

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

401-011-67.85

СЕЧЕНИЯ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК,
ЗАКРЕПЛЕННЫХ КОМБИНИРОВАННОЙ
АНКЕР-МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ КРЕПЬЮ

АЛЬБОМ 1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ. СМЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Ц. 3-04

КФ УИТИ имв. № 20833-01

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

401-011-67.85

СЕЧЕНИЯ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК,
ЗАКРЕПЛЕННЫХ КОМБИНИРОВАННОЙ
АНКЕР-МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ КРЕПЬЮ

СОСТАВ ПРОЕКТА

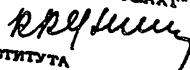
АЛЬБОМ I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ. СМЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТАМИ "ЦЕНТРОГИПРОШАХТ"
"КУЗНИИШАХТОСТРОЙ"

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА "ЦЕНТРОГИПРОШАХТ"

ГЛАВНЫМ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



К.К. КУЗНЕЦОВ

В.М. ЕРМЕЕВ

Н.М. ПРОНИН

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
УТВЕРЖДЕНЫ МИНУГЛЕПРОМОМ СССР
ПРОТОКОЛ от 21.05. 1980 г.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ИНСТИТУТОМ "ЦЕНТРОГИПРОШАХТ"
ПРИКАЗ № 80 от 6 января 1985 г.

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА "КУЗНИИШАХТОСТРОЙ"

ЗАМ.ДИРЕКТОРА ПО НАУЧНОЙ РАБОТЕ

ЗАВЕДУЮЩИЙ ЛАБОРАТОРИЕЙ ИССЛЕДОВАНИЯ
ГОРНОГО ДАВЛЕНИЯ



И.В. БАРОНСКИЙ

Л.М. ЕРОФЕЕВ

Л.А. МИРОШНИКОВА

КФ ЦУПТ ЦИВ. №20633-И

Альбом I

Лист	Наименование	Примечание
5	Пояснительная записка	
25	Сметные показатели	
28	Схема сечений горных выработок	
29	Расчетные формулы для определения размеров сечений горных выработок, закрепленных анкер-металлической крепью	
31	Горизонтальная однопутевая выработка: на прямалинейном участке с одним проходом; на закруглении с одним проходом, наружная сторона кривой слева или справа; на прямалинейном участке с одним проходом у симметричного стрелочного перевода	
32	Горизонтальная однопутевая выработка на прямалинейном участке с двумя проходами	
33	Горизонтальная однопутевая выработка: на прямалинейном участке с двумя проходами в месте посадки людей (посадка людей слева или справа); на закруглении с двумя проходами, наружная сторона кривой слева или справа; на прямалинейном участке с двумя проходами у симметричного стрелочного перевода	
34	Горизонтальная двухпутевая выработка на криволинейном участке с одним проходом	
35,36	Двухпутевая горизонтальная выработка. Переменные величины	
35,36	Горизонтальная двухпутевая выработка: на прямалинейном участке с одним проходом и уширенным междупутьем; на прямалинейном участке с одним проходом у сопряжения с однопутевой выработкой, примыкающей слева или справа	

Лист	Наименование	Примечание
	на прямалинейном участке с одним проходом и уширенным междупутьем у одностороннего съезда, выбег справа; на закруглении с одним проходом, наружная сторона кривой справа	
	Горизонтальная двухпутевая выработка: на закруглении с одним проходом, наружная сторона кривой слева; на прямалинейном участке с одним проходом и уширенным междупутьем у одностороннего съезда, выбег слева	
	Горизонтальная двухпутевая выработка: на прямалинейном участке с одним проходом у одностороннего съезда, выбег слева или справа; на прямалинейном участке с двумя проходами; на прямалинейном участке с одним проходом у симметричного стрелочного перевода	
	Горизонтальная двухпутевая выработка на прямалинейном участке с двумя проходами и уширенным междупутьем	
37	Горизонтальная двухпутевая выработка: на прямалинейном участке с двумя проходами; у одностороннего съезда, выбег слева или справа; на прямалинейном участке с двумя проходами у симметричного стрелочного перевода	
38	Горизонтальная двухпутевая выработка: на прямалинейном участке с двумя проходами у сопряжения с однопутевой выработкой, примыкающей	

Мин. № табл. / Платка и дата / Взам. инв. №

20833-01 2

ТП 401-011-67.85

И. инв. пр.	Пронин	Иван					
Н. контр.	Комаров	Вас					
И. инв. отд.	Сергеев	Игорь					
Руковод.	Комаров	Вас					
Проект.							

Содержание (начало)

Ставля	Лист	Листов
Р	1	
Минцгипродром СССР		
Центрогипродром		

Альбом I

Лист	Наименование	Примечание
	слева или справа; на прямалинейном участке с двумя проходами и уширенным междупутьем у одностороннего съезда, выбег слева или справа; на закруглении с двумя проходами, выбег слева или справа; на прямалинейном участке с двумя проходами и уширенным междупутьем у симметричного стрелочного перевода	
39	Горизонтальная аднапутевая выработка при откатке электровозом АРПТ, АМВД	
40	Горизонтальная выработка, оборудованная манорельсовой дорогой типа БДМКУ (ДМКМ)	
41	Горизонтальная выработка, оборудованная конвейером типа 1Л8А, 2Л8А, 1ЛТ8А, 2ЛТ8А и манорельсовой дорогой БДМКУ (ДМКМ)	
42	Горизонтальная выработка, оборудованная конвейером типа 1Л100, 1ЛТ100 и манорельсовой дорогой типа БДМКУ (ДМКМ)	
43	Горизонтальная выработка, оборудованная конвейером типа 1ЛУ120, 2ЛУ120В и электровозной откаткой	
44	Горизонтальная выработка, оборудованная конвейером типа 1Л100К и манорельсовой дорогой БДМКУ (ДМКМ)	
45	Наклонная выработка, оборудованная конвейером типа 1Л580, 2Л580 и манорельсовой дорогой БДМКУ (ДМКМ)	
46	Наклонная выработка, оборудованная конвейером типа 1Л580, 2Л580 и рельсовым путем для платформы	
47	Наклонная выработка, оборудованная конвейером типа 1ЛУ120, 2ЛУ120В, 2Л5120 и манорельсовой дорогой	

Лист	Наименование	Примечание
	БДМКУ (ДМКМ)	
48	Наклонная выработка, оборудованная конвейером типа 1ЛУ100, 2ЛУ100, 1ЛБ100 и рельсовым путем для платформы	
49	Наклонная выработка, оборудованная рельсовым путем	
50	Наклонная выработка оборудованная: механизированным паъемом людей; механизированным паъемом в месте посадки людей	
51	Наклонная выработка, оборудованная манорельсовой дорогой типа БДМКУ (ДМКМ)	
52	Наклонная выработка, оборудованная пассажирской канатной дорогой типа МДК	
53	Электровоз аккумуляторный рудничный	
54	Вагонетка шахтная грузовая	
55	Вагонетка шахтная для перевозки людей по горизонтальным выработкам	
56	Вагонетка шахтная для перевозки людей по наклонным выработкам	
57	Ленточные конвейеры	
58	Стандарты и технические условия на элементы верхнего строения рельсового пути	
59	Верхнее строение пути с рельсами типа Р33 и железобетонными рудничными шпалами ЖРШ-900/3 в горизонтальных выработках	

20833-01 3

ТП 401-011-67.85

И. инж. пр.	Пронин	И. инж.
И. контр.	Комаров	К. инж.
Нач. отд.	Стренинкова	С. инж.
Рисовой	Комаров	К. инж.
Проект.		

Содержание
(продолжение)

Страница	Лист	Листов
Р	2	
Минцуглепром СССР Центрагитрашахт		

Инв. № табл., Подпись и дата, Взам. инв. №

Албом I

Лист	Наименование	Примечание
60	Верхнее строение пути с рельсами типа Р33 и железобетонными рудничными шпалами ЖРШ-900/3 в наклонных выработках ($\alpha > 10^\circ$)	
61	Верхнее строение пути с рельсами типа Р24 и деревянными шпалами в горизонтальных выработках	
62	Верхнее строение пути с рельсами типа Р24 и деревянными шпалами в наклонных выработках ($\alpha > 10^\circ$)	
63	Верхнее строение пути с рельсами типа Р33 и деревянными шпалами в горизонтальных выработках	
64	Верхнее строение пути с рельсами типа Р33 и деревянными шпалами в наклонных выработках ($\alpha > 10^\circ$)	
65	Железобетонная рудничная шпала ЖРШ-900/3 конструкции КузНИИ шахтостроя	
66	Пропускная способность водоотливных канавок при их уклоне от 0,002 до 0,005	
67	Привязка железобетонной водоотливной канавки с перекрытием из железобетонных плит на приток воды до 700 м ³ /ч в горизонтальных выработках с балластным слоем	
68	Привязка железобетонной водоотливной канавки с деревянным перекрытием на приток воды до 500 м ³ /ч в горизонтальных выработках с балластным слоем	
69	Привязка деревянной водоотливной канавки в горизонтальных выработках с балластным слоем	
70	Привязка железобетонной водоотливной канавки с деревянным перекрытием на приток воды до 300 м ³ /ч в горизонтальных выработках без балластного слоя	
71	Привязка деревянной водоотливной канавки в горизонтальных выработках без балластного слоя	

Лист	Наименование	Примечание
72	Привязка железобетонной водоотливной канавки в наклонных выработках без скамьи	
73	Привязка железобетонной водоотливной канавки в наклонных выработках со скамьей	
74	Привязка деревянной водоотливной канавки в наклонных выработках со скамьей	
75	Лоток железобетонной канавки для горизонтальной и наклонной выработок	
76	Плита перекрытия лотков железобетонных канавок для горизонтальной и наклонной выработок	
77	Железобетонная затяжка	
78	Плита, поддерживающая балластный слой	
79	Трапы и перила для наклонных выработок	
80	Скамьи и перила для наклонных выработок	
81	Сварная решетчатая затяжка	
82	Стальная плетеная одинарная сетка	
83	Расход решетчатой сварной затяжки или стальной плетеной сетки на 1 м выработки	
84	Расход стеклотканевого ограждения на 1 м выработки	
85	Специальный взаимозаменяемый профиль	
86	Установка межрамного подхвата	
87	Крепь АП. Основные размеры	
88	Расход материалов на 1 м выработки для анкеров	
89	Расход леса на затяжку 1 м выработки	
90	Знак ЭПК конструкции НИИОГР	
91	Конструкция межрамных связей	

ТП 401-011-67.85

Составл. пр.	Пронин	Иванов
И. контр.	Канаров	Козлов
И. нач. отд.	Сережников	Иванов
Руковод.	Канаров	Козлов
Прекр.		

Содержание
(продолжение)

Статья	Лист	
	Р	З
Минуглепром СССР		
Центрагипрошахт		

А. М. Б. Г. Т.

Лист	Наименование	Примечание
92	Расход металла на одну рану кресте замком ЭПК	
93	Межрамный подхват из круглой стали	
94	Расход металла на межрамные подхваты на 1м выработки	
95	Конструкция анкера АК-ВБ	
96	Конструкция анкера ШК-1П	
97	Конструкция анкера АКХ	
98	Конструкция анкера АКЦ	
99	Расположение коммуникаций в однопутевой выработке	
100	Расположение коммуникаций в двухпутевой выработке	

Имя, № табл. Подпись и дата В. С. Г. Т. 1985 г.

20833-01

5

			ТП 401-011-67.85			
И. И. У. М. П.	Прокон	К. С. П.	Содержание (окончание)	Стадия	Лист	Листов
И. И. У. М. П.	Канаров	К. С. П.		Р	4	
И. И. У. М. П.	Серебряников	К. С. П.		Минуглепром СССР		
И. И. У. М. П.	Канаров	К. С. П.		Центрогипрошахт		
И. И. У. М. П.	Проект					

Анкет I

Пояснительная записка
Введение

Типовые проектные решения „Сечения горных выработок, закрепленных комбинированной анкер-металлической крепью“ (рабочая документация) разработаны институтом „Центрогипрошахт“ совместно с КузНИИшахтостроем по плану типового проектирования на 1984, 1985 годы, утвержденных постановлениями Госстроя СССР соответ-венно от 18 ноября 1983 г. №303 и от 10 декабря 1984г. №204.

В настоящее время основным видом крепи (около 75%) приме-няемой на угольных шахтах Кузбасса, является металлическая ароч-ная трехзвенная крепь из взаимозаменяемого профилей свп. Однако с целью сокращения расхода металла на крепление выработок по-стоянно ведутся работы по созданию крепей и способов поддержания горных выработок с использованием несущей способности окружаю-щего выработку массива горных пород. К числу таких крепей и способов поддержания горных выработок относится комбинированная анкер-металлическая крепь АМК, разработанная в 1973г. институтом „КузНИИшахтострой“

С 1974 г. на шахтах Кузнецкого и Карагандинского бассейнов было начато внедрение комбинированной анкер-металлической крепи АМК. По данным книги при креплении горных выработок комбини-рованной крепью (анкерной в сочетании с рамной) затраты на ремонт выработок снижаются в 3-4 раза по сравнению с арочной трехзвен-ной металлической крепью из свп. Исследования проявлений горно-вого давления в налевых штреках шахт Карагандинского бассейна, закрепленных комбинированной крепью, показали, что давление по-род на рамы крепи и величина смещений пород кровли уменьшаются, вследствие чего плотность рамной крепи уменьшилась в 1,5-2 раза.

Оптимальность и достоверность принятых конструктивных ре-шений подтверждена опытом применения крепи АМК на шахтах Куз-нецкого и Карагандинского бассейнов. Этой крепью было закреп-лено около 17 км горных выработок.

Типовые проектные решения разработаны в соответ-ствии с действующими нормами и правилами и предусматри-вают мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации выработок.

Главный инженер проекта  Н.М. Прасин

Сооружение капитальных и подготовительных выработок с анкер-металлической крепью АМК на шахтах Кузнецкого и Карагандинского бассейнов производилась по проектам разработанным КузНИИшахта-строем.

Исследования состояния выработок с крепью АМК показали , что крепь находится в удовлетворительном состоянии даже в зоне влия-ния очистных работ, выработки с крепью АМК имеют более высокую степень устойчивости, чем выработки с металлической арочной кре-пью повышается уровень безопасности работ при их погашении.

Разработанная институтом „КузНИИшахтострой“ комбинированная крепь АМК представляет собой сочетание анкерной и мет.ллической (арочной или трапецевидной) крепи.

На базе комплексных научных исследований, проведенных инсти-тутом „КузНИИшахтострой“ в лабораторных и натурных условиях в 1982 году институтами „Центрогипрошахт“ и „КузНИИшахтострой“, раз-работан проект „Сечения горных выработок, закрепленных комбини-рованной анкер-металлической крепью“ (технические решения).

В проекте на стадии технических решений разработаны сечения капитальных и основных подготовительных горизонтальных и наклон-ных горных выработок, расположенных вне зоны и в зоне влияния очистных работ, закрепленных комбинированной анкер-металлической крепью и оборудованных рельсовыми путями с шириной колеи 900 мм, ленточными конвейерами и монорельсовыми дорогами.

Рабочие чертежи сечений горных выработок с анкер-металличес-кой крепью выпалнены на базе разработанного в 1982г. проекта „Сечения горных выработок, закрепленных комбинированной анкер-ме-таллической крепью“ на стадии технических решений и утвержденного Минуглепрамом СССР 21.05.84 г. с учетом:

- „Правил безопасности в угольных и сланцевых шахтах“ (1976г),
- „Правил технической эксплуатации угольных и сланцевых шахт“ (1976г);

20835-01

ТП 401-011-67.85

Исполн. пр.	Прасин		Пояснительная записка (начало)	Страницы	Листы	Листов
Н.контр.	Канаров			Р	6	
Нач. отд.	Сергеевичев			Минуглепром СССР		
Рисовал.	Канаров			Центрогипрошахт		
Проект						

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Альбом I

СНИП II - 94.80. Часть II. Глава 94. Нормы проектирования. Подземные горные выработки. (1982г);

СНИП III 02.03. Подземные горные выработки;

Сборника инструкций и других нормативных документов по технике безопасности для угольной промышленности" (1978г);

Действующих ГОСТ;

Перечней оборудования, изготавливаемого серийно-предприятиями ВПО „Саязуленаш“ Минцуглепрам СССР;

Типового проекта N 401-11-53 „Сечения горных выработок, закрепленных металлической арочной крепью из взаимозаменяемого профиля для условий Кузбасса“ (1975г);

Инструкции по применению и проектированию комбинированной анкер-металлической крепи конструкции КузНИИшахтоостроя (АМК) (КузНИИшахтоострой, 1980г.);

ТУ-12-32-016-81 на крепь арочную трехзвенную и других действующих ТУ;

Рабочих чертежей предприятий-изготовителей крепи;

Отраслевой инструкции по применению металлических, сборных железобетонных и анкерных крепей в подготовительных выработках угальных шахт (ИГД им. А.А. Скопинского, 1973 г.);

Замечаний и предложений Главгосэкспертизы Госстроя СССР, Минцуглепрам СССР, проектных и научно-исследовательских институтов и производственных объединений Кузбасса.

Сечения горных выработок с комбинированной анкер-металлической крепью разработаны для условий Кузнецкого бассейна, а также могут быть использованы в аналогичных условиях других угальных месторождений и бассейнов и предназначены для применения при проектировании и сооружении капитальных и основных подготовительных горизонтальных и наклонных горных выработок

Раздел I. Размеры сечений горных выработок

Размеры поперечных сечений горных выработок определены по максимальным габаритам подвижного состава и других транспортных средств при соблюдении необходимых зазоров и проходов для людей в соответствии с „Правилами безопасности в угальных и сланцевых шахтах“, „Временными требованиями безопасности при эксплуатации манорельсовых дорог в угальных шахтах“ с учетом запасов на осадку крепи и проведенной упрочности элементов крепи.

Сечения горизонтальных горных выработок разработаны для условий применения:

- аккумуляторных электровозов сцепным весом 70, 80, 140, 160 и 280 кН (АРП7, АРВ7, АМВД, 2АМВД, АРП14, АРП2в) при откатке грузов в вагонетках емкостью 2,5; 3,3; 5,6 м³ (ВГ2,5; ВДК2,5; ВД3,3; ВД5,6 м) и секционных поездов (ПС3,5) на каленю 900 мм;

- вагонеток для механизированной перевозки людей по горизонтальным выработкам (ВПГ1В) и специальных вагонеток (платформ) для контейнерной доставки материалов и оборудования;

- ленточных конвейеров с шириной ленты 800, 1000 и 1200 мм (1Л80, 2Л80, 1ЛТ80, 2ЛТ80, 1Л100К, 1Л100, 1ЛТ100, 1ЛУ120, 2ЛУ120В) манорельсовой дороги БДМУ (ДМКМ) и манорельсовой дороги с дизельным приводом 2ДМД для транспортирования вспомогательных материалов, оборудования и людей.

Для промежуточных (вспомогательных) выработок с небольшим грузопотоком могут быть применены аккумуляторные электровозы сцепным весом 50 кН (5АРВ2М).

Размеры сечений основных горизонтальных горных выработок определены по максимальным габаритам:

- аккумуляторных электровозов АРП14 шириной 1350 мм и высотой от головок рельсов 1600 мм, секционных поездов ПС-3,5 шириной 1350 мм и высотой 1600 мм; вагонеток ВДК2,5 шириной 1240 мм и высотой 1400 мм на каленю 900 мм;

- ленточных конвейеров типа 1Л80, 2Л80, 1ЛТ80, 2ЛТ80 с шириной стога 1100 мм и высотой в установке 1100 мм;

- ленточных конвейеров типа 1Л100К и 1Л100 с шириной стога соответственно 1510 мм и 1450 мм и высотой в установке 1100 мм;

- ленточных конвейеров типа 1ЛУ120 и 2ЛУ120В с шириной стога 1650 мм и высотой в установке 1350 мм;

- людских вагонеток типа ВПГ1В с шириной 1325 мм и высотой 1530 мм;

- грузовых контейнеров и людских вагонеток подвесных манорельсовых дорог с максимальной шириной 1000 мм и высотой 1175 мм

20833-01 7

ТП 401-011-67.85

Сл. инж. пр. Пронин		Колос	Пояснительная записка (продолжение)	Стаяля	Лист	Листов
И контр. Камаров		Колос		Р	Б	
Нач. отд. Серенников		Колос		Минцуглепрам СССР		
Руковод. Камаров		Колос		ЦЕНТРОГИПРОШАХТ		
Проект.						

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

ма: монорельсовой дороги бднку и соответственно 900 и 1300 мм для дороги с дизельным приводом.

Сечения наклонных горных выработок разработаны для usability применения:

- вагонеток грузовой емкостью $2,5 \text{ м}^3$ (ВДК 2,5), а также емкостью 2,5, 3,3 м^3 (типа ВГ) на колесу 900 мм;
- вагонеток для перевозки людей по наклонным выработкам (типа ВЛНГ-15Г и ВЛНГ-15П);
- ленточных конвейеров с шириной ленты 800, 1000 и 1200 мм, (ЛЛ800, 2ЛЛ800, ЛЛ1000, 2ЛЛ1000, 2ЛЛ1200, 2ЛЛ1200В); монорельсовой дороги бднку (ДМКМ) и монорельсовой дороги с дизельным приводом 2ДМД для транспортирования вспомогательных материалов, оборудования и людей;
- моноканатной подвесной кресельной дороги типа МДК для доставки людей.

Размеры сечений наклонных горных выработок определены по габаритам:

- вагонеток грузовой ВДК 2,5 с шириной 1240 мм и высотой от головок рельсов 1400 мм;
- людских вагонеток типа ВЛНГ-15 с шириной 1400 мм и высотой 1510 мм;
- ленточных конвейеров типа ЛЛ800 с шириной става 1100 мм и высотой в установке 1120 мм;
- ленточных конвейеров типа ЛЛ1000, 2ЛЛ1000 с шириной става 1450 мм и высотой в установке 1100 мм;
- ленточных конвейеров типа 2ЛЛ1200В, 2ЛЛ1200 с шириной става 1650 мм и высотой в установке 1350 мм;
- грузовых контейнеров и людских вагонеток подвесной ма-нарельсовой дороги бднку (ДМКМ) с максимальной шириной 1000 мм и высотой 1175 мм;
- моноканатной подвесной кресельной дороги, расстояние между ветвями троса каната, которой не менее 1000 мм.

Габариты и основные характеристики электроозов, вагонеток и ленточных конвейеров приведены на листах 53-57.

В соответствии с «Правилami безопасности...» для передвижения людей по выработкам, по которым производится транспортирование грузов, предусматривается проход для людей шириной не менее 700 мм между крепью или размещенным в выработках

оборудованием и наиболее выступающей кромкой габарита подвижного состава. Указанная ширина проходов для людей в сечениях выдержана на высоте не менее 1800 мм от уровня тротуара (почвы).

Зазор между подвижным составом и крепью принят равным не менее 250 мм.

В местах посадки людей на подвижной состав рельсовых и ма-нарельсовых дорог ширина прохода для людей принята не менее 1 м со стороны посадки.

Ширина междупутья на прямолнейных участках принята равной 1600 мм.

На криволинейных участках выработок при локомотивной откатке величина зазора между подвижным составом и крепью увеличена за счет выбега подвижного состава с наружной старны кривой на 300 мм и с внутренней старны на 100 мм, при этом ширина междупутья принята 1900 мм (СНП II-94-80, п. 4.10).

Разработанные в проекте сечения выработок обеспечивают размещение в них параметрического ряда шахтных контейнеров и платформ для перевозки вспомогательных грузов конструкции НПО. Углемеханизация? Контейнеры могут доставляться рельсовым и ма-нарельсовым транспортными средствами.

Контейнеры с шириной 1200 мм размещаются в выработках, оборудованных ма-нарельсовыми дорогами типа бднку и конвейерами типа 1Л100К, 1ЛЛ1200, 2ЛЛ1200В.

Платформы для перевозки вспомогательных грузов размещаются во всех выработках, где предусматривается применение рельсового транспорта. Запрещается размещение в одной наклонной выработке средств ма-нарельсавага и рельсавага транспорта.

Некоторое увеличение зазоров и прохода для людей на чертежах сечений горных выработок, по сравнению с минимально допустимыми по «Правилам безопасности в угольных и сланцевых шахтах», вызвано унификацией элементов крепи, условиями вентиляции, размещением необходимого количества коммуникаций и условиями безремонтного подержания горных выработок.

20835-01

8

ТЛ 401-011-67 85

И. инж. пр. Пронин	А. В. С.	Пояснительная записка (продолжение)	Стадия	Лист	Листов
И. канд. Комаров	К. В. С.		Р	1	7
И. инж. ст. Серенин	С. В. С.		Минуглепром СССР		
И. инж. Комаров	К. В. С.		Центрогипршахт		
Инженер					

АЛЫШИН Т.

Расчетная схема и формулы для определения размеров сечений горных выработок приведены на листах

В типовых проектных решениях принята унификация сечений горных выработок с металлической арочной крепью, приведенная в типовом проекте 401-И-53. Сечения горных выработок, закрепленных металлической арочной крепью из взаимозаменяемого профиля для условий Кузбасса с учетом рекомендаций, изложенных в работе „Унификация сечений капитальных горных выработок угольных шахт Кузнецкого бассейна“ НРТ 2931-139 (Центрогипрошахт, 1977г.) и нашедших наибольшее распространение на шахтах Кузбасса типовых размеров анкер-металлической крепи.

В проекте принято 5 типоразмеров сечений горных выработок, в том числе 5 типоразмеров сечений горизонтальных и 3 типоразмера сечений наклонных горных выработок (лист 18).

Сечения горных выработок с комбинированной анкер-металлической крепью разработаны для условий пологого, наклонного и крутого падения пластов тонким и средней мощности и крутого падения - мощным пластом применительно к условиям шахт Кузнецкого бассейна, а также могут быть применены в аналогичных условиях других угольных месторождений и бассейнов.

Сечения горных выработок с комбинированной анкер-металлической крепью рекомендуются для применения при проектировании и сооружении капитальных и основных подготовительных горизонтальных и наклонных горных выработок, пройденных по породам и расположенных вне зоны влияния очистных работ, подготовительных горизонтальных выработок расположенных в зоне влияния очистных работ, где величина вертикальных смещений не превышает 300-350 мм.

Раздел 2. Конструкция и область применения крепи и основные положения по ее расчету

2.1. Основные положения по расчету анкер-металлической крепи и область ее применения

Расчет комбинированной анкер-металлической крепи производится в соответствии с „Инструкцией по применению и проектированию комбинированной анкер-металлической крепи конструкции КузНИИ шахтострой (АМК)“, утвержденной Первым заместителем Министре угольной промышленности СССР г. Белым В.В. 18.09.80 г.

Оценку характера проявления горного давления и расчет крепи осуществляется по величине безразмерного показателя π - коэффициента устойчивости, определяемого по формуле:

$$\pi = \frac{R_{ср}}{\gamma \cdot H \cdot K_1 \cdot K_{в2}} \quad (1)$$

где $R_{ср}$ - средневзвешенный предел прочности горных пород в массиве на сжатие МПа ($тс/м^2$);
 γ - средний объемный вес горных пород $H/м^3$ ($тс/м^3$);
 H - глубина заложения выработок, м;
 K_1 - коэффициент концентрации напряжений, зависящий от формы выработки;
 $K_{в2}$ - дополнительный коэффициент концентрации; учитывающий влияние очистных работ.

В случае проведения параллельной или сопрягающейся выработки в выражении (1) для определения коэффициента устойчивости вводится коэффициент концентраций напряжений, учитывающий взаимное влияние выработок $K_{в1}$.

Величины приведенных коэффициентов определяются следующим образом.

Средневзвешенный предел прочности пород, окружающих горную выработку (рис.3 а, б, в) по нормали к напластованиям, определяется из выражения:

$$R_{ср}' = \frac{\sum_{i=1}^n R_i \cdot \eta_i \cdot \xi_i \cdot K_{\xi i} \cdot \left(\frac{m_i}{\gamma L}\right)}{\sum_{i=1}^n \left(\frac{m_i}{\gamma L}\right)} \quad (2)$$

где R_i - прочность пород на сжатие в образце для i -ого слоя;
 η_i - коэффициент структурного ослабления;
 ξ_i - коэффициент длительной прочности;
 $K_{\xi i}$ - коэффициент, учитывающий снижение прочности за счет обводненности пород;

20833-01 9

ТП 401-011-67.85

И.контр.	Проект.	Проинж.	Мин.	Пояснительная записка (продолжение)	Статья	Лист	Листов
И.контр.	Проект.	Проинж.	Мин.		Р	В	
И.контр.	Проект.	Проинж.	Мин.		Минуглепром СССР		
И.контр.	Проект.	Проинж.	Мин.		Центрогипрошахт		
И.контр.	Проект.	Проинж.	Мин.		Формат 4:3		

Или, № град., План, и дата, Штат, инж.

m_i - мощность i -ого слоя;

u_i - расстояние от середины i -ого слоя до центра выработки по нормали к напластованию.

В расчет принимается свойства массива на расстоянии двух диаметров от центра выработки.

Для кварцитаговы расчет средневзвешенного предела прочности массива производится по вертикальным сечениям (рис.1 а, б, сечения 1-1). Для палевых штреков схема расчета $R_{ср}$ приведена на рис.1-в.

Если выражение имеет арочную, трапециевидную или квадратную форму, то оно условно приводится к круглой форме с радиусом:

$$r_0 = 0,63 \sqrt{S_0} \quad (3)$$

где r_0 - приведенный радиус внутренней поверхности крепи в свету, м;

S_0 - площадь сечения выработки в свету, м².

Предел прочности горных пород на сжатие определяется путем испытания образцов правильной формы (призмы, цилиндра). В тех случаях, когда образцы правильной формы получить невозможно, допускается производить испытания на образцах неправильной формы. Испытания должны производиться по стандартным методикам.

Прочностные показатели пород, как правило, должны определяться геологическими партиями в процессе разведочного бурения и впоследствии выполняться геологами шахт при проведении горных выработок.

Если сведения о прочностных показателях отсутствуют, то ориентировочно прочность на сжатие можно определить по формуле:

$$R = f_k 100, \text{ кг/см}^2 \text{ или } R = f_k 0,1, \text{ МПа}$$

где f_k - коэффициент крепости по шкале проф. М.М. Протодьяконова.

Коэффициент структурного ослабления предлагается определять по графику, изображенному на рис.2.

Когда значение C заранее неизвестно, рекомендуется принимать следующие значения коэффициента структурного ослабления:

для монолитных слаботрешиноватых пород $\eta = 0,8$;

для пород средней трещиноватости $\eta = 0,5$;

для пород сильно трещиноватых $\eta = 0,4 - 0,3$;

в зонах дробления, геологических нарушений $\eta = 0,2 - 0,1$.

Коэффициент концентрации напряжений K_1 рекомендуется определять в зависимости от формы выработки по табл.1. При определении коэффициента устойчивости почвы для замкнутых сечений $K_1 = 3$.

Таблица 1

форма сечения выработки	Отношение ширины выработки к высоте	K_1
Круглая	-	2,0
Сводчатая	1:1	2,5
	3:2	3,0
прямоугольная и	1:1	2,8
трапециевидная	2:1	3,2

Коэффициент длительной прочности f принимается: для песчаников - 1-0,8, аргиллитов и алевролитов - 0,8-0,7.

Коэффициент снижения прочности за счет повышенной влажности принимается: для песчаников - 0,8; аргиллитов - 0,75; алевролитов - 0,7.

Дополнительный коэффициент концентрации за счет влияния соседних выработок K_2 , принимается по графику на рис.3.

Вычисления проводятся в следующей последовательности: определяется коэффициент устойчивости n без учета влияния выработки;

определяется отношение расстояния между центрами двух близко расположенных выработок к радиусу выработки L/r_0 и из соответствующей точки на оси абсцисс восстанавливается перпендикуляр до его пересечения с кривой для ранее вычисленного значения n ; из точки пересечения опускается перпендикуляр на ось ординат и находится искомое значение K_2 .

Определение коэффициента дополнительной концентрации за счет

20833-01

10

ТП 401-011-67.85

		Таблица		Лист		Листов	
		Р		В			
И. инж. пр.	Пронин	И. инж. пр.	Камаров	Пояснительная записка (продолжение)			
Н. контр.	Камаров	Н. контр.	Камаров				
Нач. отд.	Серенников	Нач. отд.	Серенников				
Руковод.	Камаров	Руковод.	Камаров				
Превт.		Превт.		Минцгелпром СССР Центрогипрошахт			

Альбом I

влияния очистных работ производится по графикам, изображенным на рис. 4, 5 с учетом расположения выработки относительно пласта и забоя лабы.

Сначала по графику на рис. 4 определяется промежуточный коэффициент концентрации с учетом расположения выработки относительно очистного забоя по простиранию пласта $K_{в2}$, а затем для соответствующего значения $K_{в2}$ по графику на рис. 5 определяется значение $K_{в2}$ с учетом расположения выработки по нормали к пласту.

На основании экспериментальных и расчетных данных, опыта применения комбинированной анкер-металлической крепи при крепении горных выработок, проводимых в различных горногеологических условиях, рекомендуется конструктивные параметры крепи принимать согласно данным КузНИИшахтострой, приведенных в табл. 2.

Расположение анкеров в выработках различных сечений в зависимости от назначения выработки, мощности и угла падения пластов показана на листах „20-24“.

Расчеты, выполненные институтом КузНИИшахтострой при разработке проекта позволили установить, что крепь АМК по своей технической характеристике может быть применена при значениях η от 0,2 до 0,8. Область применения крепи АМК по данному типовому проекту характеризуется значениями $0,8 \geq \eta \geq 0,3$. При $\eta < 0,3$ на конструкцию крепи АМК должен быть составлен специальный проект с привлечением организации-разработчика крепи.

