

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

ТП401-11-56

ГЛАВНЫЕ ВОДООТЛИВНЫЕ УСТАНОВКИ  
/НАСОС ЦНС 300-180...600/

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ II	ВОДООТЛИВНАЯ УСТАНОВКА НА 3 АГРЕГАТА. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И ГОРНАЯ ЧАСТИ.
АЛЬБОМ III	ВОДООТЛИВНАЯ УСТАНОВКА НА 5 АГРЕГАТОВ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И ГОРНАЯ ЧАСТИ.
АЛЬБОМ IV	ВОДОТРУБНЫЕ ХОДКИ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И ГОРНАЯ ЧАСТИ.
АЛЬБОМ V	ВОДООТЛИВНАЯ УСТАНОВКА НА 3 АГРЕГАТА. АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
АЛЬБОМ VI	ВОДООТЛИВНАЯ УСТАНОВКА НА 5 АГРЕГАТОВ. АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
АЛЬБОМ VII	ВОДООТЛИВНАЯ УСТАНОВКА НА 3 АГРЕГАТА. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ. ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.
АЛЬБОМ VIII	ВОДООТЛИВНАЯ УСТАНОВКА НА 5 АГРЕГАТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ. ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.
АЛЬБОМ IX	НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. УЗЛЫ И ДЕТАЛИ (ЧАСТЬ I И ЧАСТЬ 2)
АЛЬБОМ X	ВОДООТЛИВНАЯ УСТАНОВКА НА 3 АГРЕГАТА. СМЕТЫ.
АЛЬБОМ XI	ВОДООТЛИВНАЯ УСТАНОВКА НА 5 АГРЕГАТОВ. СМЕТЫ.

АЛЬБОМ IV

РАЗРАБОТАН  
ИНСТИТУТОМ „ЮЖГИПРОШАХТ“  
МИНУГЛЕПРОМА СССР

УТВЕРЖДЕН  
МИНУГЛЕПРОМОМ СССР  
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
ИНСТИТУТОМ „ЮЖГИПРОШАХТ“  
ПРИКАЗ №707 ОТ 24.11. 1976Г.

№ п/п	Наименование листа	№ листа	№ страниц
1	2	3	4
1	Содержание альбома	ГС IV-0	2
<b>Технологическая часть</b>			
2	Заглавный лист	ТХ IV-1	3
3	Водотрубный ходок Привязка камеры водоотливной установки к ветви клетчатого стволо и к обходной выработке План, разрезы	ТХ IV-2	4
<b>Горная часть</b>			
4	Заглавный лист	ГС IV-1	5
5	Водотрубный ходок. Привязка камеры водоотливной установки к ветви клетчатого ствола. План, разрез, сечения.	ГС IV-2	6
6	Водотрубный ходок. Привязка камеры водоотливной установки к ветви клетчатого ствола. Ответы работ и расход материалов	ГС IV-3	7
7	Водотрубный ходок. Привязка камеры водоотливной установки к обходной выработке. План, разрез, сечения	ГС IV-4	8
8	Водотрубный ходок. Привязка камеры водоотливной установки к обходной выработке. Ответы работ и расход материалов	ГС IV-5	9
9	Схемы заделки крапильной в. Устройство рельсового пути. Спецификация металла.	ГС IV-6	10

г. Ярославль, ул. М. Горького  
 Проект № 6296/1-  
 Инженер-проектировщик  
 А. С. Сидоров

1976г. Главные водоотливные установки  
насос ЦНС ЗИЛ-180...607

Водотрубные ходки.  
Содержание альбома

Типовой проект  
ЛПМ-11-52

Альбом  
IV

Лист  
IV-0

6296/1-

### Перечень чертежей марки ТХ

№ листа	Наименование	Примечание
ТХ IV-1	Водотрубный ходок. Технологическая часть. Заглавный лист	
ТХ IV-2	Водотрубный ходок. Привязка камеры водопливающей установки к ветви клетового ствала или к обходной выработке. Технологическая часть. План, разрезы.	

### Перечень стандартов и типовых серий

Шифр стандарта или серии	Наименование стандарта или листа типовой серии	Страницы альбюма
гост 481-71	Поромит	4
гост 12830-67	Фланцы с соединительным, выступающим, вставным и приварным расточками. Выступы по ст 1 до 200 мм / см²	4
гост 3071-69	Канаты стальные. Канат двойной свивки типа ДК-0 конструкции 6х19(1+9+9)+1 а.с.	4
гост 8732-70	Трубы стальные бесшовные горячекатаные	4
гост 9064-75	Гайки шестигранные для фланцевых соединений	4
гост 9065-75	Шайбы для фланцевых соединений	4
гост 9066-75	Шпильки двухсторонние для фланцевых соединений	4
гост 9467-75	Электробы металлические для буровой сборки конструкционных и теплоустойчивых сталей	4
гост 10503-71	Краски масляные и алкидные эпоксидные к применению	4
гост 14320-73	Бочуды разделительные для дифференциальных манометров	4
гост 14321-73	Дифференциальные манометры	4
гост 18140-73	Манометры дифференциальные	4

