

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ШАХТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ДОНГИПРООРШАХТОСТРОИ

ВРЕМЕННЫЕ УНИФИЦИРОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
СХЕМЫ ОСНАЩЕНИЯ ПРОХОДКИ ОТДЕЛЬНОСТОЯЩИХ
ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ И ВОЗДУХОПОДАЮЩИХ
ВЕРТИКАЛЬНЫХ СТВОЛОВ
ПЕРЕДВИЖНЫМ ПРОХОДЧЕСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ШАХТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ДОНГИПРООРШАХТОСТРОЙ

УТВЕРЖДЕНЫ

ЗАМЕСТИТЕЛЕМ МИНИСТРА УГОЛЬНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

Э.В.ПОЛАКОМ

17 МАЯ 1985 г.

ВРЕМЕННЫЕ УНИФИЦИРОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
СХЕМЫ ОСНАЩЕНИЯ ПРОХОДКИ ОТДЕЛЬНОСТОЯЩИХ
ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ И ВОЗДУХОПОДАЮЩИХ
ВЕРТИКАЛЬНЫХ СТВОЛОВ
ПЕРЕДВИЖНЫМ ПРОХОДЧЕСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ

РД 12. 13. 027-85

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Введение	3
1. Характеристика унифицированных сечений фланговых стволов эксплуатационных шахт	4
1.1. Функции фланговых вентиляционных стволов	4
1.2. Оборудование стволов подъёмными установками	4
1.3. Сечение стволов	5
2. Основные положения технологических схем оснащения проходки отдельностоящих стволов	10
3. Технологические схемы оснащения проходки стволов	12
3.1. Оснащение проходки стволов диаметром 6,0м	12
3.2. Оснащение проходки стволов диаметром 7,0м	14
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	
П.1.1. Выбор оборудования для оснащения поверхности проходки стволов	42
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	
П.2.1. Обоснования градации стволов по глубине для разработки технологических схем оснащения промплощадок в период проходки	50
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	
	53

В В Е Д Е Н И Е

В соответствии с основными направлениями развития народного хозяйства СССР на 1981-1985 гг. и на период до 1990 года в угольной промышленности осуществляется широкий комплекс мероприятий по совершенствованию технологии строительства шахт - одному из самых сложных и трудоемких видов промышленного строительства.

Созданные прогрессивные технологические модели ("Ждановская-Капитальная", "Южно-Донбасская №3", "Красноармейская-Западная №1"), позволяющие сократить продолжительность строительства шахт за счет эффективного использования для этих целей блочных стволов.

До настоящего времени проекты оснащения проходки стволов разрабатываются для каждого ствола индивидуально. Это увеличивает продолжительность разработки и приводит к большим затратам инженерного труда.

Институтом Донгипрошахт в 1982 году разработаны схемы унифицированных сечений вентиляционных и воздухоподающих вертикальных стволов в составе темы "Унифицированные технологические схемы, объемнопланировочные и конструктивные технические решения надшахтных зданий и копров фланговых воздухоподающих и вентиляционных вертикальных стволов шахт с одноканатными подъемами".

В соответствии с принятой терминологией фланговые стволы являются вспомогательными с основным назначением - обеспечение проветривания отдельных частей шахтного поля, т.е. это стволы вентиляционные, расположенные вне основной площадки.

В зависимости от конкретных условий эксплуатации фланговые стволы могут быть использованы для выполнения технологических функций (спуск - подъем людей, материалов, оборудования, выдачи

породы), необходимых для обслуживания отдаленных от центральных стволов участков шахтного поля.

В настоящей работе на основе разработанных Донгипрошахтом унифицированных сечений фланговых вентиляционных и воздухоподающих стволов, рассмотренных на технико-экономическом совете ВО "Союзшахтопроект" 18-23.10.1982г. и утвержденных Первым заместителем Министра угольной промышленности СССР т. Белым В.В. 28 октября 1982г. выполнены технологические схемы оснащения проходки отдельностоящих вентиляционных и воздухоподающих стволов для использования их при проектировании.

I. ХАРАКТЕРИСТИКА УНИФИЦИРОВАННЫХ СЕЧЕНИЙ ФЛАНГОВЫХ СТВолов ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ШАХТ

Схемы унифицированных сечений I, 2, 2а, 2б, 2в, 3, 3а выполнены институтом Донгипрошахт в составе общей программы темы "Унифицированные технологические схемы, объемнопланировочные и конструктивные технические решения надшахтных зданий и копров фланговых воздухоподающих и вентиляционных вертикальных стволов шахт с одноканатными подъемами".

I.1. Функции фланговых вентиляционных стволов

Вентиляционные с подающей свежей струей кроме основного назначения предназначены для:

- аварийного подъема людей;
- спуска-подъема людей, материалов, оборудования и длинномерных материалов под клетью;
- выдачи породы клетями на поверхность.

Вентиляционные с исходящей струей воздуха, кроме основного назначения предназначены для:

- аварийной выдачи людей из шахты;
- спуска-подъема людей, материалов, оборудования и длинномерных материалов под клетью;
- выдачи породы на поверхность.

I.2. Оборудование стволов подъемными установками

Для выполнения перечисленных выше функций предусматривается оборудование стволов подъемными установками с одноканатными машинами барабанного типа.

I.2.1. Вентиляционный ствол с подающей свежей струей воздуха:

- Для аварийной выдачи людей из шахты принимается одноклетевой подъем с противовесом (схема I, рис. I.1);
- Для спуска-подъема людей, материалов, оборудования, длинномерных материалов под клетью и выдачи породы клетями на поверхность на стволах глубиной до 600м принимается один двухклетевой подъем и лестничное отделение (рис. I.2; I.3) или на стволах глубиной более 600 м двухклетевой подъем и одноклетевой без противовеса аварийно-ремонтный подъем с клетью на 6 человек (рис. I.4; I.5), а также предусматривается вариант оборудования ствола двумя одноклетевыми с противовесами подъемами для шахт с многогоризонтной разработкой пластов (схема 3; 3а, рис. I.6; I.7).

I.2.2. Вентиляционный ствол с исходящей струей воздуха

- Для аварийной выдачи людей из шахты ствол оборудуется одноклетевым подъемом с противовесом (схема I, рис. I.1);
- Для спуска-подъема людей, материалов, оборудования и длинномерных материалов под клетью одним двухклетевым подъемом и лестничным отделением для шахт глубиной до 600м или двухклетевым подъемом и одноклетевым без противовеса подъемом с клетью на 6 человек для шахт глубиной свыше 600м (рис. I.2; I.3; I.4; I.5);
- Выдача породы на поверхность клетями для всех клетевых подъемных установок как на вентиляционных подающих, так и на исходящих стволах принимаются типовые одноэтажные клетки ИВ-400-9,0 для вагонеток вместимостью 2,5м³ или 3,3м³.

1.3. Сечение стволов

Сечения стволов определены их функциональным назначением и разработаны с учетом рационального расположения подъёмных сосудов и элементов армировки при минимальном диаметре ствола. Диаметры стволов 6 и 7 м. Армировка ствола - жесткая. Основные элементы армировки - для расстрелов приняты сварные коробчатые профили сечением 170x104x10мм, а также двутавровые балки 24М, 27Са, 30М.

Центральные расстрелы и, при необходимости, периферийные - выполняются составными.

Проводники основных подъёмов приняты из рельса Р43 и Р50, коробчатые - сечением 160x170мм, а для аварийных подъёмов из рельсов Р38.

Длина рельсового проводника - 12,5м, коробчатого - 12м.

Расположение проводников на клетевых подъёмах предусмотрено боковое одностороннее и лобовое двухстороннее (с коробчатыми проводниками для стволов глубиной более 600м и с большой интенсивностью подъёма).

Для глубоких шахт с большой интенсивностью подъёма предусмотрены схемы 2б, 2в, 3а, рис. 1.3.; 1.4; 1.5 с коробчатыми проводниками.

Сечения стволов разработаны с учетом:

- 1) максимального использования постоянного стволового оборудования на второй период строительства;
- 2) возможности навески большегрузной бадьи для выдачи горной массы и использования одной из постоянных клеток для вспомогательных операций во втором периоде строительства шахты;
- 3) возможности расположения в сечении ствола вентиляционных трубопроводов;
- 4) минимального объема работ при переоснащении ствола от

его проходки ко II-му периоду строительства.

В соответствии с перечисленными требованиями к унификации рекомендованы 3 основные схемы расположения оборудования в сечении ствола.

Схема 1 (рис. 1.1) - ствол ϕ 6м, оборудованный одним одноконцевым уравновешенным подъёмом (клеть с противовесом).

В зависимости от нагрузки на ствол во IIм периоде строительства данное сечение может быть использовано как по постоянной схеме - клеть с противовесом (при выдаче горной массы от 200-300 тонн в сутки) так и по временной схеме "клеть - бадья" (при выходе горной массы до 800-1000т в сутки).

Во втором случае для выдачи горной массы в разделе противовеса навешивается бадья вместимостью 5м³, а вспомогательные операции производятся постоянной клетью.

Схема 2 (рис. 1.2) ствол диаметром 7м, оборудованный одним двухконцевым подъёмом на две клетки типа ИВ-400-9,0. Данная схема предназначена для целей строительства при сравнительно небольших нагрузках на ствол до 500 т выдачи горной массы в сутки.

При необходимости увеличения пропускной способности ствола до 800-1000тонн в сутки вместо одной клетки навешивается бадья вместимостью 5,0м³, а второй клетью выполняются вспомогательные операции.

Схема 2а (рис. 1.4) - с точки зрения организации строительства схема ничем не отличается от описанной выше.

Схема 3 (рис. 1.6) - ствол диаметром 7м оснащен двумя независимыми уравновешенными одноклетевыми подъёмами. Данная схема может быть использована при необходимости работы подъёмов с нескольких горизонтов.

СХЕМА 1

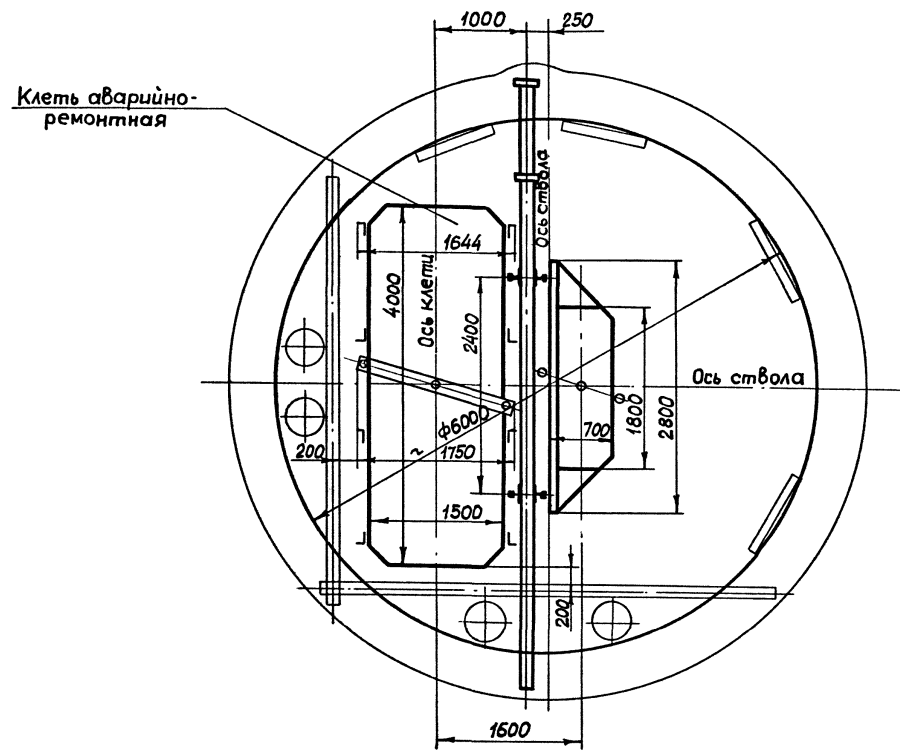


Рис. 1.1

схема 2 а

схема 2 б

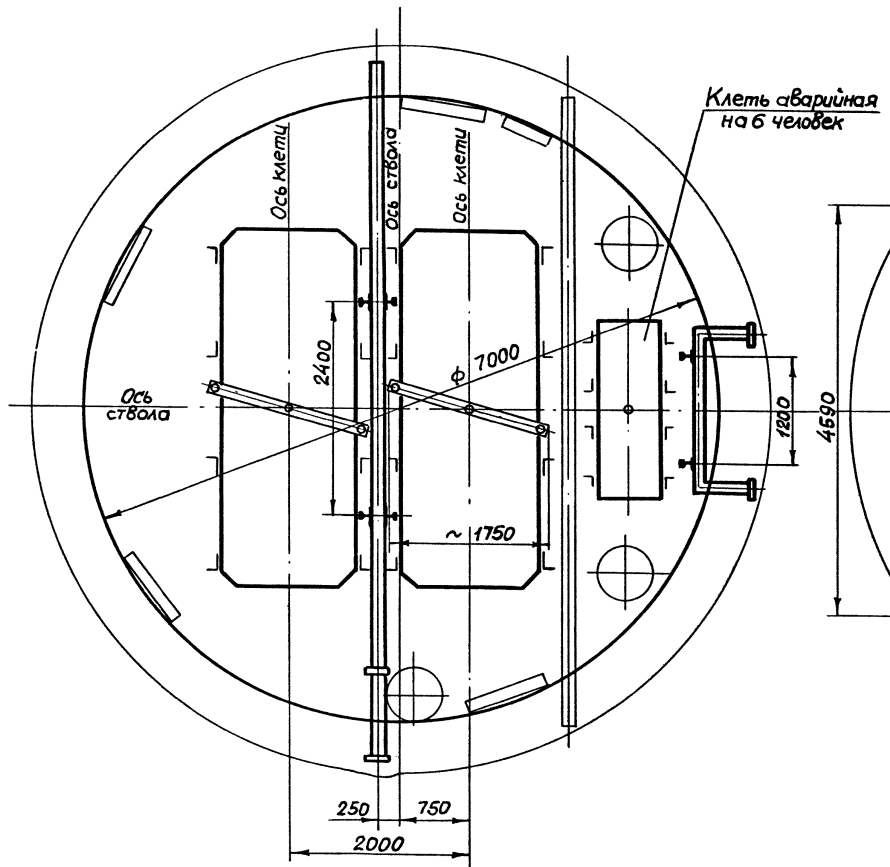


Рис. 1.4

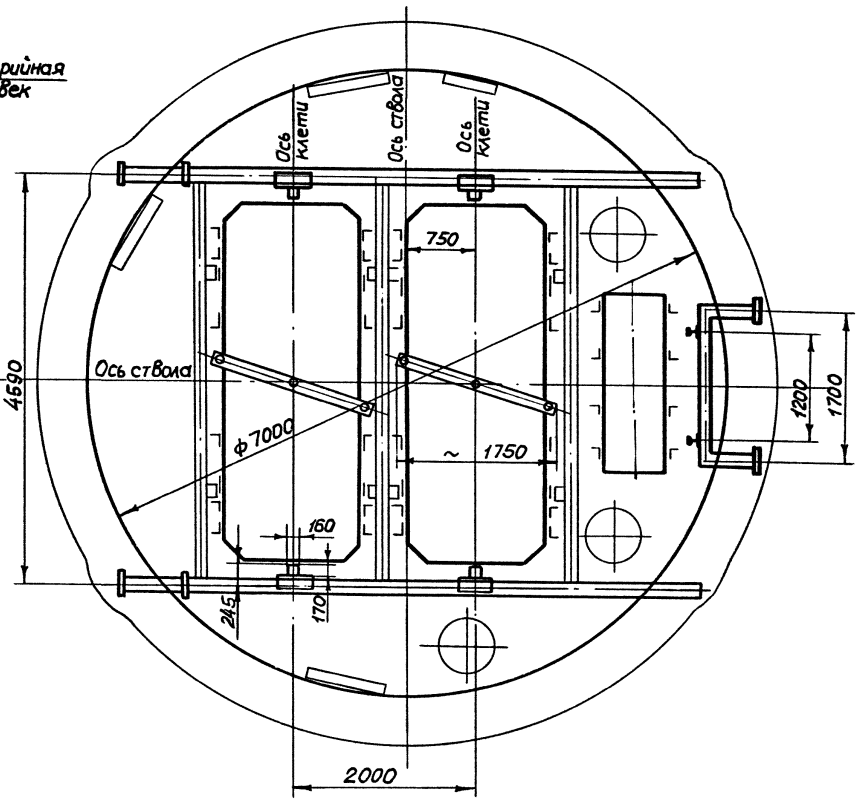


Рис. 1.5

схема 3

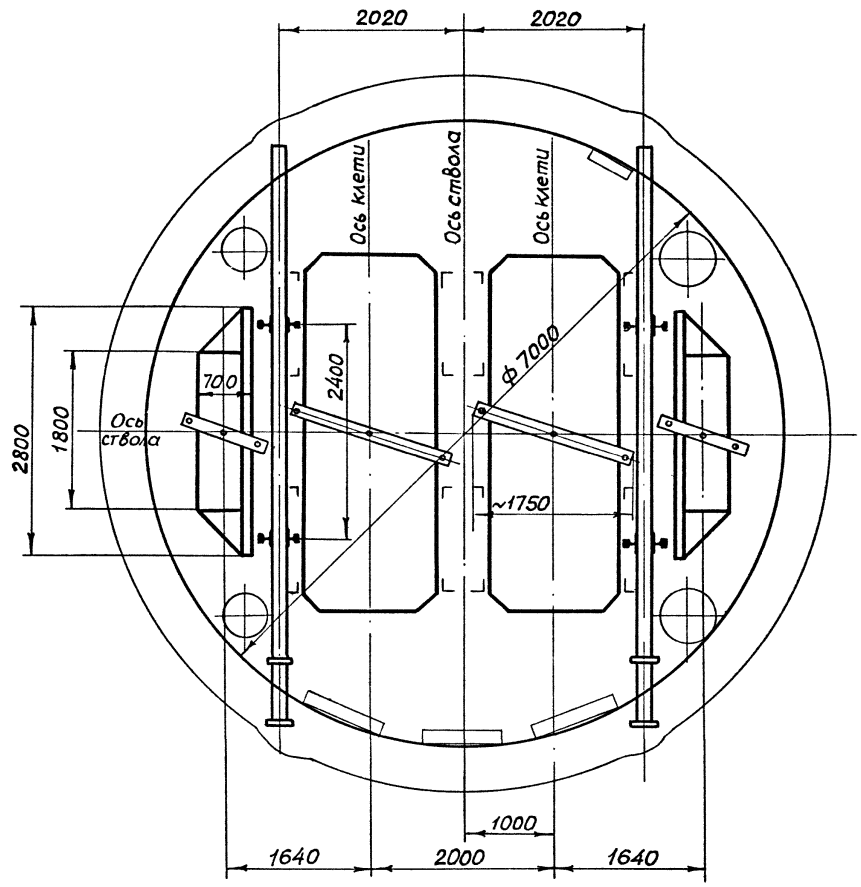


Рис.1.6

схема 3а

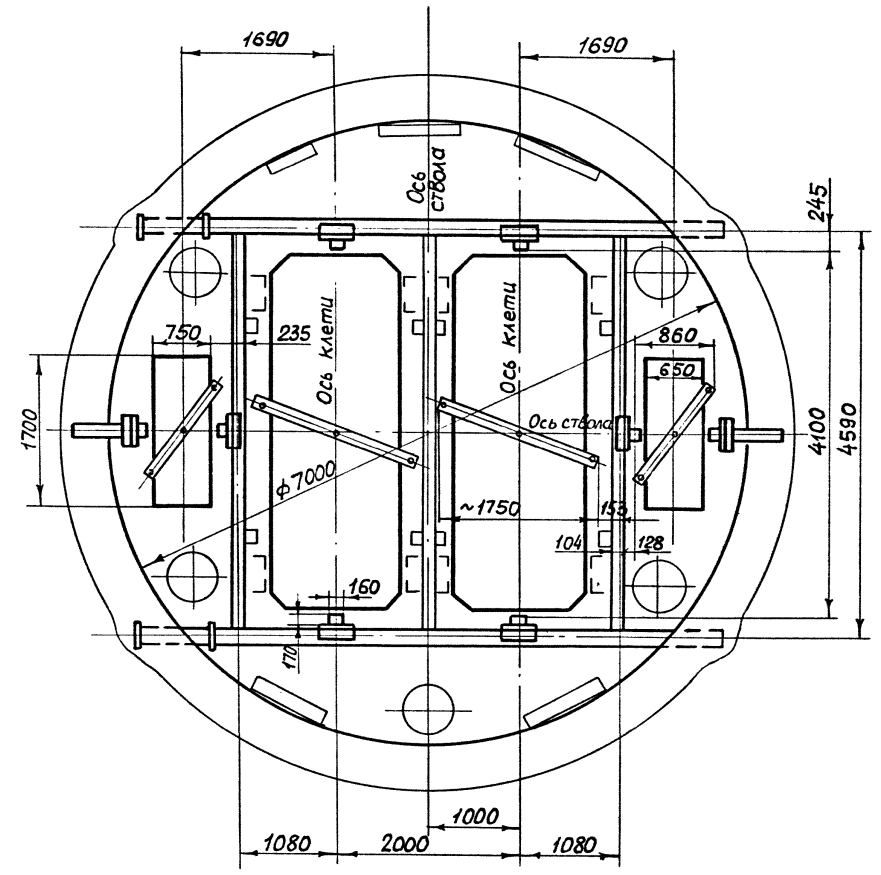


Рис.1.7

Кроме основных трех схем расположения оборудования в сечениях стволов схемы 2 и 3 имеют подварианты.