2.2. Конструкция крепи.

Опыт эксплуатации комбинированной анкер-металлической крепи на шахтах Кузнецкого и Карагандинского бассейнов показал ее работоспособность в различных горно-геологических условиях, более высокую устойчивость пород вокруг нее, снижение затрат на ее поддержание.

Комбинированная крепь АМК состоит из рам металлической арочной трехзвенной крепи и анкеров с металлическими подхватами (проганями), приложенными вдоль продольной оси выработки и закрепляемых на концах анкеров. Анкера устанавливаются между рамами основной крепи в кровлю и бже по периметру выработки.

Таким образом металлические рамы основной крепи и анкера с подхватами образуют единую грузонесущую систему, что обеспечивает

их совместную работу.

В проекте за основу принята конструкция металлической арочной крепи по типовому проекту 401-И-53.

Металлическая арочная крепь изготавливается в соответствии с действующими ТУ (ТУ 12-32-016-81, ТУ 12.25.102-84) и рабочими чертежами заводов-изготовителей.

Рама металлической арочной крепи из профиля СВП, устанавливаемого открытой частью к породе, состоит из верхняка с двумя боковыми стойками, устанавливаемыми с небольшим наклоном внутрь выработки скрепляемых с помощью соединительных замков.

Для увеличения устойчивости рам крепи вдоль выработки, они соединяются между собой межрамными стяжками, которые связывают верхняки и боковые стойки соседних рам с помощью скоб с гайками. Межрамные стяжки изготавливаются из равнобокового угалка (швеллера).

Рама крепи с площадью сечения в свету до осадки до 9,0 м² соединяются между собой тремя межрамными стяжками: две на стойках и одна на верхняке по оси выработки, а с площадью сечения более 9,0 м² - четырьмя стяжками: две на стойках и две на верхняке на расстоянии 300 мм от замков.

В горизонтальных выработках с электровозной откаткой стойки крепи со стороны водоотливной канавки заглубляются в почву выработки на 400 мм, а с противоположной стороны на 100 мм, при других видах транспорта и в наклонных выработках стойки заглубляются с двух сторон на 100 мм. При привязке сечений к конкретным горно-геологическим условиям допускается при соответствующих обоснованиях изменение величины заглубления стоек в почву.

Для увеличения опорного сопротивления, исключающего вдавливание стоек в почву, к торцам стоек привариваются подкладки (башмаки из стальной полосы).

Величина нахлестки в местах соединения стоек верхняком (узла податливости) составляет 400 ± 30 мм.

20833-01 44

ТП 401-011-67.85

				Пояснительная записка (продолжение)	Страниц	Лист	Листов
					Р	10	
Г. инж. пр.	Пронин	Мин.		Минуглепром СССР Центрагипрошахт			
И. кантр.	Канаров	Изо.					
Нач. отд.	Серенников	Монтаж					
Рисовод.	Канаров	Кальк.					
Проект.							

Изм. № табл. Подпись и дата Взам. инв. №

Альбом I

Таблица 2

Наименование	Коэффициент устойчивости	Условных обозначения	Номер спецпрофиля (СВП); количество рам на 1 м выработки (N), длина (L) и количество анкеров (Na), порядок их установки (П) при площади сечения выработки в свету до ассадки, м ²				
			8,0-8,5	9,0	12,9-13,7	16,2-16,6	19,2
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Капитальные и основные подготовительные горизонтальные и наклонные выработки, подготовительные выработки по угальным пластам танким палогога, наклонного и крутого падений, по угальным пластам средней мощности палогога и наклонного падений.	0,3-0,39	СВП	17	17	27	27	-
		N	1,0	1,25	1,25	1,25	-
		L	1,6	1,6	1,8	2,0	-
	0,4-0,49	Na	4	4	5	7	-
		П	1,2,4,5	1,2,4,5	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5,6,7	-
		СВП	17	17	22	27	27
	0,5-0,8	N	1,0	1,0	1,0	1,0	1,25
		L	1,6	1,6	1,8	2,0	2,2
		Na	3	3	4	5	7
	0,3-0,39	П	1,3,5	1,3,5	1,2,4,5	2,3,4,5,6	1,2,3,4,5,6,7
		СВП	17	17	22	27	27
		N	0,83	0,83	1,0	1,0	1,25
0,4-0,49	L	1,6	1,6	1,8	2,0	2,2	
	Na	3	3	3	4	7	
	П	1,3,5	1,3,5	2,3,4	2,3,5,6	1,2,3,4,5,6,7	
2. Подготовительные выработки по угальным пластам средней мощности и мощным на крутом падении.	0,3-0,39	СВП	17	17	27	27	-
		N	1,0	1,25	1,25	1,25	-
		L	1,6	1,6	1,8	2,0	-
	0,4-0,49	Na	4	4	5	7	-
		П	1,2,4,5	1,2,4,5	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5,6,7	-
		СВП	17	17	22	27	-
	0,5-0,8	N	1,0	1,0	1,0	1,0	-
		L	1,6	1,6	1,8	2,0	-
		Na	3	3	4	7	-
	0,3-0,39	П	1,3,5	1,2,4,5	1,2,4,5	1,2,3,4,5,6,7	-
		СВП	17	17	22	27	-
		N	0,83	0,83	1,0	1,0	-
0,4-0,49	L	1,6	1,6	1,8	2,0	-	
	Na	3	3	4	5	-	
	П	1,3,5	1,3,5	1,2,4,5	2,3,4,5,6	-	

Примечание: При коэффициенте устойчивости менее 0,3 крепление выработка должно осуществляться по специальному проекту КузНИИшахтоострой.

20833-01 12

ТП 401-011-67.85

И.инж. Пронин	И.инж. Камаров	И.инж. Серожников	И.инж. Риховой	И.инж. Камаров	И.инж. Петров	Пояснительная записка (продолжение)	Страница	Лист	Листов
Р	И						Минуглепран СССР	ЦЕНТРАГИПРОШАХТ	

И.инж. Пронин, И.инж. Камаров, И.инж. Серожников, И.инж. Риховой, И.инж. Камаров, И.инж. Петров

Листы I

Для соединения стоек и верхняков в проекте приняты усиленные замки ЗПК конструкции НИИОГРА (письмо Минуглепрома СССР от 26.10.1985 года № 2-35-14/585, О совершенствовании технологии производства и восстановления металлокрепи, протокол технического совещания по рассмотрению состояния выполнения „Программы работ по совершенствованию технологии производства и восстановления металлической крепи на предприятиях Минуглепрома СССР“ от 27 февраля 1985 г. № 2-14/21). Каждый податливый узел состоит из двух соединительных замков ЗПК, которые устанавливаются на расстоянии 50 мм от концов профилей соединительных элементов крепи (верхняка и стойки). Усиленные замки ЗПК должны изготавливаться в соответствии с ТУ 12.25.102-84 по рабочим чертежам НИИОГРА.

Для затягивания боков и кровли выработок в зоне установившегося горного давления предусматривается применение железобетонных затяжек (плоских, кессонных), для выработок в зоне влияния очистных работ - металлических решетчатых, из плетеной сетки, стеклотканевых межрамных ограждений или комбинированных (решетчатые совместно со стеклотканевыми). На действующих шахтах в выработках с небольшим сроком службы возможна применение деревянных затяжек в соответствии с § 483 ПБ.

При применении стеклотканевых ограждений они должны применяться в соответствии с „Инструкцией по производству и применению стеклотканевых ограждений для крепления горных выработок“ (М., ИГД им. А.А.Скочинского, 1979), а производиться в соответствии с ТУ 6-И-416-76 и „Инструкцией по входному контролю стеклотканевых ограждений крепи горных выработок на предприятиях угольной промышленности“ (М., ИГД им. А.А.Скочинского, 1980 г.).

На шахтах Кузнецкого бассейна возможно применение железобетонных кессонных затяжек конструкции ВНИИМШСа (ТУ-12.45001 К-79), затяжки решетчатой металлической с захватами типа ЗРЗ (ТУ 12 УССР 7-9-82 и извещение №1 от изменения ТУ 12 УССР 7-9-82).

В зависимости от горно-геологических условий в качестве анкерной крепи используются: металлические анкера с распорными замками типа АК-8В, АР-1, металлические сталеполимерные анкера с закреплением замков быстротвердеющими составами на основе синтетических смол типа АСП, АКХ или комбинированными смесями на цементной основе типа АКЦ.

Возможно применение железобетонных анкеров, армированных металлическими стержнями периодического профиля, а также анкеров типа АК-8В, АР-1, закрепляемых быстротвердеющими смесями на цемент-ИЗ основе по всей длине скважины методом инъектирования.

В таблице 3 приведено возможное применение анкерной крепи в зависимости от назначения выработки.

Таблица 3

Коэффициент устойчивости η	Капитальные и основные выработки	Подготовительные выработки
0,3 - 0,39	Анкера типа АСП, АКХ, АКЦ	Анкера типа АСП, АКХ, АКЦ
0,4 - 0,49	АСП, АКХ, АКЦ	АСП, АКХ, АКЦ, АК-8В, АР-1
0,5 - 0,8	АСП, АКХ, АКЦ, АК-8В, АР-1	То же

В качестве межрамных подхватов используются металлические гнутые сварные каркасы, изготавливаемые из круглой или шпательной стали диаметром 20 мм и полосовой стали толщиной 4 мм. Подхваты крепятся к анкерам с помощью гаек с шайбами.

Металлическая арочная крепь изготавливается Пракатьевским механическим заводом, Ленинск-Кузнецким рудоремонтным заводом „Красный Октябрь“ и Пракатьевской РПБ.

Анкера типа АК-8В, межрамные подхваты изготавливаются на Пракатьевском механическом заводе.

Общий вид принятой конструкции крепи с основными размерами приведен на листах...87.

Общие виды анкеров, межрамных подхватов и их установка приведены на листах...95-98, 93, 86.

20835-01

13

ТП 401-011-67.85

№ п/п табл. | Подпись и дата | В зап. инв. №

Гл. инж. пр.	Проект	Канаров	Канаров	Пояснительная записка (продолжение)	Статьи	Лист	Листов
И. контр.	Канаров	Канаров	Канаров		Р	12	
Нач. отд.	Сервянников	Сервянников	Сервянников		Минуглепром СССР		
Рисовод.	Канаров	Канаров	Канаров		Центрогипршахт		
Проект.							

Альбом I

Раздел 3. Основные положения по организации проведения и крепления горных выработок

Сооружение горных выработок с комбинированной анкер-металлической крепью следует выполнять в соответствии с утвержденными типовыми паспортами, проектами выработок, инструкциями и другими утвержденными в установленном порядке документами.

Работы по сооружению горных выработок выполняются в соответствии со СНиП 3.02.03-84 «Подземные горные выработки»; утвержденными технологическими схемами, картами, инструкциями, а их охрана осуществляется в соответствии с «Указаниями по рациональному расположению, охране и поддержанию горных выработок на угольных шахтах СССР» (ВНИИ, 1978 г.).

Выработки с комбинированной анкер-металлической крепью могут проводиться буровзрывным способом, проходческими комбайнами. При проведении горных выработок в Кузбассе преобладающим является буровзрывной способ. Для хорошего оконтуривания выработок, снижения переборов до нормативных (п. 1.4, СНиП 3.02.03-84), повышения их устойчивости желателен применять кантурное взрывание.

Проведение горных выработок при буровзрывном способе с применением кантурного взрывания следует производить в соответствии с «Руководством по кантульному взрыванию при проходке горных выработок в угольных шахтах» согласно приказа Минуглепрома СССР № 418 от 22.08.79 "О внедрении Руководства по кантульному взрыванию при проходке горных выработок в угольных шахтах".

Технология сооружения горных выработок буровзрывным способом включает в себя следующие основные операции: бурение шпуров и взрывные работы; проведение забоя в безопасное состояние и возведение предохранительной крепи; погрузка пород; возведение постоянной крепи; устройство шахтного рельсового пути и водоотливной канавки.

Буровзрывные работы производятся согласно утвержденного паспорта буровзрывных работ. Все дальнейшие работы ведутся в соответствии с проектом выработки.

При установке замков ЗПК затяжка гаек на скобах замка производится динамометрическим ключом с крутящим моментом для элементов из СВП17-100+150 Нм, СВП22-120+180 Нм и СВП27-150+200 Нм. Допускается затяжка гаек без динамометрического ключа до зазора 1,5-2,0 мм между фланцами профилией СВП соединяемых элементов крепи.

Контрольная подтяжка гаек на замках производится на всех рамах крепи, расположенных в 20-25 м от забоя выработки.

Рамы металлической арочной крепи у замков тщательно расклиниваются деревянными клиньями, а между рамами устанавливаются деревянные распорки с зарубками на концах.

Закрепное пространство после установки затяжки тщательно забучивается породой. Заспаление пустот за крепью породой может производиться механизированным способом и вручную.

Бурение шпуров под анкера в горных выработках производится бурильными установками (БУЭ-1А, БУР-2 и др.), колонкавыми электро-сверлами, специальными установками типа МАП-1, переносным станком ПА-1.

Шпур для установки анкеров должны быть расположены строго в соответствии с утвержденным паспортом, при разметке следует применять специальный шаблон. Допустимое отклонение фактического расстояния между анкерами от проектного должно быть в пределах 10%. При установке распорных анкеров (АК-ВБ и др.) разница между диаметром шпура и наружным диаметром распорных сегментов анкера следует принимать не более 4-5 мм.

Перед установкой поддерживающих элементов по возможности необходимо устранить неровности на площади соприкосновения их с кантурам выработки.

20833-01 14

ТП 401-011-67.85

И.Личн. пр.	Пронин	Л.П.	Пояснительная записка (продолжение)	Стадия	Лист	Листов
И.Контр.	Комаров	В.В.		Р	13	
Нач. отд.	Сервицкий	В.В.		Минуглепром СССР		
Руковод.	Комаров	К.С.		Центрогипрошахт		
Проект.						

И.Личн. пр. И.Контр. Нач. отд. Руковод. Проект. Подпись и дата. Взам. инв. №

При установке межрамных подхватов для их плотного прижатия к металлическим аркам и породному контуру, для обеспечения совместной работы анкерной и металлической крепей необходимо при первичном затягивании гаек создать натяжение анкерной стержня в пределах 0,7-1,0 тс (7-10 кН), а при повторном затягивании через сутки - 2,5-3,0 тс (25-30 кН).

При установке анкеров следует добиваться того, чтобы концы штанг находились в одной плоскости валье выработки и не выходили за проектный контур выработки в свету. Для этого необходимо бурить шпур определенной глубины и перед установкой анкера в шпур измерить глубину шпура от контура крепи. Установка анкеров производится с таким расчетом, чтобы резьбовая часть анкера была выше затяжки на 80 мм, при этом возможно применение специальных шаблонов.

При проведении выработок комбайнами применяются в основном комбайны избирательного действия типа ПК-ЗР, 4ПП-2, ПК.

Технология сооружения горных выработок комбайнами включает в себя следующие основные операции: выемку породы комбайном на одну раму; возведение предохранительной крепи; возведение постоянной крепи; устройства шахтного рельсового пути и вагонетной канавки.

При сооружении горных выработок с комбинированной анкер-металлической крепью необходимо соблюдать следующие требования по технике безопасности:

Проведение работ по сооружению горных выработок с комбинированной крепью необходимо производить в полном соответствии с «Правилами безопасности в угльных и сланцевых шахтах», при соблюдении СНиП 3.02.03-84 «Подземные горные выработки».

Бурение скважин и установку анкер-металлической крепи производить в соответствии с разработанным паспортом крепления. Перед установкой анкеров необходимо проверить правильность расположения, глубину и прямолинейность шпуров.

Установку анкеров производить после установки арок металлической крепи и затяжки на расстоянии, не превышающем 5-10 м от забоя. При этом наружные концы стержней должны выходить за

внутренний контур крепи. Отклонение проектных размеров установки анкеров в продольном и поперечном направлениях не должно превышать 40 мм.

Все анкера валжны иметь предварительное натяжение с усилием не менее 3 тс (30 кН). В случае некачественного закрепления анкера и плохого его натяжения рядом с ним устанавливается новый анкер.

Перед установкой очередных анкеров необходимо проверить натяжение предыдущих и произвести затягивание гаек, если обнаружено, что они слабо затянуты.

Контроль за качеством установки анкеров осуществляется лицами Технического надзора в соответствии с правилами безопасности.

К работам по возведению крепи допускаются горнорабочие, ознакомленные с паспортом крепления и прошедшие инструктаж о правилах ее установки и эксплуатации.

Раздел 4. Откаточные пути и вагонетные канавки

4.1. Устройство рельсовых путей

Настилка пути в капитальных выработках и в выработках основных горизонтов принята из рельсов Р33 (ТУ 14-2-190-75), а в выработках промежуточных и вентиляционных горизонтов с небольшим грузопотоком могут применяться рельсы Р24 (ГОСТ 6368-82), ширина колеи рельсовых путей принята 900 мм.

В проекте предусмотрена укладка рельсов на железобетонные шпалы ЖРШ-900/3 конструкции КузНИИ шахтостроя (ТУ 12-45-002-78), допускается применение деревянных шпал типа 1А (ГОСТ 8993-75), пропитанных антисептиками. Допускается также применение железобетонных шпал типа ШД4 конструкции ДОНУГИ (ТУ 12-УССР-7-6-80) для рельсов Р33.

В наклонных выработках, по которым производится перевозка людей в пассажирских вагонетках, укладка рельсового пути предусматривается на деревянные шпалы.

20833-01 15

ТП 401-011-67.85

И. инж. пр.	Пронин	Крис						Статус	Лист	Листов
И. контр.	Комаров	Крис						Р	14	
Нач. отд.	Сервиников	Крис						Минуглепром СССР		
Руковод.	Комаров	Крис						Центрагипрошахт		
Проект.										

Пояснительная записка

(продолжение)

Альбом-1

Для рельсов Р24 применяются деревянные шпалы типа ПА (гост 8993-75) и железобетонные типа ШДЗ конструкции ДОНУГИ (ТУ 12 УССР-7-6-80). Длина железобетонных шпал равна 1400 мм, высота для ЖШ-900/3 - 174 мм, а для ШДЗ и ШД4-160 мм, длина деревянных шпал равна 1700 мм, а высота для типа 1А-140 и для ПА-130 мм.

Высота верхнего строения пути в горизонтальных выработках при рельсах Р33 принята равной 390 мм с железобетонными шпалами и 350 мм с деревянными шпалами.

Расстояние между осями шпалы принято 700 мм. В горизонтальных и наклонных выработках при углах наклона менее 10° пространство между шпалами должно засыпаться балластом на 2/3 толщины шпалы.

В выработках с углом наклона более 10° шпалы укладываются в поперечные канавки глубиной, обеспечивающей заглубление в них шпалы на 2/3 толщины, а толщина балластного слоя под шпалами должна составлять не менее 50 мм.

В качестве балласта для подземного рельсового пути следует применять щебень или гальку из твердых пород с размерами зерен от 20 до 40 мм, гравий с размерами зерен от 3 до 20 мм, а также камневидные бокситовые шлаки с размерами зерен от 20 до 40 мм, допускается применять во всех второстепенных выработках (сухих) в качестве балласта местную породу при условии, что ее прочность не меньше прочности песчанитового сланца.

Сооружение шахтного рельсового пути необходимо выполнять с учетом основных положений «Руководства по эксплуатации и содержанию шахтных рельсовых путей», требовании «Правил технической эксплуатации угольных и сланцевых шахт».

Устройство верхнего строения пути, общий вид шпал и расход материалов приведены на листах...59-65.

Шпалы железобетонные жш-900/3 конструкции Кузнецкого шахтостроительного завода ЖБИ, типа ШД конструкции ДОНУГИ выпускаются Донецким заводом ЖБИК и Тарезским заводом железобетонной шахтной крепи (ЗЖБШК).

4.2. Устройство водоотливных канавок.

В разработанных сечениях горных выработок предусмотрено применение сборных железобетонных водоотливных канавок. Размеры

водоотливных канавок на притоки воды до 500 м³/ч приняты в соответствии с ГОСТом 5218-75.

На чертежах сечений горизонтальных выработок, оборудованных конвейерами с шириной ленты 800 и 1000 мм и манорельсовой дорогой ВДМКУ (ДМКМ), конвейером с шириной ленты 800 мм, манорельсовой дорогой БДМКУ (ДМКМ), а также выработок при откатке электровозами АРП7, Амад показана железобетонная канавка на приток воды 200 м³/ч, а в остальных горизонтальных выработках - на приток воды 300 м³/ч, которая располагается со стороны прохода для людей.

Пропускная способность, приведенных на чертежах, водоотливных канавок соответствует уклону выработки 0,003, при уклонах выработки более 0,003 пропускная способность канавок увеличивается.

Для нормальных условий передвижения людей по горизонтальной выработке верхний уровень тротуара (перекрытия) при его укладке должен совпадать с верхним уровнем балластного слоя.

В наклонных выработках железобетонная водоотливная канавка принята одного типоразмера на любой приток.

В выработках без балластного слоя высота перекрытия водоотливных канавок принята равной 100 мм. Допускается применение деревянных водоотливных канавок в выработках с небольшим сроком службы.

В наклонных выработках, по которым предусмотрено передвижение людей, в проходе провентом предусмотрено сооружение при углах наклона до 10° перил, до 25° - трапов с перилами и до 30° - сходней со ступеньками и перилами.

Значения пропускной способности канавок при различных уклонах выработки приведены на листе...66.

Общий вид и основные размеры канавок, объем конструктивных элементов на 1 м канавки и расход материалов приведены на листах...67,68.

Лотки водоотливных канавок, плиты перекрытия, плиты, поддерживающие балластный слой (затяжки) выпускаются Абагурским заводом ЖБИ, заводами «Стройдеталь».

20333-01 - 16

ТП 401-011-67.85

И.инж.пр.	Пронин	М.В.	Стадия	Лист	Листов
И.контр.	Комаров	К.С.	Р	15	
И.инж.отд.	Серенников	В.В.	Поясчительная записка (продолжение)		
Руковод.	Комаров	К.С.			
Проект.					
			Минуглаграм СССР Центрогипрошахт		

И.инж.пр. Пронин М.В.
И.контр. Комаров К.С.
И.инж.отд. Серенников В.В.
Руковод. Комаров К.С.
Проект.

АЛФАВИТ I

Раздел 5. Определение объемов работ при проведении горных выработок

5.1. Выемка породы.

В проекте разработаны сечения горных выработок, проходимых полностью по породе (углю), а также по подрывкой породы. Объем работ на 1 м по выемке при проведении выработки равен площади сечения выработки в проходке S, и проставляется на чертежах в графе „Выемка“. Полный объем работ на 1 м по выемке численно равен: площади сечения выработки в проходке с учетом площади сечения канавок.

На чертежах сечений горных выработок объем работ по выемке условно приведен для породы.

Разделение объема работ по выемке угля и породы производится при привязке сечений горных выработок к конкретным условиям.

При проведении горных выработок фактические их сечения превышают проектные в результате вынужденных переборов при излишнем разрушении породы за пределами проектного контура выработок.

При подсчете объемов работ в проходке на чертежах указываются только проектные объемы без учета дополнительных объемов на переборы породы, которые учитывается СНиП IV-2-82. Приложение т. 6. Сборники элементных сметных норм на строительные конструкции и работы. Сборник 35. Горнопроходческие работы (п. 1, 10).

5.2. Постоянная крепь

Комбинированная анкер-металлическая крепь принята для пород (углей) с коэффициентом устойчивости от 0,3 до 0,8.

Расход металла на крепление 1 м выработки комбинированной анкер-металлической крепью равен сумме расхода металла на 1 рму (арку) крепи и один анкер, умноженному на количество рам и количество анкеров.

Расход металла для анкерной крепи принят в капитальных и основных подготовительных выработках исходя из применения анкера АКЦ, в подготовительных выработках-анкера АК-85.

Расход металла на одну раму крепи приведен на листе .92, на один анкер- на листе .95.98.

Расход материалов на 1 м выработки на межрамные подхваты

приведен на листе .94, на анкера АКЦ и АК-85- на листе .88.

При определении площади затягивания баков и кровли выработки, и расхода затяжек на их затяжку в проекте условно принята граница между ними на высоте 1900 мм от уровня головок рельсов.

Проектный объем работ по конструктивным элементам на 1 м выработки приведен на чертежах сечений горных выработок.

Расход материалов на 1 м выработки при применении межрамного ограждения из сварной металлической решетки, леса, стеклоткани приведен на листах...83,84,89.

5.3. Подземные рельсовые пути и пабелка.

Нормы расхода и расход материалов на 1 м верхнего строения пути: приведены на листах .58-64.

Расход материалов на 1 м нижнего строения пути (1 м водоотливной канавки) при различных притоках воды приведен на листах

Площадь пабелки на 1 м выработки определена в зависимости от количества рам крепи и численно равна площади затягиваемой поверхности между рамными крепи в свету до осадки плюс площадь внутренней поверхности профиля СВП в свету и приведена на чертежах сечений горных выработок.

Раздел 6. Подземные коммуникации в горных выработках

В сечениях горных выработок с металлической арочной крепью предусмотрено размещение коммуникаций в соответствии с требованиями „Правил безопасности в угальных и сланцевых шахтах“ (1976г), „Правила технической эксплуатации угальных и сланцевых шахт“ (1976 г.), „Инструкции по проектированию трубопроводов, прокладываемых в подземных выработках угальных шахт“ (1983г.) и „Инструкции по проектированию электростановок угальных шахт, разрезов и обогащенных фабрик ВСН 12.25003-80“ (1981г).

20833-01

17

ТП 401-011-67.85

Гл. инж. пр	Промин	ИФ	Пояснительная записка (продолжение)	Страницы	Лист	Листов
Н. контр.	Канаров	Кан		Р	16	
Нач. отд.	Серошницкая	Сей		Минуглепром СССР		
Рыкова	Канаров	Кан		Центрагипрошахт		
Проект.						

Изм. № п/д. Подпись и дата. Взам. инв. №

В капитальных и подготовительных выработках, закрепленных металлической арочной крепью, предусмотрена размещение противопожарно-аресительного трубопровода диаметром 150 мм, трубопровода сжатого воздуха диаметром 200 мм, дегазационного трубопровода диаметром 200 мм, рудничного люминисцентного светильника типа РВЛ-15, РВЛ-20, РВЛ-40, шести силовых бронированных кабелей и трех кабелей связи и сигнализации.

В выработках, оборудованных конвейерным и монорельсовым транспортом, также должна предусматриваться прокладка двух галей провода искробезопасной сигнализации.

Диаметр и количество трубопроводов в зависимости от их назначения, а также их расположения в выработке, уточняются проектом при привязке к конкретным условиям.

Силовые кабели и трубопроводы противопожарно-аресительного водоснабжения располагаются, как правило, со стороны прохода для людей, трубопроводы дегазационный и сжатого воздуха могут располагаться в выработке как со стороны прохода, так и с противоположной стороны.

Возможна располка коммуникаций и в свободной части сечения. Прокладку трубопровода сжатого воздуха, а в отдельных случаях и дегазационного трубопровода, возможно производить по пачке выработки на деревянных подкладках, противопожарно-аресительный и дегазационный трубопроводы крепятся к стойкам рам крепи.

Расположение телефонных и сигнальных кабелей предусматривается с противоположной стороны от силовых. В случае невозможности выполнения этого требования прокладка кабелей связи и сигнализации должна производиться на расстоянии не менее 200 мм от силовых кабелей. Все кабели должны располагаться на высоте, исключающей возможность их повреждения при сходе вагонеток с рельсов, а в случае обрыва кабеля с подвески, чтобы он не мог пасть на рельсы.

Характерное размещение коммуникаций в сечениях выработок приведено на листах. 99, 100

Пожарные краны на чертежах сечений не показаны, их размещение зависит от размеров принятого сечения и количества трубопроводов, размещаемых в выработке. Они могут располагаться со стороны прохода для людей, как в специальных шкафах, так и без них,

при условии обязательного обеспечения свободного прохода для людей.

Крепление трубопроводов производится с помощью конструкций из круглой или полосовой стали. Конструкция узлов крепления трубопроводов и кабелей может приниматься по типовым конструкциям 7.401-1 „Узлы крепления трубопроводов“ и 4.401-5 „Узлы крепления кабелей“, разработанным Южгипрошахтом.

В выработках кабели должны подвешиваться с провесом, расстояние между устройствам подвесок должно быть не более 3 м, а расстояние между кабелями не менее 5 см.

Галые провода должны прокладываться на изоляционных аппаратах.

20833-01 18

ТП 401-011-67.85

Пл. инж. пр.	Пронин	<i>П</i>	Пояснительная записка (продолжение)	Страниц	Лист	Листов
Н. контр.	Комаров	<i>К</i>		Р	17	
Нач. отд.	Серожников	<i>С</i>		Минуглепром СССР		
Руковод.	Комаров	<i>К</i>		Центрогипрошахт		
Проект.						

Таблица 4

1	2	3		5
		при на- личии балласта	без баллас- та	
1		8,0 6,9	— 8,5 7,4	Горизонталь- ные выработки Горизонтальные и наклонные выработки
2		9,0 7,8	—	Горизонталь- ные выработки
3		12,9 11,3	— 13,7 12,2	Горизонталь- ные выработки Горизонталь- ные и наклан- ные выработки

1	2	3	4	5
4		16,2 · 16,6 14,5 · 14,9	— 17,2 15,5	Горизонталь- ные выработки Горизонталь- ные и наклан- ные выработки
5		19,2 17,3	—	Горизонтальные выработки

Альбом I
 Типовые проектные решения
 Шкала 1:5 табл. Подпись и дата (вместо инициала)

20833-01 19

ТП 401-011-67.85

Сл. инж. пр.	Пронин		Пояснительная записка (продолжение)	Статья	Лист	Листов
Н. контр.	Комаров			Р	18	
Нач. отд.	Стежников			Минуглепром СССР		
Рук. отд.	Комаров			Центрагилпрошахт		
Проект.	Обухов					

Альбом 1
Таблицы проектные решения

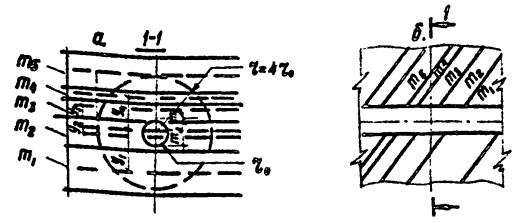


Рис.1 Схемы расположения выработки относительно слоев горных пород:
а, б - для кверцита;
в - для полевого шпота

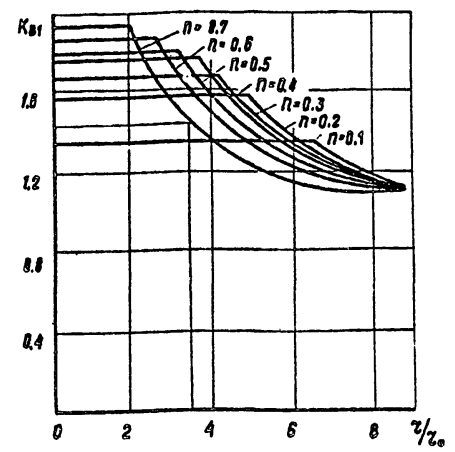
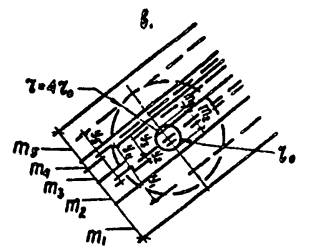


Рис.3 Графики для определения дополнительного коэффициента концентрации K'_{01} при взаимном влиянии двух выработок:
 n - коэффициент устойчивости без учета влияния соседней выработки;
 z - расстояние между центрами двух выработок, м;
 z_0 - приведенный радиус внутренней поверхности крепи в свету влияющей выработки, м

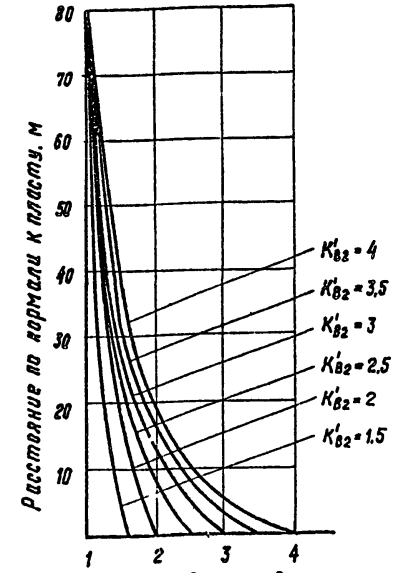


Рис.5 Графики определения дополнительного коэффициента концентрации K'_{02}

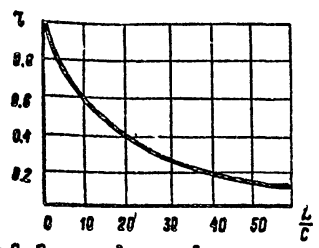


Рис.2 График для определения коэффициента структурного ослабления β :
 L - наибольший размер поперечного сечения выработки, черт. м;
 l - средний размер элементарных блоков, на которые массив разбит трещинами или слабыми прослойками

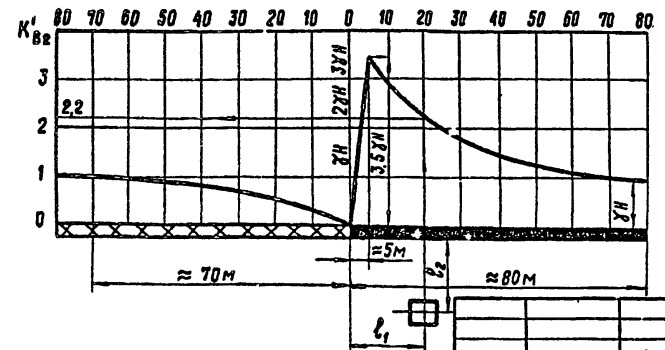


Рис.4 График для определения промежуточного коэффициента концентрации K'_{02} за счет влияния очистных работ по простиранию пласта.

