХ32	ДХ33
10000	28500	H880	ПМГВ-(8,0;10,1).8 ПМХР-(8,0;10,1).8	796	300	496	992	400	592	МЛГВ45-30.8 МЛХР45-30.8	КР1	ОГМЛХ45-10.30 ОГМЛХ45-10.30	ОГПМХ36-10.6.8 ОГПМХ36-10.9.3	ОГПМХ36-10.11.3 ОГПМХ36-10.8.3	ОГПМХ36-10.15.5 ОГПМХ36-10.15.5	ДХ8	ДХ14	ДХ32	ДХ33
20000	45600	H920	ПМГВ-(8,5;9,5).8 ПМХР-(8,5;9,5).8	846	325	521	950	375	575	МЛГВ45-24.8 МЛХР45-24.8	КР2	ОГМЛХ45-10.24 ОГМЛХ45-10.24	ОГПМХ36-10.6.8 ОГПМХ36-10.8.2	ОГПМХ36-10.10.1 ОГПМХ36-10.8.3	ОГПМХ36-10.15.5 ОГПМХ36-10.15.5	ДХ8	ДХ14	ДХ32	ДХ33
20000	47400	H920	ПМГВ-(8,5;9,5).8 ПМХР-(8,5;9,5).8	846	325	521	950	375	575	МЛГВ45-24.8 МЛХР45-24.8	КР4	ОГМЛХ45-10.24 ОГМЛХ45-10.24	ОГПМХ36-10.6.8 ОГПМХ36-10.8.2	ОГПМХ36-10.10.1 ОГПМХ36-10.8.3	ОГПМХ36-10.15.5 ОГПМХ36-10.15.5	ДХ8	ДХ14	ДХ32	ДХ33
20000	39900	H880	ПМГВ-(8,3;9,7).8 ПМХР-(8,3;9,7).8	826	315	511	970	385	585	МЛГВ45-30.8 МЛХР45-30.8	КР2	ОГМЛХ45-10.30 ОГМЛХ45-10.30	ОГПМХ36-10.6.8 ОГПМХ36-10.8.2	ОГПМХ36-10.10.1 ОГПМХ36-10.8.3	ОГПМХ36-10.15.5 ОГПМХ36-10.15.5	ДХ8	ДХ14	ДХ32	ДХ33
30000	45600	H880	ПМГВ-(8,5;9,5).8 ПМХР-(8,5;9,5).8	846	325	524	950	375	572	МЛГВ45-30.8 МЛХР45-30.8	КР2	ОГМЛХ45-10.30 ОГМЛХ45-10.30	ОГПМХ36-10.6.8 ОГПМХ36-10.8.2	ОГПМХ36-10.10.1 ОГПМХ36-10.8.3	ОГПМХ36-10.15.5 ОГПМХ36-10.15.5	ДХ8	ДХ14	ДХ32	ДХ33
50000	60700	H880	ПМГВ-(8,5;9,5).8 ПМХР-(8,5;9,5).8	846	325	521	950	375	575	МЛГВ45-30.8 МЛХР45-30.8	КР2	ОГМЛХ45-10.30 ОГМЛХ45-10.30	ОГПМХ36-10.6.8 ОГПМХ36-10.8.2	ОГПМХ36-10.10.1 ОГПМХ36-10.8.3	ОГПМХ36-10.15.5 ОГПМХ36-10.15.5	ДХ8	ДХ14	ДХ32	ДХ33

1. Схемы расположения кольцевых лестниц на документах 6-20.
2. Площадки, крошительны, ограждения площадок и дополнительные элементы ДХ32, ДХ33 на документах 25-30
3. Лестничные марши, ограждения лестничных маршей и дополнительные элементы ДХ8, ДХ9, ДХ14, ДХ15 приняты по серии 1.450.3-3.

Директор	Инженер	Инженер
Башкина	Шенников	Шенников
Мочалов	Шенников	Шенников
Башкина	Шенников	Шенников
Башкина	Шенников	Шенников
Дир. бр.	Бременко	Шенников
Инженер	Натанак	Шенников
Инженер	Шенников	Шенников

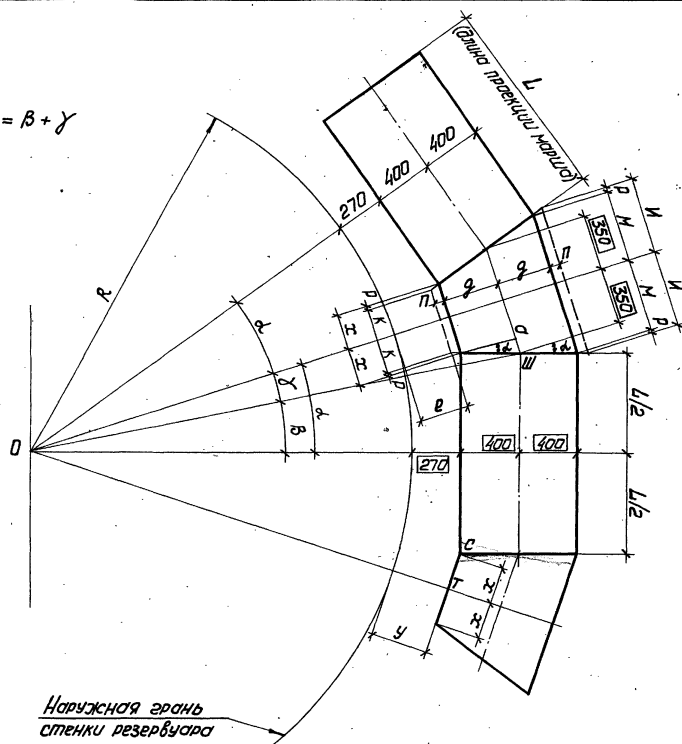
1.450.3-4 02KM

Таблица для выбора марок элементов в кольцевых лестницах резервуары V=5000... 50000 м³

Исполн.	Лист	Листов
В	1	1
ГТТИ		
ИНЖПРОЕКТИСАВХИНСИПРОИЗ		

$$\begin{aligned} \operatorname{tg} \beta &= \frac{d}{2}(R+670) \\ \sin \gamma &= \frac{350}{OW} \\ OW^2 &= (R+670)^2 + \left(\frac{d}{2}\right)^2 \\ g &= 400 \cos d \\ OW &= 400 \sin d \\ x &= 350 - OW \\ M &= 350 + OW \\ n &= 400 - g \\ p &= n \operatorname{tg} d \\ k &= x - p \\ и &= M + p \\ OC^2 &= (R+270)^2 + \left(\frac{d}{2}\right)^2 \\ OT^2 &= OC^2 - x^2 \\ y &= OT - R \\ e &= y - n \end{aligned}$$

$$d = \beta + \gamma$$



1. Размеры в постоянны для всех диаметров.
2. Работать совместно с документом 04КМ.

Директор	Шумиловский	В.С.
Главный инженер	Гордеев	В.А.
Нач. отд.	Шедич	В.И.
Инженер	Шестерин	В.И.
Инженер	Шабельников	В.И.
Инженер	Еременко	В.И.
Инженер	Платонок	В.И.
Инженер	Солтыгина	В.И.

1.450.3-4 03КМ

ФОРМУЛЫ
для определения
размерных величин

Страна	Лист	Листов
Р		7
ГПИ		
ЦНТИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

Капировал фев 1984 г. Формат А3

Таблица размеров (в мм)

$\frac{D, \text{мм}}{V, \text{м}^3}$	Sind.	Cosd.	$\frac{L}{2}$	g	OW	п	p	x	М	К	Н	OC	OT	у	e
$\frac{4730}{100}$	0,30367	0,95278	600	381	124	19	6	229	471	223	477	2703	2823	328	309
$\frac{6630}{200}$	0,23420	0,97249	600	389	94	11	3	256	444	253	447	3635	3626	311	300
$\frac{7580}{300}$	0,27256	0,96243	900	385	109	15	4	241	459	237	463	4159	4152	362	347
$\frac{8530}{400}$	0,24759	0,96886	900	388	99	12	3	251	449	248	452	4623	4617	352	340
$\frac{10430}{700}$	0,20902	0,97791	900	394	84	9	2	266	434	264	436	5558	5552	337	328
$\frac{12330}{1000}$	0,18072	0,98354	900	393	72	7	1	278	422	277	423	6498	6492	327	320
$\frac{10430}{1000}$	0,25807	0,96642	1200	386	103	14	4	247	453	243	457	5614	5609	394	380
$\frac{15180}{2000}$	0,18461	0,98281	1200	393	74	7	1	276	424	275	425	7951	7946	356	349
$\frac{18380}{3000}$	0,15120	0,98850	1200	395	60	5	1	290	410	289	411	9834	9829	339	334

Таблица размеров (в мм)

$\frac{D, \text{мм}}{V, \text{м}^3}$	Sind.	Cosd.	$\frac{L}{2}$	g	OW	п	p	x	М	К	Н	OC	OT	у	e
$\frac{22800}{5000}$	0,42766	0,99181	1200	397	51	3	0,4	299	401	299	404	11727	11723	328	325
$\frac{20920}{5000}$	0,46473	0,98637	1500	395	63	5	8	287	413	279	421	10832	10829	369	364
$\frac{34200}{10000}$	0,08698	0,99621	1200	398	35	2	-	315	385	315	385	17411	17408	308	306
$\frac{28500}{10000}$	0,42334	0,99236	1500	397	49	3	0,4	301	399	300	400	11591	11588	338	335
$\frac{47400}{20000}$	0,06350	0,99798	1200	399	25	1	-	325	375	325	375	21001	21008	298	297
$\frac{45600}{20000}$	0,06594	0,99782	1200	399	26	1	-	324	376	324	376	23111	23109	309	308
$\frac{39900}{20000}$	0,08943	0,99599	1500	398	36	2	-	314	386	314	386	20275	20272	322	320
$\frac{45600}{30000}$	0,07862	0,9969	1500	399	28	1	0,08	322	378	325	375	23118	23116	316	315
$\frac{60700}{50000}$	0,05955	0,99823	1500	399	24	1	-	326	376	326	376	30656	30655	305	304

Лист № 10 из 10. Подпись и дата

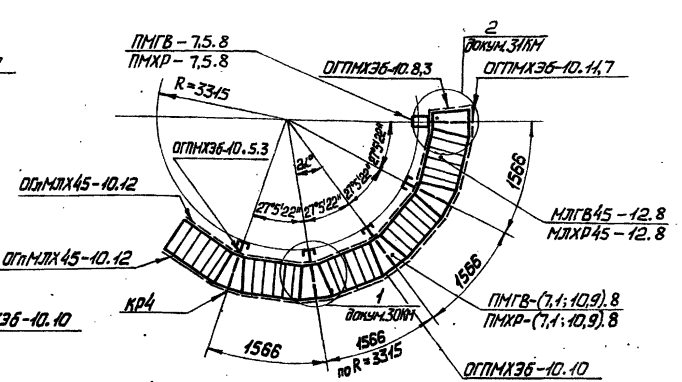
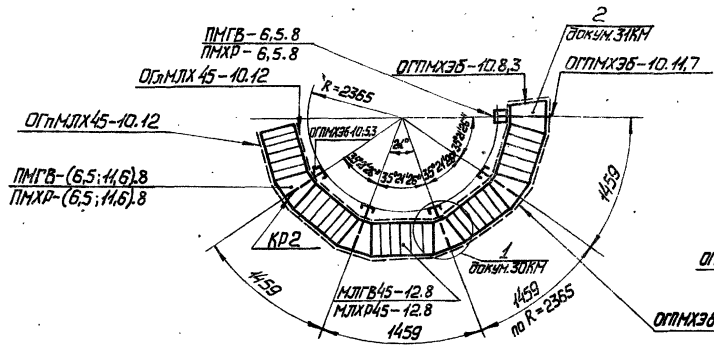
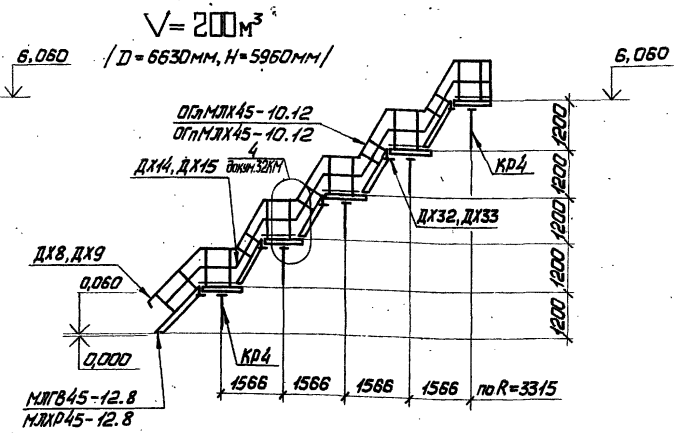
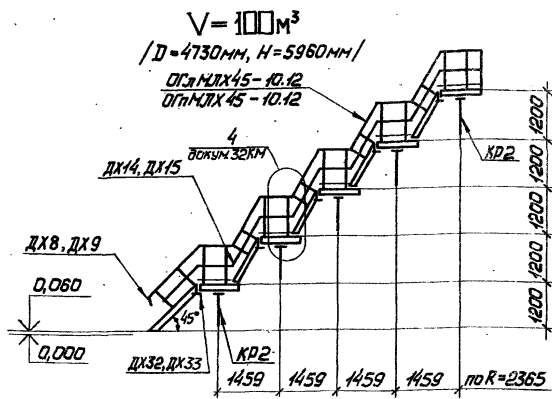
Работать совместно с документом 03.КМ.

Директор Шенников В.И.
 Главный инженер Павлов В.И.
 Нач. отд. Шеннич В.И.
 Главный архитектор Шеннич В.И.
 Главный пр. Шенников В.И.
 Инж. бр.в. Бременко В.И.
 Инженер Лытенок В.И.
 Инженер Соловьев В.И.

1.450.3-4 04КМ

Таблица размеров

Стадия Лист Листов
 П 1
 ГПИ
 ЦНИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ



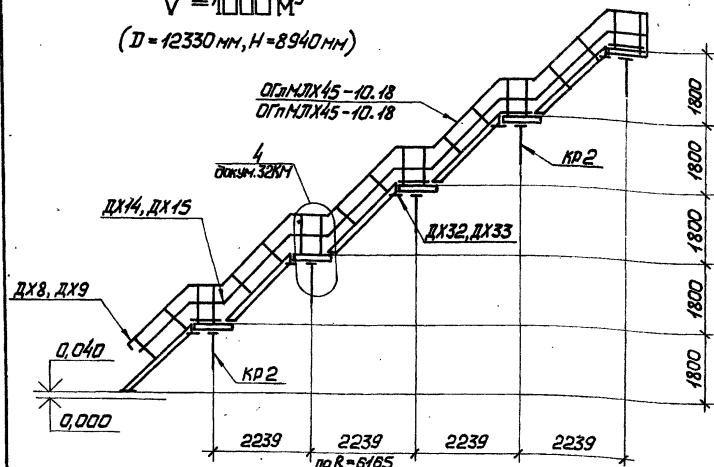
1. За отметку 0,000 принят верх дна резервуара.
2. Радиусы резервуаров даны по наружной грани стенки резервуара.
3. На схеме приведена двойная маркировка площадок и лестниц — с применением настила из прокатной-вытяжной стали («В») и решетчатого настила («Р»).

Директор	Шумиловский	
Инж. и.и.	Гордеев	
Инж. отд.	Шедич	
Инженер	Штепан	
Инж. по	Штепан	
Инж. бр.	Сереженко	
Инженер	Григорьев	
Инженер	Солдатенко	

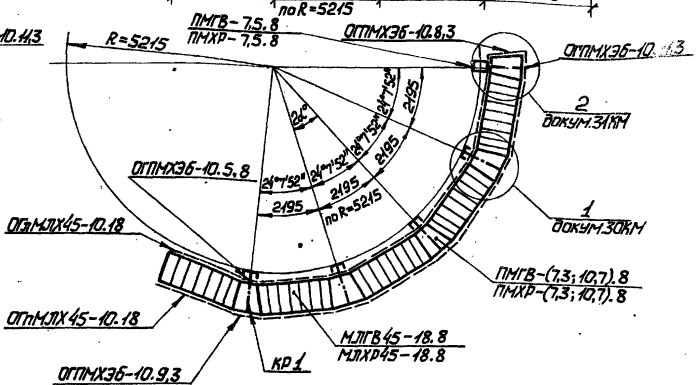
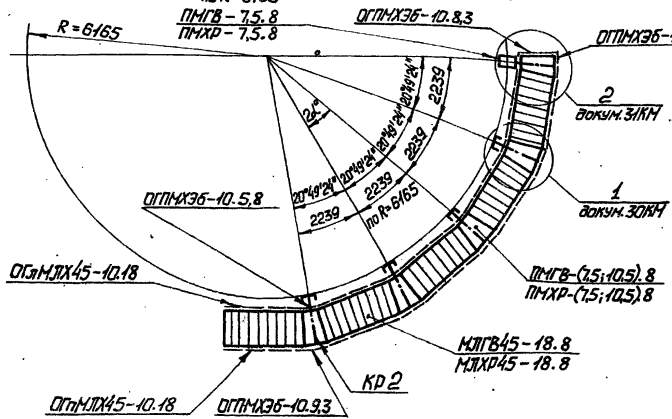
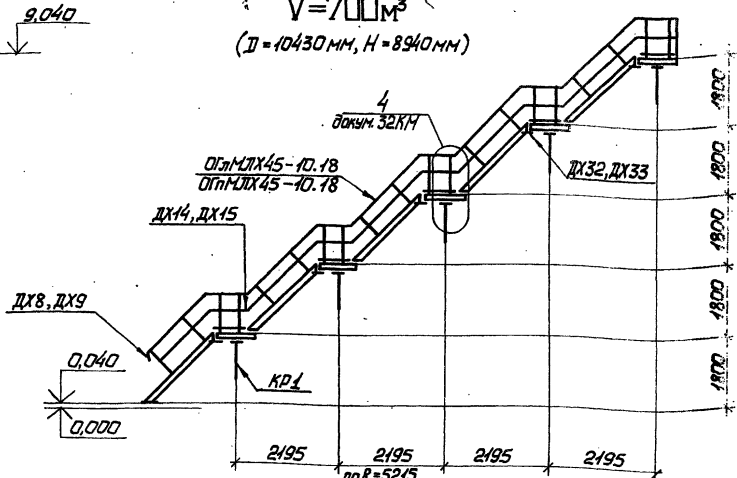
1.450.3-4 05KM

Схемы расположения кольцевых лестниц для резервуаров			Лист	Листов
$V = 100 \text{ м}^3, V = 200 \text{ м}^3$ $H = 5960 \text{ мм}$			Р	1
			ИПТИ	
			КОРПОРАТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ	

$V = 1000 \text{ M}^3$
 $(D = 12330 \text{ мм}, H = 8940 \text{ мм})$



$V = 700 \text{ M}^3$
 $(D = 10430 \text{ мм}, H = 8940 \text{ мм})$



Указания приведены на документе 05КМ.