Схемы 2б, 2в и 3а (рис. I.3, I.5, I.7) от основных схем отличаются видом армирования стволов. Они заармированы коробчатыми расстрелами с лобовыми проводниками.

При необходимости переоборудования ствола на временное оснащение "клеть - бадья" в схемах 2б и 2в (рис. I.3, I.5) расстрелы для крепления переходных коробчатых проводников на "нуле" и на горизонтах должны монтироваться только после демонтажа бадьи, т.е. после окончания II-го периода строительства.

Ставы трубопроводов и кронштейны для крепления кабелей показаны в сечениях условно. Их количество, назначение, расположение и привязка уточняются при конкретном проектировании. На клетевых подъемах транспортировка грузов производится вагонетками вместимостью 2,5 м³ или 3,3 м³ в одноэтажных клетях ИВ400-9,0 ГОСТ 3950-75.

2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ ОСНАЩЕНИЯ ПРОХОДКИ ОТДЕЛЬНОСТОЯЩИХ СТВОЛОВ

Технологический процесс проходки ствола характеризуется последовательностью производства основных работ по выемке породы и возведению постоянной крепи, оказывает влияние на выбор средств оснащения и достижения необходимой скорости проходки.

Основными схемами производства работ в забое следует считать совмещенную, используемую в 92% случаев и параллельно - щитовую - в 8% случаев.

Параллельно - щитовая схема целесообразна при проходке глубоких стволов в устойчивых породах скоростным способом при

соответствующих технико-экономических обоснованиях, т.к. с ее применением значительно увеличивается вес, усложняется проходческое оборудование и повышаются первоначальные затраты на оснащение ствола.

В связи с этим технологические схемы оснащения проходки стволов приняты по совмещенной схеме производства работ в забое, как наиболее простой, экономически выгодной, обеспечивающей комплексную механизацию и улучшающей безопасные условия проходчиков, а также имеющей широкое распространение (92%).

В настоящей работе рассмотрены варианты оснащения ствола подъемно-копровым комплексом с использованием различных сочетаний временного и постоянного оборудования (копры, подъемные машины), а также применение как серийного так и перспективного оборудования (передвижные подъемные установки и лебедки).

Разработанные технологические схемы позволяют использовать стационарное оборудование. При этом расстановка проходческого оборудования на поверхности должна выполняться по привязкам приведенным на схемах и в соответствии с технической характеристикой и областью применения соответствующего оборудования на базе изложенных в работе принципов и методик.

Технологические схемы разработаны для условий основных угольных бассейнов страны.

Крепость пересекаемых пород принята 4-20. Объемный вес пород в разрыхленном состоянии принят 1450 кг/м³ (согласно письму ВНИИОМШСа № 09/533 от 27.01.81г. см. Приложение 3).

В период проходки при водопритоке до 8 м³/час вода откачивается забойными насосами в бадью, которыми выдается

на поверхность.

При водопитоке, превышающем 8м³/час, необходимо предусматривать предварительный тампонаж пород.

Технологическими схемами предусмотрено расположение в стволе подвешного проходческого насоса ППН-50х12м (на случай больших притоков или внезапного прорыва воды).

Глубина стволов принята 600, 900 и 1300м. Обоснование градации стволов по глубине см. приложение 2

Диаметр стволов в свету 6,0 и 7,0м.

Вид крепи - бетонная монолитная. Толщина крепи ствола принята 500мм.

Проходка ствола осуществляется буровзрывным способом.

Бурение шпуров механизированное с использованием бурильной установки БУКС-1м.

Погрузка горной массы производится породопогрузочной машиной КС-2У/40 в стволах диаметром 6,0м и 2КС-2У/40 в стволах диаметром 7,0м.

Возведение постоянной крепи осуществляется с помощью призабойной опалубки с подачей бетонной смеси в ствол по трубопроводам диаметром 168мм.

Схемами предусматривается расположение приствольной бетоносмесительной крупноблочной установки УБК-30.

Оборудование для подачи бетона состоит из трубопровода, телескопического устройства, гасителя скорости и гибкого бетоновода.

Предусмотрен вариант доставки бетона к стволу в автосамосвалах, для чего на поверхности устанавливается лебедка приемного бункера (указаны на ситуационных планах пунктирной линией). Для нормального энергетического обеспечения основных проходческих процессов в стволе подве-

шиваются кабели на канатах лебедок, устанавливаемых на поверхности, и прокладываются трубопроводы, которые навешиваются к крепи ствола.

Проветривание при проходке стволов осуществляется по нагнетательной схеме по трубопроводам из стального листа толщиной 2 и 2,5 мм. Длина звена трубопровода - 4 м. Во всех рассматриваемых схемах при проходке стволов предусматривается трубопровод диаметром 1000мм.

Расчет вентиляции при проходке ствола и выбор вентилятора выполнен согласно "Врезанной инструкции по проектированию вентиляции при проходке и углубке стволов" (ВНИИОМШС, 1981).

К установке принята вентиляторная установка УПВЦП-1ББ, состоящая из двух вентиляторов (один рабочий, второй - резервный) с реверсивным устройством в целях использования установки во втором периоде строительства шахты.

На стволах, не предназначенных для проведения работ во втором периоде, необходимо предусматривать две вентиляторные установки УПВЦП-1БА.

Вентиляторная установка УПВЦП-1БА состоит из одного вентилятора без реверсивного устройства.

Технологические схемы разработаны с учетом:

- 1) возможности максимального использования постоянных зданий и сооружений для целей строительства;
- 2) группового расположения проходческих лебедок с целью удобства их блокировки и обслуживания;
- 3) создания таких планировочных решений, при которых транспорт породы и бетона обеспечили бы бесперебойное выполнение горнопроходческих работ;
- 4) компоновки оборудования на поверхности и в стволе,

обеспечивающей удобство, безопасность и быстроту подачи в ствол и выдачи из ствола забойного оборудования и технологических трубопроводов;

5) необходимой безопасности выполнения операций проходческого цикла;

6) компоновки оборудования, комплексно решающую технологичность выполнения как основных процессов горнопроходческого цикла (погрузка, бурение, крепление), так и вспомогательных (навеска трубопроводов, перегоны полка, ремонт, замена ствольного оборудования, осмотр ствола и т.п.);

7) производства работ при армировании и размещении оборудования в стволе во втором периоде строительства шахт.

Тип бадьи и подъемный канат, необходимые для осуществления технологического отхода, уточняются при привязке технологической схемы.

3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ОСНАЩЕНИЯ ПРОХОДКИ СТВОЛОВ

Настоящие технологические схемы выполнены на основе унифицированных сечений, разработанных Донгипрошахтом для вентиляционных и воздухоподающих стволов диаметром 6,0 и 7,0м и предусматривают использование временных проходческих и совмещенных копров, передвижных и постоянных подъемных машин.

3.1. Оснащение проходки стволов диаметром 6,0м

При оснащении стволов диаметром 6,0м предусмотрены два варианта подвески полка.

Вариант подвески полка на 3-х шкивах (сх.1.1) и вариант подвески полка на 4-х шкивах (сх.1.2).

Схема размещения оборудования в сечении ствола с подвеской полка на 4-х шкивах предназначена для стволов проветриваемых после окончания проходки за счет общешахтной депрес-

сии. Для предохранения людей, находящихся в забое ствола предусмотрен трехэтажный проходческий подвесной полк.

Верхний этаж проходческого полка предназначен для складирования гибких трубопроводов, кабелей и наращивания всех трубопроводов, поэтому он должен быть свободен от всего оборудования (за исключением бака для воды).

Бак для воды устанавливается на верхнем этаже полка.

Зазор между крепью ствола и монорельсом погрузочной машины принят 440мм.

На всех этажах полка предусмотрен проем для пропуска центрального отвеса размером 350x350 и проемы для пропуска труб подачи бетона, сжатого воздуха и водоотлива.

Посадка направляющей рамки производится на 2,5 м выше среднего этажа полка.

Бадённые проемы снабжены четырьмя жесткими направляющими стойками и должны иметь сетчатые ограждения. На нижнем этаже бадённый проем обшит на всю высоту, на среднем - ограждение с дверью для выхода людей на полк.

Шкивы, служащие для отклонения направляющих канатов за обод полка к секционной опалубке, располагаются под средним и на нижнем этажах.

Схема 1.1.1. (рис. 3.1) оснащение проходки ствола диаметром 6,0м глубиной 600м.

В сечении ствола предусматривается бадня вместимостью 3,0м³, с использованием которой ствол проходится до глубины 460м. Дальнейшая проходка ствола осуществляется с использованием бадьи вместимостью 2,0м³ (предусмотрена возможность размещения в сечении ствола бадьи вместимостью 5,0м³ во втором периоде строительства шахты).

Кроме этого в стволе размещается насос ППН 50x12, трубопроводы вентиляции диаметром 1000мм, сжатого воздуха, подачи

бетона и водоотлива, спасательная лестница ЛС-1, а также кабели различного назначения (перечень оборудования см. таблицу 3.1).

Размещение проходческого оборудования вокруг ствола см. рис. 3.2.

При оснащении ствола используются:

1) Проходческий копер рамной конструкции (Донгипрооргшхтострой) с высотой шатра копра 23,5 м, разнесом стоек копра 14х14м;

2) Передвижная проходческая подъемная машина МПП-9 (МПП-6,3 устанавливается при проходке ствола с использованием бады вместимостью 2,0 м³);

3) проходческие лебедки необходимой грузоподъемности.

Схема 1.1.2 (рис. 3.3) оснащение проходки ствола диаметром 6,0м, глубиной 601-900м.

В сечении ствола предусматривается бадя вместимостью 4,5 м³.

Остальное проходческое оборудование и расположение его в сечении ствола аналогично схеме 1.1.1.

Размещение проходческого оборудования вокруг ствола разработано в двух вариантах.

Первый вариант "а" с использованием передвижной проходческой подъемной машины МПП-17,5 (Ишт.) и постоянной подъемной машины в период проходки ствола (рис. 3.4).

Второй вариант "б" с использованием двух передвижных проходческих подъемных машин МПП-17,5 (рис. 3.5).

Для оснащения ствола предусмотрен временный проходческий копер конструкции Донгипрооргшхтостроя с высотой копра 25м и разнесом стоек 15х15м.

Схема 1.1.3. (рис. 3.6) оснащение проходки ствола диаметром 6,0м, глубиной более 900м (до 1300 м).

Сечение ствола аналогично схеме 1.1.2.

Размещение проходческого оборудования вокруг ствола см. рис. 3.7.

При оснащении ствола используются;

1) Проходческий копер конструкции Донгипрооргшхтостроя с высотой шатра копра 25м и разнесом стоек 15х15м.

2) Передвижная проходческая подъемная машина МПП-17,5 (МПБК-20).

Машина МПП-17,5 предусмотрена для проходки стволов глубиной до 1100м, при большей глубине (до 1300м) необходима установка подъемной машины МПБК-20

3) проходческие лебедки необходимой грузоподъемности.

Схема 1.2.1 (рис. 3.8) оснащение проходки ствола диаметром 6,0м, глубиной 600м.

Перечень оборудования в сечении ствола и вокруг ствола (рис. 3.9) соответствуют схеме 1.1.1.

Схема 1.2.2. (рис. 3.10) оснащение проходки ствола диаметром 6,0м, глубиной 601-900м.

Перечень оборудования в сечении ствола и вокруг ствола (рис. 3.11, рис. 3.12) соответствуют схеме 1.1.2.

Схема 1.2.3 (рис. 3.13) оснащение проходки ствола диаметром 6,0м, глубиной более 900м (до 1300м).

Перечень оборудования в сечении ствола и вокруг ствола (рис. 3.14) соответствуют схеме 1.1.3.

Таблица 3.1

Перечень оборудования для ствола Ø 6,0 м

№ пп	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	К-во	Масса, кг		Глубина ствола, м		
					Ед.	Общ.	600	601-900	>900 (до 1300)
1.		Полок подвешенной проходческий 3-х этажный	шт.	1	51000	51000	+	+	+
2.	ОСД	Опалубка секционная Н = 4,2м	шт.	1	27560	27560	+	+	+
3.	БПСМ-2	Бадья вместимостью 2,0м³	шт.	2	770	1540	+	-	-
4.		Направляющая рамка	шт.	2	214	428	+	-	-
5.	УПЗ-5-22	Устройство прицепное проходческое	шт.	2	131	262	+	-	-
6.	БПСМ-3,0	Бадья вместимостью 3,0м³	шт.	2	1080	2160	+	-	-
		Направляющая рамка	шт.	2	760	1520	+	-	-
	УПЗ-8-25	Устройство прицепное	шт.	2	148	296	+	-	-
7.	БПСМ-4,5	Бадья вместимостью 4,5 м³	шт.	2	1700	3400	-	+	+
		Направляющая рамка	шт.	2	976	1952	-	+	+
	УПЗ-11-33	Устройство прицепное проходческое	шт.	2	185	370	-	+	+
8.	КС-2У/40	Машина породопогрузочная	шт.	1	9700	9700	+	+	+
9.	Н-1М	Турбонасос забойный	шт.	1	30	30	+	+	+
10.	ЛС-1	Лестница спасательная	шт.	1	450	450	+	+	+
11.	ППН-50x12м	Подвесной проходческий насос	шт.	1	2565	2565	+	+	+

3.2. Оснащение проходки стволов диаметром 7,0м (Сх.П.1, Сх.П.2, Сх. П.3)

Расположение оборудования в сечении ствола выполнено на основании унифицированных сечений Донгипрошахта (Рис. 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7).

Перечень оборудования расположенного в сечении ствола смотри таблицу 3.2. В стволе предусматривается подвеска двухэтажного проходческого полка.

Конструкция полка должна обеспечить зазор между крепью ствола и монорельсом погрузочной машины 490мм. Посадка направляющей рамки производится на расстоянии 2,5м от нижнего этажа полка. Шкивы, служащие для отклонения направляющих канатов за обод полка, располагаются в направляющих стойках с уклоном. Бак для воды устанавливается на верхнем этаже. Полок подвешен на 4-х ветвях канатов и двух лебедках.

Схема П.1 (рис. 3.15) оснащение проходки ствола диаметром 7,0 м, глубиной 600м.

В сечении ствола предусматривается бадья вместимостью 3,0м³, с использованием которой ствол проходится до глубины 460м. Дальнейшая проходка ствола осуществляется с использованием бадьи вместимостью 2,0м³ (Предусмотрена возможность размещения в сечении ствола бадьи вместимостью 5,0м³ во втором периоде строительства шахты)

Размещение проходческого оборудования вокруг ствола предусмотрено в двух вариантах.

Первый вариант "а" (рис. 3.16) с использованием:

- 1) временного проходческого копра конструкции Донгипро-оргшахтоостроя с высотой шатра копра 25,0 м и разном стоек 15x15м,
- 2) передвижной проходческой подъемной машины МПП-9 (МПП-6,3

устанавливается при проходке ствола с использованием бадьи вместимостью $2,0\text{м}^3$)

3) проходческих лебедок необходимой грузоподъемности,

Второй вариант "б" (рис. 3.17) с использованием постоянного копра совмещенного типа. Оборудование, располагаемое вокруг ствола, аналогично варианту "а".

Схема П.2. (рис. 3.18) оснащение проходки ствола диаметром $7,0\text{м}$, глубиной $60\text{I}-900\text{м}$.

В сечении ствола предусматривается бадня вместимостью $4,5\text{м}^3$.

Бадья вместимостью $2,0\text{м}^3$ используется в вариантах с установкой временных передвижных проходческих подъемных машин (МПП-6,3; МПП-9,0), используемых для проходки ствола до пуска в работу постоянных подъемных машин.

Остальное проходческое оборудование и расположение его в сечении ствола аналогично схеме П.1.

Предусматривается 4 варианта расположения проходческого оборудования вокруг ствола (вариант "а", "б", "в", "г") в зависимости от типов используемых копров и подъемных машин при проходке ствола.

Вариант "а" (рис. 3.19) с использованием временного проходческого копра конструкции Донгипрооргшхтостроя с высотой шатра копра $25,0\text{м}$ и разносом стоек $15 \times 15\text{м}$ (рис. 3.19) и передвижных проходческих подъемных машин МПП-17,5 (2шт.)

Вариант "б" (рис. 3.20) отличается от варианта "а" использованием копра совмещенного типа.

Вариант "в" (рис. 3.21) предусматривает использование постоянных подъемных машин в сочетании с постоянным копром совмещенного типа и временных передвижных проходческих подъемных машин МПП-6,3, используемых для проходки ствола

до пуска в работу постоянных подъемных машин.

Вариант "г" (рис. 3.22) с использованием передвижных проходческих подъемных машин МПП-9; МПП-17,5 и постоянной подъемной машины в сочетании с постоянным копром совмещенного типа.

Схема П.3 (рис. 3.23, рис. 3.24) оснащение проходки ствола диаметром $7,0\text{м}$, глубиной более 900м (до 1300).

Расположение проходческого оборудования в сечении ствола аналогично схеме П.2.

При оснащении ствола используются:

1) проходческий копер с высотой шатра копра 25м и разносом стоек 15×15

2) передвижная проходческая подъемная машина МПП-17,5 или МПБК-20 (передвижная проходческая подъемная машина МПП-17,5 предусмотрена для проходки ствола до глубины 1100м , при глубине до 1300м необходима установка подъемной машины МПБК-20)

3) проходческие лебедки необходимой грузоподъемности.

Таблица 3.2.

Перечень оборудования для ствола $\varnothing 7,0$ м

№ пп	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	К-во	Масса, кг		Глубина ствола, м		
					Ед.	Общ.	600	601-900	>900 (до 1300)
I.		Полок подвесной проходческий 2-х этажный	шт.	I	70500	70500	+	+	+
2.	ОСД	Опалубка секционная Н=4,2м	шт.	I	32840	32840	+	+	+
3.	БПСМ-2,0	Бадья вместимостью 2,0м ³	шт.	2	770	1540	+	+	-
4.		Направляющая рамка	шт.	2	214	428	+	+	-
5.	УПЗ-5-22	Устройство прицепное проходческое	шт.	2	131	262	+	+	-
6.	БПСМ-3,0	Бадья вместимостью 3,0м ³	шт.	2	1080	2160	+	-	-
7.		Направляющая рамка	шт.	2	760	1520	+	-	-
8.	УПЗ-8-25	Устройство прицепное проходческое	шт.	2	148	296	+	-	-
9.	БПСМ-4,5	Бадья вместимостью 4,5 м ³	шт.	2	1700	3400	-	+	+
10.		Направляющая рамка	шт.	2	976	1952	-	+	+
11.	УПЗ-11-33	Устройство прицепное проходческое	шт.	2	185	370	-	+	+
12.	2КС-2У/40	Машина породопогрузочная	шт.	I	19500	19500	+	+	+
13.	Н-1м	Турбонасос	шт.	I	30	30	+	+	+
14.	ЛС-1	Лестница спасательная	шт.	I	450	450	+	+	+
15.	ПНН-50х12м	Подвесной проходческий	шт.	I	2565	2565	+	+	+

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ И СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Таблица 3.3.