ТП 401-011-67.85		20833-01		20
Зк.инж.пр	Пронин	Иван	Статья	Лист
И.контр.	Комаров	Иван	Р	29
Кач.отд.	Серенников	Иван	Минуглепром СССР	
Рисовод.	Комаров	Иван	Централизпродшахт	
Проект.	Обухов	Иван		

Пояснительная записка
(продолжение)

Таблица 5

Альбом I

Типовые проектные решения

Шифр года, Платилья и дата, Взлом, инв. №

Наименование	Сечение в свету, №	Коэффициент устойчивости		
		0,3 - 0,39	0,4 - 0,49	0,5 - 0,8
1	2	3	4	5
I. Капитальные горизонтальные наклонные выработки, проделанные по породе	8,0 8,5			
II. Подготовительные выработки, проделанные по толстым пластам пологого падения.				
III. Подготовительные выработки, проделанные по тонким пластам наклонного падения.				
IV. Подготовительные выработки, проделанные по тонким пластам крутого падения.				

1	2	3	4	5
V. Подготовительные выработки, проделанные по пластам средней мощности пологого падения.	8,0 8,5			
VI. Подготовительные выработки, проделанные по пластам средней мощности наклонного падения.				
VII. Подготовительные выработки, проделанные по пластам средней мощности крутого падения.				
VIII. Подготовительные выработки, проделанные по мощным пластам крутого падения.				

9ЛВ33-01 21

ТП 401-011-67.85

Л. инж. пр. Пронин
Н. контр. Комаров
Нач. в/д. Серезников
Рук. в/д. Комаров
Проект. Обухов

Пояснительная записка
(продолжение)

Лист	20	Листов	20
Минзлагепром СССР Центрогипрошахт			

Продолжение табл. 5

Альбом

Типовые проектные решения

Имя и фамилия разработчика и дата выдачи альб. инст. №

Наименование	Сечение в свету, м ²	Коэффициент устойчивости		
		0,3 - 0,39	0,4 - 0,49	0,5 - 0,8
1	2	3	4	5
I Капитальные горизонтальные и наклонные выработки, пройденные по параде	9,0			
II Подготовительные выработки, пройденные по танким пластам пологого падения				
III Подготовительные выработки, пройденные по танким пластам наклонного падения				
IV Подготовительные выработки, пройденные по танким пластам крутого падения				

1	2	3	4	5
V Подготовительные выработки, пройденные по пластам средней мощности пологого падения	9,0			
VI Подготовительные выработки, пройденные по пластам средней мощности и наклонного падения				
VII Подготовительные выработки, пройденные по пластам средней мощности крутого падения				
VIII Подготовительные выработки, пройденные по мощным пластам крутого падения				

20833-01 22

ТП 401-011-67.85

Имя и пр.	Пронин	
И.контр.	Комаров	
Нач. отд.	Серенников	
Руковод.	Комаров	
Проект.	Возухов	

Пояснительная записка.
(продолжение)

Итадия	Лист	Листов
Р	21	
Минуглепром СССР Центроупрощахпт		

Продолжение табл. 5

Наименование	Сеченные объекты, м ²	Коэффициент устойчивости		
		0,3 - 0,39	0,4 - 0,49	0,5 - 0,8
		3	4	5
I Капитальные горизонтальные и наклонные выработки, пройденные по породе	12,9; 13,7			
II Подготовительные выработки, пройденные по тонким пластам пологого падения				
III Подготовительные выработки, пройденные по тонким пластам наклонного падения				
IV Подготовительные выработки, пройденные по тонким пластам крутого падения				
V Подготовительные выработки, пройденные по пластам средней мощности пологого падения				
VI Подготовительные выработки, пройденные по пластам средней мощности наклонного падения				
12,9; 13,7				
VII Подготовительные выработки, пройденные по пластам средней мощности крутого падения				
VIII Подготовительные выработки, пройденные по мощным пластам крутого падения				

1	2	3	4	5
V Подготовительные выработки, пройденные по пластам средней мощности пологого падения				
VI Подготовительные выработки, пройденные по пластам средней мощности наклонного падения				
VII Подготовительные выработки, пройденные по пластам средней мощности крутого падения				
VIII Подготовительные выработки, пройденные по мощным пластам крутого падения				

ТП 401-011-67.85

Эконом. Пронин
И. Кантар Камаров
Научная Свенникова
Руководитель Камаров
Проект. Овчаров

Пояснительная записка
(продолжение)

Таблица Лист Листов
Р 22
Минцелпром СССР
Центрогипрошахт

Продолжение табл. 5

Альбом I

Типовые проектные решения

См. табл. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Наименование	Сечение в плане, м ²	Коэффициент устойчивости		
		0,3 - 0,39	0,4 - 0,49	0,5 - 0,8
1	2	3	4	5
I Капитальные горизонтальные и наклонные выработки, пройденные по породе				
II Подготовительные выработки, пройденные по тонким пластам пологого падения	16,2 16,6 17,2			
III Подготовительные выработки, пройденные по тонким пластам наклонного падения				
IV Подготовительные выработки, пройденные по тонким пластам крутого падения				

1	2	3	4	5
V Подготовительные выработки, пройденные по пластам средней мощности пологого падения				
VI Подготовительные выработки, пройденные по пластам средней мощности наклонного падения				
VII Подготовительные выработки, пройденные по пластам средней мощности крутого падения	16,2 16,6 17,2			
VIII Подготовительные выработки, пройденные по мощным пластам крутого падения				

ТП 401-011-67.85

Составил: Пронин
Н. Контр. Комаров
Исп. отд. Сергеевичев
Руковод. Комаров
Провер. Овяхов

Пояснительная записка
(продолжение)

Страница Лист Листов
Р 23
Минуглепром СССР
Центрагипрошхт

20835-01

ЭН

Альбом I

Продолжение табл. 5

Типовые проектные решения

Наименование	Среднее объем, м ²	Коэффициент устойчивости		
		0,3 - 0,39	0,4 - 0,49	0,5 - 0,8
1	2	3	4	5
I Капитальные горизонтальные и наклонные выработки, пройденные по породе	19,2			
II Подготовительные выработки, пройденные по пластам средней мощности пологого падения				
III Подготовительные выработки, пройденные по пластам средней мощности наклонного падения				

1	2	3	4	5
IV Подготовительные выработки, пройденные по танким пластам крутого падения	19,2			
V Подготовительные выработки, пройденные по пластам средней мощности пологого падения				
VI Подготовительные выработки, пройденные по пластам средней мощности наклонного падения				

Шкала, 1:1000. Поставить и дата

20833-01 25

ТП 401-011-67.85

Исполн. по	Пронин	С.А.	Пояснительная записка (окончание)	Листов	24
И. контр.	Камароб	К.С.		Минуглепром СССР Центрогипрошахт	
Нач. отд.	Серенников	В.А.			
Руковод.	Камароб	К.С.			
Проект.	Обухов	К.С.			

Альбом I

Сметные показатели

Сметная стоимость сооружения горных выработок с металлической арочной крепью из профилей СВЛ с затяжкой железобетонными плитами определена в нормах и ценах 1984 г. для VIII территориального района (подрайон I - Кемеровская область), для условий прохождения горизонтальных горных выработок на прямых участках и наклонных выработок с углами наклона до 30° буровзрывным способом полным сечением по парадке с коэффициентом крепости $f = 4-6$ в шахтах, опасных по метану и не опасных по пыли и внезапным выбросом угля и метана, при креплении водоотливных канавок сборным железобетоном сечением в соответствии с проектом и укладке рельсовых путей из рельсов Р33 с катков 900 мм, на железобетонные шпалы с балластировкой щебнем, а также бабелкой выработок (известковая окраска). За расчетную единицу принят 1 м горной выработки.

При определении сметной стоимости использованы:

1. СНиП IV-5-82. Приложение. Сборники единых районных единичных расценок на строительные конструкции и работы. Сборник 35. Горнопроходческие работы. Книги 1, 2 (М., Стройиздат, 1983). Утвержден постановлением Госстроя СССР от 5 ноября 1982 г. № 270.
2. Сборник 35 ЕРЕР на горнопроходческие работы, привязанных к местным условиям Кемеровской области. Том 1. Книга 1. Горнопроходческие работы выполняемые обычными и специальными способами, вооружение скважин с поверхности. (Новосибирск, 1983). Утвержден постановлением Минуглепрома СССР № 72/5-69 от 3.08.83 для применения с 1 января 1984 г.
3. Постановление Совета Министров СССР от 28 марта 1983 года № 249, «О нормах накладных расходов и плановых накоплений в строительстве».

4. Приказ Министра угольной промышленности СССР от 12 апреля 1983 г. № 174 «О нормах накладных расходов и плановых накоплений в строительстве».

5. Письмо Госстроя СССР от 14.07.83 г. № ВА-3261-4 «О порядке определения сметной стоимости работ, единичные расценки на которые отсутствуют в сборниках ЕРЕР-84, и сметных цен на материалы, не приведенные в сборнике сметных цен на материалы, изделия и конструкции».

6. Письмо Минуглепрома СССР от 15.11.83 г. № 3-35-58/963 «О порядке пересчета объектных и локальных смет по укрупненным сметным нормативам, не пересчитанным по новым сметным нормам и ценам».

Сметная стоимость определена на основании локальных смет с учетом накладных расходов принятых в размере 28,3%, плановых накоплений - 8% и приведена в табл. 6. Общешахтные расходы не учтены в соответствии с разъяснением Госстроя СССР от 11 октября 1976 г. № 4-40-61.

20833-01 26

ТП 401-011-67.85

Сметные показатели
(начало)

Статья	Лист	Листов
Р	25	

Минуглепром СССР
Центроагитшахт

Гл. инж. Пронин	Инж. Кондров	Инж. Сергеев	Инж. Рыкалов	Инж. Кокаров	Проект.
-----------------	--------------	--------------	--------------	--------------	---------

Итого стр. 1

Альбом I

Таблица 6

Наименование выработки	Номер профиля свл	Площадь сечения выработки, м ²			Номер листа	Сметная стоимость		
		в свету		в проходке		1 м выработки		1 м ³ выработки в свету, руб.
		до осадки	после осадки			руб.	тыс. руб.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Горизонтальные горные выработки								
1. Однопутевая выработка при откатке электровозом АРП-7; АМВД	17	8,0	6,9	9,7		386,29	0,386	55,98
2. Выработка, оборудованная конвейером или манорельсовой дорогой	17	8,5	7,4	9,7		337,68	0,338	45,63
3. Однопутевая выработка на прямалинейном участке с двумя проходами.	17	9,0	7,8	10,9		453,48	0,454	58,14
4. Однопутевая выработка на прямалинейном участке с двумя проходами в месте посадки людей	22	12,9	11,3	15,3		570,94	0,571	50,53
5. Двухпутевая выработка на прямалинейном участке с одним проходом.	22	12,9	11,3	15,3		611,26	0,611	54,09
6. Выработка, оборудованная конвейером и манорельсовой дорогой	22	13,7	12,2	15,3		516,36	0,516	42,32
7. Двухпутевая выработка на прямалинейном участке с одним проходом и уширенным междупутьем	27	16,2	14,5	19,1		722,19	0,722	49,81
8. Выработка, оборудованная конвейером и электровозной откаткой.	27	16,6	14,9	19,1		673,96	0,674	45,23
9. Выработка, оборудованная конвейером типа 1,1мх0,8 и манорельсовой дорогой.	27	17,2	15,5	19,1		625,55	0,626	40,36
10. Двухпутевая выработка с двумя проходами у одностороннего съезда	27	19,2	17,3	22,4		827,66	0,828	47,84

27
20833-01

ТП 401-011-67.85

И. инж. пр.	Промин	КВ		Сметные показатели (продолжение)	Стадия	Лист	Листов
И. контр.	Комаров	ка			Р	26	
И. нач. отд.	Сережников	ка			Минуглепром СССР		
И. Рук. отд.	Комаров	ка			Центраглотпроект		
Проект.							

документ 17

Инв. №, дата, Подпись и дата, Взам. инв. №

Альбом I

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Наклонные горные выработки								
11. Выработка, оборудованная конвейером типа 1Б100, 1ЛУ100, 2ЛУ100 или манорельсовой (пассажирской канатной) дорогой	17	8,5	7,4	9,7		354,55	0,355	47,91
12. Выработка, оборудованная механизированным подъемом людей (рельсовым путем)	17	8,5	7,4	9,7		397,61	0,398	53,73
13. Выработка, оборудованная конвейером и манорельсовой дорогой	22	13,7	12,2	15,3		464,69	0,465	38,09
14. Выработка, оборудованная конвейером и рельсовым путем для платформны	22	13,7	12,2	15,3		507,74	0,508	41,62
15. Выработка, оборудованная конвейером типа 1ЛУ100, 2ЛУ100, 1Б100 и манорельсовой дорогой	27	17,2	15,5	19,1		550,52	0,551	35,52
16. Выработка, оборудованная конвейером типа 1ЛУ100, 2ЛУ100, 1Б100 и рельсовым путем для платформны	27	17,2	15,5	19,1		593,60	0,594	38,30

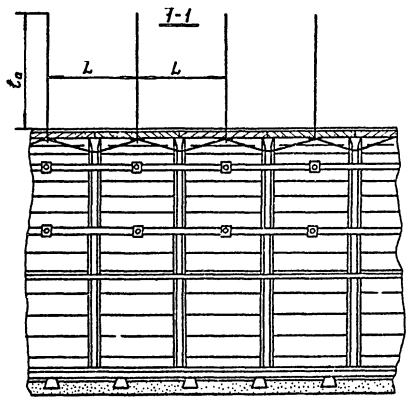
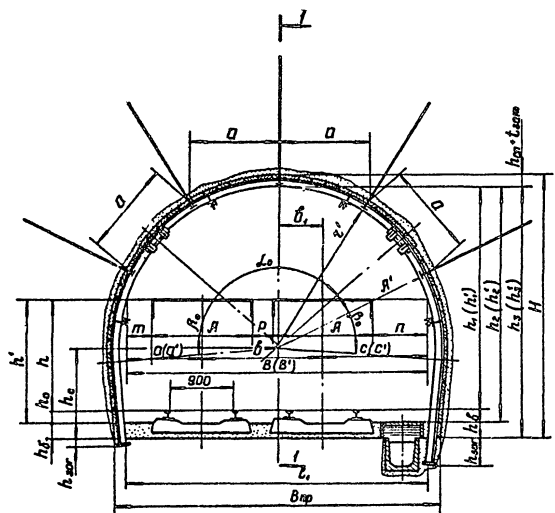
Лист № табл. Подпись и дата

20835-01 28

ТП 401-011-67.85		
Гл. инж. пр. И. Конте	Промин. Комаров	Инж. Сережников
Нач. отд. Рыкова	Комаров	Инж. Кант
Проект.		
Сметные показатели (окончание)		Стор. Лист Листов Р 27 Минцгипроан СССР Центрогипрошахт

Альбом I

Схема сечений горных выработок



Типовые проектные решения

Шаб. № 101. Подпись и дата. Взам. инв. №

20833-01

29

ТП 401-011-67.85

Инженер	Пронин	<i>Пронин</i>
И. контр.	Комаров	<i>Комаров</i>
И. нач. отд.	Сережников	<i>Сережников</i>
Руковод.	Комаров	<i>Комаров</i>
Проект.	Иванов	<i>Иванов</i>

Схема сечений

Лист	Лист	Лист
Р	28	
Минуглепром СССР		
Центрогипрашахт		

Иванов 83

Расчетные формулы
для определения размеров сечений горных выработок,
закрепленных анкер-металлической крепью

№ п/п	Наименование	Обозначения и расчетные формулы
1	2	3
1	Высота подвижного состава от уровня головок рельсов	h
2	Ширина подвижного состава	A
3	Высота от балластного слоя до уровня головок рельсов	h_a
4	Высота балластного слоя	h_b
5	Высота от почвы выработки до уровня головок рельсов	$h_g = h_a + h_b$
6	Высота свободного прохода	$h_{пр} = 1800 \text{ мм}$
7	Величина минимального зазора между крепью и подвижным составом	$\pi_{мин}$
8	Величина минимально допустимого свободного прохода на высоте 1800 мм от уровня балластного слоя	$\pi_{мин}$
9	Расстояние между осями путей	b
10	Минимальная ширина в свету: однопутевой выработки двухпутевой выработки	$B_{мин} = \pi_{мин} + A + \pi_{мин}$ $B_{мин} = \pi_{мин} + A + b + \pi_{мин}$
11	Длина верхняка	$L_{верхн.}$
12	Длина стойки	$L_{ст}$
13	Радиус дуги верхняка	r'
14	Радиус дуги стойки	R'
15	Угол дуги верхняка	α_1
16	Угол криволинейной части стойки	β_1
17	Угол отклонения прямолинейной части стойки от вертикального положения при установке крепи	$\gamma' = 5^\circ$
18	Толщина подкладки под стойку	$h_{подк.}$

1	2	3
19	Величина заглубления в почву выработки стойки с подкладкой	$h_{заг}$
20	Высота спецпрофиля	$h_{сп}$
21	Ширина спецпрофиля	$b_{сп}$
22	Высота фланца спецпрофиля	$h_{фл}$
23	Высота спецпрофиля от нейтральной оси до фланца	y_0
24	Толщина затяжки	$t_{зат}$
25	Величина вертикальной податливости крепи	$\Delta h = 300 \text{ мм}$
26	Длина анкера	l_a
27	Расстояние между анкерами в ряду	a
28	Расстояние между рядами анкеров по длине выработки	L

до осадки

29	Центральный угол дуги верхняка	$\alpha_0 = \frac{57,3(L_{верхн.} - 400 - \Delta_1)}{r' + h_{сп} - y_0}$, где Δ_1 - величина округления длины верхняка из профиля СВП22 из условия унификации длин верхняков из профилей СВП27 и СВП22 для одинаковых размеров сечений выработок
30	Центральный угол криволинейной части стойки	$\beta_2 = 95^\circ - \frac{\alpha_0}{2}$
31	Величина криволинейной части стойки	$L_r = 0,01745 (R' + h_{сп} y_0) \beta_2 + 200 + \Delta_2$, где Δ_2 - величина округления длины стойки из профиля СВП22 из условия унификации длин стоек из профилей СВП27 и СВП22 для одинаковых размеров сечений выработок

ТП 401-011-67.85

Составил Пронин
Н. Коитр Камаров
Исч. отв. Серезников
Рядовой Камаров

Расчетные формулы
(начало)

Страница Лист Листов
Р 29

Минуглепром СССР
Центрогипрошахтп

Вариант I

Типовые проектные решения

Шкала, подл., подписи и дата встав. св. пр.

1	2	3
32	Ширина выработки в свету по почве	$\ell_1 = 2[R' \cdot \cos 5^\circ (R' + h_{\text{фн}} - z') \cdot \cos(\beta_0 - 5^\circ) - (h'_c - R' \cdot \sin 5^\circ) \cdot \operatorname{tg} 5^\circ]$
33	Величина прямолинейной части стойки	$L_n = L_{\text{ст}} - \bar{L}_1$
34	Высота от почвы выработки до урвня центров дуг стоек	$h'_c = (L_n + h_{\text{пов.н.}}) \cdot \cos 5^\circ \cdot R' \cdot \sin 5^\circ \cdot h_{\text{зат}}$
35	Высота по оси выработки от почвы до верхняка	$h'_z = h'_c + (R' + h_{\text{фн}} - z') \cdot \sin(\beta_0 - 5^\circ) + z'$
38	Ширина выработки в свету на урвне и выше центров дуг стоек	$B = 2 \sqrt{(R')^2 - (h_x - h'_c)^2 - (R' + h_{\text{фн}} - z') \cdot \cos(\beta_0 - 5^\circ)}$, где h_x - высота от почвы до принятого урвня
37	Ширина выработки в свету на урвне прямолинейных частей стоек	$B' = \ell_1 + 2h_x \operatorname{tg} 5^\circ$
38	Высота выработки в проходке	$H = h'_z + h_{\text{ст}} + t_{\text{зат}}$
39	Ширина выработки в проходке по почве	$B_{\text{пр}} = \ell_1 + \frac{2(h_{\text{ст}} + t_{\text{зат}})}{\cos 5^\circ}$
40	Площадь сечения выработки в свету	$S_0 = 0,008727(z')^2 \cdot \alpha_0 + 0,01745(R')^2 \cdot (\beta_0 - 5^\circ) - 0,5(R' + h_{\text{фн}} - z')^2 \cdot \sin 2(\beta_0 - 5^\circ) + [0,5\ell_1 + h'_z \cdot \operatorname{tg} 5^\circ + R' - (R' + h_{\text{фн}} - z') \cdot \cos(\beta_0 - 5^\circ)](h'_c - h'_z)$
41	Площадь сечения выработки в проходке	$S_1 = 0,008727(z' + h_{\text{ст}} + t_{\text{зат}})^2 \cdot \alpha_0 + 0,01745(R' + h_{\text{ст}} + t_{\text{зат}})^2 \cdot (\beta_0 - 5^\circ) - 0,5(R' + h_{\text{фн}} - z')^2 \cdot \sin 2(\beta_0 - 5^\circ) + [0,5B_{\text{пр}} + R' + h_{\text{ст}} + t_{\text{зат}} - (R' + h_{\text{фн}} - z') \cdot \cos(\beta_0 - 5^\circ)] \cdot h'_c$
42	Площадь сечения выработки в проходке с учетом канавки	$S_2 = S_1 + S_{\text{кан. пр.}}$
43	Площадь побелки	$S_{\text{поб}} = (\sum L_{\text{ст}} + L_{\text{выр.н.}}) \frac{\sum h_{\text{зат}} + 2h'_z}{\cos 5^\circ} - 0,8 \cdot S_{\text{ст}}^{\text{вн.}} \cdot K + [3,316(z' + h'_{\text{ст}}) + \sum L_{\text{ст}} \frac{\sum h_{\text{зат}} + 2h'_z}{\cos 5^\circ}] \cdot (1 - \beta_{\text{ст}} \cdot K)$ где K - количество рам на 1м выработки

1	2	3
	После осадки	
44	Высота по оси выработки от почвы до верхняка	$h'_z = h'_z - \Delta h$
45	Угол отклонения прямолинейной части стойки от вертикального положения	$\gamma = 3^\circ$
46	Радиус дуги стойки и верхняка	$R = z = \frac{h'_z + 0,54 \ell_1 - h_{\text{ст}}}{20,106}$
47	Ширина выработки в свету на урвне и выше центров дуг стоек	$B = 2\sqrt{R^2 - (h_x - h'_z + R + h_{\text{фн}})^2}$
48	Ширина выработки в свету на урвне прямолинейных частей стоек	$B = \ell_1 + 2h_x \cdot \operatorname{tg} 3^\circ$
49	Периметр выработки в свету	$P = 3,246R + \frac{2(h'_z - R - h_{\text{фн}} - R \cdot \sin 3^\circ) h'_z}{\cos 3^\circ} + \ell_1 + 2h_x \cdot \operatorname{tg} 3^\circ$
50	Площадь сечения выработки в свету	$S = 1,675 \cdot R^2 \cdot (\sum \beta_{\text{ст.н.}} \cdot 1,5) \cdot h_{\text{фн}} + (0,5\ell_1 + h'_z \cdot \operatorname{tg} 3^\circ + R \cdot \cos 3^\circ) \cdot (h'_z - R - h_{\text{фн}} - R \cdot \sin 3^\circ - h'_z)$

20833-01 31

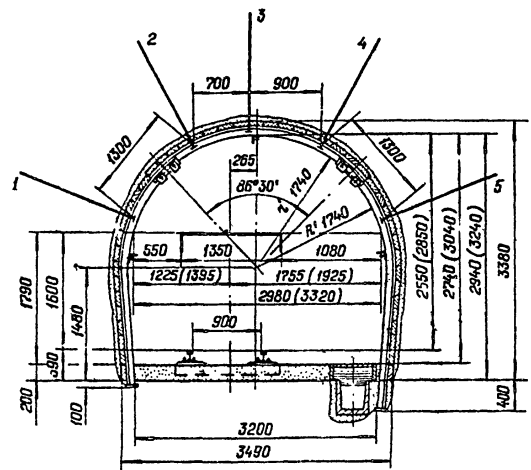
ТП 401-011-67.85

Эл. инж. по	Промин	<i>В. Жуков</i>				Расчетные формулы (окончание)	Стая	Лист	Листов
Н. контр.	Комаров	<i>В. Жуков</i>					Р	30	
Исч. отв.	Сережничков	<i>В. Жуков</i>					Минуглепром СССР		
Руч. отв.	Комаров	<i>В. Жуков</i>					Центрогипрошахт		
Проект.	Обухов	<i>В. Жуков</i>							

Льбом I

Таблицы проектные решения

Горизонтальная однопутевая выработка:
 на прямолинейном участке с одним проходом;
 на криволинейном участке с одним проходом, наружная сторона кривой справа или слева;
 на прямолинейном участке с одним проходом у симметричного стрелочного перебеда



Проектный объем работ по конструктивным элементам на 1 м выработки

Выемка, м ²	Мощность пласта, углы падения пласта, м/град	Корр-пци-онный угол, м/град	Постоянная крепь							Настилка рельсового пути		Устройство ка-наб-ки, м	Побелка, м ²					
			Номер прохода и марки ста-ли	Порядок установки анкеров по периметру	Длина анк-ров, мм	Кривосто-во комп-лектов на 1 м		Расход материалов для металлической крепи			анкерной крепи							
						рам	ан-керы	метал-ла, т	железобетон-ных зятя-жек для кров-ли, м ²	древя на рас-кладку и рас-порки, м ²	металла на анке-ра, т			под-ход-ты, т	дли-на, м	объем баллас-та, м ³		
10,9	030-039	040-049	СВП17	1, 2, 4, 5	1800	1,25	5	0,251	0,160	0,240	0,03	0,029	0,047	1	0,52	1	9,8	
						1,0	3	0,203				0,017	0,034					9,5
						0,83	2,49	0,171				0,014	0,033					
10,9	до 1,2 0-90	030-039	СВП17	1, 2, 4, 5	1600	1,25	5	0,251	0,160	0,240	0,03	0,024	0,047	1	0,52	1	9,8	
						1,0	3	0,203				0,015	0,034					9,5
						0,83	2,49	0,171				0,012	0,033					
10,9	1,2 и более	030-039	СВП17	1, 2, 4, 5	1600	1,25	5	0,251	0,160	0,240	0,03	0,024	0,047	1	0,52	1	9,8	
						1,0	4	0,203				0,020	0,045					9,5
						0,83	2,49	0,171				0,012	0,033					

Элементы выработки по проекту

Площадь сечения, м ²				Периметр б свету, Р, м	Предельные коли-чество воздуха, пропуск: землер выработки Q, м ³ /с
после осадки S ₁	до осадки S ₂	без учета канювки, S ₃	с учетом канювки, S ₄		
7,8	9,0	10,9	11,1	10,5	62,4

20835-01 32

ТП 401-011-67.85

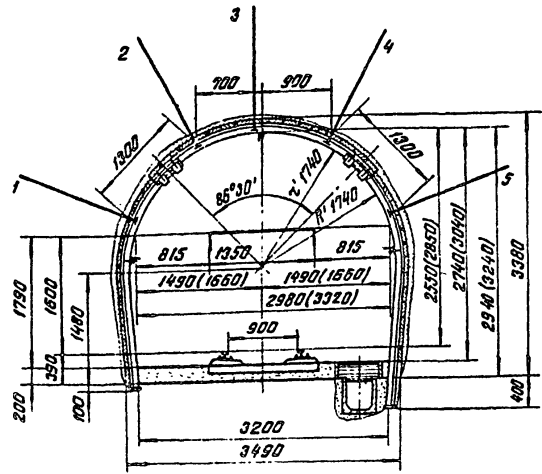
Д.инж.п.д. Пронин	К.инж.п. Камаров	К.инж.п. Сажин	Выемки горной выработки с кампильрачной анкер-металлической крепью	Лист Р	Лист 37	Лист 38
Инж.п.д. Рудков	Сержеников	Камаров		Минуглепром СССР		
Проект	Месяц/год	Камаров		Центрагипрошахт		

Шифр выработки / Полное название / Восточный фр.

Горизонтальная однопутевая выработка на прямолинейном участке с двумя проходами

Альбом 1

Типовые проектные решения



Шк. № 100/1. Подпись и дата. Штампы и к.

Проектный объём работ по конструктивным элементам на 1м выработки

Выс. еж. м ³	Мощ. ласт. угла ласт. м ² /град	Коэф. фиц. инт. чистоты	Постоянная крепь										Настил. на рельс. пути м	Учт. рейс. ко. м ²	По- бл. м ²	
			Номер проф. для марк. ста- ли	Поря- док уста- новки анне- роб.	Дли- на ан- нер. мм	Колличес- тво комп- лектаб на 1 м	Расход материалов для металлической крепи			анкерной крепи						
							ан- нер. т	ме- тал- ла, м ³	окелезаве- танных за- кров- бо- ков, м ³	пере- ка на рас- плы- чив. рас- парки, м ³	металло- на- ан- кер, т	пов- лоз- лост, т				дли- на, м
10,9	0,30-0,39 0,40-0,49 0,50-0,60	СВП17 Ст5пс	1, 2, 4, 5	1, 2, 5	5	0,251			0,029	0,041						9,8
			1, 3, 5	1, 0	3	0,203	0,160	0,240	0,03	0,017	0,034	1	0,52	1	9,5	
			1, 3, 5	0,83	2,49	0,171				0,014	0,033				9,3	
10,9	до 1,2 0-90 121-3,5 0-35	СВП17 Ст5пс	1, 2, 4, 5	1, 2, 5	5	0,251			0,024	0,047					9,8	
			1, 3, 5	1, 0	3	0,203	0,160	0,240	0,03	0,015	0,034	1	0,52	1	9,5	
			1, 3, 5	0,83	2,49	0,171				0,012	0,033				9,3	
10,9	21 лабо- ра- 35-90	СВП17 Ст5пс	1, 2, 4, 5	1, 2, 5	5	0,251			0,024	0,047					9,8	
			1, 2, 4, 5	1, 0	4	0,203	0,160	0,240	0,03	0,020	0,045	1	0,52	1	9,5	
			1, 3, 5	0,83	2,49	0,171				0,012	0,033				9,3	

Элементы выработки по проекту

Площадь сечения, м ²		Периметр в свету после осадки Р, м	Предельное количество воздуха, пропускаемого выработкой Q, м ³ /с
в свету	в проходке		
после осадки S	до осадки S ₀	10,6	62,4
	без учёта с учётом канавки S ₁		
7,8	9,0	10,9	11,1

20833-01 33

Исполнитель		Проверенный		Сечение горной выработки с комбинированной анкер-металлической крепью.		Листов	
И. Кондр.	Комаров	И. Кондр.	Комаров	32	32	Минуглепром СССР	Центргеипрошхтт
Нач. отд.	Сережников	Зав. отд.	Сережников				
Руковод.	Комаров	Проект.	Меццераков				

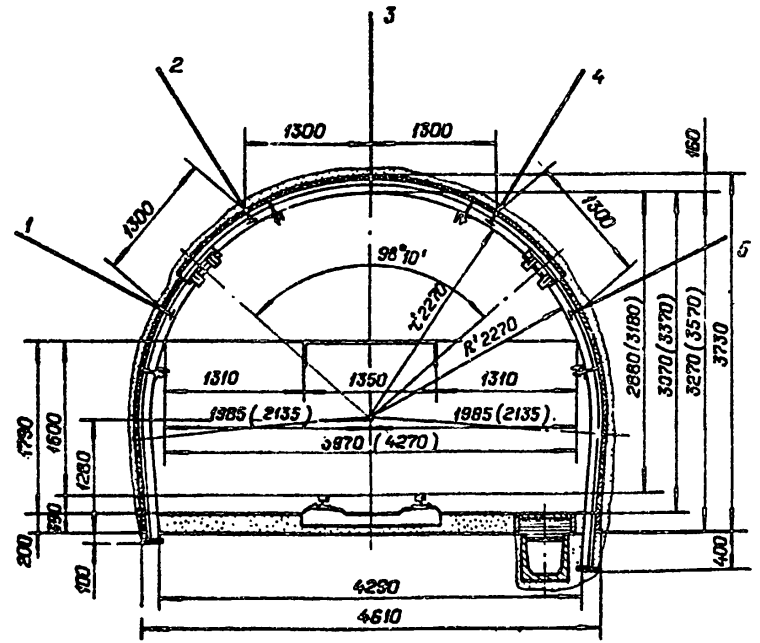
ТП 401-011-67.85

Формат 11

Альбом I.

