

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
ТЕХНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ОРДЕНА ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ И ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ИНСТИТУТ ГОРНОГО ДЕЛА им. А. А. СКОЧИНСКОГО

ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ РАЗРАБОТКИ ПЛАСТОВ НА УГОЛЬНЫХ ШАХТАХ

Часть I. Технологические схемы

Москва
1979

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
ТЕХНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ОРДЕНА ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ И ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ИНСТИТУТ ГОРНОГО ДЕЛА им. А. А. СКОЧИНСКОГО

Утверждены
Министром угольной
промышленности СССР
Б. Ф. Братченко
19 мая 1979 г.

ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ РАЗРАБОТКИ ПЛАСТОВ НА УГОЛЬНЫХ ШАХТАХ

Часть I. Технологические схемы



Москва
1979

"Прогрессивные технологические схемы разработки пластов на угольных шахтах" разработаны Институтом горного дела им. А.А.Скочинского под непосредственным руководством Технического управления Министерства угольной промышленности СССР. Исходными материалами для них послужили представленные Министерством угольной промышленности СССР, комбинатами, производственными объединениями, институтами ДовУТИ, КузНИИУ, КНИИУ, ПечорНИИУпроект, ВНИИГидроуголь, ПНИИУ, ШахтНИИУ, ВНИИМ, НИИОСуголь, ВостНИИ, МакНИИ, МТИ, КО ВостНИИ и НИИОГР технологические схемы очистных и подготовительных работ для соответствующих горно-геологических условий и дополнительные материалы исследований. При разработке технологических схем были использованы рекомендации и предложения управлений и отделов Министерства угольной промышленности СССР.

Технологические схемы составлены на основе анализа современного состояния и путей совершенствования технологии очистных и подготовительных работ в угольных шахтах СССР.

В каждой технологической схеме представлены следующие материалы, позволяющие комплексно решить все вопросы, связанные с рациональным ведением очистных и подготовительных работ в выемочном поле или панели:

- схема подготовки и система разработки с оптимальными параметрами, схемы очистных забоев, способ управления кровлей и способы охраны выемочных выработок;

- способ и определенная последовательность проведения подготовительных выработок, обеспечивающие своевременное воспроизводство очистного фронта рациональным числом одновременно действующих подготовительных забоев с оптимальной скоростью их проведения;

- средства механизации и автоматизации очистных и подготовительных работ, средства основного и вспомогательного транспорта, технико-экономические показатели очистных и подготовительных работ;

- необходимое оборудование для пылеподавления и схемы его расположения в очистных и подготовительных забоях;

- схема вентиляционных соединений и аэродинамические параметры горных выработок;

- схемы электроснабжения очистного и подготовительных забоев с газовой защитой;











- схема связи и сигнализации.

Настоящие "Прогрессивные технологические схемы разработки пластов на угольных шахтах" предназначены для административно-технических руководителей и других должностных лиц действующих или строящихся шахт, а также для работников проектных, научно-исследовательских, учебных и других организаций.

































**У С Л О В Н Ы Е О Б О З Н А Ч Е Н И Я ,
П Р И Н Я Т Ы Е В " П Р О Г Р Е С С И В Н Ы Х Т Е Х Н О Л О Г И Ч Е С К И Х С Х Е М А Х
Р А З Р А Б О Т К И П Л А С Т О В Н А У Г О Л Ы Н Ы Х Ш А Х Т А Х "**

О Ч И С Т Н Ы Е И П О Д Г О Т О В И Т Е Л Ь Н Ы Е Р А Б О Т Ы

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | Уголь |  | упрочненный закладочный массив |
|  | Вмещающие породы |  | } Гибкое перекрытие из металлических полос и сетки |
|  | Обрушенная порода |  | |
|  | Закладочный массив | | |
|  | Продолжительность проведения выработок комбайновым способом (на календарных графиках) | | |
|  | Продолжительность проведения выработок буровзрывным способом | | |
|  | Лимитирующий срок подготовки | | |

ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЕ

| | |
|---|--|
|  | Металлические трубопроводы для воды |
|  | Металлические трубопроводы для сжатого воздуха |
|  | Рукав напорный для жидкости |
|  | Вентиль фланцевый |
|  | Клапан редукционный |
|  | Фильтр штокковый |
|  | Переходник |
|  | Кран муфтовый |
|  | Кран трехходовой муфтовый |
|  | Вентиль электромагнитный |
|  | Дозатор смачивателя |
|  | Фильтр для жидкости |
|  | Вентиль (клапан) регулирующий проходной |
|  | Клапан редукционный комбайновый |
|  | Форсунка |

| | |
|---|---|
|  | Завеса водяная |
|  | Завеса пневмогидроорошения |
|  | Манометр |
|  | Расходомер |
|  | Клапан обратный проходной |
|  | Насосная установка |
|  | Насос дозатор с емкостью |
|  | Пеногенератор |
|  | Эжектор |
|  | Форсунка с укрытием |
|  | Пылеулавливающая установка |
|  | Средства автоматизации и блокировки (САБ) |
|  | Ответвление трубопровода |
|  | Воздухораспределитель |
|  | Рукав напорный для сжатого воздуха |

ПРОВЕТРИВАНИЕ



Вентилятор главный на поверхности



Вентилятор вспомогательный на поверхности



Струя свежего воздуха



Струя отработанного воздуха



Деревянная вентиляционная дверь



Железная вентиляционная дверь



Деревянная вентиляционная дверь с регулятором воздушной струи



Перемычка вентиляционная глухая (бетонная, кирпичная, каменная, деревянная)



Вентиляционная труба нагнетательная



Вентиляционная труба вытяжная



Вентилятор местного проветривания



Кроссинг



Железная противопожарная дверь



Автоматическая вентиляционная дверь



Датчик стационарный аппаратуры контроля метана



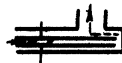
Сланцевый заслон



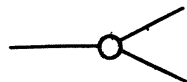
Воздухоохлаждающее устройство



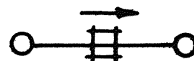
Пылеудалняющая жалюзийная перегородка



Вентиляционная труба с эжектором



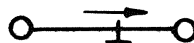
Узел



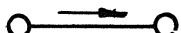
Ветвь со шлюзом



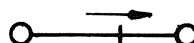
Ветвь с узлом входа и выхода воздуха



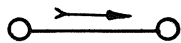
Ветвь с регулятором, окном



Ветвь со свежей струей воздуха



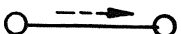
Ветвь с глухой перемычкой



Ветвь с отработанным воздухом, концентрация газа на протяжении ветви увеличилась



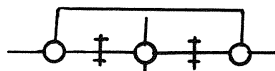
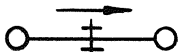
Очистной забой



Ветвь с воздухом прошедшим через вентиляционное сооружение: дверь, шлюз, перемычка - кроме регулятора
Ветвь с дверью (с лядой)



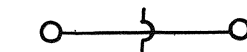
Бункер, заполненный углем



Кроссинг



Вентилятор местного проветривания



Вентиляционный парус

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ



Распределительный подземный пункт напряжением 6 кВ



Передвижная участковая подземная подстанция-ПУШ



Распределительный подземный пункт напряжением 0,66 (0,38; 1,14) кВ



Пусковой агрегат



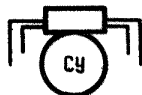
Силовой трансформатор



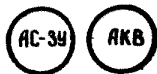
Вводное или секционное комплектное распределительное устройство (КРУ) на номинальный ток 100 А с уставкой реле максимального тока 200 А



То же, фидерное КРУ



Станция управления конвейерами



Аппарат защиты контроля метана и аппарат контроля воздуха



Датчик метана



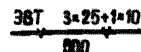
Датчик расхода воздуха



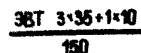
Станция управления. В числителе указываются номинальные токи контакторов (автомата), в знаменателе уставки реле максимального тока



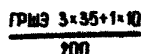
Электродвигатель мощностью (длительной) 75 кВт



Кабель бронированный напряжением 6000 В, сечением 3 x 25 мм², длиной 500 м



Кабель бронированный напряжением до 1000 В, сечением силовых жил 3 x 35 мм², длиной 150 м



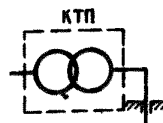
Кабель гибкий, сечением силовых жил 3 x 35 мм², длиной 200 м



Автоматический выключатель, магнитный и ручной пускатели с уставкой реле максимального тока (плашкой вставки предохранителя) 900 (100) А



Штатная коробка и кабельный ящик



Комплектная трансформаторная подстанция, устанавливаемая на поверхности шахты



Ток двухфазного короткого замыкания, равный 2000 А

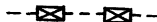
СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ



Телефонный аппарат диспетчерской связи.



Абонентское устройство аварийного оповещения и диспетчерской громкоговорящей связи.



Комплект аппаратуры предупредительной сигнализации и технологической связи (в очистных забоях и на конвейерном транспорте).



Телефонный аппарат технологической связи (комбайновый или МБ).



Линия диспетчерской телефонной связи, аварийного оповещения и громкоговорящей связи.



Линия предупредительной сигнализации и технологической связи.



Линия высокочастотной связи для локомотивного транспорта.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ РАЗРАБОТКИ ПЛАСТОВ
С УГЛОМ ПАДЕНИЯ ДО 35°

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА I
ПОДГОТОВКИ И ОТРАБОТКИ ПО ВОССТАНИЮ ПЛАСТОВ МОЩНОСТЬЮ
0,7-2 м С УГЛОМ ПАДЕНИЯ 0-10°

| | |
|--|--|
| Схема подготовки | Погоризонтная |
| Система разработки и способ управления кровлей | Длинными столбами по восстанию с обрушением |
| Средства механизации: | |
| очистных работ | Механизированные комплексы и струговые установки |
| горноподготовительных работ | Проходческие комбайны |
| Способ охраны внемочных выработок | Искусственными ограждениями |
| Транспорт угля из очистных забоев | Конвейерный |
| Схема проветривания | Прямочная с обособленным разбавлением газов и пыли |
| Способы пылеподавления | Предварительное увлажнение пласта, орошение водой или пеной источников пылеобразования |
| Газовая защита | Автоматическая с централизованным телеконтролем содержания метана |
| Электроснабжение | Напряжение 600 В |
| Связь и сигнализация | Диспетчерская связь и оповещение об авариях, технологическая связь и предварительная сигнализация в забоях и на транспорте |

Схема I

ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТНЫХ РАБОТ ПРИ СИСТЕМЕ РАЗРАБОТКИ ДЛИННЫМИ СТОЛБАМИ ПО ВОССТАНИЮ С ОБРУШЕНИЕМ

Схема подготовки и система разработки

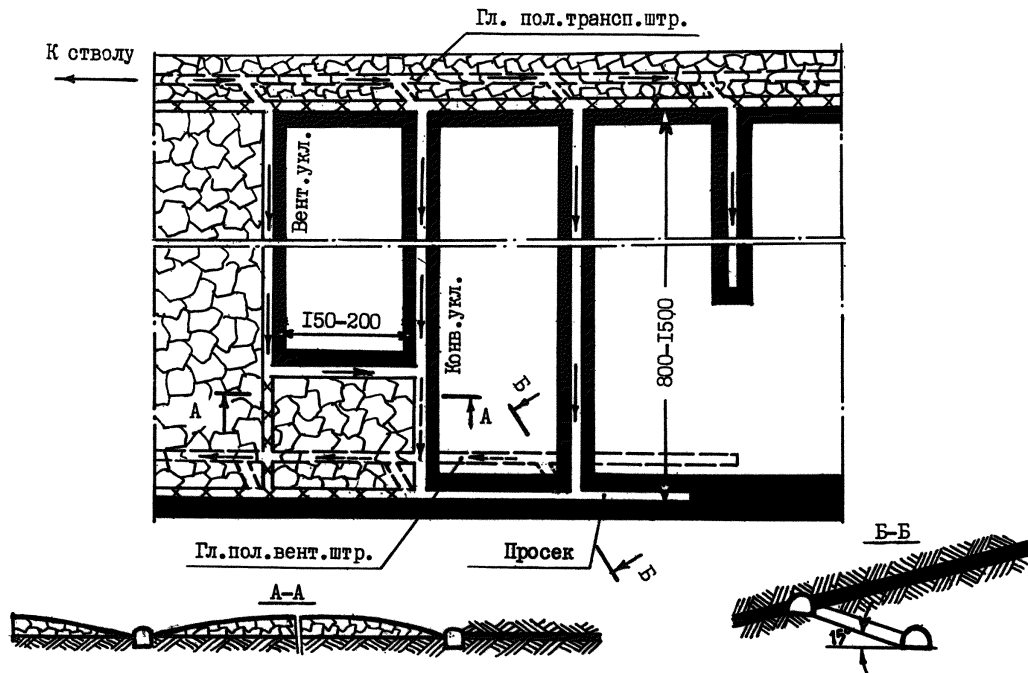
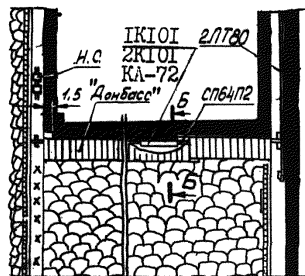


Схема очистного забоя
с комплексом "Донбасс"

I



Б-Б

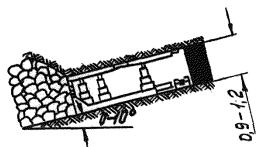
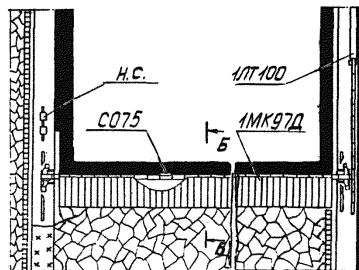


Схема очистного забоя
с комплексом ИМ97Д

II



Б-Б

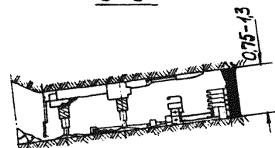
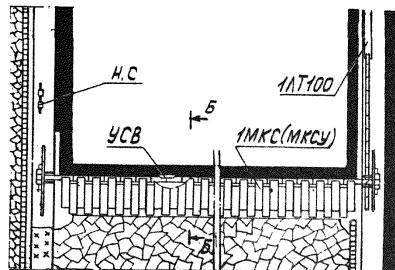


Схема I

Схема очистного забоя
с комплексом КИМКС

III



Б-Б

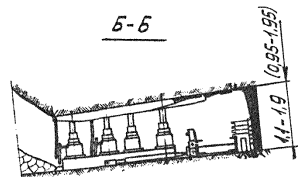
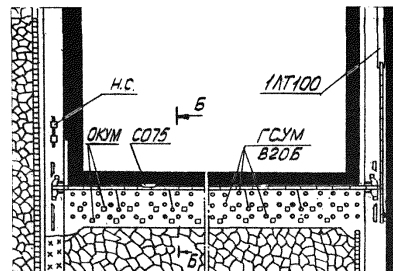
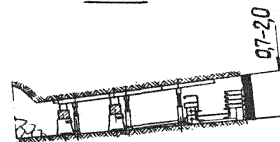


Схема очистного забоя со струговой
установкой и индивидуальной крепью

IV



Б-Б



ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | | |
|---|--------------------------|--|-----------|---------|
| | I | II | III | IV |
| Вынимаемая мощность пласта, м | 0,9-1,2 | 0,75-1,30 | 0,95-1,95 | 0,7-2,0 |
| Угол падения пласта, град | 0 - 10 | | | |
| Сопротивляемость пласта резанию, кгс/см | До 250 | До 150-300 в неотжатой зоне и до 75-150 в зоне работы струга в зависимости от типа струговой установки | | |
| Газоносность пласта | Л ю б а я | | | |
| Водоносность вмещающих пород | Не выше средней | | | |
| Устойчивость кровли | Не ниже средней | | | |
| Обрушаемость кровли | Легко и среднеобрушаемая | | | |
| Прочность почвы | Не ниже средней | | | |
| Глубина разработки, м | До 1200 | | | |

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | | |
|---|-----------------------|---------|---------|-----------|
| | I | II | III | IV |
| Вынимаемая мощность пласта, м | 1,0 | 1,0 | 1,4 | 0,8 |
| Угол падения пласта, град | 10 | 8 | 8 | 8 |
| Сопротивляемость пласта резанию, кгс/см | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Плотность, т/м ³ | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 |
| Прочность непосредственной почвы | П р о ч н а я | | | |
| Устойчивость кровли | У с т о й ч и в а я | | | |
| Газосбильность, м ³ /т | 10 | | | |
| Приток воды, м ³ /ч | 2 | | | |
| Длина лавы, м | 150 | 150 | 200 | 150 |
| Тип крепи | "Донбасс" | МК97Д | МКС | ГСУМ В20Б |
| Тип комбайна, струга | ЭК101 | С075 | УСВ | С075 |
| Ширина захвата, м | 0,80 | До 0,07 | До 0,10 | До 0,07 |
| Тип конвейера очистного забоя | СП64П2 | - | - | - |
| Схема работы комбайна, струга | Ч е л н о к о в а я | | | |

ОБОРУДОВАНИЕ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ

| Наименование оборудования | Схема очистного забоя | | | | | | | |
|---|-------------------------|------------|--|------------|----------------------|------------|--|------------|
| | I | | II | | III | | IV | |
| | Тип | Количество | Тип | Количество | Тип | Количество | Тип | Количество |
| Выемочная машина (комбайн, струговая установка) | ЭК101 2ЭК101 КА72 | I | С075 СН75 УСВ УСВ67 УСТ2А УСТ2М | I | УСВ СН75 УСВ67 | I | С075 СН75 УСВ УСВ67 УСТ2А УСТ2М | I |
| Крепь очистного забоя | "Донбасс" | I | МК97Д МК98С МКС | I | МКС МКСУ | I | ГСУМ 2ГВТ 2ГВС ТУ В20Б М71С (В25А) | По порту |
| Конвейер для работы с комбайном | СП64П2 | I | - | - | - | - | - | - |

РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | | | | | | |
|---|-----------------------|-----|------|------|------|------|------|--|
| | I | | II | | III | | IV | |
| Добыча угля из очистного забоя, т/сут | 910 | 750 | 1150 | 900 | 1530 | 1200 | 770 | |
| Число смен по добыче | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | |
| Скорость продвижения очистного забоя, м/сут | 4,6 | 3,8 | 5,7 | 4,4 | 4,0 | 3,2 | 4,8 | |
| Количество выходов за сутки по очистному забоям | 62 | 45 | 55 | 40 | 61 | 44 | 65 | |
| Производительность труда рабочего на очистных работах на выход, т | 15 | 15 | 21 | 22,5 | 25,2 | 28,3 | 11,9 | |
| Эксплуатационные потери угля, % | I - 4 | | | | | | | |
| Проведение подготовительных выработок, м/1000 т добычи | 4 | | 4 | | 3 | | 5 | |

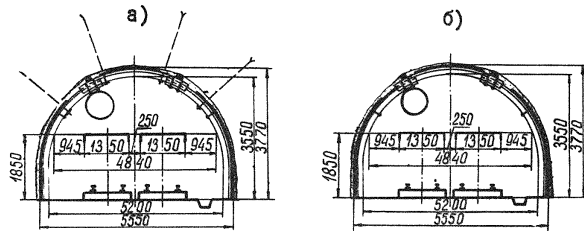
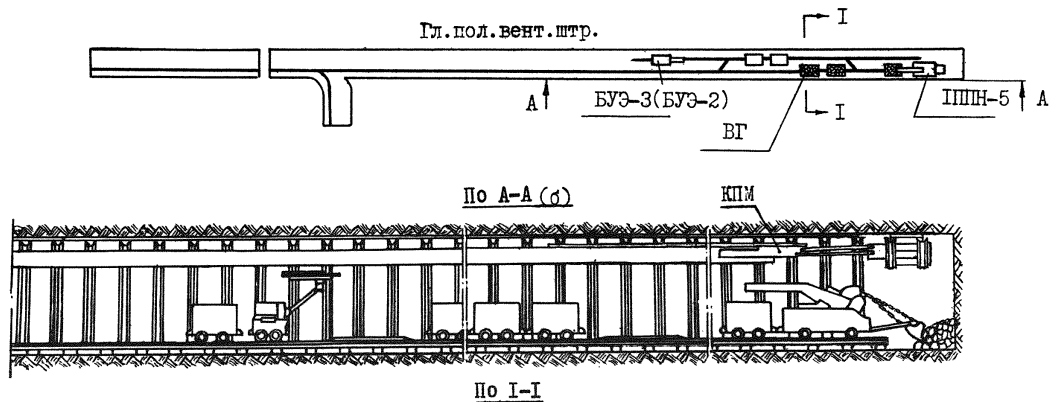
ГРАФИК ВЫХОДОВ

| Профессии | Схема очистного забоя | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|----|----|----|----------------|---------|----|----|----|----------------|---------|----|----|----|----------------|---------|----|----|---|----------------|
| | I | | | | | II | | | | | III | | | | | IV | | | | |
| | Число рабочих | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | в смену | | | | в сут- ки X | в смену | | | | в сут- ки X | в смену | | | | в сут- ки X | в смену | | | | в сут- ки X |
| Машинист комбайна, машинист и помощник машиниста стругово-установки | 1 | 1 | 1 | 1 | | 4 | 2 | 2 | 2 | | - | 6 | 2 | 2 | | 2 | - | 6 | 2 | |
| Горнорабочий очистного забоя | 13 | 13 | 13 | 3 | 42 | 10 | 10 | 10 | 4 | 34 | 12 | 12 | 12 | 4 | 40 | 16 | 16 | 16 | 4 | 52 |
| Электрослесарь | 3 | 3 | 3 | 7 | 16 | 3 | 3 | 3 | 6 | 15 | 3 | 3 | 3 | 6 | 15 | 1 | 1 | 1 | 4 | 7 |
| Всего | 17 | 17 | 17 | 11 | 62 | 15 | 15 | 15 | 10 | 55 | 17 | 17 | 17 | 10 | 61 | 19 | 19 | 19 | 8 | 65 |

X) При режиме работ в три семичасовые смены определяется суммированием выходов по двум добычным и подготовительной (ремонтной) сменам

ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Проведение главного полевого вентиляционного штрака

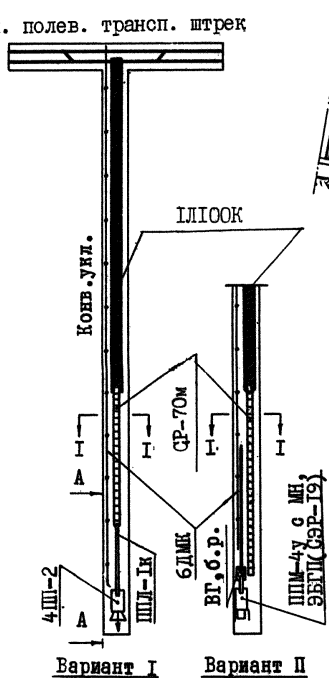


$$S_{\text{пр.}} = 17,6 \text{ м}^2;$$

$$S_{\text{св.}} = 14,5 \text{ м}^2$$

Проведение конвейерного уклона

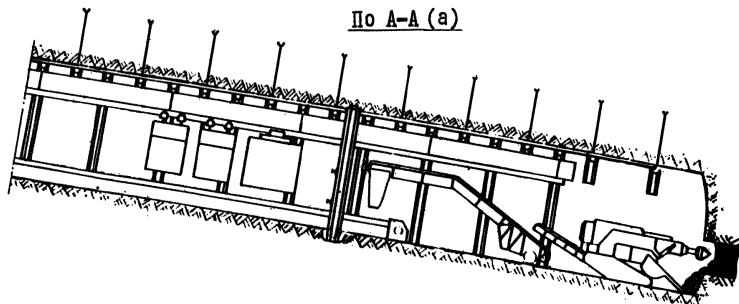
Гл. полев. трансп. штрек



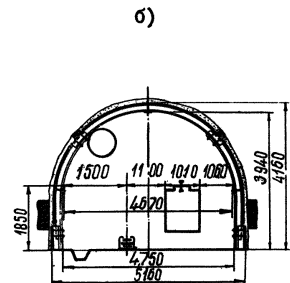
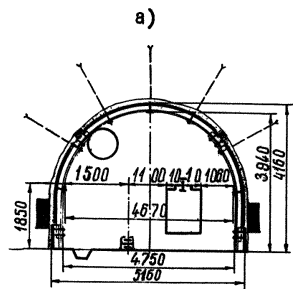
Вариант I

Вариант II

По А-А (а)



По I-I



$$S_{\text{пр.}} = 18,3 \text{ м}^2; \quad S_{\text{св.}} = 15,2 \text{ м}^2$$

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ВАРИАНТОВ ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование показателей | Главный полевой вентиляционный штрек | Конвейерный уклон | |
|---------------------------------|--------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| | | Варианты | |
| | | I | II |
| Способ выемки | - | Совместный | Раздельный и совместный |
| Коэффициент крепости пород, f | До 16(8) | До 6 | До II |
| Угол наклона выработки, град. | 0 | До 10 | До 10 |
| Коэффициент присечки пород | I | 0,6-0,75 | 0,6-0,75 |

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование оборудования | Главный полевой вентиляционный штрек | | Конвейерный уклон | | | |
|---------------------------|--------------------------------------|------------|-------------------|------------|--------------------------|------------|
| | I вариант | | Варианты | | | |
| | Тип | Количество | Тип | Количество | Тип | Количество |
| Комбайн | - | - | 4ПП2 | I | - | - |
| Перегрузатель | - | - | ППИк | I | - | - |
| Погрузочная машина | ППН5 | I | - | - | ППМ4у | I |
| Бурильная установка | БУ33 (БУ32) | I | - | - | - | - |
| Манипулятор | - | - | - | - | МН | 2 |
| Электросверло | - | - | - | - | ЗБП СЭР19 | 2 |
| Конвейер | - | - | ЛП100К | По расчету | ЛП100К | По расчету |
| Монорельсовая дорога | - | - | СР70м | I | СР70м | I |
| Крепежостановщик | - | - | 6ДМК | I | 6ДМК | I |
| Вагонетка | КПМ | I | КПМ | I | КПМ | I |
| Вентилятор | ВГ | По расчету | - | - | ВГ, с боковой разгрузкой | I |
| Вентилятор | СЕМ6 (ВЦ) | По расчету | СЕМ6 (ВЦ) | По расчету | СЕМ6 (ВЦ) | По расчету |

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПОДГОТОВКИ

| Вид выработки, минимальная длина | Численность сменного звена, чел. | Скорость проходки, м/мес | Затраты времени на проходку, мес. | Производительность труда проходч. м в св. чел-см. | Затраты времени на подготовку, мес. | | | | | | |
|---|----------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|---|---|---|---|---|-----|
| | | | | | I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Конвейерный уклон, 1200 м | 8/7 | 220/115 | 5,5/10,5 | 5,4/3,3 | | | | | | | 5,5 |
| Главный полевой вентиляционный штрек, 150 м | 6 | 125 | 1,2 | 4,7 | | | | | | | |
| Вентиляционный квершлаг, 50 м | 6 | 110 | 0,5 | 3,5 | | | | | | | |
| Просек, 150 м | 3/2 | 400/150 | 0,4/1,0 | 7,5/2,8 | | | | | | | |

Минимальное время отработки столба - 7,4 мес.; лимитирующий срок подготовки - 5,5 мес. Здесь и далее минимальное время отработки столба рассчитано исходя из условия максимально возможного подвигания очистного забоя (см. Технологические схемы, ч. II, раздел 6.4.3).

СПОСОБ ОХРАНЫ, ТИП И ПЛОТНОСТЬ КРЕПИ (рам/м, анкер/м²)

| Прочность пород непосредственной кровли на сжатие, кгс/см ² | Тип кровли по обрушаемости | Максимальная глубина расположения выработок, м | | | |
|--|----------------------------|--|---|---|--|
| | | До 300 | 300-600 | 600-900 | 900-1200 |
| 300-600 | Легко и среднеобрушаемая | Вентиляционный и конвейерный уклоны | | | |
| | | Железобетонные тумбы, I сплошной ряд | | Железобетонные тумбы, I сплошной ряд или 2 I - сплошной, I - вразброску | |
| | | АП, 0,8-0,9 | АКП-5; 0,8-1,0 АП; 0,8-1,0+ анкеры; I | АКП-5; I, 0-1,2 АП; I, 0-1,2+ анкера; I | Железобетонные тумбы, 2 сплошных ряда АКП-5; I, 0-1,2+ анкеры; I |
| Свыше 600 | Легко и среднеобрушаемая | Железобетонные тумбы, I сплошной ряд | | | |
| | | Анкеры; I-1,5 | АП; 0,8-1,0 | АКП-5; 0,8-1,0 | АКП-5; I, 0-1,2 |

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ
ОРОШЕНИЕМ И ПЕНОЙ

Схема I

ВАРИАНТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУ-
ДОВАНИЯ ПРИ ОРОШЕНИИ

ВАРИАНТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУ-
ДОВАНИЯ ПРИ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИИ
ПЕНОЙ

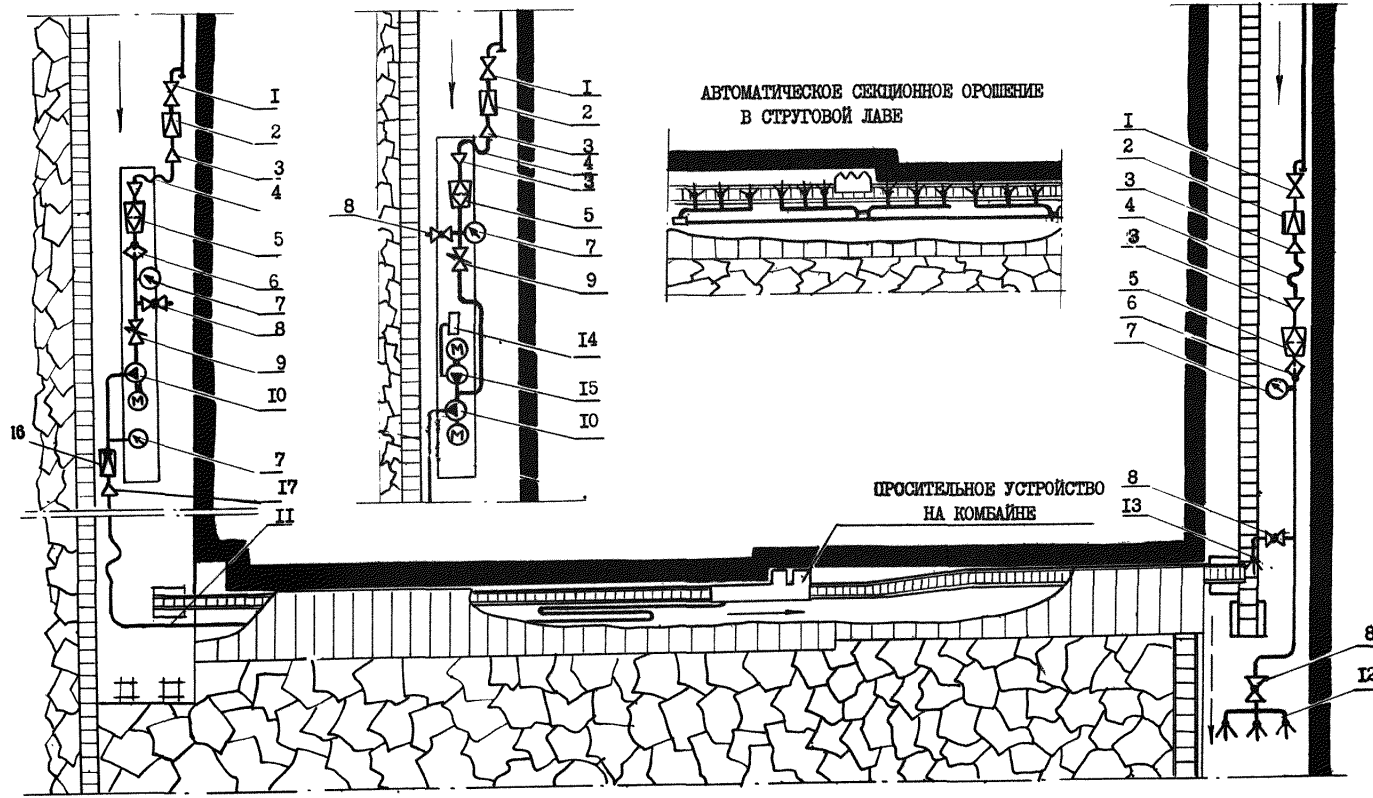


Схема I

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ

| № поз. | Наименование | Тип, Гост, ТУ | Единица измерения | Количество | | |
|--------|-------------------------------------|---------------------------|-------------------|------------|------|----------|
| | | | | Комбайн | | Струг |
| | | | | Орошение | Пена | Орошение |
| 1. | Вентиль фланцевый $d_y=50\text{мм}$ | И5кч2I6p | шт. | 2 | 2 | 2 |
| 2. | Клапан редукционный штрековый | КВШ(ВЭГ-3М) | шт. | 2 | 2 | 2 |
| 3. | Переходник 50/32 | | шт. | 4 | 4 | 4 |
| 4. | Рукав напорный для жидкости 32/40 | ГОСТ 10362-76 | м | 20 | 20 | 20 |
| 5. | Фильтр штрековый | ФШ-200, ФШЦ ^{х)} | шт. | 2 | 2 | 2 |
| 6. | Дозатор смачивателя | ДСУ-4 | шт. | 2 | | 2 |
| 7. | Манометр | ГОСТ 8625-69 | м | 2 | 1 | 1 |
| 8. | Кран проходной муфтовый | КПМ-32 | шт. | 3 | 3 | 3 |
| 9. | Вентиль электромагнитный | ВЭГ-3М | шт. | 1 | 1 | - |
| 10. | Насосная установка | НУМС-200 (УЦНС-13)х) | шт. | 1 | 1 | 1 |
| 11. | Водопровод забойный 32/30 | ГОСТ 10362-76 | м | 250 | 250 | 250 |
| 12. | Завеса водяная | ВЗ-1 | компл. | 1 | 1 | 1 |
| 13. | Форсунка | ЗФ-1,6-75, ФТ-1 | шт. | 1 | 1 | 1 |
| 14. | Емкость для пенообразователя | - | шт. | - | 1 | - |
| 15. | Насос с емкостью | НД-400/6 | шт. | - | 1 | - |
| 16. | Клапан редукционный комбайн | КРК ^{хх)} | шт. | 1 | 1 | - |
| 17. | Переходник 50/32 | - | шт. | 1 | 1 | 1 |

х) При применении типового комплекса повышенной надежности с насосной установкой УЦНС и фильтром штрековым ФШЦ должны использоваться забойный водопровод типа ВЭД2М и рукава, изготовленные по ТУ 38-105976-76, для пластов мощностью 0,55-1,0 м.

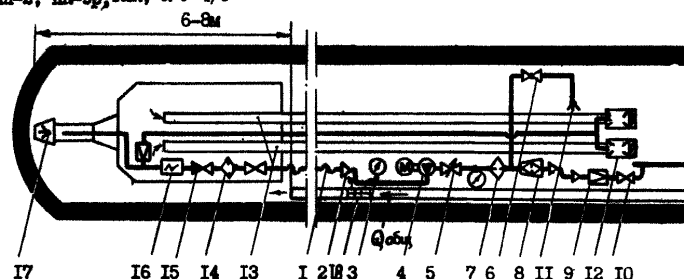
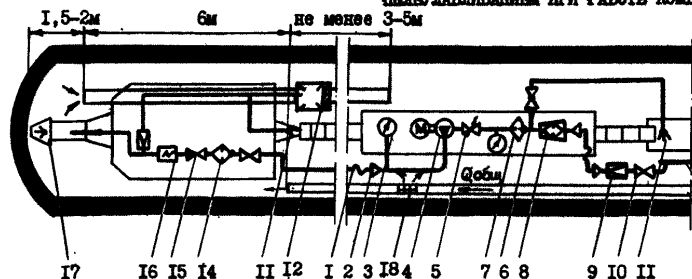
хх) При пылеподавлении пеной на пластах с углами падения менее 18° клапан редукционный комбайновый устанавливается непосредственно на комбайне.

ПАРАМЕТРЫ И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ

| Наименование | Единица измерения | Комбайн | | Струг |
|--|---------------------|-----------|-----------|-----------|
| | | Орошение | Пена | Орошение |
| Группа пластов по пылевому фактору: | | | | |
| при односторонней выемке | | I-II | III-IV | I-II |
| при челноковой выемке | | I | I-II | I-II |
| <u>Выемочная машина</u> | | | | |
| Расход воды | л/т | 20-40 | 15-20 | 20-35 |
| Давление воды у форсунки | кгс/см ² | 12 | 5-8 | 12 |
| Тип ПАВ | - | ДБ | ПО-12 | ДБ |
| Концентрация ПАВ | % | 0,2-0,3 | 1,0-1,3 | 0,3-0,3 |
| Эффективность в комплексе с увлажнением: | | | | |
| каменные угли | % | 97,3-99,1 | 98,7-99,6 | 97 |
| антрациты | % | 87-96 | 98,2-99,4 | 94 |
| <u>Пункт перегрузки угля с забойного конвейера</u> | | | | |
| Расход воды на 1 м ³ воздуха | л | 0,05-0,10 | 0,05-0,10 | 0,05-0,10 |
| Давление воды | кгс/см ² | 12 | 12 | 12 |

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ ОРОШЕНИЕМ И ПЫЛЕУЛАЖЛИВАНИЕМ ПРИ РАБОТЕ КОМБАЙНОВ ЧШ-2, ПК-99, ПК, "К-У 4/9"

Схемы 1, 2, 3-6, 7-9, 12, 13



ПРОТИВОПОЖАРНО-ОРОСИТЕЛЬНЫЙ ТРУБОПРОВОД

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ ТРУБОПРОВОД

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ

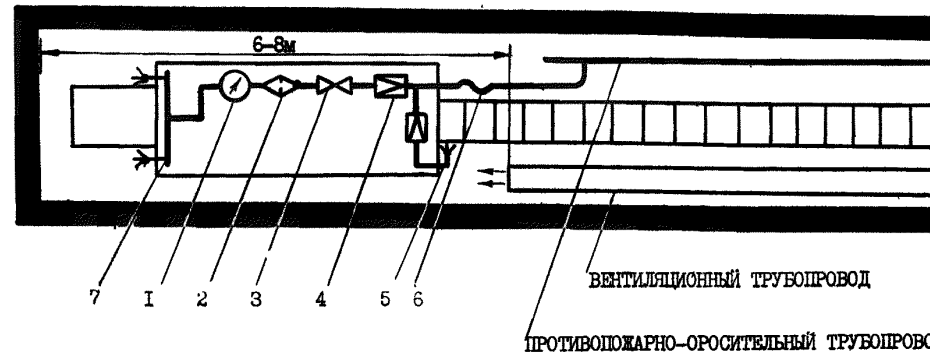
| № поз. | Наименование | Тип, ГОСТ, ТУ | Единица измерения | Кол-во |
|--------|-------------------------------------|---------------|-------------------|--------|
| 1. | Рукав напорный для жидкости 32/40 | ГОСТ 10362-76 | м | 50 |
| 2. | Переходник 32/50 | - | шт. | 3 |
| 3. | Манометр Ру-40 | ГОСТ 9625-69 | шт. | 2 |
| 4. | Насосная установка | НУМС-30М | шт. | 1 |
| 5. | Вентиль электромагнитный | ВЭГ-3М | шт. | 1 |
| 6. | Кран проходной муфтовый 50/32 | КПМ-32 | шт. | 1 |
| 7. | Дозатор ПАВ | ДСУ-4 | шт. | 1 |
| 8. | Фильтр штрековый | ШФ-1М, ФШЦ | шт. | 1 |
| 9. | Клапан редукционный | КРШ(ВЭГ-3М) | шт. | 1 |
| 10. | Вентиль фланцевый I-A-50-40 | ГОСТ 9659-66 | шт. | 1 |
| 11. | Форсунка | ФФ I, 6-75ДТ | шт. | 2 |
| 12. | Пылеулавливающая установка | ПУ7м, ПЛУ-2 | шт. | 1 |
| 13. | Пылеотсасывающий трубопровод | - | шт. | 1-2 |
| 14. | Фильтр комбайновый | ФК | шт. | 1 |
| 15. | Клапан обратный проходной | - | шт. | 1 |
| 16. | Средства автоматизации и блокировки | - | компл. | 1 |
| 17. | Оросительная система (внутр.) | - | компл. | 1 |
| 18. | Воздухораспределитель | - | шт. | 1 |

ПАРАМЕТРЫ И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ

| Наименование | Единица измерения | Орошение | Пылеулавливание |
|---|--------------------------|----------|----------------------------|
| <u>Комбайн</u> | | | |
| Расход воды | л/т | 30-50 | |
| Расход воды | л/м ³ воздуха | | 0,1-0,2 |
| Давление воды | кгс/см ² | 12-15 | 12 |
| Тип ПАВ | - | ДБ | ДБ |
| Концентрация ПАВ | % | 0,2 | 0,2 |
| Кратность отсоса воздуха | - | - | (1,1-1,3) Q _{общ} |
| Эффективность в комплексе с увлажнением | % | 98-99 | |
| <u>Перегрузочные пункты</u> | | | |
| Расход воды | л/м ³ | 5-10 | |
| Давление воды | кгс/см ² | 12 | |

Схемы 1, 3-7, 12, 13, 15

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ ОРОШЕНИЕМ
И ВОДОВОЗДУШНЫМИ ЭЖЕКТОРАМИ НА ПОГРУЗОЧНЫХ МАШИНАХ 2ПНБ-2Б, ППМ-4у, 2ПНБ-2, ПНББ-2, ППН-5, ПНББ-2У



| ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ | | | | |
|---------------------------------|---|-----------------|-------------------|--------|
| № поз. | Наименование | Тип, ГОСТ, ТУ | Единицы измерения | Кол-во |
| 1. | Манометр Ру-40 | ГОСТ 8625-69 | шт. | 1 |
| 2. | Фильтр комбайновый | ФЖ | шт. | 1 |
| 3. | Вентиль фланцевый I-A-25-40 | ГОСТ 9659-66 | шт. | 1 |
| 4. | Клапан редукционный | КРП (ВЭГЗМ) | шт. | 2 |
| 5. | Фороунка | ЭФ I, 6-75, ФТИ | шт. | 1 |
| 6. | Рукав напорный для жидкости | ГОСТ 10362-76 | м | 50 |
| 7. | Оросительная система 32/40 (водовоздушные эжекторы) ^{х)} | (ЭЦ200) | компл. шт. | 1 (2) |

| ПАРАМЕТРЫ И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ | | | |
|--|---------------------|----------|--------------------------------------|
| Наименование | Единицы измерения | Орошение | Водовоздушные эжекторы ^{х)} |
| <u>Погрузочная машина</u> | | | |
| Расход воды | л/м ³ | 20-50 | 15-30 |
| Давление воды | кгс/см ² | 12 | 20-30 |
| Эффективность пылеподавления | % | 80 | 95 |
| <u>Перегрузочный пункт</u> | | | |
| Расход воды | л/м ³ | 5 | |
| Давление воды | кгс/см ² | 12 | |
| ^{х)} Расположение оборудования по схеме 10. | | | |

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА УГЛЯ ОТ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ

| Место установки | Вид оборудования | Тип | Количество оборудо- вания в выработке с максимальной дли- ной для схемы очистного забоя | | Вместимость бункера (т) для схемы очистного забоя | | | |
|--|--|--|---|-----------------|---|-----|-----|----|
| | | | I | II, III, IV | I | II | III | IV |
| Конвейерный уклон и квершлаг | Телескопический ленточный конвейер | 2ЛТ80(I,6м/с) 6° | I | - | - | - | - | - |
| | | ЛТ100(I,6м/с) 6° | - | I | - | - | - | - |
| | | ЛТ100(I,6м/с) 10° | 2х) | 2х) | - | - | - | - |
| Главный полевой транспортный штрек: вариант электровоз- ного транспорта | Ленточный конвейер | 2Л80 (I,6м/с) 6° | I | - | - | - | - | - |
| | Аккумулярующий бункер | Бункер-конвейер | I | I | 110 | 110 | 120 | - |
| Вариант конвейер- ного транспорта | Автоматизированный погрузочный комплекс | Выбирается в за- висимости от ти- па вагонеток | I | I | - | - | - | - |
| | | | Аккумулярующий бункер | Бункер-конвейер | I | I | 30 | 40 |

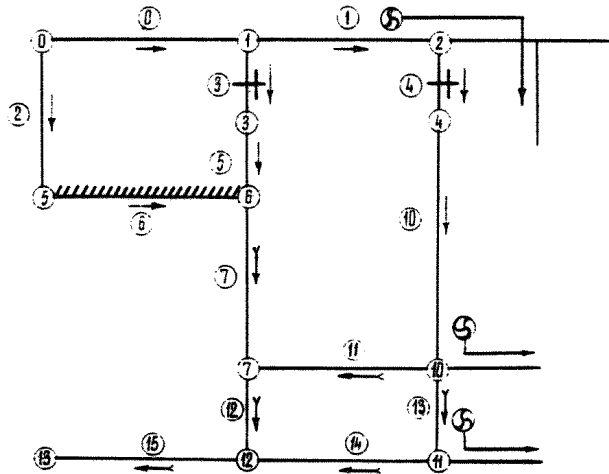
х) Один конвейер без приставного перегружателя.

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

| Место установки | Вид оборудования | Назначение | Тип | Количество оборудования в одной выработке |
|-------------------------|---|---|--------------|--|
| Вентиляционный уклон | Монорельсовая или на- почвенная дорога | Транспорт материалов и обо- рудование, перевозка людей | БДМК, ДКН | I |
| Конвейерный уклон | Монорельсовая или на- почвенная дорога | Транспорт материалов и обо- рудование | БДМК, ДКН | I |

ПРОВЕТРИВАНИЕ ОЧИСТНОГО И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ

СХЕМА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ



АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

| Ветвь | Наименование горной выработки, сооружения | Вид крепи | Сечение, м ² | Длина, м | Аэродинамическое сопротивление, кн/мг |
|-------|---|---------------------------------|-------------------------|----------|---------------------------------------|
| 0 | Главный полевой транспортный штрек | АП | 12,7 | 200 | 0,00264 |
| 1 | Главный полевой транспортный штрек | АП | 12,7 | 200 | 0,00264 |
| 2 | Вентиляционный уклон | АП | 12,7 | 1500-0 | 0,01980-0 |
| 3 | Регулятор | - | - | - | 0,12800-2,11200 |
| 4 | Регулятор | - | - | - | 0,12800-1,79700 |
| 5 | Конвейерный уклон | АП | 12,7 | 1500-0 | 0,02805-0 |
| 6 | Очистной забой | "Донбасс" | 2,1-2,5 | 200 | 0,35000-0,16000 |
| | | ИМК97Д | 1,4-8,4 | 200 | 0,16000-0,05000 |
| | | ИМКС | 1,8-4,7 | 200 | 0,40000-0,07000 |
| | | Индивидуальная крепь со стругом | 2,6-4,4 | 200 | 0,46000-0,14000 |
| 7 | Конвейерный уклон | АП | 12,7 | 0-1500 | 0-0,02805 |
| 10 | Конвейерный уклон | АП | 12,7 | 1500 | 0,02805 |
| 11 | Просек | АП | 7,1 | 200 | 0,01196 |
| 12 | Кверзлаг | АП | 12,7 | 50 | 0,00094 |
| 13 | Кверзлаг | АП | 12,7 | 50 | 0,00094 |
| 14 | Главный полевой вентиляционный штрек | АП | 12,7 | 200 | 0,00374 |
| 15 | Главный полевой вентиляционный штрек | АП | 12,7 | 200 | 0,00374 |

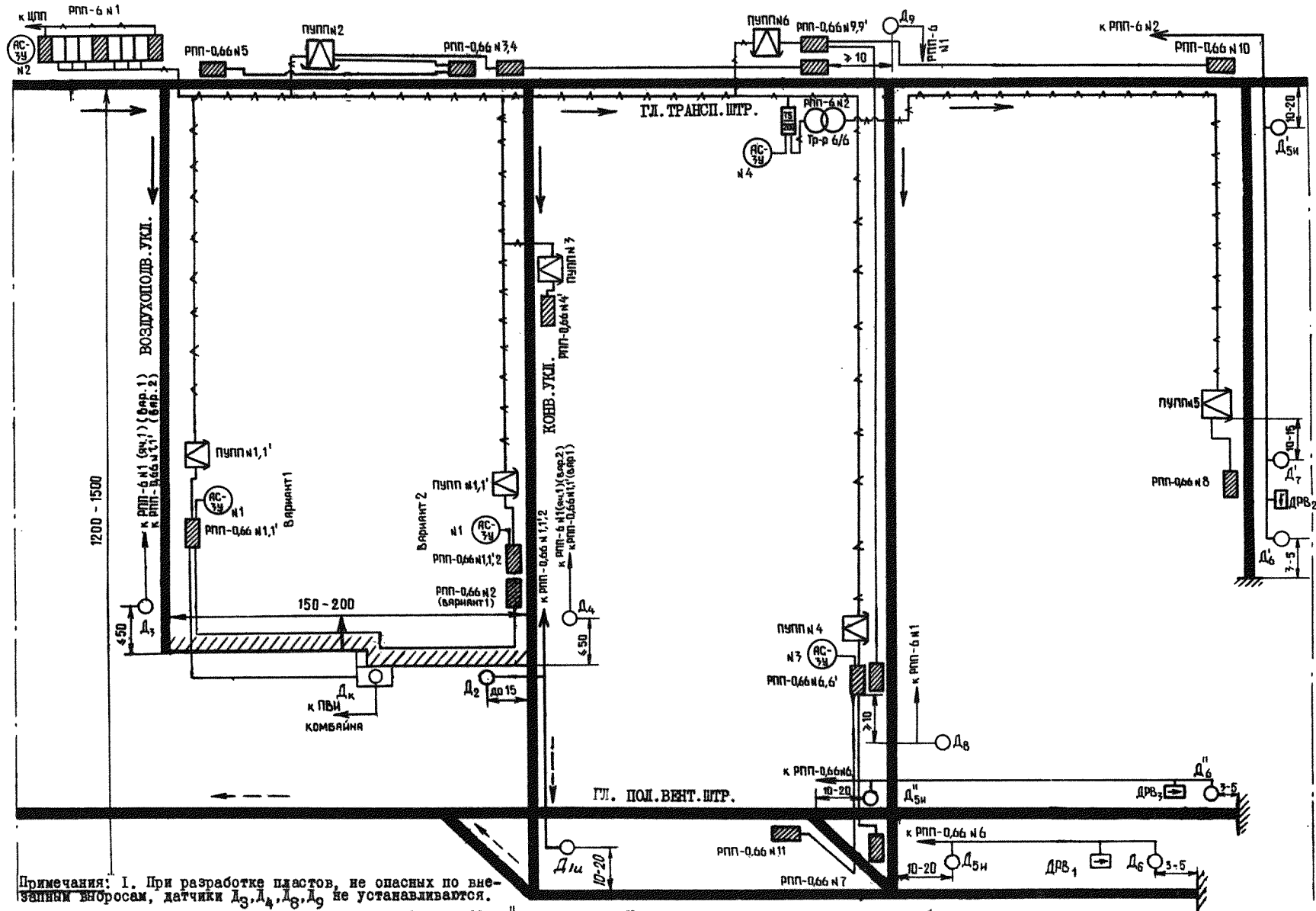
АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ВЫЕМОЧНОГО ПОЛЯ

| Крепь очистного забоя | Мощность пласта, м | Время отработки выемочного поля | Количество воздуха, м ³ /с | | | | Депрессия выемочного поля, мм вод. ст. |
|---------------------------------|--------------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------------|---------------------------|------------------|--|
| | | | в очистном забое | для подвезения | в подготовительных забоях | в выемочном поле | |
| Донбасс | 0,9 | Начало Конец | 8,4 | 5 | 2,0 | 22 | 29 34 |
| | 1,1 | Начало Конец | 10,0 | 5 | 2,0 | 24 | 22 28 |
| ИМКС7Д | 0,7 | Начало Конец | 5,6 | 6 | 2,0 | 19 | 8 12 |
| | 1,8 | Начало Конец | 13,6 | 6 | 2,0 | 30 | 20 29 |
| ИМКС | 1,1 | Начало Конец | 7,2 | 5 | 2,0 | 20 | 25 29 |
| | 1,9 | Начало Конец | 18,8 | 5 | 2,5 | 36 | 42 55 |
| Индивидуальная крепь со стругом | 0,7 | Начало Конец | 10,4 | 5 | 2,0 | 25 | 56 62 |
| | 1,2 | Начало Конец | 17,6 | 5 | 2,5 | 34 | 59 70 |

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ОЧИСТНОГО И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ
ЗАБОЕВ С ГАЗОВОЙ ЗАЩИТОЙ

Схема I

СХЕМА ПОДЗЕМНОЙ КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ

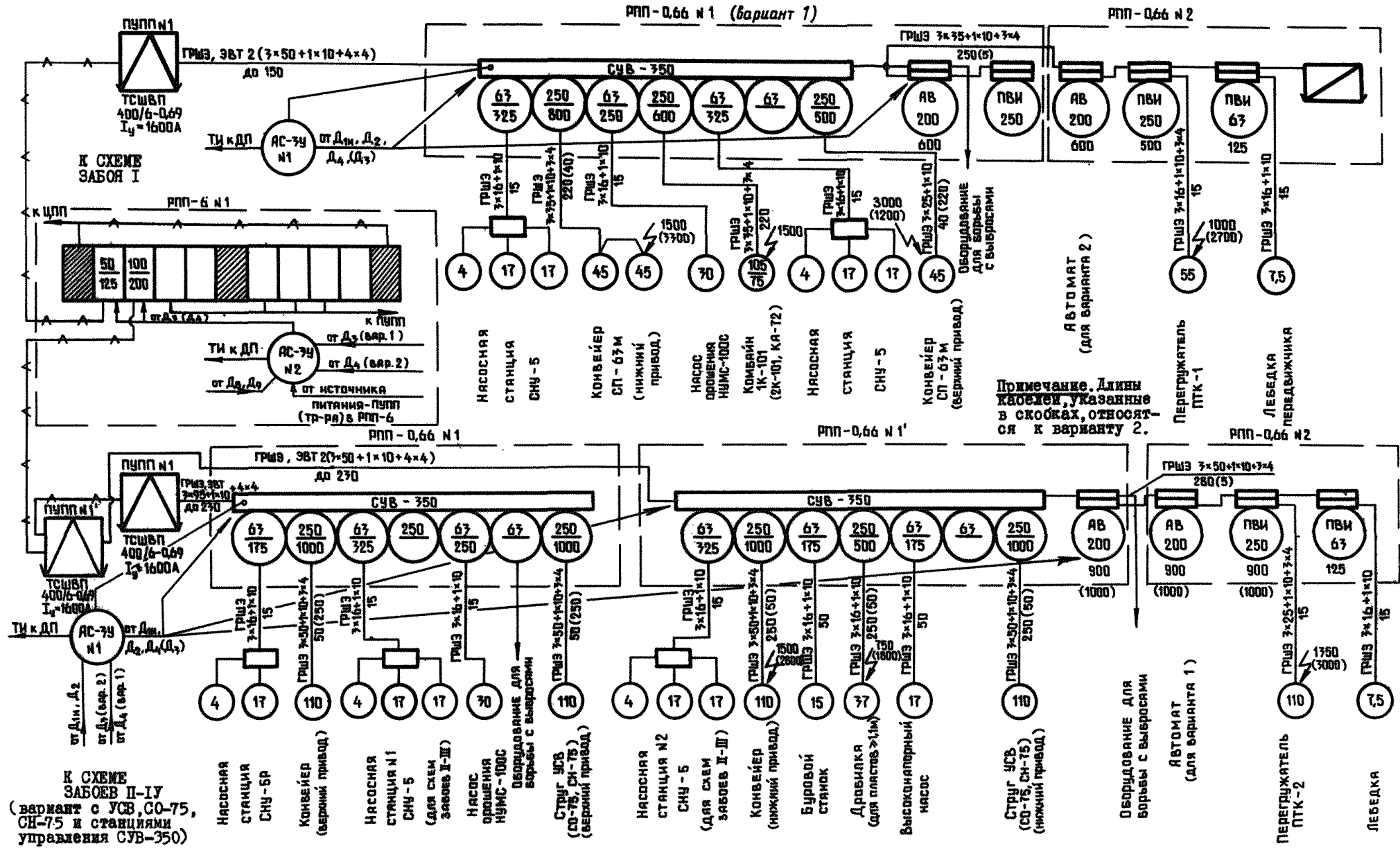


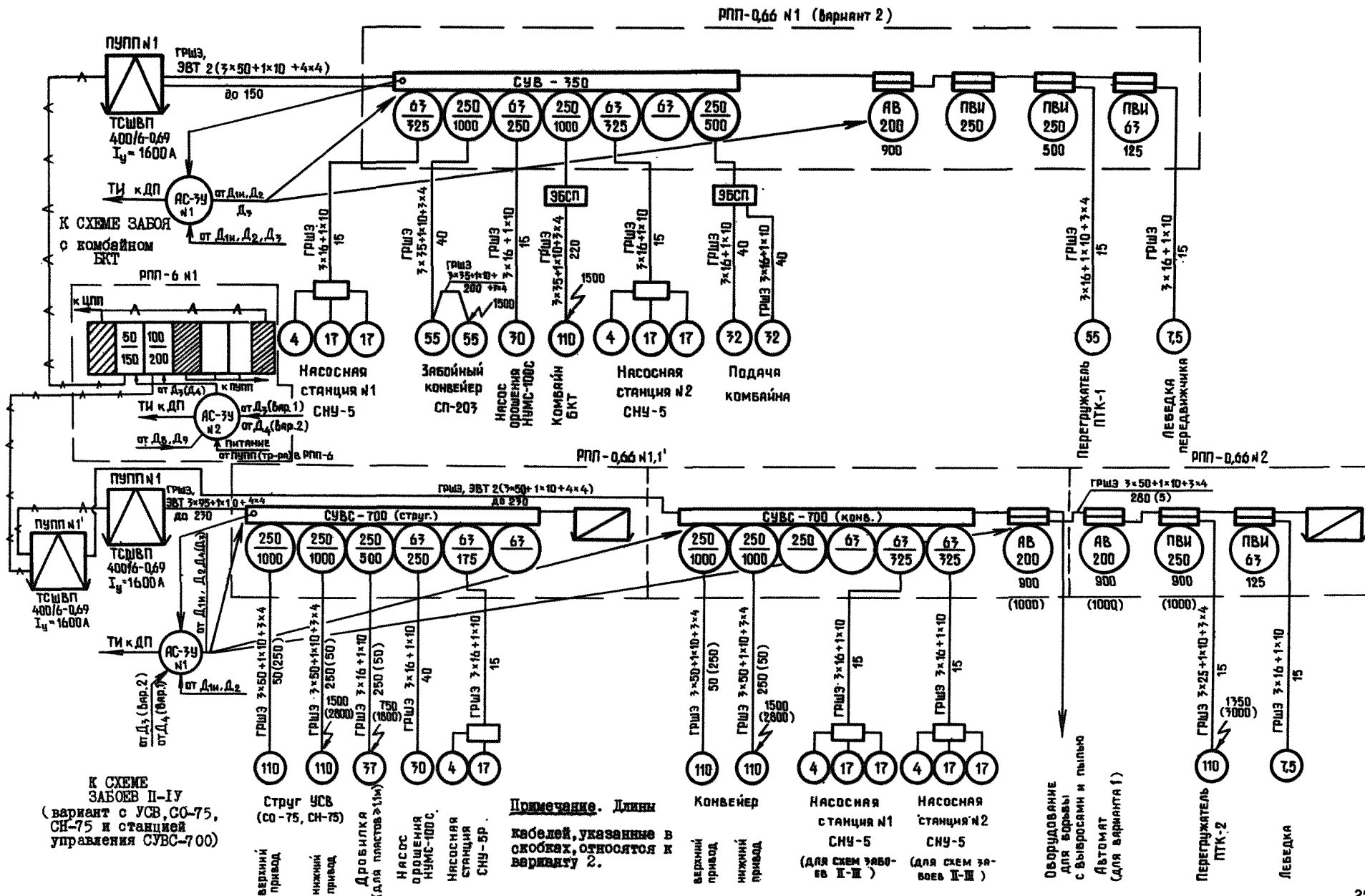
Примечания: 1. При разработке пластов, не опасных по внезапным выбросам, датчики D_3, D_4, D_8, D_9 не устанавливаются.

2. При невозможности оборудования РПП-6 №2 в подготовительных выработках питание РПП-0,66 №8 может осуществляться от ПУП, установленной в выработке со свежей струей воздуха, аналогично схеме 3.

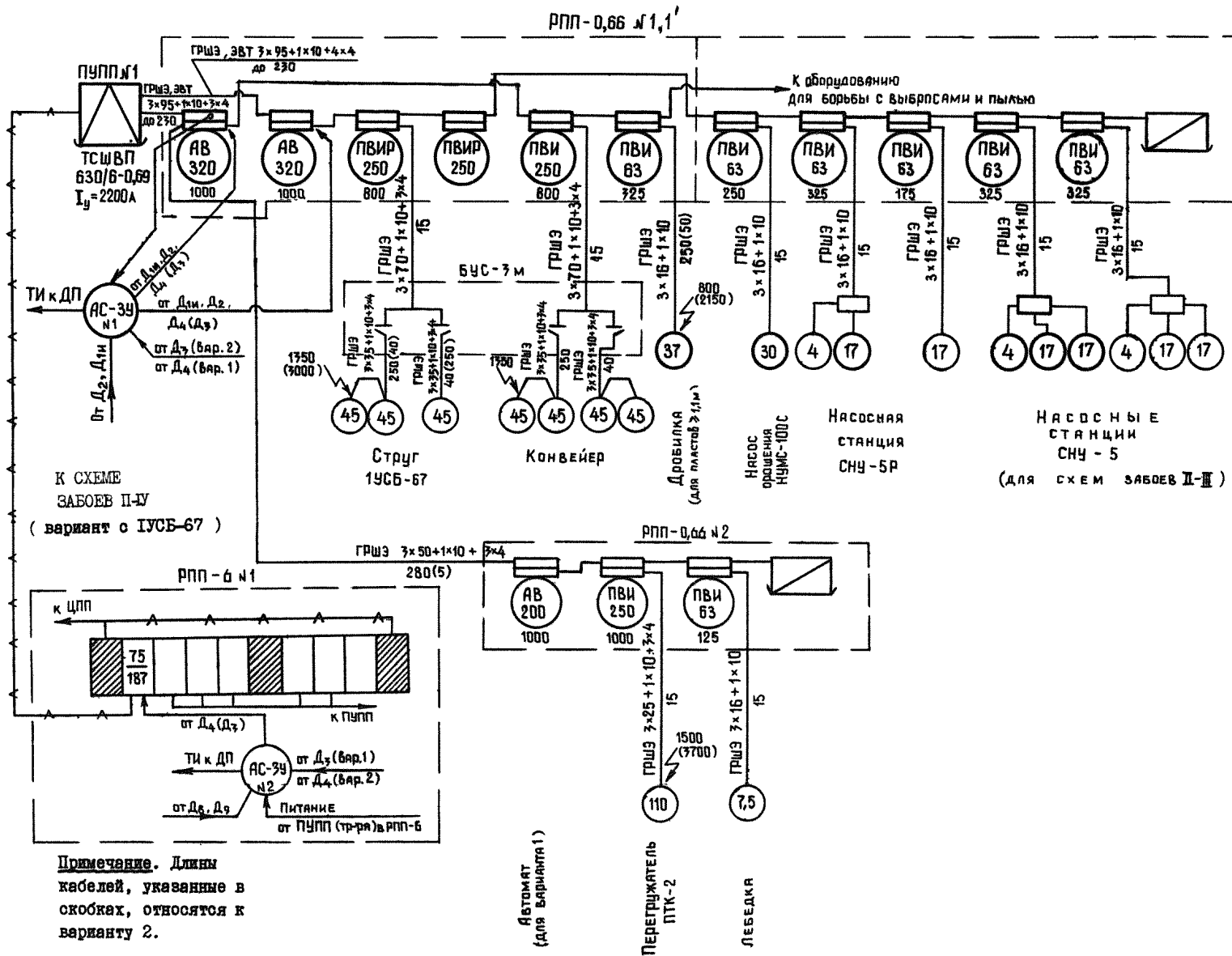
3. Неотъемлемой частью схем электроснабжения является п.8.1. "Общие положения" Пояснительной записки (Часть II настоящих технологических схем).

ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ

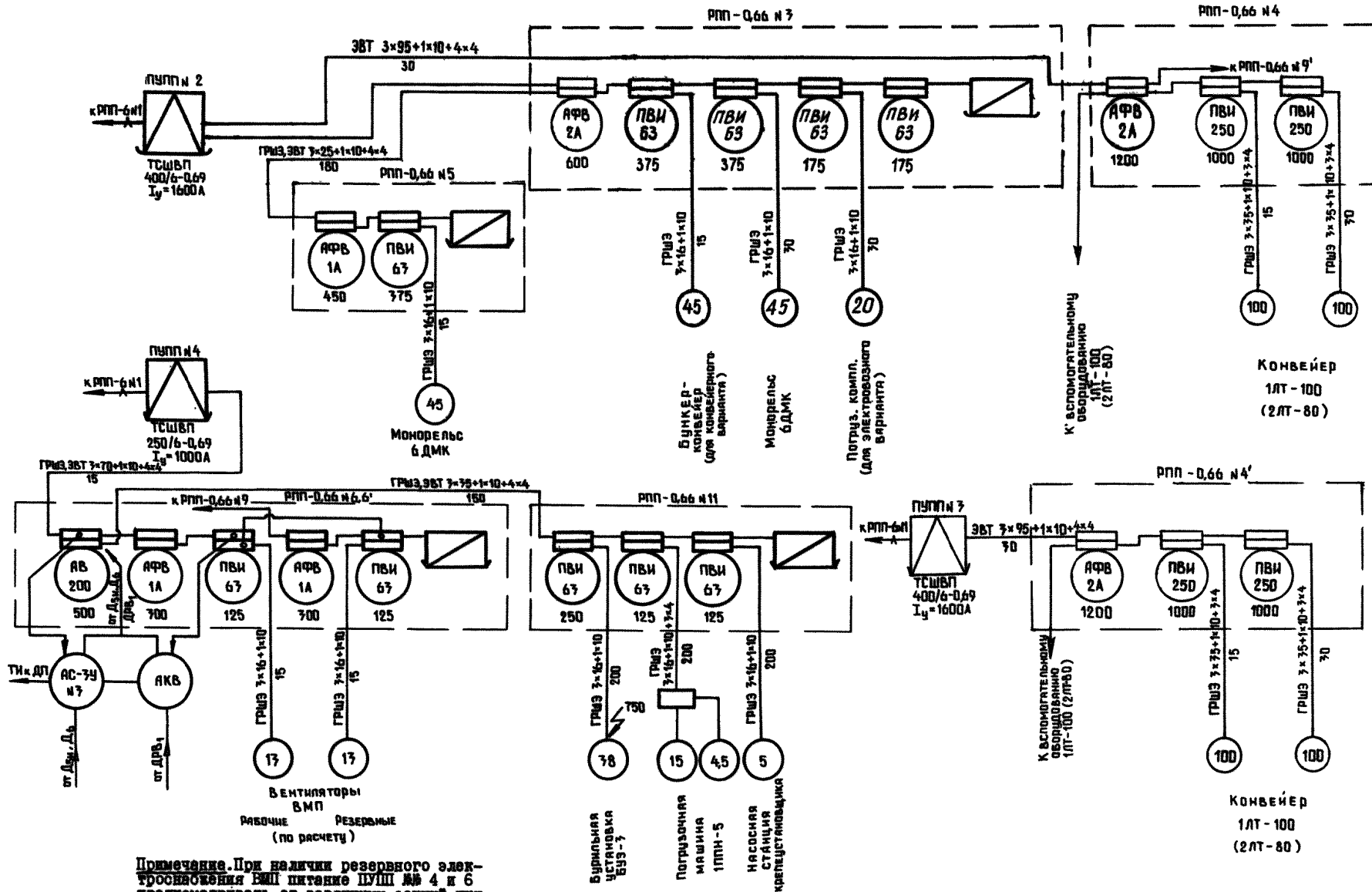




ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ

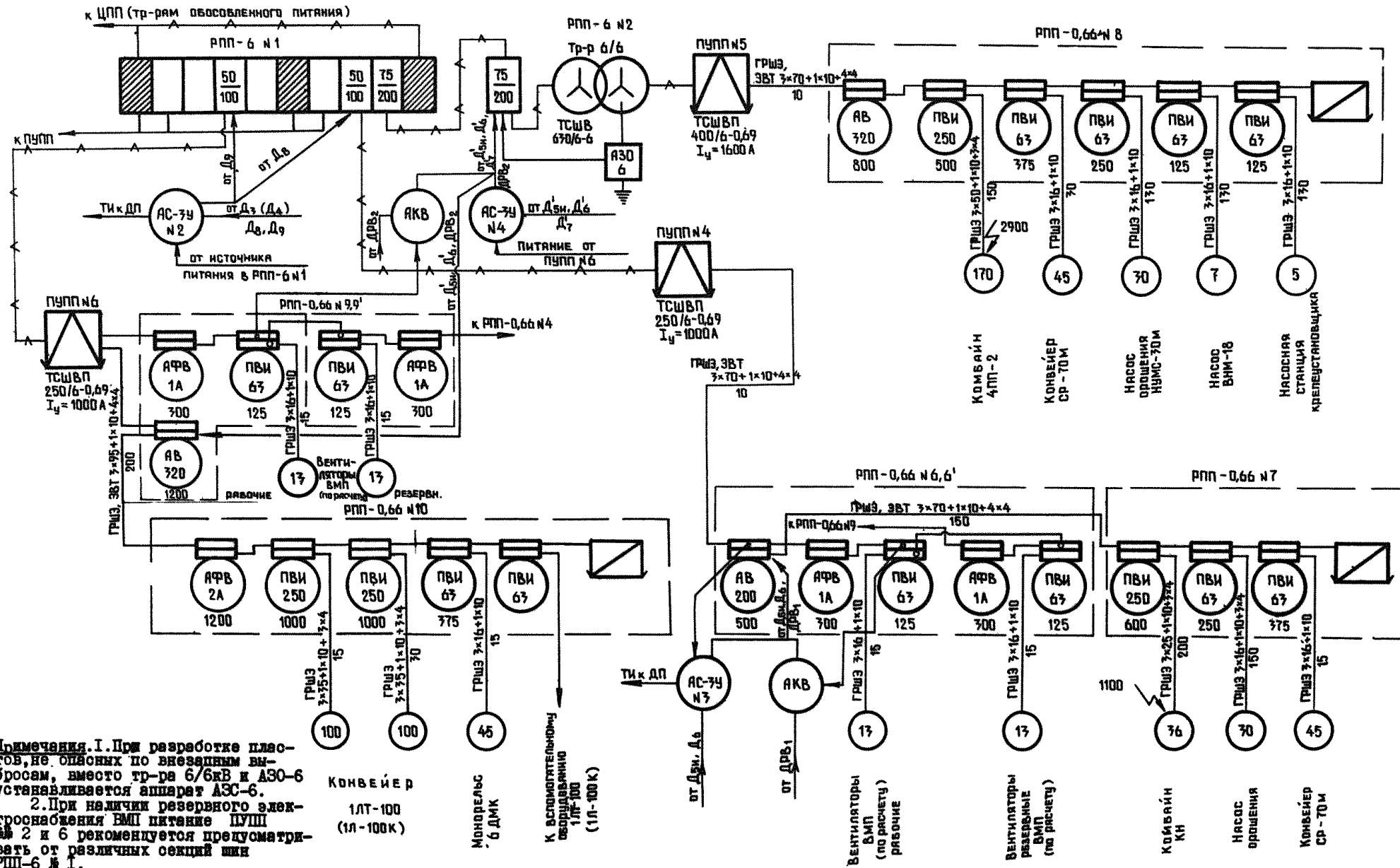


ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ЗАБОЯ ПОЛЕВОГО ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ШТРЕКА, ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ ВОЗДУХОПОДВОДЯЩЕГО И КОНВЕЙЕРНОГО УКЛОНОВ



Примечание. При наличии резервного электропитания ВМП питание ПУПП № 4 и 6 предусматривать от различных секций шин РПП-0,66 № I.

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОК



Примечания. I. При разработке планов, не опасных по внезапным выбросам, вместо тр-ра 6/6кВ и АЗО-6 устанавливается аппарат АЗС-6.
 2. При наличии резервного электрооборудования ВМП питание ПУШ № 2 и 6 рекомендуется предусматривать от различных секций шин РПП-6 № 1.

Конвейер
 1ЛТ-100
 (1Л-100к)

Мониторельс
 б ДМК

К вспомогательному оборудованию
 1ЛТ-100
 (1Л-100к)

Вентиляторы
 ВМП
 (по расчёту)
 рабочим

Вентиляторы
 резервные
 ВМП
 (по расчёту)

Комбайн
 КИ

Насос
 орошения

Конвейер
 СР-70М

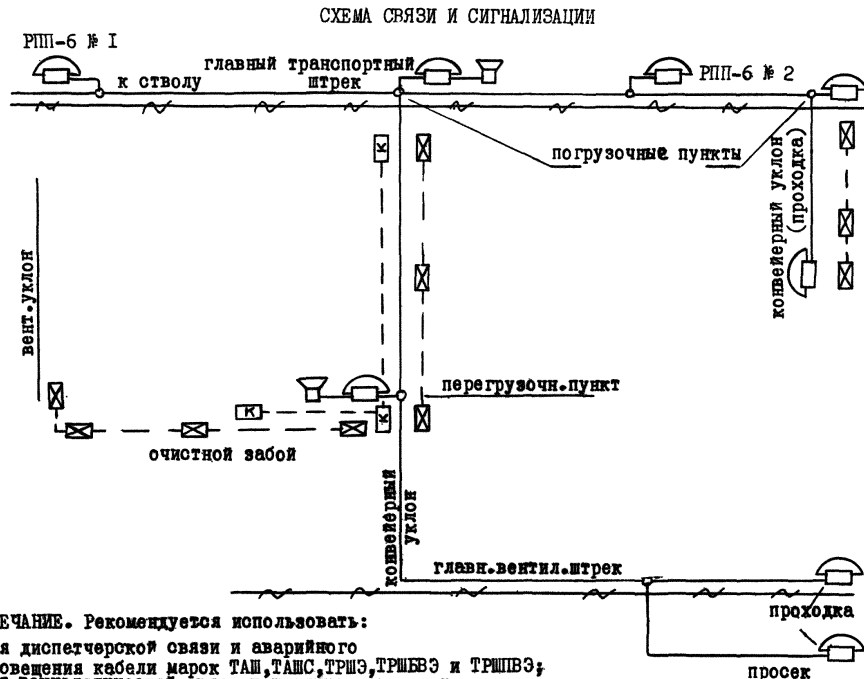
ОСНОВНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

| Место установки | Трансформаторные подстанции | | | | | Автоматические выключатели | | | | Магнитные пускатели | | | Станции управления | | Пусковые агрегаты |
|---|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|---------------|----------------------------|---------|--------|--------|---------------------|---------|---------|--------------------|------------|-------------------|
| | ТСНВП 160 6/0,69 | ТСНВП 160 6/0,69 | ТСНВП 400 6/0,69 | ТСНВП 630 6/0,69 | ТСНВП 630 6/6 | АФВ I A | АФВ 2 A | АВ 200 | АВ 320 | ПМН 63 | ПМН 250 | ПМН 250 | СУВ 350 | СУВ ЛЛ-100 | |
| Забой I | - | - | I | - | - | - | - | 2 | - | I | 2 | - | I | - | I |
| Забой II-IV УСВ, С075, СН75 | - | - | 2 | - | - | - | - | 2 | - | I | I | - | 2 ^{х/} | - | I |
| Забой II-IV УСВ-67 | - | - | - | I | - | - | - | I | 2 | 7 ^{хх/} | 3 | 2 | - | - | 2 |
| Подготовительные забой | - | 2 | I | - | I | 4 | I | I | 2 | I2 | 4 | - | - | - | 3 |
| Конвейерный и воздухоподводящий уклоны | - | - | 2 | - | - | I | 3 | - | - | 5 | 4 | - | - | - | 2 |
| Подготовительные забой полевое вентиляционного штрета | - | I | - | - | - | 2 | - | I | - | 5 | - | - | - | - | I |

х/ Станции управления СУВ-350 могут быть заменены одной станцией СУВ-700.

хх/ Для схемы забоя IV-5 шт.

Схема I



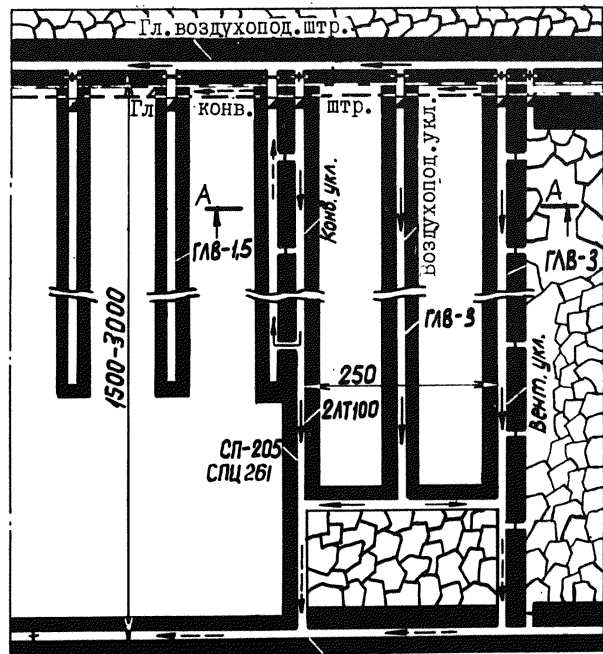
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА 2
 ПОДГОТОВКИ И ОТРАБОТКИ ПО ВОССТАНИЮ (ПАДЕНИЮ) ПЛАСТОВ МОЩНОСТЬЮ
 0,9-1,4 м С УГЛОМ ПАДЕНИЯ 0-10°
 (шахта "Должанская-Капитальная")

| | |
|--|---|
| Схема подготовки..... | Погоризонтная |
| Система разработки и способ управления кровлей | Длинными столбами по восстанию (падению) с обрушением |
| Средства механизации: | |
| очистных работ | Механизированные комплексы |
| горноподготовительных работ | Проходческие комбайны |
| Способ охраны выемочных выработок | Искусственными ограждениями |
| Транспорт угля от очистных забоев | Конвейерный |
| Схема проветривания..... | Прямоточная с обособленным разбавлением газов и пыли |
| Способы пылеподавления | Предварительное увлажнение пласта, орошение или пневмогидроорошение с пылеулавливанием на комбайне |
| Газовая защита..... | Автоматическая с централизованным телеконтролем содержания метана |
| Электроснабжение..... | Напряжение 660-1140 В |
| Связь и сигнализация..... | Диспетчерская связь и оповещение об авариях, технологическая связь и предупредительная сигнализация в бочах и на транспорте |

ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТНЫХ РАБОТ ПРИ СИСТЕМЕ РАЗРАБОТКИ ДЛИННЫМИ СТОЛБАМИ
ПО ВОССТАНИЮ (ПАДЕНИЮ)

Схема подготовки и система разработки

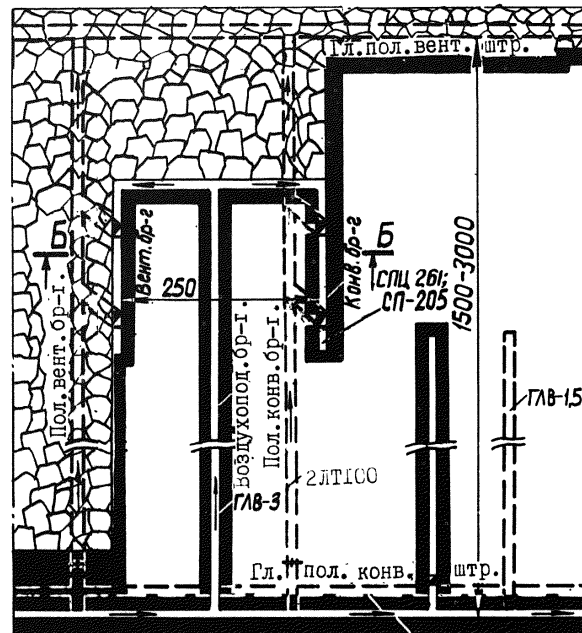
а) Пластовая подготовка столбов



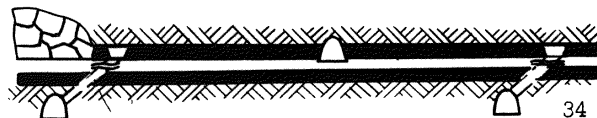
А-А



б) Полевая подготовка столбов

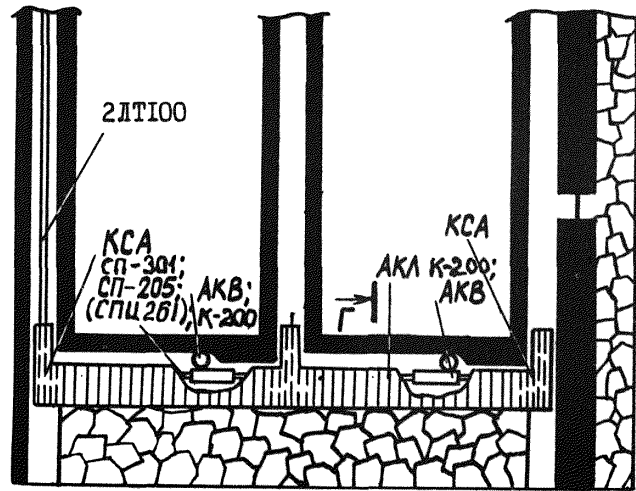


Б-Б

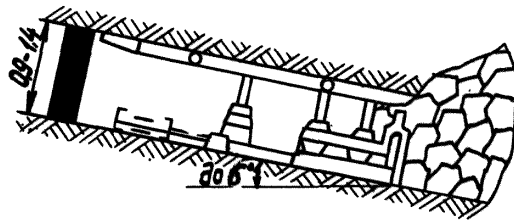


Схемы очистного забоя с комплексом АК

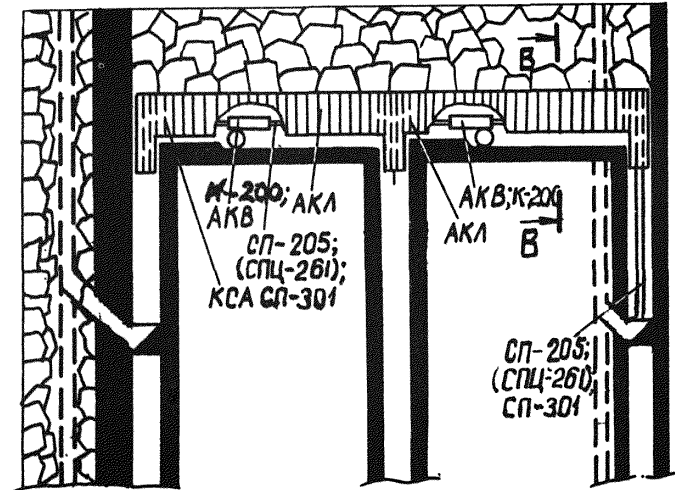
При работе лавами по восстанию



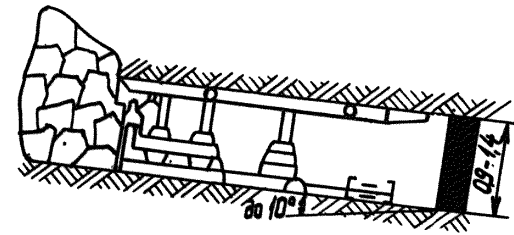
Г-Г



При работе лавами по падению



В-В



УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя при работе лавами по восстанию (падению) |
|---|--|
| Вынимаемая мощность пласта, м | 0,9-1,4 |
| Угол падения пласта, град..... | 0-10 |
| Сопротивляемость пласта резанию, кгс/см | До 300 |
| Газоносность пласта | Любая |
| Водоносность вмещающих пород: | |
| а) при работе по восстанию | Любая |
| б) при работе по падению | Слабая |
| Устойчивость кровли | Не ниже средней устойчивости |
| Обрушаемость кровли | Легко- и среднеобрушаемая |
| Прочность почвы | Прочная |
| Глубина разработки, м: | |
| а) при пластовой подготовке | До 600 |
| б) при полевой подготовке | До 900 |

ОБОРУДОВАНИЕ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ

| Наименование оборудования | Тип | Количество |
|---------------------------|------------------------|------------|
| Выемочная машина | АКВ; К-200 | 2 |
| Крепь | АКЛ | 1 |
| Конвейер | СП-205(СПЦ261), СП-301 | 1 |
| Крепь сопряжения | КСА | 3 |

ГРАФИК ВЫХОДОВ

| Профессия | Число рабочих в смену | | | | В сутки |
|------------------------------------|-----------------------|----|-----|----|---------|
| | I | II | III | IV | |
| Машинист комбайна | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 |
| Горнорабочий очистного забоя | 4 | 4 | 4 | 5 | 17 |
| Электрослесарь | 3 | 3 | 3 | 5 | 14 |
| В с е г о | 9 | 9 | 9 | 12 | 39 |

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА

| Наименование показателей | Схема очистного забоя при работе лавами по восстанию (падению) |
|---|--|
| Вынимаемая мощность пласта, м | 1,2 |
| Угол падения пласта, град..... | |
| а) при работе по восстанию | 6 |
| б) при работе по падению | 10 |
| Сопротивляемость пласта резанию, кгс/см | 300 |
| Плотность, т/м ³ | 1,35 |
| Прочность непосредственной почвы | Прочная |
| Устойчивость кровли | Средней устойчивости |
| Газообильность, м ³ /т | 20 |
| Приток воды, м ³ /ч: ... | |
| а) при работе по восстанию | 10 |
| б) при работе по падению | До 2 |
| Длина лавы, м | 250 |
| Тип крепи | АКЛ |
| Тип комбайна | АКВ |
| Ширина захвата | 0,8 |
| Тип конвейера очистного забоя | СП-205 |
| Схема работы комбайна | Челноковая |

РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | |
|--|--|------|
| | При работе лавами по падению или восстанию | |
| Добыча угля из очистного забоя, т/сут | 3300 | 2200 |
| Число смен по добыче | 3 | 2 |
| Скорость подвигания очистного забоя, м/сут | 6,5 | 4,3 |
| Количество выходов за сутки по очистному забоя | 39 | 30 |
| Производительность труда рабочих на очистных работах на выход, т | 84,6 | 73,3 |
| Эксплуатационные потери угля, %: | | |
| а) при пластовой подготовке | 4 - 15 | |
| б) при полевой подготовке | 2 - 4 | |
| Проведение подготовительных выработок, м/1000 т добычи: | | |
| а) при пластовой подготовке | 7 | |
| б) при полевой подготовке | 10 | |

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ
ОРОШЕНИЕМ И ПЕНОЙ

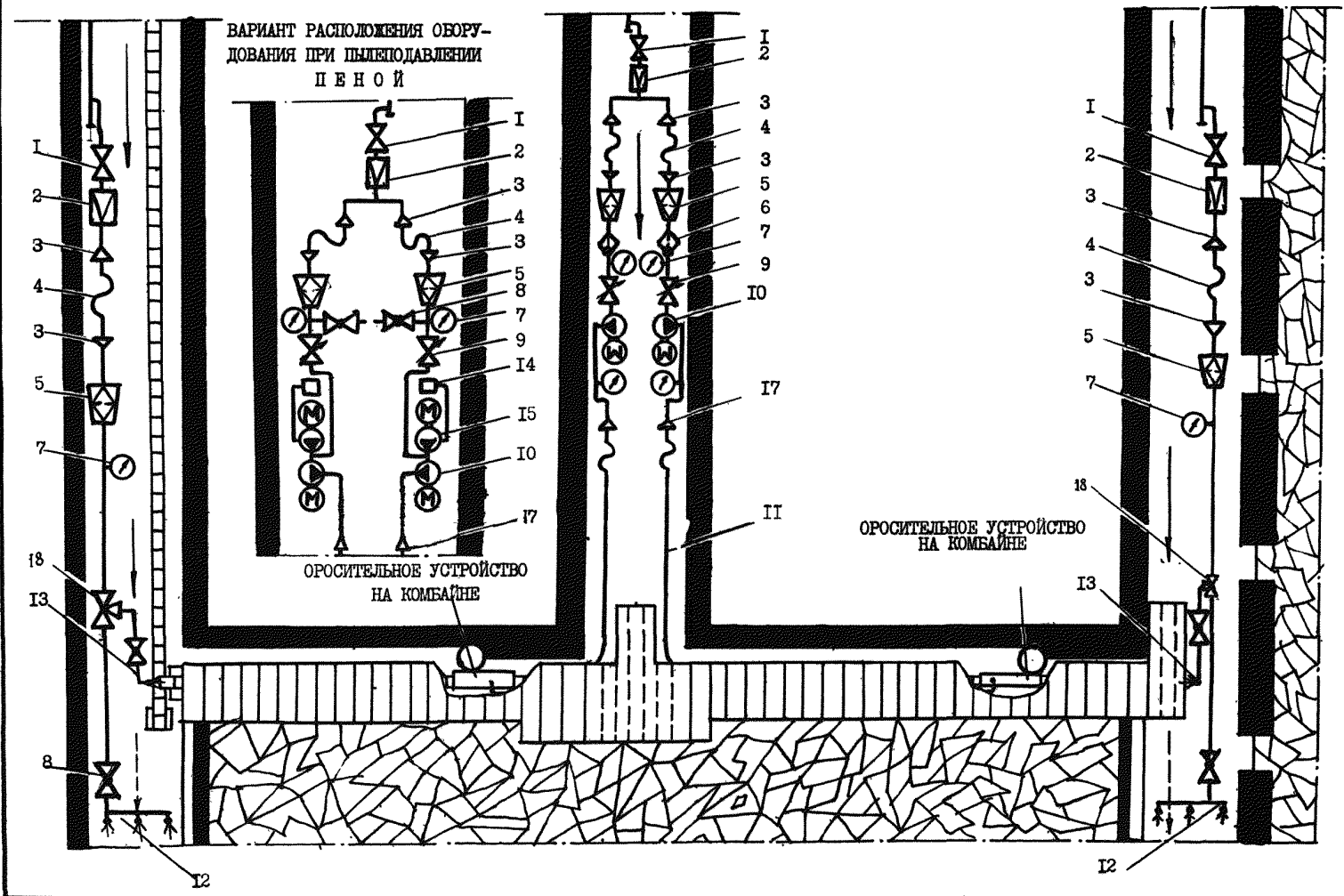
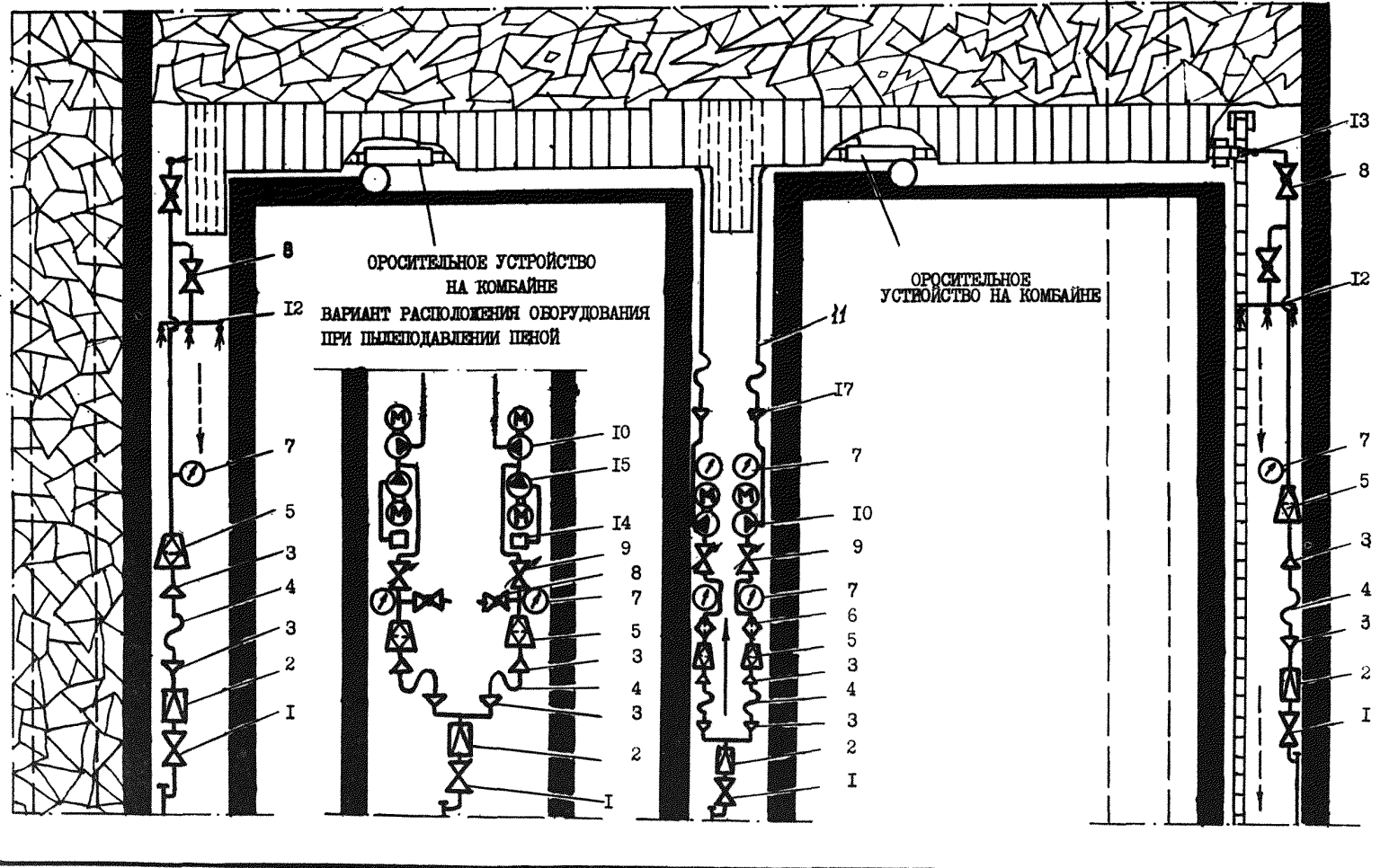


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ
ОРОШЕНИЕМ И ПЕНОЙ



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ

| № поз. | Наименование | Тип, ГОСТ, ТУ | Единица измерения | Количество | |
|--------|-----------------------------------|----------------------|-------------------|------------|-----------------|
| | | | | Орошение | Орошение и пена |
| 1. | Вентиль фланцевый $d_y=50$ мм | 5кч21бр | шт. | 3 | 3 |
| 2. | Клапан редукционный штрековый | КРН (ВЭГ-3М) | шт. | 3 | 3 |
| 3. | Переходник | | шт. | 8 | 8 |
| 4. | Рукав напорный для жидкости 32/40 | ГОСТ 10362-76 | м | 60 | 30 |
| 5. | Фильтр штрековый | ФШ-200, ФШ(х) | шт. | 2 | 2 |
| | | ФШ-1М | шт. | 2 | 2 |
| 6. | Дозатор смачивателя | ДСУ-4 | шт. | 2 | - |
| 7. | Манометр | ГОСТ 8625-69 | шт. | 6 | 4 |
| 8. | Кран проходной муфтовый | КПМ-32 | шт. | 4 | 6 |
| 9. | Вентиль электромагнитный ВЭГ | ВЭГ-3М | шт. | 2 | 2 |
| 10. | Насосная установка | НУМС-200, (УЦНС-13)х | шт. | 2 | 2 |
| 11. | Водопровод забойный 32/40 | ГОСТ 10362-76 | м | 300 | 300 |
| 12. | Завеса водяная | ВЗ-1 | компл. | 2 | 2 |
| 13. | Форсунка | ЗФ-1,6-75 | шт. | 2 | 2 |
| 14. | Емкость пенообразователя | - | шт. | - | 2 |
| 15. | Насос дозатор | НД-400/16 | шт. | - | 2 |
| 16. | Клапан редукционный комбайновый | КРК(хх) | шт. | - | 2 |
| 17. | Переходник 50/32 | | шт. | 2 | 2 |
| 18. | Кран трехходовой муфтовый | КТМ-32 | шт. | 2 | 2 |

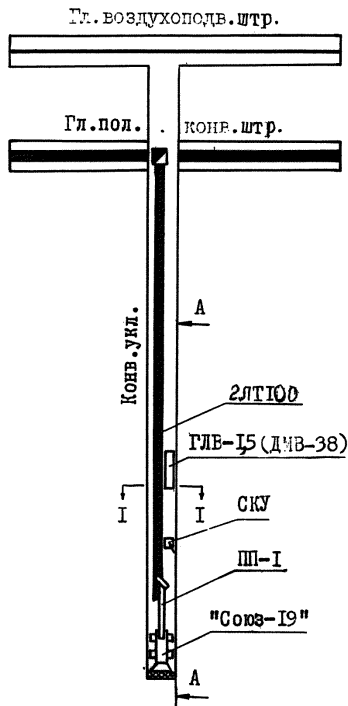
- х) При использовании типового комплекса повышенной надежности с насосной установкой УЦНС и фильтром штрековым ФШ должны применяться забойный водопровод типа 88И25М и рукава, изготовленные по ТУ 38-105976-76, для пластов мощностью 0,55-1,0 м.
- хх) При пылеподавлении пеной на пластах с углами падения менее 18° клапан редукционный комбайновый устанавливается непосредственно на комбайне.

ПАРАМЕТРЫ И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ

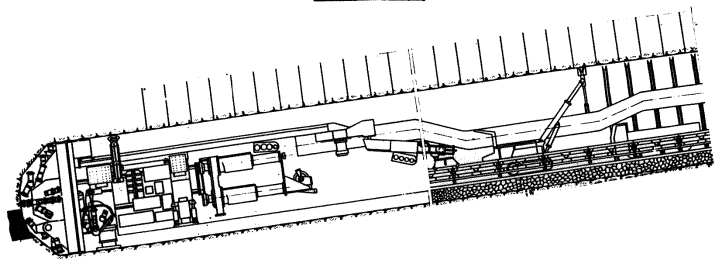
| Наименование | Единица измерения | Орошение | Орошение и пена |
|---|--------------------------|-----------|-----------------|
| Группа пластов по пылевому фактору: | | | |
| при односторонней выемке | | УП | УП |
| при челноковой выемке | | П | П |
| <u>Выемочная машина</u> | | | |
| Расход воды | л/т | 20-40 | 15-20 |
| Давление воды у форсунки | кгс/см ² | 12 | 8 |
| Тип ПАВ | - | ДБ | ПО-12 |
| Концентрация ПАВ | % | 0,2-0,3 | 1,0-1,3 |
| Эффективность в комплексе с увлажнителем: | | | |
| каменные угли | % | 97 | 99 |
| антрациты | % | 90 | 98 |
| <u>Орошение на пункте перегрузки угля с забойного конвейера</u> | | | |
| Расход воды | л/т | 5 | 5 |
| Давление воды | кгс/см ² | 12 | 12 |
| <u>Водяная завеса</u> | | | |
| Расход воды на 1 м ³ воздуха | л/м ³ воздуха | 0,05-0,10 | 0,05-0,10 |
| Давление воды | кгс/см ² | 12 | 12 |

ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

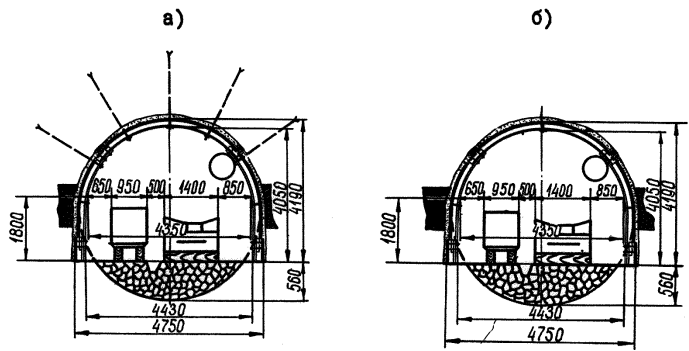
Проведение конвейерного уклона



По А-А(а)



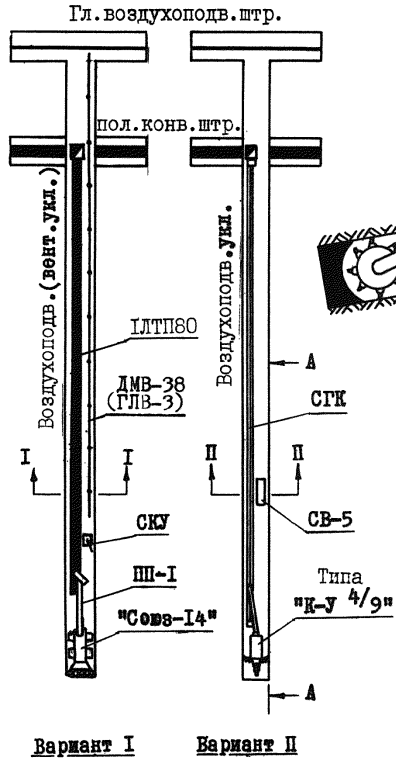
По I-I



$$S_{np} = 18,6 \text{ м}^2; S_{об} = 14,6 \text{ м}^2$$

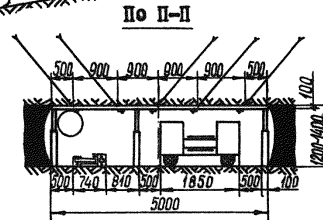
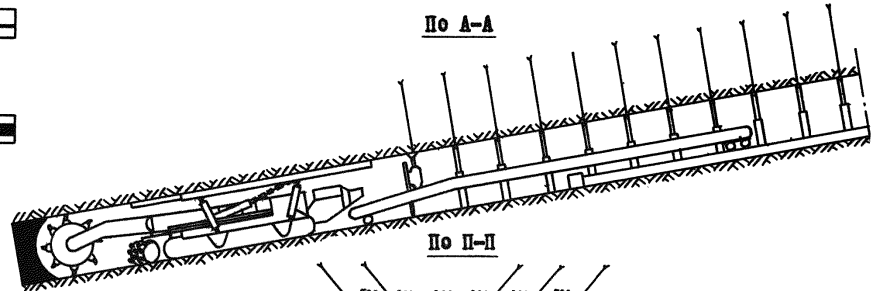
Проведение вентиляционных уклонов

Схема 2, а

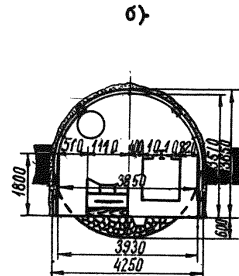
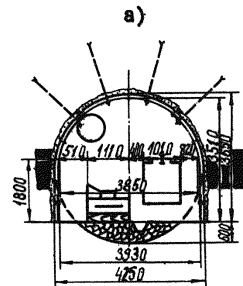


Вариант I

Вариант II



По I-I



$$S_{\text{пр.}} = 14,7 \text{ м}^2 ; S_{\text{св.}} = 11,8 \text{ м}^2$$

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ВАРИАНТОВ, ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование показателей | Конвейерный уклон I вариант | Воздухоподводящий уклон | | Вентиляционный уклон I вариант |
|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------|-----------------------------------|
| | | Варианты | | |
| | | I | II | |
| Способ выемки | Совместный | Совместный | - | Совместный |
| Коэффициент крепости пород, до | 8-10 | 8-10 | До 4 | 8-10 |
| Угол наклона выработок, град. до | 10 | 10 | До 10 | 10 |
| Коэффициент присечки пород | 0,65-0,75 | 0,6-0,75 | 0 | 0,6-0,75 |

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование оборудования | Конвейерный уклон | | Воздухоподводящий уклон | | | | Вентиляционный уклон | |
|--|-------------------|------------|-------------------------|------------|-----------|------------|----------------------|------------|
| | I | | I | | II | | I | |
| | Тип | Количество | Тип | Количество | Тип | Количество | Тип | Количество |
| Комбайн | "Сова-19" | I | "Сова-14" | I | "К-У 4/9" | I | "Сова-14" | I |
| Перегрузатель ПП | ПП | I | ПП | I | типа ПС | I | ПП | I |
| Крепеж установки СКУ | СКУ | I | СКУ | I | - | - | СКУ | I |
| Конвейер | 2ЛТ100 | По расчету | 1ЛТ100 | По расчету | СК | По расчету | 1ЛТ100 | По расчету |
| Самосходная вагонетка или мопорельсовая дорога | ГЛВ1,5 | По расчету | ГЛВ8 | По расчету | СВ5 | По расчету | ГЛВ3 | По расчету |
| Вентилятор | ДМВ38 | I | ДМВ38 | I | - | - | ДМВ38 | I |
| | СВМ6 | По расчету | ВЦ | По расчету | ВЦ | По расчету | ВЦ | По расчету |

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПОДГОТОВКИ

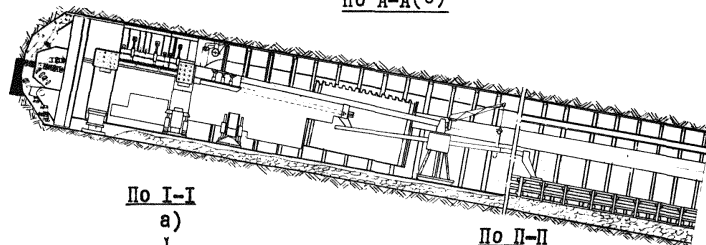
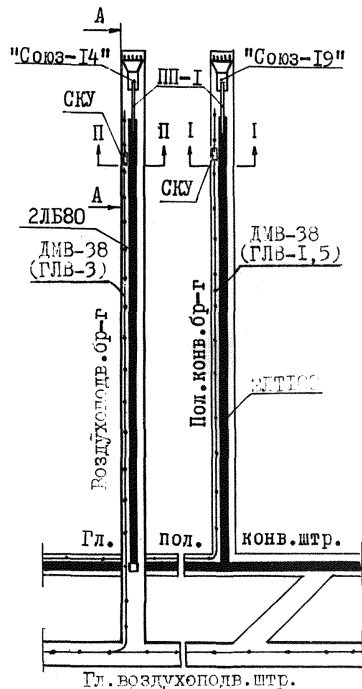
| Вид выработки; минимальная длина | Численность сменного звена, чел. | Скорость проходки, м/мес. | Затраты времени на проходку, мес. | Производительность труда проходчика, м ³ в сд. чел.-сд. | Затраты времени на подготовку, мес. | | | | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|---|---|---|---|---|--|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Конвейерный уклон, 1500м | 4 | 500 | 3 | 23,8 | | | | | | | |
| Воздухоподводящий уклон, 1500 м | 4 | 500 | 3 | 19,2 15,4 | | | | | | | |
| Вентиляционный уклон, 1500м | 4 | 500 | 3 | 19,2 | | | | | | | |
| Гезенк, 3 x 50м | 2 | 300 | 0,5 | 5,8 | | | | | | | |
| Разрезная печь, 250м | 2 | 500 | 0,5 | 18,0 | | | | | | | |

Время обработки столба - 7,5мес; лимитирующий срок подготовки - 5,6мес.

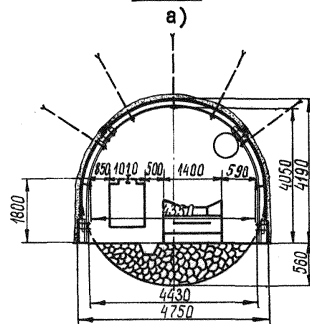
СПОСОБ ОХРАНЫ, ТИП И ПЛОТНОСТЬ КРЕПИ (рам/м, анкер/м²)

| Прочность пород непосредственной кровли на сжатие, кгс/см ² | Тип кровли по обрушаемости | Максимальная глубина расположения выработок, м | |
|--|----------------------------|---|--|
| | | До 800 | 300-600 |
| Конвейерный уклон | | | |
| 300-600 | Легко- и средне-обрушаемая | Железобетонные тумбы, I сплошной ряд АП; 0,5+анкеры; I,0 | АП; 0,8-0,9 |
| Свыше 600 | Легко- и средне-обрушаемая | Железобетонные тумбы, I сплошной ряд Анкеры; I | Анкеры; I,5 |
| Вентиляционный уклон | | | |
| 300-600 | Легко- и средне-обрушаемая | Целик 15-20 м железобетонные тумбы, I сплошной ряд АП; 0,8-0,9 | Целик 20-30 м железобетонные тумбы, I сплошной ряд АП; 1,0-1,8 АП; 0,8-1,0+анкеры; I |
| Свыше 600 | Легко- и средне-обрушаемая | Целик 10-15 м железобетонные тумбы, I сплошной ряд АП; 0,5+анкеры; I-1,5 | Целик 15-20 м железобетонные тумбы, I сплошной ряд АП; 0,8-1,0 |
| Воздухоподводящий уклон | | | |
| Свыше 600 | Легко- и средне-обрушаемая | АП; 0,5+анкеры; I | АП; 0,5-0,8+анкеры; I,0 |

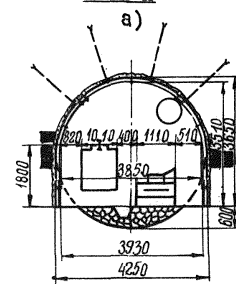
По А-А(б)



По I-I



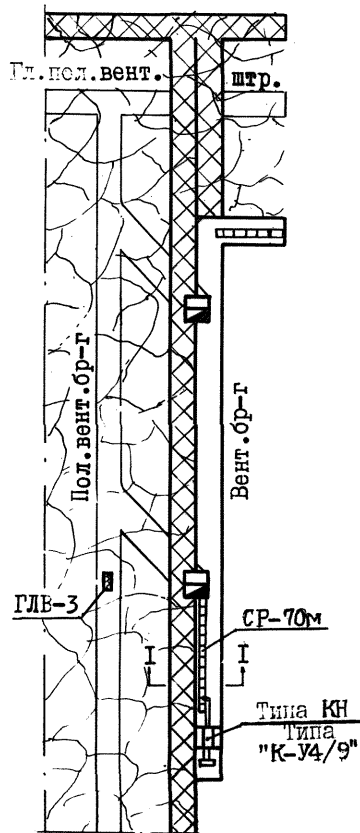
По II-II



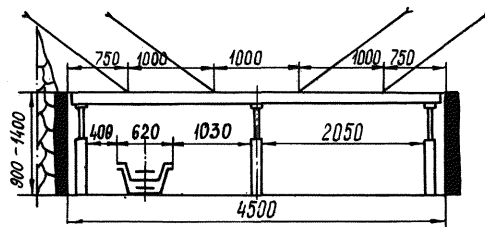
$$S_{\text{пр}} = 18,6 \text{ м}^2; \quad S_{\text{об}} = 14,6 \text{ м}^2; \quad S_{\text{пр.}} = 14,7 \text{ м}^2; \quad S_{\text{об.}} = 11,6 \text{ м}^2$$

Схема 2,б

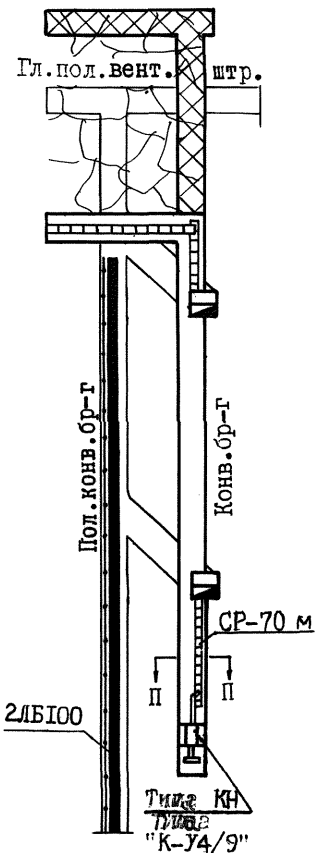
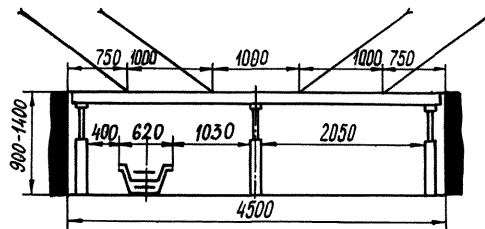
Проведение бремсбергов



По I-I



По II-II



УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование показателей | Воздухоподводящий бремсберг | Полевой конвейерный бремсберг | Вентиляционный бремсберг | Конвейерный бремсберг |
|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Способ выемки | Совместный | Совместный | - | - |
| Коэффициент крепости пород, f | До 8-10 | До 8-10 | До 4 | До 4 |
| Угол наклона выработки, град. | До 10 | До 10 | До 10 | До 10 |
| Коэффициент присечки пород | 0,6-0,75 | I | 0 | 0 |

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование оборудования | Воздухоподводящий бремсберг | | Полевой конвейерный бремсберг | | Вентиляционный бремсберг | | Конвейерный бремсберг | |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
| | Тип | Количество | Тип | Количество | Тип | Количество | Тип | Количество |
| Комбайн | "Сорз-14" | I | "Сорз-19" | I | КН("К-У 4/9") | I | КН("К-У 4/9") | I |
| Перегрузатель | ПП-1 | I | ПП-1 | I | типа ПС | I | типа ПС | I |
| Крепежестановщик | СКУ | I | СКУ | I | | | | |
| Конвейер | 2ЛБ80 | По рас- чету | 2ЛТ1000 | По рас- чету | СР-70 м | I | СР-70 м | I |
| Самоходная вагонетка | ГЛВ-3 | По рас- чету | ГЛВ-1,5 | По рас- чету | - | - | - | - |
| или монорельсовая дорога | ДМВ-38 | I | ДМВ-38 | I | - | - | - | - |
| Вентилятор | ВЦ | По рас- чету | ВЦ | По рас- чету | ВЦ | По рас- чету | ВЦ | По рас- чету |

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПОДГОТОВКИ

| Вид выработки; Минимальная длина | Численность сменного звена, чел. | Ско- рость проход- ки, мес. | Затраты времени на про- ходку, мес. | Произво- дитель- ность тру- да про- ходчика, м ³ в св. чел.-см | Затраты времени на подготовку, мес | | | | | | |
|--|---|---|---|---|------------------------------------|-----|-----|-----|---|----------|--|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 5,6 | |
| Полевой конвейерный бремсберг, 1500 м | 5 | 450 | 3,3 | 17,1 | | | | | | | |
| Воздухоподводящий бремсберг, 1500м | 4 | 550 | 2,7 | 21,1 | | | | | | | |
| Разрезная печь, 2х125 м | 2 | 500 | 0,3 | 18,5 | | | | | | | |
| Вентиляционный бремс- берг, 100 м | 2 | 500 | 0,2 | 18,5 | | | | | | | |
| Конвейерный бремсберг, 100 м | 2 | 500 | 0,2 | 18,5 | | | | | | | |
| Гезенк, 9 х 50 м | 2 | 300 | 1,5 | 5,8 | --- | --- | --- | --- | | | |

Время отработки столба - 7,5 мес.; лимитирующий срок подготовки - 5,6 мес.