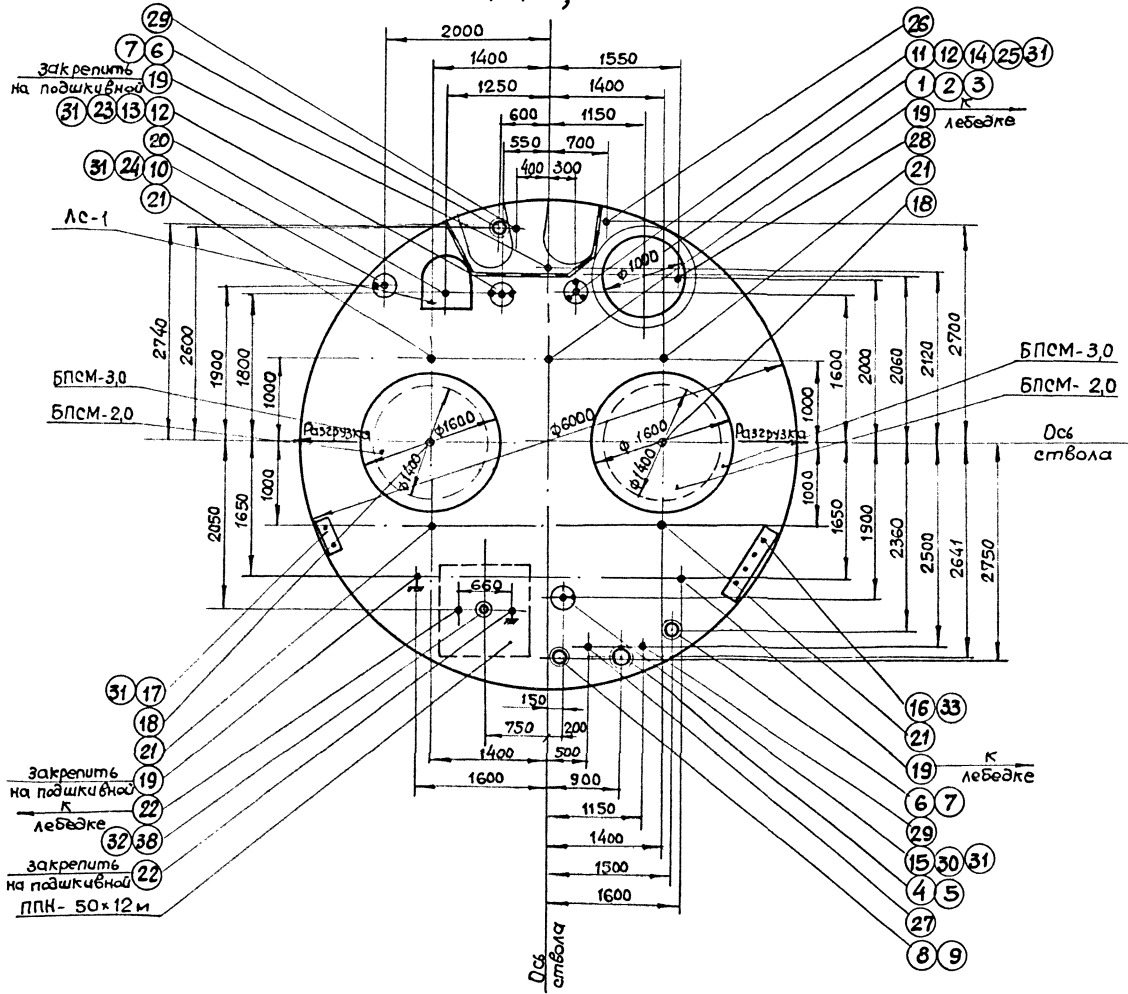
Рис.	Расположение проходческого оборудования в сечении ствола		Расположение проходческого оборудования вокруг ствола			Глубина, м	Расчетная средняя скорость проходки ствола, м/мес при коэффициенте крепости пород по шкале проф. Протодяконова		Расчетная производительность по условиям схемы, т.руб.	Ориентировочная стоимость строительно-монтажных работ по условиям схемы, т.руб.	Примечание
	Индекс	Вместимость бады	Индекс	Тип копра	Тип объёмной машины		4+6	7+9			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					<u>Диаметр 6,0</u>						
3.1;3.2	I.1.1	3,0(2,0)	I.1.1.	проходческий Н _к =23,5м	МПП-9 (МПП-6,3)	до 600	88(78)	82(73)	8,0	<u>269(264)</u> 325(320)	
3.3;3.4	I.1.2	4,5	I.1.2а	проходческий Н _к =25м	МПП-17,5, постоянная п.м.	60I-900	99	90	8,6	<u>475</u> 530	в т.ч. 190 т.руб.*
3.3;3.5	I.1.2	4,5(3,0)	I.1.2б	то же	МПП-17,5 (МПП-9)	60I-900	99(90)	90(72)	8,6	<u>307(300)</u> 363(356)	
3.6;3.7	I.1.3	4,5	I.1.3	то же	МПП-17,5(МПК-20)	более 900 (до 1300)	95	87	8,6	<u>316(321)</u> 372(377)	
3.3;3.9	I.2.1	3,0 (2,0)	I.2.1	проходческий Н _к =23,5м	МПП-9 (МПП-6,3)	до 600	88(78)	82(73)	8,0	<u>269(264)</u> 325(320)	
3.10;3.11	I.2.2	4,5	I.2.2в	проходческий Н _к =25м	МПП-17,5, постоянная п.м.	60I-900	99	90	8,6	<u>475</u> 530	в т.ч. 190 т.руб.*
3.10;3.12	I.2.2	4,5(3,0)	I.2.2б	то же	МПП-17,5(МПП-9)	60I-900	99(90)	90(72)	8,6	<u>307(300)</u> 363(356)	
3.13;3.14	I.2.3	4,5	I.2.3.	то же	МПП-17,5(МПК-20)	более 900 (до 1300)	95	87	8,6	<u>316(321)</u> 372(377)	
					<u>Диаметр 7,0</u>						
3.15;3.16	II.1	3,0(2,0)	II.1а	то же	МПП-9,0 (МПП-6,3)	до 600	80(67)	74(63)	8,6	<u>316(310)</u> 371(366)	
3.15;3.17	II.1	3,0(2,0)	II.1б	совмещенный	МПП-9,0(МПП-6,3)	до 600	80(67)	74(63)	9,9	<u>328(323)</u> 384(378)	
3.18;3.19		4,5	II.2а	проходческий Н _к =25м	МПП-17,5	60I-900	90	82	8,6	<u>331</u> 387	
3.18;3.20		4,5	II.2б	совмещенный	МПП-17,5	60I-900	90	82	9,9	<u>344</u> 399	
3.18.3.21	II.2	4,5(2,0)	II.2в	совмещенный	МПП-6,3, постоянная п.м.	60I-900	83	76	9,9	<u>637</u> 693	в т.ч. 306 т.руб.*
3.18;3.22		4,5(3,0)	II.2г	совмещенный	МПП-17,5, МПП-9,0 и постоянная п.м.	60I-900	86	79	9,9	<u>496</u> 552	в т.ч. 153 т.руб.*
3.25;3.24		4,5	II.3	проходческий Н _к =25м	МПП-17,5 (МПК-20)	более 900 (до 1300)	85	78	8,6	<u>340(345)</u> 396(401)	

В скобках указан возможный вариант оснащения стволов подъёмными машинами и соответствующие им показатели. Сметная стоимость определена по сметам-аналогам использованным в схемах оборудования. В знаменателе указана сметная стоимость при наличии пристольного БРУ.

* Сметная стоимость строительно-монтажных работ постоянной подъёмной машины.

СХЕМА I.11

Ствол ф 6,0 м, Нств до 600 м



Ведомость материалов

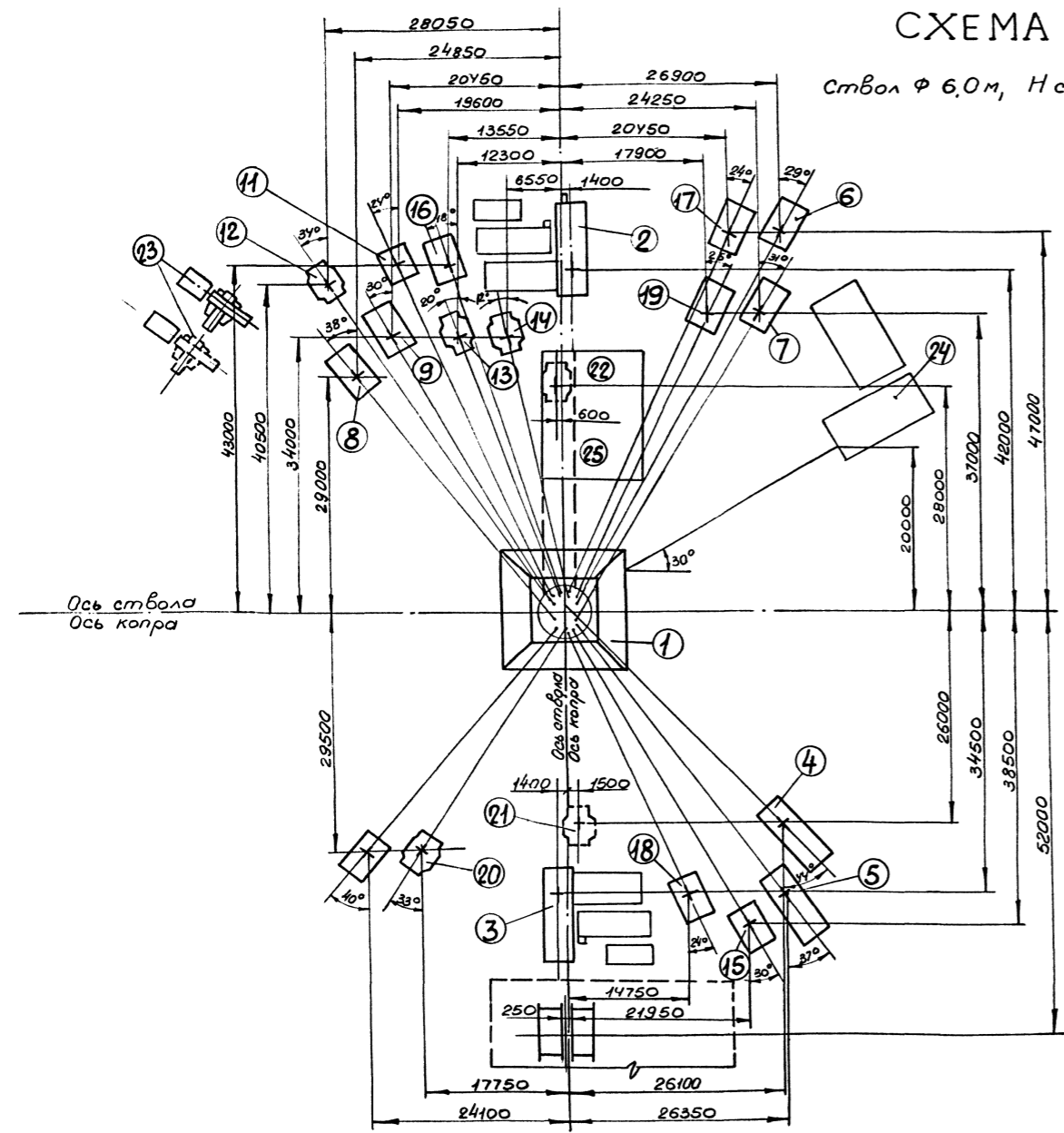
№ поз	Обозначен	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг		Прим.
					ед.	общ.	
1		Трубы вентиляции металл чешские ф1000мм ℓ=4м	м	650	31,25	53312,5	
2		Трубы вентиляции прорезин	м	30	3,04	91,2	ф200
3		Комплект крепления труб вентиляции к крепи	шт.	150	20,42	3063	4м
4	20СТ8732-76	Трубы ок. воздуха ф219мм δ=6	м	600	31,52	18912	ℓ=8м
5		Комплект крепления труб ок. воздуха к крепи ствола	шт.	75	22,2	1665	8м
6	20СТ8732-76	Трубы подачи бетона ф160мм	м	2х600	42,2	50640	ℓ=10 м
7		Комплект крепления труб подачи бетона к крепи	шт.	2х75	36,0	5400	8м
8	20СТ8732-76	Трубы водоотлива ф159мм δ=5	м	600	17,15	10290	ℓ=8м
9		Комплект крепления труб водоотлива к крепи	шт.	75	19,9	1492,5	8м
10		Кабель взрывания	шт.	1			
11		Кабель блокировки	шт.	1			
12		Кабель сигнализации	шт.	2			
13		Кабель освещения	шт.	1			
14		Кабель телефонизации	шт.	1			
15		Кабель силовой подвесного насоса	шт.	1			
16		Кабель силовой водоотлив	шт.	4			
17		Кабель контрольн. водоотлив	шт.	2			
18	КЗ-25-160-8 пост.10506-76	Канат подземный	м	2х800	3645	5832	
19	КЗ-ГА-В-М-160 пост.16827-77	Канат подвески пола	м	2х1650	7,905	2606,5	
20	КЗ-20-140-8 пост.10506-76	Канат спасательн. лестниц	м	750	2,34	1755	
21	30-Г-Г-М-160 пост.16828-77	Канат направляющий	м	4х750	3,4025	10207,5	
22	25-5-Г-Г-М-1568 пост.7668-80	Канат подвеса насоса	м	1650	2,495	4116,8	
23	КЗ-20-140-8 пост.10506-76	Канат кабельн. освещения и сигнализации	м	750	2,34	1755	
24	КЗ-20-140-8 пост.10506-76	Канат кабеля взрывания	м	750	2,34	1755	

№ поз	Обозначен	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг		Прим.
					ед.	общ.	
25	КЗ-20-140-8 пост.10506-76	Канат кабельн. сигнализ.	м	750	2,34	1755	
26	29-Г-Г-М-1568 пост.7668-80	Канат для наращивания труб вентиляции и подачи бетона	м	750	3,215	2411	
27	29-Г-Г-М-1568 пост.7668-80	Канат для наращив. труб водоотл. ок. воздуха и бетона	м	750	3,215	2411	
28	29-Г-Г-М-1568 пост.7668-80	Канат подвески трубы вентиляции (прорезинен)	м	750	3,215	2411	
29	23-5-Г-Г-М-1568 пост.7668-80	Канат подвески телескопа	м	2х750	2,13	3195	
30	КЗ-20-140-8 пост.10506-76	Канат кабеля подвесн. насоса	м	750	2,34	1755	
31		Жимак подвески кабеля к канату	шт.	7х100	1,0	700	6м
32		Хомут крепления трубы насоса к канату	шт.	63	6,0	378	4м
33	КБ4-4	Кронштейн крепления силовых кабелей к крепи	шт.	100			6м
34	КБ2-4	Кронштейн крепления контрольных кабелей к крепи	шт.	100			6м
35	8-3-Г-Г-М-1568 пост.2668-80	Трос мех. сигнализации	м	2х640	0,256	328	
36		Центральный отвес	шт.	1	150	150	
37	33-Г-Г-М-1568 пост.2668-80	Канат центрального отвеса	м	640	0,256	163,8	
38	20СТ8732-76	Труба насоса ф159мм δ=5мм	м	2,50	17,15	4288	

Рис. 3.1

СХЕМА I 1.1

Ствол Φ 6,0 м, Н ств. до 600 м.



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

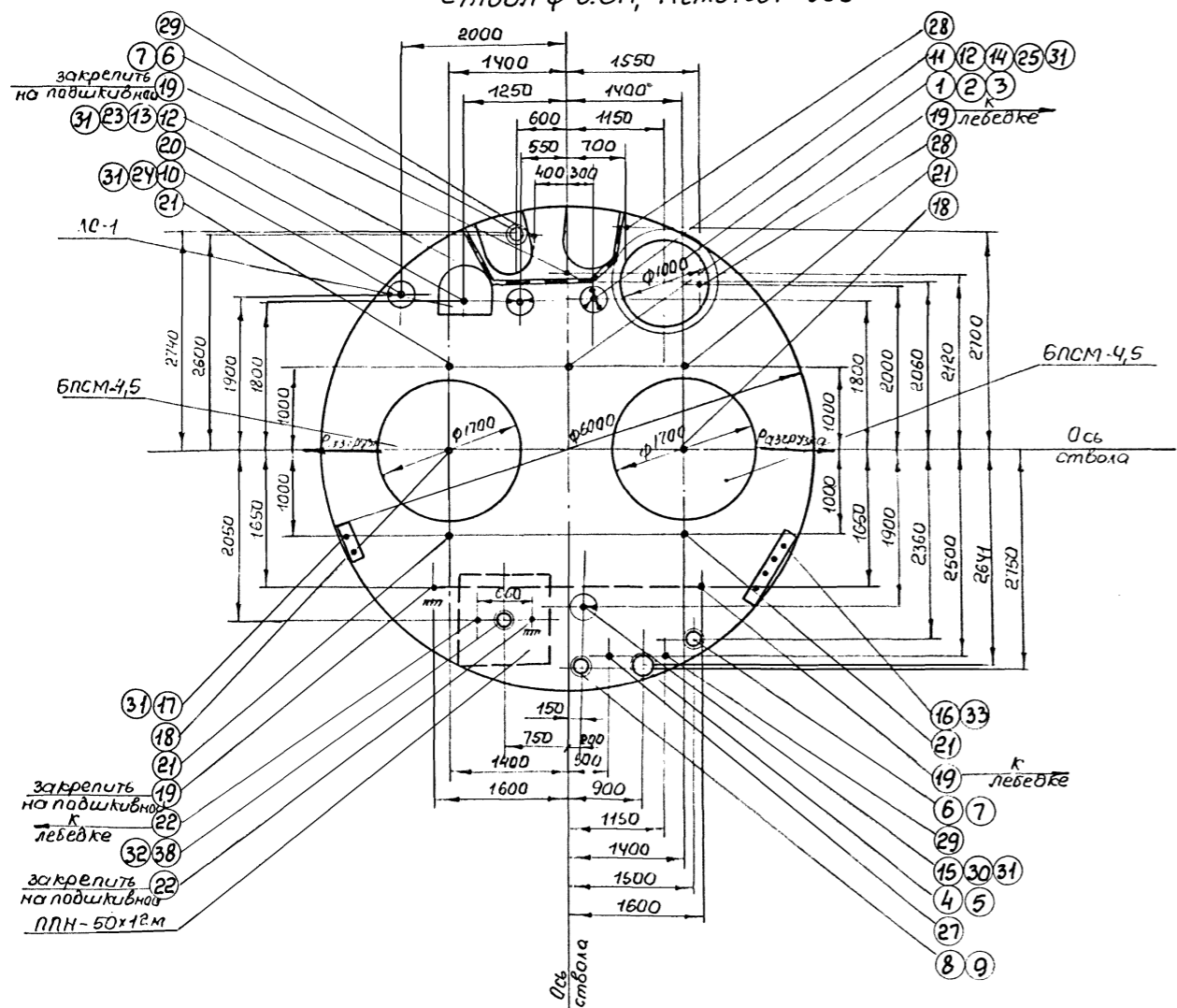
№ поз.	Обозн.	Наименование оборудования	кол.	Масса, кг		Характеристика эл. двигателя					
				Ед.	Общ.	тип	кВт	р/мин	Пр		
1		Копер проходческий	1								
2	МПП-9.0*	Подъемная машина	1	110000	110000	АКЗ-13	2х	630	985		
3	МПП-9.0*	Подъемная машина	1	110000	110000	АКЗ-13	2х	630	985		
4	МПП-25	Лебедка подвески полка	1	27000	27000	АОС-82-8А	33	700			
5	МПП-25	Лебедка подвески полка	1	27000	27000	АОС-82-8А	33	700			
6	МПП-16	Лебедка направляющая каната (опалубки)	1	17500	17500	АОС2-72-8	18	700			
7	МПП-16	Лебедка направляющая каната (опалубки)	1	17500	17500	АОС2-72-8	18	700			
8	МПП-16	Лебедка направляющая каната (опалубки)	1	17500	17500	АОС2-72-8	18	700			
9	МПП-16	Лебедка направляющая каната (опалубки)	1	17500	17500	АОС2-72-8	18	700			
10	МПП-10	Лебедка подвески насоса	1	15000	15000	АОС2-62-812	12,5	660			
11	МПП-5	Лебедка спасательной лестницы	1	8900	8900	АОС2-72-8В	18	700			
12	МПП-5А	Лебедка кабеля взрыва	1	9200	9200	АОС2-52-8В	6,4	660			
13	МПП-5А	Лебедка кабелей сигнализации и связи	1	9200	9200	АОС2-52-8В	6,4	660			
14	МПП-5А	Лебедка кабелей сигнала, телефон и блокиров	1	9200	9200	АОС2-52-8В	6,4	660			
15	МПП-10	Лебедка подвески телекамера	1	15000	15000	АОС2-62-812	12,5	660			

№ поз.	Обозн.	Наименование оборудования	кол.	Масса, кг		Характеристика эл. двигателя					
				Ед.	Общ.	тип	кВт	р/мин	Пр		
16	МПП-10	Лебедка подвески телекамера	1	15000	15000	АОС2-62-812	12,5	660			
17	МПП-10	Лебедка наращивания труб бетона и вентил	1	15000	15000	АОС2-62-812	12,5	660			
18	МПП-10	Лебедка наращивания труб бетона, водоотлив и сжатого воздуха	1	15000	15000	АОС2-62-812	12,5	660			
19	МПП-10	Лебедка подвески труб, вентиляции (прорезин)	1	15000	15000	АОС2-62-812	12,5	660			
20	МПП-5А	Лебедка кабеля насоса	1	9200	9200	АОС2-52-8В	6,4	660			
21	МПП-5А	Лебедка каната лотка бетона	1	9200	9200	АОС2-52-8В	6,4	660			
22	МПП-5А	Лебедка каната лотка бетона	1	9200	9200	АОС2-52-8В	6,4	660			
23	УВЦП-16Б	Вентиляторная установка	1								
24	ПОСТ-1	Станция обезжелезивания БУКС-1 м	1								
25	УБК-30	Приемная бетоностеснительная установка	1								
26	МППГ	Лебедка троса механической сигнализации	2								
27	МППГ	Лебедка подвески центрального отвеса	1								

1. Подъемная машина МПП-9.0 с бадейкой вместимостью 3,0 м³ обеспечивает проходку ствола до глубины 460 м, при большей глубине используется бадья вместимостью 2,0 м³.
- 2.* Возможна установка подъемной машины МПП-6,3 при использовании бадейки вместимостью 2,0 м³.

Рис. 3.2

Схема I.1.2
Ствол ф 6.0м, Нств. 601-900м.