### Технические характеристики измерительных приборов

Наименование	Обозначение	Условный проход, мм	Условное давление, кг/см²	Шкала измерения, мм³/ч	Примечания
Дифференциальный манометр поглабковый ртутный пакетный с шкалой 0-630 мм³/ч	ДП-780Р	—	—	От 0 до 630	Для установки с тремя насосами
То же, со шкалой 0-800 мм³/ч	ДП-780Р	—	100	От 0 до 800	Для установки с двумя насосами
Дифференциальный манометр камерный	ДК-100	250	100	—	
Бочуды разделительные	БРС-250	—	—	—	

### Примечания

- Водотрубные ходки разработаны для привязки камер водопливающих установок:
  - к ветви клетового ствала
  - к обходной выработке
- В зависимости от схемы привязки водопливающего комплекса выбор типа водотрубного ходка производится организацией, применяющей проект.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность при эксплуатации водопливающей установки.  
 Главный инженер проекта *И.Тютюник*

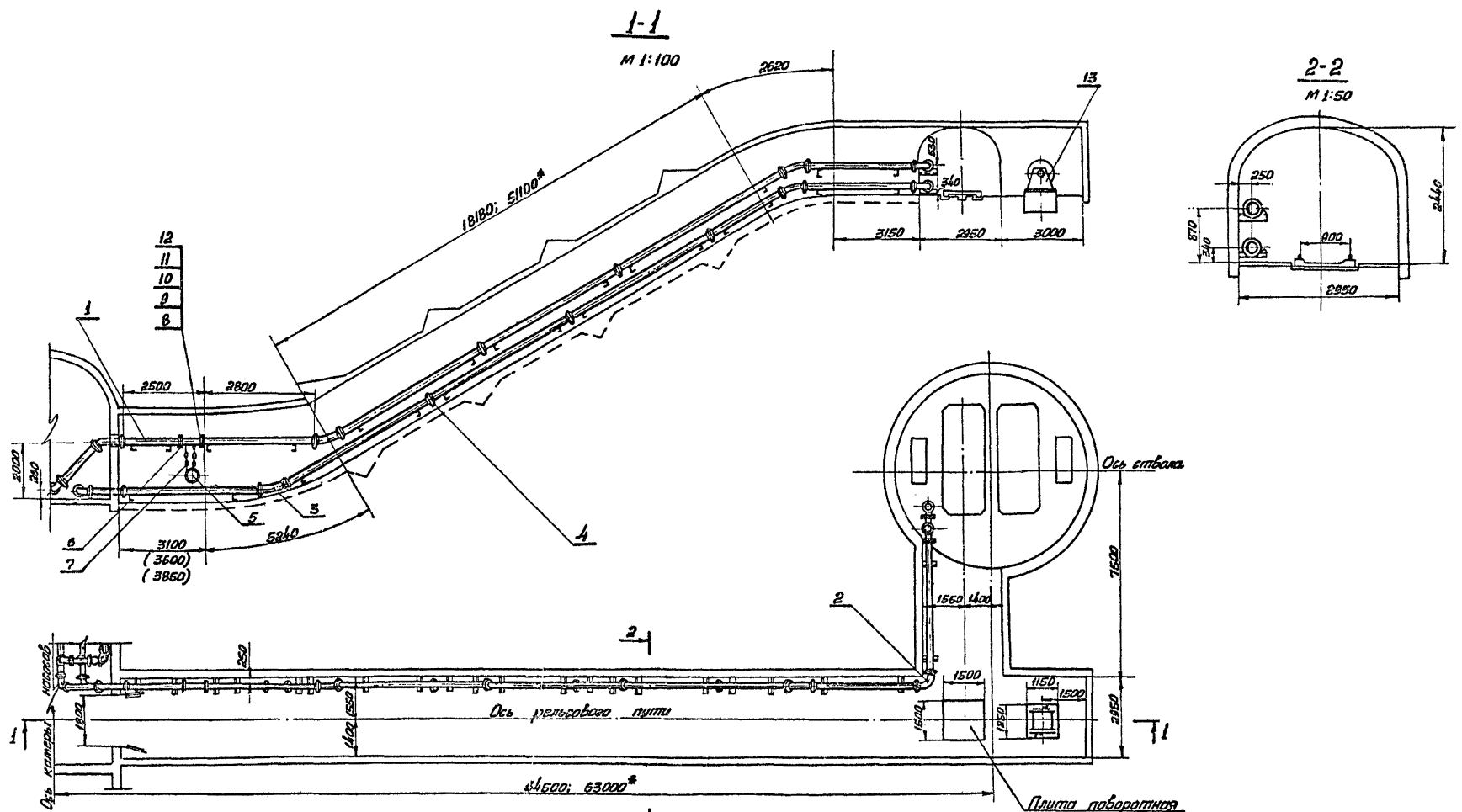
1976 г. Главные водопливающие установки насос ЦНС 300-180... 600

Водотрубный ходок Технологическая часть Заглавный лист

Типовой проект Альбом IV Лист ТХ IV-1

6228/1

Институт Гипрошахт  
 г. Харьков  
 Проект № 7  
 1/0 Проект 1982 г.  
 А.С. Колосов  
 10 Проект 1982 г.  
 В.В. Колосов  
 11 Проект 1982 г.  
 В.В. Колосов  
 12 Проект 1982 г.  
 В.В. Колосов



**Примечания:**

1. Крепление водотрубного хода показано условно.
2. Размеры в скобках выбираются в зависимости от ширины камеры, соответственно 5300 и 5800.
- 3\* Длину водотрубного хода принимать при привязке камеры водоотливной установки к обходной выработке.