Типовые проектные решения

Горизонтальная однопутевая выработка:
 на прямолинейном участке с двумя проходами в месте посадки людей (посадка людей слева или справа);
 на закруглении с двумя проходами, наружная сторона кривой слева или справа;
 на прямолинейном участке с двумя проходами у симметричного стрелочного перевода;



Проектный объем работ по конструктивным элементам на 1 м выработки

Выемка, м³	Мощность пласта, м/год	Кэф. фациентности пласта	Постоянная крепь						Настилка рельсового пути		Устройство ка-навки, м	Потребл. ка, м²					
			Номер профи-ля и марка ста-ли	Поря-док уста-новки анке-ров	Дли-на ан-ке-ров, мм	Крлчест-во комп-лектов на 1 м		Расход материалов для металлической крепи									
						рам	ан-ке-ров	металлической крепи		анкерной крепи							
15,4		0,30-0,39	СВП 27 Ст 5 пс	1,2,3,4,5		1,25	6,25	0,433		0,058	0,039	0,059		12,0			
15,3		0,40-0,49	СВП 22 Ст 5 пс	1,2,4,5	1800	1,0	4	0,291	0,230	0,240	0,054	0,025	0,045	1	0,74	1	11,3
15,3		0,50-0,80	СВП 22 Ст 5 пс	2,3,4		1,0	3	0,291			0,054	0,019	0,034				11,3
15,4	до 1,2	0,30-0,39	СВП 27 Ст 5 пс	1,2,3,4,5		1,25	6,25	0,433			0,058	0,034	0,059				12,0
15,3	0-90°	0,40-0,49	СВП 22 Ст 5 пс	1,2,4,5	1800	1,0	4	0,291	0,230	0,240	0,054	0,022	0,045	1	0,74	1	11,3
15,3	121-3,5	0,50-0,80	СВП 22 Ст 5 пс	2,3,4		1,0	3	0,291			0,054	0,016	0,034				11,3
15,4	0-35	0,30-0,39	СВП 27 Ст 5 пс	1,2,3,4,5		1,25	6,25	0,433			0,058	0,034	0,059				12,0
15,3	121-3,5	0,40-0,49	СВП 22 Ст 5 пс	1,2,4,5	1800	1,0	4	0,291	0,230	0,240	0,054	0,022	0,045	1	0,74	1	11,3
15,3	36-90	0,50-0,80	СВП 22 Ст 5 пс	1,2,4,5		1,0	4	0,291			0,054	0,022	0,045				11,3

Элементы выработки по проекту

Номер профи-ля	Площадь сечения, м²				Периметр в сечении после осадки, Р, м	Предельное количество воздуха, пропускаемого выработкой Q, м³/с
	в свету		в проходке			
	после осадки, S	до осадки, S₀	без учета канавки, S₁	с учетом канавки, S₂		
СВП 22	11,3	12,9	15,3	15,5	12,9	90,4
СВП 27	11,3	12,9	15,4	15,6	12,9	90,4

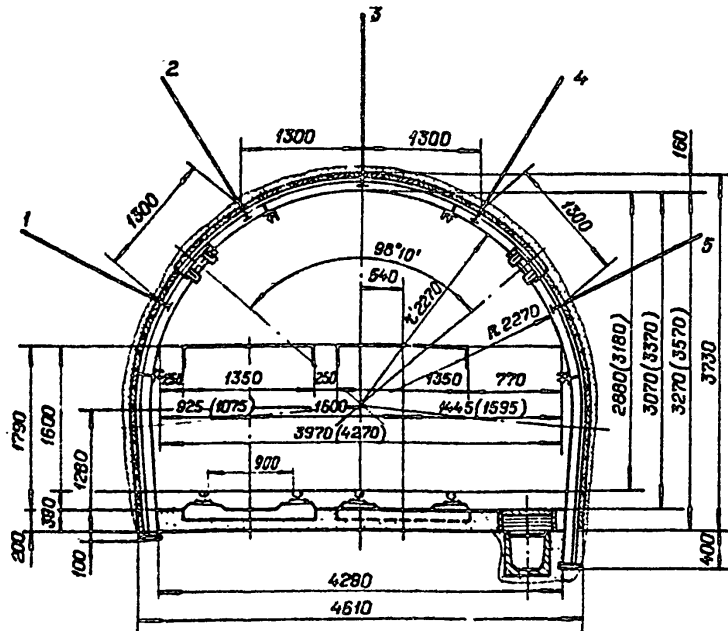
Шифр № плана, Подпись и дата, (подпись и дата)

20833-01 34

ТП 401-011-67.85

Гл.инж.пр. Пронин И.контр. Комаров Нач.отд. Сережников Рыковой Комаров Проект. Обухов	Сечения горной выработки с комбинированной анкер-металлической крепью	Стадия Лист Листов Р 33 Минуглепром СССР Центрогипрошахт
---	---	---

Горизонтальная двухпутевая выработка на прямолинейном участке с одним проходом



Проектный объем работ по конструктивным элементам на 1м выработки

Выем. ко.	Мощность пласта, м/год	Коэф. эксцентрисит. углы падения пласта	Постоянная крепь										Настилка рельсового пути		Устройство ка-навки,	Потребл. ка., м ²		
			Номер профи-ля и марка ста-ли	Поря-док уста-новки анкер-ров	Дли-на ан-кер-ров, мм	Колличес-тво комп-лектов на 1 м		Расход материалов для металлической анкерной крепи					дли-на, м	объ-ем бал-ласта, м ³				
						рам	ан-кер-ров	ме-тал-ла, т	Железобе-тонных за-тяжек для анкер-ров, м ³	дерева на рас-ширение клин-ку и рас-шире-ние, м ³	метал-ла на ан-кера, т	под-хваты, т						
15,4		0,30-0,39	СВП 27 Ст 5 пс	1,2,3,4,5		1,25	6,25	0,433			0,058	0,039	0,059					12,0
15,3		0,40-0,49	СВП 22 Ст 5 пс	1,2,4,5	1800	1,0	4	0,291	0,230	0,240	0,054	0,025	0,045	2	0,74	1	11,3	
15,3		0,50-0,80	СВП 22 Ст 5 пс	2,3,4		1,0	3	0,291			0,054	0,019	0,034					11,3
15,4		до 1,2	СВП 27 Ст 5 пс	1,2,3,4,5		1,25	6,25	0,433			0,058	0,034	0,059					12,0
15,3		0-90 (21-35)	СВП 22 Ст 5 пс	1,2,4,5	1800	1,0	4	0,291	0,230	0,240	0,054	0,022	0,045	2	0,74	1	11,3	
15,3		0-35	СВП 22 Ст 5 пс	2,3,4		1,0	3	0,291			0,054	0,016	0,034					11,3
15,4		0,30-0,39	СВП 27 Ст 5 пс	1,2,3,4,5		1,25	6,25	0,433			0,058	0,034	0,059					12,0
15,3		0,40-0,49	СВП 22 Ст 5 пс	1,2,4,5	1800	1,0	4	0,291	0,230	0,240	0,054	0,022	0,045	2	0,74	1	11,3	
15,3		0,50-0,80	СВП 22 Ст 5 пс	1,2,4,5		1,0	4	0,291			0,054	0,022	0,045					11,3

Элементы выработки по проекту

Номер профи-ля	Площадь сечения, м ²				Периметр б свету после осадки Р, м	Предельное количество воздуха, пропускаемого выработкой Q, м ³ /с
	б свету	б свету после осадки S ₀	без учета канавки S ₁	с учетом канавки S ₂		
СВП 22	11,3	12,9	15,3	15,5	12,9	90,4
СВП 27	11,3	12,9	15,4	15,6	12,9	90,4

20833-01 35

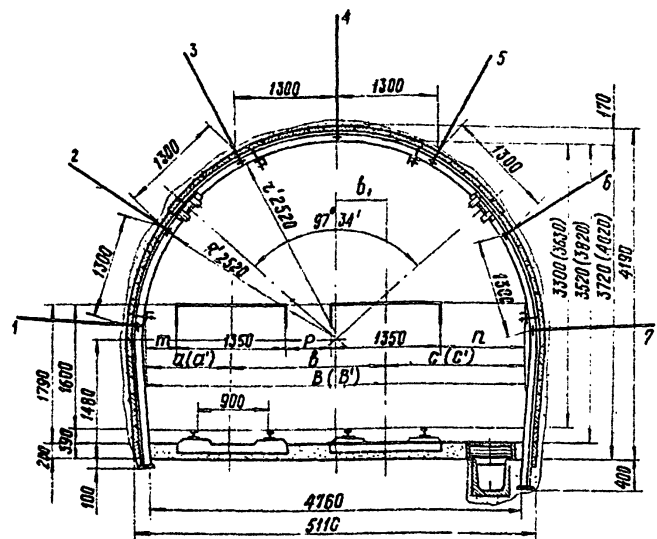
ТП 401-011-67.85

Гл. инж. пр. Пранин	Инж. контр. Комаров	Инж. отд. Серенников	Рыбаков Комаров	Проект. Пычков	Сечения горной выработки с комбинированной анкер-металлической крепью	Стадия Р	Лист 34	Листов
						Минуглепром СССР	Центрогипрошахт	

Двухпутевая горизонтальная выработка

Альбом I

Таблицы проектные решения



Проектный объем работ по конструктивным элементам на 1м выработки

Выемка	Мощность пласта, углы падения пласта, м/град	Коэффициент устойчивости	Постоянная крепь										Настилка рельсового пути	Устойчивость каменки	Побелка			
			номер профиля и марки стали	Порядок установки анкеров	Длина анкеров, мм	Количество комплектов на 1 м		Расход материалов для металлической крепи								анкерной крепи	длины, м	объем, м³
						раш	анкер	металл	железные стальные заготовки	деревянные заготовки	металлоанкера	подбалласты						
19,1	0,30-0,39	СВП 27 Ст. 5пс	1,2,3,4,5,6,7		2,000	1,25	0,75	0,474			0,059	0,059	0,082	2	0,83	1	13,0	
	0,40-0,49		2,3,4,5,6		2,000	1,0	5	0,383	0,290	0,240	0,054	0,034	0,056					
	0,50-0,60		2,3,5,6			1,0	4	0,383			0,054	0,027	0,045				13,0	
19,1	до 1,2	СВП 27 Ст. 5пс	1,2,3,4,5,6,7		2,000	1,25	0,75	0,474			0,058	0,052	0,082				13,5	
	0,30-0,39		2,3,4,5,6		2,000	1,0	5	0,383	0,290	0,240	0,054	0,029	0,056	2	0,83	1	13,0	
	0,40-0,49		2,3,5,6			1,0	4	0,383			0,054	0,023	0,045				13,0	
	0,50-0,60		1,2,3,4,5,6,7			1,25	0,75	0,474			0,058	0,052	0,082				13,5	
19,1	0,30-0,39	СВП 27 Ст. 5пс	1,2,3,4,5,6,7		2,000	1,0	7	0,383	0,290	0,240	0,054	0,041	0,078	2	0,83	1	13,0	
	0,40-0,49		2,3,4,5,6			1,0	5	0,383			0,054	0,029	0,056				13,0	
	0,50-0,60		2,3,4,5,6			1,0	5	0,383			0,054	0,029	0,056				13,0	

Элементы выработки по проекту

площадь сечения, м²		Периметр в свету после осадки Р, м		Предельное количество воздуха, пропускаемого выработкой Q, м³/с
в свету	в проходке	в свету	в проходке	
после осадки S	до осадки S ₀	без учета канавки S ₁	с учетом канавки S ₂	
14,5	16,2	19,1	19,3	14,5

20833-01 36

ТП 401-011-67.85

Эл.инж.пр.	Пронин	Инж.пр.	Сеченов	Сечение горной выработки в камбинированной анкер металлической крепью	Стация	Лист	Листов
И.контр.	Комаров	Инж.пр.	Сеченов		Р	35	
Нач.ста.	Серезиников	Инж.пр.	Сеченов		Минуглепром СССР		
Руч.ста.	Комаров	Инж.пр.	Сеченов		Центрагипрашахт		
Проект.	Обухов	Инж.пр.	Сеченов				

Таблицы проектные решения

Альбом I

Типовые проектные решения

Наименование выработки	Размеры, мм										
	т	Р	п	а	а'	б	б ₁	с	с'	в	в'
Горизонтальная двухпутевая выработка: на прямолинейном участке с одним проходом и уширенным междупутьем; на прямолинейном участке с одним проходом и сопряжения с однопутевой выработкой, примыкающей слева или справа; на прямолинейном участке с одним проходом и уширенным междупутьем у одностороннего съезда, выдег справа; на закруглении с одним проходом, наружная сторона кривой справа	350	550	1050	1025	1145	1900	500	1725	1845	4650	4890
Горизонтальная двухпутевая выработка: на закруглении с одним проходом, наружная сторона кривой слева	550	550	850	1225	1345	1900	800	1525	1645	4650	4890
Горизонтальная двухпутевая выработка: на прямолинейном участке с одним проходом у одностороннего съезда выдег слева или справа; на прямолинейном участке с двумя проходами, на прямолинейном участке с одним проходом у симметричного стрелочного перевода	700	250	1000	1375	1495	1600	650	1675	1795	4650	4890
Горизонтальная двухпутевая выработка на прямолинейном участке с двумя проходами и уширенным междупутьем.	700	550	700	1375	1495	1900	950	1375	1495	4650	4890

Сечение горной выработки приведено на листе

20833-01 37

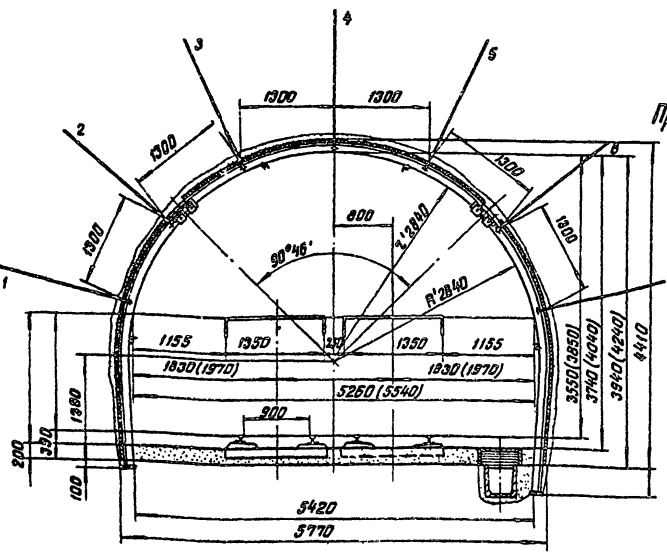
ТП 401-011-67.85

Экз.ж.пр.	Пронин	<i>[Signature]</i>	Сечение горной выработки с комбинированной анкер-металлической крепью. Переменные величины.	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Комаров	<i>[Signature]</i>		Р	36	
Нач. отд.	Сережников	<i>[Signature]</i>		Мингелепром СССР		
Руковод.	Комаров	<i>[Signature]</i>		Центрагспрошахт		
Проект.	Обухов	<i>[Signature]</i>				

Линейное поле. Подпись и дата. Взаим. инд. №

Горизонтальная двухпутевая выработка:
 на прямоугольном участке с двумя проходами:
 у одностороннего съезда, вылет слева или справа
 на прямоугольном участке с двумя проходами у симметричного трелочного перебега

Проектный объем работ по конструктивным элементам на 1м выработки



Выс-ота	Мощ-ность пласт-м	Угол паде-ния пласта	Коэф-фици-ент устойчиво-сти	Постоянная крепь										Настил-ка рель-сового пути	Уст-рой-ство ка-нав-ки	Па-вел-ка		
				Номер граф-ия и марк-иров-ки	Пар-аметры и ста-новок по пер-иметру	Дли-на ан-кер-ов на 1 м	Количес-тво комп-лектов на 1 м	Расход материалов для металлической анкерной крепи									Дли-на, м	Объ-ем бал-ласта, м³
								Метал-ла	Железо-бетонные за-креп-ки для	Перес-ек рас-преде-ления и рас-преде-ления	Метал-ла на ан-керах	Пор-шеры	Метал-ла на ан-керах					
22,4	0,30-0,35	0,40-0,45	0,50-0,60	св 27	4,2,3	2200	1,25	0,75	0,500	0,336	0,240	0,058	0,064	0,082	2	0,97	1	14,5
22,4	0,12-0,15	0,20-0,25	0,30-0,35	св 27	1,2,3	2200	1,25	0,75	0,500	0,336	0,240	0,058	0,064	0,082	2	0,97	1	14,5

Элементы выработки по проекту

Площадь сечения, м²		Периметр в свету		Предельное количество водоудерживающего выработкой В, м³/с
в свету	в проходке	после осадки	после осадки	
17,3	19,2	22,4	22,6	138,4

20833-01 38

ТП 401-011-67.85

И.м.с.пр. Пронин	И.м.с.пр. Комаров	Сечение горной выработки с комби.миробанной анкер-метал-лической крепью.	Испит. лист 37	Лист об
И.м.с.пр. Сергеев	И.м.с.пр. Жидков			
И.м.с.пр. Минаев	И.м.с.пр. Комаров			
Проект. Решеряков		Центроэипрошахт		

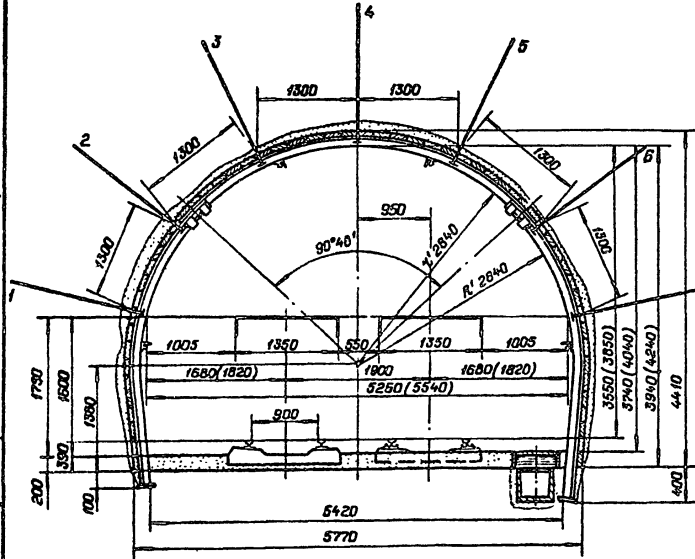
Альбом I

Таблицы проектные решения

Имя, № подл. Подпись и дата (в том числе)

Горизонтальная двухпутевая выработка:

на прямом участке с двумя проходами и сопряжения с однопутевой выработкой, примыкающей слева или справа;
 на прямом участке с двумя проходами и уширенным междупутьем и одностороннего съезда, выезда слева или справа;
 на закруглении с двумя проходами, выезде слева или справа;
 на прямом участке с двумя проходами и уширенным междупутьем у симметричного стрелочного перевода



Проектный объем работ по конструктивным элементам на 1м выработки

Вы-ем. КД.	Мощность плоскост. м	Корр-риши-ент	Угол подвешивания плоскост. м	Число чубас-ти	Номер про-хода	Поряд-ок уста-новки анкер-ов по периметру	Дли-на анкер-ов, мм	Количес-тво комп-лектов на 1м	Расход материалов для постоянной крепи				Настил-ка рель-сового пути	Ус-трой-ство кан-наб-ки,	Па-бел-ство,																		
									металлической крепи		анкерной крепи																						
									ан-кер-ов	ме-тал-ла	железобетонных за-тяжек для кров-ли, м³	дербо-во на рас-клин-ку и рас-пор-ки, м³				метал-ла на он-про-хвата-х, т	дли-на, м	объ-ем бал-ласта, м³															
22,4	0,30-0,39	0,40-0,49	20127	1,2,3, 4,5,6,7	2200	1,25	8,75	0,500	0,34	0,240	0,058	0,064	0,082	2	0,97	1	14,5																
																		0,50-0,60	20127	1,2,3, 4,5,6,7	2200	1,25	8,75	0,500	0,34	0,240	0,058	0,064	0,082	2	0,97	1	14,5

Элементы выработки по проекту

Площадь сечения, м²		Периметр в свете		Предельное количество доз-духа, пропуска-емого выработкой Q, м³/с
в свете	в проходке	в свете	после осад-ки, P, м	
после осадки S _п	до осадки S _д	без учета канавки S ₁	с учетом канавки S ₂	
17,3	19,2	22,4	22,6	16,0

20833-01 39

ТП 401-011-67.85

Ил. инж. пр. И. Камаров	Промин	Сечение горной выработки с комбинированной анкер-металлической крепью	Стая	Лист	Листов
Ил. инж. пр. И. Камаров	Камаров		Р	38	
Ил. инж. пр. И. Камаров	Стежеников		Минуглепром СССР		
Ил. инж. пр. И. Камаров	Камаров		Центрогипрошахт		

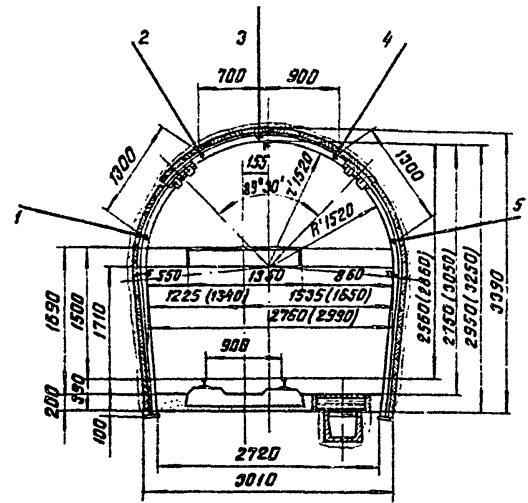
Клириков

Проект 43

Горизонтальная однопутевая выработка при откатке электровозом АРП7, АМВД

Альбом I

Типовые проектные решения



Проектный объём работ по конструктивным элементам на 1м выработки

Выемка, м³	Мощность пласт., углы падения пласт., м/град.	Коэф. Физический элемент устройства пласти	Постоянная крепь							Настилка рельсового пути		Установлено, м	Полная, м²							
			Номер профиля и марка стали	Порядок установки анкеров по метру	Длина анкеров, мм	Количество комплектов на 1 м	Расход материалов для металлической крепи			анкерной крепи										
							д.ч. ке-роб.	металла, т	железобетонных закладок для кровли, м³	деревянных клиньев и раскряжек для анкеров, м³	металла на анкера, т			подкладок, т						
9.7	0.30-0.35 0.40-0.49 0.50-0.80	СВП17 Ст 5пс	1, 2, 4, 5	1600	1,0	4	0,194	0,150	0,240	0,03	0,023	0,045	1	0,43	1	9,3				
			1, 3, 5							0,83	2,49	0,164					0,03	0,017	0,034	9,1
			1, 3, 5							0,83	2,49	0,164					0,03	0,014	0,033	9,1
9.7	до 1.2 0-90 0.21-0.35 0-35	СВП17 Ст 5пс	1, 2, 4, 5	1600	1,0	4	0,194	0,150	0,240	0,03	0,020	0,045	1	0,43	1	9,3				
			1, 3, 5							0,83	2,49	0,164					0,03	0,015	0,034	9,1
			1, 3, 5							0,83	2,49	0,164					0,03	0,012	0,033	9,1
9.7	1.20-60хх 36-90	СВП17 Ст 5пс	1, 2, 4, 5	1600	1,0	4	0,194	0,150	0,240	0,03	0,020	0,045	1	0,43	1	9,3				
			1, 3, 5							0,83	2,49	0,164					0,03	0,015	0,034	9,1
			1, 3, 5							0,83	2,49	0,164					0,03	0,012	0,033	9,1

Элементы выработки по проекту

Площадь сечения, м²		Периметр в свету		Предельное количество воздуха, пропускаемого выработкой Q, м³/с
в свету	в проходке	после осадки	после осадки	
6,9	8,0	9,7	9,9	55,2

20833-01 40

ТП 401-011-67.85

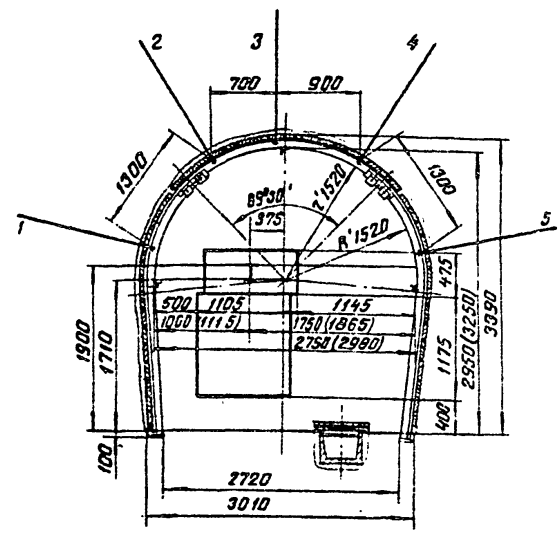
М.И.Иксид	Пранин	Инж.	Сечение горной выработки с комбинированной анкер-металлической крепью.	Старая	Лист	Листов
Н.Контаров	Комаров	Инж.		Р	39	
Нач. отд. Вережников	Хорош	Инж.		Минуглепром СССР		
Руковод. Комаров	Лав	Инж.		Центрогипрошахт		

УИД, м.И.Иксид, Пасечник и Ватут, ВЗМ, УИД, м.И.Иксид

Горизонтальная выработка, оборудованная манорельсовой дорогой типа БДМУ (ДМКМ).

Альбом I

Типовые проектные решения



Проектный объем работ по конструктивным элементам на 1м выработки

Выемка	Мощность пласта, углы падения пласта, м³/град	Кэф.фициент устойчивости	Постоянная крепь										Настилка рельсового пути	Уст-во кабели	Площадь, м²					
			Номер профи-ля и марка ста-ли	Паря-док устано-вки анкероб по периметру	Дли-на на ан-кероб, мм	Количество ком-плектов на 1м			Расход материалов для металлической крепи							анкерной крепи		дли-на, м	объем, м³	
						рам	ан-кероб	ме-тал-ла	эле-ментных за-креп-ляющих для кров-ли, м³	об-решетка на рас-кли-нах и рас-парки, м³	метал-ла на ан-кера, т	под-клет, т								
9.7	030-039	СВП ГТ	1, 2, 4, 5	1600	1.0	4	0.194				0.023	0.045			1	9.7				
					040-049	Ст 5пс	1, 3, 5	1.0	3	0.194	0.150	0.240	0.03	0.017			0.034			
					050-080		1, 3, 5	0.83	2.49	0.164			0.014	0.033						
9.7	до 1.2	030-039	СВП ГТ	1, 2, 4, 5	1600	1.0	4	0.194			0.020	0.045			1	9.7				
						0-90°	040-049	Ст 5пс	1, 3, 5	1.0	3	0.194	0.150	0.240			0.03	0.015	0.034	
						1.2-3.5	050-080		1, 3, 5	0.83	2.49	0.164					0.012	0.033		
9.7	12 и более	030-039	СВП ГТ	1, 2, 4, 5	1600	1.0	4	0.194			0.020	0.045			1	9.7				
						36-90	040-049	Ст 5пс	1, 3, 5	1.0	3	0.194	0.150	0.240			0.03	0.015	0.034	
							050-080		1, 3, 5	0.83	2.49	0.164					0.012	0.033		

Элементы выработки по проекту

Площадь сечения, м²				Периметр в свету после осадки Р, м	Предельное коли-чество возду-ха, пропускае-мого выработ-кой Q, м³/с
в свету	в проходке				
после осадки S	до осадки S ₀	без учета канавки S ₁	с учетом канавки S ₂		
7,4	8,5	9,7	9,9	10,2	44,4

20833-01 41

ТП 401-011-67.85

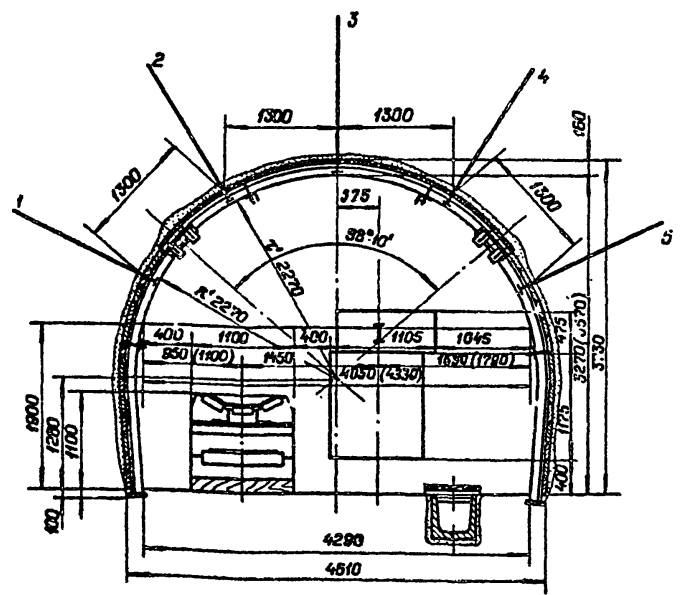
Инж.пр. Пронин	Иванов	Сечение горной выработки с комбинированной анкер-металлической крепью.	Стария	Лист	Листов
Н. контр. Комаров	Сидоров		Р	40	
Нач. отд. Черемшиков	Иванов		Минуглепром СССР		
Руковод. Комаров	Сидоров		Центрогипрошахт		
Проект. Мещеряков	Иванов		Проект А.З.		

Имя, фамилия, должность и дата составления

Альбом I

Типовые проектные решения

Горизонтальная выработка, оборудованная конвейером типа 1Л80, 2Л80, 1ЛТ80, 2ЛТ80 и манорельсовой дорогой БДМКУ (ДМКМ)



Проектный объем работ по конструктивным элементам на 1м выработки

Выемка, м³	Мощность пласта, Угол падения пласта, м²/год	Коэффициент устойчивости пласта	Номер профиля и марка стали	Порядок установки анкеров	Длина анкера, мм	Постоянная крепь						Настилка рельсового пути	Устройство канавки, м	Побелка, м²		
						Количество комплектов на 1м		Расход материалов для металлической крепи							Анкерной крепи	
						рам	анкер	металла, т	железобетонных стержней для кровли, м³	деревянных распорок, м³	металлона, т				подхват, т	
15,4	0,30-0,39	0,30-0,39	СВП 27 Ст 5 пс	1,2,3,4,5	1,25	6,25	0,433			0,056	0,039	0,059			14,0	
15,3	0,40-0,49	0,40-0,49	СВП 22 Ст 5 пс	1,2,4,5	1800	1,0	4	0,291	0,230	0,240	0,054	0,025	0,045	1	13,2	
15,3	0,50-0,80	0,50-0,80	СВП 22 Ст 5 пс	2,3,4	1,0	3	0,291				0,054	0,019	0,034		13,2	
15,4	до 1,2	0,30-0,39	СВП 27 Ст 5 пс	1,2,3,4,5	1,25	6,25	0,433				0,058	0,034	0,059		14,0	
15,3	0-90°	0,40-0,49	СВП 22 Ст 5 пс	1,2,4,5	1800	1,0	4	0,291	0,230	0,240	0,054	0,022	0,045	1	13,2	
15,3	0-35°	0,50-0,80	СВП 22 Ст 5 пс	2,3,4	1,0	3	0,291				0,054	0,016	0,034		13,2	
15,4	0,30-0,39	0,30-0,39	СВП 27 Ст 5 пс	1,2,3,4,5	1,25	6,25	0,433				0,058	0,034	0,059		14,0	
15,3	120-135°	0,40-0,49	СВП 22 Ст 5 пс	1,2,4,5	1800	1,0	4	0,291	0,230	0,240	0,054	0,022	0,045	1	13,2	
15,3	0,50-0,80	0,50-0,80	СВП 22 Ст 5 пс	2,3,4	1,0	3	0,291				0,054	0,022	0,045		13,2	

Элементы выработки по проекту

№ выработки	Площадь сечения, м²				Периметр в свету после осадки, ρ м	Предельное количество воздуха, пропускаемого выработкой Q, м³/с
	в свету	до осадки S ₀	без учета канавки S ₁	с учетом канавки S ₂		
СВП 22	12,2	13,7	15,3	15,4	13,3	67,9
СВП 27	12,2	13,7	15,4	15,5	13,3	67,9

20833-01 42

ТП 401-011-67.85

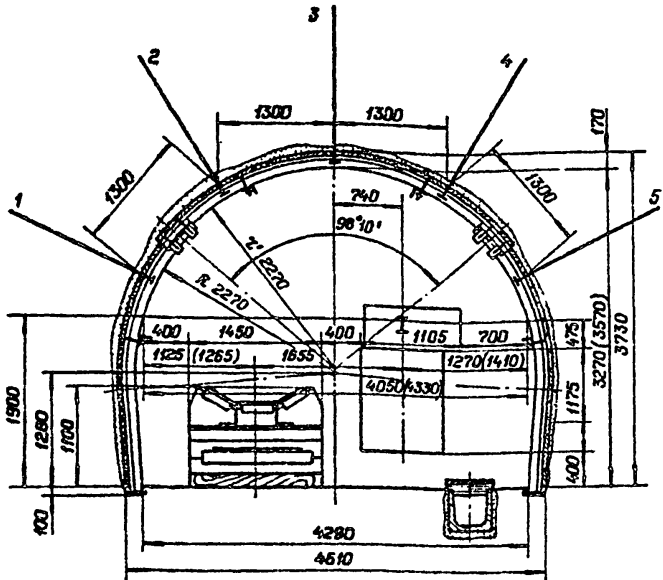
Исполн. пр.	Пранин	Сечения горной выработки с комбинированной анкер-металлической крепью	Студия	Лист	Листов
Исполн. пр.	Комаров		Р	41	
Нач. отд.	Черепников		Минуглепром СССР		
Руковод.	Комаров		Центрогипрошахт		
Проект.	Обухов				

Сдано в печать: Подпись и дата Издатель: ИР

Альбом I

Типовые проектные решения

Горизонтальная выработка, оборудованная конвейером типа ЛП100, ЛП100 и конорельсовой дорогой типа Б.ДМКУ (ДМКМ).