Ведомость материалов

№ поз	Обозначение	Наименование	Ед. изм	Кол.	Масса, кг		Прим
					Ед	Общ.	
1		Трубы вентиляции метал-лические ф1000 L=4м	м	950	9125	86688	
2		Трубы вентиляции прорезин	м	30	3,04	91,2	ф800
3		Комплект крепления труб вентиляции к крепи	шт	225	20,42	4595	4м
4	гост 10704-76	Трубы ст.воздуха ф19мм б-е	м	900	31,52	28368	б-8м
5		Комплект крепления труб ст.воздуха к крепи ствола	шт	112	22,2	2486,4	8м
6	гост 8732-78	Трубы подачи бетона ф168мм	м	2x300	42,2	15360	б-8м
7		Комплект крепления труб подачи бетона к крепи	шт	2x112	36,0	8100	8 м
8	гост 8732-78	Трубы водоотлива ф159мм б-е	м	900	17,15	15435	б-8м
9		Комплект крепления труб водоотлива к крепи	шт	112	19,9	2228,8	8 м
10		Кабель взрывания	шт	1			
11		Кабель блокировки	шт	1			
12		Кабель сигнализации	шт	2			
13		Кабель освещения	шт	1			
14		Кабель телекоммуникации	шт	1			
15		кабель силовой подвесного насоса	шт	1			
16		кабель силовой водоотлива	шт	4			
17		Кабель контрольный водоотлива	шт	2			
18	КЗ-33-160-В гост 10506-76	Канат подвешенный	м	2x1100	6,075	13365	
19	50-ГЛ-В-Н-160 гост 16827-71	Канат подвески палка	м	2x1950	10,334	40302,4	
20	КЗ-20-140-В гост 10506-76	Канат спасател.лестница	м	1050	2,34	2457	
21	30-ГЛ-В-Н-160 гост 16827-71	Комплет на привязывающ.и	м	4x1050	3,4025	14200,5	
22	27-ГЛ-В-Н-1568 гост 7668-80	Канат подвешенного насоса	м	1950	2,8	5160	
23	КЗ-20-140-В гост 10506-76	Канат кабелей освещения	м	1050	2,34	2457	
24	КЗ-20-140-В гост 10506-76	Канат кабелей сигнализации	м	1050	2,34	2457	
24	КЗ-20-140-В гост 10506-76	Канат кабелей взрывания	м	1050	2,34	2457	

№ поз	Обозначение	Наименование	Ед. изм	Кол.	Масса, кг		Прим
					Ед	Общ.	
25	КЗ-20-140-В гост 10506-76	Канат кабелей сигнализации	м	1050	2,34	2457	
26	29-ГЛ-В-Н-1568 гост 7668-80	Канат для наращивания труб вентиляции и подачи бетона	м	1050	3,215	3375,7	
27	29-ГЛ-В-Н-1568 гост 7668-80	Канат для наращивания труб водоот.стж.воздуха и бетона	м	1050	3,215	3375,7	
28	29-ГЛ-В-Н-1568 гост 7668-80	Канат подвески трубы вентиляции (прорезинен)	м	1050	3,215	3375,7	
29	25-ГЛ-В-Н-1568 гост 7668-80	Канат подвески телескопа	м	2x1050	2,495	5239,5	
30	КЗ-20-140-В гост 10506-76	Канат кабеля подвешен.насоса	м	1050	2,34	2457	
31		Жгут подвески кабеля					через
32		Канату	шт	7x150	1,0	1050	6 м
32		Хомут крепления трубы насоса к канату	шт	63	6,0	378	4 м
33	КБЧ-4	Кронштейн крепления сило-вых кабелей к крепи	шт	150			6 м
34	КБ2-4	Кронштейн крепления кант-рольных кабелей к крепи	шт	150			6 м
35	83-ГЛ-В-Н-1568 гост 7668-80	Грос.тех.сигнализации	м	2x940	0,250	482	
36		Центральный отвес	шт	1	150	160	
37	83-ГЛ-В-Н-1568 гост 7668-80	Канат центрального отвеса	м	940	0,250	241	
38	гост 8732-78	Труба насоса ф159мм б-5мм	м	850	17,15	4288	

Рис. 3.3

СХЕМА I 1.2a

Ствол ф 6,0м, Нств. 601-900м

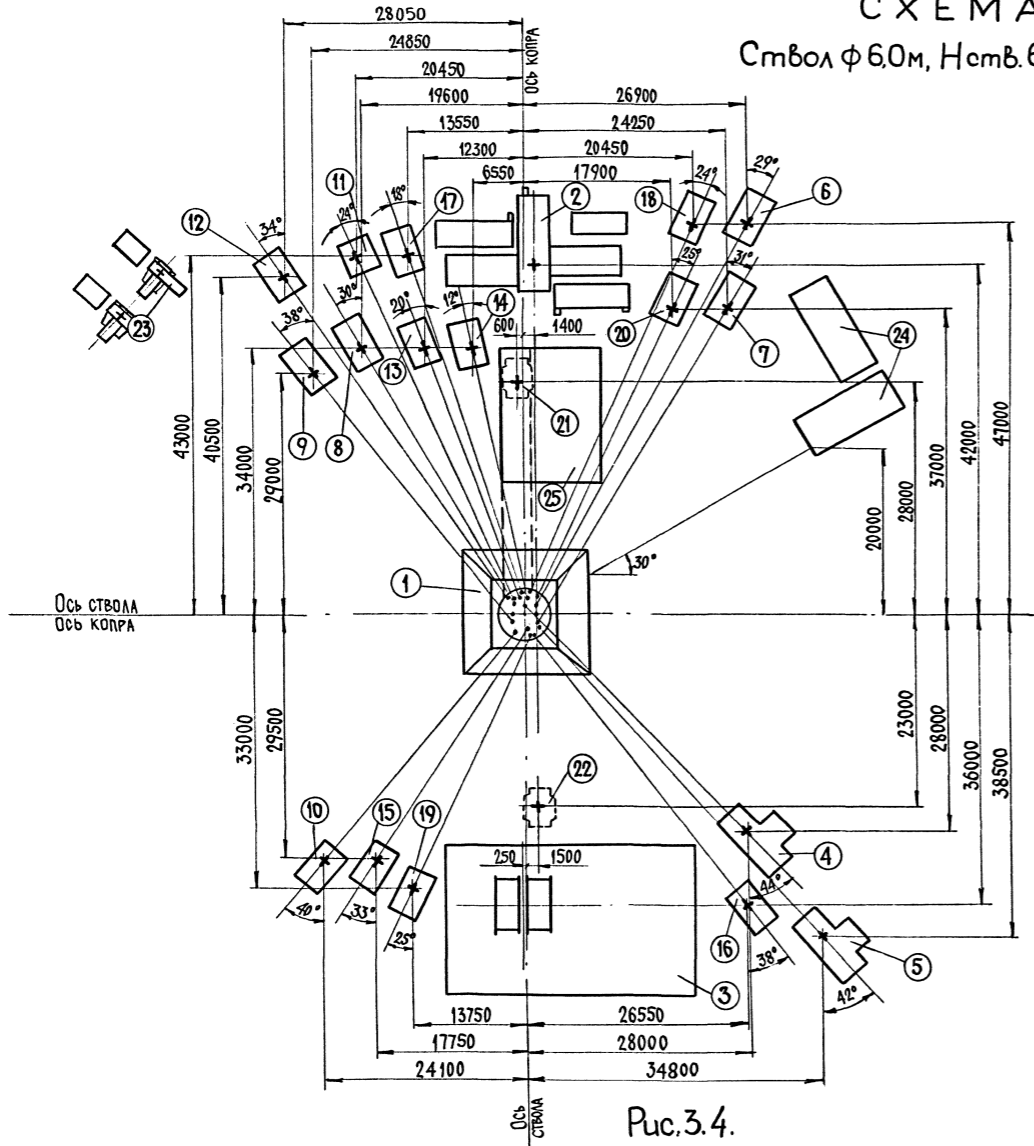


Рис.3.4.

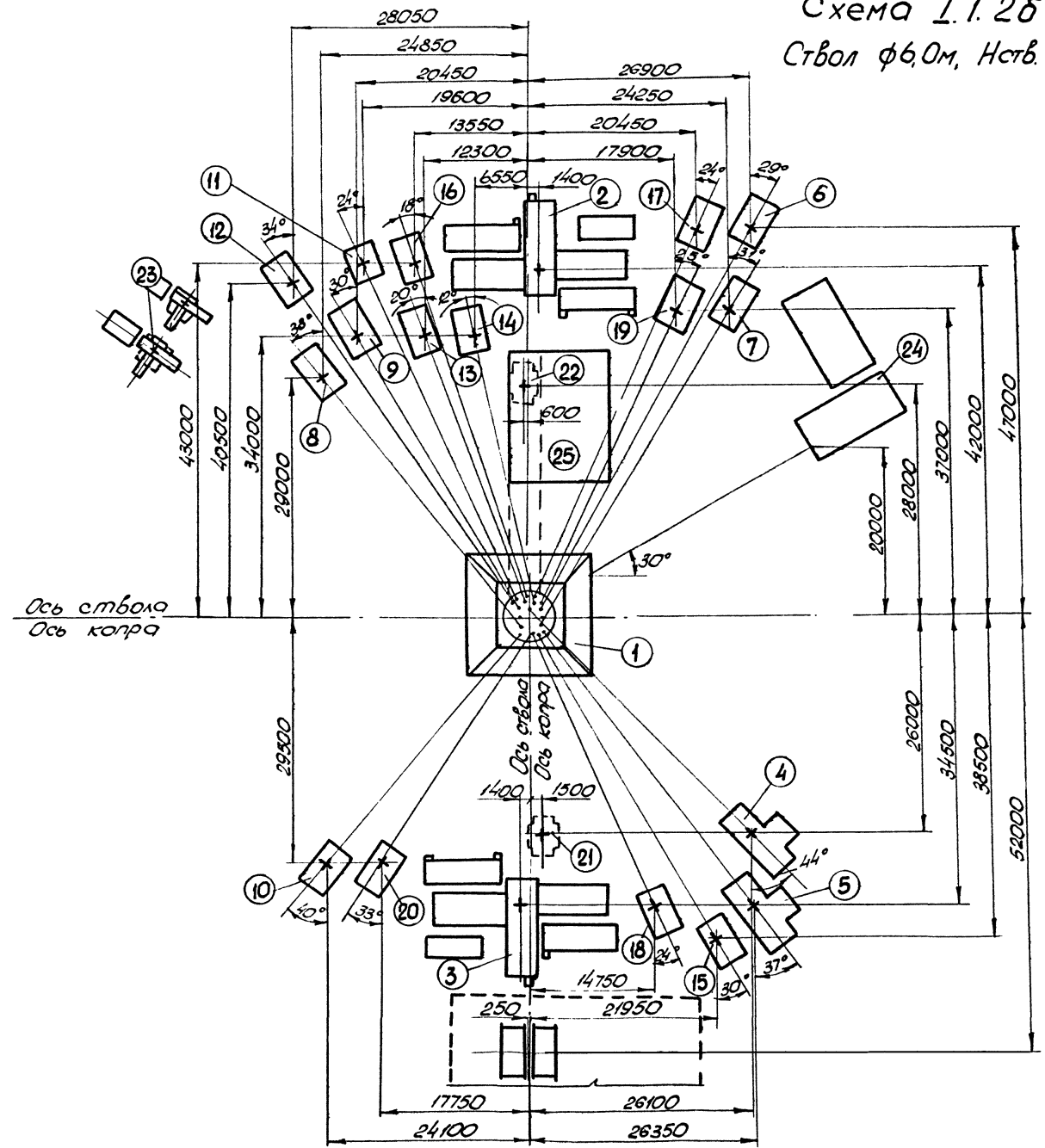
СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

№ ПОЗ.	ОБОЗН.	НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	Кол.	МАССА, КГ		ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛ. ДВИГАТЕЛЯ			Пр.
				ЕД.	ОБЩ.	ТИП	КВТ	СЧ/МИН	
1		КОПЕР ПРОХОДЧЕСКИЙ	1						
2	МПП-175	ПОДЪЕМНАЯ МАШИНА	1	196000	196000	АКЗ-13-46-6	2x 630	985	
3		ПОДЪЕМНАЯ МАШИНА	1	ИСПОЛЬЗУЕТСЯ		ПОСТОЯННАЯ			
4	ЛПП-45	ЛЕБЕДКА ПОДВЕСКИ							
		ПОЛКА	1	64000	64000	АК2-91-6		55 960	
5	ЛПП-45	ЛЕБЕДКА ПОДВЕСКИ							
		ПОЛКА	1	64000	64000	АК2-91-6		55 960	
6	ЛПП-16	ЛЕБЕДКА НАПРАВЛЯЮЩ.							
		КАНАТА (ОПАЛУБКИ)	1	17500	17500	АКС2-72-8		18 700	
7	ЛПП-16	ЛЕБЕДКА НАПРАВЛЯЮЩ.							
		КАНАТА (ОПАЛУБКИ)	1	17500	17500	АКС2-72-8		18 700	
8	ЛПП-16	ЛЕБЕДКА НАПРАВЛЯЮЩ.							
		КАНАТА (ОПАЛУБКИ)	1	17500	17500	АКС2-72-8		18 700	
9	ЛПП-16	ЛЕБЕДКА НАПРАВЛЯЮЩ.							
		КАНАТА (ОПАЛУБКИ)	1	17500	17500	АКС2-72-8		18 700	
10	ЛПП-10	ЛЕБЕДКА ПОДВЕСКИ							
		НАСОСА	1	15000	15000	АКС2-62-8Y2		12,5 660	
11	ПМПЭ-5	ЛЕБЕДКА СПАСАТЕЛЬНОЙ ЛЕСТНИЦЫ	1	8900	8900	АКС2-72-6Y2		18 700	
12	ЛПП-10	ЛЕБЕДКА КАБЕЛЯ ВЗРЫВАНИЯ	1	15000	15000	АКС2-62-8Y2		12,5 660	
13	ЛПП-10	ЛЕБЕДКА КАБЕЛЕЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И ОСВЕЩЕНИЯ	1	15000	15000	АКС2-62-8Y2		12,5 660	
14	ЛПП-10	ЛЕБЕДКА КАБЕЛЕЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, БЛОКИРОВКИ И ТЕЛЕФОНИЗАЦИИ	1	15000	15000	АКС2-62-8Y2		12,5 660	
15	ЛПП-10	ЛЕБЕДКА КАБЕЛЯ НАСОСА	1	15000	15000	АКС2-62-8Y2		12,5 660	

№ ПОЗ.	ОБОЗН.	НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	Кол.	МАССА, КГ		ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛ. ДВИГАТЕЛЯ		
				ЕД.	ОБЩ.	ТИП	КВТ	СЧ/МИН
16	ЛПП-10	ЛЕБЕДКА ПОДВЕСКИ ТЕ-АЕСКОПА ПОДАЧИ БЕТОНА	1	15000	15000	АКС2-62-8Y2	12,5	660
17	ЛПП-10	ЛЕБЕДКА ПОДВЕСКИ ТЕ-АЕСКОПА ПОДАЧИ БЕТОНА	1	15000	15000	АКС2-62-8Y2	12,5	660
18	ЛПП-10	ЛЕБЕДКА НАРАЩИВАНИЯ ТРУБ БЕТОНА И ВЕНТИЛЯЦ.	1	15000	15000	АКС2-62-8Y2	12,5	660
19	ЛПП-10	ЛЕБЕДКА НАРАЩИВАНИЯ ТРУБ БЕТОНА, ВОДОТЛИБА И СЖАТОГО ВОЗДУХА	1	15000	15000	АКС2-62-8Y2	12,5	660
20	ЛПП-10	ЛЕБЕДКА ПОДВЕСКИ ТРУБЫ ВЕНТИЛЯЦИИ (ПРОРЕЗ)	1	15000	15000	АКС2-62-8Y2	12,5	660
21	ЛППЭ-5А	ЛЕБЕДКА КАНАТА ЛОТКА БЕТОНА	1	9200	9200	АКС2-52-8В	6,4	660
22	ЛППЭ-5А	ЛЕБЕДКА КАНАТА ЛОТКА БЕТОНА	1	9200	9200	АКС2-52-8В	6,4	660
23	УЛВЭП-165	ВЕНТИЛЯТОРНАЯ УСТ-КА	1					
24	ПОСТ-1	СТАНЦИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ БУКС - 1 м	1					
25	УБКЭО	ПРИСТВОЛЬНАЯ БЕТОНО-СМЕСИТЕЛЬНАЯ УСТ-КА	1					
26	ЛППГ	ЛЕБЕДКА ТРОСА МЕХАНИЧЕСКОГО СИГНАЛИЗАЦИИ	2					
27	ЛППГ	ЛЕБЕДКА ПОДВЕСКИ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТВЕСА	1					

Постоянная подъемная машина поз.3 используется для проходки ствола.

Схема I.1.26
Ствол ф6,0м, Нств. 601-900м



Спецификация оборудования

№ поз	Обозн	Наименование оборудования	Кол	Масса, кг		Характеристика эл. двигателя			Пр
				ед.	общ.	тип	кВт	с/мин	
1		Копра проходческая	1						
2	МПП-15	Подъемная машина	1	196000	196000	АКЗ-В 46-6	2х 630	985	
3	МПП-15	Подъемная машина	1	196000	196000	АКЗ-В 46-6	2х 630	985	
4	ЛП-45	Лебедка подвески	1	64000	64000	АК2-91-6	55	960	
5	ЛП-45	Лебедка подвески	1	64000	64000	АК2-91-6	55	960	
6	ЛП-16	Лебедка направляющая	1	17500	17500	АК2-72-8	18	700	
7	ЛП-16	Лебедка направляющая	1	17500	17500	АК2-72-8	18	700	
8	ЛП-16	Лебедка направляющая	1	17500	17500	АК2-72-8	18	700	
9	ЛП-16	Лебедка направляющая	1	17500	17500	АК2-72-8	18	700	
10	ЛП-10	Лебедка подвески	1	15000	15000	АК2-62-8/2	12,5	660	
11	ЛП-90	Лебедка спускательная	1	8900	8900	АК2-72-88	18	700	
12	ЛП-10	Лебедка кабеля	1	15000	15000	АК2-62-8/2	12,5	660	
13	ЛП-10	Лебедка кабеля	1	15000	15000	АК2-62-8/2	12,5	660	
14	ЛП-10	Лебедка кабеля	1	15000	15000	АК2-62-8/2	12,5	660	
15	ЛП-10	Лебедка подвески	1	15000	15000	АК2-62-8/2	12,5	660	
16	ЛП-10	Лебедка подвески	1	15000	15000	АК2-62-8/2	12,5	660	
17	ЛП-10	Лебедка подвески	1	15000	15000	АК2-62-8/2	12,5	660	
18	ЛП-10	Лебедка подвески	1	15000	15000	АК2-62-8/2	12,5	660	
19	ЛП-10	Лебедка подвески	1	15000	15000	АК2-62-8/2	12,5	660	
20	ЛП-10	Лебедка подвески	1	15000	15000	АК2-62-8/2	12,5	660	
21	ЛП-90	Лебедка каната	1	9200	9200	АК2-52-88	6,4	660	
22	ЛП-90	Лебедка каната	1	9200	9200	АК2-52-88	6,4	660	
23	ЛП-16	Лебедка каната	1	17500	17500	АК2-72-8	18	700	
24	ЛП-10	Лебедка каната	1	15000	15000	АК2-62-8/2	12,5	660	
25	ЛП-90	Лебедка каната	1	8900	8900	АК2-72-88	18	700	
26	ЛП-10	Лебедка каната	1	15000	15000	АК2-62-8/2	12,5	660	
27	ЛП-10	Лебедка каната	1	15000	15000	АК2-62-8/2	12,5	660	

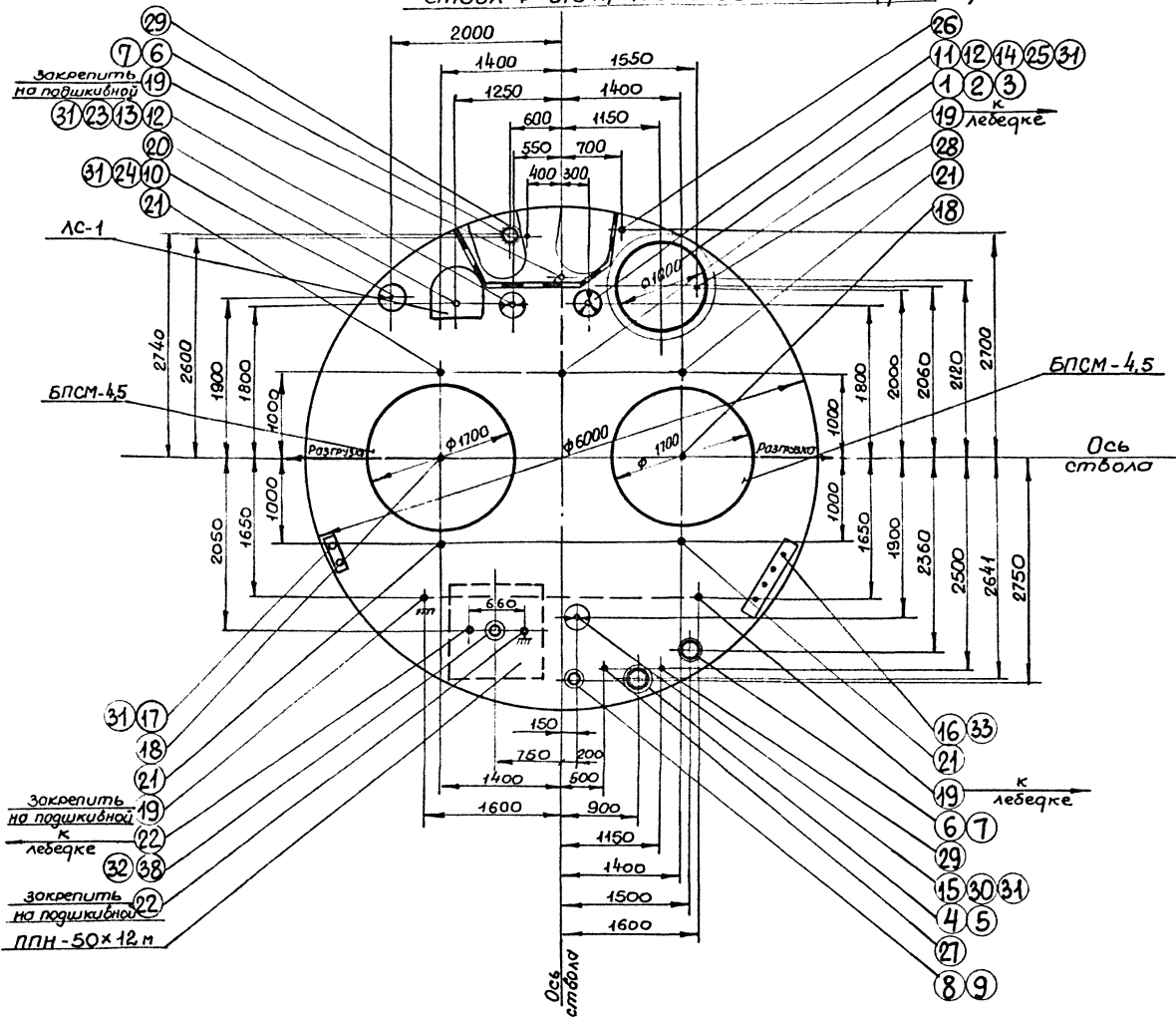
№ поз	Обозн	Наименование оборудования	Кол	Масса, кг		Характеристика эл. двигателя			Пр
				ед.	общ.	тип	кВт	с/мин	
16	ЛП-10	Лебедка подвески	1	15000	15000	АК2-62-8/2	12,5	660	
17	ЛП-10	Лебедка подвески	1	15000	15000	АК2-62-8/2	12,5	660	
18	ЛП-10	Лебедка подвески	1	15000	15000	АК2-62-8/2	12,5	660	
19	ЛП-10	Лебедка подвески	1	15000	15000	АК2-62-8/2	12,5	660	
20	ЛП-10	Лебедка подвески	1	15000	15000	АК2-62-8/2	12,5	660	
21	ЛП-90	Лебедка каната	1	9200	9200	АК2-52-88	6,4	660	
22	ЛП-90	Лебедка каната	1	9200	9200	АК2-52-88	6,4	660	
23	ЛП-16	Лебедка каната	1	17500	17500	АК2-72-8	18	700	
24	ЛП-10	Лебедка каната	1	15000	15000	АК2-62-8/2	12,5	660	
25	ЛП-90	Лебедка каната	1	8900	8900	АК2-72-88	18	700	
26	ЛП-10	Лебедка каната	1	15000	15000	АК2-62-8/2	12,5	660	
27	ЛП-10	Лебедка каната	1	15000	15000	АК2-62-8/2	12,5	660	

* Возможна установка подъемной машины МПП-90 при использовании бабы вместимостью 3,0м³ до глубины 460м с дальнейшей заменой на бабу вместимостью 2,0м³.