Директор	Минишова	<i>[Signature]</i>
Главный инженер	Борев	<i>[Signature]</i>
Мех. отдел	Шедриш	<i>[Signature]</i>
Конструктор	Шедриш	<i>[Signature]</i>
Главный инженер	Шедриш	<i>[Signature]</i>
Дир. БР	Бремленко	<i>[Signature]</i>
Инженер	Листюк	<i>[Signature]</i>
Инженер	Соловко	<i>[Signature]</i>

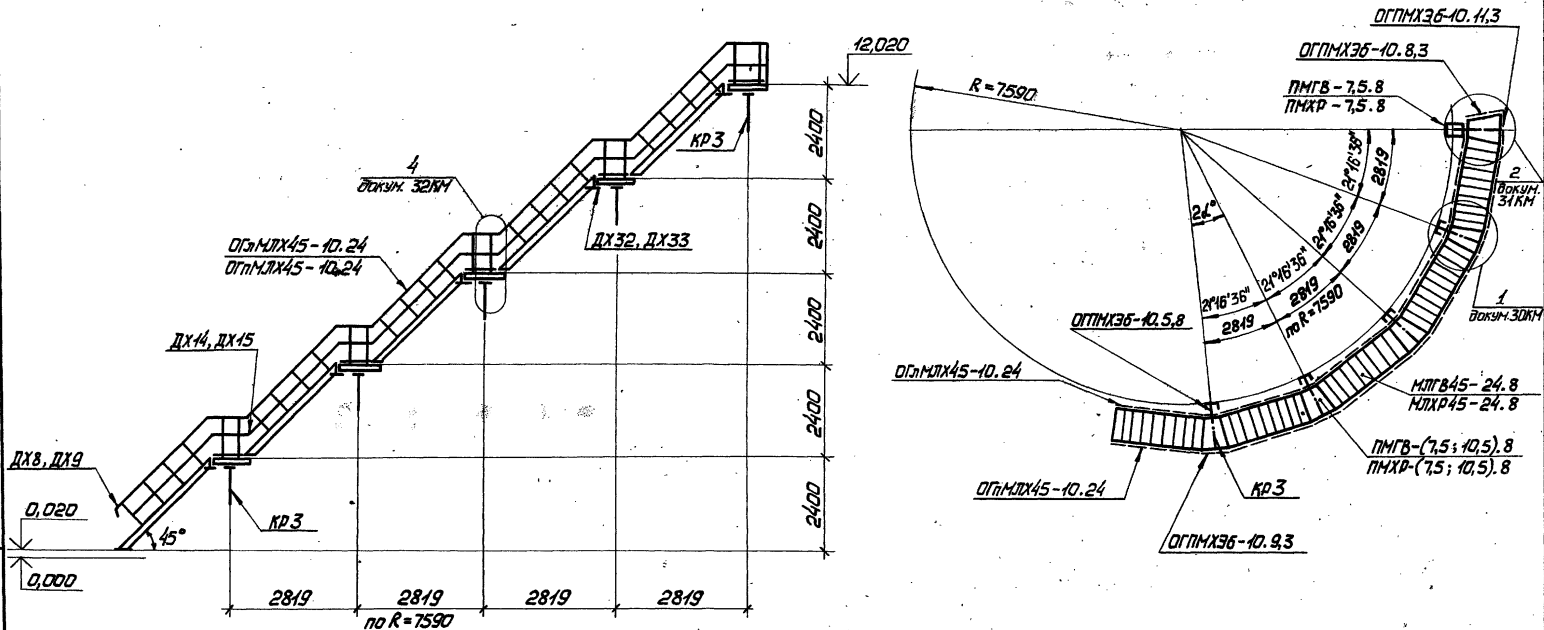
1.450.3-4 07КМ

Схемы расположения кольцевых лестниц для резервуаров $V = 1000 \text{ M}^3$, $V = 700 \text{ M}^3$, $H = 8940 \text{ мм}$

Страна	Лист	Листов
Р	7	7

ГПИ
 ЧКМ-ПРОЕКТА-ИНЖЕНЕРИЯ

$V = 2000 \text{ м}^3$
 (D = 15180 мм, H = 11920 мм)



Указания приведены на документе 05КМ.

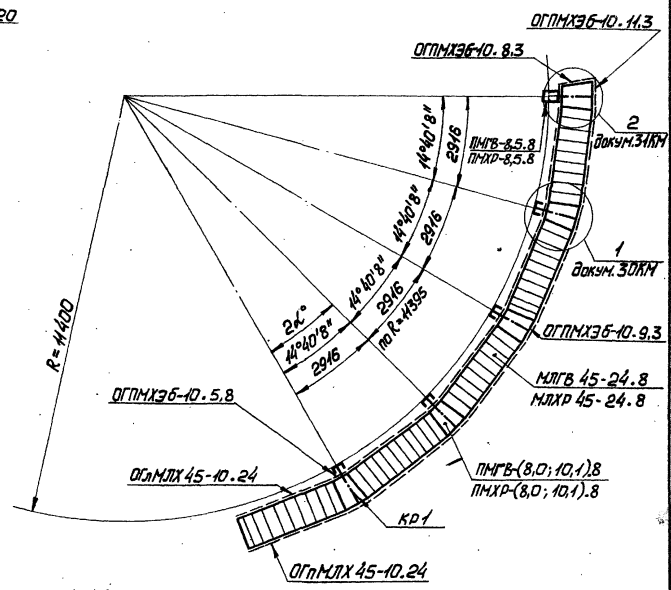
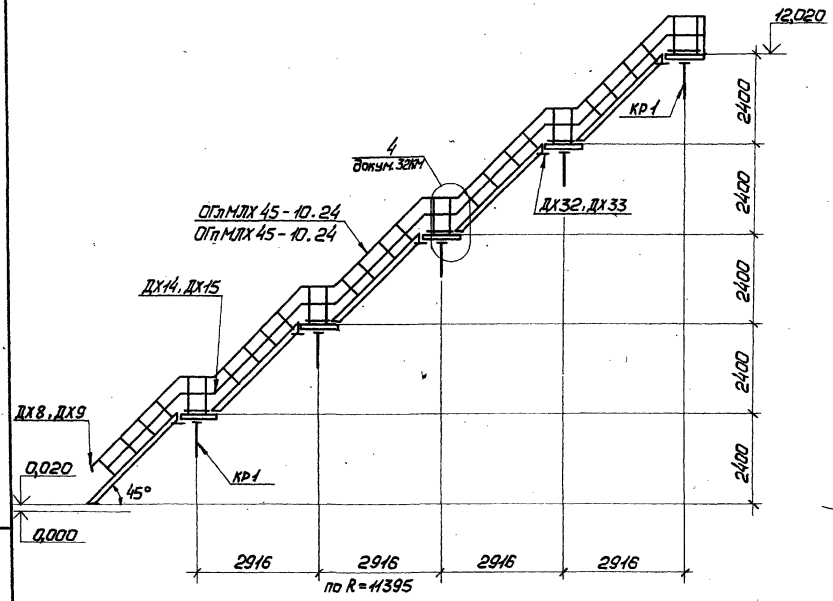
Директор	Шкандаров	
В.и.н.к.и.л.	Гордеев	
Нач.отд.	Шейнич	
С.и.н.к.и.л.	Шепрен	
С.и.н.к.и.л.	Шабанович	
Дир.бриг.	Еремченко	
Инженер	Григорук	
Инженер	Сажаленко	

1.450.3-4 09КМ

Схема расположения
 кольцевой лестницы для
 резервуара V = 2000 м³
 H = 11920 мм

Страница	Лист	Листов
Р		1
ГПИ		
УКРПРОЕКТАЛМАШСТРОЙПРОД		

$V = 5000 \text{ м}^3$
 ($D = 22800 \text{ мм}, H = 11920 \text{ мм}$)



Указания приведены на документе 05КМ.

Инженер	Шуриков	Шуриков
Строитель	Гордеев	Гордеев
Монтаж	Шейкин	Шейкин
П.КОНСТ.	Шорин	Шорин
П.МОНТ.	Шереметкин	Шереметкин
Инженер	Еременко	Еременко
Инженер	Ситников	Ситников
Инженер	Сотворенко	Сотворенко

1.450.3-4 ИКМ

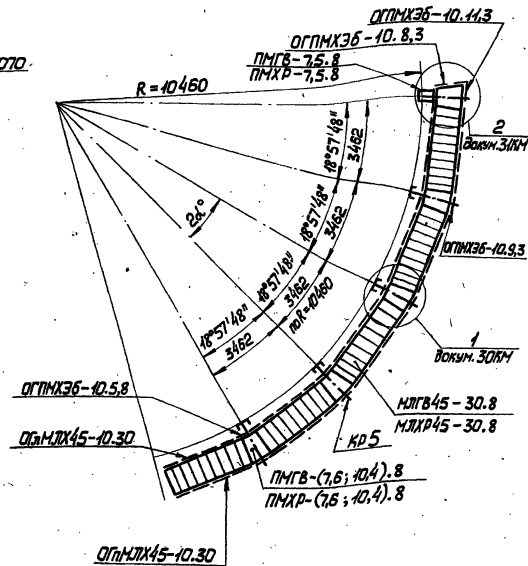
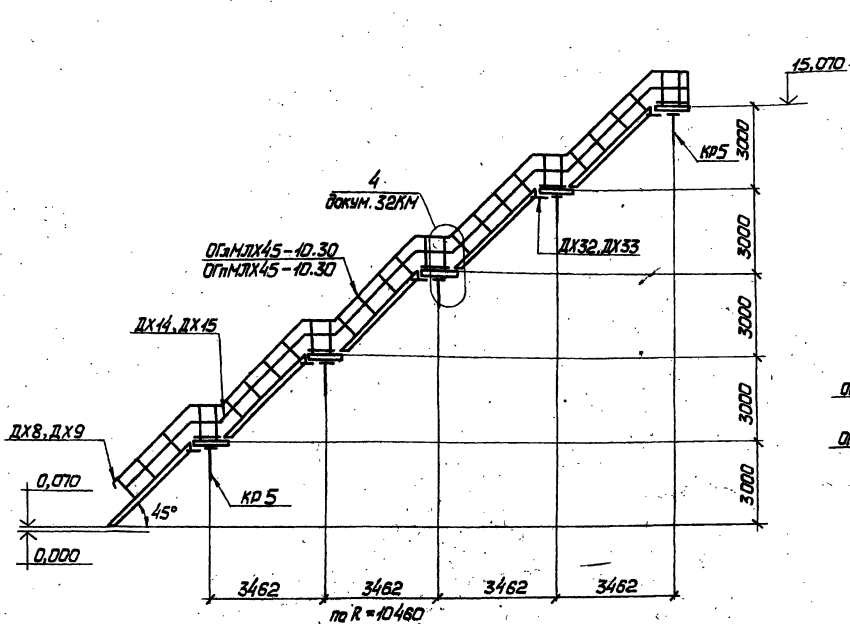
Схема расположения
 кольцевой лестницы
 для резервуара
 $V = 5000 \text{ м}^3, H = 11920 \text{ мм}$

Стрелка	Лист	Листов
Р	1	1

ГПИ
 ЦЕНТРОПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

ШЕ-Н-ПДЛ. Листы в дата. Взам.инв.№

$V = 5000 \text{ м}^3$
 $(D = 20920 \text{ мм}, H = 14900 \text{ мм})$



Указания приведены на документе 05КМ.

Директор	Иванов
Главный инженер	Горбачев
Нач. отд.	Шелухин
С.констр.	Шкотов
С.инж.пр.	Шевченко
Инж.бурж.	Еремченко
Инженер	Григорук
Инженер	Соколенко

1.450.3-4 12КМ

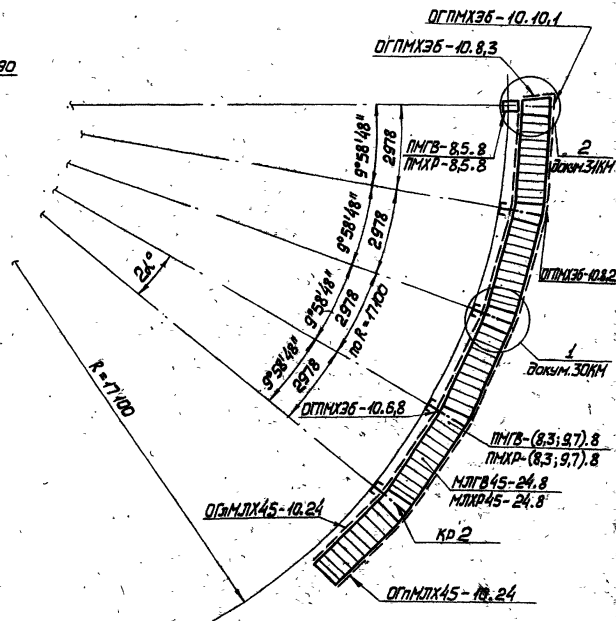
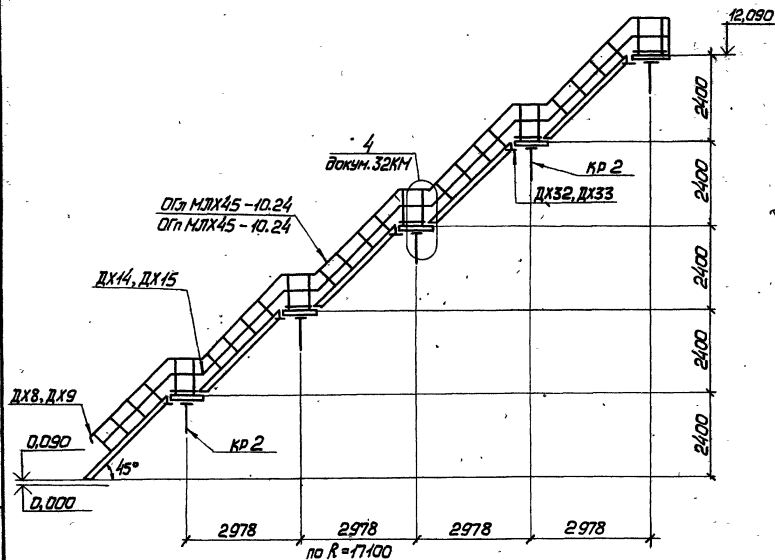
Схема расположения
 кольцевой лестницы
 для резервуара
 $V = 5000 \text{ м}^3$ $H = 14900 \text{ мм}$

Страница	Лист	Листов
Р	1	1
ГПИ		
ИЖПРОЕКТАСТАЛЬКОМУСТАЛКОМУ		

Копированная форма - 19884 23 Формат Л3

Иванов И.И. 19884 23

$V = 10000 \text{ м}^3$
 (D=34200 мм, H=11920 мм)

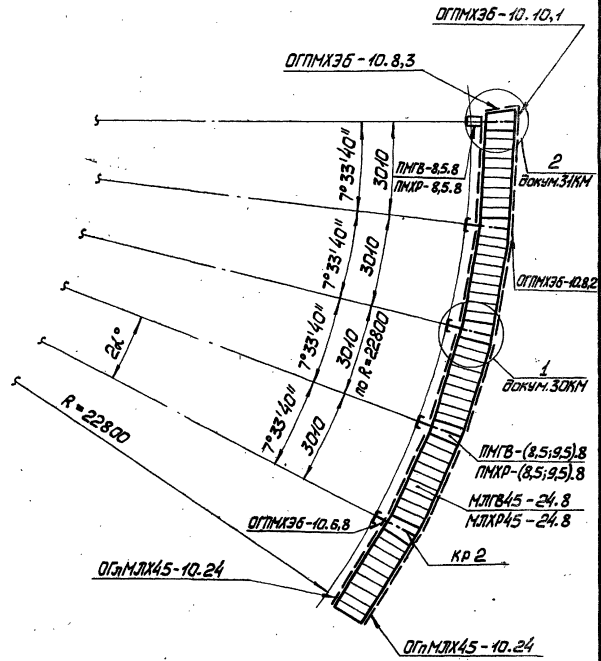
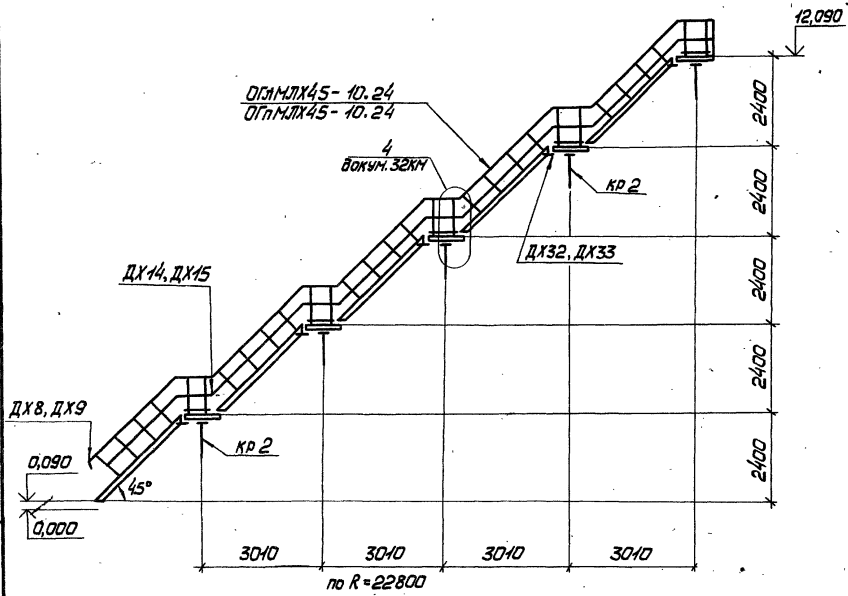


Указания приведены на документе ОСМ.

Директор	Ильинский	Ильинский
Глав. инж.	Горбачев	Горбачев
Нач. отд.	Шелунин	Шелунин
Глав. тех. пр.	Шелунин	Шелунин
Гл. инж. пр.	Шелунин	Шелунин
Инж. бр.	Борисенко	Борисенко
Инженер	Козлов	Козлов
Инженер	Соловьев	Соловьев

1.450.3-4 13KM		
Стена расположения кальцевой лестницы для резервуара		
V=10000 м³, H=11920 мм		
Страна	Лет	Лет
Р	1	1
ГПИ		
КВРОУКСТАЛКОНСТРУКЦИЯ		

$V = 20000 \text{ м}^3$
 (D=45600мм, H=11920мм)



Указания приведены на документе 05КМ.

Директор	Ивановский	<i>[Signature]</i>
Сп. инж. инж.	Гордеев	<i>[Signature]</i>
Мастер	Шелухин	<i>[Signature]</i>
Сп. инж. инж.	Шатров	<i>[Signature]</i>
Сп. инж. инж.	Шевченко	<i>[Signature]</i>
Дир. бр.	Береженико	<i>[Signature]</i>
Инженер	Григорук	<i>[Signature]</i>
Инженер	Скобленко	<i>[Signature]</i>

1450.3-4 15КМ

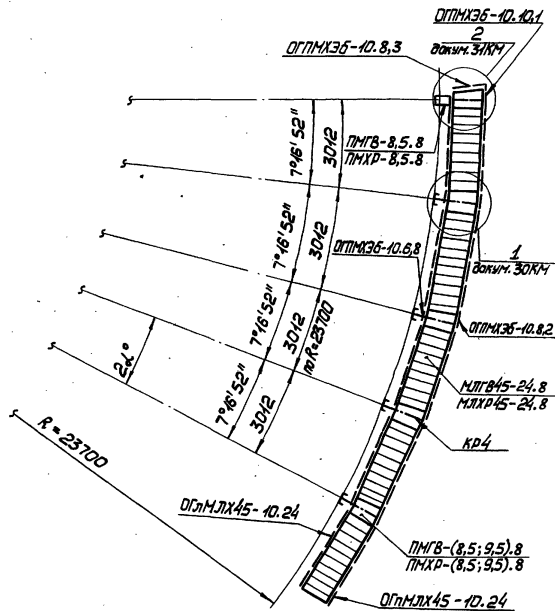
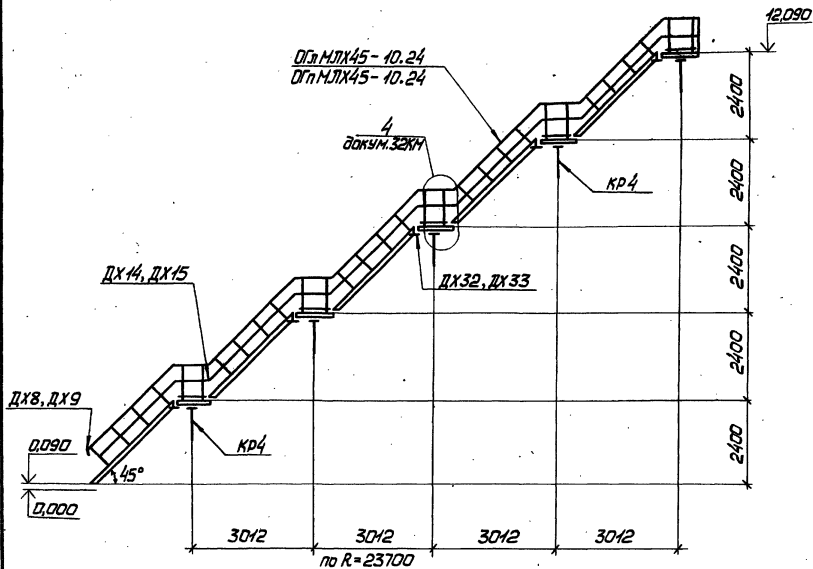
Схема расположения
 кольцевой лестницы
 для резервуара
 $V = 20000 \text{ м}^3$
 $H = 11920 \text{ мм}$, $D = 45600 \text{ мм}$

Стация	Лист	Листов
Р		1
ГПИ		
УКРОБРЕКСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

Ш. № 10-1002. Изделие и детали в сборе Ш. № 1002. М. 1988

$$V = 20000 \text{ м}^3$$

$$(D = 47400 \text{ мм}, H = 4920 \text{ мм})$$



Указания приведены на документе 05КМ.