Пректный объем работ по конструктивным элементам на 1м выработки

Вы-ем-ка, м³	Мощ-ность пла-ста, Угол паде-ния пла-ста, м/раб	Коз-ф-фици-ент про-цессу-альной ста-ли	Постоянная крепь						Настил-ка рель-савого пути		Ус-трой-ство ко-нвей-ки, м	По-бел-ка, м²		
			Номер про-кура и марка ста-ли	Поря-док уста-новки анке-ров	Дли-на ан-ке-ров, мм	Колличес-тво комп-лектов на 1 м		Расход материалов для металлической крепи		анкерной крепи				
						рам	ан-к-ров	ме-тал-ло-т, м³	Железобе-тонных за-тяжек для кров-ли, м³	Дерево-наращ-ки и рас-ста-ри, м³			метал-ла на ан-кера, т	под-ход-ты, т
15,4	0,30-0,39	СВП27 Ст 5 пс	1,2,3,4,5		1,25	6,25	0,433		0,058	0,039	0,059		14,0	
15,3	0,40-0,49	СВП22 Ст 5 пс	1,2,4,5	1800	1,0	4	0,291	0,230	0,240	0,054	0,025	0,045	1	13,2
15,3	0,50-0,80	СВП22 Ст 5 пс	2,3,4		1,0	3	0,291			0,054	0,019	0,034		13,2
15,4	до 1,2	0,30-0,39 СВП27 Ст 5 пс	1,2,3,4,5		1,25	6,25	0,433			0,058	0,034	0,059		14,0
15,3	0-90° (24-3,5	0,40-0,49 СВП22 Ст 5 пс	1,2,4,5	1800	1,0	4	0,291	0,230	0,240	0,054	0,022	0,045	1	13,2
15,3	0-35	0,50-0,80 СВП22 Ст 5 пс	2,3,4		1,0	3	0,291			0,054	0,016	0,034		13,2
15,4	0,30-0,39	СВП27 Ст 5 пс	1,2,3,4,5		1,25	6,25	0,433			0,058	0,034	0,059		14,0
15,3	0,40-0,49	СВП22 Ст 5 пс	1,2,4,5	1800	1,0	4	0,291	0,230	0,240	0,054	0,022	0,045	1	13,2
15,3	0,50-0,80	СВП22 Ст 5 пс	1,2,4,5		1,0	4	0,291			0,054	0,022	0,045		13,2

Элементы выработки по проекту

Номер прокура	Площадь сечения м²				Периметр в свету после осадки Р, м	Предельное количество воздуха, пропускаемого выработкой Q, м³/с
	в свету		в проходке			
	после осадки S	до осадки S₀	без учета канючки S₁	с учетом канючки S₂		
СВП22	12,2	13,7	15,3	15,4	13,30	84,8
СВП27	12,2	13,7	15,4	15,5	13,30	84,8

20833-01 43

ТП 401-011-67.85

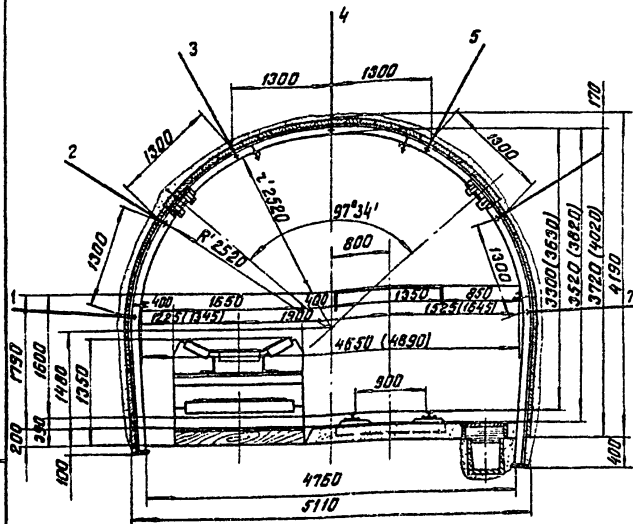
Инж.пр.	Пронин	Иванов	Сечения горной выработки с комбинированной анкерно-металлической крепью	Старая	Лист	Листов
И.контр.	Комаров	Иванов		Р	42	
Нач. отд.	Сережников	Иванов		Минуглепром СССР		
Руковод.	Комаров	Иванов		Центрогипрошахт		
Проект.	Одубов	Иванов				

Лист № 401-011-67.85

Горизонтальная выработка, оборудованная конвейером типа 1ЛУ120, 2ЛУ120В и электробозной откаткой

Альбом Г

Типовые проектные решения



Проектный объем работ по конструктивным элементам на 1м выработки

Выемка	Мощность пласт.	Классифицирующий угол падения пласта, град	Коэффициент частотности	Номер профиля и марки стали	Параметры анкеров	Длина анкеров, мм	Постоянная крепь				Настилка рельсового пути	Устойчивость каменки	Побелка					
							Расход материалов для металлической крепи							Объем металла на анкерах, т	Объем бетона, м³	М	М²	
							Количество комплектов на 1 м	Расход металла, т	Расход железобетонных элементов для анкеров, м³	Расход бетона, м³								
19.1				С8П27 Ст 3пс	1,2,3,4,5,6,7	1,25	8,75	0,474	0,290	0,240	0,058	0,059	0,082	1	0,45	1	13,8	
											0,054	0,034	0,058					13,2
											0,054	0,027	0,045					
19.1	до 12	0-30	0,30-0,39	С8П27 Ст 3пс	1,2,3,4,5,6,7	1,25	8,75	0,474	0,290	0,240	0,058	0,052	0,082	1	0,45	1	13,8	
											0,054	0,029	0,058					13,2
											0,054	0,023	0,045					
19.1	21 и более	36-90	0,48-0,49	С8П27 Ст 3пс	1,2,3,4,5,6,7	1,25	8,75	0,474	0,290	0,290	0,058	0,052	0,082	1	0,45	1	13,8	
											0,054	0,041	0,079					13,2
											0,054	0,029	0,058					

Элементы выработки по проекту

Площадь сечения, м²		Диаметр в свету после осадки R, м.	Предельное количество воздуха, пропускаемого выработкой Q, м³/с
в свету	в проходке		
после осадки S	до осадки S ₀	с учетом канавки S ₂	101,3
14,9	16,6		

20833-01 44

ТП 401-011-67.85

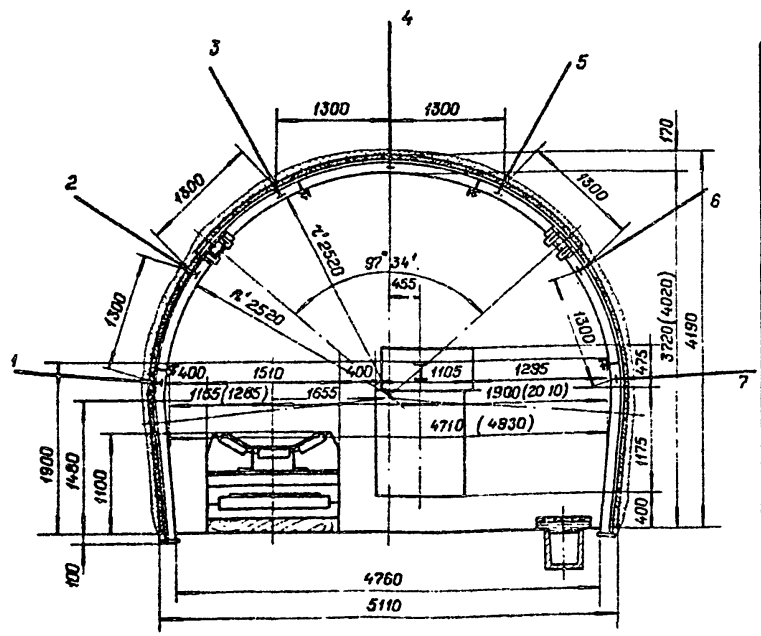
М.И.Сидорова	Пронин	Крутин	Сечение горной выработки с комбинированной анкер-металлической крепью.	Страница	Лист	Листов
Нач. отд. Серенский	Крутин	Крутин		Р	43	
Руководитель проекта	Крутин	Крутин		Минуслепром ССР		
Проект	Обухов	Крутин		Централизпрощахт		

Инв. № проекта

Горизонтальная быработка, оборудованная конвейром типа 1Л100К и монорельсовой дорогой БДМКУ (ДМКМ)

Альбом I

Типовые проектные решения



Проектный объем работ по конструктивным элементам на 1м быработки

Вы-ен-ка, м ³	Мощ-ность пласт, м/град	Коэф-фици-ент устойчи-вости	Угол паде-ния пла-ста, град	Постоянная крепь										Настил-ка рель-савого пути	Ус-трой-ство ка-наб-ки, м	По-бел-ка, м ²	
				Номер про-центи-ля и мар-ка ста-ли	Поря-док уста-новки анке-ров	Дли-на ан-кер-ров, мм	Крл-чест-во комп-лектов на 1м	Расход материалов для металлической кре-пи					анкерной кре-пи				
								рам	с.н-кв-роб	ме-тал-ла, т	железаав-танннн за-тяжек для кроб-ли, м ³	дереба на рас-клин-ку и распар-ки, м ³	метал-ла на				
													ан-кера, т				под-хста-ты, т
19,1	0,30-0,33 0,40-0,49 0,50-0,80	сВП27 Ст 5 пс	1,2,3,4,5,6,7 2,3,4,5,6 2,3,5,6	2000	1,25	875	0,474			0,058	0,059	0,062				14,0	
					1,0	5	0,383	0,290	0,240	0,054	0,034	0,056		1	13,5		
					1,0	4	0,383			0,054	0,027	0,045			13,5		
19,1	до 1,2 0-90 1,21-3,5 0-35	сВП27 Ст 5 пс	1,2,3,4,5,6,7 2,3,4,5,6 2,3,5,6	2000	1,25	875	0,474			0,058	0,052	0,082				14,0	
					1,0	5	0,383	0,290	0,240	0,054	0,029	0,056		1	13,5		
					1,0	4	0,383			0,054	0,023	0,045			13,5		
19,1	1,21-3,5 36-90	сВП27 Ст 5 пс	1,2,3,4,5,6,7 2,3,4,5,6,7 2,3,4,5,6	2000	1,25	875	0,474			0,058	0,052	0,082				14,0	
					1,0	7	0,383	0,290	0,240	0,054	0,041	0,079		1	13,5		
					1,0	5	0,383			0,054	0,029	0,056			13,5		

Элементы быработки по проекту

Площадь сечения, м ²				Периметр в свету, м	Предельная количество воздуха, пропускаемого быработкой Q, м ³ /с
в свету		в проходке			
после осадки S	до осадки S ₀	без учета канавки S ₁	с учетом канавки S ₂		
15,5	17,2	19,1	19,3	14,9	113,0

Шифр табл. Подпись и дата

20833-01 45

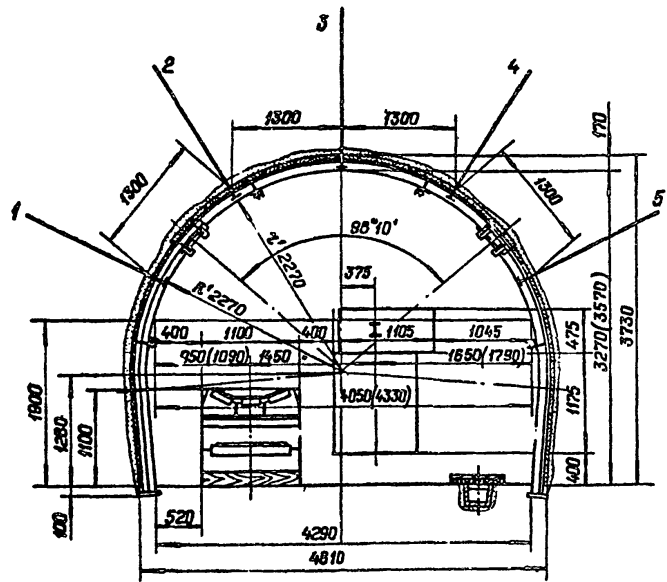
ТП 401-011-67.85

Эльцин пр. Н. кант. Нач. отд. Рук. отд. Проект	Пронин Комаров Сержиников Комаров Обухов	Сечение горной быработки с комбинированной анкер-металлической крепью	Стация Р	Лист 44	Листоб
			Минугельпром СССР Центрогипрошахт		

Альбом I

Наклонная выработка, оборудованная канвейером типа 1ЛБ80; 2ЛБ80 и монорельсовой дорогой БДМКУ (ДМКМ)

Типовые проектные решения



Проектный объем работ по конструктивным элементам на 1м выработки

Выемка	Мощность пласта, м³/год	Коеф. фронт. угла падения пласта	Постоянная крепь								Настилка рельсового пути		Устройство канавки	Побелка			
			Номер профиля и марки стали	Порядок установки анкеров	Длина анкеров, мм	Количество комплект на 1м		Расход материалов для металлической крепи				длина, м			объем, м³		
						рам	анкеров	металла, т	железобетонных закладок для крепления, м³	деревянных раскосов и роверов, м³	металла на анкера, т					подкосты, т	
15,4		0,30-0,39	СВП27 Ст 5 пс	1,2,3,4,5		1,25	6,25	0,433			0,053	0,039	0,059				14,0
15,3		0,40-0,49	СВП22 Ст 5 пс	1,2,4,5	1800	1,0	4	0,291	0,230	0,240	0,054	0,025	0,045		1		13,2
15,3		0,50-0,80	СВП22 Ст 5 пс	2,3,4		1,0	3	0,291			0,054	0,019	0,034				13,2
15,4	до 1,2	0,30-0,39	СВП27 Ст 5 пс	1,2,3,4,5		1,25	6,25	0,433			0,058	0,034	0,059				14,0
15,3	0,90-1,21-3,5	0,40-0,49	СВП22 Ст 5 пс	1,2,4,5	1800	1,0	4	0,291	0,230	0,240	0,054	0,022	0,045		1		13,2
15,3	0-3,5	0,50-0,80	СВП22 Ст 5 пс	2,3,4		1,0	3	0,291			0,054	0,016	0,034				13,2
15,4	2,5-3,5	0,30-0,39	СВП27 Ст 5 пс	1,2,3,4,5		1,25	6,25	0,433			0,058	0,034	0,059				14,0
15,3	3,5-8,0	0,40-0,49	СВП22 Ст 5 пс	1,2,4,5	1800	1,0	4	0,291	0,230	0,240	0,054	0,022	0,045		1		13,2
15,3		0,50-0,80	СВП22 Ст 5 пс	1,2,4,5		1,0	4	0,291			0,054	0,022	0,045				13,2

Элементы выработки по проекту

Номер профиля	Площадь сечения, м²				Периметр в свету после осадки Р, м	Предельное количество воздуха, пропускаемого выработкой Q, т/с
	после осадки S	до осадки S ₀	без учета канавки S ₁	с учетом канавки S ₂		
СВП22	12,2	13,7	15,3	15,4	13,3	87,9
СВП27	12,2	13,7	15,4	15,5	13,3	87,9

20833-01 46

ТП 401-011-67.85

Л.шж.пр. Пронин	И.контр. Комаров	И.контр. Сержанков	Р.директор. Комаров	Проект. Обухов	Сечения горной выработки с канатированной анкер-металлической крепью	Стация	Лист	Лис.под
						Р	45	

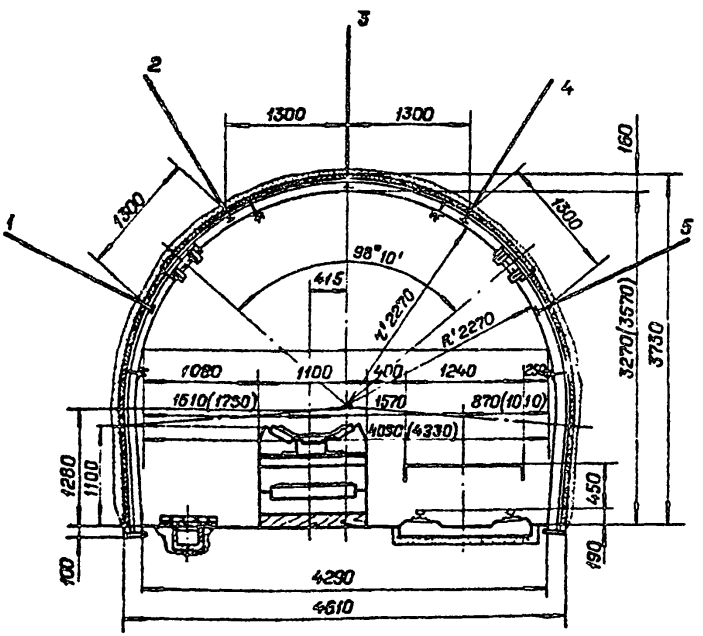
Минуглепрам СССР
Центрогитрошахт

Линг. И.Толпа, Подпись и дата (Зам. инж. П.)

Наклонная быработка, оборудованная конвейером типа 1ЛБ80, 2ЛБ80 и рельсобым путем для платформы

Альбом I

Типовые проектные решения



Проектный объем работ по конструктивным элементам на 1м быработки

Вы-ем-ка, м³	Мощ-ность плас-та, Угол паде-ния плас-та, м/град	Козэф-фици-ент истир-чивос-ти	Постоянная - крепь										Настил-ка рель-сового пути		Ус-трой-ство ка-наб-ки, м	По-бел-ка, м²	
			Номер профи-ля и марка ста-ли	Поря-док ус-та-новки анкре-ров	Дли-на ан-кре-ров, мм	Количес-тво комп-лектов на 1м		Расход материало-в для металлической крепи				анкерной крепи					
						рам	ан-кре-ров	ме-тал-ла, т	Железобе-тонных за-тяжек для кров-ли, м³	деревя-на рас-клад-ку и рас-порки, м³	метал-ла на ан-кера, т	проб-ки, т	али-на, м	объ-ем дол-паста, м³			
15,4		0,30-0,39	СВП 27 Ст 5 пс	1,2,3,4,5	1,25	6,25	0,433			0,058	0,039	0,059					14,0
15,3		0,40-0,49	СВП 22 Ст 5 пс	1,2,4,5	1800	1,0	4	0,291	0,230	0,240	0,054	0,025	0,045	1	0,12	1	13,2
15,3		0,50-0,60	СВП 22 Ст 5 пс	2,3,4	1,0	3	0,291				0,054	0,019	0,034				13,2
15,4	до 12° 0-90°	0,30-0,39	СВП 27 Ст 5 пс	1,2,3,4,5	1,2,5	6,25	0,433				0,058	0,034	0,059				14,0
15,3	12°-35°	0,40-0,49	СВП 22 Ст 5 пс	1,2,4,5	1800	1,0	4	0,291	0,230	0,240	0,054	0,022	0,045	1	0,12	1	13,2
15,3	0-35°	0,50-0,60	СВП 22 Ст 5 пс	2,3,4	1,0	3	0,291				0,054	0,016	0,034				13,2
15,4		0,30-0,39	СВП 27 Ст 5 пс	1,2,3,4,5	1,25	6,25	0,433				0,058	0,034	0,059				14,0
15,3	12°-35°	0,40-0,49	СВП 22 Ст 5 пс	1,2,4,5	1800	1,0	4	0,291	0,230	0,240	0,054	0,022	0,045	1	0,12	1	13,2
15,3		0,50-0,60	СВП 22 Ст 5 пс	1,2,4,5	1,0	4	0,291				0,054	0,022	0,045				13,2

Элементы быработки по проекту

Номер профи-ля	Площадь сечения, м²				Периметр в свету после осад-ки, Р, м	Предельное ко-личество воз-духа при ско-евого быра-боткой Q, м³/с
	после осадки S	до осадки S₀	без учета канавки S₁	с учетом канавки S₂		
СВП 22	12,2	13,7	15,3	15,4	13,3	87,9
СВП 27	12,2	13,7	15,4	15,5	13,3	87,9

20833-01 47

ТП 401-011-67.85

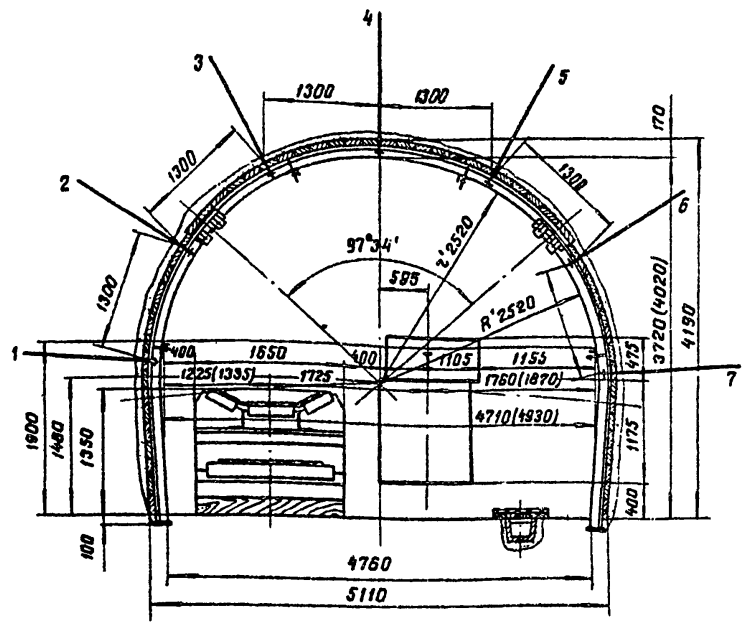
Директор	Пронин				Сечения горной быработки с комбинированной анкер-металлической крепью	Стация	Лист	Листов
Инженер	Комаров					Р	46	
Мастер	Сережников					Минуглепром СССР		
Рыковод	Комаров					Центрогипрошахт		

Учб. № пасп. Подпись и дата Взам. Инв. №

Наклонная выработка, оборудованная конвейером типа ЛУ120; 2ЛУ120В; 2ЛБ120 и монорельсовой дорогой БДМКУ (ДМКМ).

Альбом 1

Типовые проектные решения



Проектный объём работ по конструктивным элементам на 1м выработки

Выемка, м³	Мощность пласта, м/раб	Коэф. фициент усталости пласти	Номер профилей и марка стали	Порядок установки анкеров	Длина анкероб, мм	Постоянная крепь						Настилка рельсового пути	Устойчивость наклони, м	Площадь, м²		
						Расход материалов для металлической крепи									длина, м	объем балласта, м³
						анкероб	метилла	железобетонных закладок для кровли, м³	древяна на расклину и распорки, м³	металла на анкера, т	подкосты, т					
19.1	0.30-0.39	СВП 27 Ст 5пс	1,2,3,4,5,6,7	2,3,4,5,6	2000	1.25	0.75	0.474			0.058	0.059	0.082	1	14.0	
						1.0	5	0.383	0.290	0.240	0.054	0.034	0.056		13.5	
						1.0	4	0.383			0.054	0.027	0.045		13.5	
19.1	до 1.2 0-30 1.21-3.5 0-35	СВП 27 Ст 5пс	1,2,3,4,5,6,7	2,3,4,5,6	2000	1.25	0.75	0.474			0.058	0.052	0.082	1	14.0	
						1.0	5	0.383	0.290	0.240	0.054	0.029	0.056		13.5	
						1.0	4	0.383			0.054	0.023	0.045		13.5	
19.1	1.21 и выше 36-90	СВП 27 Ст 5пс	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7	1.0	1.25	0.75	0.474			0.058	0.052	0.082	1	14.0	
						1.0	7	0.383	0.290	0.240	0.054	0.041	0.079		13.5	
						1.0	5	0.383			0.054	0.029	0.056		13.5	

Элементы выработки по проекту

Площадь сечения, м²				Периметр в свету после осадки, Р, м	Пределная величина количества воздуха, пропускаемого выработкой Q, м³/с
в свету		в проходке			
после осадки S	до осадки S₀	без учета канавки S₁	с учетом канавки S₂		
13.5	17.2	19.1	19.2	14.9	106.2

20833-01 48

ТП 401-011-67.85

Гл. инж. пр.	Проект.	Инж. пр.	Инж. пр.	Инж. пр.	Инж. пр.	Инж. пр.	Инж. пр.	Инж. пр.	Инж. пр.
Гл. инж. пр.	Проект.	Инж. пр.	Инж. пр.	Инж. пр.	Инж. пр.	Инж. пр.	Инж. пр.	Инж. пр.	Инж. пр.
Н. контр.	Комаров	Сергей	Сергей	Сергей	Сергей	Сергей	Сергей	Сергей	Сергей
Нач. отд.	Сергей	Сергей	Сергей	Сергей	Сергей	Сергей	Сергей	Сергей	Сергей
Руковод.	Комаров	Сергей	Сергей	Сергей	Сергей	Сергей	Сергей	Сергей	Сергей
Проект.	Обухов	Сергей	Сергей	Сергей	Сергей	Сергей	Сергей	Сергей	Сергей

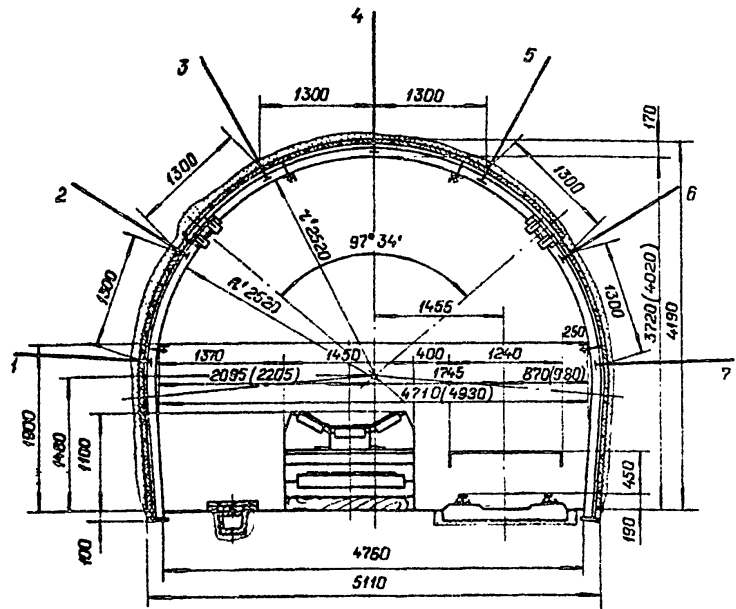
Сечение горной выработки с комбинированной анкер-металлической крепью.

Стадия Р
Лист 47
Листов
Минуглепром СССР
Центрогипрошахт

Наклонная выработка, оборудованная конвейером типа 1ЛУ100, 2ЛУ100, 1ЛБ100, и рельсовым путем для платформы

Льбом I

Типовые проектные решения



Проектный объем работ по конструктивным элементам на 1м выработки

Выемка, м³	Мощность пласта, м/год	Казпрциент Угол падения пласта, %	Постоянная крепь										Настилка рельсового пути	Устройство каюшки, м	Побелка, м²		
			Номер профиля и марка стали	Порядок установки анкеров	Длина анкера, мм	Крличество комплектов на 1м		Расход материалов для металлической крепи								анкерной крепи	
						рам	анкероб	металла, т	железобетонных для крепления, м³	дерева на расклинку, м³	металла на анкера, т	подхваты, т				длины, м	объем балласта, м³
19,1	0,30-0,39	СВП27	1,2,3,4,5,6,7		1,25	8,75	0,474			0,058	0,059	0,082				14,0	
	0,40-0,49	Ст 5пс	2,3,4,5,6	2000	1,0	5	0,383	0,290	0,240	0,054	0,034	0,056	1	0,12	1	13,5	
	0,50-0,80		2,3,5,6		1,0	4	0,383			0,054	0,027	0,045				13,5	
19,1	до 1,2	СВП27	1,2,3,4,5,6,7		1,25	8,75	0,474			0,058	0,052	0,082				14,0	
	0,90-1,21+3,5	Ст 5пс	2,3,4,5,6	2000	1,0	5	0,383	0,290	0,240	0,054	0,029	0,056	1	0,12	1	13,5	
	0,35		2,3,5,6		1,0	4	0,383			0,054	0,023	0,045				13,5	
19,1	0,30-0,39	СВП27	1,2,3,4,5,6,7		1,25	8,75	0,474			0,058	0,052	0,082				14,0	
	0,40-0,49	Ст 5пс	1,2,3,4,5,6,7	200	1,0	7	0,383	0,290	0,240	0,054	0,041	0,079	1	0,12	1	13,5	
	0,50-0,80		2,3,4,5,6		1,0	5	0,383			0,054	0,029	0,053				13,5	

Элементы выработки по проекту

Площадь аечения, м²				Периметр в свету после осадки, Р м	Предельное количество воздуха, пропускаемого выработкой Q, м³/с
в свету		в проходке			
после осадки S ₁	до осадки S ₀	без учета каньки S ₁	с учетом каньки S ₂		
15,5	17,2	19,1	19,2	14,9	111,2

20833-01 49

ТП 401-011-67.85

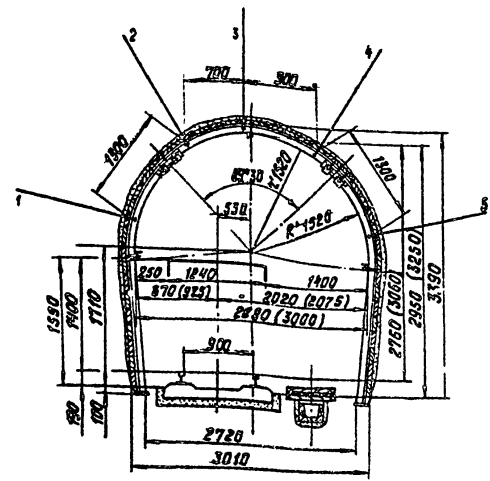
И. инж. пр. И. Кант	Приним. Камароб	Сечение горной выработки с комбинированной анкер-металлической крепью	Стация	Лист	Листов
Нач. отд. Дукова	Верейника		Р	48	
Проект. Духов	Камароб		Минуглепром СССР		
	Духов		Центрогипрошахт		

И. инж. пр. И. Кант

Наклонная выработка, оборудованная рельсовым путём

Альбом I

Типовые проектные решения



Проектный объем работ по конструктивным элементам на 1 м выработки

Вы-ка.	Мощ-ность лас-та, м³/град	Кэф-фици-ент экс-плуатации лас-та.	Постоянная крепь							Настилка рельсо-вого пути	Ус-трой-ство ка-бл-ки.	По-дел-ка, м²						
			Номер прохода и марка ста-ли	Порядок уста-новки анкеров по перимет-ру	Дли-на анке-ров, мм	Количество комплектов на 1 м	Расход материалов для металлической крепи						анкерной крепи					
							ан-кер-ров	ме-тал-ла	др.-леса				ан-кер-ов	под-хва-ты				
9.7		0,30-0,35	СВП 17 Ст5пс	1,2,4,5	1600	1,0	4	0,194	0,150	0,240	0,03	0,023	0,045	1	0,12	1	9,7	
						1,0	3	0,194				0,017	0,034					9,7
						0,83	2,49	0,164				0,014	0,033					
9.7	до 1,0 0-30 121-35 0-35	0,30-0,35	СВП 17 Ст5пс	1,2,4,5	1600	1,0	4	0,194	0,150	0,240	0,03	0,020	0,045	1	0,12	1	9,7	
						1,0	3	0,194				0,015	0,034					9,5
						0,83	2,49	0,164				0,012	0,033					
9.7	4,21 и более 35-50	0,30-0,35	СВП 17 Ст5пс	1,2,4,5	1600	1,0	4	0,194	0,150	0,240	0,03	0,020	0,045	1	0,12	1	9,7	
						1,0	3	0,194				0,015	0,034					9,5
						0,83	2,49	0,164				0,012	0,033					

Элементы выработки по проекту

Площадь сечения, м² в свету		в проходке		Периметр в свету после осадки Р, м	Предельное количество воздуха, пропускаемого выработкой Q, м³/с
после осадки, S	до осадки S₀	без учета канавки, S₁	с учетом канавки, S₂		
7,4	8,5	9,7	9,8	10,2	58,2

20833-01

50

ТП 401-011-67.85

Исполн. пр. Прохин
И. Контр. Камаров
Исп. отв. Серенников
Учредит. Камаров
Проект. Мащераков

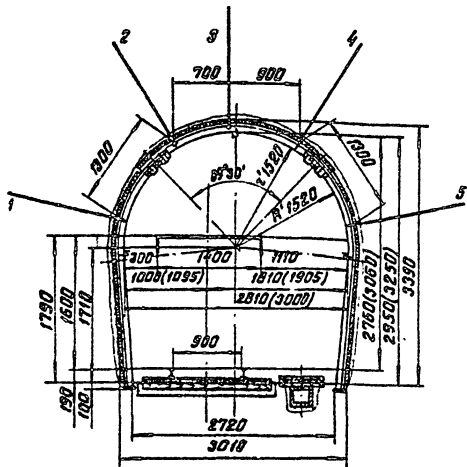
Сечение горной выработки с комбинированной анкер-металлической крепью

Страна	Лист	Листов
Р	59	
Минуглепром СССР Центроагрошахт		

Альбом I

Типовые проектные решения

Механическая выработка оборудованная механизированным подъемом людей, механизированным подъемом в месте посадки людей



Проектный объем работ по конструктивным элементам на I м выработки

Выемка, м³	Мощность пласта, углы падения пласта, м/град	Коэффициент выбойки	Постоянная крепь						Настилка рельсового пути	Устойчивость камен.	Посадка, м²							
			Номер профиля и марка стали	Порядок установки анкеров по периметру	Длина анкеров, мм	Расход материалов для металлической крепи						анкерной крепи						
						кол-во комплектов на 1 м	рам	анкеры				металла, т	железобетонных закладок для кровли, м³	бетона на расклинку и распорки, м³	металла на анкера, т	подбиты, т		
9.7	0.30-0.33	СВН 17	См 5hc	1, 2, 4, 5	1500	1.0	4	0.194	0.150	0.240	0.03	0.023	0.045	1	0.12	1	9.7	
	0.40-0.49					1.0	3	0.194				0.017	0.034					9.7
	0.50-0.59					0.83	2.49	0.164				0.014	0.033					9.5
9.7	до 1.2	СВН 17	См 5hc	1, 2, 4, 5	1500	1.0	4	0.194	0.150	0.240	0.03	0.020	0.045	1	0.12	1	9.7	
	0.30-0.39					1.0	3	0.194				0.015	0.034					9.7
	0.40-0.49					0.83	2.49	0.164				0.012	0.033					9.5
9.7	0.50-0.59	СВН 17	См 5hc	1, 2, 4, 5	1500	1.0	4	0.194	0.150	0.240	0.03	0.020	0.045	1	0.12	1	9.7	
	0.60-0.69					1.0	3	0.194				0.015	0.034					9.7
	0.70-0.79					0.83	2.49	0.164				0.012	0.033					9.5

20833-01 51

Элементы выработки по проекту

Площадь сечения, м²		Периметр в свету		Пределы колебания количества воздуха, пропускаемого выработкой Q, м³/с
в свету	в проходке	после осадки, м	после осадки с учётом напайки, м	
после осадки S	до осадки S ₀	без учёта напайки S ₁	с учётом напайки S ₂	
7,4	8,5	9,7	9,8	10,2

ТП 401-011-67.85

Лист	Лист
Лит.масса Проект	Лит.масса Проект
И. Комаров	И. Комаров
Нач. отд. Проектирования	Нач. отд. Проектирования
Руковод. Комаров	Руковод. Комаров
Проект. Межеряков	Проект. Межеряков

Сечение горной выработки с комбинированной анкер-металлической крепью.