Рис. 3.5.

СХЕМА I.1.3

Ствол Φ 6,0 м, Нств. более 900 м. (до 1300 м)



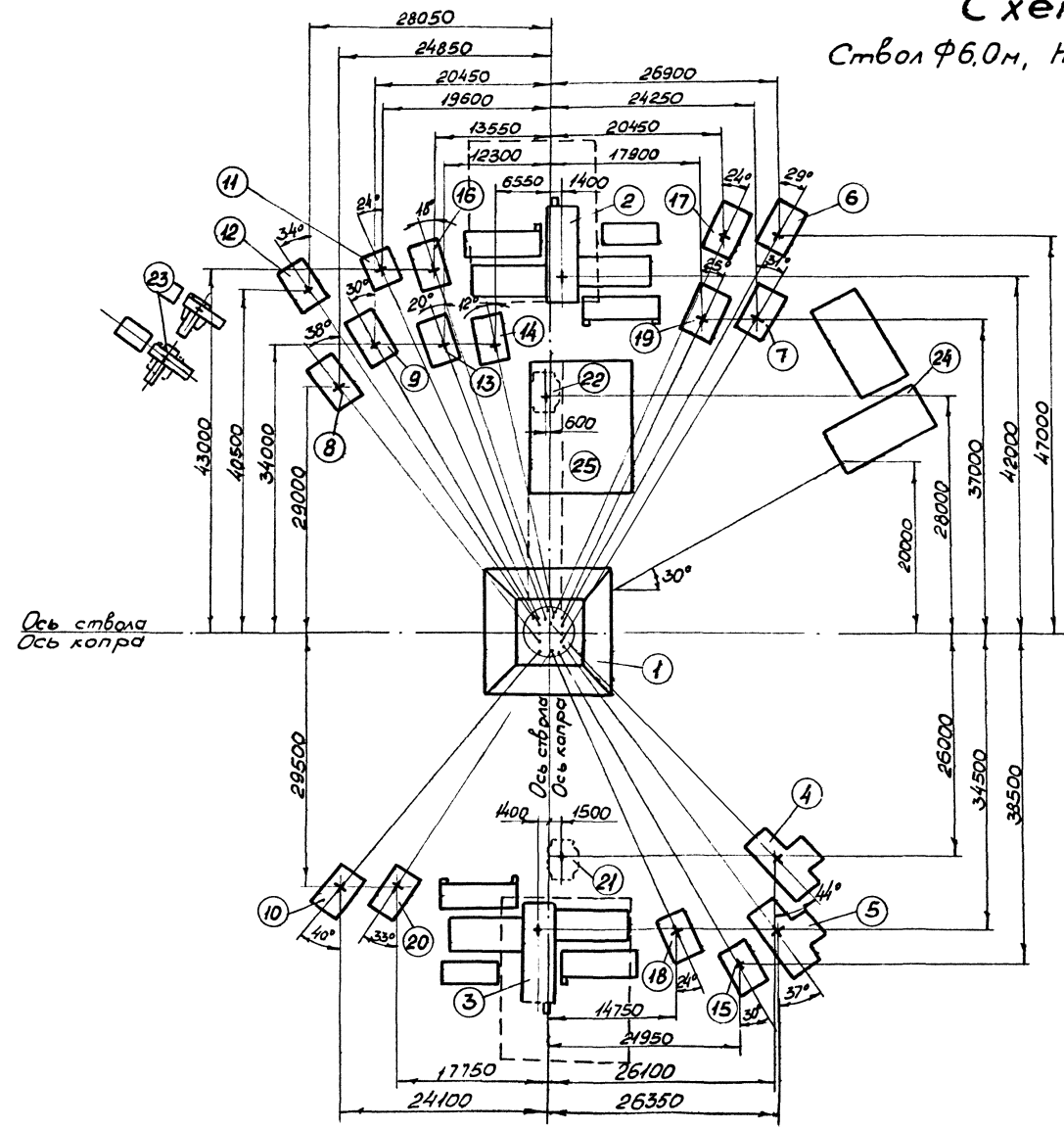
ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ

№ поз.	Обознач.	Наименование	Ед. изм.	Масса, кг		Прим.
				Кол.	Ед. общ.	
1		Трубы вентиляции металло-чешские Φ 1000 мм е-4 м	м	1350	91,25 / 23187,5	
2		Трубы вентиляции прорезин	м	30	3,04 / 91,2	4800
3		Комплект крепления труб вентиляции к крепи	шт	325	20,42 / 6636,5	4 м
4	ГОСТ 10701-76	Трубы сж. воздуха Φ 219 мм δ 6	м	13,00	31,52 / 40976	с.8 м
5		Комплект крепления труб сж. воздуха к крепи ствола	шт	163	22,2 / 3618,6	8 м
6	ГОСТ 8732-78	Трубы подачи бетона Φ 188 мм	м	2x1300	42,2 / 109720	с.8 м
7		Комплект крепления труб подачи бетона к крепи	шт	2x163	36,0 / 11700	8 м
8	ГОСТ 8732-78	Трубы водоплива Φ 159 мм δ 5	м	13,00	17,15 / 22295	с.8 м
9		Комплект крепления труб водоплива к крепи	шт	163	19,9 / 3243,7	8 м
10		Кабель взрывония	шт	1		
11		Кабель блокировки	шт	1		
12		Кабель сигнализации	шт	2		
13		Кабель освещения	шт	1		
14		Кабель телефонизации	шт	1		
15		Кабель силовой подвесного насоса	шт	1		
16		Кабель силовой водоплива	шт	4		
17		Кабель контрольный водоплива	шт	2		
18	КЗ-33-160-В ГОСТ 10506-76	Канат поаремный	м	2x1500	6,075 / 18225	
19	50-ГА-В-Н-160 ГОСТ 16827-74	Канат подвески полка	м	2x2350	10,334 / 48570	
20	КЗ-20-140-В ГОСТ 10506-76	Канат спасательн лестницы	м	1450	2,34 / 3393	
21	82-Г-Н-160 ГОСТ 16828-74	Канат направляющий	м	4x150	4,125 / 23862,5	
22	84-Г-Н-156,8 ГОСТ 7668-80	Канат подвесного насоса	м	23,50	3,655 / 8589,3	
23	КЗ-20-140-В ГОСТ 10506-76	Канат кабелей освещения и сигнализации	м	1450	2,34 / 3393	
24	КЗ-25-140-В ГОСТ 10506-76	Канат кабеля взрывония	м	1450	3,615 / 52853	

№ поз.	Обознач.	Наименование	Ед. изм.	Масса, кг		Прим.
				Кол.	Ед. общ.	
25	КЗ-20-140-В ГОСТ 10506-76	Канат кабелей сигнализации, телефонизации и блокировки	м	1450	2,34 / 3393	
26	82-Г-Н-156,8 ГОСТ 7668-80	Канат для наращивания труб вентиляции и подачи бетона	м	1450	3,215 / 4662	
27	82-Г-Н-156,8 ГОСТ 7668-80	Канат для наращивания труб водопл. сж. воздуха и бетона	м	1450	3,215 / 4662	
28	82-Г-Н-156,8 ГОСТ 7668-80	Канат подвески трубы вентиляции (прорезинен)	м	1450	3,215 / 4662	
29	82-Г-Н-156,8 ГОСТ 7668-80	Канат подвески телескопа	м	2x1450	2,8 / 8120	
30	КЗ-25-140-В ГОСТ 10506-76	Канат кабеля подвесн. насоса	м	1450	3,615 / 5285,3	
31		Житок подвески кабеля к канату	шт	7x217	1,0 / 1519	6 м
32		Хомут крепления трубы насоса к канату	шт	63	6,0 / 378	4 м
33	КБ4-4	Кронштейн крепления силовых кабелей к крепи	шт	217		6 м
34	КБ2-4	Кронштейн крепления контрольных кабелей к крепи	шт	217		6 м
35	82-Г-Н-156,8 ГОСТ 7668-80	Трос мех. сигнализации	м	2x1370	0,256 / 686	
36		Центральный отвод	шт	1	150 / 150	
37	82-Г-Н-156,8 ГОСТ 7668-80	Канат центральног отвода	м	13,40	0,256 / 343	
38	ГОСТ 8732-78	Труба насоса Φ 159 мм δ 5 мм	м	25,0	17,15 / 4288	

Рис. 3.6

Схема I. 13
 Ствол $\Phi 6,0\text{м}$, Гетв более 900м.
 (до 1300м)



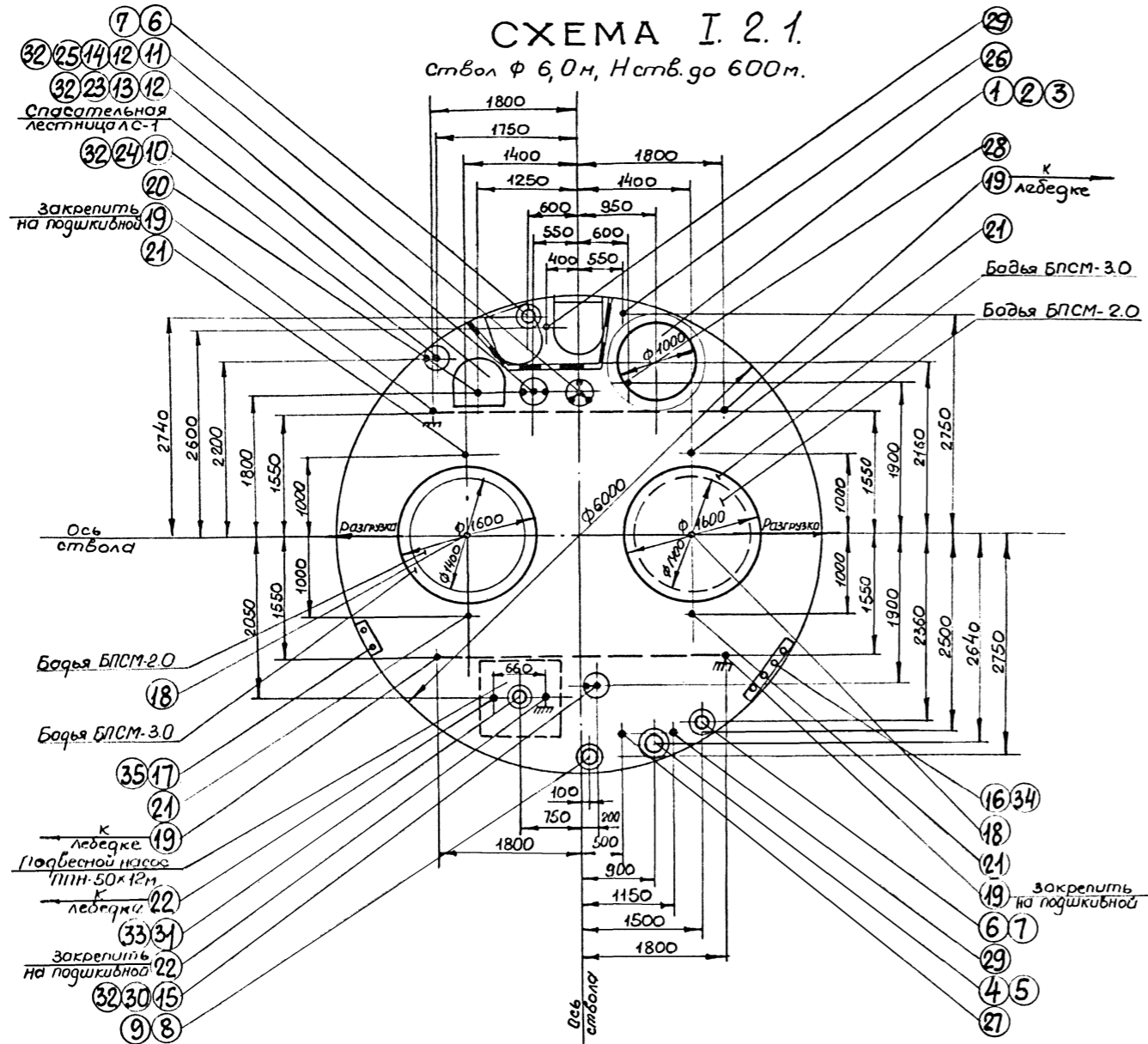
Спецификация оборудования

№ поз.	Обозн.	Наименование оборудования	Кол.	Масса, кг		Характеристика эл. двигателя			Пр.
				ед.	общ.	Тип	кВт	В/мин	
1		Копер проходческий	1			АКЗ-13-46-6	21	985	
2	МПП-17,5	Подъемная машина	1	196000	196000	АКЗ-13-46-6	21	985	
3	МПП-17,5	Подъемная машина	1	196000	196000	АКЗ-13-46-6	21	985	
4	ЛПП-45	Лебедка подвески полка	1	64000	64000	АКЗ-91-6	55	960	
5	ЛПП-45	Лебедка подвески полка	1	64000	64000	АКЗ-91-6	55	960	
6	ЛПП-16	Лебедка направляющая каната (опалубки)	1	17500	17500	АКСЗ-72-8	18	700	
7	ЛПП-16	Лебедка направляющая каната (опалубки)	1	17500	17500	АКСЗ-72-8	18	700	
8	ЛПП-16	Лебедка направляющая каната (опалубки)	1	17500	17500	АКСЗ-72-8	18	700	
9	ЛПП-16	Лебедка направляющая каната (опалубки)	1	17500	17500	АКСЗ-72-8	18	700	
10	ЛПП-16	Лебедка подвески насоса	1	17500	17500	АКСЗ-72-8	18	700	
11	ЛПП-16	Лебедка спасательной лестницы	1	5900	5900	АКСЗ-84-5	12,5	660	
12	ЛПП-16	Лебедка кабеля взрывания	1	17500	17500	АКСЗ-72-8	18	700	
13	ЛПП-10	Лебедка кабелей сигнализации и освещения	1	15000	15000	АКСЗ-62-842	12,5	660	
14	ЛПП-10	Лебедка кабелей системы телефона и блокировка	1	15000	15000	АКСЗ-62-842	12,5	660	
15	ЛПП-10	Лебедка подвески телекопала подачи бетона	1	15000	15000	АКСЗ-62-842	12,5	660	

№ поз.	Обозн.	Наименование оборудования	Кол.	Масса, кг		Характеристика эл. двигателя			Пр.
				ед.	общ.	Тип	кВт	В/мин	
16	ЛПП-10	Лебедка подвески телекопала подачи бетона	1	15000	15000	АКСЗ-62-842	12,5	660	
17	ЛПП-10	Лебедка наращивания труб бетона и вентили	1	15000	15000	АКСЗ-62-842	12,5	660	
18	ЛПП-10	Лебедка наращивания труб бетона, водоизмера и сжатого воздуха	1	15000	15000	АКСЗ-62-842	12,5	660	
19	ЛПП-10	Лебедка подвески трубы вентиляции/прорезин	1	15000	15000	АКСЗ-62-842	12,5	660	
20	ЛПП-16	Лебедка кабеля насоса	1	17500	17500	АКСЗ-72-8	18	700	
21	ЛПП-50	Лебедка каната лотка бетона	1	9200	9200	АКСЗ-52-86	6,4	660	
22	ЛПП-50	Лебедка каната лотка бетона	1	9200	9200	АКСЗ-52-86	6,4	660	
23	ЛПП-165	Вентиляторная установка	1						
24	Пост-1	Станция обслуживания БУКС-1м	1						
25	ЧБКС-20	Приспособление бетоностеснительная установка	1						
26	ЛППГ	Лебедка троса механической сцепки	2						
27	ЛППГ	Лебедка подвески центрального отвеса	1						

МПП - 17,5 предусмотрена для проходки ствола до глубины 1100м, при большей глубине (до 1300м) необходима установка подъемной машины МПБК-20

Рис. 3.7



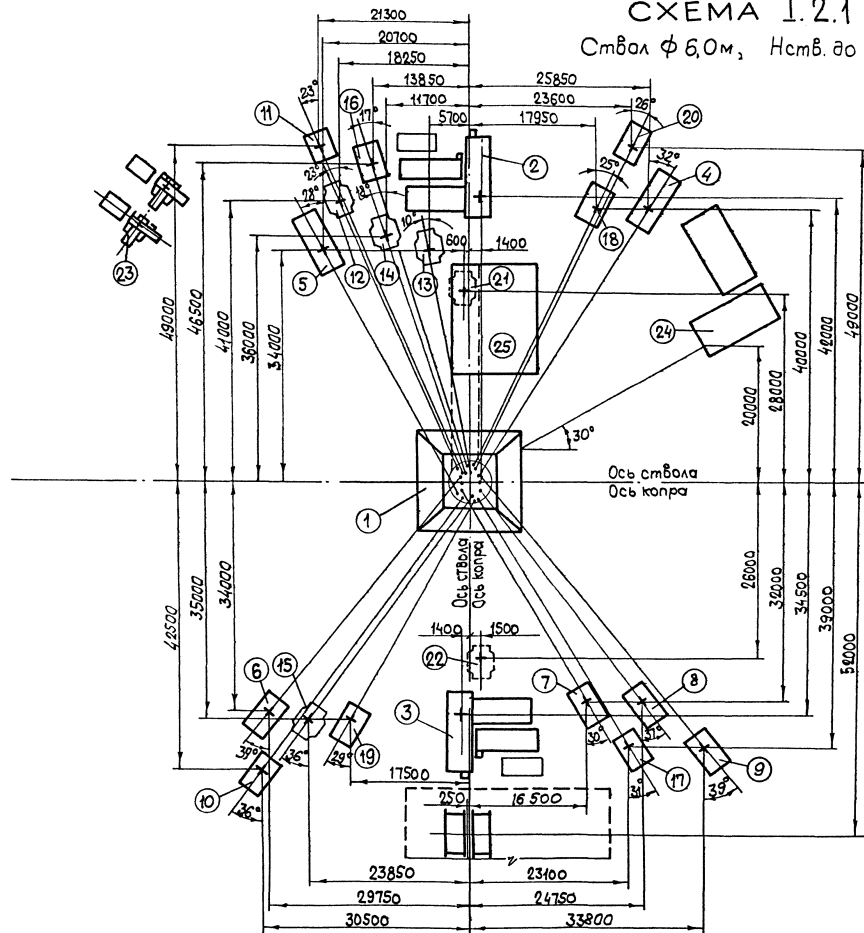
Ведомость материалов

№ поз.	Обозначен.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг		Прим.
					ед.	Общ.	
1		Трубы вентиляции металл-чешские ϕ 1000 мм ϵ = 4 мм	м	650	91,25	59312,5	
2		Трубы вентиляции прорезин	м	30	3,04	91,2	ϕ 800
3		Комплект крепления труб вентиляции к крепл	шт.	150	20,42	3063	4 м
4	ГОСТ 10704-76	Трубы сжатого воздуха ϕ 219 мм. δ = 6 мм ϵ = 8 мм	м	600	31,52	18912	ϵ = 8 мм
5		Комплект крепления труб сжатого воздуха к крепл	шт.	75	22,2	1665	8 м
6	ГОСТ 8732-78	Трубы подачи бетона ϕ 168 мм	м	2x600	42,2	50640	ϵ = 8 мм
7		Комплект крепления труб подачи бетона к крепл	шт.	2x75	36,0	5400	8 м
8	ГОСТ 8732-78	Трубы водоплива ϕ 159 мм δ = 5 мм	м	600	17,15	10290	ϵ = 8 мм
9		Комплект крепления труб водоплива к крепл	шт.	75	19,9	1492,5	8 м.
10		Кабель взрывания	шт.	1			
11		Кабель блокировки	шт.	1			
12		Кабель сигнализации	шт.	2			
13		Кабель освещения	шт.	1			
14		Кабель телефонизации	шт.	1			
15		Кабель силовой подвесной насоса	шт.	1			
16		Кабель силовой водоплива	шт.	4			
17		Кабель центральный водоплива	шт.	2			
18	КЗ-25-160-В ГОСТ 10506-76	Канат подъемный	м	2x800	3,615	5832	
19	КЗ-1А-В-Н-160 ГОСТ 16827-71	Канат подвески полка	м	2x1650	1,305	26086,5	
20	КЗ-20-140-В ГОСТ 10506-76	Канат спасательной лестницы	м	750	2,34	1755	
21	30-Г-1-Н-160 ГОСТ 16828-71	Канат направляющий	м	4x750	3,1025	10207,5	
22	33-Г-1-Н-1568 ГОСТ 7668-80	Канат подвесного насоса	м	1650	2,495	4116,8	
23	КЗ-20-140-В ГОСТ 10506-76	Канат кабелей освещения и сигнализации	м	750	2,34	1755	
24	КЗ-20-140-В ГОСТ 10506-76	Канат кабеля взрывания	м	750	2,34	1755	
25	КЗ-20-140-В ГОСТ 10506-76	Канат кабеля сигнализации телефонизации и блокировки	м	750	2,34	1755	

№ поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг		Прим.
					Ед.	Общ.	
26	29-Г-1-Н-1568 ГОСТ 7668-80	Канат для наращивания труб вентиляции и подачи бетона	м	750	3,215	2411	
27	29-Г-1-Н-1568 ГОСТ 7668-80	Канат для наращивания труб водопл. сж. бойды и бетона	м	750	3,215	2411	
28	29-Г-1-Н-1568 ГОСТ 7668-80	Канат подвески трубы вентиляции (прорезин)	м	750	3,215	2411	
29	23-5-Г-1-Н-1568 ГОСТ 7668-80	Канат подвески троса насоса	м	2x750	2,13	3195	
30	КЗ-20-140-В ГОСТ 10506-76	Канат кабеля подвесного насоса	м	750	2,34	1755	
31	ГОСТ 8732-78	Труба насоса ϕ 159 мм δ = 5 мм	м	250	17,15	4288	ϵ = 8 мм
32		Житок подвески кабеля к канату	шт.	7x100	1,0	700	6 м
33		Хомут крепления трубы насоса к канату	шт.	63	6,0	378	4 м
34	КБ4-4	Кронштейн крепления силовых кабелей к крепл	шт.	100			6 м
35	КБ2-4	Кронштейн крепления контрольных кабелей к крепл	шт.	100			6 м
36	33-Г-1-Н-1568 ГОСТ 7668-80	Трос тех сигнализации	м	2x640	0,256	328	
37		Центральный отвес	шт.	1	150	150	
38	33-Г-1-Н-1568 ГОСТ 7668-80	Канат центрального отвеса	м	640	0,256	163,8	

Рис. 3.8

СХЕМА I.2.1
Ствол ϕ 6,0м, Нств. до 600м



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

№ поз	Обозн.	НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	Кол.	МАССА, кг		ХАРАКТЕРИСТИКА				
				ЕД.	ОБЩ.	ЭН. ТИП	ЭН. КВТ	ЭН. ЧАС	ПР.	
1		Копра проходческий	1							
2	МПП-90	Подъемная машина	1	110000	110000	АКС-13	2х	630	985	
3	МПП-90	Подъемная машина	1	110000	110000	АКС-13	2х	630	985	
4	МПП-25	Лебедка подвески	1			АКС-13	2х	630		
5	МПП-25	Лебедка подвески	1	27000	27000	АКС-13	33	700		
6	МПП-16	Лебедка направляющая	1	27000	27000	АКС-13	33	700		
7	МПП-16	Лебедка направляющая	1	17500	17500	АКС-13	18	700		
8	МПП-16	Лебедка направляющая	1	17500	17500	АКС-13	18	700		
9	МПП-16	Лебедка направляющая	1	17500	17500	АКС-13	18	700		
10	МПП-10	Лебедка подвески	1	15000	15000	АКС-13	12,5	660		
11	МПП-30	Лебедка спасательной лестницы	1	8900	8900	АКС-13	18	700		
12	МПП-30	Лебедка кабеля	1	9200	9200	АКС-13	6,4	660		
13	МПП-30	Лебедка кабельной линии	1	9200	9200	АКС-13	6,4	660		
14	МПП-30	Лебедка кабельной линии	1	9200	9200	АКС-13	6,4	660		

№ поз	Обозн.	НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	Кол.	МАССА, кг		ХАРАКТЕРИСТИКА				
				ЕД.	ОБЩ.	ЭН. ТИП	ЭН. КВТ	ЭН. ЧАС	ПР.	
15	МПП-30	Лебедка кабеля	1	9200	9200	АКС-13	6,4	660		
16	МПП-10	Лебедка подвески	1	15000	15000	АКС-13	12,5	660		
17	МПП-10	Лебедка подвески	1	15000	15000	АКС-13	12,5	660		
18	МПП-10	Лебедка наращивания	1	15000	15000	АКС-13	12,5	660		
19	МПП-10	Лебедка наращивания	1	15000	15000	АКС-13	12,5	660		
20	МПП-10	Лебедка направляющая	1	15000	15000	АКС-13	12,5	660		
21	МПП-30	Лебедка лотка бетона	1	9200	9200	АКС-13	6,4	660		
22	МПП-30	Лебедка лотка бетона	1	9200	9200	АКС-13	6,4	660		
23	УПВ-166	Вентиляторная установка	1							
24	Пост-1	Станция обслуживания	1							
25	УБК-30	Приставная бетоно-смесительная установка	1							
26	МПП-30	Лебедка троса	2							
27	МПП-30	Лебедка подвески	1							

1. Подъемная машина МПП-90 с бадейкой вместимостью 3,0м³ обеспечивает проходку ствола до глубины 460м, при большей глубине используется бадья вместимостью 2,0м³.
2.* Возможна установка подъемной машины МПП-6,3 при использовании бадейки вместимостью 2,0м³.

Рис. 3.9

Схема 1.2.2
Ствол $\phi 6,0$ м, Нев. 601-900 м

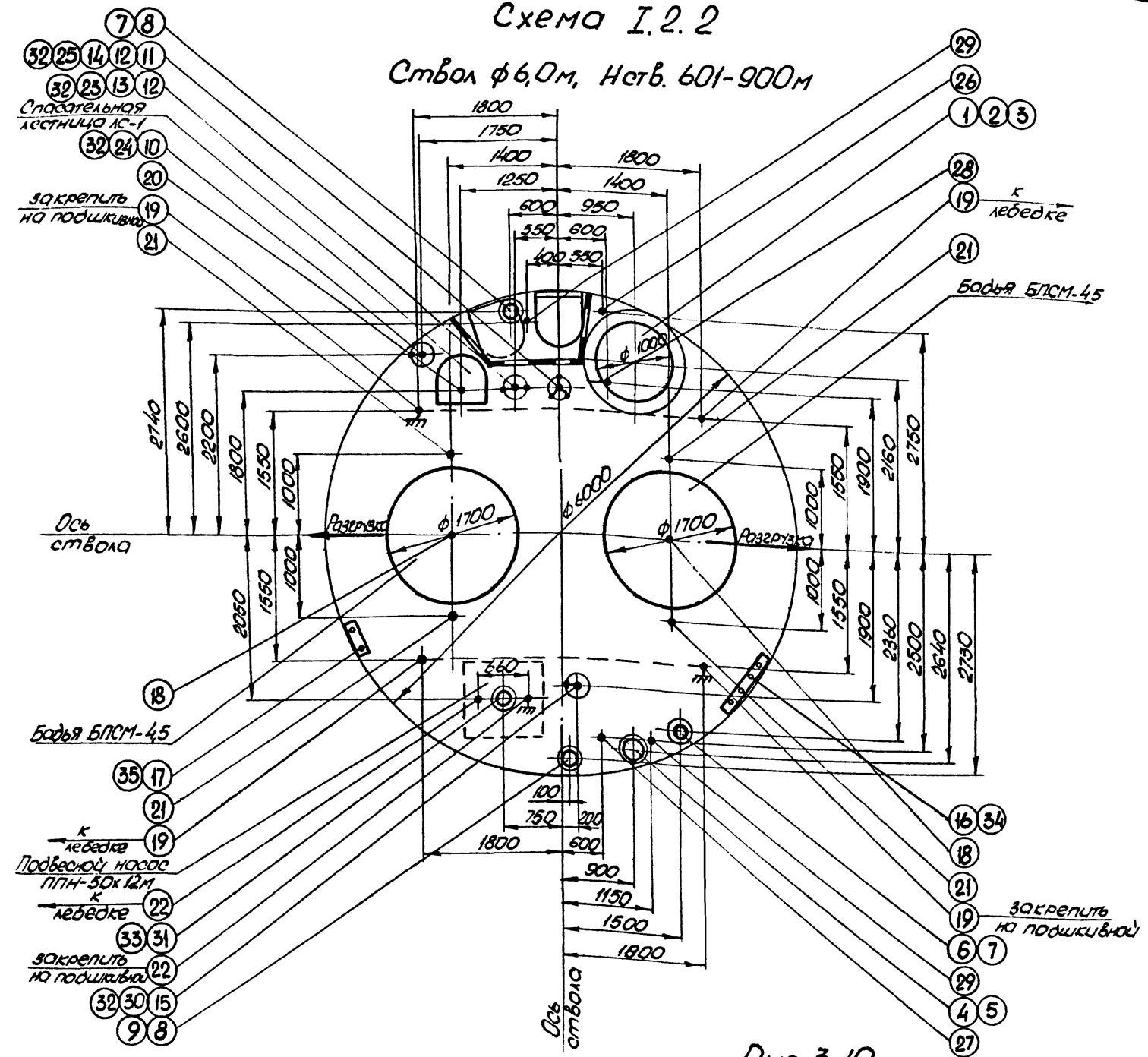


Рис. 3.10

Ведомость материалов

№ поз	Обозначен.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг		Прим.
					ед.	общ.	
1		Трубы вентиляций металлические $\phi 1000$ мм $\ell = 4$ м	м	950	9125	86688	
2		Трубы вентиляций про- $\phi 250$ мм	м	30	3,04	91,2	$\phi 800$
3		Комплект крепления труб вентиляций к крепи	шт.	225	20,42	4595	4 м
4	ГОСТ 10704-78	Трубы сжатого воздуха $\phi 219$ мм $\delta = 6$ мм $\ell = 8$ м	м	900	31,52	28368	$\ell = 8$ м
5		Комплект крепления трубы сжатого воздуха к крепи ствола	шт.	12	22,2	2486,4	8 м
6	ГОСТ 8732-78	Трубы подачи бетона $\phi 159$ мм $\delta = 5$ мм $\ell = 8$ м	м	2190	42,2	75960	$\delta = 5$ мм $\ell = 8$ м
7		Комплект крепления трубы подачи бетона к крепи	шт.	2112	3,40	8100	8 м
8	ГОСТ 8732-78	Трубы водоотлива $\phi 159$ мм $\delta = 5$ мм $\ell = 8$ м	м	900	17,15	15435	$\ell = 8$ м
9		Комплект крепления трубы водоотлива к крепи	шт.	112	199	22288	8 м
10		Кабель взрывобоя	шт.	1			
11		Кабель блокировки	шт.	1			
12		Кабель сигнализации	шт.	2			
13		Кабель освещения	шт.	1			
14		Кабель телефонизации	шт.	1			
15		Кабель силовой подвески насоса	шт.	1			
16		Кабель силовой водоотлива	шт.	4			
17		Кабель контрольных водоотлива	шт.	2			
18	КЗ-33-140-8 ГОСТ 10506-76	Канат подъемный	м	21100	6,075	13365	
19	30-ГЛ-8-11460 ГОСТ 1327-71	Канат подвески пола	м	21050	10,334	40302,6	
20	КЗ-30-140-8 ГОСТ 10506-76	Канат спасательной лестницы	м	1050	2,34	2457	
21	30-ГЛ-11460 ГОСТ 1327-71	Канат направляющий	м	41050	3,4025	14290,5	
22	21-ГЛ-11460 ГОСТ 1327-71	Канат подвесного насоса	м	1950	2,8	5460	
23	КЗ-20-140-8 ГОСТ 10506-76	Канат кабеля освещения и сигнализации	м	1050	2,34	2457	
24	КЗ-20-140-8 ГОСТ 10506-76	Канат кабеля взрывобоя	м	1050	2,34	2457	
25	КЗ-20-140-8 ГОСТ 10506-76	Канат кабеля для сигнализации и блокировки	м	1050	2,34	2457	

№ поз	Обозначен.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг		Прим.
					ед.	общ.	
26	21-ГЛ-11460 ГОСТ 1327-71	Канат для порашивания трычо вентиляции и подачи бетона	м	1050	3,215	3375,7	
27	21-ГЛ-11460 ГОСТ 1327-71	Канат для порашивания трычо водоотлива, сж. воздуха и бетона	м	1050	3,215	3375,7	
28	21-ГЛ-11460 ГОСТ 1327-71	Канат подвески трубы вентиляции (прорезин)	м	1050	3,215	3375,7	
29	21-ГЛ-11460 ГОСТ 1327-71	Канат подвески телескопа	м	21000	2,485	52395	
30	КЗ-20-140-8 ГОСТ 10506-76	Канат кабеля подвесного насоса	м	1050	2,34	2457	
31	ГОСТ 8732-78	Трубы насоса $\phi 159$ мм $\delta = 5$ мм $\ell = 8$ м	м	250	17,15	4288	$\ell = 8$ м
32		Юмкок подвески кабеля к канатпу	шт.	7150	1,0	1050	6 м
33		Юмкок крепления трубы насоса к канатпу	шт.	63	6,0	378	4 м
34	КБ4-4	Кромштейн крепления силовых кабелей к крепи	шт.	150			6 м
35	КБ2-4	Кромштейн крепления контрольных кабелей к крепи	шт.	150			6 м
36	21-ГЛ-11460 ГОСТ 1327-71	Трос мех. сигнализации	м	2190	0,256	482	
37		Центральный отвес	шт.	1	150	150	
38	21-ГЛ-11460 ГОСТ 1327-71	Канат центрально-го отвеса	м	910	0,256	241	

СХЕМА 1.2.2а

Ствол $\phi 60\text{м}$, Н ств. 601-900м

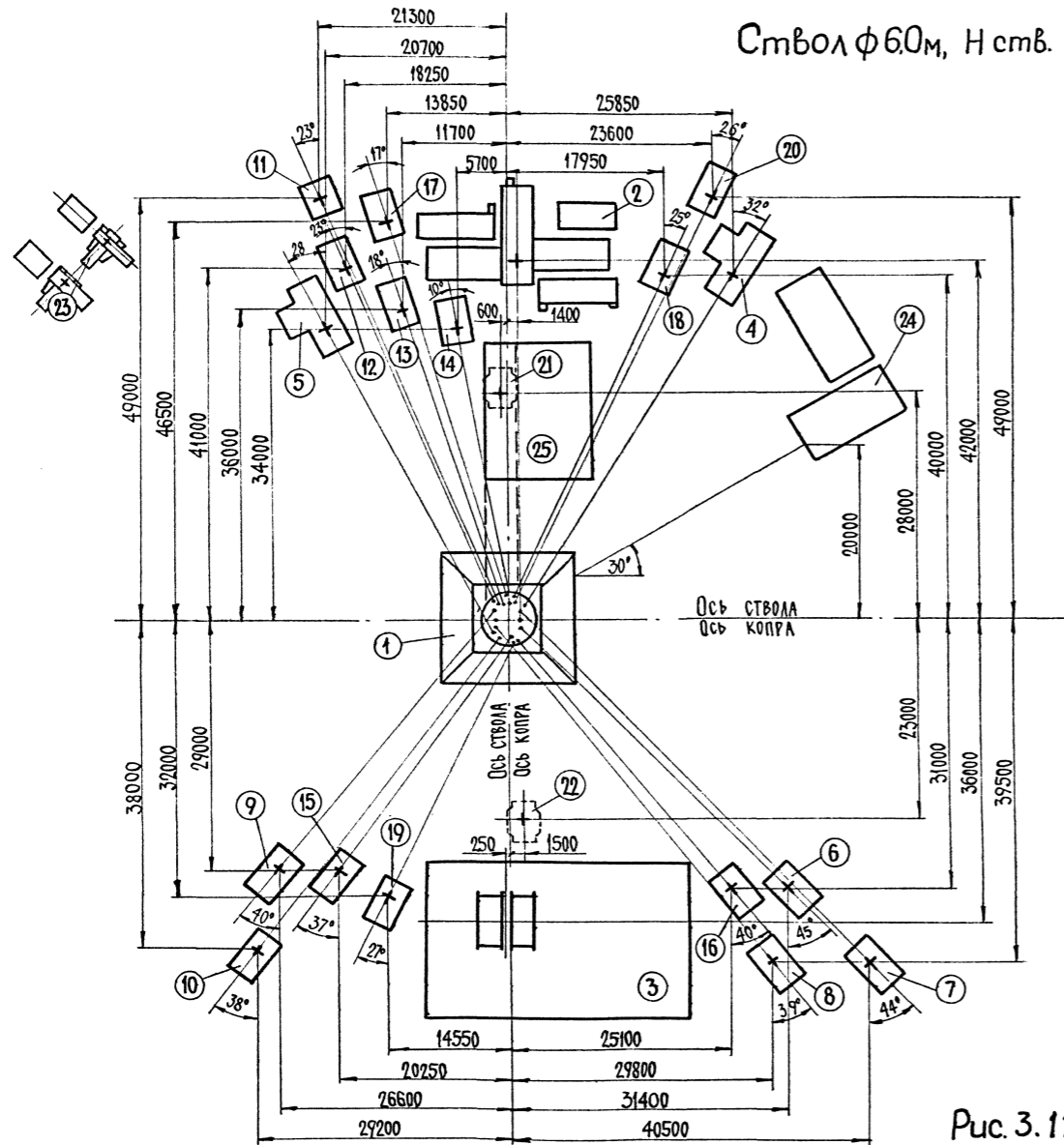


Рис. 3.11

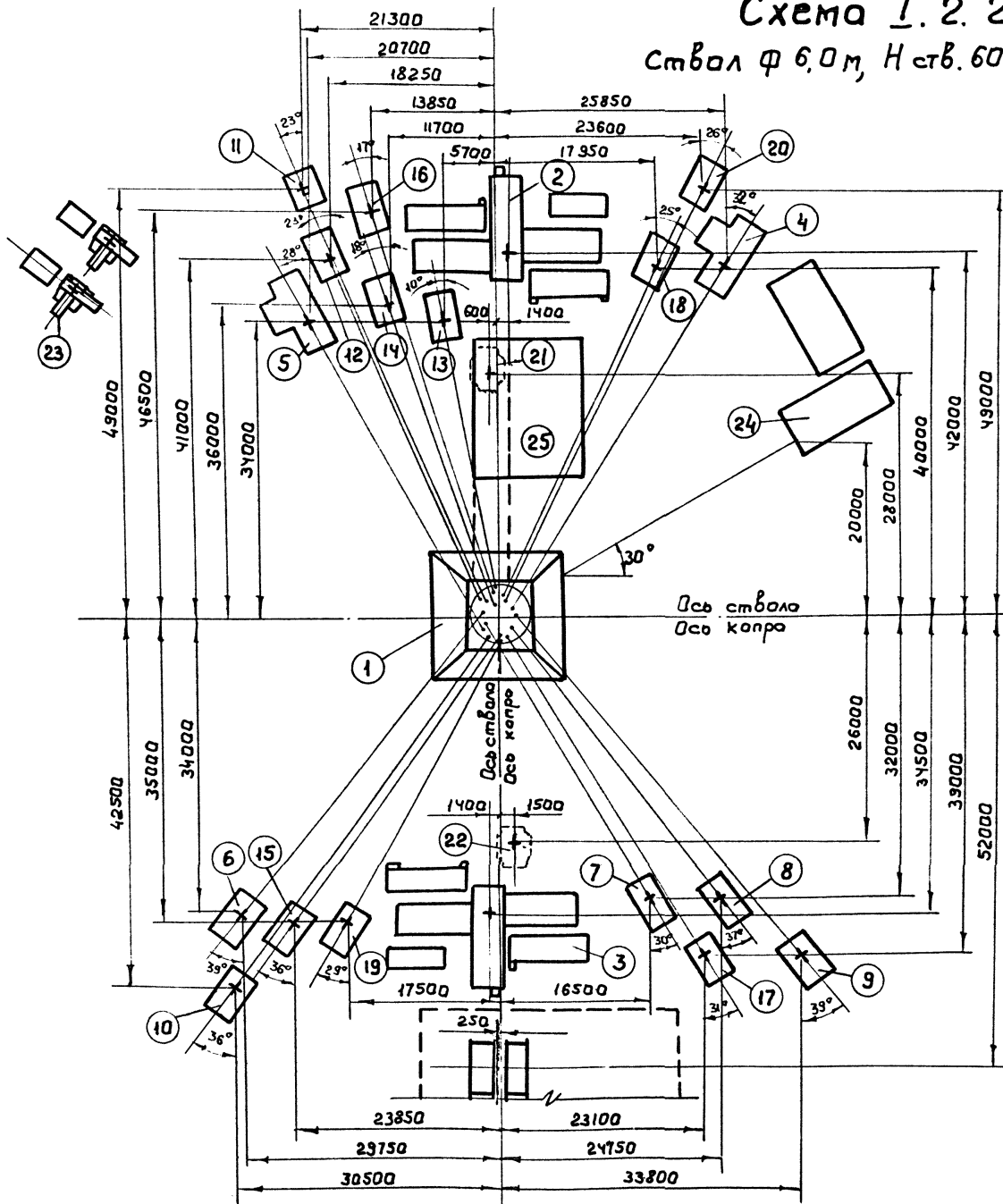
СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