СПОСОБ ОХРАНЫ, ТИП И ПЛОТНОСТЬ КРЕПИ (рам/м, анкер/м²)

| Прочность пород непосредственной кровли на сжатие, кгс/см ² | Тип кровли по обрушаемости | Максимальная глубина расположения выработок, м | | |
|--|--------------------------------|--|-------------------|--------------|
| | | До 300 | 300-600 | 600-900 |
| Свыше 300 | Легко- и средне- обрушаемая | Воздухоподводящий бремсберг | | |
| | | АП; 0,5+анкеры; I | АП; 0,5+анкеры; I | АП; 0,8-I, 0 |
| Свыше 300 | Легко- и средне- обрушаемая | Вентиляционный и конвейерный бремсберги | | |
| | | Анкеры; I | Анкеры; I, 5 | АП; 0,8-I, 0 |

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА УГЛЯ ОТ ОЧИСТНЫХ ЗАБЕВ

| Место установки | Вид оборудования | Тип | Количество оборудования в выработке с максимальной длиной для очистного забоя | Вместимость бункера (т) для схемы очистного забоя |
|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------|---|---|
| Конвейерный уклон | Телескопический ленточный конвейер | 2ЛТ100(2,5 м/с) | 2 (один без приставного перегружателя) | - |
| Главный полевой конвейерный штрек | Аккумулирующий бункер | Гезенк или бункер-конвейер | I | I20 |

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

| Место установки | Вид оборудования | Назначение | Тип |
|---|---|---|-------------------|
| Конвейерный уклон | Самоходная грузозлидская вагонетка или монорельсовая дорога с дизелевозом | Транспорт материалов и оборудования | ГЛВ-1,5 ДМВ-38 |
| Вентиляционный и воздухоподводящий уклоны | Самоходная грузозлидская вагонетка или монорельсовая дорога с дизелевозом | Транспорт материалов и оборудования, перевозка людей | ГЛВ-3,0 ДМВ-38 |
| Главный воздухоподводящий штрек | Самоходная грузозлидская вагонетка или монорельсовая дорога с дизелевозом | Транспорт материалов и оборудования, перевозка людей | ГЛВ-3,0 ДМВ-38 |
| Главный вентиляционный штрек | Самоходная грузозлидская вагонетка или монорельсовая дорога с дизелевозом | Транспорт материалов и оборудования, перевозка людей. | ГЛВ-3,0 ДМВ-38 |

Примечание. Количество самоходных грузозлидских вагонеток и дизелевозов устанавливается по потребности в целом по шахте

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА УГЛЯ ОТ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ

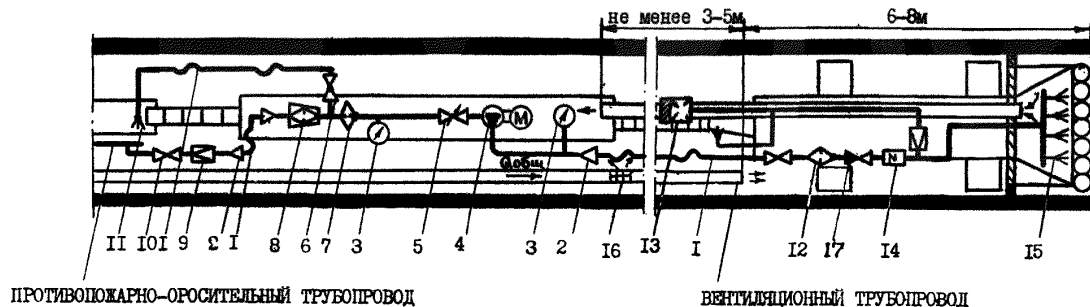
| Место установки | Вид оборудования | Тип | Количество оборудования в выработке с максимальной длиной для очистного забоя | Вместимость бункера (т) для схемы очистного забоя |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|---|---|
| Конвейерный бремсберг | Скреповый конвейер | СП-20, СПЦ26I | I | - |
| | Горный бункер | Гезенк | I | 80 |
| Полевой конвейерный бремсберг | Ленточный конвейер | 2ЛТИ00(2,5 м/с) | I | - |
| Главный полевой конвейерный штрэк | Аккумулярующий бункер | Горный бункер или бункер-конвейер | I | 120 |

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

| Место установки | Вид оборудования | Назначение | Тип |
|--|--|--|-------------------|
| Воздухоподводящий вентиляционный бремсберг | Самоходная грузолидская вагонетка или монорельсовая дорога с дизелевозом | Транспорт материалов и оборудования, перевозка людей | ГЛВ-3,0 ДМВ-38 |
| Полевой конвейерный бремсберг | Самоходная грузолидская вагонетка или монорельсовая дорога с дизелевозом | Транспорт материалов и оборудования | ГЛВ-1,5 ДМВ-38 |
| Конвейерный и вентиляционный бремсберги | Самоходная грузолидская вагонетка или монорельсовая дорога с дизелевозом | Транспорт материалов и оборудования | ГЛВ-3,0 ДМВ-38 |
| Главный воздухоподводящий штрэк | Самоходная грузолидская вагонетка или монорельсовая дорога с дизелевозом | Транспорт материалов и оборудования, перевозка людей | ГЛВ-3,0 ДМВ-38 |

Примечание. Количество самоходных грузолидских вагонеток и дизелевозов устанавливается по потребности в целом по шахте.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ ОРОШЕНИЕМ И ПЫЛЕУДАВЛИВАНИЕМ ПРИ РАБОТЕ КОМБАЙНОВ "СОЮЗ-19", "СОЮЗ-14"



| ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ | | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|---------------|-------------------|--------|
| № поз. | Наименование | Тип, ГОСТ, ТУ | Единицы измерения | Кол-во |
| 1. | Рукав напорный для жидкости 32/40 | ГОСТ 10362-76 | м | 50 |
| 2. | Переходник 32/50 | ГОСТ 13961-68 | шт. | 2 |
| 3. | Манометр Ру-40 | ГОСТ 8265-69 | шт. | 2 |
| 4. | Насосная установка | НУМС-30М | шт. | 1 |
| 5. | Вентиль электромагнитный | ВЭГ-3М | шт. | 1 |
| 6. | Кран проходной муфтовый 32/50 | КМП-32 | шт. | 1 |
| 7. | Дозатор ПАВ | ДСУ-4 | шт. | 1 |
| 8. | Фильтр штрековый | ВФ-1м, ФЩ | шт. | 1 |
| 9. | Клапан редукционный | КРН (ВЭГ-3М) | шт. | 1 |
| 10. | Вентиль фланцевый | ГОСТ 9659-66 | шт. | 2 |
| 11. | Форсунка | ФФ 1,6-75, ФТ | шт. | 2 |
| 12. | Фильтр комбайновый | ФК | шт. | 1 |
| 13. | Пылеулавливающая установка | ШПУ-2 | шт. | 1 |
| 14. | Средства автоматизации и блокировки | | компл. | 1 |
| 15. | Оросительная система | | компл. | 1 |
| 16. | Воздухораспределитель | | шт. | 1 |
| 17. | Клапан обратный проходной | | шт. | 1 |

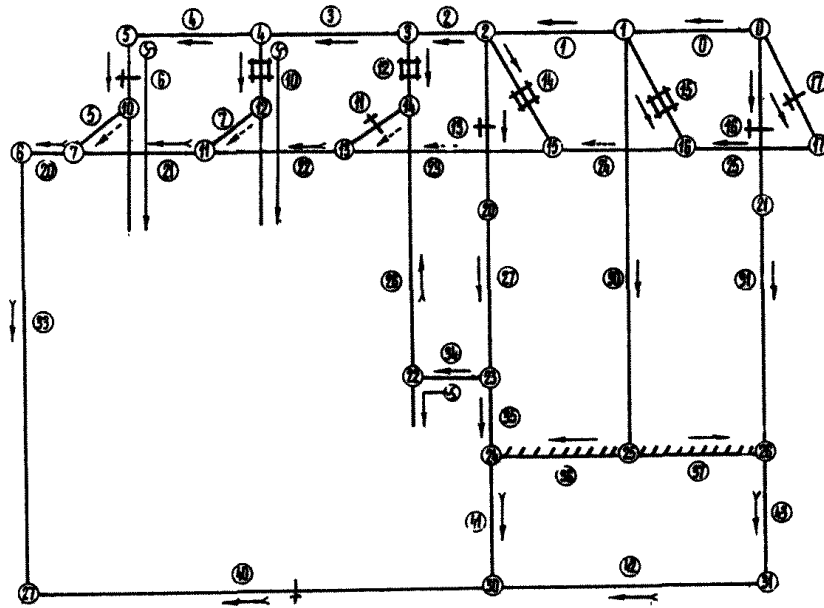
| ПАРАМЕТРЫ И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ | | | |
|--|--------------------------|------------------------------|-----------------|
| Наименование | Единицы измерения | Орошение | Пылеулавливание |
| Комбайн | | | |
| Расход воды | л/т | 30-50 | |
| Расход воды | л/м ³ воздуха | - | 0,1-0,2 |
| Давление воды | кгс/см ² | 12-15 | 12 |
| Тип ПАВ | | ДБ | ДБ |
| Концентрация ПАВ | % | 0,2 | 0,2 |
| Кратность воздухообмена за ограждением | | (1, 1-1,3) α _{общ} | |
| Эффективность комплекса | % | 98-99 | |
| Орошение на перегрузочных пунктах | | | |
| Расход воды | л/м ³ | 5-10 | |
| Давление воды | кгс/см ² | 12 | |

Примечание. На схеме 2 и на других схемах расположенное на проходческих комбайнах оборудование в перечень не входит

Схема 2,а

ПРОВЕТРИВАНИЕ ОЧИСТНОГО И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ

СХЕМА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ



АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

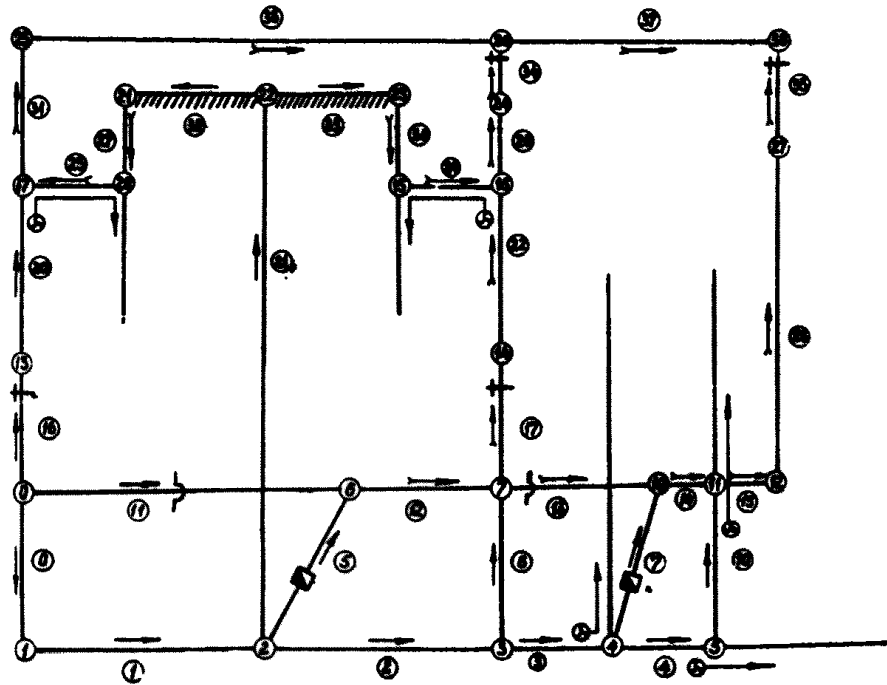
| Ветвь | Наименование горной выработки, сооружения | Вид крепи | Сечение, м ² | Длина, м | Аэродинамическое сопротивление, кмб/гн |
|-------|---|-----------|-------------------------|----------|--|
| 0 | Главный воздухоподводящий штрек | Бетон | 19,5 | 125 | 0,00001 |
| 1 | То же | " | 19,5 | 125 | 0,00001 |
| 2 | " " | " | 19,5 | 10 | 0,000001 |
| 3 | " " | " | 19,5 | 125 | 0,00001 |
| 4 | " " | " | 19,5 | 125 | 0,00001 |
| 5 | Сбойка | АКП-5 | 9,1 | 25 | 0,00076 |
| 6 | Регулятор | " | - | - | 2,006-5,555 |
| 7 | Сбойка | АКП-5 | 9,1 | 25 | 0,00076 |
| 10 | Шлюз | " | - | - | 20,0x1,7=34 |
| 11 | Регулятор | " | - | - | 0,036-0,754 |
| 12 | Шлюз | " | - | - | 20,0x1,7=34 |
| 13 | Регулятор | " | - | - | 0,170-0,832 |
| 14 | Шлюз | " | - | - | 20,0x1,7=34 |
| 15 | Шлюз | " | - | - | 20,0x1,7=34 |
| 16 | Регулятор | " | - | - | 0,392-1,788 |
| 17 | Регулятор | " | - | - | 1,081-1,828 |
| 20 | Главный конвейерный штрек | Бетон | 19,5 | 250 | 0,00008 |
| 21 | То же | " | 19,5 | 125 | 0,00001 |
| 22 | " " | " | 19,5 | 125 | 0,00001 |
| 23 | " " | " | 19,5 | 10 | 0,000001 |
| 24 | " " | " | 19,5 | 125 | 0,00001 |
| 25 | " " | " | 19,5 | 125 | 0,00001 |
| 26 | Вентиляционный уклон | АКП-5 | 9,1 | 10 | 0,00081 |
| 27 | Конвейерный уклон | АКП-5 | 9,1 | 10 | 0,00041 |
| 30 | Воздухоподводящий уклон | АКП-5 | 9,1 | 1500-10 | 0,04580-0,00081 |
| 31 | Вентиляционный уклон | АКП-5 | 9,1 | 1500-10 | 0,04580-0,00081 |
| 33 | Вентиляционный уклон | АКП-5 | 9,1 | 1500 | 0,04580 |
| 34 | Сбойка | АКП-5 | 9,1 | 10 | 0,00081 |
| 35 | Конвейерный уклон | АКП-5 | 9,1 | 1500-10 | 0,06198-0,00041 |
| 36 | Очистной забой | АКЛ | 2,5-4,1 | 125 | 0,35000-0,07500 |
| 37 | То же | " | 2,5-4,1 | 125 | 0,35000-0,07500 |
| 40 | Регулятор | " | - | - | 0-0,010 |
| 41 | Конвейерный уклон | АКП-5 | 9,1 | 10-1500 | 0,0004-0,0614 |
| 42 | Главный вентиляционный штрек | Бетон | 19,5 | 250 | 0,00008 |
| 48 | Вентиляционный уклон | АКП-5 | 9,1 | 10-1500 | 0,00081-0,0458 |

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ВЫЕМОЧНОГО ПОЛЯ

| Крепь очистного забоя | Мощность пласта, м | Время отработки выемочного поля | Количество воздуха, м ³ /с | | | | Депрессия выемочного поля, мм вод.ст. |
|-----------------------|--------------------|---------------------------------|---------------------------------------|------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------------------------|
| | | | в очистном забое | для под-свежения | в подгото-вительных забо-ях | в выемоч-ном поле | |
| АКЛ | 0,9 | Начало | 10x2 | 6x2 | 3x3 | 57 | 84 |
| | | Конец | | | | 56 | 54 |
| | 1,4 | Начало | 16,4x2 | 8x2 | 3x3 | 79 | 124 |
| | | Конец | | | | 77 | 66 |

ПРОВЕТРИВАНИЕ ОЧИСТНОГО И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ

СХЕМА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИИ



АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ВЫМОЧНОГО ПОЛЯ

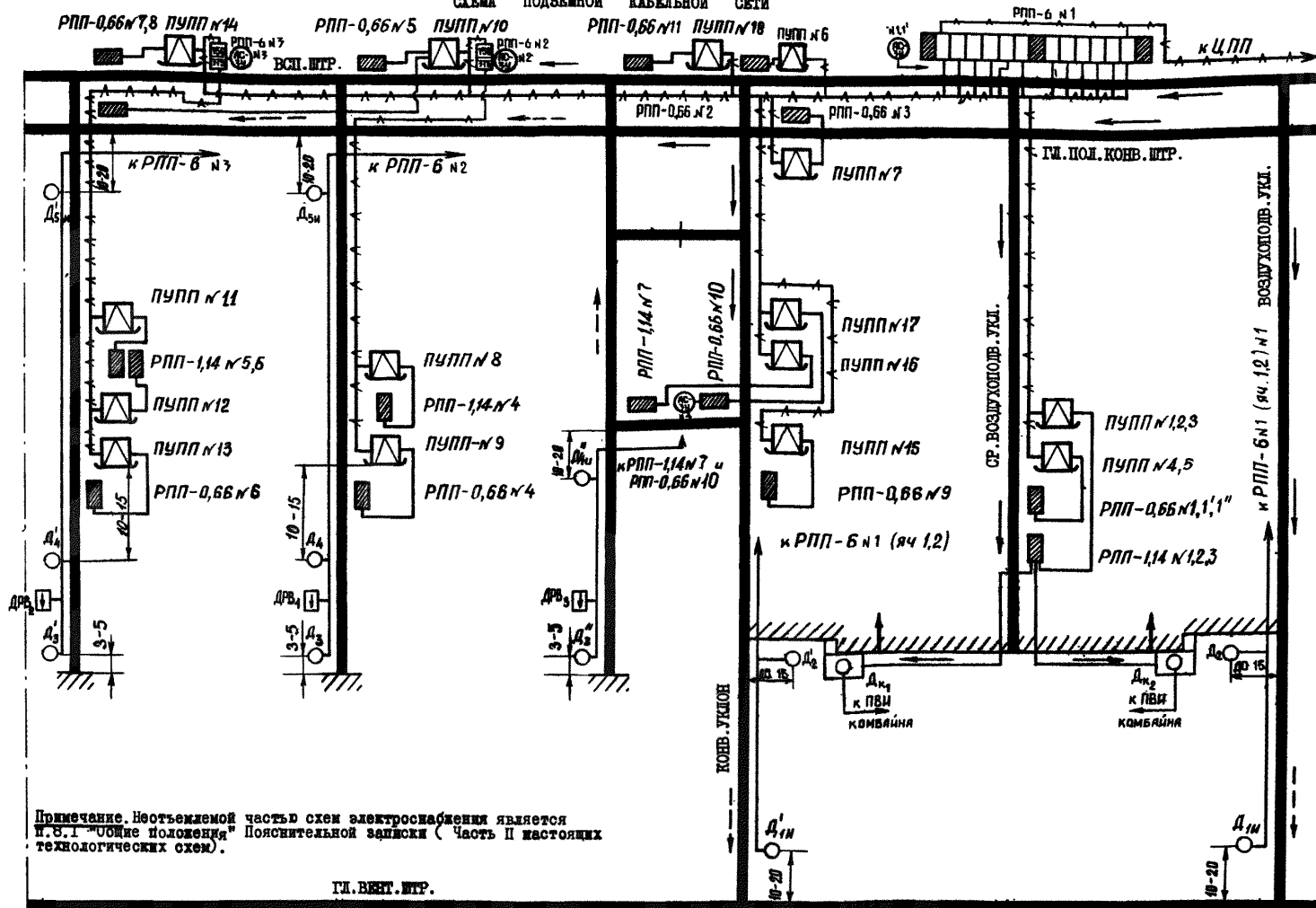
| Крезь очистного забоя | Мощность пласта, м | Время отработки вымочного поля | Количество воздуха, м³/с | | | Депрессия вымочного поля, мм вод.ст. | |
|-----------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|--------------------------------------|-----------|
| | | | в очистном забое | для под-свещения | в подгото-вительных забоях | | |
| АКЛ | 0,9 | Начало Конец | 10,0x2 | 6x2 | 2x5 | 43 42 | 73 56 |
| | 1,4 | Начало Конец | 16,4x2 | 8x2 | 2x5 | 68 61 | 129 77 |

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

| Ветвь | Наименование горной выработки, сооружения | Вид крепи | Сече-ние, м² | Длина, м | Аэродинамическое сопротивление, км/грн |
|-------|---|-----------|--------------|----------|--|
| 0 | Сбойка | АКП-5 | 9,1 | 40 | 0,00122 |
| I | Главный воздухоподводящий штрэк | Бетон | 19,5 | 125 | 0,00001 |
| 2 | То же | Бетон | 19,5 | 125 | 0,00001 |
| 3 | " " | Бетон | 19,5 | 125 | 0,00001 |
| 4 | " " | Бетон | 19,5 | 125 | 0,00001 |
| 5 | Бункер | - | - | 60,0 | 60,0 |
| 6 | Сбойка | АКП-5 | 9,1 | 40 | 0,00122 |
| 7 | Бункер | - | - | 60,0 | 60,0 |
| 8 | Сбойка | АКП-5 | 9,1 | 40 | 0,00122 |
| 10 | Парус | - | - | - | 0,0500 |
| 11 | Парус | - | - | - | 0,0500 |
| 12 | Главный полевой конвейерный штрэк | Бетон | 19,5 | 125 | 0,00001 |
| 18 | Парус | - | - | - | 0,0500 |
| 14 | Главный полевой конвейерный штрэк | Бетон | 19,5 | 125 | 0,00001 |
| 15 | То же | " | 19,5 | 250 | 0,00008 |
| 16 | Регулятор | - | - | - | 0,685-1,966 |
| 17 | " | - | - | - | 0,771-1,954 |
| 20 | Полевой вентиляционный бремсберг | АКП-5 | 9,1 | 1400-10 | 0,04270-0,00031 |
| 21 | Воздухоподводящий бремсберг | АКП-5 | 9,1 | 1500-10 | 0,04580-0,00031 |
| 22 | Полевой конвейерный бремсберг | АКП-5 | 12,1 | 1400-10 | 0,03020-0,00022 |
| 23 | Полевой вентиляционный бремсберг | АКП-5 | 9,1 | 1400 | 0,04270 |
| 24 | Сбойка | АКП-5 | 9,1 | 25 | 0,00076 |
| 25 | " | АКП-5 | 9,1 | 25 | 0,00076 |
| 26 | Полевой конвейерный бремсберг | АКП-5 | 12,1 | 100-1500 | 0,00216-0,03250 |
| 27 | Вентиляционный бремсберг | Металл | 5,5 | 100 | 0,05000 |
| 30 | Конвейерный бремсберг | " | 5,5 | 100 | 0,06500 |
| 31 | Полевой вентиляционный бремсберг | АКП-5 | 9,1 | 100-1500 | 0,00305-0,04580 |
| 32 | Очистной забой | АК | 2,5-4,1 | 125 | 0,35000-0,07500 |
| 33 | То же | АК | 2,5-4,1 | 125 | 0,35000-0,07500 |
| 34 | Регулятор | - | - | - | 0,0 |
| 35 | То же | - | - | - | 1,264-2,926 |
| 36 | Главный полевой вентиляционный штрэк | Бетон | 19,5 | 250 | 0,00008 |
| 37 | То же | " | 19,5 | 500 | 0,00005 |

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ОЧИСТНОГО И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ
ЗАБОКОВ С ГАЗОВОЙ ЗАЩИТОЙ
(А.Пластовая подготовка стобдов)

СХЕМА ПОДЗЕМНОЙ КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ



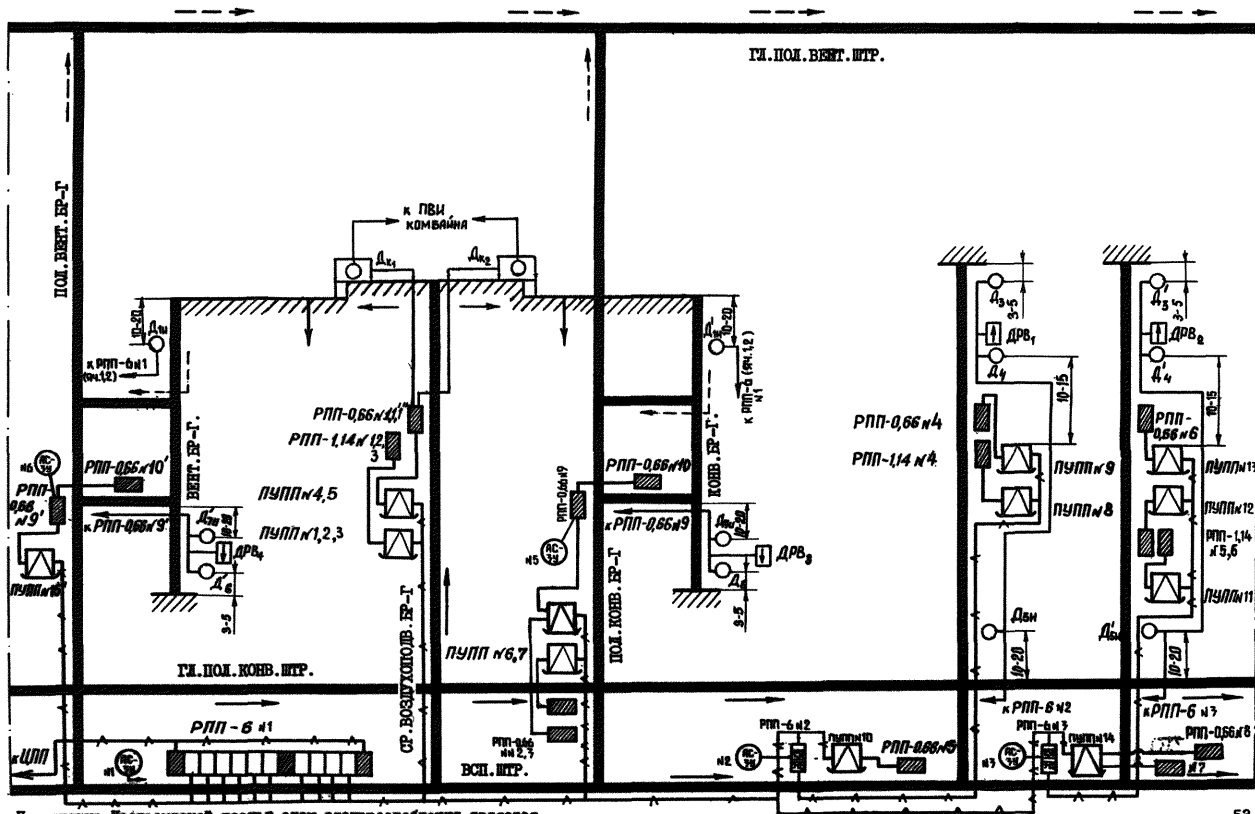
Примечание. Неотъемлемой частью схем электроснабжения является и. 8.1. "Общие положения" Пояснительной записки (Часть II настоящих технологических схем).

ГЛ. ВЕНТ. ВТР.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ОЧИСТНОГО И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБЕВ
 С ГАЗОВОЙ ЗАЩИТОЙ
 (Б. Полевая подготовка столбов)

Схема 2

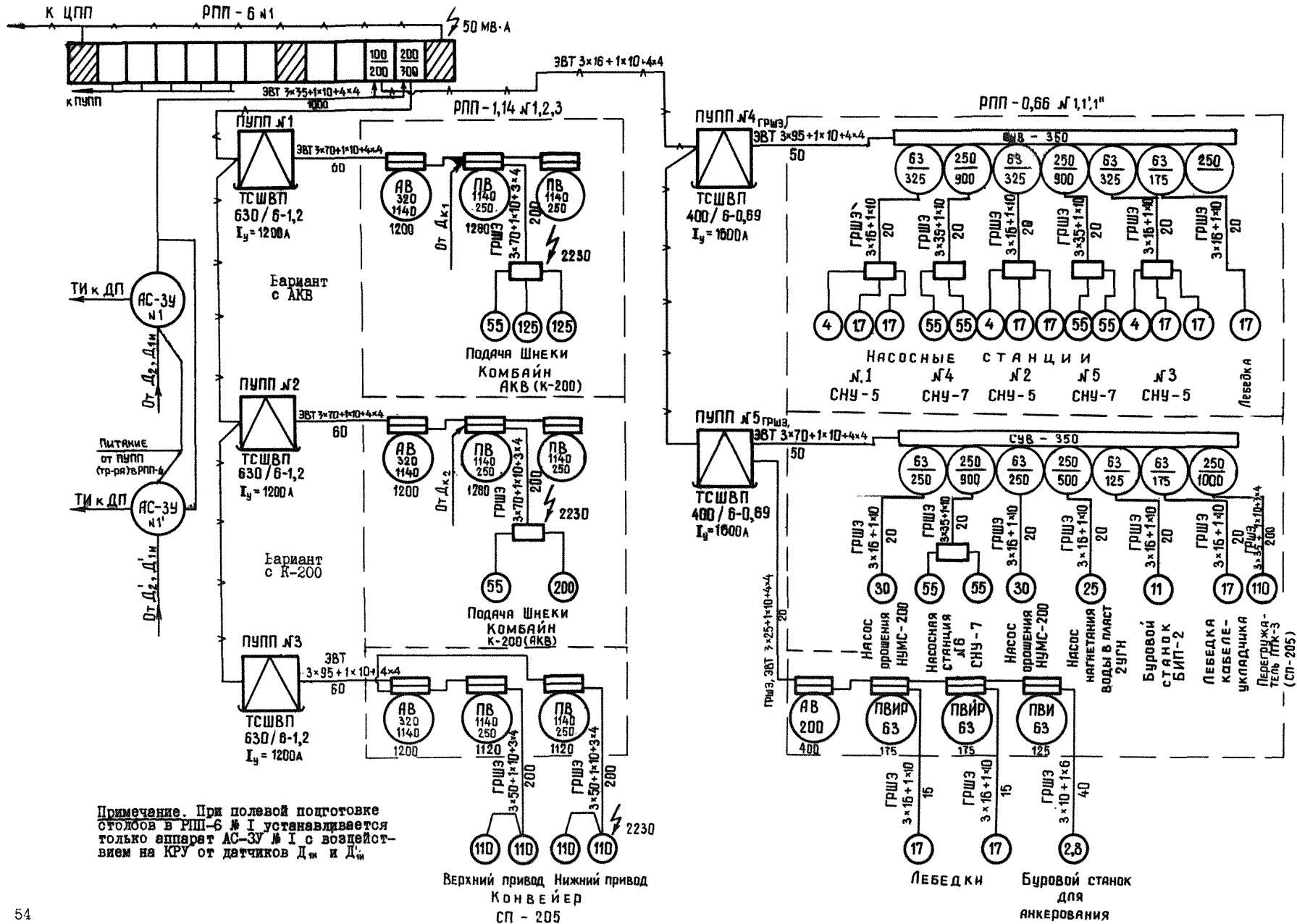
СХЕМА ПОДЗЕМНОЙ КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ



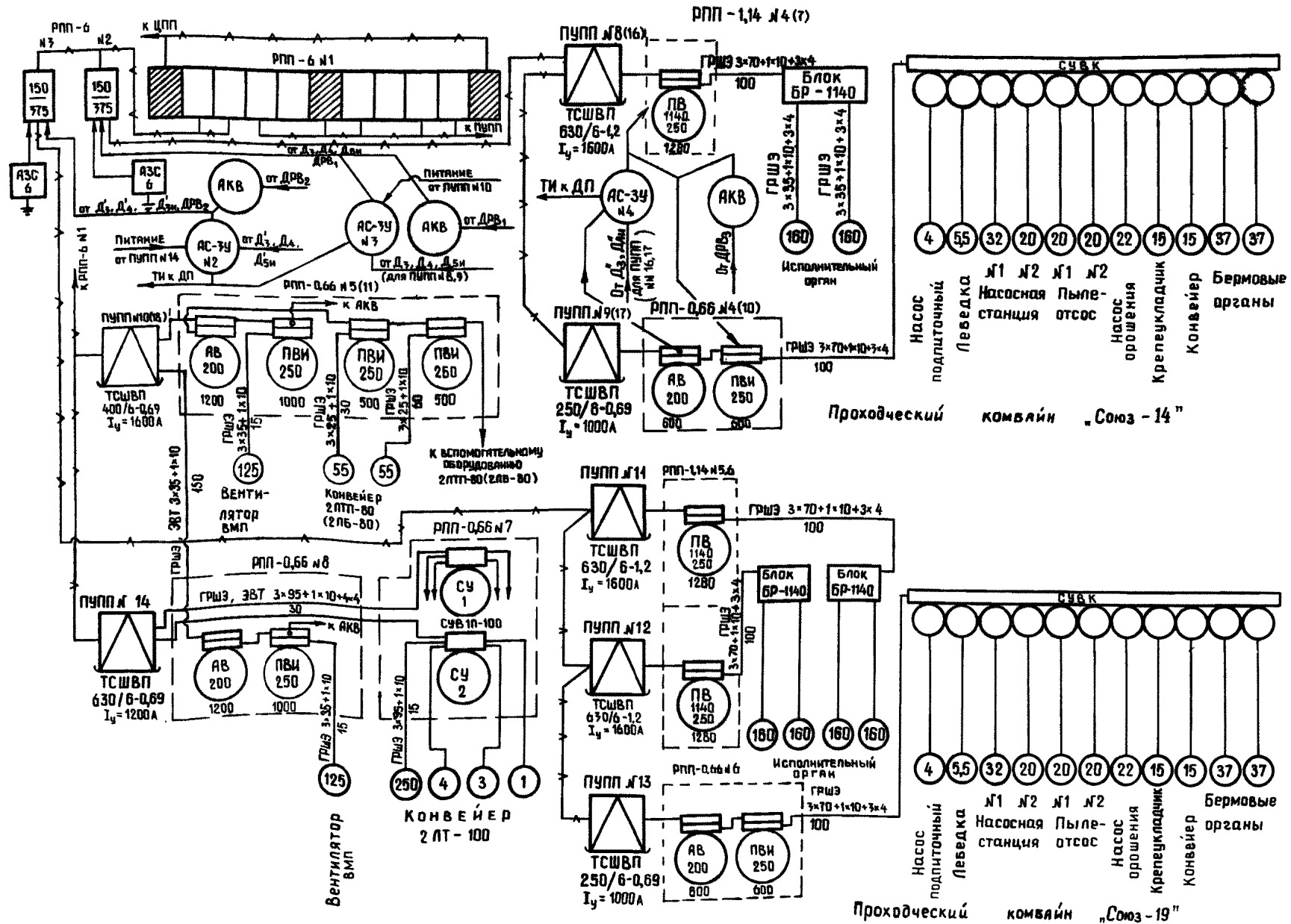
Примечание. Надземная часть схем электроснабжения является
 И.Б.1 "Общие положения" Пояснительной записки (Часть II настоящих
 технологических схем).

Схема 2

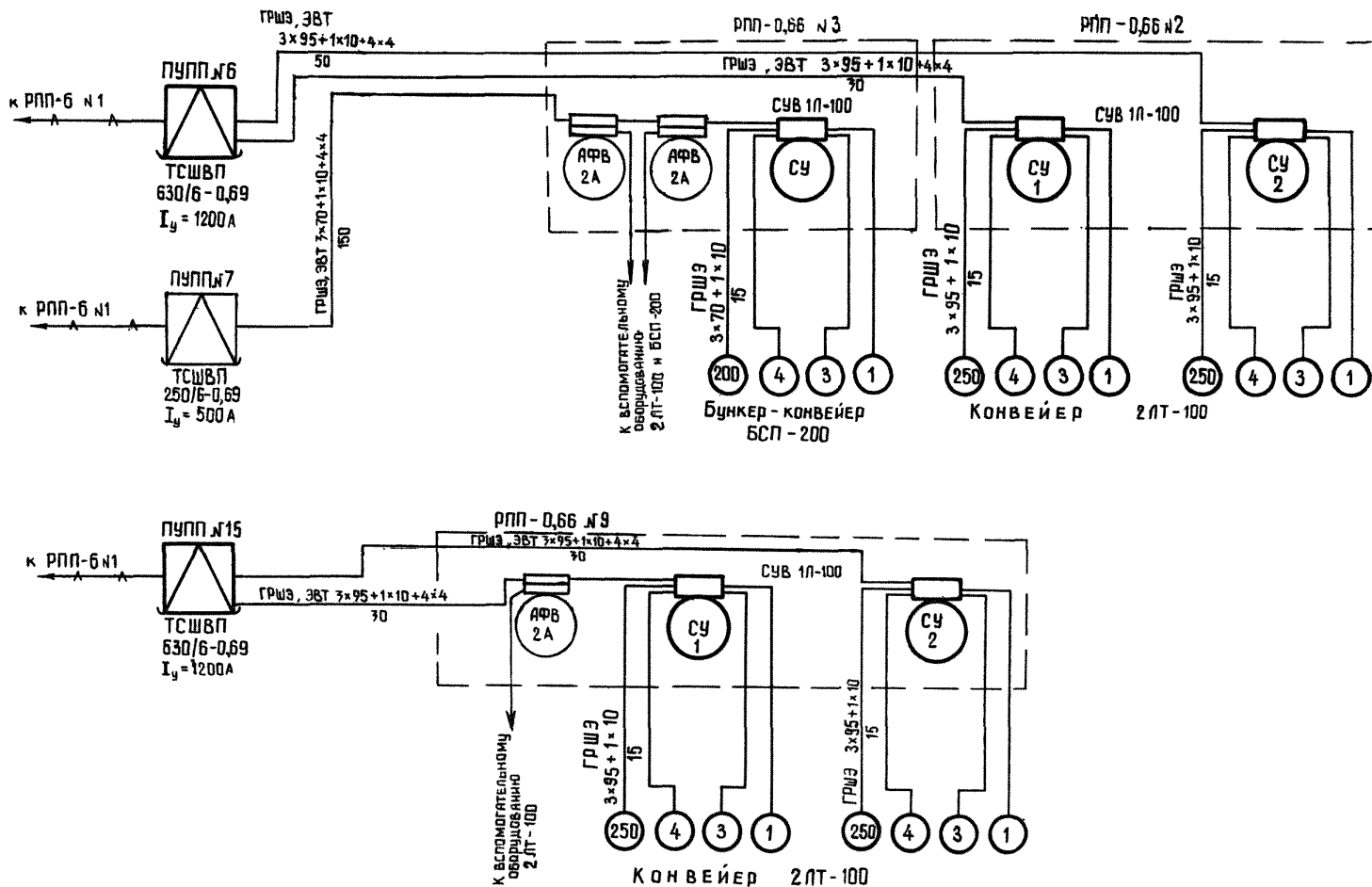
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОЧИСТНОГО ЗАВОДА



ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАВОДОВ



ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ КОНВЕЙЕРНОГО УКЛОНА
(вариант А)



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ЗАБОЯ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО БРЕМСЕБЕРГА,
 ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ ПОЛЕВОГО КОНВЕЙЕРНОГО БРЕМСЕБЕРГА
 (вариант Б)

Схем. 2.

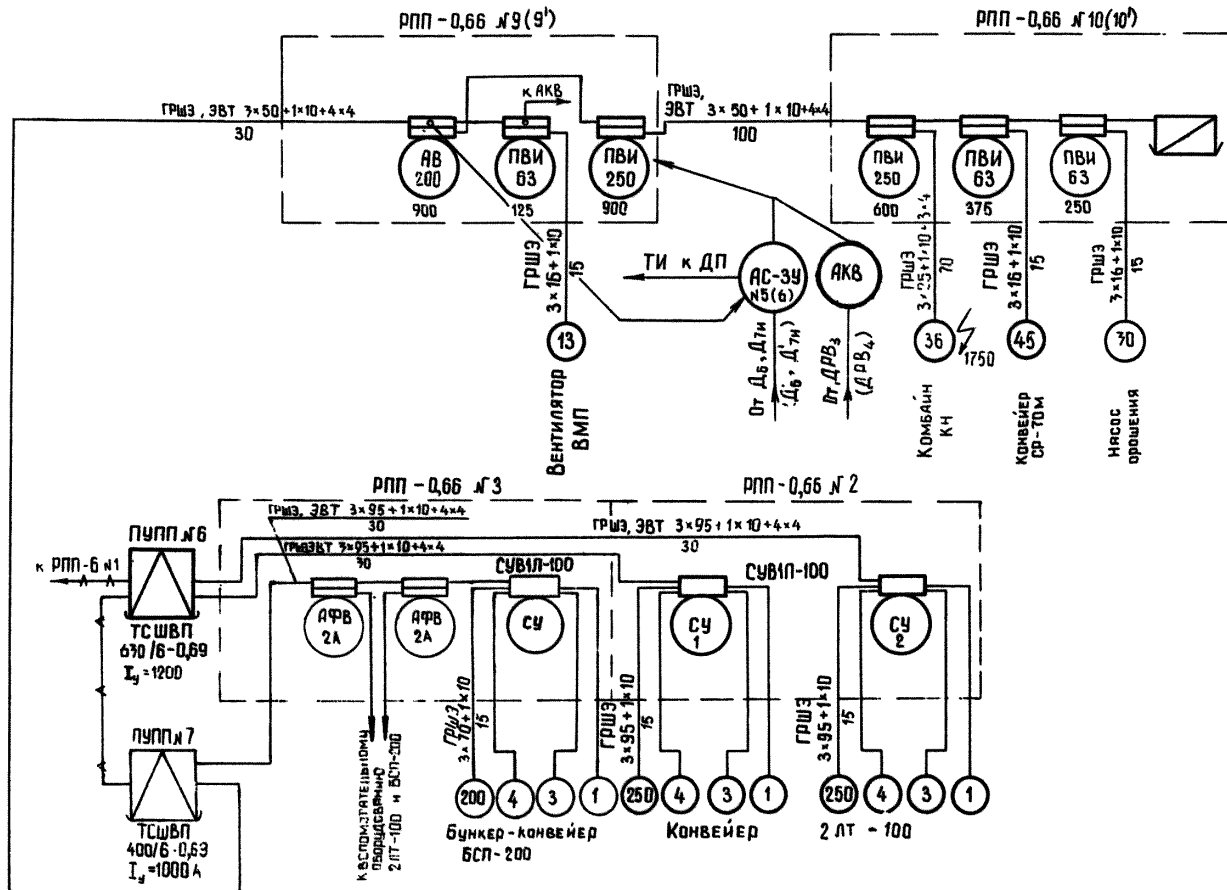


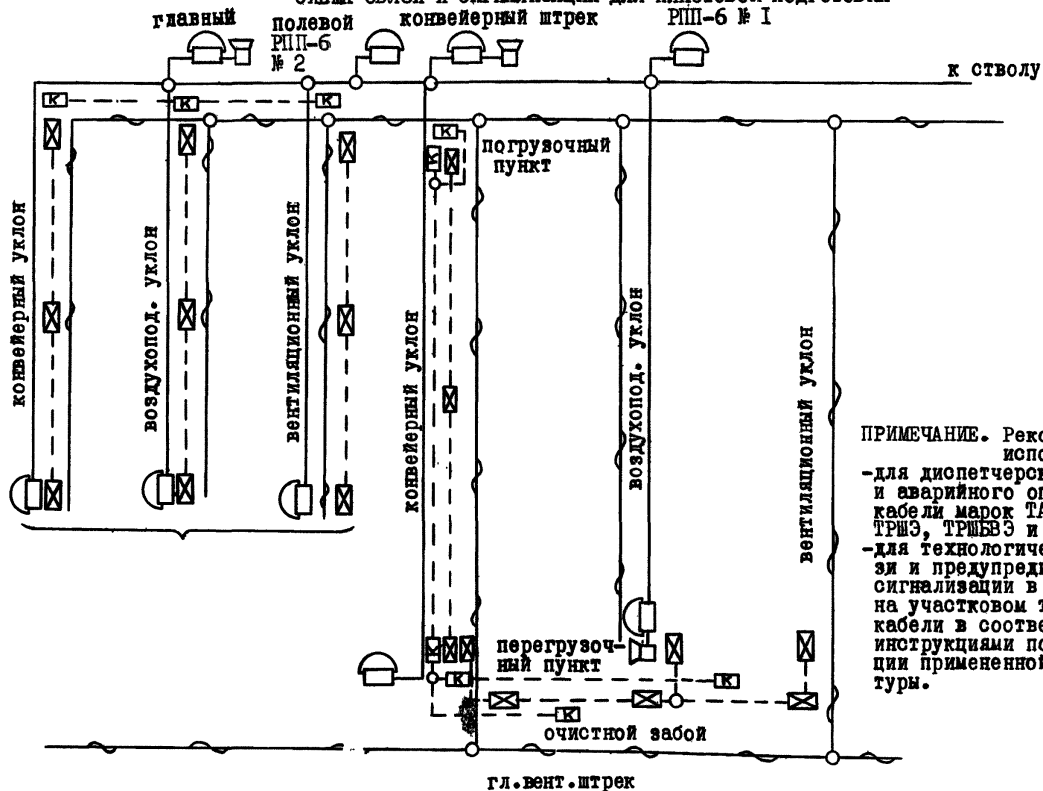
Схема 2

ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

| Место установки | Трансформаторные подстанции | | | | Автоматические выключатели | | | Магнитные пускатели | | | | | Станции управления | | Пусковые агрегаты |
|--|-----------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------|----------------|---------------------|-----------|------------|------------|-----------|--------------------|------------|-------------------|
| | ТСШВП 400 6/0,69 | ТСШВП 250 6/0,69 | ТСШВП 630 6/0,69 | ТСШВП 630 6/1,2 | АВ 200 | АФВ 2А | АВ 320-1140 | ПВ 1140 250 | ПВИ 63 | ПВИ 125 | ПВИ 250 | ПВИ 63 | СУВ 1Л-100 | СУВ 350 | |
| Очистной забой | 2 | - | - | 3 | 1 | - | 3 | 6 | 1 | - | - | 2 | - | 2 | - |
| Подготовительный забой | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | - | - | 3 | - | - | 5 | - | 1 | - | - |
| Подготовительные забой, конвейерный и вентиляционный бремсберг (вариант Б) | - | 1 | - | - | 3 | - | - | - | 3 | 1 | 1 | - | - | - | 1 |
| Конвейерный уклон (вариант А) (вариант Б) | - | 1 | 2 | - | - | 3 | - | - | - | - | - | - | 3 | - | - |
| | - | 2 | 1 | - | 2 | 2 | - | - | 4 | - | - | - | 2 | - | 1 |

СХЕМА СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ ДЛЯ ПЛАСТОВОЙ ПОДГОТОВКИ
 РПП-6 № 1

Схема 2,а

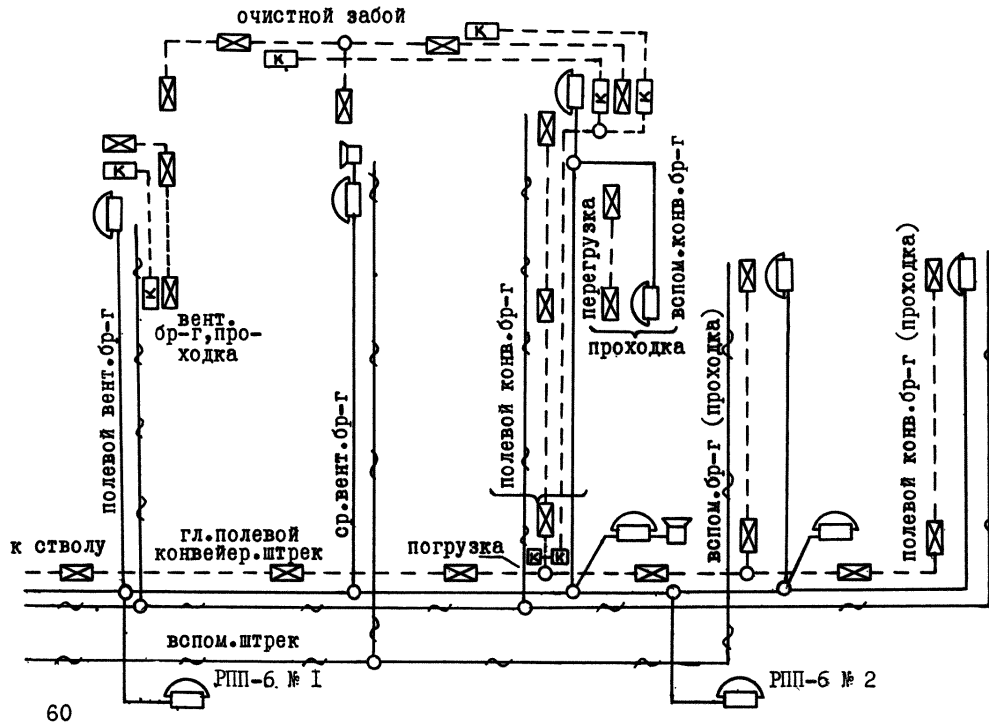


ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуется использовать:

- для диспетчерской связи и аварийного оповещения кабели марок ТАШ, ТАИС, ТРШЭ, ТРШБЭЭ и ТРШВЭЭ;
- для технологической связи и предупредительной сигнализации в забоях и на участковом транспорте кабели в соответствии с инструкциями по эксплуатации примененной аппаратуры.

Схема 2,б

СХЕМА СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ ДЛЯ ПОЛЕВОЙ ПОДГОТОВКИ



ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуется использовать:

- для диспетчерской связи и аварийного оповещения кабели марок ТАШ, ТАШС, ТРШЭ, ТРШБВЭ и ТРШПВЭ;
- для технологической связи и предупредительной сигнализации в забоях и на участковом транспорте кабели в соответствии с инструкциями по эксплуатации примененной аппаратуры.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА 3
ПОДГОТОВКИ И ОТРАБОТКИ ПО ПАДЕНИЮ ПЛАСТОВ МОЩНОСТЬЮ
1,1-3,5 м С УГЛОМ ПАДЕНИЯ 0-10°

| | |
|--|--|
| Схема подготовки | Погоризонтная |
| Система разработки и способ управления кровлей | Длинными столбами по падению с обрушением |
| Средства механизации: | |
| очистных работ | Механизированные комплексы |
| горноподготовительных работ | Проходческие комбайны |
| Способ охраны внемочных выработок | Искусственными ограждениями |
| Транспорт угля от очистных забоев | Конвейерный |
| Схема проветривания..... | Прямоточная с обособленным разбавлением газов и пыли |
| Способы пылеподавления | Предварительное увлажнение пласта, орошение или пневмогидроорошение с пылеулавливанием на комбайне |
| Газовая защита | Автоматическая с централизованным теле-контролем содержания метана |
| Электроснабжение | Напряжение 660-1140 В . |
| Связь и сигнализация | Диспетчерская связь и оповещение об авариях, технологическая связь и предупредительная сигнализация в забоях и на транспорте |

Примечание. По условиям проветривания допускается применение схемы на пластах с углами падения до 15°.

ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТНЫХ РАБОТ ПРИ СИСТЕМЕ РАЗРАБОТКИ
ДЛИННЫМИ СТОЛБАМИ ПО ПАДЕНИЮ С ОБРУШЕНИЕМ

Схема подготовки и система разработки

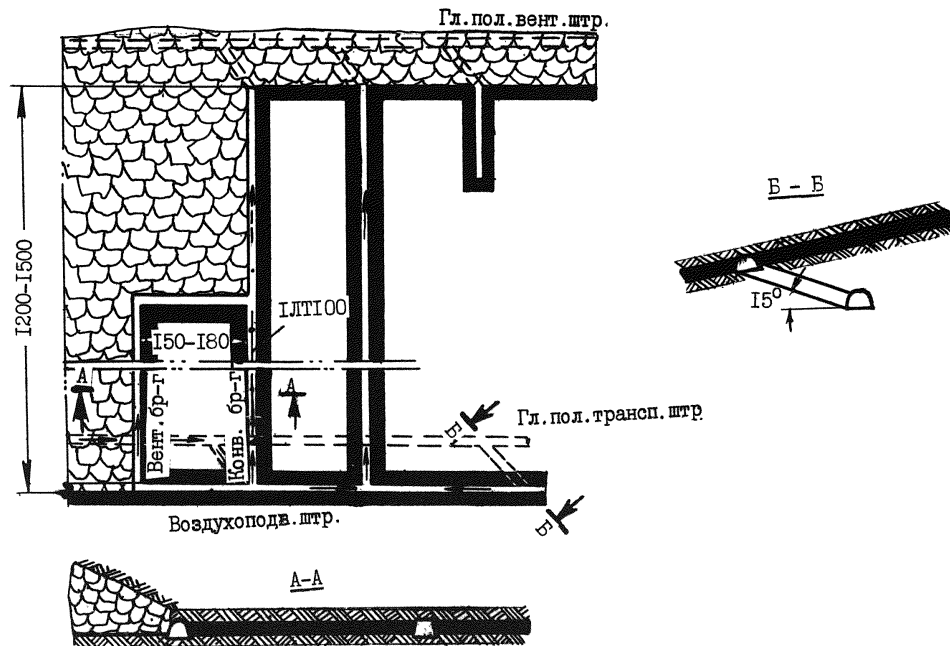
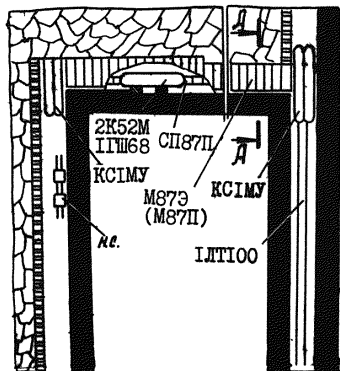


Схема очистного забоя
с комплексом КМ87Э (КМ87П)

I



A-A

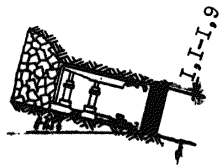
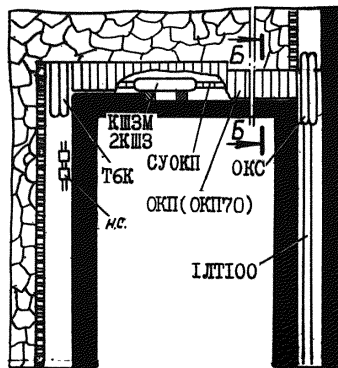


Схема очистного забоя
с комплексом ОКП (ОКП70)

II



Б - Б

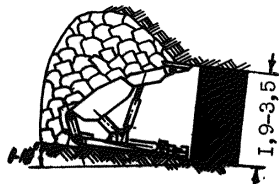
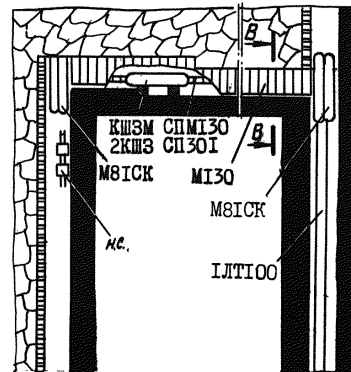
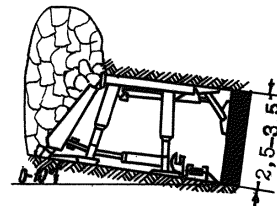


Схема очистного забоя
с комплексом КМ130

III



В-В



УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | |
|--|-------------------------------|---------|---------|
| | I | II | III |
| Вынимаемая мощность пласта, м | 1,1-1,9 | 1,9-3,5 | 2,5-3,5 |
| Угол падения пласта, град. | 0-10 | 0-10 | 0-10 |
| Сопротивляемость пласта ре- занию | До 300 | | |
| Газовосность пласта | Любая | | |
| Водовосность вмещающих пород ... | Слабая | | |
| Устойчивость кровли | От неустойчивой до устойчивой | | |
| Обрушаемость кровли | От легкой до труднообрушаемой | | |
| Прочность породы | От слабой до прочной | | |
| Глубина разработки | До 900 | | |

ОБОРУДОВАНИЕ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | | | | |
|--------------------------|-----------------------|------|---------|------|--------|------|
| | I | | II | | III | |
| | Оборудование | | | | | |
| | Тип | К-во | Тип | К-во | Тип | К-во |
| Выемочная машина | 2K52M | | KM3M | | KM3M | |
| Кресть | 1LW68 | I | 2K03 | I | 2K03 | I |
| | M67П | I | (OKP70) | I | M13D | I |
| Конвейер | СП87П | I | СУОКП | I | СПМ130 | I |
| | KC1MY | 2 | OKC,TEK | I | M8ICK | 2 |

ГРАФИК ВЫХОДОВ *)

| Профессия | Схема очистного забоя | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | I | | | | II | | | | III | | | | | | |
| | Число рабочих | | | | | | | | | | | | | | |
| | в смену | | | в сут. | в смену | | | в сут. | в смену | | | в сут. | | | |
| I | II | III | IV | сут. | I | II | III | IV | сут. | I | II | III | IV | сут. | |
| Машинист комбайна | I | I | I | I | 4 | I | I | I | I | 4 | I | I | I | I | 4 |
| Торнорабочий очистного забоя | В | 8 | 8 | 5 | 29 | 9 | 9 | 9 | 5 | 32 | 9 | 9 | 9 | 5 | 32 |
| Электрослесарь | 4 | 4 | 4 | 9 | 21 | 5 | 5 | 5 | 10 | 25 | 5 | 5 | 5 | 10 | 25 |
| Всего | 13 | 13 | 13 | 13 | 54 | 15 | 15 | 15 | 16 | 61 | 15 | 15 | 15 | 16 | 61 |

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА

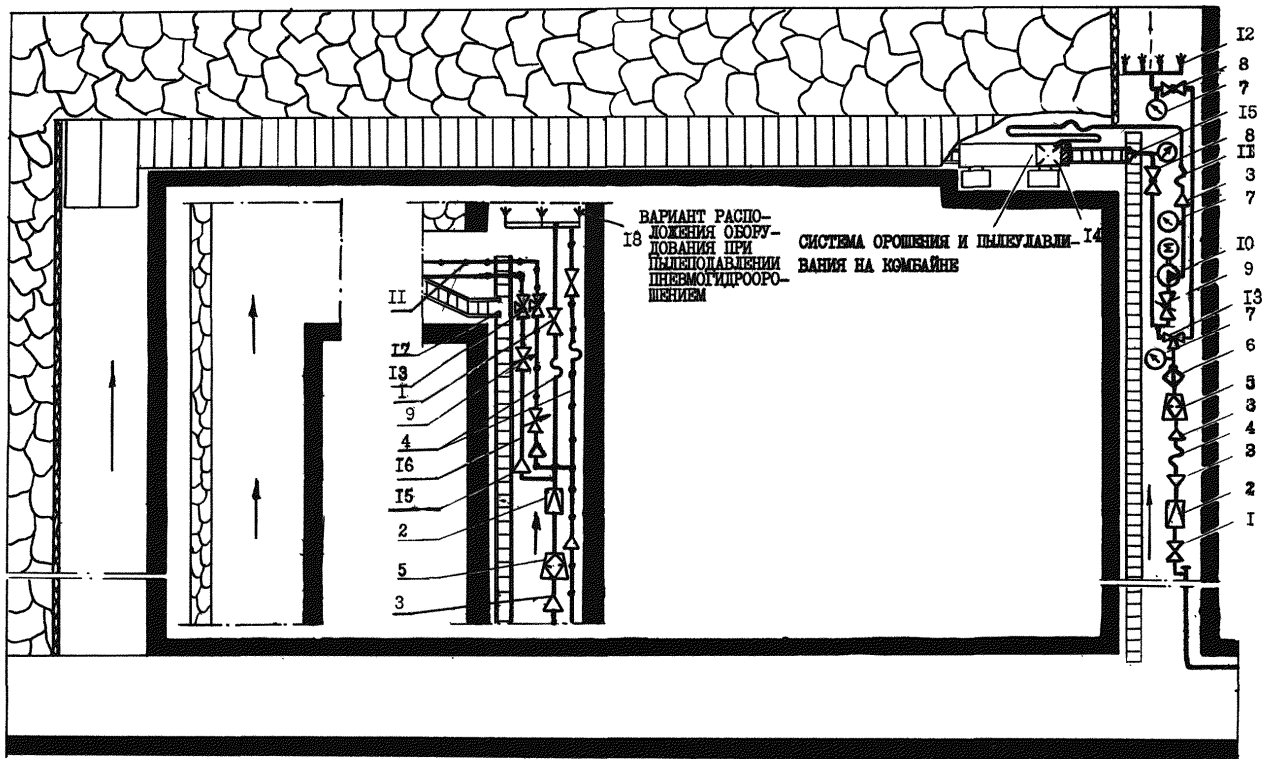
| | Схема очистного забоя | | |
|---|-----------------------|-------|--------|
| | I | II | III |
| Вынимаемая мощность пласта, м | 1,8 | 3,0 | 3,0 |
| Угол падения пласта, град.... | 10 | 10 | 10 |
| Сопротивляемость пласта ре- занию, кгс/см..... | 200 | 200 | 200 |
| Плотность, т/м ³ | 1,35 | 1,35 | 1,35 |
| Прочность непосредственной почвы..... | Прочная | | |
| Устойчивость кровли..... | Устойчивая | | |
| Газообильность, м ³ /т..... | 10 | 10 | 10 |
| Приток воды, м ³ /ч | 2 | 2 | 2 |
| Длина лавы, м | 180 | 150 | 150 |
| Тип крепи..... | M67П | OKП | KM130 |
| Тип комбайна..... | 1LW68 | KM3M | KM3M |
| Ширина захвата, м..... | 0,63 | 0,63 | 0,63 |
| Тип конвейера очистного забоя | СП87П | СУОКП | СПМ130 |
| Схема работы комбайна..... | Односторонняя | | |

РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | | | | |
|--|-----------------------|------|------|------|------|------|
| | I | | II | | III | |
| Добыча угля из очистного забоя, т/сут | 1970 | 1620 | 2100 | 1720 | 2400 | 1970 |
| Число смен по добыче..... | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| Скорость продвижения очист- ного забоя, м/сут.: | 4,7 | 3,8 | 3,0 | 2,4 | 3,4 | 2,8 |
| Количество выходов за сутки по очистному забоя..... | 54 | 41 | 61 | 46 | 61 | 46 |
| Производительность труда рабочего на очистных рабо- тах на выход, т..... | 34 | 40 | 34 | 37 | 39 | 43 |
| Эксплуатационные потери угля, %..... | I - 4 | | | | | |
| Проведение подготовительных выработок, м/1000 т добычи. | 4,6 | | 2,5 | | 2,5 | |

*) Число выходов рабочих в сутки при режиме работ в три сменное время определяется суммированием выходов по двум добычным и подготовительным (ремонтной) сменам.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ
ОРОШЕНИЕМ И ПНЕВМОГИДРООРОШЕНИЕМ



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ

| № поз. | Наименование | Тип, ГОСТ ТУ | Единица измере- ния | Количество | |
|--------|-------------------------------------|------------------------------|---------------------------|--|------------------------------------|
| | | | | Ороше- ние и пыле- улавли- вание | ПГО и пыле- улавли- вание |
| 1. | Вентиль фланцевый $d_y=50\text{мм}$ | I5кч2Iбр | шт | I | 2 |
| 2. | Клапан редукционный штрековый | КРШ (ВЭГ-3М) | шт | I | I |
| 3. | Переходник 50/32 | | шт | 3 | 4 |
| 4. | Рукав напорный для жидкости 32/40 | ГОСТ I0362-76 | м | I00 | 500 |
| 5. | Фильтр штрековый | ФШ-200 ФШ хх) | шт | I | I |
| 6. | Дозатор смачивателя | ДСУ-4 | шт | I | |
| 7. | Манометр | 9625-69 | шт | 3 | |
| 8. | Кран проходной муфтовый | КПМ-32 | шт | 2 | |
| 9. | Вентиль электромагнитный | ВЭГ-3М | шт | 4 | 2 |
| 10. | Насосная установка | НУМС-200 х) (УДНС-13) хх) | шт | I | I |
| 11. | Водопровод забойный 32/40 | ГОСТ I0362-76 | компл. | I | 2 |
| 12. | Водяная завеса | ВЗ-I | " | I | |
| 13. | Кран трехходовой муфтовый | КТМ-32 | шт | I | 2 |
| 14. | Шахтный пылесос | ПШ-I50 | шт | I-2 | I-2 |
| 15. | Форсунка | ФФ-I6-76 | шт | I | |
| 16. | Рукав напорный для жидкости 32/40 | ГОСТ I0362-76 | м | - | 200 |
| 17. | Форсунка | ЗВВК-6 | шт | | I |
| 18. | Завеса ПГО | | компл. | | I |

х) При давлении воды в противопожарнооборудованном трубопроводе менее 12 кгс/см²

хх) При использовании типового комплекса повышенной надежности с насосной установкой УДНС и фильтром штрековым ФШ применяется забойный водовод ВЭГЗМ на базе рукавов, изготовленных по ТУ 38-40577-77, для пластов мощностью 1,0-5,0 м и краны КП32 и КТ32, а при мощности пластов более 5 м-забойный водовод на базе рукавов, изготовленных по ТУ 35-105858-71, В338

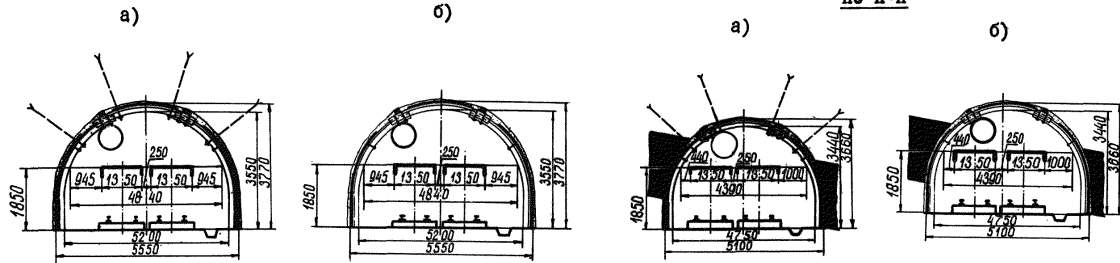
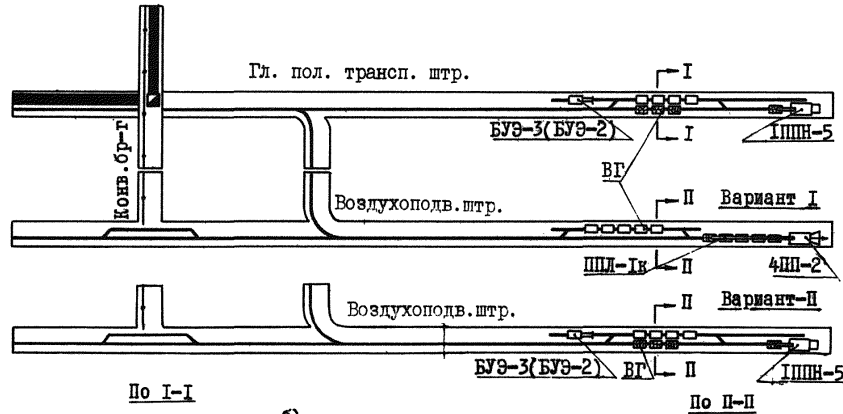
ПАРАМЕТРЫ И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ

| Наименование | Единица измере- ния | Орошение и пылеулав- ливание | ПГО и пыле- улавливание |
|--|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| Группа пластов по пылевому фактору: при односторонней выемке при челноковой | | УП УІ | УШ |
| <u>Выемочная машина</u> | | | |
| Расход воды | л/т | 30-40 | 25-35 |
| Расход сжатого воздуха | м ³ /т | | 0,4 |
| Давление воды у форсунок | кгс/см ² | 12 | 5-6 |
| Давление сжатого воздуха | " | - | 5-6 |
| Тип ПАВ | ДБ | | |
| Концентрация ПАВ | % | | 0,2-0,3 |
| Производительность пылеуловителя | м ³ /мин | | 150-300 |
| Кратность отсоса | 0,3-0,8(0,15-0,5 при наличии шитков) | | |
| Эффективность в комплексе с увлажне- нием | % | 99,5 | 96-99 |
| <u>Орошение или пневмогидроорошение на пунктах перегрузки угля с забойного и штрекового конвейеров</u> | | | |
| Расход воды | л/т | 5 | I,0-I,5 |
| Расход сжатого воздуха | м ³ /мин | | 0,1-0,2 |
| Давление воды | кгс/см ² | 12 | 4-5 |
| Давление сжатого воздуха | м ³ /мин | - | 4-5 |
| <u>Водяная или водовоздушная завеса</u> | | | |
| Расход воды на I м ³ воздуха | л | 0,05-0,10 | 0,02-0,04 |
| Расход сжатого воздуха | м ³ /мин | | 0,4-0,6 |
| Давление воды | кгс/см ² | 12 | 3-5 |
| Давление сжатого воздуха | кгс/см ² | | 4-5 |

ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Схема 3

Проведение главного полевого транспортного и воздухоподводящего штреков

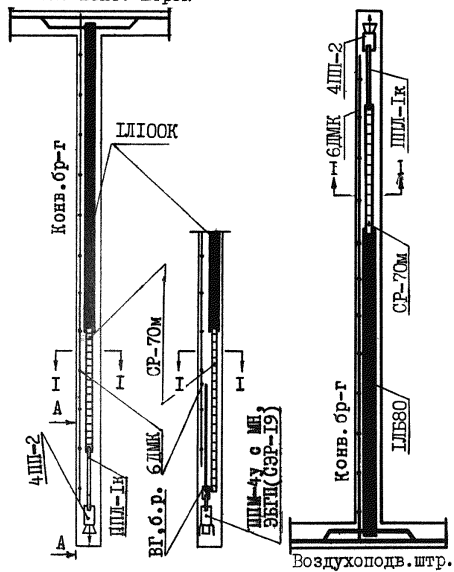


$$S_{\text{пр}} = 17,6 \text{ м}^2; S_{\text{об}} = 14,5 \text{ м}^2$$

$$S_{\text{пр}} = 15,7 \text{ м}^2; S_{\text{об}} = 12,8 \text{ м}^2$$

Проведение конвейерного бремберга

Гл. пол. вент. штрк

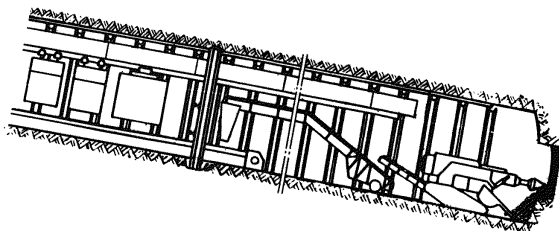


Вариант Ia

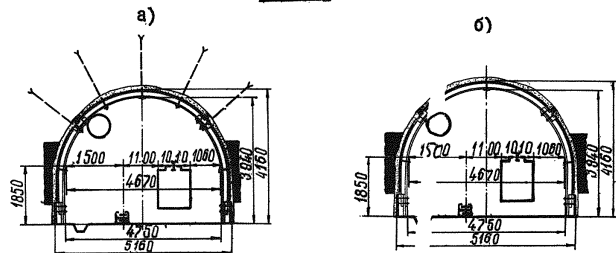
Вариант Ib

Вариант II

По А-А (б)



По I-I



$$S_{пр.} = 18,3 \text{ м}^2; S_{об.} = 15,2 \text{ м}^2$$

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ВАРИАНТОВ ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование показателя | Главный полевой транспортный штрэк | Воздухоподводящий штрэк | | Конвейерный бремсберг | |
|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|
| | | Варианты | | Варианты | |
| | I вариант | I | II | I, а; II | I, б |
| Способ выемки | - | Совместный | Раздельный и совместный | Совместный | Раздельный и совместный |
| Коэффициент крепости пород f | До 16(8) | До 6(4) | До 16(8) | До 6(4) | До II |
| Угол наклона выработки, град | 0 | 0 | 0 | До 10 | До 10 |
| Коэффициент присечки пород | I | 0,2-0,75(0,5) | 0,2-0,75 | 0,2-0,75(0,5) | 0,2-0,75 |

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование оборудования | Главный полевой транспортный штрэк | | Воздухоподводящий штрэк | | | | Конвейерный бремсберг | | | |
|---------------------------|------------------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-----------|-----------------|
| | | | Варианты | | | | Варианты | | | |
| | I вариант | | I | | II | | I, а; II | | I, б | |
| | Тип | Количество | Тип | Количество | Тип | Количество | Тип | Количество | Тип | Количество |
| Комбайн | - | - | 4ПП-2 | I | - | - | 4ПП-2 | I | - | - |
| Перегружатель | - | - | ПНД-1к | I | - | - | ПНД-1к | I | - | - |
| Погрузочная машина | 1ППН-5 | I | - | - | 1ППН-5 | I | - | - | 1ППН-4у | I |
| Бурильная установка | БУЭ-3 (БУЭ-2) | I | - | - | БУЭ-3 (БУЭ-2) | I | - | - | - | - |
| Электросверло | - | - | - | - | - | - | - | - | ЗБП | 2 |
| Манипулятор | - | - | - | - | - | - | - | - | СР-19 | 2 |
| Крепежстаканчик | КПМ | I | КПМ | I | КПМ | I | КПМ | I | МН | 2 |
| Вагонетка | ВГ | По рас- чету | ВГ | По рас- чету | ВГ | По рас- чету | - | - | ВГ-б.р. | I |
| Конвейер | - | - | - | - | - | - | Л100К | По рас- чету | Л100К | По рас- чету |
| - | - | - | - | - | - | - | ЛБ80 | I | - | I |
| - | - | - | - | - | - | - | СР-70м | I | СР-70м | I |
| Монорельсовая дорога | - | - | - | - | - | - | 6ДМК | I | 6ДМК | I |
| Вентилятор | СВМ-6(ВЦ) | По рас- чету | СВМ-6(ВЦ) | По рас- чету | СВМ-6(ВЦ) | По рас- чету | СВМ-6(ВЦ) | По рас- чету | СВМ-6(ВЦ) | По рас- чету |

Схема 3

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПОДГОТОВКИ

| Вид выработки, минимальная длина | Численность сменного звена, чел. | Скорость проходки, м/мес | Затраты времени на проходку, мес | Производительность труда проходчика, м ³ в св. чел.-см | Затраты времени на подготовку, мес | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|---|------------------------------------|---|---|---|---|---|----------|---|--|--|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 6,6 | 8 | | |
| Вентиляционный кварцлаг, 50 м | 6 | 110 | 0,5 | 3,5 | | | | | | | | | | |
| Конвейерный бремсберг, 1200 м | 7/6 | 220/115 | 5,5/105 | 6,2/3,8 | | | | | | | | | | |
| Гезенк, 30м | 2 | 70 | 0,5 | 1,4 | | | | | | | | | | |
| Главный полевой транспортный штрек, 180 м | 6 | 125 | 1,5 | 3,9 | | | | | | | | | | |
| Воздухоподводящий кварцлаг, 50 м | 6 | 110 | 0,5 | 3,5 | | | | | | | | | | |
| Воздухоподводящий штрек, 180 м | 7/6 | 290/170 | 0,6/1,16 | 9/4,7 | | | | | | | | | | |
| Разрезная печь, 180 м | 3/3 | 400/150 | 05/1,2 | 3,6/3,2 | | | | | | | | | | |

Минимальное время отработки столба - 8,9 мес.;

лимитирующий срок подготовки - 6,6 мес.

СПОСОБ ОХРАНЫ, ТИП И ПЛОТНОСТЬ КРЕПИ (рам/м, анкер/м²)

| Прочность пород непосредственной кровли на сжатие, кгс/см ² | Тип кровли по обрушаемости | Максимальная глубина расположения выработок, м | | |
|--|--|--|--|---|
| | | До 300 | 300-600 | 600-900 |
| Вентиляционные и конвейерные бремсберги ($m < 1,5$ м) | | | | |
| До 300 | Легкообрушаемая | Железобетонные тумбы I сплошной ряд АКП-5; 0,8-1,3 | АКП-5; 1,3-2,0 | Схема по способу охраны выработки не рекомендуется |
| | Средне- и труднообрушаемая ^{х)} | Железобетонные тумбы, I сплошной ряд АКП-5; 1,0-1,5 | И/б тумбы, 2 ряда I сплошной, I - вразбежку) или жесткие полосы АКП-5; 1,5-2,0 | Схема по способу охраны выработки не рекомендуется |
| 300-600 | Легкообрушаемая | Железобетонные тумбы, I сплошной ряд АП; 0,8-0,9 | И/б тумбы, I сплошной ряд или 2(I-сплошной, I-вразбежку) или жесткие полосы АКП-5; 0,8-1,0 АП; 0,8-1,0 + анкеры; I | И/б тумбы, I сплошной ряд или 2(I-сплошной, I-вразбежку) или жесткие полосы АП; 1,0-1,2 + анкеры; I,0 АКП-5; 1,0-1,2 |
| | Средне- и труднообрушаемая ^{х)} | Железобетонные тумбы, I сплошной ряд АП; 0,9-1,0 | И/б тумбы, I сплошной ряд или 2(I-сплошной, I-вразбежку) или жесткие полосы АКП-5; 1,0-1,3 АП; 1,0 - 1,3 + анкеры; I | И/б тумбы, I сплошной ряд или 2(I-сплошной, I-вразбежку) или жесткие полосы АКП-5; 1,3-2,0 АКП-5; 0,8-1,3 + анкеры; I |
| Свыше 600 | От легко до труднообрушаемой ^{х)} | Железобетонные тумбы, I сплошной ряд Анкеры; I-1,5 | АП; 0,8-1,9 | АКП-5; 0,8-1,2 |

| Прочность пород непосредственной кровли на сжатие, кгс/см ² | Тип кровли по обрушаемости | Максимальная глубина расположения выработок, м | | |
|--|--|--|--|--|
| | | До 300 | 300-600 | 600-900 |
| Вентиляционный и конвейерный бремсберги ($m > 1,5$ м) | | | | |
| До 300 | Легкообрушаемая | Органная крепь, 2 ряда АКП-5; 0,8-1,3 | Органная крепь, 2 ряда с I рядом костров АКП-5; 1,3-2,0 | Схема по способу охраны выработки не рекомендуется |
| | Средне- и труднообрушаемая ^{х)} | Кустокостры, 2 ряда или жесткие полосы АКП-5; 1,5-2,0 | Схема по способу охраны выработки не рекомендуется | Схема по способу охраны выработки не рекомендуется |
| 300-600 | Легкообрушаемая | Органная крепь, 2 ряда или костры АКП-5; 0,8-0,9 | АКП-5; 0,9-1,1 | Органная крепь 2 ряда и I ряд костров или жесткие полосы АКП-5; 1,1-1,3 |
| | Средне- и труднообрушаемая ^{х)} | Органная крепь, 3 ряда или жесткие полосы АКП-5; 0,9-1,1 | АКП-5; 1,1-1,3 | Кустокостры, 2 ряда или жесткие полосы АКП-5; 1,3-2,0 |
| Свыше 600 | От легко до труднообрушаемой ^{х)} | Органная крепь, 2 - 3 ряда или жесткие полосы Анкеры; 1,5-2 | АП; 0,8-1,0 | АКП-5; 0,9-1,3 |

^{х)} При наличии труднообрушаемой кровли предусматривается ее ослабление специальными методами (см. часть 2, раздел 5.4).

Схема 3

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА УГЛЯ ОТ ОЧИСТНЫХ ЗАБОК

| Место установки | Вид оборудования | Тип | Количество оборудования в выработке с максимальной длиной для схемы очистного забоя | | | Вместимость бункера (т) для схемы очистного забоя | | |
|---|---|--|---|----|-----|---|-----|-----|
| | | | I | II | III | I | II | III |
| Конвейерный бремсберг | Телескопический ленточный конвейер | ЛЛТ100(1,6м/с) 6° | I | - | - | - | - | - |
| | | ЛЛТ100(2,5м/с) 6° | I | I | I | - | - | - |
| | | 2ЛТ100(2,5м/с) 12° | I | I | I | - | - | - |
| Главный полевой транспортный штрек: вариант электро-возного транспорта | Аккумулярующий бункер | Горный бункер (гезенк) | I | I | I | 180 | 185 | 140 |
| | Автоматизированный погрузочный комплекс | Выбирается в зависимости от типа вагонетки | I | I | I | - | - | - |
| вариант конвейерного транспорта | Аккумулярующий бункер | Горный бункер (гезенк) | - | - | - | 65 | 70 | 80 |

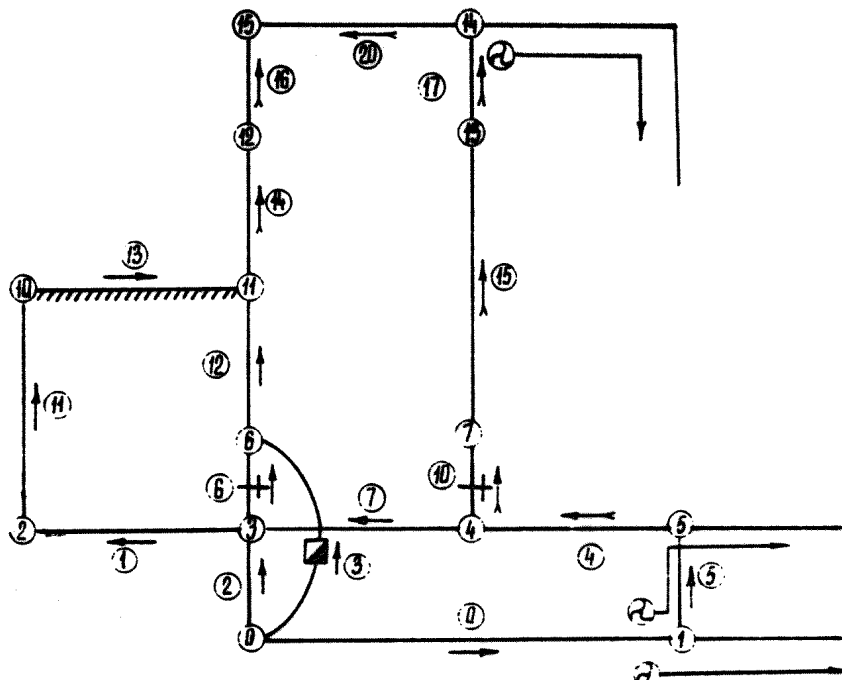
х) Один конвейер без приставного перегружателя.

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ГРУЗОВ

| Место установки | Вид оборудования | Назначение | Тип | Количество оборудования в одной выработке |
|--------------------------------|--------------------------------------|--|-----------|---|
| Вентиляционный бремсберг | Монорельсовая или напочвенная дорога | Транспорт материалов и оборудования, перевозка людей | БДМК, ДМК | I |
| Конвейерный бремсберг | Монорельсовая или напочвенная дорога | Транспорт материалов и оборудования | БДМК, ДМК | I |
| Вентиляционный штрек и верхлаг | Монорельсовая дорога | Транспорт материалов и оборудования, перевозка людей | БДМК | I |

ПРОВЕТРИВАНИЕ ОЧИСТНОГО И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ

СХЕМА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИИ



АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ПОЛЯ

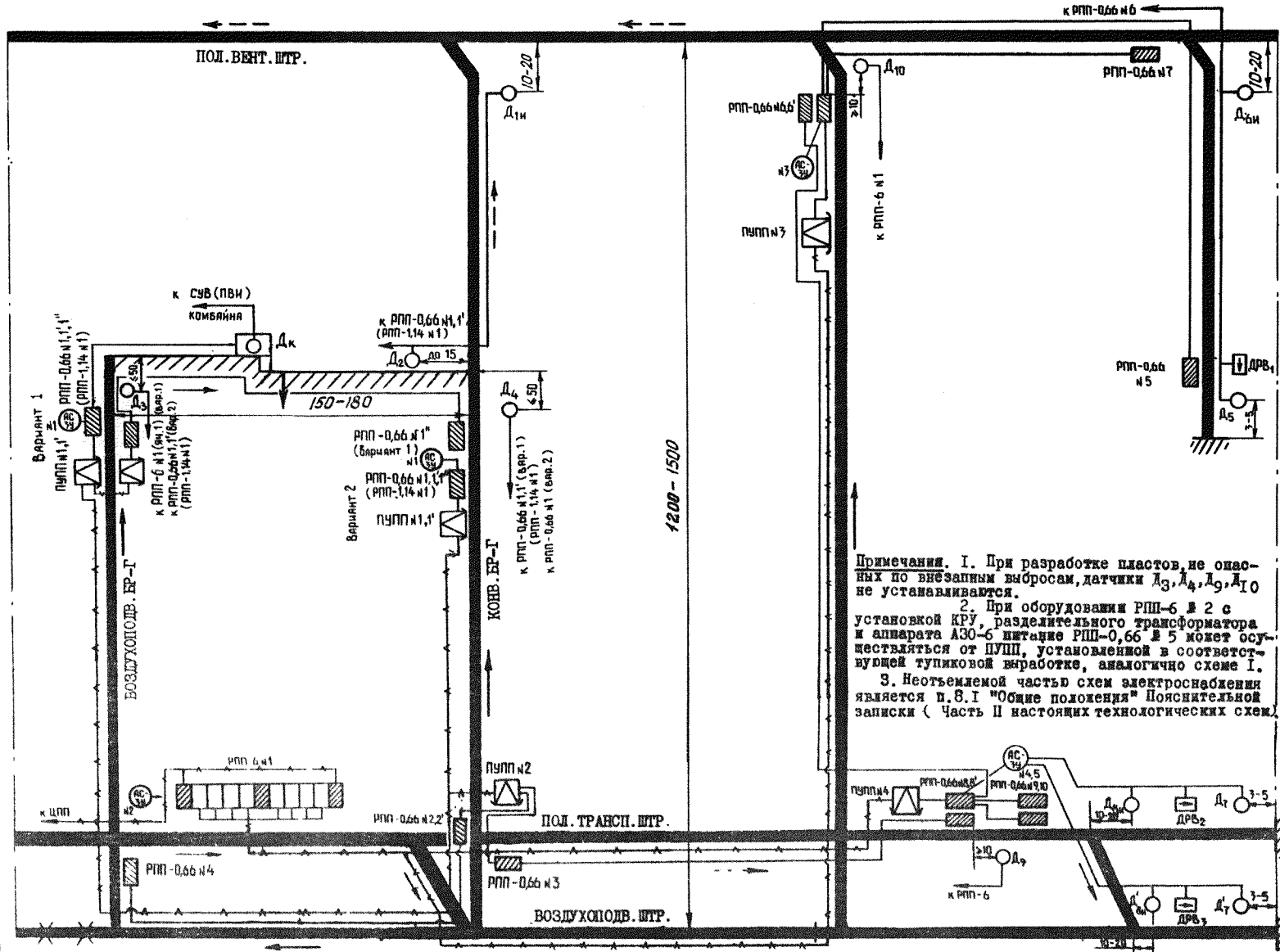
| Крезь очистного забоя | Мощность пласта, м | Время обработки выемочного поля | Количество воздуха, м ³ /с | | | | Депрессия выемочного поля, мм вод.ст. |
|-----------------------|--------------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------------|---------------------------|------------------|---------------------------------------|
| | | | в очистном забое | для подвешения | в подготовительных забоях | в выемочном поле | |
| М87Э | 1,15 | Начало Конец | 10,8 | 10 | 2,0 | 33 | 33 40 |
| | 1,95 | Начало Конец | 18,4 | 10 | 2,5 | 47 | 33 45 |
| ОКП70 | 1,9 | Начало Конец | 12,4 | 10 | 2,0 | 35 | 19 28 |
| | 3,5 | Начало Конец | 20,0 | 10 | 2,5 | 47 | 28 35 |
| М130 | 2,5 | Начало Конец | 18,8 | 10 | 2,5 | 45 | 44 56 |
| | 3,5 | Начало Конец | 20,0 | 10 | 2,5 | 47 | 24 36 |

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

| Ветвь | Наименование горной выработки, сооружения | Вид крепи | Сечение, м ² | Длина, м | Аэродинамическое сопротивление, кморг |
|-------|---|-----------|-------------------------|----------|---------------------------------------|
| 0 | Главный полевой транспортный штрек | АП | 12,7 | 360 | 0,00673 |
| 1 | Воздухоподводящий штрек | АП | 11,2 | 180 | 0,00326 |
| 2 | Квершлаг | АП | 12,7 | 50 | 0,00066 |
| 3 | Бункер | - | - | - | 60,0 |
| 4 | Воздухоподводящий штрек | АП | 11,2 | 180 | 0,00486 |
| 5 | Квершлаг | АП | 12,7 | 50 | 0,00066 |
| 6 | Регулятор | - | - | - | 0,08100-0,46700 |
| 7 | Воздухоподводящий штрек | АП | 11,2 | 180 | 0,00326 |
| 10 | Регулятор | - | - | - | 0,16400-0,46800 |
| 11 | Вентиляционный бремсберг | АП | 12,7 | 1500-0 | 0,01980-0 |
| 12 | Конвейерный бремсберг | АП | 12,7 | 1500-0 | 0,02805-0 |
| 13 | Очистной забой | М87Э | 2,7-4,6 | 180 | 0,23400-0,05400 |
| | | ОКП70 | 3,1-6,4 | 180 | 0,08100-0,01260 |
| | | М130 | 4,7-8,2 | 180 | 0,08100-0,01620 |
| 14 | Конвейерный бремсберг | АП | 12,7 | 0-1500 | 0-0,01980 |
| 15 | Конвейерный бремсберг | АП | 12,7 | 1500 | 0,02805 |
| 16 | Квершлаг | АП | 12,7 | 50 | 0,00066 |
| 17 | Квершлаг | АП | 12,7 | 50 | 0,00094 |
| 20 | Главный полевой вентиляционный штрек | АП | 12,7 | 180 | 0,00238 |

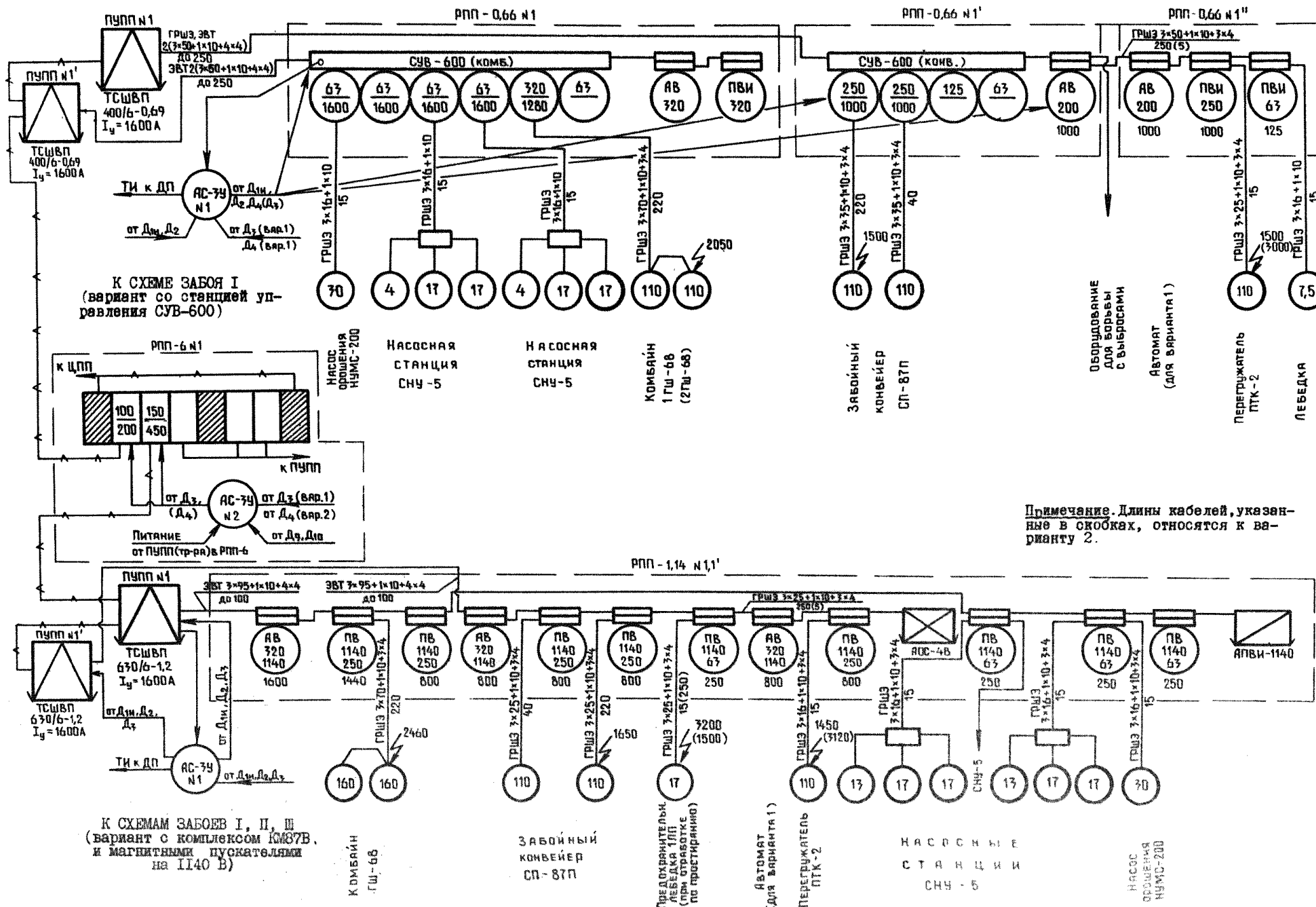
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ОЧИСТНОГО И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ
ЗАБОЕВ С ГАЗОВОЙ ЗАЩИТОЙ

СХЕМА ПОДЗЕМНОЙ КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ

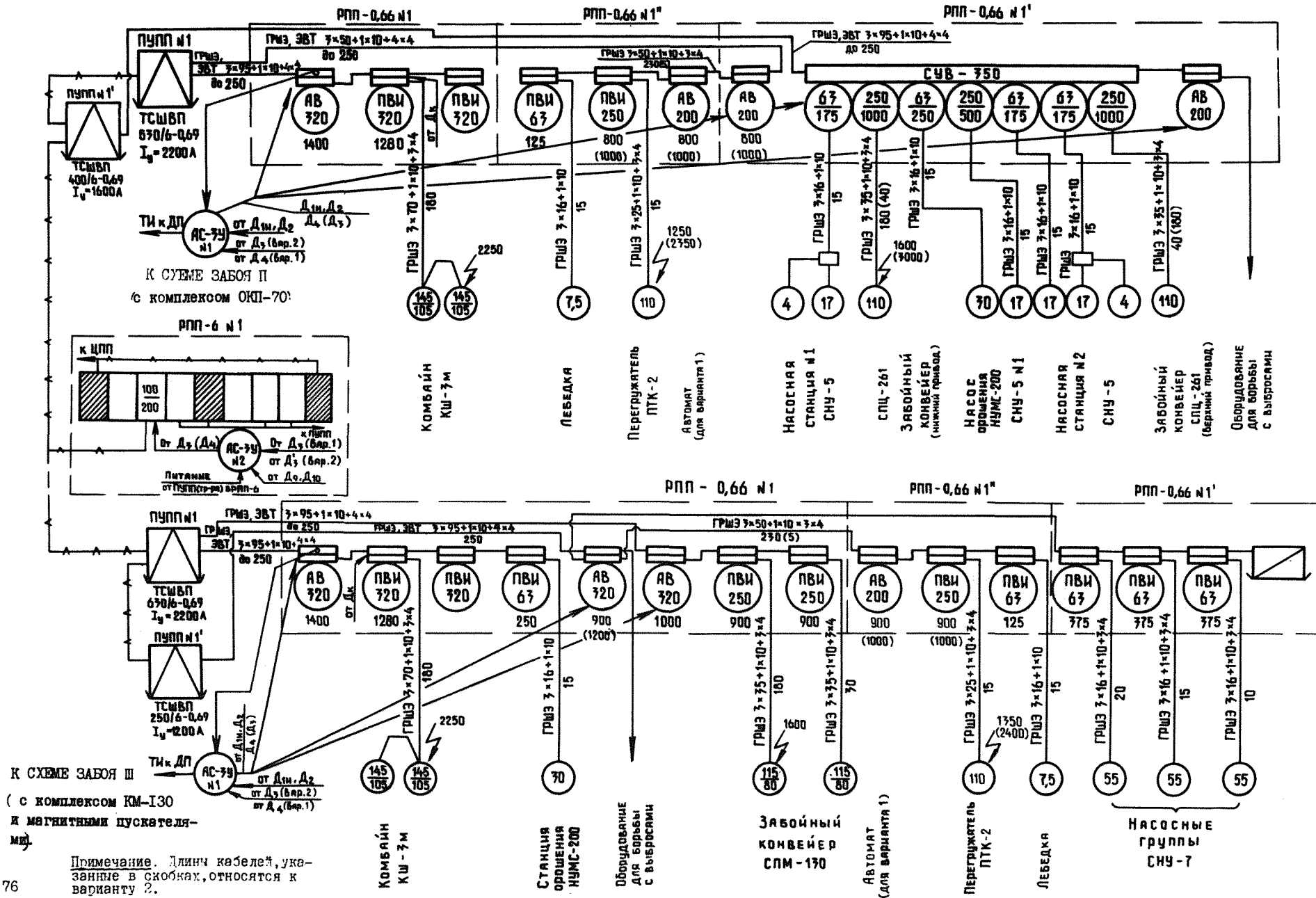


Примечания. 1. При разработке пластов, не опасных по внезапным выбросам, датчики Д₃, Д₄, Д₉, Д₁₀ не устанавливаются.
2. При оборудовании РПП-6 в 2 с установкой КРУ, разделительного трансформатора и аппарата АЗО-6 питание РПП-0,66 в 5 может осуществляться от ПУПП, установленной в соответствующей тупиковой выработке, аналогично схеме I.
3. Неотъемлемой частью схем электроснабжения является п.8.1 "Общие положения" Пояснительной записки (Часть II настоящих технологических схем).

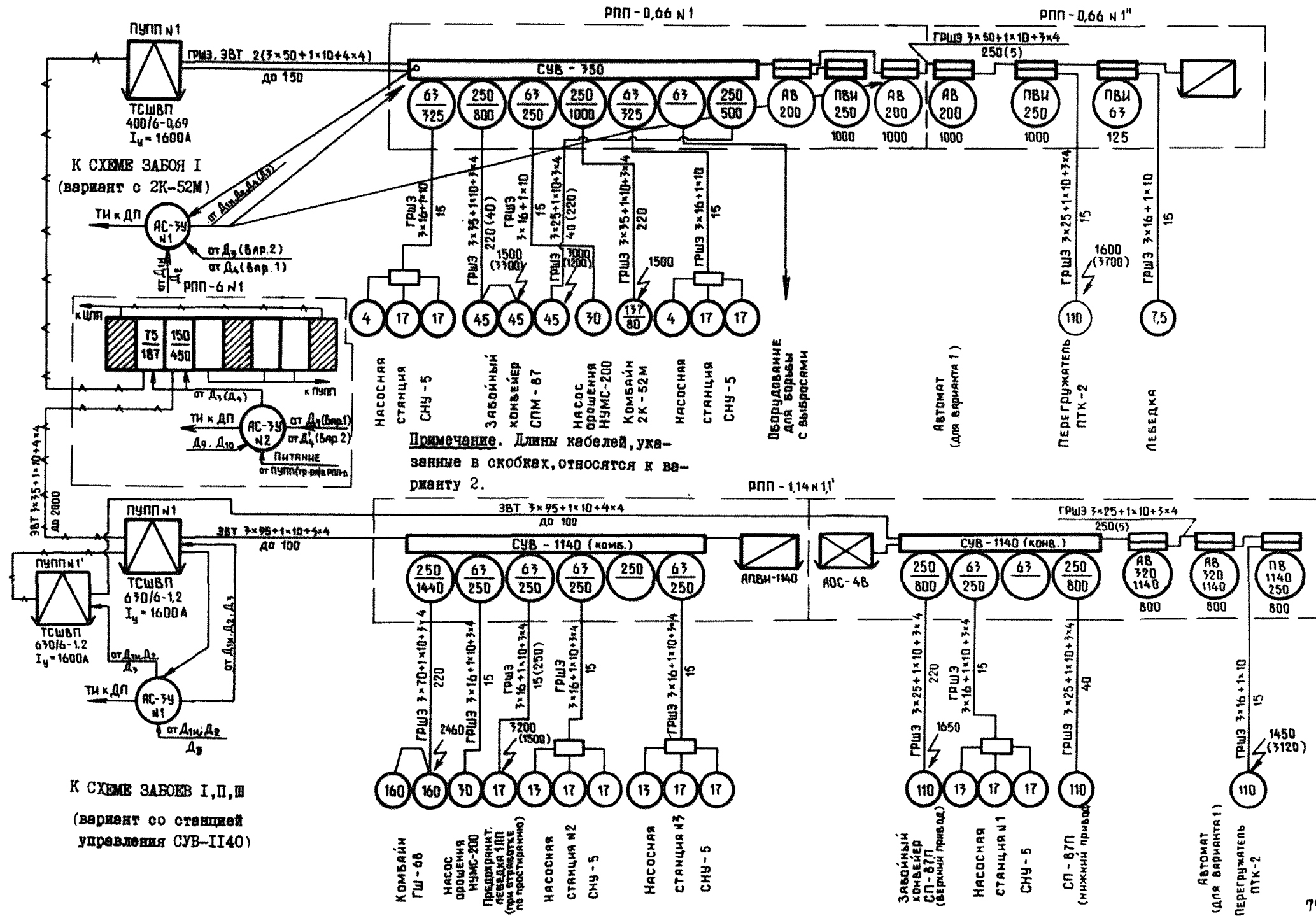
ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ



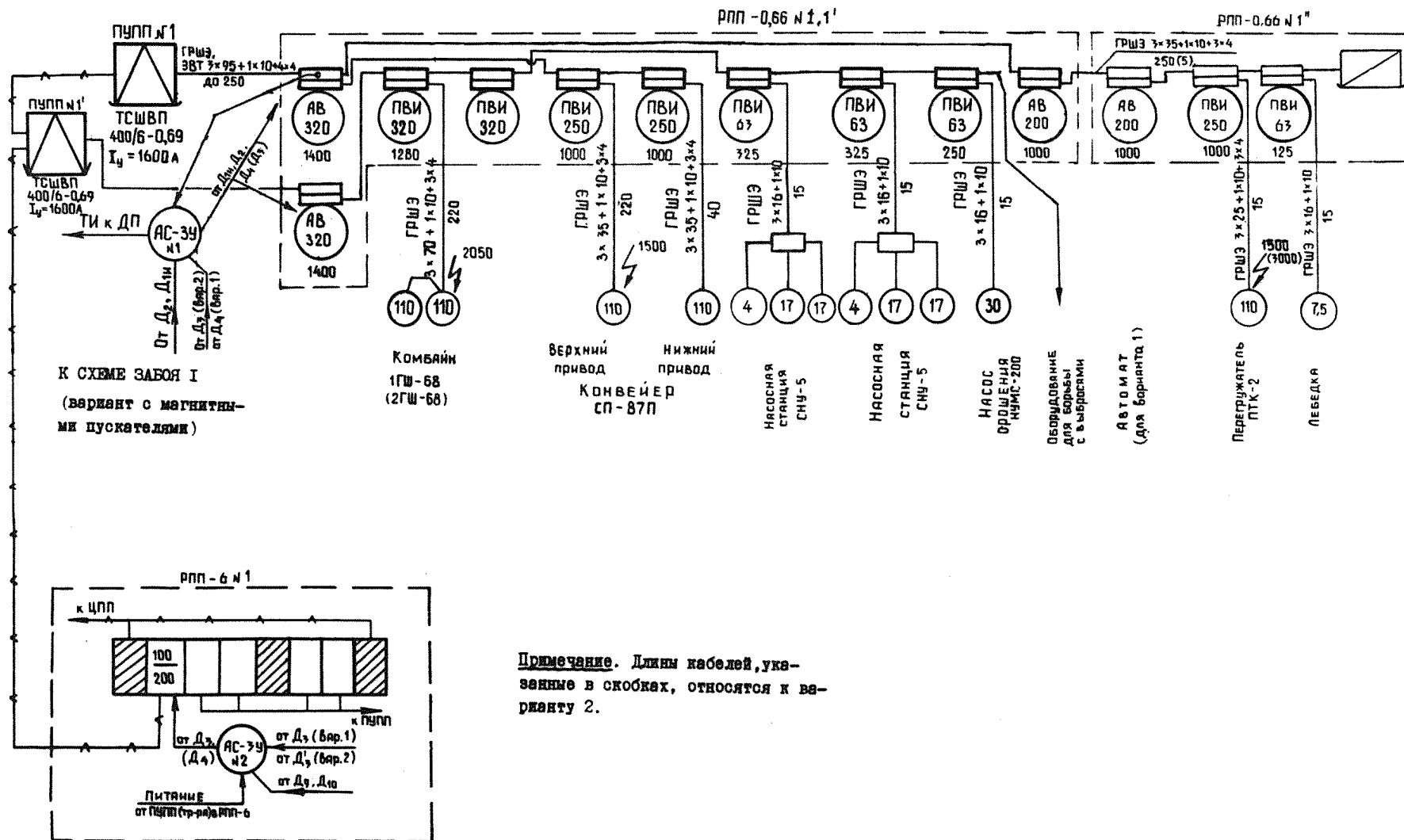
Примечание. Длины кабелей, указанные в окошках, относятся к варианту 2.



ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ



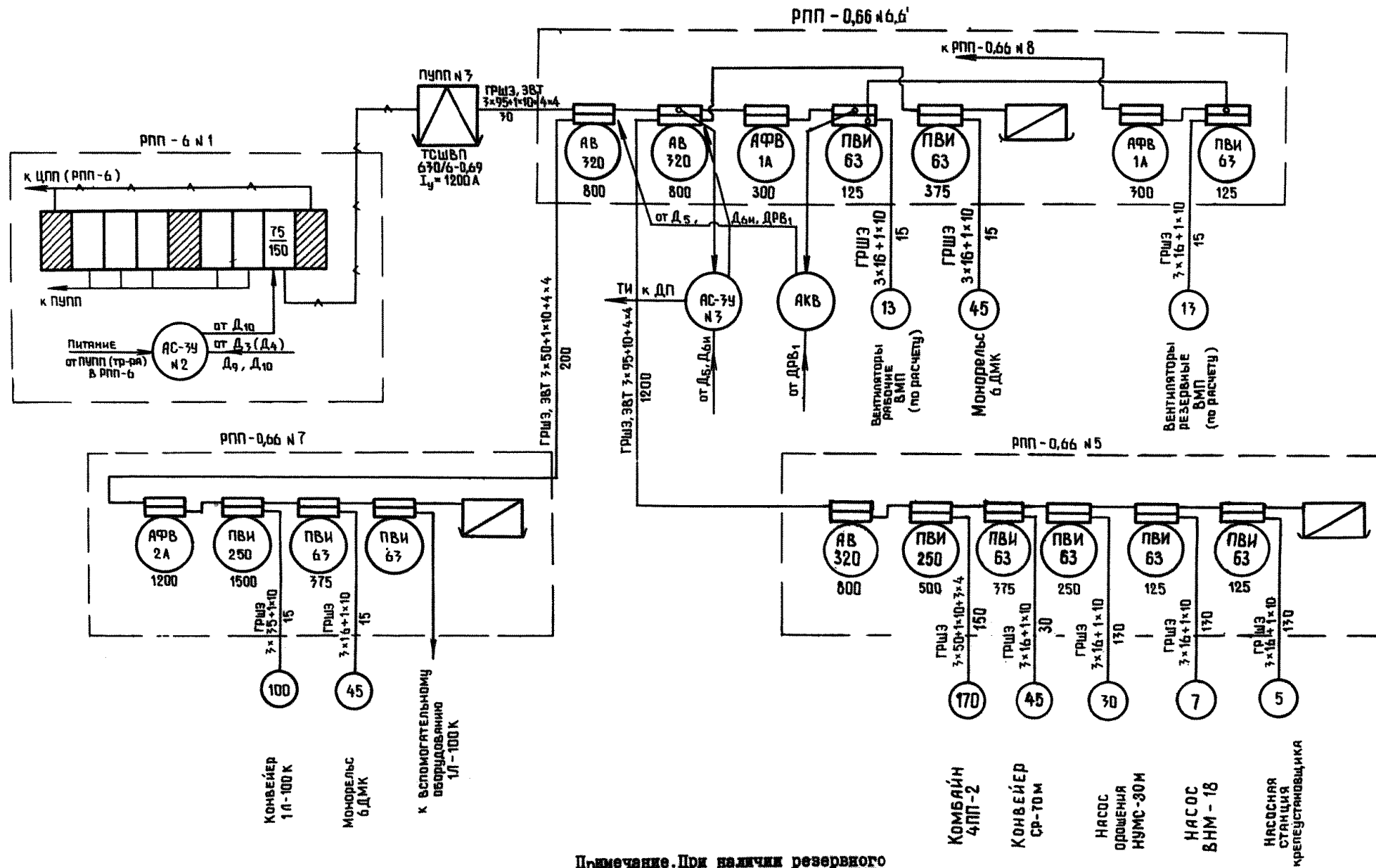
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ



Примечание. Длины кабелей, указанные в скобках, относятся к варианту 2.

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ

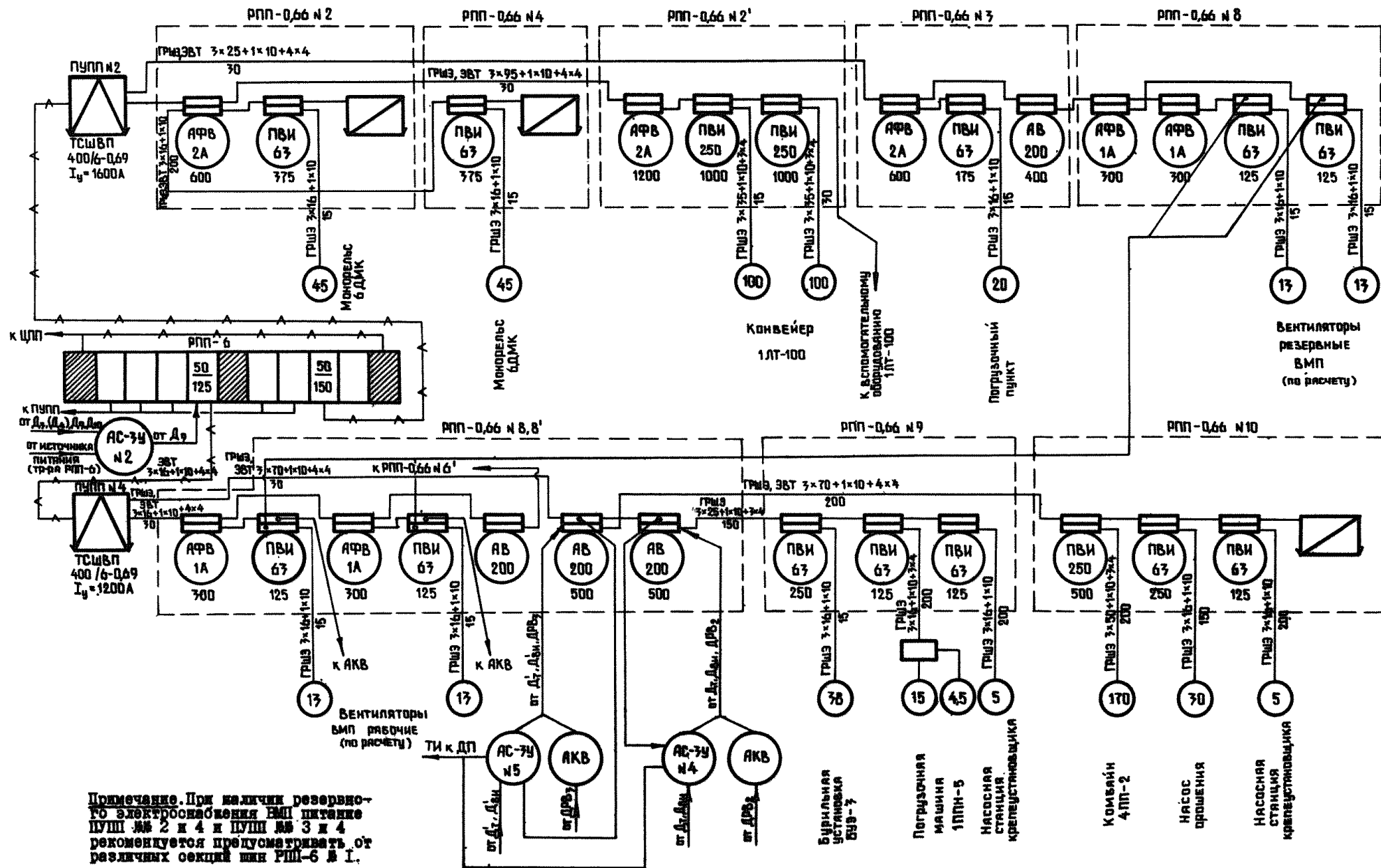
Схема 3



Примечание. При наличии резервного электроснабжения ВМП питание ПУИ № 2 и 4 и ПУИ № 3 и 4 рекомендуется предусматривать от различных секций шин РПП-6 № 1

Схема 3

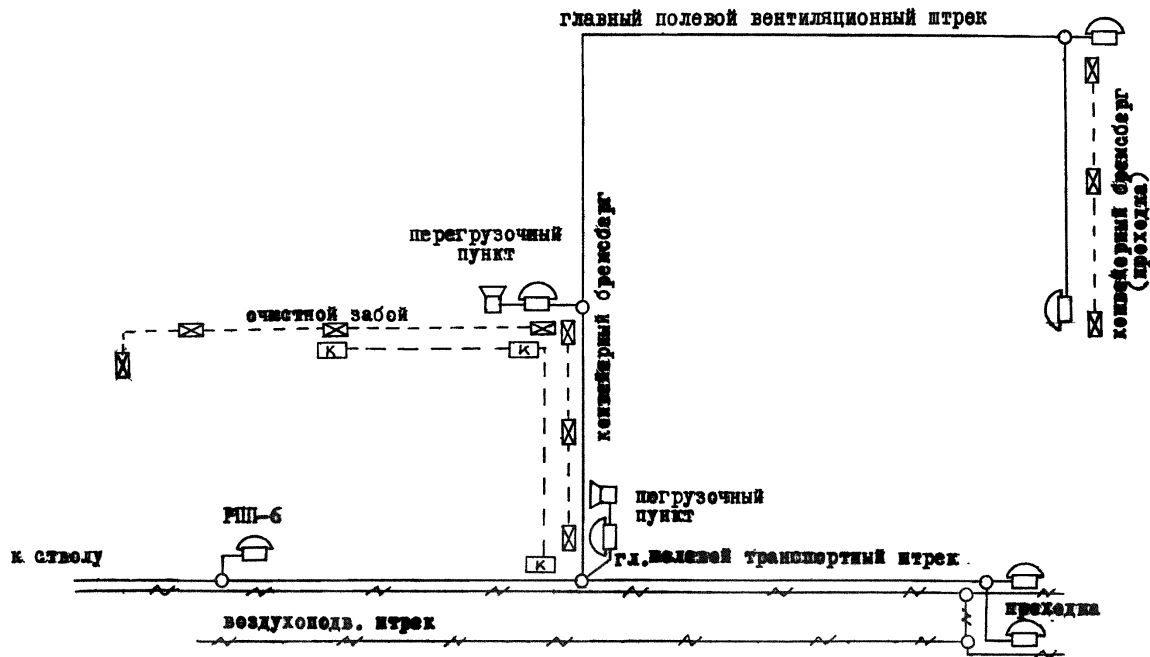
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ ПОЛЕВОГО ТРАНСПОРТНОГО И ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ШТРЕКОВ, ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО И КОНВЕЙЕРНОГО БРЕМЕСБЕРТОВ



ОСНОВНОЕ ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

| Место установки | Трансформаторные подстанции | | | | Автоматические выключатели | | | | | Магнитные пускатели | | | | | Станции управления | | | Пусковые агрегаты | |
|--|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------------|--------|--------|--------|-------------|---------------------|---------|---------|-------------|------------|--------------------|------------|---------|-------------------|---------|
| | ТСНВП 400 6/069 | ТСНВП 630 6/069 | ТСНВП 630 6/1,2 | ТСНВП 250 6/069 | АФВ 1А | АФВ 2А | АВ 200 | АВ 320 | АВ 320-П140 | ПВИ 63 | ПВИ 250 | ПВИ 320 | ПВ П140 250 | ПВ П140 63 | СУВ П140 | СУВ П1-100 | СУВ 350 | | СУВ 600 |
| Забой I (ПШ-68) СУВ-600 пускатели | 2 | - | - | - | - | - | 2 | - | - | I | I | - | - | - | - | - | - | I | I |
| | 2 | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - | 4 | 2 | 2 | - | - | - | - | - | I | 2 |
| Забой I (2к-52м) | I | - | - | - | - | - | 3 | - | - | I | 2 | - | - | - | - | - | I | - | I |
| Забой II | I | I | - | - | - | - | 3 | 2 | - | I | I | 2 | - | - | - | - | I | - | I |
| Забой III | - | I | - | I | - | - | 2 | 3 | - | 5 | 3 | 2 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| Забой I - III при напряжении П140В вар-т с пускат. | - | - | 2 | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | I | - | I | - | - | - | 2 |
| | - | - | 2 | - | - | - | - | - | 3 | - | - | - | 5 | 4 | - | - | - | - | 2 |
| Подготовитель- ные забой | 2 | I | - | - | 2 | I | - | 2 | - | 9 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | 3 |
| Конвейерный и воздухоподво- дящий брем- сберги, подго- товительные забой полевых штреков | 2 | - | - | - | 4 | 3 | 4 | - | - | 10 | 3 | - | - | - | - | - | - | - | 3 |

СХЕМА СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ



ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуется использовать:

для диспетчерской связи и аварийного оповещения кабели марок ТАШ, ТАЩ, ТРНЭ, ТРНЭВЭ и ТРНЭВЭ;

для технологической связи и предупредительной сигнализации в забоях и на участковом транспорте кабели в соответствии с инструкциями по эксплуатации применяемой аппаратуры.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА 4
ПОДГОТОВКИ И ОТРАБОТКИ ПО ПАДЕНИЮ ПЛАСТОВ МОЩНОСТЬЮ БОЛЕЕ 5,0 м С УГЛОМ
ПАДЕНИЯ 0-10° (ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ ВЫЕМКА СЛОЕВ)

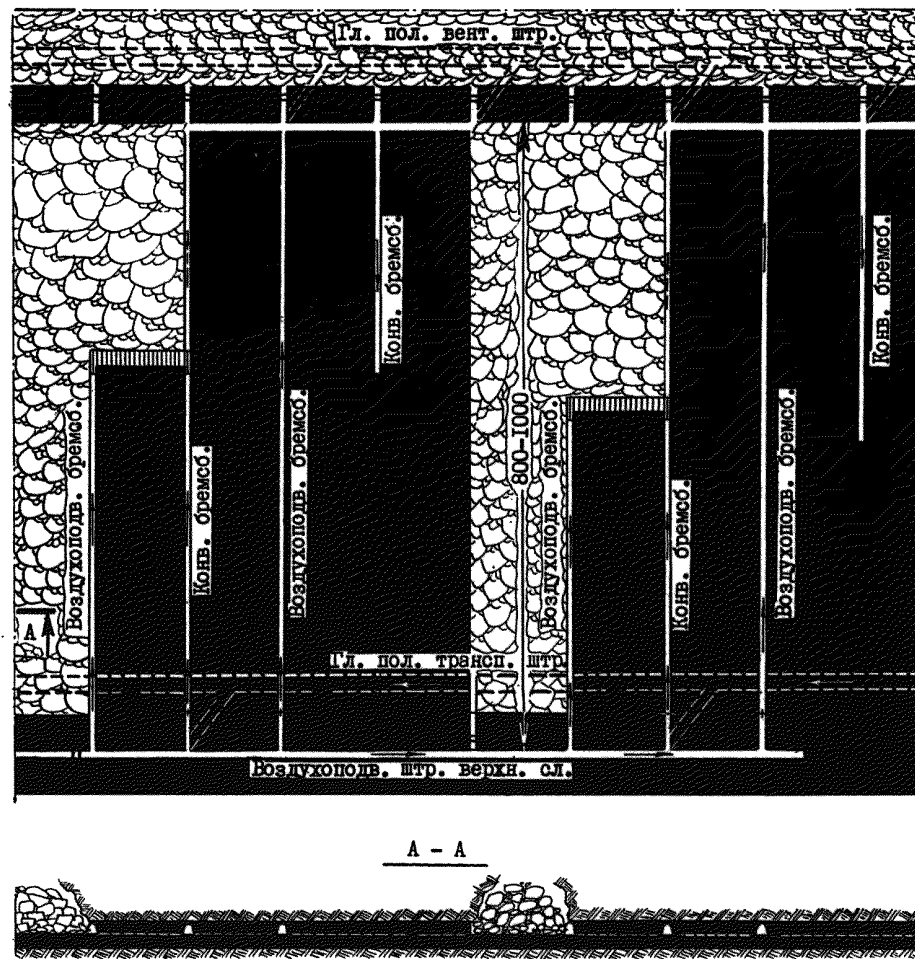
| | |
|--|--|
| Схема подготовки | Погоризонтная |
| Система разработки и способ управления кровлей | Наклонными слоями с последовательной их выемкой длинными столбами по падению с обрушением |
| Средства механизации: | |
| очистных работ | Механизированные комплексы |
| горноподготовительных работ | Проходческие комбайны |
| Способ охраны выемочных выработок | Искусственными ограждениями, дополнительной крепью при проведении выработки |
| Транспорт угля от очистных забоев | Конвейерный |
| Схема проветривания | В верхнем слое - прямоточная с обособленным разбавлением газов и пыли |
| | В нижнем слое - возвратоточная с последовательным разбавлением газов и пыли |
| Способ пылеподавления | Предварительное нагнетание воды в пласт. Пневмогидроорошение или орошение источников пылеобразования и орошение с пылеулавливанием на комбайне |
| Газовая защита | Автоматическая с централизованным телеконтролем содержания метана |
| Электроснабжение | Напряжение 660-1140 В |
| Связь и сигнализация | Диспетчерская связь и предупредительная сигнализация в забоях и на транспорте |

Примечание. По условиям проветривания допускается применение схемы на невзрывоопасных пластах с углами падения до 15° (при наличии соответствующего оборудования).

Схема 4

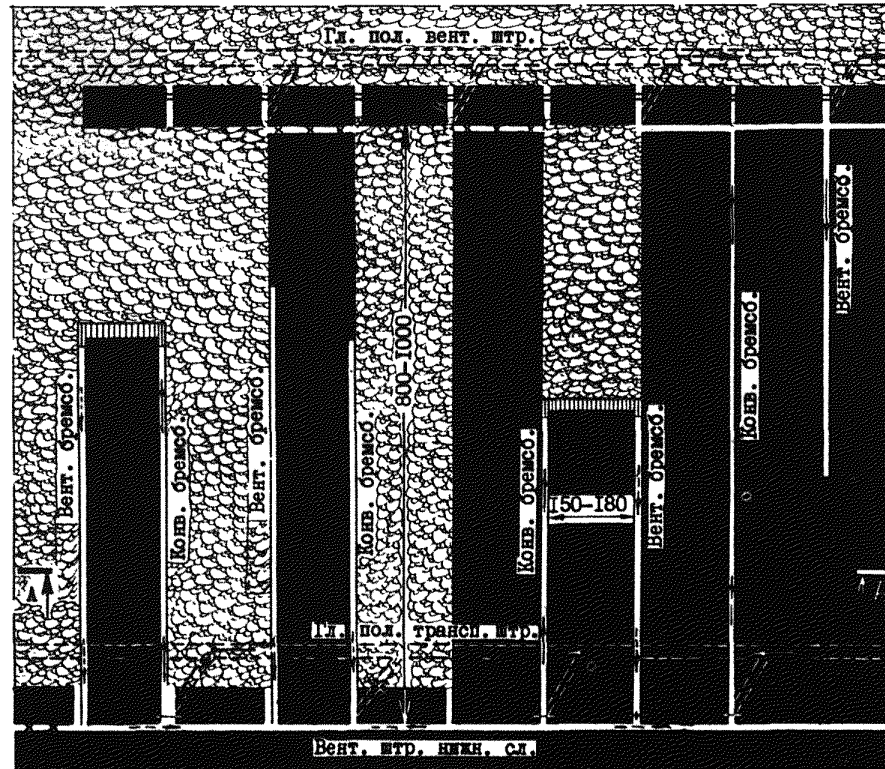
ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТНЫХ РАБОТ ПРИ СИСТЕМЕ РАЗРАБОТКИ НАКЛОННЫМИ СЛОЯМИ
С ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ВЫЕМКОЙ СЛОЕВ ДЛИННЫМИ СТОЛБАМИ ПО ПАДЕНИЮ
(ВЕРХНИЙ СЛОЙ)

Схема подготовки и система разработки



ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТНЫХ РАБОТ ПРИ СИСТЕМЕ РАЗРАБОТКИ НАКЛОННЫМИ СЛОЯМИ
С ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ВЫЕМКОЙ СЛОЕВ ДЛИННЫМИ СТОЛБАМИ ПО ПАДЕНИЮ
(НИЖНИЙ СЛОЙ)

Схема подготовки и система разработки

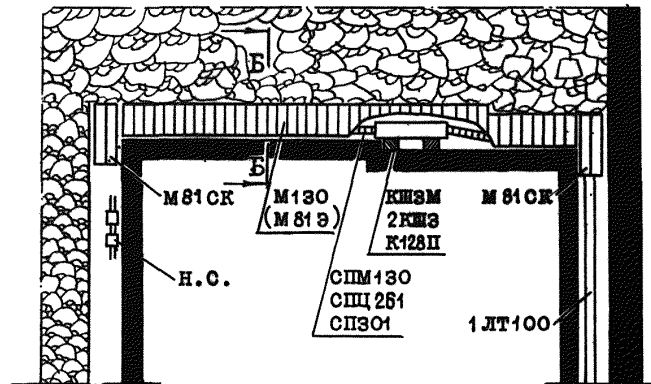


А - А



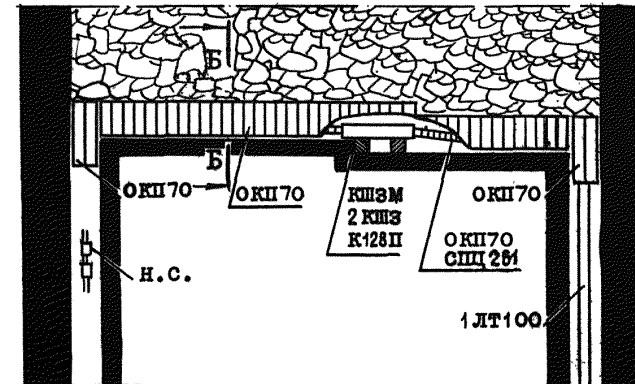
Схема 4

Схема очистного забоя верхнего
слоя с комплексом КМ130 (КМ81Э)

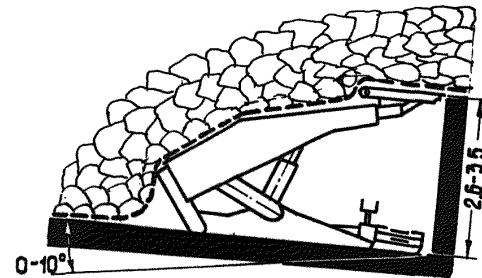
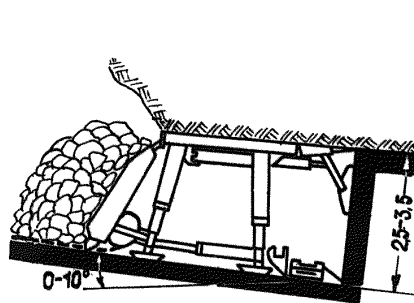


Б - Б

Схема очистного забоя нижнего
слоя с комплексом ОКП70



Б - Б



УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

| Наименование показателей | Схемы очистного забоя | |
|---|-------------------------------|------------------|
| | I | II ^{х)} |
| Вынимаемая мощность, м: пласта слоя | Более 5,0 2,6-3,5 | 2,5-3,5 |
| Угол падения пласта, град | 0-10 | 0-10 |
| Сопротивляемость пласта резанию, кгс/см | До 300 | До 300 |
| Газоносность пласта, м ³ /т | Любая | До 5 |
| Водоносность вмещающих пород | Слабая | |
| Устойчивость кровли | От неустойчивой до устойчивой | |
| Обрушаемость кровли | От легкой до среднеобрушаемой | |
| Прочность почвы | От слабой до прочной | |
| Глубина разработки, м | До 600 | |

ОБОРУДОВАНИЕ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ

| Наименование оборудования | Схемы очистного забоя | | | |
|----------------------------|-------------------------------|--------|-------------------|--------|
| | Верхний слой | | Нижний слой | |
| | Оборудование | | | |
| | тип | код-во | тип | код-во |
| Выемочная машина | КШЗм | I | КШЗм (2КШЗ) | I |
| Крепь | М130 | I | ОКП70 | I |
| Конвейер | СПМ130 (СП1301; СПЦ261) | I | СУТМК (СПЦ261) | I |
| Крепь сопряжения | МВ1ск | 2 | ОКП70 | 2 |
| Насосная станция | - | I | - | I |

ГРАФИК ВЫХОДОВ ^{xx)}

| Профессия | Схемы очистного забоя | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|-----|----|----|-----------------|-------------|-----|----|----|-----------------|
| | Верхний слой | | | | | Нижний слой | | | | |
| | Число рабочих | | | | | | | | | |
| | в смену | | | | р сут- ки | в смену | | | | в сут- ки |
| I | II | III | IV | I | | II | III | IV | | |
| Машинист комбайна | I | I | I | I | 4 | I | I | I | I | 4 |
| Горнорабочий очистного забоя | 8 | 8 | 8 | 2 | 26 | 7 | 7 | 7 | 2 | 23 |
| Электрослесарь | 3 | 3 | 3 | 8 | 17 | 3 | 3 | 3 | 8 | 17 |
| Всего | I2 | I2 | I2 | II | 47 | II | II | II | II | 44 |

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА

| Наименование показателей | Схемы очистного забоя | |
|---|-----------------------|----------------------|
| | Верхний слой | Нижний слой |
| Вынимаемая мощность слоя, м | 3,0 | 3,0 |
| Угол падения пласта, град | 10 | 10 |
| Сопротивляемость пласта резанию, кгс/см | 150 | 150 |
| Плотность, т/м ³ | 1,4 | 1,4 |
| Прочность непосредственной почвы | Прочная | Средней прочности |
| Устойчивость кровли | Средняя | Средняя |
| Газообильность, м ³ /т | До 10 | До 3 |
| Приток воды, м ³ /ч | 2 | 2 |
| Длина лавы, м | 150 | 150 |
| Тип крепи | М130 | ОКП70 |
| Тип комбайна | КШЗм | КШЗм |
| Ширина захвата, м | 0,63 | 0,63 |
| Тип конвейера очистного забоя | СПМ130 | СУОКП |
| Схема работы комбайна | Односторонняя | Односторонняя |

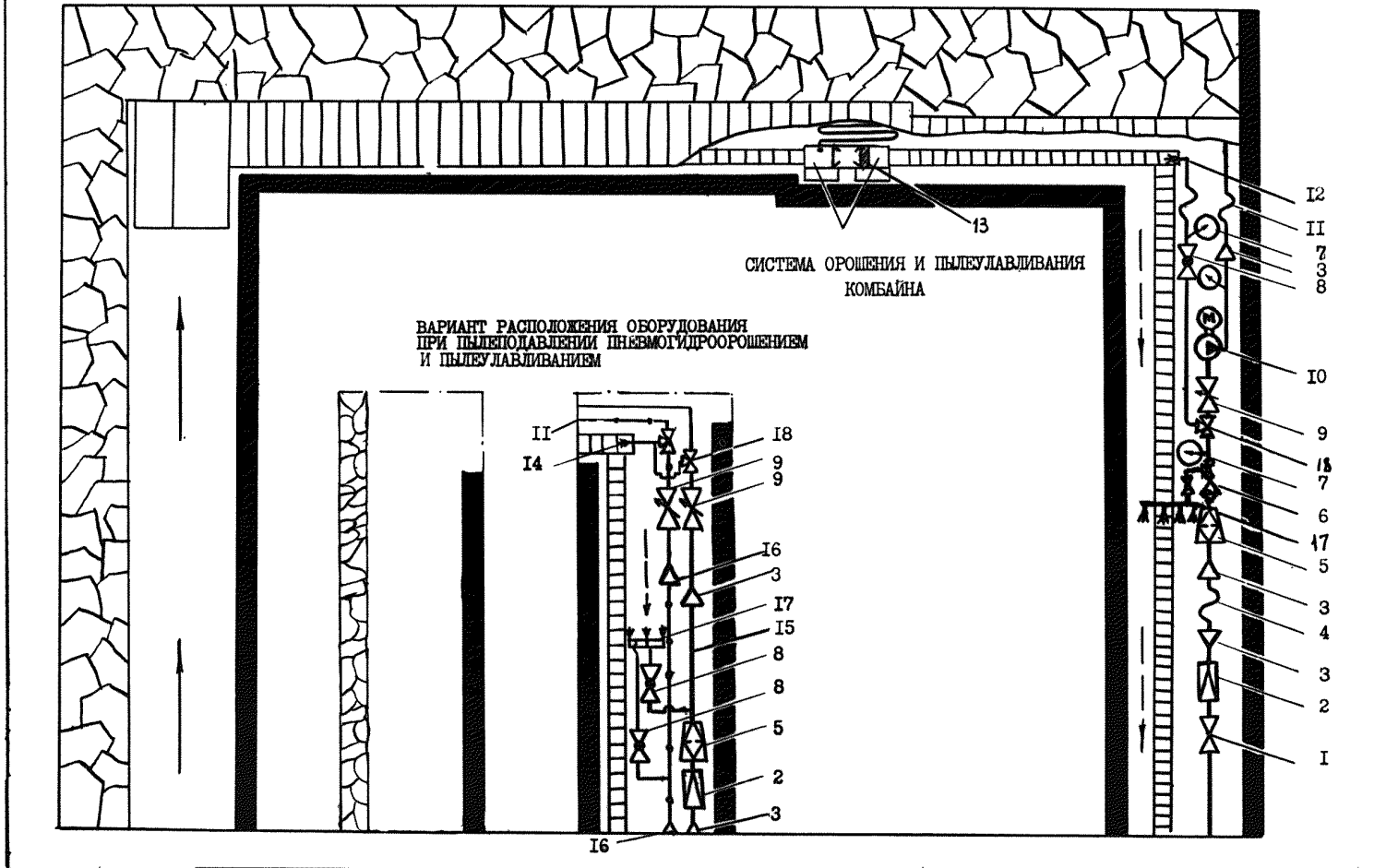
РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| Наименование показателей | Схемы очистного забоя | | | |
|--|-----------------------|------|-------------|------|
| | Верхний слой | | Нижний слой | |
| Добыча угля из очистного забоя, т/сут | 1980 | 1610 | 1750 | 1440 |
| Число смен по добыче | 3 | 2 | 3 | 2 |
| Скорость продвижения очистного забоя, м/сут | 3,1 | 2,5 | 2,9 | 2,3 |
| Количество выходов за сутки по очист- ному забоя | 47 | 35 | 44 | 33 |
| Производительность труда рабочего на очистных работах на выход, т | 41 | 45 | 35 | 38 |
| Эксплуатационные потери угля, % | 2 - 5 | | | |
| Проведение подготовительных выработок, м/1000 т добычи | 4,3 - 4,7 | | | |

- х) Технологическая схема может применяться при разработке пластов средней мощности.
 xx) Число выходов рабочих в сутки при режиме работ в три смен часовые смены определяется суммированием выходов по двум добычным и подготовительной (ремонтной) сменам.