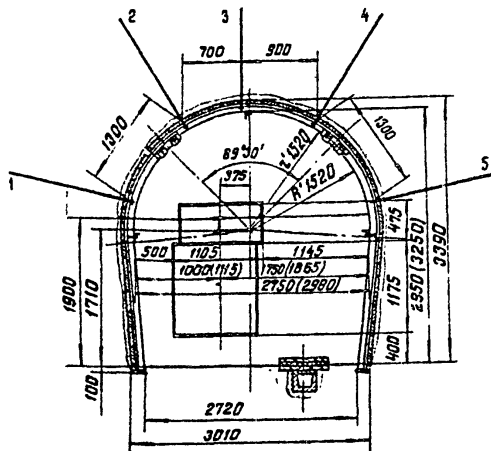
Стальная	Лист	Листов
р	50	
Миниуглепром СССР		
Центроагипрошахт		

Лит.масса Проект и дата вклейки

Наклонная выработка, оборудованная монорельсовой дорогой типа БДМКУ (ДМКМ)

Альбом I

Типовые проектные решения



Проектный объем работ по конструктивным элементам на 1м выработки

Выемка, м ³	Мощность пласта, углы падения пласта, м/град	Кэф. рифц. элемент чиболсти	Постоянная крепь										Настилка рельсового пути	Стройств на-новни,	Побелка, м ²		
			Намер профи-устрой чиболсти	Порядок установки анкера по периметру	Длина анк-раб, мм	Количество комплектов на 1м		Расход материалов для металлической крепи			анкерной крепи					длина, м	объем балласта, м ³
						ан-к-раб	ан-к-раб	ме-тал-ла, т	железобетонных для кров-ли, м ³	дерева на раск-порки и рас-порки, м ³	металло на ан-кера, т	под-ва-ты, т					
9.8	0.30-0.35	СВП17 Ст 5пс	1, 2, 4, 5	1500	1.0	4	0.194	0.150	0.240	0.03	0.023	0.045	1	9.7			
	0.40-0.45		1, 3, 5		1.0	3	0.194				0.017	0.034			9.7		
	0.50-0.60		1, 3, 5		0.83	2.49	0.164				0.014	0.033			9.5		
9.8	до 1.2	СВП17 Ст 5пс	1, 2, 4, 5	1600	1.0	4	0.194	0.150	0.240	0.03	0.020	0.045	1	9.7			
	0-30'		1, 3, 5		1.0	3	0.194				0.015	0.034			9.7		
	0-35'		1, 3, 5		0.83	2.49	0.164				0.012	0.033			9.5		
9.8	0.30-0.35	СВП17 Ст 5пс	1, 2, 4, 5	1600	1.0	4	0.194	0.150	0.240	0.03	0.020	0.045	1	9.7			
	0.40-0.45		1, 3, 5		1.0	3	0.194				0.015	0.034			9.7		
	0.50-0.60		1, 3, 5		0.83	2.49	0.164				0.012	0.033			9.5		

Элементы выработки по проекту

Площадь сечения, м ²		Периметр в свету		Предельное количество воздуха, пропускаемого выработкой Q, м ³ /с
в свету	в проходке	после осадки	после осадки	
до осадки S ₀	без учета напавки S ₁	с учетом напавки S ₂	ни. м	39.2
7.4	8.5	9.7	10.2	

20833-01 52

ТП 401-011-67.85

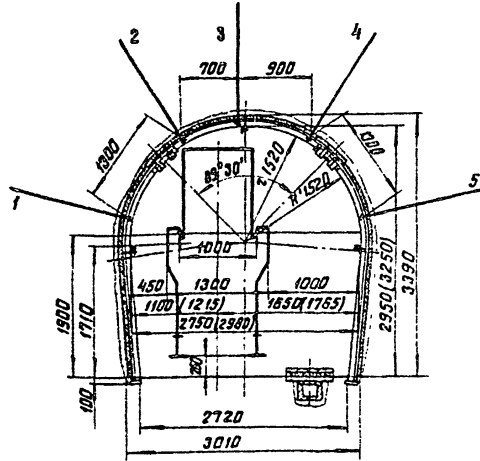
Исполн	Проинж	Служ	Сечение горной выработки с комбинированной анкер-металлической крепью.	Стадия	Лист	Листов
Н. Контр	Комаров	Служ		Минуглепрам С.С.Р	Р	51
Исполн	Комаров	Служ	Центроагпрошахт			

Изд. 1980г. Уменьшить и увеличить в 2 раза. Служ. Служ. Служ.

Наклонная выработка, оборудованная пассажирской канатной дорогой типа МДК.

Альбом I

Типовые проектные решения



Проектный объём работ по конструктивным элементам на 1м выработки

Вы-ем-ка	Мощ-ность пласта	Ковф-циент угло-паде-ния пласта	Постоянная крепь							Настил-ка рель-сового пути	Ус-трой-ство ка-наб-ки	Па-сто-ва, М ²		
			Номер профи-ля и марка ста-ли	Поря-док уста-новки анкеров по пери-метру	Дли-на ан-кер-ов, мм	Коллич-ество ком-плектов на 1м	Расход материалов для							
							металлической крепи		анкерной					
9.7	0.30-0.35 0.40-0.45 0.50-0.60	СВ017 Ст 5пс	1, 2, 4, 5 1, 3, 5 1, 3, 5	1500	1, 0 1, 0 0.83	4 3 2.49	0.194 0.194 0.164	0.150	0.240	0.03	0.023	0.045	1	9.7 9.7 9.5
											0.017	0.034		
											0.014	0.039		
9.7	до 1.2 0-90 1.2-3.5 0-35	СВ017 Ст 5пс	1, 2, 4, 5 1, 3, 5 1, 3, 5	1600	1, 0 1, 0 0.83	4 3 2.49	0.194 0.194 0.164	0.150	0.240	0.03	0.020	0.045		9.7 9.7 9.5
											0.015	0.034		
											0.012	0.039		
9.7	1.2-3.5 36-30	СВ017 Ст 5пс	1, 2, 4, 5 1, 3, 5 1, 3, 5	1600	1, 0 1, 0 0.83	4 3 2.49	0.194 0.194 0.164	0.150	0.240	0.03	0.020	0.045	1	9.7 9.7 9.5
											0.015	0.034		
											0.012	0.033		

Элементы выработки по проекту

Площадь сечения, м ²				Периметр в свету после осад-ки Р, м	Предельные коли-чества возду-ха, притускае-мого выработ-кой Q, м ³ /с.
после осадки S	до осадки S ₀	без учета канавки S ₁	с учетом канавки S ₂		
7.4	8.5	9.7	9.8	10.2	59.2

20833-01 53

ТП 401-011-67.85

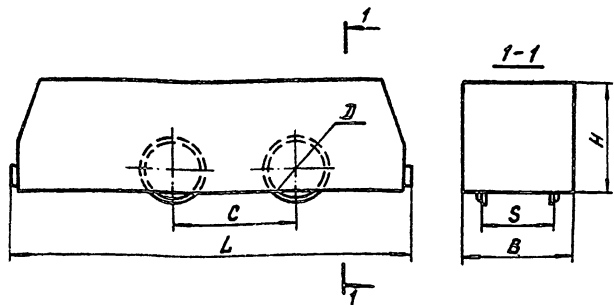
Исполн. Пронин	Инж. Комаров	Инж. Комаров	Инж. Комаров	Инж. Комаров	Инж. Комаров
Нач. отд. Сервизиной	Инж. Комаров	Инж. Комаров	Инж. Комаров	Инж. Комаров	Инж. Комаров
Инж. Комаров	Инж. Комаров	Инж. Комаров	Инж. Комаров	Инж. Комаров	Инж. Комаров
Инж. Комаров	Инж. Комаров	Инж. Комаров	Инж. Комаров	Инж. Комаров	Инж. Комаров

Сечение горной выработки с комбинированной анкер-металлической крепью.

Стадия Лист Листов
Р 52

Мингипроам СССР
Центрагипрошахт

Альбом I



Типовые проектные решения

Тип электро-воза	Мощ-ность, кВт	Основные размеры, мм						Завод-изготовитель	Действую-щая норматив-ная доку-ментация
		Ши-рина ко-леи S	Дли-на по-ду-рам L	Ши-рина B	Высо-та от до-ла до осей H	Жест-кая база C	Диаме-тр коле-са D		
АРП 7, АРВ 7	20	900	4200	1350	1500	1200	680	Ясногорский ма-шиностроитель-ный завод	
АМВД	24	900	4550	1345	1415	1200	680	Дружков-ский машиностро-ительный за-вод им. 50-летия Советской Украины	ТУ12.44.705-75
2АМВД	48	900	3470	1345	1415	1200	680		ТУ12.44.707-75
АРП 14	47	900	5265	1350	1650	1650	680		
АРП 28	94	900	11870	1350	1650	1650	680		

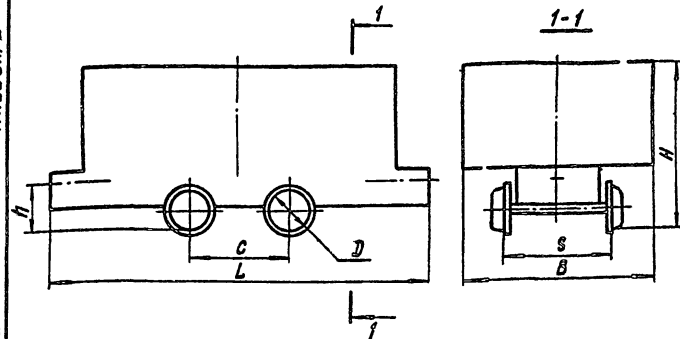
Шиб. № табл. Подпись и дата

И. Шиб. № табл. Подпись и дата
 И. Шиб. № табл. Подпись и дата
 И. Шиб. № табл. Подпись и дата
 И. Шиб. № табл. Подпись и дата
 И. Шиб. № табл. Подпись и дата
 И. Шиб. № табл. Подпись и дата

Электровоз аккумулятарный рудничный
 Стадия Р
 Лист 53
 Минзлектропр СССР
 Центроэлектротранс

5

Альбом I



Типовые проектные решения

Тип вагонетки	Ем-кость кузо-ва, м³	Основные размеры, мм						Завод-изготовитель	Действую-щая норматив-ная до-кумента-ция	
		Ши-рина ко-леи S	Дли-на по-ду-рам L	Шири-на по кузо-ваму B	Высо-та от осей до базы H	Жест-кая база C	Диаме-тр коле-са D			Высо-та оси сцепки от до-ла рельсов h
ВГ 2.5	2.5	900	2800	1240	1300	800	350	365	Дружков-ский машиностроитель-ный завод им. 50-летия Советской Украины	ТУ12.44-642-83
ВГ 3.3	3.3	900	3450	1320	1330	1100	350	365		ТУ12.44-642-83
ВД 3.3 (ВД 3.3М)	3.3	900	3575	1360	1400	1100	350	365		ТУ12.44-911-80
ВДК 2.5	2.5	900	2900	1240	1400	1650	350	365		ТУ12.44-918-80
ПС 3.5	3.5	900	2650	1350	1600		350	365		ТУ12.44.1001-82
ВД 5.6	5.6	900	4900	1350	1550	1500	400	395		

Шиб. № табл. Подпись и дата

И. Шиб. № табл. Подпись и дата
 И. Шиб. № табл. Подпись и дата
 И. Шиб. № табл. Подпись и дата
 И. Шиб. № табл. Подпись и дата
 И. Шиб. № табл. Подпись и дата

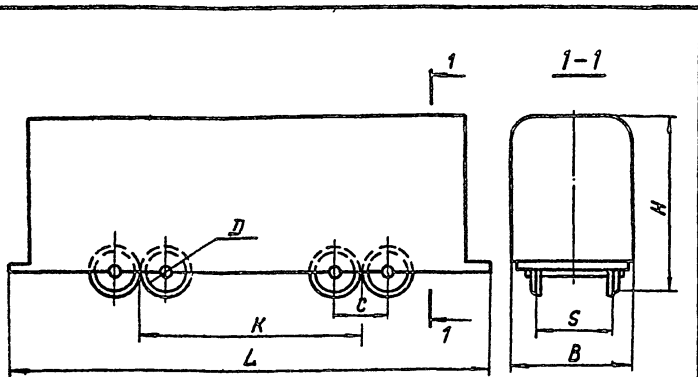
Вагонетка шахтная грузоза-хватная
 Стадия Р
 Лист 54
 Минзлектропр СССР
 Центроэлектротранс

20833-01 54

ТП 401-01-67.85

Альбом I

Типовые проектные решения



Тип вагонетки	Количество по садочным местам	Основные размеры, мм						Завод-изготовитель	Действующая нормативная документация
		Ширина колец S	Длина по буквам L	Ширина B	Высота от рельсов H	Жесткая база те-ва-железнодорожные вагонетки С К	Диаметр колеса D		
ВГП 18	18	900	4550	1325	1530	450	1700	350	Нисслевский маш. завод ТУ 12.44-389-76

Шиб. № подл. Подпись и дата Взам. шиб. №

И. инж. пр. Пронин
И. контр. Комаров
И. уч. от. Смирников
И. уч. от. Комаров
Проект. Сипатенко

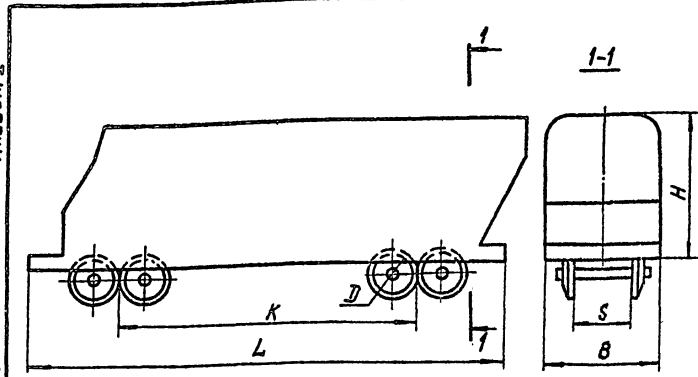
Вагонетка шахтная для перевозки людей по горизонтальным выработкам

Стадия Р Лист 55 Листов

Мингелепром СССР
Центрогипрошахт

Альбом I

Типовые проектные решения



Тип вагонетки	Количество по садочным местам	Угол наклона по выработкам град.	Основные размеры, мм						Завод-изготовитель	Действующая нормативная документация
			Ширина колец S	Длина по буквам L	Ширина B	Высота от ложек рельсов H	Жесткая база те-ва-железнодорожные вагонетки С К	Диаметр колеса D		
ВЛНТ-15Г	15	6-30	900	5000	1400	1500	450	3300	300	Краснолучский маш. завод ГОСТ 2451-74
ВЛ50/15	15	30-30	900	4250	1380	1500	450	3000	300	То же

Шиб. № подл. Подпись и дата Взам. шиб. №

И. инж. пр. Пронин
И. контр. Комаров
И. уч. от. Смирников
И. уч. от. Комаров
Проект. Сипатенко

Вагонетка шахтная для перевозки людей по наклонным выработкам

Стадия Р Лист 56 Листов

Мингелепром СССР
Центрогипрошахт

20833-01

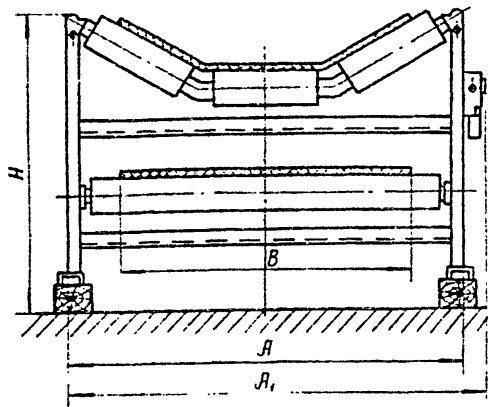
55

ТП 401-011-67.85

Корнилова

Ольгат Ая

Альбом I



Типовые проектные решения

Тип конвейера	Ширина ленты, мм	Габаритные размеры, мм		Угол наклона, град	Область применения	Завод-изготовитель	Действующая нормативная документация
		А	В				
1Л80				от -3 до +6	участковые слободнаклинные выработки	Александровский машиностроительный завод им. К. Е. Ворошилова	ТУ12-44-604-75
2Л80							ТУ12-44-638-77
1ЛТ80	800	1100	1100	от -3 до +16	выработки притырающие к лабе	Краснолучский машиностроительный завод	ТУ12-44-604-75
2ЛТ80							ТУ12-44-638-77
1ЛБ80				от -3 до +16	участковые выработки	Краснолучский машиностроительный завод	ТУ12-44-782-77
2ЛБ80							ТУ12-44-674-74
1Л100К		1510		от -3 до +6	участковые и мощные стрельные выр-ки	Краснолучский машиностроительный завод	ТУ12-44-630-78
1Л100							ТУ12-44-630-78
1ЛТ100				от -10 до +10	выр-ки, притырающие к лабе	Краснолучский машиностроительный завод	ТУ12-44-630-78
2ЛТ100							ТУ12-44-674-74
1ЛБ100	1000	1450	1100	от -3 до +16	участковые выработки	Краснолучский машиностроительный завод	ТУ12-44-630-78
2ЛБ100							ТУ12-44-674-74
1ЛЧ100				от -6 до +18	капитальные и участковые выр-ки	Александровский машиностроительный завод	ТУ12-44-630-78
2ЛЧ100							ТУ12-44-780-77
2ЛЛ100				от -3 до +16	то же, но для трасс: пер. зема и переход лабе	Александровский машиностроительный завод	ТУ12-44-780-77
1ЛЧ120							ТУ12-44-337-75
2ЛЧ120В	1200	1650	1350	от 0 до +18	кап. накл. и гориз. подз выр-ки накл ст.	Александровский машиностроительный завод им. К. Е. Ворошилова	ТУ12-44-337-75
2ЛБ120							ТУ12-44-337-75

Шифр табл. Подпись и дата

Исполн. пр.	Л. Роман	Ленточные конвейеры	Студия	Лист	Листов
И контр.	Комаров		Р	57	
Нач. отд.	Бережников		Минуглепром СССР		
Руковод.	Комаров		Центрогипрошахт		
Проект.	Сипотенко				

Альбом I

Типовые проектные решения

Наименование	Действующая нормативная документация откаточных путей из рельсов типа	
	Р 24	Р 33
Тип шпал	железобетонные деревянные	ЖРШ - 900/3 Г.Я
Рельсы железнодорожные	ГОСТ 6368-82	ТУ14-2-190-75
Шпалы деревянные	ГОСТ 8993-75	
Шпалы железобетонные		ТУ12-45-002-78
Скрепления рельсовые: накладки	ГОСТ 8141-58	ТУ-2-436-81
подкладки	ГОСТ 8142-81	ГОСТ 7637-55
кастыли	ГОСТ 8143-76	ГОСТ 5812-82
Болты путевые и гайки	ГОСТ 8144-73 ГОСТ 5915-70	ГОСТ 11530-76 ; ГОСТ 11532-78
Шайбы пружинные путевые	ГОСТ 19115-73	ГОСТ 19115-73
Болты крепежные	-	ТУ12-45-002-78
Вкладыши	-	
Накладки пластины упарные	-	
Прокладки резиновые	-	
Крепежные гайки и шайбы	-	ГОСТ 5915-70; ГОСТ 6402-70

Шифр табл. Подпись и дата

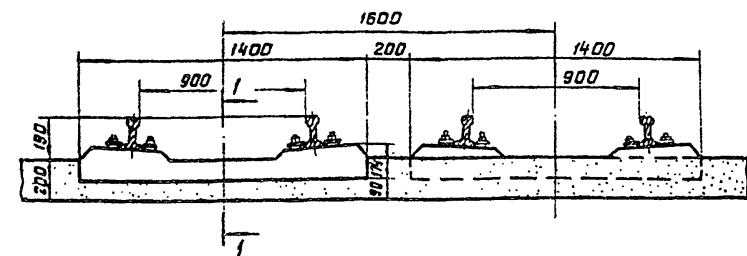
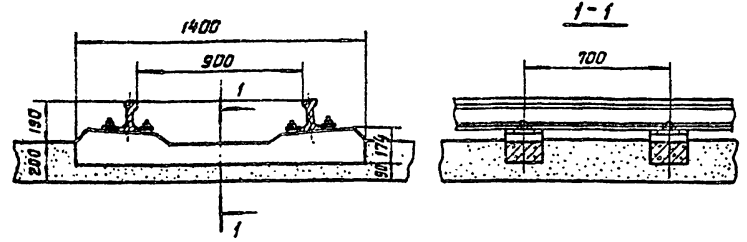
Нормы расхода материалов на 1 м пути горизонтальных и наклонных выработок подсчитан, исходя из следующего:
 Рельсы - 2 м на 1 м пути;
 шпалы - 1,5 шт. на 1 м пути или 12 шт. на збена из рельсов Р24 или Р33 (длина збена 8 м) и 1,52 шт. на 1 м пути или 19 шт. на збена пути из рельсов Р33 (длина збена 12,5 м);
 накладки - 4 шт. на збена пути;
 подкладки - 2 шт. на одну шпалу;
 кастыли - 6 шт. на одну шпалу;
 болты с гайками и шайбами - 8 шт. на збена пути из рельсов Р24 и 12 шт. на збена из рельсов Р33;
 болты крепежные с гайками и шайбами, вкладыш, накладки пластины упарные - 48 шт. на збена пути из рельсов Р33 длиной 8 м и 76 шт. на збена пути длиной 12,5 м
 прокладки резиновые - 24 шт. на збена пути из рельсов Р33 длиной 8 м и 38 шт. на збена пути длиной 12,5 м.

20833-01 56

ТП 401-011-67.85

Исполн. пр.	Л. Роман	Стандарты и технические условия на элементы верхнего строения подземного рельсового пути	Студия	Лист	Листов
И контр.	Комаров		Р	58	
Нач. отд.	Бережников		Минуглепром СССР		
Руковод.	Комаров		Центрогипрошахт		
Проект.	Сипотенко				

Альбом I



Расход материалов на 1м выработки

Характеристика пути	Тип рельса	Железа	Длина збега пути, мм	Наименование материалов и их количество									
				рельсы, см	накладки и плиты, кг	выкладки, кг	болты с гаечными шайбами, кг	прокладки резиновые, кг	накладки, кг	болты с гаечными шайбами, кг	Шпалы бетон, м³	Шпалы металл, кг	
Одноколейный	Р33	900	12.5	66.96	4.44	0.24	1.89	0.24	3.53	0.63	0.044	21.05	
			8	66.96	4.38	0.24	1.86	0.24	3.98	0.65	0.044	20.78	
Двухколейный	Р33	900	12.5	133.92	8.88	0.48	3.78	0.48	7.96	1.26	0.088	42.10	
			8	133.92	8.76	0.48	3.72	0.48	7.96	1.30	0.088	41.56	

Шпалы: Поставить и дать в том же виде

И.и.ж.п. Пронин
Н.контр. Комаров
Нач. отд. Бережников
Руковод. Комаров
Проект. Сипотенко

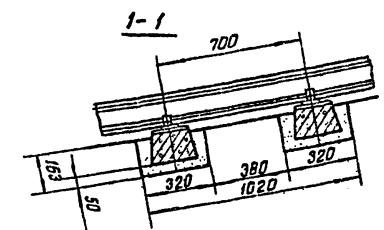
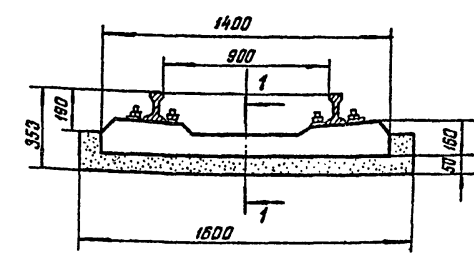
Верхнее строение пути с рельсами типа Р33 и железобетонными рудничными шпалами ЖРШ-900/3 в горизонтальных выработках.

Стация Лист Листов Р 59

Минуглепром СССР
Центрогипрошахт

Колосов

Альбом I



Расход материалов на 1м выработки

Характеристика пути	Тип рельса	Железа	Длина збега пути, мм	Наименование материалов и их количество										
				Рельсы, см	накладки, кг	Пластины, кг	выкладки, кг	болты с гаечными шайбами, кг	прокладки резиновые, кг	накладки, кг	болты с гаечными шайбами, кг	Шпалы бетон, м³	Шпалы металл, кг	
Одноколейный	Р33	900	12.5	66.96	1.82	2.62	0.24	1.89	0.24	3.98	0.58	0.05	0.044	20.05
			8	66.96	1.80	2.59	0.24	1.86	0.24	3.98	0.60	0.05	0.044	20.78

Шпалы: Поставить и дать в том же виде

И.и.ж.п. Пронин
Н.контр. Комаров
Нач. отд. Бережников
Руковод. Комаров
Проект. Сипотенко

Верхнее строение пути с рельсами типа Р33 и железобетонными рудничными шпалами ЖРШ-900/3 в наклонных выработках (α > 10°).

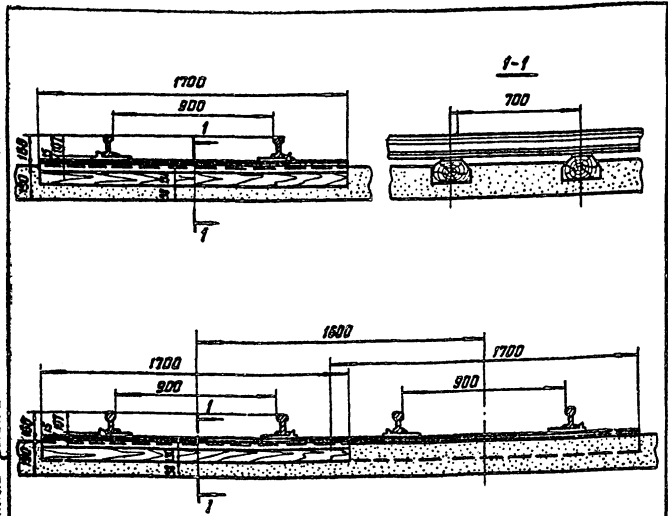
Стация Лист Листов Р 60

Минуглепром СССР
Центрогипрошахт

20833-01 57

ТП 401-011-67.85

Альбом I
Типовые проектные решения



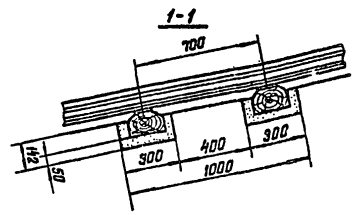
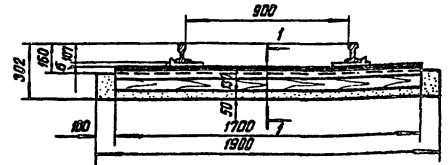
Расход материалов на 1м выработки

Характеристика пути	Тип рельса	Колеса	Длина звена пути, м	Наименование материалов и их количество						
				Рельсы, кг	Подкладки, кг	Накладки, кг	Крестовины, кг	Болты и гайки, кг	Шайбы, кг	Шпалы, м ³
Однокалейный	P24	900	8	48,28	6,09	2,11	1,80	0,254	0,05	0,063
Двухкалейный	P24	900	8	96,56	12,18	4,22	3,60	0,51	0,10	0,126

Материалы, входящие в состав конструкции

Материал	Исполнение	Примечание
Длина звена	Иранин	Верхнее строение пути с рельсами типа Р24 и деревянными шпалами в горизонтальных выработках.
Тип рельса	Комаров	
Колеса	Воронин	
Шпалы	Комаров	
Связки	И.С.	
Стяжка	Лист	Минуслеграм СССР
Лист	61	
Материал	Исполнение	Примечание
Стяжка	Лист	Центрогипрошахт
Лист	61	

Альбом I
Типовые проектные решения



Расход материалов на 1м выработки

Характеристика крени	Тип рельса	Колеса	Длина звена пути, м	Наименование материалов и их количество						
				Рельсы, кг	Подкладки, кг	Накладки, кг	Крестовины, кг	Болты и гайки, кг	Шайбы, кг	Шпалы, м ³
однакалейный	P24	900	8	48,28	6,09	2,11	1,80	0,254	0,05	0,063

Материалы, входящие в состав конструкции

Материал	Исполнение	Примечание
Длина звена	Иранин	Верхнее строение пути с рельсами типа Р24 с деревянными шпалами в наклонных выработках (α > 10)
Тип рельса	Комаров	
Колеса	Воронин	
Шпалы	Комаров	
Связки	И.С.	
Стяжка	Лист	Минуслеграм СССР
Лист	62	
Материал	Исполнение	Примечание
Стяжка	Лист	Центрогипрошахт
Лист	62	

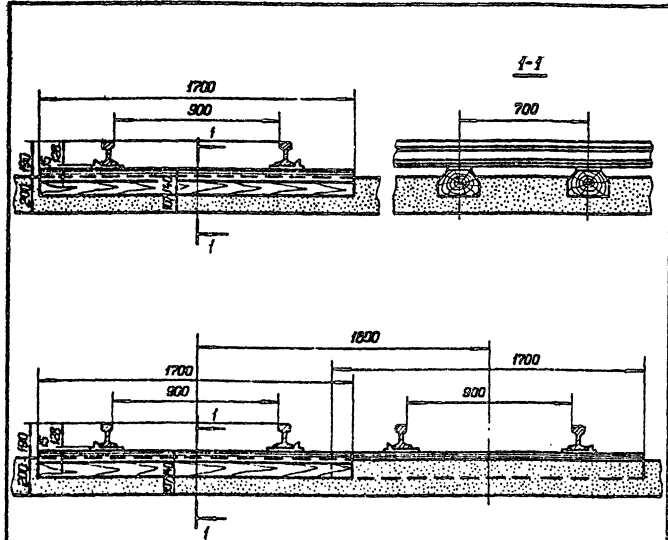
20833-01

58

ТП 401-011-62.85

Альбом I

Типовые проектные решения



расход материалов на 1 м выработки

Характеристика пути	Тип рельса	Колес. мм	Длина звена пути, м	Наименование материалов и их количество						
				Рельсы, кг	Подкладки, кг	Накладки, кг	Костыли, кг	Болты и гайки, кг	Шайбы, кг	Шпалы, м³
Одноколейный	Р33	900	12,5	66,96	9,18	3,98	3,45	0,60	0,05	0,076
			8	66,96	9,06	3,98	3,40	0,60	0,05	0,075
Двухколейный	Р33	900	12,5	133,92	18,36	7,96	6,90	1,16	0,10	0,152
			8	133,92	18,12	7,96	6,80	1,20	0,10	0,150

Шифр альбома, Подпись и дата, Взам инв. №

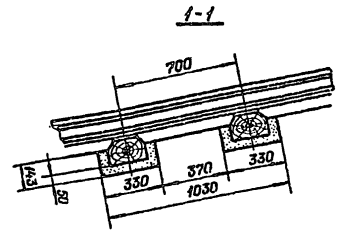
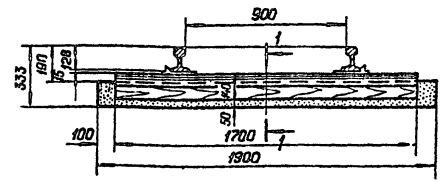
Ин. спец. И. контр. Нач. отд. Ручкобод. Проект.
Пранин Камароб
Безенников
Камароб
Силотенко

Верхнее строение пути с рельсами типа Р33 и деревянными шпалами в горизонтальных выработках.

Стадия Лист Листоб
Р 63
Минуглепром СССР
Центрогипрошахт

Альбом I

Типовые проектные решения



Расход материалов на 1 м выработки

Характеристика пути	Тип рельса	Колес. мм	Длина звена пути, м	Наименование материалов и их количество						
				Рельсы, кг	Подкладки, кг	Накладки, кг	Костыли, кг	Болты и гайки, кг	Шайбы, кг	Шпалы, м³
Одноколейный	Р33	900	12,5	66,96	9,18	3,98	3,45	0,60	0,05	0,076
			8	66,96	9,06	3,98	3,40	0,60	0,05	0,075

Шифр альбома, Подпись и дата, Взам инв. №

Ин. спец. И. контр. Нач. отд. Ручкобод. Проект.
Пранин Камароб
Безенников
Камароб
Силотенко

Верхнее строение пути с рельсами типа Р33 и деревянными шпалами в наклонных выработках (α > 10°).