1976г.	Главные водоотливные установки Насос ЦНС 300-180...600	Водотрубный ход. Привязка камеры водоотливной установки к бетону клетчатого столба или к обходной выработке. Технологическая чистота. План, разрезы.	Типовой проект ТТ401-Н-56	Альбом IV	6.996/14 Лист ТХ IV-3
--------	---	--	------------------------------	--------------	-----------------------------

Перечень чертежей марки ГС

№ листа	Наименование листа
ГС II-1	Заглавный лист
ГС IV-2	Водотрубный ходок. Привязка камер водотрубной установки к ветви клетчатого стока. План, разрез, сечения.
ГС IV-3	Водотрубный ходок. Привязка камер водотрубной установки к ветви клетчатого стока. Объемы работ и расход материалов
ГС IV-4	Водотрубный ходок. Привязка камер водотрубной установки к обходной выработке. План, разрез, сечения.
ГС IV-5	Водотрубный ходок. Привязка камер водотрубной установки к обходной выработке. Объемы работ и расход материалов.
ГС IV-6	Схема заделки кривостеиной. Устройство желобового пути. Спецификация металла.

Перечень стандартов

Шифр стандарта	Наименование стандарта	№ страниц
ГОСТ 8240-72	Сталь горячекатаная. швеллеры.	10
ГОСТ 8501-72	Сталь практичная. Угловая равнополочная	10
ГОСТ 5264-69	Швы сварных соединений	10
ГОСТ 103-57	Сталь прокатная полосовая	10
ГОСТ 2530-71	Сталь горячекатаная круглая	10
ГОСТ 1903-74	Сталь листовая горячекатаная	10

Примечания:

- В альбоме разработаны водотрубные ходки для привязки камер водотрубных установок:
  - к ветви клетчатого стока;
  - к обходной выработке.
- Расположение водотрубных ходков и камерных камер приведены в альбомах II, III.
- Конструкция крепи водотрубных ходков принята для известняковых пород с коэффициентом крепости по шкале проф. М.М. Протоважикова  $f=7-9$ ;  $f=4-6$ ;  $f=3$ .

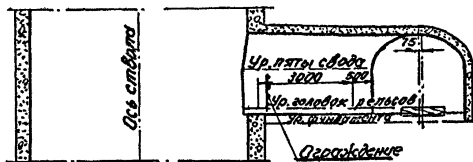
Инж. проектирует: *[подпись]*  
 Проверил: *[подпись]*  
 Главный инженер проекта: *[подпись]*  
 1. Хопе 8

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации водотрубных ходков.  
 Главный инженер проекта *[подпись]* Тютюнник Я.У.

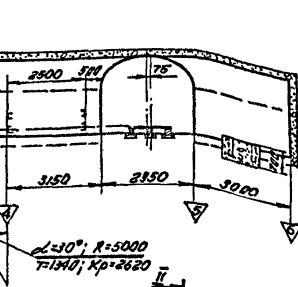
1976г.	Главные водотрубные установки камер ЦНС 300x100...600	Водотрубные ходки Горная часть. Заглавный лист.	Типовой проект 777401-11-56	Альбом IV	Лист ГС II-1
--------	--	---	--------------------------------	--------------	-----------------