Схема 4

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ
ОРОШЕНИЕМ ИЛИ ПНЕВМОГИДРООРОШЕНИЕМ С ПЫЛЕУЛАВЛИВАНИЕМ



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ

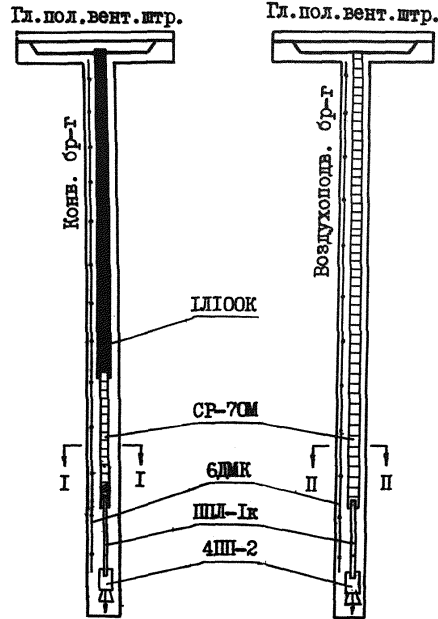
| № поз | Наименование | Тип, ГОСТ, ТУ | Единица измерения | Количество | |
|-------|--|-----------------------|-------------------|----------------------------|-----------------------|
| | | | | Орошение и пылеулавливание | ПГО и пылеулавливание |
| 1. | Вентиль фланцевый $d_y=50$ мм И5кч2И6р | | шт. | 1 | 2 |
| 2. | Клапан редукционный | КРЦ (ВЭГ-3м) | шт. | 1 | 2 |
| 3. | Переходник 50/32 | | шт. | 3 | 2 |
| 4. | Рукав напорный для жидкости 32/40 | ГОСТ 10362-76 | шт. | 60 | |
| 5. | Фильтр штирековый | ФШ-200, ФШ(Х) | шт. | 1 | 2 |
| 6. | Дозатор смачивателя | ДСУ-4 | шт. | 1 | |
| 7. | Манометр | ГОСТ 8625-69 | шт. | 3 | |
| 8. | Кран проходной муфтовый | КПМ-32 | шт. | 2 | 2 |
| 9. | Вентиль электромагнитный | ВЭГ-3М | шт. | 1 | 4 |
| 10. | Насосная установка | НУМС-200 (УЦНС-13) X) | шт. | 1 | 1 |
| 11. | Водопровод забойный 32/40 | ГОСТ 10362-76 | компл. | 1 | 2 |
| 12. | Форсунка | ФФ1,6-75, ФТ | шт. | 1 | |
| 13. | Шпактный пылесос | ПШ-3С0 | шт. | 2 | 2 |
| 14. | Форсунка двухфазельная | 2ФВК-6 | шт. | 1 | 1 |
| 15. | Рукав напорный 32/40 | ГОСТ 10362-76 | м | | 2x100 |
| 16. | Переходник 50/32 | | шт. | | 4 |
| 17. | Завеса пневмогидроорошения или водяная | | компл. | 1 | 1 |
| 18. | Кран трехходовой муфтовый | КТМ-32 | шт. | ~ | 2 |

ПАРАМЕТРЫ И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ

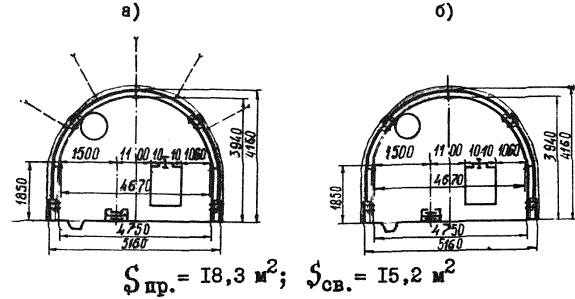
| Наименование | Единица измерения | Орошение | Орошение или ПГО и пылеулавливание | ПГО и пылеулавливание |
|---|---------------------|----------|------------------------------------|-----------------------|
| Группа пластов по пылевому фактору: при односторонней выемке при челноковой | | У1 У2 | УП У1 | УШ УП |
| <u>Высочная машина</u> | | | | |
| Расход воды | л/т | 30-40 | 30-40 | 25 |
| Давление воды | кгс/см ² | 12 | 12 | 5-6 |
| Расход сжатого воздуха | м ³ /т | - | - | 0,4 |
| Давление воздуха | кгс/см ² | | | 5-6 |
| Тип ПАВ | | ДБ | ДБ | |
| Концентрация ПАВ | % | 0,2-0,3 | 1,4-0,3 | |
| Производительность пылеуловителя | м ³ /мин | | 300 | 300 |
| Кратность отсоса | | | | 0,5-0,7 |
| Эффективность з комплексе с увлажнением | % | 95-98 | 98-99 | 98-99,5 |
| <u>Орошение на пункте перегрузки угля</u> | | | | |
| Расход воды | л/мин | | 5 | 3-4 |
| Давление воды | кгс/см ² | | 12 | 3-5 |
| Расход сжатого воздуха | м ³ /мин | | | 0,1-0,2 |
| Давление сжатого воздуха | кгс/см ² | | | 4-5 |
| <u>Водовоздушная завеса</u> | | | | |
| Расход воды | л/мин | | | 8-15 |
| Давление воды | кгс/см ² | | | 3-5 |
| Расход сжатого воздуха | м ³ /мин | | | 0,4-0,6 |
| Давление сжатого воздуха | кгс/см ² | | | 4-5 |

X) При использовании типового комплекса повышенной надежности с насосной установкой УЦНС и фильтром штирековым ФШЦ применяется забойный водоход ВЭПЗ2И на базе рукавов, изготовленных по ТУ38-40577-77, для пластов мощностью 1,0-3,0 м и краны КП32 и КТ32.

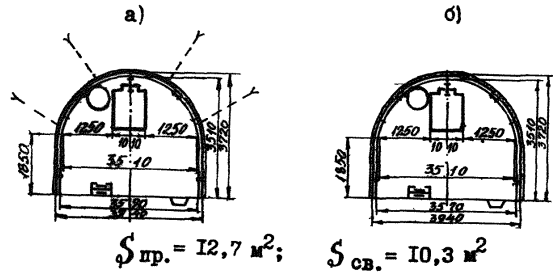
ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ
Проведение бремсбергов верхнего слоя



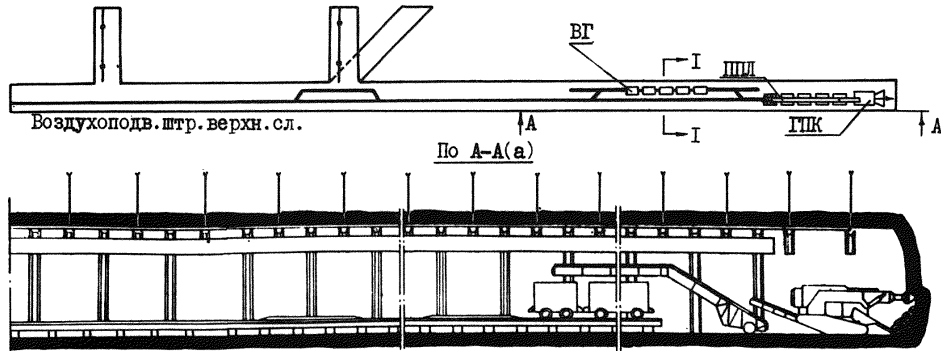
По I-I



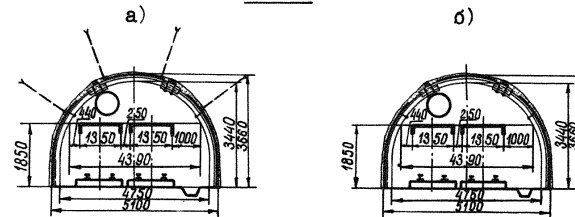
по II-II



Проведение воздухоподводящего штрака верхнего слоя

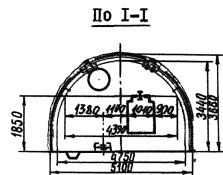
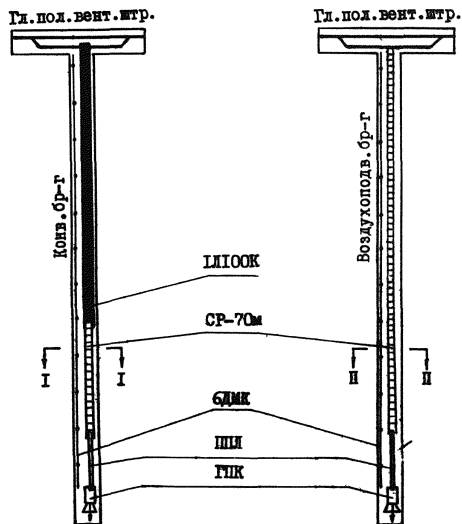


По А-А

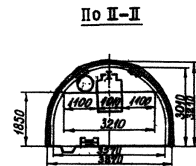


$$S_{\text{пр.}} = 15,7 \text{ м}^2;$$

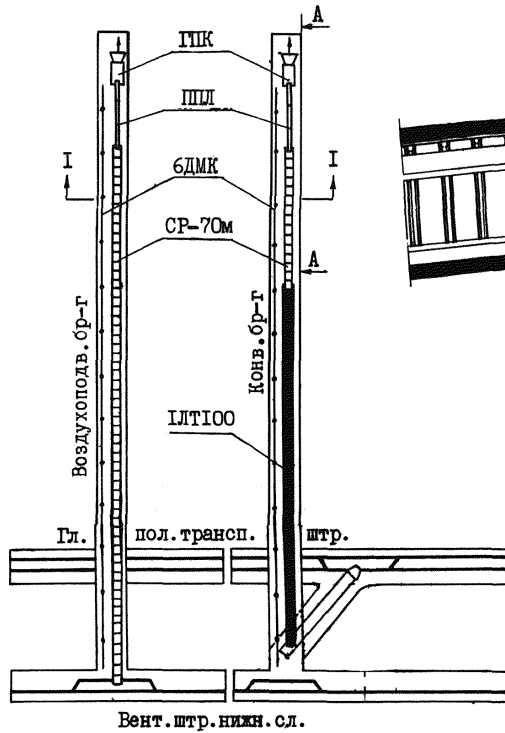
$$S_{\text{св.}} = 12,8 \text{ м}^2$$



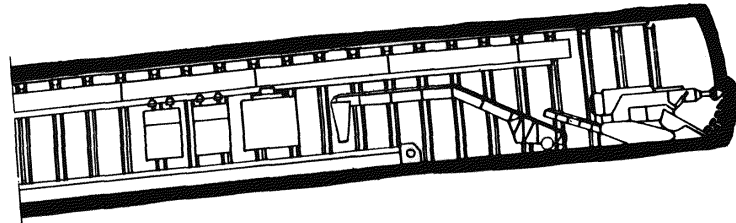
$$S_{\text{пр.}} = 15,7 \text{ м}^2; S_{\text{св.}} = 12,8 \text{ м}^2$$



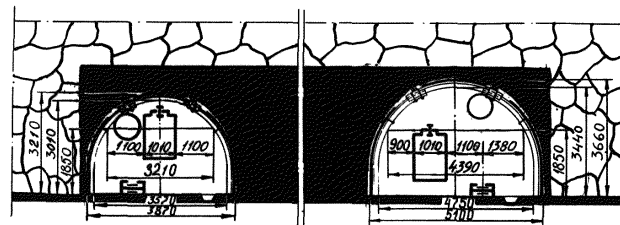
$$S_{\text{пр.}} = 10,6 \text{ м}^2; S_{\text{св.}} = 8,5 \text{ м}^2$$



По А-А



По I-I



$$S_{\text{пр.}} = 10,6 \text{ м}^2; S_{\text{св.}} = 8,5 \text{ м}^2; S_{\text{пр.}} = 15,7 \text{ м}^2; S_{\text{св.}} = 12,8 \text{ м}^2$$

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ВЫРАБОТОК

| Наименование показателей | Конвейерный бремсберг верхнего слоя | Воздухоподводящий бремсберг верхнего слоя | Воздухоподводящий штрек верхнего слоя | Конвейерные бремсберги нижнего слоя | Воздухоподводящие бремсберги нижнего слоя |
|--------------------------------|-------------------------------------|---|---------------------------------------|-------------------------------------|---|
| Коэффициент крепости угля, f | До 2 | До 2 | До 2 | До 2 | До 2 |
| Угол наклона выработки, град | До 10 | До 10 | 0 | До 10 | До 10 |
| Коэффициент присечки пород | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование оборудования | Конвейерный бремсберг верхнего слоя | | Воздухоподводящий бремсберг верхнего слоя | | Воздухоподводящий штрек верхнего слоя | | Конвейерные бремсберги нижнего слоя | | Воздухоподводящие бремсберги нижнего слоя | |
|---------------------------|-------------------------------------|------------|---|------------|---------------------------------------|------------|-------------------------------------|------------|---|------------|
| | тип | кол-во | тип | кол-во | тип | кол-во | тип | кол-во | тип | кол-во |
| Комбайн | 4ПН-2 | 1 | 4ПН-2 | 1 | ГПК | 1 | ГПК | 1 | ГПК | 1 |
| Перегружатель | ППЛ-1к | 1 | ППЛ-1к | 1 | ППЛ | 1 | ППЛ | 1 | ППЛ | 1 |
| Конвейер | Л1100К | По расчету | - | - | - | - | Л1100К | По расчету | - | - |
| | СР-70м | 1 | СР-70м | По расчету | - | - | СР-70м | 1 | СР-70м | По расчету |
| Крепеустановщик | КПМ | 1 | - | - | КПМ | 1 | КПМ | 1 | - | - |
| Монорельсовая дорога | 6ДМК | 1 | 6ДМК | 1 | - | - | 6ДМК | 1 | 6ДМК | 1 |
| Вагонетка | - | - | - | - | ВГ | По расчету | - | - | - | - |
| Вентилятор | СМ-6 (ВЦ) | По расчету | СМ-6 (ВЦ) | По расчету | СМ-6 (ВЦ) | По расчету | СМ-6 (ВЦ) | По расчету | СМ-6 (ВЦ) | По расчету |

х) При проведении бремсберга впрысчку.

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПОДГОТОВКИ (верхний слой)

| Вид выработки; минимальная длина | Численность смены-ного звена, чел. | Скорость проходки, м/мес | Затраты времени на проходку, мес | Производительность труда проходчика м ³ в св. чел.·см. | Затраты времени на подготовку, мес | | | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|---|------------------------------------|---|---|---|---|-----|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6,5 |
| Конвейерный бремсберг, 800 м | 6 | 250 | 3,2 | 8,2 | | | | | | |
| Воздухоподводящий штрек, 150 м | 5 | 340 | 0,5 | 11,3 | | | | | | |
| Воздухоподводящий бремсберг, 800 м. | 4 | 250 | 3,2 | 8,4 | | | | | | |
| Разрезная печь, 2 x 150 м | 5 | 300 | 1,0 | 9,4 | | | | | | |

Минимальное время отработки столба - 7,3 мес.; лимитирующий срок подготовки - 5,5 мес.

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПОДГОТОВКИ (нижний слой)

| Вид выработки; минимальная длина | Численность смены-ного звена, чел. | Скорость проходки, м/мес | Затраты времени на проходку, мес | Производительность труда проходчика, м ³ в св. чел.·см. | Затраты времени на подготовку, мес | | | | | |
|---|------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|--|------------------------------------|---|---|---|---|-----|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6,9 |
| Конвейерный бремсберг, 800 м | 5 | 250 | 3,2 | 8,3 | | | | | | |
| Воздухоподводящий бремсберг, 800 м | 4 | 250 | 3,2 | 6,9 | | | | | | |
| Конвейерный бремсберг впрысчку, 800 м | 5 | 310 | 2,6 | 10,3 | | | | | | |
| Воздухоподводящий бремсберг впрысчку, 800 м | 4 | 310 | 2,6 | 8,6 | | | | | | |
| Разрезная печь, 2 x 150 м | 5 | 300 | 1,0 | 9,4 | | | | | | |

Минимальное время отработки столба - 7,8 мес.; лимитирующий срок подготовки - 5,9 мес.

СПОСОБ ОХРАНЫ, ТИП И ПЛОТНОСТЬ КРЕПИ (РАМ/М, АНКЕР/М²)

| Прочность пород непосредственной кровли на сжатие, кгс/см ² | Тип кровли по обрушаемости | Максимальная глубина расположения выработок, м | |
|--|---|--|---|
| | | До 300 | 300-600 |
| До 300 | Конвейерные и воздухоподводящие бремсберги верхнего слоя | | |
| | Легкообрушаемая | Органная крепь, 2 ряда или костры АКП-5; 0,8-1,3 | Органная крепь, 2 ряда с I рядом костров или костры АКП-5; 1,3-2,0 |
| 200-600 | Средне- и труднообрушаемая | Костры, 2 ряда или жесткие полосы АКП-5; 1,5-2,0 | Схема по способу охраны выработок не рекомендуется |
| | Легкообрушаемая | Органная крепь, 2 ряда или костры АКП-5; 0,8 - 0,9 | АКП-5; 0,9 - I, I |
| | Средне- и труднообрушаемая | Органная крепь, 3 ряда или жесткие полосы АКП-5; 0,9 - I, I | АКП-5; I, I - I, 3 |
| | От легко- до труднообрушаемых | Органная крепь, 2-3 ряда или жесткие полосы Анкеры; I, 5-2, 0 | АП; 0,8 - I, 0 |
| | Конвейерные и воздухоподводящие бремсберги нижнего слоя, проводимые в массиве и вприсечку | АП; 0,8 - I, 5 | АП; I, 0 - 2, 0 |

х) При наличии труднообрушаемой кровли предусматривается ее ослабление специальными методами (см. часть 2, раздел 5,4).

Схема 4

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА УГЛЯ ОТ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ ВЕРХНЕГО И НИЖНЕГО СЛОЕВ

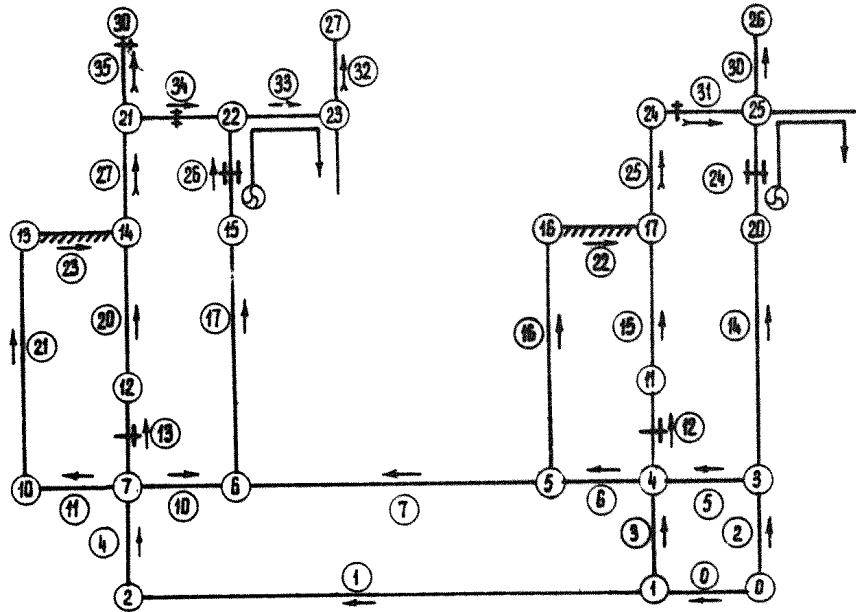
| Место установки | Вид оборудования | Тип | Количество оборудования в выработке с максимальной длиной | Вместимость бункера, т |
|---|---|--|---|------------------------|
| Конвейерный бремсберг | Телескопический ленточный конвейер | ЛЛТ100(2,5м/с) | I | - |
| Квершлаг | Аккумуляторный бункер | Бункер-конвейер | - | 80-100 |
| Главный транспортный полевой штрек при варианте электровозного транспорта | Автоматизированный погрузочный комплекс | Выбирается в зависимости от типа вагонеток | - | - |

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ГРУЗОВ

| Место установки | Вид оборудования | Назначение | Тип | Количество оборудования в одной выработке |
|--|---------------------------|--|-----------------|---|
| Воздухоподводящий бремсберг | Монорельсовая дорога | Транспорт материалов и оборудования, перевозка людей | БДМК | I |
| Конвейерный бремсберг | Монорельсовая дорога | Транспорт материалов и оборудования | БДМК | I |
| Воздухоподводящий штрек верхнего слоя, вентиляционный штрек нижнего слоя, квершлаг | Аккумуляторный электровоз | Транспорт материалов и оборудования | АРВ7 (5АРВ) Д-8 | I |

ПРОВЕТРИВАНИЕ ОЧИСТНЫХ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ

СХЕМА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ (верхний слой)



АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК (верхний слой)

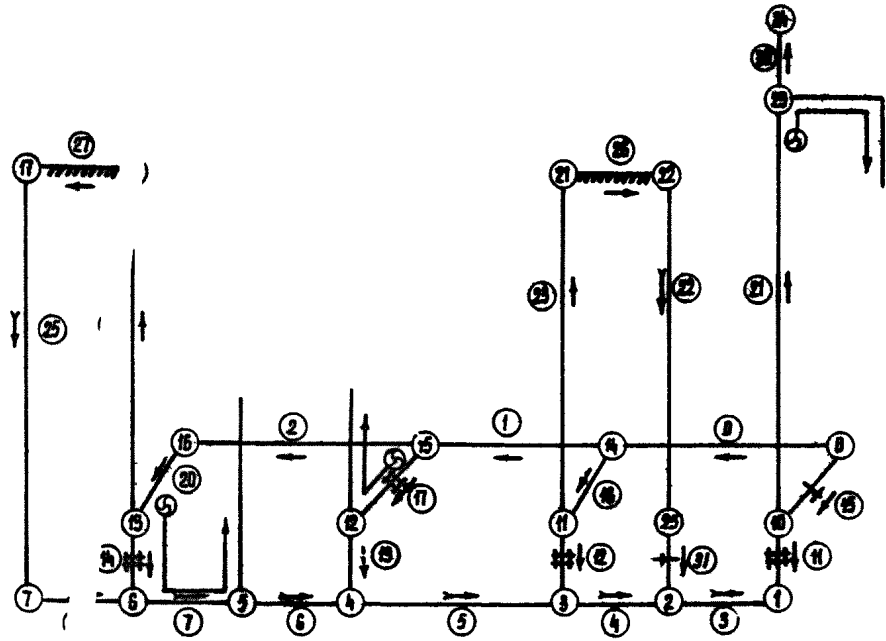
| Ветвь | Наименование горной выработки, сооружения | Вид крепи | Сечение, м ² | Длина, м | Аэродинамическое сопротивление, км/гг |
|-------|---|-----------|-------------------------|----------|---------------------------------------|
| 0 | Главный полевой транспортный штрек | АП | 12,7 | 180 | 0,00237 |
| 1 | Главный полевой транспортный штрек | АП | 12,7 | 900 | 0,01187 |
| 2 | Квершлаг | АКП5 | 11,2 | 60 | 0,00109 |
| 3 | Квершлаг | АКП5 | 11,2 | 60 | 0,00162 |
| 4 | Квершлаг | АКП5 | 11,2 | 60 | 0,00162 |
| 5 | Воздухоподводящий штрек | АП | 11,5 | 180 | 0,00304 |
| 6 | То же | АП | 11,5 | 180 | 0,00304 |
| 7 | " " | АП | 11,5 | 540 | 0,00913 |
| 10 | " " | АП | 11,5 | 180 | 0,00450 |
| 11 | " " | АП | 11,5 | 180 | 0,00304 |
| 12 | Регулятор | - | - | - | 0,036-0,513 |
| 13 | Регулятор | - | - | - | 0,086-0,887 |
| 14 | Воздухоподводящий бремсберг | АКП5 | 7,1 | 1500 | 0,08970 |
| 15 | Конвейерный бремсберг | АКП5 | 11,2 | 1500-0 | 0,04050-0 |
| 16 | Воздухоподводящий бремсберг | АКП5 | 7,1 | 1500-0 | 0,08970 |
| 17 | Воздухоподводящий бремсберг | АКП5 | 7,1 | 1500 | 0,17310 |
| 20 | Конвейерный бремсберг | АКП5 | 11,2 | 1500-0 | 0,04050-0 |
| 21 | Воздухоподводящий бремсберг | АКП5 | 7,1 | 1500-0 | 0,08970-0 |
| 22 | Очистной забой | М130 | 4,7 | 180 | 0,08100 |
| 23 | Очистной забой | М130 | 8,2 | 180 | 0,01620 |
| | | М130 | 4,7 | 180 | 0,08100 |
| 24 | Дверь | - | - | - | 60,0 |
| | | - | - | - | 60,0 |
| 25 | Конвейерный бремсберг | АКП5 | 11,2 | 0-1500 | 0-0,04050 |
| 26 | Дверь | - | - | - | 60,0 |
| 27 | Конвейерный бремсберг | АКП5 | 11,2 | 0-1500 | 0-0,02715 |
| 30 | Квершлаг | АКП5 | 11,2 | 60 | 0,00109 |
| 31 | Регулятор | - | - | - | 0-0,025 |
| 32 | Квершлаг | АКП5 | 11,2 | 60 | 0,00109 |
| 33 | Вентиляционный штрек | АП | 11,5 | 180 | 0,00304 |
| 34 | Дверь | - | - | - | 40,0 |
| 35 | Регулятор | - | - | - | 0-0,067 |

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ВНЕШНЕГО ПОЛЯ (верхний слой)

| Кресть очистного забоя | Мощность пласта, м | Время отработки внешнего поля | Количество воздуха, м ³ /с | | | | Депрессия внешнего поля, мм. вод. ст. |
|------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------------------------------|----------------|---------------------------|----------------|---------------------------------------|
| | | | в очистном забое | для подсежения | в подготовительных забоях | в внешнем поле | |
| М130 | 2,5 | Начало | 18,8 | 9,5 | 3 x 2 | 74 | 62 |
| | | Конец | | | | | 141 |
| | 3,5 | Начало | 24,6 | 12,5 | 3 x 2 | 95 | 75 |
| | | Конец | | | | | 212 |

ПРОВЕТРИВАНИЕ ОЧИСТНЫХ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ

СХЕМА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ (нижний слой)



АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ФОРНЫХ ВЫРАБОТК (нижний слой)

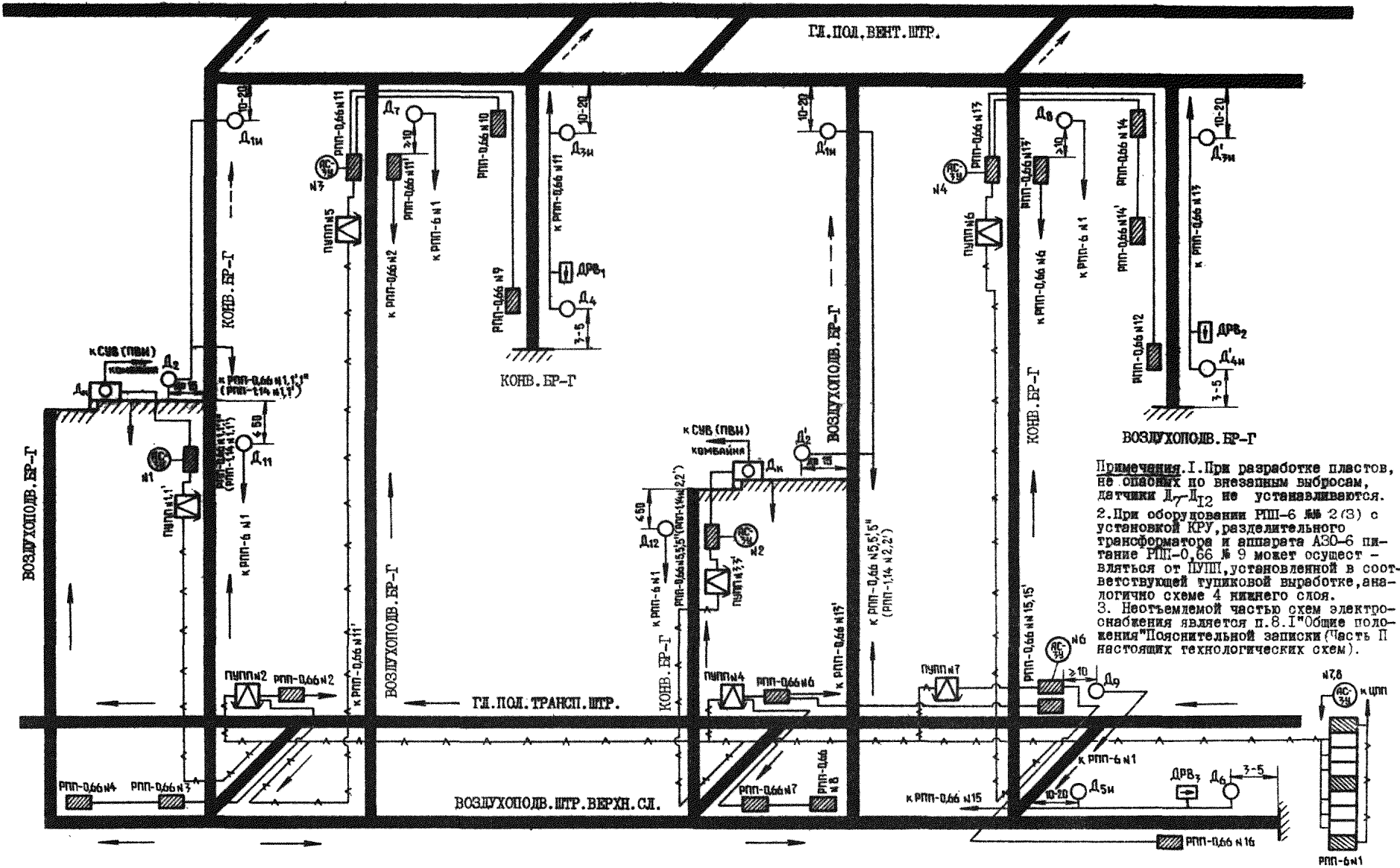
| Выработка | Наименование горной выработки, сооружения | Вид струи | Сечение, м ² | Длина, м | Аэродинамическое сопротивление, паскаль |
|-----------|---|-----------|-------------------------|----------|---|
| 0 | Главный конвейерный транспортный штрек | АП | 12,7 | 360 | 0,00673 |
| 1 | То же | АП | 12,7 | 360 | 0,00673 |
| 2 | " " | АП | 12,7 | 360 | 0,00673 |
| 3 | Вентиляционный штрек нижнего слоя | АП | 11,5 | 180 | 0,00304 |
| 4 | То же | АП | 11,5 | 180 | 0,00304 |
| 5 | " " | АП | 11,5 | 360 | 0,00608 |
| 6 | " " | АП | 11,5 | 180 | 0,00304 |
| 7 | " " | АП | 11,5 | 180 | 0,00304 |
| 10 | " " | АП | 11,5 | 180 | 0,00304 |
| 11 | Шляс | - | - | - | 68,0 |
| 12 | Шляс | - | - | - | 68,0 |
| 13 | Конвейерный бремсберг | АП | 11,5 | 20 | 0,00034 |
| 14 | Шляс | - | - | - | 68,0 |
| 15 | Регулятор | - | - | - | 4,690-14,800 |
| 16 | Квэршлаг | АП | 11,5 | 60 | 0,00150 |
| 17 | Шляс | - | - | - | 68,0 |
| 20 | Квэршлаг | АП | 11,5 | 60 | 0,00150 |
| 21 | Конвейерный бремсберг | АП | 11,5 | 1500 | 0,03750 |
| 22 | Вентиляционный бремсберг | АП | 7,1 | 1500-20 | 0,08970-0,00120 |
| 23 | Конвейерный бремсберг | АП | 11,5 | 1500-0 | 0,03750-0 |
| 24 | Конвейерный бремсберг | АП | 11,5 | 1500-0 | 0,08970-0 |
| 25 | Вентиляционный бремсберг | АП | 7,1 | 1500-0 | 0,08970-0 |
| 26 | Очистной забой | ОКПГО | 4,6 | 180 | 0,0304 |
| | | ОКПГО | 6,4 | 180 | 0,0126 |
| 27 | Очистной забой | ОКПГО | 4,6 | 180 | 0,0504 |
| | | ОКПГО | 6,4 | 180 | 0,0126 |
| 30 | Квэршлаг | АП | 11,5 | 60 | 0,00101 |
| 31 | Регулятор | - | - | - | 0,026-0,044 |

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ВЫМОЧНОГО ПОЛЯ (нижний слой)

| Греть очистного забоя | Площадь пласта, м | Время отработки вымочного поля | Количество воздуха, м ³ /с | | | Давление вымочного поля, мм вод.ст. |
|-----------------------|-------------------|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------------------------|
| | | | в очистном забое | в подготовительных забоях | в вымочном поле | |
| ОКП 70 | 2,6 | Начало | 18,4 | 3 x 3 | 59 | 146 |
| | | Конец | | | 58 | 78 |
| | 3,5 | Начало | 25,6 | 3 x 3 | 79 | 238 |
| | | Конец | | | 78 | 98 |

(верхний слой)

СХЕМА ПОДЗЕМНОЙ КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ



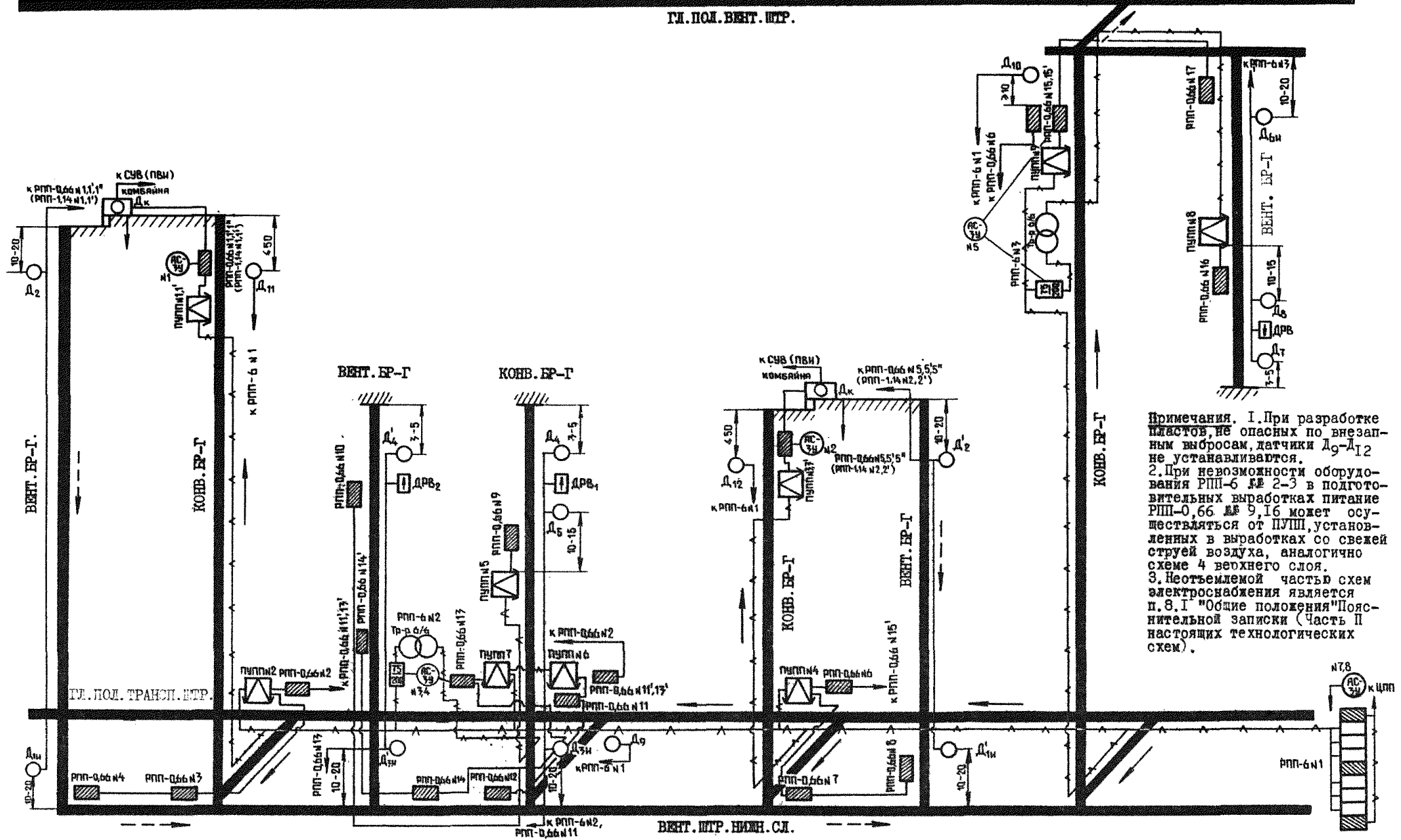
Примечания. 1. При разработке пластов, не опасных по внезапным выбросам, датчики Д₇-Д₁₂ не устанавливаются.
 2. При оборудовании РПП-6 № 2(3) с установкой КРУ, разделительного трансформатора и аппарата АЗО-6 питание РПП-0,66 № 9 может осуществляться от ПУПП, установленной в соответствующей тушковой выработке, аналогично схеме 4 нижнего слоя.
 3. Неотъемлемой частью схем электрооснащения является п. 8.1 "Общие положения" Пояснительной записки (часть П настоящих технологических схем).

Схема 4

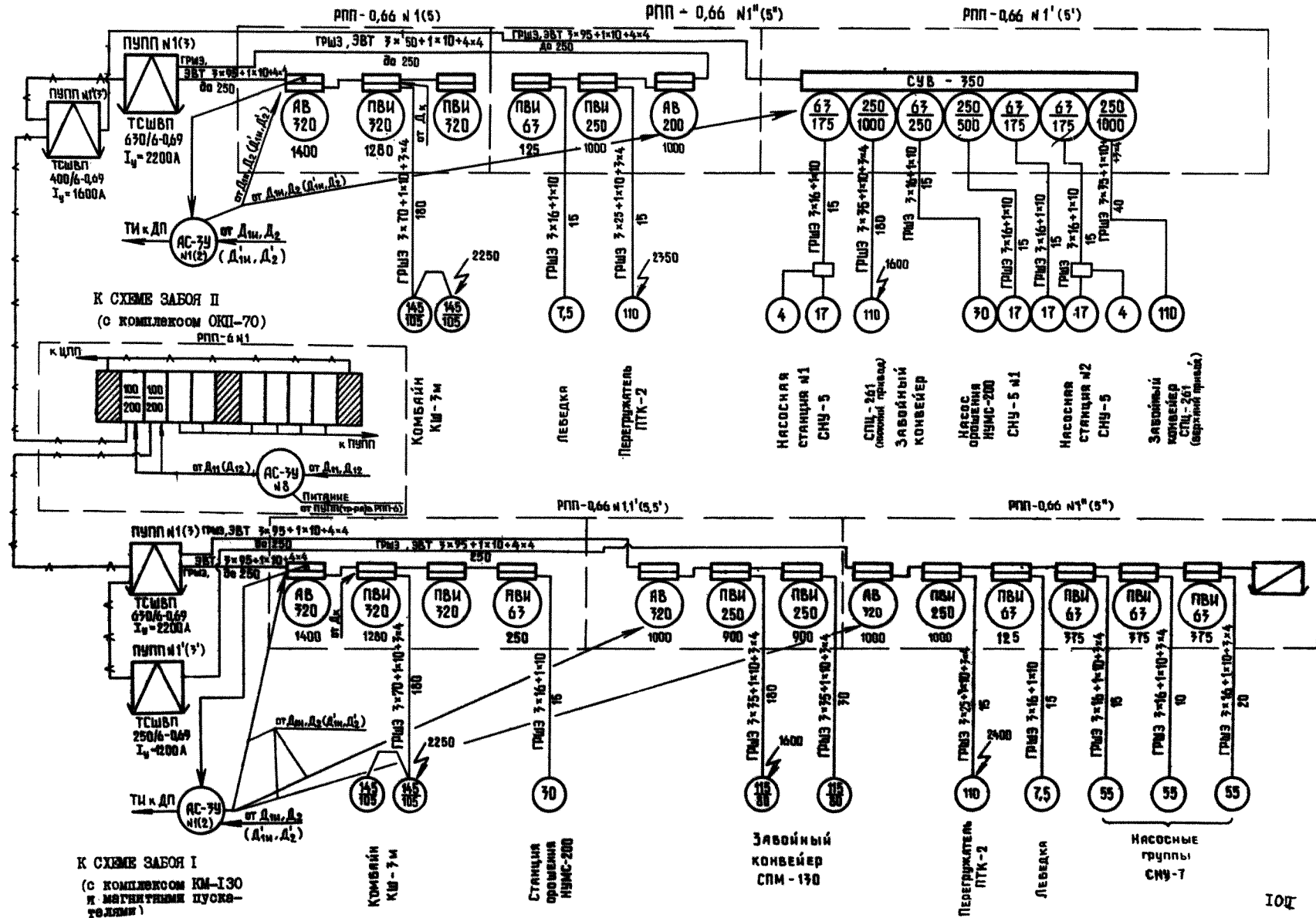
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ОЧИСТНЫХ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ С ГАЗОВОЙ ЗАЩИТОЙ
(нижний слой)

СХЕМА ПОДЗЕМНОЙ КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ

ГЛ. ПОД. ВЕНТ. ШТР.

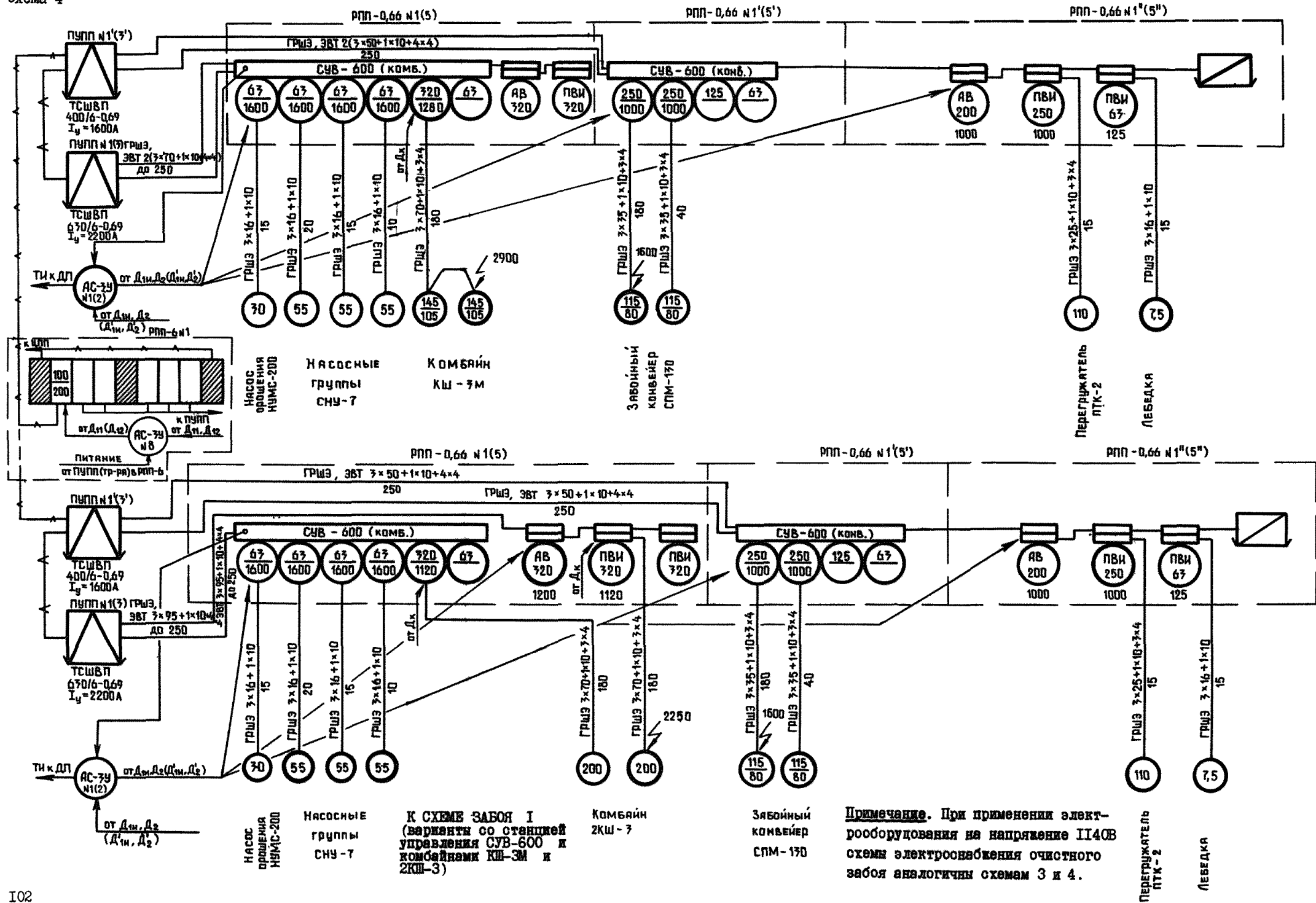


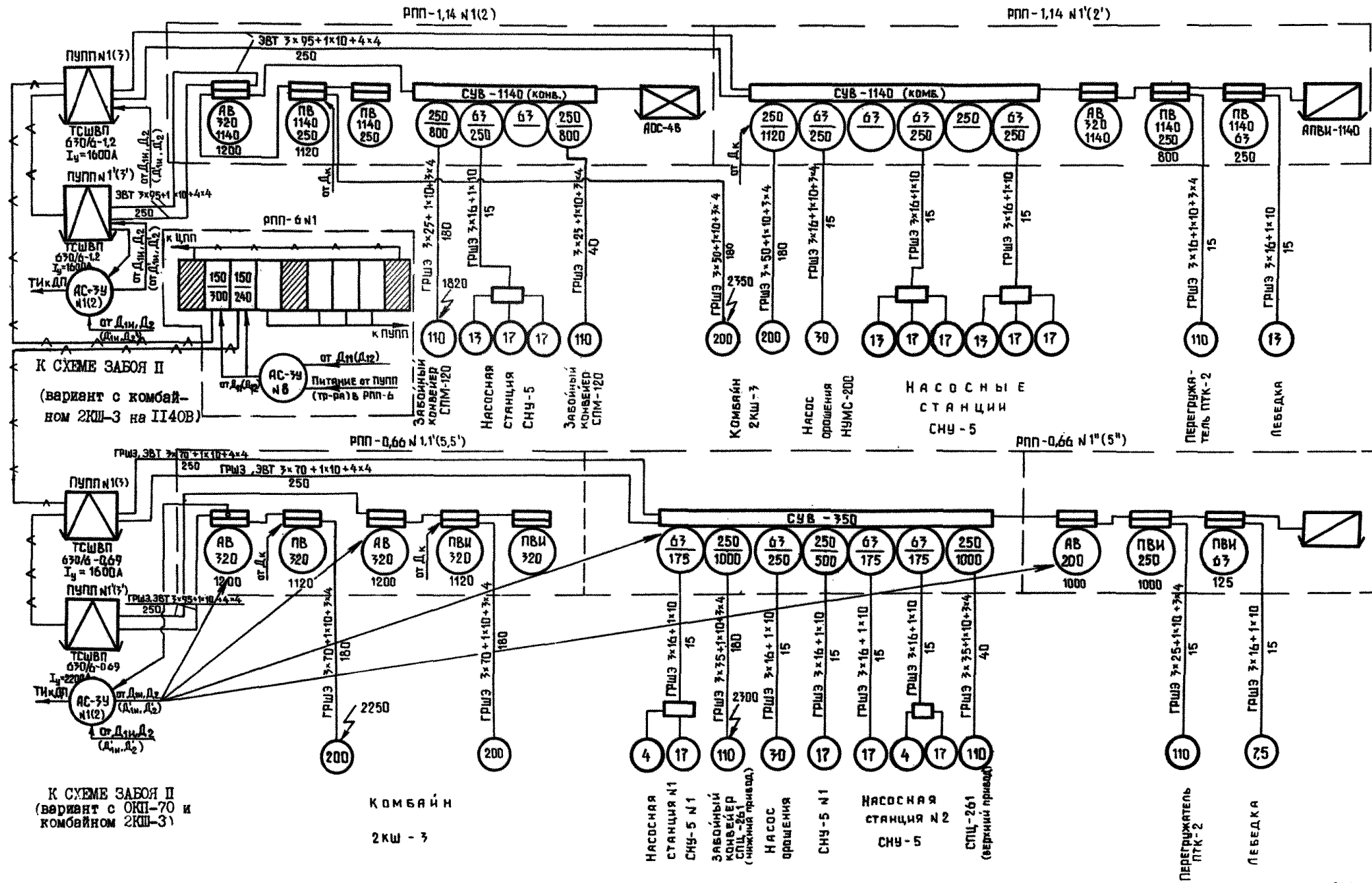
Примечания. 1. При разработке пластов, не опасных по внезапным выбросам, датчики Д₉-Д₁₂ не устанавливаются.
2. При невозможности оборудования РПП-6 № 2-3 в подготовительных выработках питание РПП-0,66 № 9,16 может осуществляться от ПУШ, установленных в выработках со свежей струей воздуха, аналогично схеме 4 верхнего слоя.
3. Неотъемлемой частью схем электроснабжения является п. 8.1 "Общие положения" Пояснительной записки (Часть II настоящих технологических схем).



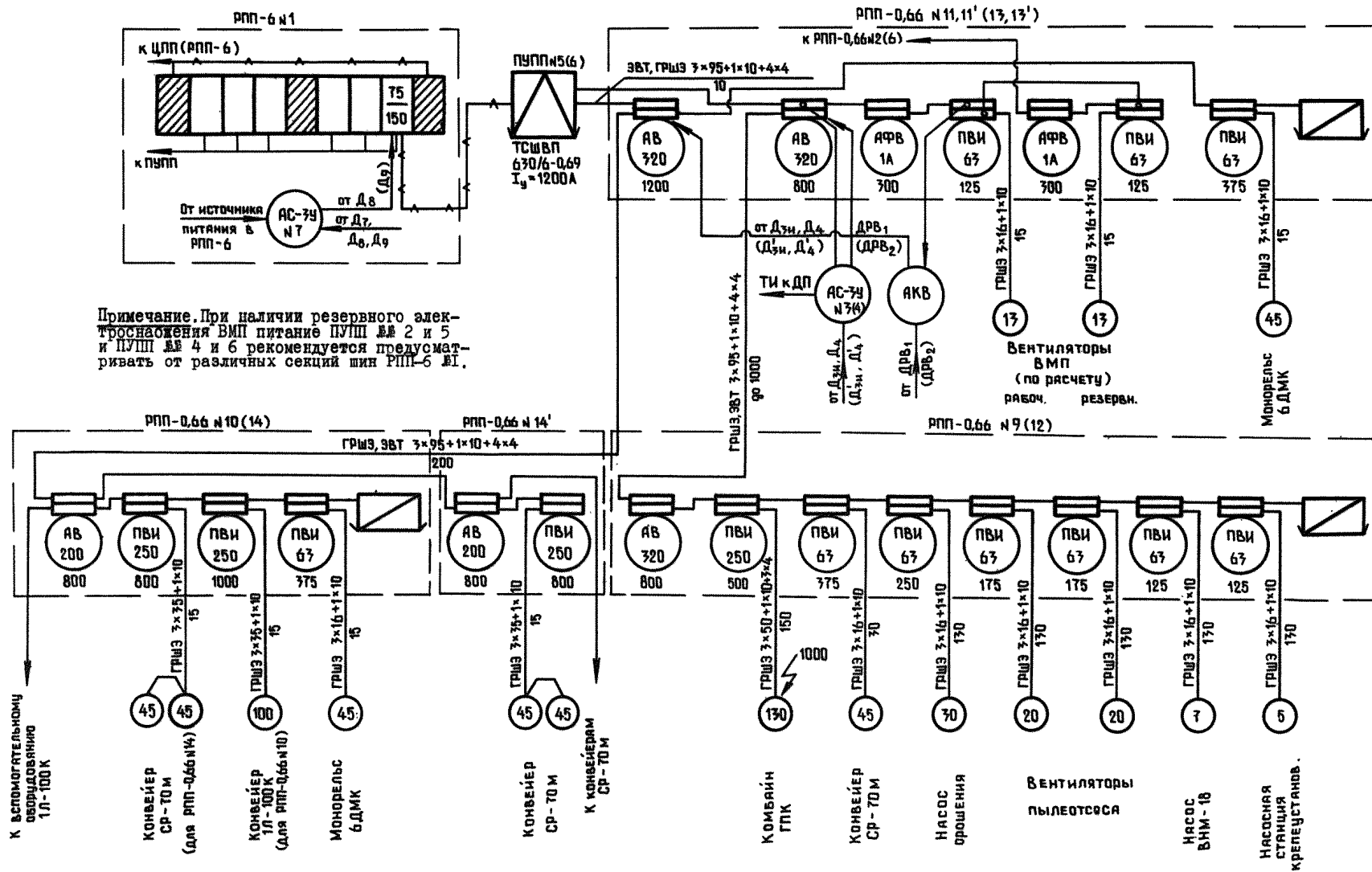
ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ

Схема 4

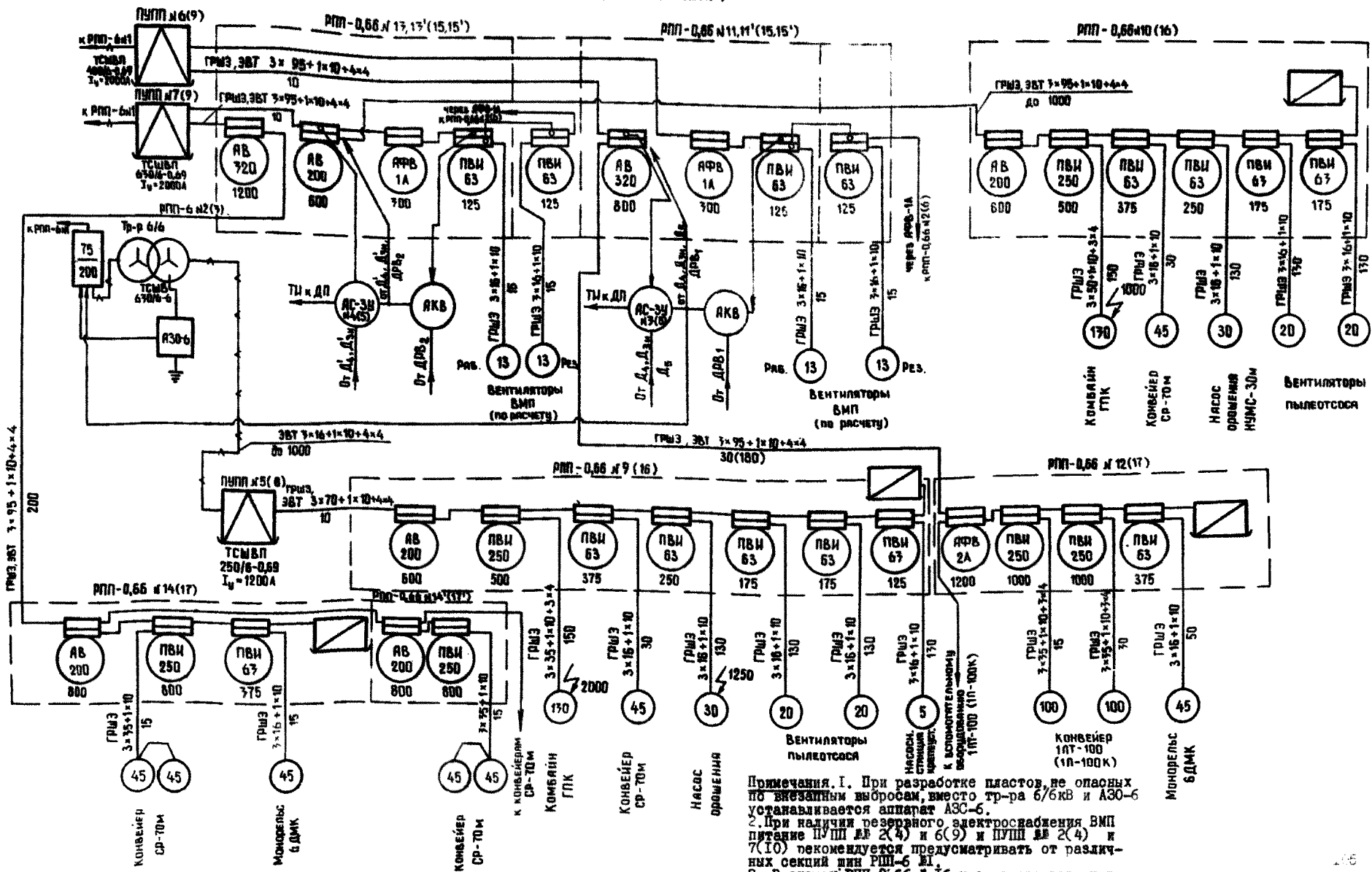




ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ
(верхнего слоя)



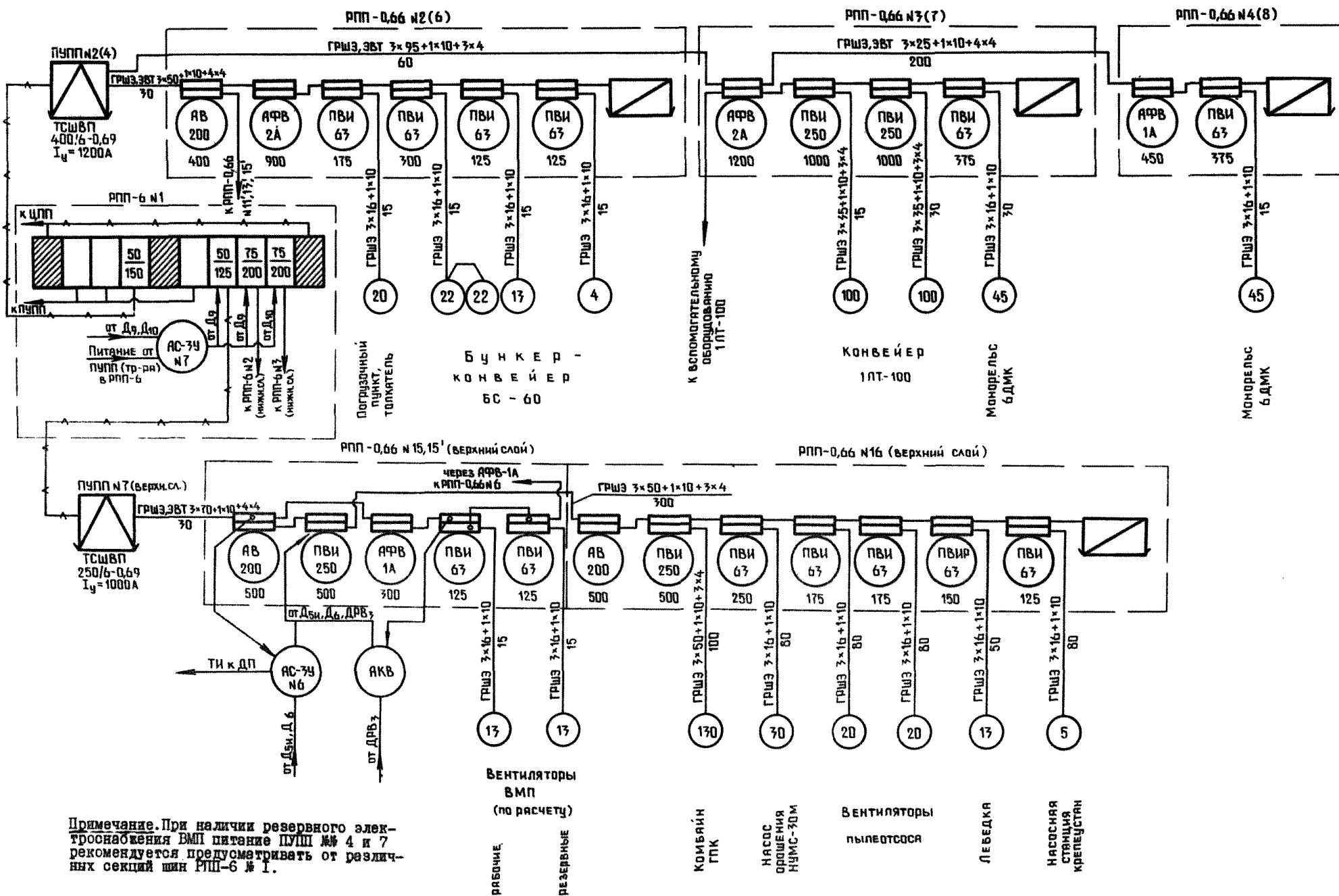
ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОРОВ
(нижнего слоя)



Примечания. 1. При разработке планов, не опасных по внезапным выработкам, вместо тр-ра 6/6кВ и АЗ0-6 устанавливается аппарат АЗС-6.
2. При наличии резервного электроснабжения ВМП питание ПУПП № 2(4) и 6(9) и ПУПП № 2(4) и 7(10) рекомендуется предусматривать от различных секций шин РПП-6 ВЛ.
3. В схемах РПП-0,66 № 16 предусматривать установку пускателя ПВМ-63 для питания насоса ВММ-18.

Схема 4

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ЗАБОЯ ВОЗДУХОПОДВОДЯЩЕГО ШТРЕКА ВЕРХНЕГО СЛОЯ И ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ КОНВЕЙЕРНЫХ И ВОЗДУХОПОДВОДЯЩИХ (ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ) БРЕМСБЕРТОВ (обойх слоев)

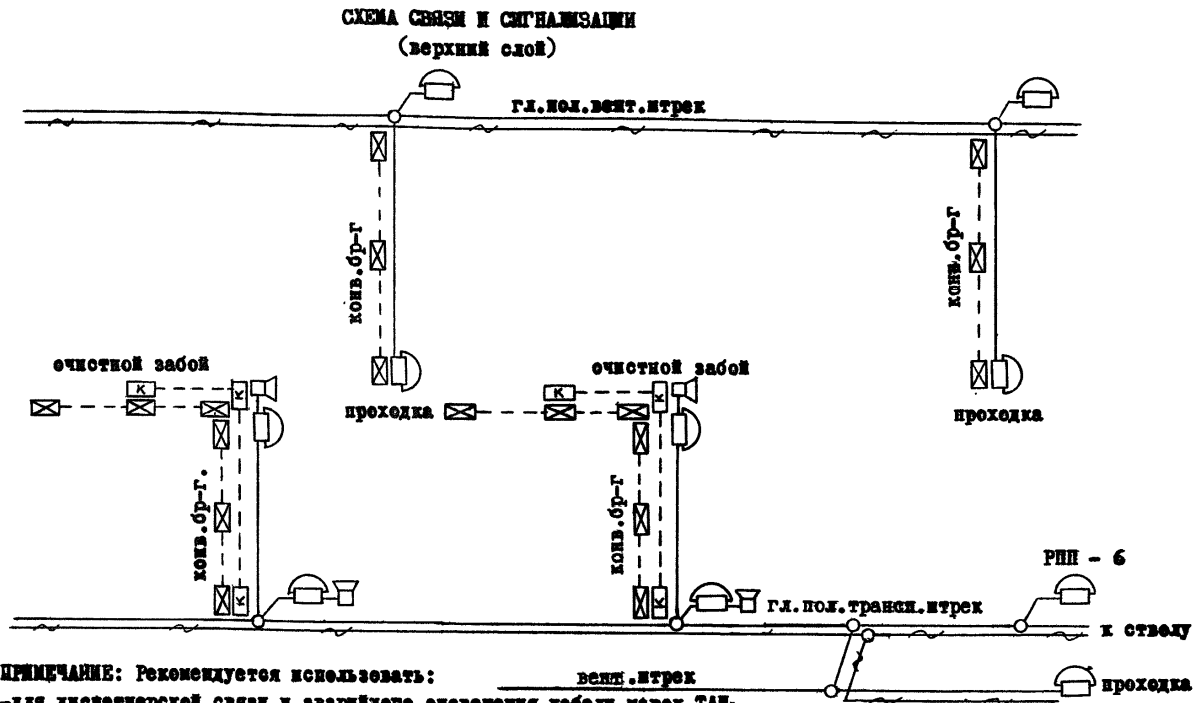


Примечание. При наличии резервного электроснабжения ВМП питание ПУПП № 4 и 7 рекомендуется предусматривать от различных секций шин РПП-6 № 1.

ОСНОВНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

| Место установки | Трансформаторные подстанции | | | | Автоматические выключатели | | | | | Магнитные пускатели | | | | | Станции управления | | | Пусковые агрегаты |
|---|-----------------------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------------------|--------|--------|--------|-------------|---------------------|---------|---------|-------------|------------|--------------------|---------|----------|-------------------|
| | ТСНВП 250/6/069 | ТСНВП 400/6/069 | ТСНВП 630/6/069 | ТСНВП 630/6/1,2 | АФВ 1А | АФВ 2А | АВ 200 | АВ 320 | АВ 320-1140 | ПВИ 63 | ПВИ 320 | ПВИ 250 | ПВ 1140/250 | ПВ 1140/63 | СУВ 350 | СУВ 600 | СУВ 1140 | |
| Забой I (КП-3М) | - | I | I | - | - | - | I | I | - | I | 2 | I | - | - | I | - | - | I |
| Забой I (КП-3) | - | - | 2 | - | - | - | I | 2 | - | I | 3 | I | - | - | I | - | - | I |
| Забой II (КП-3М) | I | - | I | - | - | - | - | 3 | - | 5 | 2 | 3 | - | - | - | - | - | I |
| - пускатели | - | I | I | - | - | - | I | I | - | I | I | I | - | - | - | I | - | I |
| Забой II (2КП-3) СУВ-600 | - | I | I | - | - | - | I | I | - | I | I | I | - | - | - | I | - | I |
| Забой I, II при напряжении 1140 (2КП-3) | - | - | - | 2 | - | - | - | - | 2 | - | - | - | 3 | I | - | - | I | 2 |
| Подготовительные забой (верхний слой) | - | - | I | - | 2 | I | 2(4) | 2(2) | - | 10 | - | 4 | - | - | - | - | - | 3 |
| Подготовительные забой (нижний слой) | I | I | 2 ^х) | - | 3 | I | 4 | 3 | - | 15 | - | 6 | - | - | - | - | - | 4 |
| Подготовительный забой воздушногоздающего верха верхнего слоя | I | - | - | - | I | - | 2 | - | - | 7 | - | 2 | - | - | - | - | - | I |
| Конвейерный и вентиляционный бремсберги | - | I | - | - | I | 2 | I | - | - | 6 | - | 2 | - | - | - | - | - | 2 |

х) В том числе трансформатор типа ТСНВП-630/6-6 кв.

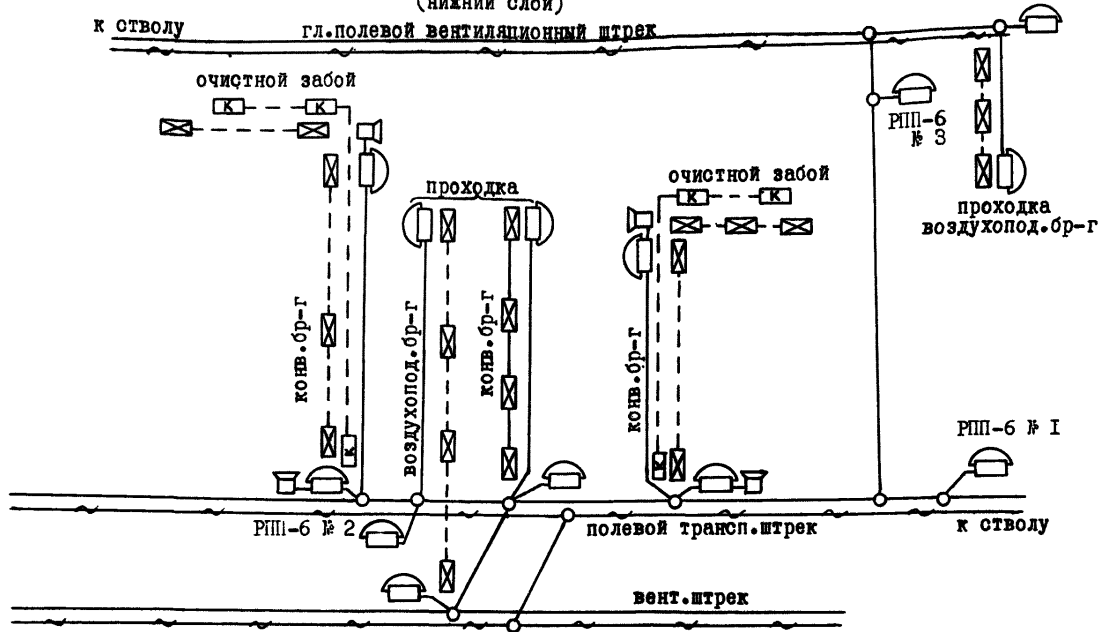


ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендуется использовать:

- для диспетчерской связи и аварийного оповещения кабели марок ТАИ,
ТАДС, ТРНЗ, ТРНБЗ и ТРНВЗ;

- для технологической связи и предупредительной сигнализации в забоях и на участках транспорте кабели в соответствии с инструкциями по эксплуатации примененной аппаратуры.

СХЕМА СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ
(нижний слой)



ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуется использовать:
 - для диспетчерской связи и аварийного оповещения кабели марок ТАШ, ТАШС, ТРШЭ, ТРШБЭЭ и ТРШПВЭ;
 - для технологической связи и предупредительной сигнализации в забоях и на участковом транспорте кабели в соответствии с инструкциями по эксплуатации примененной аппаратуры.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА 5
ПОДГОТОВКИ И ОТРАБОТКИ ПО ПРОСТИРАНИЮ ПЛАСТОВ МОЩНОСТЬЮ
0,5-3,5 м с УГЛАМИ ПАДЕНИЯ 3-18°

| | |
|---|--|
| Схема подготовки..... | Панельная |
| Система разработки и способ управления кромкой | Длинными столбами по простиранию с обрушением |
| Средства механизации: | |
| очистных работ | Механизированные комплексы, струговые установки |
| горноподготовительных работ | Прходческие комбайны |
| Способ охраны внемочных выработок | Искусственными ограждениями |
| Транспорт угля от очистных забоев | Конвейерный |
| Схема проветривания | Прямочная с обособленным разбавлением газов и пыли |
| Способы пылеподавления..... | Предварительное увлажнение пласта, орошение водой или пеной источников пылеобразования |
| Газовая защита | Автоматическая с централизованным телеконтро- лем содержания метана |
| Электроснабжение | Напряжение 660-1140 В |
| Связь и сигнализация..... | Диспетчерская связь и оповещение об авариях, технологическая связь и предупредительная сигнализация в забоях и на транспорте |

ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТНЫХ РАБОТ ПРИ СИСТЕМЕ РАЗРАБОТКИ ДЛИННЫМИ СТОЛБАМИ
ПО ПРОСТИРАНИЮ С ОБРУШЕНИЕМ

Схема подготовки и система разработки

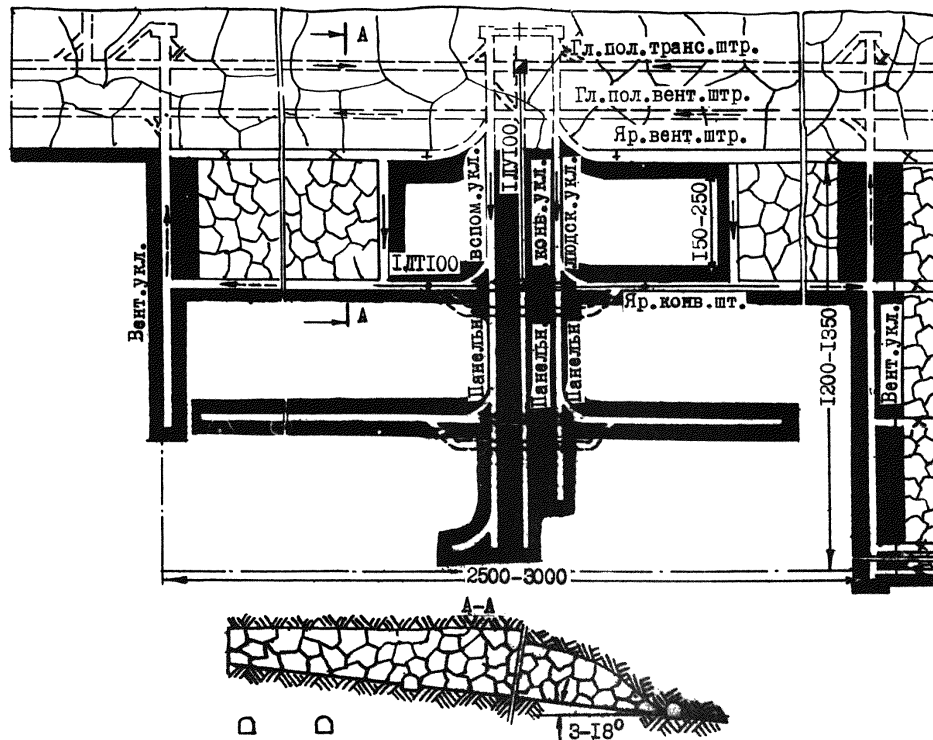


Схема 5

Схема очистного забоя со скрепероструговой установкой УСЗУ

I

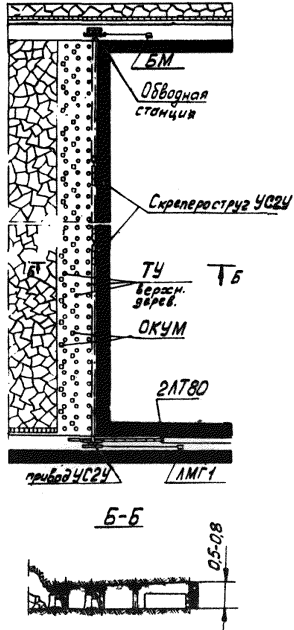


Схема очистного забоя с комплексом "Донбасс"

II

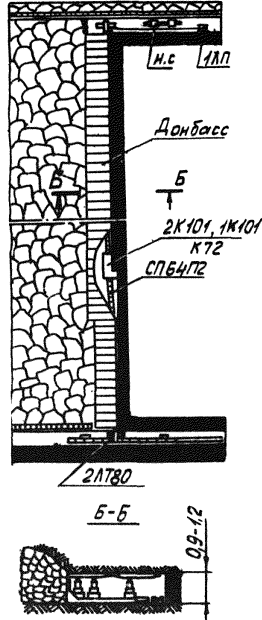


Схема очистного забоя с комплексом КМК98 (с 2 комбайнами)

III

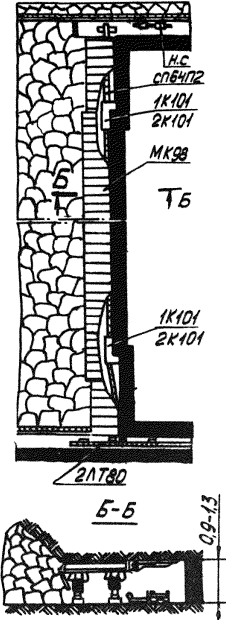


Схема очистного забоя с комплексом КМ879

IV

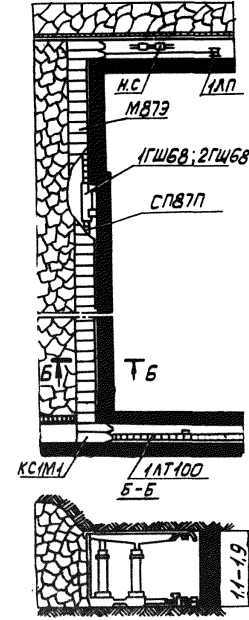
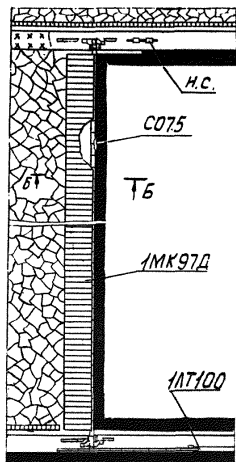


Схема 5

Схема очистного забоя
с комплексом ИКМ97Д

У



Б-Б

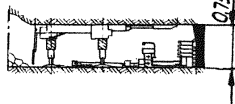
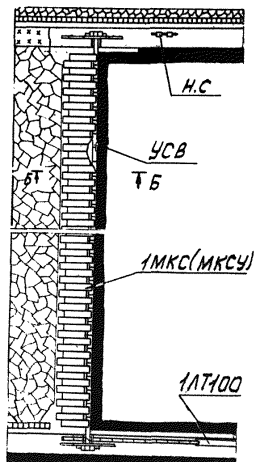


Схема очистного забоя
с комплексом КИМКС

УІ



Б-Б

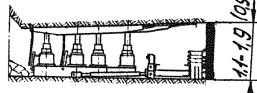
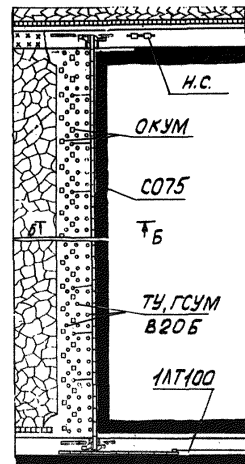
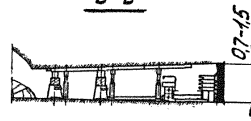


Схема очистного забоя
со струговой установкой С075

УІІ



Б-Б



УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

| Наименование показателя | Схема очистного забоя | | | | | | |
|---|-------------------------|---------|---------|---------|---|---------|-----|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII |
| Вынимаемая мощность пласта, м | 0,5-0,8 | 0,9-1,3 | 0,9-1,3 | 1,1-1,5 | 0,75-1,300,95-1,05 | 0,7-2,0 | |
| Угол падения пласта, град | 3-15 | | 3-9 | | 3-15 | | |
| Сопротивляемость пласта развалу, кгс/см | До 200 | | До 250 | | До 150-300 в неоткатной зоне и до 75-150 в зоне работы струга в зависимости от типа струговой установки | | |
| Газоопасность пласта | Лабил | | | | | | |
| Водоопасность вмещающих пород | Не ниже средней | | | | | | |
| Устойчивость кровли | Не ниже средней | | | | | | |
| Обрушаемость кровли | Легко и среднеобрушаема | | | | | | |
| Прочность почвы | Не ниже средней | | | | | | |
| Глубина разреза, м | До 300 | | | | | | |

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА

| Наименование показателя | Схема очистного забоя | | | | | | |
|---|-----------------------|-----------|---------------|------|---------|---------|----------|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII |
| Вынимаемая мощность пласта, м | 0,6 | 1,0 | 1,0 | 1,6 | 1,0 | 1,4 | 0,8 |
| Угол падения пласта, град | 15 | 15 | 9 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Сопротивляемость пласта развалу, кгс/см | 120 | 150 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Плотность, т/м ³ | 1,65 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 |
| Прочность непосредственной почвы | Прочная | | | | | | |
| Устойчивость кровли | Устойчивая | | | | | | |
| Газоопасность, м ³ /т | 10 | | | | | | |
| Приток воды, м ³ /ч | 2 | | | | | | |
| Длина лавы, м | 150 | 150 | 200 | 200 | 150 | 200 | 150 |
| Тип крепи | ТУ ДВРЗ | "Домбасс" | "Домбасс" | ИВ78 | ИВ78 | ИКС | ИСУИ ИСБ |
| Тип комбайна, струга | УС2У | ИКИО1 | 2КИО1 (2 шт.) | СВ68 | СВ75 | СВ | СВ75 |
| Норма расхода | 0,012 | 0,80 | 0,80 | 0,68 | До 0,07 | До 0,10 | До 0,07 |
| Тип конвейера очистного забоя | СВ64И2 | | | | | | |
| Схема работы комбайна (струга) | Челноковая | | | | | | |

ОБОРУДОВАНИЕ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ

| Наименование оборудования | Схема очистного забоя | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|-------------|------------------------|------|-----------------|------|--|------|--|------|----------------------|------|--------------------------------------|-------------|
| | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | | VII | |
| | Тип | Кол. | Тип | Кол. | Тип | Кол. | Тип | Кол. | Тип | Кол. | Тип | Кол. | Тип | Кол. |
| Выемочная машина (комбайн, струговая установка) | УС2У | 1 | ИКИО1 2КИО1 КА72 | 1 | ИКИО1 2КИО1 | 2 | ИВ68 2ИВ68 КИСМ | 1 | СВ75 СВ75 СВ УСВ67 УС2А УС12И | 1 | УСВ СВ75 УСВ67 | 1 | СВ75 СВ УСВ67 УС2А УС12И | 1 |
| Крепь очистного забоя | ТУ ДВРЗ-дерев. | По паспорту | "Домбасс" ИКС | 1 | ИВ68 Домбасс | 1 | ИВ78 ИКС 2ИКС 2ИКС75 ОКП70 | 1 | ИВ68 ИКС ИКС ИКС | 1 | ИКС ИКСУ | 1 | ИКС ИКС ИКС ИКС (ИКСА) | По паспорту |
| Конвейер для работы с комбайном | - | - | СВ64И2 | 1 | СВ64И2 | 1 | СВ67И СУИКС СУ2ИКС СЮКП | 1 | - | - | - | - | - | - |

РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| Наименование показателя | Схема очистного забоя | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|-----|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | | VII |
| Добыча угля из очистного забоя, т/сут | 340 | 950 | 780 | 1080 | 850 | 2220 | 1740 | 1100 | 850 | 1460 | 1140 | 780 | |
| Число смен по добыче | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | |
| Скорость продвижения очистного забоя, м/сут | 2,8 | 4,9 | 4,0 | 4,2 | 3,5 | 6,0 | 5,4 | 5,4 | 4,0 | 3,9 | 3,0 | 4,5 | |
| Количество выходов за сутки по очистному забоям | 38 | 62 | 45 | 68 | 40 | 69 | 50 | 55 | 40 | 61 | 44 | 65 | |
| Производительность труда рабочего на очистных работах, т/смену | 10 | 15 | 17 | 16 | 18 | 32 | 34 | 20 | 21,2 | 24 | 26 | 11,4 | |
| Эксплуатационные потери угля, % | 1-4 | | | | | | | | | | | | |
| Продолжение подготовки штельных выработок, м/1000 т добычи | 15 | 9 | 8 | 5 | 9 | 6 | 12 | | | | | | |

ГРАФИК ВЫХОДОВ

| Профессия | Схема очистного забоя | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---|---|---|-------|----|----|----|-------|----|----|----|-------|----|----|----|-------|----|----|----|-------|----|----|----|-------|----|----|----|
| | I | | | | II | | | | III | | | | IV | | | | V | | | | VI | | | | VII | | | |
| | смены | | | | смены | | | | смены | | | | смены | | | | смены | | | | смены | | | | смены | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Машинист комбайна, машинист и помощник струговой установки | 2 | 2 | 2 | - | 6 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | - | 6 | 2 | 2 |
| Горнорабочий очистного забоя | 6 | 6 | 6 | 4 | 22 | 14 | 14 | 14 | 8 | 45 | 15 | 15 | 8 | 48 | 16 | 16 | 8 | 51 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 4 | 34 | 12 | 12 | 12 |
| Электросварщик | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 7 | 18 | 2 | 2 | 2 | 7 | 13 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 14 | 3 | 3 | 3 | 6 | 15 | 3 | 3 |
| Всего | 9 | 9 | 9 | 6 | 38 | 17 | 17 | 17 | 11 | 62 | 19 | 19 | 19 | 11 | 68 | 19 | 19 | 19 | 19 | 12 | 69 | 15 | 15 | 15 | 10 | 55 | 17 | 17 |

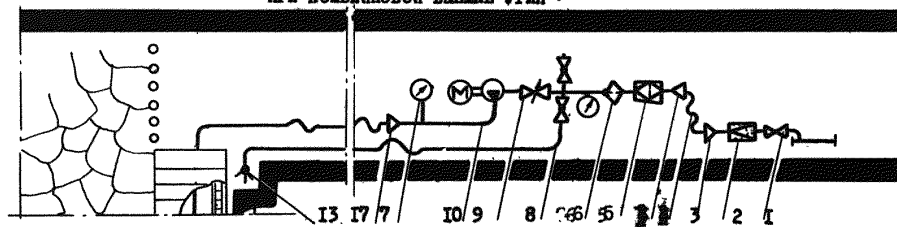
x) При режиме работ в три семичасовые смены определяется суммированным выходом по двум добычными и подготовительной (ремонтной) сменам.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ ОРОШЕНИЕМ
ИЛИ ПЕНОЙ ПРИ КОМБАЙНОВОЙ ВЬЕМКЕ УГЛЯ

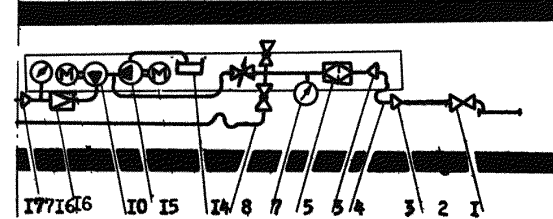
ВАРИАНТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ ОРОШЕНИЕМ
ПРИ ДВУХКОМБАЙНОВОЙ ВЬЕМКЕ УГЛЯ



ВАРИАНТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ ОРОШЕНИЕМ
ПРИ КОМБАЙНОВОЙ ВЬЕМКЕ УГЛЯ^{х)}



ВАРИАНТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ
ПЫЛЕПОДАВЛЕНИИ ПЕНОЙ^{х)}



^{х)} ВАРИАНТ ДЛЯ ОДНОКОМБАЙНОВОЙ ВЬЕМКИ УГЛЯ.

ОРОСИТЕЛЬНОЕ
УСТРОЙСТВО НА
ВЬЕМОЧНОЙ МАШИНЕ

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ

| № поз. | Наименование | Тип, ГОСТ, ТУ | Единица измерения | Количество | | |
|--------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------|------------|------|---------------|
| | | | | ГК-101 | | ГПШ-68, КШ-3М |
| | | | | Орошение | Пена | |
| 1. | Вентиль фланцевый $d=50$ мм | И5кч216р | шт. | 2 | 2 | 2 |
| 2. | Клапан редукционный | КРШ(ВЭГ-3М) | шт. | 2 | 2 | 2 |
| 3. | Переходник 50/32 | - | шт. | 4 | 4 | 4 |
| 4. | Рукав напорный для жидкости 32/40 | ГОСТ 10362-76 | м | 20 | 20 | 20 |
| 5. | Фильтр штрековый | ФШ-200, ФШ(х) | шт. | 2(3) | 2(3) | 2 |
| 6. | Дозатор смачивателя | ДСУ-4 | шт. | 2(3) | 1 | 2 |
| 7. | Манометр | ГОСТ 8625-69 | шт. | 3(4) | 3(4) | 3 |
| 8. | Кран проходной муфтовый | КПМ-32 | шт. | 4(3) | 4 | 3 |
| 9. | Вентиль электромагнитный | ВЭГ-3М | шт. | 2(3) | 2(3) | 2 |
| 10. | Насосная установка | НУМС-100 (УНЦО) ^х | шт. | 1(2) | 1(2) | 1 |
| 11. | Водопровод забойный 32/40 | ГОСТ 10362-76 | компл. | 1(2) | 1(2) | 1 |
| 12. | Завеса водяная | ЗЗ-1 | компл. | 1 | 1 | 1 |
| 13. | форсунка | ФФ-1,6-7,5, ФТ | шт. | 2(1) | 2 | 1 |
| 14. | Емкость для пенообразователя | - | шт. | - | 1(2) | - |
| 15. | Насос дозатор | НД-400/16 | шт. | - | 1(2) | - |
| 16. | Клапан редукционный | КРК ^{хх} | шт. | - | 1(2) | - |
| 17. | Переходник 50/32 | - | шт. | 1(2) | 1(2) | 1 |

х) При применении типового комплекса повышенной надежности с насосной установкой УНЦС и фильтром штрековым ФШ забойный водопровод должен применяться типа ВЗП25М на базе рукавов по ТУ 38-105376-76 для пластов мощностью 0,55-1,0 м, а на пластах большей мощности ВЗП32М с рукавами по ТУ 38-40577-77.

хх) Для пылеподавления деккой на пластах с углами падения менее 18° клапан редукционный комбайновый устанавливается непосредственно на комбайне.

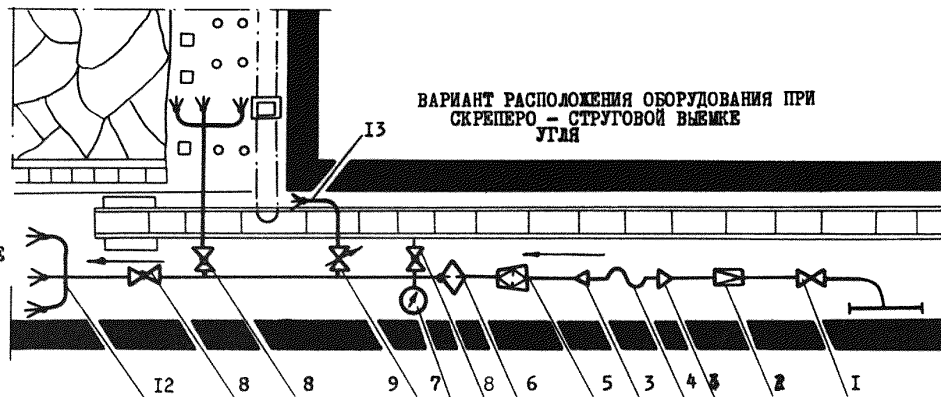
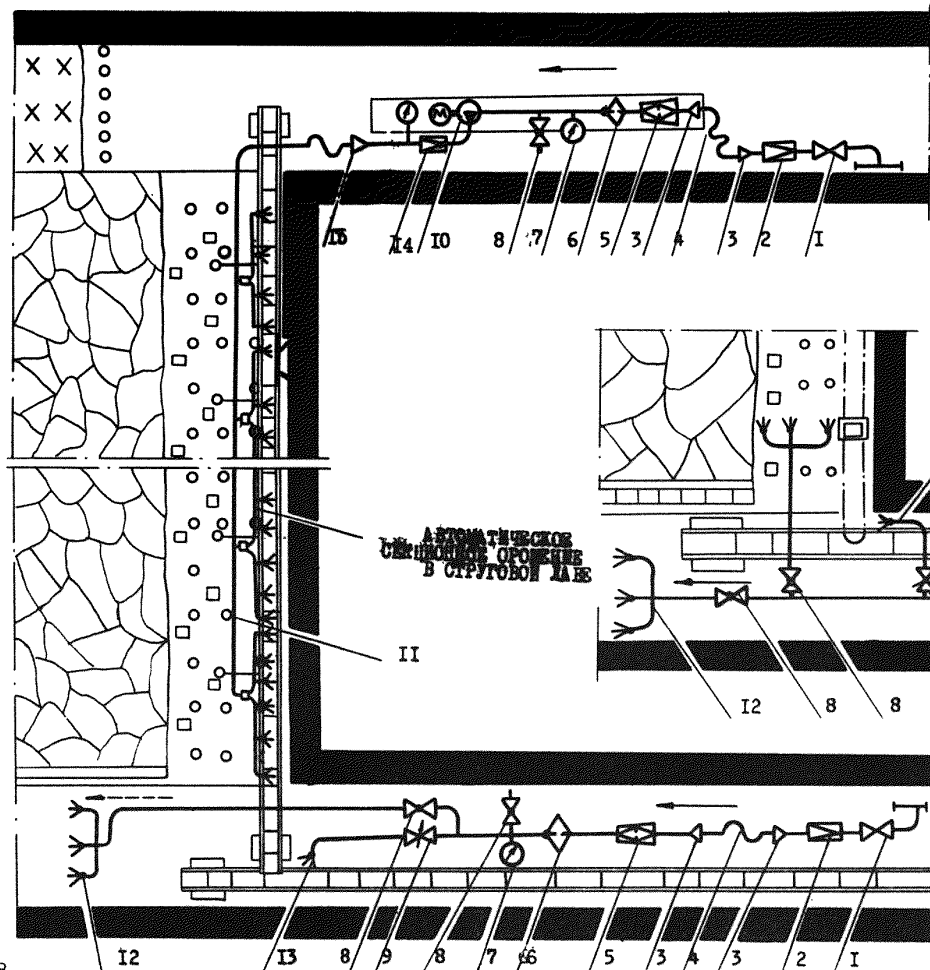
Примечание. В скобках указано количество оборудования для забоев с двухкомбайновой выемкой угля.

ПАРАМЕТРЫ И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ

| Наименование | Единица измерения | ГК-101 | | ГПШ-68, КШ-3М | |
|--|---------------------|-----------|-------------|---------------|----------------------------|
| | | Орошение | Пена | Орошение | Орошение и пылеулавливание |
| Группа пластов по пылевому фактору: при односторонней выемке при челноковой выемке | - | I-III | IV-V | VI-VI | VII |
| | - | I | II-III | I-III | IV-VIII |
| <u>Выемочная машина</u> | | | | | |
| Расход воды на орошение | л/т | 20-40 | 15-20 | 20-25 | 20-25 |
| Давление воды у форсунок | кгс/см ² | 12 | 5-8 | 12 | 12 |
| Производительность пылеуловителя | м ³ /мин | - | - | - | 70-150 |
| Расход воды в пылеуловителе | л/мин | - | - | - | 10-15 |
| Давление воды у форсунок пылеуловителя | кгс/см ² | - | - | - | 5-10 |
| Тип ПАВ | - | ДБ | ПО-1, ПО-12 | ДБ | ДБ |
| Концентрация ПАВ | % | 0,2-0,3 | 3,0; 1,3 | 0,2-0,3 | 0,2-0,3 |
| Эффективность к комплексу с увлажнением: | | | | | |
| каменные угли | % | 97,3-99,1 | 98,7-99,6 | 97,8-99,3 | 99,6 |
| антрациты | % | 89-96 | 98,2-99,4 | 95,2-98,4 | 99,6-99,9 |
| <u>Орошение на пункте перегрузки угля с забойного конвейера</u> | | | | | |
| Расход воды | л/т | 5 | | 5 | |
| Давление воды | кгс/см ² | 12 | | 12 | |
| <u>Водяная завеса</u> | | | | | |
| Расход воды на 1 м ³ воздуха | л | 0,05-0,10 | | 0,05-0,1 | |
| Давление воды | кгс/см ² | 12 | 12 | 12 | |

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПИЩЕПОДАВЛЕНИЯ ОРОШЕНИЕМ
ПРИ СТРУГОВОЙ И СКРЕПЕРО-СТРУГОВОЙ ВЬЕМКЕ
УГЛЯ

ВАРИАНТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ СТРУГОВОЙ ВЬЕМКЕ УГЛЯ



АВТОМАТИЧЕСКОЕ
СИНХРОННОЕ ОРОШЕНИЕ
В СТРУГОВОМ ЛАБЕ

ВАРИАНТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ
СКРЕПЕРО - СТРУГОВОЙ ВЬЕМКЕ
УГЛЯ

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ

| № поз. | Наименование | Тип, ГОСТ, ТУ | Единица измерения | Количество | |
|--------|-----------------------------------|----------------------|-------------------|----------------|----------|
| | | | | Скреперо-струт | Струт |
| | | | | Орошение | Орошение |
| I. | Вентиль фланцевый $d_y=50$ мм | I5кч2I6р | шт | I | 2 |
| 2. | Клапан редукционный | КРН(ВЭГ-3М) | | I | 2 |
| 3. | Переходник 50/32 | - | шт. | 2 | 4 |
| 4. | Рукав vaporный для жидкости 32/40 | ГОСТ 10362-76 | м | 10 | 20 |
| 5. | Фильтр штрековый | ФШ-200, ФШ1 х) | шт | I | 2 |
| 6. | Дозатор смачивателя | ДСУ-4 | шт | I | 2 |
| 7. | Манометр | ГОСТ 3625-69 | шт | I | 3 |
| 8. | Кран проходной муфтовый | КПМ-32 | шт | 3 | 3 |
| 9. | Вентиль электромагнитный | ВЭГ-3М | шт | I | I |
| 10. | Насосная установка | НУМС-200 (УЦНС-13)х) | шт | - | I |
| II. | Водопровод забойный 32/40 | ГОСТ 10369-76 | компл. | I | I |
| 12. | Завеса водяная | З-1 | компл. | 2 | I |
| 13. | Форсунка | ЗФ I,6-75, ФТ | шт | I | I |
| 14. | Клапан редукционный комбайн. | КРК | шт | - | I |
| 15. | Переходник 50/32 | - | шт | - | I |

х) При применении типового комплекса повышенной надежности с насосной установкой УЦНС и фильтром штрековым ФШ1 забойный водопровод должен применяться типа ВЗП25М на базе рукавов по ТУ 38-105976-76 для пластов мощностью 0,55-1,0 м а на пластах большей мощности ВЗП32М с рукавами по ТУ38-40577-77.

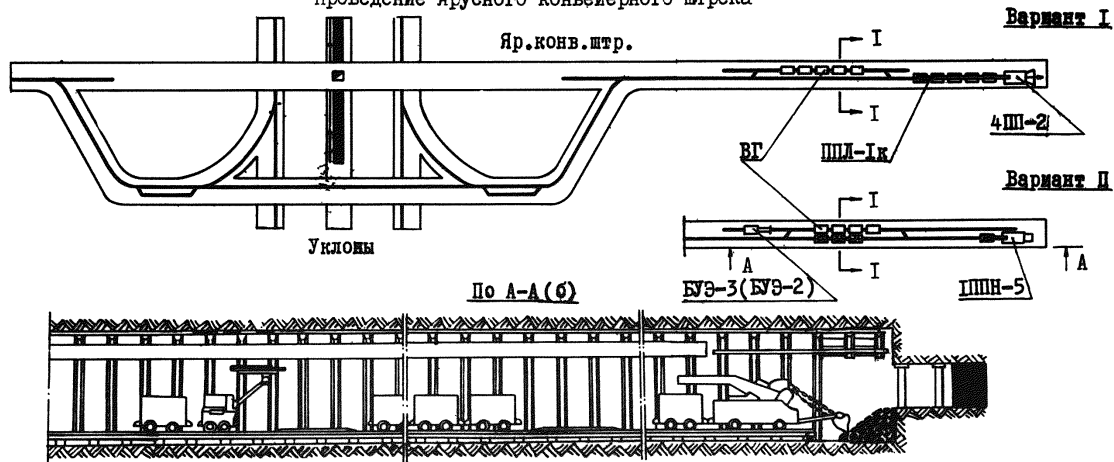
ПАРАМЕТРЫ И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ

Схема 5(У)- (УШ)

| Наименование | Единица измерения | Скреперо-струт | Струт |
|---|---------------------|----------------|----------|
| | | Орошение | Орошение |
| Группа пластов по пылевому фактору | | II-LV | II-LV |
| <u>Внеочная машина</u> | | | |
| Расходы воды | л/т | 20-30 | 20-35 |
| Давление воды у форсунки | кгс/см ² | 12 | 12 |
| Тип ПАВ | - | ДБ | ДБ |
| Концентрация ПАВ | % | 0,2-0,3 | 0,2-0,3 |
| Эффективность в комплексе с увлажнением: | | | |
| каменные угли | % | 97 | 97 |
| антрациты | % | 94 | 94 |
| <u>Орошение на пункте перегрузки угля с забойного конвейера</u> | | | |
| Расход воды | л/т | 5 | 5 |
| Давление воды | кгс/см ² | 12 | 12 |
| <u>Водяная завеса</u> | | | |
| Расход воды на I м ³ воздуха | л | 0,05-0,1 | 0,05-0,1 |
| Давление воды | кгс/см ² | 12 | 12 |

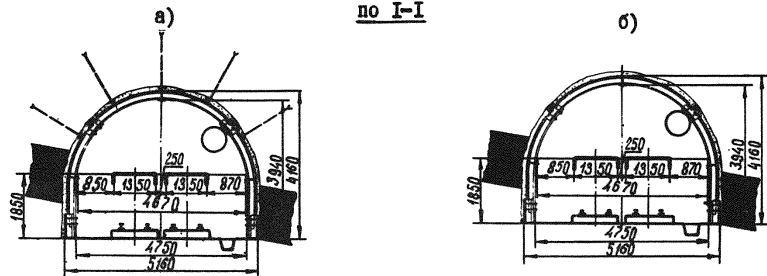
ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ
(вариант с раздельной выемкой и выдачей угля и породы)

Проведение ярусного конвейерного штрека



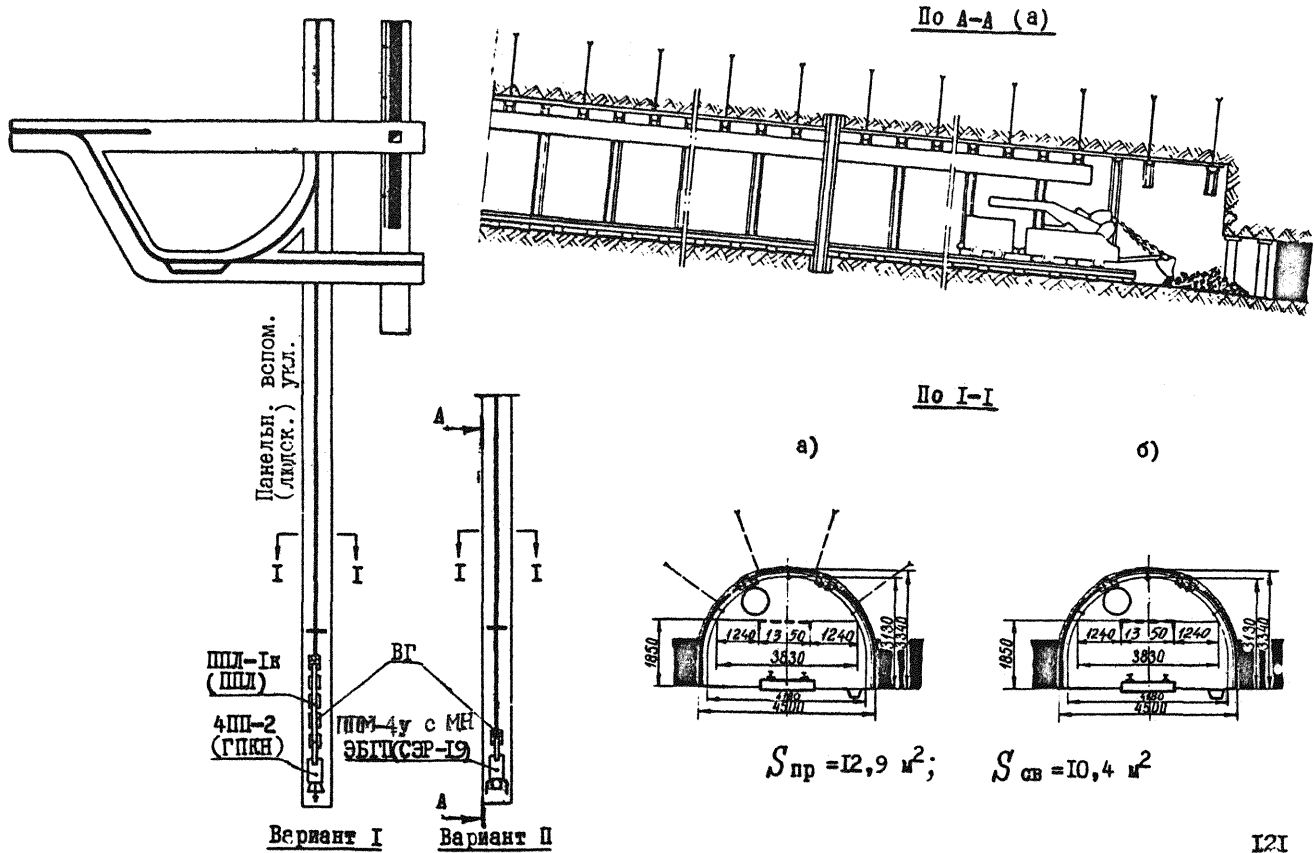
По А-А (б)

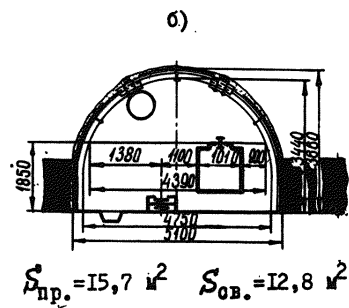
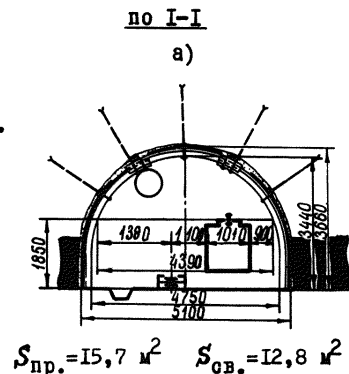
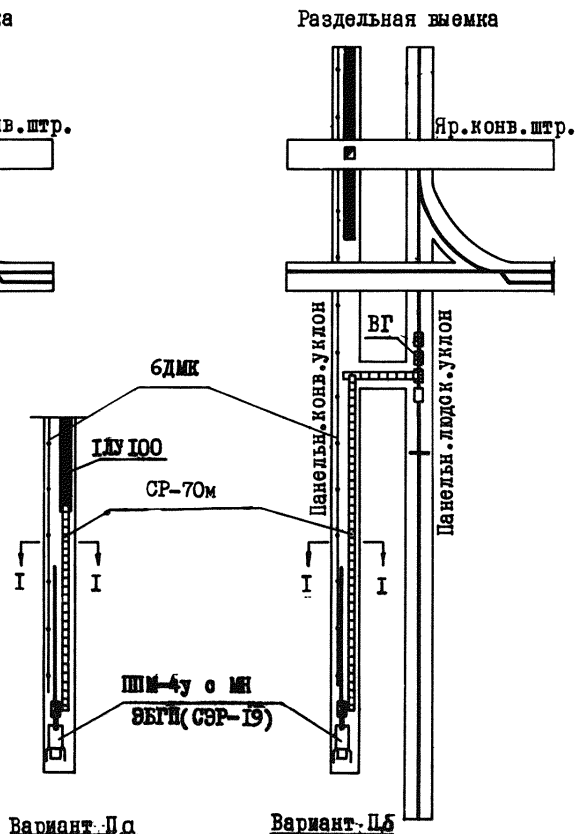
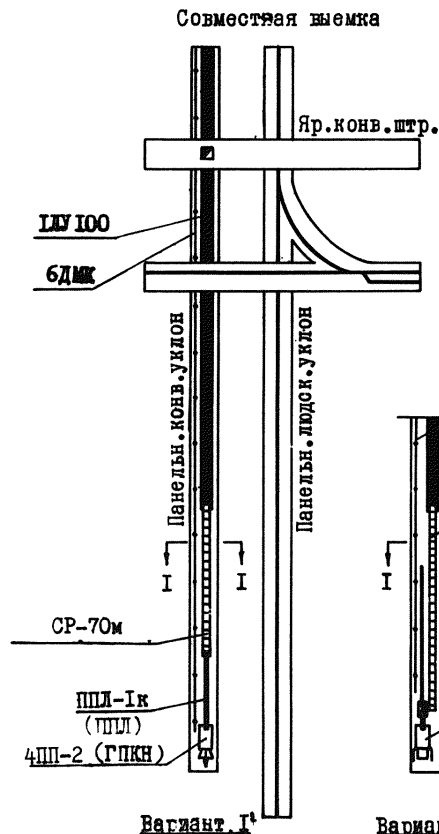
по I-I

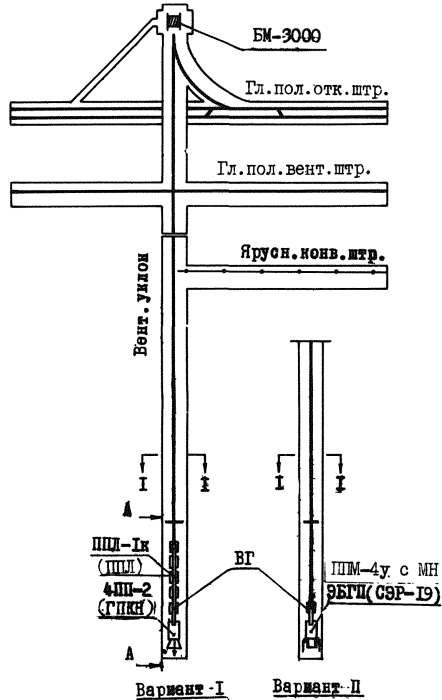


$$S_{\text{пр.}} = 18,3 \text{ м}^2; \quad S_{\text{св.}} = 15,2 \text{ м}^2$$

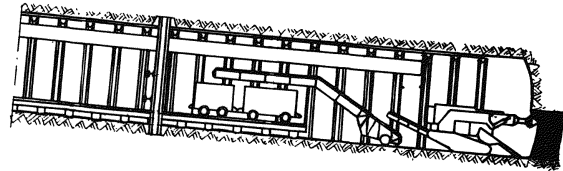
Проведение панельного вспомогательного (людского) уклона



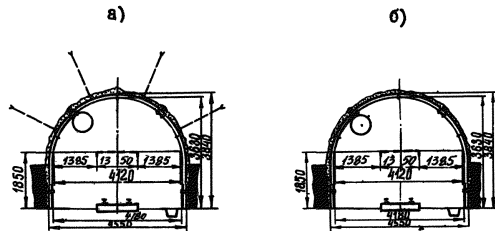




По А-А (б)



По I-I



$$S_{пр.} = 15,1 \text{ м}^2; \quad S_{об.} = 12,5 \text{ м}^2.$$

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ВАРИАНТОВ ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование показателей | Ярусный конвейерный стрек | | Панельный вспомогательный уклон | | Панельный людской уклон | | Панельный конвейерный уклон | | | Вентиляционный уклон | |
|---|---------------------------|---------------|---------------------------------|---------------|-------------------------|---------------|-----------------------------|----------|----------|----------------------|---------------|
| | В а р и а н т ы | | | | | | | | | | |
| | I | | II | | I | | II | | I,а | | II,б |
| Способ змелки . . . | Совм. | Разд. и совм. | Совм. | Разд. и совм. | Совм. | Разд. и совм. | Совм. | Совм. | Разд. | Совм. | Разд. и совм. |
| Коэффициент крепости пород γ . . . | До 6 (4) | До 16 (8) | До 6(4) | До II | До 6(4) | До II | До 6(4) | До II | До II | До 6(4) | До II |
| Угол наклона выработки, град . . . | 0 | 0 | До 10(18) | До 18 | До 10(18) | До 18 | До 10 | До 18 | До 18 | До 10 | До 18 |
| Коэффициент присека пород | 0,3-0,75 | 0,3-0,85 | 0,15-0,75 (0,6) | 0,15-0,85 | 0,15-0,75 (0,6) | 0,15-0,85 | 0,2-0,75 (0,6) | 0,2-0,85 | 0,2-0,85 | 0,2-0,75 (0,6) | 0,2-0,85 |

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование оборудования | Ярусный конвейерный стрек | | | | Панельный вспомогательный уклон | | | | Панельный людской уклон | | | | Панельный конвейерный уклон | | | | Вентиляционный уклон | | | |
|------------------------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------------------------|-------------|------------|-------------|-------------------------|-------------|------------|-------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|----------------------|-------------|------------|-------------|
| | В а р и а н т ы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I | | II | | I | | II | | I | | II | | I,а | | II,б | | I | | II | |
| | Тип | К-во | Тип | К-во | Тип | К-во | Тип | К-во | Тип | К-во | Тип | К-во | Тип | К-во | Тип | К-во | Тип | К-во | Тип | К-во |
| Комбайн | 4ПД2 | I | - | - | 4ПД2 (ГПКВ) | I | - | - | 4ПД2 (ГПКВ) | I | - | - | 4ПД2 (ГПКВ) | I | - | - | 4ПД2 (ГПКВ) | I | - | - |
| Перегрузочная машина | ПДЛК | I | - | - | ПДЛК (ПД) | I | - | - | ПДЛК (ПД) | I | - | - | ПДЛК (ПД) | I | - | - | ПДЛК (ПД) | I | - | - |
| Погрузочная машина | - | - | 1ПД5 | I | - | - | ПД4у | I | - | - | ПД4у | I | - | - | ПД4у | I | - | - | ПД4у | I |
| Бурильная установка . . | - | - | БУ33 (БУ32) | I | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Манипулятор | - | - | - | - | - | - | МН | 2 | - | - | МН | 2 | - | - | МН | 2 | - | - | МН | 2 |
| Электроверло | - | - | - | - | - | - | ЗБГП СЗР19 | 2 | - | - | ЗБГП СЗР19 | 2 | - | - | ЗБГП СЗР19 | 2 | - | - | ЗБГП СЗР19 | 2 |
| Конвейер | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1ДУ100 | По рас-чету | 1ДУ100 | По рас-чету | - | - | - | - |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ДУ50 (С53м) | I | ДУ50 (С53м) | I | ДУ50 (С53м) | 2 | - | - |
| Лебедка | - | - | - | - | БМ3000 | I | БМ3000 | I | БМ3000 | I | БМ3000 | I | - | - | БМ3000 | I | БМ3000 | I | БМ3000 | I |
| Монорельсовая дорога | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6ДМК | I | 6ДМК | I | 6ДМК | I | - | - |
| Крепеж | КДМ | I | КДМ | I | - | - | - | - | - | - | - | - | КДМ | I | - | - | КДМ | I | - | - |
| Вагонетка | ВГ | По рас-чету | ВГ | По рас-чету | ВГ | По рас-чету | ВГ | По рас-чету | ВГ | По рас-чету | ВГ | По рас-чету | - | - | ВГ | По рас-чету | ВГ | По рас-чету | ВГ | По рас-чету |
| Вентилятор | СВМ6 (ВЦ) | По рас-чету | СВМ6 (ВЦ) | По рас-чету | СВМ6 (ВЦ) | По рас-чету | СВМ6 (ВЦ) | По рас-чету | СВМ6 (ВЦ) | По рас-чету | СВМ6 (ВЦ) | По рас-чету | СВМ6 (ВЦ) | По рас-чету | СВМ6 (ВЦ) | По рас-чету | СВМ6 (ВЦ) | По рас-чету | СВМ6 (ВЦ) | По рас-чету |

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПОДГОТОВКИ

| Вид выработки, минимальная длина | Численность сменного звена, чел. | Скорость проходки, м/мес. | Время проходки, мес. | Производ. труда проходки м ³ в сдв. чел.-см | Время подготовки, мес. | | | | |
|--|---|---------------------------------|----------------------------|---|------------------------|---|---|---|-----|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 4,5 |
| Ярусные конвейерные штреки, 2 × I250м | 8/7 | 290/170 | 4,3/7,4 | 7,2/4,8 | ----- | | | | |
| Панельн.вспом.уклон, 200м | 5/4 | 220/80 | 0,9/2,5 | 6,0/2,7 | ----- | | | | |
| Панельн.людск.уклон, 200м | 5/4 | 220/80 | 0,9/2,5 | 6,0/2,7 | ----- | | | | |
| Панельн.конв.уклон,200м | 6/5 | 220/80 | 0,9/2,5 | 6,1/2,7 | ----- | | | | |
| Вентиляционный уклон 200м | 6/5 | 220/80 | 0,9/2,5 | 6,0/2,6 | ----- | | | | |
| Вспомогат.обходная, 150м | 5 | I25 | I,2 | 4,1 | ----- | | | | |
| Конвейерная обходная, 100м | 5 | I25 | 0,8 | 4,1 | ----- | | | | |
| Разрезная печь, 2 × 200м | 4/3 | 400/150 | I,0/2,7 | 10,4/5,2 | ----- | | | | |

Минимальное время отработки яруса - 6,0 мес.;

лимитирующий срок подготовки - 4,5 мес.

СПОСОБ ОХРАНЫ, ТИП И ПЛОТНОСТЬ КРЕПИ (РАМ/М, АНКЕР/М²)

| Прочность пород непосредственной кровли на сжатие, кгс/см ² | Тип кровли по обрушаемости | Максимальная глубина расположения выработок, м | | |
|--|---|--|--|--|
| | | до 300 | 300-600 | 600-900 |
| Ярусные конвейерные и вентиляционные штреки | | | | |
| До 300 | Легкообрушаемая | Железобетонные тумбы, I сплошной ряд или органная крепь, 2 ряда АП; 0,8-0,9 | Ж/б тумбы, I сплошной ряд или органная крепь, 2 ряда АП; 0,8-0,9 | Ж/б тумбы, I сплошной ряд или 2 (I - сплошной, I - вразбежку) или органная крепь, 3 ряда АП; I,0-1,2+ анкеры; I,0 АКП-5; I,0-1,2 |
| 300-600 | Средне- и труднообрушаемая ^{х/} | Железобетонные тумбы, I сплошной ряд или органная крепь, 2 ряда АП; 0,9-1,0 | Железобетонные тумбы, I сплошной ряд или органная крепь, 2 ряда АП; 0,9-1,0 | Ж/б тумбы, I сплошной ряд или 2 (I - сплошной, I - вразбежку) или жесткие полосы АКП-5; I,3-2,0 АКП-5; 0,8-1,3 + анкеры, I,0 |
| Свыше 600 | От легко- до труднообрушаемой ^{х/} | Железобетонные тумбы, I сплошной ряд Анкеры; I-1,5 | Железобетонные тумбы, I сплошной ряд АП; 0,8-1,9 | Ж/б тумбы, I сплошной ряд или органная крепь, 3 ряда АКП-5; 0,8-1,2 |

^{х/} При наличии труднообрушаемой кровли предусматривается ее ослабление специальными методами (см. часть 3, раздел 5.4).