Стадия Лист Листоб
Р 64
Минуглепром СССР
Центрогипрошахт

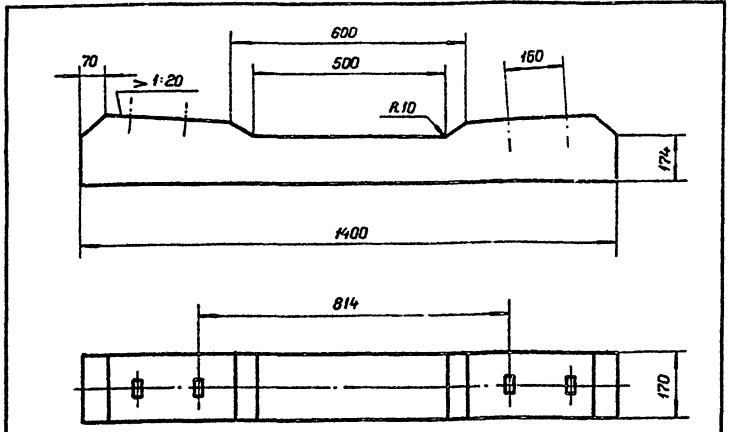
20838-01

59

ТП 401-011-67.85

Альбом 1

Типовые проектные решения



Спецификация материалов на 1 шпалу

Тип шпал	Расход материалов			Масса, кг	Действующая нормативная документация
	бетона марки 300, М³	арматуры Г06:5781-75, кг	стали, кг		
ЖРШ-900/3	0,029	7,75	6,10	90,85	ТУ-12-45-002-78

Исполн. пр.	Г. Ронин	
Н. кант.	Камаюв	
Нач. отд.	Серезникоб	
Руковод.	Камаюв	
Проект.	Силотенко	

Железобетонная рудничная шпала ЖРШ-900/3 конструкции Куз ННШахтоострой

Стадия Р Лист 65 Листов

Минуглепром СССР Центрогипрошахт

Альбом 1

Типовые проектные решения

Материал крепи канобки	Размеры канобки в свету, мм			Площадь сечения канобки, м²	Пропускоемый приток воды, м³/ч			
	ширина по берегу	ширина по низу	высота		при уклоне выработки			
					0,002	0,003	0,004	0,005
Для горизонтальных горных выработок								
Сборный железобетон	320	300	200	0,082	90	100	130	140
	320	300	250	0,078	130	150	180	200
	370	350	300	0,108	190	200	260	290
	370	350	400	0,144	270	300	380	420
	420	400	450	0,185	370	400	530	590
	420	400	500	0,205	430	500	600	680
Деребо	520	500	500	0,252	580	700	820	910
	350	250	200	0,06	100	100	120	140
	400	300	250	0,088	150	150	200	220
	400	300	300	0,105	200	200	250	290
	400	300	400	0,140	300	300	370	410
	450	350	450	0,180	400	400	520	580
Для наклонных выработок	450	350	500	0,200	500	500	680	660
	Для наклонных выработок							
Сборный железобетон	220	200	170	0,036	—	—	—	—
Деребо	350	250	200	0,060	—	—	—	—

Исполн. пр.	Пронин	
Н. кант.	Камаюв	
Нач. отд.	Серезникоб	
Руковод.	Камаюв	
Проект.	Силотенко	

Пропускная способность боодотлибных канобок при их уклоне от 0,002 до 0,005

Стадия Р Лист 66 Листов

Минуглепром СССР Центрогипрошахт

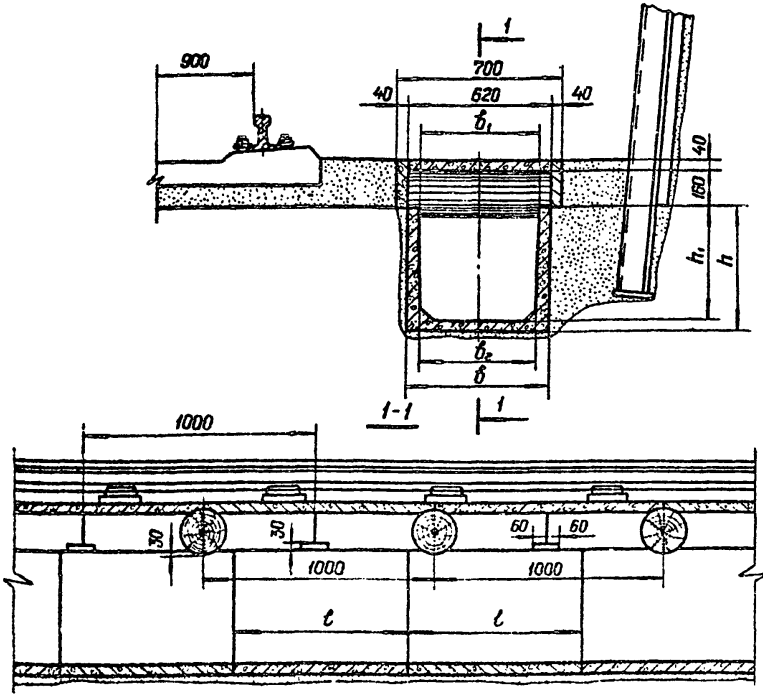
20833-01

60

ТП 401-011-67.85

Альбом I

Типовые проектные решения



Объем по конструктивным элементам на 1 м канобки

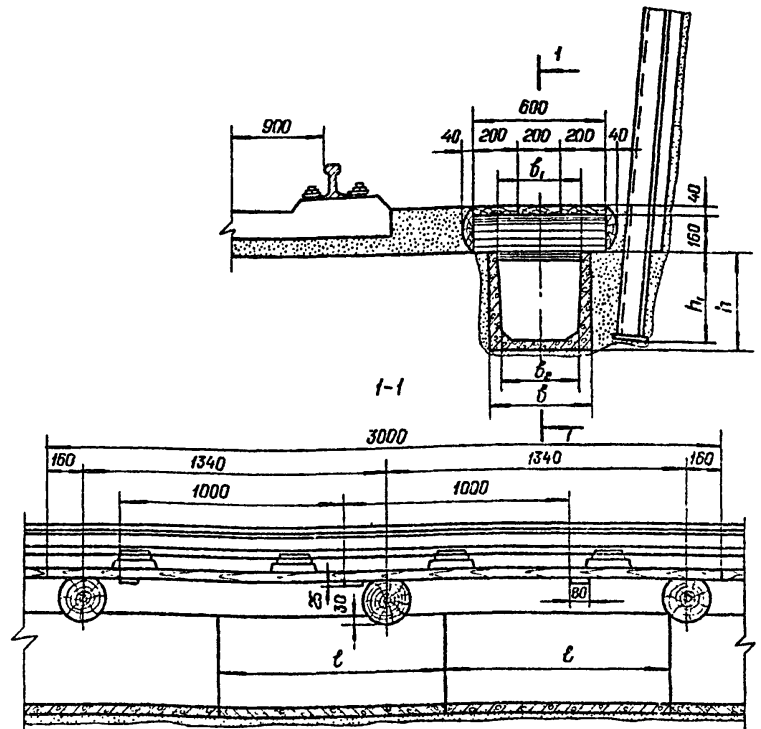
Припуск воды, м ³ /ч	Площадь сечения канобки, м ²		Размеры, мм						Расход материалов			
	в свету	в проходке	в свету			в проходке			ℓ	бетона, м ³	арматуры, кг	лесоматериалов, м ³
			б ₁	б ₂	h ₁	б	h					
200	0,108	0,145	370	350	300	430	340	1000	0,102	10,26	0,014	
300	0,144	0,198	370	350	400	450	440	1000	0,118	11,75	0,014	
500	0,205	0,288	420	400	500	520	550	750	0,145	14,22	0,014	
700	0,252	0,341	520	500	500	620	550	750	0,153	14,61	0,014	

Имя, № гос. Паспорт и дата Взам инв. №

И. инж. пр.	Л. Пронин	Л. Сидорова	Привязка железобетонной водоотливной канобки с перекрытием из железобетонных плит на приток воды до 700 м ³ /ч в горь-ках с областным слоем	Стация	Лист	Листов
И. контр.	Комаров	Л. Сидорова		Р	67	
Нач. отд.	Серезникова	Л. Сидорова		Минуглепром СССР		
Р. кавод.	Комаров	Л. Сидорова		Центрогипрошахт		
Проект.	Сипотенко	Л. Сидорова				

Альбом I

Типовые проектные решения



Объем по конструктивным элементам на 1 м канобки

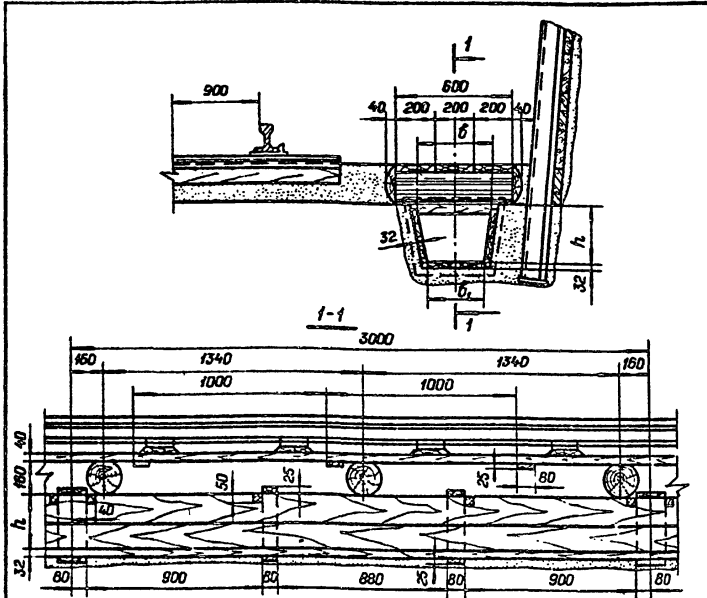
Припуск воды, м ³ /ч	Площадь сечения канобки, м ²		Размеры, мм						Расход материалов			
	в свету	в проходке	в свету			в проходке			ℓ	бетона, м ³	арматуры, кг	лесоматериалов, м ³
			б ₁	б ₂	h ₁	б	h					
200	0,108	0,146	370	350	500	430	340	1000	0,038	1,88	0,061	
300	0,144	0,198	370	350	400	450	440	1000	0,054	3,37	0,061	
500	0,205	0,288	420	400	500	520	550	750	0,081	5,84	0,061	

Имя, № гос. Паспорт и дата Взам инв. №

И. инж. пр.	Л. Пронин	Л. Сидорова	Привязка железобетонной водоотливной канобки с деревянным перекрытием на приток воды до 500 м ³ /ч в горь-ках с областным слоем	Стация	Лист	Листов
И. контр.	Комаров	Л. Сидорова		Р	66	
Нач. отд.	Серезникова	Л. Сидорова		Минуглепром СССР		
Р. кавод.	Комаров	Л. Сидорова		Центрогипрошахт		
Проект.	Сипотенко	Л. Сидорова				

20833-01 61

ТП 401-011-67.85



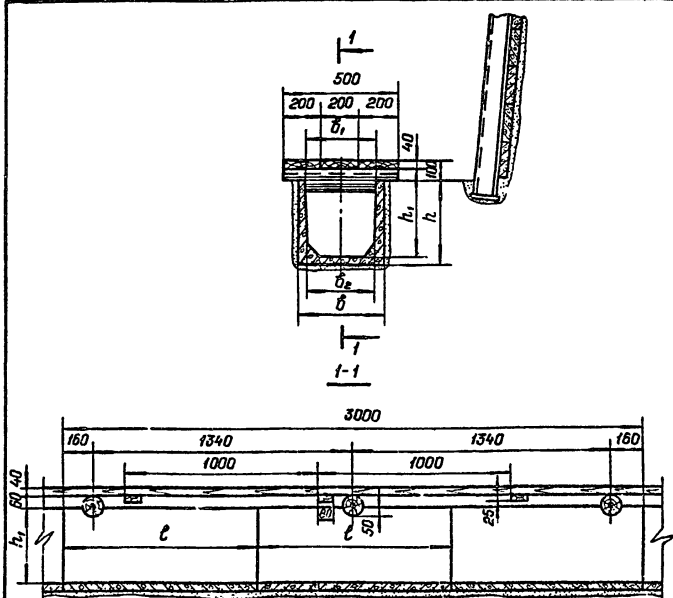
Объем по конструктивным элементам на 1м канавки

Приток воды, м ³ /ч	Площадь сечения канавки, м ²		Размеры в свету, мм			Расход периметрального бетона, м ³	
	в свету	в проходке	b	b ₁	h	Крепления канавки	Устройство перекрытия канавки
100	0,160	0,106	350	250	200	0,028	0,054
150	0,087	0,142	400	300	250	0,033	0,054
200	0,105	0,166	400	300	300	0,037	0,054
300	0,140	0,212	400	300	400	0,043	0,054
500	0,200	0,286	450	350	500	0,052	0,054

Инж. п.р. Пронин
И.контр. Комаров
Нач. отд. Сергеев
Руковод. Комаров
Проект. Сипотенко

Прибылка деревянной водоотливной канавки и горизонтальных выработок с балластным слоем

Стальная лист Лист 69
Минуглепразм СССР
Центрогипрошахт



Объем по конструктивным элементам на 1м канавки

Приток воды, м ³ /ч	Площадь сечения канавки, м ²		Размеры в свету, мм					Расход материала			
	в свету	в проходке	в свету			в проходке		бетона, м ³	арматуры, кг	лесоматериала, м ³	
	b	b ₁	b	b ₂	h	b	h	л	р	л	
200	0,108	0,148	370	350	300	430	340	1,000	0,038	1,88	0,033
300	0,144	0,198	370	350	400	450	440	1070	0,054	3,37	0,033
500	0,205	0,286	420	400	600	520	550	750	0,081	5,84	0,033

20833-01 62

ТП 401-011-67.85

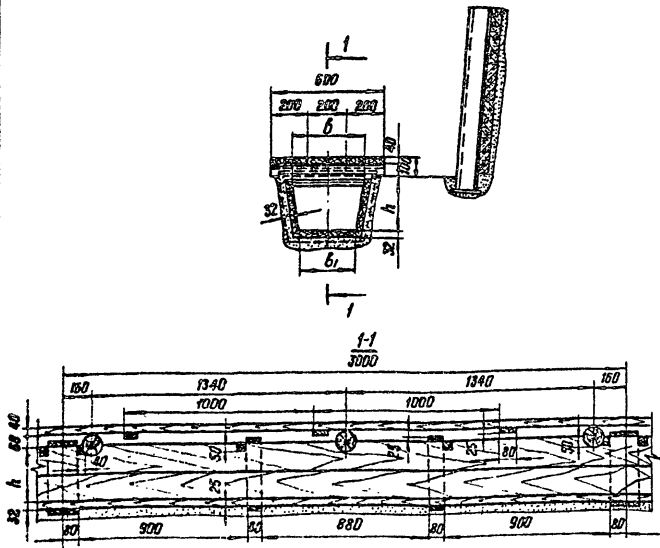
Инж. п.р. Пронин
И.контр. Комаров
Нач. отд. Сергеев
Руковод. Комаров
Проект. Сипотенко

Прибылка железобетонной водоотливной канавки с деревянными перекрытиями на приток воды до 500 м³/ч в гор. выработках без балластного слоя

Стальная лист Лист 70
Минуглепразм СССР
Центрогипрошахт

Альбом I

Таблицы проектные решения



Объем по конструктивным элементам на 1м канавки

Приток воды, м ³ /с	Площадь сечения канавки, м ²		Размеры в свету, мм			Расход древесины, куб. м	Устройство перекрытия канавки
	в свету	в проходке	b	b ₁	h		
100	0.080	0.106	350	250	200	0.028	0.033
150	0.087	0.142	400	300	250	0.033	0.033
200	0.105	0.166	400	300	300	0.037	0.033
300	0.140	0.212	400	300	400	0.043	0.033
500	0.200	0.285	450	350	500	0.052	0.033

Ш.И.Климов, полковник запаса, инженер 1-го класса

Инж.пр.	Провини	<i>В.И.С.</i>
И.контр.	Комаров	<i>В.И.С.</i>
И.ч.в.т.д.	Сережников	<i>В.И.С.</i>
Руковод.	Комаров	<i>В.И.С.</i>
Проект.	Сипотенко	<i>В.И.С.</i>

Привязка деревянной водоотливной канавки к горизонтальным выработкам без балластного слоя

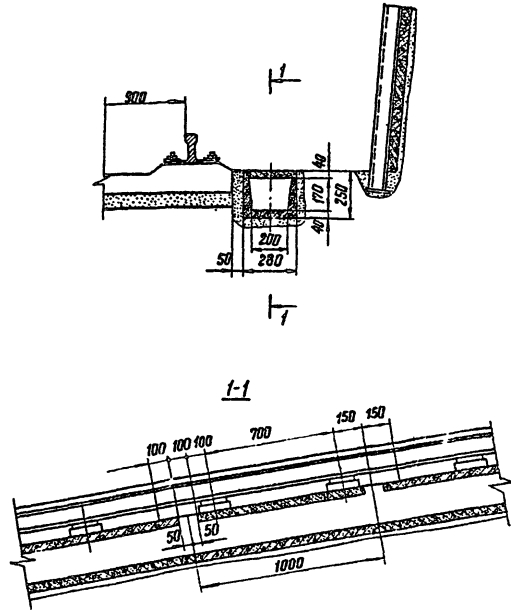
Стадия	Лист	Листов
P	71	

Минглерпром СССР
Центрогипрошахт

Формат А4

Альбом I

Таблицы проектные решения



Объем по конструктивным элементам на 1м канавки

Площадь сечения канавки, м ²		Расход материалов	
в свету	в проходке	бетона, м ³	арматуры, кг
0.036	0.070	0.033	1.36

20833-01

63

ТП 401-011-67.85

Ш.И.Климов, полковник запаса, инженер 1-го класса

Инж.пр.	Провини	<i>В.И.С.</i>
И.контр.	Комаров	<i>В.И.С.</i>
И.ч.в.т.д.	Сережников	<i>В.И.С.</i>
Руковод.	Комаров	<i>В.И.С.</i>
Проект.	Сипотенко	<i>В.И.С.</i>

Привязка железобетонной водоотливной канавки к наклонным выработкам без сходов

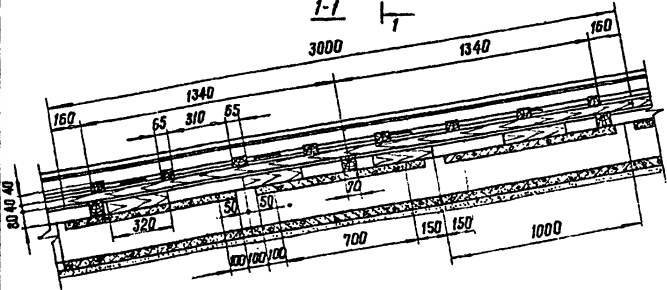
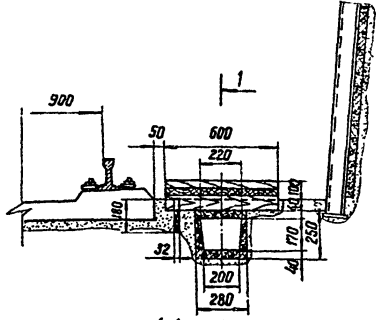
Стадия	Лист	Листов
P	72	

Минглерпром СССР
Центрогипрошахт

Формат А4

Альбом I

Типовые проектные решения



Объем по конструктивным элементам на 1м канавки

Площадь сечения канавки, м ²		Расход материалов на канавку			
в свету	в проходке	бетона, м ³	арматуры, кг	лесоматериалов, м ³	стали, кг
0,036	0,088	0,033	1,86	0,032	0,22

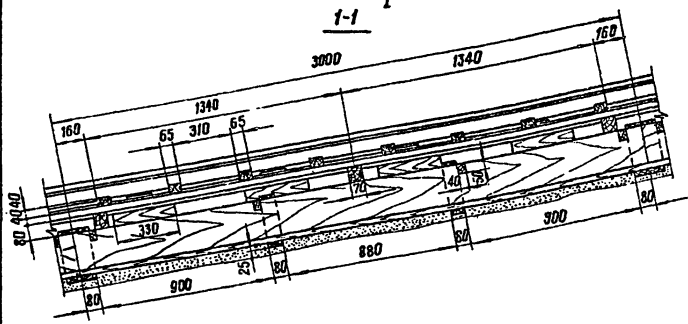
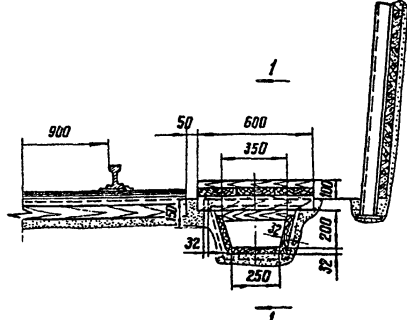
Гл. инж. пр. Пронин
И. контр. Комаров
Начальд. Серезникова
Рядовой Комаров
Проект. Сипотенко

Привязка железобетонной водоотливной канавки в наклонных выработках со скважинами

Стадия Лист Листов
Р 73
Минуглепран СССР
Центрогипраршахт

Альбом I

Типовые проектные решения



Объем по конструктивным элементам на 1м канавки

Площадь сечения канавки, м ²		Расход материалов на канавку		
в свету	в проходке	бетона, м ³	лесоматериалов, м ³	стали, кг
0,060	0,132	0,028	0,032	0,22

Гл. инж. пр. Пронин
И. контр. Комаров
Начальд. Серезникова
Рядовой Комаров
Проект. Сипотенко

Привязка деревянной водоотливной канавки в наклонных выработках со скважинами

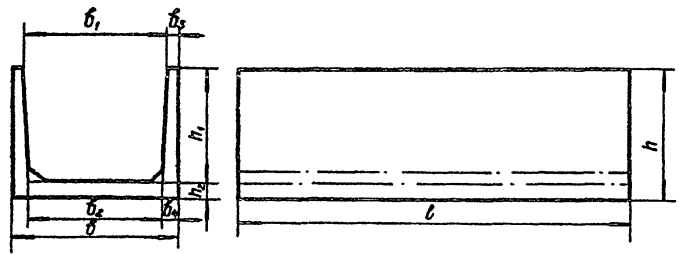
Стадия Лист Листов
Р 74
Минуглепран СССР
Центрогипраршахт

ТП 401-011-67.85

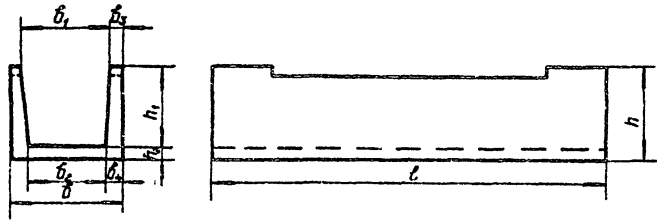
20833-01 64

Альбом I

Лоток железобетонной канавки для горизонтальной выработки



Лоток железобетонной канавки для наклонной выработки



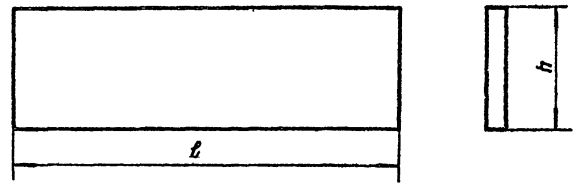
Лоток бобы, №/ч	РАЗМЕРЫ, мм										Расход материалов		Масса, кг
	b	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	h	h ₁	h ₂	l	бетон марки 200	арматура I BT ГОСТ 6727-80 №2		
Для горизонтальных выработок													
100	380	320	300	30	40	240	200	40	1000	0,029	1,12	72,5	
150	380	320	300	30	40	290	250	40	1000	0,032	1,38	80,0	
200	430	370	350	30	40	340	300	40	1000	0,038	1,88	95,0	
300	450	370	350	40	50	440	400	40	1000	0,054	3,37	135,0	
500	520	420	400	50	60	550	500	50	750	0,061	4,38	158,0	
Для наклонных выработок													
	280	220	400	50	60	550	500	50	750	0,061	4,38	60,0	

Типовые проектные решения
Взам. инв. №
Подпись и дата

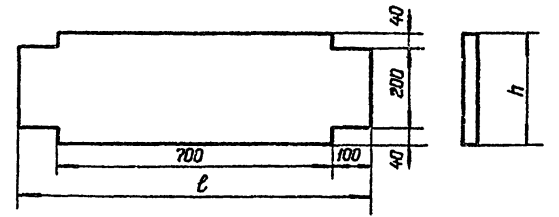
Инж. пр. И. Кондр. Нач. отд. Руковод. Проект	Пронин Комаров Сережников Комаров Сипатенко	<i>[Signature]</i> <i>[Signature]</i> <i>[Signature]</i> <i>[Signature]</i> <i>[Signature]</i>	Лоток железобетонной канавки для горизонтальной и наклонной выработок	Стадия Р 75	Листов 75	Минуглепром СССР Центрогипрошпост
--	---	--	---	-------------------	--------------	--------------------------------------

Альбом I

Плита перекрытия лотка для горизонтальной выработки



Плита перекрытия лотка для наклонных выработок



Типовые проектные решения

Лоток бобы, №/ч	Размеры, мм		Расход материалов		Масса, кг
	l	h	бетон мар- ки 200	арматура I BT ГОСТ 6727-80 №2	
Для горизонтальных выработок					
до 500	1000	310	0,022	3,47	55,0
Для наклонных выработок					
	900	280	0,09	0,43	22,5

Взам. инв. №
Подпись и дата

Инж. пр. И. Кондр. Нач. отд. Руковод. Проект	Пронин Комаров Сережников Комаров Сипатенко	<i>[Signature]</i> <i>[Signature]</i> <i>[Signature]</i> <i>[Signature]</i> <i>[Signature]</i>	Плита перекрытия лотка для горизонтальной и наклонной выработок	Стадия Р 76	Листов 76	Минуглепром СССР Центрогипрошпост
--	---	--	---	-------------------	--------------	--------------------------------------

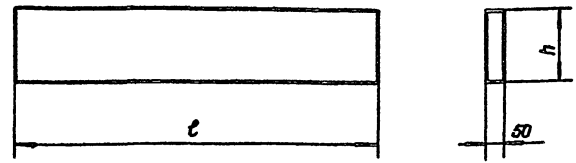
20833-01

65

ТП 401-011-67.85

Альбом 1

Типовые проектные решения



Размеры, мм		Расход материалов		Масса, кг
l	h	бетон марки 300, м³	арматура В-I ГОСТ 6727-80, кг	
790	200	0,008	0,56	20,5
890	200	0,01	0,72	25,0
1190	200	0,012	0,87	30,0

Исполн.	Пронин	Иванов
Н. контр.	Комаров	Сидоров
Нач. отд.	Сервешников	Петров
Руковод.	Комаров	Козлов
Проект.	Сидоренко	Селиванов

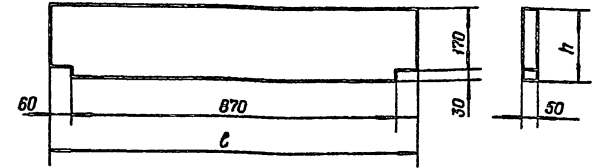
Железобетонная
затяжка

Сталь Лист Листов
Р 77

Минуглепром СССР
Центрогипрошахт

Альбом 1

Типовые проектные решения



Толщина балласта, мм	Размеры, мм		Расход материалов		Масса, кг
	l	h	бетон марки 300, м³	арматуры В-I ГОСТ 6727-80, кг	
200	890	200	0,01	0,72	25,0

Исполн.	Пронин	Иванов
Н. контр.	Комаров	Сидоров
Нач. отд.	Сервешников	Петров
Руковод.	Комаров	Козлов
Проект.	Сидоренко	Селиванов

Плита, поддержи-
вающая балластный
слой

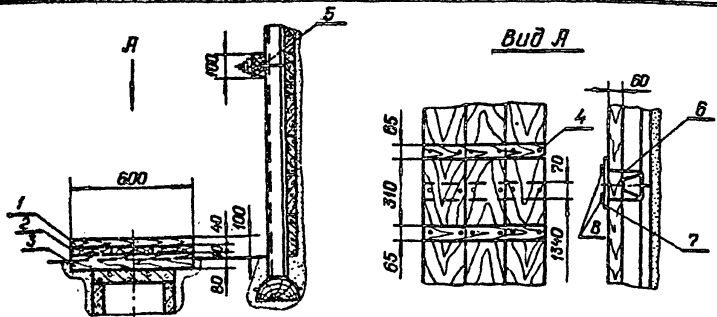
Сталь Лист Листов
Р 78

Минуглепром СССР
Центрогипрошахт

20833-01 66

ТП 401-011-67.85

Альбом I



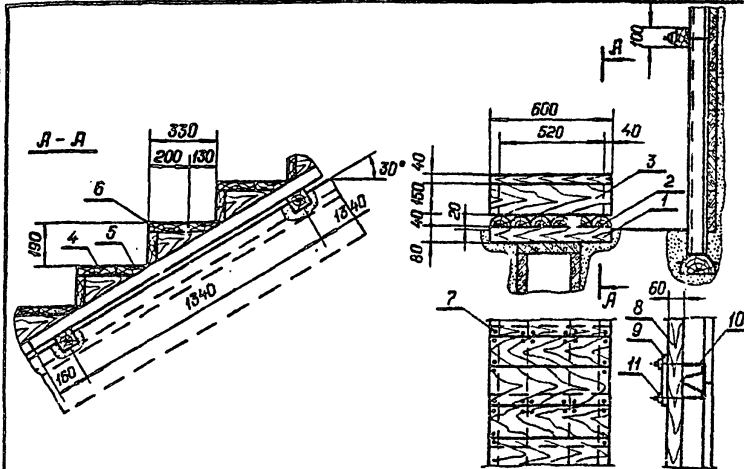
Поз	Наименование и обозначение материала	Размеры, мм			Кол. шт.	Расход материалов		Действующая нормативная документация
		ширина	толщина	длина		объем, м ³	масса, кг	
Трапы (L=3м)								
1	Доски	40	65	600	8	0,0128		ГОСТ 8486-66
2	Доски	40	200	3000	3	0,0720		ГОСТ 8486-66
3	Бруски	70	80	600	3	0,0102		ГОСТ 8486-66
4	Гвозди К4			100			0,660	ГОСТ 4028-63
Итого:						0,095	0,660	
Перила (L=2м)								
5	Брусок	60	100	2000	1	0,012		ГОСТ 8486-66
6	Скоба ф 16							ГОСТ 2590-71
	при СВП27, СВП22			600	2		1,896	
	СВП33			650	2		2,054	
7	Планка	8	40					ГОСТ 103-76
	при СВП27, СВП22			220	2		1,104	
	СВП33			240	2		1,204	
8	Гайка М 16,5				4		0,132	ГОСТ 5915-70
Итого:								
	при СВП27, СВП22					0,012	3,132	
	СВП33					0,012	3,390	

Трапы и перила для наклонных выработок

Студия Лист Листов
Р 79
Минуглепром СССР
Центрогипрошахт

Исполн. Л. Селиванов
Инж. контр. Комаров
Нач. отд. Дерезиников
Руковод. Комаров
Проект. Сипотенко

Альбом I



Поз.	Наименование и обозначение материала	Размеры, мм			Кол. шт.	Расход материалов		Действующая нормативная документация
		ширина	толщина	длина		объем, м ³	масса, кг	
Сходни								
1	Бруски	70	80	600	3	0,0102		ГОСТ 8486-66
2	Доски	40	200	3000	3	0,0720		ГОСТ 8486-66
3	Доски	40	160	600	8	0,0288		ГОСТ 8486-66
4	Доски	40	200	600	8	0,0384		ГОСТ 8486-66
5	Доски	40	130	600	8	0,0248		ГОСТ 8486-66
6	Доски	40	130	260	8	0,0112		ГОСТ 8486-66
7	Гвозди К4			100			2,90	ГОСТ 4028-63
Итого:						0,1854	2,90	
Перила (L=2м)								
8	Брусок	60	100	2000	1	0,012		ГОСТ 8486-66
9	Скоба ф 16							ГОСТ 2590-71
	при СВП27, СВП22			600	2		1,896	
	СВП33			650	2		2,054	
10	Планка	8	40	220	2		1,104	ГОСТ 103-76
	при СВП27, СВП22			240	2		1,204	
11	Гайка М 16,5				4		0,132	ГОСТ 5915-70
Итого при СВП27, СВП22						0,012	3,132	
Итого при СВП33						0,012	3,390	

Сходни и перила для наклонных выработок

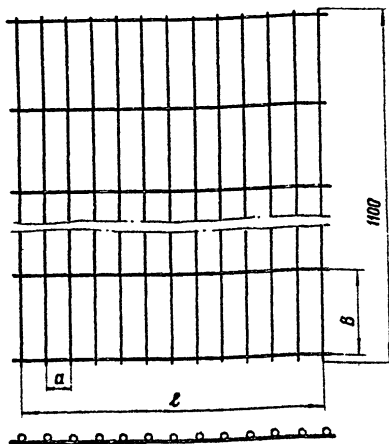
Студия Лист Листов
Р 80
Минуглепром СССР
Центрогипрошахт

Исполн. Л. Селиванов
Инж. контр. Комаров
Нач. отд. Дерезиников
Руковод. Комаров
Проект. Сипотенко

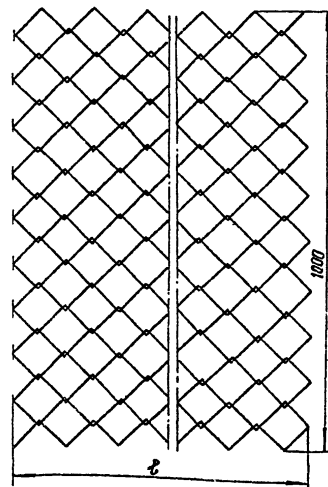
ТП 401-011-67.85

Альбом I

Типовые проектные решения



Типоразмер	Диаметр проволоки	Вес 1 м ² сварной сетки, кг.		Действующая нормативная документация
		Размер ячеек, мм		
		А (50×180)	Б (80×250)	
ЗС-I	5	3,57	2,46	ГОСТ 6727-80
ЗС-II	6	4,95	3,78	
ЗС-III	5-6	4,68	3,32	
ЗС-IV	5-6	7,45	5,12	



Номер сетки	Номинальный размер стороны ячейки в свету, мм	Ширина сетки, мм	Вес 1 м ² сетки при номинальном диаметре проволоки, кг				Действующая нормативная документация
			1,6 мм	1,8 мм	2,0 мм	2,5 мм	
20	20	1000	1,96	2,45	2,95	-	ГОСТ 5336-80
25	25	1000	1,52	1,92	2,35	3,67	
30	30	1000	1,23	-	1,89	2,9	

20833-01

68

ТП 401-011-67.85

Стальная плетеная обинарная сетка

Стандия	Лист	Листов
Р	81	
Минуглепром СССР		
Центрогипрошахт		

Лист № 1/2. Подпись и дата. Взам. инв. №

Дизайн пр.	Принин	<i>Принин</i>
И контр.	Комаров	<i>Комаров</i>
Иск. вкл.	Сережников	<i>Сережников</i>
Руковод.	Комаров	<i>Комаров</i>
Исполн.	И. Св.	<i>И. Св.</i>

Сварная
решетчатая
затяжка

Стандия	Лист	Листов
Р	81	
Минуглепром СССР		
Центрогипрошахт		

Лист № 1/2. Подпись и дата. Взам. инв. №

Дизайн пр.	Принин	<i>Принин</i>
И контр.	Комаров	<i>Комаров</i>
Иск. вкл.	Сережников	<i>Сережников</i>
Руковод.	Комаров	<i>Комаров</i>
Проект.	Сипотенко	<i>Сипотенко</i>

Альбом I

Типовые проектные решения

Типо-размер	Площадь сечения в свету до осадки, м ²	Расход металличе-ской затяжки, м ²
1	8,0; 8,5	7,1
2	9,0	7,1
3	12,9; 13,7	8,1
4	16,2; 16,6; 17,2	9,2
5	19,2	9,5

Имя, № табл., Подпись и дата

И. инж. пр. Прохин
И. канц. Кожаров
И. уч. от. Сергеев
И. уч. от. Кожаров
Проект. Сипатенко

Расход сварной ре-
шетчатой затяжки
или стальной летеной
сетки на 1м выработки

Страница Лист Листов
Р 83
Минуглепром СССР
Центрогипрошахт

Альбом I

Типовые проектные решения

Типо-размер	Площадь сечения в свету до осадки, м ²	Затяжи-ваемая площадь, м ²		Расход стеклотканевого ограждения, м ² при ширине стеклоткани, мм								
				800			900			1000		
				кром-ли	бо-ков	все-го	кром-ли	бо-ков	все-го	кром-ли	бо-ков	все-го
1	8,0 8,5	3,0	4,8	4,32	6,91	11,23	4,08	6,53	10,61	4,08	6,53	10,61
2	9,0	3,2	4,8	4,61	6,91	11,52	4,35	6,53	10,88	4,35	6,53	10,88
3	12,9 13,7	4,6	4,8	6,44	6,72	13,16	6,26	6,53	12,79	6,39	6,67	13,05
4	16,2 16,6 17,2	5,8	4,8	8,12	6,72	14,84	8,00	6,62	14,62	7,66	6,34	14,00
5	19,2	6,6	4,8	9,24	6,72	15,96	9,11	6,62	15,73	8,71	6,34	15,05

Имя, № табл., Подпись и дата

И. инж. пр. Прохин
И. канц. Кожаров
И. уч. от. Сергеев
И. уч. от. Кожаров
Проект. Сипатенко

Расход стеклотка-
невого ограждения
на 1м выработки

Страница Лист Листов
Р 84
Минуглепром СССР
Центрогипрошахт

Примечание: Таблица составлена согласно п. 2.11 «Ин-струкции по производству и применению стеклотканевых ограждений для крепления горных выработок» ЦГД им. Я.А. Сковчинского, утверждённой Минуглепромом СССР 24 января 1975г.