6996/14

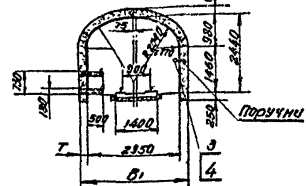
II-II  
M1:100



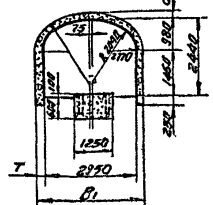
I-I  
M1:100



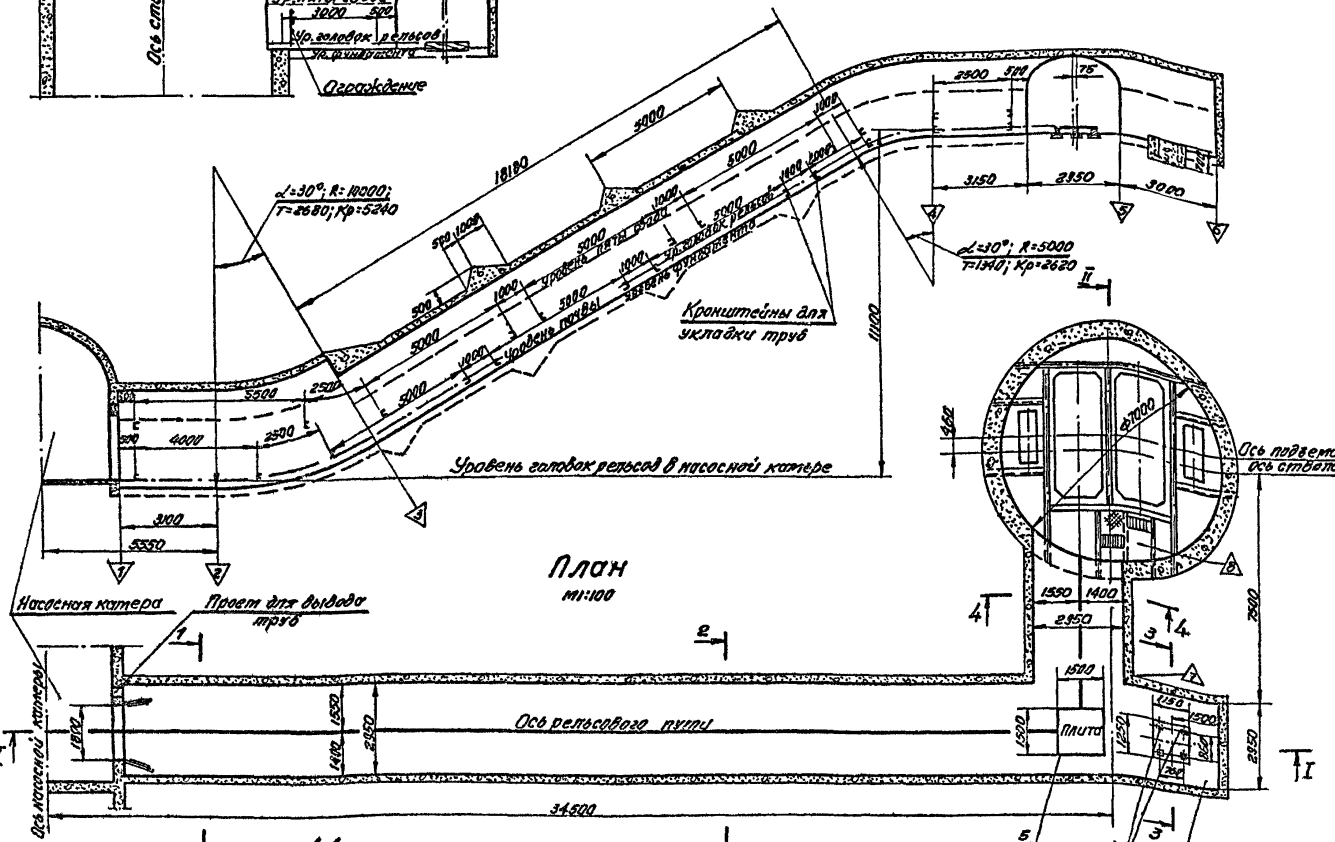
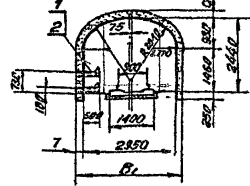
2-2  
M1:100 ScB=6.6 м²



3-3  
M1:100 ScB=6.6 м²

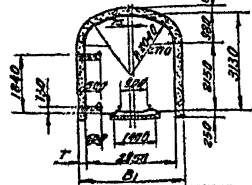


4-4  
M1:100 ScB=6.6 м²



План  
M1:100

1-1  
M1:100 ScB=8.6 м²



Переменные величины

Коэффициент краткости труб, k	r	d <sub>0</sub>	B <sub>1</sub>
7-9	220	170	3350
4-6	200	170	3350
3	230	200	3450

Проектная организация: Проектно-конструкторский институт  
 Инженер: [Имя]  
 Проверено: [Имя]  
 Дата: [Дата]

1976 г.	Главные водопитательные установки насос ЦНС 300х180...600	Водотрубный ходок.		Типовой проект 777401-11-56	Лист II	Лист ГС II-2
		Прибылка камеры водопитательной установки к ветви клетчатого стока. План, разрез, сечения.				