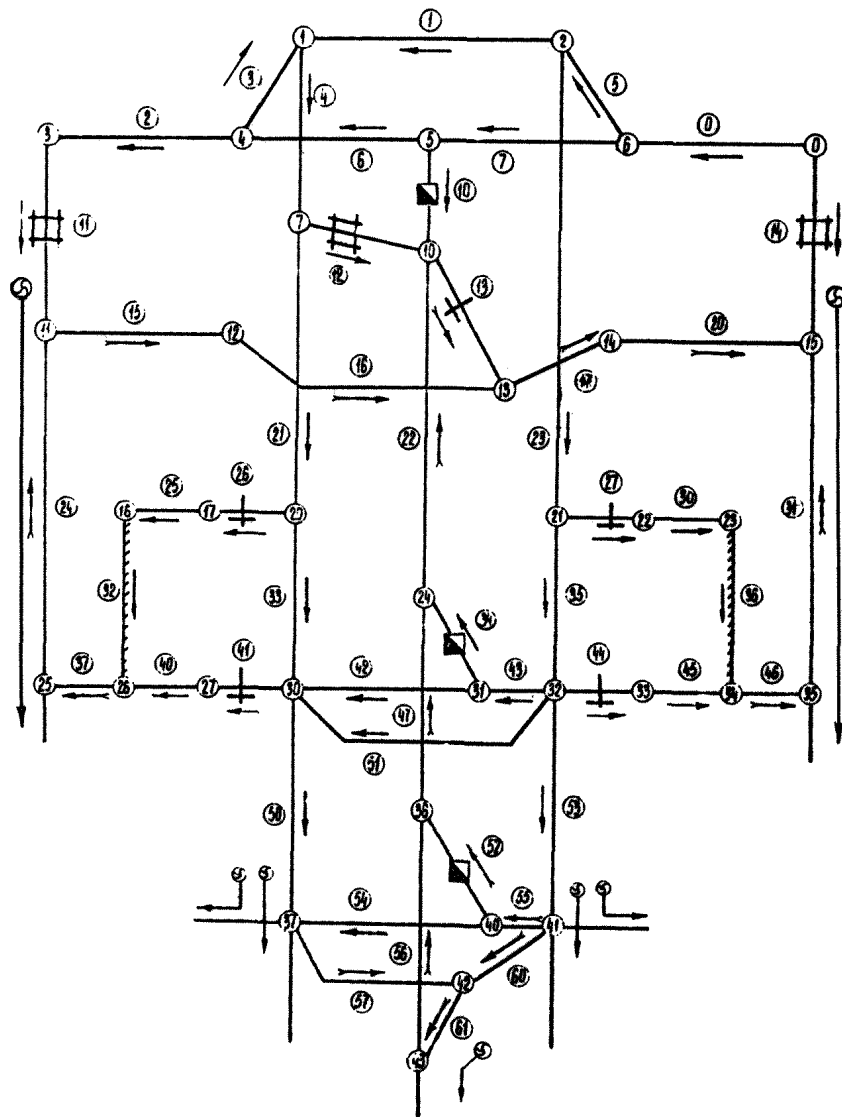
КОЛИЧЕСТВО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ТРАНСПОРТА УГЛЯ ОТ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ

| Место установки | Вид оборудования | Тип | Количество оборудования в выработке с максимальной длиной для схемы очистного забоя | | | | | | | | Емкость бункера для схемы очистного забоя | | | | | | | | |
|---|---|--|---|----|-----|----|---|----|-----|------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|---|
| | | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | |
| Ярусный конвейерный штрек | Телескопический ленточный конвейер и ленточный конвейер | 2ЛТ80 (1,6 м/с) | I | I | I | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | | 1ЛТ100 (1,6 м/с) | I | I | I | I | I | I | I | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | | 2Л80 (1,6 м/с) | I | I | I | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Панельный конвейерный уклон | Ленточный конвейер | 1ЛУ100 (1,6 м/с) | 6° | I | 2 | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | | | 10° | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | | 2ЛУ100(2,0 м/с) | 6° | - | - | I | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | 10° | - | - | - | I | I | I | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | 2ЛУ120В(3,15 м/с) | 6° | - | - | - | I | I | I | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | 10° | - | I | - | I | I | I | I | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Главный полевой транспортный штрек: вариант электровозного транспорта вариант конвейерного транспорта | Аккумулярующий бункер | Горный бункер или бункер-конвейер | - | I | I | I | I | I | I | - | 100 | 110 | 145 | 125 | 125 | 110 | | | |
| | Автоматизированный погрузочный комплекс | Выбирается в зависимости от типа вагонеток | I | I | I | I | I | I | I | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| | Аккумулярующий бункер | Горный бункер или бункер - конвейер | I | I | I | I | I | I | I | 15 | 30 | 35 | 90 | 45 | 50 | 35 | | | |

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

| Место установки | Вид оборудования | Назначение | Тип | Количество оборудования в одной выработке |
|---|--|--|---------------------|---|
| Ярусный конвейерный штрек | Монорельсовая дорога | Транспорт материалов и оборудования | БДМК | I |
| Ярусный вентиляционный штрек | Монорельсовая или напочвенная дорога | Транспорт материалов и оборудования, перевозка людей | БДМК, ДКН | I |
| Панельный конвейерный уклон | Монорельсовая дорога | Транспорт материалов и оборудования | БДМК | I |
| Панельный вспомогательный уклон | Монорельсовая дорога или подъемная машина однобарабанная (свыше 50°) | Транспорт материалов и оборудования | БДМК | I |
| Верхняя площадка панельного вспомогательного уклона | Электروهидравлический или электрический толкатель | Маневровые работы | БМ - 2500 ПТВ-2М | I |
| Панельный людской уклон | Моноканатная кресельная дорога или подъемная машина однобарабанная | Транспорт людей | БМ-2500 ДК | I |

СХЕМА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ



АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

| Ветвь | Наименование горной выработки, сооружения | Вид крепи | Сечение, м ² | Длина, м | Аэродинамическое сопротивление кубрга |
|-------|---|-----------|-------------------------|----------|---------------------------------------|
| 0 | Гл. дол. отк. штр | АП | 12,7 | 1500 | 0,0198 |
| 1 | Меж. камерная сбойка | АП | 3,9 | 60 | 0,00198 |
| 2 | Гл. дол. отк. штр | АП | 12,7 | 1500 | 0,01980 |
| 3 | Звезд | АП | 12,7 | 25 | 0,00033 |
| 4 | Панельн. респ. уклон | АП | 3,9 | 20 | 0,00064 |
| 5 | Звезд | АП | 12,7 | 25 | 0,00033 |
| 6 | Пол. гл. отк. штр | АП | 12,7 | 40 | 0,00053 |
| 7 | Пол. гл. отк. штр | АП | 12,7 | 40 | 0,00053 |
| 10 | Бункер | - | - | - | 60,0 |
| 11 | Шляз на заезде | - | - | - | 25,5 |
| 12 | Шляз | - | - | - | 25,5 |
| 13 | Регулятор | - | - | - | 0,14150-1,04076 |
| 14 | Шляз на заезде | - | - | - | 25,5 |
| 15 | Гл. дол. отк. штр. | АП | 12,7 | 1500 | 0,01980 |
| 16 | Гл. вент. штр | АП | 12,7 | 40 | 0,00053 |
| 17 | " | АП | 12,7 | 40 | 0,00053 |
| 20 | " | АП | 12,7 | 1500 | 0,01980 |
| 21 | Панельн. респ. уклон | АП | 3,9 | 520 | 0,01670 |
| 22 | Панельн. конв. уклон | АП | 11,2 | 610 | 0,01677 |
| 23 | Панельн. людск. уклон | АП | 11,2 | 540 | 0,00977 |
| 24 | Вент. уклон | АКП-5 | 3,9 | 630 | 0,02182 |
| 25 | Друсн. вент. штр. | АКП-5 | 12,7 | 1500-10 | 0,0198-0,00013 |
| 26 | Регулятор | - | - | - | 0,0 |
| 27 | Регулятор | - | - | - | 0,16200-0,36600 |
| 30 | Друсный вент. штр | АКП | 12,7 | 1500-10 | 0,0198-0,00013 |
| 31 | Сб. уклон | АКП-5 | 3,9 | 830 | 0,02182 |
| 32 | Очистной забой | УС-2У | 1,6 | 250 | 1,380 |
| | " | " | 2,56 | 250 | 0,540 |
| | " | Донбасс | 1,6 | 250 | 0,675 |
| | " | " | 2,5 | 250 | 0,020 |
| | " | БЗ75 | 2,7 | 250 | 0,325 |
| | " | " | 4,6 | 250 | 0,075 |
| | " | ГЛ | 2,3 | 250 | 0,450 |
| | " | " | 3,3 | 250 | 0,075 |
| | " | З.К | 2,7 | 250 | 0,200 |
| | " | " | 4,4 | 250 | 0,050 |
| | " | Л.КЭ77 | 1,4 | 250 | 0,200 |
| | " | " | 3,4 | 250 | 0,063 |
| | " | ЛКС | 1,3 | 250 | 0,500 |
| | " | " | 4,7 | 250 | 0,033 |
| | " | СР75 | 2,06 | 250 | 0,836 |
| | " | " | 4,5 | 250 | 0,175 |
| | " | АП | 3,9 | 250 | 0,00803 |
| 33 | Панельн. респ. уклон | АП | 3,9 | 250 | 0,00803 |
| 34 | Бункер | - | - | - | 60,0 |
| 35 | Панельн. люд. уклон | АП | 11,2 | 250 | 0,00453 |
| 36 | Очистной забой | УС-2У | 1,6 | 250 | 1,380 |
| | " | " | 2,56 | 250 | 0,540 |
| | " | Донбасс | 1,6 | 250 | 0,675 |
| | " | " | 2,5 | 250 | 0,020 |

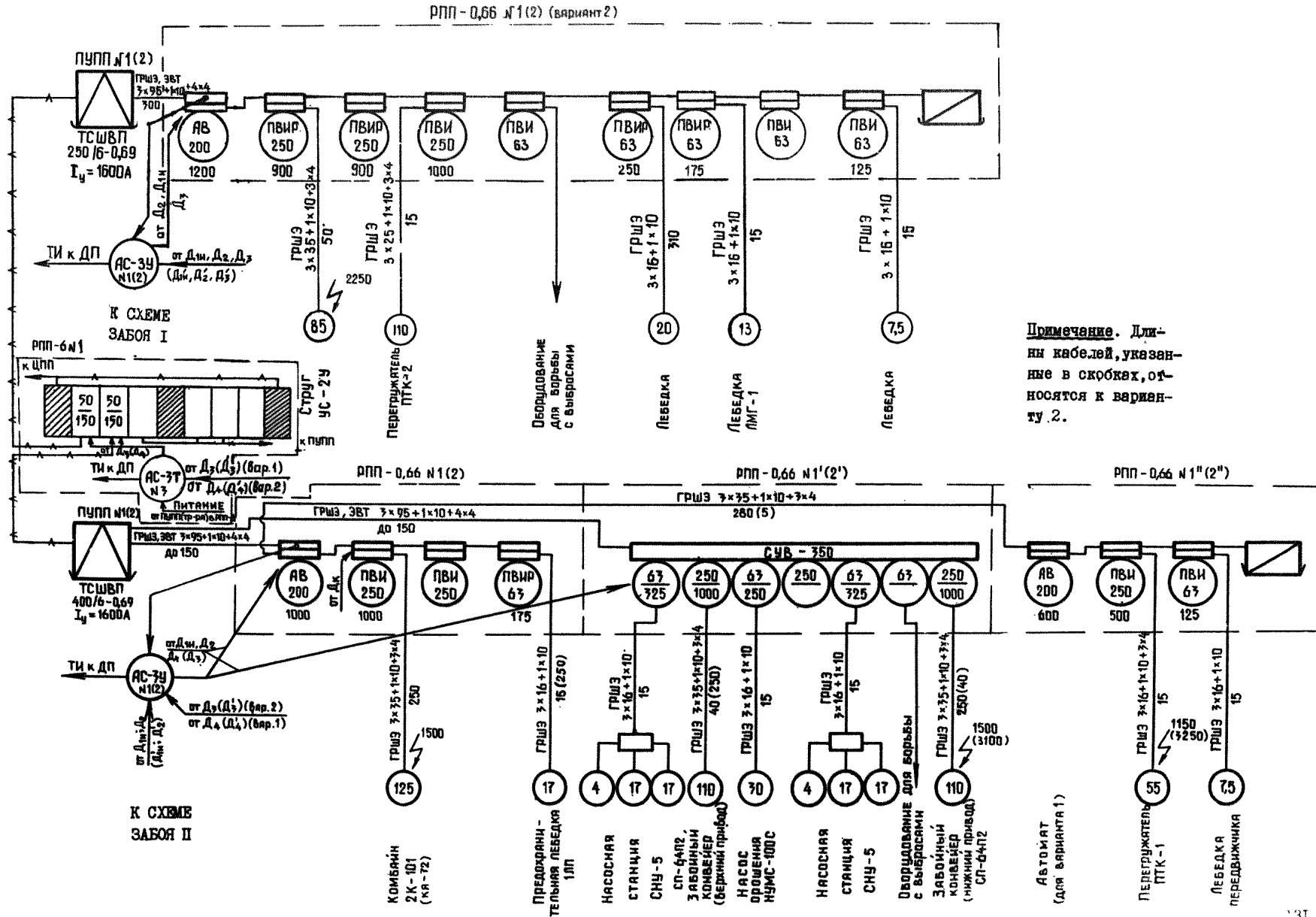
АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ВЬЕМОЧНОГО ПОЛЯ

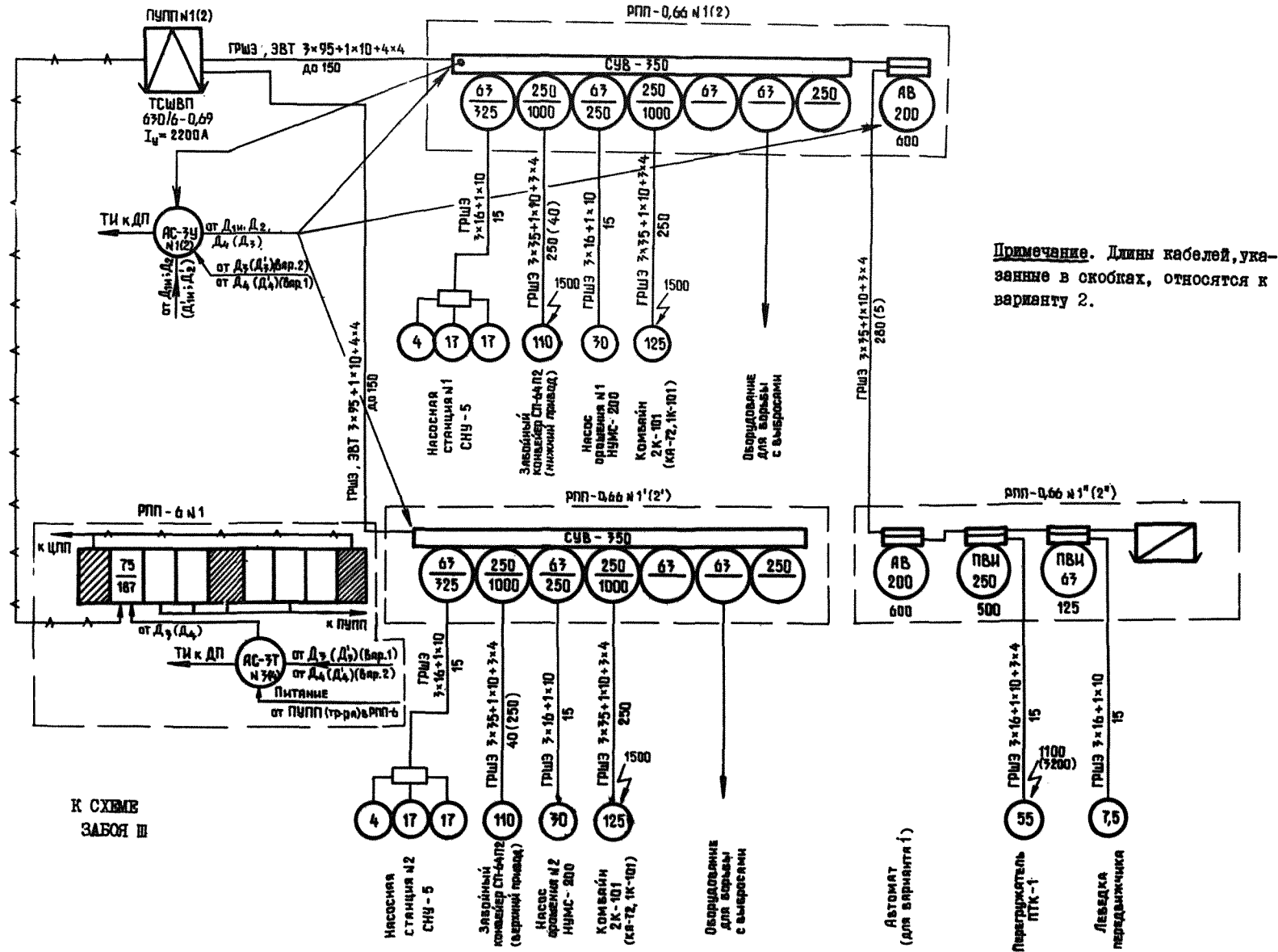
| Креп. очистного забоя | Мощность пласта, м | Время отработки выемочного поля | Количество воздуха, м ³ /с | | | | Депр. выем. уч-ка мм. в. ст. | |
|-----------------------|--------------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------------|---------------------------|-----------|------------------------------|------------|
| | | | в очистном забое | для подсыхания | в подготовительных забоях | в камерах | | |
| УС-2У | 0,5 | начало конец | 6,4 x 2 | 5 x 2 | 1,0 x 7 | 1,0 x 2 | 39 | 119 121 |
| | 0,8 | начало конец | 10,2 x 2 | 7 x 2 | 1,0 x 7 | 1,0 x 2 | 49 | 150 154 |
| Довбасс | 0,7 | начало конец | 6,4 x 2 | 4 x 2 | 1,0 x 7 | 1,0 x 2 | 34 | 73 74 |
| | 1,1 | начало конец | 10 x 2 | 6 x 2 | 1,0 x 7 | 1,0 x 2 | 46 | 76 80 |
| М87Э | 1,1 | начало конец | 10,3 x 2 | 6 x 2 | 1,0 x 7 | 1,0 x 2 | 49 | 131 135 |
| | 1,9 | начало конец | 13,4 x 2 | 10 x 2 | 2 x 3 | 1,0 x 2 | 81 | 263 274 |
| 1МКМ | 1,5 | начало конец | 9,2 x 2 | 6 x 2 | 1,5 x 7 | 1,0 x 2 | 55 | 153 157 |
| | 1,8 | начало конец | 15,2 x 2 | 9 x 2 | 1,5 x 7 | 1,0 x 2 | 69 | 192 200 |
| 2МКЭ | 1,7 | начало конец | 11,6 x 2 | 6 x 2 | 1,5 x 7 | 1,0 x 2 | 55 | 130 134 |
| | 2,2 | начало конец | 17,6 x 2 | 9 x 2 | 2,0 x 7 | 1,0 x 2 | 77 | 226 235 |
| 1МК97Д | 0,7 | начало конец | 5,6 x 2 | 5 x 2 | 1,0 x 7 | 1,0 x 2 | 36 | 56 58 |
| | 1,1 | начало конец | 13,6 x 2 | 6 x 2 | 1,0 x 7 | 1,0 x 2 | 46 | 90 94 |
| 1МКС | 1,1 | начало конец | 7,2 x 2 | 6 x 2 | 1,0 x 7 | 1,0 x 2 | 47 | 119 122 |
| | 1,9 | начало конец | 18,8 x 2 | 11 x 2 | 2,0 x 7 | 1,0 x 2 | 87 | 309 321 |
| С075 | 0,55 | начало конец | 8,2 x 2 | 5 x 2 | 1,0 x 7 | 1,0 x 2 | 41 | 125 128 |
| | 1,2 | начало конец | 18,8 x 2 | 10 x 2 | 2,0 x 7 | 1,0 x 2 | 82 | 306 316 |

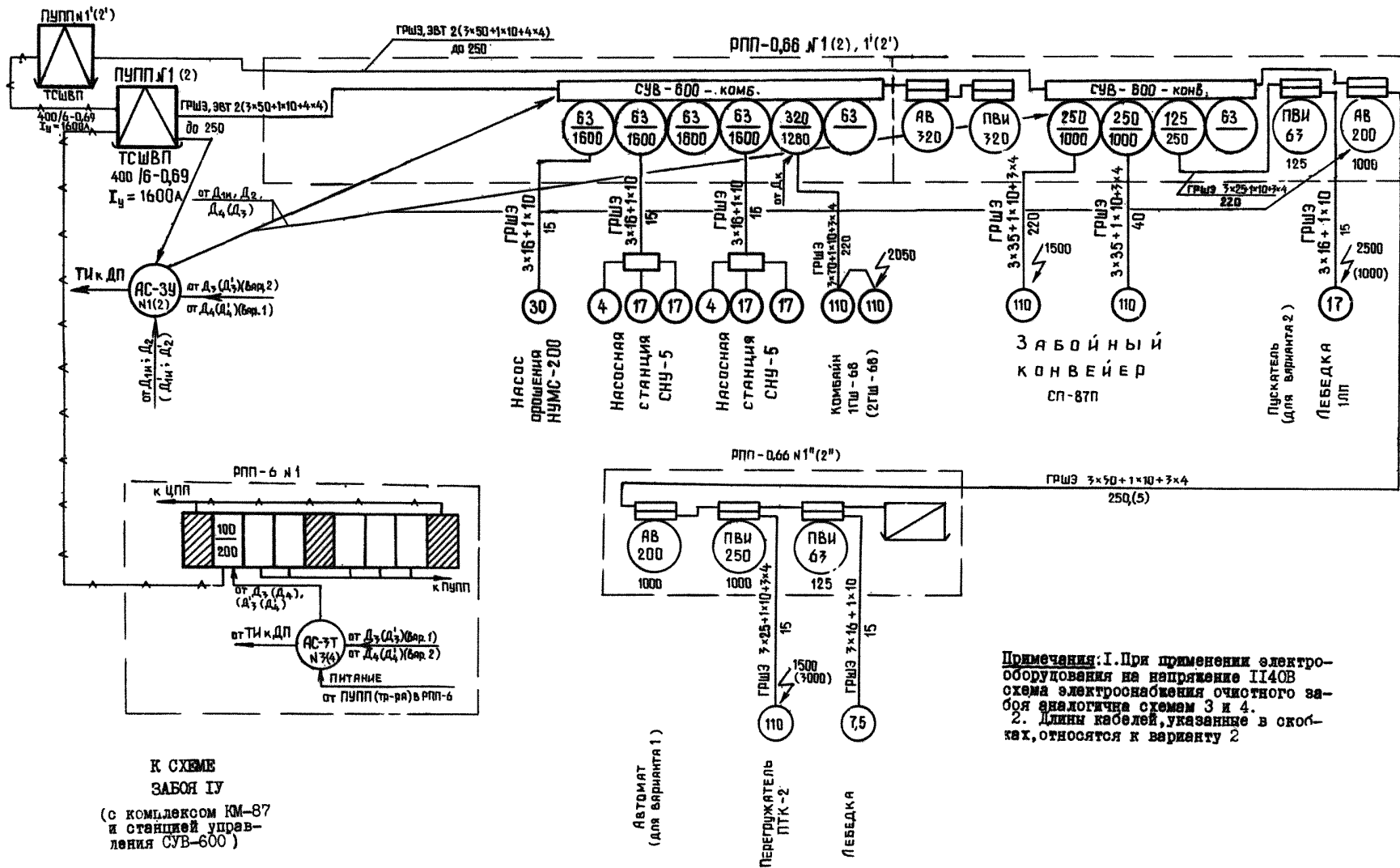
АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

(продолжение)

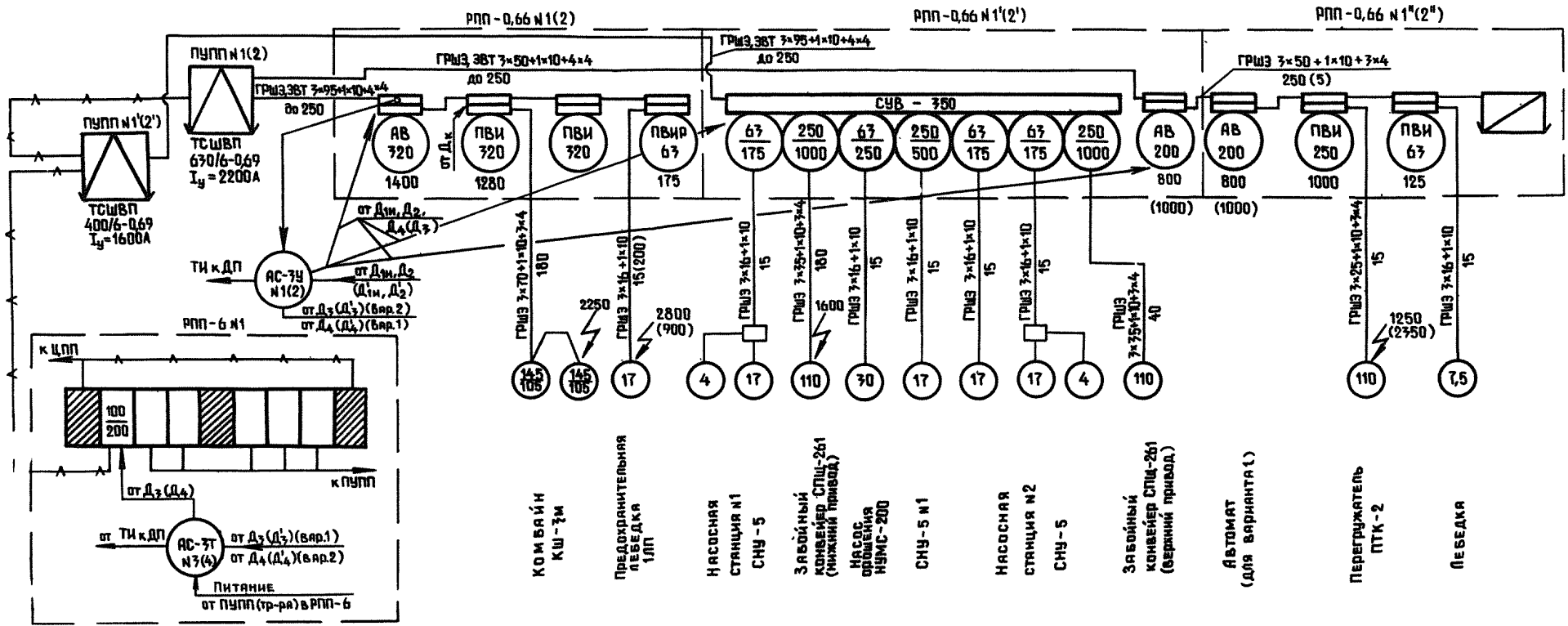
| Ветвь | Наименование горной выработки, сооружения | Вид крепи | Сечение м ² | Длина м | Аэродинамическое сопротивление, кморг |
|-------|---|-----------|------------------------|---------|---------------------------------------|
| 36 | Очистной забой | М87Э | 2,7 | 250 | 0,525 |
| | | — | 4,6 | 250 | 0,075 |
| | | 1МКМ | 2,3 | 250 | 0,450 |
| | | — | 3,8 | 250 | 0,075 |
| | | 2МКЭ | 2,7 | 250 | 0,200 |
| | | — | 4,4 | 250 | 0,050 |
| | | 1МКМ97Д | 1,4 | 250 | 0,200 |
| | | — | 3,4 | 250 | 0,063 |
| | | 1МКС | 1,8 | 250 | 0,500 |
| | | — | 4,7 | 250 | 0,088 |
| | | С075 | 2,06 | 250 | 0,336 |
| | | — | 4,5 | 250 | 0,175 |
| 37 | Ярусн. конв. штр | АКП-5 | 12,7 | 10-1500 | 0,00013-0,0198 |
| 40 | Ярусн. конв. штр | АКП | 12,7 | 1500-10 | 0,02805-0,000191 |
| 41 | Регулятор | — | — | — | 0,05500-2,73000 |
| 42 | Ярусн. конв. штр | АКП-5 | 12,7 | 30 | 0,00053 |
| 43 | — | АКП-5 | 12,7 | 30 | 0,00056 |
| 44 | Регулятор | — | — | — | 0,28400-3,39600 |
| 45 | Ярусн. конв. штр | АКП-5 | 12,7 | 1500-10 | 0,2805-0,000191 |
| 46 | — | АКП-5 | 12,7 | 10-1500 | 0,000131-0,0198 |
| 47 | Панельн. конв. уклон | АП | 11,2 | 250 | 0,00675 |
| 50 | Панельн. конв. уклон | АП | 8,9 | 250 | 0,00803 |
| 51 | Ярусн. конв. штр. | АКП-5 | 12,7 | 80 | 0,00150 |
| 52 | Бункер | — | — | — | 60,0 |
| 53 | Панельн. людск. уклон | АП | 11,2 | 250 | 0,00453 |
| 54 | Ярусн. вент. штр. | АКП-5 | 12,7 | 30 | 0,00040 |
| 55 | Ярусн. вент. штр. | АКП-5 | 12,7 | 30 | 0,00040 |
| 56 | Панел. конв. уклон | АП | 11,2 | 250 | 0,00675 |
| 57 | Ярусн. вент. штр | АКП-5 | 12,7 | 40 | 0,00053 |
| 60 | — | АКП-5 | 12,7 | 40 | 0,00053 |
| 61 | Сбойка | АП | 11,2 | 10 | 0,00018 |





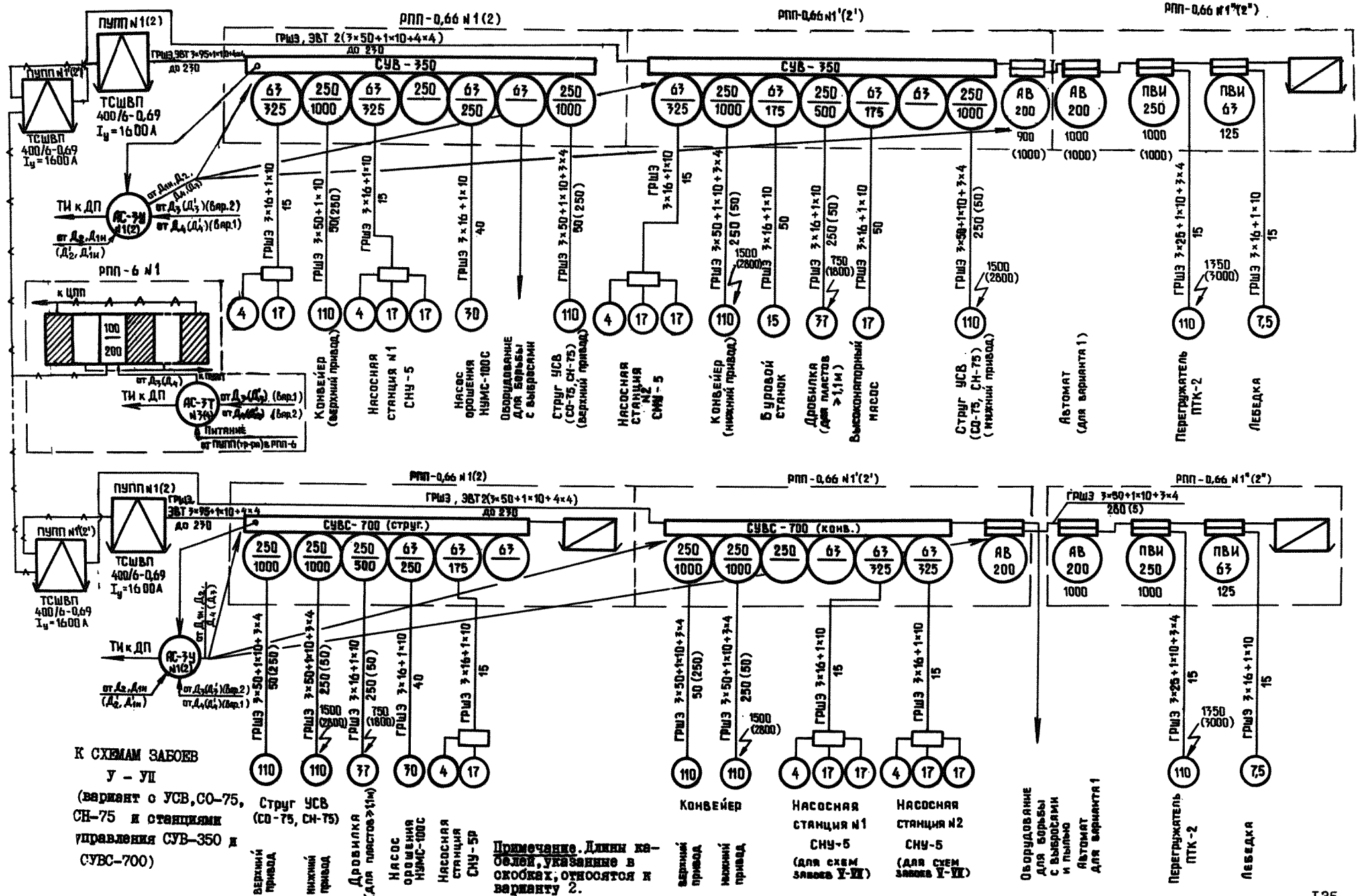


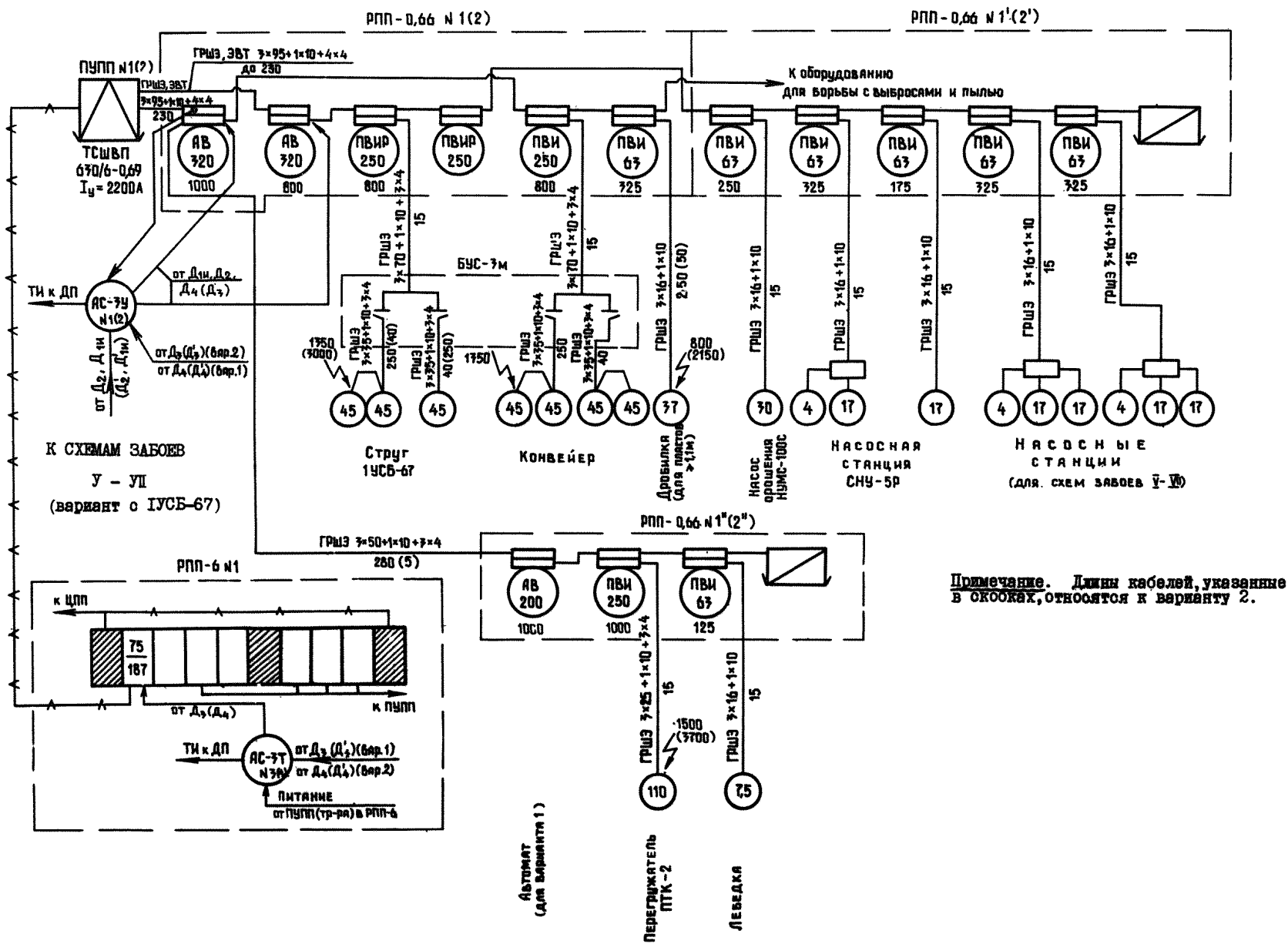
ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ



К СХЕМЕ ЗАБОЯ IV
(с комплексом ОКП-70)

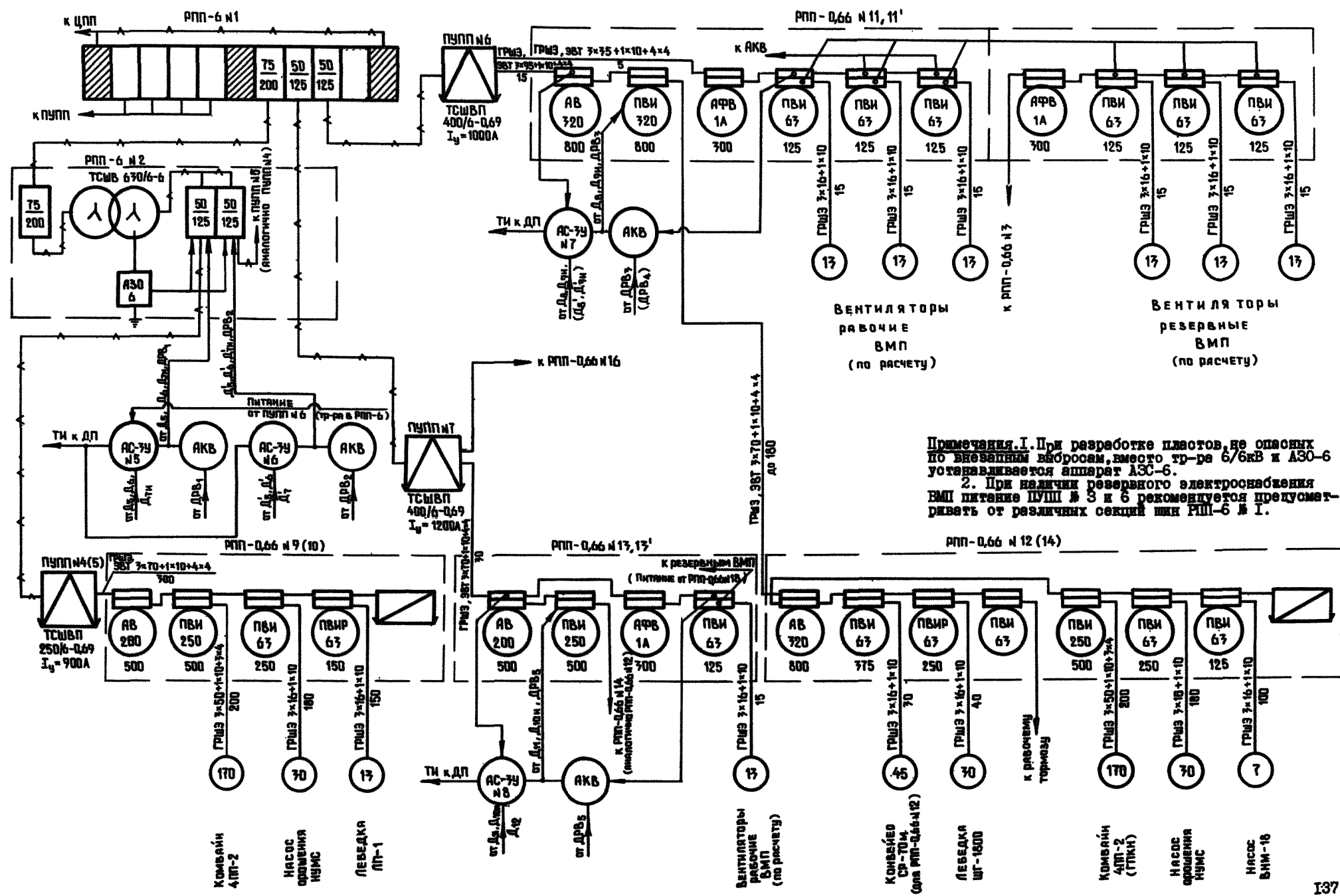
Примечания. 1. Применение электрооборудования на напряжении 1140В, схема электро-снабжения аналогична схемам 3 и 4.
2. Длины кабелей, указанные в скобках, относятся к варианту 2.





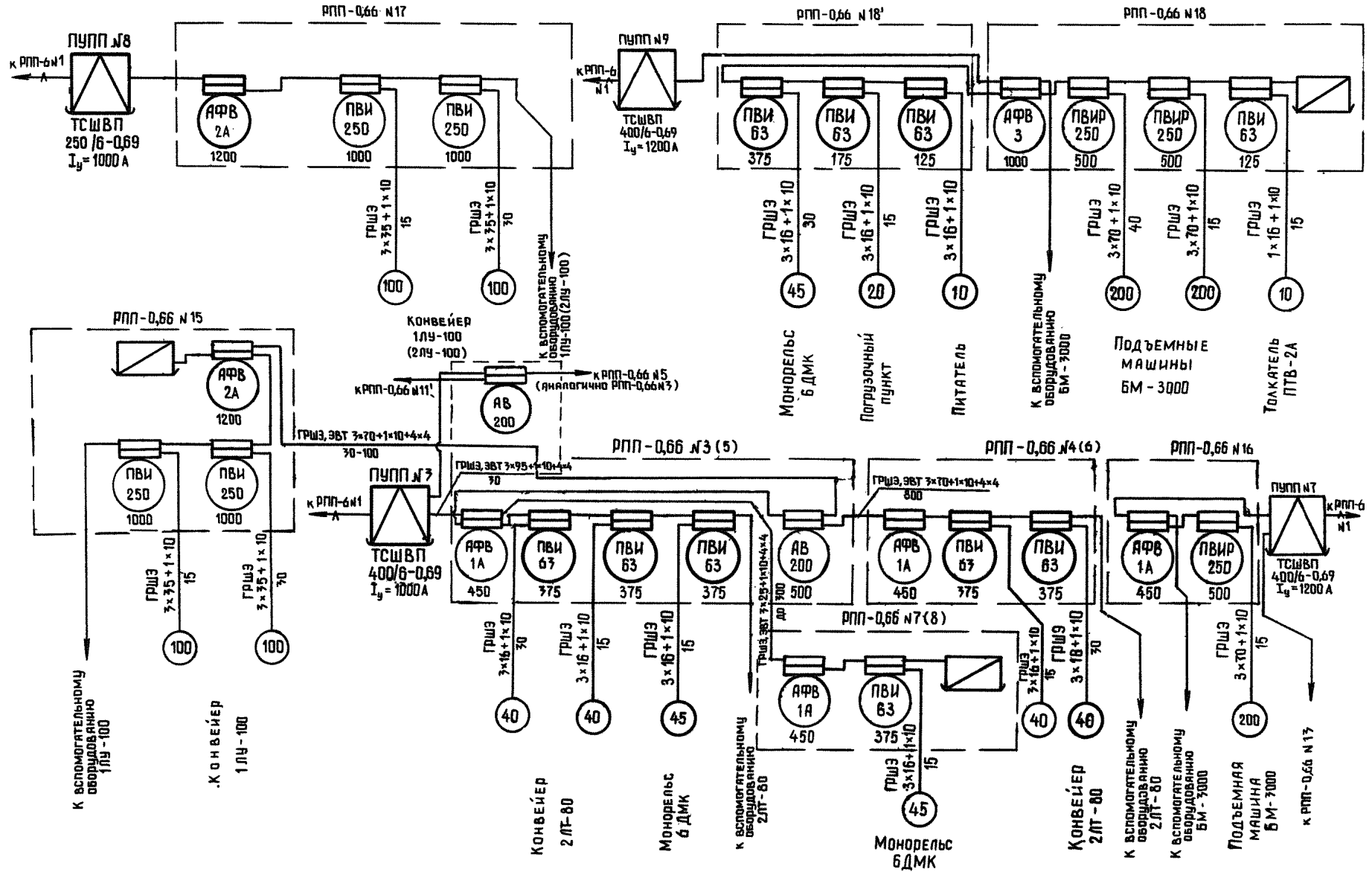
Примечание. Длины кабелей, указанные в скобках, относятся к варианту 2.

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ



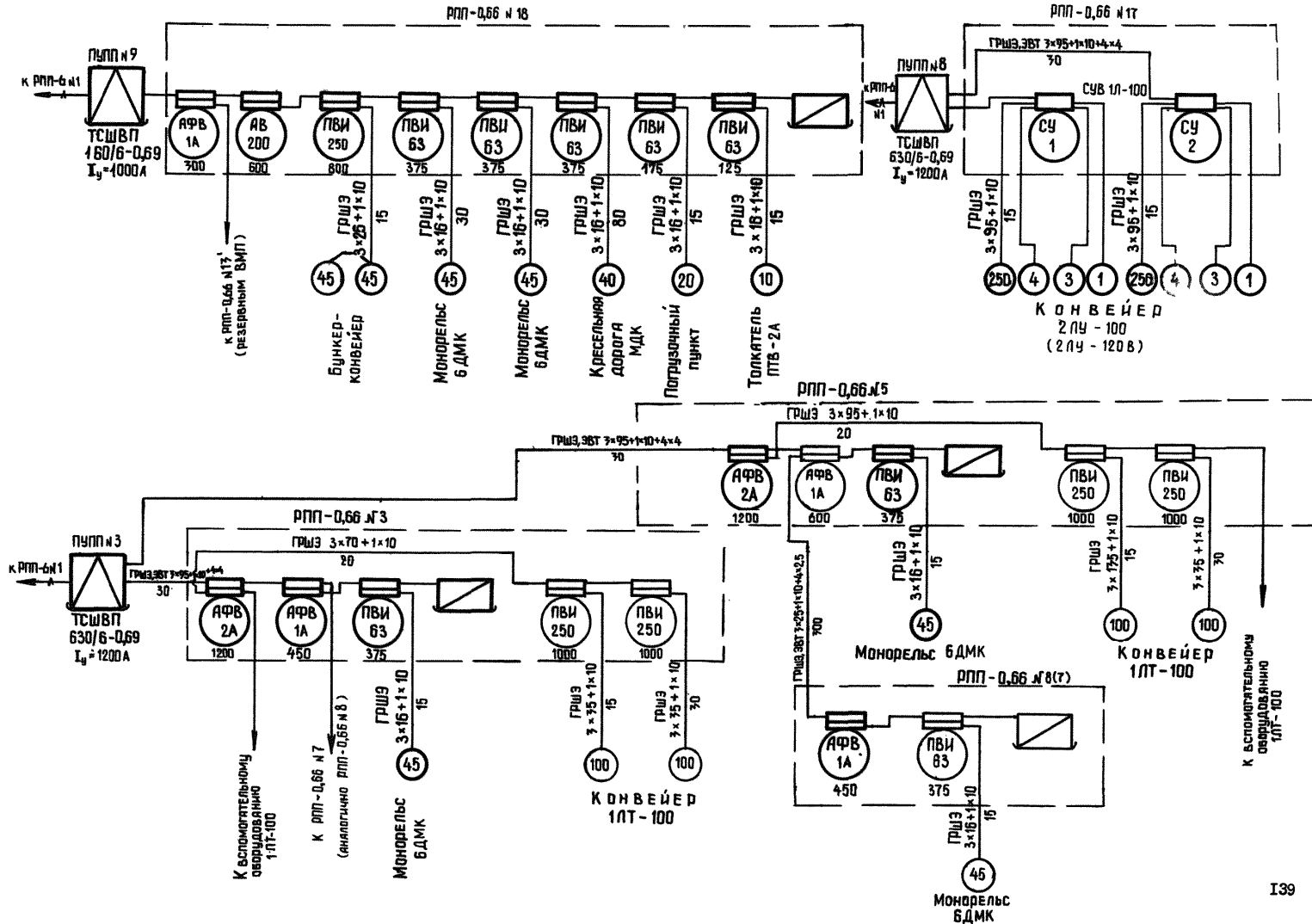
Примечания. 1. При разработке пластов, не опасных по внезапным выбросам, вместо тр-ра 6/6кВ и АЗС-6 устанавливается аппарат АЗС-6.
 2. При наличии резервного электроснабжения ВМП питание ПУП № 3 и 6 рекомендуется предусматривать от различных секций шин РПП-6 № 1.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ КОНВЕЙЕРНОГО УКЛОНА И ЯРУСНОГО КОНВЕЙЕРНОГО ПУТРЕКА
(вариант с конвейерами 1ЛУ-100 и 2 ЛТ-80, 2Л-80, горным бункером)



**ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ ПАНЕЛЬНОГО КОНВЕЙЕРНОГО УКЛОНА,
ЯРУСНЫХ КОНВЕЙЕРНЫХ ШТРЕКОВ
(вариант с конвейерами 2ЛУ - 100 и 1ЛТ - 100, бункер - конвейер)**

Схема 5



ОСНОВНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

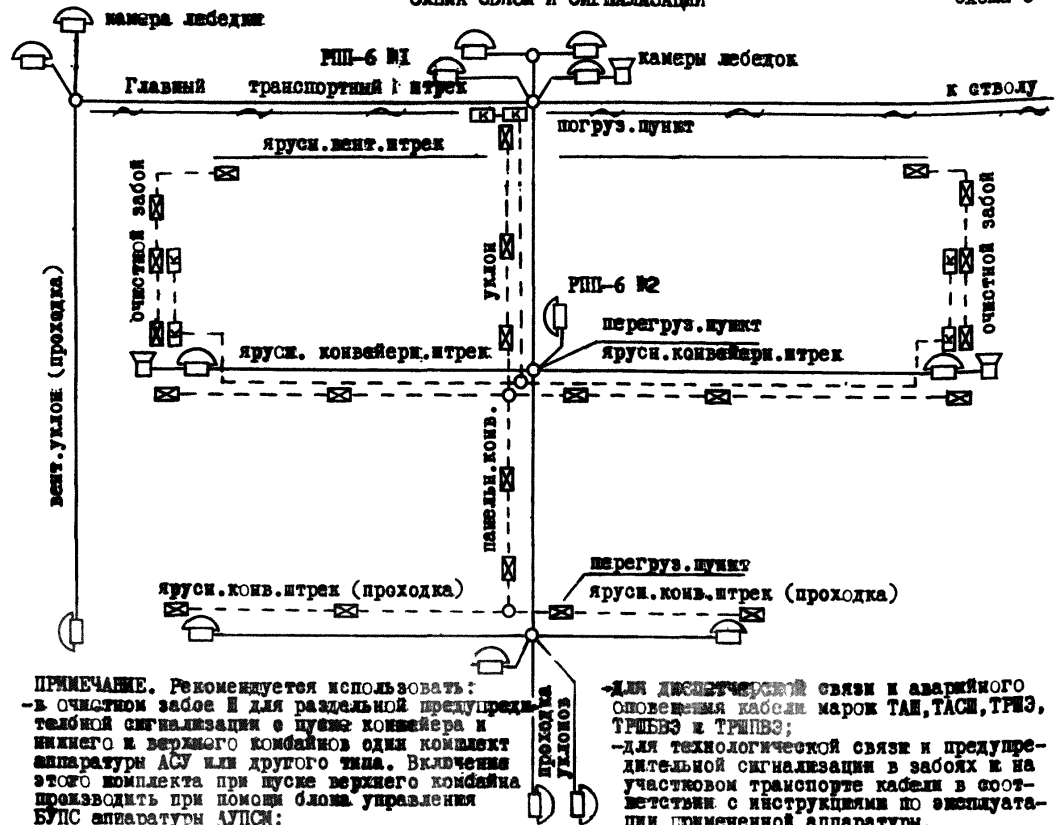
| Место установки | Трансформаторные подстанции | | | | | Автоматические выключатели | | | | | Магнитные пускатели | | | | | | Станция управления | | | Пусковые аппараты |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|---------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|--------------------|-----------------|------------|-------------------|
| | ТСШВП 160 6/069 | ТСШВП 250 6/069 | ТСШВП 400 6/069 | ТСШВП 630 6/069 | ТСШВ 630 6/6 | АФВ 1А | АФВ 2А | АФВ 3 | АВ 200 | АВ 320 | ПВИ 63 | ПВИ 125 | ПВИ 250 | ПВИ 320 | ПВИР 63 | ПВИР 250 | СУВ IД- 100 | СУВ 350 | СУВ 600 | |
| | АБК-3 АП-4 | АБК-4 | АБК-4 | АБК-4 | АБК-4 | АБК-4 | АБК-4 | АБК-4 | АБК-4 | АБК-4 | АБК-4 | АБК-4 | АБК-4 | АБК-4 | АБК-4 | АБК-4 | АБК-4 | АБК-4 | АБК-4 | |
| Забой I | - | I | - | - | - | - | - | - | I | - | 3 | - | - | - | 2 | 2 | - | - | - | I |
| Забой II | - | - | I | - | - | - | - | - | 2 | - | I | - | 3 | - | I | - | - | I | - | I |
| Забой III | - | - | - | I | - | - | - | - | 2 | I | I | - | I | I | - | - | - | 2 | - | I |
| Забой IV (КМ - 87) | - | - | - | I | - | - | - | - | 2 | - | I | - | I | - | - | - | - | - | - | I |
| Забой У-VII УСВ;С075;СН75 | - | - | - | I | - | - | - | - | 2 | - | I | - | I | - | - | - | - | 2 ^{х)} | - | I |
| Забой У-VII УСВ-67 | - | - | - | I | - | - | - | - | I | 2 | 7 ^{хх)} | - | 3 | - | - | 2 | - | - | - | I |
| Забой IV (ОКП - 70) | - | - | I | I | - | - | - | - | 2 | 2 | I | - | I | 2 | I | - | - | I | - | I |
| Подготовительные забои | - | I | 2 | - | I | 2 | - | - | 2 | 2 | I3 | - | 4 | - | 3 | - | - | - | - | I |
| Конвейерный уклон и яр. конвейерный штрек | - | I | 3 | - | - | 5 | 2 | I | 2 | - | I0 | - | 4 | - | - | 3 | - | - | - | 3 |
| Панельный конвейер- ный уклон, яр. конв.- штрек | - | I | - | 2 | - | 2 | 2 | - | - | - | 8 | - | I | - | I | - | I | - | - | 4 |

х) Станция управления СУВ-350 могут быть заменены одной станцией СУВС-700.

хх)Для схемы забоя У-5 шт.

СХЕМА СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ

Схема 5



ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуется использовать:
 - в очистной забое и для раздельной предупредительной сигнализации в пункте конвейера и нижнего и верхнего комбайнов один комплект аппаратуры АСУ или другого типа. Включение этого комплекта при пуске верхнего комбайна производить при помощи блока управления БУДС аппаратуры АУПСИ;

- для диспетчерской связи и аварийного оповещения кабели марок ТАВ, ТАСИ, ТРНЗ, ТРНБВЗ и ТРНПВЗ;
 - для технологической связи и предупредительной сигнализации в забоях и на участковом транспорте кабели в соответствии с инструкциями по эксплуатации примененной аппаратуры.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА 6
ПОДГОТОВКИ И ОТРАБОТКИ ПО ПРОСТИРАНИЮ ПЛАСТОВ МОЩНОСТЬЮ
0,9-3,5 м С УГЛОМ ПАДЕНИЯ 10-35°

| | |
|--|---|
| Схема подготовки..... | Этажная |
| Система разработки и способ управления кровлей.... | Длинными столбами по простиранию с обрушением |
| Средства механизации: | |
| очистных работ | Механизированные комплексы |
| горноподготовительных работ | Прходческие комбайны, буропогрузочные машины |
| Способ охраны выемочных выработок | Искусственными ограждениями |
| Транспорт угля от очистных забоев | Конвейерный |
| Схема проветривания | Прямоточная с обособленным разбавлением газов и пыли |
| Способы пылеподавления | Предварительное увлажнение пласта, орошение или пневмогидроорошение с пылеулавливанием на комбайне |
| Газовая защита | Автоматическая с централизованным телеконтролем содержания метана |
| Электроснабжение | Напряжение 660-1140 В |
| Связь и сигнализация | Диспетчерская связь и оповещение об авариях, технологическая связь и предупредительная сигнализация в забое и на транспорте |

Схема 6

ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТНЫХ РАБОТ ПРИ СИСТЕМЕ РАЗРАБОТКИ ДЛИННЫМИ СТОЛБАМИ ПО ПРОСТИРАНИЮ С ОБРУШЕНИЕМ

Схема подготовки и система разработки

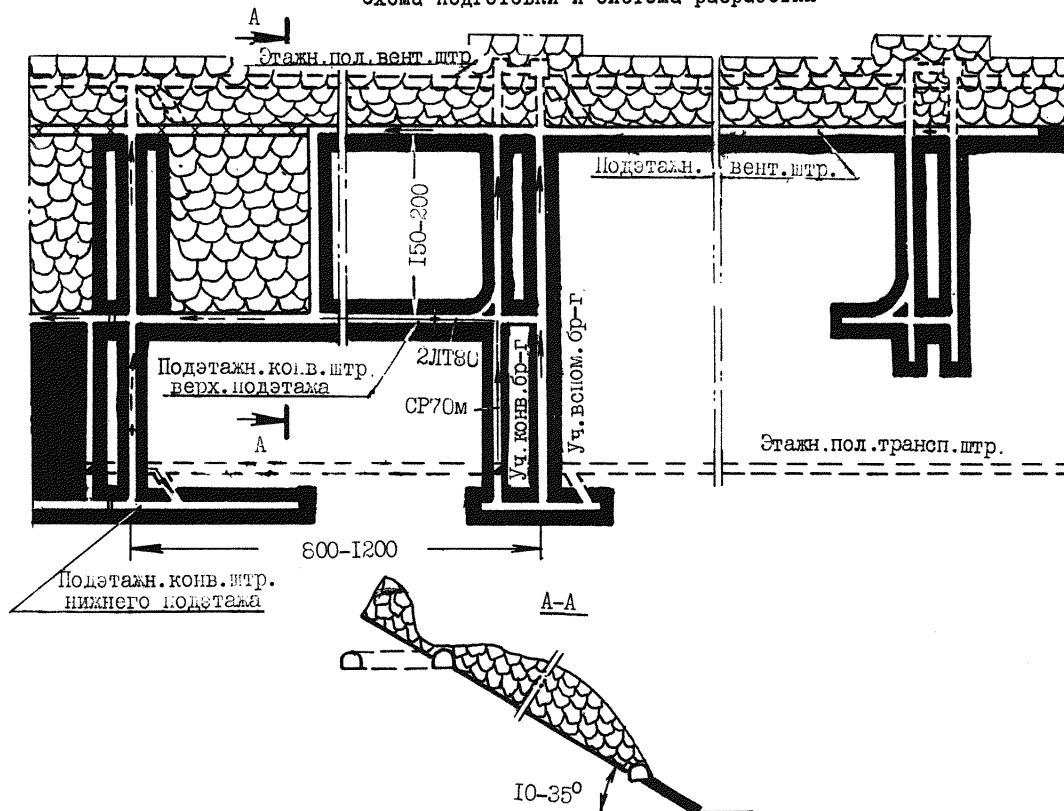


Схема очистного забоя с комплексом "Довбасс"

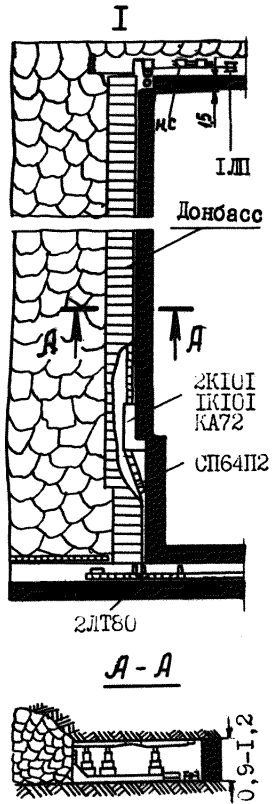


Схема очистного забоя с комплексом КМ-87ДН

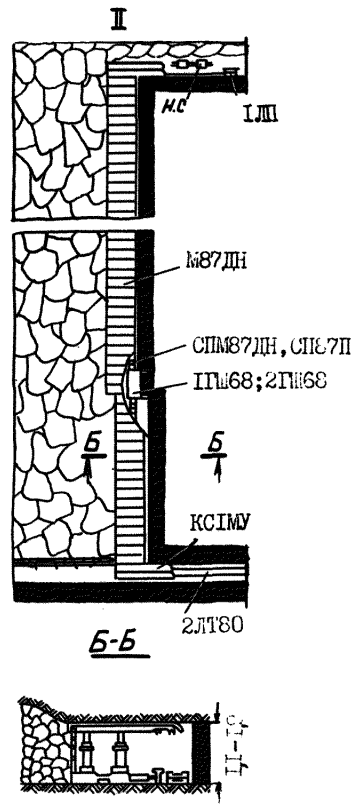


Схема очистного забоя с комплексом КМ-130

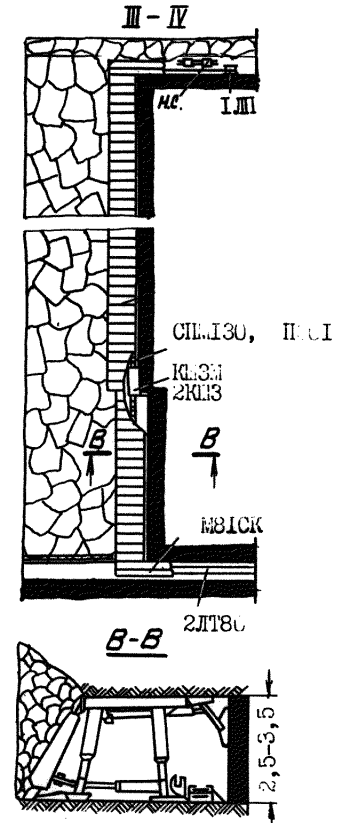


Схема 6

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | | |
|---|---------------------------------------|----------|---------|---------|
| | I | II | III | IV |
| Вываемая мощность пласта, м | 0,9-1,2 | 1,15-2,4 | 2,5-3,5 | 1,9-3,5 |
| Угол падения пласта, град | 10-35 | 10-35 | 10-35 | 10-35 |
| Сопротивляемость пласта резанию, кгс/см | До 250 | До 300 | До 300 | До 300 |
| Газоносность пласта | Любая | | | |
| Водоносность вмещающих пород | Не выше средней | | | |
| Обрушаемость кровли | От легко- до среднеобрушаемой | | | |
| Устойчивость кровли | От средней устойчивости до устойчивой | | | |
| Прочность почвы | От средней до прочной | | | |
| Глубина разработки | До 600 | | | |

ОБОРУДОВАНИЕ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------|------|------------------|------|--------------|------|---------------|------|
| | I | | II | | III | | IV | |
| | Оборудование | | | | | | | |
| | Тип | К-во | Тип | К-во | Тип | К-во | Тип | К-во |
| Выемочная машина | КК101 2К101 | 1 | КК168 2К168 | 1 | КК13 2К13 | 1 | КК13М 2К13 | 1 |
| Крепь | КА72 "Донбасс" | 1 | МВ7ДН | 1 | СП301 | 1 | СП301 | 1 |
| Конвейер | СП64П2 | 1 | СПМ87ДН СП87П | 1 | СПМ130 | 1 | СП301 | 1 |
| Крепь сопряжения | | 2 | КС1МУ | 2 | МВ1СК | 2 | ОКС | 1 |
| Насосная станция | СНУ5 | 1 | СНУ5 | 1 | СНУ5 | 1 | СНУ5 | 1 |

ГРАФИК ВЫХОДОВ

| Профессия | Схема очистного забоя | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | I-II | | | | III | | | | IV | | | | | | |
| | Число рабочих | | | | | | | | | | | | | | |
| | В смену | | | В сут-ки | В смену | | | В сут-ки | В смену | | | В сут-ки | | | |
| I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| Машинист комбайна | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| Горнорабочий очистного забоя | 8 | 8 | 8 | 5 | 29 | 8 | 8 | 8 | 5 | 29 | 6 | 6 | 6 | 3 | 21 |
| Электрослесарь | 4 | 4 | 4 | 9 | 21 | 5 | 5 | 5 | 10 | 25 | 3 | 3 | 3 | 10 | 19 |
| Всего | 13 | 13 | 13 | 15 | 54 | 14 | 14 | 14 | 16 | 58 | 10 | 10 | 10 | 14 | 44 |

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА

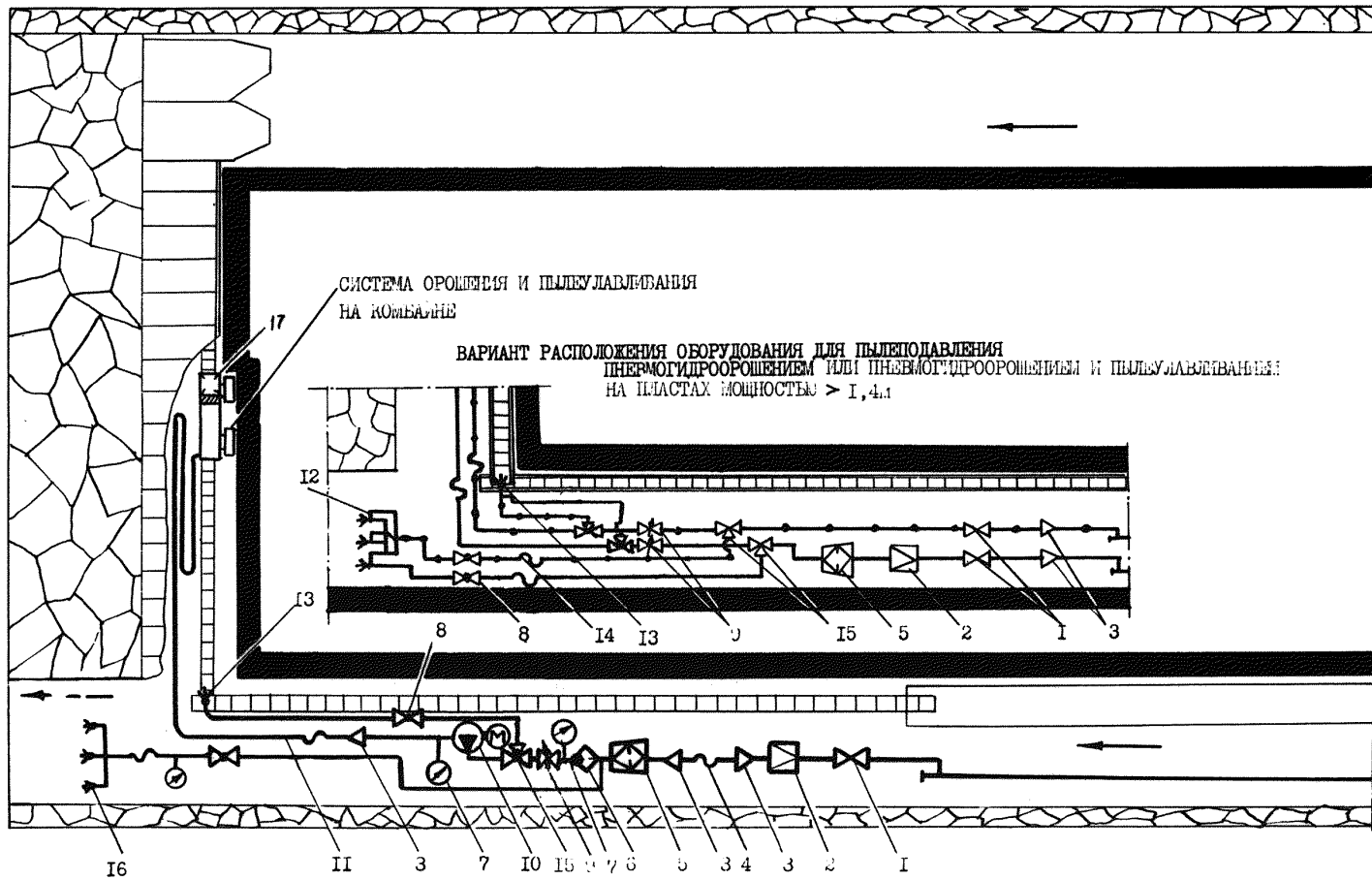
| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | | |
|---|-----------------------|-------|-------|--------|
| | I | II | III | IV |
| Вываемая мощность пласта, м | 1,0 | 1,8 | 3,0 | 3,5 |
| Угол падения пласта, град | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Сопротивляемость пласта резанию, кгс/см | 150 | 100 | 200 | 200 |
| Плотность, т/м ³ | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 |
| Прочность непосредственной почвы | Прочная | | | |
| Устойчивость кровли | Устойчивая | | | |
| Газообильность, м ³ /т | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Приток воды, м ³ /ч | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Длина лавн, м | 175 | 180 | 165 | 120 |
| Тип крепи | "Донбасс" | МВ7ДН | КК13М | КК13 |
| Тип комбайна | КК101 | КК168 | КК13 | КК13 |
| Ширина захвата, м | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 |
| Тип конвейера очистного забоя | СП64П2 | СП87П | СП301 | СПМ130 |
| Схема работы комбайна | Односторонняя | | | |

РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | | | | | | |
|---|-----------------------|-----|------|------|------|------|------|------|
| | I | | II | | III | | IV | |
| Добыча из очистного забоя, т/сутки | 880 | 680 | 1520 | 1250 | 1800 | 1480 | 1420 | 1170 |
| Число смен по добыче | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| Скорость продвижения очистного забоя, м/сутки | 3,7 | 3,0 | 3,6 | 3,0 | 2,8 | 2,8 | 3,6 | 3,0 |
| Количество выходов за сутки по очистному забоя | 54 | 41 | 54 | 41 | 58 | 46 | 44 | 34 |
| Производительность труда рабочего на очистных работах на выход, т | 15 | 16 | 28 | 30 | 31 | 32 | 32 | 34 |
| Эксплуатационные потери угля, % | 2 - 7 | | | | | | | |
| Проведение подготовительных выработок, м/1000 т добычи | 8,2 | | 5,6 | | 3,5 | | 4,0 | |

Примечание. Число выходов рабочих в сутки при режиме работ в три семичасовые смены определяется суммированием выходов по двум добычным и подготовительной (ремонтной) сменам.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ
ПНЕВМОГИДРООРОШЕНИЕМ, ОРОШЕНИЕМ И ПЫЛЕУЛАВЛИВАНИЕМ



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ

| № поз. | Наименование | Тип, ГОСТ, ТУ | Единица измерения | Количество | |
|--------|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------|----------------------------|-------------------------------|
| | | | | Орошение и пылеулавливание | ПГО или ПГО и пылеулавливание |
| 1. | Вентиль фланцевый $d_y=50$ мм | 15 кч 2Гбр | шт. | 1 | 2 |
| 2. | Клапан редукционный штрековый | КРП(ВЭГ-3М) | шт. | 1 | 1 |
| 3. | Переходник 50/32 | - | шт. | 3 | 2 |
| 4. | Рукав напорный для жидкости 32/40 | 10362-76 | м | 120 | 300 |
| 5. | Фильтр штрековый | ФЛ-200, ФЩ(х) | шт. | 1 | 1 |
| 6. | Дозатор смачивателя | ДСУ-4 | шт. | 1 | - |
| 7. | Манометр | 9625-69 | шт. | 3 | - |
| 8. | Кран проходной муфтовый | КПМ-32 | шт. | 2 | 2 |
| 9. | Вентиль электромагнитный | ВЭГ-3М | шт. | 1 | - |
| 10. | Насосная установка | НУМС-200, (УЦНС-13) ^х | шт. | 1 | - |
| 11. | Водопровод забойный 32/40 | ГОСТ 10362-78 | компл. | 1 | 2 |
| 12. | Завеса пневмогидроорошения | ВЗП-1 | компл. | - | 1 |
| 13. | Форсунка двухфакельная | 2ВФК-6 | шт. | - | 1 |
| 14. | Рукав напорный для жидкости 32/40 | 10362-76 | м | - | 50 |
| 15. | Кран трехходовой | В-20 | шт. | 2 | 4 |
| 16. | Водяная завеса | ВЗ-1 | компл. | 1 | - |
| 17. | Пылесос шахтный | ПШ-150 | шт. | 1-2 | 1-2 |

х) При применении типового комплекса повышенной надежности с насосной установкой УЦНС и фильтром штрековым ФЩ забойный водовод ВЗПЗМ на базе рукавов по ТУ 38-40577-77 - для пластов мощностью 1,0-3,0 м и краны КПЗ2 и КПЗ2, а при мощности более 3 м забойный водовод ВЗЗ8 на базе рукавов по ТУ 38-105358-71

ПАРАМЕТРЫ И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ

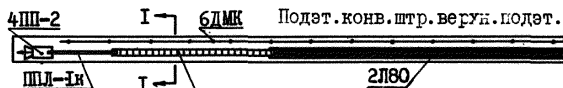
| Наименование | Единица измерения | Орошение | Орошение и: ПГО и пылеулавливание | |
|--|---------------------|-----------|-----------------------------------|-----------------|
| | | | пылеулавливание | пылеулавливание |
| Группа пластов по пылевоку фактору: | | | | |
| при односторонней выемке | | IУ-УI | УЕ | УИ |
| при челноковой выемке | | II-IV | У-УII | УI-УII |
| <u>Выемочная машина</u> | | | | |
| Расход воды | л/т | 30-40 | 30-40 | 15-25 |
| Давление воды | кгс/см ² | 12 | 12 | 5-6 |
| Расход сжатого воздуха | м ³ | | | 0,4 |
| Давление сжатого воздуха | кгс/см ² | | | 5-6 |
| Производительность пылеуловителя | м ³ /мин | | 150-300 | 150-300 |
| Тип ПAB | | ДБ | ДБ | |
| Концентрация ПAB | % | 0,2-0,3 | 0,2-0,3 | |
| Эффективность в комплексе с увлажнением: | | | | |
| каменные угли | % | 85,0-99 | 99,6 | 98-99,9 |
| антрациты | % | 80-90 | 99,5 | 97-99,0 |
| <u>Орошение, пневмогидроорошение на пункте перегрузки угля с забойного конвейера</u> | | | | |
| Расход воды | л/т | 5 | 5 | 1,0-1 |
| Давление воды | кгс/см ² | 12 | 12 | 4-5 |
| Расход сжатого воздуха | м ³ /мин | | | 0,1-0,2 |
| Давление воздуха | кгс/см ² | | | 4-5 |
| <u>Водяная или водовоздушная завеса</u> | | | | |
| Расход воздуха на 1 м ³ воздуха | л | 0,05-0,10 | 0,05-0,10 | 8-15 |
| Давление воды | кгс/см ² | 12 | 12 | 3-5 |
| Давление сжатого воздуха | кгс/см ² | | | 4-5 |
| Расход сжатого воздуха | м ³ /мин | | | 0,4-0,6 |

ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

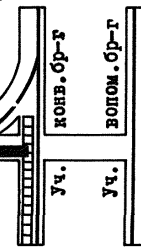
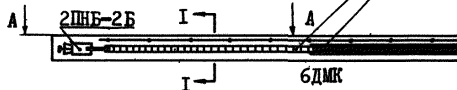
Проведение подтажного конвейерного штреха верхнего подэтажа

Схема 6

Вариант I

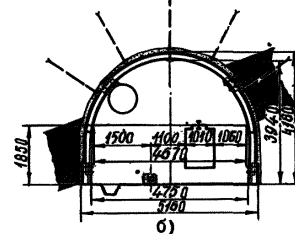
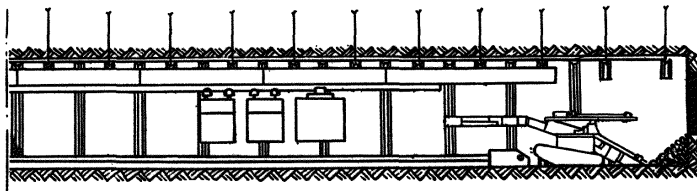


Вариант II

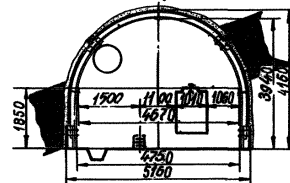


По I-I
а)

По А-А (а)



б)

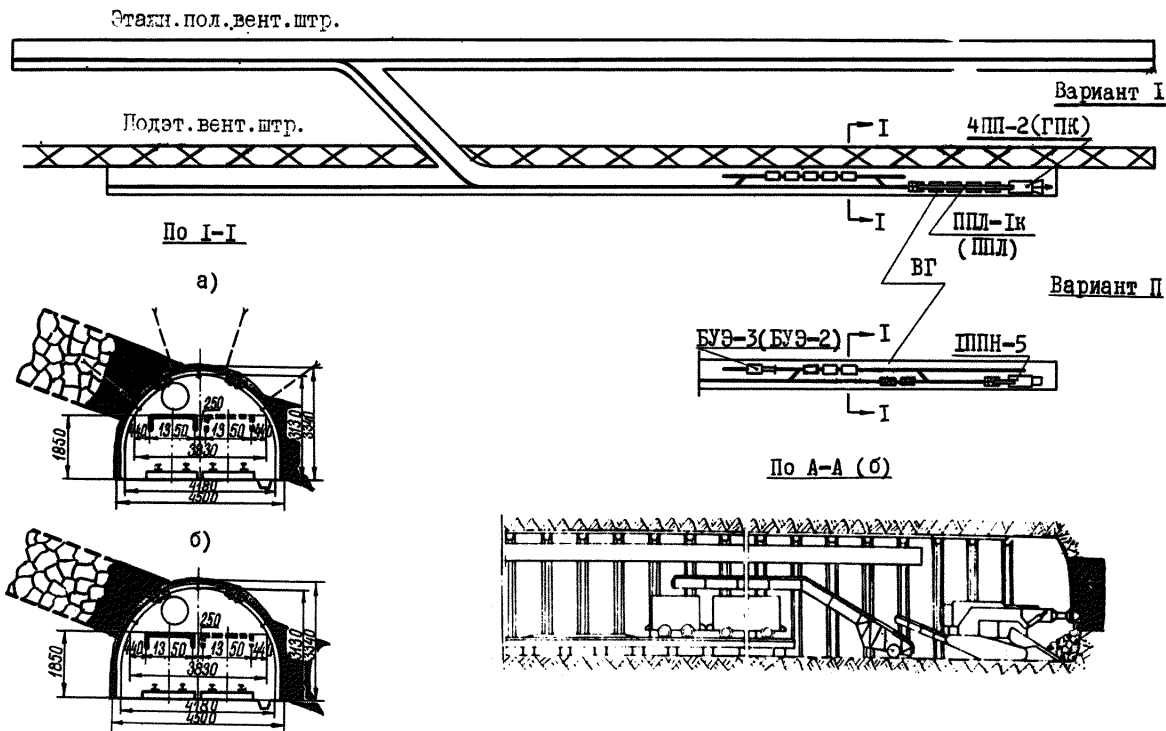


$$S_{\text{пр}} = 18,3 \text{ м}^2; \quad S_{\text{св}} = 15,2 \text{ м}^2$$

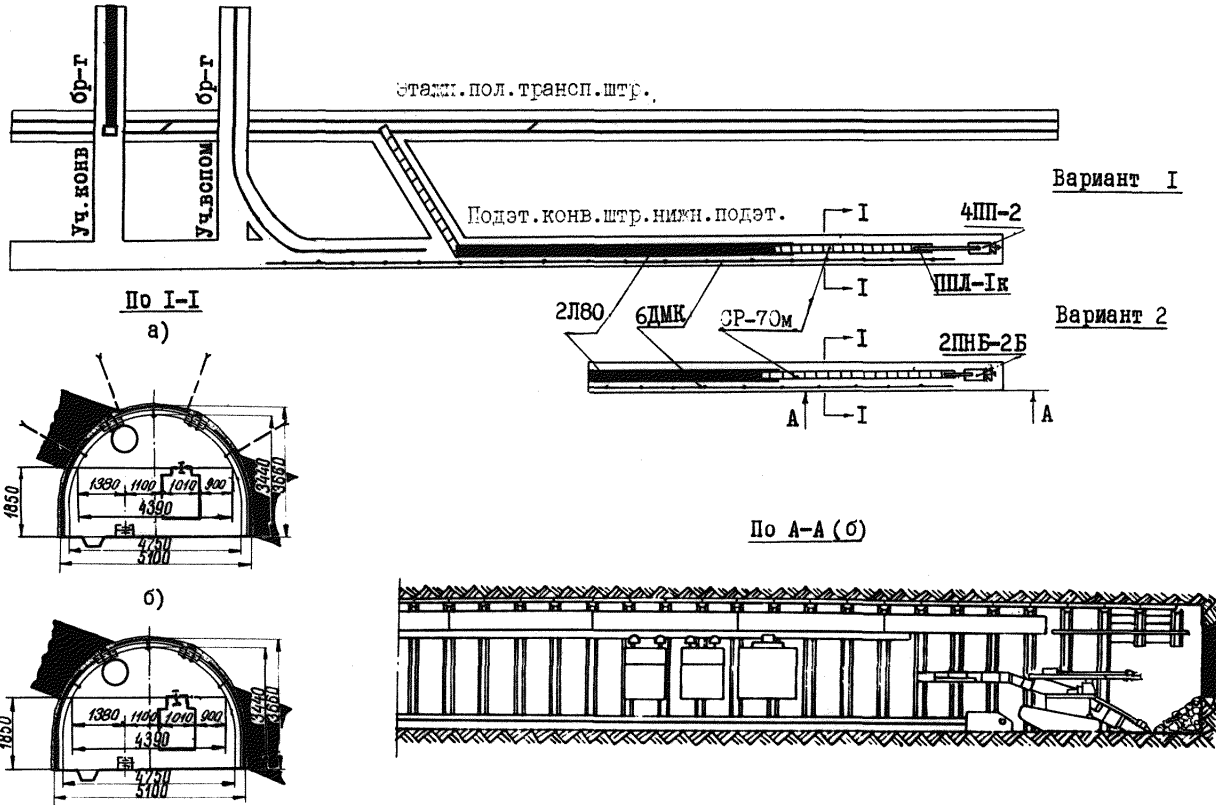
149

Схема 6

Проведение подэтажного вентиляционного штрека



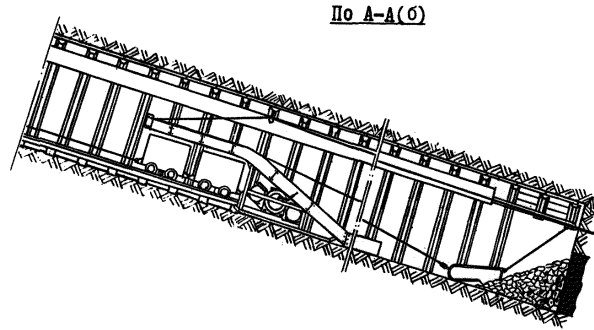
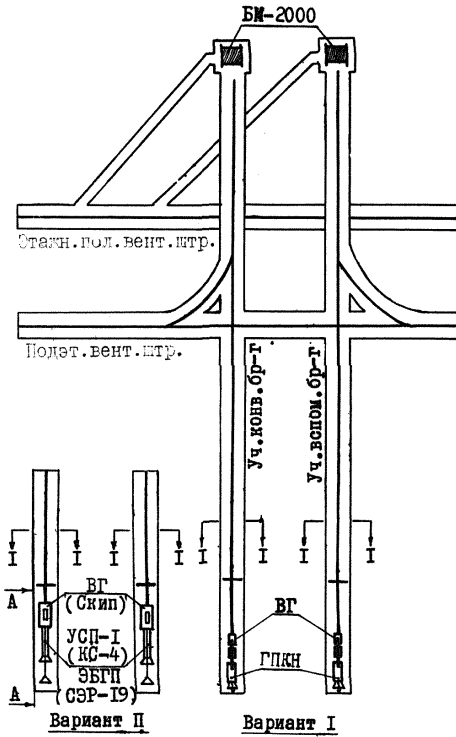
$$S_{\text{пр}} = 12,9 \text{ м}^2; S_{\text{св}} = 10,4 \text{ м}^2$$



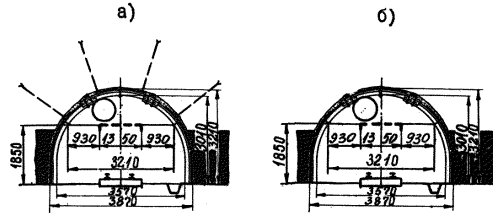
$$S_{\text{пр}} = 15,7 \text{ м}^2; S_{\text{св}} = 12,8 \text{ м}^2$$

Схема 6

Проведение участковых бремсбергов



По I-I



$$S_{вч.} = 10,6 \text{ м}^2; S_{св.} = 8,5 \text{ м}^2$$

| Наименование показателей | Подэт. конв. штр. верхн. подэтажа | | Подэт. конв. штр. нижн. подэтажа | | Подэт. вент. штр. | | Уч. конв. бр-г | | Уч. вспом. бр-г | | | |
|------------------------------|-----------------------------------|---------------|----------------------------------|---------------|-------------------|---------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|---------|---------------|
| | В а р и а н т ы | | | | | | | | | | | |
| | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
| Способ выемки | совм. | разд. и совм. | совм. | разд. и совм. | совм. | разд. и совм. | совм. | разд. и совм. | совм. | разд. и совм. | совм. | разд. и совм. |
| Кoeff. крепости пород, $f..$ | до 6(4) | до 12 | до 6(4) | до 12 | до 6(4) | до 16 | до 4 | до II | до 4 | до II | до 4 | до II |
| Угол наклона выруб., град. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | до 25 | до 25 (35) | до 25 | до 25 (35) | до 25 | до 25 (35) |
| Кoeff. присечки пород | 0,1-0,7(0,5) | 0,1-0,7 | 0,1-0,6(0,5) | 0,1-0,6 | 0 - 0,5 | 0 - 0,5 | 0 - 0,5 | 0 - 0,5 | 0 - 0,5 | 0 - 0,5 | 0 - 0,5 | 0 - 0,5 |

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование оборудования | Подэт. конв. штр. верхн. подэтажа | | Подэт. конв. штр. нижн. подэтажа | | Подэт. вент. штр. | | Уч. конв. бр-г | | Уч. вспом. бр-г | | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------------------------|----------|----------------------------------|----------|-------------------|----------|----------------|----------|------------------|----------|---------------|----------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|---|
| | В а р и а н т ы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I | | II | | I | | II | | I | | II | | | | | | |
| | ТИП | К-ВО | ТИП | К-ВО | ТИП | К-ВО | ТИП | К-ВО | ТИП | К-ВО | ТИП | К-ВО | | | | | |
| Комбайн | 4ПП-2 | I | - | - | 4ПП-2 | I | - | - | ГПМ | I | - | - | ГПМ | I | - | - | |
| Перегружатель | ППЛ-1к | I | - | - | ППЛ-1к | I | - | - | ППЛ-1к | I | - | - | - | - | - | - | |
| Буропогрузочная машина | - | - | 2ПНБ-2Г | I | - | - | 2ПНБ-2Б | I | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Погрузочная машина | - | - | - | - | - | - | - | - | ППН-5 | I | - | - | - | - | - | - | |
| Скреперная установка ... | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | УСП-1 (КС-4) | I | - | УСП-1 (КС-4) | I |
| Лурьная установка | - | - | - | - | - | - | - | - | ЛВЭ-3 (ЛВЭ-2) | I | - | - | - | - | - | - | |
| Электросверло | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ЭГП | 2 | - | ЭГП | 2 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | СЭР-19 | 2 | - | СЭР-19 | 2 |
| Лебедка | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ГМ-2000 | I | ГМ-2000 | I | ГМ-2000 | I |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | I | I | I | I | I | |
| Монорельсовая дорога ... | 6ДМК | I | 6ДМК | I | 6ДМК | I | 6ДМК | I | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Крепеустановщик | КПМ | I | КПМ | I | КПМ | I | КПМ | I | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Вагонетка (скип) | - | - | - | - | - | - | - | - | ВГ | по расч. | ВГ | по расч. | ВГ | по расч. | ВГ | по расч. | |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ВГ (скип) | по расч. (1) | ВГ | по расч. (1) | |
| Вентилятор | СВМ-6 (61) | по расч. | СВМ-6 (61) | по расч. | СВМ-6 (61) | по расч. | СВМ-6 (61) | по расч. | СВМ-6 (61) | по расч. | СВМ-6 (61) | по расч. | СВМ-6 (61) | по расч. | СВМ-6 (61) | по расч. | |
| Конвейер | 2Л80 | по расч. | 2Л80 | по расч. | 2Л80 | по расч. | 2Л80 | по расч. | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| - | ЭР-70м | I | ЭР-70м | I | ЭР-70м | I | ЭР-70м | I | - | - | - | - | - | - | - | - | |

Схема 6

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПОДГОТОВКИ

| Вид выработки, минимальная длина | Численность смешанного звена, чел. | Скорость проходки, м/мес. | Время проходки, мес. | Производит. труда проходчика, м ³ в см чел-см | Время подготовки, мес. | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------|----------------------|--|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
| Подэтажный вентиляционный штрек, 800 м | 5/4 | 290/170 | 2,8/4,7 | 7,9/5,8 | | | | | | | | | | |
| Участковый конвейерный бремсберг, 400 м. | 4/4 | 200/90 | 2,0/4,4 | 5,5/2,5 | | | | | | | | | | |
| Участковый вспомогательный бремсберг, 400 м | 4/4 | 200/90 | 2,0/4,4 | 5,5/2,5 | | | | | | | | | | |
| Подэт. конь. штрек верхн. подэт., 800 м | 6/7 | 290/170 | 2,8/4,7 | 7,2/4,8 | | | | | | | | | | |
| Вент. промежуточный квершлаг, 50м | 5 | 110 | 0,5 | 3,8 | | | | | | | | | | |
| Трансп. промежуточный квершлаг, 50м | 5 | 110 | 0,5 | 3,8 | | | | | | | | | | |
| Подэт. конь. штрек нижн. подэт., 800 м | 7/6 | 290/170 | 2,8/4,7 | 6,9/4,7 | | | | | | | | | | |
| Разрезная печь, 2 x 175 м | 4 | 120 | 2,9 | 4,7 | | | | | | | | | | |

Минимальное время отработки столба - 10,3 мес.; лимитирующий срок подготовки - 7,7 мес.

СПОСОБ ОХРАНЫ, ТИП И ПЛОТНОСТЬ КРЕПИ (рам/м, анкер/м²) х)

| Прочность пород непосредственной кровли на сжатие, кгс/см ² | Тип кровли по обрушаемости | Максимальная глубина расположения выработки, м | | |
|--|---------------------------------|--|----------------|---|
| | | до 300 | 300-600 | 600-900 |
| До 300 | Легкообрушаемая | Конвейерный штрек Органная крепь, 2 ряда или железобетонные тумбы, I сплошной ряд | | Органная крепь, 2 ряда и I ряд костров или железобетонные тумбы, I сплошной ряд |
| 300-600 | Средне- и труднообрушаемая х) | АКП-5; 0,8-0,9 | АКП-5; 0,9-1,1 | АКП-5; 1,1-1,3 |
| | | Органная крепь, 3 ряда или жесткие полосы | | Кустокостры, 2 ряда или жесткие полосы |
| | | АКП-5; 0,9-1,1 | АКП-5; 1,1-1,3 | АКП-5; 1,3-2,0 |
| Свыше 600 | От легко до труднообрушаемой х) | Органная крепь, 2-3 ряда Анкеры; 1,5-2 | | АКП-5; 0,9-1,3 |
| | | | АП; 0,8-1,0 | |

х) При наличии труднообрушаемой кровли предусматривается ее ослабление специальными методами (см. часть 2 раздел 5.4).

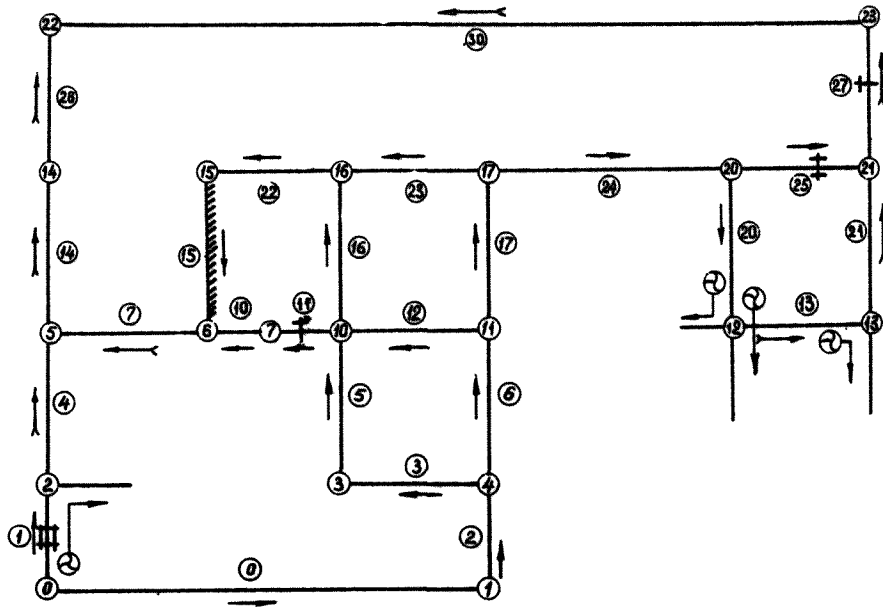
ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА УГЛИ ИЗ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ

| Место установки | Вид оборудования | Тип | Количество оборудования в выработке с максимальной длиной для схемы очистного забоя | | | | Вместимость бункера (т) для схемы очистного забоя | | | |
|---|---|--|---|----|-----|----|---|-----|-----|-----|
| | | | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| Подэтажный конвейерный штрек | Телескопический ленточный конвейер и ленточный конвейер | 2ЛТ80 (1,6 м/с) 2Л80 (1,6 м/с) | I | I | I | I | | | | |
| Участковый конвейерный бремсберг | Скребковый конвейер | СР-70М | I | I | I | I | | | | |
| Этажный полевой транспортный штрек: вариант электровозного транспорта | Аккумулярующий бункер | Горный бункер | I | I | I | I | 85 | 125 | 130 | 125 |
| | Автоматизированный погрузочный комплекс | Выбирается в зависимости от типа вагонеток | I | I | I | I | | | | |
| вариант конвейерного транспорта | Аккумулярующий бункер | Горный бункер | I | I | I | I | 30 | 50 | 60 | 50 |

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ГРУЗОВ

| Место установки | Вид оборудования | Назначение | Тип | Количество оборудования в одной выработке |
|---|---|--|-------------|---|
| Подэтажный вентиляционный штрек | Аккумуляторный электровоз или дизелевоз | Транспорт материалов и оборудования, перевозка людей | АРВ7 (5АРВ) | 1 |
| Подэтажный конвейерный штрек | Монорельсовая дорога | Транспорт материалов и оборудования | 6ДМК | 1 |
| Участковый вспомогательный бремсберг | Подъемная машина однобарабанная | Канатная откатка вагонеток | БМ-2000 | 1 |
| Нижняя площадка участкового вспомогательного бремсберга | Электрогидравлический или электрический толкатель | Маневровые работы | ПТВ-2М | 2 |

СХЕМА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ



АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

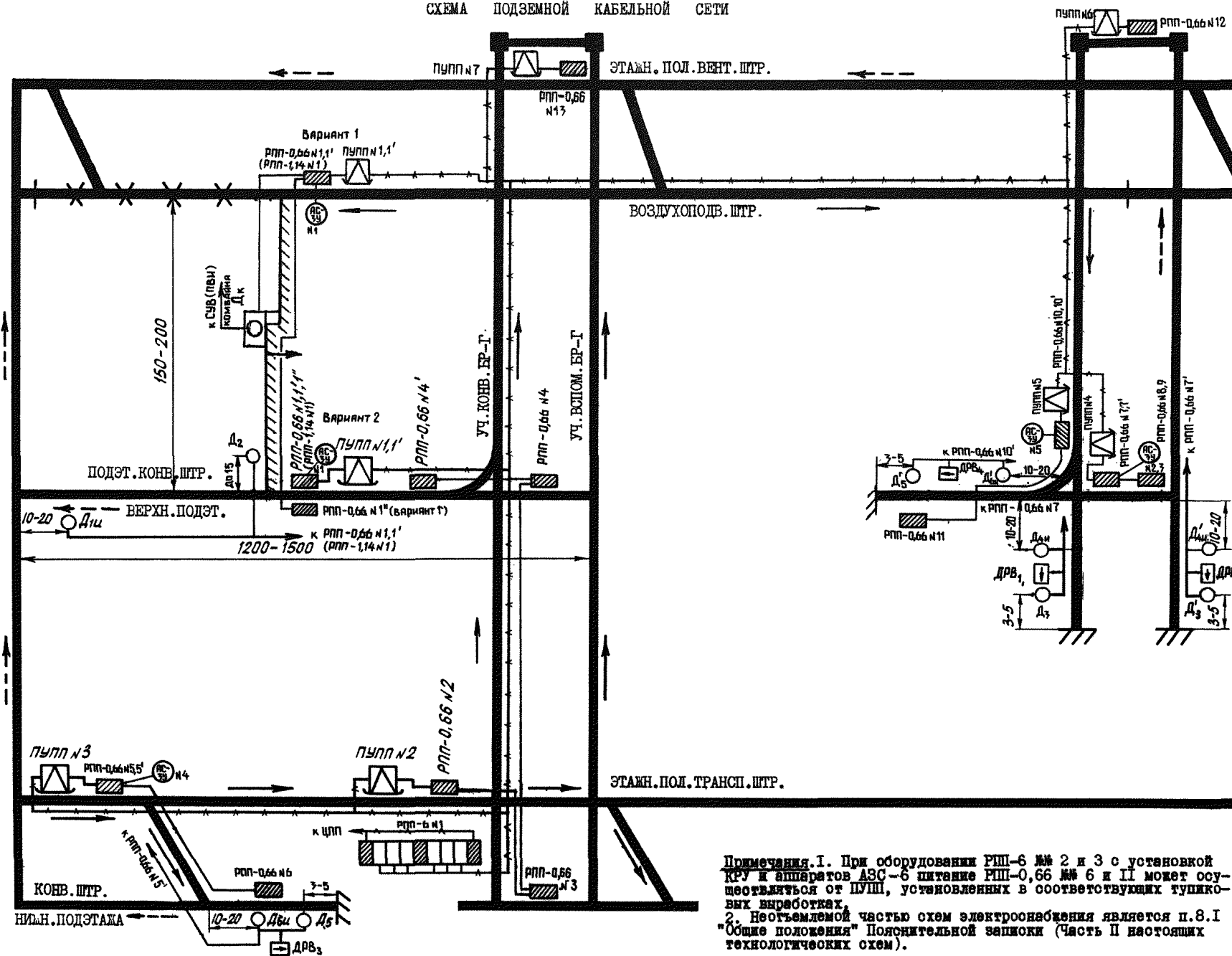
| Ветвь | Наименование горной выработки, сооружения | Вид крепи | Сечение, м ² | Длина, м | Аэродинамическое сопротивление, кмбуги |
|-------|---|-----------|-------------------------|----------|--|
| 0 | Под. трансп. штр. | АП | 12,7 | 1500 | 0,01980 |
| 1 | Шляз | - | - | - | 15х1,7 = 25,5 |
| 2 | Квершлаг | АП | 8,9 | 50 | 0,00161 |
| 3 | Подат. конв. штр. | АП | 11,2 | 30 | 0,00081 |
| 4 | Участк. всп. бр-г | АП | 8,9 | 200 | 0,00642 |
| 5 | Участ. конв. бр-г | АП | 8,9 | 200 | 0,01072 |
| 6 | Участ. всп. бр-г | АП | 8,9 | 200 | 0,00642 |
| 7 | Подат. конв. штр. | АП | 11,2 | 30-1440 | 0,00081-0,03888 |
| 10 | "-" | АП | 11,2 | 1440-30 | 0,03888-0,00081 |
| 11 | Регулятор | - | - | - | 0,053-1,305 |
| 12 | Подат. конв. штр. | АП | 11,2 | 30 | 0,00081 |
| 13 | "-" | АП | 11,2 | 30 | 0,00081 |
| 14 | Участк. всп. бр-г | АП | 8,9 | 200 | 0,00642 |
| 15 | Очистной забой | Довбасс | 1,6-2,5 | 200 | 0,34000-0,16000 |
| | | М-87ДН | 2,8-4,6 | 200 | 0,18000-0,06000 |
| | | М-130 | 4,7-8,2 | 200 | 0,07000-0,01400 |
| | | ОКП-70 | 3,3-5,4 | 200 | 0,09000-0,01400 |
| 16 | Участк. конв. бр-г | АП | 8,9 | 200 | 0,01072 |
| 17 | "-" всп. | АП | 8,9 | 200 | 0,00642 |
| 20 | "-" конв. | АП | 8,9 | 200 | 0,01072 |
| 21 | "-" всп. | АП | 8,9 | 200 | 0,00642 |
| 22 | Вентиш. штр. | АП | 8,9 | 1440-30 | 0,04630-0,00096 |
| 23 | Вентиш. штр. | АП | 8,9 | 30 | 0,00096 |
| 24 | Вентиш. штр. | АП | 8,9 | 1470 | 0,04730 |
| 25 | Вентиш. дверь | - | - | - | 60,0 |
| 26 | Квершлаг | АП | 8,9 | 50 | 0,00161 |
| 27 | Регулятор | - | - | - | 0,150-1,1600 |
| 30 | Под. вент. штр. | АП | 12,7 | 3000 | 0,08960 |

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ВЫМОЧНОГО ПОЛЯ

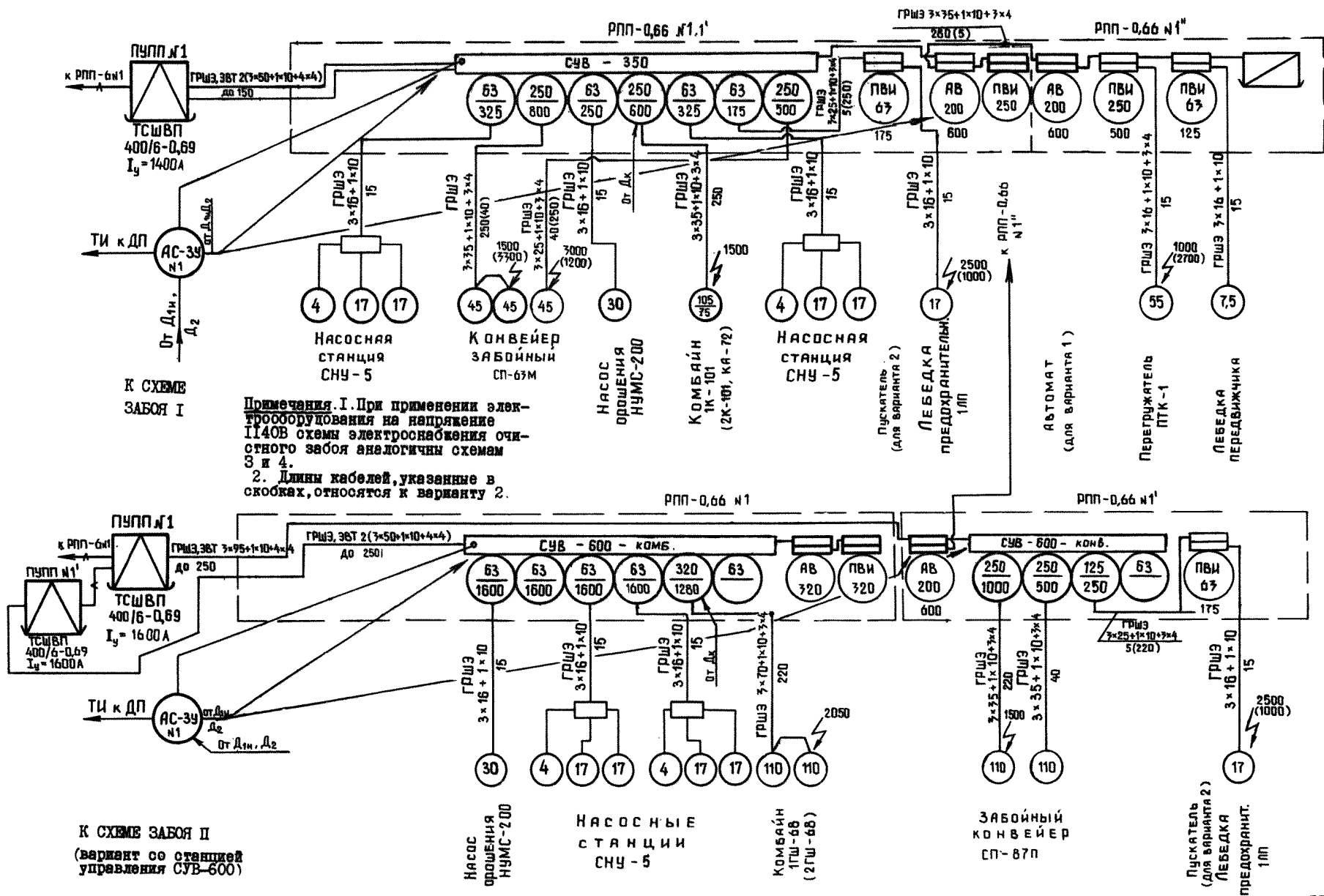
| Крепь очистного забоя | Мощность пласта, м | Время отработки вымочного поля | Количество воздуха, м ³ /с | | | | Депрессия вымочного поля, мм вод. ст. |
|-----------------------|--------------------|--------------------------------|---------------------------------------|----------------|---------------------------|-----------------|---------------------------------------|
| | | | в очистном забое | для подвезения | в подготовительных забоях | в вымочном поле | |
| "Довбасс" | 0,9 | начало конец | 6,4 | 3,2 | 3 x 4 | 25 | 37 38 |
| | 1,1 | начало конец | 10,0 | 5,0 | 3 x 4 | 27 | 35 36 |
| М-87ДН | 1,3 | начало конец | 11,2 | 5,6 | 3 x 4 | 30 | 44 46 |
| | 1,9 | начало конец | 18,4 | 9,2 | 3 x 4 | 46 | 93 101 |
| М-130 | 2,5 | начало конец | 18,8 | 9,4 | 3 x 4 | 55 | 140 153 |
| | 3,5 | начало конец | 32,8 | 16,4 | 3 x 4 | 71 | 202 224 |
| ОКП-70 | 2,0 | начало конец | 13,2 | 6,5 | 3 x 4 | 34 | 50 52 |
| | 3,5 | начало конец | 25,6 | 12,8 | 3 x 4 | 57 | 127 136 |

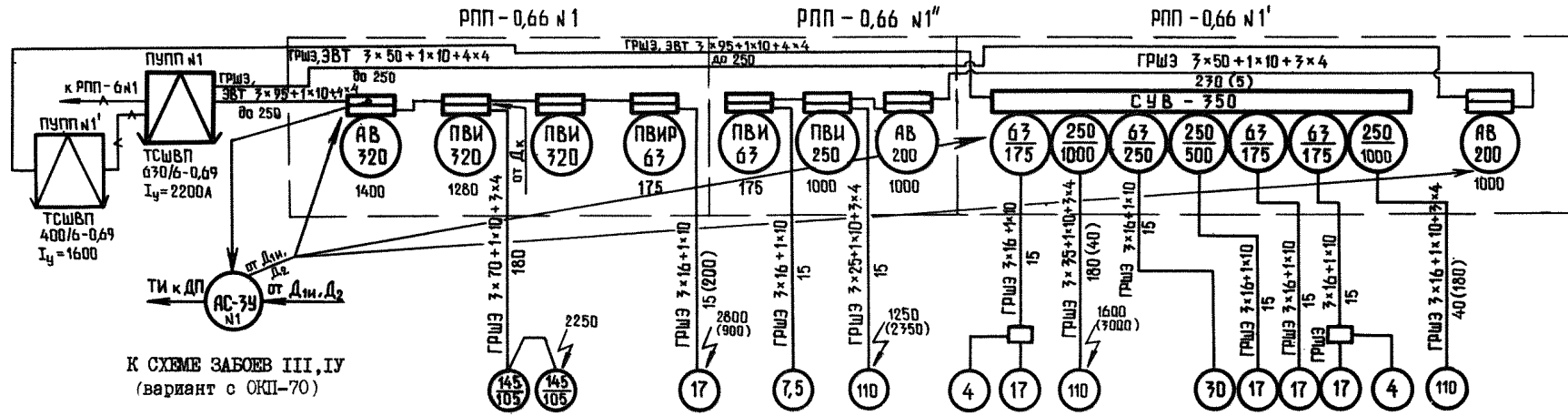
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ОЧИСТНЫХ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ
ЗАБОЕВ С ГАЗОВОЙ ЗАЩИТОЙ

СХЕМА ПОДЗЕМНОЙ КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ



Примечания. 1. При оборудовании РПП-6 №2 и 3 с установкой КРУ и аппаратов АЭС-6 питание РПП-0,66 №6 и 11 может осуществляться от ПУПП, установленных в соответствующих туннельных выработках.
2. Неотъемлемой частью схем электроснабжения является п.8.1 "Общие положения" Пояснительной записки (Часть II настоящих технологических схем).



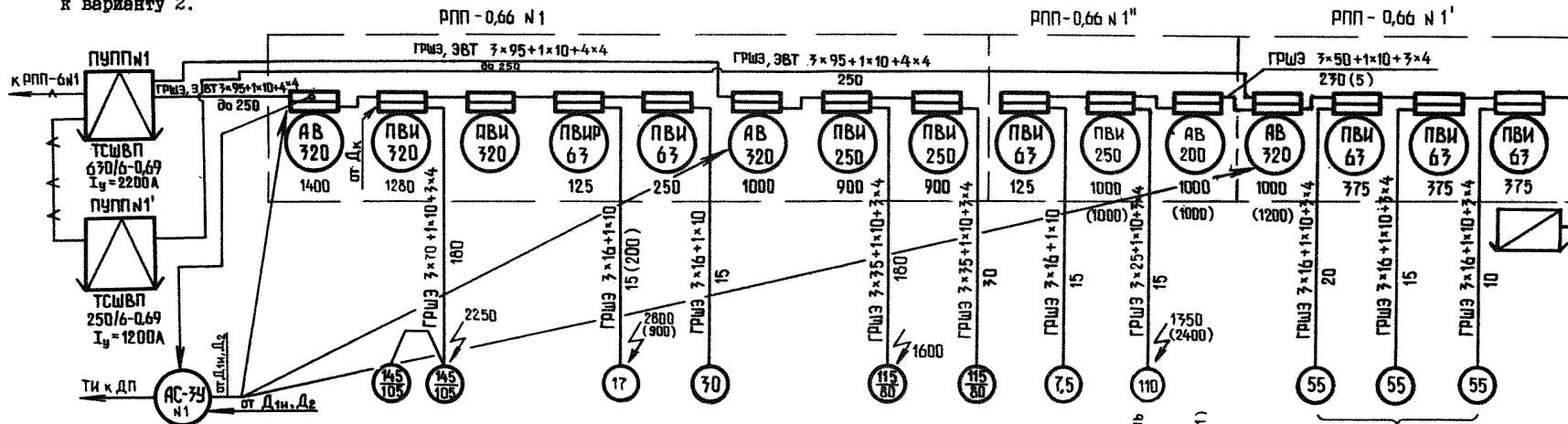


К СХЕМЕ ЗАБОЕВ III, IV
(вариант с ОКП-70)

Примечания. 1. Схема

электроснабжения комплекса ОКП-70 с комбайном ЗКШ-3 аналогична схеме 5.
2. Длины кабелей, указанные в скобках, относятся к варианту 2.

- КОМБАЙН КШ-3М
- ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛЕБЕДКА ЛП
- ЛЕБЕДКА
- ПЕРЕГРУЖАТЕЛЬ ПТК-2 АВТОМАТ (для варианта 1)
- НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ N1 СЧУ-5
- ЗАБОЙНЫЙ КОНВЕЙЕР СЦ-261 (нижний привод)
- НАСОС ОРОШЕНИЯ НУМС-200 СЧУ-5 N1
- НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ N2 СЧУ-5
- СЦ-261 ЗАБОЙНЫЙ КОНВЕЙЕР (верхний привод)



К СХЕМЕ ЗАБОЕВ III, IV
(вариант с КМ-130)

- КОМБАЙН КШ-3М
- ЛЕБЕДКА ЛП
- СТАНЦИЯ ОРОШЕНИЯ НУМС-200
- ЗАБОЙНЫЙ КОНВЕЙЕР СМ-130
- ЛЕБЕДКА
- ПЕРЕГРУЖАТЕЛЬ ПТК-2 АВТОМАТ (для варианта 1)
- НАСОСНЫЕ ГРУППЫ СЧУ-7

ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ

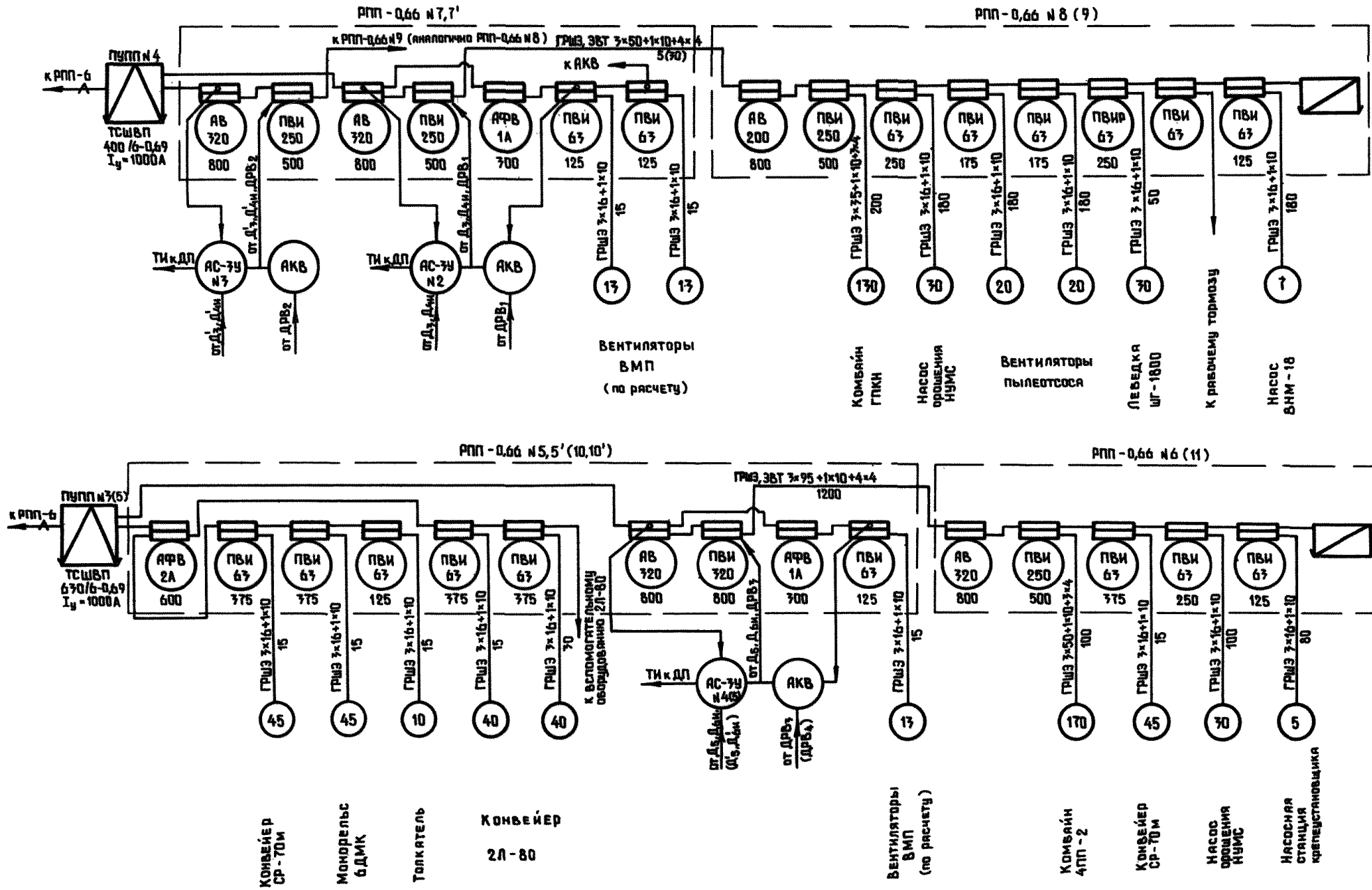
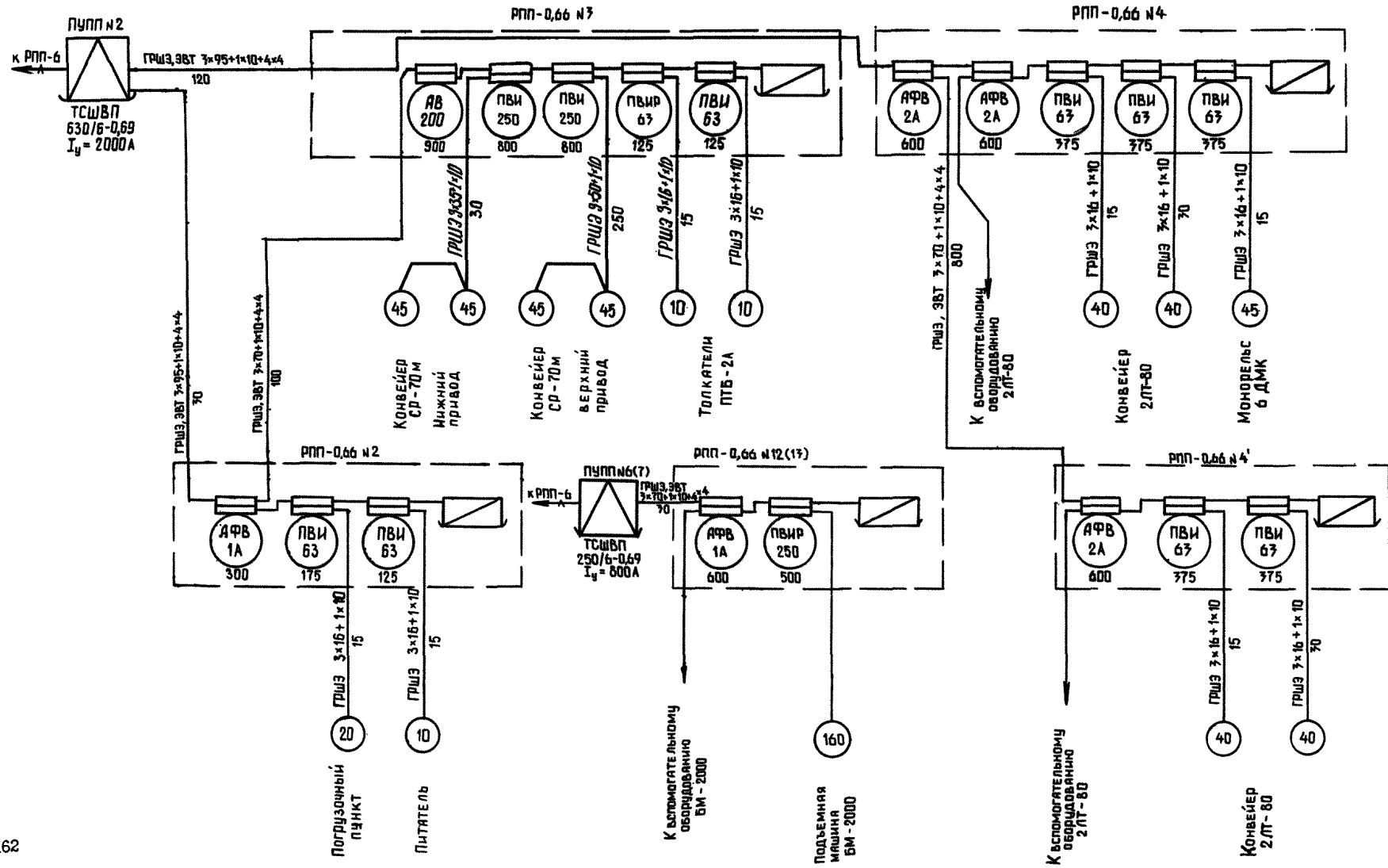


Схема 6

ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ КОНВЕЙЕРНОГО ШТРЕКА И УКЛОНА



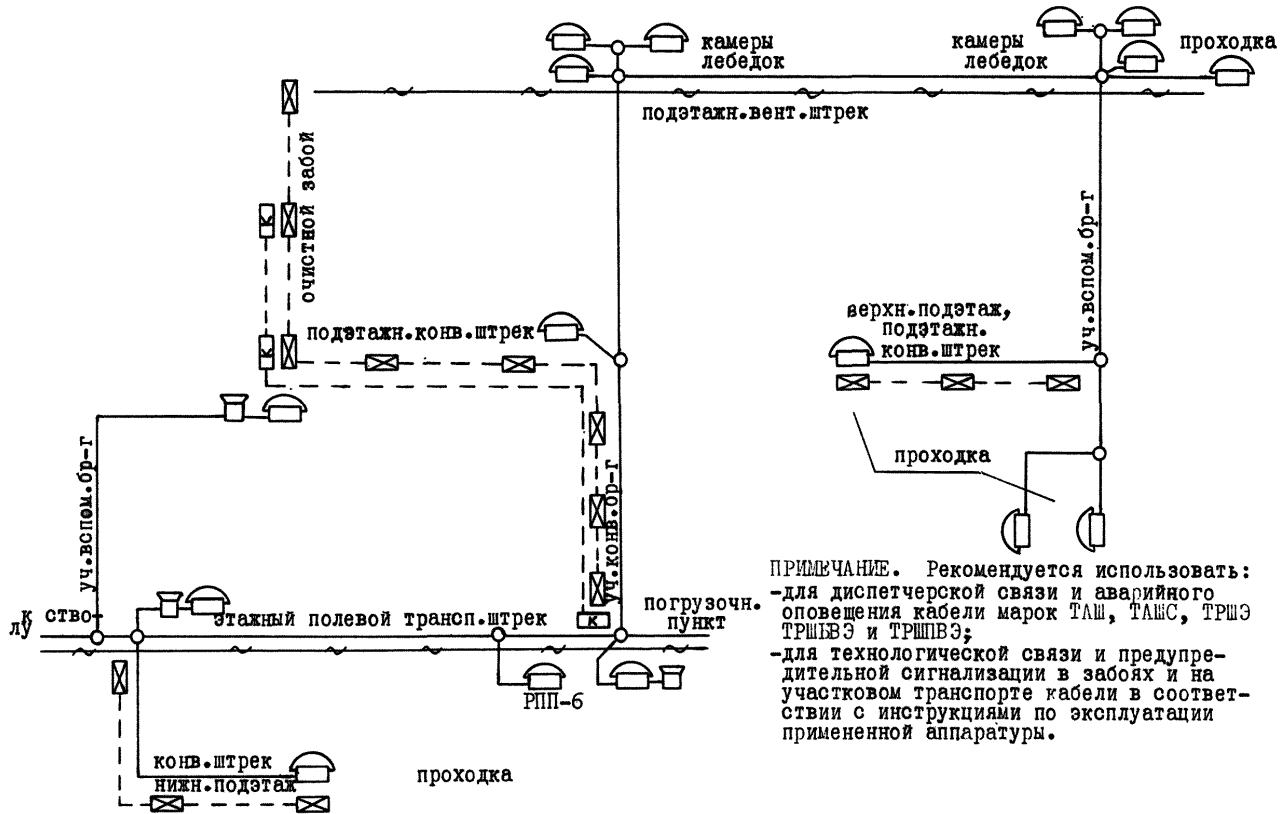
ОСНОВНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

| Место установки | Трансформаторные подстанции | | | | Автоматические выключатели | | | | Магнитные пускатели | | | | | | Станции управления | | | | Пусковые агрегаты |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------------|---------------------|------------|------------|------------|-------------|-------------------|--------------------|------------|------------|-------------------|-------------------|
| | ТСШВП 250 6/069 | ТСШВП 400 6/069 | ТСШВП 630 6/069 | ТСШВП 630 6/1,2 | АФВ 1А | АФВ 2А | АВ 200 | АВ 320 | ПВИ 63 | ПВИ 320 | ПВИ 250 | ПВИР 63 | ПВИР 250 | ПВ II40 250 | СУВ II40 | СУВ 350 | СУВ 600 | СУВ II- 100 | |
| Забой I | - | I | - | - | - | - | 2 | - | 2 | - | I | - | - | - | - | I | - | - | I |
| Забой II | - | - | I | - | - | - | 2 | I | 2 | I | I | - | - | - | - | I | - | - | I |
| Забой III-IV (ОКП-70) | - | I | I | - | - | - | 2 | 2 | I | 2 | I | I | - | - | I | - | - | - | I |
| Забой III-IV (КМ-130) | I | - | I | - | - | - | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | I | - | - | - | - | - | - | 2 |
| Забой II-IV при напряжении II40 В | - | - | - | 2 | - | - | - | 2 ^{x)} | - | - | - | - | - | I | I | - | - | - | 2 |
| Подготовительные забои | - | I | I | - | 2 | I | 3 | 4 | 16 | I | 4 | I | - | I | - | - | - | - | 4 |
| Конвейерный штрек и уклон | I | - | I | - | 2 | I | I | - | 4 | - | 2 | I | I | - | - | - | - | - | 4 |

x) Автоматические выключатели АВ-320-II40.