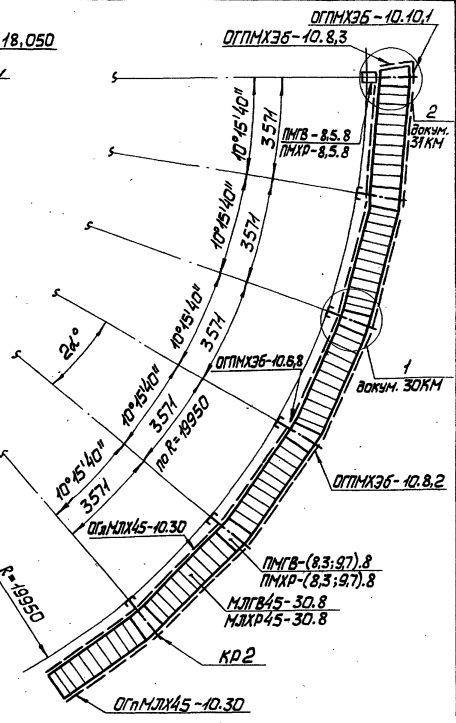
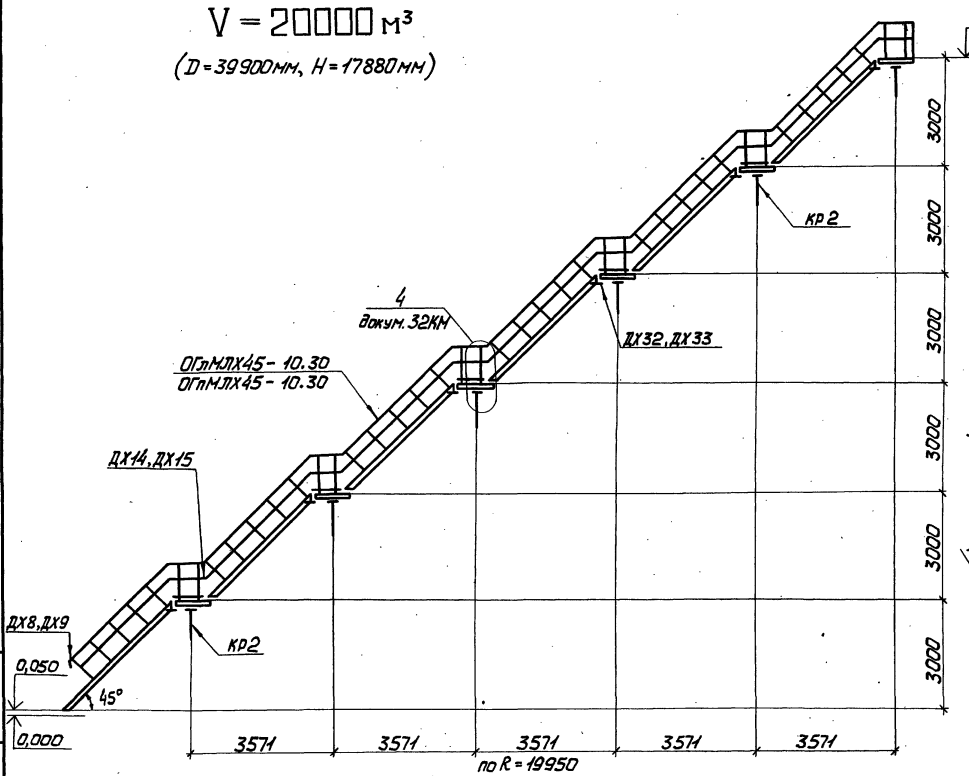
Директор	Шиндолова	<i>[Signature]</i>
Глав.инж.	Гордеев	<i>[Signature]</i>
Нач.отд.	Шейнц	<i>[Signature]</i>
Глав.мех.	Штарш	<i>[Signature]</i>
Глав.пр.	Шваренский	<i>[Signature]</i>
Рис.бюро	Сережко	<i>[Signature]</i>
Укладчик	Гришко	<i>[Signature]</i>
Укладчик	Сокленко	<i>[Signature]</i>

1.450.3-4 16KM

Схема расположения
кольцевой лестницы
для резервуара
V = 20000 м³,
H = 4920 мм, D = 47400 мм

Стр.	Лист	Листов
Р	1	1
ГПИ		
ИЗПРОЕКТАСААКОНСТРУКЦИЯ		

$V = 20000 \text{ м}^3$
 ($D = 39900 \text{ мм}$, $H = 17880 \text{ мм}$)

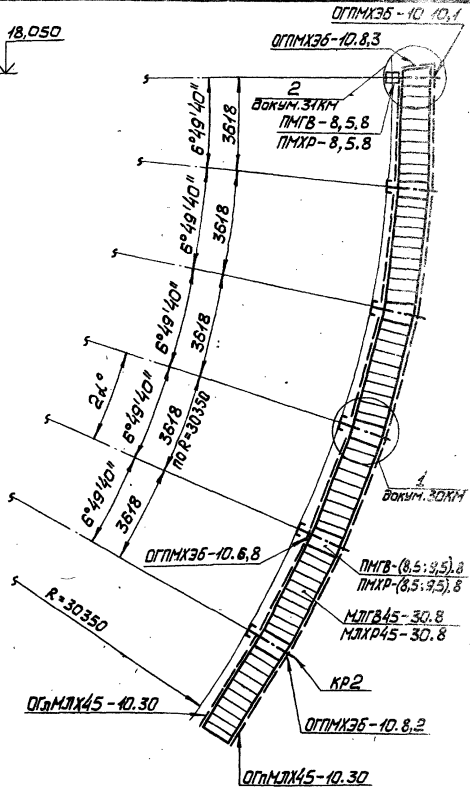
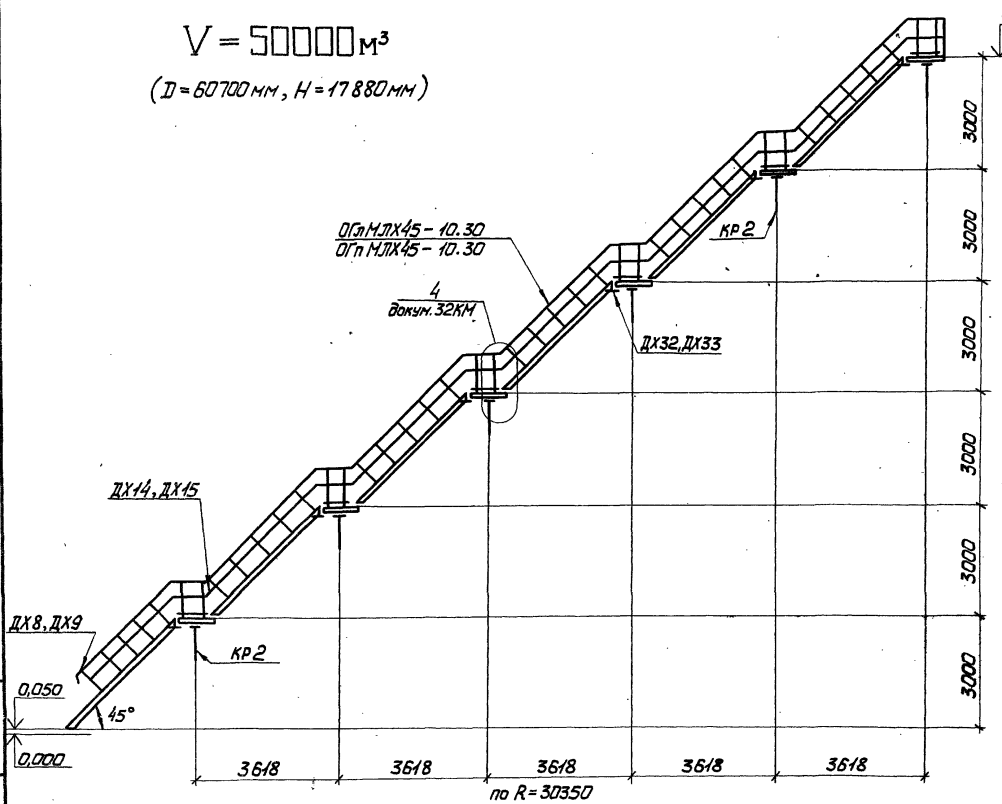


Указания приведены на документе 05КМ.

Директор	Шумилов	<i>[Signature]</i>
Глав. инж.	Гордеев	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Шелищ	<i>[Signature]</i>
Инженер	Шелан	<i>[Signature]</i>
Инженер	Шевченко	<i>[Signature]</i>
Инженер	Еремченко	<i>[Signature]</i>
Инженер	Литяк	<i>[Signature]</i>
Инженер	Сокотенко	<i>[Signature]</i>

1.450.3-4 17KM		
Схема расположения кольцевой лестницы для резервуара V=20000м ³ , H=17880мм		
Страна	Лист	Листов
Р		1
ГПИ ИНЖПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

$V = 50000 \text{ м}^3$
 (D = 60700 мм, H = 17880 мм)



Указания приведены на документе 05KM.

Инженер	Шинкарев	Шинкарев
Инж.ин.	Гореев	Гореев
Нач. отд.	Шейнич	Шейнич
Инж.конст.	Штрап	Штрап
Инж.пр.	Шереметьев	Шереметьев
Вик.бриг.	Еременко	Еременко
Инженер	Нотман	Нотман
Инженер	Сакаленко	Сакаленко

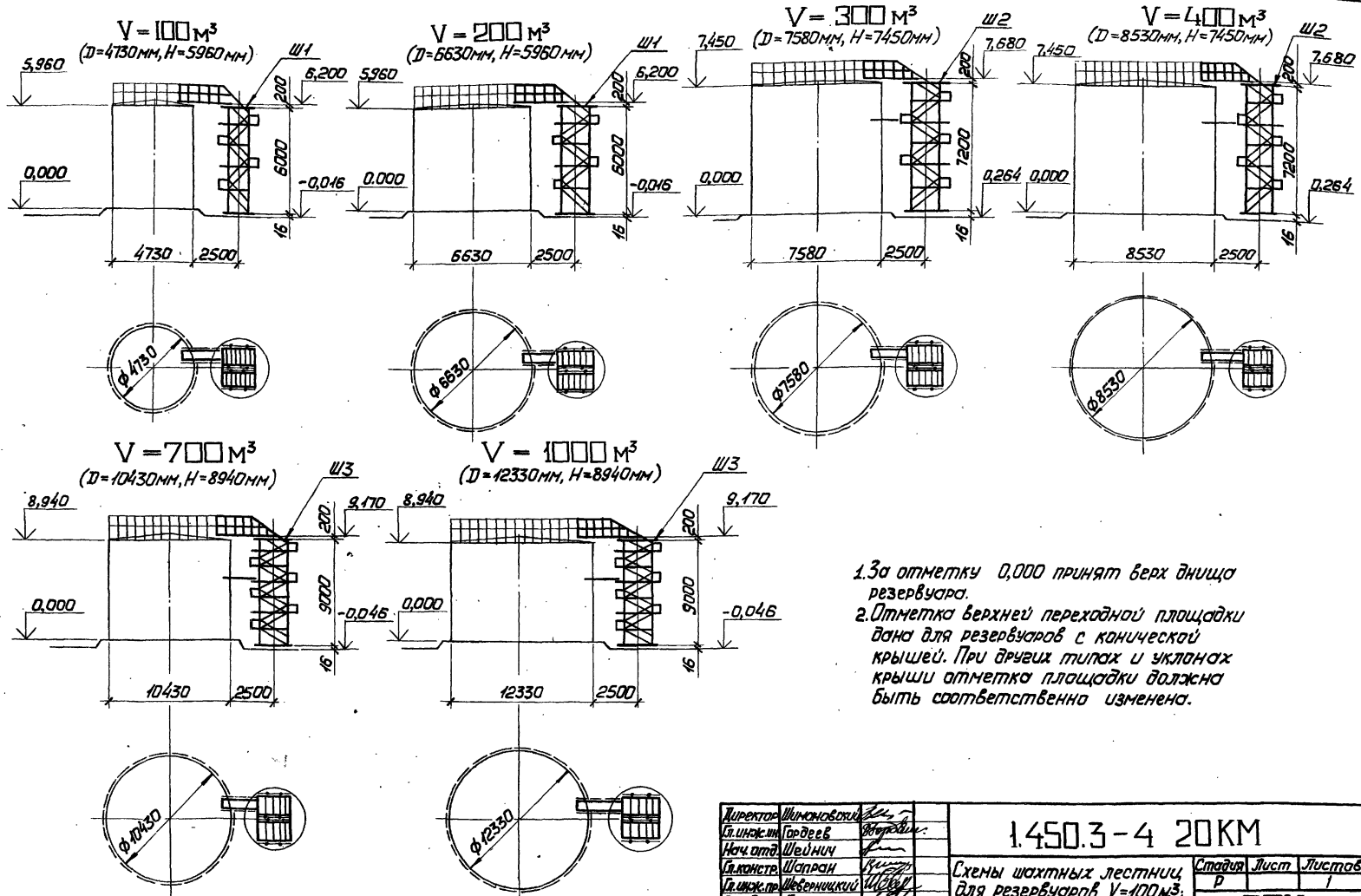
1.450.3-4 19KM

Схема расположения
 кольцевой лестницы
 для резервуара
 $V=50000 \text{ м}^3$, $H=17880 \text{ мм}$

Листов	Лист	Листов
Р	1	1

ГПИ
 ВКРПРОЕКСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

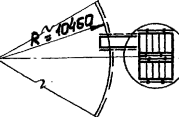
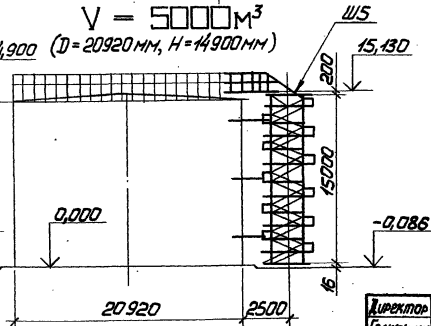
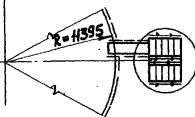
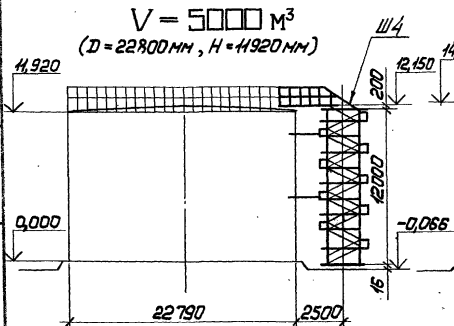
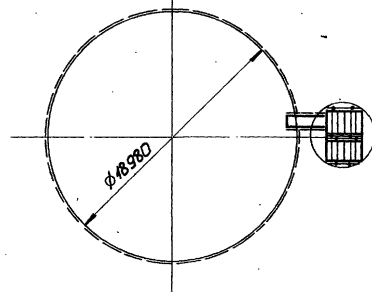
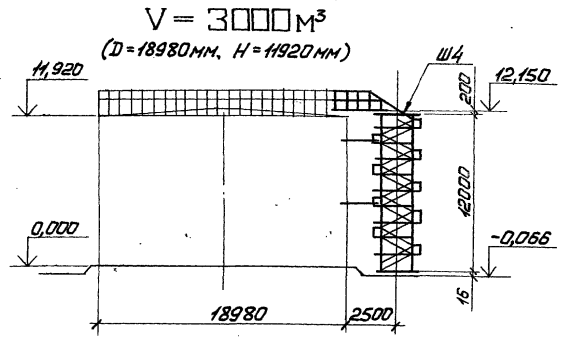
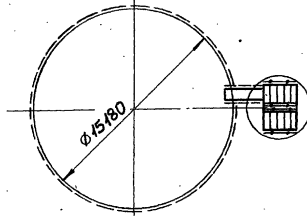
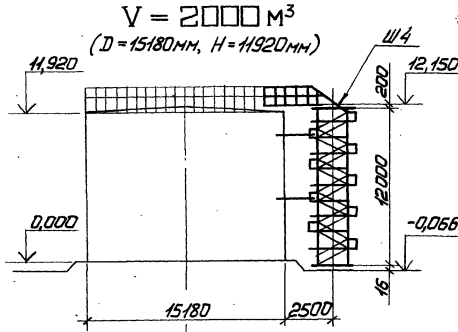
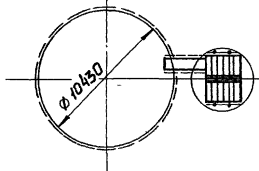
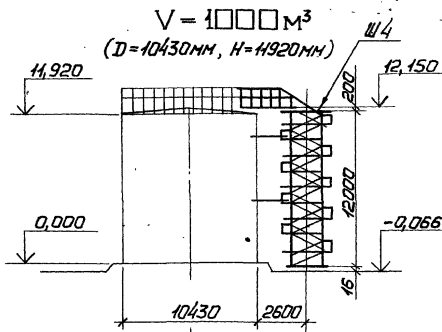
Иск. и автор. © 1984



1. За отметку 0,000 принят верх днища резервуара.
2. Отметка верхней переходной площадки дана для резервуаров с конической крышей. При других типах и уклонах крыши отметка площадки должна быть соответственно изменена.

Директор	Шимановский	
Глав. инж. т.п.	Гордеев	
Нач. отд.	Шейнич	
Глав. инж. по	Шапран	
Глав. инж. по	Шереминский	
Рук. бр-д.	Еременко	
Инженер	Белаява	
Инженер	Саволенко	

1.450.3-4 20KM		
Схемы шахтных лестниц для резервуаров V=100 м³; V=200 м³; V=300 м³; V=400 м³; V=700 м³; V=1000 м³		
Стая	Лист	Листов
Р	1	1
ГПИ		
ИЗПРОЕКТАСТАЛЬИНСТРУКЦИЯ		

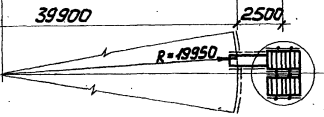
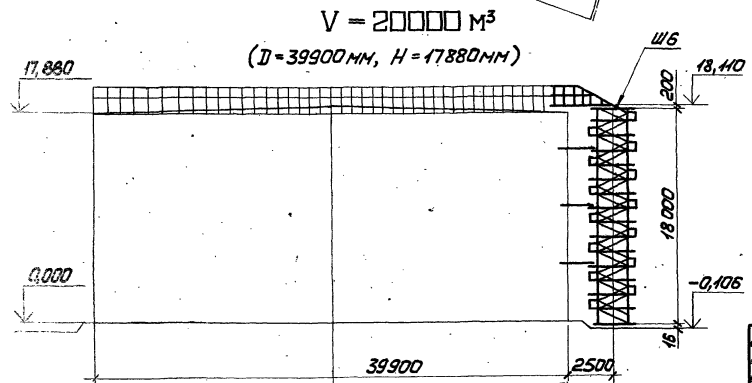
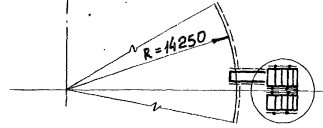
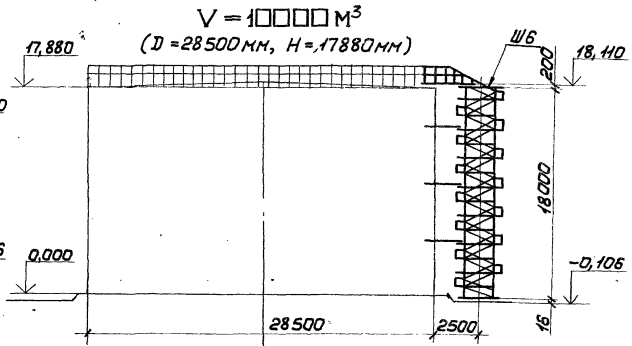
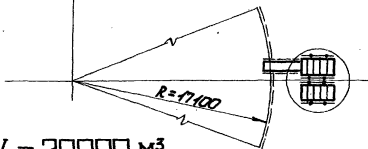
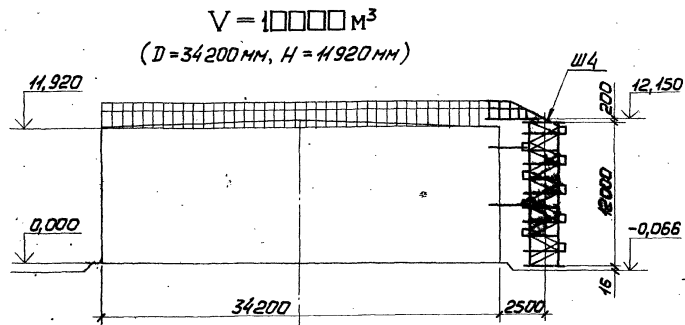


Указания к данным схемам
приведены на документе 20КМ.