С326/11

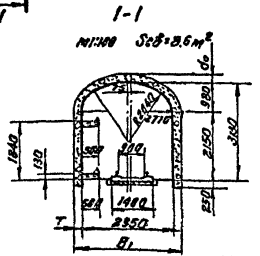
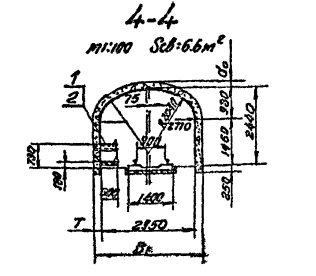
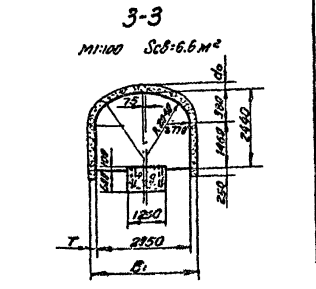
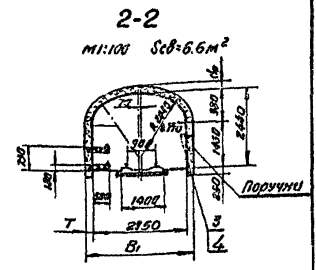
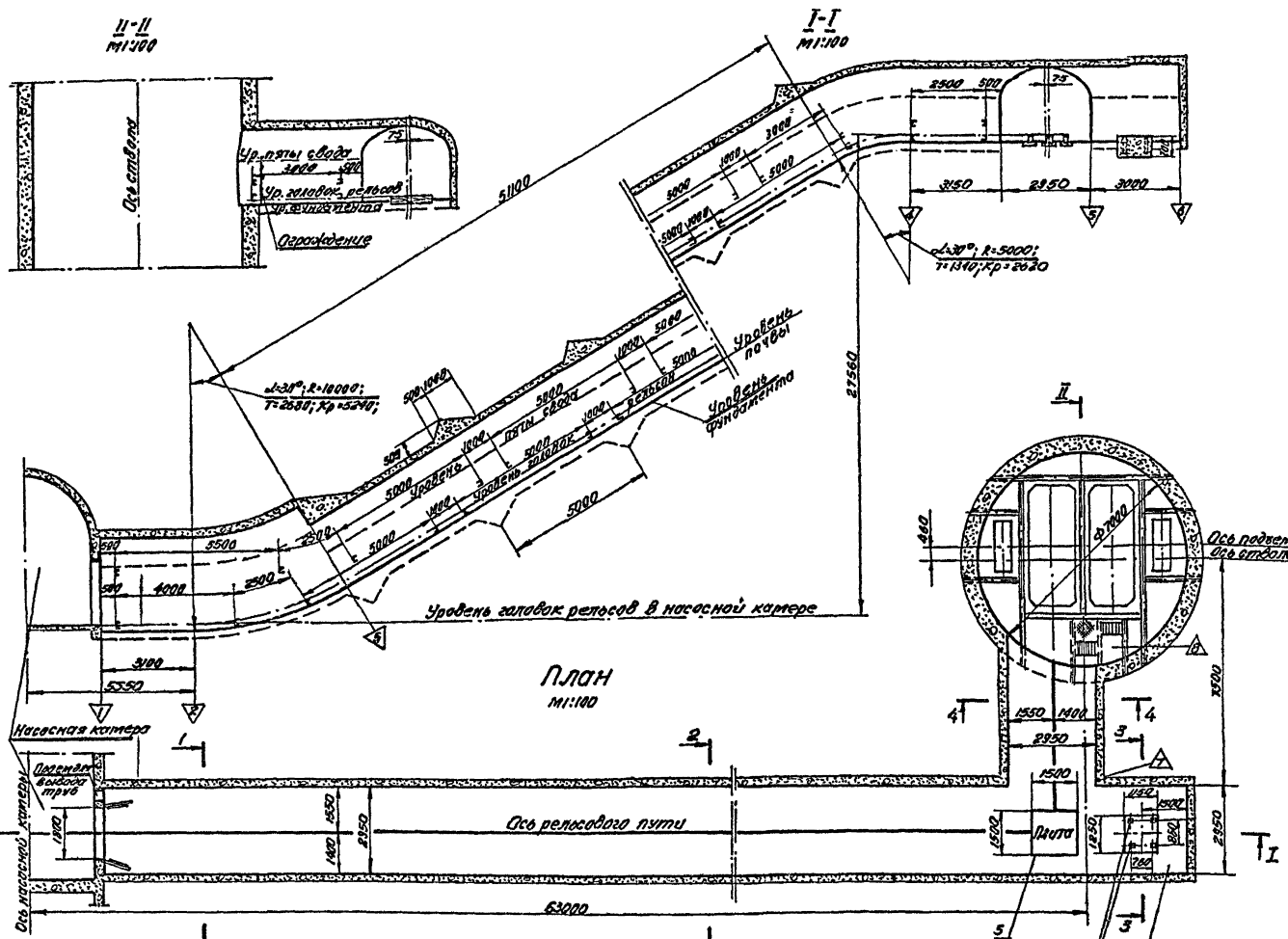
### Объемы горных работ и расход материалов