Схема 6

СХЕМА СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ



ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуется использовать:
 - для диспетчерской связи и аварийного оповещения кабели марок ТАШ, ТАШС, ТРШЭ ТРШБЭ и ТРШВЭ;
 - для технологической связи и предупредительной сигнализации в забоях и на участковом транспорте кабели в соответствии с инструкциями по эксплуатации примененной аппаратуры.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА 7
ПОДГОТОВКИ И ОТРАБОТКИ ПО ПРОСТИРАНИЮ ПЛАСТОВ МОЩНОСТЬЮ
БОЛЕЕ 3,5 м С УГЛОМ ПАДЕНИЯ 3-35° (ОДНОВРЕМЕННАЯ ВЫЕМКА СЛОЕВ)

| | |
|--|---|
| Схема подготовки..... | Этажная |
| Система разработки и способ управления кровлей | Наклонными слоями с одновременной их выемкой длинными столбами по простиранию с полным обрушением |
| Средства механизации: | Механизированные комплексы |
| очистных работ | Проходческие комбайны |
| горноподготовительных работ.. | Дополнительной крепью при проведении вприсечку |
| Способ охраны выемочных выработок | Конвейерный |
| Транспорт угля от очистных забоев.. | В верхнем слое - возвратноточная с последовательным разбавлением газов и пыли |
| Схема проветривания..... | В нижнем слое - возвратноточная с последовательным разбавлением газов и пыли |
| Способы пылеподавления..... | Предварительное нагнетание воды в пласт. Пневмо-гидроорошение или орошение источников пылеобразования и орошение с пылеулавливанием на комбайне |
| Газовая защита..... | Автоматическая с централизованным телеконтролем содержания метана |
| Электроснабжение..... | Напряжение 660-1140 В |
| Связь и сигнализация | Диспетчерская связь и оповещение об авариях, технологическая связь и предупредительная сигнализация в забоях и на транспорте |

ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТНЫХ РАБОТ ПРИ СИСТЕМЕ РАЗРАБОТКИ НАКЛОННЫМИ СЛОЯМИ
С ОДНОВРЕМЕННОЙ ВЫЕМКОЙ СЛОВЕВ ДЛИННЫМИ СТОЛБАМИ ПО ПРОСТИРАНИЮ

Схема подготовки и система разработки

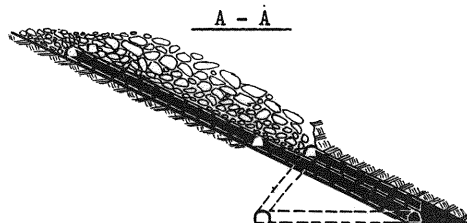
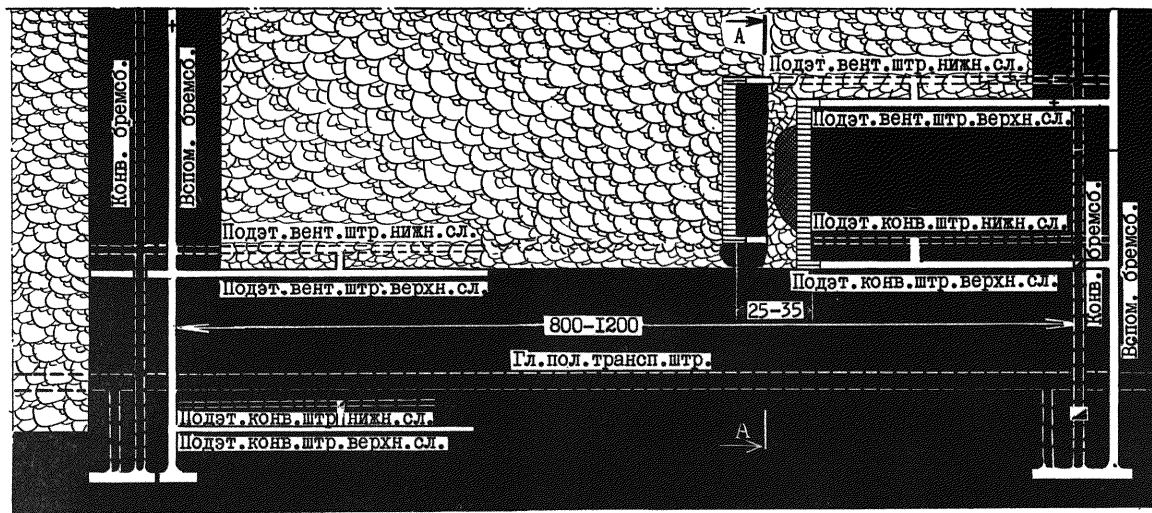


Схема очистного забоя верхнего слоя с комплексом КМ130 (КМ81Э)

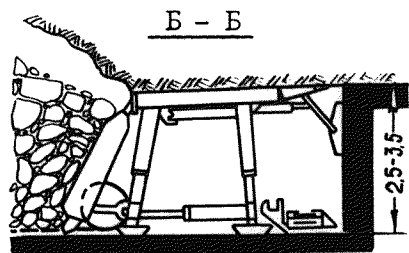
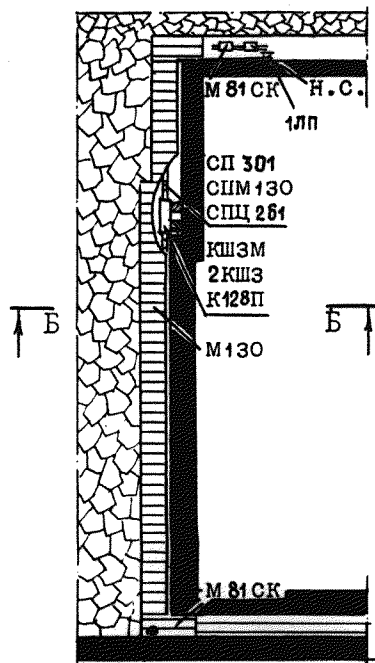


Схема очистного забоя нижнего слоя с комплексом КМ87ДН

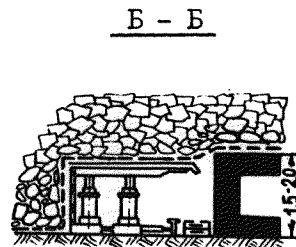
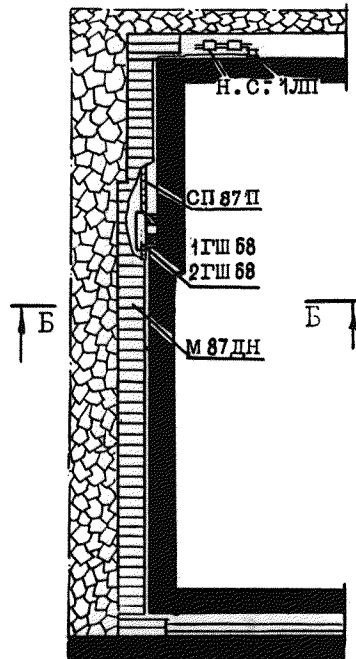
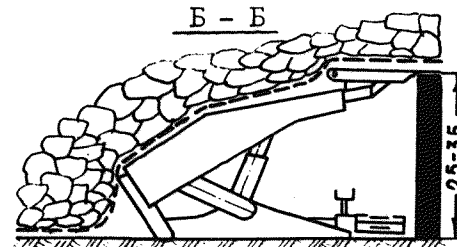
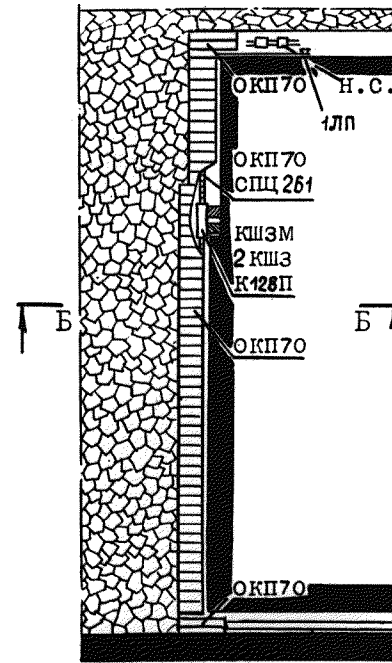


Схема очистного забоя нижнего слоя с комплексом ОКП70



УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

| Наименование показателей | Схемы очистного забоя | | |
|--|-------------------------------|-----------------|---------|
| | I | II | III |
| Вынимаемая мощность, м: | | | |
| пласта | | 4,0-7,0 | |
| слоя | 2,5-3,5 | 1,5-2,0 | 2,5-3,5 |
| Угол падения пласта, град . | | 3-35 | |
| Сопротивляемость пласта резанию, кгс/см | | До 300 | |
| Газоносность пласта | | Любая | |
| Водоносность вмещающих пород | | Не выше средней | |
| Устойчивость кровли | От неустойчивой до устойчивой | | |
| Обрушаемость кровли | От легко- до труднообрушаемой | | |
| Прочность почвы | | Не ниже средней | |
| Глубина разработки, м | | До 900 | |

ОБОРУДОВАНИЕ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ

| Наименование оборудования | Схемы очистного забоя | | | | | |
|----------------------------|------------------------------|------|---------------------|------|---------------|------|
| | I | | II | | III | |
| | оборудование | | | | | |
| | тип | к-во | тип | к-во | тип | к-во |
| Выемочная машина | КШЗм, 2КШЗ | I | 1ГШ68, 2ГШ68 | I | КШЗм, 2КШЗ | I |
| Крепь | М130 | I | М87ДН | I | ОКП70 | I |
| Конвейер | СПИ30 (СПИ261; СПИ301) | I | СПИ87ДН (СПИ87П) | I | СПИ261 | I |
| Крепь сопряжения | МВ1ск | 2 | КС1МА | 2 | ОКС | 2 |
| Насосная станция | - | I | - | I | - | I |

ГРАФИК ВЫХОДОВ

| Профессия | Схемы очистного забоя | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|----|-----|----|---------|----|-----|----|---------|----|-----|----|---------|----|-----|----|
| | I | | | | II | | | | III | | | | | | | |
| | число рабочих | | | | | | | | | | | | | | | |
| | в смену | | | | в смену | | | | в смену | | | | в смену | | | |
| | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| Машинист комбайна . | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | |
| Горнорабочий очист- ного забоя | 9 | 9 | 9 | 3 | 30 | 7 | 7 | 7 | 3 | 24 | 8 | 8 | 8 | 2 | 26 | |
| Электрослесарь . . . | 3 | 3 | 3 | 10 | 19 | 3 | 3 | 3 | 10 | 19 | 3 | 3 | 3 | 10 | 19 | |
| Всего | 13 | 13 | 13 | 14 | 53 | 11 | 11 | 11 | 14 | 47 | 12 | 12 | 12 | 13 | 49 | |

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА

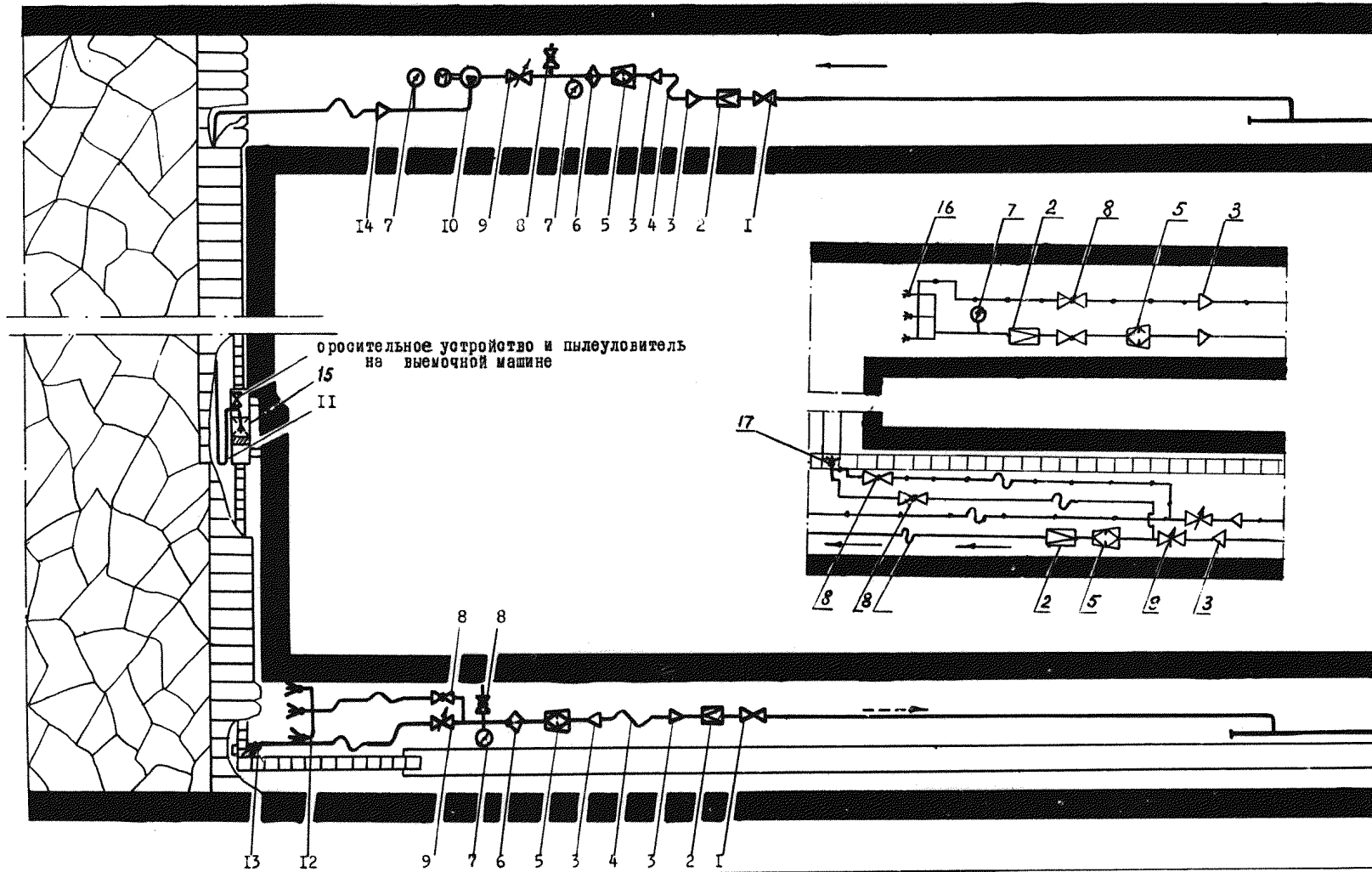
| Наименование показателей | Схемы очистного забоя | | |
|--|-----------------------|----------------------|----------------------|
| | I | II | III |
| Вынимаемая мощность слоя, м | 3,2 | 2,0 | 3,0 |
| Угол падения пласта, град . | 25 | 25 | 25 |
| Сопротивляемость угла резанию, кгс/см | 150 | 150 | 150 |
| Плотность, т/м ³ | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| Прочность непосредственной почвы | Прочная | Средней прочности | Средней прочности |
| Устойчивость кровли | Устойчивая | Средняя | Средняя |
| Газобилльность, м ³ /т | До 10 | До 5 | До 5 |
| Приток воды, м ³ /ч | 3 | 3 | 3 |
| Длина лавы, м | 150 | 150 | 150 |
| Тип крепи | М130 | М87ДН | ОКП70 |
| Тип комбайна | КШЗм | 1ГШ68 | КШЗм |
| Ширина захвата, м | 0,5 | 0,63 | 0,5 |
| Тип конвейера очистного забоя | СПИ30 | СПИ87ДН | СПИ261 |
| Схема работы комбайна | Односторонняя | Односторонняя | Односторонняя |

РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| Наименование показателей | Схемы очистного забоя | | | | | |
|---|-----------------------|------|------|------|------|------|
| | I | | II | | III | |
| Добыча угля из очистного забоя, т/сут. | 1870 | 1510 | 1290 | 1060 | 1590 | 1310 |
| Число смен по добыче | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| Скорость подвигания очист- ного забоя, м/сут | 2,8 | 2,3 | 2,9 | 2,4 | 2,5 | 2,2 |
| Количество выходов за сутки по очистному забою | 53 | 40 | 47 | 36 | 53 | 40 |
| Производительность труда рабочего на очистных работах на выход, т | 35 | 38 | 27 | 29 | 30 | 33 |
| Эксплуатационные потери угля, % | 5 - 9 | | | | | |
| Проведение подготовительных выработок, м/1000 т добычи | 2,4 - 3,8 | | | | | |

Примечание: Число выходов рабочих в сутки при режиме работ в три семичасовые смены определяется суммированием выходов по двум добычным и подготовительной (ремонтной) сменам.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ ОРОШЕНИЕМ
И ПЫЛЕУЛАВЛИВАНИЕМ



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ

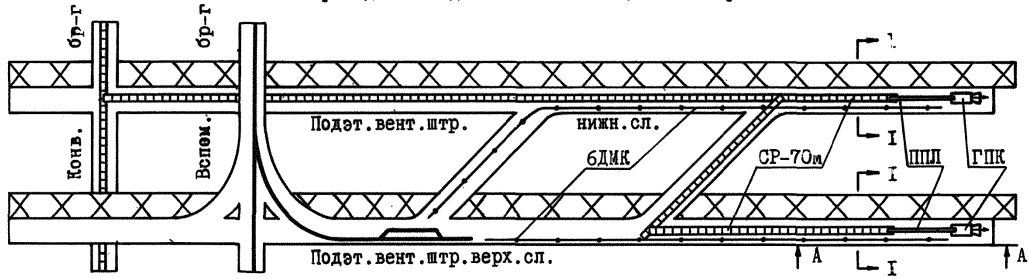
| № поз. | Наименование | Тип, ГОСТ, Ту | Единица измерения | Количество | |
|--------|---|-------------------------|-------------------|----------------------------|-----------------------|
| | | | | Орошение и пылеулавливание | ПГО и пылеулавливание |
| 1. | Вентиль фланцевый d y-50 мм | 15 кч 2Г бр | шт. | 2 | |
| 2. | Клапан редукционный штрковый | КРН (ВЭГ-3М) | шт. | 2 | 2 |
| 3. | Переходник 50/32 | - | шт. | 4 | 4 |
| 4. | Рукав напорный для жидкости 32/40 | ГОСТ 10362-76 | м | 20 | |
| 5. | Фильтр штраковый | ФШ-200, ФШЦ 1) | шт. | 2 | 2 |
| 6. | Дозатор смачивателя | ДСУ-4 | шт. | 2 | |
| 7. | Манометр | ГОСТ 8625-69 | шт. | 3 | 1 |
| 8. | Кран проходной муфтовый | КПМ-32 | шт. | 3 | 4 |
| 9. | Вентиль электромагнитный | ВЭГ-3М | шт. | 2 | 2 |
| 10. | Насосная установка | НУМС-200 (У ЦВС-13) х) | шт. | 1 | |
| 11. | Водопровод забойный в том числе рукав 32/40 | ВВП-32 ГОСТ 10362-76 | компл. м | 1 100 | 2 300 |
| 12. | Завеса водяная | ВЗ-1 | компл. | 1 | |
| 13. | Форсунка | ЗФ 1,6-75 | шт. | 1 | |
| 14. | Переходник 50/32 | - | шт. | 1 | |
| 15. | Пылесос нахтный | ПШ-150 | шт. | 1-2 | 1-2 |
| 16. | Завеса пневмогидроорошения | ВЗГ-1 | компл. | | 1 |
| 17. | Форсунка ПГО | 2ВЭКВ | шт. | | 1 |

х) См. схему 4.

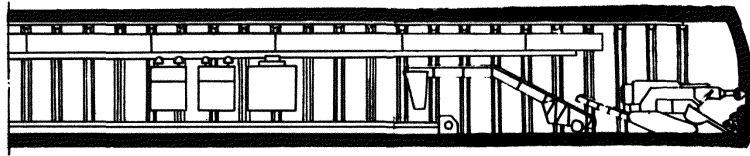
ПАРАМЕТРЫ И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ

| Наименование | Единица измерения | Орошение | ПГО и пылеулавливание | Орошение и пылеулавливание |
|--|---------------------|----------------|-----------------------|----------------------------|
| Группа пластов по пылевому фактору: при односторонней выемке; при челноковой выемке | | IУ-VI II-IУ | УИ УП-УИ | УИ У-VI |
| <u>Внеочная машина</u> | | | | |
| Расход воды на орошение ПГО | л/т | 35-40 | 15-30 | 35-40 |
| на пылеулавливание | л/мин | - | 10-15 | 10-15 |
| Давление воды при орошении ПГО | кгс/см ² | 12 | 5-6 | 12 |
| при пылеулавливании | кгс/см ² | 5-10 | 5-6 | 5-10 |
| Производительность пылеуловителя | м ³ /мин | - | 150-300 | 150-300 |
| Тип ПАВ | - | ДБ | | ДБ |
| Концентрация ПАВ | % | 0,2-0,3 | | 0,2-0,3 |
| Эффективность в комплексе с увлажнением: | | | | |
| каменные угли | % | 92-95 | 99,5 | 98,0 |
| антрациты | % | 85-90 | 99,0 | 96,0 |
| <u>Орошение на пункте перегрузки угли с забойного конвейера</u> | | | | |
| Расход воды | л/т | 5 | | 5 |
| Давление воды | кгс/см ² | 12 | | 12 |
| <u>Водяная завеса</u> | | | | |
| Расход воды на 1 м ³ воздуха | л | 0,05-0,10 | | 0,05-0,10 |
| Давление воды | кгс/см ² | 12 | | 12 |

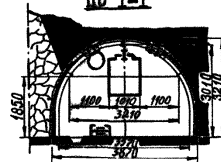
Проведение подэтажных вентиляционных штретков



По А-А

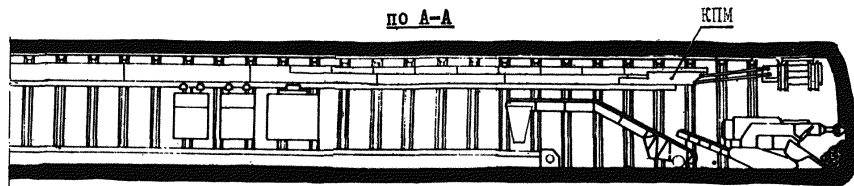
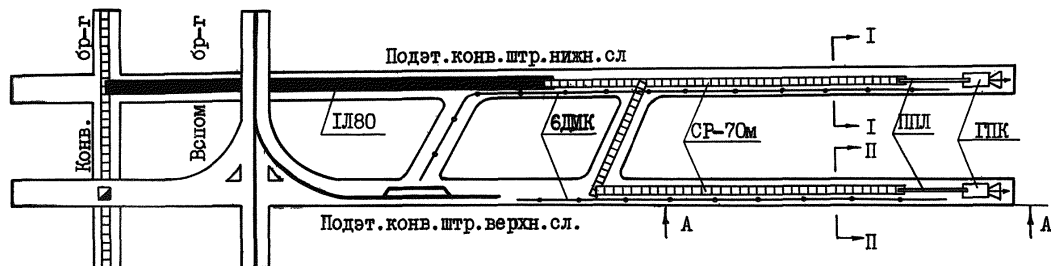


По I-I



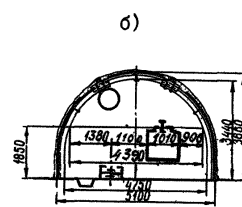
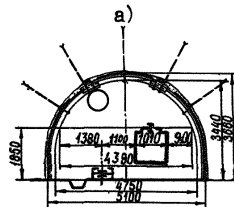
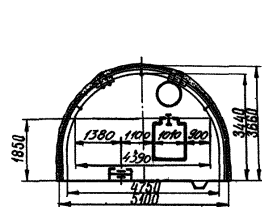
$$S_{\text{вч.}} = 10,6 \text{ м}^2; S_{\text{св.}} = 8,5 \text{ м}^2$$

Проведение подэтажных конвейерных штретов



По I-I

По II-II



$$S_{\text{пр.}} = 15,7 \text{ м}^2; S_{\text{св.}} = 12,8 \text{ м}^2.$$

$$S_{\text{пр.}} = 15,7 \text{ м}^2; S_{\text{св.}} = 12,8 \text{ м}^2$$

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование оборудования | Подэтажный вентиляционный штрек нижнего слоя | | Подэтажный вентиляционный штрек верхнего слоя | | Подэтажный конвейерный штрек нижнего слоя | | Подэтажный конвейерный штрек верхнего слоя | |
|------------------------------|--|---------------------------|---|------------------------|---|----------------------|--|---------------------------|
| | Коэф. крепости угля, f | Угол наклона выруб., град | Коэф. присечки пород | Коэф. крепости угля, f | Угол наклона выруб., град | Коэф. присечки пород | Коэф. крепости угля, f | Угол наклона выруб., град |
| Коэф. крепости угля, f . . . | До 2 | До 2 | До 2 | До 2 | До 2 | До 2 | До 2 | До 2 |
| Угол наклона выруб., град | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Коэф. присечки пород . . . | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПОДГОТОВКИ

| Вид выработки; минимальная длина | Численность сменного звена, чел. | Скорость проходки, м/мес | Время проходки, мес | Производит. труда проходчика, м ² в св. чел.-см. | Время подготовки, мес. | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------------|---|------------------------|---|---|---|---|---|--|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Подэт. вент. штр. нижн. сл., 800 м | 4 | 340 | 2,4 | 9,4 | | | | | | | |
| Подэт. вент. штр. верхн. сл., 800 м | 4 | 340 | 2,4 | 9,4 | | | | | | | |
| Подэт. конв. штр. нижн. сл., 800 м | 5 | 340 | 2,4 | 11,3 | | | | | | | |
| Подэт. конв. штр. верхн. сл., 800 м | 5 | 340 | 2,4 | 11,3 | | | | | | | |
| Разрезная печь, 2 x 150 м | 4/4 | 300/150 | 1/2 | 8,1/4,7 | | | | | | | |

Минимальное время отработки подэтажа - 7,8; лимитирующий срок подготовки - 5,9 мес.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование оборудования | Подэтажный вентиляционный штрек нижнего слоя | | Подэтажный вентиляционный штрек верхнего слоя | | Подэтажный конвейерный штрек нижнего слоя | | Подэтажный конвейерный штрек верхнего слоя | |
|---------------------------|--|----------|---|----------|---|---------------|--|---------------|
| | тип | к-во | тип | к-во | тип | к-во | тип | к-во |
| Комбайн | ГПК | 1 | ГПК | 1 | ГПК | 1 | ГПК | 1 |
| Перегружатель | ПН | 1 | ПН | 1 | ПН | 1 | ПН | 1 |
| Конвейер | СР-70м | По расч. | СР-70м | 2 | Л80 СР-70м | По расч. 1 | - СР-70м | - По расч. |
| Крепеустановщик | - | - | - | - | КМ | 1 | КМ | 1 |
| Монорельсовая дорога | 6ДМК | 1 | 6ДМК | 1 | 6ДМК | 1 | 6ДМК | 1 |
| Вентилятор | СМ-6 (ВЦ) | По расч. | СМ-6 (ВЦ) | По расч. | СМ-6 (ВЦ) | По расч. | СМ-6 (ВЦ) | По расч. |

СПОСОБ ОХРАНЫ, ТИП И ПЛОТНОСТЬ КРЕПИ (рам/м)

| Прочность пород непосредственной кровли на сжатие, кг/см ² | Тип кровли по обрушаемости | Максимальная глубина расположения выработок, м | | |
|---|------------------------------|--|---------------|---------------|
| | | до 300 | 300-600 | 600-900 |
| Подэтажный конвейерный штрек ^{х)} | | | | |
| Свыше 300 | От легко до труднообрушаемой | АП; 0,8 - 1,0 | АП; 1,0 - 1,3 | АП; 1,3 - 1,5 |
| Подэтажный воздухоподводящий штрек | | | | |
| Свыше 300 | От легко до труднообрушаемой | АП; 0,8 | АП; 0,8 | АП; 0,8 |
| Подэтажный присечной вентиляционный штрек ^{х)} | | | | |
| Свыше 300 | От легко до труднообрушаемой | АП; 1,0 - 1,3 | АП; 1,3 - 1,5 | АП; 1,5 - 2,0 |

^{х)} С усилением инвентарной крепи между лавами верхнего и нижнего слоев

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА УГЛЯ ОТ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ

| Место установки | Вид оборудования | Тип | Количество оборудования в выработке с максимальной длиной | Емкость бункера, т |
|---|--|---|---|--------------------|
| Подэтажные конвейерные штреки Конвейерный бремсберг | Телескопический ленточный конвейер | ЛЛТ100(1,6м/с) | I | - |
| | Ленточный конвейер (на платформах с углами падения до 16°) Скребок конвейер (на платформах с углами падения 17-35°) | ЛЛБ100 СР70М | 2(параллельно) | - |
| Главный полевой транспортный штрек: вариант конвейерного транспорта вариант электровозного транспорта | Аккумуляционный бункер | Горный бункер | - | 120 |
| | Аккумуляционный бункер Автоматизированный погрузочный комплекс | Горный бункер Выбирается в зависимости от типа вагонеток | - I | 160 - |

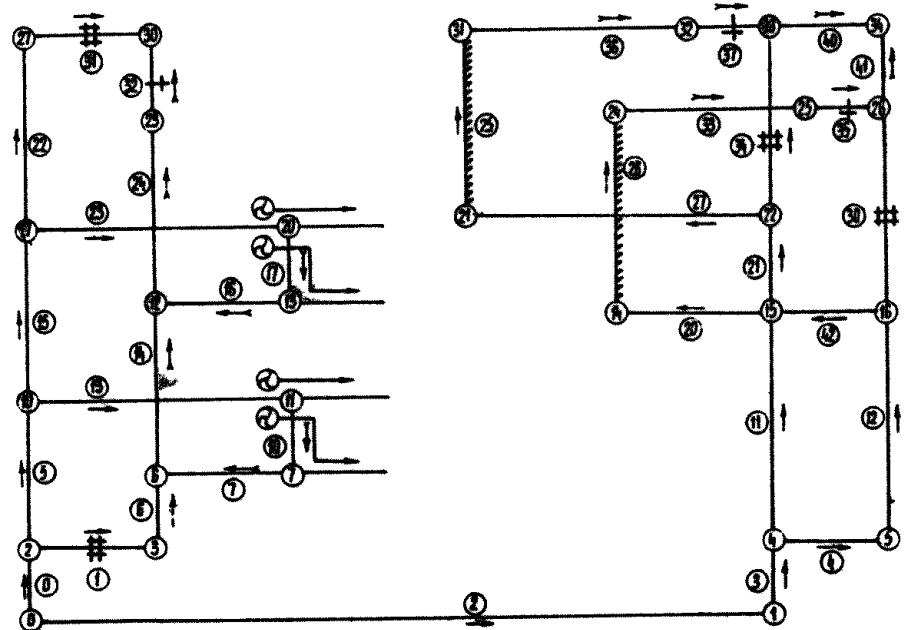
ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

| Место установки | Вид оборудования | Назначение | Тип | Количество оборудования в одной выработке |
|---|---|--|-------------------|---|
| Подэтажные вентиляционные штреки Конвейерные подэтажные штреки Участковый вспомогательный бремсберг | Монорельсовая дорога канатная или с дизелевозом | Транспорт материалов и оборудования, перевозка людей | БДМК ДМВ-38 | I |
| | Монорельсовая дорога канатная или с дизелевозом | Транспорт материалов и оборудования | БДМК ДМВ-38 | I |
| | Монорельсовая дорога с дизелевозом или канатная откатка вагонеток | Транспорт материалов и оборудования, перевозка людей | ДМВ-38 БМ-2000 | I |

ПРОВЕТРИВАНИЕ ОЧИСТНЫХ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

СХЕМА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ



| Ветвь | Наименование горной, выработки, сооружения | Вид крепи | Сечение, м ² | Длина, м | Аэродинамическое сопротивление, коэфф |
|-------|---|-----------|-------------------------|----------|---------------------------------------|
| 0 | Квершлаг | АП | 11,2 | 50 | 0,00135 |
| 1 | Шлюз | - | - | - | 170,0 |
| 2 | Полевой откаточный штрек | АП | 12,7 | 1200 | 0,01584 |
| 3 | Квершлаг | АП | 11,2 | 50 | 0,00135 |
| 4 | Сбойка | АП | 11,2 | 20 | 0,00036 |
| 5 | Конвейерный бремсберг | АП | 11,2 | 30 | 0,00081 |
| 6 | Вспомогательный бремсберг | АП | 11,2 | 10 | 0,00018 |
| 7 | Подэтажный конвейерный штрек верхнего слоя | АП | 11,2 | 200 | 0,00362 |
| 10 | Сбойка | АП | 8,9 | 10 | 0,00054 |
| 11 | Конвейерный бремсберг | АП | 8,9 | 180 | 0,00965 |
| 12 | Вспомогательный бремсберг | АП | 8,9 | 180 | 0,00578 |
| 13 | Подэтажный конвейерный штрек нижнего слоя | АП | 11,2 | 220 | 0,00594 |
| 14 | Вспомогательный бремсберг | АП | 11,2 | 180 | 0,00326 |
| 15 | Конвейерный бремсберг | АП | 11,2 | 180 | 0,00486 |
| 16 | Подэтажный вентиляционный штрек верхнего слоя | АП | 7,1 | 200 | 0,01196 |
| 17 | Сбойка | АП | 8,9 | 10 | 0,00054 |
| 20 | Подэтажный конвейерный штрек верхнего слоя | АП | 11,2 | 1150-0 | 0,03105-0 |
| 21 | Конвейерный бремсберг | АП | 8,9 | 10 | 0,00054 |
| 22 | Конвейерный бремсберг | АП | 11,2 | 180 | 0,00326 |
| 23 | Подэтажный вентиляционный штрек нижнего слоя | АП | 7,1 | 220 | 0,01316 |
| 24 | Вспомогательный бремсберг | АП | 11,2 | 180 | 0,00326 |
| 25 | Очистной забой | М130 | 4,7 | 180 | 0,08100 |
| | | М130 | 8,2 | 180 | 0,01620 |
| | | М87ДН | 3,5 | 180 | 0,13140 |
| | | М87ДН | 4,6 | 180 | 0,05400 |
| | | ОКП70 | 4,4 | 180 | 0,05580 |
| | | ОКП70 | 6,4 | 180 | 0,01260 |
| 26 | Очистной забой | М130 | 4,7 | 180 | 0,08100 |
| | | М130 | 8,2 | 180 | 0,01620 |
| 27 | Подэтажный конвейерный штрек нижнего слоя | АП | 11,2 | 1200-50 | 0,03240-0,00135 |
| 30 | Шлюз | - | - | - | 170,0 |
| 31 | Шлюз | - | - | - | 170,0 |

Схема 7

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК
(продолжение)

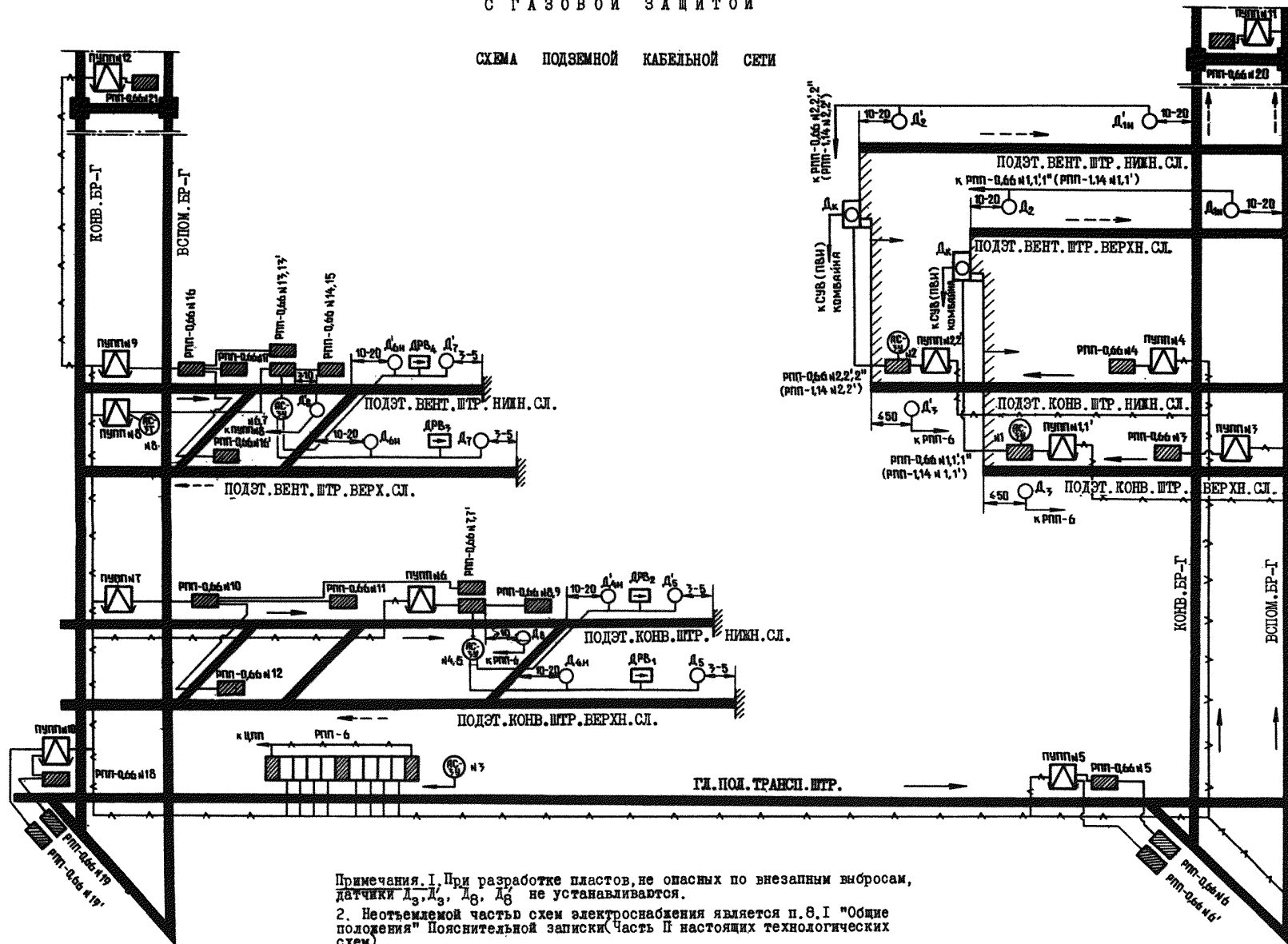
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|---|--------|---|---------|-----------------|
| 32 | Регулятор | - | - | - | 1,041-0,129 |
| 33 | Подэтажный вентиляционный штрек верхнего слоя | АП 7,1 | | 1150-0 | 0,06877-0 |
| 34 | Шлюз | - | - | - | 170,0 |
| 35 | Регулятор | - | - | - | 0,006-0,094 |
| 36 | Подэтажный вентиляционный штрек нижнего слоя | АП 7,1 | | 1200-50 | 0,07176-0,00299 |
| 37 | Регулятор | - | - | - | 0,002-0,031 |
| 40 | Сбойка | АП 8,9 | | 20 | 0,00064 |
| 41 | Вспомогательный бремсберг | АП 8,9 | | 10 | 0,00032 |
| 42 | Сбойка | АП 8,9 | | 20 | 0,00064 |

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ВЫМОЧНОГО ПОЛЯ

| Креп очистного забоя | Мощность платя, м | Время отработки вымочного поля | Количество воздуха, м ³ /с | | | Депрессия вымочного поля, мм.вод.ст. |
|----------------------------|-------------------------|---|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|---|
| | | | в очистном забое | в подгото- вительных забоях | в вымочном поле | |
| М130 М87ДН | 2,5 1,5 | начало | 18,8 14,0 | 3 x 4 =12 | 68 | 144 |
| М130 М87ДН | 2,5 1,5 | конец | 18,8 14,0 | 3 x 4 =12 | 68 | 77 |
| М130 М87ДН | 3,5 2,0 | начало | 24,6 18,4 | 3 x 4 =12 | 84 | 198 |
| М130 М87ДН | 3,5 2,0 | конец | 24,6 18,4 | 3 x 4 =12 | 84 | 104 |
| М130 М130 | 2,5 2,5 | начало | 18,8 18,8 | 3 x 4 =12 | 76 | 174 |
| М130 М130 | 2,5 2,5 | конец | 18,8 18,8 | 3 x 4 =12 | 76 | 102 |
| М130 М130 | 3,5 3,5 | начало | 24,6 24,6 | 3 x 4 =12 | 94 | 272 |
| М130 М130 | 3,5 3,5 | конец | 24,6 24,6 | 3 x 4 =12 | 94 | 127 |
| М130 ОКП70 | 2,5 2,5 | начало | 18,8 17,6 | 3 x 4 =12 | 74 | 156 |
| М130 ОКП70 | 2,5 2,5 | конец | 18,8 17,6 | 3 x 4 =12 | 74 | 89 |
| М130 ОКП70 | 3,5 3,5 | начало | 20,5 22,4 | 3 x 4 =12 | 85 | 282 |
| М130 ОКП70 | 3,5 3,5 | конец | 20,5 22,4 | 3 x 4 =12 | 85 | 154 |

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ОЧИСТНЫХ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ
С ГАЗОВОЙ ЗАЩИТОЙ

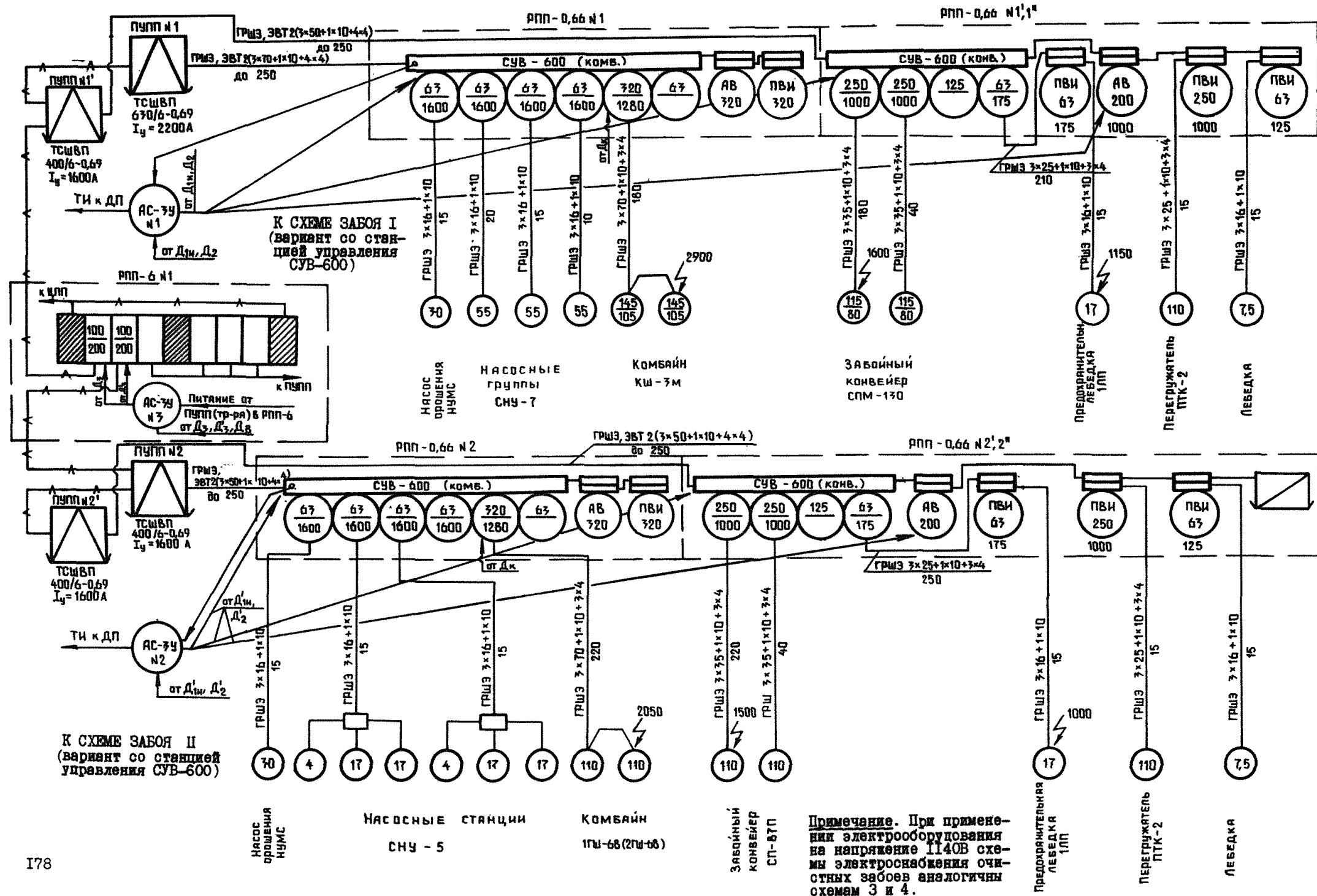
СХЕМА ПОДЗЕМНОЙ КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ



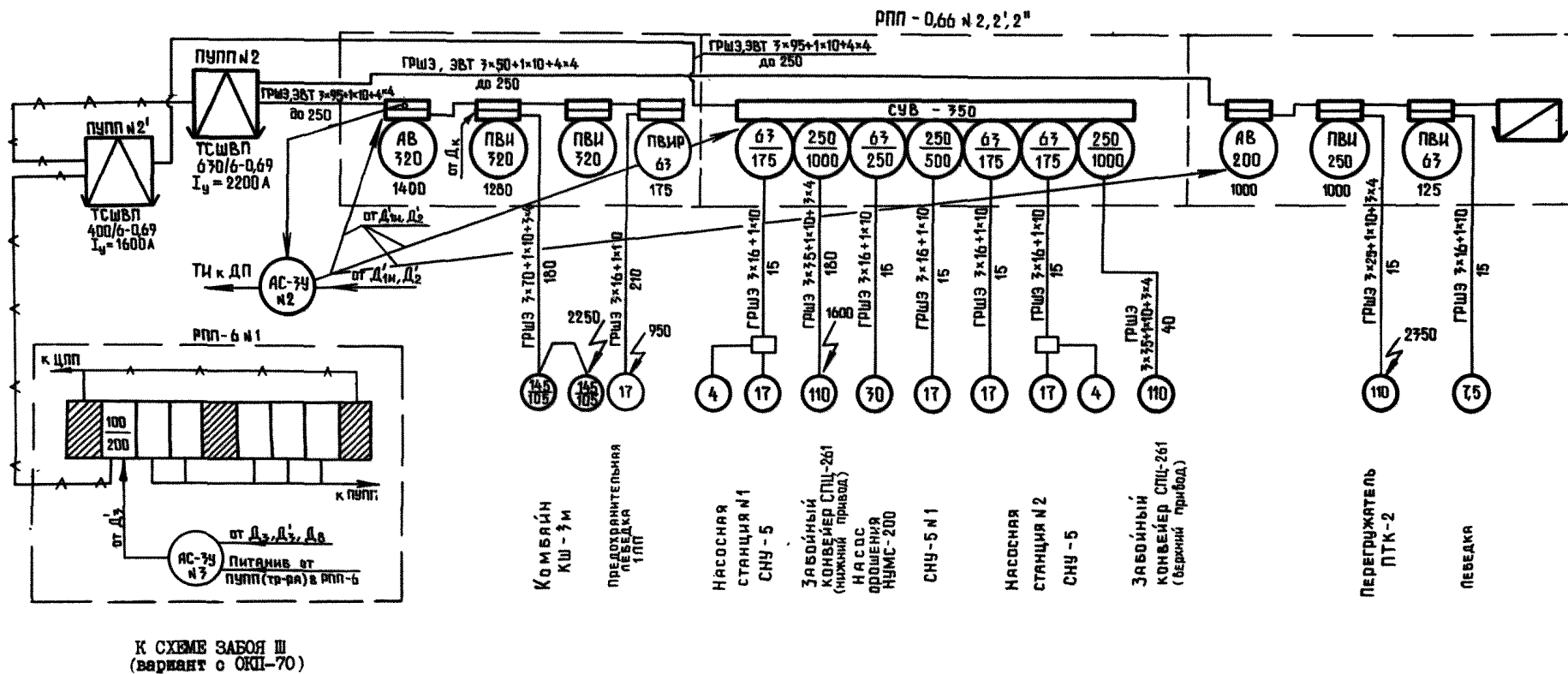
Примечания. 1. При разработке пластов, не опасных по внезапным выбросам, датчики Д₃, Д₃, Д₈, Д₈ не устанавливаются.
2. Неотъемлемой частью схем электроснабжения является п. 8.1 "Общие положения" Пояснительной записки (Часть II настоящих технологических схем).

Схема 7

ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ

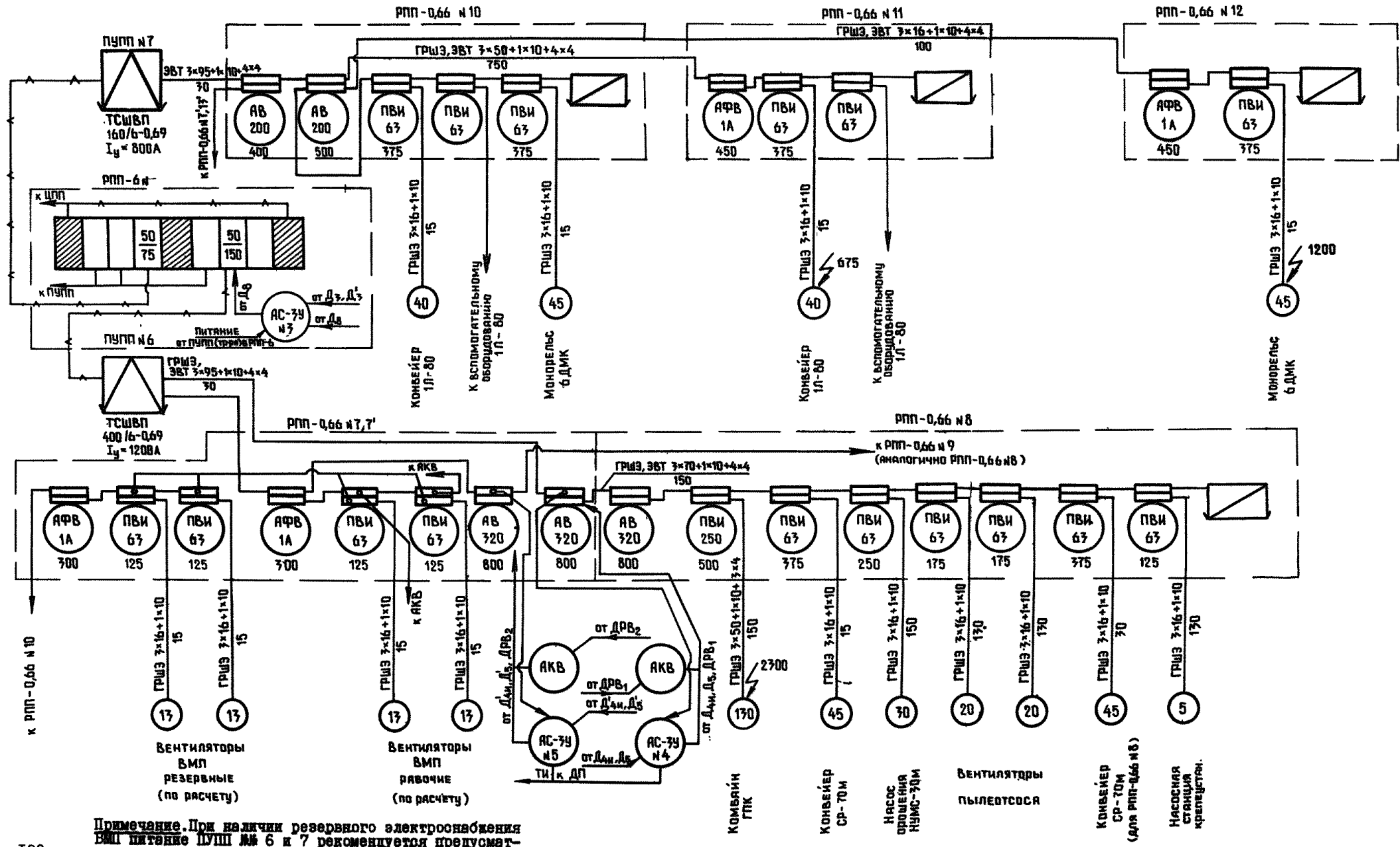


ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ



Примечание. При применении электрооборудования на напряжении 1140В схема электроснабжения очистного забоя аналогична схемам 3 и 4.

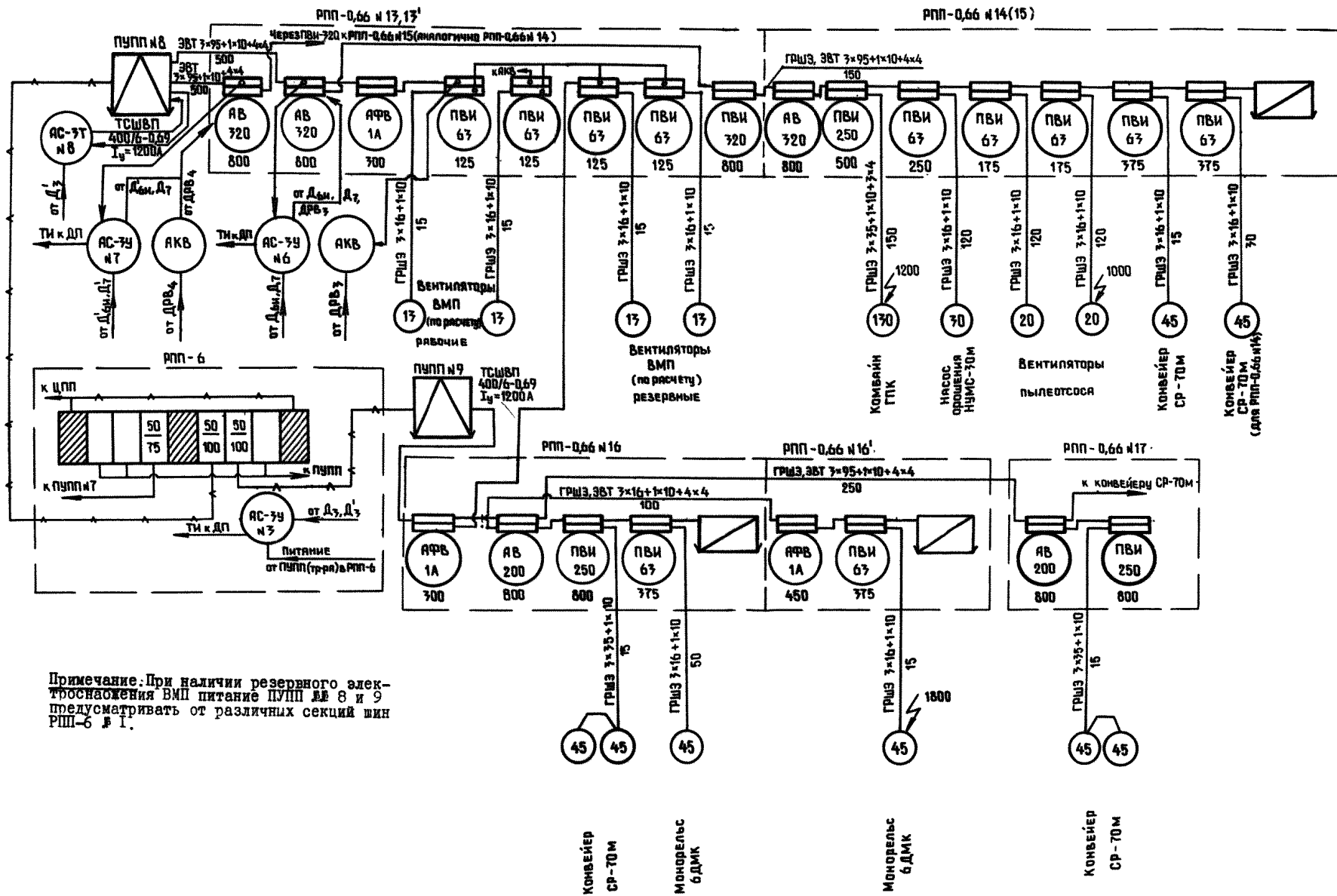
ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ ПОДЭТАЖНЫХ КОНВЕЙЕРНЫХ ШТРЕКОВ



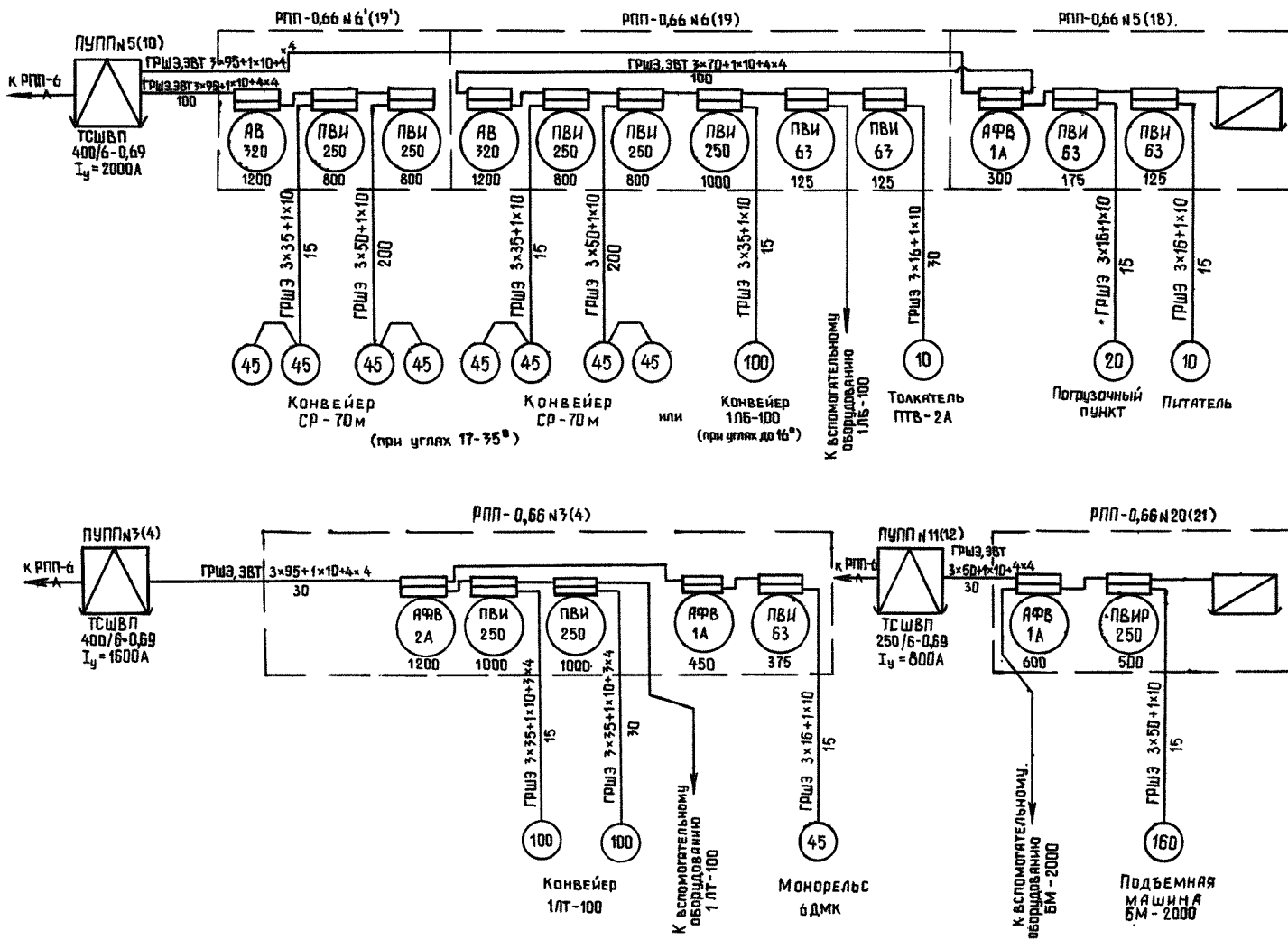
Примечание. При наличии резервного электроснабжения ВМЛ питание ПУПП № 6 и 7 рекомендуется предусматривать от различных секций шин РПП-6 № 1.

ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ
ПОДЪЕМНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ШТРЕКОВ

Схема 7



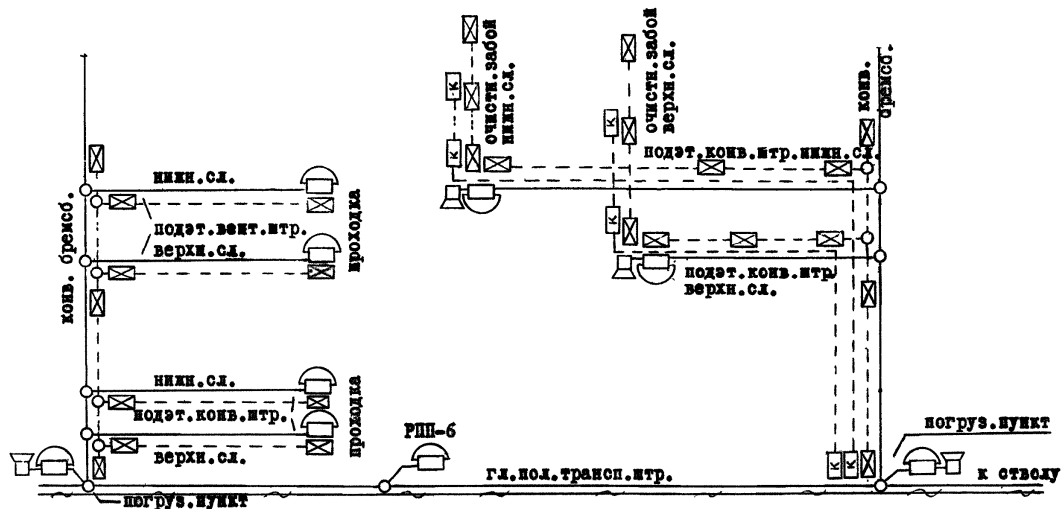
ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ БРЕМСБЕРТОВ И КОНВЕЙЕРНЫХ ШТРЕКОВ



ОСНОВНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

| Место установки | Трансформаторные подстанции | | | | Автоматические выключатели | | | | | Магнитные пускатели | | | | | Станции управления | | | Пусковые агрегаты | |
|--|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------------|--------|--------|--------|-------------|---------------------|---------|---------|---------|----------|--------------------|----------|--------------|-------------------|------------|
| | ТСШВП 250 6/069 | ТСШВП 400 6/069 | ТСШВП 630 6/069 | ТСШВП 630 6/1,2 | АФВ 1А | АФВ 2А | АВ 200 | АВ 320 | АВ 320 II40 | ПВИ 63 | ПВИ 250 | ПВИ 320 | ПВИР 63 | ПВИР 250 | ПВ II40 63 | СУВ II40 | СУВ II40 I00 | | СУВ II 600 |
| Забой I | - | I | I | - | - | - | I | I | - | 2 | I | I | - | - | - | - | - | I | - |
| Забой II | - | 2 | - | - | - | - | I | I | - | 2 | I | I | - | - | - | - | - | I | I |
| Забой III | - | I | I | - | - | - | I | I | - | I | I | 2 | I | - | - | - | - | - | I |
| Забой I, II, III при напряжении II40 | - | - | - | 2 | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | 3 | I | - | - | 2 |
| Подготовительные забой подэтажных штреков: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| конвейерные | I ^{x)} | I | - | - | 4 | - | 2 | 3 | - | I6 | I | - | - | - | - | - | - | - | 4 |
| вентиляционные | - | 2 | - | - | 3 | - | 2 | 3 | - | II | 3 | 2 | - | - | - | - | - | - | 3 |
| Бремсберги и конвейерные штреки | I | 2 | - | - | 3 | I | - | 2 | - | 5 | 6 | - | - | I | - | - | - | - | 3 |

x) ТСШВП-I60/6-0,69.



ПРИМЕЧАНИЯ: Рекомендуется использовать:

- для диспетчерской связи и аварийного оповещения кабели марок ТАИ, ТАИС, ТРИЗ, ТРИБВЗ, и ТРИПВЗ;
- для технологической связи и предупредительной сигнализации в забоях и на участках транспорте кабели в соответствии с инструкциями по эксплуатации применяемой аппаратуры.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА 8
ПОДГОТОВКИ И ОТРАБОТКИ ПО ПРОСТИРАНИЮ ПЛАСТОВ МОЩНОСТЬЮ
0,55–0,8 м С УГЛОМ ПАДЕНИЯ 0–15° (БУРОШНЕКОВЫЙ СПОСОБ)

| | |
|--|--|
| Схема подготовки..... | Панельная |
| Система разработки и способ управления кровлей.... | Скважинами с поддержанием кровли на между- скважинных угольных целиках |
| Средства механизации: | |
| очистных работ | Бурошнековые установки |
| горноподготовительных работ | Проходческие комбайны |
| Способ охраны выемочных выработок | Породными полосами в скважинах |
| Транспорт угля от очистных забоев | Конвейерный |
| Схема проветривания | Прямоточная с последовательным разбавлением газов и пыли |
| Способ пылеподавления | Орошение источников пылеобразования |
| Газовая защита | Автоматическая с централизованным телекон- тролем содержания метана |
| Электроснабжение | Напряжение 660 В |
| Связь и сигнализация..... | Диспетчерская связь и оповещение об авариях, технологическая связь и предупредительная сигнализация в забоях и на транспорте |

СХЕМА ПОДГОТОВКИ И СИСТЕМА РАЗРАБОТКИ

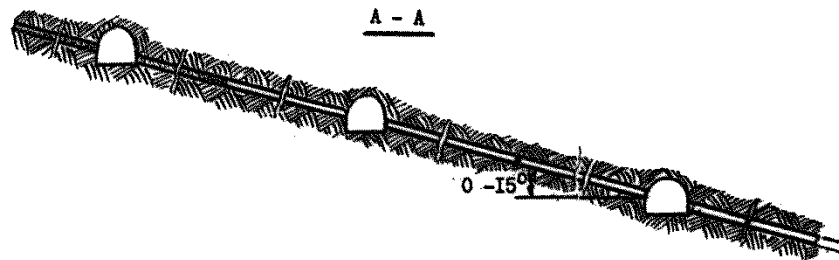
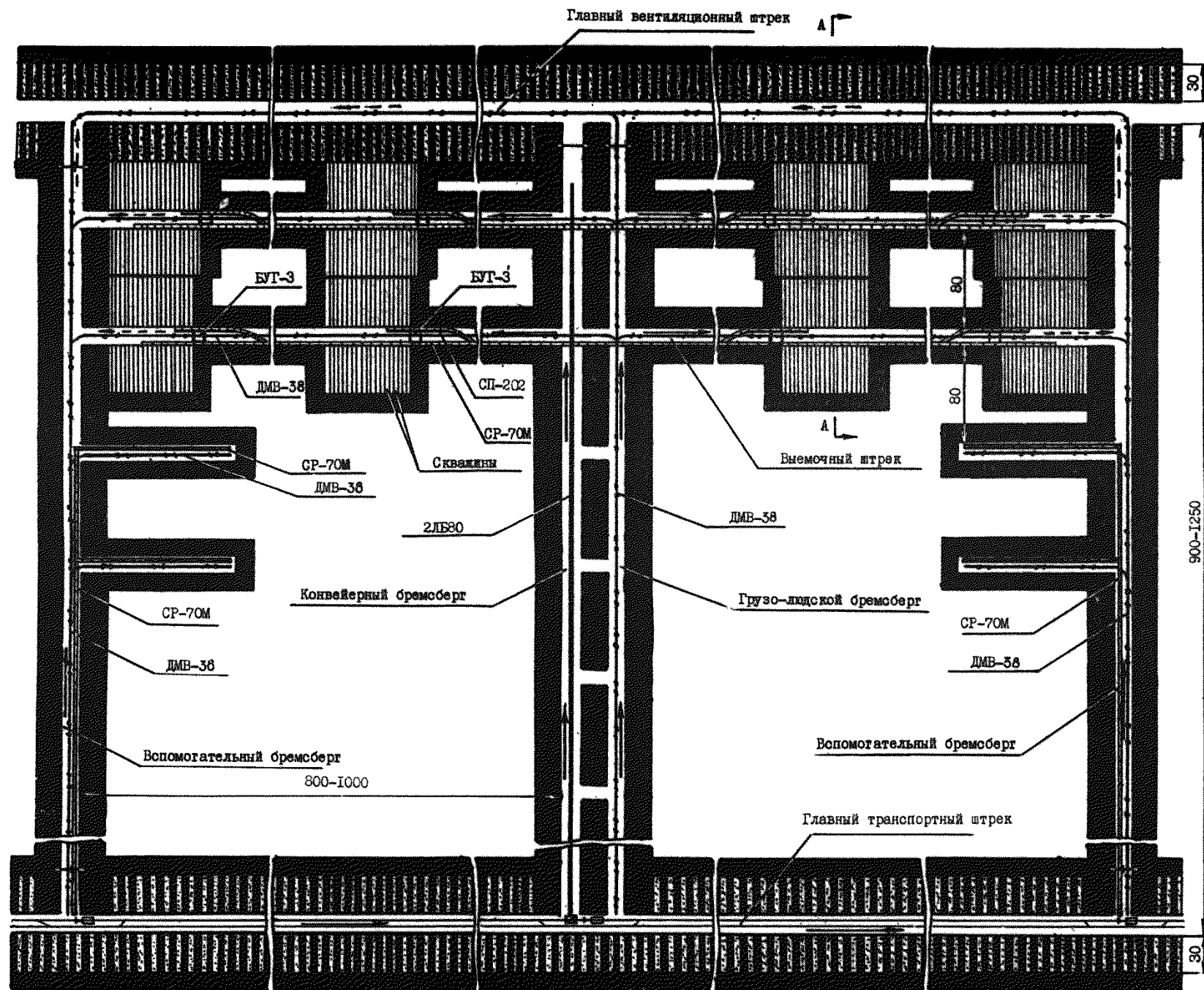
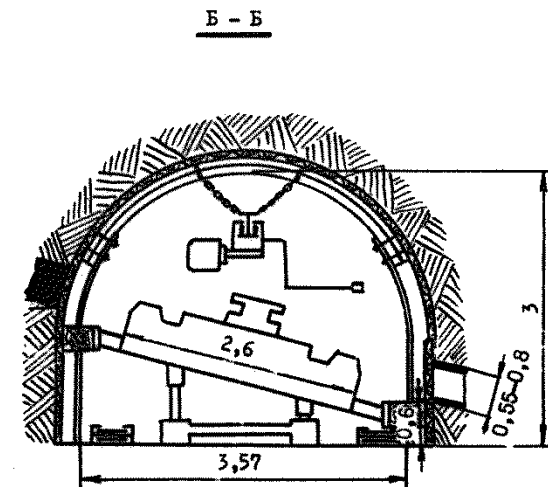
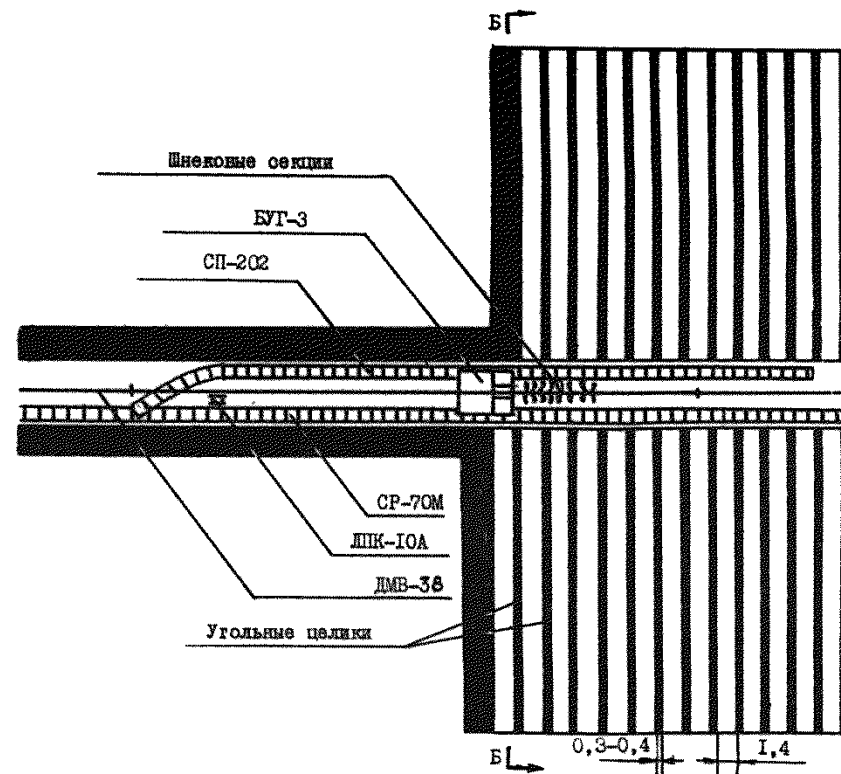


СХЕМА ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ С УСТАНОВКОЙ БУГ - 3



УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | |
|--|-------------------------------|--|
| | С установкой БУГ-3 | |
| Вывиаемая мощность пласта, м | 0,55-0,8 | |
| Угол падения пласта, град | 0-15 | |
| Сопротивляемость пласта ре- занию, кгс/см | До 250 | |
| Газоносность пласта, м ³ /т | Любая | |
| Водоносность вмещающих пород | Средняя | |
| Устойчивость кровли | От неустойчивой до устойчивой | |
| Обрушаемость кровли | От легко- до труднообрушаемой | |
| Прочность почвы | От слабой до прочной | |
| Глубина разработки, м | До 600 | |

ОБОРУДОВАНИЕ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ УЧАСТКА

| Наименование | Схема очистного забоя | |
|-----------------------------|-----------------------|--------|
| | С установкой БУГ-3 | |
| | Тип | Код-во |
| Буровая установка | БУГ-3 | 4 |
| Конвейер | СР-70М | 14 |
| Конвейер | СП-202 | 4 |
| Тяговая лебедка | ЛПК-10А | 4 |

ГРАФИК ВЫХОДОВ

| Профессия | Схема очистного забоя | | | | |
|--|-----------------------|-----|----|---|---------|
| | С установкой БУГ-3 | | | | |
| | Число рабочих | | | | |
| | в смене | | | | В сутки |
| I | II | III | IV | | |
| Машинист установки | 4 | 4 | 4 | - | 12 |
| Горнорабочий очистного забоя | 5 | 5 | 5 | 2 | 17 |
| Электрослесарь | 1 | 1 | 1 | 4 | 7 |
| Всего | 10 | 10 | 10 | 6 | 36 |

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА

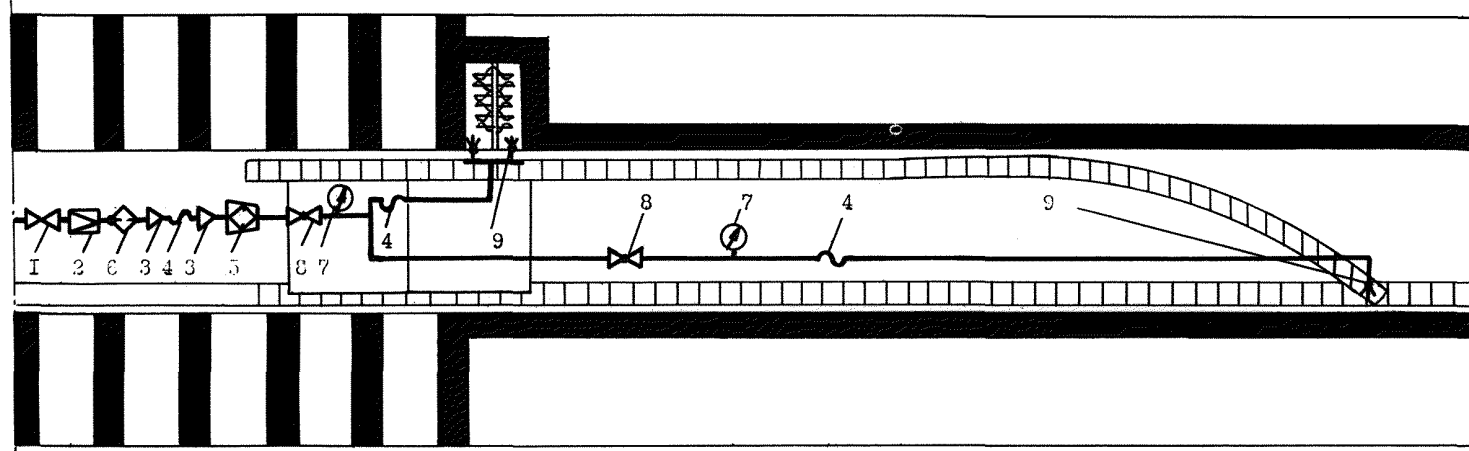
| Наименование показателей | Схема очистного забоя | |
|--|---|--|
| | С установкой БУГ-3 | |
| Вывиаемая мощность пласта, м | 0,8 | |
| Угол падения пласта, град | 15 | |
| Сопротивляемость пласта ре- занию, кгс/см | 200 | |
| Плотность, т/м ³ | 1,35 | |
| Прочность непосредственной почвы | Слабая | |
| Устойчивость кровли | Неустойчивая | |
| Газообильность м ³ /т | 15 | |
| Приток воды, м ³ /т | 2-5 | |
| Ширина выемочного столба, м | 80 | |
| Длина скважины, м | 40 | |
| Тип выемочной машины | Двухшпиндельная буровая установка БУГ-3 | |
| Диаметр буровых коронок, м | 0,7 | |
| Ширина захвата (скважина, палик), м | 1,8 | |
| Тип конвейеров у очистных забоев | СР-70М и СП-202 | |
| Схема бурения скважин | Двусторонняя | |

РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | |
|--|-----------------------|--|
| | С установкой БУГ-3 | |
| Добыча угля участка, т/сутки | 750 | |
| Число смен по добыче | 3 | |
| Скорость продвижения очистного забоя (в одном штреке), м/сутки | 7,2 | |
| Количество выходов за сутки по очистному забоя | 36 | |
| Производительность труда рабочего на очистных работах на выход, т | 20,8 | |
| Эксплуатационные потери угля, % | 30-50 | |
| Проведение подготовительных вырабо- ток, м/1000 т добычи | 20 | |

Схема 8

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ ОРОШЕНИЕМ

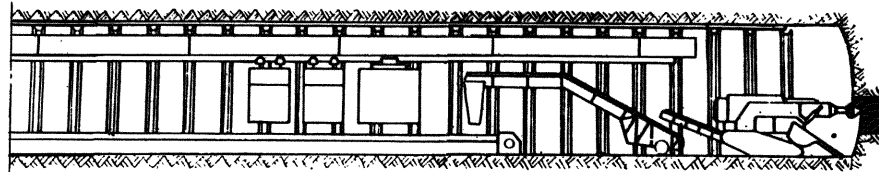
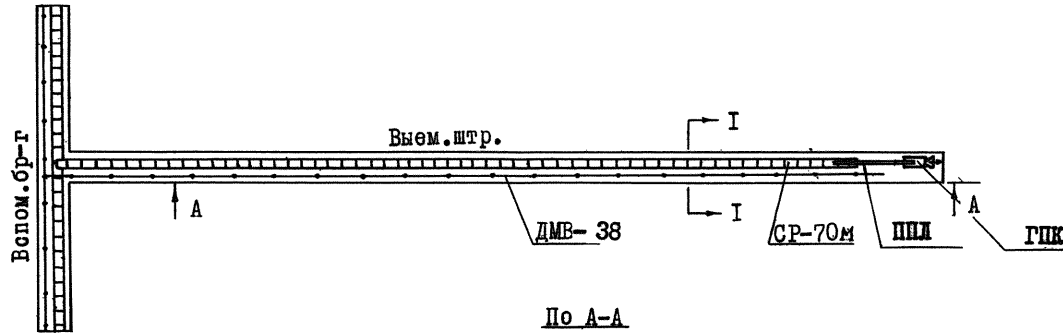


ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ

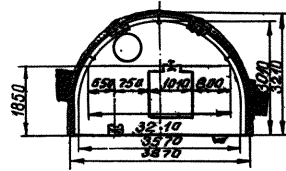
ПАРАМЕТРЫ И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ

| № поз. | Наименование | Тип, ГОСТ, ТУ | Единицы измерения | Кол-во | Наименование | Единицы измерения | Орошение | |
|--------|-----------------------------------|---------------|-------------------|--------|--|--|----------|----|
| 1. | Вентиль фланцевый | 15 кч 216р | шт. | 1 | Группа пластов по пылевому фактору | | | |
| 2. | Клапан редукционный штрековый | КРМ (ВЭР-3М) | шт. | 1 | | | | |
| 3. | Переходник 50/32 | | шт. | 2 | ОРОШЕНИЕ НА ПУНКТАХ ПОГРУЗКИ И ПЕРЕГРУЗКИ УГЛЯ | | | |
| 4. | Рукав напорный для жидкости 32/40 | ГО362-76 | м | 70 | | | | |
| 5. | Фитинг штрековый | ФШ-100, ФШЦ | шт. | 1 | | | | |
| 6. | Дозатор смачивателя | ДСУ - 4 | шт. | 1 | | Расход воды | л/т | 5 |
| 7. | Манометр | 9625-69 | шт. | 2 | | Давление воды у форсунок кгс/см ² | | 12 |
| 8. | Кран муфтовый | КММ-25 | шт. | 2 | | | | |
| 9. | Форсунка | 3Ф-1,6-75 | шт. | 3 | | | | |

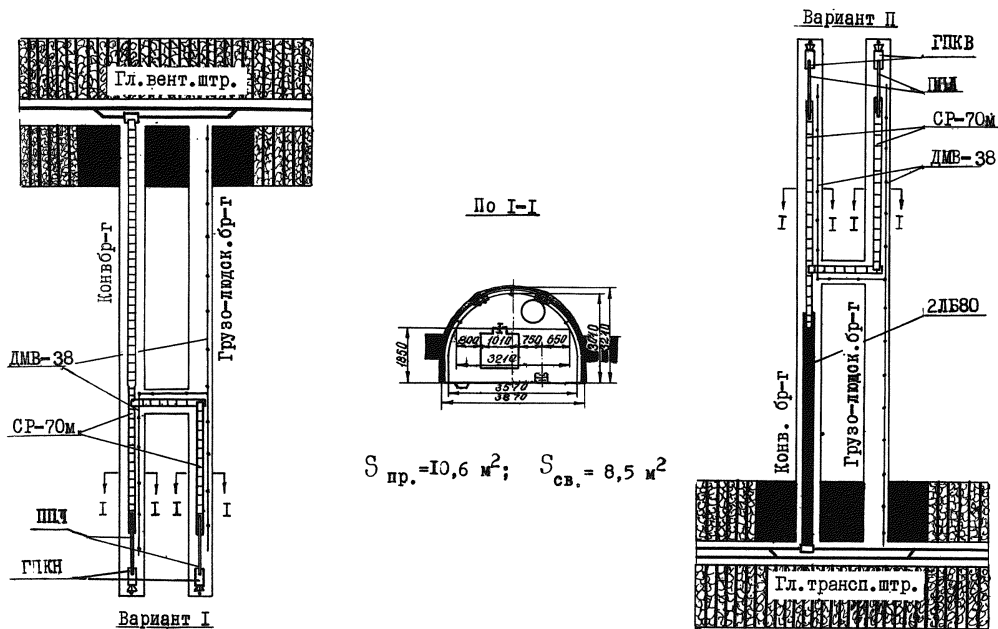
Проведение взрывчатого штрека



По I-I

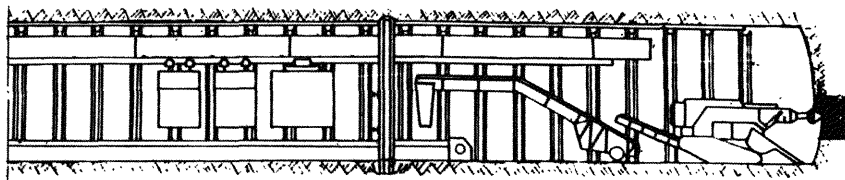
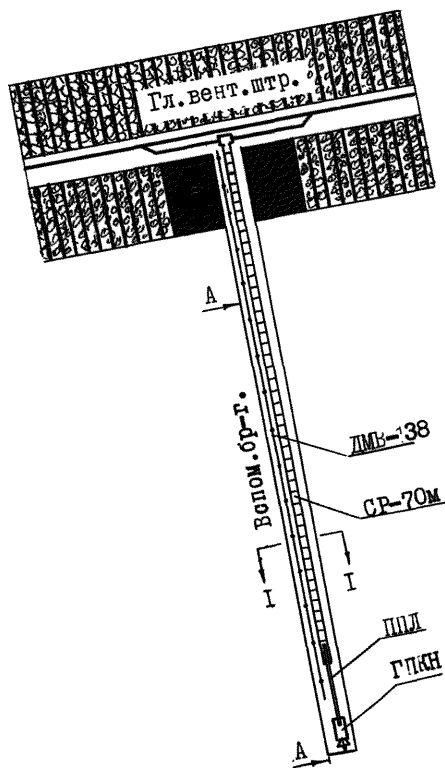


$$S_{\text{пр.}} = 10,6 \text{ м}^2; S_{\text{св.}} = 8,5 \text{ м}^2$$

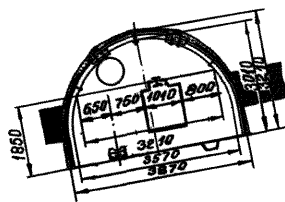


Проведение вспомогательного бремсберга

По А-А



По I-I



$S_{пр.} = 10,6 \text{ м}^2$; $S_{св.} = 8,5 \text{ м}^2$

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ВАРИАНТОВ ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование показателей | Выемочный штрек | Конвейерный бремсберг | | Грузо-людской бремсберг | | Вспомогательный бремсберг |
|---------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------|-------------------------|-----------|---------------------------|
| | В а р и а н т ы | | | | | |
| | I | I | II | I | II | I |
| Способ выемки..... | совм. | совм. | совм. | совм. | совм. | совм. |
| Коеф. крепости пород, f | до 4 | до 4 | до 4 | до 4 | до 4 | до 4 |
| Угол наклона выруб., град.... | 0 | до 15 | до 15 | до 15 | до 15 | до 15 |
| Коеф. присечки пород..... | 0,65-0,75 | 0,65-0,75 | 0,65-0,75 | 0,65-0,75 | 0,65-0,75 | 0,65-0,75 |

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПОДГОТОВКИ

| Вид выработки, минимальная длина | Численность сменного звена, чел. | Скорость проходки, м/мес | Время проходки, мес | Производит. труда проходчика, м ³ в св. чел.-см | Время подготовки, мес. | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------------|--|------------------------|---|---|-----|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Выемочный штрек, 4 x 800 м | 5 | 290 | 2,8 | 6,4 | | | | 3,3 |

Минимальное время отработки участка - 4,3мес; лимитирующий срок подготовки - 3,3мес.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование оборудования | Выемочный штрек | | Конвейерный бремсберг | | Грузо-людской бремсберг | | Вспомогательный бремсберг | |
|---------------------------|-----------------|---------|-----------------------|---------|-------------------------|---------|---------------------------|---------|
| | В а р и а н т ы | | | | | | | |
| | I | | I | | II | | I | |
| | тип | кол-во | тип | кол-во | тип | кол-во | тип | кол-во |
| Комбайн..... | ГПК | I | ГПКН | I | ГПКВ | I | ГПКН | I |
| Перегрузатель | ППЛ | I | ППЛ | I | ППЛ | I | ППЛ | I |
| Конвейер..... | - | - | 2ЛУ80 | по расч | 2ЛБ80 | по расч | - | - |
| | СР-70М | по расч | СР-70М | I | СР-70М | I | СР-70М | 2 |
| Монорельсовая дорога..... | ДМВ-38 | I | ДМВ-38 | I | ДМВ-38 | I | ДМВ-38 | I |
| Вентилятор... | СВМ-6 (ВЦ) | по расч | СВМ-6 (ВЦ) | по расч | СВМ-6 (ВЦ) | по расч | СВМ-6 (ВЦ) | по расч |

СПОСОБ ОХРАНЫ, ТИП И ПЛОТНОСТЬ КРЕПИ (РАМ/М)

| Прочность пород непосредственной кровли на сжатие, кгс/м ² | Обрушаемость кровли | Максимальная глубина расположения выработок, м | |
|---|---|--|-------------|
| | | до 300 | 300-600 |
| До 300 | Откаточный, вентиляционный и выемочные штреки | | |
| | Закладка окважин породой | АП; 0,8-0,9 | АП; 1,0-1,3 |

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА УГЛЯ ОТ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ

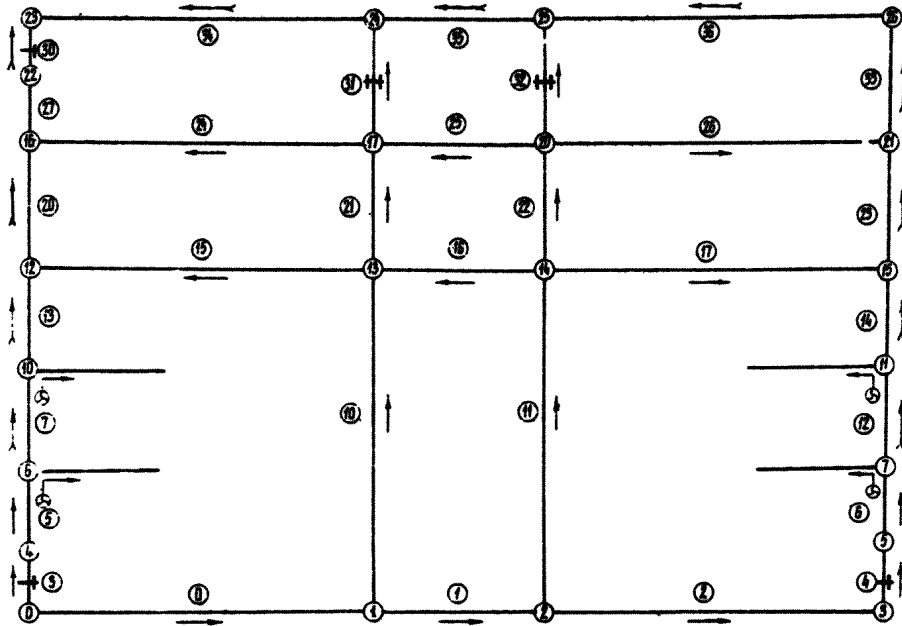
| Место установки | Вид оборудования | Тип | Количество оборудования в выработке с максимальной длиной для очистного забоя | Вместимость бункера (т) для схемы очистного забоя |
|---|--|---|---|---|
| Выемочный штрек | Скребокый конвейер | СР-70М СП-202 | 4 2 | - |
| Конвейерный бремсберг | Ленточный конвейер (сборный) | 2ЛБ80(2,0м/с) $\frac{10^0}{15^0}$ | 1 2 | - - |
| Главный транспортный штрек: вариант конвейерного транспорта вариант электровозного транспорта | Аккумулярующий бункер | Бункер-конвейер | 1 | 55 |
| | Аккумулярующий бункер Автоматизированный погрузочный комплекс | Бункер-конвейер Выбирается в зависимости от типа вагонеток | $\frac{1}{1}$ | 125 - |

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ГРУЗОВ

| Место установки | Вид оборудования | Назначение | Тип |
|------------------------------|------------------------------------|--|--------|
| Выемочный штрек | Монорельсовая дорога с дизелевозом | Транспорт материалов и оборудования | ДМВ-38 |
| Главный вентиляционный штрек | Монорельсовая дорога с дизелевозом | Транспорт материалов и оборудования, перевозка людей | ДМВ-38 |
| Вспомогательный бремсберг | Монорельсовая дорога с дизелевозом | Транспорт материалов и оборудования | ДМВ-38 |
| Грузолюдской бремсберг | Монорельсовая дорога с дизелевозом | Транспорт материалов и оборудования, перевозка людей | ДМВ-38 |

Примечание. Количество дизелевозов устанавливается по потребности в целом по шахте.

СХЕМА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ



АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

| Ветвь | Наименование горной выработки, сооружения | Вид крепи | Сечение, м ² | Длина, м | Аэродинамическое сопротивление, кморг |
|-------|---|-------------|-------------------------|----------|---------------------------------------|
| 0 | Главный транспортный штрек | АП | 12,7 | 1000 | 0,01320 |
| 1 | То же | АП | 12,7 | 20 | 0,00026 |
| 2 | " " | АП | 12,7 | 1000 | 0,01320 |
| 3 | Регулятор | - | - | - | 3,1360 |
| 4 | Регулятор | - | - | - | 1,4470 |
| 5 | Вспомогательный бремсберг | АП | 7,1 | 800 | 0,04784 |
| 6 | То же | АП | 7,1 | 800 | 0,04784 |
| 7 | " " | АП | 7,1 | 80 | 0,00478 |
| 10 | Конвейерный бремсберг | АП | 7,1 | 1100 | 0,12694 |
| 11 | Грузоводской бремсберг | АП | 7,1 | 1100 | 0,06578 |
| 12 | Вспомогательный бремсберг | АП | 7,1 | 80 | 0,00478 |
| 13 | То же | АП | 7,1 | 80 | 0,00478 |
| 14 | " " | АП | 7,1 | 80 | 0,00478 |
| 15 | Внеочный штрек (очистной забой) | АП БУТ-3 | 7,1 | 1000 | 0,05980 |
| 16 | Внеочный штрек | АП | 7,1 | 20 | 0,00120 |
| 17 | Внеочный штрек (очистной забой) | АП БУТ-3 | 7,1 | 1000 | 0,05980 |
| 20 | Вспомогательный бремсберг | АП | 7,1 | 80 | 0,00478 |
| 21 | Конвейерный бремсберг | АП | 7,1 | 80 | 0,00923 |
| 22 | Грузоводской бремсберг | АП | 7,1 | 80 | 0,00478 |
| 23 | Вспомогательный бремсберг | АП | 7,1 | 80 | 0,00478 |
| 24 | Внеочный штрек (очистной забой) | АП БУТ-3 | 7,1 | 1000 | 0,05980 |
| 25 | Внеочный штрек | АП | 7,1 | 20 | 0,00120 |
| 26 | Внеочный штрек (очистной забой) | АП БУТ-3 | 7,1 | 1000 | 0,05980 |
| 27 | Вспомогательный бремсберг | АП | 7,1 | 50 | 0,00299 |
| 30 | Регулятор | - | - | - | 0,0280 |
| 31 | Вентиляционная дверь | - | - | - | 60,0 |
| 32 | То же | - | - | - | 60,0 |
| 33 | Вспомогательный бремсберг | АП | 7,1 | 60 | 0,00359 |
| 34 | Главный вентиляционный штрек | АП | 12,7 | 1000 | 0,01320 |
| 35 | То же | АП | 12,7 | 20 | 0,00026 |
| 36 | " " | АП | 12,7 | 1000 | 0,01320 |

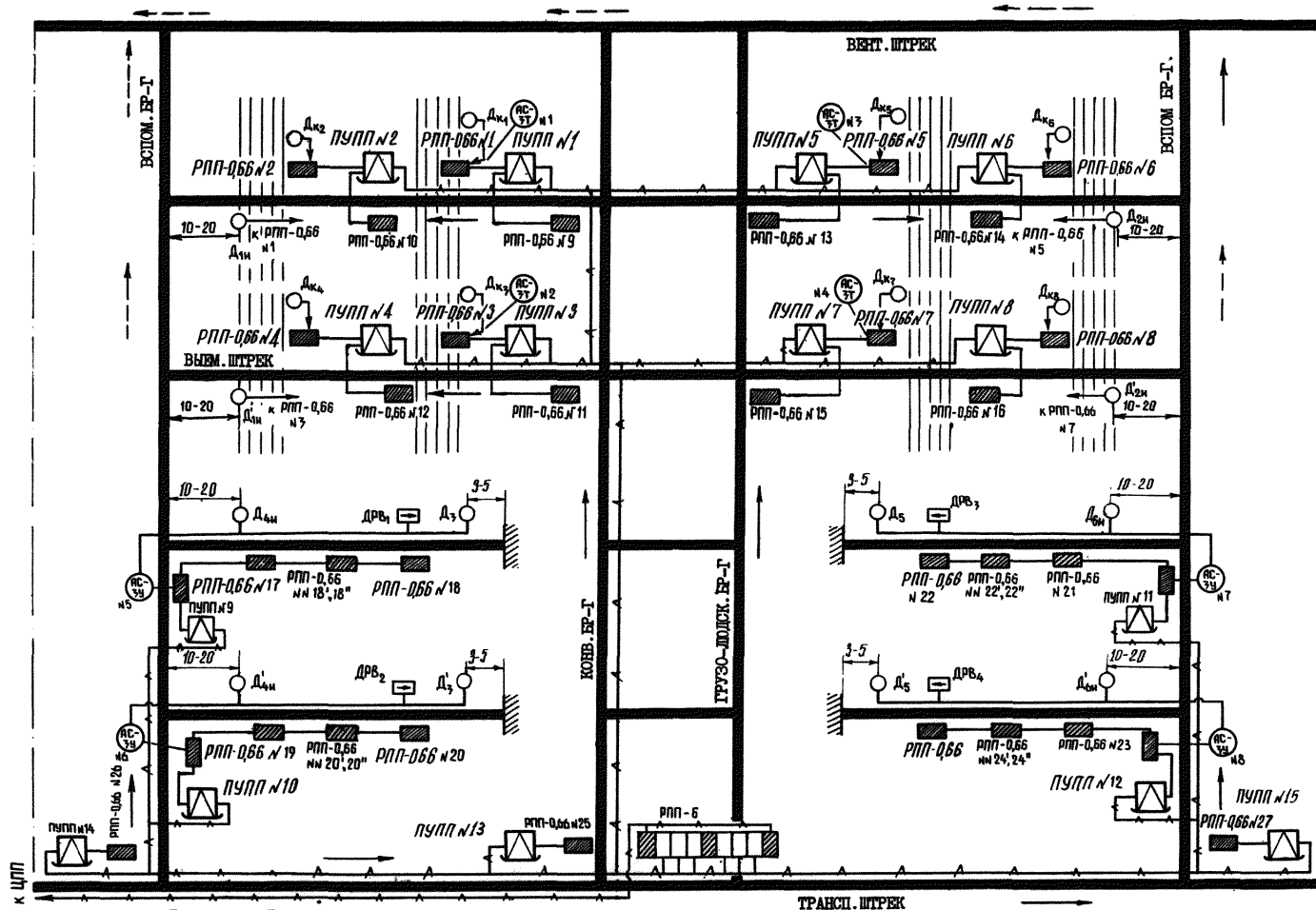
АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ВНЕОЧНОГО ПОЛЯ

| Крепь очистного забоя | Мощность пласта, м | Количество воздуха, м ³ /с | | | | Депрессия внеочного поля, мм. вод. ст. |
|-----------------------|--------------------|---------------------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|--|
| | | в очистном забое | для подсвещения | в подготовительных забоях | в внеочном поле | |
| БУТ-3 | 0,55 - 0,8 | 10x4 | 5 | 2 x 4 | 49 | 68 |

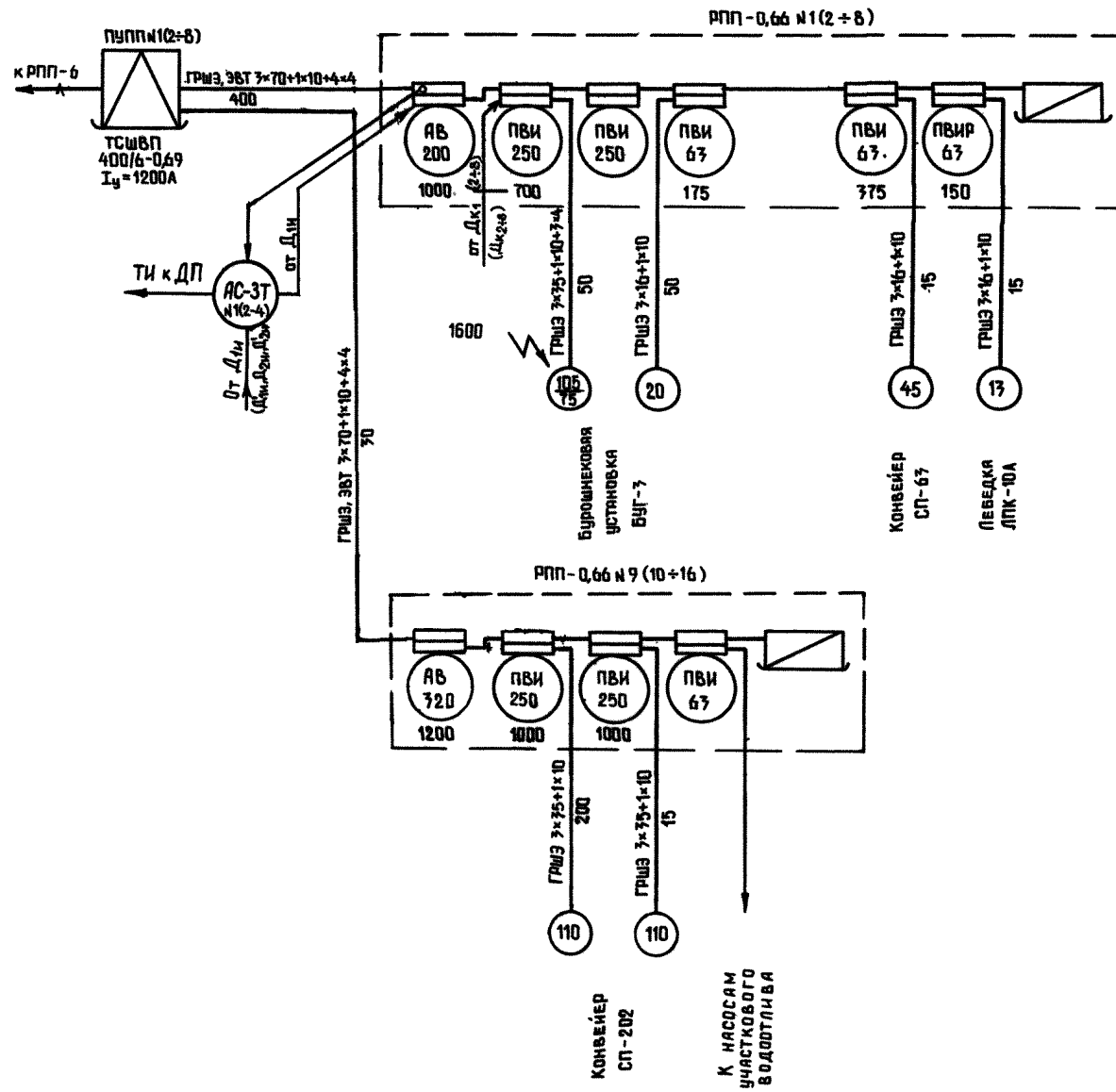
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ОЧИСТНЫХ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ
ЗАБОЕВ С ГАЗОВОЙ ЗАЩИТОЙ

Схема 8

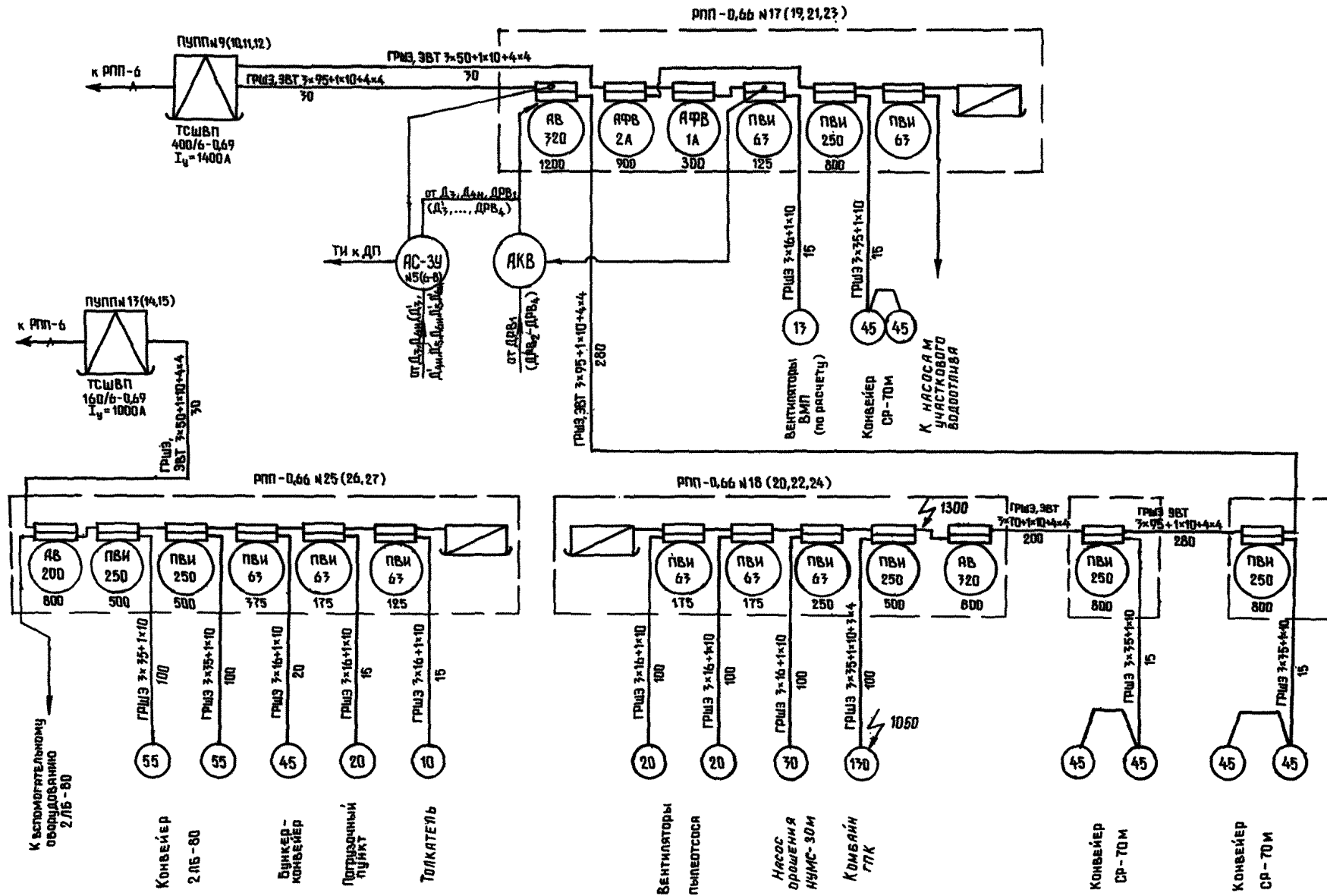
СХЕМА ПОДВЕННОЙ КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ



Примечание. Неотъемлемой частью схем электроснабжения является
п. 8.1 "Общие положения" Пояснительной записки (Часть II настоящих
технологических схем).



ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ И ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ
КОНВЕЙЕРНОГО И ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО БРЕМСЕРТОВ

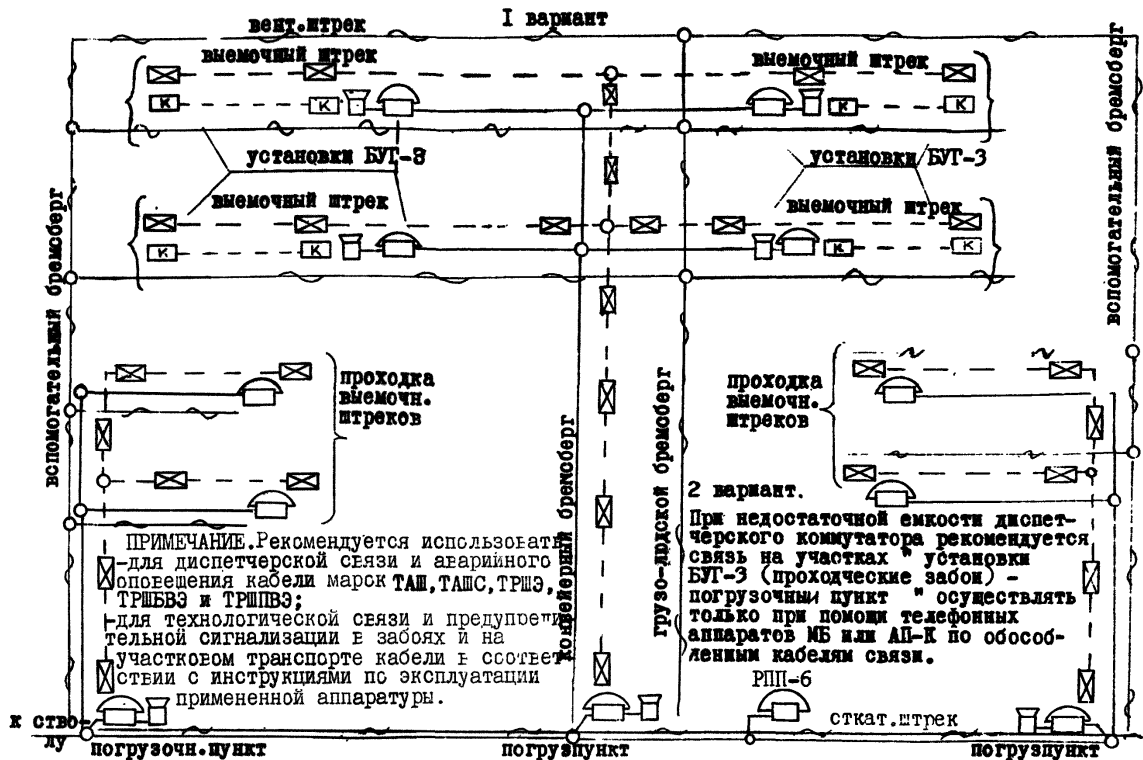


ОСНОВНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

| Место установки | Трансформаторные подстанции | | Автоматические выключатели | | | | Магнитные пускатели | | | | Пусковые агрегаты |
|--|-----------------------------|------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| | ТСШВП 160 6/0,69 | ТСШВП 400 6/0,69 | АФВ 1А | АФВ 2А | АВ 200 | АВ 320 | ПВИ 63 | ПВИ 125 | ПВИ 250 | ПВИР 63 | АБК-2,5 АБК-4, АП-4 |
| Очистной забой | - | I | - | - | I | I | 3 | - | 4 | I | 2 |
| Подготовительные забой | - | I | I | 1 | I | I | 5 | - | 4 | - | 2 |
| Конвейерные и вспомогательные бремсберги | I | - | - | - | I | - | 3 | - | 2 | - | I |

СХЕМА СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ

Схема 8



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА 9
ПОДГОТОВКИ И ОТРАБОТКИ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ПЛАСТОВ МОЩНОСТЬЮ
1,4-3,5 м СО СЛОЖНОЙ ГИПСОМЕТРИЕЙ

| | |
|--|--|
| Схема подготовки | Панельная |
| Система разработки и способ управления кровлей | Длинными столбами с обрушением |
| Средства механизации: | |
| очистных работ | Механизированные комплексы |
| горноподготовительных работ | Проходческие комбайны |
| Способ охраны выемочных выработок | Дополнительной крепью при проведении вприсечку |
| Транспорт угля от очистных забоев | Конвейерный |
| Схема проветривания | Возвратноточная с последовательным разбавлением газов и пыли |
| Способы пылеподавления | Предварительное увлажнение пласта, орошение или пневмогидроорошение с пылеулавливанием на комбайне |
| Газовая защита..... | Не предусматривается |
| Электроснабжение | Напряжение 660-1140 В |
| Связь и сигнализация | Диспетчерская связь и оповещение об авариях, технологическая связь и предупредительная сигнализация в забоях и на транспорте |

ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТНЫХ РАБОТ ПРИ СИСТЕМЕ РАЗРАБОТКИ
ДЛИННЫМИ СТОЛБАМИ С ОБРУШЕНИЕМ

Схема подготовки и система разработки

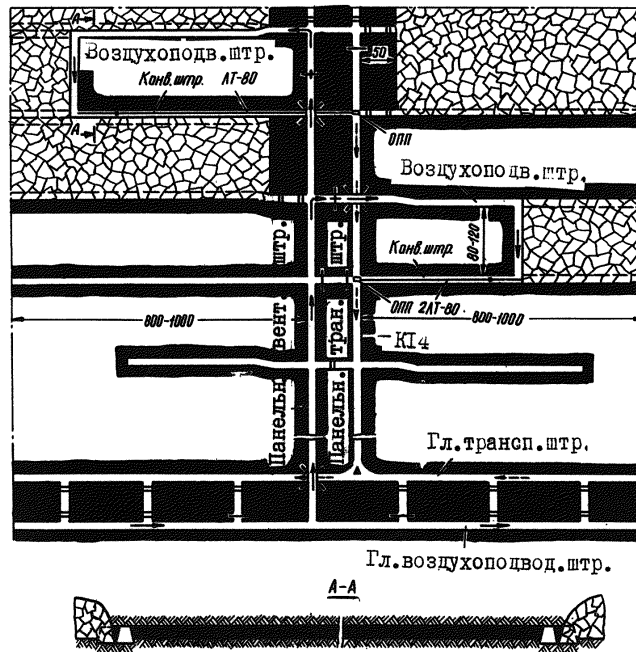
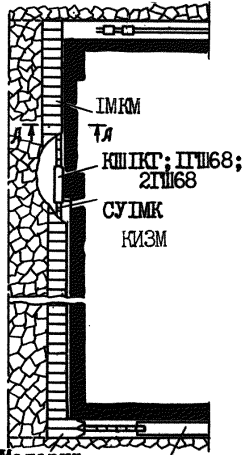


Схема очистного забоя с комплексом I МКМ

I



Модерни-
зированные
линейные
секции
2ЛТ80

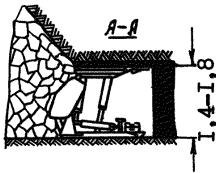
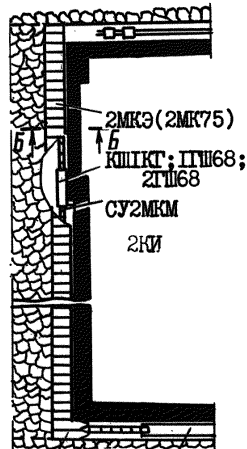


Схема очистного забоя с комплексом 2МКЭ(2МК75)

II



Модерни-
рованные
линейные
секции
2ЛТ80

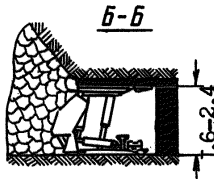
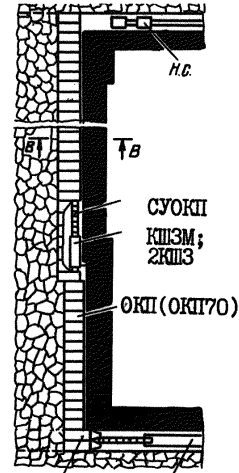
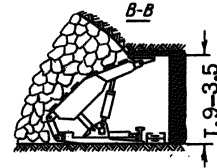


Схема очистного забоя с комплексом ОКП(ОКП70)

III



Т-6К 2ЛТ80



УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | |
|--|---|---------|---------|
| | I | II | III |
| Вынимаемая мощность пласта, м | 1,4-1,8 | 1,5-2,4 | 1,9-3,5 |
| Угол падения пласта, град. | Горизонтально-волнистое заление | | |
| Сопротивляемость пласта резанию, кгс/см. | До 150 | | |
| Газоносность пласта | Негазоносный | | |
| Водоносность вмещающих пород | Слабая | | |
| Устойчивость кровли | От неустойчивой до средней устойчивости | | |
| Обрушаемость кровли | От легко до среднеобрушаемой | | |
| Прочность почвы | От слабой до средней | | |
| Глубина разработки, м | До 300 | | |

ОБОРУДОВАНИЕ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | | | | |
|--------------------------|---------------------------|------|---------------------------|------|------------|------|
| | I | | II | | III | |
| | Оборудование | | | | | |
| | Тип | К-во | Тип | К-во | Тип | К-во |
| Выемочная машина | КШКГ, ПШ68 | 1 | КШКГ, ПШ68 | 1 | КШЗМ, 2КШЗ | 1 |
| Крепь | ПМК | 1 | 2МКЭ (2МК75) | 1 | ОКП ОКП70 | 1 |
| Конвейер | СУ1МК (КШЗМ) | 1 | СУ2МКМ (2КШ) | 1 | СУОКП | 1 |
| Крепь сопряжения | Модерниз. линейные секции | 2 | Модерниз. линейные секции | 2 | ТБК | 2 |

ГРАФИК ВЫХОДОВ

| Профессия | Схема очистного забоя | | | | | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----|---|---------|---------|-----|----|---------|
| | I - II | | | | III | | | |
| | Число рабочих | | | | | | | |
| | В смену | | | В сутки | В смену | | | В сутки |
| I | II | III | I | | II | III | | |
| Машинист комбайна | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Горнорабочий очистного забоя | 6 | 6 | 2 | 14 | 6 | 6 | 6 | 18 |
| Электрослесарь | 2 | 2 | 6 | 10 | 2 | 2 | 3 | 7 |
| Всего | 9 | 9 | 9 | 27 | 9 | 9 | 10 | 28 |

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | |
|--|-----------------------|------------|-------|
| | I | II | III |
| Вынимаемая мощность пласта, м | 1,6 | 2,2 | 3,0 |
| Угол падения пласта, град. | 0 | 0 | 0 |
| Сопротивляемость пласта резанию, кгс/см. | 120 | 120 | 120 |
| Плотность, т/м ³ | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| Прочность непосредственной почвы | Средняя | | |
| Устойчивость кровли | Средней устойчивости | | |
| Газообильность, м ³ /т | - | - | - |
| Приток воды, м ³ /ч | 5 | 5 | 5 |
| Длина лавы, м | 80 | 100 | 100 |
| Тип крепи | ПМК | 2МКЭ | ОКП |
| Тип комбайна | ПШ68 | ПШ68 | КШЗМ |
| Ширина захвата | 0,63 | 0,63 | 0,63 |
| Тип конвейера очистного забоя | СУ1МК (КШЗМ) | СУ2МКМ 2КШ | СУОКП |
| Схема работы комбайна | Односторонняя | | |

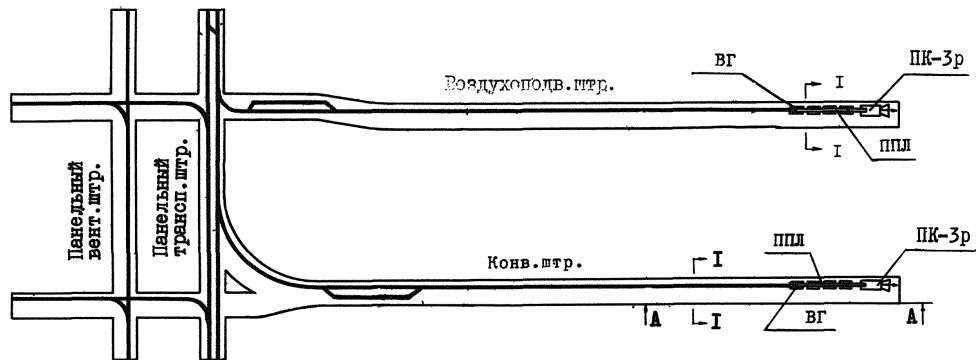
РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | |
|---|-----------------------|------|------|
| | I | II | III |
| Добыча угля из очистного забоя, т/сутки | 1000 | 1370 | 1580 |
| Число смен по добыче | 2 | 2 | 2 |
| Скорость продвижения очистного забоя, м/сутки | 6 | 4,8 | 4,3 |
| Количество выходов за сутки | 27 | 27 | 28 |
| Производительность труда рабочего на очистных работах на выход, т | 37 | 51 | 56 |
| Эксплуатационные потери угля, % | 2 - 13 | | |
| Норматив проведения подготовительных выработок, м/1000 т | 14,5 | 10,7 | 8,7 |

ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

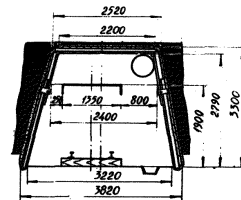
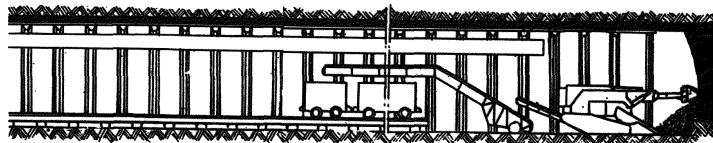
Проведение конвейерного и воздухоподводящего штреков

Схема 9

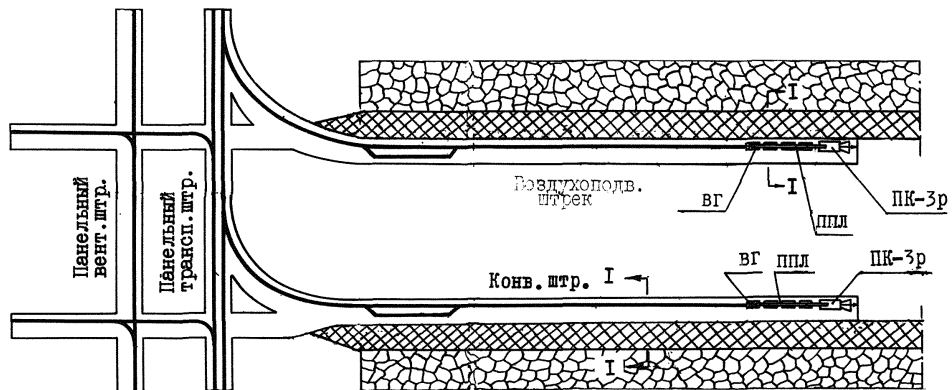


По А-А

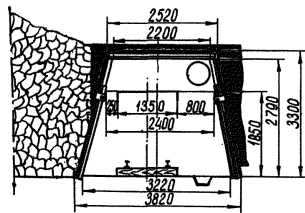
По I-I



$$S_{\text{пр}} = 10,5 \text{ м}^2; S_{\text{об}} = 7,5 \text{ м}^2$$



По I-I



$$S_{\text{пр}}=10,5 \text{ м}^2; \quad S_{\text{св}}=7,5 \text{ м}^2$$

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование показателей | Воздухоподводящий штрек | Конвейерный штрек | Воздухоподводящий штрек (вприсечку) | Конвейерный штрек (вприсечку) | Время подготовки, мес. | | | |
|------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------------------------|---|---|---|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Способ выемки ... | совм. | совм. | совм. | совм. | | | | |
| Кэф. крепости пород, % | до 4 | до 4 | до 4 | до 4 | | | | |
| Угол наклона выработки, град | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| Коэффициент присечки пород | 0-0,3 | 0-0,3 | 0-0,3 | 0-0,3 | | | | |

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПОДГОТОВКИ

| Вид выработки; минимальная длина | Численность смены звена, чел. | Скорость проходки, м/мес. | Время проходки, мес. | Производит. труда проходчика, м в св. чел.-см | Время подготовки, мес. | | | |
|---|-------------------------------|---------------------------|----------------------|---|------------------------|---|---|---|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Конвейерный штрек, 800м | 4 | 290 | 2,8 | 7,1 | | | | |
| Воздухоподводящий штрек, 800м | 4 | 290 | 2,8 | 7,1 | | | | |
| Конвейерный штрек вприсечку, 800м | 4 | 290 | 2,8 | 7,1 | | | | |
| Воздухоподводящий штрек вприсечку, 800м | 4 | 290 | 2,8 | 7,1 | | | | |
| Разрезная печь, 2 x 80 м | 4 | 340 | 0,25 | 8,0 | | | | |

Минимальное время обработки столба - 4,3 мес.; лимитирующий срок подготовки - 3,2 мес.