№ п/з	Обозн.	НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	Код	МАССА, КГ		ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛ. ДВИГАТЕЛЯ			Пр.
				Ед.	Общ.	Тип	кВт	Об. Мин.	
1		КОПЕР ПРОХОДСКИЙ	1						
2	МПП-175	ПОДЪЕМНАЯ МАШИНА	1	196000	196000	АКЗ-15-46-6	2х630	985	
3		ПОДЪЕМНАЯ МАШИНА	1	ИСПОЛЬЗУЕТСЯ		ПОСТОЯННАЯ			
4	ЛПП-45	ЛЕБЕДКА ПОДВЕСКИ							
		ПОЛКА	1	64000	64000	АКЗ-2-91-6	55	960	
5	ЛПП-45	ЛЕБЕДКА ПОДВЕСКИ							
		ПОЛКА	1	64000	64000	АКЗ-2-91-6	55	960	
6	ЛПП-16	ЛЕБЕДКА НАПРАВЛЯЮЩ.							
		КАНАТА (ОПАЛУБКИ)	1	17500	17500	АПС-2-72-8	18	700	
7	ЛПП-16	ЛЕБЕДКА НАПРАВЛЯЮЩ.							
		КАНАТА (ОПАЛУБКИ)	1	17500	17500	АПС-2-72-8	18	700	
8	ЛПП-16	ЛЕБЕДКА НАПРАВЛЯЮЩ.							
		КАНАТА (ОПАЛУБКИ)	1	17500	17500	АПС-2-72-8	18	700	
9	ЛПП-16	ЛЕБЕДКА НАПРАВЛЯЮЩ.							
		КАНАТА (ОПАЛУБКИ)	1	17500	17500	АПС-2-72-8	18	700	
10	ЛПП-10	ЛЕБЕДКА ПОДВЕСКИ							
		НАСОСА	1	15000	15000	АПС-2-62-8Y2	12,5	660	
11	ЛПП-5	ЛЕБЕДКА СПАСАТЕЛЬНОЙ							
		ЛЕСТНИЦЫ	1	8900	8900	АПС-2-72-6Y2	18	700	
12	ЛПП-10	ЛЕБЕДКА КАБЕЛЯ							
		ВЗРЫВАНИЯ	1	15000	15000	АПС-2-62-8Y2	12,5	660	
13	ЛПП-10	ЛЕБЕДКА КАБЕЛЕЙ СИГ-							
		НАЛИЗАЦИИ И ОСВЕЩЕНИЯ	1	15000	15000	АПС-2-62-8Y2	12,5	660	

№ п/з	Обозн.	НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	Кол.	МАССА, КГ		ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛ. ДВИГАТЕЛЯ		
				Ед.	Общ.	Тип	кВт	Об. Мин.
14	ЛПП-10	ЛЕБЕДКА КАБЕЛЕЙ СИГ-						
		НАЛИЗАЦИИ, БЛОКИРОВКИ						
		И ТЕЛЕФОНИЗАЦИИ	1	15000	15000	АПС-2-62-8Y2	12,5	660
15	ЛПП-10	ЛЕБЕДКА КАБЕЛЯ НАСОСА	1	15000	15000	АПС-2-62-8Y2	12,5	660
16	ЛПП-10	ЛЕБЕДКА ПОДВЕСКИ ТЕ-						
		ЛЕСКОПА ПОДАЧИ БЕТОНА	1	15000	15000	АПС-2-62-8Y2	12,5	660
17	ЛПП-10	ЛЕБЕДКА ПОДВЕСКИ ТЕ-						
		ЛЕСКОПА ПОДАЧИ БЕТОНА	1	15000	15000	АПС-2-62-8Y2	12,5	660
18	ЛПП-10	ЛЕБЕДКА НАРАЩИВАНИЯ						
		ТРУБ БЕТОНА И ВЕНТИЛЯЦИИ	1	15000	15000	АПС-2-62-8Y2	12,5	660
19	ЛПП-10	ЛЕБЕДКА НАРАЩИВАНИЯ						
		ТРУБ БЕТОНА, ВОДОТЛЦА						
		И СЖАТОГО ВОЗДУХА	1	15000	15000	АПС-2-62-8Y2	12,5	660
20	ЛПП-10	ЛЕБЕДКА ПОДВЕСКИ ТРУ-						
		БЫ ВЕНТИЛЯЦИИ (ПРОРЕЗ)	1	15000	15000	АПС-2-62-8Y2	12,5	660
21	ЛПП-50	ЛЕБЕДКА КАНАТА						
		ЛОТКА БЕТОНА	1	9200	9200	АПС-2-52-8Б	6,4	660
22	ЛПП-50	ЛЕБЕДКА КАНАТА						
		ЛОТКА БЕТОНА	1	9200	9200	АПС-2-52-8Б	6,4	660
23	УПВ-16 Б	ВЕНТИЛЯТОРНАЯ УСТ-КА	1					
24	ПОСТ-1	СТАНЦИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ						
		БУКС-1	1					
25	УБК-30	ПРИСТВОЛЬНАЯ БЕТОН-						
		СМЕСИТЕЛЬНАЯ УСТ-КА	1					
26	ЛППГ	Лебедка троса меха-	2					
		ническ. сигнализации						
27	ЛППГ	Лебедка подвески цен-	1					
		трального отвеса						

Постоянная подъемная машина поз.3 используется для проходки ствола.

Схема 1.2.2б
Ствол ф 6,0 м, Н ств. 601-900 м



спецификация оборудования

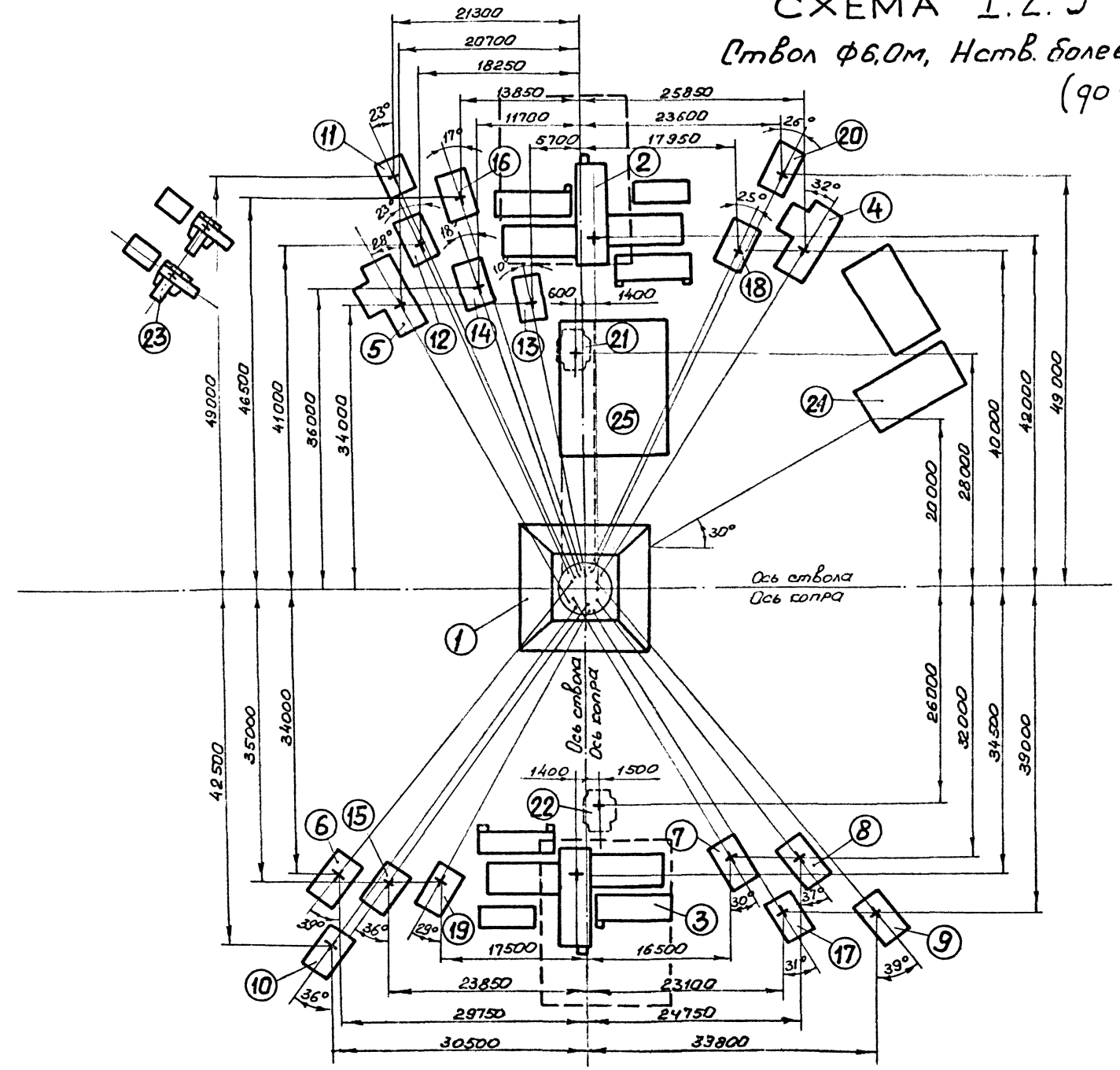
№ поз	Обозн	Наименование оборудования	Кол	Масса, кг		Характеристика эл. двигателя			
				Ев	Общ.	Тип	кВт	об/мин	пр
1		Капер праходческий	1						
2	МПП-17	Подъемная машина	1	196000	196000	АКЭ-13 46-6	2х 630	985	
3	МПП-17	Подъемная машина	1	196000	196000	АКЭ-13 46-6	2х 630	985	
4	ЛПП-45	Лебедка подвески	1	64000	64000	АКЭ 91-8	55	960	
5	ЛПП-45	Лебедка подвески	1	64000	64000	АКЭ- 91-6	55	960	
6	ЛПП-16	Лебедка направл.	1	17500	17500	АЭС2- 72-8	18	700	
7	ЛПП-16	Лебедка направл.	1	17500	17500	АЭС2- 72-8	18	700	
8	ЛПП-16	Лебедка направл.	1	17500	17500	АЭС2- 72-8	18	700	
9	ЛПП-16	Лебедка направл.	1	17500	17500	АЭС2- 72-8	18	700	
10	ЛПП-10	Лебедка подвески	1	15000	15000	АЭС2- 62-842	12,5	660	
11	ЛПП-9	Лебедка спасателя	1	8900	8900	АЭС2- 72-88	18	700	
12	ЛПП-10	Лебедка кабеля	1	15000	15000	АЭС2- 62-842	12,5	660	
13	ЛПП-10	Лебедка кабелей сг	1	15000	15000	АЭС2- 62-842	12,5	660	
14	ЛПП-10	Лебедка кабелей сг	1	15000	15000	АЭС2- 62-842	12,5	660	

№ поз	Обозн	Наименование оборудования	Кол	Масса, кг		Характеристика эл. двигателя			
				Ев	Общ.	Тип	кВт	об/мин	пр
15	ЛПП-10	Лебедка кабеля	1	15000	15000	АЭС2- 62-842	12,5	660	
16	ЛПП-10	Лебедка подвески	1	15000	15000	АЭС2- 62-842	12,5	660	
17	ЛПП-10	Лебедка подвески	1	15000	15000	АЭС2- 62-842	12,5	660	
18	ЛПП-10	Лебедка наращивания	1	15000	15000	АЭС2- 62-842	12,5	660	
19	ЛПП-10	Лебедка наращивания	1	15000	15000	АЭС2- 62-842	12,5	660	
20	ЛПП-10	Лебедка подвески	1	15000	15000	АЭС2- 62-842	12,5	660	
21	ЛПП-30	Лебедка лотка бетона	1	9200	9200	АЭС2- 52-88	6,4	660	
22	ЛПП-30	Лебедка лотка бетона	1	9200	9200	АЭС2- 52-88	6,4	660	
23	УВЦП 166	Вентиляторная часть	1						
24	пост-1	Станция обслуживания	1						
25	УК-30	Пристволовая бетон	1						
26	ЛПП-10	Лебедка траса	2						
27	ЛПП-10	Лебедка подвески	1						

* Возможна установка подъемной машины МПП-9,0 при использовании бабья вместимостью 3,0 м³ до глубины 460 м с дальнейшей заменой на бабю вместимостью 2,0 м³

Рис. 3.12

СХЕМА I.2.3 Ствол ф6,0м, Нств. более 900м (до 1300 м)



Спецификация оборудования

№ поз	Обозн	Наименование оборудования	Кол	Масса, кг		Характеристика эл. двигателя			Пр
				Ед.	Общ.	Тип	кВт	об/мин	
1		Копер проходческий	1						
2	МПП-17,5	Подъемная машина	1	196 000	196 000	AK3-13-46-6	2x 630	985	
3	МПП-17,5	Подъемная машина	1	196 000	196 000	AK3-13-46-6	2x 630	985	
4	ЛПП-45	Лебедка подвески							
		палка	1	64 000	64 000	AK2-91-6	55	960	
5	ЛПП-45	Лебедка подвески							
		палка	1	64 000	64 000	AK2-91-6	55	960	
6	ЛПП-16	Лебедка направляющ.							
		каната (опалубки)	1	17 500	17 500	AOC2-72-8	18	700	
7	ЛПП-16	Лебедка направляющ.							
		каната (опалубки)	1	17 500	17 500	AOC2-72-8	18	700	
8	ЛПП-16	Лебедка направляющ.							
		каната (опалубки)	1	17 500	17 500	AOC2-72-8	18	700	
9	ЛПП-16	Лебедка направляющ.							
		каната (опалубки)	1	17 500	17 500	AOC2-72-8	18	700	
10	ЛПП-16	Лебедка подвески							
		насоса	1	17 500	17 500	AOC2-72-8	18	700	
11	ЛПП-63	Лебедка спасательной лестницы	1	5900	5900	AK160-893	12,5	660	
12	ЛПП-16	Лебедка кабеля взрывания	1	17 500	17 500	AOC2-72-8	18	700	
13	ЛПП-10	Лебедка кабелей сигнализации, телефонизации и блокировки	1	15 000	15 000	AOC2-62-842	12,5	660	
14	ЛПП-10	Лебедка кабелей сигнализации и освещения	1	15 000	15 000	AOC2-62-842	12,5	660	

N поз	Обозн	Наименование оборудования	Кол	Масса, кг		Характеристика эл. двигателя			Пр
				Ед.	Общ.	Тип	кВт	об/мин	
15	ЛПП-16	Лебедка кабеля подвешенного насоса	1	17 500	17 500	AOC2-72-8	18	700	
16	ЛПП-10	Лебедка подвески телекопа подачи бетона	1	15 000	15 000	AOC2-62-842	12,5	660	
17	ЛПП-10	Лебедка подвески телекопа подачи бетона	1	15 000	15 000	AOC2-62-842	12,5	660	
18	ЛПП-10	Лебедка наращивания труб бетона и вентиляции	1	15 000	15 000	AOC2-62-842	12,5	660	
19	ЛПП-10	Лебедка наращивания труб бетона водоотлива и сжатого воздуха	1	15 000	15 000	AOC2-62-842	12,5	660	
20	ЛПП-10	Лебедка подвески трубы вентиляции (прорез бы вентиляции)	1	15 000	15 000	AOC2-62-842	12,5	660	
21	ЛПП-9	Лебедка лотка бетона	1	9200	9200	AOC2-52-88	6,4	660	
22	ЛПП-9	Лебедка лотка бетона	1	9200	9200	AOC2-52-88	6,4	660	
23	УВВ-166	Вентиляторная установка	1						
24	ЛПСТ-1	Станция обледенения БУКС-1	1						
25	УБК-30	Прислывальная бетоно-смесительная установка	1						
26	ЛППГ	Лебедка троса механической сигнализации	2						
27	ЛППГ	Лебедка подвески центрального отвеса	1						

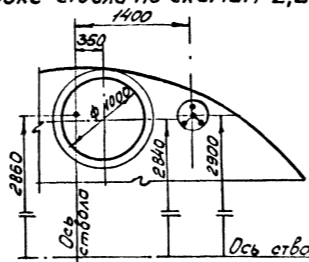
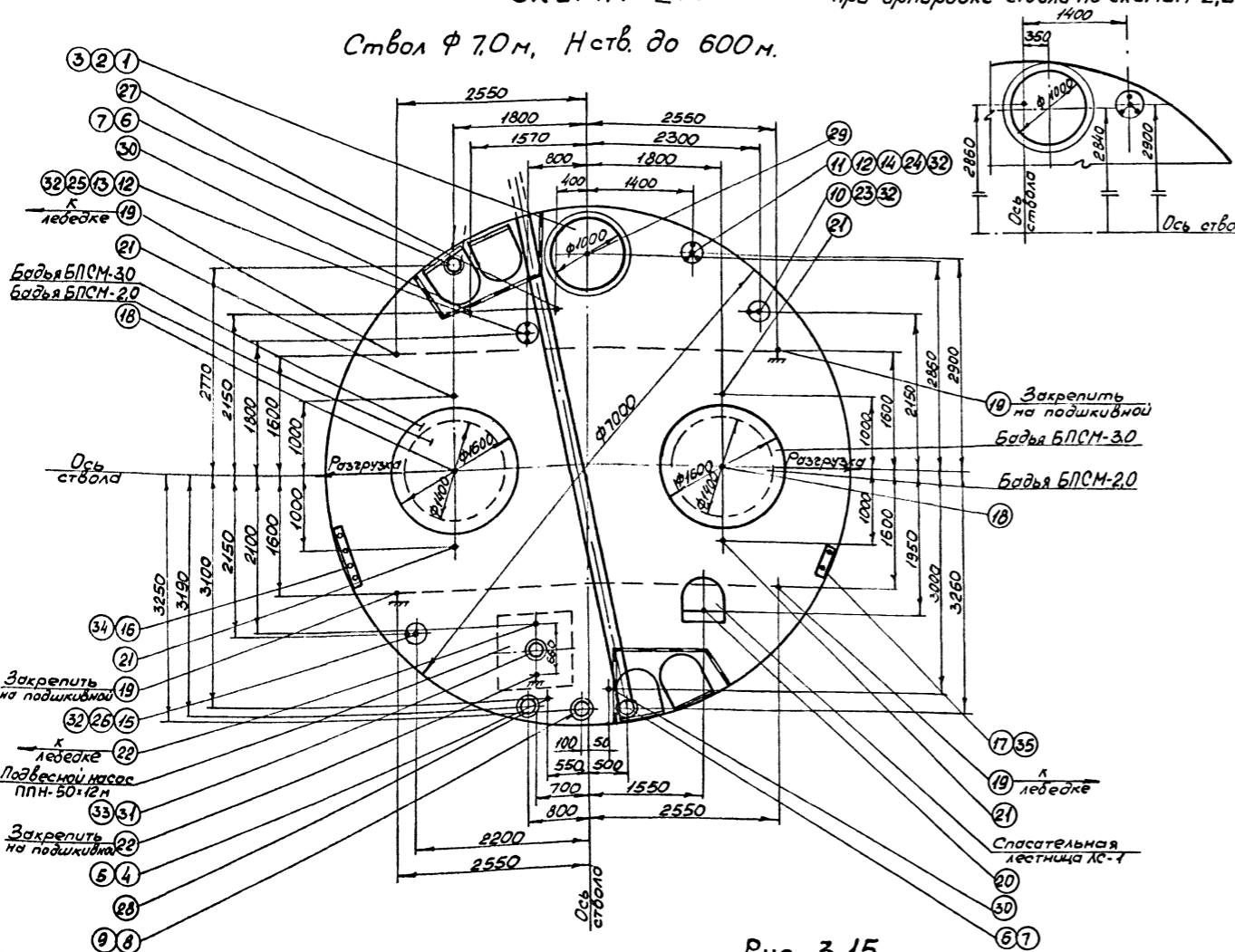
МПП-17,5 предусмотрена для проходки ствола до глубины 1100м, при большей глубине (до 1300м) необходима установка подъемной машины МПК-20

Рис. 3.14

СХЕМА II.1

Ствол $\Phi 7,0$ м, Нств. до 600 м.