Директор	Шмановский	<i>[Signature]</i>
Глав. инж.	Гордеев	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Шейнш	<i>[Signature]</i>
Инж. конст.	Шатран	<i>[Signature]</i>
Глав. пр.	Шиборницкий	<i>[Signature]</i>
Ряд. боч.	Еремченко	<i>[Signature]</i>
Инженер	Белаяба	<i>[Signature]</i>
Инженер	Кокляченко	<i>[Signature]</i>

1.450.3-4 21КМ

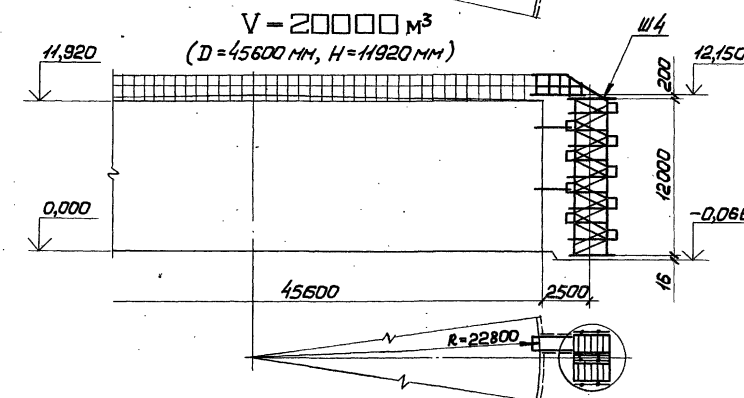
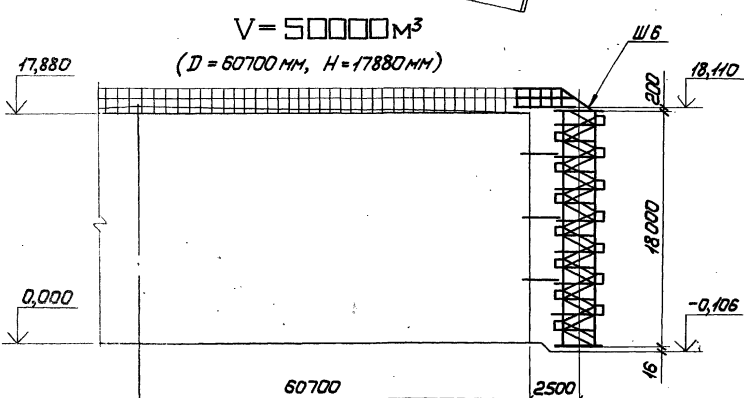
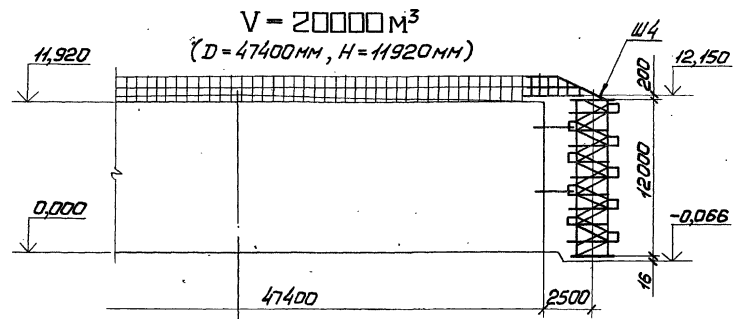
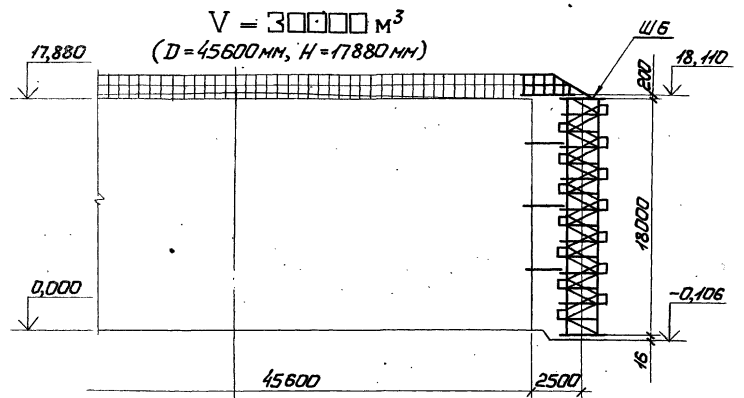
Схемы шахтных лестниц для резервуаров $V = 1000 \text{ M}^3$, $V = 2000 \text{ M}^3$, $V = 3000 \text{ M}^3$, $V = 5000 \text{ M}^3$			Станд. Лист	Листов
			Р	1
ГПИ УКРПРОЕКТИСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ				



Указания к данным схемам приведены на документе 20КМ.

Директор	Ивановский	Иванов
Инженер	Горбеев	Горбеев
Мех. отдел	Шерин	Шерин
Упл. конст.	Шерин	Шерин
Инженер	Ивановский	Ивановский
Инж. бюро	Еремко	Еремко
Инженер	Беляев	Беляев
Инженер	Соловьев	Соловьев

1.450.3-4 22KM		
Схемы шахтных лестниц для резервуаров $V=10000 \text{ M}^3$, $V=20000 \text{ M}^3$		
Стрелка	Лист	Листов
Р		1
ГПИ		
УКРПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ		

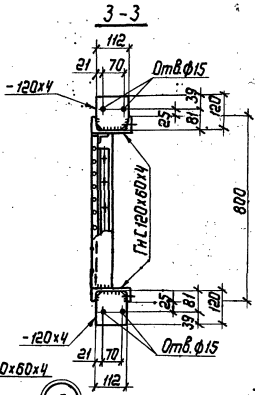
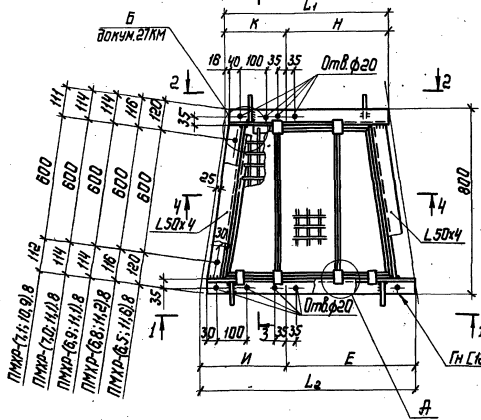


Указания к данным схемам
приведены на документе 20КМ.

Директор	Ширниковский	<i>[Signature]</i>
Главный инженер	Гордеев	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Иванов	<i>[Signature]</i>
Инженер	Шаркин	<i>[Signature]</i>
Инженер-проектировщик	Шевелев	<i>[Signature]</i>
Вик. бригады	Бременко	<i>[Signature]</i>
Инженер	Белаява	<i>[Signature]</i>
Инженер	Сороженко	<i>[Signature]</i>

1.450.3-4 23КМ		
Схемы шпиртных лестниц, для резервуаров V = 20000 м³; V = 30000 м³; V = 50000 м³		
Лист	Лист	Листов
Р	1	1
ГПИ СНКТПРОЕКТААБКОИСТРУКЦИИ		

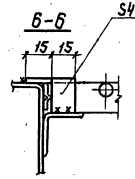
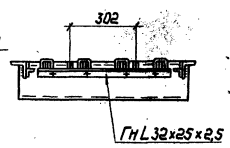
ПМХР-(6,5;11,6)8; ПМХР-(6,8;11,2)8; ПМХР-(6,9;11,1)8; ПМХР-(7,0;11,1)8; ПМХР-(7,1;10,9)8



2-2 повернито

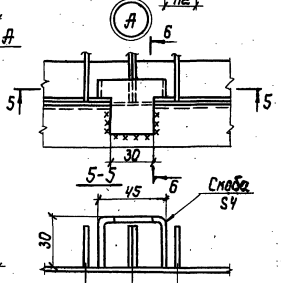
ПМХР-(6,5;11,6)8	220	320	106
ПМХР-(6,8;11,2)8	250	320	106
ПМХР-(6,9;11,1)8	260	320	106
ПМХР-(7,0;11,1)8	270	320	106
ПМХР-(7,1;10,9)8	270	320	116

4-4



1-1

ПМХР-(6,5;11,6)8	70	720	320
ПМХР-(6,8;11,2)8	34	720	310
ПМХР-(6,9;11,1)8	41	630	360
ПМХР-(7,0;11,1)8	36	630	360
ПМХР-(7,1;10,9)8	39	720	270



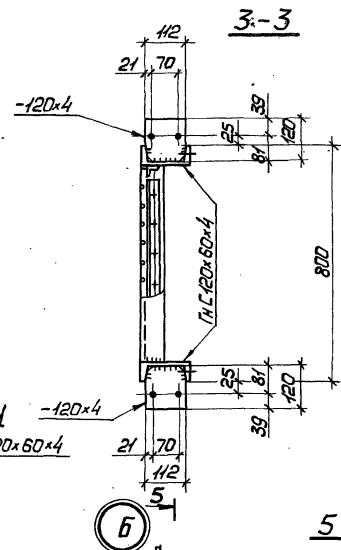
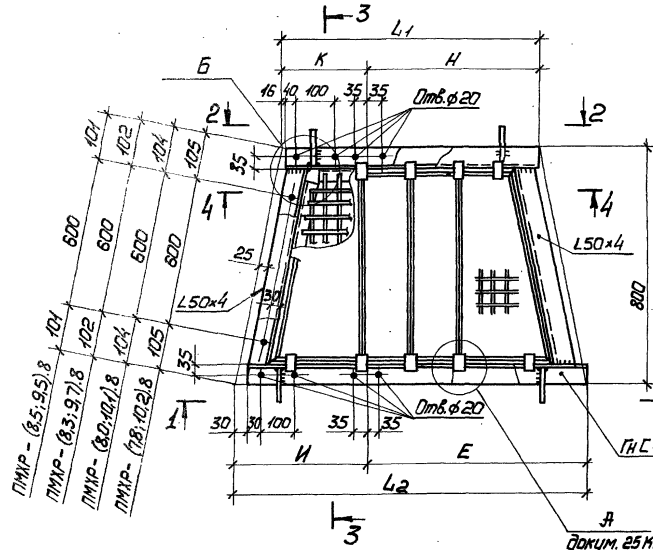
Указания приведены на документе 24 км.

Инженер Шинкарев	Шинкарев
Инженер Горбачев	Горбачев
Инженер Шереметев	Шереметев
Инженер Шереметев	Шереметев
Инженер Шереметев	Шереметев
Инженер Шереметев	Шереметев
Инженер Шереметев	Шереметев
Инженер Шереметев	Шереметев
Инженер Шереметев	Шереметев

1.450.3-4 25KM

Площадки	Стандарт	Лист	Листов
ПМХР-(6,5;11,6)8..ПМХР-(7,1;10,9)8	Р		1
с настилом из полос на ребро и круглой ступи	ГПИ		
ИНЖПРОЕКТАВЫКОНСТРУКЦИЯ			

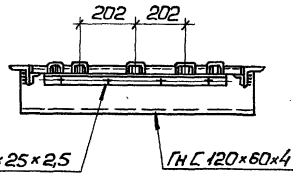
ПМХР-(7,8;10,2).8; ПМХР-(8,0;10,1).8; ПМХР-(8,3;9,7).8; ПМХР-(8,5;9,5).8



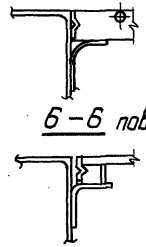
2-2 повернуто

ПМХР-(7,8;10,2).8	260	410	106
ПМХР-(8,0;10,1).8	280	410	106
ПМХР-(8,3;9,7).8	300	410	116
ПМХР-(8,5;9,5).8	320	410	116

4-4



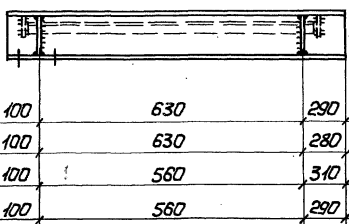
5-5



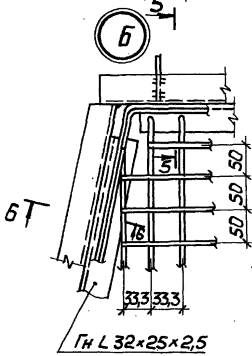
6-6 повернуто

Указания приведены на документе 24мм.

1-1



ПМХР-(7,8;10,2).8	100	630	290
ПМХР-(8,0;10,1).8	100	630	280
ПМХР-(8,3;9,7).8	100	560	310
ПМХР-(8,5;9,5).8	100	560	290



Директор Шамановский	Иванов
Гл.инж. им. Гордеев	Иванов
Нач. отд. Иейнич	Иванов
Гл.констр. Шатрон	Иванов
Гл.инж. пр. Шверницкий	Иванов
Инж. бр. Еременко	Иванов
Инженер Натяжко	Иванов
Инженер Соколенко	Иванов

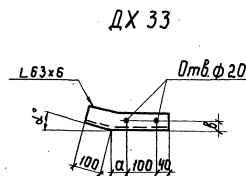
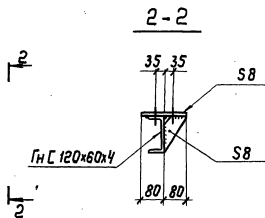
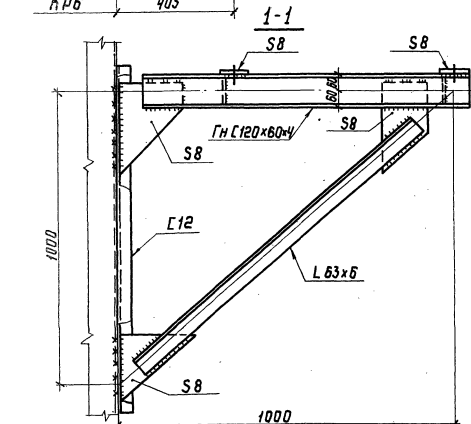
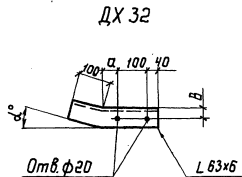
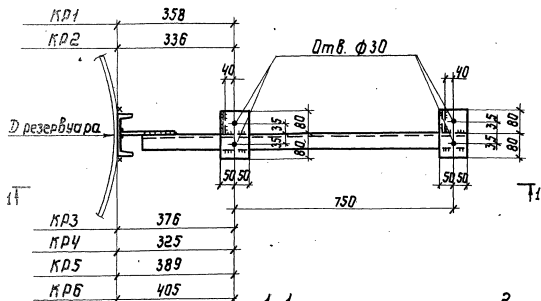
1.450.3-4 27KM

Площадки ПМХР-(7,8;10,2).8 ... ПМХР-(8,5;9,5).8 с настилом из полос на ребра и крылатой стали

Станция	Лист	Листов
Р		1
ГПИ		
ИЗПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

Иск. и тех. д. Владислав и др. 1988 г. 6.14

КР1, КР2, КР3, КР4, КР5, КР6



1. Схемы расположения на документах 05КМ-19КМ
2. Таблица для выбора марок кронштейнов на документах 01КМ, 02КМ.
3. Сварные швы $h=6$ мм.
4. В деталях ДХ32, ДХ33 размеры „а“ „в“ устанавливаются для каждого резервуара отдельно при изготовлении чертежей КМД.

5. Значение угла α° приведено на документах 05КМ-19КМ.

Директор	Шимановский	
Главный инженер	Гордеев	
Начальник цеха	Шейнун	
Главный инженер	Шапран	
Главный инженер	Шереметьев	
Инженер	Еренико	
Инженер	Гнатюк	
Инженер	Соколенко	

1.450.3-4 28КМ

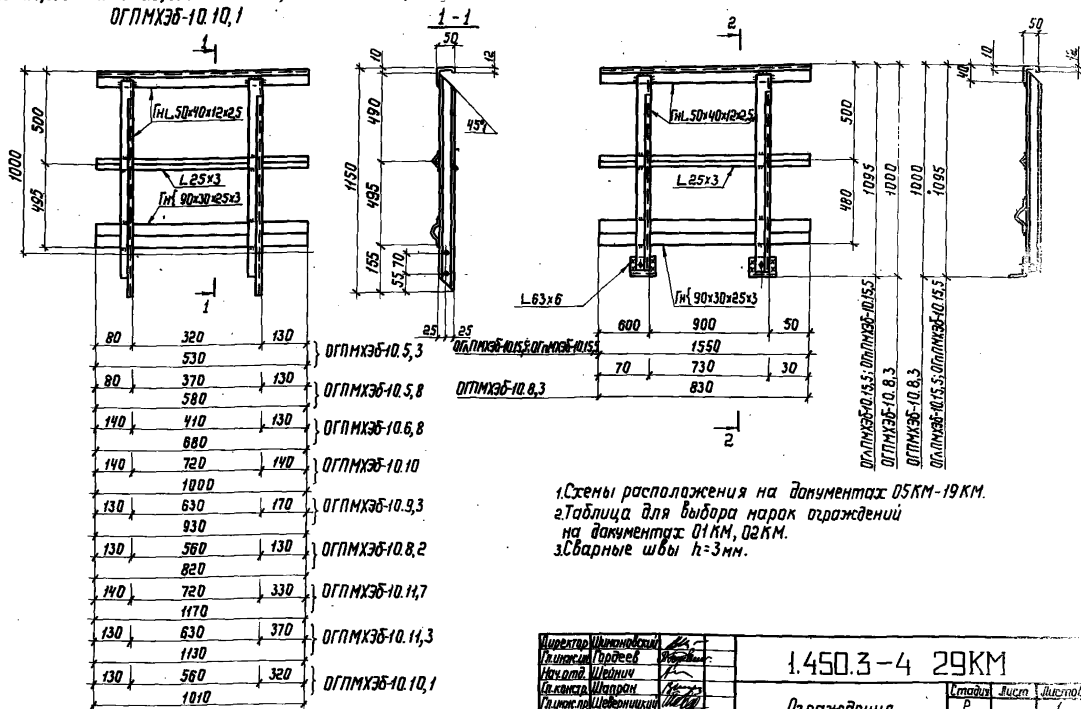
Кронштейны
КР1...КР6.
Дополнительные эле-
менты ДХ32, ДХ33

Ставка	Лист	Листов
Р		7
ГП		
ИЗГОТОВИТЕЛЬ ИНСТРУКЦИЯ		

ОГПМХЭБ-10.5,3; ОГПМХЭБ-10.5,8; ОГПМХЭБ-10.6,8; ОГПМХЭБ-10.10;
 ОГПМХЭБ-10.9,3; ОГПМХЭБ-10.8,2; ОГПМХЭБ-10.11,7; ОГПМХЭБ-10.11,3;
 ОГПМХЭБ-10.10,1