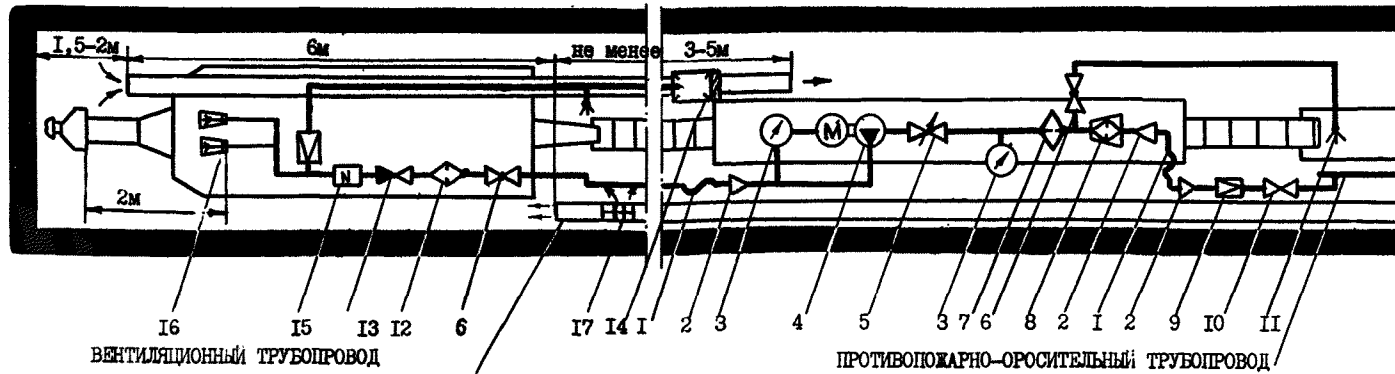
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование оборудования | Воздухоподводящий штрек | | Конвейерный штрек | | Воздухоподводящий штрек (вприсечку) | | Конвейерный штрек (вприсечку) | |
|-------------------------------|-------------------------|----------|-------------------|----------|-------------------------------------|----------|-------------------------------|----------|
| | тип | к-во | тип | к-во | тип | к-во | тип | к-во |
| Комбайн | ПК-3р | 1 | ПК-3р | 1 | ПК-3р | 1 | ПК-3р | 1 |
| Перегружатель .. | ППЛ | 1 | ППЛ | 1 | ППЛ | 1 | ППЛ | 1 |
| Накладно-вкладной съезд | МГП | 2 | МГП | 2 | МГП | 2 | МГП | 2 |
| Вагонетка | ВГ | по расч. | ВГ | по расч. | ВГ | по расч. | ВГ | по расч. |
| Вентилятор ... | СВМ-6 | по расч. | СВМ-6 | по расч. | СВМ-6 | по расч. | СВМ-6 | по расч. |

СПОСОБ ОХРАНЫ, ТИП И ПЛОТНОСТЬ КРЕПИ (рам/м)

| Прочность пород непосредственной кровли на сжатие кгс/см ² | Тип кровли по обрушаемости | Максимальная глубина расположения выработок, м | |
|---|---|--|--------------|
| | | До 300 | 300-600 |
| До 600 | Вентиляционные и конвейерные штреки, проводимые в массиве | | |
| | Легко- и среднеобрушаемая | МКК; 0,8 | МКК; 0,8-1,0 |
| До 300 | Вентиляционные и конвейерные штреки, проводимые вприсечку | | |
| | Легко- и среднеобрушаемая | МКК; 1,3-1,5 | МКК; 1,5-2,0 |
| 300-600 | | МКК; 1,0-1,3 | МКК; 1,3-1,5 |

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ ОРОШЕНИЕМ, ВОДОВОЗДУШНЫМИ ЭЖЕКТОРАМИ И ПЫЛЕУЛАВЛИВАНИЕМ ПРИ РАБОТЕ КОМБАЙНОВ ПК-3М; ПК-3р, 4Ш



| ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ | | | | |
|---------------------------------|---|---------------|-------------------|--------|
| № поз. | Наименование | Тип, ГОСТ, ТУ | Единицы измерения | Кол-во |
| 1. | Рукав напорный для жидкости 32/40 | ГОСТ 10362-76 | м | 50 |
| 2. | Переходник 32/50 | ГОСТ 13961-68 | шт. | 3 |
| 3. | Манометр Ру-10 | ГОСТ 8625-69 | шт. | 2 |
| 4. | Насосная установка | НУМС-30 М, | шт. | 1 |
| 5. | Вентиль электромагнитный | ВЭГ-3 М | шт. | 1 |
| 6. | Кран проходной муфтовый 32/50 | КМП-32 | шт. | 2 |
| 7. | Дозатор ПАВ | ДСУ-4 | шт. | 1 |
| 8. | Фильтр штрековый | ШФ-1М, ФШЦ | шт. | 1 |
| 9. | Клапан редукционный штрековый | КРШ (ВЭГ-3М) | шт. | 2 |
| 10. | Вентиль фланцевый I-A-50-40 | ГОСТ 9659-66 | шт. | 1 |
| 11. | Форсунка | ЗФ I, 6-75 | шт. | 2 |
| 12. | Фильтр комбайновый | ФК | шт. | 1 |
| 13. | Клапан обратный проходной | | шт. | 1 |
| 14. | Пылеулавливающая установка П17М с В2М или ППУ-2 | | шт. | 1 |
| 15. | Средства автоматизации и блокировки | | | |
| 16. | Водовоздушные эжекторы | ЭЦ-200 | компл. шт. | 4 |
| 17. | Воздухораспределитель | | шт. | 1 |

| ПАРАМЕТРЫ И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ | | | | |
|--|------------------------|----------|------------------|-----------------|
| Наименование | Единицы измерения | Орошение | Эжекторы | Пылеулавливание |
| Расход воды | л/т | 30-50 | КОМБАЙН 15-30 | |
| Расход воды | л/м ³ возд. | - | | 0,1-0,2 |
| Давление воды | кгс/см ² | 12-15 | 20-30 | 12 |
| Тип ПАВ | - | ДБ | ДБ | ДБ |
| Концентрация ПАВ | % | 0,2-0,3 | 0,2-0,3 | 0,2-0,3 |
| Кратность отсоса воздуха | - | - | - | 1,1-1,3 |
| Эффективность в комплексе с увлажнением | % | | 98-99 | |
| <u>ОРОШЕНИЕ НА ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ ПУНКТАХ</u> | | | | |
| Расход воды | л/м ³ | | 5 | |
| Давление воды | кгс/см ² | | 12 | |

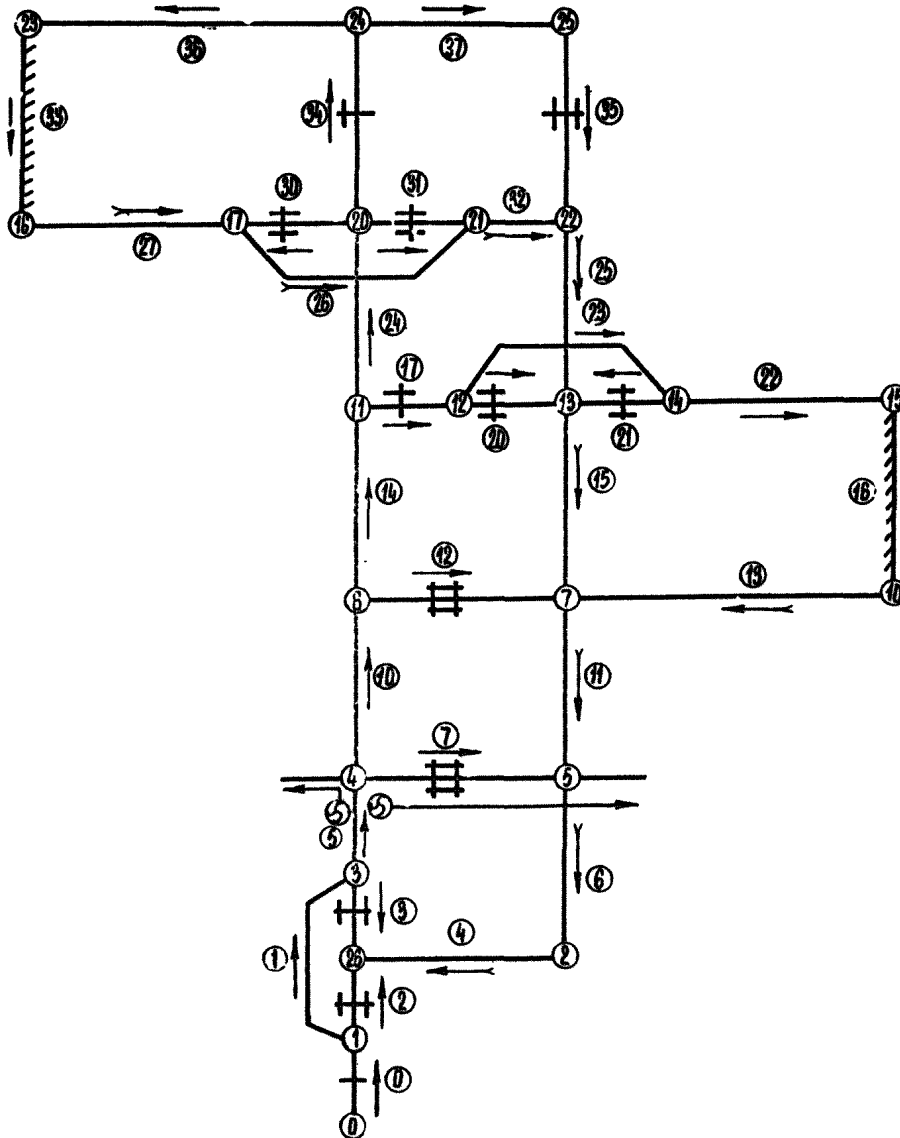
ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА УГЛЯ ОТ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ

| Место установки | Вид оборудования | Тип | Количество оборудо- вания в выработке с максимальной длиной для схем очистного забоя | | |
|---------------------------------|---|---|--|--------|--------|
| | | | I | II | III |
| Конвейерный штрек | Телескопический ленточный конвейер | 2ЛТ80 (1,6 м/с) 2ЛТ80 (2,0 м/с) | I - | I - | - I |
| Панельный транспортный штрек | Автоматизированный погрузочный комп- лекс Контактный электро- воз | Выбирается в за- висимости от ти- па вагонеток КІ4 | I | I | I |
| | | | Устанавливается в зависимости от длины откатки | | |

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ГРУЗОВ

| Место установки | Вид оборудования | Назначение | Тип | Количество оборудования в одной выработке |
|-----------------|------------------|------------|-----|---|
| | | | | |

СХЕМА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ



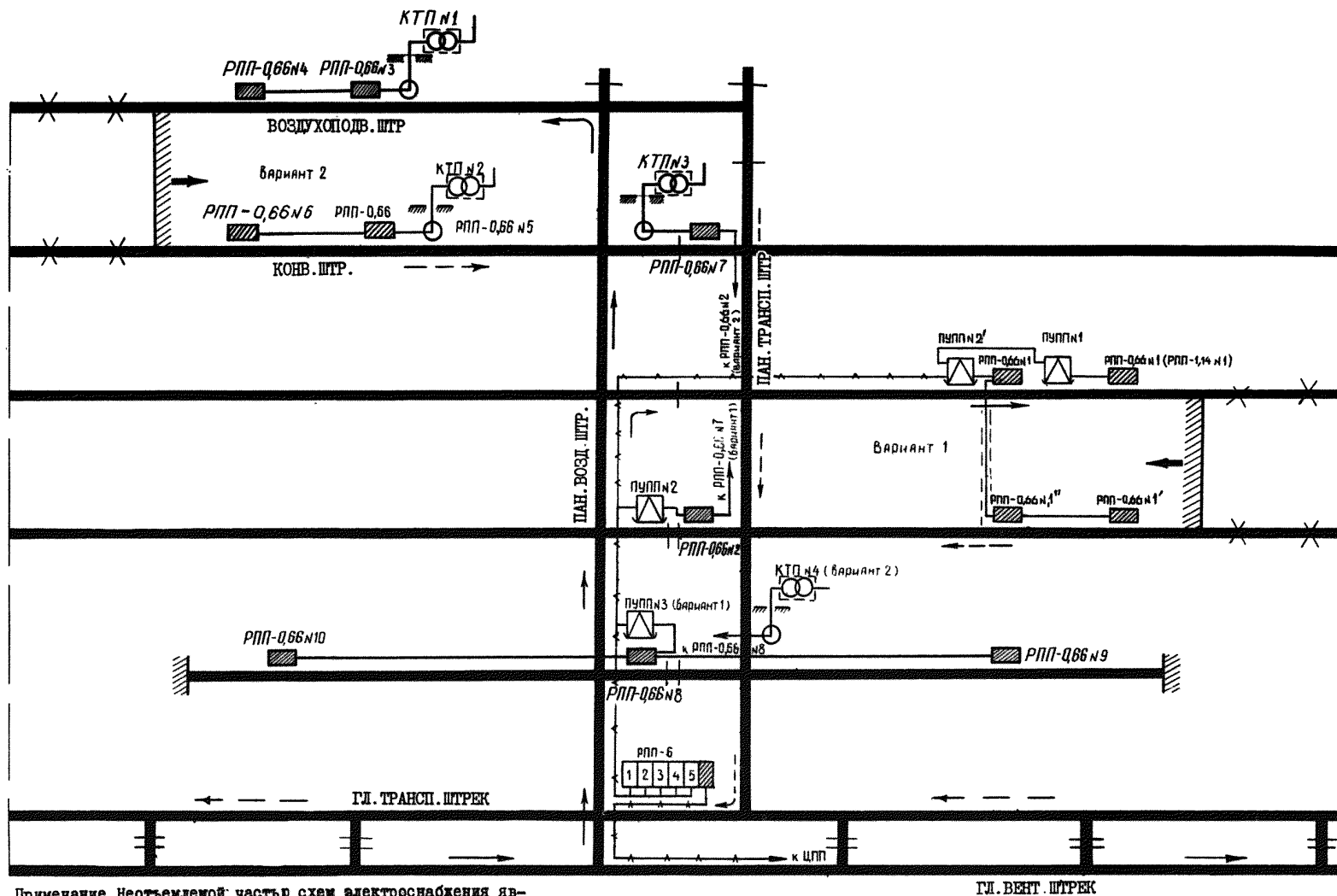
АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

| Ветвь | Наименование горной выработки сооружения | Вид крепи | Сечение м ² | Длина м | Аэродинамическое сопротивление, км/м ³ |
|-------|--|-------------------|-------------------------------|-------------------|---|
| 0 | Панельн.вент.штр. | АП | 11,2 | 60 | 0,00108 |
| 1 | Кроссинг | АП | 11,2 | 50 | 0,00096 |
| 2 | Вент.дверь | - | - | - | 100,0 |
| 3 | Вент.дверь | - | - | - | 100,0 |
| 4 | Гл. трансп.штр. | АП | 11,2 | 30 | 0,00108 |
| 5 | Панельн.вент.штр. | АП | 11,2 | 200 | 0,00362 |
| 6 | Панельн. трансп.штр. | АП | 12,7 | 200 | 0,00264 |
| 7 | Шлюз | - | - | - | 34,0 |
| 10 | Панельн.вент.штр. | АП | 11,2 | 200 | 0,00362 |
| 11 | Панельн. трансп.штр. | АП | 12,7 | 200 | 0,00264 |
| 12 | Шлюз | - | - | - | 34,0 |
| 13 | Конв.штр. | МКК | 7,0 | 1000-50 | 0,11850-0,00592 |
| 14 | Панельн.вент.штр. | АП | 11,2 | 200 | 0,00362 |
| 15 | Панельн. трансп.штр. | АП | 12,7 | 200 | 0,00264 |
| 16 | Очистной забой | МКК МКК МКК | 2,7-3,8 2,9-4,4 2,7-3,4 | 200 200 200 | 0,11000-0,03000 0,06000-0,02000 0,07000-0,01300 |
| 17 | Регулятор | - | - | - | 0,011-0,026 |
| 20 | Вент.дверь | - | - | - | 100,0 |
| 21 | Вентил.дверь | - | - | - | 100,0 |
| 22 | Воздухоподв.штр. | МКК | 7,0 | 1000-50 | 0,06160-0,00303 |
| 23 | Кроссинг | МКК | 7,0 | 30 | 0,00134 |
| 24 | Панельн.вент.штр. | АП | 11,2 | 200 | 0,00362 |
| 25 | Панельн. трансп.штр. | АП | 12,7 | 200 | 0,00264 |
| 26 | Кроссинг | МКК | 7,0 | 30 | 0,00352 |
| 27 | Конв. штр | МКК | 7,0 | 1000-50 | 0,11850-0,00592 |
| 30 | Вентил. дверь | - | - | - | 100,0 |
| 31 | Вентил. дверь | - | - | - | 100,0 |
| 32 | Сбойка | МКК | 7,0 | 15 | 0,00178 |
| 33 | Очистной забой | МКК МКК О.П | 2,7-3,3 2,9-4,4 2,8-3,4 | 200 200 200 | 0,11000-0,03000 0,06000-0,02000 0,14000-0,0580 |
| 34 | Регулятор | - | - | - | 0,0 |
| 35 | Вентил. дверь | - | - | - | 60,0 |
| 36 | Воздухоподв.штр. | МКК | 7,0 | 1000-50 | 0,06160-0,00303 |
| 37 | Сбо"ка | МКК | 7,0 | 30 | 0,00154 |

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ВЫЕМОЧНОГО ПОЛЯ

| Кремь очистного забоя | Мощность пласта, м | Время обрабо- тки выемочного поля | Количество воздуха, м ³ /с | | | Депрессия выемочного поля, мм вод.ст. |
|-----------------------------|--------------------------|---|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|--|
| | | | В очистном забое | В подгото- вительных забо- ях | В выемочном поле | |
| I МКМ | 1,5 | начало конец | 10,8 | 1,5x2 | 36 34 | 76 42 |
| | 1,8 | начало конец | 15,2 | 2,0x2 | 45 42 | 106 47 |
| 2 МЛЭ | 1,7 | начало конец | 11,6 | 1,5x2 | 36 33 | 70 34 |
| | 2,2 | начало конец | 17,6 | 2,0x2 | 52 48 | 135 57 |
| ОКП | 2,0 | начало конец | 11,2 | 1,5x2 | 33 31 | 59 28 |
| | 3,0 | начало конец | 13,6 | 2,5x2 | 45 43 | 75 37 |

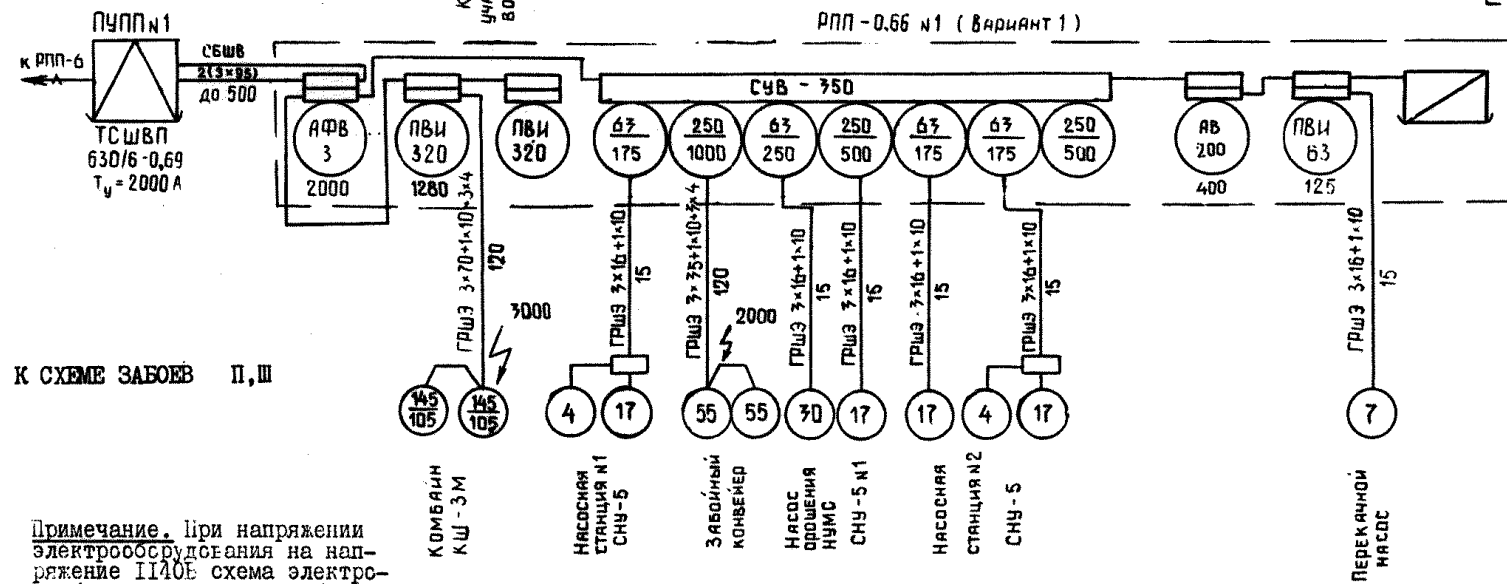
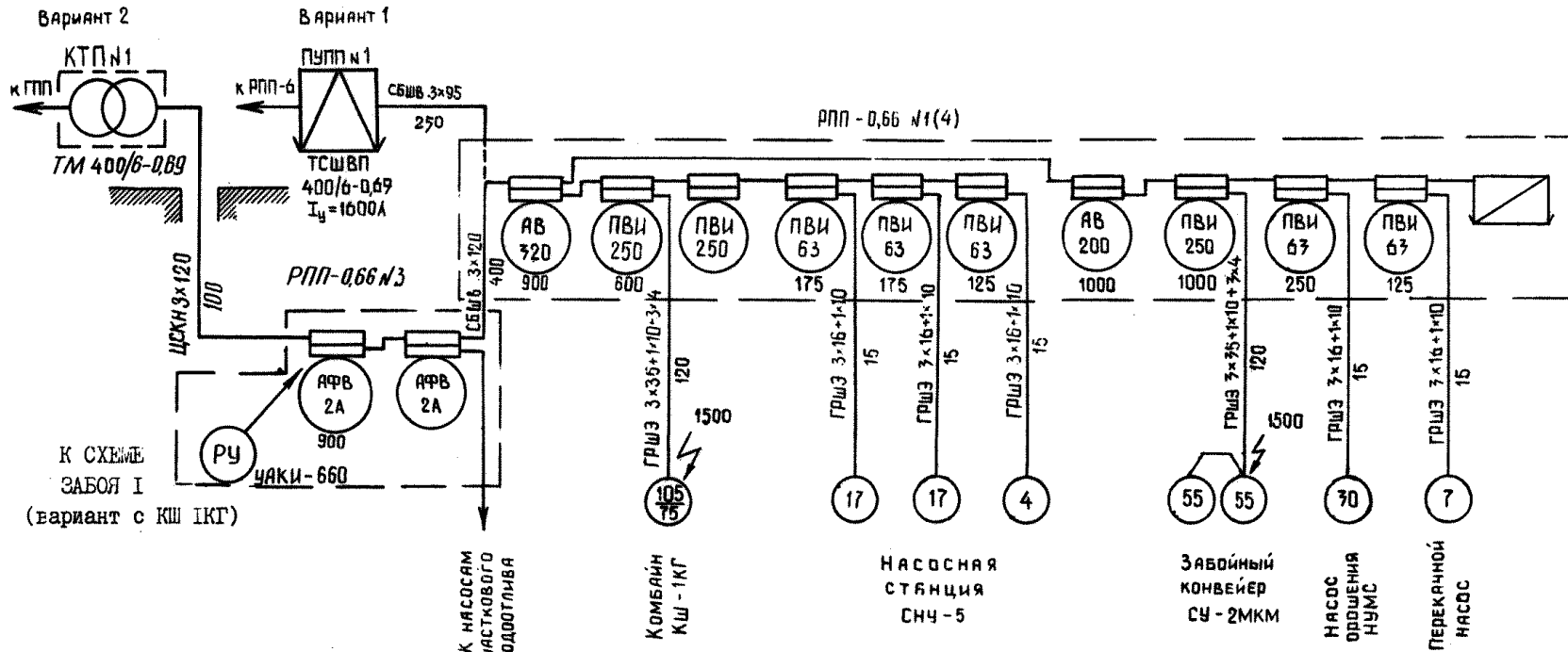
СХЕМА ПОДЗЕМНОЙ КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ



Примечание. Неотъемлемой частью схем электроснабжения является п. 8.1 "Общие положения". Пояснительной записки (Часть II настоящих технологических схем).

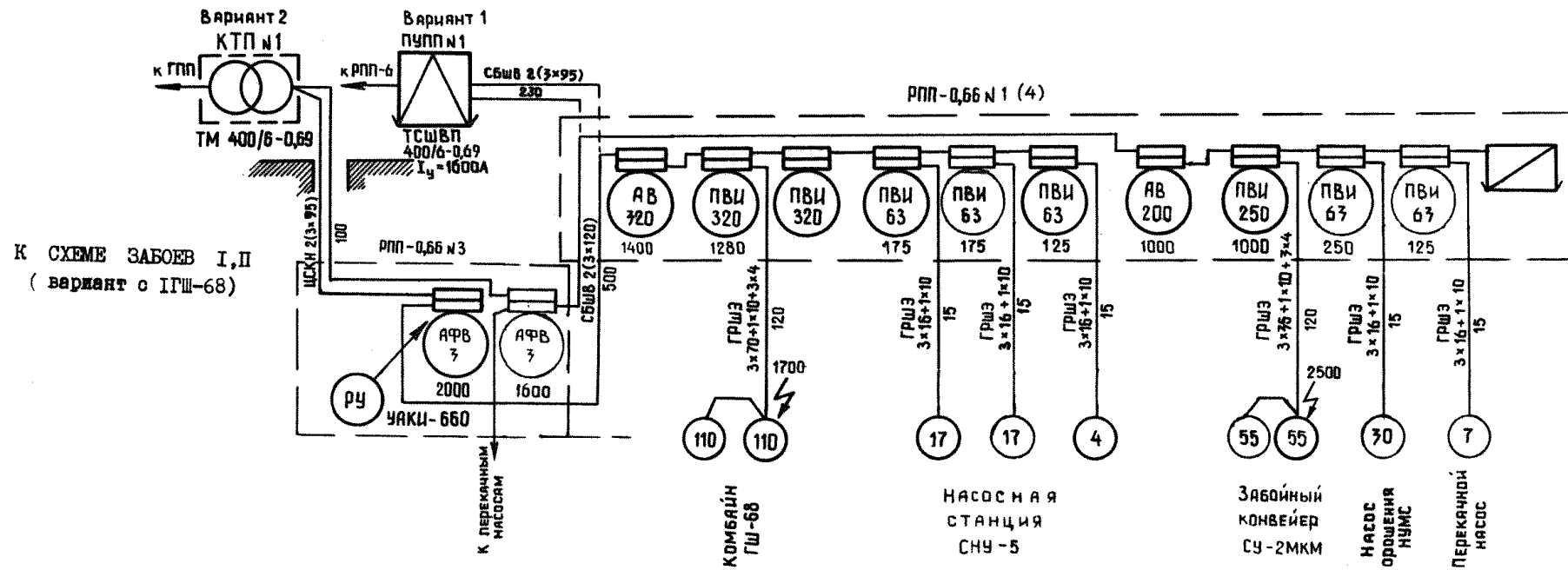
ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ

Схема 9



Примечание. При напряжении электроснабжения на напряжение 110кВ схема электроснабжения очистного забоя аналогична схеме 5.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ



ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ И ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ
КОНВЕЙЕРНЫХ ШТРЕКОВ

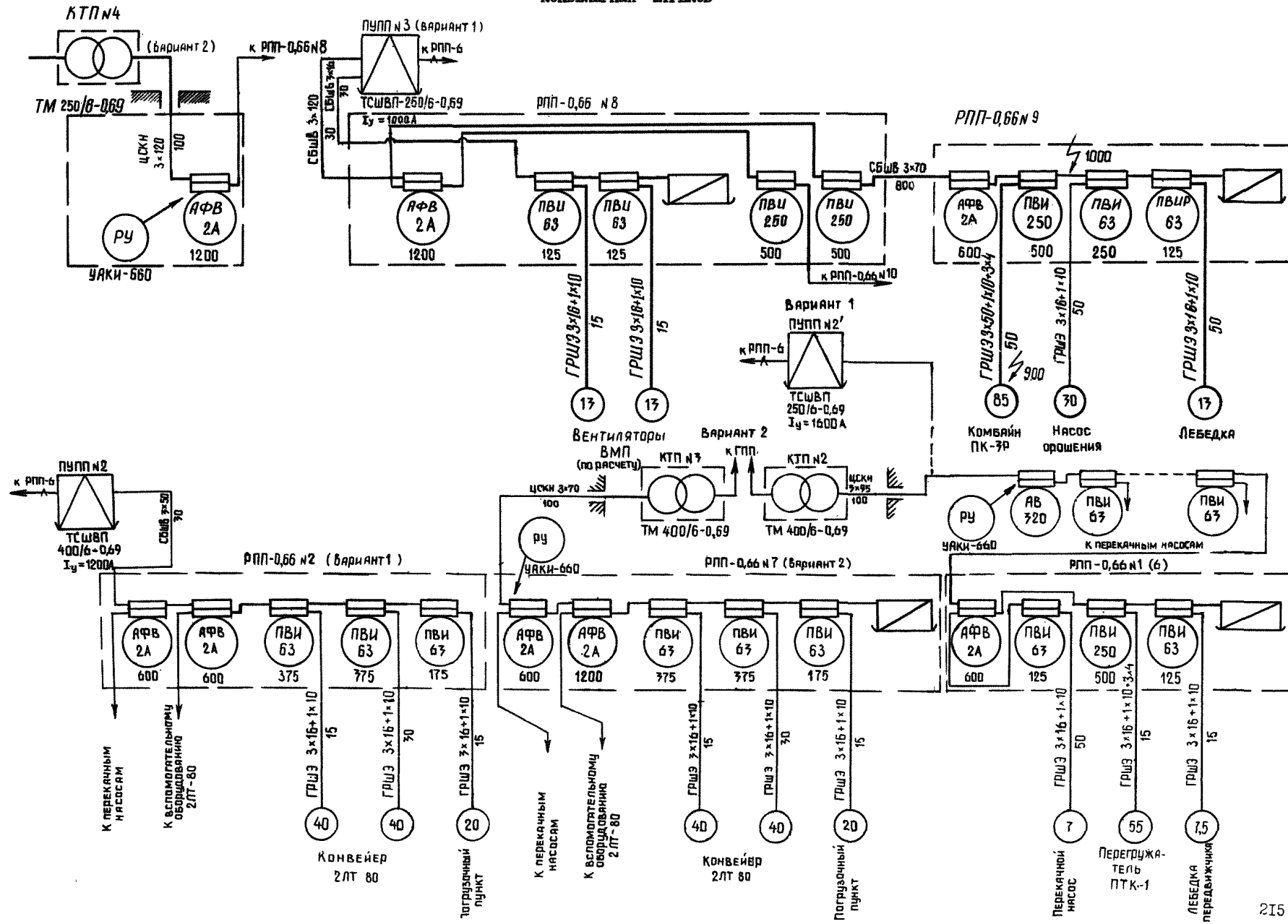


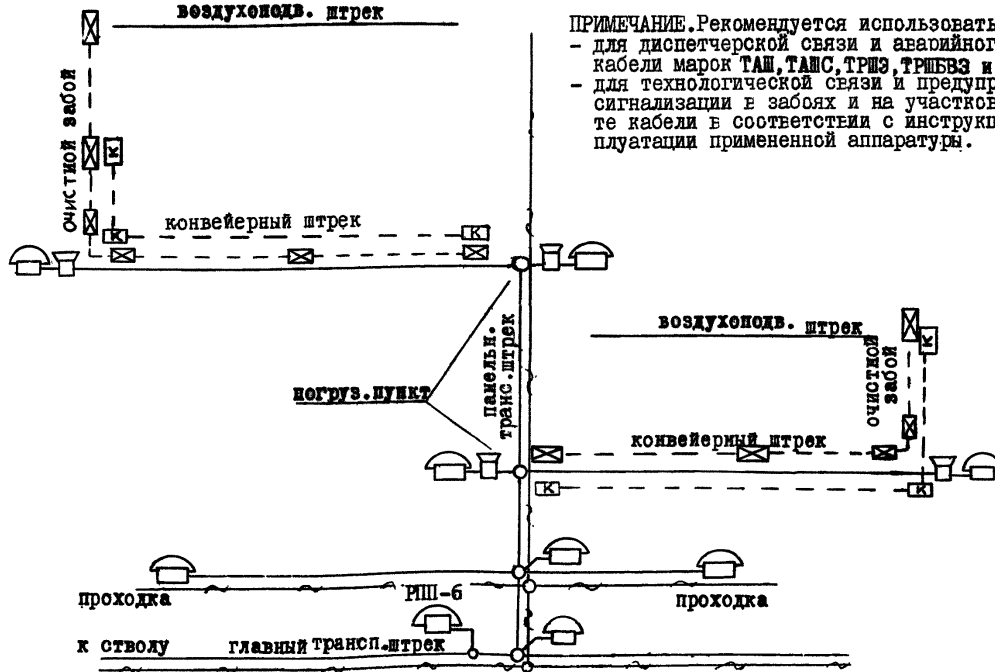
Схема 9

ОСНОВНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

| Место установки | Трансформаторные подстанции и трансформаторы | | | | | | Автоматические выключатели | | | | Магнитные пускатели | | | | | СУВ | Пусковые агрегаты | |
|----------------------------------|--|---------------------|--------------------|------------------|------------------|---------------------|----------------------------|--------|--------|--------|---------------------|---------|---------|---------|---------|----------------|-------------------|----------|
| | ТСШВП 250 6/0,69 | ТСШВП 630 6/0,69 | ТСШВП 630 6/1,2 | ТМ 250 6/0,69 | ТМ 400 6/0,69 | ТСШВП 400 6/0,69 | АФВ 3 | АФВ 2А | АВ 200 | АВ 320 | ПВИ 63 | ПВИР 63 | ПВИ 125 | ПВИ 250 | ПВИ 320 | ПВ 1140 250 | | СУВ 1140 |
| Забой I (вариант I с ПШ 68) | - | - | - | - | - | I | - | - | I | I | 5 | - | - | I | 2 | - | - | I |
| Забой I (вариант 2 с ПШ 68) | - | - | - | - | I | - | 2 | - | I | I | 5 | - | - | I | 2 | - | - | I |
| Забой I (вариант 2 с КШ ИКГ) | - | - | - | 1 | - | - | - | 2 | I | I | 5 | - | - | 3 | - | - | - | I |
| Забой III (вариант I) | - | I | - | - | - | - | I | - | - | - | 2 | - | - | - | 2 | - | - | 1 |
| Забой I, II при напряжении 1140В | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | I | 1 | 2 |
| Подготовительные забои: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| вариант I | I | - | - | - | - | - | - | 3 | - | - | 3 | I | - | 3 | - | - | - | 2 |
| вариант 2 | - | - | - | 1 | - | - | - | 4 | - | - | 3 | I | - | 3 | - | - | - | 2 |
| Конвейерные штреки: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| вариант I | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | 4 | - | - | I | - | - | - | I |
| вариант 2 | - | - | - | - | 2 | I | - | 2 | - | - | 4 | - | - | I | - | - | - | 3 |

СХЕМА СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ

Схема 9



ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуется использовать:
 - для диспетчерской связи и аварийного оповещения кабели марок ТАШ, ТАМС, ТРШЗ, ТРШВЗ и ТРШВЗ;
 - для технологической связи и предупредительной сигнализации в забоях и на участках транспорте кабели в соответствии с инструкциями по эксплуатации примененной аппаратуры.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ГО
ПОДГОТОВКИ И ОТРАБОТКИ ПО ПАДЕНИЮ ПЛАСТОВ МОЩНОСТЬЮ 0,8-8 м
С УГЛОМ ПАДЕНИЯ 5-35° (ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ СПОСОБ)

| | |
|--|--|
| Схема подготовки..... | Панельная или этажная |
| Система разработки и способ управления кровлей | Короткими забоями с полным обрушением |
| Средства механизации: | |
| очистных работ | Комбайны, гидромониторы |
| горноподготовительных работ | Комбайны, гидромониторы |
| Способ охраны выемочных выработок | Целиками угля |
| Транспорт угля от очистных забоев | Гидравлический по желобам и трубам |
| Схема проветривания | Возвратноточная с последовательным разбавлением газов и пыли, вентиляторами местного проветривания |
| Способы пылеподавления | Не требуются |
| Газовая защита | Автоматическая с централизованным телеконтролем содержания метана |
| Электроснабжение | Напряжение 660 В |
| Связь и сигнализация | Диспетчерская связь и оповещение об авариях, технологическая связь и предупредительная сигнализация в забоях и на транспорте |

ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТНЫХ РАБОТ ПРИ СИСТЕМЕ РАЗРАБОТКИ КОРОТКИМИ ЗАБОЯМИ
 Схема подготовки и система разработки

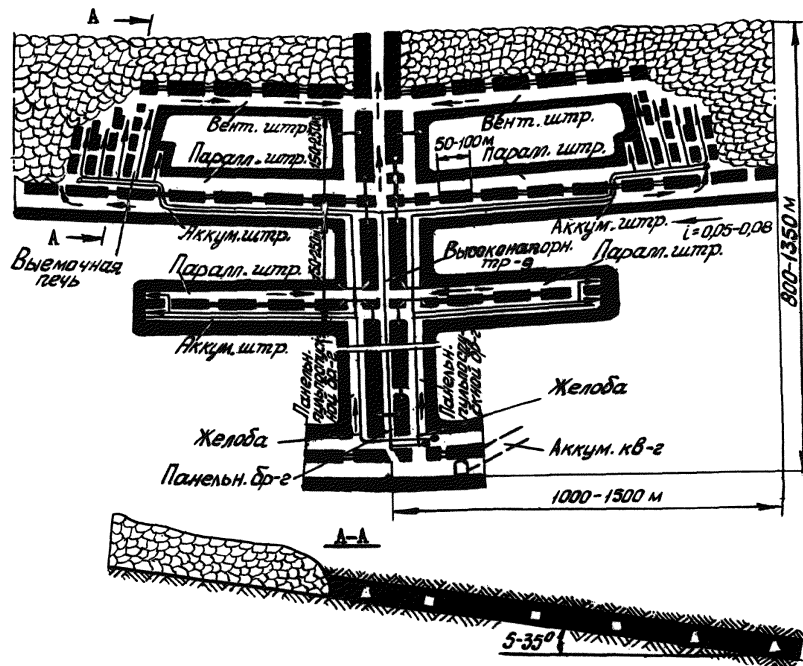
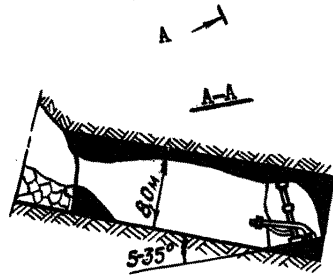
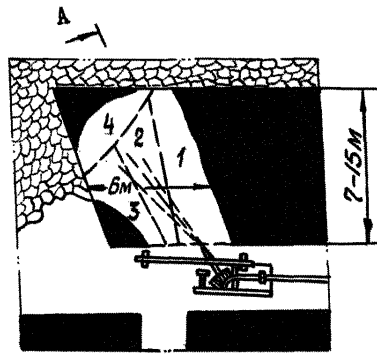


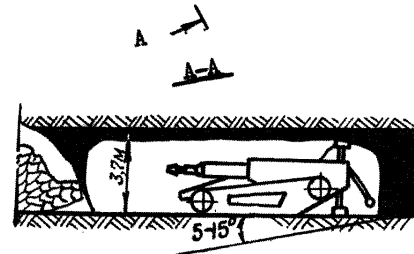
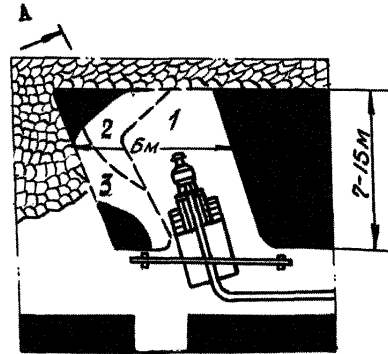
Схема 10

Схема очистного забоя
с гидромонитором ГМЦЗМ, 12ГД
I-IV



1, 2, 3, 4 - последовательность выемки
угля в заходке

Схема очистного забоя
с комбайном ГПКГ (К56МГ), Урал-38"
У



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | | | |
|---|-------------------------------|---------|--------|--------|---------|
| | I | II | III | IV | V |
| Вынимаемая мощность пласта, м | 0,8-1,8 | 1,3-1,8 | 1,8-8 | 1,8-8 | 1,8-3,8 |
| Угол падения пласта, град. | 5-35 | 5-35 | 5-35 | 5-35 | 5-15 |
| Сопротивляемость пласта резанию, кгс/см | До 250 | До 250 | До 250 | До 250 | До 300 |
| Газоносность пласта | Любая | | | | |
| Водоносность вмещающих пород | От слабой до сильной | | | | |
| Устойчивость кровли | От неустойчивой до устойчивой | | | | |
| Обрушаемость кровли | От легко-до труднообрушаемой | | | | |
| Прочность почвы | Не ниже средней прочности | | | | |
| Глубина разработки, м | До 700 | | | | |

ОБОРУДОВАНИЕ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ

| Наименование оборудования | Схема очистного забоя | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|------|-----------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|
| | I | | II | | III | | IV | | V | |
| | Оборудование | | | | | | | | | |
| | Тип | К-во | Тип | К-во | Тип | К-во | Тип | К-во | Тип | К-во |
| Гидромонитор, всего | ГМДЦ-3М | 6 | Г2ГД | 4 | ГМДЦ-3М | 6 | Г2ГД | 4 | - | - |
| в том числе в одно-временной работе | | 3 | | 2 | | 3 | | 2 | - | - |
| Комбайн, всего | "Урал-38" | 2 | "Урал-38" | 2 | ГПКГ (К56МГ) | 1 | ГПКГ (К56МГ) | 1 | ГПКГ (К56МГ) | 2 |
| в том числе в одно-временной работе | | 2 | | 2 | | 1 | | 1 | | 2 |
| Вентилятор | СВМ6 | 2 | СВМ6 | 2 | СВМ6 | 1 | СВМ6 | 1 | СВМ6 | 1 |

ГРАФИК ВЫХОДОВ

| Профессия | Схема очистного забоя | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|---|---|---|
| | I | | | | II | | | | III | | | | IV | | | | V | | | | | | | |
| | Число рабочих | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | В смену | | | | В сут-ки | | | | В смену | | | | В сут-ки | | | | В смену | | | | В сут-ки | | | |
| | I | 2 | 3 | 4 | I | 2 | 3 | 4 | I | 2 | 3 | 4 | I | 2 | 3 | 4 | I | 2 | 3 | 4 | I | 2 | 3 | 4 |
| Гидромониторщик | 3 | 3 | 3 | - | 9 | 2 | 2 | - | 6 | 3 | 3 | - | 9 | 2 | 2 | - | 6 | - | - | - | - | - | - | - |
| Машинист комбайна | 2 | 2 | 2 | 1 | 7 | 2 | 2 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 7 | | | |
| Горнорабочий очистного забоя | 5 | 5 | 5 | 2 | 17 | 4 | 4 | 2 | 14 | 4 | 4 | 2 | 14 | 3 | 3 | 2 | 11 | 2 | 2 | 2 | 8 | | | |
| Электросварь | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 1 | 1 | 2 | 5 | 1 | 1 | 2 | 5 | 1 | 1 | 2 | 5 | 1 | 1 | 2 | 5 | | | |
| ВСЕГО: | 11 | 11 | 11 | 5 | 38 | 9 | 9 | 5 | 32 | 9 | 9 | 5 | 32 | 7 | 7 | 5 | 26 | 5 | 5 | 5 | 20 | | | |

Примечание. Число выходов рабочих в сутки при режиме работ в три семичасовые смены определяется суммированием выходов по двум добычными и подготовительной (ремонтной) сменам.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | | | |
|---|---|---------|---------|---------|---------|
| | I | II | III | IV | V |
| Вынимаемая мощность пласта | 1,35 | 1,35 | 3,7 | 3,7 | 2,5 |
| Угол падения пласта, град. | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Сопротивляемость пласта резанию, кгс/см | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| Плотность, т/м ³ | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| Прочность непосредственной почвы | Средняя | Средняя | Средняя | Средняя | Средняя |
| Устойчивость кровли | Средняя | Средняя | Средняя | Средняя | Средняя |
| Газообильность, м ³ /м | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Приток воды, м ³ /ч | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Длина забоя (заходки), м | 7 | 15 | 7 | 15 | 7 |
| Тип комбайна, гидромонитора | ГМДЦМ | Г2ГД | ГМДЦМ | Г2ГД | К56МГ |
| Тип конвейера очистного забоя | Гидротранспорт | | | | |
| Схема работы комбайна, гидромонитора | Высота яруса (этажа) 200 м; заходки шириной 6 м | | | | |

РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

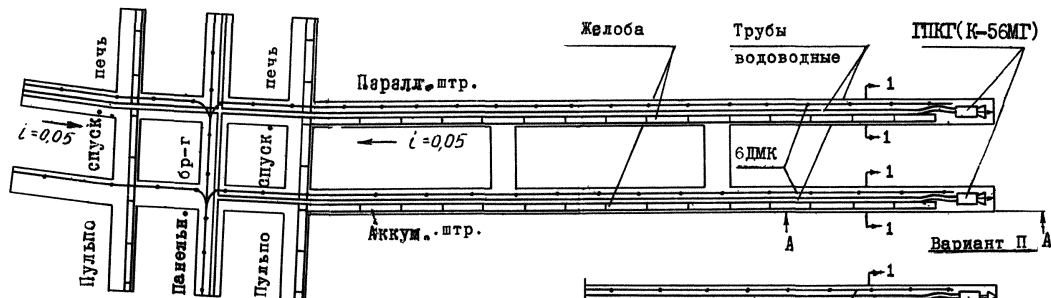
| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|
| | I | | II | | III | | IV | | V | |
| Добыча угля из очистного забоя, т/сутки | 1230 | 960 | 3080 | 2400 | 1540 | 1200 | 3700 | 2880 | 1130 | 880 |
| Объем добычи с учетом нарезных работ, т/сутки | 1980 | 1540 | 4000 | 3125 | 2060 | 1600 | 4250 | 3320 | 1540 | 1200 |
| Число смен по добыче | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| Скорость продвижения очистного забоя, м/сутки | 143 | 111 | 179 | 139 | 75 | 58 | 90 | 70 | 63 | 49 |
| а) по падению | 7,4 | 5,5 | 14,3 | 11,2 | 2,9 | 2,3 | 5,9 | 4,7 | 3,0 | 2,4 |
| б) по простиранию | | | | | | | | | | |
| К-во выходов за сутки по очистной бригаде | 38 | 27 | 32 | 23 | 32 | 23 | 26 | 19 | 20 | 15 |
| Производительность труда рабочего очистной бригады на выход, т | 52,0 | 57 | 125 | 136 | 64,4 | 69,5 | 163 | 174,5 | 77 | 80 |
| Эксплуатационные потери угля, % | 15 - 21 | | | | | | | | | |
| Проведение подготовительных выработок, м/1000 т добычи | 8,7 | | 8,7 | | 3,3 | | 3,3 | | 4,5 | |
| Проведение нарезных выработок, м/1000 м добычи | 116 | | 58 | | 48 | | 24 | | 56 | |

ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

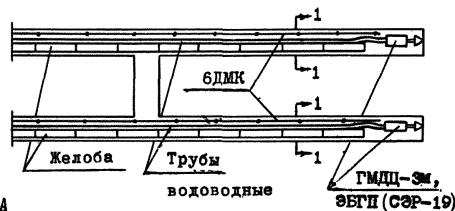
Проведение аккумулярующего и параллельного штреков

Схема 10

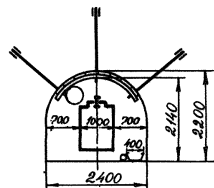
Вариант I



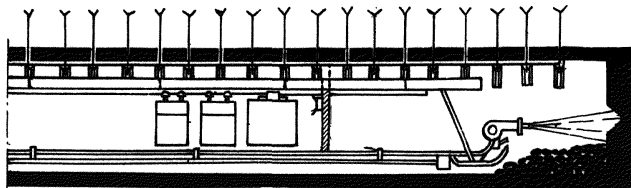
Вариант II



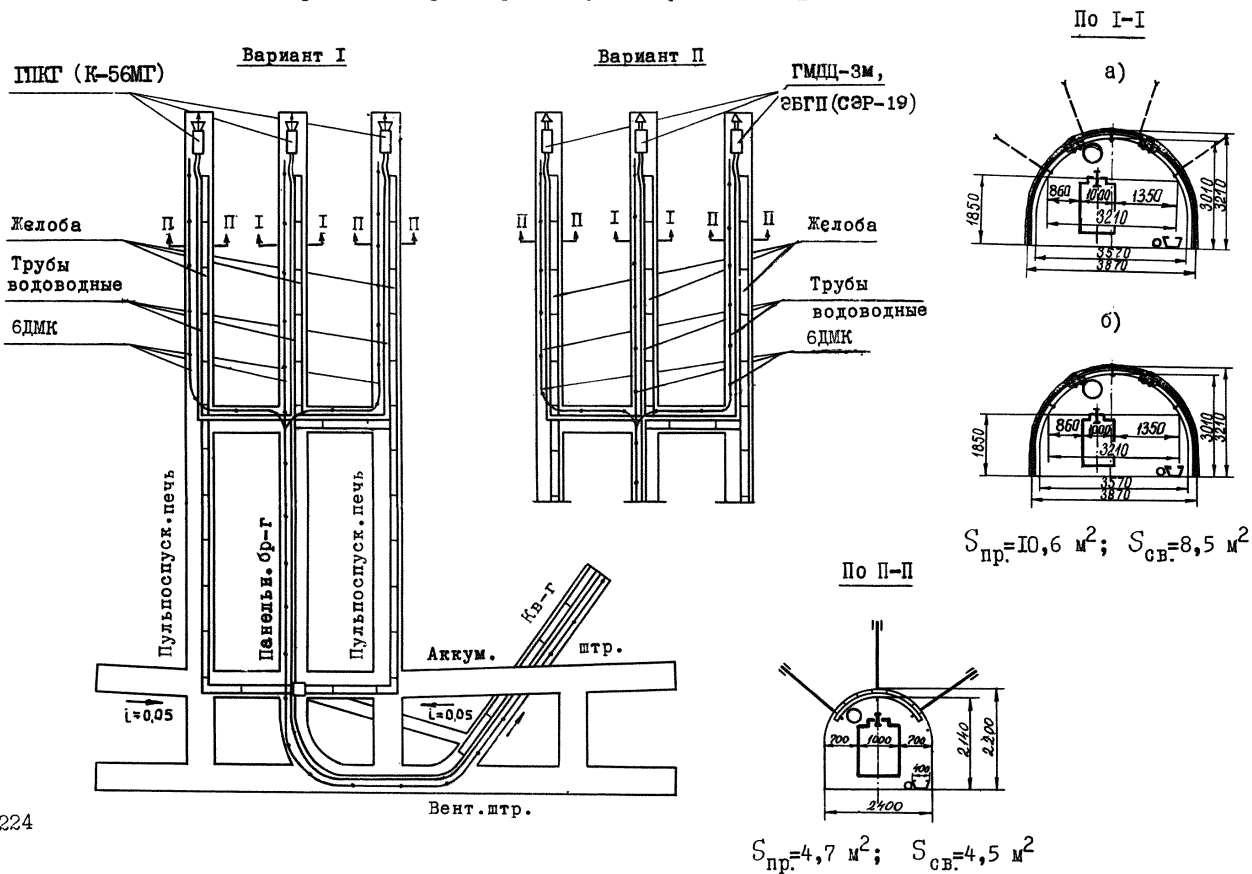
по I-I



по А-А



$$S_{\text{пр}} = 4,7 \text{ м}^2; S_{\text{об}} = 4,5 \text{ м}^2$$



УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ВАРИАНТОВ ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование показателей | Аккумулятивный штрек | | Параллельный штрек | | Панельный бремсберг | | Пульпопускные печи | |
|---|----------------------|---------------|--------------------|---------------|---------------------|---------------|--------------------|---------------|
| | В а р и а н т ы | | | | | | | |
| | I | II | I | II | I | II | I | II |
| Способ выемки | совм. | разд. и совм. | совм. | разд. и совм. | совм. | разд. и совм. | совм. | разд. и совм. |
| Кoeff. крепости пород, γ | до 4 | до II | до 4 | до II | до 4 | до II | до 4 | до II |
| Угол наклона выруб., град | до 3 | до 3 | до 3 | до 3 | до 15 | до 45 | до 15 | до 45 |
| Кoeff. присечки пород | 0 - 0,65 | 0 - 0,65 | 0 - 0,65 | 0 - 0,65 | 0,1 - 0,75 | 0,1 - 0,75 | 0,1 - 0,65 | 0,1 - 0,65 |

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование оборудования | Аккумулятивный штрек | | Параллельный штрек | | Панельный бремсберг | | Пульпопускные печи | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------|----------|--------------------|----------|---------------------|----------|--------------------|----------|---------------|----------|---------|----------|---------------|----------|---------|----------|
| | В а р и а н т ы | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I | | II | | I | | II | | I | | II | | | | | |
| | тип | к-во | тип | к-во | тип | к-во | тип | к-во | тип | к-во | тип | к-во | | | | |
| Комбайн | ПКРГ (К-56МГ) | I | - | - | ПКРГ (К-56МГ) | I | - | - | ПКРГ (К-56МГ) | I | - | - | ПКРГ (К-56МГ) | I | - | - |
| Гидромонитор | - | - | ГМДЦ-3М | I | - | - | ГМДЦ-3М | I | - | - | ГМДЦ-3М | I | - | - | ГМДЦ-3М | I |
| Электросверло | - | - | ЭБГП | I | - | - | ЭБГП | I | - | - | ЭБГП | 2 | - | - | ЭБГП | I |
| | - | - | СЭР-19 | I | - | - | СЭР-19 | I | - | - | СЭР-19 | 2 | - | - | СЭР-19 | I |
| Монорельсовая дорога | 6ДМК | I | 6ДМК | I | 6ДМК | I | 6ДМК | I | 6ДМК | I | 6ДМК | I | 6ДМК | I | 6ДМК | I |
| Холоба | - | по расч. | - | по расч. | - | по расч. | - | по расч. | - | по расч. | - | по расч. | - | по расч. | - | по расч. |
| Трубы водоводные | - | по расч. | - | по расч. | - | по расч. | - | по расч. | - | по расч. | - | по расч. | - | по расч. | - | по расч. |
| Вентилятор | СВМ-6 | по расч. | СВМ-6 | по расч. | СВМ-6 | по расч. | СВМ-6 | по расч. | СВМ-6 | по расч. | СВМ-6 | по расч. | СВМ-6 | по расч. | СВМ-6 | по расч. |

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПОДГОТОВКИ

| Вид выработки; минимальная длина | Численность сменного звена, чел. | Скорость проходки, м/мес. | Время проходки, мес. | Производит. труда, м в св. чел.-см | Время подготовки, мес. | | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------|----------------------|------------------------------------|------------------------|---|---|---|---|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Аккумулятивный штрек, 2 × 1000м | 3/3 | 480/200 | 2, I/5, 0 | 9, 3/3, 9 | | | | | |
| Параллельный штрек, 2 × 1000м | 3/3 | 480/200 | 2, I/5, 0 | 9, 3/3, 9 | | | | | |

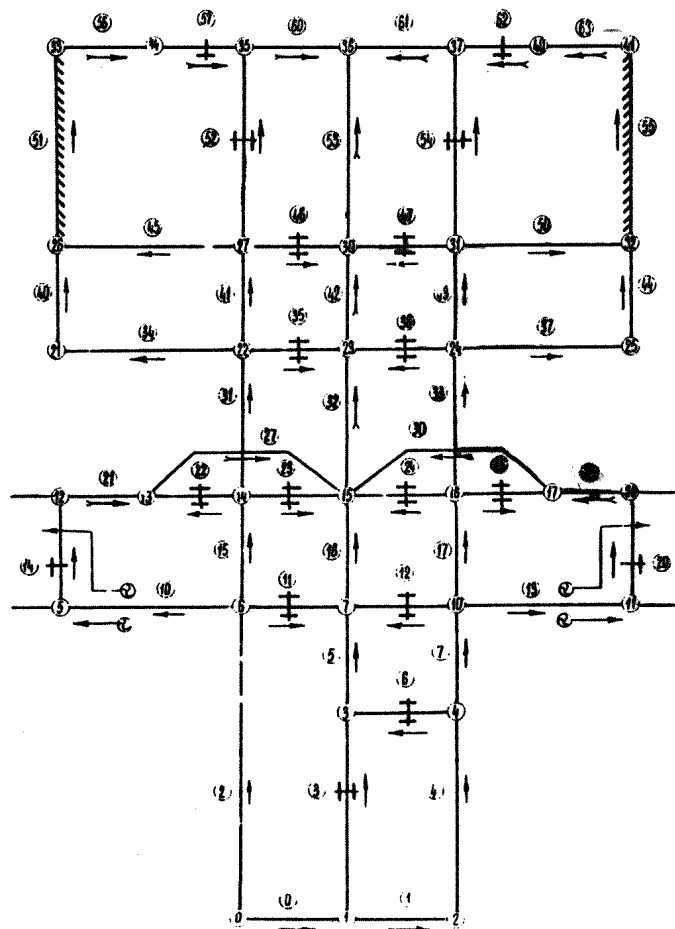
Минимальное время отработки яруса - 5, I мес.;
лимитирующий срок подготовки - 3,8 мес.

СПОСОБ ОХРАНЫ, ТИП И ПЛОТНОСТЬ КРЕПИ (анкер/м²)

| Прочность пород непосредственной кровли на сжатие, кгс/см ² | Тип кровли по обруваемости | Максимальная глубина расположения выработок, до 700 м |
|--|------------------------------|---|
| 300-600 | От легко-до труднообрушаемой | Анкеры; I - I,5 |

ПРОВЕТРИВАНИЕ ОЧИСТНЫХ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ

СХЕМА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ



АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

| Ветвь | Наименование горной выработки, сооружения | Вид крепи | Сечение, м ² | Длина, м | Аэродинамическое сопротивление, кмб/гн |
|-------|---|-----------|-------------------------|----------|--|
| 0 | Панельн. аккумулят. | анкерн. | 4,5 | 10 | 0,00009 |
| 1 | " " | " " | 4,5 | 10 | 0,00009 |
| 2 | Панельн. пульп. бр-г | " " | 4,5 | 900 | 0,00846 |
| 3 | Вент. дверь | " " | - | - | 40,0 |
| 4 | Панельн. пульп. бр-г | анкерн. | 4,5 | 600 | 0,00564 |
| 5 | Панельн. бр-г | " " | 4,5 | 300 | 0,00282 |
| 6 | Вент. дверь | " " | - | - | 40,0 |
| 7 | Панельн. пульп. бр-г | анкерн. | 4,5 | 300 | 0,00282 |
| 10 | Вент. штр. | анкерн. | 4,5 | 600 | 0,00564 |
| 11 | Вент. дверь | " " | - | - | 40,0 |
| 12 | Вент. дверь | " " | - | - | 40,0 |
| 13 | Вент. штрек | анкерн. | 4,5 | 600 | 0,00564 |
| 14 | Регулятор | " " | - | - | 0,2262-1,7076 |
| 15 | Панельн. пульп. бр-г | анкерн. | 4,5 | 10 | 0,00009 |
| 16 | Панельн. бр-г | " " | 4,5 | 10 | 0,00009 |
| 17 | Панельн. пульп. бр-г | " " | 4,5 | 10 | 0,00009 |
| 20 | Регулятор | " " | - | - | 0,21552-1,6944 |
| 21 | Аккумулятор | " " | 4,5 | 600 | 0,00564 |
| 22 | Вент. дверь | " " | - | - | 100 |
| 23 | Вент. дверь | " " | - | - | 100 |
| 24 | Вент. дверь | " " | - | - | 100 |
| 25 | Вент. дверь | " " | - | - | 100 |
| 26 | Аккумулятор | анкерн. | 4,5 | 600 | 0,00564 |
| 27 | Кроссинг | трубчт. | 1,0 | 20 | 0,00033 |
| 30 | Кроссинг | трубчт. | 1,0 | 20 | 0,00033 |
| 31 | Панельн. пульп. бр-г | анкерн. | 4,5 | 300 | 0,00282 |
| 32 | Панельн. бр-г | анкерн. | 4,5 | 300 | 0,00282 |
| 33 | Панельн. пульп. бр-г | анкерн. | 4,5 | 300 | 0,00282 |
| 34 | Вент. штрек | анкерн. | 4,5 | 1500-30 | 0,01410-0,00028 |
| 35 | Вент. дверь | " " | - | - | 40,0 |
| 36 | Вент. дверь | " " | - | - | 40,0 |
| 37 | Вент. штр. | анкерн. | 4,5 | 1500-30 | 0,01410-0,00028 |
| 40 | Забой подгот. выр. | " " | 4,5 | 10 | 0,00009 |
| 41 | Панельн. пульп. бр-г | " " | 4,5 | 10 | 0,00009 |
| 42 | Панельн. бр-г | " " | 4,5 | 10 | 0,00009 |
| 43 | Панельн. пульп. бр-г | " " | 4,5 | 10 | 0,00009 |
| 44 | Забой подгот. выр. | " " | 4,5 | 10 | 0,00009 |
| 45 | Аккумулятор | " " | 4,5 | 1500-30 | 0,01410-0,00028 |
| 46 | Вент. дверь | " " | - | - | 40,0 |
| 47 | Вент. дверь | " " | - | - | 40,0 |
| 50 | Аккумулятор | анкерн. | 4,5 | 1500-30 | 0,01410-0,00028 |
| 51 | Очистной забой | без креп. | 2,4-160 | 300 | 0,60000-0,01650 |
| 52 | Вент. дверь | " " | - | - | 40,0 |
| 53 | Панельн. бр-г | анкерн. | 4,5 | 300 | 0,00282-0 |
| 54 | Вент. дверь | " " | - | - | 40,0 |
| 55 | Очистной забой | без креп. | 2,4-16,0 | 300 | 0,60000-0,01650 |
| 56 | Вентиляц. штр. | анкерн. | 4,5 | 1500-30 | 0,01410-0,00028 |
| 57 | Регулятор | " " | - | - | 0,0003-0,00524 |
| 60 | Вент. штр. | анкерн. | 4,5 | 10 | 0,00009 |
| 61 | Вент. штр. | анкерн. | 4,5 | 10 | 0,00009 |
| 62 | Регулятор | " " | - | - | 0,0 |
| 63 | Вент. штр. | анкерн. | 4,5 | 1500-30 | 0,01410-0,00028 |

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ВЫЕМОЧНОГО ПОЛЯ

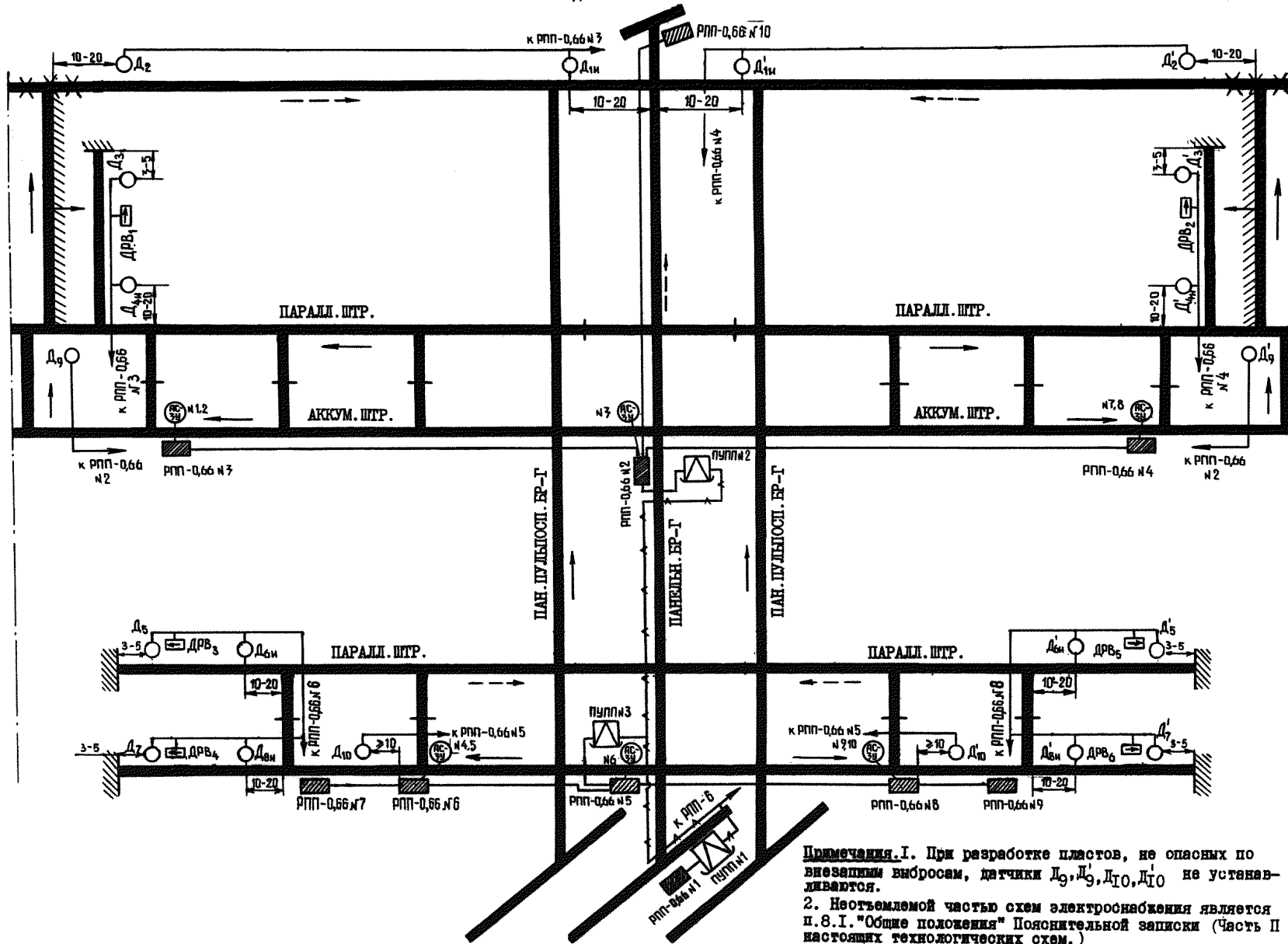
| Креп. очистного забоя | Мощность пласта, м | Время отработки выемочного поля | Количество воздуха, м ³ /с | | | Депрессия выемочного поля, мм вод. ст. |
|-----------------------|--------------------|---------------------------------|---------------------------------------|------------------|---------------------------|--|
| | | | в очистном забое | для под-свежения | в под-готовительном забое | |
| Без крепи | 0,8 | начало | 10 | 5 | 2x4 | 63 |
| | | конец | | | | 61 |
| | 8,0 | начало | 18 | 9 | 2x4 | 28 |
| | | конец | | | | 18 |

**ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА УГЛЯ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ
ГРУЗОВ**

| Место установки | Вид оборудования | Назначение | Тип | Количество оборудо- вания в одной выработ- ке |
|--|--|--|-----------------------|---|
| Аккумулирующий штрек | Желоба | Транспорт угля и породы из подготовительных и очистных забоев | П-У (По расчету) | Желоба настлаиваются по всей длине выработки |
| Параллельный штрек | Монорельсовая доро- га с канатной тягой или подвесным дизе- лелевозом | Транспорт материалов и оборудования, перевозка людей | 6 ДМК ДМВ-38 | I |
| Внеочная печь | Желоба | Транспорт угля и породы из подготовительных и очистных забоев | П-У (По расчету) | Желоба настлаиваются по всей длине выработки |
| Панельный бремсберг | Подъемная машина однопарабная или монорельсовая дорога (до 16 ⁰) с подвесным дизелевозом | Канатная откатка вагонок, транспорт материа- лов и оборудования, пе- ревозка людей | БМ-2500, ДМВ-38 | I |
| Панельный пульпоспу- скающий бремсберг | Желоба | Транспорт угля и поро- ды из подготовительных и очистных забоев | П-У (По расчету) | Желоба настлаиваются по всей длине выработки |
| Нижняя площадка па- нельного бремсберга | Электрогидравличе- ский или электричес- кий толкатель | Маневровые работы | ПТВ-2М | 2 |

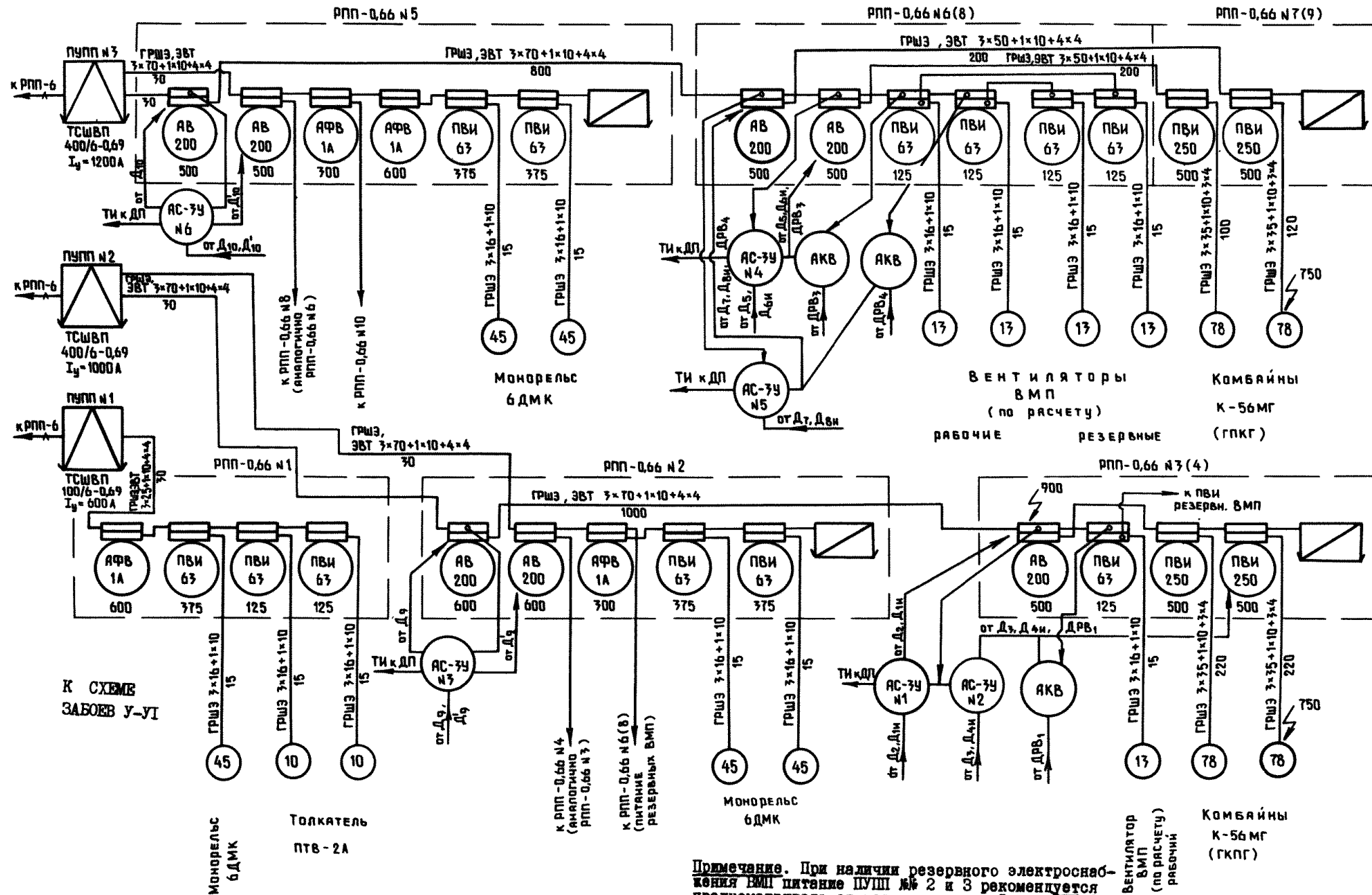
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ОЧИСТНЫХ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ
ЗАБОНОВ С ГАЗОВОЙ ЗАЩИТОЙ

СХЕМА ПОДЗЕМНОЙ КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ



Примечания. 1. При разработке планов, не опасных по внезапным выбросам, датчики Д₃, Д₉, Д₁₀, Д₁₀ не устанавливаются.
2. Неотъемлемой частью схем электроснабжения является п. 8.1. "Общие положения" Пояснительной записки (Часть II настоящих технологических схем.)

ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОЧИСТНЫХ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ

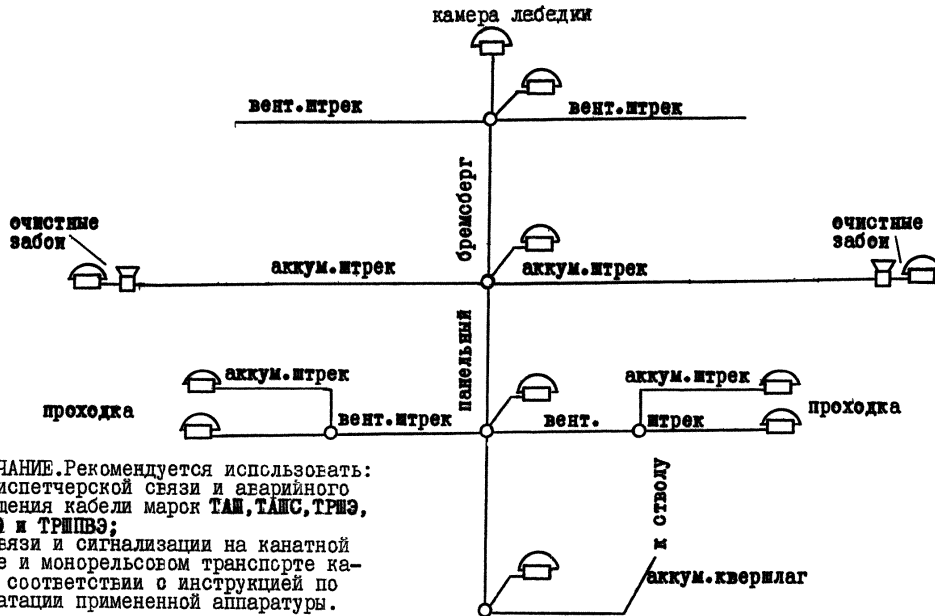


ОСНОВНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

| Место установки | Трансформаторные подстанции | | | Автоматические выключатели | | | Магнитные пускатели | | Пусковые агрегаты |
|------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|-----------|-----------|---------------------|------------|--------------------------|
| | ТСНВП 100 6/0,69 | ТСНВП 250 6/0,69 | ТСНВП 400 6/0,69 | АФВ 1А | АФВ 2А | АВ 200 | ПВИ 63 | ПВИ 250 | АБК-2,5 АБК-4 АП-4 |
| Очистные забои | - | - | 1 | 7 | - | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Подготовительные забои | - | - | 1 | 2 | - | 4 | 6 | 2 | 2 |
| Панельный бремсберг | 1 | - | - | 2 | - | 2 | 5 | - | 1 |

СХЕМА СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ

Схема 10



ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуется использовать:
 - для диспетчерской связи и аварийного опсрещения кабели марок **ТАМ, ТАМС, ТРИЭ, ТРШБВЭ и ТРИПВЭ**;
 - для связи и сигнализации на канатной откатке и монорельсовом транспорте кабели в соответствии с инструкцией по эксплуатации примененной аппаратуры.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ РАЗРАБОТКИ ПЛАСТОВ
С УГЛОМ ПАДЕНИЯ БОЛЕЕ 35°**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА II
ПОДГОТОВКИ И ОТРАБОТКИ ПО ПАДЕНИЮ ПЛАСТОВ МОЩНОСТЬЮ 0,7-2,2 м
С УГЛОМ ПАДЕНИЯ БОЛЕЕ 40-45°

| | |
|--|--|
| Схема подготовки | Этажная |
| Система разработки и способ управления кровлей | Длинными полосами по падению с обрушением |
| Средства механизации: | |
| очистных работ | Агрегаты |
| горноподготовительных работ | Прходческие комбайны, погрузочные, бурильные и нарезные машины |
| Способ охраны выемочных выработок | Дополнительной крепью при проведении вприсечку |
| Транспорт угля от очистных забоев | Конвейерный |
| Схема проветривания..... | Прямочная с последовательным разбавлением газов и пыли |
| Способы пылеподавления | Предварительное увлажнение пласта, орошение источников пылеобразования |
| Газовая защита | Автоматическая с централизованным телеконтро- лем содержания метана |
| Электроснабжение | Напряжение 660 (380) В, опережающее отключение |
| Связь и сигнализация | Диспетчерская связь и оповещение об авариях, технологическая связь и предупредительная сигна- лизация в забоях и на транспорте |

ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТНЫХ РАБОТ ПРИ СИСТЕМЕ РАЗРАБОТКИ ДЛИННЫМИ ПОЛОСАМИ ПО ПАДЕНИЮ

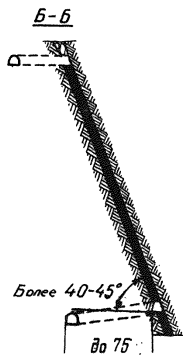
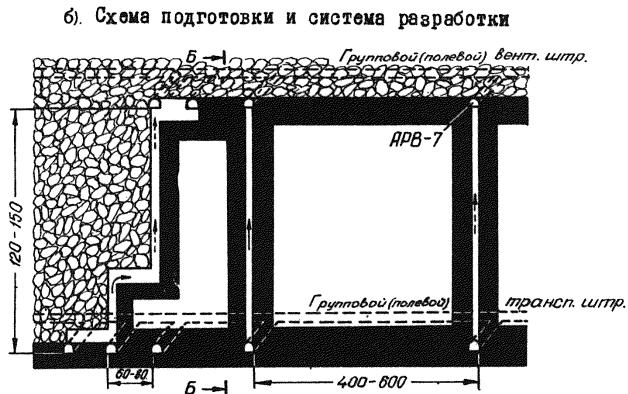
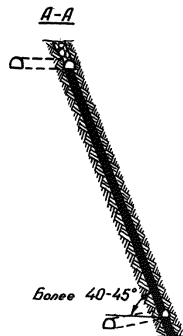
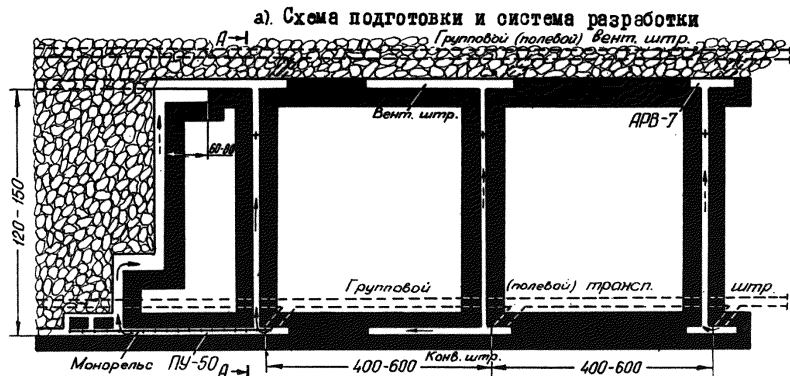


Схема очистного забоя
с агрегатом АНЦ
I

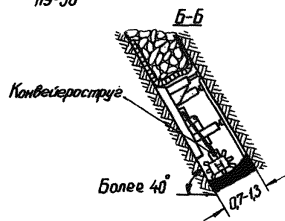
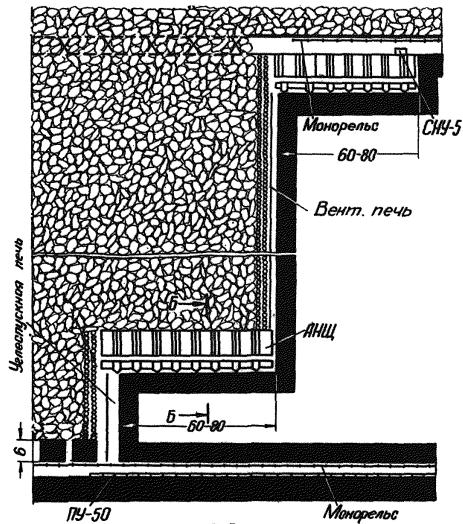


Схема очистного забоя
с агрегатом 1АЦМ
II

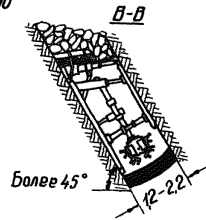
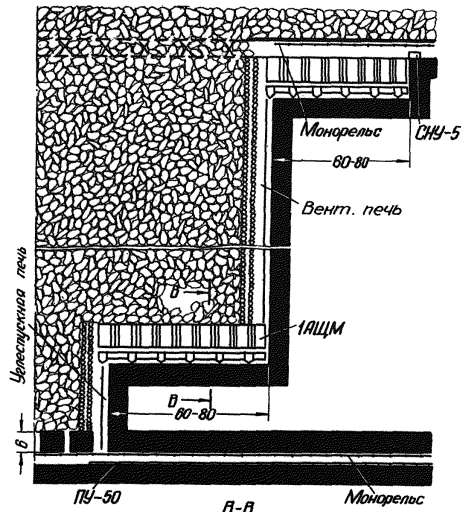


Схема II

Схема II

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------|
| | I | II |
| Вынимаемая мощность пласта, м | 0,7-1,8 | 1,2-2,2 |
| Угол падения пласта, град ... | Более 40° | Более 45° |
| Сопротивляемость угля резанию, кгс/см | До 240 | |
| Газоносность пласта | I в б а я | |
| Водоносность вмещающих пород | Слабо обводненные | |
| Устойчивость кровли | От средней устойчивости до устойчивой | |
| Обрушаемость кровли | Средней обрушаемости | |
| Прочность почвы | От средней до прочной | |
| Глубина разработки | До 1200 | |

ОБОРУДОВАНИЕ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ

| Наименование оборудования | Схема очистного забоя | | | |
|---------------------------|-----------------------|------|-------|------|
| | I | | II | |
| | оборудование | | | |
| | тип | к-во | тип | к-во |
| Агрегат | АНМ | 2 | 1АНМ | 2 |
| Конвейер | ПУ-50 | 1 | ПУ-50 | 1 |
| Монорельсовая дорога | 4ДМК | 1 | 4ДМК | 1 |

ГРАФИК ВЫХОДОВ

| Профессия | Схемы очистного забоя | | | | | | | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----|----|---|----------|---------|-----|----|---|----------|
| | I | | | | | II | | | | |
| | Число рабочих | | | | | | | | | |
| | В смену | | | | В сут-ки | В смену | | | | В сут-ки |
| I | II | III | IV | I | | II | III | IV | | |
| Машинист агрегата | I | I | I | - | 3 | I | I | I | - | 3 |
| Горнорабочий очистного забоя | 5 | 5 | 5 | 8 | 18 | 5 | 5 | 5 | 8 | 18 |
| Электрослесарь | 1 | 1 | 1 | 8 | 6 | 1 | 1 | 1 | 8 | 6 |
| Всего | 7 | 7 | 7 | 6 | 27 | 7 | 7 | 7 | 6 | 27 |

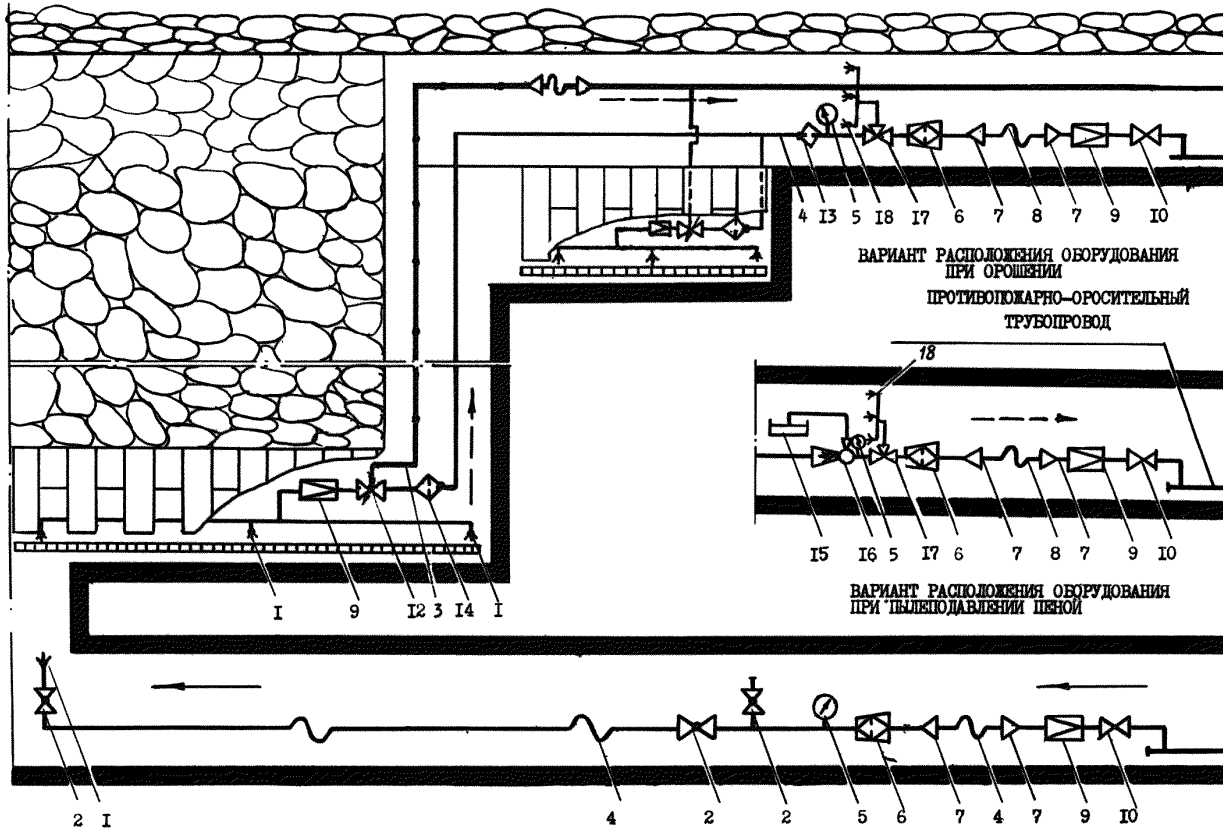
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | |
|---|-----------------------|------|
| | I | II |
| Вынимаемая мощность пласта, м | 1,0 | 1,4 |
| Угол падения пласта, град.. | 65 | 65 |
| Сопротивляемость пласта резанию, кгс/см | 100 | 100 |
| Плотность, т/м ³ | 1,35 | 1,35 |
| Прочность непосредственной почвы | Средней прочности | |
| Устойчивость кровли | Средней устойчивости | |
| Газообильность, м ³ /т | 15 | 15 |
| Приток воды, м ³ /ч | До 2 | До 2 |
| Длина лавы, м | 60 | 60 |
| Длина столба, м | 120 | 120 |
| Тип крепи | АНМ | 1АНМ |
| Тип струга | Конвейероструг | |
| Схема работы струга | Челноковая | |

РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | | |
|--|-----------------------|-----|-----------|-----|
| | I | | II | |
| Добыча угля из очистного забоя, т/сутки | 400 | 300 | 450 | 340 |
| Число смен по добыче | 3 | 2 | 3 | 2 |
| Скорость продвижения очистного забоя, м/сутки | 5 | 3,7 | 4 | 3 |
| Количество выходов за сутки по очистному забоям | 27 | 20 | 27 | 20 |
| Производительность труда рабочих на очистных работах на выход, т | 14,8 | 15 | 16,6 | 17 |
| Эксплуатационные потери угля, % | 8-10 | | | |
| Проведение подготовительных работок, м/1000 т добычи: | | | | |
| - по схеме "а" | 29,6-30,4 | | 20,1-21,7 | |
| - по схеме "б" | 28,2-24,8 | | 15,7-17,7 | |

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ
ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ ОРОШЕНИЕМ И ПЕНОЙ



Схемы И1, И2(1)

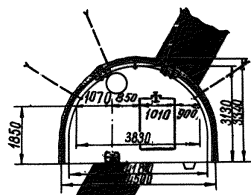
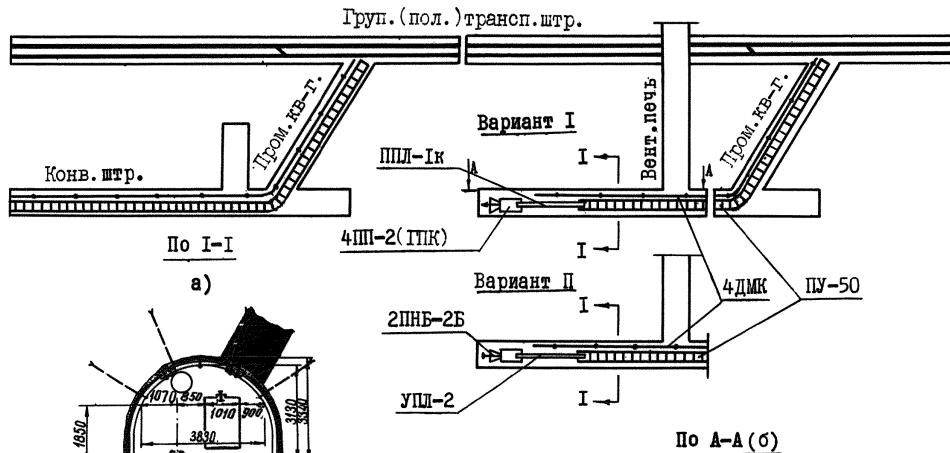
| ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ | | | | | |
|---------------------------------|---|---------------|-------------------|------------|------|
| № поз. | Наименование | Тип, ГОСТ, ТУ | Единица измерения | Количество | |
| | | | | Орошение | Пена |
| 1. | Форсунка или | ЭФ 1,6-75 | шт. | 12 | - |
| | пеногенератор эжекторный | ЭВП-13 | шт. | 3 | - |
| 2. | Кран проходной муфтовый 25/30 | КМ-25 | шт. | 2 | - |
| 3. | Рукав для сжатого воздуха 25/40 | ГОСТ 10362-76 | м | 300 | - |
| 4. | Рукав напорный для жидкости 25/40 | ГОСТ 10362-76 | м | 300 | - |
| 5. | Манометр Ру = 40 кгс/см ² | 8625-69 | | 2 | I |
| 6. | Фильтр штрековый | ФШ-200, ФШЦ | шт. | 2 | I |
| 7. | Переходник 50/25 | | шт. | 4 | 2 |
| 8. | Рукав напорный для жидкости 25/40 | ГОСТ 10362-76 | м | 20 | 10 |
| 9. | Клапан редукционный штрековый | КРШ(ВЭГ-3М) | шт. | 3 | I |
| 10. | Вентиль фланцевый d _y =50 мм | 15кч21бр | шт. | 2 | I |
| 12. | Вентиль электромагнитный | ВЭГ-3М | шт. | 1 | - |
| | | | шт. | 1 | - |
| 13. | Дозатор смачивателя | ДСУ-4 | шт. | 1 | - |
| 14. | Фильтр комбайновый | ФК | шт. | 1 | - |
| 15. | Емкость пенообразователя | | шт. | - | I |
| 16. | Эжектор | | шт. | - | I |
| 17. | Кран трехходовой муфтовый | КТМ-25 | шт. | 1 | I |
| 18. | Завеса водяная | КЗ-1 | шт. | 1 | I |

| ПАРАМЕТРЫ И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ | | | |
|--|---------------------|-----------|-------------|
| Наименование | Единица измерения | Орошение | Пена |
| Группа пластов по пылевому фактору | - | I-IV | IV-VIII |
| <u>Выемочная машина</u> | | | |
| Расход воды | л/т | 20-40 | 15-20 |
| Давление воды у форсунок | кгс/см ² | I2 | 5-8 |
| Тип ПАВ | - | ДБ | И0-I, И0-I2 |
| Концентрация ПАВ | % | 0,2-0,3 | 2,5-3,0 |
| Эффективность в комплексе с увлажнением: | | | |
| каменные угли | % | 95,0-98,0 | 99-99,5 |
| антрациты | % | 94,5-97,0 | 98,5-99,0 |
| <u>Орошение на пункте погрузки угля</u> | | | |
| Расход воды | л/т | 5 | 5 |
| Давление воды | кгс/см ² | I2 | I2 |

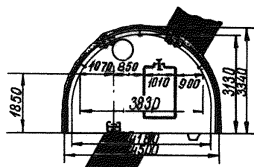
ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Схемы II, I3

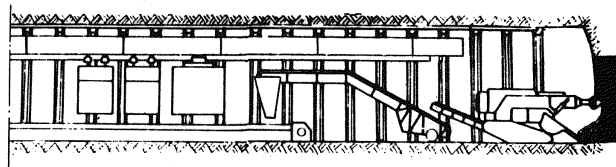
Проведение конвейерного штрека

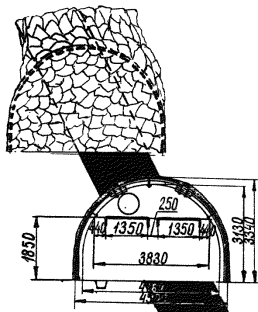
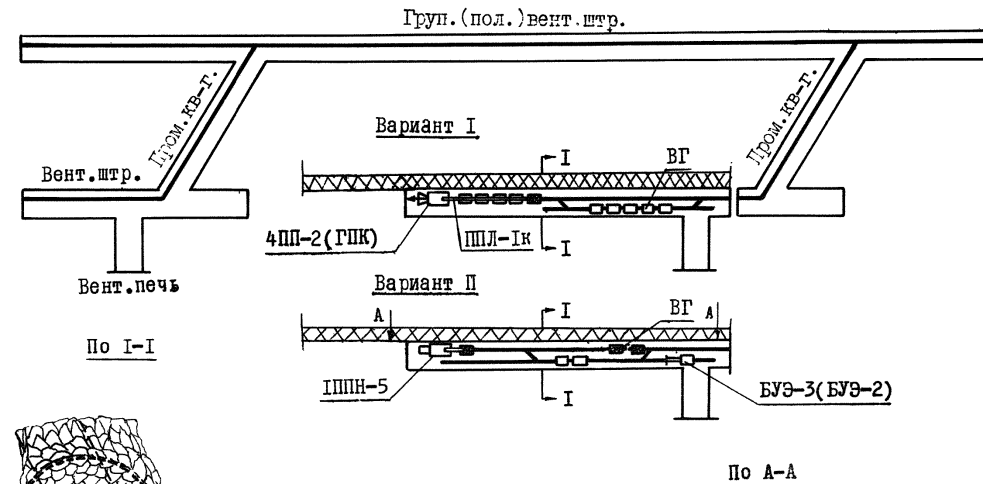


а)

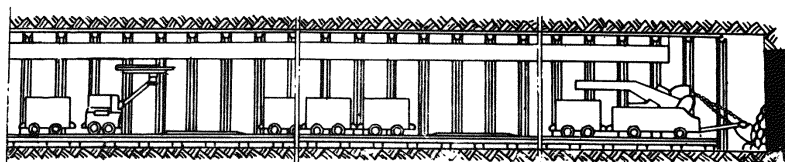


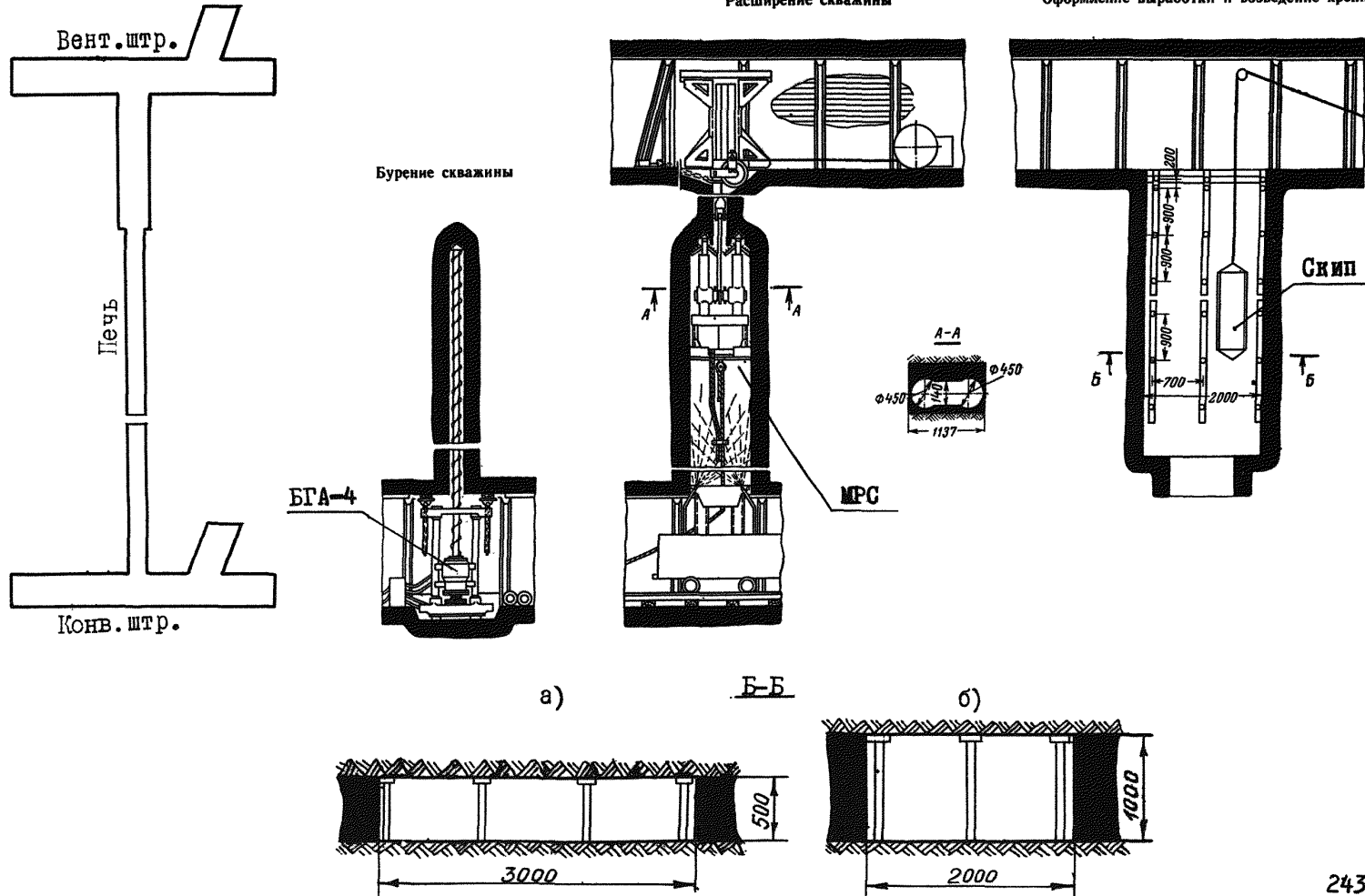
$S_{пр.} = 12,9 \text{ м}^2; S_{св.} = 10,4 \text{ м}^2$





$$S_{пр.} = 12,9 \text{ м}^2; S_{отв.} = 10,4 \text{ м}^2$$





| Наименование показателей | Конвейерный штрек | | Вентиляционный штрек | | Печь |
|--------------------------------------|-------------------|---------------|----------------------|---------------|-------|
| | В а р и а н т ы | | | | |
| | I | II | I | II | |
| Способ выемки | совм. | разд. и совм. | совм. | разд. и совм. | - |
| Коеф. крепости пород, γ | до 6 (до 4) | до 12 | до 6 (до 4) | до 16 (до 8) | - |
| Коеф. крепости угля, | - | - | - | - | до 2 |
| Угол наклона выруб., град | 0 | 0 | 0 | 0 | 45-90 |
| Коеф. присечки пород | 0,45-0,75 (0,6) | 0,45-0,85 | 0,45-0,75 (0,6) | 0,45-0,85 | 0 |

| Вид выработки; минимальная длина | Численность сменного звена, чел. | Скорость проходки, м/мес. | Время проходки, мес. | Производ. труда проходчика, м ³ в св. чел.-с | Время подготовки, мес. | | |
|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------|----------------------|---|------------------------|---|-------|
| | | | | | 1 | 2 | 2,1 3 |
| Конвейерный штрек, 400 м | 5/6 | 290/170 | 1,4/2,4 | 7,9/3,9 | | | |
| Вентиляционный штрек, 400 м | 5/6 | 290/170 | 1,4/2,4 | 7,9/3,9 | | | |
| Печь, 120 м | 2 | 200 | 0,6 | 2,6 | | | |

Минимальное время отработки выемочного поля - 2,8 мес.; лимитирующий срок подготовки - 2,1 мес.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ВЫРАБОТОК

| Наименование оборудования | Конвейерный штрек | | Вентиляционный штрек | | Печь | |
|-------------------------------|-------------------|---------------|----------------------|---------------|---------------|---------------|
| | В а р и а н т ы | | | | | |
| | I | | II | | I | |
| | тип | к-во | тип | к-во | тип | к-во |
| Комбайн | 4ПП-2 (ГПК) | I | - | - | 4ПП-2 (ГПК) | I |
| Перегрузатель | ППП-1к | I | УПД-2 | I | ППД-1к | I |
| Буропогрузочная машина | - | - | 2ПНБ-2Б | I | - | - |
| Погрузочная машина | - | - | - | - | ППП-5 | I |
| Бурильная установка | - | - | - | - | БУЭ-3 (БУЭ-2) | I |
| Нарезная машина | - | - | - | - | - | МРС |
| Буровая машина | - | - | - | - | - | БГА-4 |
| Конвейер | ПУ-50 | I | ПУ-50 | I | - | - |
| Лебедка | - | - | - | - | - | ВД-2 |
| Монорельсовая дорога | 4ДМК | I | 4ДМК | I | - | СЛКН-1 |
| Скип | - | - | - | - | - | - |
| Накладно-вкладной съезд | - | - | - | - | КГМ | 2 |
| Вагонетки | - | - | - | - | ВГ | по расч. |
| Вентилятор | СВМ-6 (ВЦ) | по расч. (ВЦ) | СВМ-6 (ВЦ) | по расч. (ВЦ) | СВМ-6 (ВЦ) | по расч. (ВЦ) |

к схеме 12

СПОСОБ ОХРАНЫ, ТИП И ПЛОТНОСТЬ КРЕПИ (рем./м, анкер/м²)

| Прочность вмещающих пород на склоне, кгс/см ² | Тип крепи по обрушаемости | Максимальная глубина расположения выработок, м | | | |
|--|----------------------------|--|---|---|---|
| | | до 300 | 300 - 600 | 600 - 900 | 900 - 1200 |
| 300-600 | Легко- и средне-обрушаемая | Конвейерный штрек | | | |
| | | АП; 0,8 АП; 0,5+ анкеры; I | АП; 0,8-1,3 АП; 0,5-0,8 + анкеры; I | АП; 1,3-1,5 АП; 0,8-1,0 + анкеры; I | АП; 1,5-2,0 + анкеры; I-1,5 |
| Свыше 600 | Легко- и средне-обрушаемая | Анкеры; I | АП; 0,8 АП; 0,5 + анкеры; I | АП; 1,0-1,3 АП; 0,8-1,0 + анкеры; I | АП; 1,3-1,5 АП; 1,0-1,3 + анкеры; I |
| Свыше 300 | Легко- и средне-обрушаемая | Вентиляционный штрек (проведение выработки) | | | |
| | | АП; 0,8 | АП; 0,8-1,0 | АП; 1,0-1,3 | АП; 1,3-1,5 |

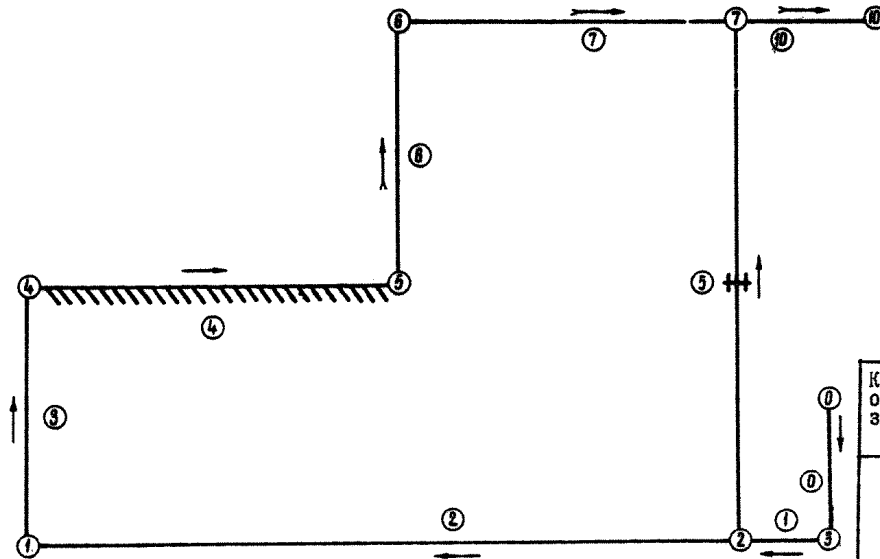
ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА УГЛЯ ИЗ ОЧИСТНЫХ ЗАБЕВ

| Место установки | Вид оборудования | Тип | Количество оборудования в выработке с максимальной длиной для схемы очистного забоя | |
|--|------------------------------------|--|---|-----------|
| | | | Вариант а | Вариант б |
| | | | I-П | I-П |
| Конвейерный штрек и промквершлаг Промквершлаг Групповой (полевой) транспортный штрек | Пластинчатый изгибающийся конвейер | ПУ-50 | I | - |
| | Скребокый конвейер | СР-70М | - | I |
| | Толкатель | Выбирается в зависимости от типа вагонеток | I | I |

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ГРУЗОВ

| Место установки | Вид оборудования | Назначение | Тип | Количество оборудования в одной выработке | |
|-------------------------------------|---|--|---------------------------|---|-----------|
| | | | | Вариант а | Вариант б |
| Вентиляционный штрек и промквершлаг | Аккумуляторный электровоз или дизелевоз Монорельсовая дорога | Транспорт материалов и оборудования Транспорт материалов и оборудования | АРВ7(5АРВ) Д-8 4ДМК | I | I |
| | | | | I | - |
| Конвейерный штрек и промквершлаг | Монорельсовая дорога | Транспорт материалов и оборудования | 4ДМК | I | - |
| Промквершлаг | Аккумуляторный электровоз или дизелевоз | Транспорт материалов и оборудования | АРВ7(5АРВ) Д-8 | - | I |
| Печь | Подъемник | Спуск и подъем людей | ПЛШ | I | I |

СХЕМА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ



АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

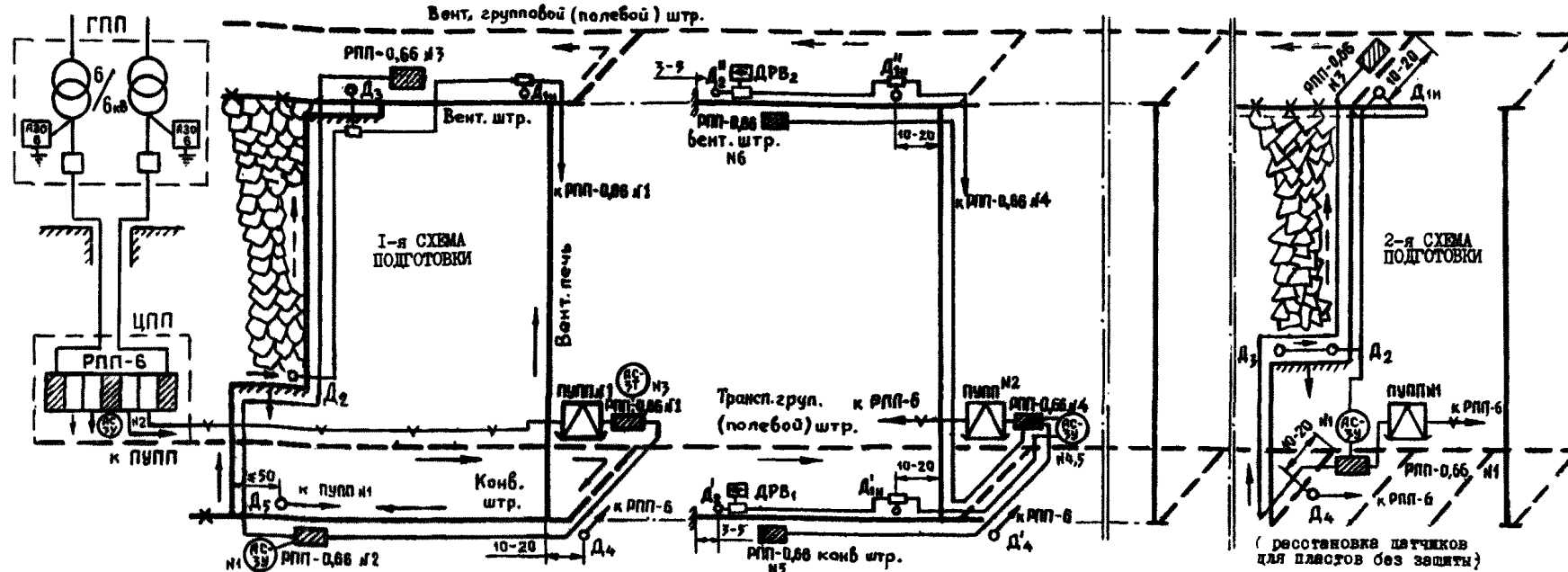
| Ветвь | Наименование горной выработки, сооружения | Вид крепи | Сечение, м ² | Длина, м | Аэродинамическое сопротивление, кмюрги |
|-------|---|-------------|-------------------------|----------|--|
| 0 | Пром. квершлаг | АП | 8,9 | 50 | 0,00161 |
| 1 | Конв. лттр. | АП | 8,9 | 10 | 0,00054 |
| 2 | Конв. лттр. | АП | 8,9 | 500-70 | 0,0268-0,00374 |
| 3 | Углеспуск. печь | дерево | 2,0 | 140-10 | 0,19600-0,01401 |
| 4 | Очистной забой | АНЩ ГАНЩ | 1,0-2,3 1,8-3,2 | 60 | 0,07200-0,02700 0,042-0,01500 |
| 5 | Ляда | - | - | - | 60,0 |
| 6 | Вент. печь | дерево | 2,0 | 10-140 | 0,01401-0,19600 |
| 7 | Вент. штрек | АП | 8,9 | 440-70 | 0,01412-0,0022 |
| 10 | Пром. квершлаг | АП | 8,9 | 50 | 0,00161 |

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ВЫЕМОЧНОГО ПОЛЯ

| Крепь очистного забоя | мощность пласта, м | Время отработки выемочного поля | Код-во воздуха, м ³ /с | | Депрессия выемочного поля, мм. вод. ст. |
|-----------------------|--------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------|---|
| | | | в очистном забое | в выемочном поле | |
| АНЩ | 0,7 | начало конец | 4,0 | 6 | 8 7 |
| | 1,3 | начало конец | 9,2 | 11 | 28 24 |
| ГАНЩ | 1,2 | начало конец | 7,2 | 9 | 19 16 |
| | 2,2 | начало конец | 12,8 | 16 | 85 77 |

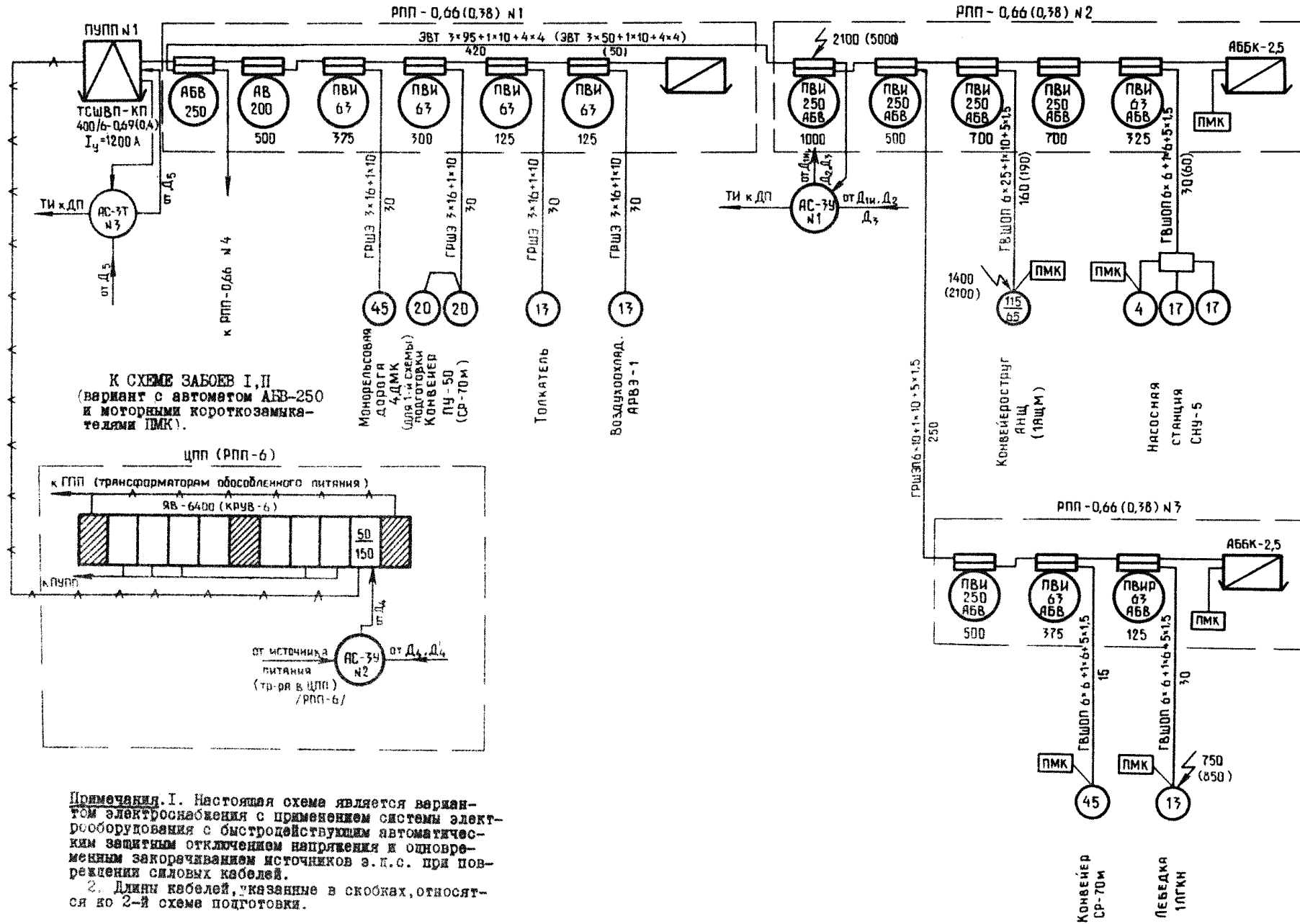
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ОЧИСТНЫХ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ С ГАЗОВОЙ ЗАЩИТОЙ

СХЕМА ПОДЗЕМНОЙ КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ

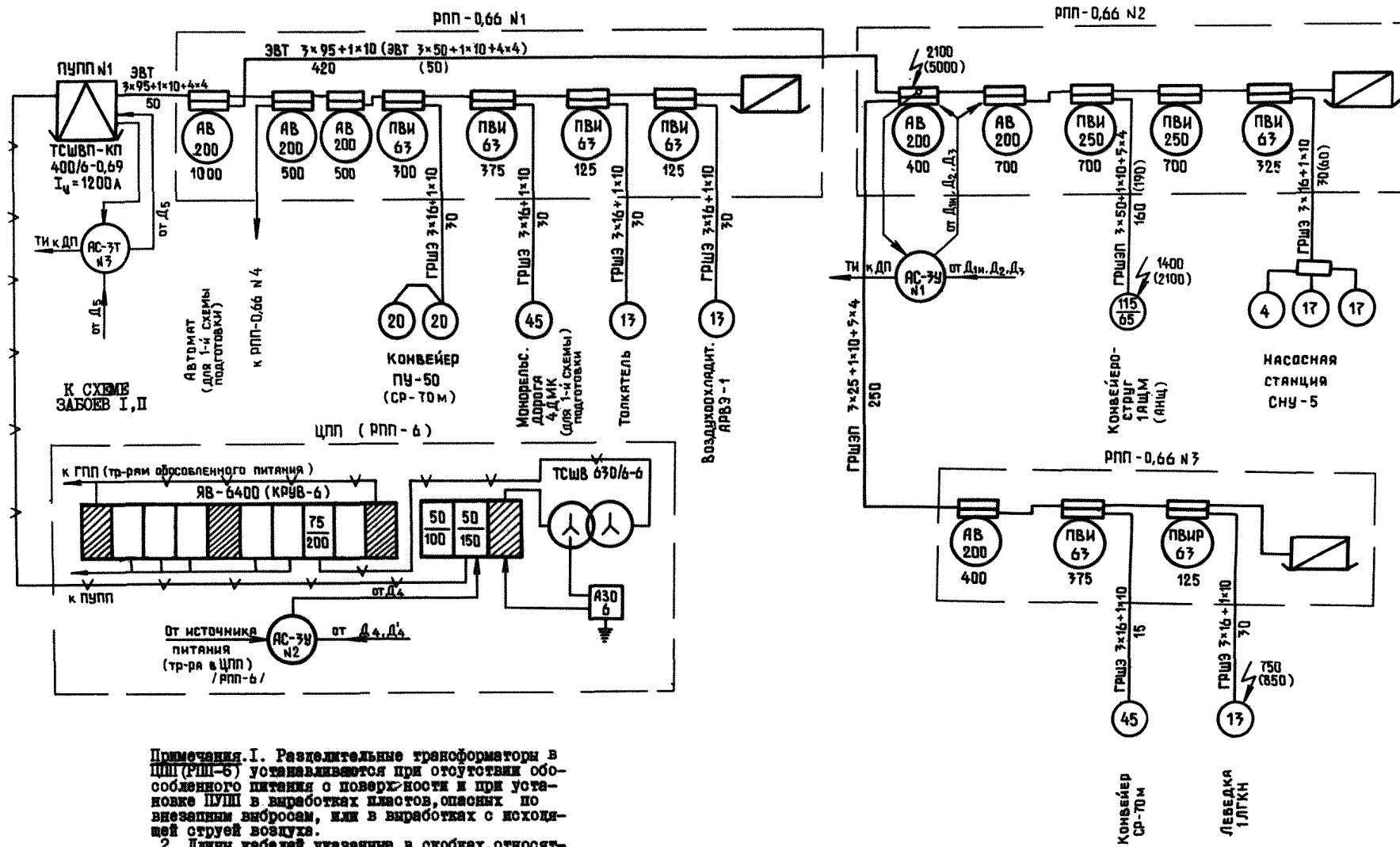


| ОСНОВНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|---|-------------------|----------------------|----------------------------|--------|---------|---------------------|---------|--------|------------|-------------|--------------------|-------------------|------------|---|
| Место установки | Номер (вариант) и наименование забоя | Трансформаторные подстанции | | | Автоматические выключатели | | | Магнитные пускатели | | | | | Станция управления | Пусковые агрегаты | Примечания | |
| | | ТСШВП* 160-КП Б/0,69 | ТСШВП 1250 6/0,69 | ТСШВП* 400-КП 6/0,69 | АВ 200 | АВ 320 | АБВ 250 | ПВП 63 | ПВП 250 | ПВП 63 | ПВП 63 АБВ | ПВП 250 АБВ | | | | ПВП 63 АБВ |
| Очистные работы | I, II АНЦ, АЛМ | - | - | I | I | - | I | 4 | - | - | 2 | 5 | I | - | 3 | * Модификация подстанций ТСШВП для шахт, опасных по внезапным выбросам, в т.ч. опасных по выбросам, защищенным надрезкой или подрезкой |
| | I, II АНЦ, АЛМ | - | - | I | 6 | - | - | 6 | 2 | I | - | - | - | - | 3 | |
| Подготовительные работы | I, II Конв. штр. | По расчету (I шт. ТСШВП на подготовит. участок) | | | - | - | I | - | - | - | 6 | 3 | - | - | 2 | На шахтах, не опасных по внезапным выбросам, разрабатываемых датчики Д ₄ , Д ₄ , Д ₅ (Д ₅ -2-я схема подготовки) не устанавливаются |
| | I (II) Вент. штр. | | | | - | - | I | - | - | - | 7(8) | 3(2) | I | - | 2 | |
| | Печь | | | | - | - | I | - | - | - | 3 | 4 | 4 | - | 3 | |

Примечание. Неотъемлемой частью схем электроснабжения является п.8.1 "Общие положения" Пояснительной записки (Часть II настоящих технологических схем).

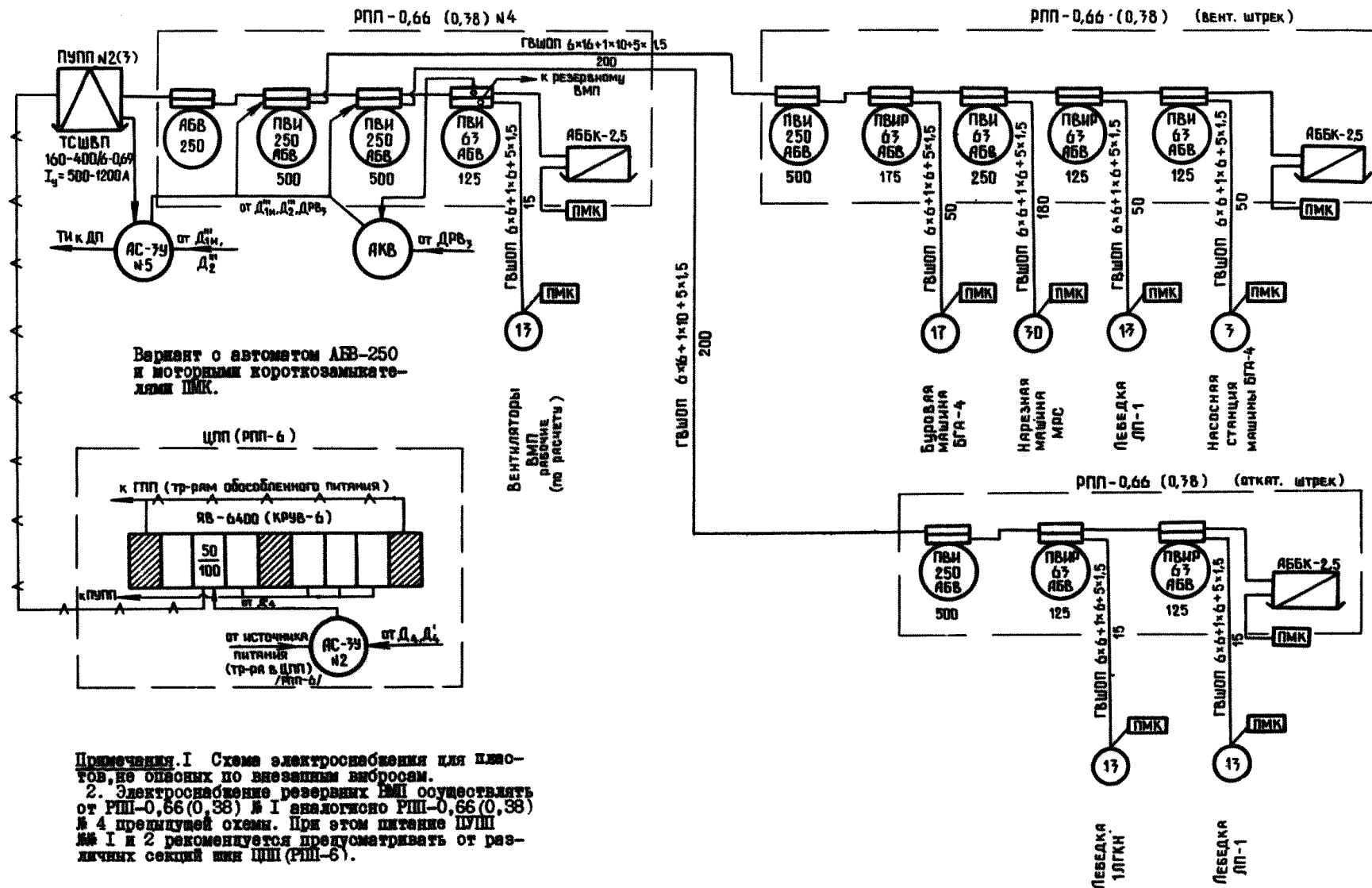


ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ



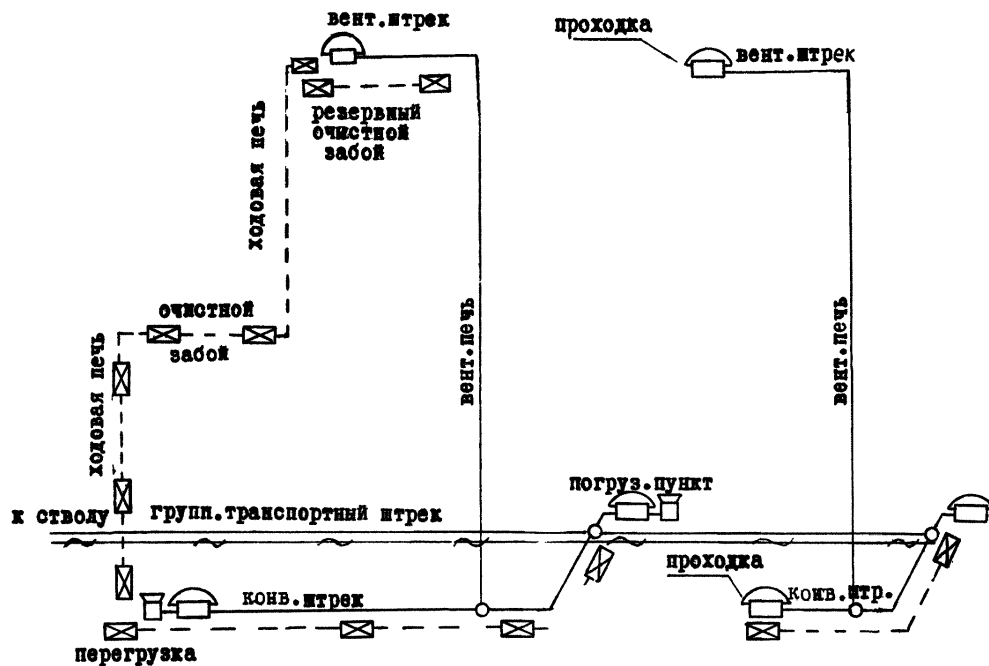
Примечания. 1. Разделительные трансформаторы в ЦПП (РПП-6) устанавливаются при отсутствии обособленного питания с поверхности и при установке ЦУП в выработках кластеров, опасных по внезапным выбросам, или в выработках с исходящей струей воздуха.
 2. Длины кабелей, указанные в скобках, относятся ко 2-й схеме подготовки.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЗАБОВ ПЕЧЕЙ



Примечания. I Схема электроснабжения для цзобов, не обособных по внешним выбросам.
 2. Электроснабжение резервных ВМП осуществлять от РПП-0,66(0,38) № I аналогично РПП-0,66(0,38) № 4 предыдущей схеме. При этом питание ЦШП № I и 2 рекомендуется предусматривать от различных секций шин ЦШП (РПП-6).