Наименование выработки	Номер пикета	Высота фронта, мм		Длина, м	Сечение, м <sup>2</sup>		Объем, м <sup>3</sup>		По конструк- тивным элементам	По конструк- тивным элементам		По конструк- тивным элементам		По конструк- тивным элементам		По конструк- тивным элементам		По конструк- тивным элементам		По конструк- тивным элементам		
		стен	свода		в свету	в проходе	в свету	в проходе		в свету	в проходе	Бетон, м <sup>3</sup>		стены	свод	бетон на опорные башмаки, м <sup>3</sup>	пята (стальные элементы), т	расход на установку локомобильного привода, м <sup>3</sup>	расход на установку оборудования, м <sup>3</sup>	тип рельсов	длина объемной ласты, м <sup>2</sup>	Побелка, м <sup>2</sup>
				в проходе								в свету	стены									
		1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Сопражение хода с наклонной камерой (горизонтальная часть)	1-2	200	170	3.1	3.1	8.6	10.2	27	32	7-9	0.3	2.7	2.4	—	0.016	0.9	—	Р33	3.10	0.4	25	
То же (наклонная часть)	2-3	200	170	4.52	4.52	8.6	10.2	39	46	7-9	0.5	3.9	3.5	—	0.024	1.4	—	Р33	5.24	0.6	37	
Ходок (наклонная часть)	3-4	200	170	2.34	2.34	6.6	8.0	141	171	7-9	2.1	12.4	16.6	13.7	0.190	6.4	—	Р33	22.80	2.3	145	
Ходок (горизонтальная часть)	4-5	200	170	6.1	6.1	6.6	8.0	40	49	7-9	0.6	2.7	4.4	—	0.211	1.8	—	Р33	4.25	0.5	35	
Камера ледянки	5-6	200	170	3.0	3.2	6.6	8.0	20	26	7-9	0.4	3.3	2.3	—	0.9	—	—	—	—	—	27	
Сопражение хода со стволом	7-8	200	170	4.5	4.0	6.6	8.0	30	32	7-9	0.4	2.3	3.1	—	0.032	1.2	—	Р33	4.50	0.5	31	
Ходок под фундамент оборудования	—	—	—	—	—	—	—	—	1	7-9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
<b>Итого</b>	—	—	—	—	—	—	—	—	297	357	—	4.3	27.3	32.3	13.7	0.473	12.6	1	—	38.39	4.3	300
Сопражение хода с наклонной камерой (горизонтальная часть)	1-2	200	170	3.1	3.1	8.6	10.2	27	32	4-6	0.3	2.7	2.4	—	0.016	0.9	—	Р33	3.10	0.4	25	
То же (наклонная часть)	2-3	200	170	4.52	4.52	8.6	10.2	39	46	4-6	0.5	3.9	3.5	—	0.024	1.4	—	Р33	5.24	0.6	37	
Ходок (наклонная часть)	3-4	200	170	2.34	2.34	6.6	8.0	141	171	4-6	2.1	12.4	16.6	13.7	0.190	6.4	—	Р33	22.80	2.3	145	
Ходок (горизонтальная часть)	4-5	200	170	6.1	6.1	6.6	8.0	40	49	4-6	0.6	2.7	4.4	—	0.211	1.8	—	Р33	4.25	0.5	35	
Камера ледянки	5-6	200	170	3.0	3.2	6.6	8.0	20	26	4-6	0.4	3.3	2.3	—	0.9	—	—	—	—	—	27	
Сопражение хода со стволом	7-8	200	170	4.5	4.0	6.6	8.0	30	32	4-6	0.4	2.3	3.1	—	0.032	1.2	—	Р33	4.50	0.5	31	
Ходок под фундамент оборудования	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4-6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
<b>Итого</b>	—	—	—	—	—	—	—	—	297	357	—	4.3	27.3	32.3	13.7	0.473	12.6	1	—	38.39	4.3	300
Сопражение хода с наклонной камерой (горизонтальная часть)	1-2	250	200	3.1	3.1	8.6	10.6	27	33	3	0.4	3.3	3.0	—	0.016	0.9	—	Р33	3.10	0.4	25	
То же (наклонная часть)	2-3	250	200	4.52	4.52	8.6	10.6	39	48	3	0.6	4.9	4.3	—	0.024	1.4	—	Р33	5.24	0.6	37	
Ходок (наклонная часть)	3-4	250	200	2.34	2.34	6.6	8.3	141	177	3	2.7	15.6	20.5	14.0	0.190	6.4	—	Р33	22.80	2.3	145	
Ходок (горизонтальная часть)	4-5	250	200	6.1	6.1	6.6	8.3	40	51	3	0.8	3.4	5.4	—	0.211	1.8	—	Р33	4.25	0.5	35	
Камера ледянки	5-6	250	200	3.0	3.25	6.6	8.3	20	27	3	0.6	4.3	2.9	—	0.9	—	—	—	—	—	27	
Сопражение хода со стволом	7-8	250	200	4.5	4.0	6.6	8.3	30	33	3	0.5	2.9	3.8	—	0.032	1.2	—	Р33	4.50	0.5	31	
Ходок под фундамент оборудования	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
<b>Итого</b>	—	—	—	—	—	—	—	—	297	370	—	5.6	34.4	39.9	14.0	0.473	12.6	1	—	38.39	4.3	300

В.А. Сидорова  
 И.А. Сидорова  
 Л.А. Сидорова  
 М.А. Сидорова  
 Н.А. Сидорова  
 О.А. Сидорова  
 П.А. Сидорова  
 Р.А. Сидорова  
 С.А. Сидорова  
 Т.А. Сидорова  
 У.А. Сидорова  
 Ф.А. Сидорова  
 Х.А. Сидорова  
 Ц.А. Сидорова  
 Ч.А. Сидорова  
 Ш.А. Сидорова  
 Щ.А. Сидорова  
 Ъ.А. Сидорова  
 Ы.А. Сидорова  
 Ь.А. Сидорова  
 Э.А. Сидорова  
 Ю.А. Сидорова  
 Я.А. Сидорова  
 Итого  
 г. Харьков

1976г. Главные водопитательные установки Привозка камеры водопитательной установки к ветви клетового ствола. Объем работ и расход материалов. Типовой проект Алббам Лист № 1

Согласовано:  
 Проектировщик  
 Проверен  
 Утвержден  
 Инженер  
 Главный инженер  
 Проект  
 1976 г.