ОГПМХЭБ-10.15,5; ОГПМХЭБ-10.15,5; ОГПМХЭБ-10.8,3

2-2



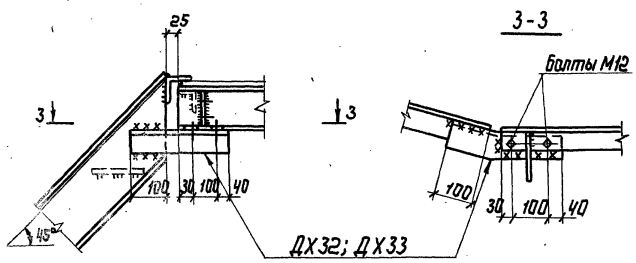
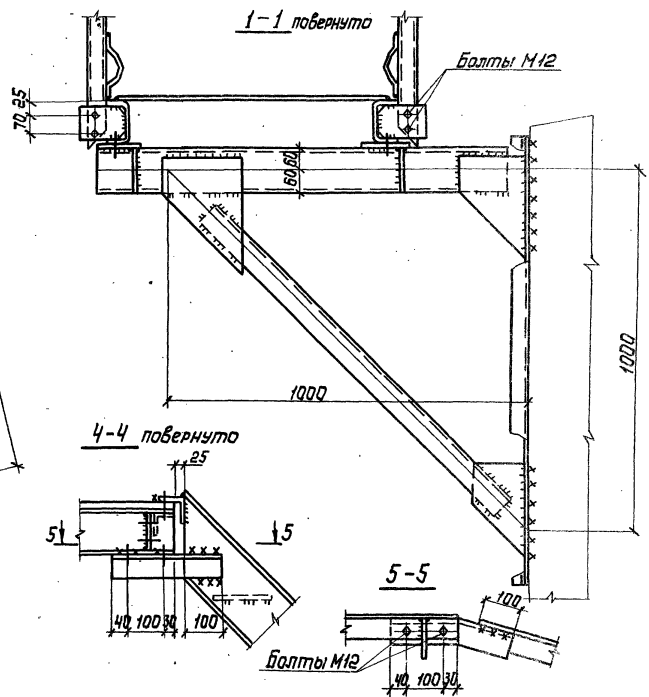
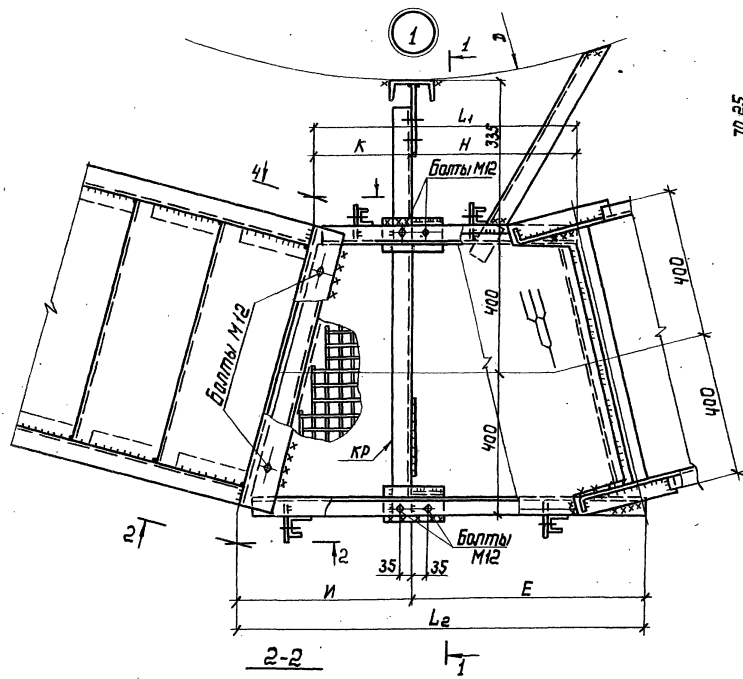
1. Схемы расположения на документах 05КМ-19КМ.
2. Таблица для выбора нарек ограждений на документах 01КМ, 02КМ.
3. Сварные швы $h=3$ мм.

Инженер	Инженер	
Инженер	Инженер	
Инженер	Инженер	
Инженер	Инженер	
Инженер	Инженер	
Инженер	Инженер	
Инженер	Инженер	
Инженер	Инженер	
Инженер	Инженер	
Инженер	Инженер	

1.450.3-4 29КМ

Ограждения
площадок

Статус	Лист	Измен.
Р		
ГПИ		
УКРАИНСЬКА НАУКОВО-ДОСЛІДНИЧА СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ		



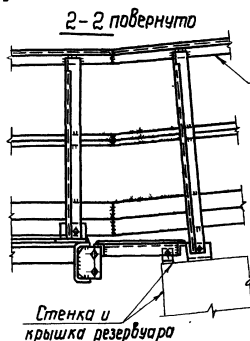
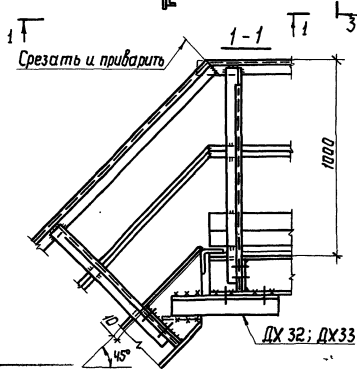
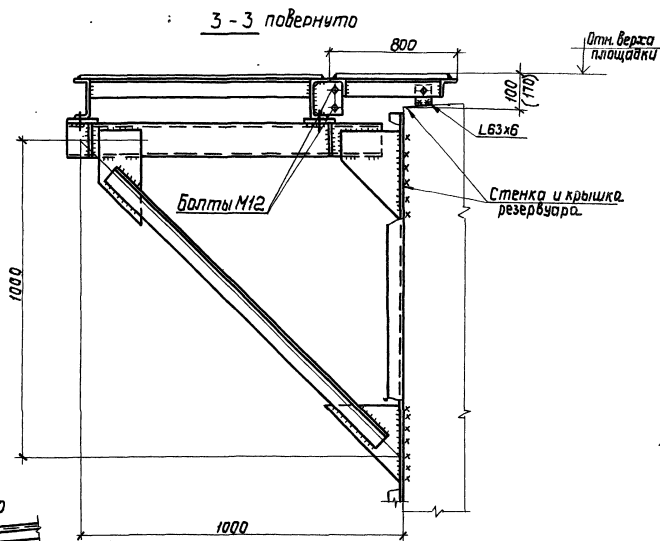
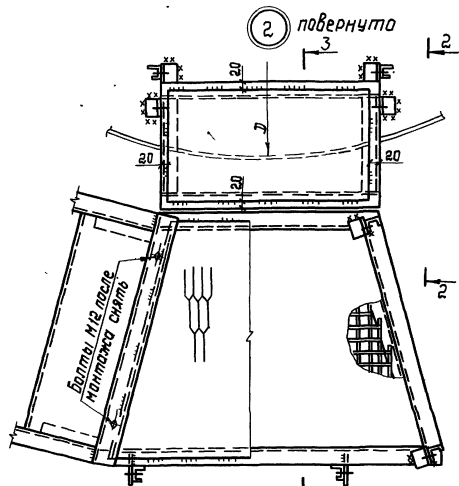
1. Схемы расположения на документах 05КМ-19КМ.
 2. Сварные швы h=4мм.

Инженер	Шинярова	<i>[Signature]</i>
Главный инженер	Гареев	<i>[Signature]</i>
Мех. отдел	Шейныч	<i>[Signature]</i>
Л.констр.	Шадрин	<i>[Signature]</i>
Л.маш.сп.	Шеверякин	<i>[Signature]</i>
Экз. бюро	Сереженко	<i>[Signature]</i>
Инженер	Натанок	<i>[Signature]</i>
Инженер	Соколенко	<i>[Signature]</i>

1.450.3-4 30KM

Узел 1

Страница	Лист	Листов
Р	1	1
ГПИ		
УКРОПРОЕКСТАЛКООНСТРУКЦИЯ		



ОГП ПМХЭБ-10.15,5
 ОГП ПМХЗБ-10.15,5

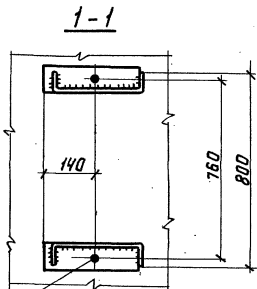
1. Схемы расположения на документах 05КМ-19КМ.
2. В разрезе 3-3 размер (170 мм) дан для резервуаров объемом 10000-50000 м³.
3. Сварные швы h=4 мм.

Директор	Шиняновский	
Инженер	Гордеев	
Начальник	Шедич	
Инженер	Шарпан	
Инженер	Шевченко	
Инженер	Бременко	
Инженер	Натанок	
Инженер	Колелко	

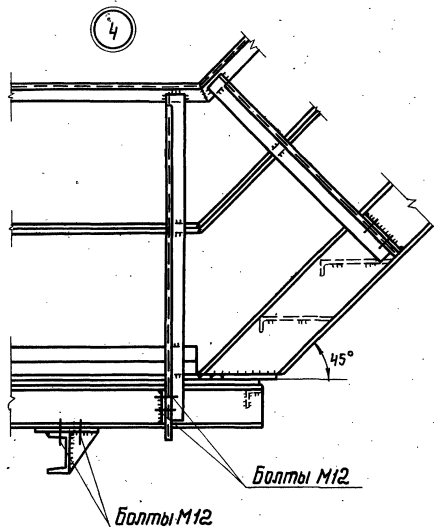
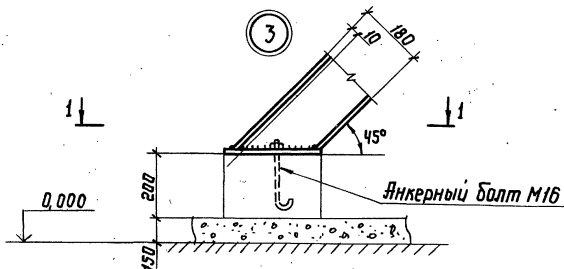
1.450.3-4 31КМ

Узел 2

Стр.	Лист	Листов
Р	1	1
ГПИ		
ИЗПРОЕКТИСТАНДИКОНСТРУКЦИЯ		



Отв. $\phi 19$



1. Схемы расположения на документах 05КМ-19КМ.
2. За отметку 0,000 принят верх днища резервуара.

Директор	Шинянов	
Главный инженер	Гареев	
Инженер	Шейн	
Инженер	Шаран	
Инженер	Шеврицкий	
Инженер	Беренко	
Инженер	Гнатюк	
Инженер	Соколенко	

1.450.3-4 32КМ

Узлы 3, 4

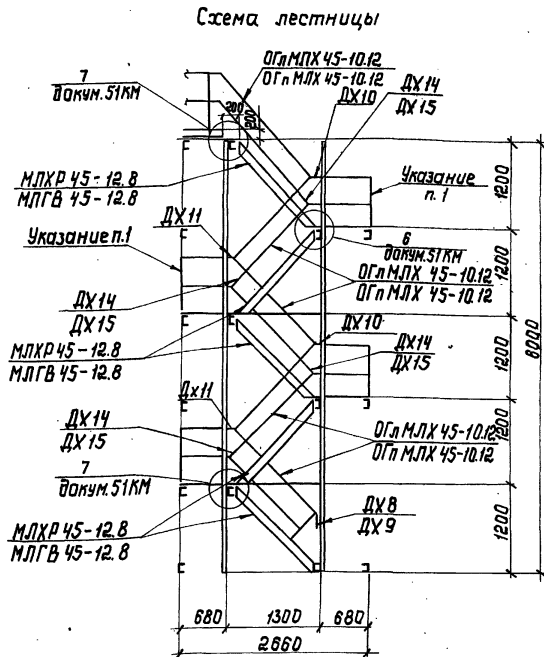
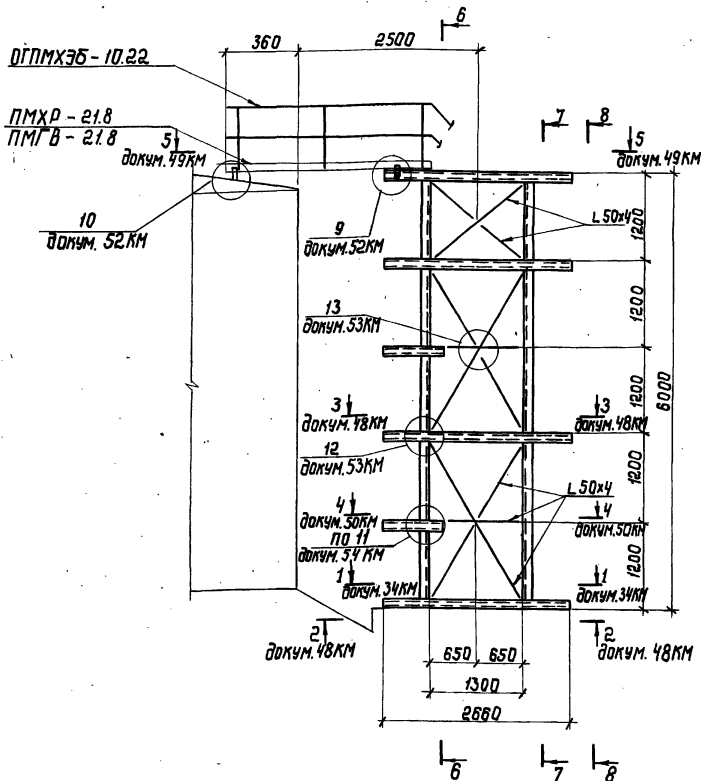
Стр.	Лист	Листов
Р		7
ГПИ		
УКВРПРОЕКТАЛЬКОНИСТРУКЦИЯ		

19884

41

Копировал Лы-

Формат А3

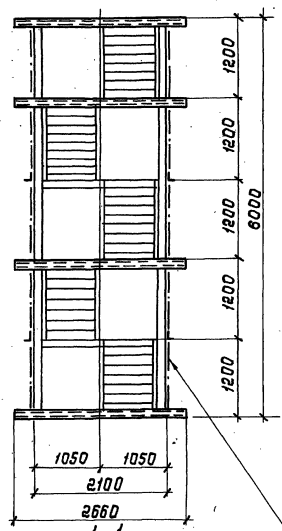


1. Отражение лестничных площадок на документе 50КМ.
 2. Разрезы 6-6 - 8-8 на документе 34КМ.
 3. На общем виде схема лестницы условно не показана.

Директор Шиндлер
 Главный архитектор
 Нач. отд. Шеринич
 Главный инженер Шеринич
 Главный инженер Шеринич
 Инженер Вельская
 Инженер Соловьев

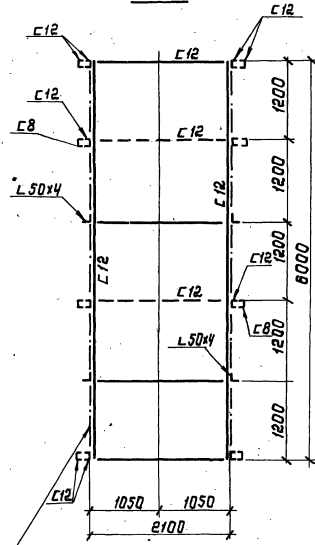
1.450.3-4 33КМ		
Шахтная лестница Ш.1.		
Общий вид и схема лестницы		
Страницы	Лист	Листов
Р	Г	7
Г.П.И.		
И.П.Р.Д.С.Т.А.Л.И.С.Т.Р.У.К.Т.О.Р.У.		

8-8



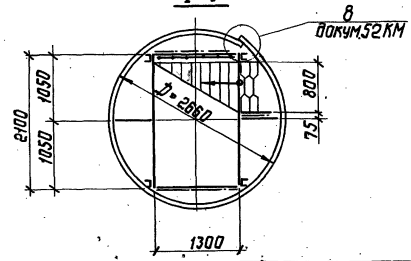
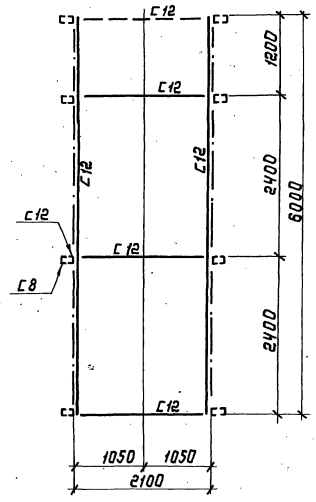
1-1

6-6



Пластины вертикальных связей

7-7



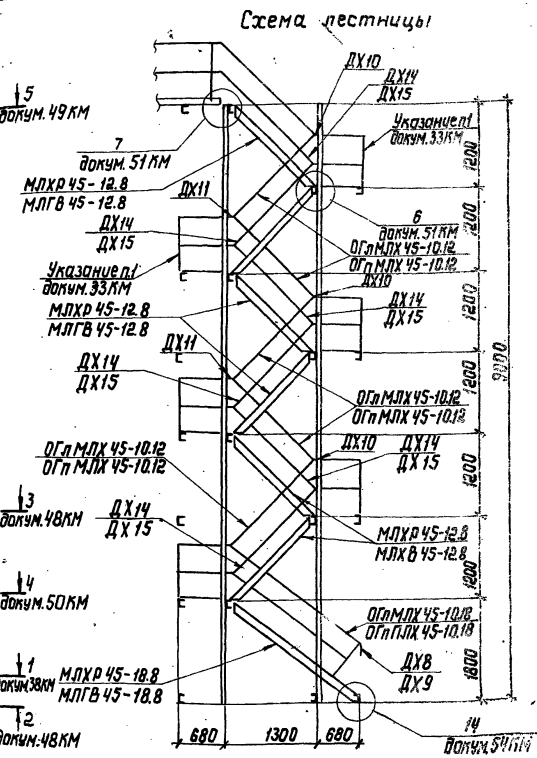
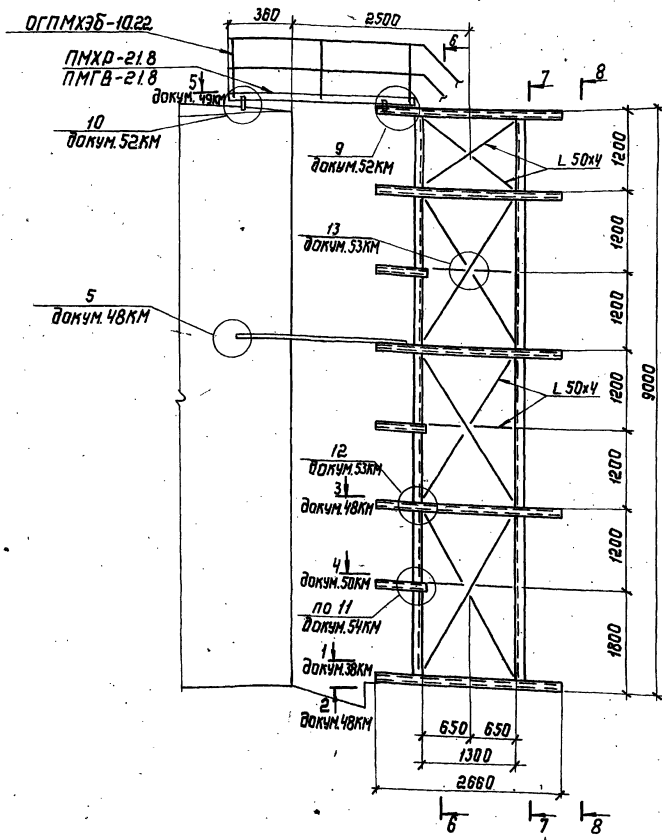
Элементы из С12, показанные пунктиром, - обрезать после установки шахты на фундаменте и использовать их для крепления шахты к резервуару (узел 5 на документе 48 КМ).

Директор	Шиндлер	
Инженер	Гордеев	
Начальник	Шейнич	
Инженер	Шарпан	
Инженер	Щербацкий	
Рисовал	Ерменко	
Инженер	Белый	
Инженер	Сидоренко	

1.450.3-4 34КМ

Шахтная лестница ШТ.
Разрезы 1-1; 6-6... 8-8

Страниц	Лист	Листов
Р	1	1
ГПИ		
УКРПРОЕКТАЛКОНСТРУКЦИЯ		

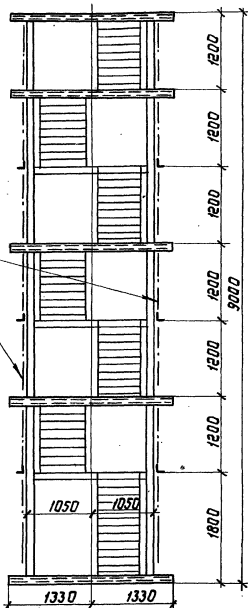


- 1. Указания приведены на документе 33КМ.
- 2. Разрезы 6-6-8-8 на документе 38КМ.
- 3. На общем виде схема лестницы условно не показана.