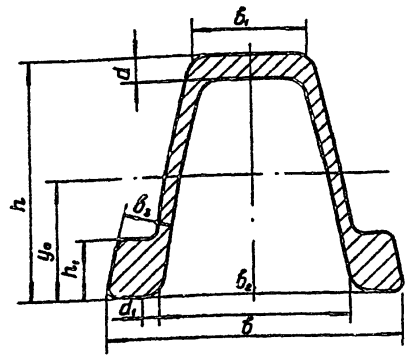
20833-01

69

ТП 401-011-67.85

А4

Яльбом I
Типовые проектные решения



Номер профиля	Размеры, мм									Площадь поперечного сечения, см ²	Масса тм, кг.	Действующая нормативная документация
	h	h ₁	y ₀	b	b ₁	b ₂	b ₃	d	d ₁			
СВП 17	94,0	23,0	45,6	131,5	80,0	91,5	19,7	8,5	6,0	21,73	17,1	ГОСТ 18662-83
СВП 22	110,0	25,5	52,7	145,5	60,0	99,5	22,5	11,0	6,4	27,91	21,9	
СВП 27	123,0	29,0	58,5	149,5	59,5	99,5	26,0	13,0	7,4	34,37	27,0	ТУ 14-2-214-76
СВП-33	137,0	32,0	64,8	165,0	65,0	110,0	28,0	14,5	8,2	42,46	33,3	

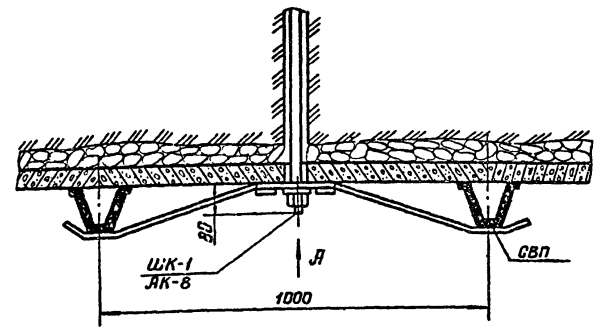
Имя, И.П. Фамилия и дата ввоза инв. л.

Л.И.И.К.П. Пронин
И.К.К.И.Р. Комаров
И.О.С.А.Д. Серенжников
Руковод. Комаров
Проект. Сипотенко

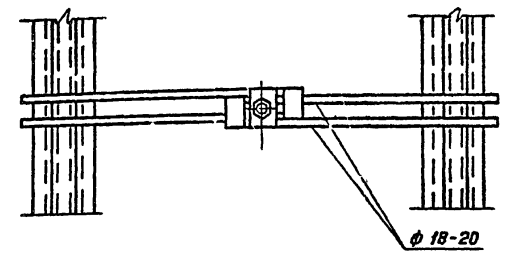
**Специальный
взаимозаменяемый
профиль СВП**

Стадия Лист Листов
Р 85
Минуглепром СССР
Центрогипрошахт

Яльбом I
Типовые проектные решения



Вид Я



Имя, И.П. Фамилия и дата ввоза инв. л.

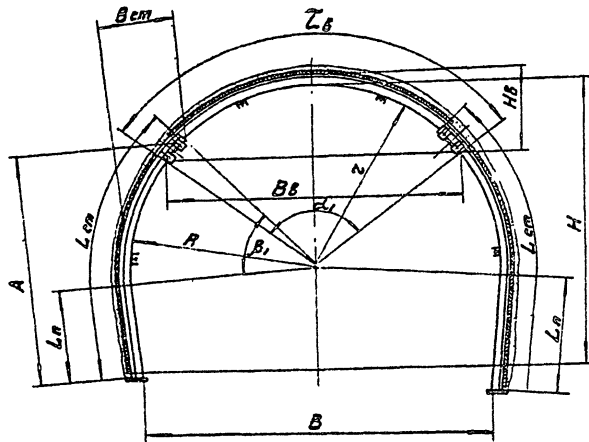
Л.И.И.К.П. Пронин
И.К.К.И.Р. Комаров
И.О.С.А.Д. Серенжников
Руковод. Комаров
Проект. Сипотенко

**Установка
межрамного
подъема**

Стадия Лист Листов
Р 86
Минуглепром СССР
Центрогипрошахт

20833-01

ТП 401-011-67.85



Бече- ные раз- меры в мм (тип- раз- мер)	Номер профиля и марка стали.	Размеры, мм														α_1	β_1	рас- стоя- ние меж- ду рама- ми, мм	Обозна- чение
		H	B	Z	P	L _н	L _{ст}	B _{ст}	H _{ст}	Z _б	B _б	H _б	L _{н2}	L _{ст2}					
8.0	СВП 17 Ст.5нс ГОСТ535-79	3250	2720	1520	1520	1675	3260	710	2960	2860	2100	590	1973	3560	104°29'	57°34'	0.83	1.00	1.25
																		0.83	1.00
9.0	СВП 17 Ст.5нс ГОСТ535-79	3240	3200	1740	1740	1435	3260	830	2920	3110	2860	620	1735	3560	99°38'	58°28'	0.83	1.00	1.25
																		0.83	1.00
12.9	СВП 22 Ст.5нс ГОСТ535-79	3370	4290	2270	2270	1180	3250	840	2940	4400	3680	940	1480	3550	108°20'	50°38'	0.83	1.00	1.25
																		0.83	1.00
13.7	СВП 27 Ст.5нс ГОСТ535-79	3370	4290	2270	2270	1180	3250	840	2940	4400	3680	940	1480	3550	108°20'	50°38'	0.83	1.00	1.25
																		0.83	1.00
16.6	СВП 27 Ст.5нс ГОСТ535-79	4020	4760	2520	2520	1365	3150	920	3310	1800	4040	1010	1665	3950	106°25'	50°19'	0.83	1.00	1.25
																		0.83	1.00
19.2	СВП 27 Ст.5нс ГОСТ535-79	4240	5420	2840	2840	1235	3350	920	3520	5000	4310	890	1535	4250	98°38'	53°33'	0.83	1.00	1.25
																		0.83	1.00

ТП 401-011-67.85

И. инж. А. П. П. П. П.
Н. констр. Комаров
И. нач. отд. Сорожеников
И. инж. Комаров
Проект. Силатенко И. Селин

Крепль АП.
Основные размеры.

Страница Лист 87
Министерство СССР
Центрагитпрошахт

Копировал

Формат А3

Альбом I

Типовые проектные решения

Шкала: 1:100
Лист 29
Минглерпром СССР
Центрагипрошахт

Площадь сечения выработки в свету до осадки, м ²	Коэффициент устойчивости П	Расход материалов на анкер типа АКЦ						Расход материалов на анкер типа АК-5б		
		металла, т			цементно-песчаная смесь, м ³			металла, т		
		всего	в том числе		всего	в том числе		всего	в том числе	
боков	кробли		боков	кробли		боков	кробли			
8,0; 8,5	0.30-0.39	0.023		0.023	0.005		0.005	0.020		0.020
	0.40-0.49	0.017		0.017	0.004		0.004	0.015		0.015
	0.50-0.80	0.014		0.014	0.003		0.003	0.012		0.012
9,0	0.30-0.39	0.029		0.029	0.006		0.006	0.024		0.024
	0.40-0.49	0.017		0.017	0.004		0.004	0.020		0.020
	0.50-0.80	0.014		0.014	0.003		0.003	0.012		0.012
12,9; 13,7	0.30-0.39	0.039		0.039	0.008		0.008	0.034		0.034
	0.40-0.49	0.025		0.025	0.005		0.005	0.022		0.022
	0.50-0.80	0.019		0.019	0.004		0.004	0.022		0.022
16,2; 16,6; 17,2	0.30-0.39	0.059	0.017	0.042	0.011	0.003	0.008	0.052	0.015	0.037
	0.40-0.49	0.034		0.034	0.006		0.006	0.041	0.012	0.029
	0.50-0.80	0.027		0.027	0.005		0.005	0.029		0.029
19,2	0.30-0.39									
	0.40-0.49	0.064	0.018	0.046	0.011	0.003	0.008			
	0.50-0.80	0.064	0.018	0.046	0.011	0.003	0.008			

Расход материалов на 1м выработки для анкеров.

Станд. Лист Листов Р 88
Минглерпром СССР
Центрагипрошахт

Альбом I

Типовые проектные решения

Шкала: 1:100
Лист 29
Минглерпром СССР
Центрагипрошахт

Площадь сечения выработки в свету до осадки, м ²	Затягиваемая площадь, м ²		Объем, м ³		
	боков	кробли	Всего	в том числе	
				боков	кробли
8,0; 8,5	4.8	3.0	0.320	0.197	0.123
9,0	4.8	3.2	0.328	0.197	0.131
12,9; 13,7	4.8	4.6	0.386	0.197	0.189
16,2; 16,6	4.8	5.8	0.435	0.197	0.238
19,2	4.8	6.6	0.468	0.197	0.271

Примечание: Для затягивания боков и кробли выработок применяются затяжки толщиной 50мм. Объем затяжки принимается равным половине объема стойки диаметром 100мм, распиленной бдрль.

20833-01

72

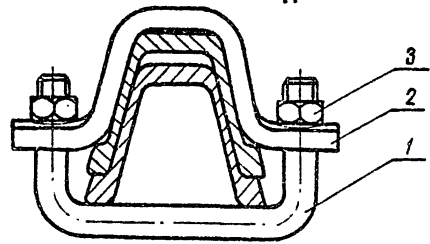
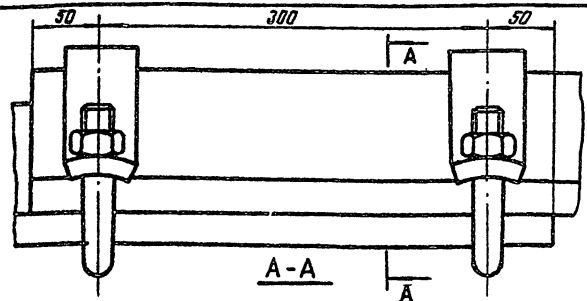
ТП 401-011-67.85

Расход леса на затяжку 1м выработки.

Станд. Лист Листов Р 29
Минглерпром СССР
Центрагипрошахт

Альбом 1

Типовые проектные решения



Номер профиля	поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг		Действующая нормативн. докум.
				ед.	общ.	
СВП-17	1	Скоба	2	0.92	1.84	ТУ 12.25.102-84
	2	Планка изогнутая	2	2.50	5.00	
	3	Гайка М20 ГОСТ 3915-70	4	0.065	0.26	
Итого:				7.10		
СВП-22	1	Скоба	2	1.53	3.10	
	2	Планка изогнутая	2	2.30	3.80	
	3	Гайка М24 ГОСТ 5915-70	4	0.11	0.44	
Итого:				9.34		
СВП-27	1	Скоба	2	1.55	3.10	
	2	Планка изогнутая	2	3.30	6.60	
	3	Гайка М24 ГОСТ 5915-70	4	0.11	0.44	
Итого:				10.14		
СВП-33	1	Скоба	2	2.70	5.40	
	2	Планка изогнутая	2	4.40	8.80	
	3	Гайка М30 ГОСТ 3915-70	4	0.224	0.90	
Итого:				15.10		

Шифр проф. Подпись и дата (ознакомил)

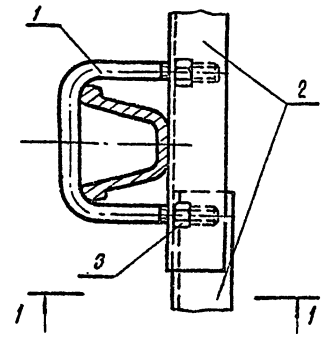
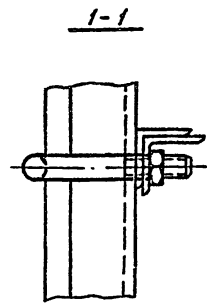
Инж. гр. Ларин
Н. контр. Комаров
Нач. отд. Сердючинов
Руковод. Комаров
Проект. Сипатенко

Замок ЗПК конструкции НИИОГРа.

Лист 90
Минуглепран СССР
Центрогипрошахт

Альбом 1

Типовые проектные решения



Номер профиля	поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг, при количестве рам на 1м выработки		
				0.83	1.0	1.25
СВП 17	1	Скоба	1	1.06	1.06	1.06
	2	Стяжка	1	6.11	5.15	4.18
	3	Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70	2	0.126	0.126	0.126
Итого:				7.30	6.34	5.37
СВП 22	1	Скоба	1	1.26	1.26	1.26
	2	Стяжка	1	6.11	5.15	4.18
	3	Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70	2	0.126	0.126	0.126
Итого:				7.50	6.54	5.57
СВП 33	1	Скоба	1	1.41	1.41	1.41
	2	Стяжка	1	6.11	5.15	4.18
	3	Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70	2	0.126	0.126	0.126
Итого:				7.65	6.69	5.72

Шифр проф. Подпись и дата (ознакомил)

Инж. гр. Ларин
Н. контр. Комаров
Нач. отд. Сердючинов
Руковод. Комаров
Проект. Сипатенко

Конструкция межрамных связей.

Лист 91
Минуглепран СССР
Центрогипрошахт

ТП 401-011-67.85

20833-01 73

Наименование	Кол.	Scв. = 8.0 м²		Scв. = 8.5 м²		Scв. = 9.0 м²		Scв. = 12.9 м²		Scв. = 13.7 м²		Scв. = 12.9 м²		Scв. = 13.7 м²		Scв. = 16.2 м²		Scв. = 17.2 м²		Scв. = 19.2 м²			
		z = 1520 мм R = 1520 мм		z = 1520 мм R = 1520 мм		z = 1740 мм R = 1740 мм		z = 2270 мм R = 2270 мм		z = 2270 мм R = 2270 мм		z = 2270 мм R = 2270 мм		z = 2270 мм R = 2270 мм		z = 2520 мм R = 2520 мм		z = 2520 мм R = 2520 мм		z = 2840 мм R = 2840 мм			
		СВП 17		СВП 17		СВП 17		СВП 22		СВП 22		СВП 27		СВП 27		СВП 27		СВП 27		СВП 27		СВП 27	
		Масса, кг		Масса, кг		Масса, кг		Масса, кг		Масса, кг		Масса, кг		Масса, кг		Масса, кг		Масса, кг		Масса, кг		Масса, кг	
		ег.	общ.	ег.	общ.	ег.	общ.	ег.	общ.	ег.	общ.	ег.	общ.	ег.	общ.	ег.	общ.	ег.	общ.	ег.	общ.		
Верхняяк	1	48.74	48.74	48.74	48.74	53.01	53.01	96.36	96.36	96.36	96.36	118.80	118.80	118.80	118.80	129.50	129.50	129.50	129.50	135.00	135.00		
Стойка левая	1	56.02	56.02	56.02	56.02	56.02	56.02	71.83	71.83	71.83	71.83	88.40	88.40	88.40	88.40	99.20	99.20	99.20	99.20	107.30	107.30		
Стойка правая	1	61.14	61.14	56.02	56.02	61.14	61.14	78.39	78.39	71.83	71.83	96.50	96.50	88.40	88.40	107.30	107.30	99.20	99.20	115.40	115.40		
Крепежные детали замка	2	7.10	14.20	7.10	14.20	7.10	14.20	9.34	18.68	9.34	18.68	10.14	20.28	10.14	20.28	10.14	20.28	10.14	20.28	10.14	20.28		
Межрамные связи при количестве рам на 1м выработки	0.83	3/4	7.30	21.90	7.30	21.90	7.30	21.90															
	1.00	3/4	6.34	19.02	6.34	19.02	6.34	19.02	6.54	26.16	6.54	26.16			6.54	26.16	6.54	26.16	6.54	26.16			
	1.25	3/4					5.37	16.11					5.57	22.28	5.57	22.28	5.57	22.28	5.57	22.28	5.57	22.28	
Общий вес рамы при количестве рам на 1м выработки	0.83	3/4	202.00		196.88		206.27																
	1.00	3/4	199.12		194.00		203.39					291.42		284.86			342.04		382.54		374.44		
	1.25	3/4					200.48							346.26		338.16		378.66		370.56		400.26	

20833-01

74

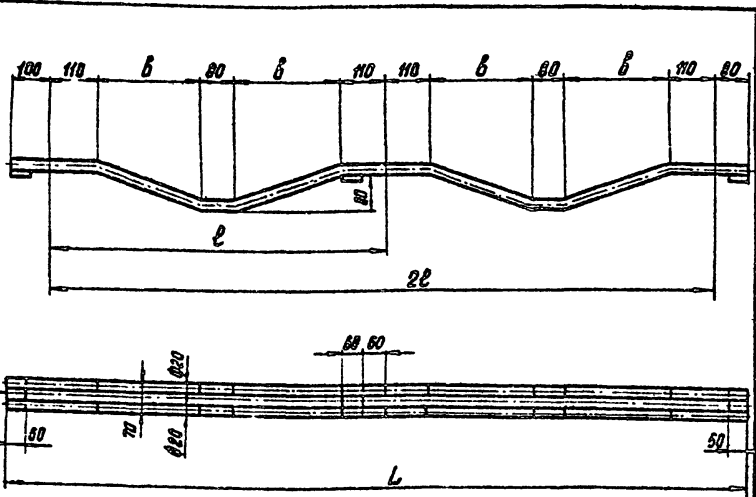
ТП 401-011-67.85

Инж. И.И. Прохорин
Н.И. Комаров
Нач. отд. Сергеев И.И.
Рыбаков Комаров
Проект. Сиватенко

Расход металла
на 1рему крепи
с замком ЗПК.

Стадия Лист Листов
Р 92
Минуглепром СССР
Центропроектинваз

Альбом I



Типовые проектные решения

Расстояние между радами м	Размеры, мм			Мас-са, кг	Действующая нормативная документация
	L	e	g		
0,8	1780	800	250	9,3	ГОСТ 2590-71
1,0	2180	1000	350	11,2	
1,2	2580	1200	450	13,2	

Взам. инв. №
Листы и дата
Подпись и дата

И. инж. пр. Продин
Н. констр. Комаров
Нач. отд. Сметников
Эксп. од. Комаров
Проект. Сидорова

Межрамный подхват из крутой стали

Стандия Р Лист 93 Листы
Минуглепром СССР
Центрогипрошахт

Альбом I

Типовые проектные решения

Взам. инв. №
Листы и дата
Подпись и дата

Угол раз-решения	Кэффи-циент устойчиво-сти R	Капитальные гор-изонтальные и наклонные выработ-ки, подгото-вительные по угольным пла-стам средней мощ-ности и мощным крытого падения	Подготовитель-ные выработки по угольным пла-стам сред-ней мощ-ности и мощным крытого падения	Капитальные гор-изонтальные и на-клонные выработки, подгото-вительные по уголь-ным пла-стам тон-ким пла-стами на-клонного и крытого падения	Подготовительные выработки по угольным пла-стам средней мощ-ности и мощным крытого падения
		Количество подхватов, шт	Расход металла на подхваты, т		
1	0,3-0,39	4,0	4,0	0,045	0,045
	0,4-0,49	3,0	3,0	0,034	0,034
	0,5-0,8	2,49	2,49	0,033	0,033
2	0,3-0,39	5,0	5,0	0,047	0,047
	0,4-0,49	3,7	4,0	0,034	0,045
	0,5-0,8	2,49	2,49	0,033	0,033
3	0,3-0,39	6,25	6,25	0,059	0,059
	0,4-0,49	4,0	4,0	0,045	0,045
	0,5-0,8	3,0	4,0	0,034	0,045
4	0,3-0,39	8,75	8,75	0,082	0,082
	0,4-0,49	5,0	7,0	0,056	0,079
	0,5-0,8	4,0	5,0	0,045	0,056
5	0,3-0,39				
	0,4-0,49	8,75	8,75	0,082	0,072
	0,5-0,8	8,75	8,75	0,082	0,082

20833-01 75

ТП 401-011-67.85

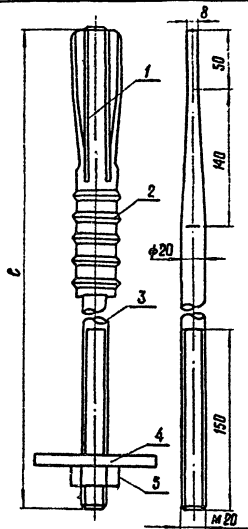
И. инж. пр. Продин
Н. констр. Комаров
Нач. отд. Сметников
Эксп. од. Комаров
Проект. Сидорова

Расход металла на межрамные подхваты на 1 м выработки.

Стандия Р Лист 94 Листы
Минуглепром СССР
Центрогипрошахт

Льбом I

Типовые проектные решения



Расход материалов на 1 анкер

поз.	Наименование	Ед. изм.	Расход материалов при длине анкера ℓ , мм					Завод-изготовитель
			1600	1800	2000	2200	2400	
1	Скоба	кг	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	
2	Полубтулка	кг	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	
3	Стержень	кг	3.94	4.43	4.92	5.41	5.90	
4	Шайба 100*65*8	кг	0.380	0.380	0.380	0.380	0.380	
5	Гайка	кг	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	

Шифр проекта, Подпись и дата (заполняется)

Гл. инж. пр. Пронин
 Инж. пр. Комаров
 Нач. отд. Серожников
 Рук. отд. Комаров
 Проект. Сопотенко Л. Селин

Конструкция
анкера АК-80

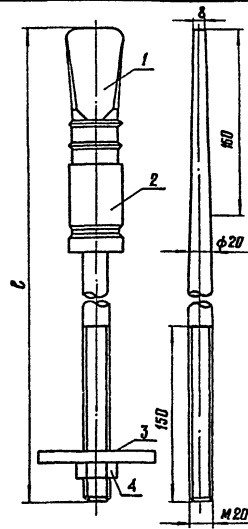
Стадия Лист Листов
 Р 95
 Минуглепром ССР
 Центрогипрошахт

Копировал

Формат А4

Льбом I

Типовые проектные решения



Расход материалов на 1 анкер

поз.	Наименование	Ед. изм.	Расход материалов при длине анкера ℓ , мм					Завод-изготовитель
			1600	1800	2000	2200	2400	
1	Стержень	кг	3.94	4.43	4.94	5.41	5.90	
2	Полубтулка	кг	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	
3	Шайба 100*65*8	кг	0.380	0.380	0.380	0.380	0.380	
4	Гайка М20	кг	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	

Шифр проекта, Подпись и дата (заполняется)

Гл. инж. пр. Пронин
 Инж. пр. Комаров
 Нач. отд. Серожников
 Рук. отд. Комаров
 Проект. Сопотенко Л. Селин

Конструкция
анкера ШК-1П

Стадия Лист Листов
 Р 96
 Минуглепром ССР
 Центрогипрошахт

Копировал

Формат Б2

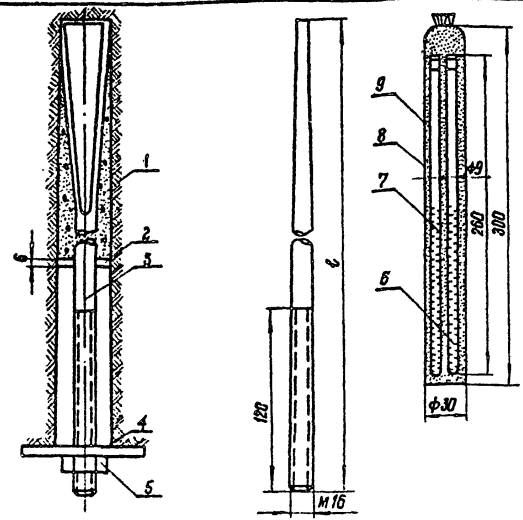
20833-01

16

ТП 401-011-67.85

Альбом I

Типовые проектные решения



Поз.	Наименование	Ед. изм.	Расход материалов при длине анкера <i>l</i> , мм					Завод-изготовитель
			1500	1800	2000	2200	2400	
1	Пализириная смесь	кг	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	
2	Кольцо	кг	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	
3	Стержень	кг	2,54	2,86	3,16	3,48	3,80	
4	Шайба 150×150×10	кг	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	
5	Гайка	кг	0,33	0,33	0,33	0,033	0,033	
6	Ямпула с отвердителем	кг	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
7	Ямпула с закрепителем	кг	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
8	Оболочка	кг	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
9	Пализириная смесь с заполнителем	кг	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	

Инж.пр. Прохин
И.контр. Камаров
Нач. отд. Серезникова
Руковод. Камаров
Проект. Ситатенко

Конструкция анкера ЯКХ

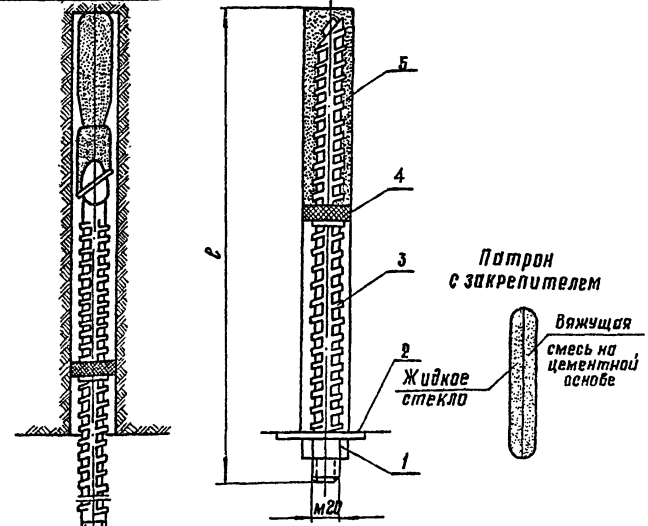
Страница Р 97 Лист Листов
Минуглепром СССР
Центрогипрошахт

Копировал

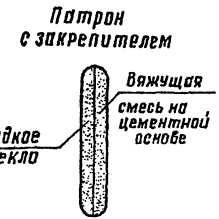
Формат А4

Альбом I

Типовые проектные решения



Поз.	Наименование	Ед. изм.	Расход материалов при длине анкера <i>l</i> , мм					Завод-изготовитель
			1600	1800	2000	2200	2400	
1	Гайка м 20	кг	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	
2	Шайба 150×150×10	кг	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	
3	Стержень из периодического поперечного профиля типа из нержавеющей стали	кг	3,95	4,45	4,94	5,43	5,93	
4	Кольцо	кг	—	—	—	—	—	
5	Быстротвердеющая смесь на цементной основе	м ³	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	



20833-01 77

ТП 401-011-67.85

Инж.пр. Прохин
И.контр. Камаров
Нач. отд. Серезникова
Руковод. Камаров
Проект. Ситатенко

Конструкция анкера ЯКЦ

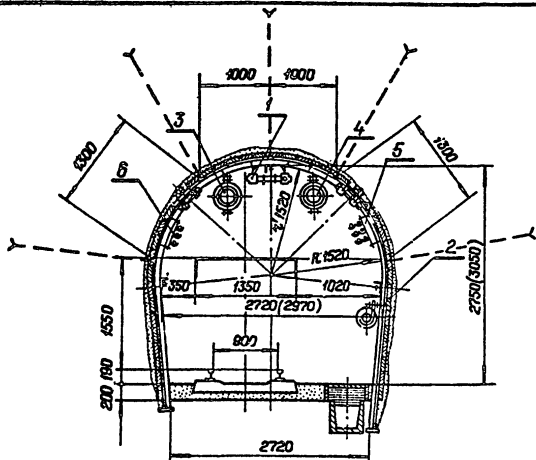
Страница Р 98 Лист Листов
Минуглепром СССР
Центрогипрошахт

Копировал

Формат А4

Альбом I

Таблицы проектные решения



Перечень подземных коммуникаций

Поз.	Наименование	Количество
1.	Рудничный люминисцентный светильник	1
2.	Противопожарный трубопровод $D_y = 150$ мм.	1
3.	Трубопровод сжатого воздуха $D_y = 200$ мм.	1
4.	Трубопровод дегазации $D_y = 200$ мм	1
5.	Кабели силовые	6
6.	Кабели телефонные и сигнальные	3

Шиф. № табл. Подпись и дата (взгл. инж. К)

Инж. Контр. Планир. Комаров
Нач. отд. Бережников
Рисоваль. Комаров
Проект. Сипотенко

Расположение коммуникаций в однопутевой выработке

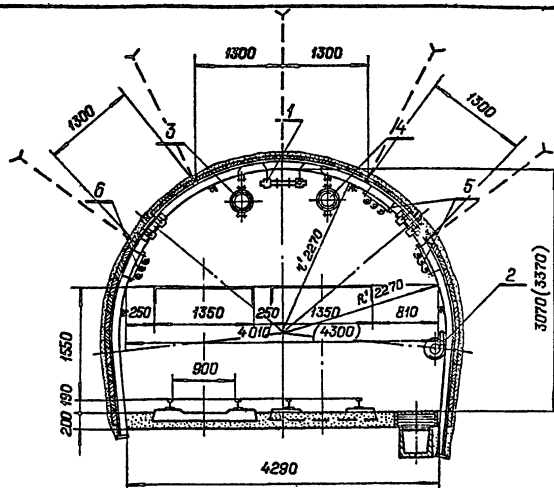
Стандарт Лист Листов
Р 99
Минуглепром СССР
Центрогипрошахт

Комаров А

Шиф. № табл.

Альбом I

Таблицы проектные решения



Перечень подземных коммуникаций

20833-01

Поз.	Наименование	Количество
1.	Рудничный люминисцентный светильник	1
2.	Противопожарный трубопровод $D_y = 150$ мм.	1
3.	Трубопровод сжатого воздуха $D_y = 200$ мм.	1
4.	Трубопровод дегазационный $D_y = 200$ мм.	1
5.	Кабели силовые	6
6.	Кабели телефонные и сигнальные	3

Шиф. № табл. Подпись и дата (взгл. инж. К)

Инж. Контр. Планир. Комаров
Нач. отд. Бережников
Рисоваль. Комаров
Проект. Сипотенко

Расположение коммуникаций в двухпутевой выработке

Стандарт Лист Листов
Р 100
Минуглепром СССР
Центрогипрошахт

Шиф. № табл. А 4

ТП 401-011-67.85

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

^{03/86}
Заказ № 65876 Инв. № 20833-01 Тираж 130

Сдано в печать 10/9 1986 Цена 3-04