Переменные величины

Кодоригинент	Т	da	B1
7-9	200	170	3350
4-6	200	170	3350
3	250	200	3450

1976 г. Главные водостативные установки насос ЦНС завода № 600

Водотрибуный ходок. Привязка камеры водостативной установки к обходной выработке. План, разрез, сечения.

Типовой проект ДВВБОМ АСТ ГСН-4  
 ТТ401-14-56  
 ДВВБОМ IV  
 АСТ ГСН-4

6396/л

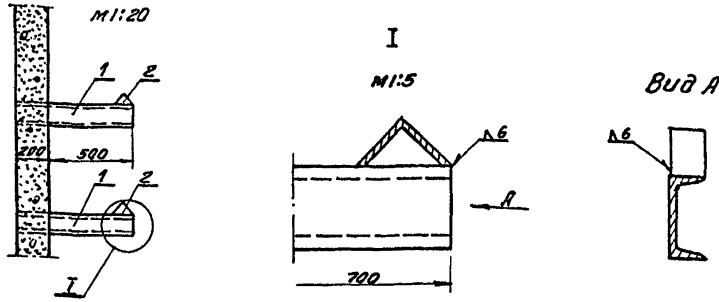


Объемы горных работ и расход материалов.

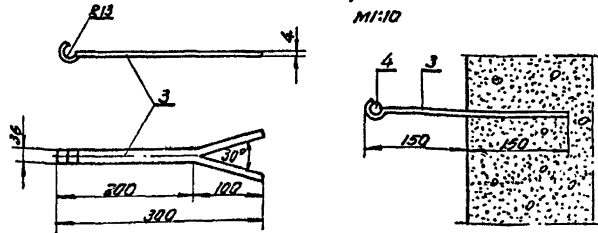
Наименование выработки	Номер пикета	Толщина крепи		Высота, м	Сечение, м <sup>2</sup>		Объем, м <sup>3</sup>		По конструкции выработки								Рельсовый путь		Площадь, м <sup>2</sup>		
		стен	свода		в своду	в проходе	в своду	в проходе	в своду	в проходе	в своду	в проходе	в своду	в проходе	в своду	в проходе	в своду	в проходе		в своду	
Сопрежение ходка с наклонной камерой (горизонтальная часть)	1-2	200	170	3.1	3.1	8.6	10.2	27	32	7.9	0.3	2.7	2.4	—	0.016	0.9	—	Р33	3.10	0.4	25
То же (наклонная часть)	2-3	200	170	4.52	4.52	8.6	10.2	39	46	7.9	0.5	3.9	3.5	—	0.024	1.4	—	Р33	5.24	0.6	37
Ходок (наклонная часть)	3-4	200	170	5.26	5.26	6.6	8.0	358	434	7.9	5.4	31.5	42.3	37.6	0.116	16.3	—	Р33	53.72	5.9	369
Ходок (горизонтальная часть)	4-5	200	170	6.1	6.1	6.6	8.0	40	49	7.9	0.6	2.7	4.4	—	0.211	1.8	—	Р33	4.75	0.5	35
Камера лебедки	5-6	200	170	3.0	3.2	6.6	8.0	20	26	7.9	0.4	3.3	2.3	—	0.9	—	—	—	—	—	27
Сопрежение ходка со сводом котлован под фундамент оборудования	7-8	200	170	4.5	4.0	6.6	8.0	30	32	7.9	0.4	2.3	3.1	—	0.032	1.2	—	Р33	4.50	0.5	31
Итого	—	—	—	—	—	—	—	514	620	—	7.6	45.4	58.0	37.6	0.779	22.5	1	—	71.31	7.9	524
Сопрежение ходка с наклонной камерой (горизонт. часть)	1-2	200	170	3.1	3.1	8.6	10.2	27	32	4.6	0.3	2.7	2.4	—	0.016	0.9	—	Р33	3.10	0.4	25
То же (наклонная часть)	2-3	200	170	4.52	4.52	8.6	10.2	39	46	4.6	0.5	3.9	3.5	—	0.024	1.4	—	Р33	5.24	0.6	37
Ходок (наклонная часть)	3-4	200	170	5.26	5.26	6.6	8.0	358	434	4.6	5.4	31.5	42.3	37.6	0.116	16.3	—	Р33	53.72	5.9	369
Ходок (горизонтальная часть)	4-5	200	170	6.1	6.1	6.6	8.0	40	49	4.6	0.6	2.7	4.4	—	0.211	1.8	—	Р33	4.75	0.5	35
Камера лебедки	5-6	200	170	3.0	3.2	6.6	8.0	20	26	4.6	0.4	3.3	2.3	—	0.9	—	—	—	—	—	27
Сопрежение ходка со сводом котлован под фундамент оборудования	7-8	200	170	4.5	4.0	6.6	8.0	30	32	4.6	0.4	2.3	3.1	—	0.032	1.2	—	Р33	4.50	0.5	31
Итого	—	—	—	—	—	—	—	514	620	—	7.6	45.4	58.0	37.6	0.779	22.5	1	—	71.31	7.9	524
Сопрежение ходка с наклонной камерой (горизонтальная часть)	1-2	250	200	3.1	3.1	8.6	10.6	27	33	3	0.4	3.3	3.0	—	0.016	0.9	—	Р33	3.10	0.4	25
То же (наклонная часть)	2-3	250	200	4.52	4.52	8.6	10.6	39	48	3	0.6	4.9	4.3	—	0.024	1.4	—	Р33	5.24	0.6	37
Ходок (наклонная часть)	3-4	250	200	5.26	5.26	6.6	8.3	358	450	3	6.8	39.6	52.1	38.5	0.136	16.3	—	Р33	53.72	5.9	369
Ходок (горизонтальная часть)	4-5	250	200	6.1	6.1	6.6	8.3	40	51	3	0.8	3.4	5.4	—	0.211	1.8	—	Р33	4.75	0.5	35
Камера лебедки	5-6	250	200	3.0	3.25	6.6	8.3	20	27	3	0.6	4.3	2.9	—	0.9	—	—	—	—	—	27
Сопрежение ходка со сводом котлован под фундамент оборудования	7-8	250	200	4.5	4.0	6.6	8.3	30	33	3	0.5	2.9	3.8	—	0.032	1.2	—	Р33	4.50	0.5	31
Итого	—	—	—	—	—	—	—	514	643	—	9.7	58.4	71.5	38.5	0.779	22.5	1	—	71.31	7.9	524