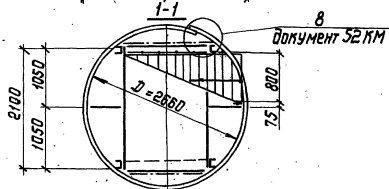
Исполнитель	Ширяев С.И.	
Дизайнер	Гордеев	
Начальник	Ширин	
Инженер	Ширин	
Инженер	Ширин	
Инженер	Бороненко	
Инженер	Беляев	
Инженер	Соколенко	

1450.3-4 37КМ	
Шагтная лестница ШЗ. Общий вид и схема лестницы	
Старый лист	Листов
Р	7
ГПИ ИЗПРОЕКТАРСТАВОПРОЕКЦИОН	

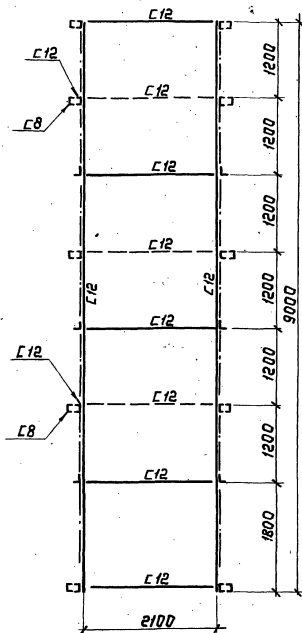
8-8



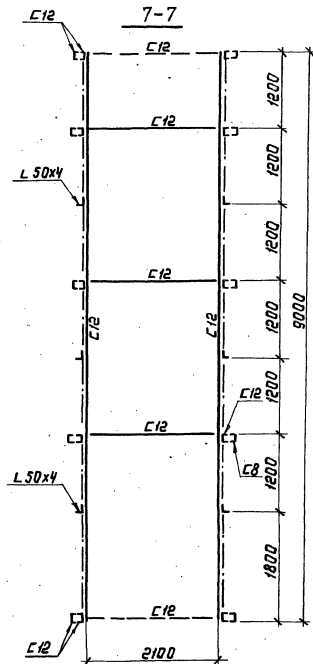
Плоскости вертикальных связей



6-6



7-7



Указания приведены на документе 34 КМ.

Инженер Шиндлерский	
Технический надзор Гордеев	
Проектировщик Шенцов	
Тех. контрол. Шадрин	
Тех. контрол. Шереметов	
Инж. Бриц. Еременко	
Инженер Дельвельд	
Инженер Соколенко	

1.450.3-4 38КМ

Шахтная лестница ШЗ.

Разрезы 1-1; 6-6... 8-8

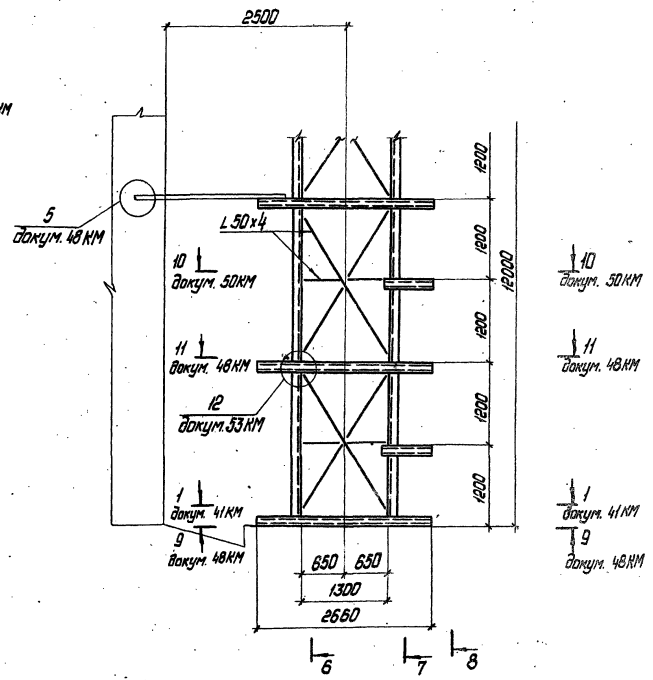
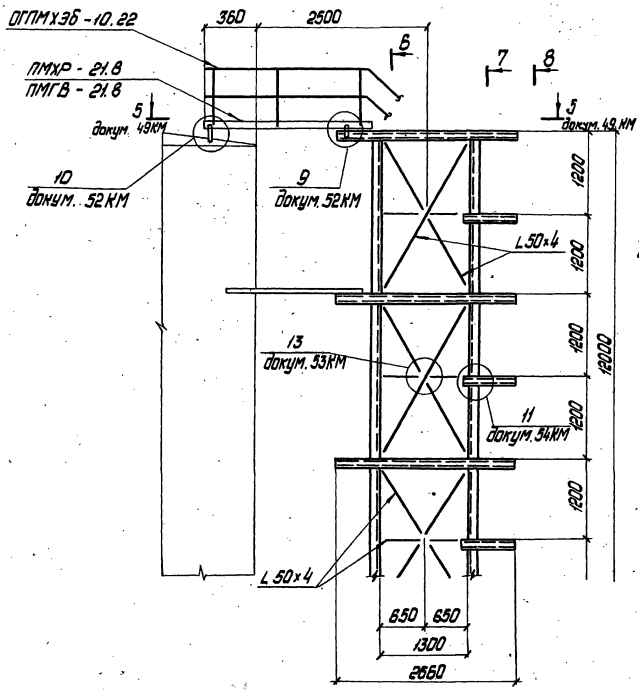
Листов	Лист	Листов
Р		
ГПИ		
ИЗПРОЕКТАСТАЛЬИНСТРУКЦИЯ		

1989

47

Копировал Лип.

Формат А3



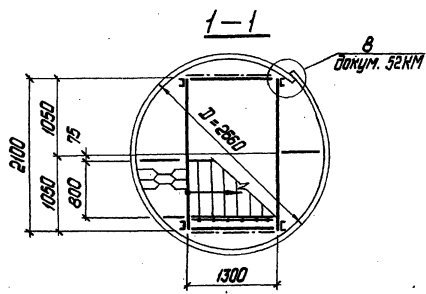
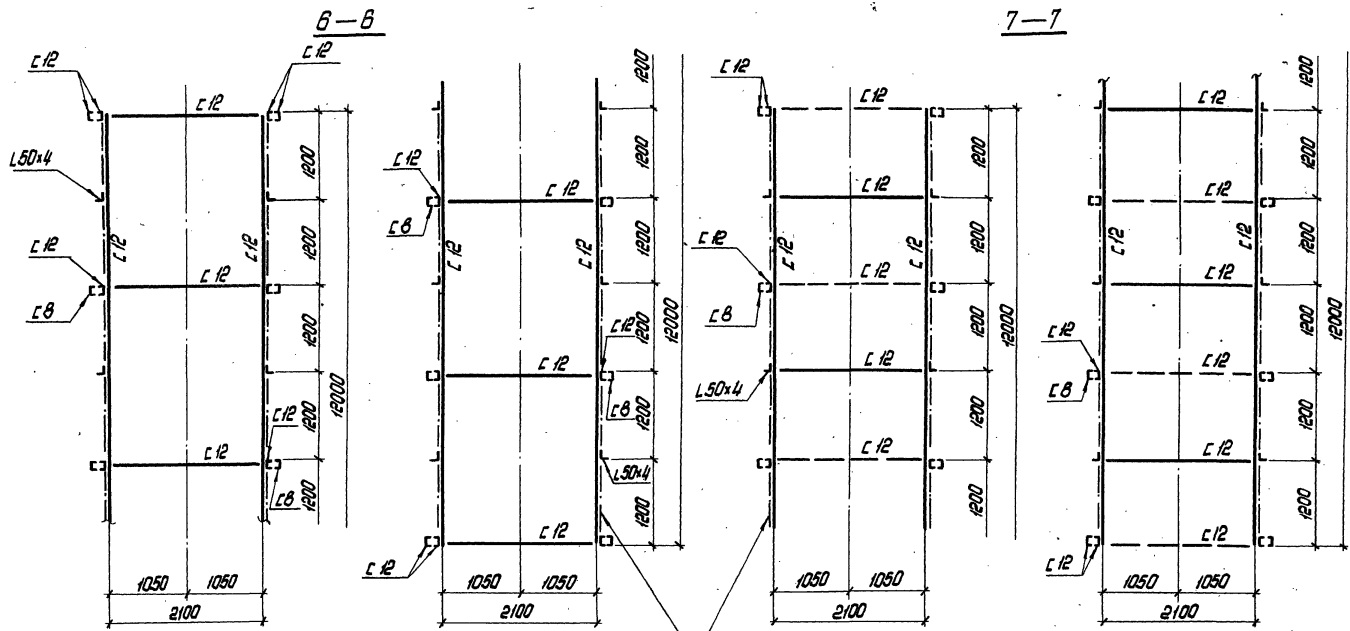
1. Указания приведены на документе 33КМ.
2. Разрезы 6-6, 7-7 на документе 41КМ.
Разрез 8-8 на документе 40КМ.
3. На общем виде схема лестницы условно не показана.

Директор	Штангаева	
Инж. И.И.	Борисов	
Маш. отд.	Шейкин	
Инж. констр.	Шапран	
Инж. констр.	Шелестинский	
Инж. доп.	Березина	
Инженер	Бавлева	
Инженер	Савленко	

1.450.3-4 39KM

Шахтная лестница Ш.
Общий вид

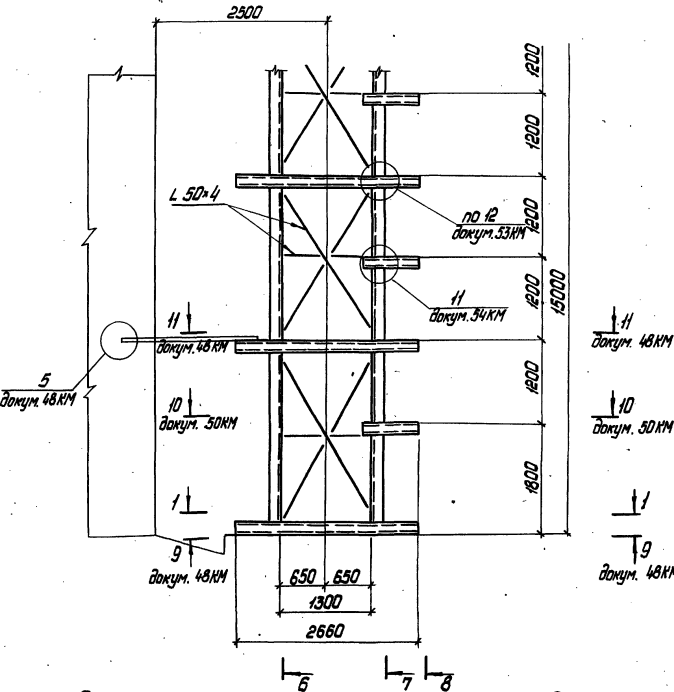
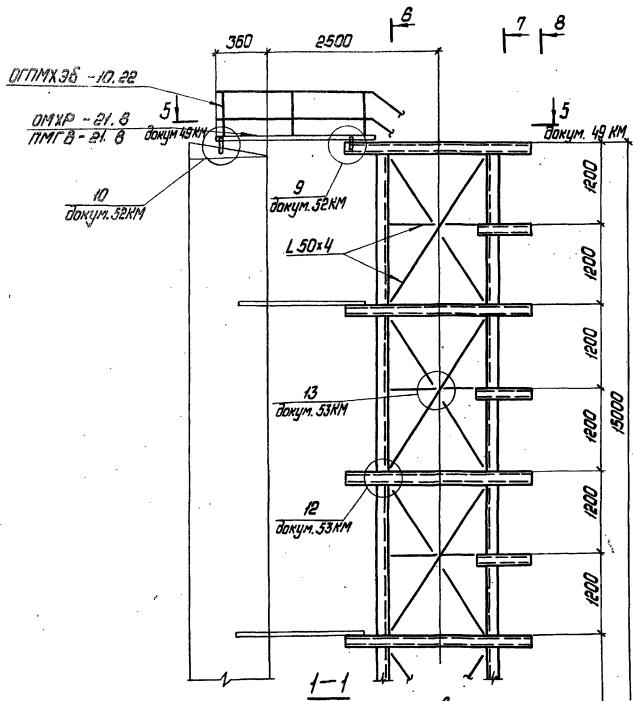
Старший инж.	Иванов
Инж.	Иванов
ГПИ	
УКПРОЕКТАЛЬПРОСТРОЙЦИЯ	



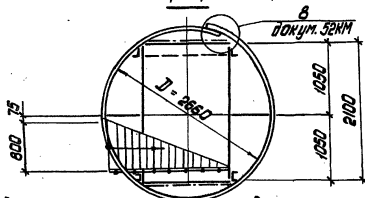
Указания приведены на документе 34 КМ.

Широкот	Широкот	
Григорьев	Григорьев	
Начальн	Шелун	
Я. Кондр	Шелун	
Б. Шелун	Шелунский	
Сук. Ваг	Беллуда	
Шелун	Беллуда	
Шелун	Сороженко	

1.450.3-4 41КМ		
Шахтная лестница ШЧ.	Лестн	Лестн
Разрезы 1-1; 6-6; 7-7	Р	7
ГПИ		
КВАРРЕКСТАЛКОНС ТРЦ (ИЯ)		



1. Разрезы 6-6, 7-7 на документе 44 КМ, разрез 8-8 на документе 43 КМ.



2. На общем виде схема лестницы условно не показана.

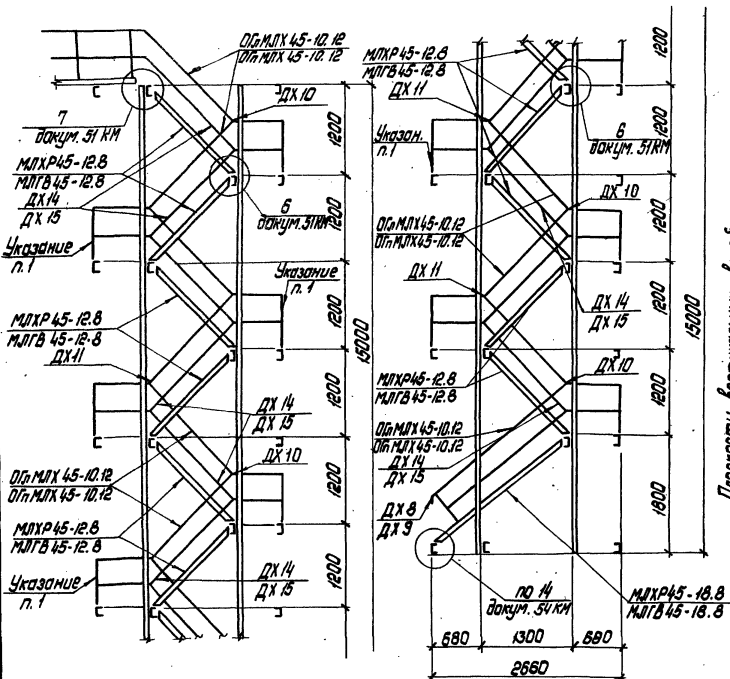
Директор	Шамановский	
Н.и.т.и.м.	Гордеев	
Нач. отд.	Шаманов	
Н.р. констр.	Шаманов	
Инж. по	Шамановский	
Инж. по	Березинко	
Инженер	Березинко	
Стендик	Козлов	

1.450.3-4 42KM

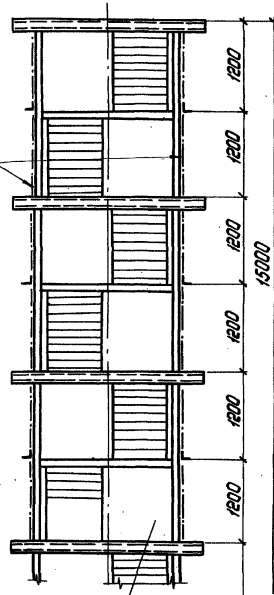
Шахтная лестница ШС.
Общий вид.
Разрез 1-1

Станция	Лист	Листов
Р	1	1
ГПИ		
УКПРОЕКТАЛКОНСТРУКЦИОНА		

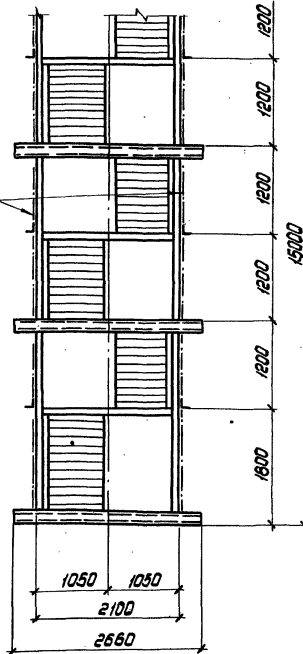
Шиф. и порядк. номера в форме 1-й стр. шифра.



Плоскости вертикальных связей



Плоскости вертикальных связей



Сераждение площадки условно не показано

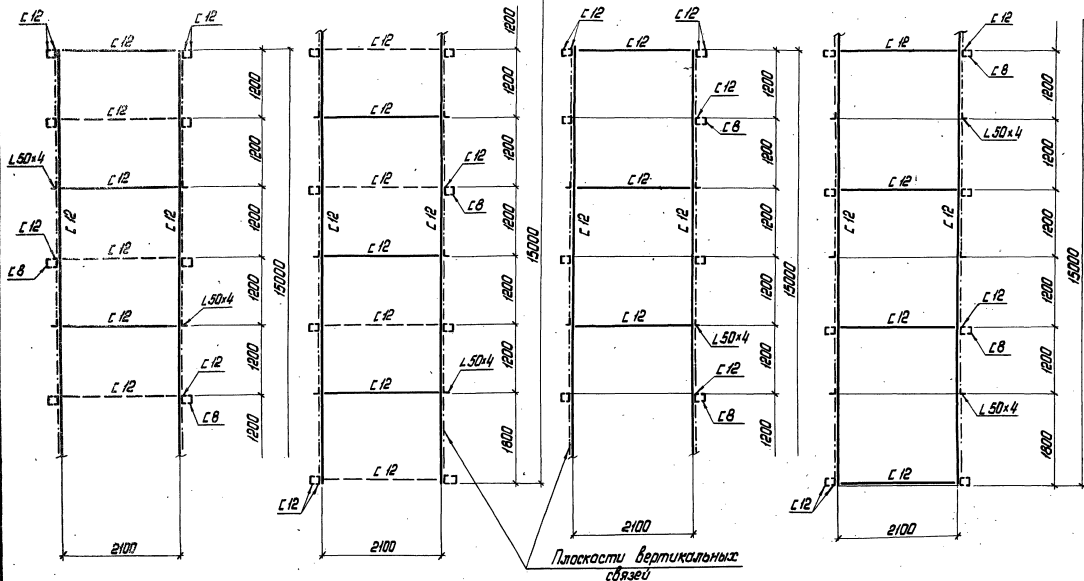
1. Сераждение лестничных площадок на документе 50КМ.

Директор Шимондский	<i>[Signature]</i>
Инж. ин. Гудков	<i>[Signature]</i>
Инж. ин. Шевчук	<i>[Signature]</i>
Инж. ин. Шапкин	<i>[Signature]</i>
Инж. ин. Шевченко	<i>[Signature]</i>
Инж. ин. Борова	<i>[Signature]</i>
Инж. ин. Беляева	<i>[Signature]</i>
Инж. ин. Ковалева	<i>[Signature]</i>

1.450.3-4 43KM		
Шахтная лестница Ш5.		
Схема лестницы.		
Разрез 8-8		
Старая лист	Листов	
Р	7	
ГПИ		
УКРПРОЕКТАЛКОИСТРУКЦИЯ		

6-6

7-7



Плоскости вертикальных связей

Указания приведены на документе 34КМ.