СХЕМА СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ



ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуется использовать:

- для диспетчерской связи и аварийного оповещения кабели марок ТАШ, ТАПС, ТРШЭ, ТРШВЭ и ТРШПВЭ;
- для технологической связи и предупредительной сигнализации в забоях и на участке транспорта кабели в соответствии с инструкциями по эксплуатации примененной аппаратуры.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА 12

ПОДГОТОВКИ И ОТРАБОТКИ ПО ПАДЕНИЮ ПЛАСТОВ МОЩНОСТЬЮ 1,2-2,2 м
И 3-10 м С УГЛОМ ПАДЕНИЯ БОЛЕЕ 85°

| | |
|---|--|
| Схема подготовки..... | Этажная |
| Система разработки и способ управления кровлей..... | Длинными столбами по падению (щитовая) с обрушением |
| Средства механизации: | |
| очистных работ | Агрегаты ГАНМ, ручные электросверла, скреперные установки |
| горноподготовительных работ | Проходческие комбайны, погрузочные и бурильные машины, буровые установки |
| Способ охраны вмесочных выработок | Целиками угля |
| Транспорт угля от очистных забоев | Самотечный и конвейерный |
| Схема проветривания..... | Прямоточная с последовательным разбавлением газов и пыли |
| Способ пылеподавления..... | Предварительное увлажнение почвы |
| Газовая защита..... | Автоматическая с централизованным телеконтролем содержания метана |
| Электроснабжение..... | Напряжение 660 (380) В |
| Связь и сигнализация | Диспетчерская связь и оповещение об авариях, технологическая связь и предупредительная сигнализация в забоях и на транспорте |

ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТНЫХ РАБОТ ПРИ СИСТЕМЕ РАЗРАБОТКИ ДЛИННЫМИ СТОЛБАМИ ПО ПАДЕНИЮ (ШТОВАЯ) С ОБРУШЕНИЕМ

Схема подготовки и система разработки

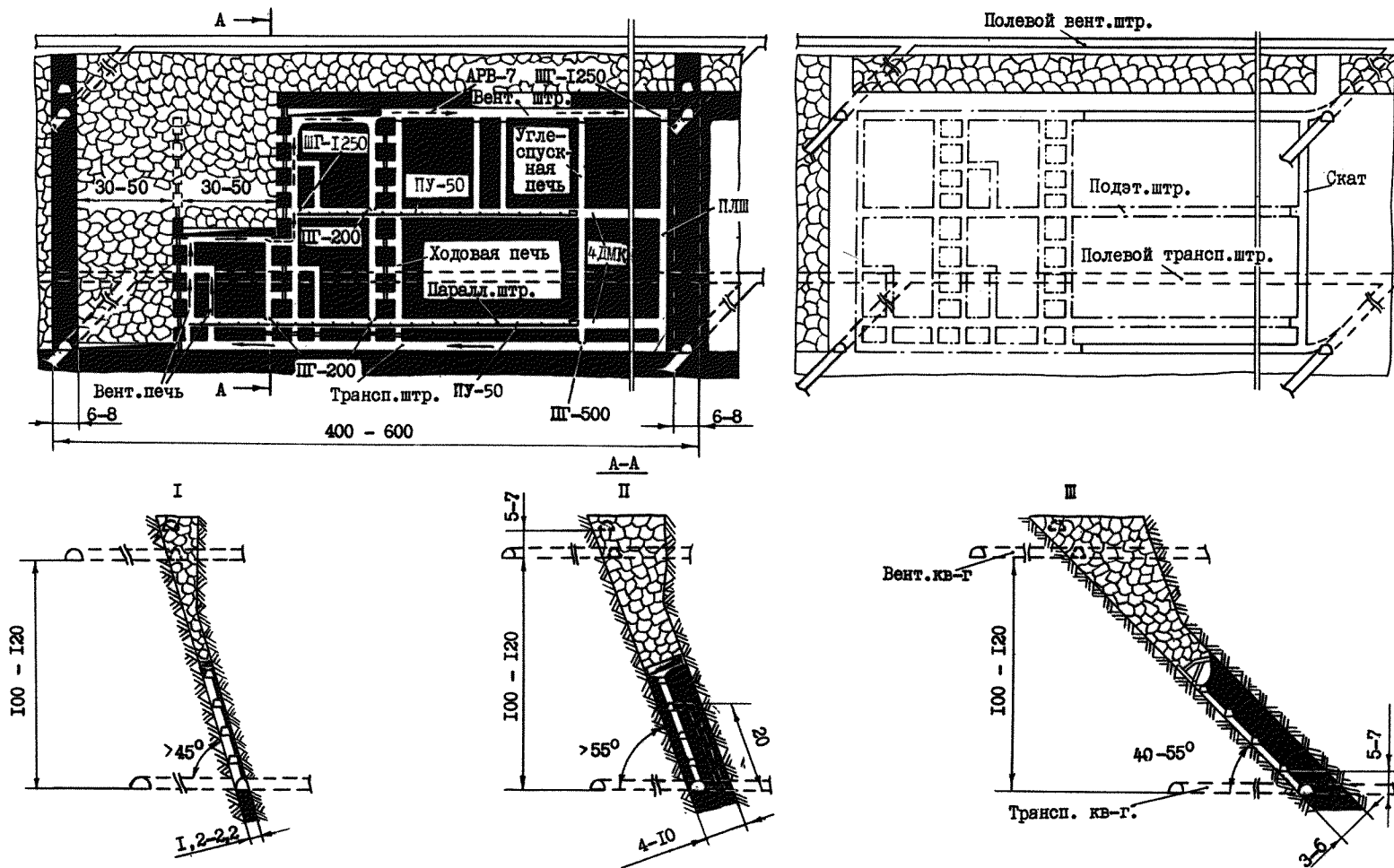
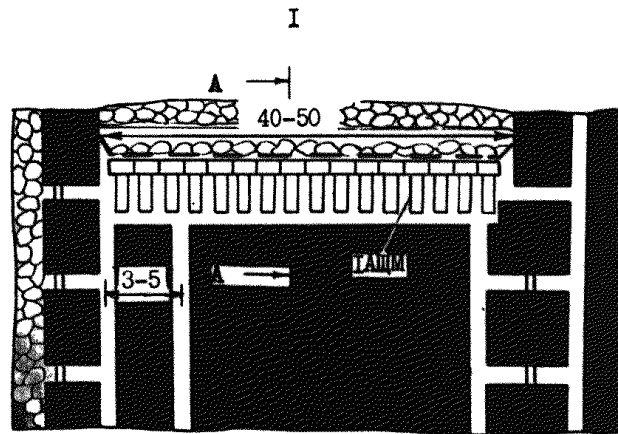
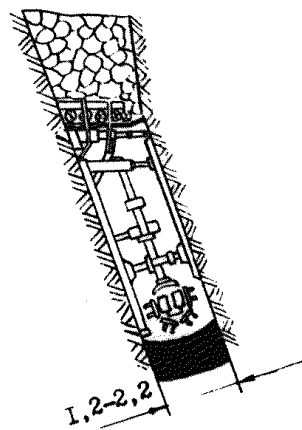


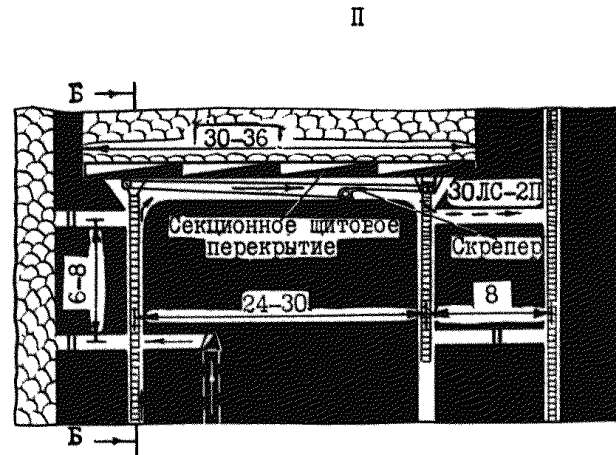
Схема очистного забоя с агрегатом IАЩМ



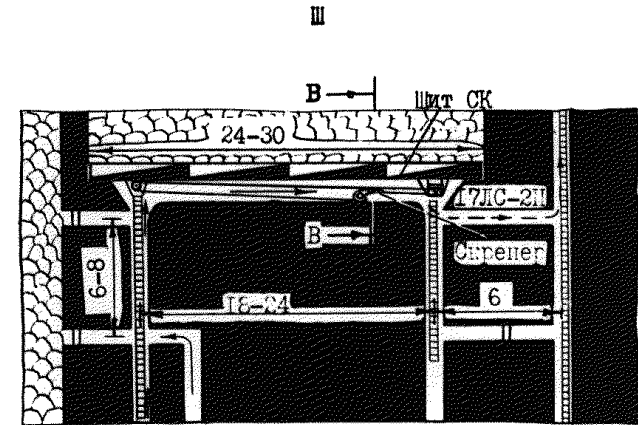
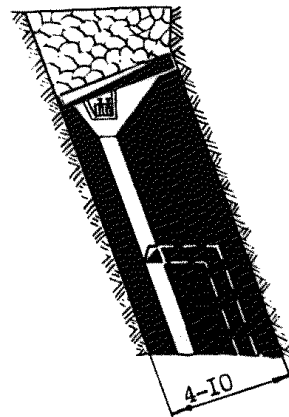
А-А



Схемы очистных забоев со скрепной доставкой угля



Б-Б



В-В

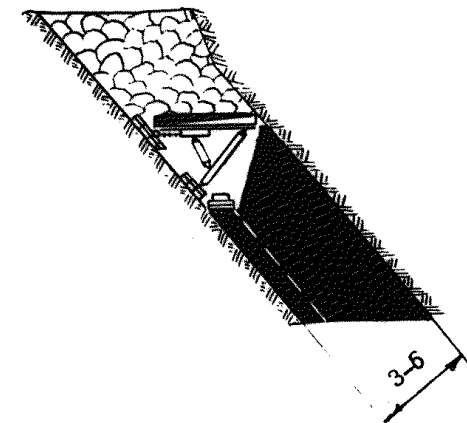


Схема 12

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | |
|---|-------------------------------|----------|-----------|
| | I | II | III |
| Вынимаемая мощность пласта, м | 1,2-2,2 | 4,0-10,0 | 3,0 - 6,0 |
| Угол падения пласта, град | Более 45 | Более 55 | 40 - 55 |
| Сопrotивляемость пласта резанью, кгс/см | До 200 | До 300 | До 300 |
| Газоносность пласта | Л ю б а я | | |
| Водоносность вмещающих пород | Слабая и средняя | | |
| Устойчивость кровли | От неустойчивой до устойчивой | | |
| Обрушаемость кровли | От легко- до труднообрушаемой | | |
| Прочность почвы | От слабой до прочной | | |
| Глубина разработки, м | До 400 | | |

ОБОРУДОВАНИЕ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ

| Наименование оборудования | Схема очистного забоя | | | | | |
|---------------------------|-----------------------|--------|---------|--------|---------|--------|
| | Оборудование | | | | | |
| | тип | IK -ро | тип | IK -ро | тип | IK -ро |
| Агрегат | ТАШМ | I | - | - | - | - |
| Конвейер | ПУ-50 | I | - | - | - | - |
| Скрепер | - | - | - | I | - | I |
| Лебедка | - | - | 30ДС-2П | I | Г7ДС-2П | I |
| Электросверло | - | - | ЭР-14Д | 3 | ЭР-14Д | 3 |

ГРАФИК ВЫХОДОВ

| Профессия | Схема очистного забоя | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-----------------------|----|-----|----|---------|----|-----|----|---------|----|-----|----|
| | число рабочих | | | | | | | | | | | |
| | в смену | | | | в смену | | | | в смену | | | |
| | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| Машинист агрегата | I | I | I | I | 4 | - | - | - | - | - | - | - |
| Горнорабочий очистного забоя | I | I | I | I | 4 | 3 | 3 | 2 | II | 3 | 3 | 2 |
| Мастер-варьивак | - | - | - | - | I | I | I | - | 3 | I | I | I |
| Лыкогрузчик | I | I | I | - | 3 | I | I | I | - | 3 | I | I |
| Электрослесарь | 2 | 2 | 2 | 4 | 10 | I | I | I | 2 | 5 | I | I |
| Всего | 5 | 5 | 5 | 6 | 21 | 6 | 6 | 4 | 22 | 6 | 6 | 4 |

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | |
|---|-----------------------|---------|---------|
| | I | II | III |
| Вынимаемая мощность пласта, м | 2,0 | 8,0 | 4,0 |
| Угол падения пласта, град | 65 | 70 | 40 |
| Сопrotивляемость пласта резанью, кгс/см | 150 | 200 | 200 |
| Плотность, т/м ³ | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| Прочность непосредственной почвы | Средняя | Средняя | Средняя |
| Устойчивость кровли | Средняя | Средняя | Средняя |
| Газообильность, м ³ /т | 15 | 15 | 15 |
| Приток воды, м ³ /ч | 2 | 2 | 2 |
| Длина забоя, м | 50 | 30 | 30 |
| Ширина вынимаемой полосы (захвата), м | 0,05-0,1 | 1,0 | 1,0 |
| Тип крепи | ТАШМ | - | - |
| Тип струга | Конвейероструг | - | - |
| Схема работы струга | Челноковая | - | - |

РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | |
|---|-----------------------|---------|------|
| | I | II | III |
| Добыча угля из очистного забоя, т/сутки | 500 | 560 | 360 |
| Число смен на добыче | 3 | 3 | 3 |
| Число очистных забоев в выемочном поле | I | I | I |
| Скорость подвигания очистного забоя, м/сутки | 3,85 | 1,8 | 2,3 |
| Количество выходов за сутки по очистному забою | 21 | 22 | 22 |
| Производительность труда рабочего на очистных работах на выход, т | 23,8 | 25,5 | 16,4 |
| Эксплуатационные потери угля, % | 9 - 12 | 19 - 21 | |
| Проведение подготовительных выработок, м/1000 т добычи | 50 | 12 | 23 |

ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ
Проведение вентиляционного штраба

Схемы I2, I4

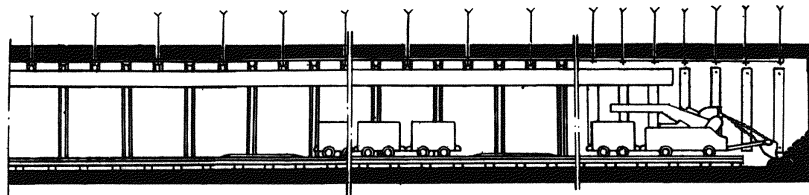
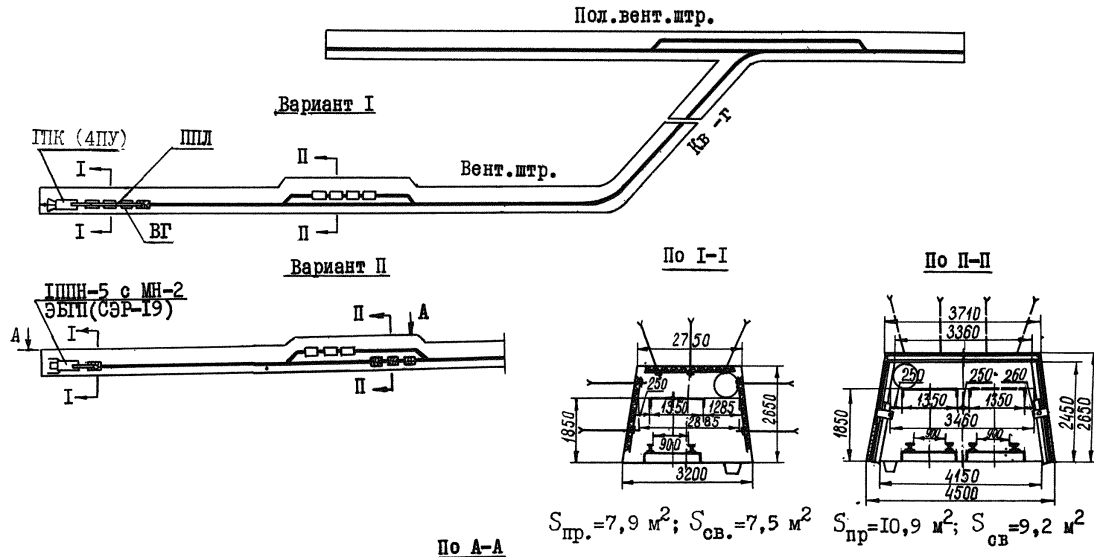
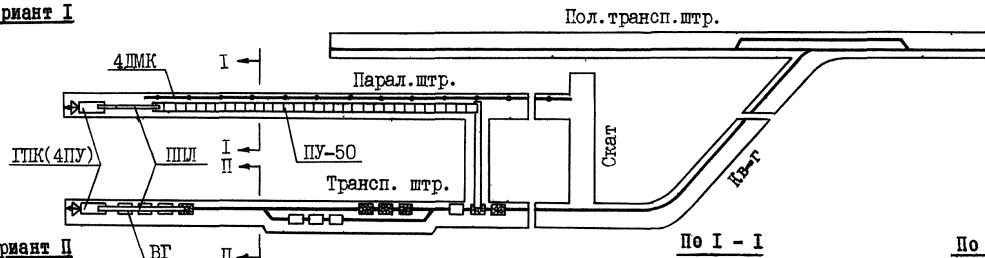


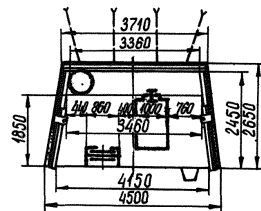
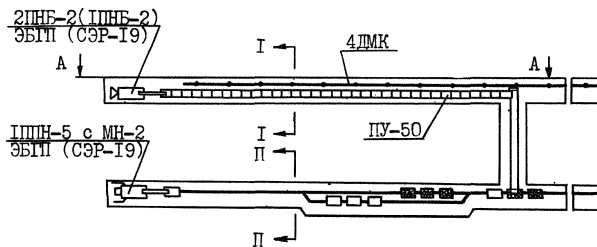
Схема 12

Проведение параллельного и транспортного штреков

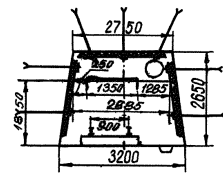
Вариант I



Вариант II

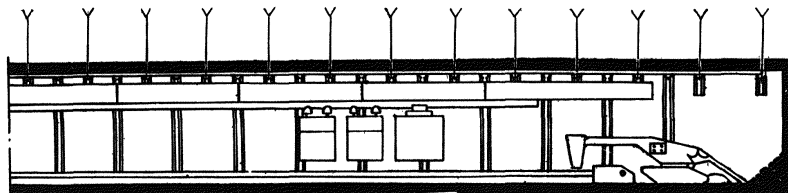


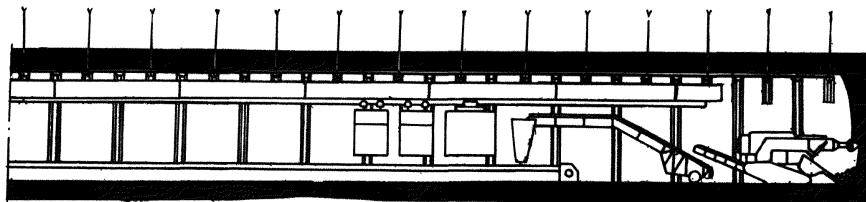
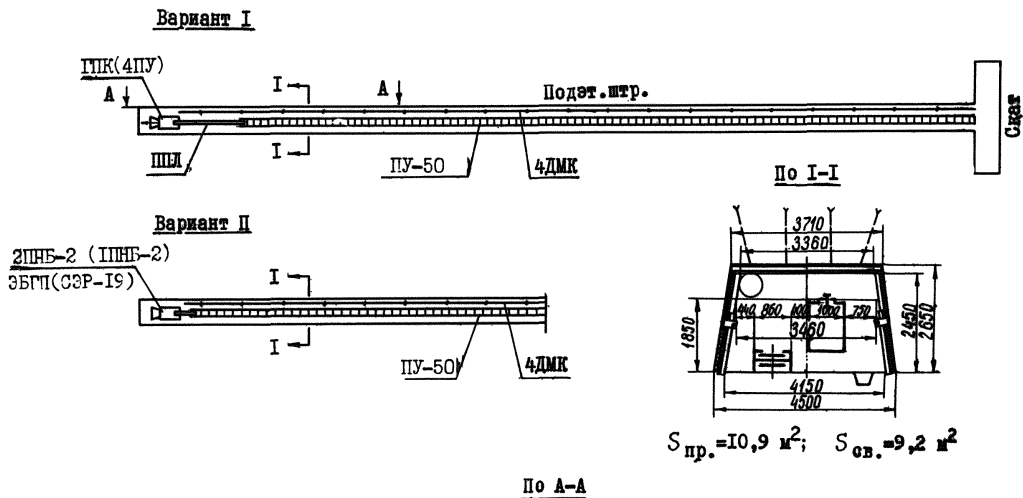
$$S_{пр} = 10,9 \text{ м}^2; S_{об} = 9,2 \text{ м}^2$$



$$S_{пр} = 7,9 \text{ м}^2; S_{об} = 7,5 \text{ м}^2$$

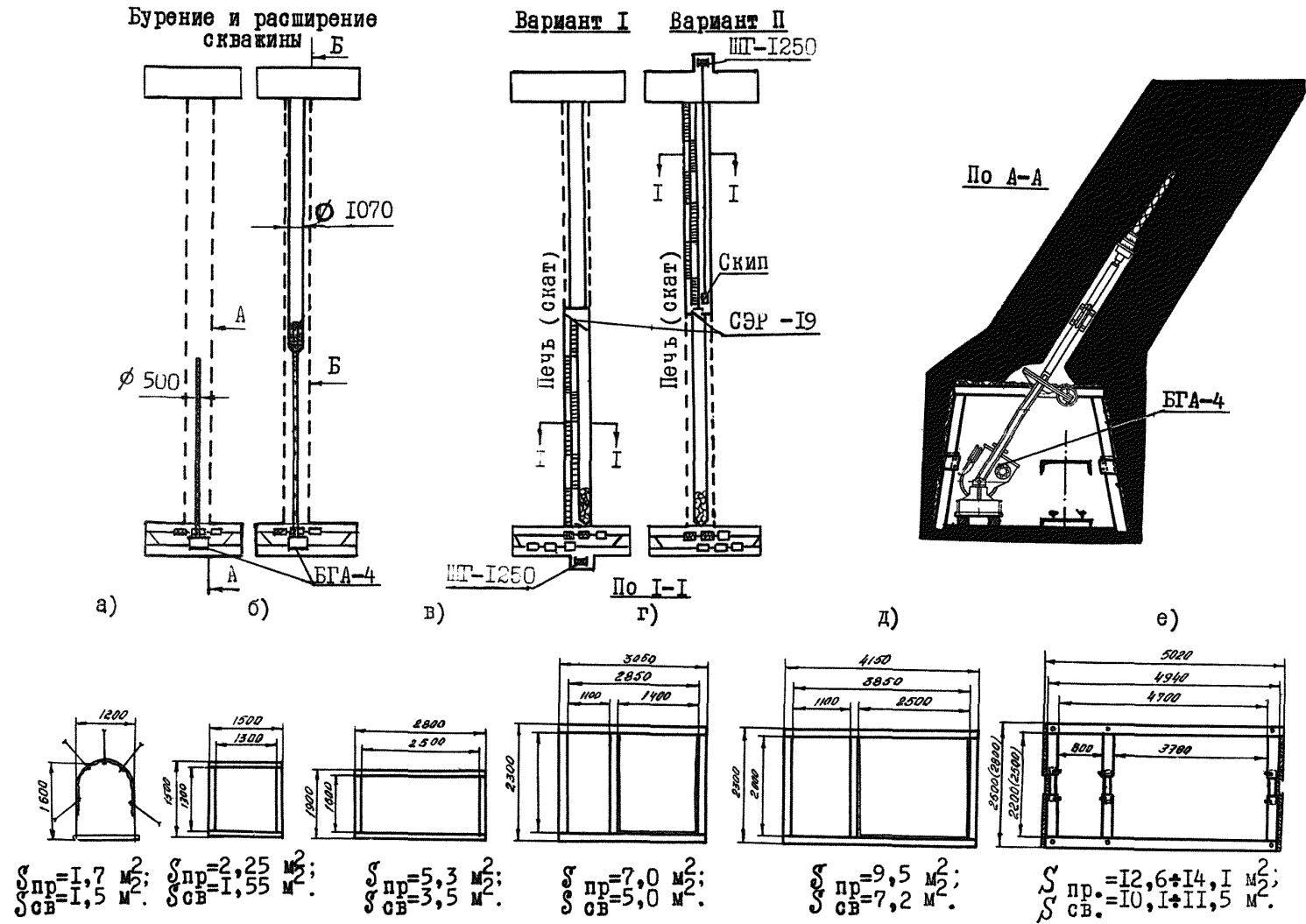
по А-А





Схемы И2, И4

Проведение печей и скатов (по углу)



УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ВАРИАНТОВ ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование показателей | Вентиляционный штрек | | Подэтажный штрек | | Параллельный штрек | | Транспортный штрек | | Печи и скаты по углю | |
|--|----------------------|---------------|------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|----------------------|-------|
| | В а р и а н т ы | | | | | | | | | |
| | I | II | I | II | I | II | I | II | I | II |
| Способ выемки | Совм. | Разд. и совм. | Совм. | Разд. и совм. | Совм. | Разд. и совм. | Совм. | Разд. и совм. | - | - |
| Коэффициент крепости пород f | До 4 | До II | До 4 | До II(6) | До 4 | До II(6) | До 4 | До II(6) | - | - |
| Угол наклона выработки, град | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 35-90 | 35-90 |
| Коэффициент присечки пород | 0-0,6(0,25) | 0-0,6 | 0-0,6(0,25) | 0-0,7 | 0-0,6(0,25) | 0-0,7 | 0-0,6(0,25) | 0-0,6 | 0 | 0 |

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование оборудования | Вентиляционный штрек | | Подэтажный штрек | | Параллельный штрек | | Транспортный штрек | | Печи и скаты по углю | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------|-----------------|------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|----------------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|
| | В а р и а н т ы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I | | II | | I | | II | | I | | II | | | | | | | | | |
| | Тип | К-во | Тип | К-во | Тип | К-во | Тип | К-во | Тип | К-во | Тип | К-во | | | | | | | | |
| Комбайн | ГПК (4ПУ) | I | - | - | ГПК (4ПУ) | I | - | - | ГПК (4ПУ) | I | - | - | ГПК (4ПУ) | I | - | - | - | - | - | - |
| Перегрузатель | ППИ | I | - | - | ППИ | I | - | - | ППИ | I | - | - | ППИ | I | - | - | - | - | - | - |
| Погрузочная машина | - | - | ИПМ5 | I | - | - | 2ПНБ2 (1ПНБ2) | I | - | - | 2ПНБ2 (1ПНБ2) | I | - | - | ИПМ5 | I | - | - | - | - |
| Манипулятор | - | - | МН2 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | МН2 | 2 | - | - | - | - |
| Электрочерно | - | - | ЭБГЧ | 2 | - | - | ЭБГЧ | 2 | - | - | ЭБГЧ | 2 | - | - | ЭБГЧ | 2 | СЭР19 | 2 | СЭР19 | 2 |
| - | - | - | СЭР19 | 2 | - | - | СЭР19 | 2 | - | - | СЭР19 | 2 | - | - | СЭР19 | 2 | - | - | - | - |
| Конвейер | - | - | - | - | ПУ50 | По рас- чету | ПУ50 | По рас- чету | ПУ50 | I | ПУ50 | I | - | - | - | - | СКИП | I | СКИП | I |
| Монорельсовая дорога | - | - | - | - | 4ДМК | I | 4ДМК | I | 4ДМК | I | 4ДМК | I | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Лебедка | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | МГ1250 | I | МГ1250 | I |
| Буровой станок | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | БГА+ | I | БГА+ | I |
| Вагонетки | ВГ | По рас- чету | ВГ | По рас- чету | - | - | - | - | - | - | - | - | ВГ | По рас- чету | ВГ | По рас- чету | ВГ | По рас- чету | ВГ | По рас- чету |
| Вентилятор | СВМ6 (ВЦ) | По рас- чету | СВМ6 (ВЦ) | По рас- чету | СВМ6 (ВЦ) | По рас- чету | СВМ6 (ВЦ) | По рас- чету | СВМ6 (ВЦ) | По рас- чету | СВМ6 (ВЦ) | По рас- чету | СВМ6 (ВЦ) | По рас- чету | СВМ6 (ВЦ) | По рас- чету | - | - | - | - |

Схема I2

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПОДГОТОВКИ

| Вид выработки ; минимальная длина | Числен- ность смен- ного эвена, чел. | Ско- рость проход- ки, м/мес | Время проход- ки, мес | Произ- водит. труда проход- чика, м ³ в св. чел.-см | Время подготовки, мес | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|--|--------------------------------|--|-----------------------|---|---|---|---|---|---|--|-----|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| Скат , 105м | 2 | 100 | 1,1 | 3,2 | | | | | | | | | 6,4 |
| Вентиляционный штрек, 400м | $\frac{3}{3}$ | 340/210 | 1,2/2 | $\frac{11,1}{6,8}$ | | | | | | | | | |
| Транспортный штрек, 400м | $\frac{3}{3}$ | 340/210 | 1,2/2 | $\frac{11,1}{6,8}$ | | | | | | | | | |
| Параллельный штрек, 400м | $\frac{4}{4}$ | 340/210 | 1,2/2 | $\frac{10,2}{6,2}$ | | | | | | | | | |
| Подэтажный штрек, 400м | $\frac{4}{4}$ | 340/210 | 1,2/2 | $\frac{10,2}{6,2}$ | | | | | | | | | |
| Печь, 10x50м | 2 | 100 | 3,7/2,5 | 3,2 | | | | | | | | | |
| Монтаж. камера, 2x50м | 2 | 100 | 1,0/0,5 | 3,5 | | | | | | | | | |

Минимальное время обработки выемочного поля - 8,5мес; лимитирующий срок подготовки - 6,4мес.

СПОСОБ ОХРАНЫ, ТИП И ПЛОТНОСТЬ КРЕПИ (РАМ/М, АНКЕР/М²)

| Тип кровли по обрушаемости | Максимальная глубина расположения выработок, м | |
|-------------------------------|---|--|
| | до 300 | 300-600 |
| От легко-до трудно-обрушаемой | Вентиляционный штрек | |
| | Целик 5-7 м Анкеры; I - I,5 МПК; 0,8 - I,0 + анкеры; I | Целик 8-10 м МПК; I,0 - I,3 + анкеры; I |

| Тип кровли по обрушаемости | Максимальная глубина расположения выработок, м | |
|-------------------------------|--|-----------------------------|
| | до 300 | 300-600 |
| От легко-до трудно-обрушаемой | Параллельный штрек | |
| | Анкеры; I | Анкеры; I-I,5 |
| От легко-до трудно-обрушаемой | Транспортный и подэтажный штреки | |
| | МПК; 0,5-0,8 + анкеры; I | МПК; 0,8-I,0 + анкеры; I |

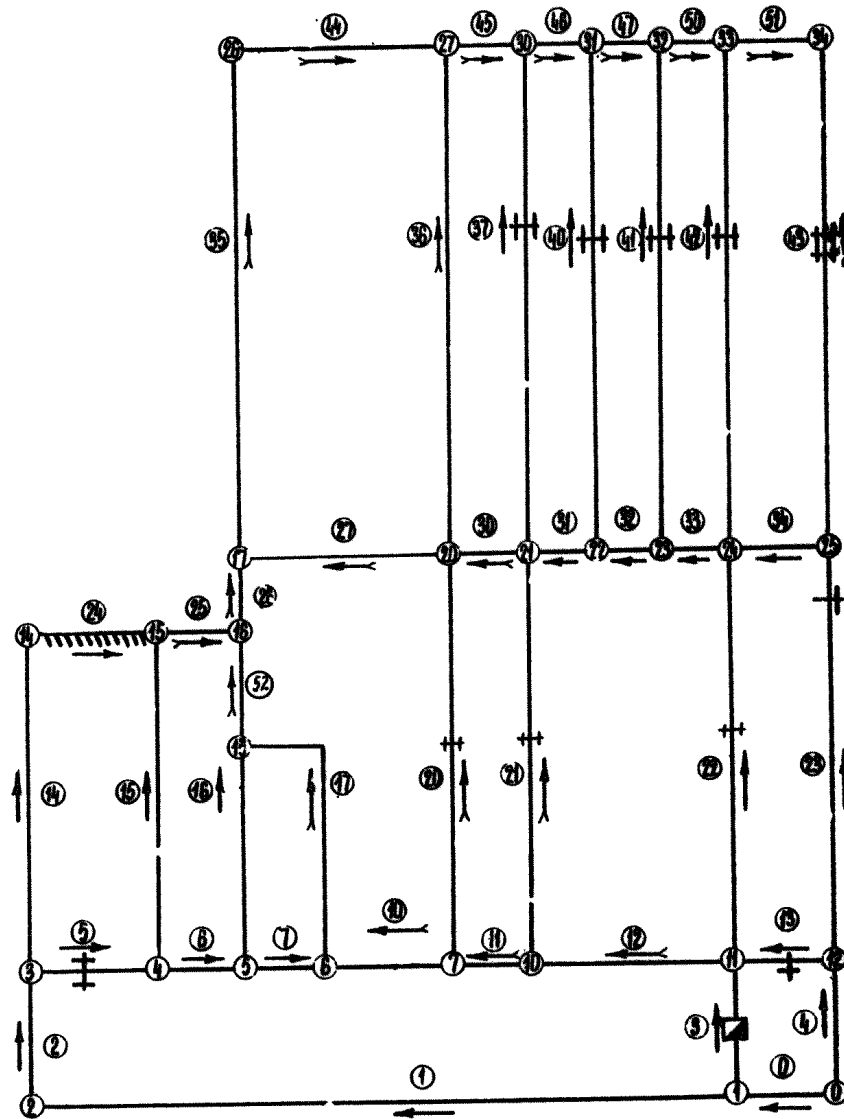
ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА УГЛЯ ОТ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ

| Место установки | Вид оборудования | Тип | Количество оборудования в выработке с максимальной длиной для схемы очистного забоя |
|--------------------|--|--|--|
| | | | I - III |
| Угледспускная печь | Питатель | ПГ-200 | I |
| Подэтажный штрек | Пластинчатый изгибающийся конвейер | ПУ-50 | I |
| Параллельный штрек | Пластинчатый изгибающийся конвейер | ПУ-50 | I |
| Угледспускная печь | Питатель | ПГ-500 | I |
| Транспортный штрек | Автоматизированный погру- зочный комплекс | Выбирается в зави- симости от типа вагонок | I |

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

| Место установки | Вид оборудования | Назначение | Тип | Количество оборудо- вания в одной выра- ботке |
|---------------------------------------|--|--|-------------------|---|
| Вентиляционный штрек | Аккумуляторный электро- воз или дизелевоз | Транспорт материалов и оборудования, пе- ревозка людей | АРВ7(5АРВ) Д-8 | I |
| Скат и вентиляцион- ная печь | Лебедка | Спуск и подъем мате- риалов и оборудования до скату | ШГ-1250 | I |
| | Подъемник | Спуск и подъем людей | ПЛШ | I |
| Подэтажный и парал- лельный штреки | Монорельсовая до- рога | Транспорт материалов и оборудования | 4ДМК | I |

СХЕМА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ



АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

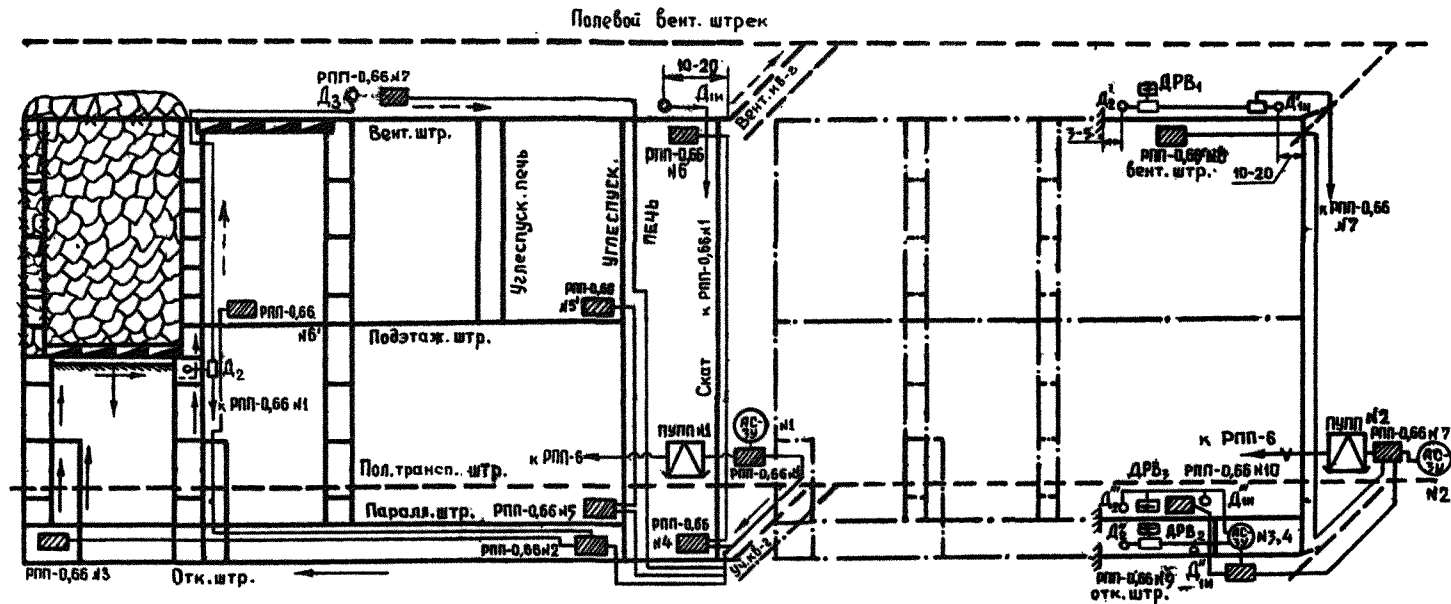
| Ветвь | Наименование горной выработки, сооружения | Вид крепи | Сечение м ² | Длина м | Аэродинамическое сопротивление, км/мгк |
|-------|---|-----------|------------------------|---------|--|
| 0 | Трансп. штр. | АКП-3 | 12,7 | 400 | 0,00528 |
| 1 | " " | АКП-3 | 12,7 | 200 | 0,00264 |
| 2 | Вент. сбойка | дерево | 5,0 | 6,0 | 0,00008 |
| 3 | Бункер | " | " | " | 60,0 |
| 4 | Вент. сбойка | дерево | 5,0 | 6,0 | 0,00080 |
| 5 | Вент. дверь | " | " | " | 60,0 |
| 6 | Паралл. штр. | дерево | 10,7 | 8 | 0,00018 |
| 7 | " " | дерево | 10,7 | 5 | 0,00011 |
| 10 | Паралл. штр. | дерево | 10,7 | 45 | 0,00152 |
| 11 | Паралл. штр. | дерево | 10,7 | 8 | 0,00018 |
| 12 | " " | дерево | 10,7 | 150 | 0,00338 |
| 13 | Регулятор | " | " | " | 0,0270-0,1590 |
| 14 | Вент. печь | дерево | 5,0 | 110-20 | 0,0155-0,0028 |
| 15 | Углеспускн. печь | дерево | 5,0 | 110-20 | 0,0155-0,0028 |
| 16 | Ходовая печь | дерево | 5,0 | 90-0 | 0,01278-0 |
| 17 | Вент. печь | дерево | 5,0 | 20 | 0,00283 |
| 20 | Вент. ляды | " | " | " | 0,50000 |
| 21 | Вент. ляды | " | " | " | 0,50000 |
| 22 | Вент. ляды | " | " | " | 0,50000 |
| 23 | Регулятор | " | " | " | 0,0480-0,2590 |
| 24 | Очистной забой | ГЛЩМ | 1,8-3,2 | 50 | 0,08500-0,01000 |
| 25 | Сбойка | дерево | 5,0 | 8 | 0,00071 |
| 26 | Ходовая печь | дерево | 5,0 | 0-90 | 0,01554-0,00850 |
| 27 | Подв. штр. | дерево | 10,7 | 50 | 0,00111 |
| 30 | " " | дерево | 10,7 | 8 | 0,00018 |
| 31 | " " | дерево | 10,7 | 50 | 0,00111 |
| 32 | " " | дерево | 10,7 | 8 | 0,00018 |
| 38 | " " | дерево | 10,7 | 50 | 0,00111 |
| 34 | Подв. штр. | дерево | 10,7 | 400 | 0,00888 |
| 35 | Вент. печь | дерево | 5,0 | 110 | 0,01554 |
| 36 | Углеспускн. печь | дерево | 5,0 | 110 | 0,01554 |
| 37 | Вент. ляды | " | " | " | 0,50000 |
| 40 | " " | " | " | " | 0,50000 |
| 41 | " " | " | " | " | 0,50000 |
| 42 | " " | " | " | " | 0,50000 |
| 43 | Шлюз | " | " | " | 60,0 |
| 44 | Вент. штрек | АКП-3 | 12,7 | 50 | 0,00065 |
| 45 | " " | АКП-3 | 12,7 | 8 | 0,00010 |
| 46 | " " | АКП-3 | 12,7 | 50 | 0,00065 |
| 47 | " " | АКП-3 | 12,7 | 8 | 0,00010 |
| 50 | " " | АКП-3 | 12,7 | 50 | 0,00065 |
| 51 | " " | АКП-3 | 12,7 | 400 | 0,00528 |
| 52 | Ходовая печь | дерево | 5,0 | 90-0 | 0,0127-0 |

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ВЪЕМОЧНОГО ПОЛЯ

| Крепь очистного забоя | Мощность пласта, м | Время отработки въемоточного поля | Количество воздуха, м ³ /с | | | Депрессия въемоточного поля, мм вод. ст. |
|-----------------------|--------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|------------------|--------------------|--|
| | | | в очистном забое | для под-свежения | в въемоточном поле | |
| ГЛЩМ | 1,2 | начало конец | 7,2 | 3,6 | 27 | 10 10 |
| | 2,2 | начало конец | 15,2 | 7,5 | 37 | 22 21 |

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ОЧИСТНЫХ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ С ГАЗОВОЙ ЗАЩИТОЙ

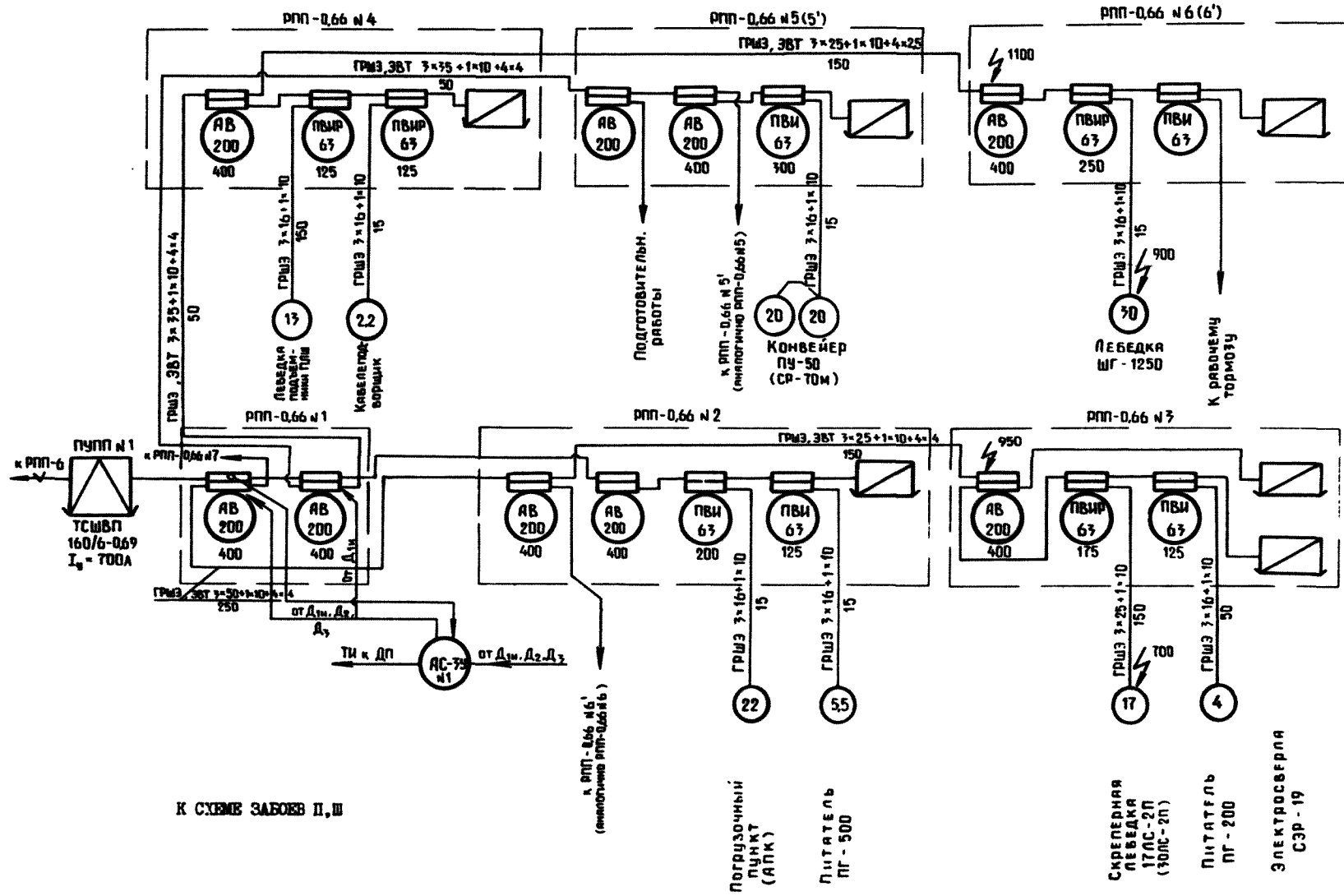
СХЕМА ПОДЗЕМНОЙ КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ



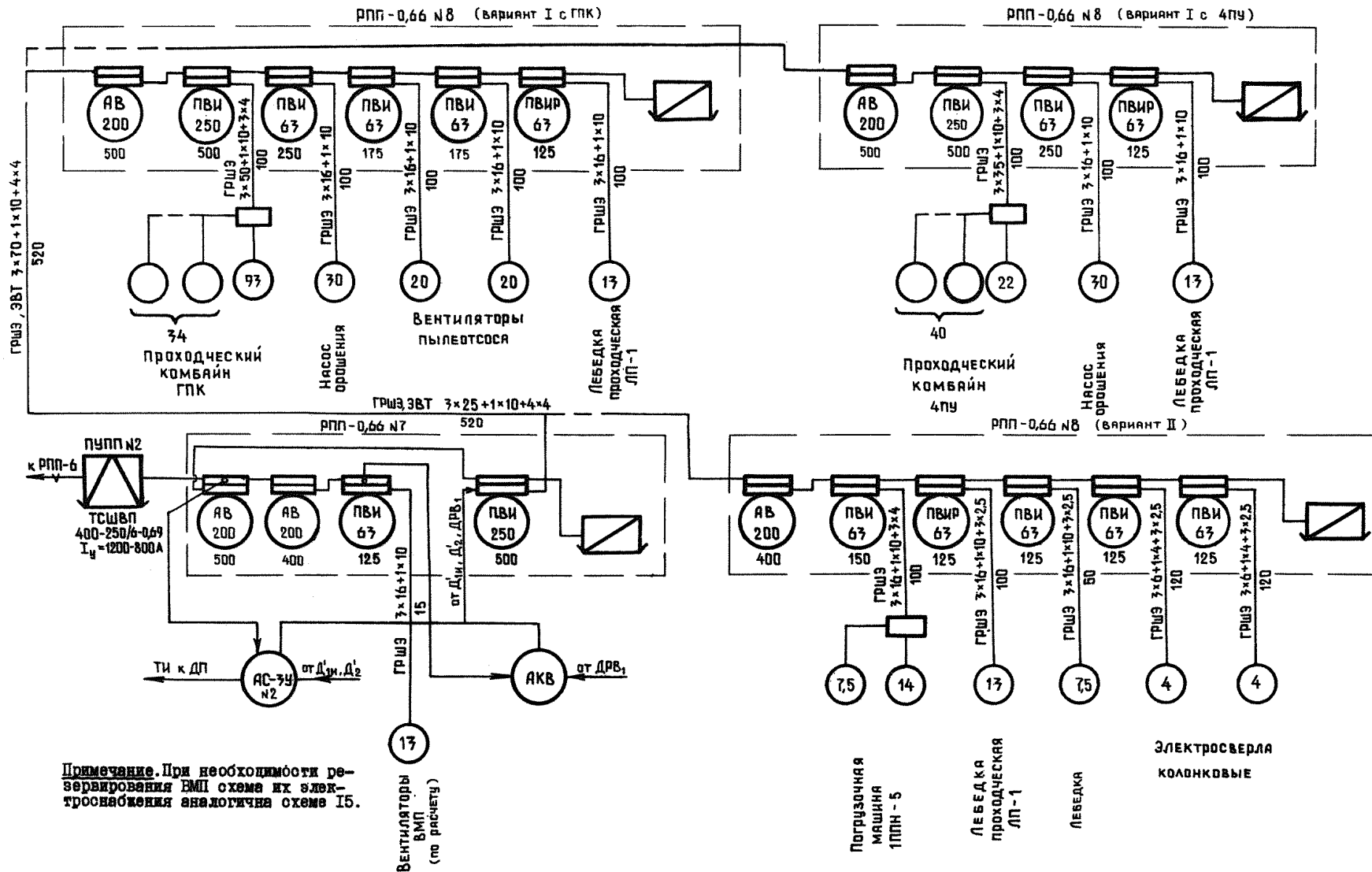
| ОСНОВНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|---|------------------|------------------|----------------------------|--------|---------------------|---------|---------|--------------------|-------------------|------------|
| Место установки | Номер (вариант) и наименование забоя | Трансформаторные подстанции | | | Автоматические выключатели | | Магнитные пускатели | | | Станции управления | Пусковые агрегаты | Примечания |
| | | ТСНВП 160 6/0,69 | ТСНВП 250 6/0,69 | ТСНВП 400 6/0,69 | АВ 200 | АВ 320 | МВ1 63 | МВ2 125 | МВ3 250 | | | |
| Очистные работы | I - АИМ | - | - | I | 10 | - | 7 | - | 2 | 4 | - | 6 |
| | II - Ш-БФВ и скрепер | I | - | - | 9 | - | 5 | - | - | 4 | - | 5 |
| Подготов. работы | Вент. штр. I(II) | По расчету (I шт. ТСНВП на подготовит. участок) | | | 4 | - | 4(5) | - | 2(II) | I | - | 2 |
| | паралл. и штр. I(II) | | | | 3(4) | I(-) | II | - | 3(II) | I | - | 3 |
| | Подэтаж. и сл. штр. I(II) | | | | 4 | - | 6(7) | - | 4(3) | - | - | 3 |
| | Печи и скаты (по углю) I(II) | | | | 3(4) | - | 3(4) | - | - | 2(3) | - | 2(3) |

Примечание. Неотъемлемой частью схем электроснабжения является п.8.1 "Общие положения" Пояснительной записки (Часть II настоящих технологических схем).

ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЧИСТЯЩЕГО ЗАБОЯ

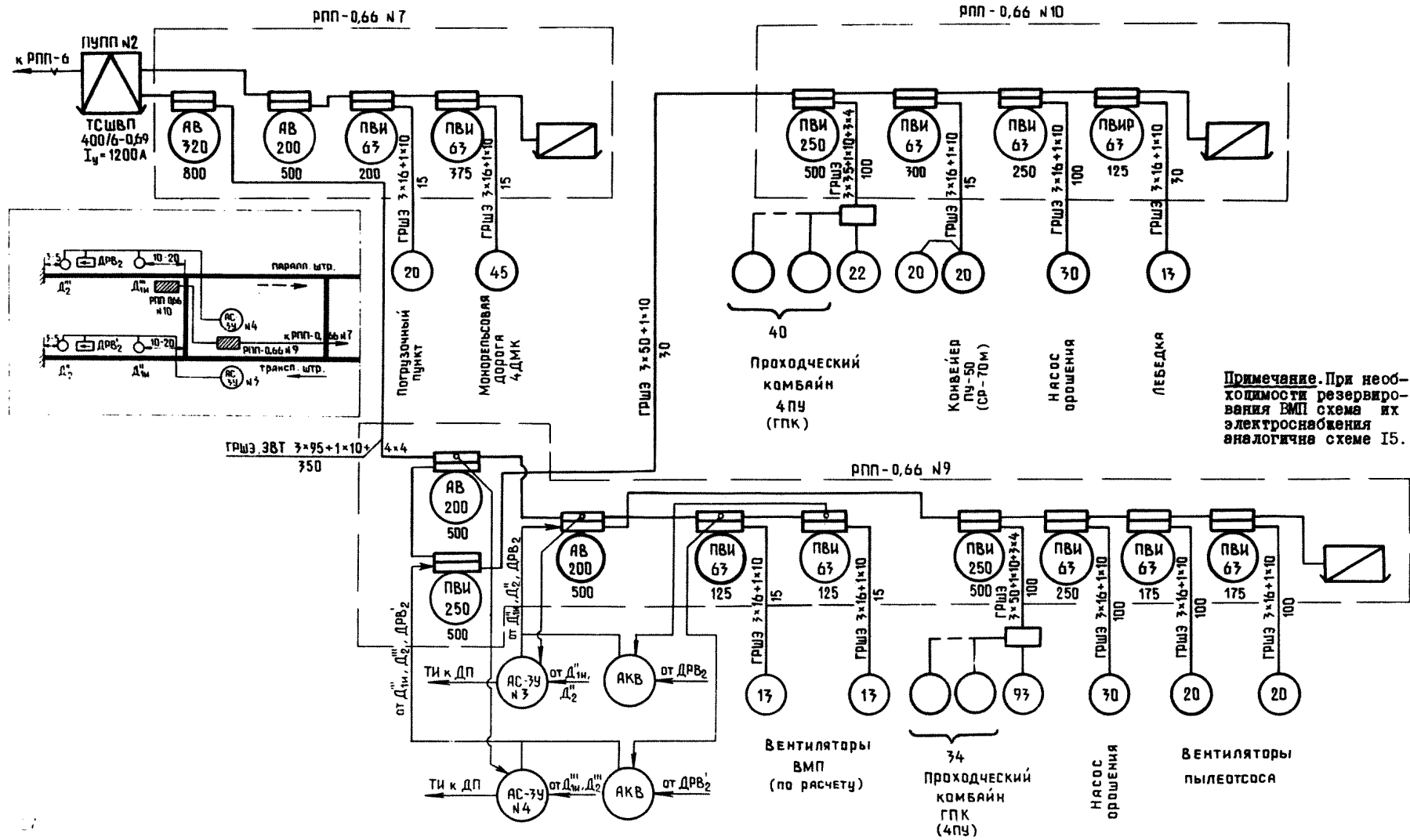


ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ШТРЕКОВ

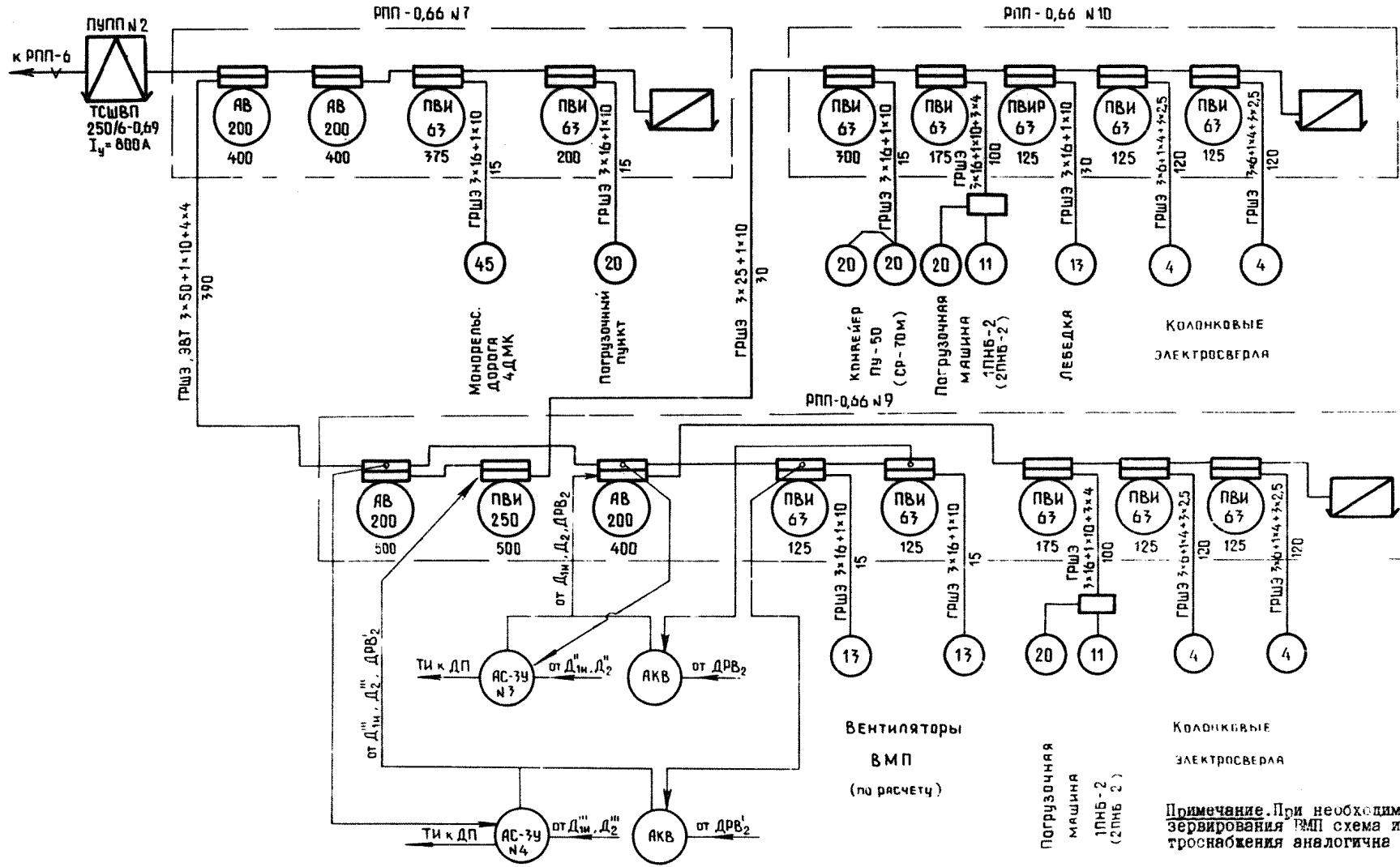


ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО И ТРАНСПОРТНОГО ШТРЕКОВ

(Вариант I с комбайнами ГПК, 4ПУ)



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБЕЗ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО И ТРАНСПОРТНОГО ШТРЕКОВ
(вариант II с погрузочной машиной ПНБ-2)



Примечание. При необходимости резервирования ВМП схема их электроснабжения аналогична схеме 15.

ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ ПЕЧЕЙ И СКАТОВ

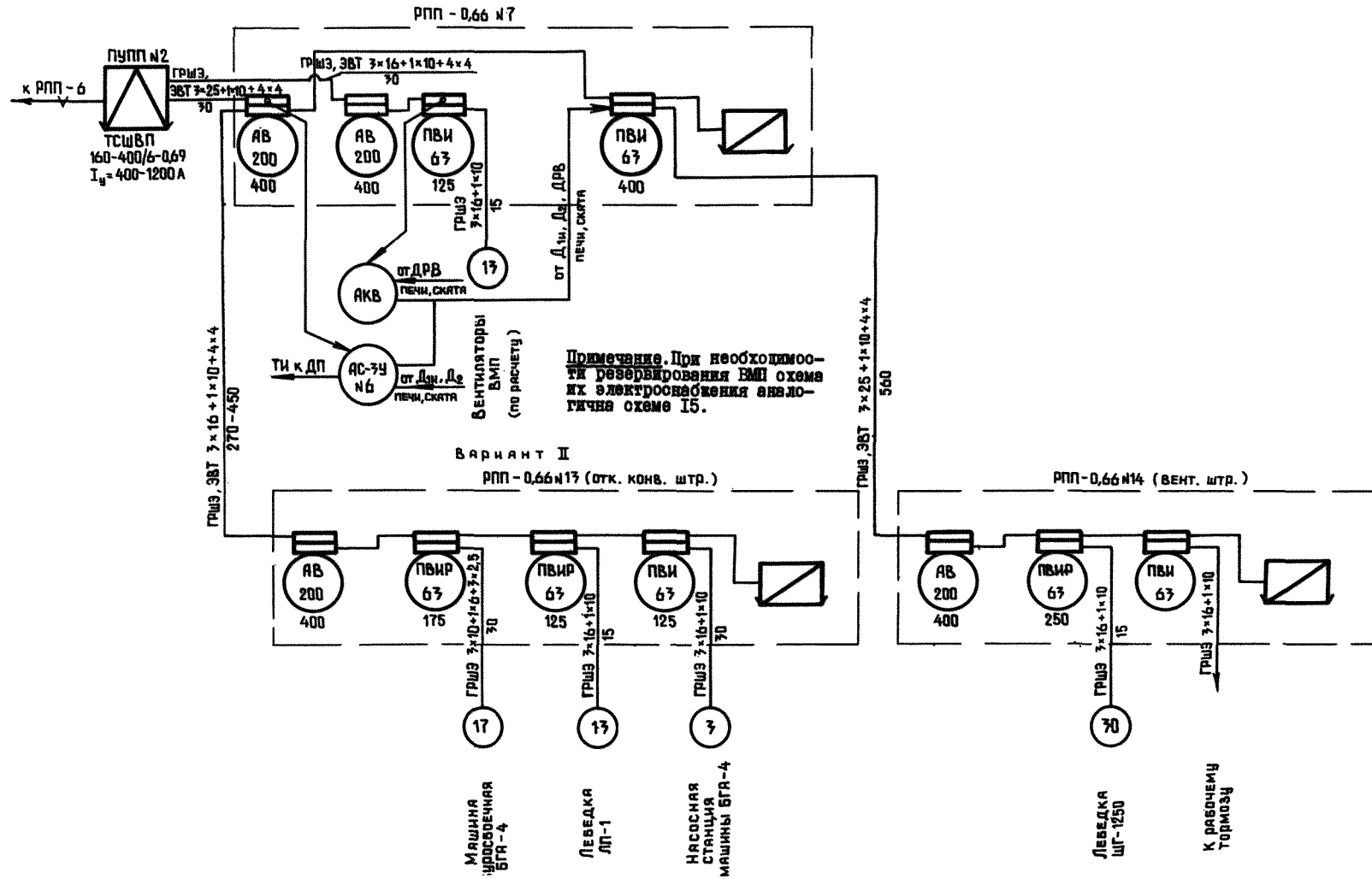
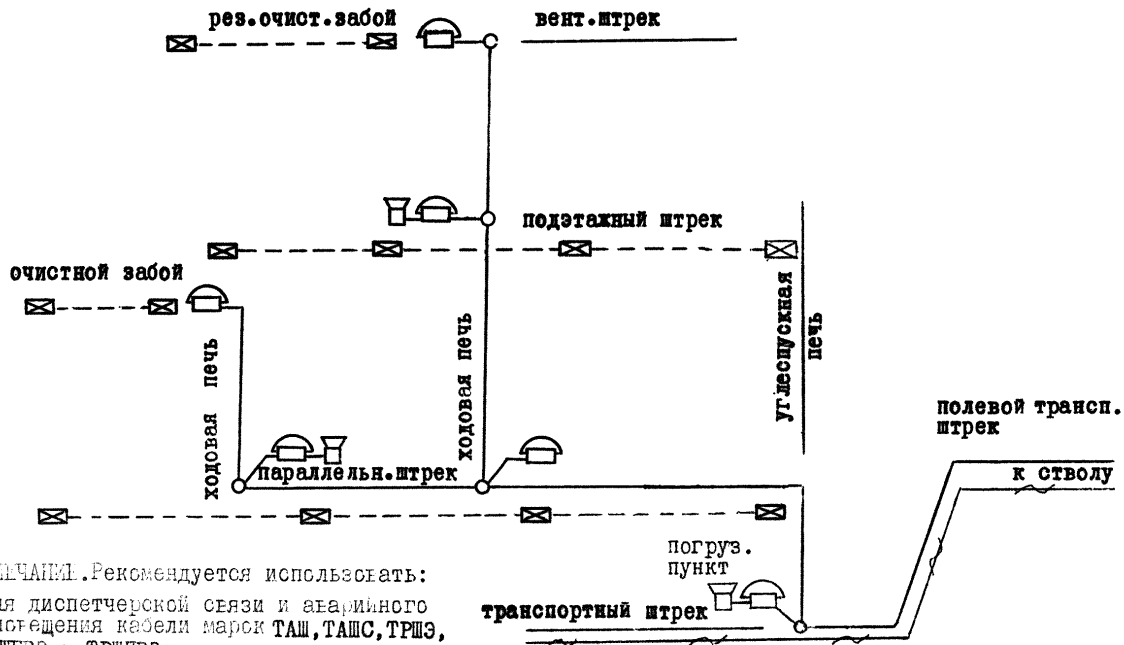


СХЕМА СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ



ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуется использовать:

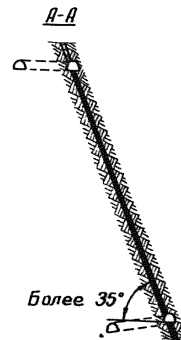
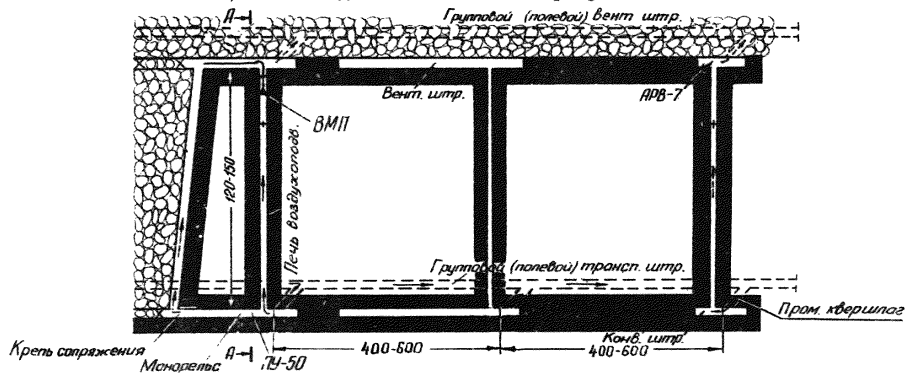
- для диспетчерской связи и аварийного оповещения кабели марки ТАШ, ТАШС, ТРИЭ, ТРШБВЭ и ТРШПВЭ;
- для технологической связи и предупредительной сигнализации в забоях на участке транспорта кабели в соответствии с инструкциями по эксплуатации примененной аппаратуры.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА I3
ПОДГОТОВКИ И ОТРАБОТКИ ПО ПРОСТИРАНИЮ ПЛАСТОВ МОЩНОСТЬЮ
0,5-2,0 м С УГЛОМ ПАДЕНИЯ БОЛЕЕ 35°

| | |
|---|--|
| Схема подготовки..... | Этажная |
| Система разработки и способ управления кровлей в очистном забое | Длинными столбами по простиранию с полным обрушением, плавным опусканием кровли, полной закладкой выработанного пространства |
| Средства механизации: | |
| очистных работ | Механизированные комплексы, комбайны |
| горноподготовительных работ | Проходческие комбайны, погрузочные, бурильные и нарезные машины |
| Способ охраны выемочных выработок | Дополнительной крепью при проведении вприсечку |
| Транспорт угля от очистных забоев | Конвейерный |
| Схема проветривания | Возвратноточная с последовательным разбавлением газов и пыли |
| Способы пылеподавления | Предварительное увлажнение пласта, орошение источников пылеобразования |
| Газовая защита | Автоматическая с централизованным телеконтролем содержания метана |
| Электроснабжение | Напряжение 660 (380) В, опережающее отключение |
| Связь и сигнализация..... | Диспетчерская связь и оповещение об авариях, технологическая связь и предупредительная сигнализация в забоях и на транспорте |

ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТНЫХ РАБОТ ПРИ СИСТЕМЕ РАЗРАБОТКИ ДЛИННЫМИ СТОЛБАМИ ПО ПРОСТИРАНИЮ

а) Схема подготовки и система разработки



б) Схема подготовки и система разработки

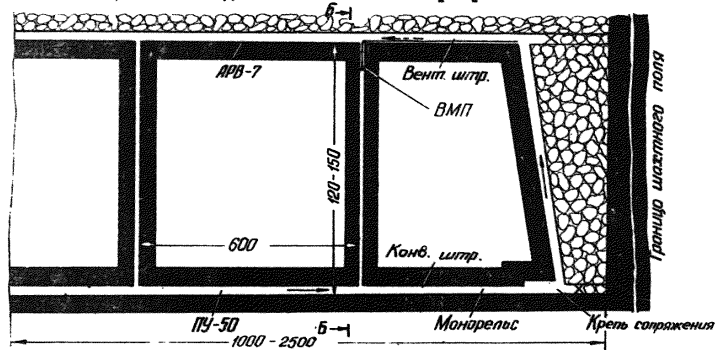


Схема очистного забоя
с комплексом КГУ

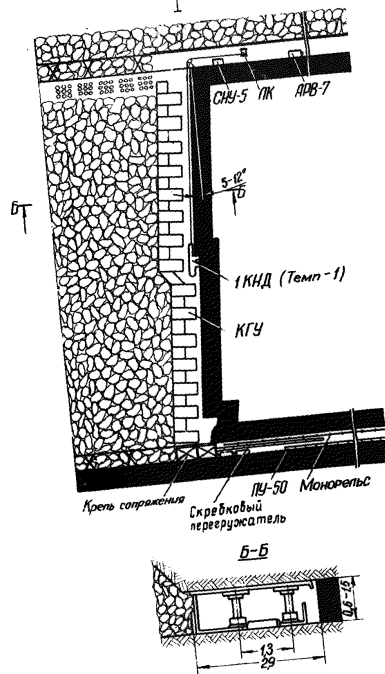


Схема очистного забоя
с комбайном А-70

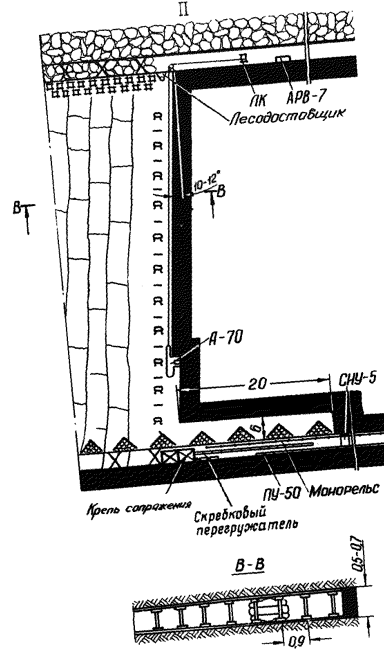
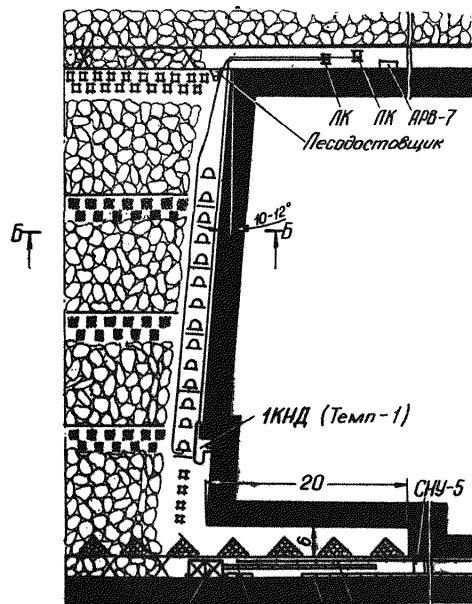


Схема 13

Схема очистного забоя
с комбайном 1КНД ("Темп-1")

III



Кресть сопряжения
Скрепковый перевержатель
ПУ-50 Монобель
Б-Б

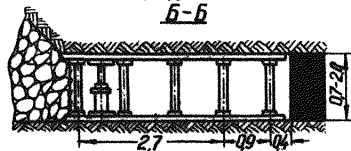
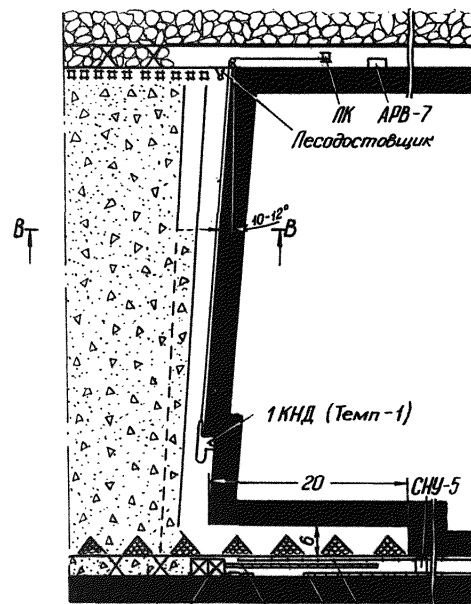
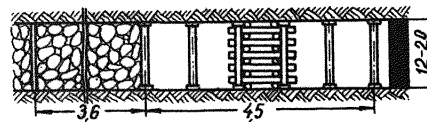


Схема очистного забоя
с комбайном 1КНД ("Темп-1")

IV



Кресть сопряжения
Скрепковый перевержатель
ПУ-50 Монобель
Б-Б



УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | I | II | III | IV |
| Вынимаемая мощность пласта, м | 0,6-1,5 | 0,5-0,7 | 0,7-2,0 | 1,2-2,0 |
| Угол падения пласта, град | Более 35° | Более 35° | Более 35° | Более 35° |
| Сопротивляемость угля развалу, кг/см | До 300 | До 300 | До 300 | До 280 |
| Газоопасность пласта | Л в б а я | | | |
| Водоопасность вмещающих пород | С л а б а я | | | |
| Устойчивость кровли | От средней устойчивости до устойчивой | | | |
| Обрушаемость кровли | Средней обрушаемости | | | |
| Прочность почв | От средней прочности до прочной | | | |
| Глубина разработки | До 1200 | | | |

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА

Схема 13

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|------|-----------------|-----------------|
| | I | II | III | IV |
| Вынимаемая мощность пласта, м | 0,9 | 0,7 | 0,9 | 1,4 |
| Угол падения пласта | 65 | 65 | 65 | 65 |
| Сопротивляемость угля развалу, кг/см | 90 | 90 | 90 | 90 |
| Плотность угля, т/м³ | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 |
| Устойчивость кровли | С р е д н е я у с т о й ч и в о с т ь | | | |
| Газоопасность, м³/т | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Приток воды, м³/ч | до 2 | до 2 | до 2 | до 2 |
| Длина лавы, м | 120 | 120 | 120 | 120 |
| Тип крепи | И н д и в и д у а л ь н а я | | | |
| Тип комбайна | ИКНД ("Темп-1") | А-70 | ИКНД ("Темп-1") | ИКНД ("Темп-1") |
| Ширина захвата | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| Схема работы комбайна (сгрута) | О д н о с т о р о н н я я | | | |

ОБОРУДОВАНИЕ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ

| Наименование оборудования | Схема очистного забоя | | | | | | | |
|---------------------------|-------------------------|------|-----------------------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| | I | | II | | III | | IV | |
| | О б о р у д о в а н и е | | | | | | | |
| | тип | к-во | тип | к-во | тип | к-во | тип | к-во |
| Комбайн | ИКНД ("Темп-1") | I | А-70 | I | ИКНД ("Темп-1") | I | ИКНД ("Темп-1") | I |
| Крепь | КГУ | I | И н д и в и д у а л ь н а я | По пас-порту | СКУМ на полках | По пас-порту | - | По пас-порту |
| Лесобка | ЛК | I | ЛК | I | ЛК | 2 | ЛК | I |
| Лесодоставщик | - | - | - | I | - | I | - | I |
| Пневмоостри | - | - | Многоспос-тостные | По пас-порту | - | - | - | I |
| Перегружатель | - | I | - | I | - | I | - | I |
| Конвейер | ПУ-50 | I | ПУ-50 | I | ПУ-50 | I | ПУ-50 | I |
| Монокорытовая дорога | 4ДМК | I | 4ДМК | I | 4ДМК | I | 4ДМК | I |
| Крепь сопряжения | - | I | - | I | - | I | - | I |

РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | | | | | | |
|---|-----------------------|------|-----------|-----|-----------|-----|-----------|--|
| | I | | II | | III | | IV | |
| Добыча угля из очистного забоя, т/сутки | 640 | 500 | 500 | 200 | 380 | 250 | 400 | |
| Число смей по добыче | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | |
| Скорость продвижения очистного забоя, м/сутки | 4,5 | 3,6 | 2,7 | 1,8 | 2,7 | 1,8 | 1,8 | |
| Количество выходов за сутки по очистному забоям | 40 | 32 | 34 | 27 | 42 | 38 | 27 | |
| Производительность труда рабочего на очистных работах на выход, т | 16 | 15,6 | 6,8 | 7,4 | 9 | 7,5 | 14,8 | |
| Эксплуатационные потери угля, % | 2 - 6 | | | | | | | |
| Проведение подготовительных выработок, м/1000 т добычи: | 29,8-30,7 | | 38,8-39,5 | | 29,8-30,7 | | 19,1-19,7 | |
| - по схеме "а"; | 14 | | 18 | | 14 | | 9 | |
| - по схеме "б" | | | | | | | | |

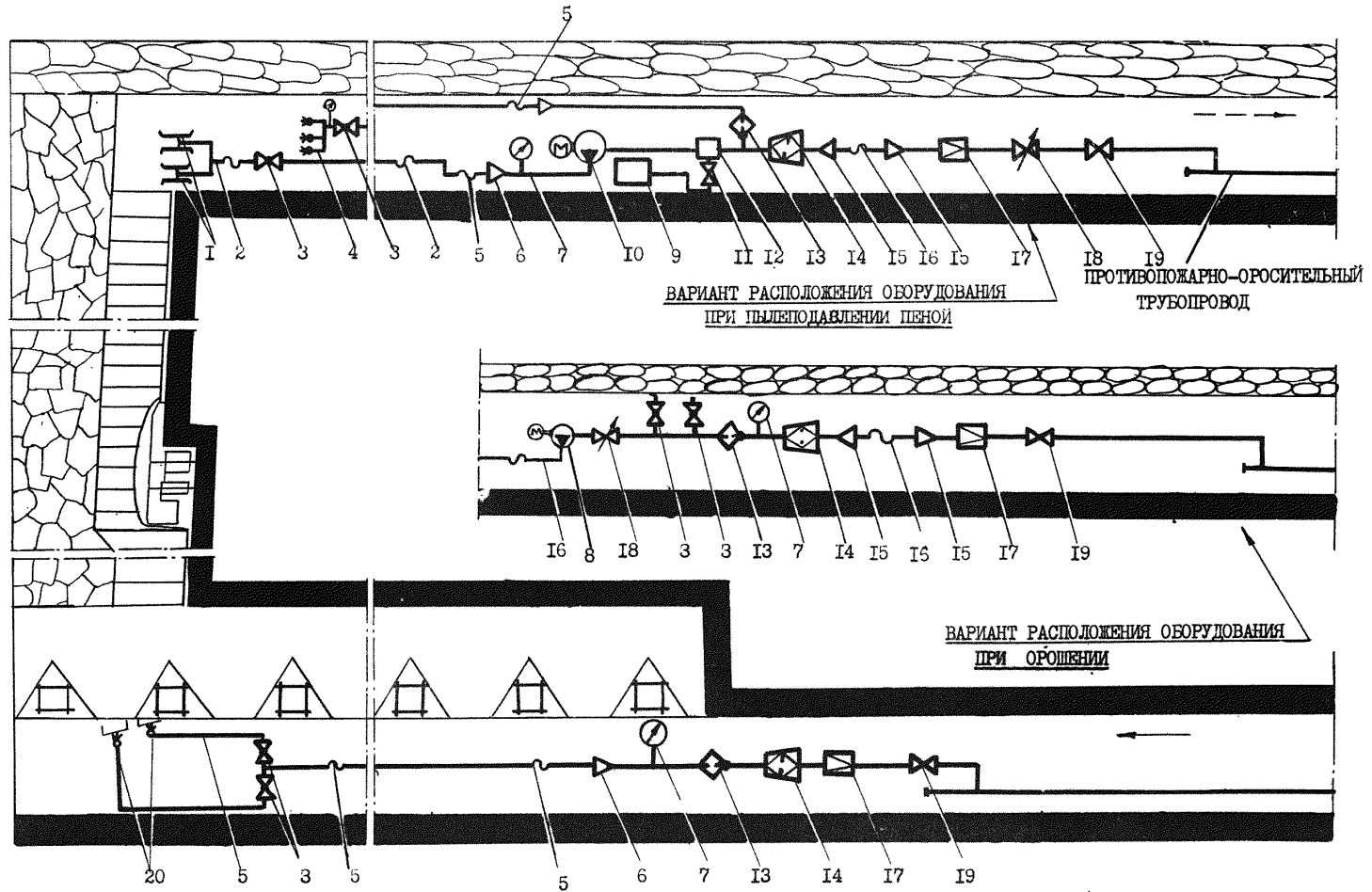
ГРАФИК ВЫХОДОВ

| Профессии | Схема очистного забоя | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-------------------------|-----|----|---|---------|-----|----|---|-------------|-----|----|----|---------|-----|----|---|---|---|---|----|
| | I | | | | II | | | | III | | | | IV | | | | | | | |
| | ч и с л о р а б о ч и х | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | в с м е н у | | | | в с у т | | | | в с м е н у | | | | в с у т | | | | | | | |
| I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | | | | | |
| Машинист комбайна | I | I | I | - | 3 | I | I | I | - | 3 | I | I | I | - | 3 | I | I | I | - | 3 |
| Горнорабочий очистного забоя | 5 | 5 | 2 | 4 | 16 | 6 | 6 | 6 | 4 | 21 | 8 | 8 | 7 | 4 | 27 | 6 | 6 | 6 | 4 | 21 |
| Электрослесарь | 3 | 3 | 7 | - | 13 | I | I | I | - | 3 | I | I | I | - | 3 | I | I | I | - | 3 |
| Всего | 9 | 9 | 10 | 4 | 32 | 8 | 8 | 7 | 4 | 27 | 10 | 10 | 9 | 4 | 33 | 8 | 8 | 7 | 4 | 27 |

ПАРАМЕТРЫ ЗАКЛАДКИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ НА ВЫБРОСОПАСНЫХ ПЛАСТАХ

| Минимальное отставание, м | Максимальное отставание, м | Шаг закладки, м | Плотность массива, т/м³ |
|---------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------------|
| 2,7 | 9,0 | 6,3 | 1,75 |

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ
ОРОШЕНИЕМ И ПЕНОЙ



| ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕНОПОДАВЛЕНИЯ | | | | | |
|---------------------------------|---|------------------------|-------------------|------------|------|
| № поз. | Наименование | Тип, ГОСТ | Единица измерения | Количество | |
| | | | | Орошение | Пена |
| 1. | Пеногенератор | ЭМВ-13 | шт. | 2 | - |
| 2. | Рукав напорный для жидкости 25/35 | ГО362-76 | м | 60 | - |
| 3. | Кран проходной муфтовый | КММ-25 | шт. | 4 | 2 |
| 4. | Водяная завеса | ВЗ-2 | компл. | 1 | - |
| 5. | Рукав напорный Ду = 20 мм, Ру = 15 кгс/см ² | ГО362-63 | м | 100 | - |
| 6. | Переходник 50/32 | - | шт. | 3 | - |
| 7. | манометр Ру = 40 кгс/см ² | 6625-69 | шт. | 2 | 1 |
| 8. | Насосная установка | НУПС-200 ^{х)} | шт. | 1 | 1 |
| 9. | Резервуар емкостью 2 м ³ | - | шт. | 1 | - |
| 10. | Насос-дозатор | НД-400/16 | шт. | - | 1 |
| 11. | Вентиль фланцевый | - | шт. | 1 | - |
| 12. | Смеситель с обратным клапаном | - | шт. | 1 | - |
| 13. | Дозатор смачивателя | ДСУ-4 | шт. | 2 | 1 |
| 14. | Фильтр штрековый | ФШ-111, ФШ | шт. | 2 | 1 |
| 15. | Переходник 50/32 | - | шт. | 2 | 2 |
| 16. | Рукав напорный Ду = 32 мм, Ру = 40 кгс/см ² | ГО362-76 | м | 120 | 70 |
| 17. | Клапан редукционный штрековый | КРШ(ВСТ-3М) | шт. | 2 | 1 |
| 18. | Вентиль электромагнитный | ВЭГ-3м | шт. | 1 | 1 |
| 19. | Вентиль фланцевый Ду = 50 мм, Ру = 25 кгс/см ² | ВФк 216р | шт. | 2 | 1 |
| 20. | Форсунка зонтичная | ФЗ-3(ФкЗ, 3-75) | шт. | 2 | - |

х) См. схемы 1 и 2.

| ПАРАМЕТРЫ И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЕНОПОДАВЛЕНИЯ | | | |
|--|---------------------|-------------|-------------|
| Наименование | Единица измерения | Пена | Орошение |
| Группа пластов по пылевому фактору | | Б | Г |
| <u>Быемсчная машина</u> | | | |
| Расход воды | л/т | 15-20 | 20-40 |
| Давление воды у форсунок | кгс/см ² | 12 | 12 |
| Тип ПАВ | - | НО-12 | ДБ |
| Концентрация ПАВ | % | 1, 0-1, 3 | 0, 2-0, 3 |
| Эффективность в комплексе с увлажнением | % | 85 | 70 |
| <u>Орошение на пункте погрузки угля</u> | | | |
| Расход воды | л/т | 5 | 5 |
| давление воды | кгс/см ² | 12 | 12 |
| <u>Водяная завеса</u> | | | |
| Расход воды на 1 м ³ воздуха | л | 0, 05-0, 10 | 0, 05-0, 10 |
| давление воды | кгс/см ² | 12 | 12 |

Схема 13

СПОСОБ ОХРАНЫ, ТИП И ПЛОТНОСТЬ КРЕПИ (рам/м, анкер/м²) х)

| Прочность вмещающих пород на сжатие, кгс/см ² | Тип кровли по обрушаемости | Максимальная глубина расположения выработок, м | | | |
|--|-------------------------------|--|---|---|---|
| | | до 300 | 300 - 600 | 600 - 900 | 900 - 1200 |
| Конвейерный штрек | | | | | |
| 300-600 | От легко- до труднообрушаемой | АП; 0,8 АП; 0,5 + анкеры; I | АП; 0,8 - 1,3 АП; 0,5 - 0,8 + анкеры; I | АП; 1,3 - 1,5 АП; 0,8 - 1,0 + анкеры; I | АП; 1,5 - 2,0 + анкеры; I - 1,5 |
| Свыше 600 | От легко- до труднообрушаемой | Анкеры; I | АП; 0,8 АП; 0,5 + анкеры; I | АП; 1,0 - 1,3 АП; 0,8 - 1,0 + анкеры; I | АП; 1,3 - 1,5 АП; 1,0 - 1,3 + анкеры; I |
| Вентиляционный штрек (проведение вприсечку) | | | | | |
| Свыше 300 | От легко- до труднообрушаемой | АП; 0,8 | АП; 0,8-1,0 | АП; 1,0 - 1,3 | АП; 1,3 - 1,5 |

х) См. подготовку, схема II.

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА УГЛЯ ИЗ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ

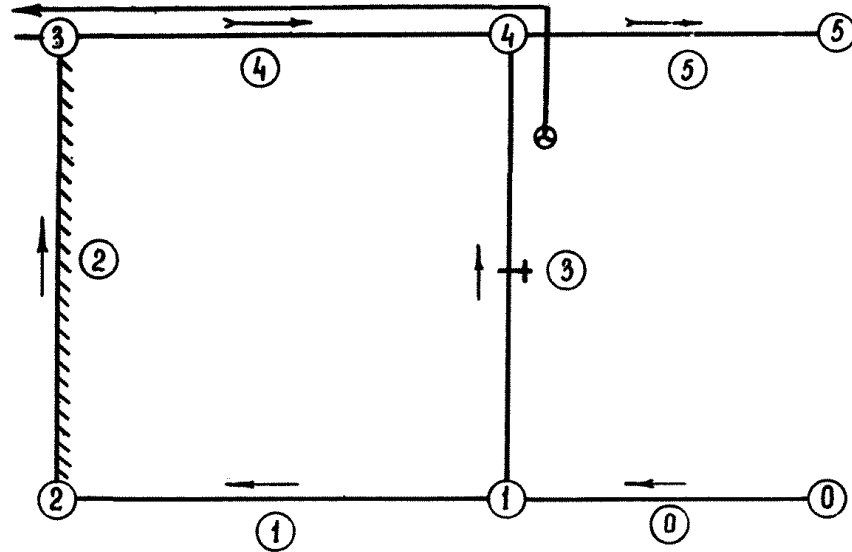
| Место установки | Вид оборудования | Тип | Количество оборудования в выработке с максимальной длиной для схемы очистного забоя | |
|--|--|--|---|-------------|
| | | | Вариант "а" | Вариант "б" |
| | | | I-IV | I-IV |
| Конвейерный штрек и промквершлаг | Скребокый перегружатель индивидуального изготовления Пластинчатый изгибающийся конвейер | ПУ-50 | I | I |
| Конвейерный штрек | Пластинчатый изгибающийся конвейер | П-65 | I | - |
| Групповой транспортный (полевой) штрек | Толкатель | Выбирается в зависимости от типа вагонеток | - | 2 |
| | | | I | - |

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ГРУЗОВ

| Место установки | Вид оборудования | Назначение | Тип | Количество оборудования в одной выработке | |
|----------------------------------|---|--|--------------------|---|-------------|
| | | | | Вариант "а" | Вариант "б" |
| Вентиляционный штрек | Аккумуляторный электровоз или дизелевоз | Транспорт материалов и оборудования, перевозка людей | АРВ7 (5АРВ) Д-8 | I | I |
| Конвейерный штрек и промквершлаг | Монорельсовая дорога | Транспорт материалов и оборудования | 4ДМК | I | - |
| Конвейерный штрек | Монорельсовая дорога | Транспорт материалов и оборудования | 4ДМК | - | I |
| Воздухоподводящая печь | Подъемник | Спуск и подъем людей | ПЛШ | I | I |

ПРОВЕТРИВАНИЕ ОЧИСТНОГО И ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ЗАБОЕВ

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

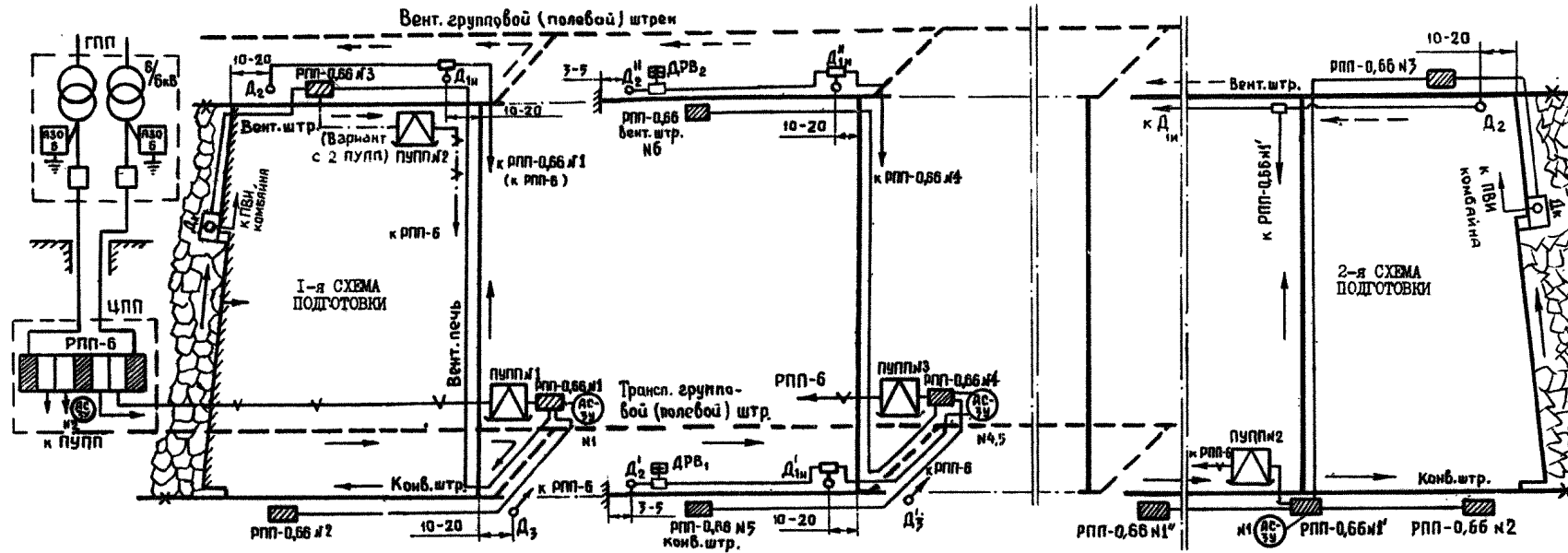


| Ветвь | Наименование горной выработки, сооружения | Вид крепи | Сечение, м ² | Длина, м | Аэродинамическое сопротивление, кморг |
|-------|---|---|-------------------------|----------|---------------------------------------|
| 0 | Промышленный квершлаг | АП | 8,9 | 50 | 0,00161 |
| 1 | Конвейерный штрек | АП | 11,2 | 500-20 | 0,01350-0,00054 |
| 2 | Очистной забой | КГУ | 1,4-4,1 | 150 | 0,70000-0,05000 |
| | | Индивидуальная крепь с комбайном А 70 | 3,6-5,0 | 150 | 0,33000-0,09000 |
| | | Индивидуальная крепь с комбайном (ИКНЦ, "Темп-1") | 2,0-5,6 | 150 | 0,52500-0,05250 |
| | | Индивидуальная крепь с комбайном (ИКНЦ, "Темп-1") | 2,2-3,6 | 150 | 0,42000-0,16500 |
| 3 | Ляда | - | - | - | 60,0 |
| 4 | Вентиляционный штрек | АП | 8,9 | 500-20 | 0,01605-0,00064 |
| 5 | Промышленный квершлаг | АП | 8,9 | 50 | 0,00161 |

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ВЫЕМОЧНОГО ПОЛЯ

| Крепь очистного забоя | Мощность пласта, м | Время отработки выемочного поля | Количество воздуха, м ³ /с | | | Депрессия выемочного поля, мм.вод.ст. |
|--|--------------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------------|------------------|---------------------------------------|
| | | | в очистном забое | для подсыхания | в выемочном поле | |
| КГУ | 0,6 | начало конец | 5,6 | 3,3 | 10 | 23 22 |
| | 1,5 | начало конец | 16,4 | 3,3 | 21 | 23 15 |
| Индивид. крепь с комбайном А70 | 0,5 | начало конец | 14,4 | 3,3 | 19 | 76 70 |
| | 0,7 | начало конец | 20,0 | 3,3 | 25 | 50 39 |
| Индивид. крепь с комбайном ИКНЦ ("Темп-1") | 0,7 | начало конец | 8,0 | 3,3 | 13 | 36 34 |
| | 2,0 | начало конец | 22,4 | 3,3 | 27 | 44 29 |
| Индивид. крепь с комбайном ИКНЦ ("Темп-1") | 1,2 | начало конец | 8,8 | 3,3 | 14 | 35 33 |
| | 2,0 | начало конец | 14,4 | 3,3 | 19 | 42 36 |

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ОЧИСТНЫХ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ
ЗАБОЕВ С ГАЗОВОЙ ЗАЩИТОЙ
СХЕМА ПОДЗЕМНОЙ КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ

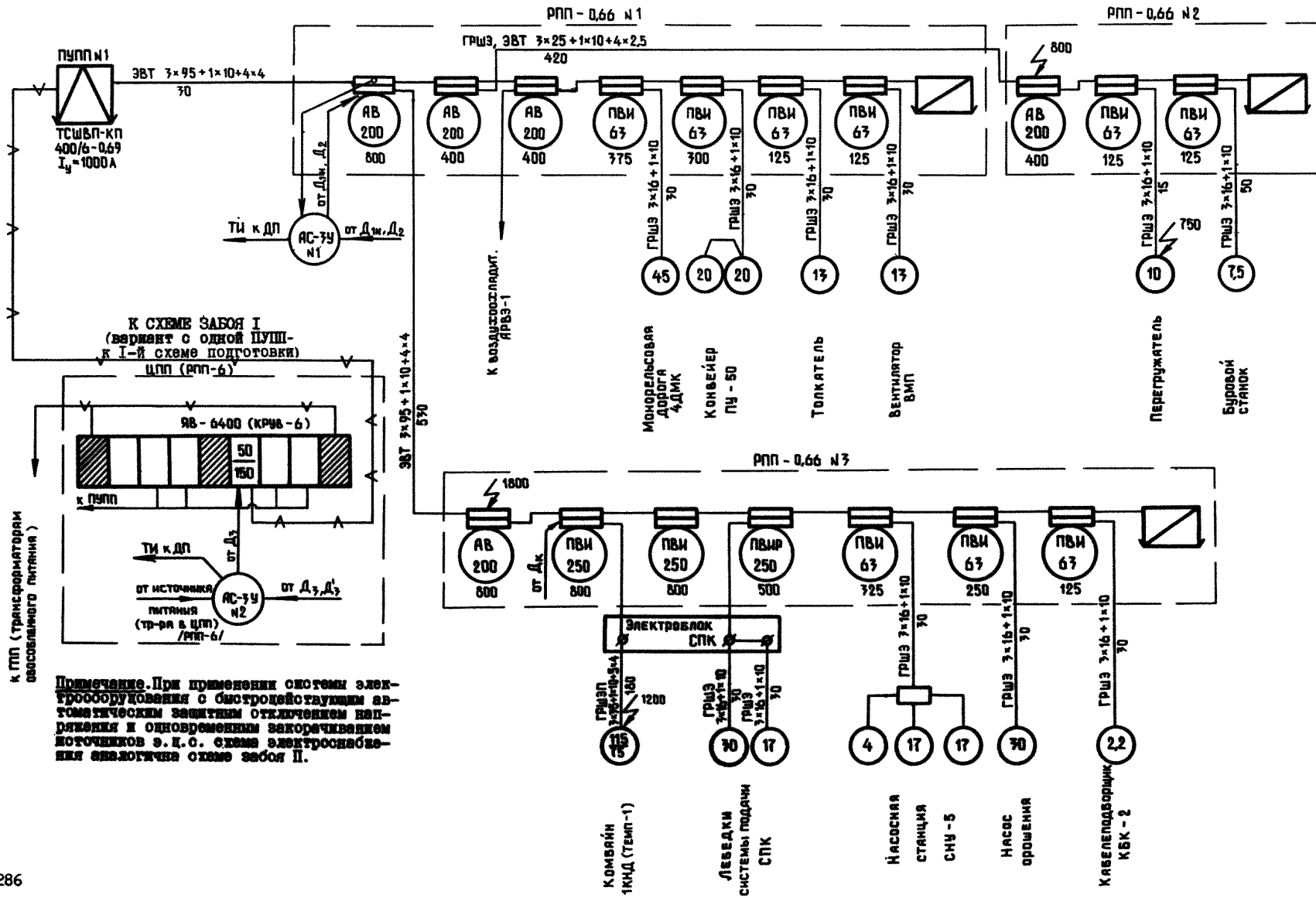


| ОСНОВНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|----------------------------|--------|---------|---------------------|---------|---------|------------|-------------|--------------------|-------------------|------------|--|
| Место установки | Номер (вариант) и наименование забоя | Трансформаторные подстанции | | | Автоматические выключатели | | | Магнитные пускатели | | | | | Станции управления | Пусковые агрегаты | Примечание | |
| | | ТСШВП* 160-кВ 6/0,69 | ТСШВП 250 6/0,69 | ТСШВП* 400кВ 6/0,69 | АВ 200 | АВ 320 | АБВ 250 | ПВИ 63 | ПВИ 250 | ПВИР 63 | ПВИ 63 АБВ | ПВИ 250 АБВ | | | | ПВИР 250 |
| Очистные работы | 1-я схема подгот. I - КГУ | - | - | I | 5 | - | - | 9 | 2 | - | - | - | I | - | 3 | * Модификация подстанций |
| | II - А-70 | 2 | - | - | I | - | 2 | 4 | - | - | 6 | 4 | I | - | 3 | ТСШВП для шахт, опасных по внезапным выбросам, разрабатывающих крутые пласты |
| | III - ГУ (КНД (Темп)) | I | - | I | 4 | - | - | 9 | 2 | I-2 | - | - | I | - | 3 | Не опасных по внезапным выбросам, разрабатывающих крутые пласты |
| | 2-я схема подгот. I - КГУ | I | - | I | 7 | - | - | 13 | 2 | - | - | - | I | - | 5 | не устанавливаются |

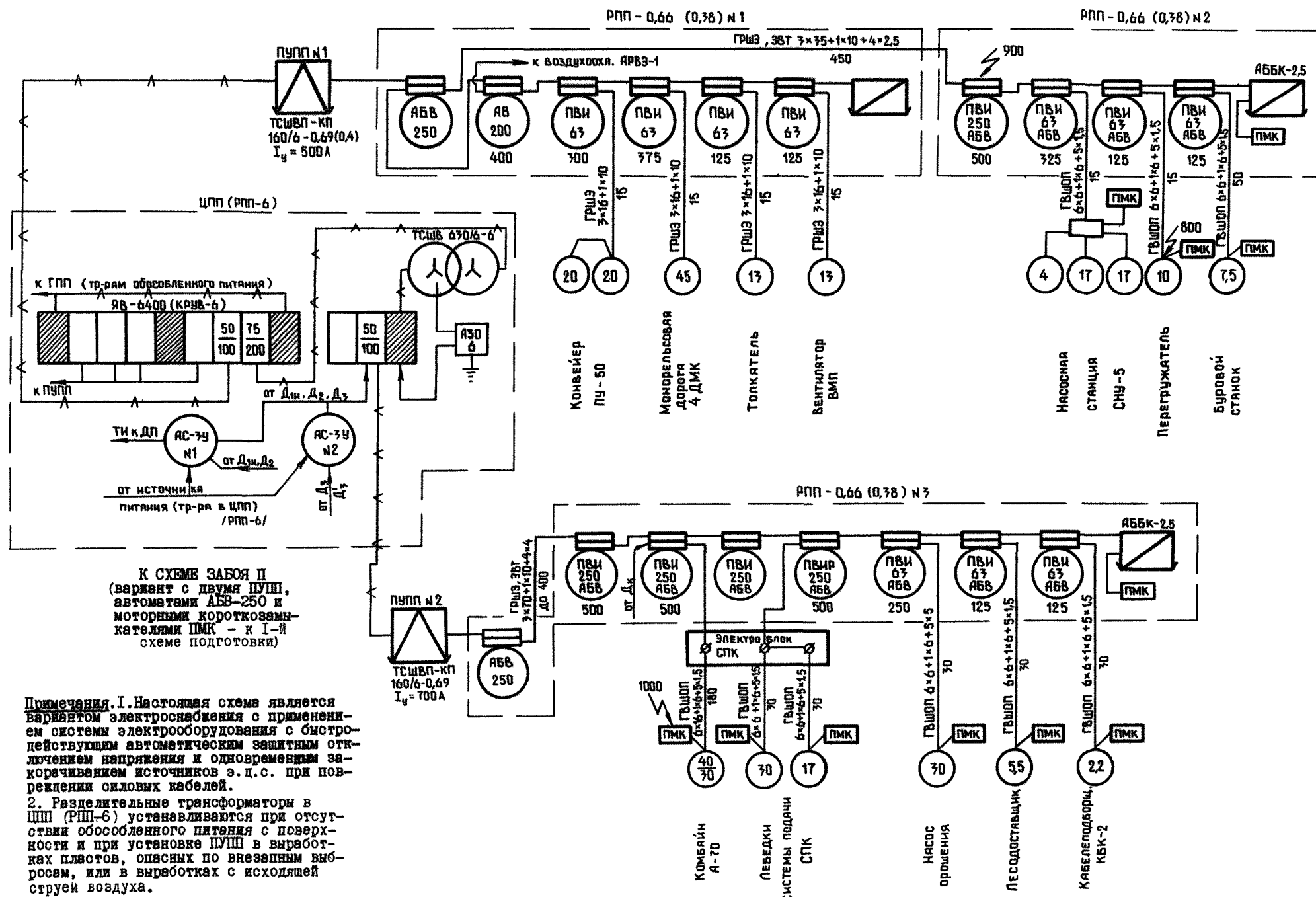
Примечание. Несъемлемой частью схем электроснабжения является п. 8.1 "Общие положения" Пояснительной записки (Часть II настоящих технологических схем).

Схемы электроснабжения действительны для пластов, не опасных по внезапным выбросам, а также опасных по выбросам пластов, защищенных надработкой или подработкой

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ



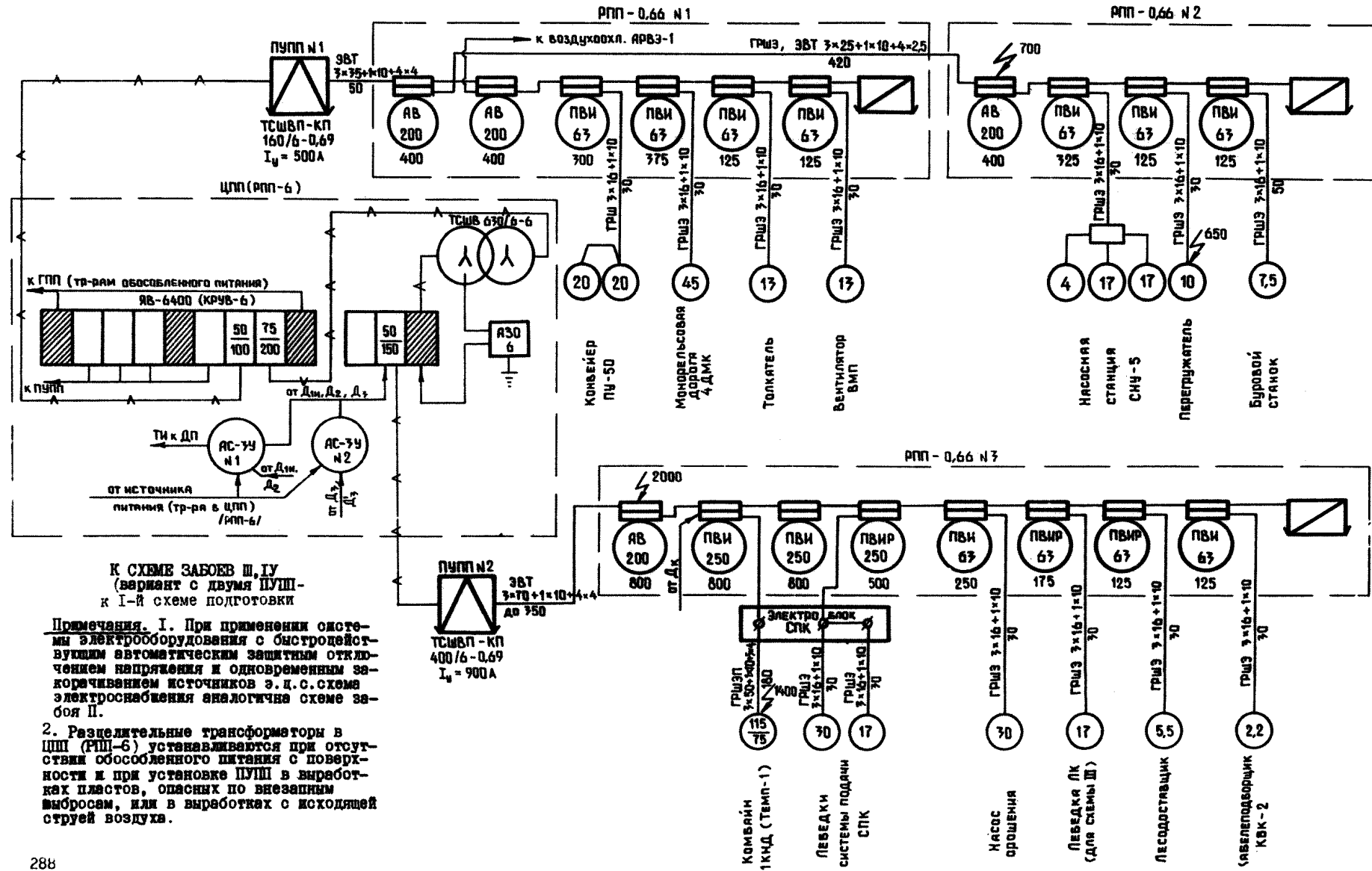
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ



Примечания. I. Настоящая схема является вариантом электроснабжения с применением системы электрооборудования с быстродействующим автоматическим защитным отключением напряжения и одновременным закорачиванием источников э.д.с. при повреждении силовых кабелей.