Инженер-проектировщик  
 г. Горький  
 В.С. Сидоров  
 Главный инженер  
 В.С. Сидоров  
 Проект  
 1976 г.

Схема закладки кронштейнов.



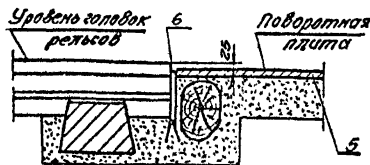
Паручни  
M1:10



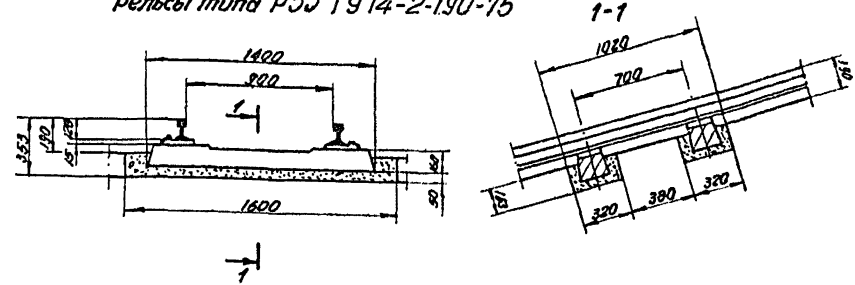
Спецификация металла

№	№	Наименование	Материал		Длина, мм	Кол-во	Масса, кг	
			Марка	ГОСТ			цены	общая
1-2	1	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72	ВстЗлс3	535-58	700	1	7.28	7.28
2-3	2	Уголок 5-10х10х165 ГОСТ 18508-72	ВстЗлс3	535-58	50	1	0.505	0.51
3-4		Катаный металл ГОСТ 3284-68	Э-42	9467-60	-	-	-	0.21
Итого								
	3	Полоса 4x36 ГОСТ 103-57	ВстЗлс3	535-58	300	1	0.34	0.34
3-4	4	Кривая ГОСТ 2530-71	ВстЗлс5	535-58	1000	1	3.85	3.85
Итого								
	5	Лист 150х150х10 ГОСТ 19008-74	ВстЗлс3	14637-69	-	1	176.63	176.63
4-5	6	Полоса 6x80 ГОСТ 103-57	ВстЗлс3	535-58	150	4	0.57	2.30
Итого								
							8.00	178.93

Устройство поворотной плиты  
M1:10



Устройства рельсового пути в водотрубных ходках  
Рельсы типа Р33 ТУ 14-2-190-75



Расход материалов на 1м. пути

Характеристика пути	Длина звена пути, м	Наименование материалов и их количество															
		Рельсы	Уклад.	Мактад.	Костыли	Волты с заплатами	Шайбы	Шпалы	Бетон	Плет.	Дере.						
		Дли. м	Тос. кг	К-во шт.	К-во шт.	К-во шт.	К-во шт.	К-во шт.	К-во шт.	К-во шт.	К-во м³	К-во м³	К-во м³				
Однокалейный	12.5	2.0	6636	3.04	9.18	4.0	3978	9.12	3174	12.0	0.548	12.0	0.062	1.52	0.059	10.458	0.002
	8.0	2.0	6636	3.00	9.06	4.0	6215	9.00	3132	12.0	0.857	12.0	0.086	1.50	0.059	10.320	0.002

Проектная организация  
 Институт  
 г. Харьков