Директор	Шендерович	<i>[Signature]</i>
Инж. отв.	Парфев	<i>[Signature]</i>
Инж. отв.	Шендич	<i>[Signature]</i>
Инж. отв.	Шарган	<i>[Signature]</i>
Инж. отв.	Шендичкин	<i>[Signature]</i>
Инж. отв.	Бременко	<i>[Signature]</i>
Инж. отв.	Белыева	<i>[Signature]</i>
Инж. отв.	Коробова	<i>[Signature]</i>

1.450.3-4 44КМ

Шахтная лестница Ш5.
Разрезы 6-6; 7-7

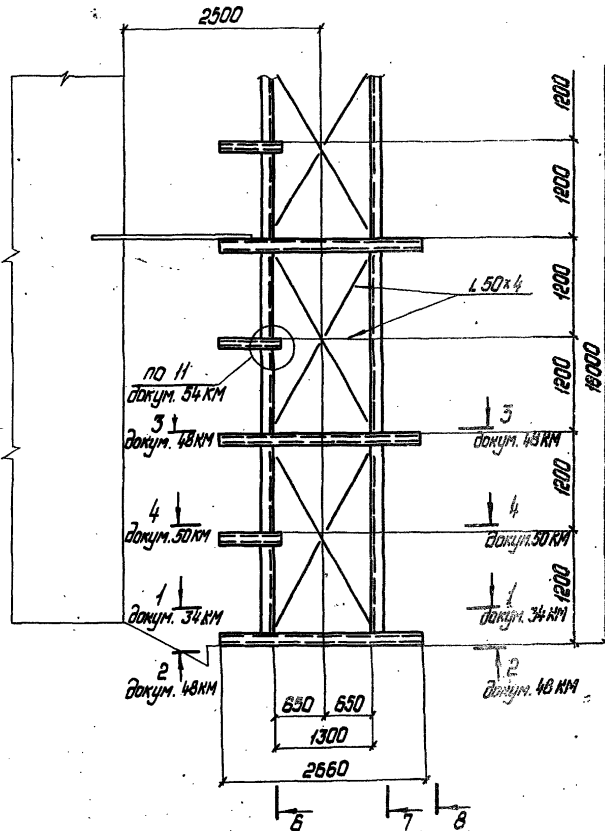
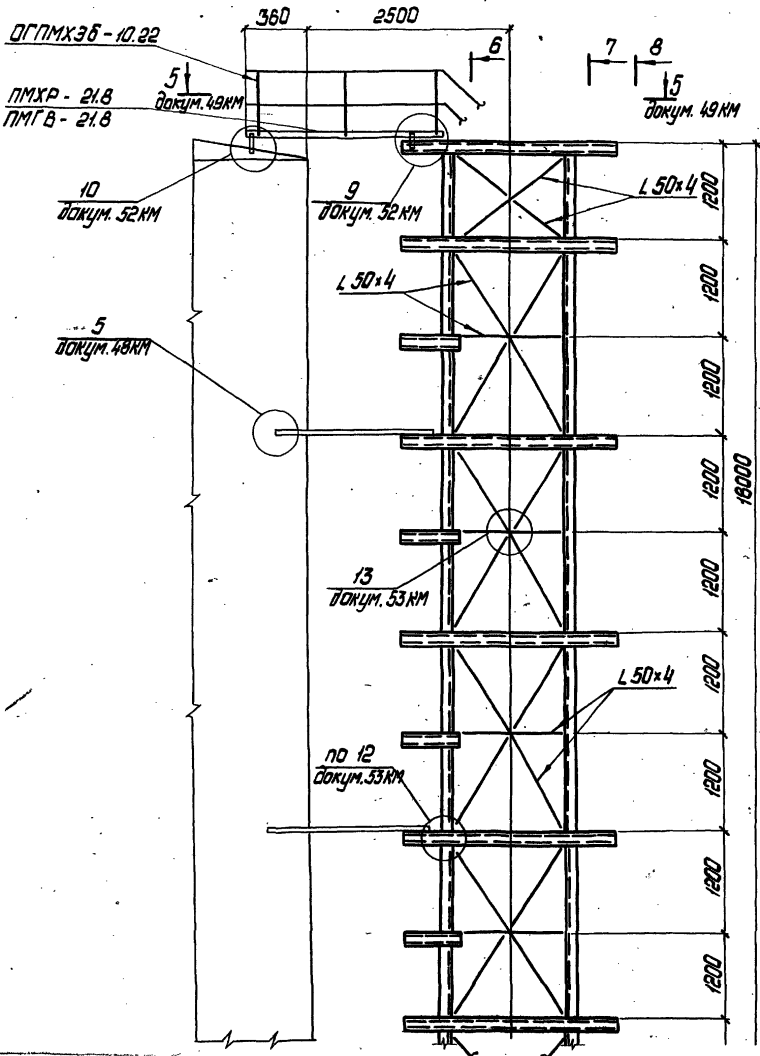
Лист	Листов
5	7
ГПИ	
УКПРОЕКТИСТЛАНКОНСТРУКЦИЯ	

1984

53

Копирован с/л-

формат А3



1. Разрезы 6-6 и 7-7 на документе 48КМ, разрез 8-8 на документе 46КМ.
 2. На общем виде схема лестницы условно не показана.

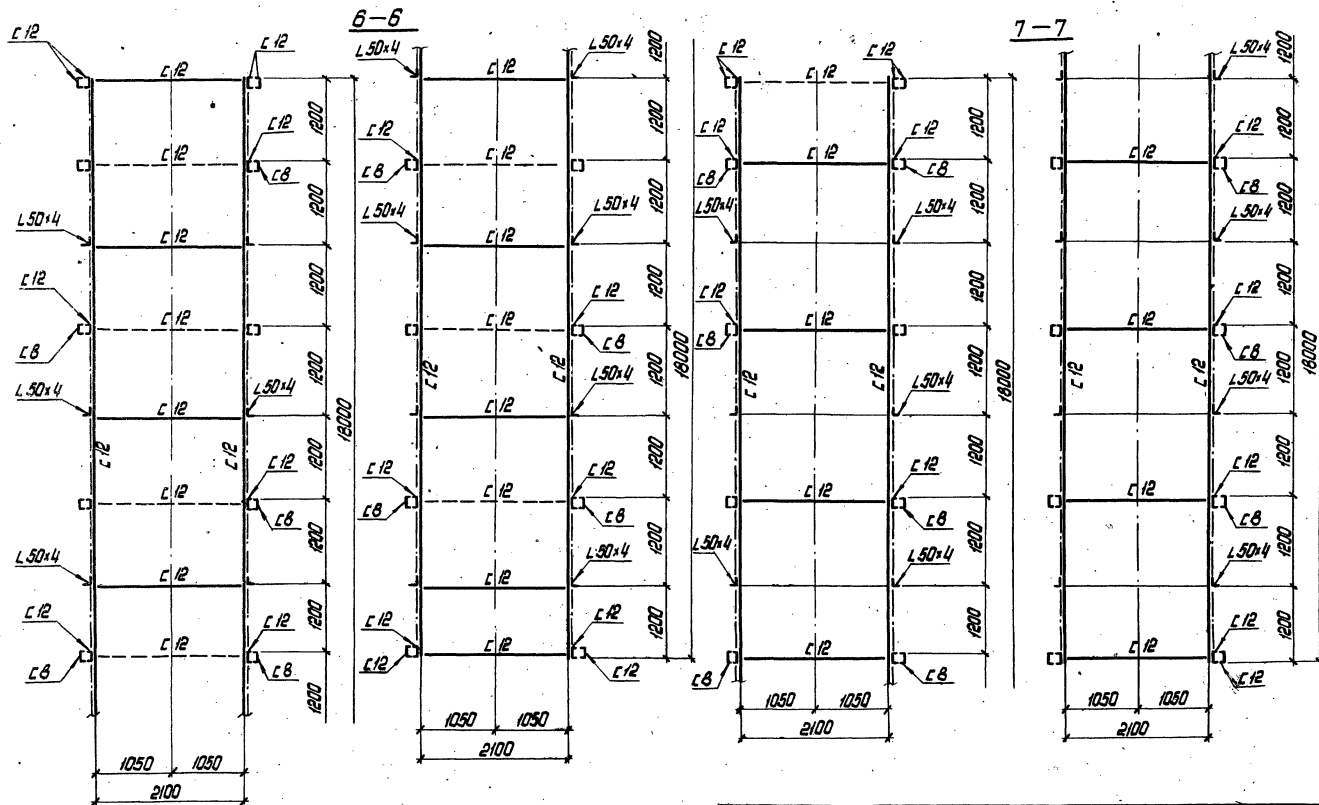
Проектант	Шимановский	<i>[Signature]</i>
С.инж.им.	Гордеев	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Шейнлих	<i>[Signature]</i>
Ин.кадет.	Шалаев	<i>[Signature]</i>
Ин.инж.пр.	Шварцкопф	<i>[Signature]</i>
Рис.баш.	Ереченко	<i>[Signature]</i>
Исполн.	Баллада	<i>[Signature]</i>
Ст.техник	Крылова	<i>[Signature]</i>

1.450.3-4 45KM

Шахтная лестница ШВ.

Общий вид

Исполн.	Мист	Мист
ГПИ		
ЦКРПРОЕКТАЛЬНИКОВ ТРУДЦЕН		



Указания приведены на документе 34 км.

Инженер	Шумилов	1955
Инженер	Гордеев	1955
Нач. отд.	Шеринич	1955
Инженер	Шаров	1955
Инженер	Шеринич	1955
Инженер	Еремченко	1955
Инженер	Беляков	1955
Старший	Крыжко	1955

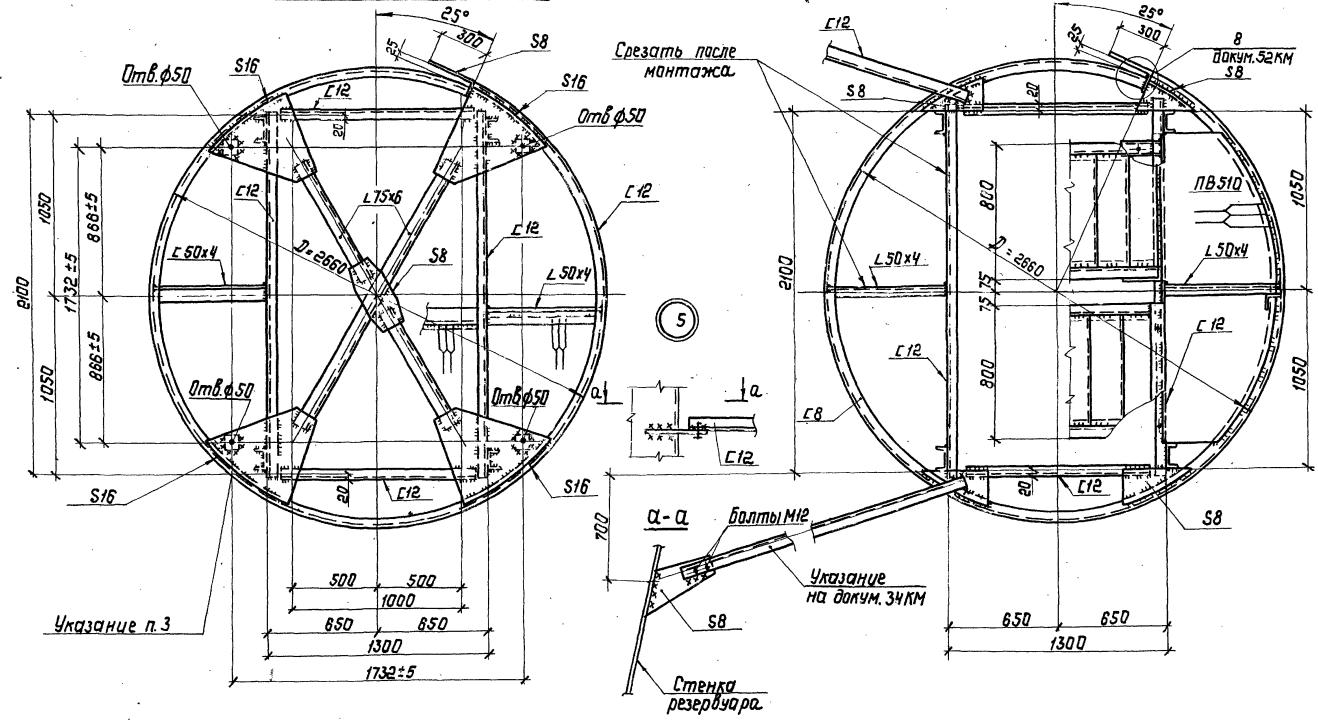
1.450.3-4 47КМ

Шагтная лестница ШБ.
Разрезы 6-6; 7-7

Старший	Лист	Листов
Р	4	7
ГПИ		
УКРПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

2-2; 9-9 (обратно 2-2)

3-3; 11-11 (обратно 3-3)



- 1. Все сварные швы $n=6$ мм.
- 2. Все болты М12.
- 3. Шайбу $90 \times 90 \times 10$ с отверстием $d=33$ мм приварить на монтаже после установки лестницы.

Директор	Шумиловский	Л.С.
Главный инженер	Горбев	Л.С.
Начальник участка	Шейнц	Л.С.
Инженер	Шарин	Л.С.
Инженер	Шереминский	Л.С.
Участник	Серебряков	Л.С.
Инженер	Беляев	Л.С.
Техник	Лыжко	Л.С.

1.450.3-4 48KM

Разрезы 2-2; 3-3;
9-9; 11-11. Узел 5

Страница	Лист	Листов
Р	7	7

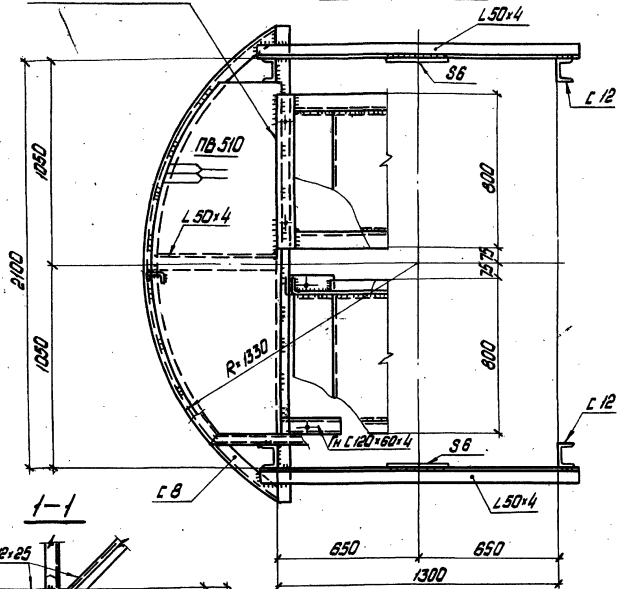
ГПИ
ОКРПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Оп. № 1000. Подпись и дата. Взам. инв. №

Указание п.2

4-4; 10-10 (Обратно 4-4)

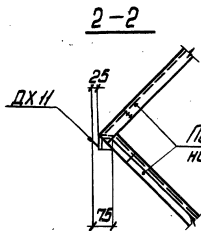
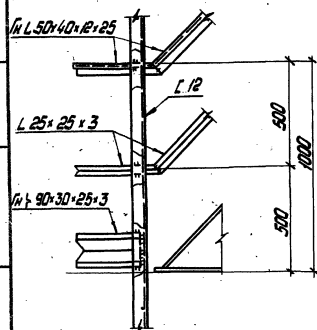
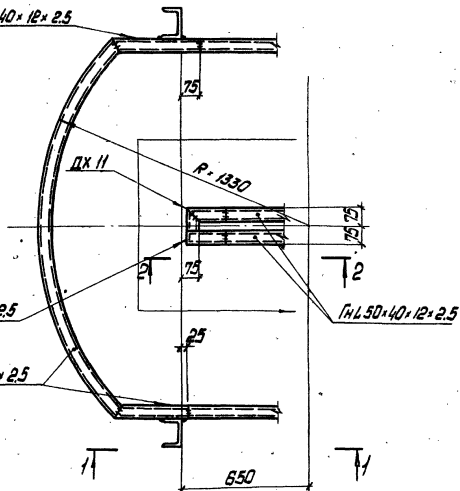
Ограждение лестничных площадок



Гн L 50x40x12x2.5

Гн L 50x40x12x2.5

Гн L 50x40x12x2.5



Перила ограждения для лестнич.

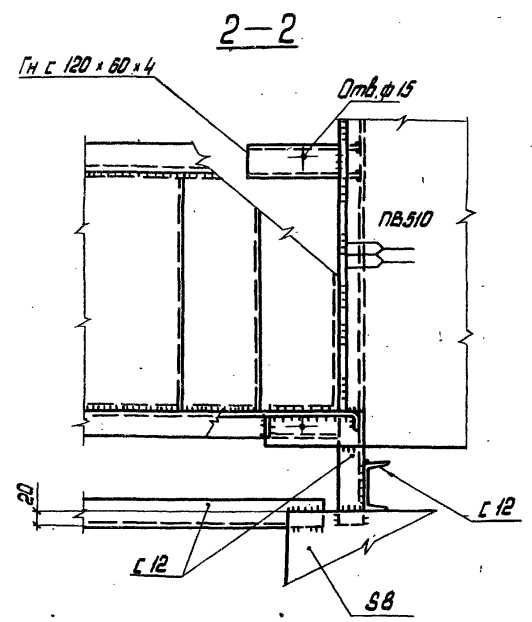
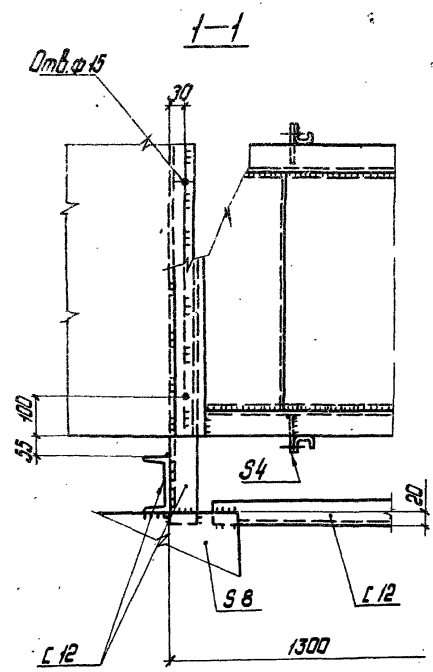
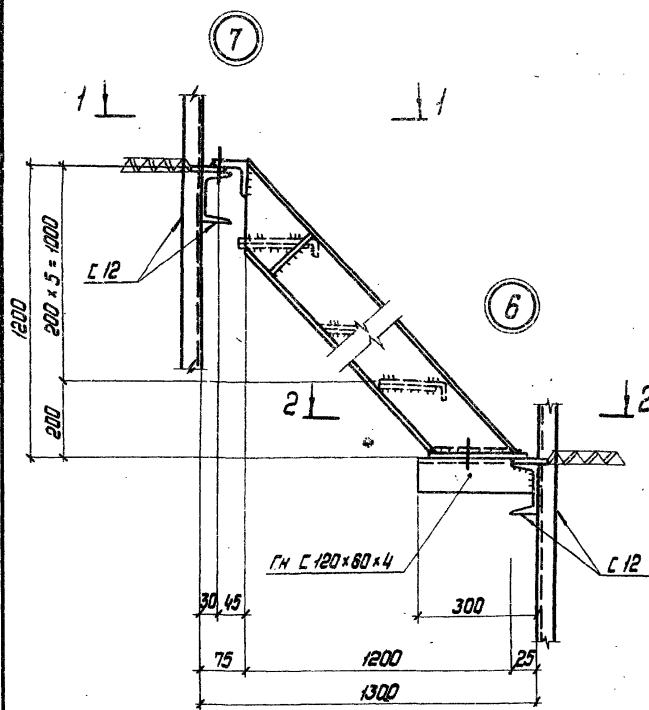
1. Указания приведены на документе 48КМ.
2. Лестничные марши марок МЛХР 45-18.8, МЛГВ 45-18.8 и ограждения к ним монтировать после установки шахты на анкерных болтах.