2. Разделительные трансформаторы в ЦПП (РПП-6) устанавливаются при отсутствии обособленного питания с поверхности и при установке ПУПП в выработках пластов, опасных по внезапным выбросам, или в выработках с исходящей струей воздуха.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ



ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОЧИСТНОГО ЗАВОДА

Схема 13

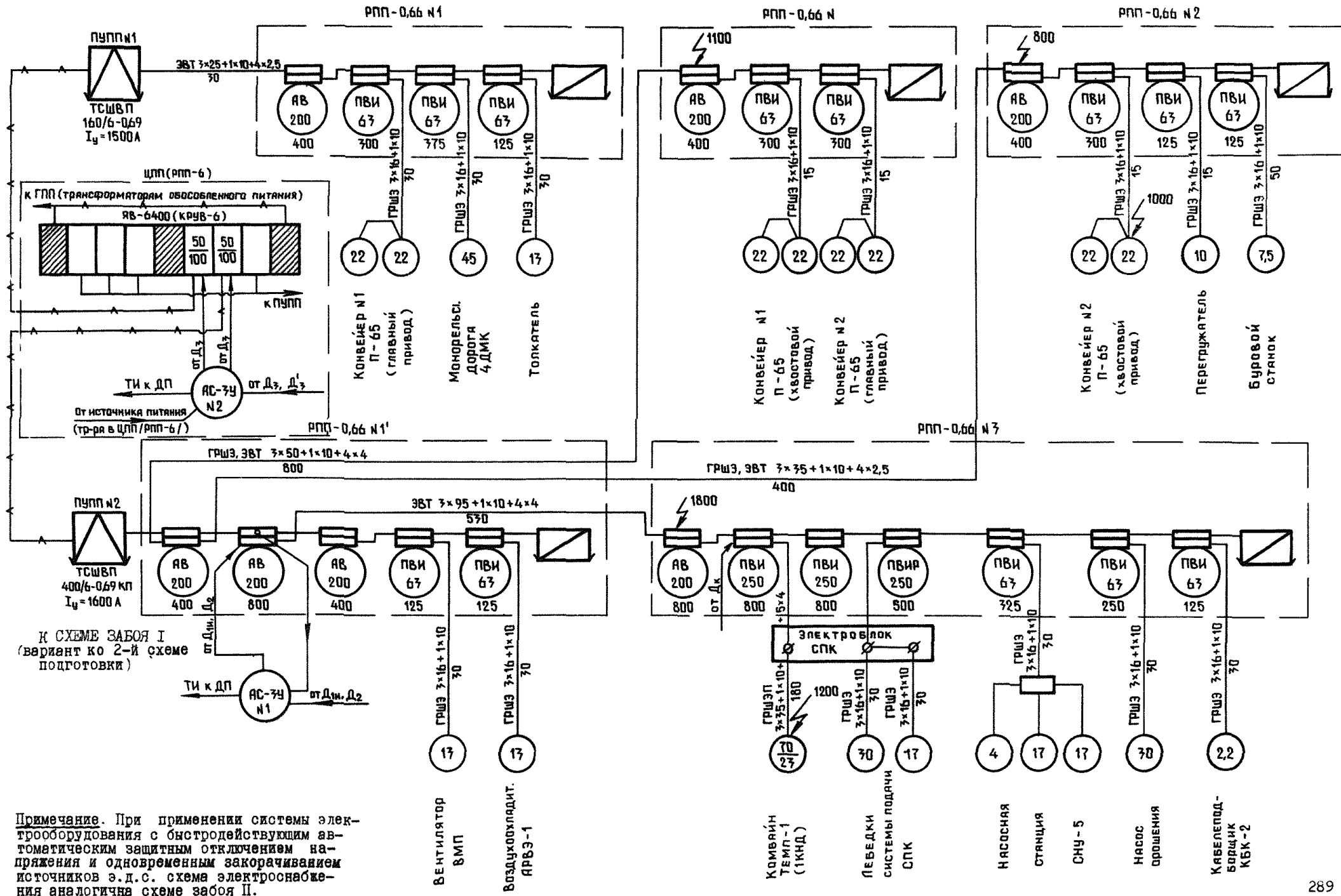
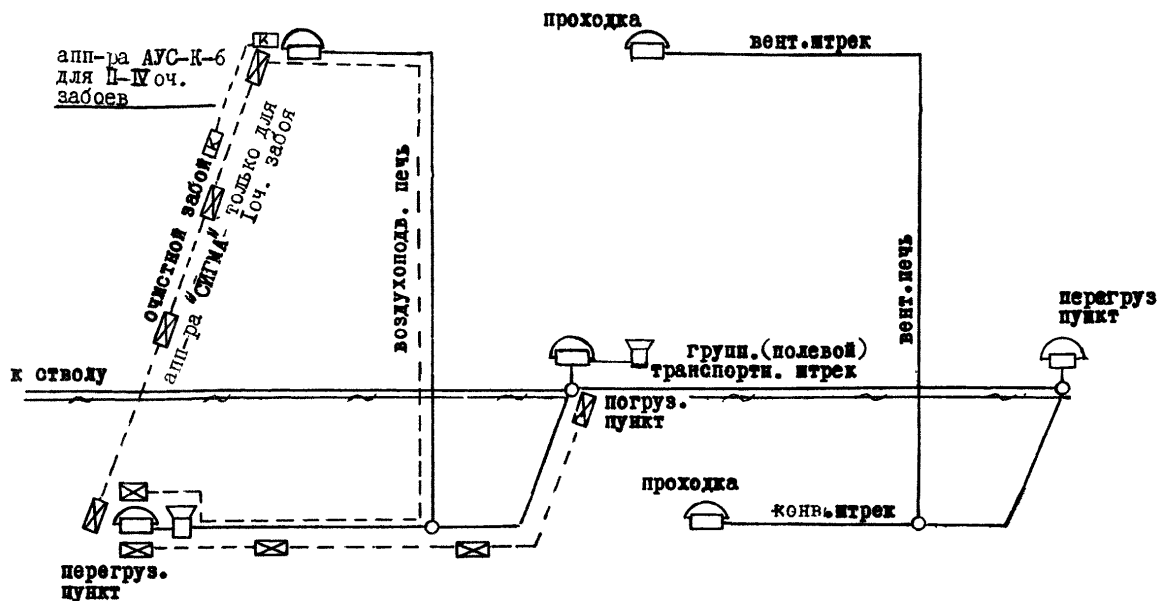


СХЕМА СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ



ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуется использовать:

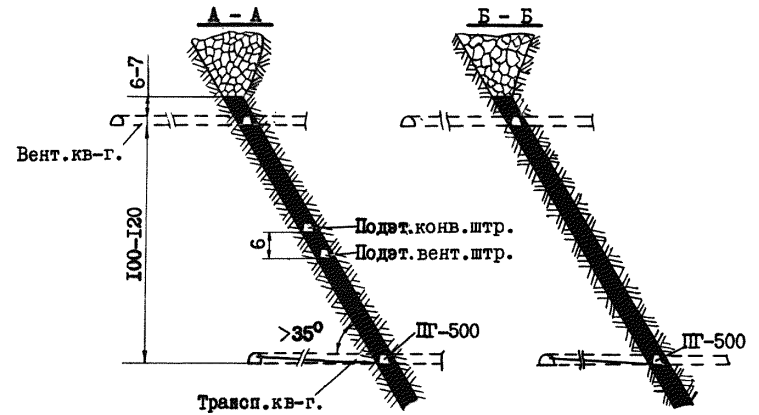
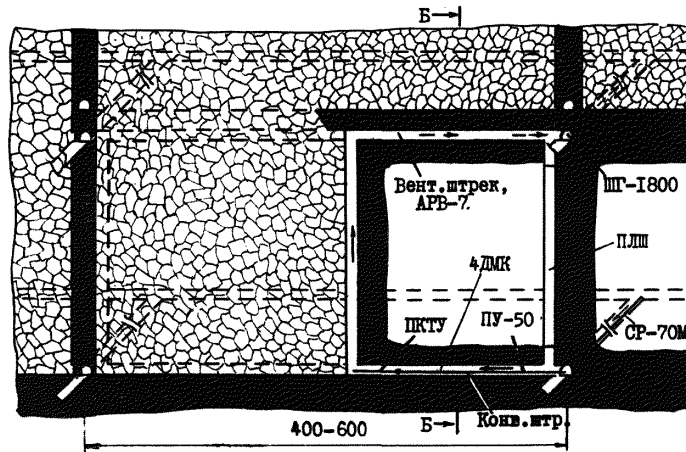
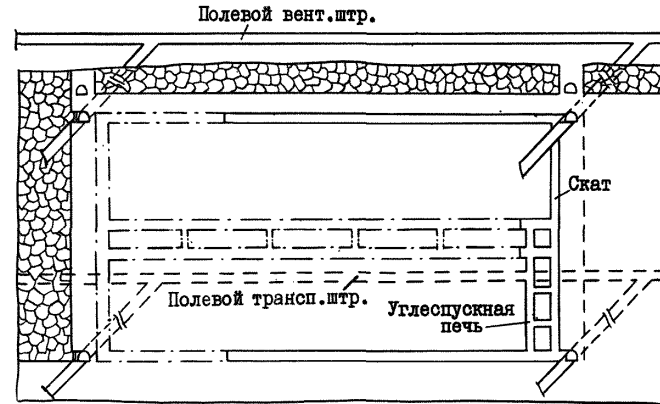
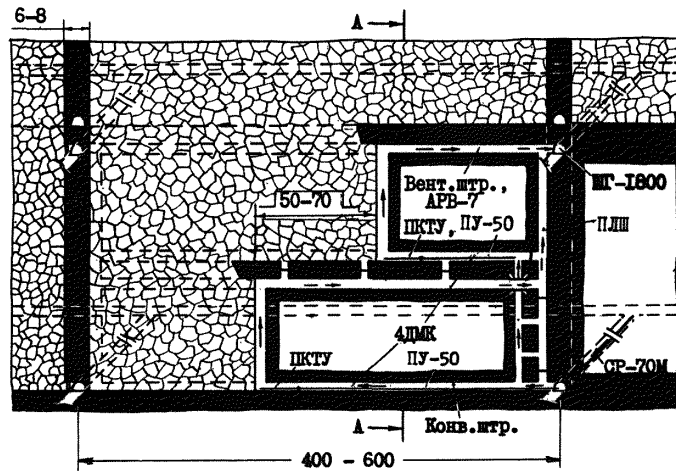
- для диспетчерской связи и аварийного оповещения кабели марок ТАШ, ТАШС, ТРИЭ, ТРШБВЭ и ТРШПВЭ;
- для технологической связи и предупредительной сигнализации в забоях и на участковом транспорте кабели в соответствии с инструкциями по эксплуатации примененной аппаратуры;

для прямой связи закладчика с оператором закладочного комплекса (очистной забой IV) на рабочем месте закладчика должен быть телефонный аппарат, включенный в коммутатор закладочного комплекса.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА I4
ПОДГОТОВКИ И ОТРАБОТКИ ПО ПРОСТИРАНИЮ ПЛАСТОВ МОЩНОСТЬЮ
1,7-2,4 м С УГЛОМ ПАДЕНИЯ БОЛЕЕ 35°

| | |
|--|--|
| Схема подготовки..... | Этажная |
| Система разработки и способ управления кровлей | Длинными столбами по простиранию с обрушением |
| Средства механизации: | |
| очистных работ | Механизированные комплексы |
| горноподготовительных работ | Проходческие комбайны, погрузочные и бурильные машины, буровые установки |
| Способ охраны выемочных выработок..... | Цепями угля |
| Транспорт угля от очистных забоев | Конвейерный |
| Схема проветривания | Возвратоточная с последовательным разбавлением газов и пыли |
| Способы пылеподавления..... | Предварительное увлажнение пласта, орошение с пылеулавливателем и высоконапорное орошение на источниках пылевыделения |
| Газовая защита..... | Автоматическая с централизованным телеконтролем содержания метана |
| Электроснабжение..... | Напряжение 660 (380) В, опережающее отключение |
| Связь и сигнализация..... | Диспетчерская связь и оповещение об авариях, технологическая связь и предупредительная сигнализация в забоях и на транспорте |

Схема подготовки и система разработки



УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | |
|---|-----------------------------------|-----------|
| | I | II |
| Вывиаемая мощность пласта, м | 1,7 - 2,2 | 1,8 - 2,4 |
| Угол падения пласта, град | Более 35 | Более 35 |
| Сопротивляемость пласта резанию, кгс/см | До 200 | До 250 |
| Газоносность пласта | Л и б а я | |
| Водоносность вмещающих пород | Не выше средней | |
| Устойчивость кровли | Средней устойчивости и устойчивая | |
| Обрушаемость кровли | Легко- и среднеобрушаемая | |
| Прочность почвы | От средней прочности до прочной | |
| Глубина разработки, м | До 600 | |

ОБОРУДОВАНИЕ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ

| Наименование оборудования | Схема очистного забоя | | | |
|---------------------------|-----------------------|-------|----------|-------|
| | Оборудование | | | |
| | Тип | К -во | Тип | К -во |
| Внеочная машина | - | - | КУ16 | 1 |
| Крепь | АК | 1 | КПК | 1 |
| Крепь сопряжения | АК | 2 | КСВ, КСК | 2 |
| Струговая установка | АКВ | 1 | - | - |

ГРАФИК ВЫХОДОВ

| Профессия | Схема очистного забоя | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|---|---|--|--|
| | Число рабочих | | | | | | | | | | | | | |
| | В смену | | | | | | В смену | | | | | | | |
| | И | П | Ш | Ч | П | У | И | П | Ш | Ч | П | У | | |
| Машинист комбайна (струговой установки) | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | | | | |
| Горнорабочий очистного забоя | 3 | 3 | 3 | 1 | 10 | 3 | 3 | 3 | 1 | 10 | | | | |
| Электрослесарь | 2 | 2 | 2 | 4 | 10 | 2 | 2 | 2 | 4 | 10 | | | | |
| Всего: | 6 | 6 | 6 | 6 | 24 | 6 | 6 | 6 | 6 | 24 | | | | |

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | |
|---|-----------------------|----------------------|
| | I | II |
| Вывиаемая мощность пласта, м .. | 1,7 | 2,0 |
| Угол падения пласта, град. | 70 | 70 |
| Сопротивляемость пласта резанию, кгс/см | 150 | 200 |
| Плотность, т/м ³ | 1,3 | 1,3 |
| Прочность непосредственной почвы | Средней прочности | Средней прочности |
| Устойчивость кровли | Средней устойчивости | Средней устойчивости |
| Газообильность, м ³ /т | До 15 | До 15 |
| Приток воды, м ³ /ч | 2 | 2 |
| Длина забоя, м | 60 | 60 |
| Тип крепи | АК | ЛПК |
| Тип струга и комбайна | АКВ | КУ16 |
| Ширина захвата, м | 0,3 | 0,63 |
| Схема работы комбайна | - | Односторонняя |

РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| Наименование показателей | Схема. очистного забоя | |
|---|------------------------|------|
| | I | II |
| Добыча угля из очистного забоя, т/сутки | 700 | 800 |
| Число смен по добыче | 3 | 3 |
| Количество очистных забоев в внеочном поле | 2 | 2 |
| Скорость подвигания очистного забоя, м/сутки | 5,3 | 5,1 |
| Количество выходов за сутки по очистному забою | 24 | 24 |
| Производительность труда рабочего на очистных работах на выход, т | 29,2 | 33,3 |
| Эксплуатационные потери угля, % | 8 - 14 | |
| Проведение подготовительных выработок, м/100ст добычи ... | 18 | 16 |

Схема I4

Схема очистного забоя
с агрегатом АКЗ

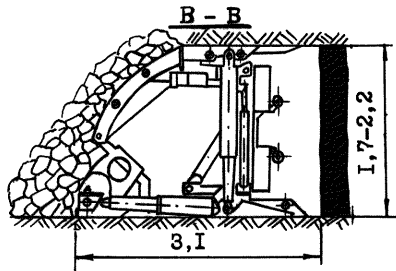
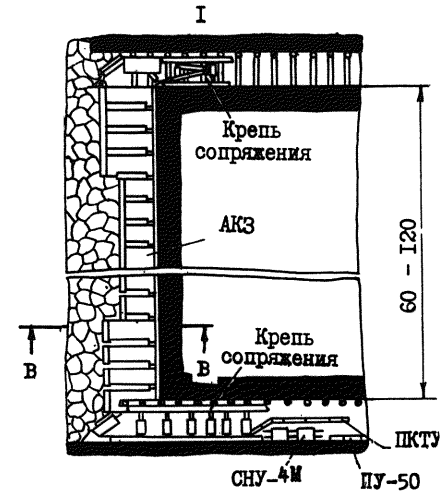


Схема очистного забоя
с комплексом КПК

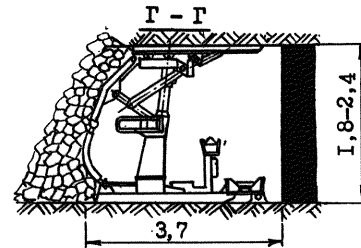
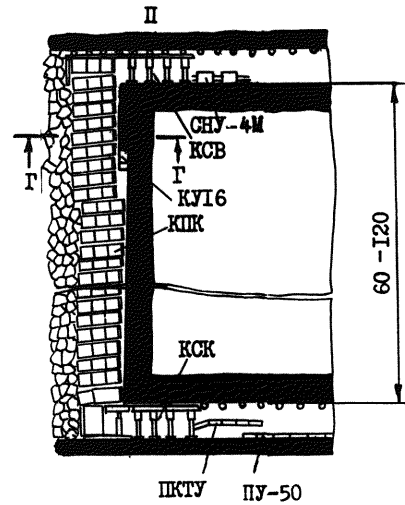
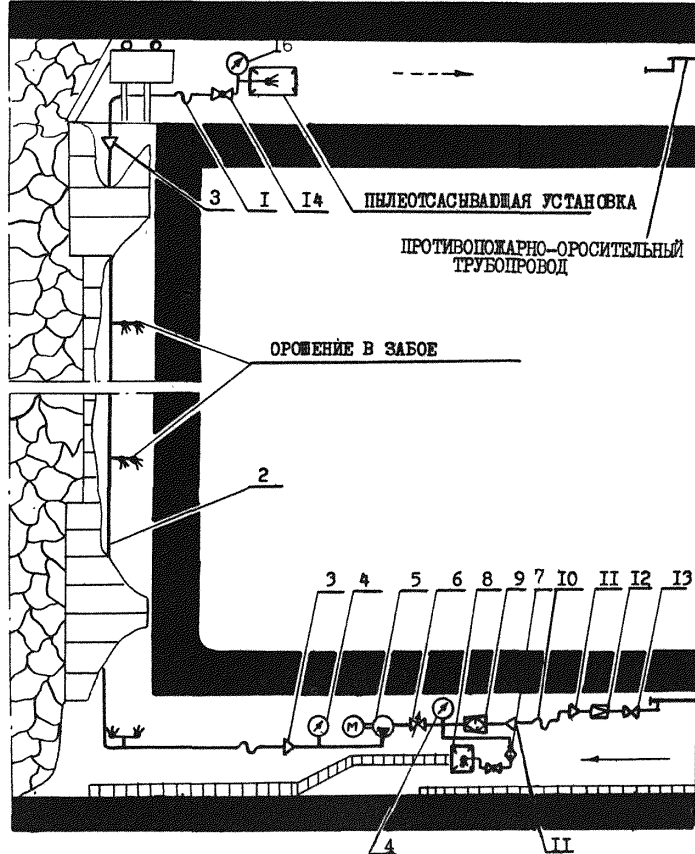


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ ОРОШЕНИЕМ И ПЫЛЕУЛАВЛИВАНИЕМ

I. АГРЕГАТ АКЗ



II. КОМПЛЕКС КПК

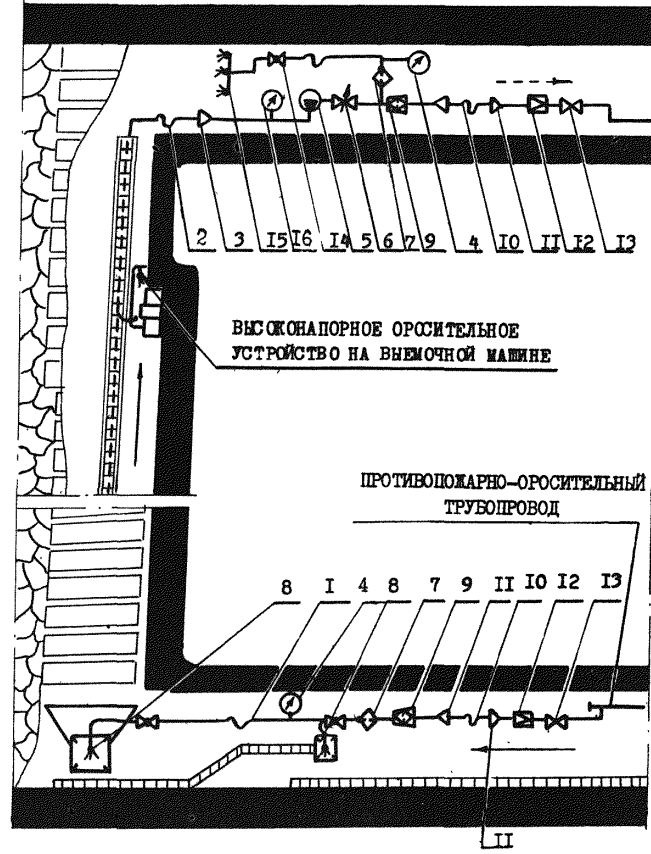


Схема 14

| ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ | | | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|-------------------|-------------|--------------|
| № поз. | Наименование | Тип, ГОСТ, | Единица измерения | Количество | |
| | | | | Агрегат АКЗ | Комплекс КПК |
| 1. | Рукав напорный для жидкости 25/35 | ГОСТ 10362-76 | м | 20 | 20 |
| 2. | Водопровод забойный | ВЗП-32 | компл. | 1 | - |
| | в том числе рукав | ГОСТ 10362-76 | м | 50 | |
| | | 72 | м | 120 | - |
| 3. | Переходник 50/32 | - | шт. | 2 | 1 |
| 4. | Манометр Ру-40 | ГОСТ 8625-69 | шт. | 2 | 2 |
| 5. | Насосная установка | НУМС-200С, (УЦНС-13)к) | шт. | 1 | 1 |
| | | ГБ-354 (УН-35) | шт. | - | 1 |
| 6. | Вентиль электромагнитный | ВЭГ-3М | шт. | 1 | 1 |
| 7. | Дозатор смачивателя | ДСУ-4 | шт. | 1 | 2 |
| 8. | Форсунка с укрытием | ГФ-3 | шт. | 1 | 2 |
| 9. | Фильтр штрековый | ФШ-200, ФШ1к) | шт. | 1 | 2 |
| 10. | Рукав напорный для жидкости 32/40 | ГОСТ 10362-76 | м | 20 | 40 |
| 11. | Переходник 50/32 | - | шт. | 2 | 4 |
| 12. | Клапан редукционный штрековый Ду-50 | КРШ(ВЭГ-3М) | шт. | 1 | 2 |
| 13. | Вентиль фланцевый | - | шт. | 1 | 2 |
| 14. | Кран проходной муфтовый | КПМ-25 | шт. | 2 | 3 |
| 15. | Завеса гидроакустическая | - | шт. | - | 1 |
| 16. | Манометр | ГМ 250М | шт. | 1 | 1 |

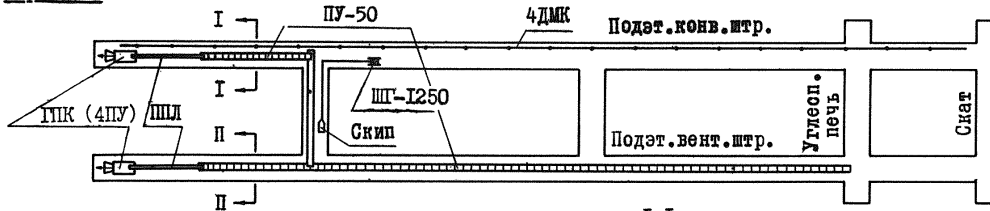
х) См. схемы 1 и 2.

| ПАРАМЕТРЫ И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ | | | |
|--|---------------------|-----------------------------------|--------------|
| Наименование | Единица измерения | Значения параметров и показателей | |
| | | Агрегат АКЗ | Комплекс КПК |
| Группа пластов по пылевому фактору | - | УШ | У |
| <u>Орошение на выемочной машине и в забое</u> | | | |
| Расход воды | л/т | 20-30 | 15-20 |
| Давление воды | кгс/см ² | 12 | 60-100 |
| Эффективность пылеподавления в комплексе с предварительным увлажнением | % | 95 | 95 |
| <u>Пылесос в забое</u> | | | |
| Количество отсасываемого воздуха | м ³ /мин | 300 | - |
| Расход воды на пылеулавливание | л/м ³ | 0,15 | - |
| Эффективность в комплексе с орошением и предварительным увлажнением | % | 98-99 | - |
| <u>Орошение с укрытием на пунктах перегрузки угля</u> | | | |
| Расход воды | л/т | 1-2 | 3-5 |
| Давление воды | кгс/см ² | 12 | 12 |
| <u>Водяная завеса на исходящей струе</u> | | | |
| Расход воды | л/м ³ | - | 0,05-0,1 |
| Давление воды | кгс/см ² | - | 12 |

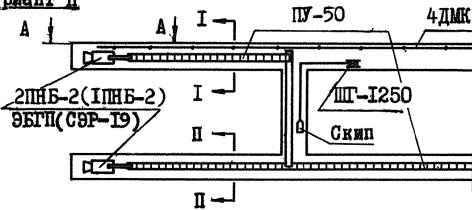
ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ
Проведение подэтажных штретков

Схема И4

Вариант I

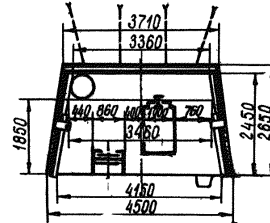


Вариант II



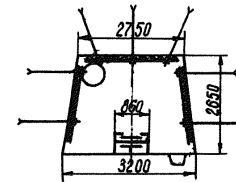
по А-А

по I-I

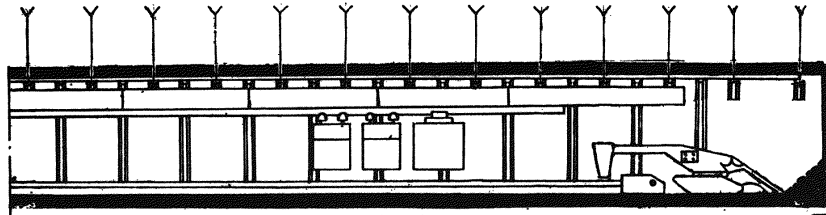


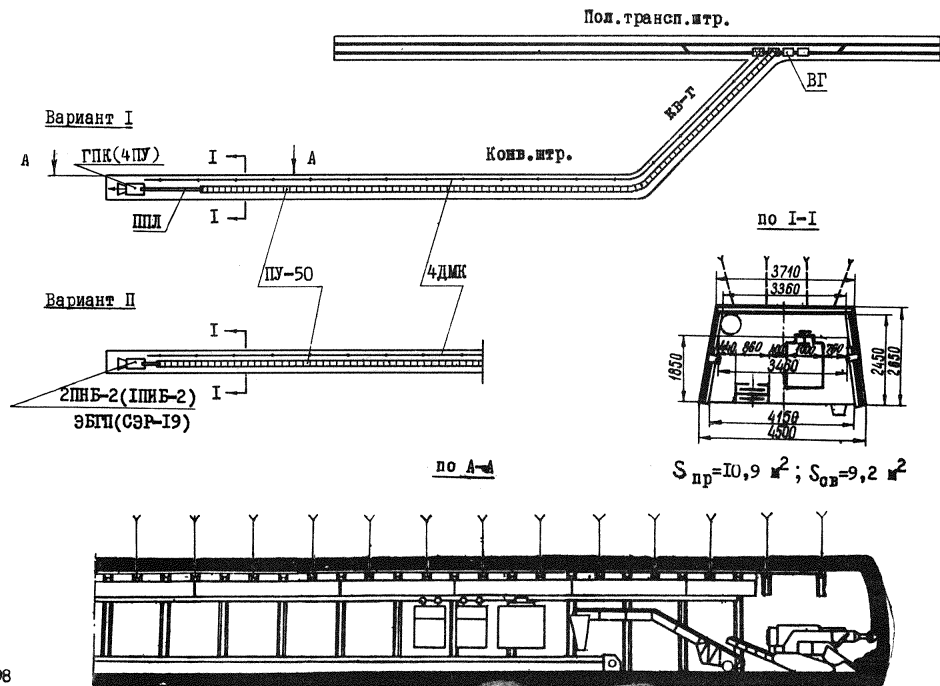
$$S_{пр} = 10,9 \text{ м}^2; S_{св} = 9,2 \text{ м}^2$$

по II-II



$$S_{пр} = 7,9 \text{ м}^2; S_{св} = 7,5 \text{ м}^2$$





УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование показателей | Подэтажный конвейерный штрек | | Подэтажный вентиляционный штрек | | Конвейерный штрек | |
|---|------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|-------------------|--------------|
| | В а р и а н т ы | | | | | |
| | I | | II | | I | |
| Способ выемки | Совм. | Разд.и совм. | Совм. | Разд.и совм. | Совм. | Разд.и совм. |
| Коэффициент крепости пород, f | До 4 | До 6 | До 4 | До 6 | До 4 | До II (6) |
| Угол наклона выработки, град | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Коэффициент присечки пород | 0,2-0,6 (0,25) | 0,2-0,65 | 0,2-0,5 (0,25) | 0,2-0,5 | 0-0,6(0,25) | 0-0,65 |

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование оборудования | Подэтажный конвейерный штрек | | Подэтажный вентиляционный штрек | | | | Конвейерный штрек | | | | | |
|---------------------------------|------------------------------|----------|---------------------------------|----------|---------------|----------|--------------------|----------|---------------|----------|--------------------|----------|
| | В а р и а н т ы | | | | | | | | | | | |
| | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
| | тип | кол-во | тип | кол-во | тип | кол-во | тип | кол-во | тип | кол-во | тип | кол-во |
| Комбайн | ГПК (4ПУ) | I | - | - | ГПК (4ПУ) | I | - | - | ГПК (4ПУ) | I | - | - |
| Перегружатель | ППЛ | I | - | - | ППЛ | I | - | - | ППЛ | I | - | - |
| Погрузочная машина | - | - | 2ПНБ-2 (1ПНБ-2) | I | - | - | 2ПНБ-2 (1ПНБ-2) | I | - | - | 2ПНБ-2 (1ПНБ-2) | I |
| Электроверло | - | - | ЗБГП СЗР-19 | 2 | - | - | ЗБГП СЗР-19 | 2 | - | - | ЗБГП СЗР-19 | 2 |
| Конвейер | ПУ-50 | I | ПУ-50 | I | ПУ-50 | по расч. | ПУ-50 | по расч. | ПУ-50 | по расч. | ПУ-50 | по расч. |
| Моноредьезовая дорога | 4ДМК | I | 4ДМК | I | - | - | 4ДМК | I | 4ДМК | I | 4ДМК | I |
| Лебедка | - | - | - | - | ШГ-1250 | I | ШГ-1250 | I | - | - | - | - |
| Скип | - | - | - | - | I | - | I | - | - | - | - | - |
| Вентилятор | СВМ-6 (ВЦ) | по расч. | СВМ-6 (ВЦ) | по расч. | СВМ-6 (ВЦ) | по расч. | СВМ-6 (ВЦ) | по расч. | СВМ-6 (ВЦ) | по расч. | СВМ-6 (ВЦ) | по расч. |

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПОДГОТОВКИ*

| Вид выработки; минимальная длина | Численность смены звена, чел. | Скорость проходки, м/мес. | Время проходки, мес. | Производительность труда проходчика, м ³ в св. чел.-см | Время подготовки, мес. | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------|---|------------------------|---|---|---|---|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Скат, 125м | 3 | 100 | 1,3 | 2,8 | | | | | |
| Углеспускная печь, 65м | 3 | 100 | 0,7 | 2,8 | | | | | |
| Вентиляционный штрек, 400м | 3 | 290 | 1,4 | 9,5 | | | | | |
| Конвейерный штрек, 400м | 4 | 290 | 1,4 | 8,7 | | | | | |
| Подэтажный вентиляционный штрек, 400м | 3 | 290 | 1,4 | 9,5 | | | | | |
| Подэтажный конвейерный штрек, 400м | 4 | 290 | 1,4 | 8,7 | | | | | |
| Монтажная камера, 2 x 60м | 2 | 100 | 1,2 | 3,9 | | | | | |

*) Календарный график рассчитан на минимально возможный при комбайновой проходке срок подготовки выемочного поля - 4,1 мес; при этом время отработки выемочного поля - 5,5 мес.

СПОСОБ ОХРАНЫ, ТИП И ПЛОТНОСТЬ КРЕПИ (рам/м, анкер/м²)

| Прочность вмещающих пород на сжатие, кг/см ² | Тип кровли по обрушаемости | Максимальная глубина расположения выработки, м | |
|--|----------------------------|--|----------------------------------|
| | | До 300 | 300 - 600 |
| Конвейерный и подэтажный конвейерный штреки | | | |
| До 300 | Легко- и среднеобрушаемая | АП; I,0 - I,3 | АП; I,3 - I,5 |
| 300-600 | Легко- и среднеобрушаемая | МПК; 0,8 - I,0 + анкеры; I | МПК; I,0 - I,3 + анкеры; I |
| Вентиляционный и подэтажный вентиляционный штреки | | | |
| До 300 | Легко- и среднеобрушаемая | Целик 8 - 10 м АП; I,3 - I,5 | Целик 10 - 15 м АП; I,5 - 2,0 |
| 300-600 | Легко- и среднеобрушаемая | Целик 5 - 7 м МПК; I,0 - I,3 анкеры; I | Целик 8 - 10 м АП; I,0 - I,3 |

*) Проведение вентиляционных штреков, печей и скатов (по углу) - см. схему 12.

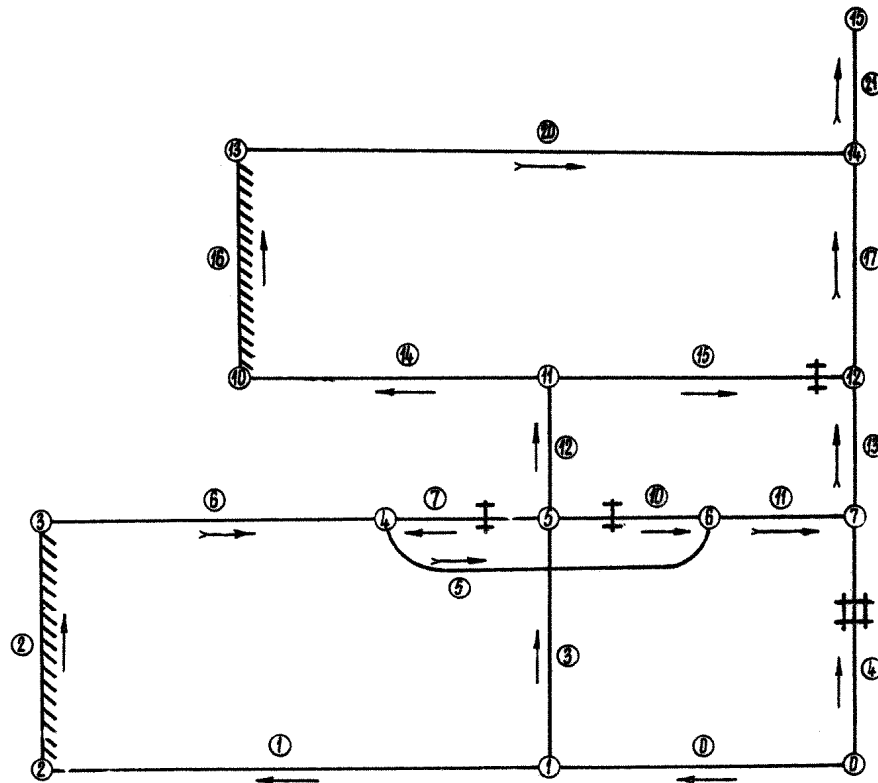
ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА УГЛЯ ОТ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ

| Место установки | Вид оборудования | Тип | Количество оборудования в выработке с максимальной длиной для схемы очистного забоя | |
|---|---|--|---|----|
| | | | I | II |
| Конвейерные штреки (нижнего и верхнего подэтажей) Углеспускная печь Транспортный квершлаг Полевой транспортный штрек | Надвигной перегружатель | ПКТУ | I | I |
| | Пластинчатый изгибающийся конвейер | ПУ-50 | I | I |
| | Питатель | ПГ-500 | I | I |
| | Скреповый конвейер | СР-70М | I | I |
| | Автоматизированный погрузочный комплекс | Выбирается в зависимости от типа вагонеток | I | I |

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

| Место установки | Вид оборудования | Назначение | Тип | Количество оборудования в одной выработке |
|---|---|--|----------------|---|
| Полевой вентиляционный штрек, участковый вентиляционный квершлаг и вентиляционный штрек верхнего подэтажа | Аккумуляторный электровоз или дизелевоз | Транспорт материалов и оборудования, перевозка людей | АРВ7(5АРВ) Д-8 | I |
| Участковый вентиляционный квершлаг | Лебедка | Спуск и подъем материалов и оборудования по скату | ШГ-1800 | I |
| Вентиляционный штрек нижнего подэтажа | Монорельсовая дорога | Транспорт материалов и оборудования | 4ДМК | I |
| Скат | Подъемник | Спуск и подъем людей | ПЛД | I |
| Конвейерные штреки | Монорельсовая дорога | Транспорт материалов и оборудования | 4ДМК | I |

СХЕМА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ



АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ВНЕМОЧНОГО ПОЛЯ

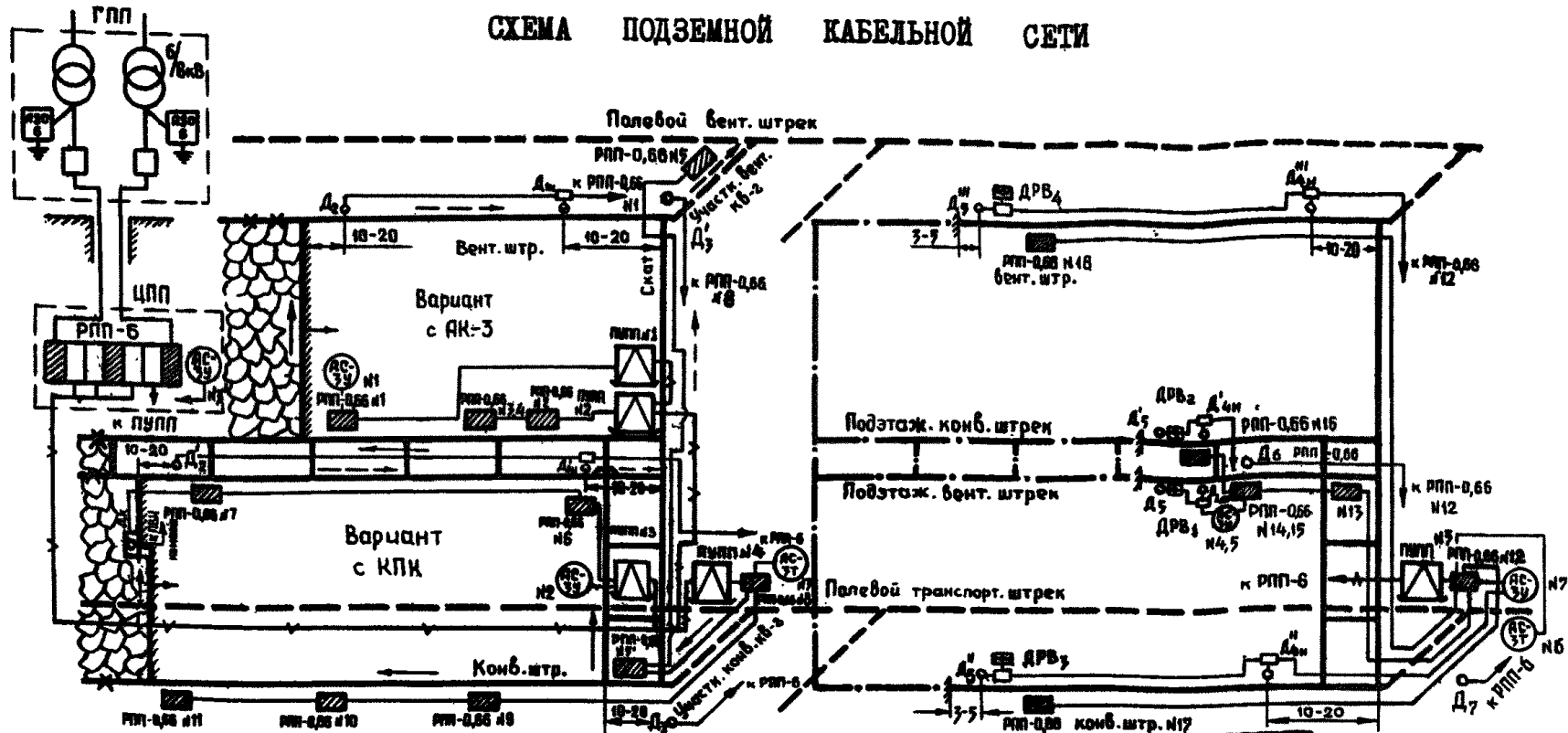
| Крезь очистного забоя | Мощность пласта, м | Время отработки внемочного поля | Количество воздуха, м ³ /с | | Депрессия внемочного поля, мм вод.ст. |
|-----------------------|--------------------|---------------------------------|---------------------------------------|------------------|---------------------------------------|
| | | | в очистном забое | в внемочном поле | |
| Агрегат АКЗ | 1,5 | начало конец | 10 x 2 | 24 23 | 15 7 |
| | 2,2 | начало конец | 17,2 x 2 | 41 39 | 37 11 |
| Комплекс КПК | 1,8 | начало конец | 13,2 x 2 | 31 30 | 24 8 |
| | 2,5 | начало конец | 21,2 x 2 | 50 50 | 53 18 |

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

| Ветвь | Наименование горной выработки, сооружения | Вид крепи | Сечение, м ² | Длина, м | Аэродинамическое сопротивление, кморг |
|-------|---|-----------|-------------------------|----------|---------------------------------------|
| 0 | Конв. штрек | МКК | 8,4 | 20 | 0,00128 |
| 1 | "- | МКК | 8,4 | 600-20 | 0,0385-0,00128 |
| 2 | Очистной забой | АКЗ | 2,5 | 70 | 0,0455 |
| | "- | АКЗ | 4,3 | 70 | 0,0161 |
| | "- | КПК | 3,3 | 70 | 0,028 |
| | "- | КПК | 5,3 | 70 | 0,0091 |
| 3 | Углеспускная печь | дерево | 7,2 | 70 | 0,00488 |
| 4 | Шлюз | - | - | - | 25,5 |
| 5 | Подэтаж. вент. штрек | МКК | 7,0 | 20 | 0,00119 |
| 6 | "- | МКК | 7,0 | 600-20 | 0,03588-0,00119 |
| 7 | Вент. дверь | - | - | - | 100,0 |
| 10 | Вент. дверь | - | - | - | 100,0 |
| 11 | Подэтаж. вент. штрек | МКК | 7,0 | 10 | 0,00069 |
| 12 | Углеспускн. печь | дерево | 7,2 | 10 | 0,00064 |
| 13 | Скат | дерево | 7,2 | 10 | 0,00064 |
| 14 | Подэтажи. конв. штр. | МКК | 8,4 | 600-20 | 0,0385-0,00128 |
| 15 | Вент. дверь | - | - | - | 60,0 |
| 16 | Очистной забой | АКЗ | 2,5 | 70 | 0,0455 |
| | "- | АКЗ | 4,3 | 70 | 0,0161 |
| | "- | КПК | 3,3 | 70 | 0,028 |
| | "- | КПК | 5,3 | 70 | 0,0091 |
| 17 | Скат | дерево | 7,2 | 70 | 0,00259 |
| 20 | Вент. штрек | МКК | 7,0 | 600-20 | 0,0358-0,00119 |
| 21 | Участ. вент. кверш. | АП | 12,7 | 20 | 0,00074 |

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ОЧИСТНЫХ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ С ГАЗОВОЙ ЗАЩИТОЙ

СХЕМА ПОДЗЕМНОЙ КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ



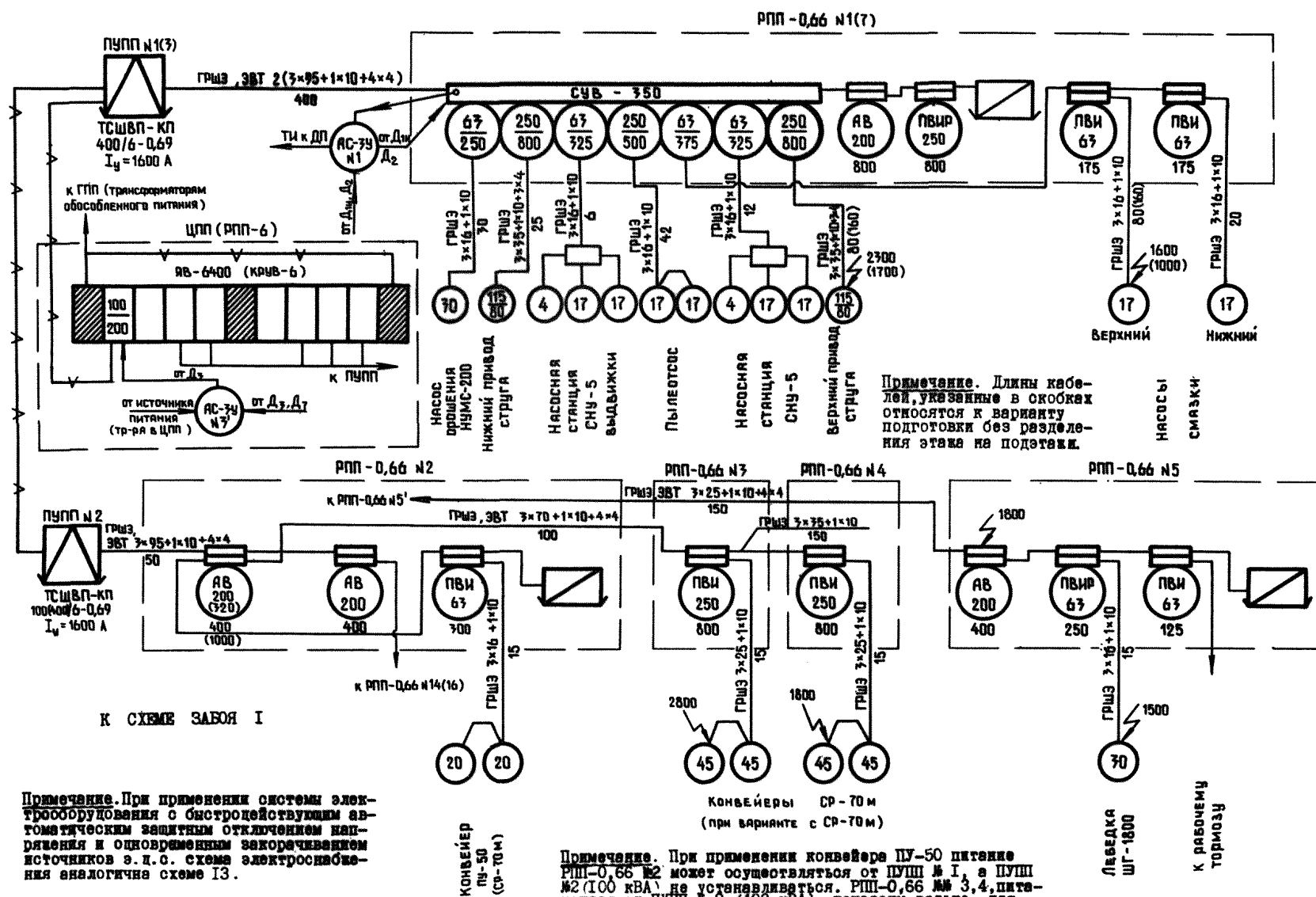
| ОСНОВНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|---|------------------|---------------------|---------------------------|--------|---------------------|----------|---------|--------------------|-------------------|-----------|
| Место установки | Номер (вариант) и наименование забоя | Трансформаторные подстанции | | | Автоматическ. выключатели | | Магнитные пускатели | | | Станции управления | Пусковые агрегаты | Примечан. |
| | | ТСНВП 160-кВ 6/0,69 | ТСНВП 250 6/0,69 | ТСНВП 400-кВ 6/0,69 | АВ 200 | АВ 320 | ПВИ 63 | ПВИР 250 | ПВИ 250 | | | |
| Очистные работы | I АК-3 | - | - | 2 | 3 | I | 3 | I | 3 | I | 3 | - |
| | II КПК | - | - | 2 | 7 | - | 10 | - | 5 | 3 | 5 | - |
| Подготов. работы | Конв. штр. | По расчету (I шт. ТСНВП на подготов. участок) | | | 4 | - | 12 | - | 2 | I | 2 | - |
| | Подэтаж. штреки | | | | 4 | I | 15 | - | 3 | I | 3 | - |

Схемы электро-снабжения дей-ствительны для пластов, не опасных по внезапным выбросам, а также опасных по выбросам пластов, защищенных надроботкой или подроботкой

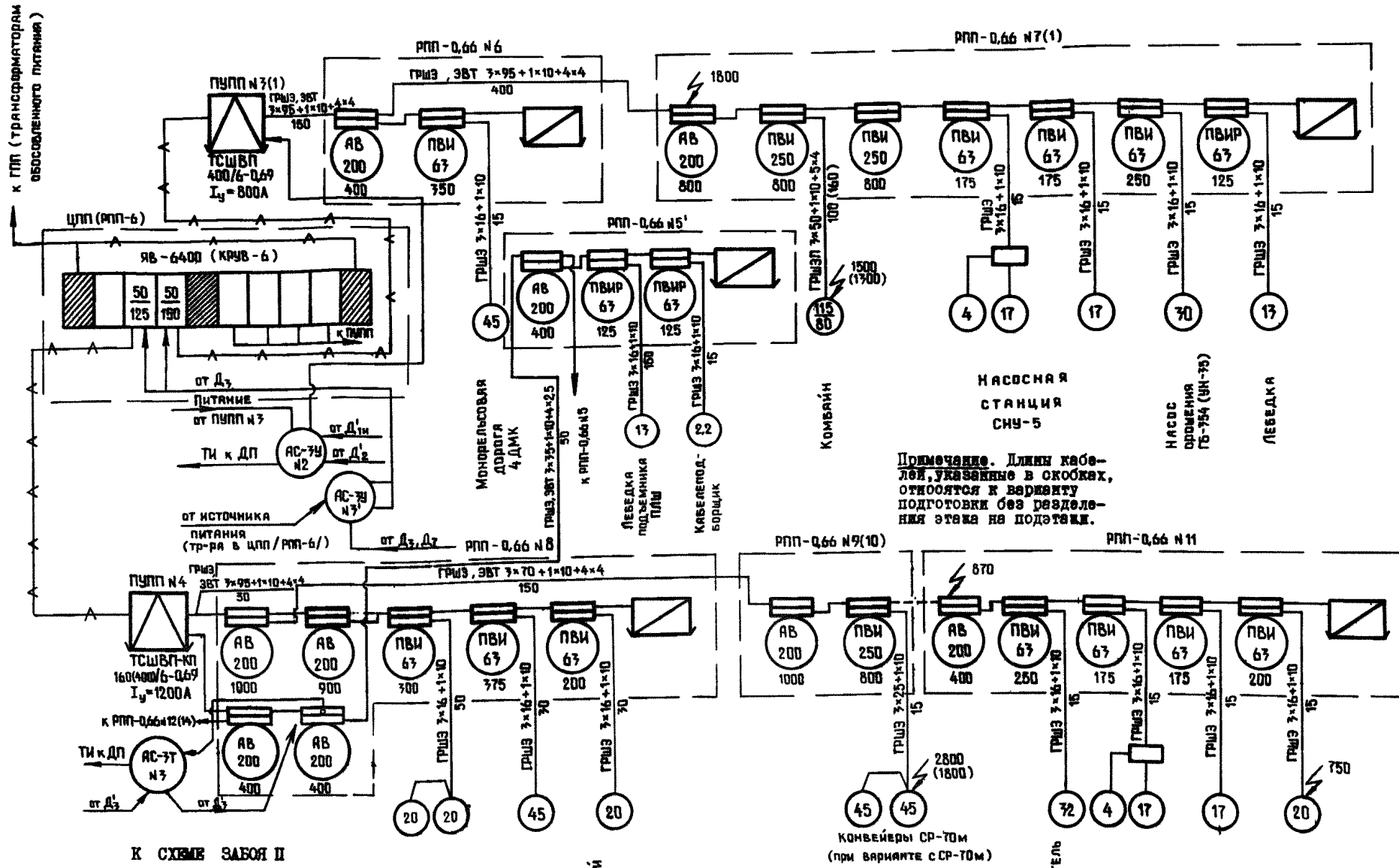
На шахтах, не опасных по внезапным выбросам, датчики Д₃, Д₄ не устанавливаются

Примечание. Неотъемлемой частью схем электро-снабжения является п. 8.1 "Общие положения" Пояснительной записки (Часть II настоящих технологических схем).

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОЧИСТНОГО ЗАВОДА



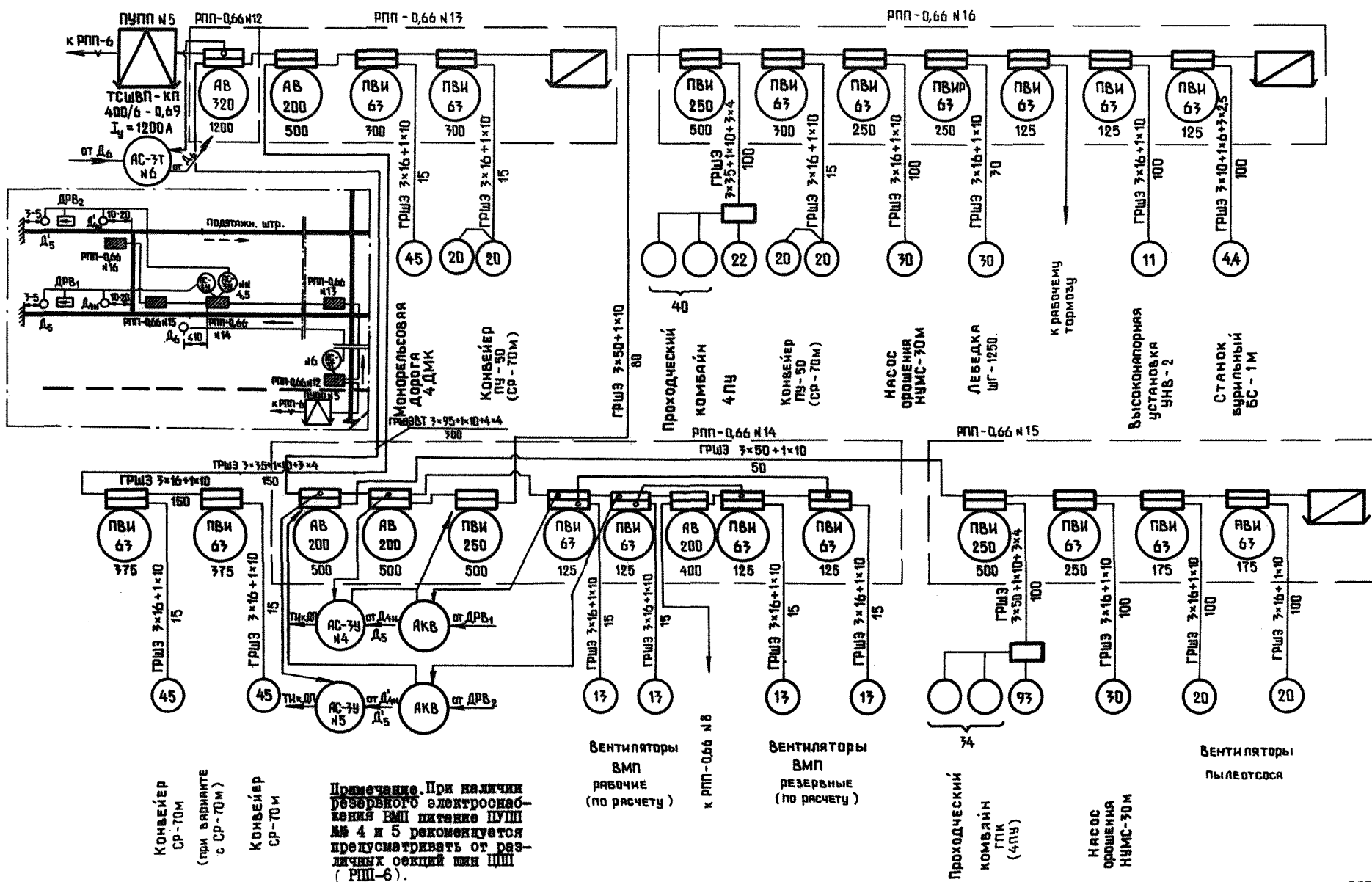
Примечание. При применении системы электрооборудования с быстродействующим автоматическим защитным отключением напряжения и одновременным закорачиванием коточников э.д.с. схема электрообеспечения аналогична схеме I3.

КОНВЕЙЕР ПУ-50 (СР-70М)
 КОНВЕЙЕР СР-70М
 ПОГРУЗОЧНЫЙ ПУНКТ (АПК)

Примечание. При применении конвейера ПУ-50 питание РПП-0,66 № 8 может осуществляться от ПУШ № 3, а ПУШ № 4 (160 кВА) не устанавливается. РПП-0,66 № 9, 10, питающиеся от ПУШ № 4 (400 кВА), показаны только для варианта применения конвейеров СР-70М.

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ СМУ-5
 ПЫЛЕОСОС
 ПЕРЕГРУЖАТЕЛЬ ПКТУ

ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБЕГОВ ПОДЪЕМНЫХ ШТРЕКОВ
(Вариант I с комбайнами 4ПУ)



Конвейер
СП-70М
(при варианте
с СП-70М)

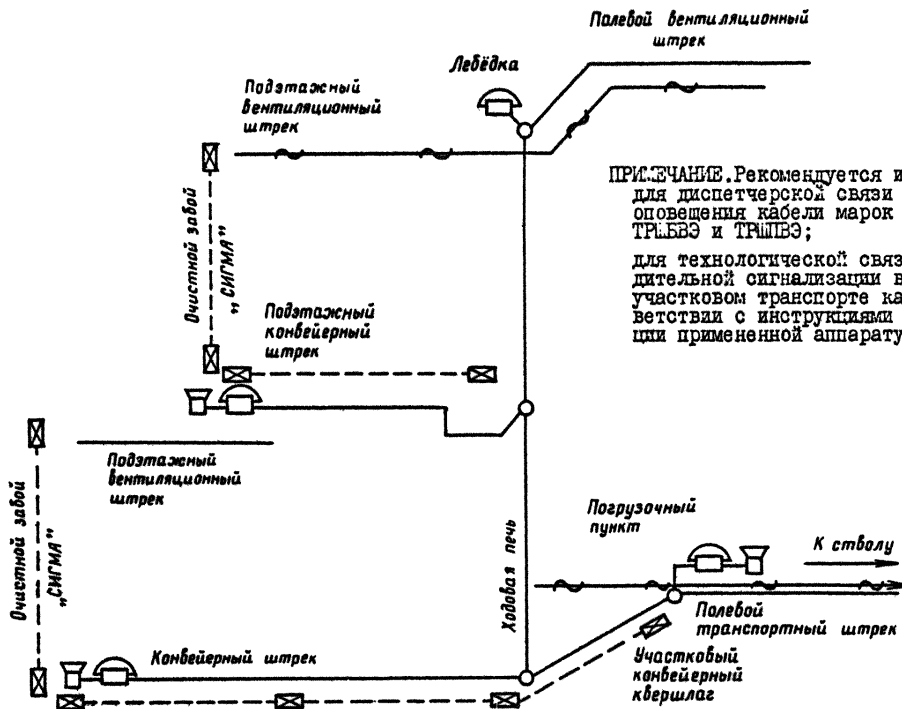
Вентиляторы
ВМП
рабочие
(по расчету)

Вентиляторы
ВМП
резервные
(по расчету)

Пролодческий
комбайн
ГПК
(4ПУ)

Насос
орошения
НПМС-70М

Вентиляторы
пылеотсоса



ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуется использовать:
 для диспетчерской связи и аварийного оповещения кабели марок ТАШ, ТАШС, ТРШЭ, ТРШБЭ и ТРШВЭ;

для технологической связи и предупредительной сигнализации в забоях и на участковом транспорте кабели в соответствии с инструкциями по эксплуатации примененной аппаратуры.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА I5
ПОДГОТОВКИ И ОТРАБОТКИ ПО ВОССТАНИЮ ПЛАСТОВ МОЩНОСТЬЮ
3,5-4,5 м С УГЛОМ ПАДЕНИЯ БОЛЕЕ 60°

| | |
|--|--|
| Схема подготовки | Этажная |
| Система разработки и способ управления кровлей | Длинными столбами по восстанию с закладкой |
| Средства механизации: | |
| очистных работ | Очистные комбайны |
| горноподготовительных работ | Прокладческие комбайны, погрузочные и бурильные машины, буровые установки |
| Способ охраны выемочных выработок | Закладочным массивом |
| Транспорт угля от очистных забоев | Самотечный и конвейерный |
| Схема проветривания | Прямоточная с последовательным разбавлением газов и пыли |
| Способы пылеподавления | Предварительное увлажнение пласта, орошение источников пылевыделения |
| Газовая защита | Автоматическая с централизованным телеконтролем содержания метана |
| Электроснабжение | Напряжение 660(380) В |
| Связь и сигнализация | Диспетчерская связь и оповещение об авариях, технологическая связь и предупредительная сигнализация в забоях и на транспорте |

ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТНЫХ РАБОТ ПРИ СИСТЕМЕ РАЗРАБОТКИ ДЛИННЫМИ СТОЛБАМИ ПО ВОССТАНИЮ С ЗАКЛАДКОЙ

Схема подготовки и система разработки

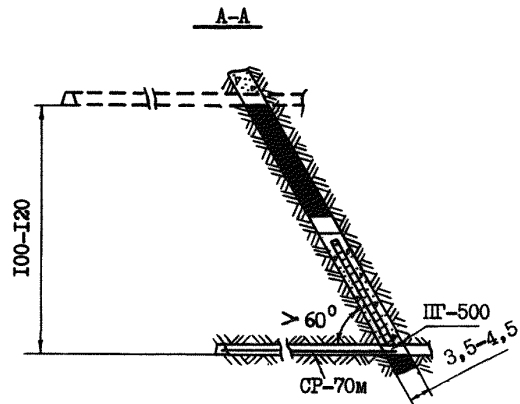
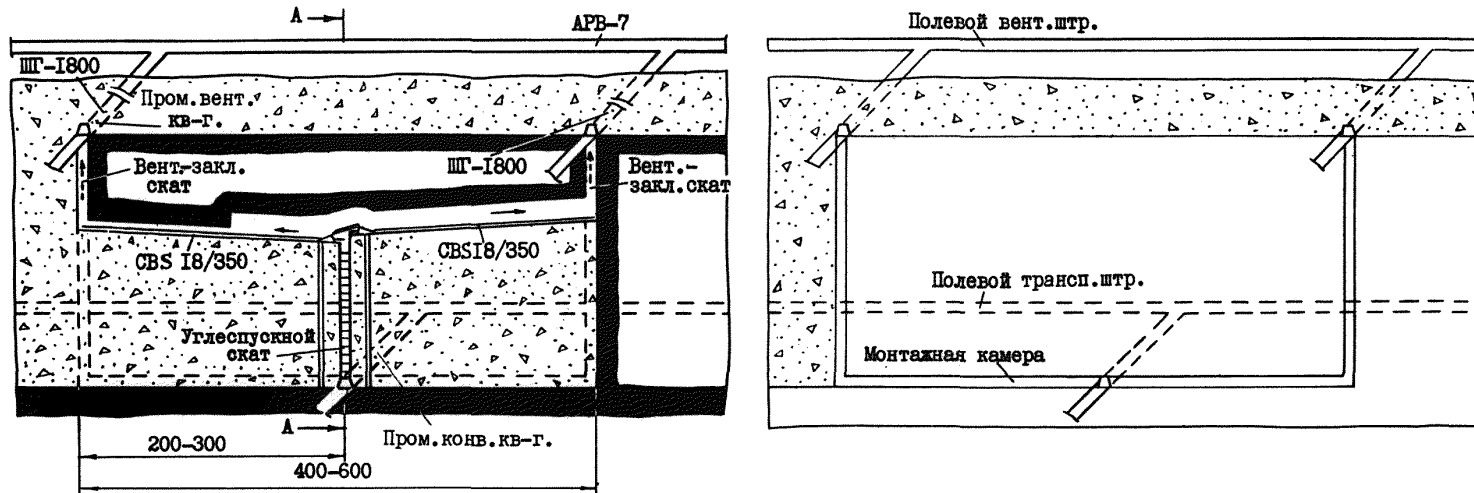


СХЕМА ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ
С КОМБАЙНОМ Д-11

Схема 15

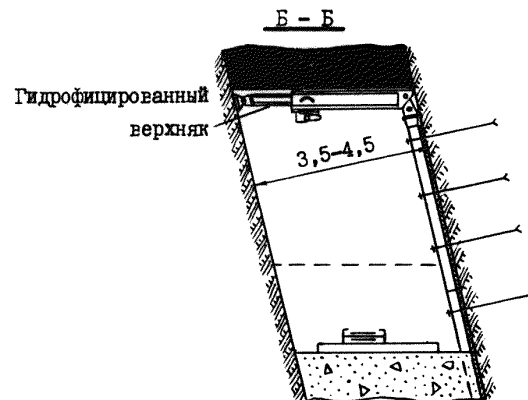
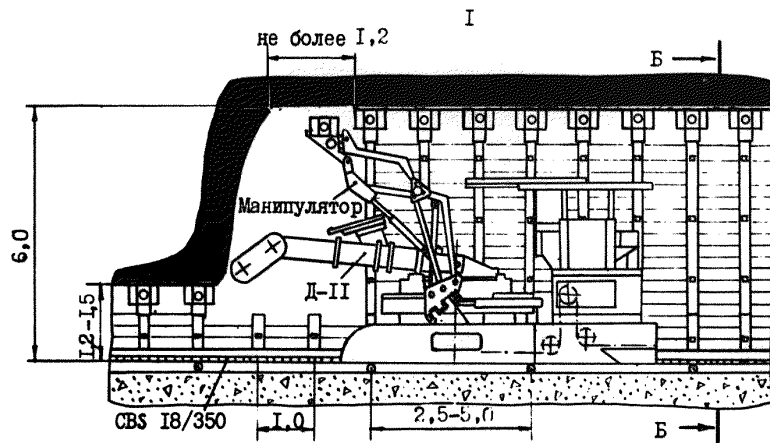
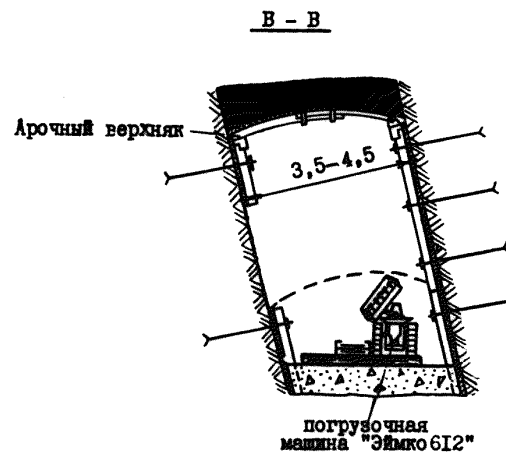
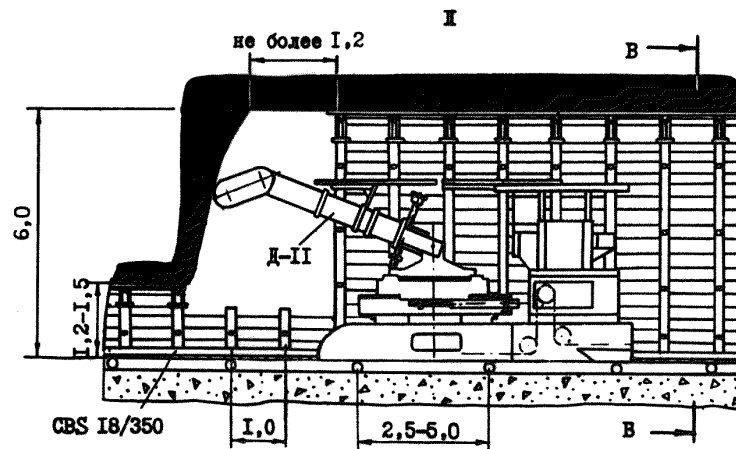


СХЕМА ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ
С КОМБАЙНОМ Д-11



УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | |
|---|------------------------------|----------------------|
| | I | II |
| Вынимаемая мощность пласта, м | 3,5 - 4,5 | |
| Угол падения пласта, град. | Более 60 | |
| Сопротивляемость пласта резанию, кгс/см | До 200 | |
| Газоносность пласта | Любая | |
| Родоносность вмещающих пород | От слабой до сильной | |
| Устойчивость кровли | Не ниже средней устойчивости | |
| Обрушаемость кровли | Средне- и труднообрушаемая | |
| Прочность почвы | Средней прочности и прочная | От слабой до прочной |
| Глубина разработки, м | До 600 | |

ОБОРУДОВАНИЕ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ

| Наименование оборудования | Схема очистного забоя | | | |
|---|-----------------------|-------------------|---------------|-------------------|
| | I | | II | |
| | Тип | К-во | Тип | К-во |
| Ремочная машина | Д11 | 1 | Д11 | 1 |
| Конвейер | СВ8 18/350 | 1 | СВ8 18/350 | 1 |
| Погрузочная машина | "Эймко 612" | 1 | "Эймко 612" | 1 |
| Металлический переходной мост | - | 1 (на 2 забоя) | - | 1 (на 2 забоя) |
| Гидрофицированный верхний | - | 200 | - | - |
| Манипулятор для извлечения, подъема и установки верхних | - | 1 | - | - |
| Пневмосверло (по породам крепость $f < 4$) | "Медон 360-Р" | 3 | "Медон 360-Р" | 3 |
| Электросверло (по породам крепость $f < 4$) | ЭРП-18дм | 2 | ЭРП-18дм | 2 |
| Перфоратор (по породам крепость $f > 4$) | ПР-20 | 3 | ПР-20 | 3 |
| Пневмоподдержка | ПР-8 | 3 | ПР-8 | 3 |
| Таль пневматическая | "Нойхауз" | 3 | "Нойхауз" | 3 |
| Ручная таль | "Геркулес" | 3 | "Геркулес" | 3 |

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | |
|--|--|--|
| | I | II |
| Вынимаемая мощность пласта, м | 4,5 | 4,5 |
| Угол падения пласта, град. | 70 | 70 |
| Сопротивляемость пласта резанию, кгс/см | 150 | 150 |
| Плотность, т/м ³ | 1,35 | 1,35 |
| Прочность непосредственной почвы | Средней прочности | Слабая |
| Устойчивость кровли | Средней устойчивости | Средней устойчивости |
| Газообильность, м ³ /т | 15 | 15 |
| Приток воды, м ³ /ч | 2 | 2 |
| Длина забоя, м | 200 | 200 |
| Тип крепи | Стойчатая и анкерная с гидрофицированными верхними | Стойчатая и анкерная с анкерными арочными верхними |
| Тип комбайна | Д11 | Д11 |
| Высота вынимаемой полосы, м | 4,5 | 4,5 |
| Тип конвейера очистного забоя | СВ8 18/350 | СВ8 18/350 |
| Схема работы комбайна | Односторонняя | Односторонняя |
| Коэффициент одновременности работы комбайнов | 1,5 | 1,4 |

РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | |
|--|-----------------------|-------|
| | I | II |
| Добыча угля из очистного забоя, т/сутки | 540 | 415 |
| Добыча угля из очистного забоя с учетом закладочных работ, т/сутки | 360 | 300 |
| Число смен по добыче | 3 | 3 |
| Число очистных забоев в выемочном поле | 2 | 2 |
| Скорость продвижения очистного забоя, м/сут | 0,33 | 0,28 |
| Скорость выемки угля по простиранию, м/сут | 20,2 | 15,2 |
| Количество выходов в среднем за сутки по очистному забою | 16,2 | 18,7 |
| Производительность труда рабочего на очистных работах на выход, т | 22,2 | 16,1 |
| Эксплуатационные потери угля, % | 2 - 3 | 2 - 3 |
| Проведение подготовительных выработок, м/1000 т добычи | 6-7 | 6-7 |

ГРАФИК ВЫХОДОВ НА ВЫЕМКУ ОДНОЙ ПОЛОСЫ УГЛЯ

| Профессия | Число рабочих | | | | | | | | | | | | | | | | | | Всего за 15 суток | Среднесуточная за 15 суток |
|--------------------------|------------------------------|----|-----|-------------|-------------|---------|--|-----|------------|------------|---------|----|------------------------|------------|------------|---|---|----|-------------------|----------------------------|
| | На очистных работах | | | | | | На подготовке к закладочным и очистным работам | | | | | | На закладочных работах | | | | | | | |
| | в смену | | | за 10 суток | за 10 суток | в смену | | | за 2 суток | за 2 суток | в смену | | | за 3 суток | за 3 суток | | | | | |
| | I | II | III | | | I | II | III | | | I | II | III | | | | | | | |
| Схема очистного забоя I | Машинист комбайна | 1 | 1 | 1 | 4 | 40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 40 | 2,7 | |
| | Горнорабочий очистного забоя | 3 | 3 | 3 | 9 | 90 | 6 | 6 | 6 | - | 18 | 36 | 3 | 3 | 3 | - | 9 | 27 | 153 | 10,2 |
| | Электрослесарь | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 50 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 50 | 3,3 |
| | Всего: | 5 | 5 | 5 | 3 | 18 | 180 | 6 | 6 | 6 | - | 18 | 36 | 3 | 3 | 3 | - | 9 | 27 | 243 |
| Схема очистного забоя II | Машинист комбайна | 1 | 1 | 1 | 4 | 52 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 52 | 2,9 | |
| | Горнорабочий очистного забоя | 4 | 4 | 4 | 12 | 156 | 6 | 6 | 6 | - | 18 | 36 | 3 | 3 | 3 | - | 9 | 27 | 219 | 12,2 |
| | Электрослесарь | 1 | 1 | 1 | 2 | 65 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 65 | 3,6 |
| | Всего: | 6 | 6 | 6 | 3 | 21 | 273 | 6 | 6 | 6 | - | 18 | 36 | 3 | 3 | 3 | - | 9 | 27 | 336 |

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОРОСИТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА И ВОДОВОЗДУШНЫХ
ЭЛЕМЕНТОВ НА КОМБАЙНАХ ТИПА Д11

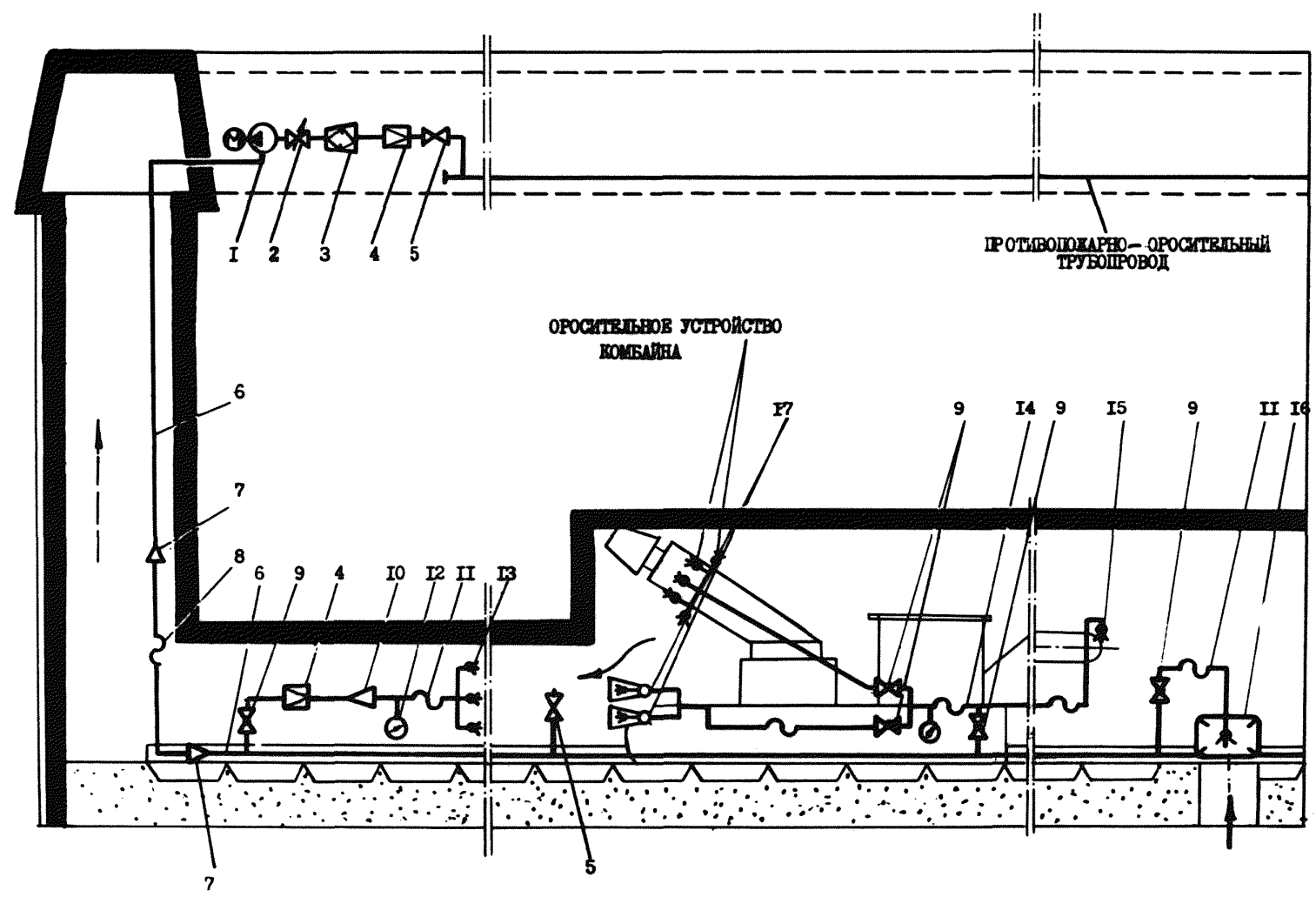


Схема 15

| ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ | | | | |
|--------------------------|--|------------------------|-------------------|------------------|
| № поз. | | Тип, ГОСТ | Единица измерения | Кол-во Оросе-ние |
| 1. | Насосная установка | НУМС-200 (У ЛНС-13) х) | шт. | 1 |
| 2. | Вентиль электромагнитный | ВЭГ-3М | шт. | 1 |
| 3. | Фильтр штрековый | ФШ-200, ФШ х) | шт. | 1 |
| 4. | Клапан редуциционный штрековый | КРЛ (ВЭГ-3М) | шт. | 2 |
| 5. | Вентиль фланцевый Ду = 50 мм, Ру = 25 кгс/см ² | 15 кч 2I бр | шт. | 2 |
| 6. | Рукав напорный для жидкости Ду = 78 мм, Ру = 50 кгс/см ² | 8734-58 | м | 500 |
| 7. | Переходник 78/38 | - | шт. | 2 |
| 8. | Рукав напорный для жидкости Ду = 38 мм, Ру = 105 кгс/см ² | 6286-60 | м | 20 |
| 9. | Кран проходной муфтовый | КПМ-32 | шт. | 5 |
| 10. | Переходник 50/32 | - | шт. | 1 |
| 11. | Рукав напорный для жидкости Ду = 20 мм, Ру = 15 кгс/см ² | 10362-63 | м | 50 |
| 12. | Манометр Ру = 40 кгс/см ² | 8625-69 | шт. | 2 |
| 13. | Завеса водяная хх) | ВЗ-I | компл. | 1 |
| 14. | Рукав напорный для жидкости Ду = 32 мм, Ру = 40 кгс/см ² | 10362-76 | м | 50 |
| 15. | Форсунка зонтичная | ГФ-3(3ФI, 6-75) | шт. | 1 |
| 16. | Форсунка с укрытием | - | шт. | 1 |
| 17. | Эжектор | ЭЦ-200 | шт. | 4 |

х) См. схемы 1 и 2.

хх) Очистка исходящих вентиляционных струй может производиться набы-ринитно-гидролизными завесами и в пылеуловителях.

| ПАРАМЕТРЫ И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ | | |
|---|---------------------|-----------|
| Наименование | Единица измерения | Оросение |
| Группы пластов по пылевому фактору | | I-VL |
| <u>Выемочные машины ДII</u> | | |
| Расход воды оросительным устройством | л/т | 30-40 |
| Давление воды у форсунок оросительного устройства | кгс/см ² | 12 |
| Расход воды эжекторами | л/т | 10-15 |
| Давление воды у форсунок эжекторов | кгс/см ² | 20-30 |
| Эффективность пылеподавления в комплексе с увлажнением | % | 98-99 |
| <u>Оросение на пункте перегрузки угля с забойного конвейера</u> | | |
| Расход воды | л/т | 5 |
| Давление воды | кгс/см ² | 12 |
| <u>Водяная завеса</u> | | |
| Расход воды на 1 м ³ воздуха | л | 0,05-0,10 |
| Давление воды | кгс/см ² | 12 |

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА УГЛЯ ОТ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ

| Место установки | Вид оборудования | Тип | Количество оборудования в выработке с максимальной длиной |
|------------------------------------|---|--|---|
| Углеспускной скат | Питатель | ПГ-500 | I |
| Промежуточный конвейерный квершлаг | Скребиновый конвейер | СР-70М | I |
| Полевой транспортный штрек | Автоматизированный погрузочный комплекс | Выбирается в зависимости от типа вагонок | I |

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ГРУЗОВ

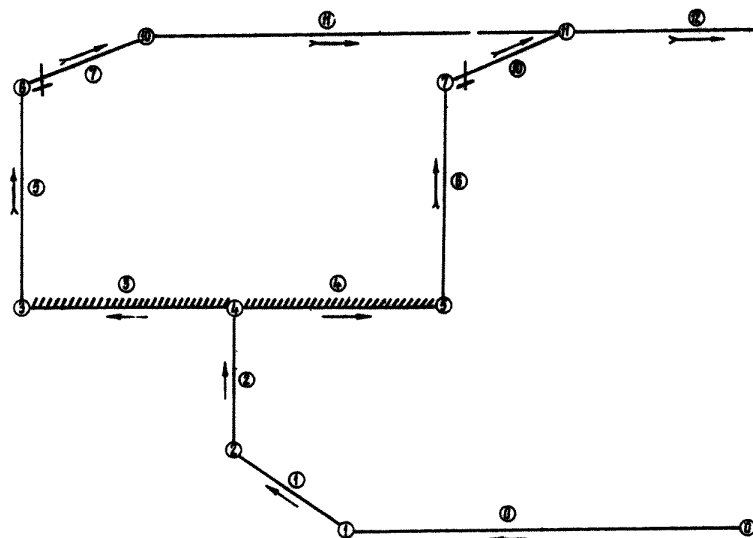
| Место установки | Вид оборудования | Назначение | Тип | Количество оборудования в одной выработке |
|--|---|---|-----------------|---|
| Полевой вентиляционный штрек и промежуточные вентиляционные квершлаг | Аккумуляторный электровоз или дизелевоз | Транспорт материалов и оборудования, перевозка людей | АРВ7 (5АРВ) Д-8 | I |
| Вентиляционный закладочный скат | Лебедка | Спуск и подъем материалов по вентиляционно-закладочному скату | ЛГ-1800 | I |

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА ЗАКЛАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА К ЗАБОЮ

| Место установки | Вид оборудования | Диаметр | Количество оборудования в одной выработке |
|---|------------------------------|---------|---|
| Полевой вентиляционный штрек, промежуточный вентиляционный квершлаг, вентиляционно-закладочный скат | Гидрозакладочный трубопровод | 200 мм | I |

ПРОВЕТРИВАНИЕ ОЧИСТНЫХ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ

СХЕМА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ



АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

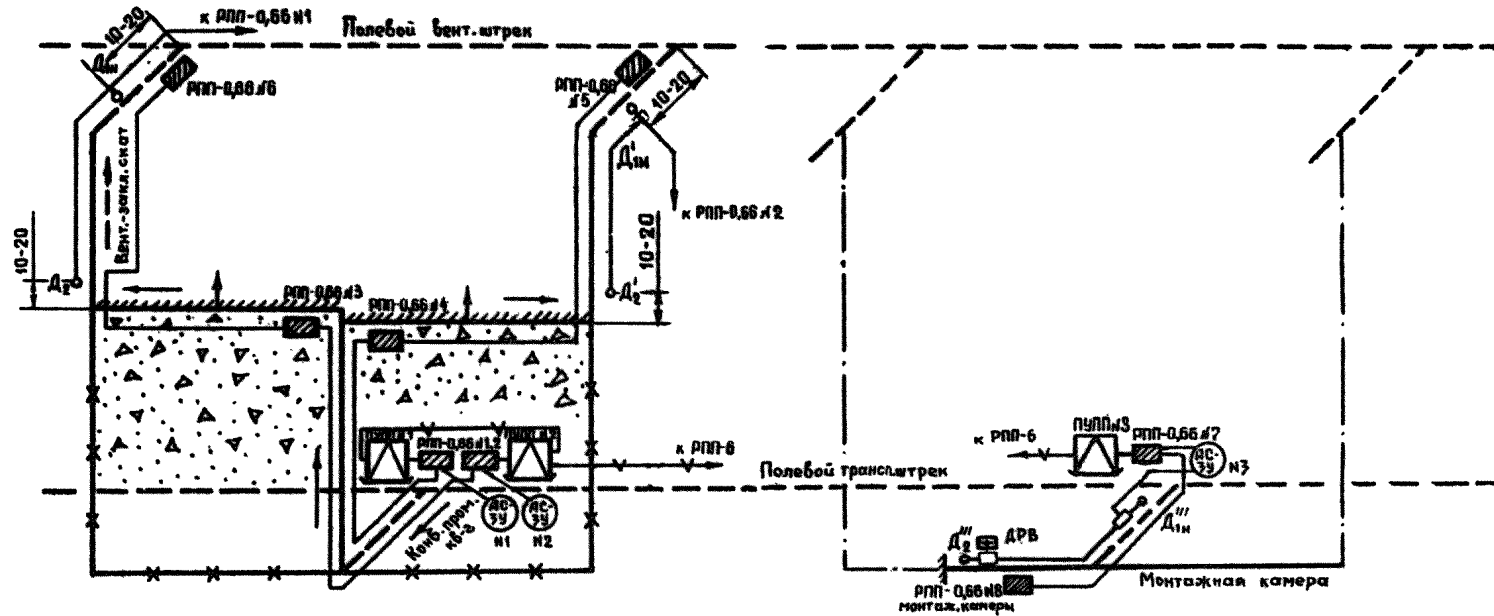
| Ветвь | Наименование горной выработки, сооружения | Вид крепи | Сечение, м ² | Длина, м | Аэродинамическое сопротивление, кмбрг |
|-------|---|-----------------------------|-------------------------|----------|---------------------------------------|
| 0 | Трансп. пол. штр. | АП | 12,7 | 600 | 0,00792 |
| 1 | Пром. конв. кв-г | АП | 12,7 | 30 | 0,00089 |
| 2 | Углеспуск. скат | металл | 0,8 | 0-120 | 0-0,192 |
| 3 | Очистной забой | штрековая крепь с комб. ДІІ | 4,5 | 200 | 0,0895 |
| | | | 6,0 | 200 | 0,0172 |
| 4 | Очистной забой | штрековая крепь с комб. ДІІ | 4,5 | 200 | 0,0895 |
| | | | 6,0 | 200 | 0,0172 |
| 5 | Вент. заклад. скат | дерево | 4,0 | 120-0 | 0,0295-0 |
| 6 | -"- | дерево | 4,0 | 120-0 | 0,0295-0 |
| 7 | Регулятор | - | - | - | 0 |
| 10 | Регулятор | - | - | - | 0-0,01 |
| 11 | Полв. вент. штр. | АП | 12,7 | 600 | 0,00792 |
| 12. | -"- | АП | 12,7 | 600 | 0,00792 |

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ВНЕМОЧНОГО ПОЛЯ

| Крепь очистного забоя | Мощность шпаста, м | Время отработки внемочного поля | Количество воздуха, м ³ /с | | | Депрессия внемочного поля, мм. вод. ст. |
|---------------------------------|--------------------|---------------------------------|---------------------------------------|-----------|------------------|---|
| | | | в очистном забое | в камерах | в внемочном поле | |
| Штрековая крепь с комбайном ДІІ | 3,5 | начало | 18 | 9,0 | 27 | 48,4 |
| | | конец | 18 | 9,0 | 27 | 173,8 |
| | 4,5 | начало | 24 | 12 | 36 | 57,6 |
| | | конец | 24 | 12 | 36 | 289,8 |

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ОЧИСТНЫХ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО
ЗАБОЕВ С ГАЗОВОЙ ЗАЩИТОЙ

СХЕМА ПОДЗЕМНОЙ КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ



| ОСНОВНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|-----------------------------|------------------|------------------|---------------------------|--------|---------------------|---------|---------|--------------------|-------------------|-----------|--------------------------|
| Место установки | Номер (вариант) и наименование забоя | Трансформаторные подстанции | | | Автоматическ. выключатели | | Магнитные пускатели | | | Станции управления | Пусковые агрегаты | Примечан. | |
| | | ТСНВП 160 6/0,69 | ТСНВП 250 6/0,69 | ТСНВП 400 6/0,69 | АВ 200 | АВ 320 | ПВИ 63 | ПВИ 125 | ПВИ 250 | ПВИР 63 | СУВ 350 | | АБК-2,5 АБК-4 АП-4 |
| Очистные работы | II-II | - | - | 2 | 5 | 4 | 9 | - | 18 | 2 | - | 6 | на 2 забоя |

Примечание. Нестыльной частью схем электроснабжения является п.8.1 "Общие положения" Пояснительной записки (Часть II настоящих технологических схем).

ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ

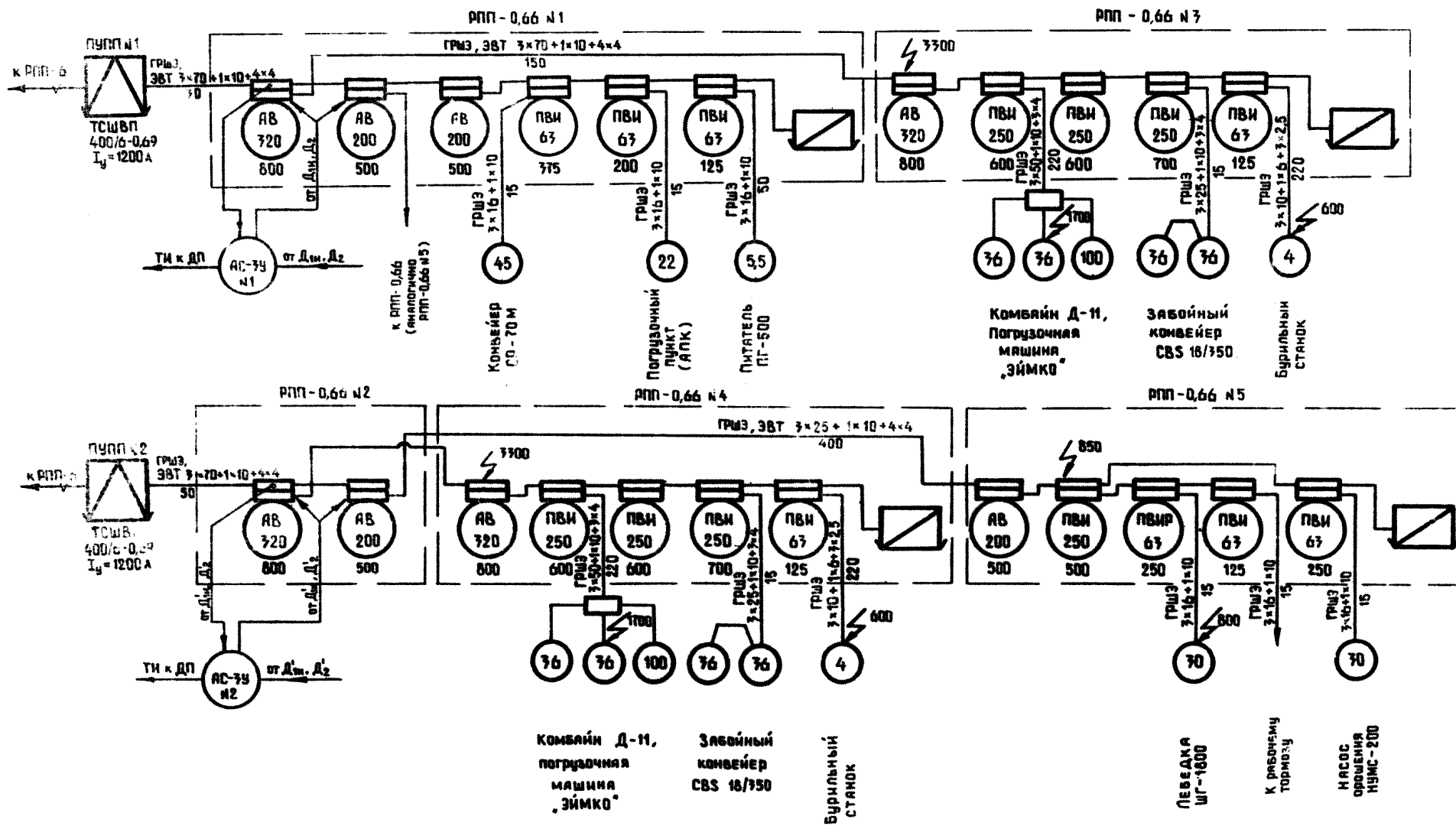
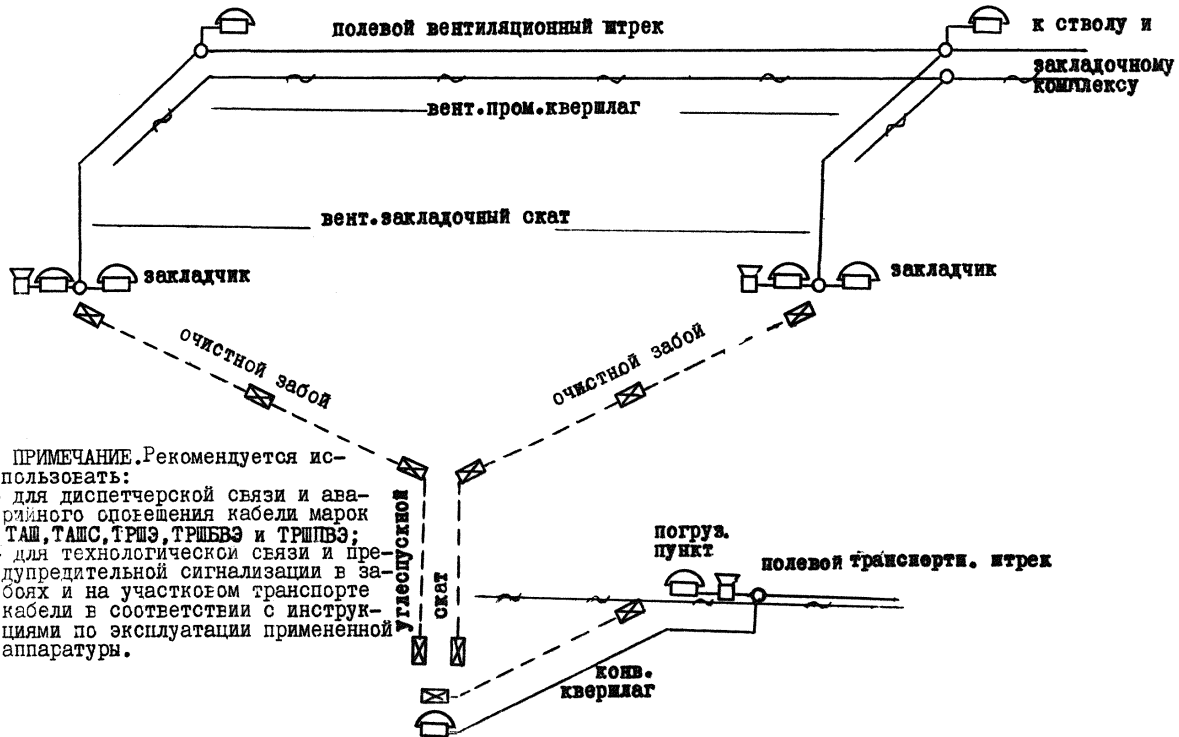


СХЕМА СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ

Схема I5



ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуется использовать:

- для диспетчерской связи и аварийного оповещения кабели марок ТАШ, ТАШС, ТРШЭ, ТРШБВЭ и ТРШПВЭ;
- для технологической связи и предупредительной сигнализации в забоях и на участкем транспорте кабели в соответствии с инструкциями по эксплуатации примененной аппаратуры.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА 16
ПОДГОТОВКИ И ОТРАБОТКИ ПО НАДЕНИЮ ПЛАСТОВ МОЩНОСТЮ 0,8-8 м И БОЛЕЕ
С УГЛОМ ПАДЕНИЯ 35-90°

| | |
|--|--|
| Схема подготовки | Этажная |
| Система разработки и способ управления кровлей | Подэтажным обрушением |
| Средства механизации: | |
| очистных работ | Гидромониторы |
| горноподготовительных работ | Гидромониторы, комбайны |
| Способ охраны выемочных выработок | Целиками угля |
| Транспорт угля от очистных забоев | Гидравлический по желобам и трубам |
| Схема проветривания | Возвратоточная с последовательным разбавлением газов и пыли, вентиляторами местного проветривания |
| Способы пылеподавления | Не требуются |
| Газовая защита | Автоматическая с централизованным телеконтролем содержания метана |
| Электроснабжение | Напряжение 660(380) В |
| Связь и сигнализация | Диспетчерская связь и оповещение об авариях, технологическая связь и предупредительная сигнализация в забоях и на транспорте |

ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТНЫХ РАБОТ ПРИ СИСТЕМЕ РАЗРАБОТКИ ПОДЗЕМНЫМ ОБРУШЕНИЕМ
 Схема подготовки и система разработки

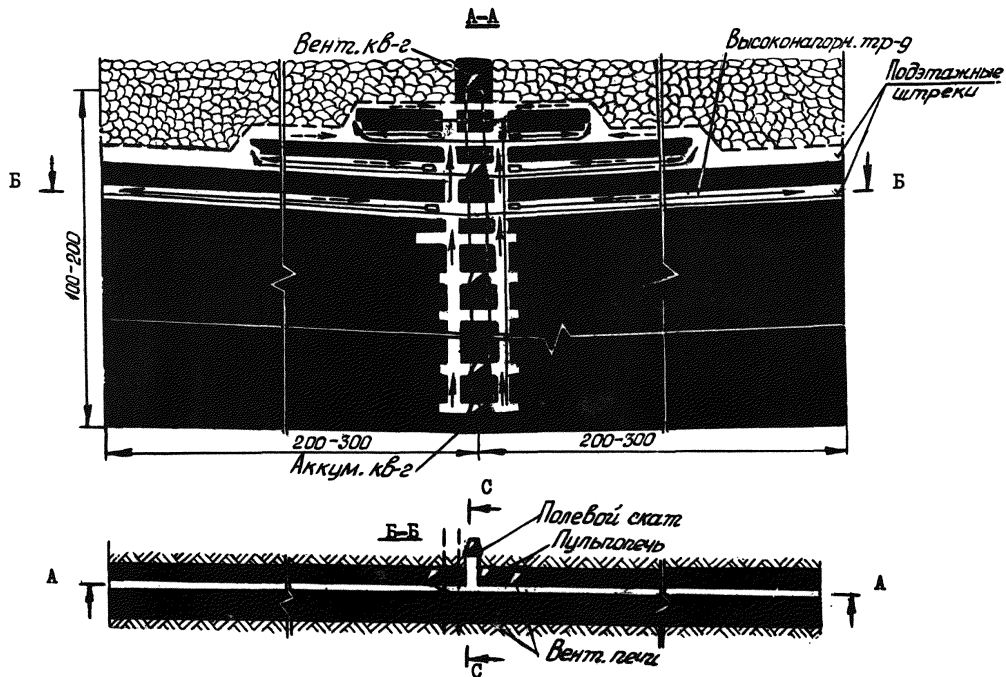
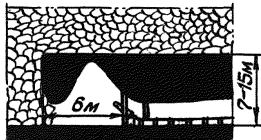


Схема очистного забоя с гидромонитором ГМДЦ 3М, 12ГД и обрушением кровли

I-II

A-A



12ГД, ГМДЦ 3М

Схема очистного забоя с гидромонитором ГМДЦ 3М, 12ГД и гибким перекрытием в одной плоскости

III-IV

A-A

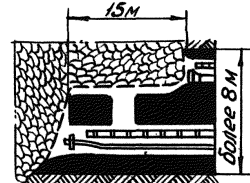


12ГД, ГМДЦ 3М

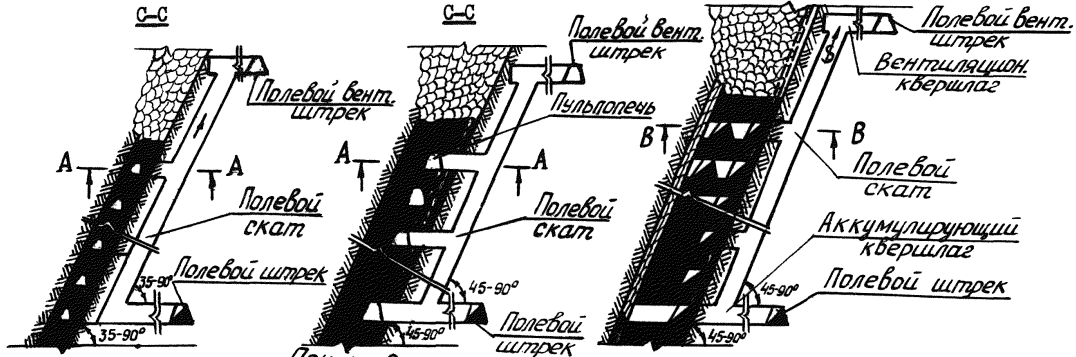
Схема очистного забоя с гидромонитором ГМДЦ 3М, 12ГД и гибким перекрытием в двух плоскостях

V-VI

B-B



C-C



При $t > 8m$
по два штрека
в подтаже

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | | | | |
|--|-------------------------------|---------|-------------|-------------|---------|---------|
| | I | II | III | IV | V | VI |
| Вынимаемая мощность пласта, м | 0,8-1,5 | 1;5-3,5 | 3,5 и более | 3,5 и более | Более 8 | Более 8 |
| Угол падения пласта, град. | 35-90 | 35-90 | 45-90 | 45-90 | 45-90 | 45-90 |
| Сопротивляемость пласта резанию, кг/см | До 250 | До 250 | До 250 | До 250 | До 250 | До 250 |
| Газоопасность пласта | Любая | | | | | |
| Водоопасность вмещающих пород | От слабой до сильной | | | | | |
| Устойчивость кровли | От неустойчивой до устойчивой | | | | | |
| Обрушаемость кровли | От легкой до труднообрушаемой | | | | | |
| Прочность почвы | От слабой до прочной | | | | | |
| Глубина разработки | До 700 м | | | | | |

ОБОРУДОВАНИЕ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ

| Наименование оборудования | Схема очистного забоя | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------|------|---------|------|--------------------|------|--------------------|------|--------------------|------|--------------------|------|
| | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | |
| | Тип | К-во | Тип | К-во | Тип | К-во | Тип | К-во | Тип | К-во | Тип | К-во |
| Гидромонитор очистной, всего | ГМЦЗ-3М | 6 | И2ГД | 4 | ГМЦЗ-3М | 6 | И2ГД | 4 | ГМЦЗ-3М | 6 | И2ГД | 4 |
| в т.ч. в одновременной работе | | 3 | | 2 | | 3 | | 2 | | 3 | | 2 |
| Гидромонитор нарезной, всего | ГМЦЗ-3М | 2 | ГМЦЗ-3М | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| в т.ч. в одновременной работе | | 2 | | 3 | | - | | - | | - | | - |
| Комбайн, всего | - | - | - | - | УМКТ (К56МГ, ЛМГП) | 2 | УМКТ (К56МГ, ЛМГП) | 1 | УМКТ (К56МГ, ЛМГП) | 2 | УМКТ (К56МГ, ЛМГП) | 1 |
| в т.ч. в одновременной работе | | | | | | 2 | | 1 | | 2 | | 1 |
| Вентилятор | СВМ6 | 8 | СВМ6 | 7 | СВМ6 | 8 | СВМ6 | 5 | СВМ6 | 8 | СВМ6 | 5 |

ГРАФИК ВЫХОДОВ

| Профессия | Схема очистного забоя | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-----------------------|---|-----------|---|---------|------------|-----------|---|---------|----|------------|---|---------|---|-----------|---------|---------|---|-----------|----|------------|---|-----------|---|----|---------|---|---|----|----|
| | I | | | | II | | | | III | | | | IV | | | | V | | | | VI | | | | | | | | | |
| | Число рабочих | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | в смену | | в сут. кн | | в смену | | в сут. кн | | в смену | | в сут. кн | | в смену | | в сут. кн | | в смену | | в сут. кн | | в смену | | в сут. кн | | | | | | | |
| Гидромониторщик | 5 | 5 | 5 | - | 15 | 5 | 5 | 5 | - | 15 | 3 | 3 | 3 | - | 9 | 2 | 2 | 2 | - | 6 | 3 | 3 | 3 | - | 9 | 2 | 2 | 2 | - | 6 |
| Машинист комбайна | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | |
| Горнорабочий очистного забоя | 5 | 5 | 5 | 2 | 17 | 5 | 5 | 5 | 2 | 17 | 5 | 5 | 5 | 3 | 18 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 5 | 5 | 5 | 3 | 18 | 3 | 3 | 3 | 12 | |
| Электролесарь | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | |
| ВСЕГО: | II II II 4 | | | | 37 | II II II 4 | | | | 37 | II II II 6 | | | | 39 | 7 7 7 6 | | | | 27 | II II II 6 | | | | 39 | 7 7 7 6 | | | | 27 |

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | | | | |
|--|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | I | II | III | IV | V | VI |
| Вынимаемая мощность пласта, м | 1,5 | 2,0 | 6,0 | 6,0 | 10,0 | 10,0 |
| Угол падения пласта град. | 60 | 60 | 60 | 60 | 50 | 50 |
| Сопротивляемость пласта резанию, кг/см | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| Плотность, т/м ³ | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| Прочность непосредственной почвы | Средняя | Средняя | Средняя | Средняя | Средняя | Средняя |
| Устойчивость кровли | Средняя | Средняя | Средняя | Средняя | Средняя | Средняя |
| Газоопасность, м ³ /т | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Приток воды, м ³ /ч | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Длина забоя (заходки), м | 7 | 15 | 7 | 15 | 7 | 15 |
| Тип комбайна, гидромонитора | ГМЦЗМ | И2ГД | ГМЦЗМ | И2ГД | ГМЦЗМ | И2ГД |
| Тип конвейера очистного забоя | Гидротранспорт | | | | | |
| Схема работ комбайна, гидромонитора | Заходками шириной 6 м | | | | | |

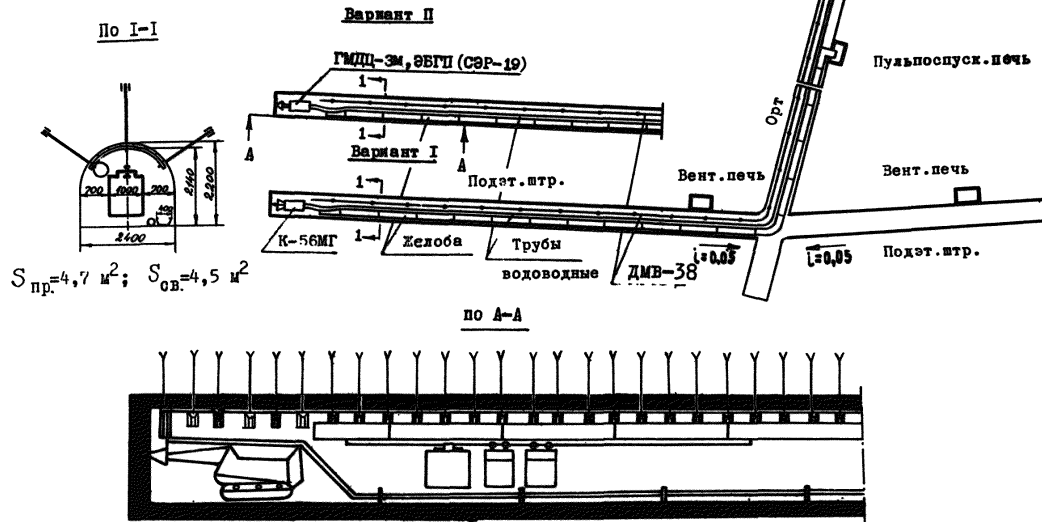
РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| Наименование показателей | Схема очистного забоя | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | |
| Добыча угля из очистных забоев, т/сутки | 926 | 720 | 1800 | 1400 | 1080 | 840 | 2160 | 1680 | 1105 | 860 | 2390 | 1860 |
| Общая добыча с учетом нарезных работ, т/сутки | 1516 | 1180 | 2145 | 1670 | 1285 | 1000 | 2315 | 1800 | 1350 | 1050 | 2570 | 2000 |
| Число смен по добыче | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| Скорость подвигания очистного забоя, м/сутки | 71 | 55 | 71 | 55 | 27 | 21 | 27 | 21 | 32 | 25 | 34 | 27 |
| а) на 2 подэтажа | 7,1 | 5,6 | 7,7 | 6,0 | 1,6 | 1,2 | 2,7 | 2,6 | 0,9 | 0,7 | 1,7 | 1,8 |
| б) по простир. (на 150м) | | | | | | | | | | | | |
| Кол-во выходов за сутки по очистной бригаде | 37 | 26 | 37 | 26 | 39 | 28 | 27 | 20 | 39 | 28 | 27 | 20 |
| Производительность труда рабочего очистной бригады на выход, т | 41,0 | 45,5 | 57,9 | 64,2 | 33,0 | 35,8 | 85,7 | 90,0 | 34,6 | 37,5 | 85,2 | 100,0 |
| Эксплуатационные потери угля, % | 28 | | | | 20 | | | | 17 | | | |
| Проведение подготовительных выработок, м/1000 т добычи | 76 | 38 | 25 | 12,5 | 28,6 | 14,3 | | | | | | |

Примечание. Число выходов рабочих в сутки при работе в три сменное время определяется суммированием выходов по двум добычным и подготовительной (ремонтной) сменам.

ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ
Проведение подэтажного штрена

Схема I6



УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ВАРИАНТОВ ТЕХНОЛОГИИ
ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование показателей | Подэтажный штрек | |
|---|------------------|--------------------------|
| | В а р и а н т ы | |
| | I | II |
| Способ выемки | Совмещенный | Раздельный и совмещенный |
| Коэффициент крепости пород, f | До 4 | До II |
| Угол наклона выработки, град | До 3 | До 3 |
| Коэффициент присечки пород | 0-0,65 | 0-0,65 |

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПОДГОТОВКИ

| Вид выработки, минимальная длина | Численность сменного звена, чел. | Скорость проходки, м/мес | Время проходки, мес | Производит. труда проходчика, м ² в смен. чел.-см | Время подготовки, мес. | |
|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------------|--|------------------------|-----|
| | | | | | I | 2 |
| Подэтажный штрек, 4 x 200м | 3/3 | 480/200 | $\frac{0,85}{1,0}$ | $\frac{9,3}{3,9}$ | | 1,9 |

Минимальное время отработки блока - 1,9 мес.;
лимитирующий срок подготовки - 1,4 мес.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫРАБОТОК

| Наименование оборудования | Подэтажный штрек | | | |
|--------------------------------|------------------|----------|------------|----------|
| | В а р и а н т ы | | | |
| | I | | II | |
| | тип | кол-во | тип | к-во |
| Комбайн | K56MГ | I | - | - |
| Гидромонитор | - | - | ГМДЦЗМ | I |
| Электроверло | - | - | ЭВТ ЦСР-19 | I |
| Монорельсовая дорога | ДМВ-38 | I | ДМВ-38 | I |
| Делоба | - | по расч. | - | по расч. |
| Трубы водоводные | - | по расч. | - | по расч. |
| Вентилятор | СВМ-6 | по расч. | СВМ-6 | по расч. |

СПОСОБ ОХРАНЫ, ТИП И ПЛОТНОСТЬ КРЕПИ
(рам/м, анкер/м²)

| Прочность вмещающих пород на сжатие, кгс/см ² | Тип крепи по обрушению | Максимальная глубина расположения выработки, м | |
|--|-------------------------------|--|-----------------|
| | | до 300 | 300 - 600 |
| Подэтажный штрек (при $h < 2,5$ м) | | | |
| Свыше 300 | От легко- до труднообрушаемой | анкеры; I | АП; 0,8 - 1,0 |
| 300-600 | От легко- до труднообрушаемой | анкеры; I | анкеры; I - 1,5 |
| Подэтажный штрек (при $h > 2,5$ м) | | | |
| Свыше 300 | От легко- до труднообрушаемой | анкеры; I | анкеры; I-1,5 |

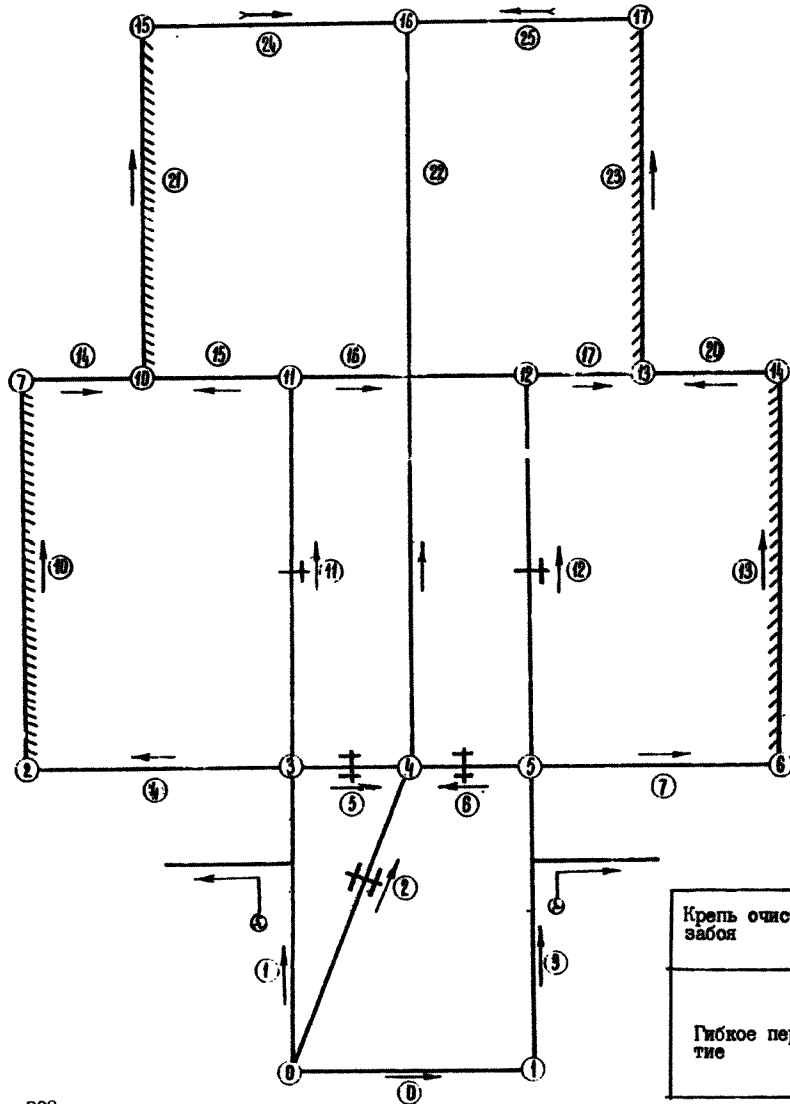
**ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТА УГЛЯ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ
ГРУЗОВ**

| Место установки | Вид оборудования | Назначение | Тип | Количество оборудования в одной выработке |
|--------------------------|--|---|------------------------------|--|
| Податный штек | Желоба | Транспорт угольной пульпы | (По расчету) П-У | Желоба устанавливаются по всей длине выработки |
| | Монорельсовая дорога | Транспорт материалов и оборудования | 4 ДМК | I |
| Пульпопечь | Трубы | Транспорт угольной пульпы | 600 мм | Трубы монтируются по всей длине выработки |
| Вентиляционный квершлаг | Монорельсовая дорога с дизелевозом или локомотивная откатка | Транспорт материалов и оборудования и перевозка людей | ДМВ-38 АРВ7(5АРВ) | I I |
| Полевой скат | Лебедка | Спуск и подъем материалов и оборудования | ЛГК-3, ШГГ250 | I I |
| Аккумуляционный квершлаг | Подъемник Монорельсовая дорога с дизелевозом или локомотивная откатка | Спуск и подъем людей Транспорт материалов и оборудования и перевозка людей | ПЛШ ДМВ-38, АРВ7(5АРВ) | I I I |

Схема 16

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

СХЕМА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ



| Ветвь | Наименование горной выработки, сооружения | Вид крепи | Сечение, м ² | Длина, м | Аэродинамическое сопротивление, кморг |
|-------|---|-------------------|-------------------------|----------|---------------------------------------|
| 0 | Подэтаж. штр. | анкерн. с подхв. | 4,5 | 20 | 0,00019 |
| 1 | Вент. печь | дерево | 3,5 | 170 | 0,05860 |
| 2 | Вент. дверь | - | - | - | 60,0 |
| 3 | Вент. печь | дерево | 3,5 | 170 | 0,05860 |
| 4 | Подэтаж. штр. | анкерн. с подхв. | 4,5 | 280-50 | 0,00263-0,00047 |
| 5 | Вент. дверь | - | - | - | 60,0 |
| 6 | Вент. дверь | - | - | - | 60,0 |
| 7 | Подэтаж. штр. | анкерн. с подхв. | 4,5 | 280-50 | 0,00263-0,00047 |
| 10 | Очистной забой | гибкое перекрытие | 7,0-20,0 | 16,0 | 20,6 |
| 11 | Регулятор | - | - | - | 0,007-0,018 |
| 12 | Регулятор | - | - | - | 0,006-0,016 |
| 13 | Очистной забой | гибкое перекрытие | 7,0-20,0 | 16,0 | 0,00010-0,00003 |
| 14 | Подэт. вент. штр. | анкерн. с подхв. | 4,5 | 50 | 0,00047 |
| 15 | "-" | "-" | 4,5 | 230-0 | 0,00216-0 |
| 16 | "-" | "-" | 4,5 | 20 | 0,00019 |
| 17 | "-" | "-" | 4,5 | 230-0 | 0,00216-0 |
| 20 | "-" | "-" | 4,5 | 50 | 0,00047 |
| 21 | Очистной забой | гибкое перекрытие | 7,0-20,0 | 16,0 | 0,00010-0,00003 |
| 22 | Полевой скат | дерево | 4,0 | 180 | 0,04440 |
| 23 | Очистной забой | гибкое перекрытие | 7,0-20,0 | 16,0 | 0,00010-0,00003 |
| 24 | Подэт. вент. штр. | анкерн. с подхв. | 4,5 | 230-0 | 0,00216-0 |
| 25 | "-" | "-" | 4,5 | 230-0 | 0,00216-0 |

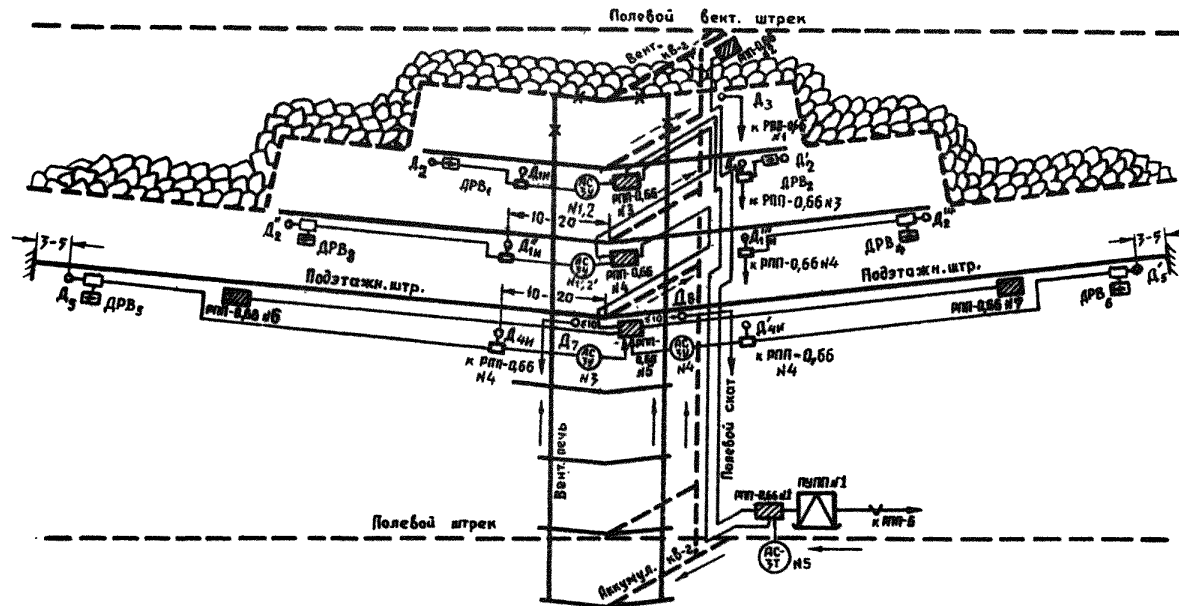
АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ВЫЕМОЧНОГО ПОЛЯ

| Крепь очистного забоя | Мощность пласта, м | Время отработки выемочного поля | Количество воздуха, м ³ /с | | | Депрессия выемочного поля мм. в. с. |
|-----------------------|--------------------|---------------------------------|---------------------------------------|------------------|------------------|-------------------------------------|
| | | | в очистном забое | для подвешивания | в выемочном поле | |
| Гибкое перекрытие | 3,5 | начало | 10; 15 | 5 | 35 | 18 |
| | | конец | | | | 17 |
| Гибкое перекрытие | 10 | начало | 20; 30 | 10 | 69 | 73 |
| | | конец | | | | 69 |

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ОЧИСТНЫХ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ С ГАЗОВОЙ ЗАЩИТОЙ

Схема I6

СХЕМА ПОДЗЕМНОЙ КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ



| ОСНОВНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|--------|---------------------|---------|----------|--------------------|-------------------|------------|---------------------------|
| Место установки | Номер (вариант) и наименование забоя | Трансформаторные подстанции | | | Автоматические выключатели | | Магнитные пускатели | | | Станция управления | Пусковые агрегаты | Примечание | |
| | | ТСНВП 160 6/0,69 | ТСНВП 250 6/0,69 | ТСНВП 400 6/0,69 | АВ 200. | АВ 320 | МВ1 63 | МВ1 125 | МВ1Р 250 | 63 | СУВ 350 | | АБК-2,5 АБК-4 АП -4 |
| Очистные работы | Гидравлич. добыча | I | - | - | 6 | - | 5 | - | - | I | - | 6 | на 4 забоя |
| Подготовит. работы | Подстажн. штрех | - | - | - | 7 | - | 5 | - | 4 | I | - | 4 | на 2 забоя |

На шахтах, не отмеченных по взрывным приборам, датчики Д₁, Д₂ не устанавливаются.

Примечание. Неотъемлемой частью схем электроснабжения является п. 8. I "Основы пользования" Пояснительной записки (Часть II настоящих технологических схем).

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОЧИСТНЫХ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ

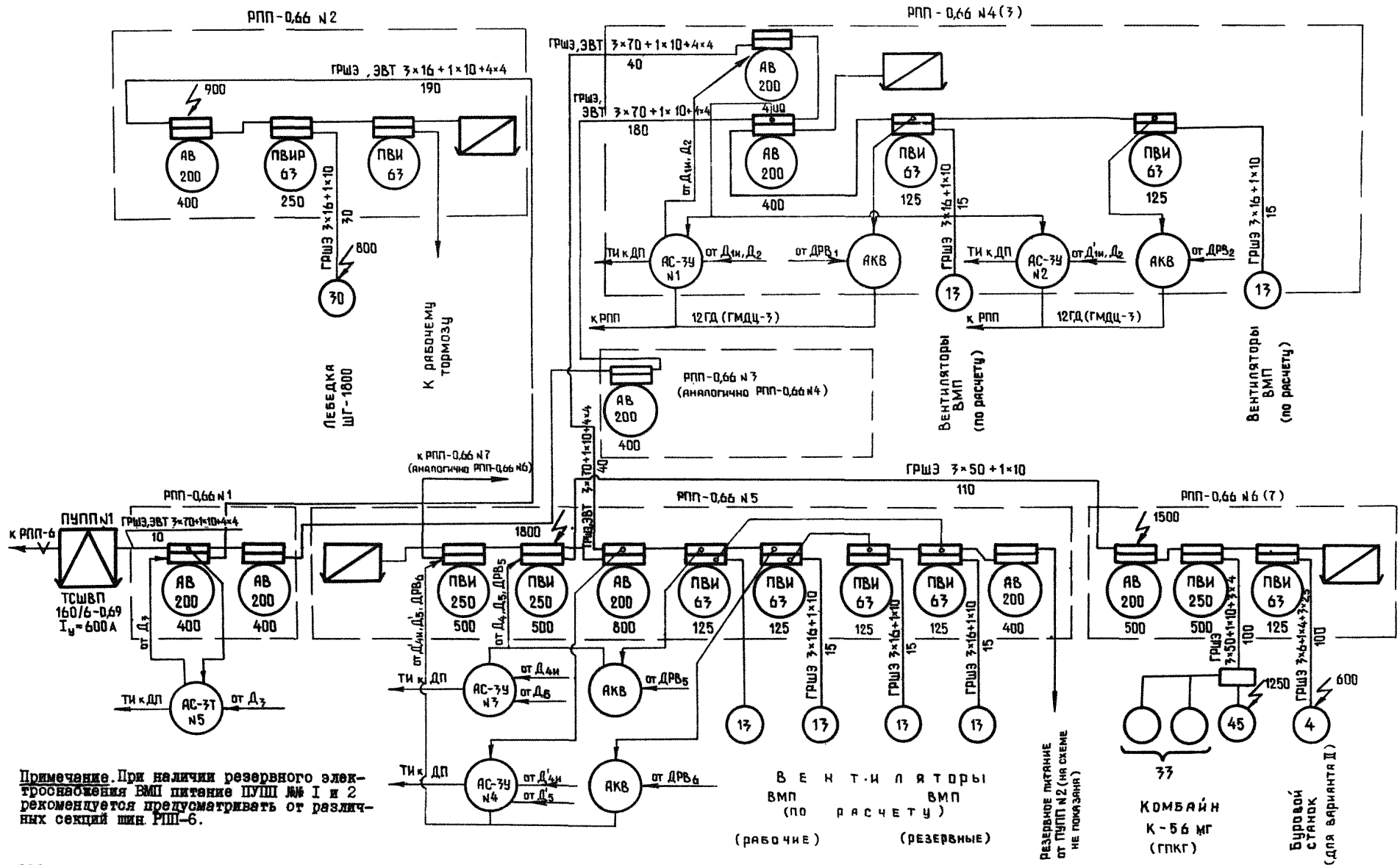
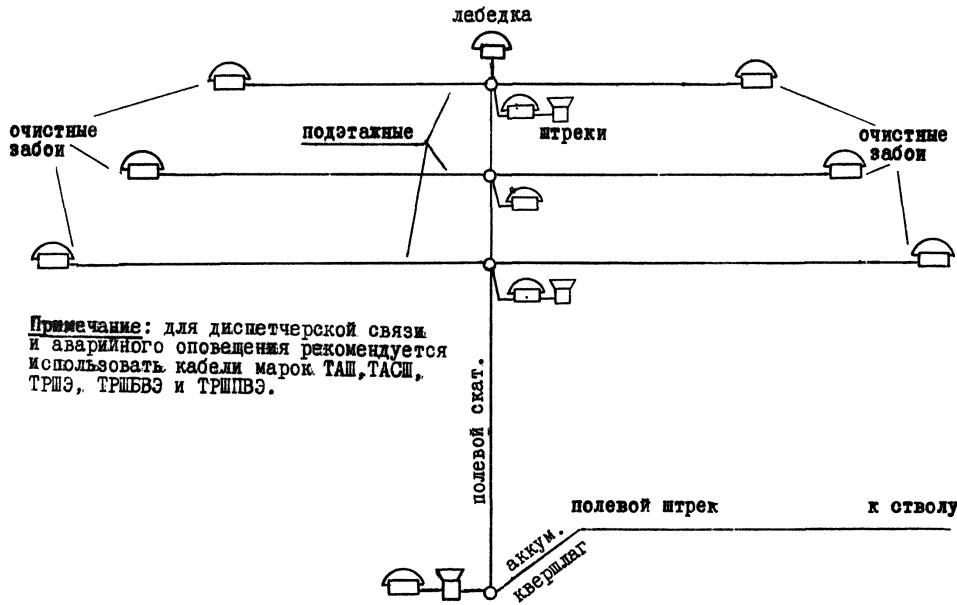


СХЕМА СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ

Схема I6



СО Д Е Р Ж А Н И Е

| | Стр. |
|---|------|
| Условные обозначения к технологическим схемам очистных и подготовительных работ | 3 |
| Технологические схемы разработки пластов с углами падения до 35° | |
| Схема I. Технологическая схема подготовки и отработки по восстанию пластов мощностью 0,7-0,7-2,0 м с углом падения 0-10° | II |
| Схема 2. Технологическая схема подготовки и отработки по восстанию (падению) пластов мощностью 0,9-1,4 м с углом падения 0-10° (шахта "Должанская-Капитальная") | 33 |
| Схема 3. Технологическая схема подготовки и отработки по падению пластов мощностью I, I-3,5 м с углом падения 0-10° | 6I |
| Схема 4. Технологическая схема подготовки и отработки по падению пластов мощностью более 5,0 м с углом падения 0-10° (последовательная выемка слоев) | 83 |
| Схема 5. Технологическая схема подготовки и отработки по простиранию пластов мощностью 0,5-3,5 м с углом падения 3-18° | III |
| Схема 6. Технологическая схема подготовки и отработки по простиранию пластов мощностью 0,9-3,5 м с углом падения 10-35° | I43 |
| Схема 7. Технологическая схема подготовки и отработки по простиранию пластов мощностью более 3,5 м с углом падения 3-35° | I65 |
| Схема 8. Технологическая схема подготовки и отработки по простиранию пластов мощностью 0,55-0,80 м с углом падения 0-15° (буровнековый способ) | I85 |
| Схема 9. Технологическая схема подготовки и отработки горизонтальных пластов мощностью I,4-3,5 м со сложной гипсометрией | 20I |
| Схема 10. Технологическая схема подготовки и отработки по падению пластов мощностью 0,8-3,0 м с углом падения 5-35° (гидравлический способ) | 2I9 |
| Технологические схемы разработки пластов с углами падения более 35° | |
| Схема II. Технологическая схема подготовки и отработки по падению пластов мощностью 0,7-2,2 м с углом падения более 40-45° | 235 |
| Схема 12. Технологическая схема подготовки и отработки по падению пластов мощностью I,2-2,2 м и 3-10 м с углом падения более 35° | 253 |
| Схема 13. Технологическая схема подготовки и отработки по простиранию пластов мощностью 0,5-2,0 м с углом падения более 35° | 275 |
| Схема 14. Технологическая схема подготовки и отработки по простиранию пластов мощностью I,7-2,4 м с углом падения более 35° | 29I |
| Схема 15. Технологическая схема подготовки и отработки по восстанию пластов мощностью 3,5-4,5 м с углом падения более 60° | 309 |
| Схема 16. Технологическая схема подготовки и отработки по падению пластов мощностью 0,8-3,0 м и более с углом падения 35-90° | 32I |

АВТОРЫ:

А.С.Кузьмич (научный руководитель), В.С.Андруцкий, М.А.Антоновская, Ю.Л.Барон, В.С.Беляев, Е.В.Беляев, Р.А.Бирюков, А.В.Брайцев, Н.П.Бушуев, М.И.Весков, А.Е.Видулин, М.С.Газизов, Л.Н.Гапанович (ответственный исполнитель), Ю.А.Грамматиков, Г.Ф.Григорьев, Г.К.Губин, В.П.Гудалов, А.С.Диманштейн, Е.А.Дымченко, Э.И.Еременко, В.Г.Зеленый, В.Н.Зотов, Р.В.Зубов, Л.А.Иванова, С.А.Кариман, А.Д.Карнышев, Ф.С.Клебанов, Е.Ф.Козловчунас, М.А.Котов, В.А.Костин, И.А.Кузьмич, А.М.Курганский, Л.Я.Лаврухина, В.Г.Лисичкин, М.Н.Маркус, Е.И.Микляев, М.Э.Мильграм, В.Я.Мининберг, Ю.П.Миновский, А.П.Михалюк, Э.Э.Нильва (ответственный исполнитель), В.С.Пак, Г.И.Патрикеев, А.Э.Петросян, А.М.Плотников, Г.П.Савельев, П.Ф.Савченко, И.В.Сергеев, С.Г.Скопин, А.А.Смирнов, Б.А.Сурначев, Г.М.Теняков, Е.Н.Тучков, Б.М.Усан-Подгорнов, В.И.Усков, М.И.Устинов, Н.И.Устинов, А.Г.Фролов, Г.С.Хомылов, А.А.Чурилов, И.Э.Цейтин, Л.А.Швидкова, В.А.Шелков, Я.М.Шмуyleвич, Б.А.Эйдерман, И.В.Яковлев - ИГД им. А.А.Скочинского; В.Ф.Крылов, Н.А.Петров, А.А.Сурначев, Н.К.Гринько - Минуглепром СССР и Минуглепром УССР; Ю.Н.Бессонов, И.А.Горбунов, Л.М.Казаков, М.Ф.Малюга, А.А.Манко, В.М.Станкус, Н.С.Сургай, Ш.Т.Токмагамбетов - Производственные объединения; Ю.К.Батманов, Ю.К.Епифанцев, Б.К.Кузлин, А.Г.Лепихов, Е.Т.Проявкин, С.А.Сараткинец, Ю.Г.Спицын - ДонУТИ; Н.С.Арсенов, В.И.Клопов, А.А.Ладенко, М.И.Середенко - КузНИУИ; В.И.Дацков, Е.Н.Кейерович, В.Я.Новиков, М.М.Мукушев, Н.Н.Хардин - КНИУИ; М.И.Богданов, Ю.И.Калимов, Ю.Т.Попов - ПечорНИИпроект; И.С.Крашкин, М.Н.Серебряный - ПНИУИ; К.А.Ардашев, Н.Т.Бажин, И.Ф.Воложанин, Л.К.Нейман, В.В.Райский - ВНИМИ; Л.В.Богачек, Л.И.Голев, В.М.Шрамко - ЦНИЭИуголь.

ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ РАЗРАБОТКИ ПЛАСТОВ НА УГОЛЬНЫХ ШАХТАХ

Часть I. Технологические схемы

Тираж 3500

Цена 3 руб.

Изд. № 8337

Заказ № 1616

42,0 уч.-изд.л.

Типография Института горного дела им. А.А.Скочинского

Подписано к печати 20/VI 1979 г.