Исполнитель	Иванов	Иванов
Пр. инж. ин.	Гордеев	Гордеев
Маш. отв.	Шевчук	Шевчук
Пр. констр.	Шарпан	Шарпан
Пр. инж. ин.	Шеденников	Шеденников
Руч. зав.	Ерменко	Ерменко
Инженер	Беловод	Беловод
Пр. техник	Николаев	Николаев

1.450.3-4 50КМ

Разрезы 4-4; 10-10.
Ограждение лестничных площадок

Кладов	Лист	Листов
Р	1	1
ГПИ		
ВКРПРОЕКТ ТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		



Указания приведены на документе 48КМ.

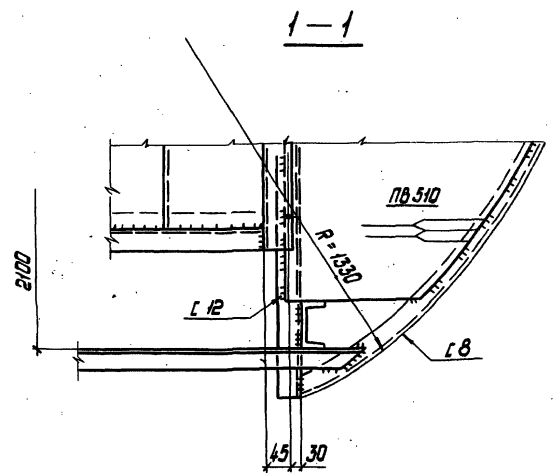
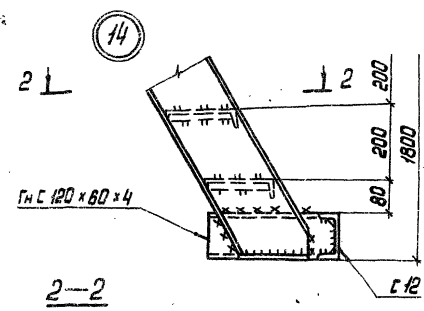
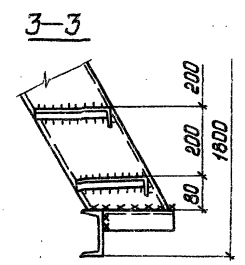
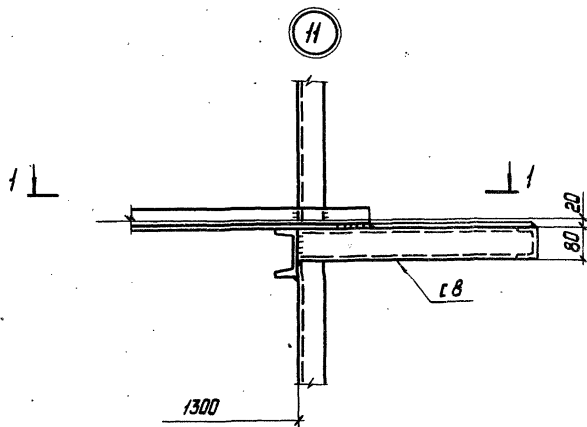
Директор	Шимановский	
Инж. ин.	Горбачев	
Нач. отд.	Шейнуч	
Инж. ин.	Штрайн	
Инж. ин. по	Шеварицкий	
Рук. бр.	Еремюк	
Инженер	Пелляев	
Ст. техник	Нарыков	

1.450.3-4 СИКМ

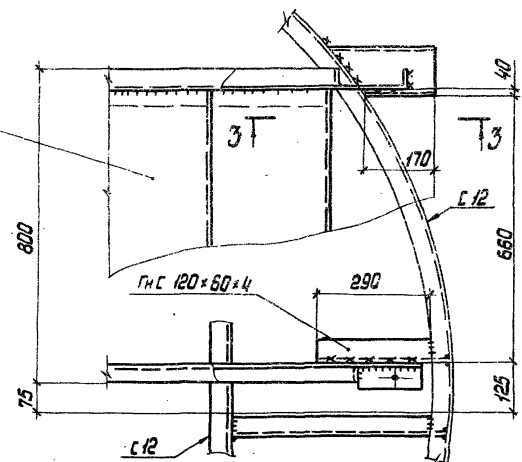
Узлы 6, 7

Станция	Лист	Листов
Р		1
ГПИ		
СКОПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

Инж. ин. Подпись и дата (фам. инд. и)



Указания п. 2



1. Общие указания приведены на документе 48КМ.
2. Лестничные марш и ограждения к нему монтировать после установки шпалты на анкерных болтах.

Директор	Шимидовский	
Инж. по Г.проект	Гроздев	
Нач. отд.	Шейнич	
Гл. констр.	Шалдрон	
Инж. по	Шеленицкий	
Рук. отд.	Еремюк	
Инженер	Беляева	
Инженер	Соколенко	

1.450.3-4 54KM

Узлы 11, 14

Лист	Листов
Р	7
ГПИ	
ИЖПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ	

Спецификация стали на кольцевые лестницы, кг

Тип резервуара	ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	Лестничные марши	Площадки	Кронштейны	Ограждение	Дополнительные элементы	Общая масса, кг	
V=100м ³ (D=4730мм) (H=5960мм)	8278-83	ГН С180х50х4	140					140	
	8278-83	ГН С120х60х4		63	37			100	
	8281-80	ГН С50х40х2х2,5				139	2	141	
	ТУ14-2-341-78	ГН 90х30х25х3				44		44	
	8240-72	С12			60			60	
	8509-72*	Л 75х6	30					30	
	8509-72*	Л 63х6			33		54	87	
	8509-72*	Л 50х4			32			32	
	8509-72*	Л 25х3				19	10	29	
	V=200м ³ (D=6630мм) (H=5960мм)	19903-74*	С8			40			40
19903-74*		С6	5					5	
19903-74*		С4	20	9				29	
11474-76		ГН С32х25х2,5	12	15				27	
8706-78*		ПВ 510	110	93				203	
ТУ36-2044-77		Настил типа „Батайск“	78	66				144	
ТУ36-2370-81		Настил типа „Висп“	90	76				166	
1% наплавленного металла.								10	
Итого с настилом ПВ 510								950	
Итого с настилом типа „Батайск“								918	
Итого с настилом типа „Висп“								940	

Продолжение

Тип резервуара	ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	Лестничные марши	Площадки	Кронштейны	Ограждение	Дополнительные элементы	Общая масса, кг	
V=300м ³ (D=7580мм) (H=7450мм)	8278-83	ГН С180х50х4	168					168	
	8278-83	ГН С20х60х4		51	31			82	
	8281-80	ГН С50х40х2х2,5				138	2	140	
	ТУ14-2-341-78	ГН 90х30х25х3				38		38	
	8240-72	С12			48			48	
	8509-72*	Л 75х6	24					24	
	8509-72*	Л 63х6			26		30	56	
	8509-72*	Л 50х4			18			18	
	8509-72*	Л 25х3				19	8	27	
	V=400м ³ (D=8530мм) (H=7450мм)	19903-74*	С8			32			32
19903-74*		С6	4					4	
19903-74*		С4	24	7				31	
11474-76		ГН С32х25х2,5	12	16				28	
8706-78*		ПВ 510	136	78				214	
ТУ36-2044-77		Настил типа „Батайск“	97	55				152	
ТУ36-2370-81		Настил типа „Висп“	112	63				175	
1% наплавленного металла.								9	
Итого с настилом ПВ 510								891	
Итого с настилом типа „Батайск“								857	
Итого с настилом типа „Висп“								880	

1. Элементы из ГН С32х25х2,5 применяются только для площадок и лестничных маршей с настилами типа „Батайск“ и „Висп“
2. Указания о марках сталей приведены в пояснительной записке.

Директор	Шинников	
Главный инженер	Горюхов	
Начальник	Шелыгин	
Главный инженер	Шароши	
Главный инженер	Шароши	
Руч. бриг.	Еременко	
Инженер	Костяченко	
Инженер	Сохоленко	

1.450.3-4 55KM

Спецификация стали на кольцевые лестницы для резервуаров с H=5960; 7450 мм

Сталь	Лист	Листов
Р	Р	Р
ГПИ		
ЭКОПРОЕКТИСТЛАВДИНСТРАКЦИОН		

Спецификация стали на кольцевые лестницы, кг

Тип резервуара	ГОСТ, тУ	Обозначение и размер профиля, мм	Лестнич. марши	Площадки	Криволинейн.	Образованная	Дополнит. тепловые элементы	Общая масса, кг
V=5000м ³ (D=20920мм) (H=14920мм)	8278-83 ^а	ГН180x50x4	336					336
	8278-83 ^б	ГН120x50x4		102	62			164
	8281-80	ГН150x40x2,5				276	4	280
	ТУ14-2-341-78	ГН(90x30x25x3)				76		76
	8240-72	С12			96			96
	8509-72*	Л75x6	48					48
	8509-72*	Л63x6			52		60	112
	8509-72*	Л50x4		36				36
	8509-72*	Л25x3				38	16	54
	19903-74*	δ=8			64			64
	19903-74*	δ=6	8					8
	19903-74*	δ=4	48	14				62
	11474-76	ГНЛ32x25x2,5	18	20				38
	8706-78*	ПВ510	212	156				438
	ТУ36-2044-77	Настил типа „Батайск“	193	111				304
	ТУ36-2370-81	Настил типа „Висп“	222	128				350
1% наплавленного металла.								18
Итого с настилом ПВ510								1792
Итого с настилом типа „Батайск“								1696
Итого с настилом типа „Висп“								1742

Продолжение

Тип резервуара	ГОСТ, тУ	Обозначение и размер профиля, мм	Лестнич. марши	Площадки	Криволинейн.	Образованная	Дополнит. тепловые элементы	Общая масса, кг
V=10000м ³ (D=28500мм) (H=17880мм)	8278-83 ^а	ГН180x50x4	426					426
	8278-83 ^б	ГН120x60x4		76	47			123
	8281-80	ГН150x40x2,5				283	2	285
	ТУ14-2-341-78	ГН(90x30x25x3)				54		54
V=20000м ³ (D=39900мм) (H=17880мм)	8240-72	С12			72			72
	8509-72*	Л75x6	36					36
	8509-72*	Л63x6			40		45	85
V=30000м ³ (D=45600мм) (H=17880мм)	8509-72*	Л50x4		37				37
	8509-72*	Л25x3				64	12	76
	19903-74*	δ=8			48			48
V=50000м ³ (D=60700мм) (H=17880мм)	19903-74*	δ=6	6					6
	19903-74*	δ=4	66	10				76
	11474-76	ГНЛ32x25x2,5	20	24				44
V=50000м ³ (D=60700мм) (H=17880мм)	8706-78*	ПВ510	360	108				468
	ТУ36-2044-77	Настил типа „Батайск“	256	67				323
	ТУ36-2370-81	Настил типа „Висп“	294	77				371
1% наплавленного металла.								18
Итого с настилом ПВ510								1810
Итого с настилом типа „Батайск“								1709
Итого с настилом типа „Висп“								1757

Указания приведены на документе 55КМ.

Директор	Шимановский	
Инженер	Горбев	
Нач. отд.	Шерин	
Инженер	Цердан	
Инженер	Червоцкий	
Рук. б-ки	Березинко	
Инженер	Костюченко	
Инженер	Сокаленко	

1.450.3-4 58КМ

Спецификация стали на кольцевые лестницы для резервуаров с H=14900; 17880мм

Стандарт	Лист	Листов
Р		7
ГПИ		
ИЗПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИОН		

Спецификация стали на шахтные лестницы, кг

Марка	ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	Наружн. и внутренн. размеры	Связи	Лестничн. марши	Верхн. ступень	Общая масса, кг	
Ш1	8278-83	ГЛ 180×50×4			142		142	
	8278-83	ГЛ 120×60×4	21				21	
	8281-80	ГЛ 50×40×12,5				90	90	
	ТУ14-2-347-78	ГЛ 90×30×25×3				42	42	
	8240-72	Г 12	743				743	
	8240-72	Г 8	158				158	
	8509-72*	Л 75×6	42		28		70	
	8509-72*	Л 50×4	21		92		113	
	8509-72*	Л 25×3				27	27	
	19903-74*	δ=16	124				124	
	19903-74*	δ=8	27				27	
	19903-74*	δ=6		13	7		20	
	19903-74*	δ=4			12		12	
	11474-76	ГЛ 132×25×2,5	4		12		16	
	8708-78*	ПВ 510	139		113		252	
	ТУ36-2044-77	Наступ тип "Батайск"	124		77		201	
	ТУ36-2370-81	Наступ тип "Висл"	143		89		232	
	1% наплавленного металла						18	
	Итого с наступом ПВ 510							1859
	Итого с наступом типа "Батайск"							1824
Итого с наступом типа "Висл"							1855	

Продолжение

Марка	ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	Наружн. и внутренн. размеры	Связи	Лестничн. марши	Верхн. ступень	Общая масса, кг	
Ш2	8278-83	ГЛ 180×50×4				171	171	
	8278-83	ГЛ 120×60×4	25				25	
	8281-80	ГЛ 50×40×12,5				110	110	
	ТУ14-2-347-78	ГЛ 90×30×25×3				52	52	
	8240-72	Г 12	824				824	
	8240-72	Г 8	178				178	
	8509-72*	Л 75×6	42		33		75	
	8509-72*	Л 50×4	23	116			139	
	8509-72*	Л 25×3				35	35	
	19903-74*	δ=16	124				124	
	19903-74*	δ=8	34				34	
	19903-74*	δ=6		13	7		20	
	19903-74*	δ=4			27		27	
	11474-76	ГЛ 132×25×2,5	4		12		16	
	8708-78*	ПВ 510	165		135		300	
	ТУ36-2044-77	Наступ тип "Батайск"	150		92		242	
	ТУ36-2370-81	Наступ тип "Висл"	173		106		279	
	1% наплавленного металла						21	
	Итого с наступом ПВ 510							2135
	Итого с наступом типа "Батайск"							2093
Итого с наступом типа "Висл"							2130	

Указания приведены на документе 55КМ.

Директор	Шмидт	Шмидт
Инж. ст.	Горбов	Горбов
Инж. ст.	Шейнц	Шейнц
Инж. ст.	Шопран	Шопран
Инж. ст.	Шевченко	Шевченко
Инж. ст.	Еремченко	Еремченко
Инж. ст.	Костяченко	Костяченко
Инж. ст.	Сыченко	Сыченко

1.450.3-4 59KM

Спецификация стали на шахтные лестницы Ш1, Ш2

Классификация

ГПИ

УКРАПРОЕКСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Спецификация стали на шатные лестницы, кг

Марка	ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	Корпус площадки	Связь	Лестничная марш	Веревочная	Общая масса, кг	
ШЗ	8278-83	ГЛ180x50x4			213		213	
	8278-83	ГЛ180x60x4	23				29	
	8281-80	ГЛ50x40x12x25				136	136	
	ТУ14-2-341-78	ГЛ90x30x25x3				83	83	
	8240-72	Г12	959				959	
	8240-72	Г8	236				236	
	8509-72*	Г75x6	46		38		84	
	8509-72*	Г50x4	27	135			162	
	8509-72*	Г25x3				44	44	
	19903-74*	δ=16	124				124	
	19903-74*	δ=8	37				37	
	19903-74*	δ=6		18	10		28	
	19903-74*	δ=4			34		34	
	11474-76	ГЛ32x25x25	4		14		18	
	8706-78*	ГВ510	168		165		333	
	ТУ36-2044-77	Наступ типа «Батайск»	153		114		267	
	ТУ36-2370-81	Наступ типа «Висп»	176		131		307	
	1% наплавленного металла							25
	Итого с наступом ГВ 510							2507
	Итого с наступом типа «Батайск»							2459
Итого с наступом типа «Висп»							2499	

Продолжение

Марка	ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	Корпус площадки	Связь	Лестничная марш	Веревочная	Общая масса, кг	
Ш4	8278-83	ГЛ180x50x4			284		284	
	8278-83	ГЛ180x80x4	42				42	
	8281-80	ГЛ50x40x12x25				187	187	
	ТУ14-2-341-78	ГЛ90x30x25x3				94	94	
	8240-72	Г12	1197				1197	
	8240-72	Г8	336				336	
	8509-72*	Г75x6		46	55		101	
	8509-72*	Г50x4	35	193			228	
	8509-72*	Г25x3				57	57	
	19903-74*	δ=16	124				124	
	19903-74*	δ=8	47				47	
	19903-74*	δ=6		22	14		36	
	19903-74*	δ=4			45		45	
	11474-76	ГЛ32x25x25	4		16		20	
	8706-78*	ГВ510	267		221		488	
	ТУ36-2044-77	Наступ типа «Батайск»	252		149		401	
	ТУ36-2370-81	Наступ типа «Висп»	290		171		461	
	1% наплавленного металла							33
	Итого с наступом ГВ 510							3299
	Итого с наступом типа «Батайск»							3232
Итого с наступом типа «Висп»							3292	

Указания приведены на документе 55КМ.

Директор Шатной Ст.	
Инж. И.И. Голосов	
Нач. отд. Шатной	
Инж. Шатной	
Инж. Шатной	
Инж. Шатной	
Инж. Шатной	
Инж. Шатной	
Инж. Шатной	

1.450.3-4 60КМ

Спецификация стали на шатные лестницы ШЗ, Ш4

Страница 5

Спецификация стали на шатные лестницы, кг

Марка	ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	Наркас и площадки	Связь	Лестничн. марши	Переходные	Общая масса, кг	
Ш5	8278-85	ИЛ180x50x4			351		351	
	8278-85	ИЛ180x60x4	52				52	
	8281-80	ИЛ150x40x12x2,5				232	232	
	ТУ14-2-341-78	ИЛ90x30x25x3				122	122	
	8240-72	С12	1492				1492	
	8240-72	С8	491				491	
	8509-72*	Л75x6	35		68		103	
	8509-72*	Л50x4	43	237			280	
	8509-72*	Л25x3				55	55	
	19903-74*	δ=16	103				103	
	19903-74*	δ=8	76				76	
	19903-74*	δ=6		29	18		47	
	19903-74*	δ=4			56		56	
	11474-76	ИЛ32x25x2,5	4		18		22	
	8706-78*	ПВ 510	337		276		613	
	ТУ36-2044-77	Настил типа "Батайск"	319		191		510	
	ТУ36-2370-81	Настил типа "Висл"	367		220		587	
	1% наплавленного металла							41
	Итого с настилом ПВ 510							4089
	Итого с настилом типа "Батайск"							4033
Итого с настилом типа "Висл"							4110	

Указания приведены на документе 55НМ.

Марка	ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	Наркас и площадки	Связь	Лестничн. марши	Переходные	Общая масса, кг	
Ш6	8278-85	ИЛ180x50x4				423	423	
	8278-85	ИЛ180x60x4	63				63	
	8281-80	ИЛ150x40x12x2,5				280	280	
	ТУ14-2-341-78	ИЛ90x30x25x3				147	147	
	8240-72	С12	1798				1798	
	8240-72	С8	592				592	
	8509-72*	Л75x6	42		82		124	
	8509-72*	Л50x4	52	285			337	
	8509-72*	Л25x3				67	67	
	19903-74*	δ=16	124				124	
	19903-74*	δ=8	92				92	
	19903-74*	δ=6		35	22		57	
	19903-74*	δ=4			67		67	
	11474-76	ИЛ32x25x2,5	4		201		204	
	8706-78*	ПВ 510	403		332		735	
	ТУ36-2044-77	Настил типа "Батайск"	388		230		616	
	ТУ36-2370-81	Настил типа "Висл"	444		265		709	
	1% наплавленного металла							49
	Итого с настилом ПВ 510							4255
	Итого с настилом типа "Батайск"							4880
Итого с настилом типа "Висл"							4953	

Директор	Уполномоченный	Инж. и.в.	Инж. ст.	Инж. ст.	Инж. ст.	Инж. ст.	Инж. ст.

1.450.3-4 Б1КМ

Спецификация стали
на шатные лестницы
Ш5, Ш6

Лист	Лист	Лист
Р	1	1
ГПИ		
УЗПРОЕКСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		