Расположение вентиляционного трубопровода при армировке ствола по схемам 2,2а



Ведомость материалов

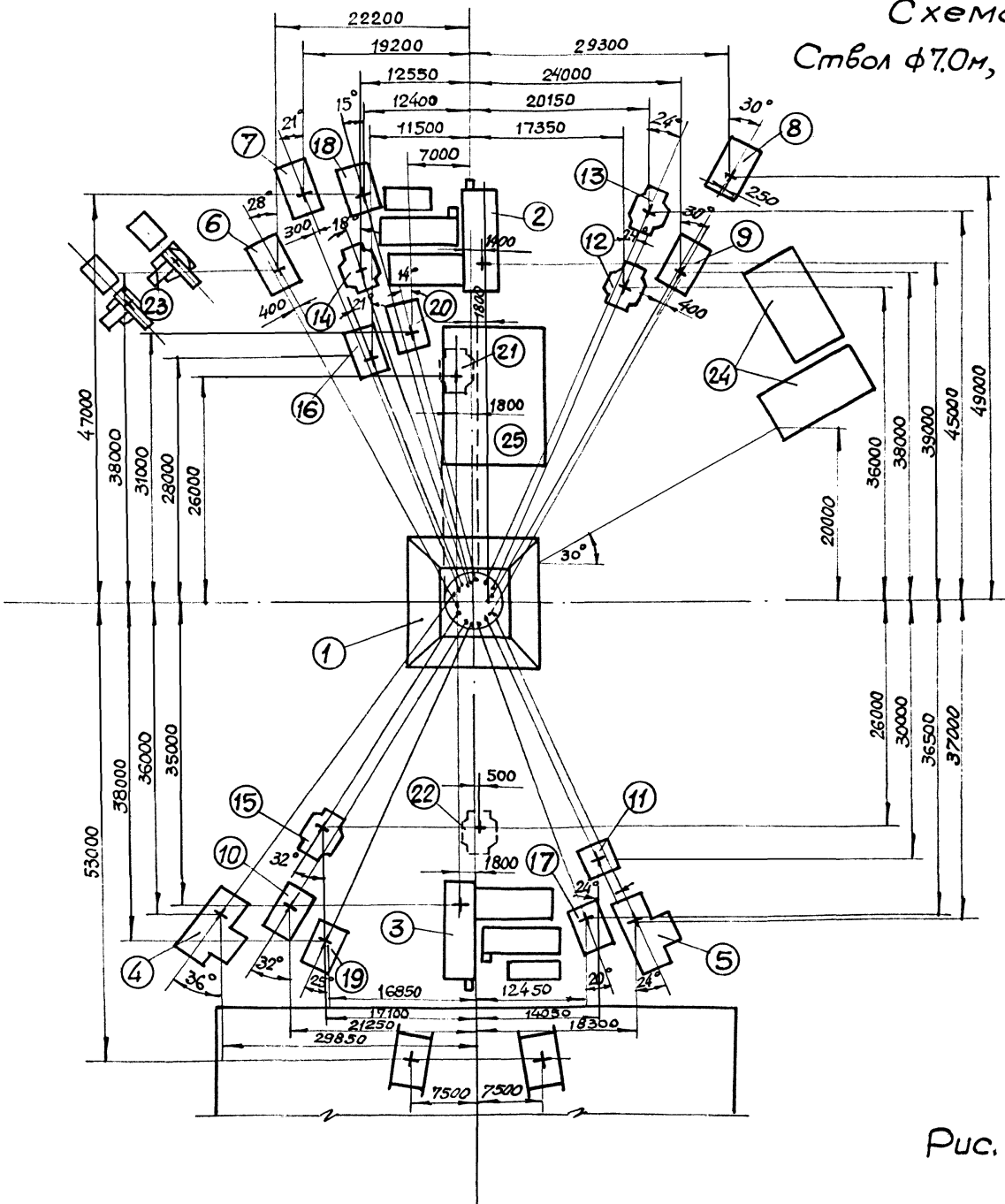
№ поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг	Прим.
					ед. общ.	
1		Трубы вентиляции металлические $\Phi 1000$ мм $\ell = 4$ м	м	650	91,25	59312,5
2		Трубы вентиляции прорезки	м	30	3,04	91,2
3		Комплект крепления труб вентиляции к крепи	шт.	150	20,42	3063,0
4	ГОСТ 10704-76	Трубы жест. воздуха $\Phi 159$ мм $\delta = 5$ мм	м	600	31,52	18912,0
5		Комплект крепления труб скатного воздуха к крепи	шт.	75	2,22	166,5
6	ГОСТ 18732-78	Трубы подачи бетона $\Phi 168$ мм	м	2450	4,22	50640,0
7		Комплект крепления труб подачи бетона	шт.	2475	35,0	5400,0
8	ГОСТ 18732-78	Трубы водоотлива $\Phi 159$ мм $\delta = 5$ мм	м	600	17,15	10290,0
9		Комплект крепления труб водоотлива к крепи	шт.	75	1,99	1492,5
10		Кабель взрывобезопасный	шт.	1		
11		Кабель блокировки	шт.	1		
12		Кабель сигнализации	шт.	2		
13		Кабель освещения	шт.	1		
14		Кабель телефонизации	шт.	1		
15		Кабель подвесного насоса	шт.	1		
16		Кабель силовой водоотлива	шт.	4		
17		Кабель контрольный водоотлива	шт.	2		
18	КЗ-25-150-В ГОСТ 10506-76	Канат подвесной	м	24350	3,645	61955,0
19	50-Г1-В-150 ГОСТ 10506-76	Канат подвески полка	м	24630	10,334	341022,0
20	КЗ-20-150-В ГОСТ 10506-76	Канат спасательной лестницы	м	750	2,34	1755,0
21	32-Г1-Н-150 ГОСТ 10506-76	Канат направляющий	м	41750	4,1125	123375,0
22	ГОСТ 1868-80	Канат подвесного насоса	м	1650	2,495	4116,8
23	КЗ-20-150-В ГОСТ 10506-76	Канат кабеля взрывобезопасной сигнализации и телефонизации	м	750	2,34	1755,0
24	КЗ-20-150-В ГОСТ 10506-76	Канат кабелей блокировки	м	750	2,34	1755,0
25	КЗ-20-150-В ГОСТ 10506-76	Канат кабелей освещения и сигнализации	м	750	2,34	1755,0
26	КЗ-20-150-В ГОСТ 10506-76	Канат кабеля подвесного насоса	м	750	2,34	1755,0

№ поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг	Прим.
					ед. общ.	
27	23-Г1-Н-150 ГОСТ 1868-80	Канат наращивания труб подачи бетона и вентиляции	м	750	3,215	2411,3
28	23-Г1-Н-150 ГОСТ 1868-80	Канат наращивания труб бетона скатного воздуха и водоотлива	м	750	3,215	2411,3
29	23-Г1-Н-150 ГОСТ 1868-80	Канат подвески трубы вентиляций (прорезки)	м	750	3,215	2411,3
30	23-Г1-Н-150 ГОСТ 1868-80	Канат подвески телескопа	м	24750	2,13	3195,0
31	ГОСТ 18732-78	Трубы насоса $\Phi 159$ мм $\delta = 5$ мм	м	250	17,15	1208,0
32		Жимок подвески кабеля к канату	шт.	7400	1,0	700,0
33		Комплект крепления трубы насоса к канату	шт.	63	6,0	378,0
34	КБ-4-4	Кронштейн крепления шлюза кабелей к крепи	шт.	100		
35	КБ-2-4	Кронштейн крепления канатов	шт.	100		
36	35-Г1-Н-150 ГОСТ 1868-80	Трос мех. сигнализации	м	24510	0,256	328,0
37		Центральный отвес	шт.	1	150	150,0
38	23-Г1-Н-150 ГОСТ 1868-80	Канат центрального отвеса	м	640	0,255	163,2

Рис. 3.15

Схема II. 1а
Ствол ф7.0м, Глуб. до 600м

Спецификация оборудования



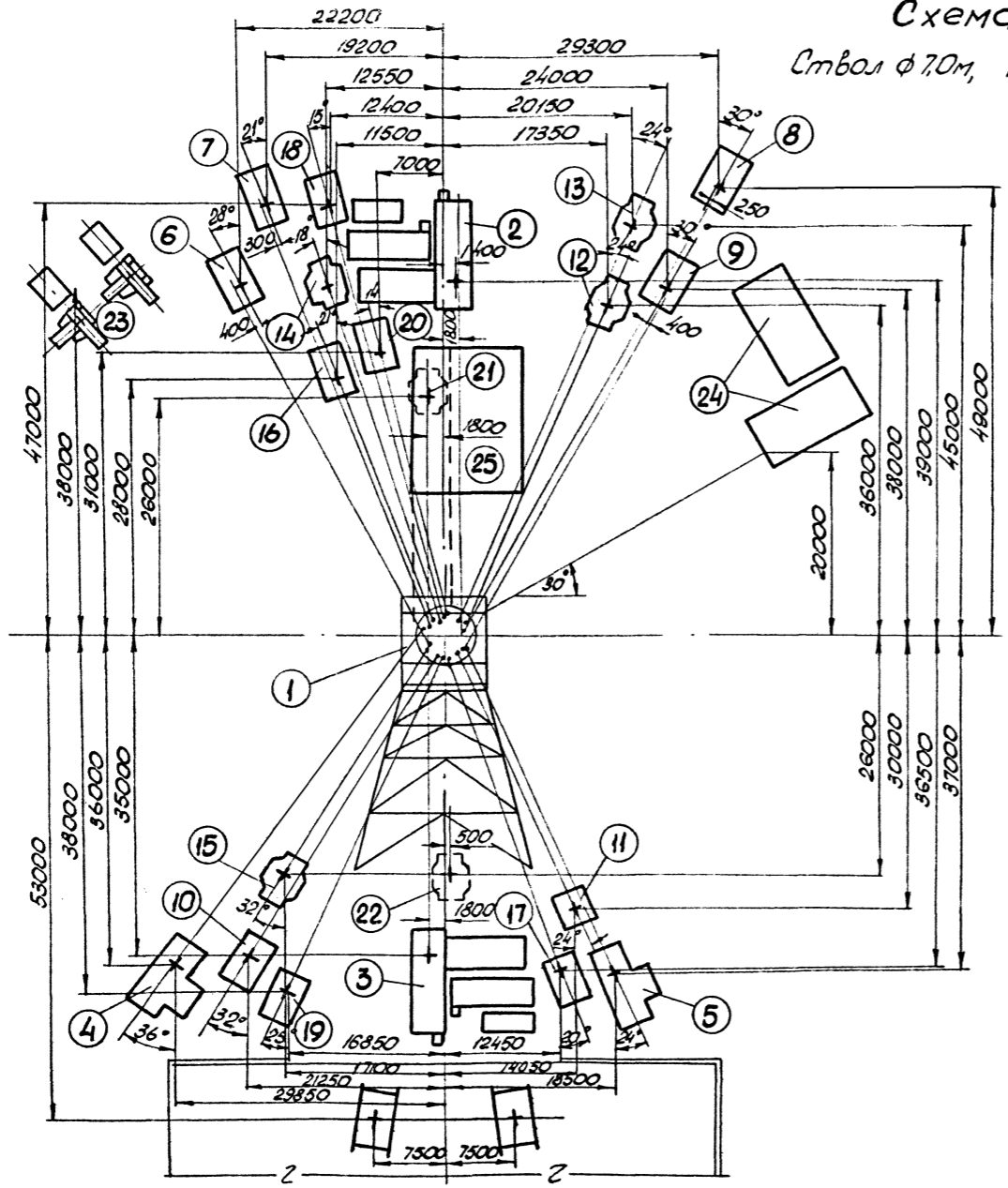
№ поз	Обозн.	Наименование оборудования	Кол	Масса, кг		Характеристика эл. двигателя			Пр.
				Ед	общ	Тип	кВт	сб/мин	
1		Копер проходческий	1						
2	МПП-9.0	Подъемная машина	1	110000	110000	АКЭ-18-46-6	2х 630	985	
3	МПП-9.0	Подъемная машина	1	110000	110000	АКЭ-18-46-6	2х 630	985	
4	ЛПП-45	Лебедка подвески полка	1	64000	64000	АКЭ-91-6	55	960	
5	ЛПП-45	Лебедка подвески полка	1	64000	64000	АКЭ-91-6	55	960	
6	ЛПП-16	Лебедка направляющ. каната (опалубки)	1	17500	17500	АОСЭ-72-8	18	700	
7	ЛПП-16	Лебедка направляющ. каната (опалубки)	1	17500	17500	АОСЭ-72-8	18	700	
8	ЛПП-16	Лебедка направляющ. каната (опалубки)	1	17500	17500	АОСЭ-72-8	18	700	
9	ЛПП-16	Лебедка направляющ. каната (опалубки)	1	17500	17500	АОСЭ-72-8	18	700	
10	ЛПП-10	Лебедка подвески насоса	1	15000	15000	АОСЭ-62-842	12,5	660	
11	ЛППЭ-5	Лебедка спасательн. лестницы	1	8900	8900	АОСЭ-72-88	18,0	700	
12	ЛППЭ-5А	Лебедка кабеля взрывания	1	9200	9200	АОСЭ-52-88	6,4	660	
13	ЛППЭ-5А	Лебедка кабелей сигнализ. блокировки и телефонизации	1	9200	9200	АОСЭ-52-88	6,4	660	
14	ЛППЭ-5А	Лебедка кабелей сигнализации, освещен	1	9200	9200	АОСЭ-52-88	6,4	660	

№ поз	Обозн.	Наименование оборудования	Кол	Масса, кг		Характеристика эл. двигателя			Пр.
				ед	общ	Тип	кВт	сб/мин	
15	ЛППЭ-5А	Лебедка кабеля подвесного насоса	1	9200	9200	АОСЭ-52-88	6,4	660	
16	ЛПП-10	Лебедка подвески телескопа подачи бетона	1	15000	15000	АОСЭ-62-872	12,5	660	
17	ЛПП-10	Лебедка подвески телескопа подачи бетона	1	15000	15000	АОСЭ-62-872	12,5	660	
18	ЛПП-10	Лебедка наращиван. труб бетона и вентиля	1	15000	15000	АОСЭ-62-842	12,5	660	
19	ЛПП-10	Лебедка наращиван. труб бетона, водоотлива и отката воздуха	1	15000	15000	АОСЭ-62-842	12,5	660	
20	ЛПП-10	Лебедка подвески трубы вентиляц. (прорез)	1	15000	15000	АОСЭ-62-842	12,5	660	
21	ЛППЭ-5А	Лебедка лотка бетона	1	9200	9200	АОСЭ-52-88	6,4	660	
22	ЛППЭ-5А	Лебедка лотка бетона	1	9200	9200	АОСЭ-52-88	6,4	660	
23	УПВЧ-16Б	Вентиляторная сет-ка	1						
24	ПОСТ-1	Станция обслуживания ВУКС-1	1						
25	УБК-30	Приемная бетоно-смесительная сет-ка	1						
26	ЛППГ	Лебедка троса механической сигнализ.	2						
27	ЛППГ	Лебедка подвески центрального ствеса	1						

Рис. 3. 16

1. Подъемная машина МПП-9.0 с бадьей вместимостью 3,0м³ обеспечивает проходку ствола до глубины 460м, при большей глубине используется бадья вместимостью 2,0м³
 2* Возможна установка подъемной машины МПП-6,3 при использовании бадьи вместимостью 2,0м³.

Схема II.15
 Ствол ф7,0м, Нств до 600м Спецификация оборудования



№ поз	Обозн.	Наименование оборудования	Кол	Масса, кг		Характеристика эл. двигателя			Пр.
				ед.	общ.	тип	кВт	об./мин	
1		Копер совмещенный	1						
2	МПП-9,0	Подъемная машина	1	110000	110000	АКЗ-18-46-6	2,1	630	985
3	МПП-9,0	Подъемная машина	1	110000	110000	АКЗ-18-46-6	2,1	630	985
4	МПП-45	Лебедка подвески	1	64000	64000	АК2-91-6	55	960	
5	МПП-45	Лебедка подвески	1	64000	64000	АК2-91-6	55	960	
6	МПП-16	Лебедка напольная	1	17500	17500	АК2-72-8	18	700	
7	МПП-16	Лебедка напольная	1	17500	17500	АК2-72-8	18	700	
8	МПП-16	Лебедка напольная	1	17500	17500	АК2-72-8	18	700	
9	МПП-16	Лебедка напольная	1	17500	17500	АК2-72-8	18	700	
10	МПП-10	Лебедка подвески	1	15000	15000	АК2-62-842	12,5	660	
11	МПП-25	Лебедка спасательной лестницы	1	8900	8900	АК2-72-88	18,0	700	
12	МПП-50	Лебедка кабеля	1	9200	9200	АК2-52-88	6,4	660	
13	МПП-50	Лебедка кабеля	1	9200	9200	АК2-52-88	6,4	660	
14	МПП-50	Лебедка кабеля	1	9200	9200	АК2-52-88	6,4	660	

№ поз	Обозн.	Наименование оборудования	Кол	Масса, кг		Характеристика эл. двигателя			Пр.
				ед.	общ.	тип	кВт	об./мин	
15	МПП-50	Лебедка кабеля	1	9200	9200	АК2-52-88	6,4	660	
16	МПП-10	Лебедка подвески	1	15000	15000	АК2-62-842	12,5	660	
17	МПП-10	Лебедка подвески	1	15000	15000	АК2-62-842	12,5	660	
18	МПП-10	Лебедка напольная	1	15000	15000	АК2-62-842	12,5	660	
19	МПП-10	Лебедка напольная	1	15000	15000	АК2-62-842	12,5	660	
20	МПП-10	Лебедка подвески	1	15000	15000	АК2-62-842	12,5	660	
21	МПП-50	Лебедка лотка бетона	1	9200	9200	АК2-52-88	6,4	660	
22	МПП-50	Лебедка лотка бетона	1	9200	9200	АК2-52-88	6,4	660	
23	МПП-16	Вентиляторная установка	1						
24	Пост.	Станция обвязки	1						
25	УБК-30	Приспособление	1						
26	МПП	Лебедка троса механической сигнализации	2						
27	МПП	Лебедка подвески центрального отвеса	1						

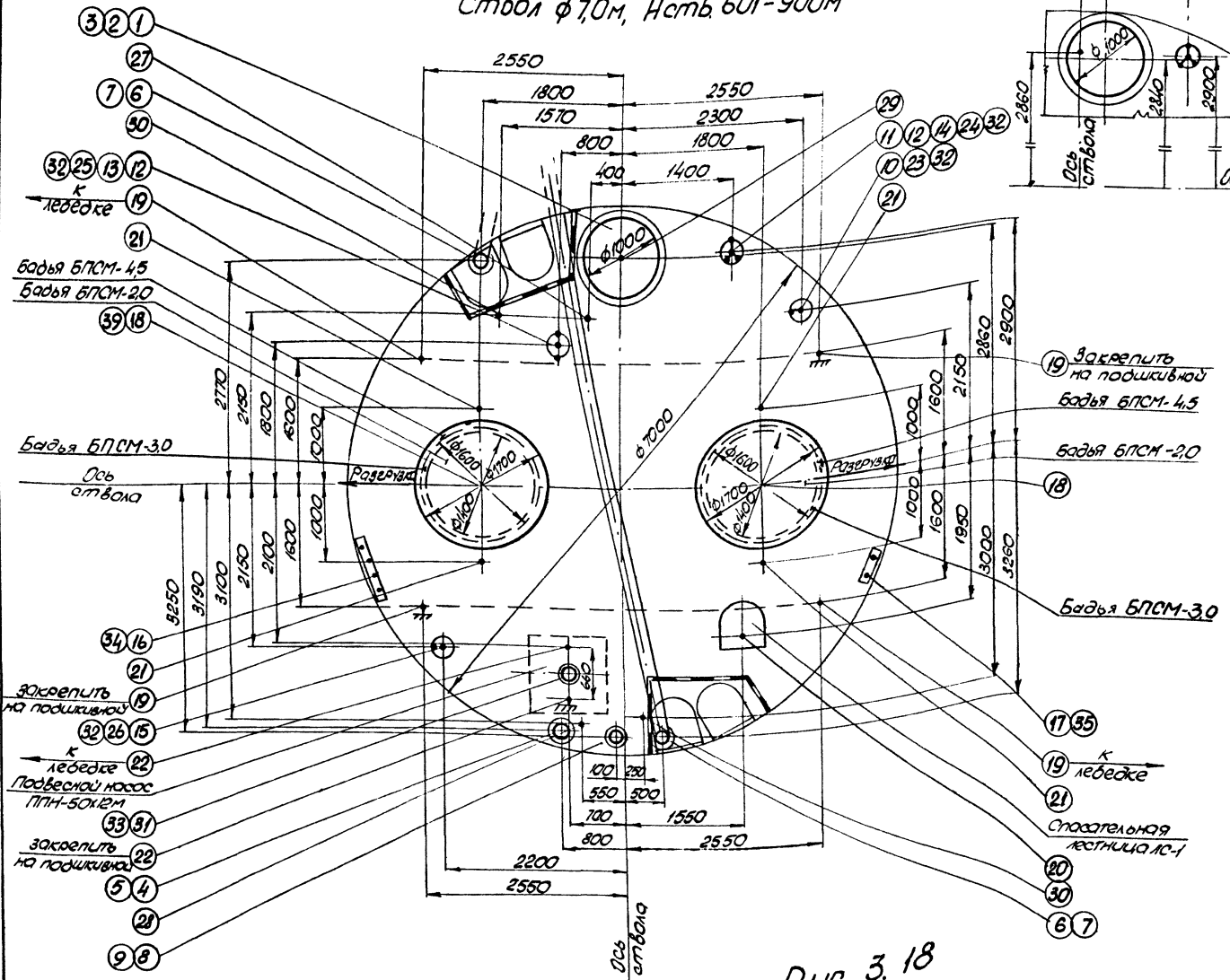
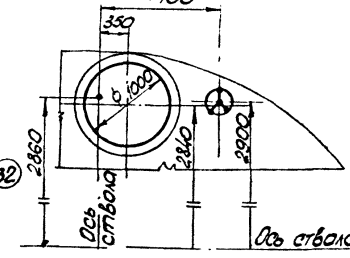
1. Подъемная машина МПП-9,0 с бадьей вместимостью 3,0 м³ обеспечивает проходку ствола до глубины 460 м, при большей глубине используется бадья вместимостью 2,0 м³.
 2.* Возможна установка подъемной машины МПП-6,3 при использовании бадьи вместимостью 2,0 м³.

Рис. 3.17

СХЕМА II. 2

Ствол $\phi 7,0$ м, Нств 601-900м

Расположение вентиляционного трубопровода при армировке ствола по схемам 2, 2а.



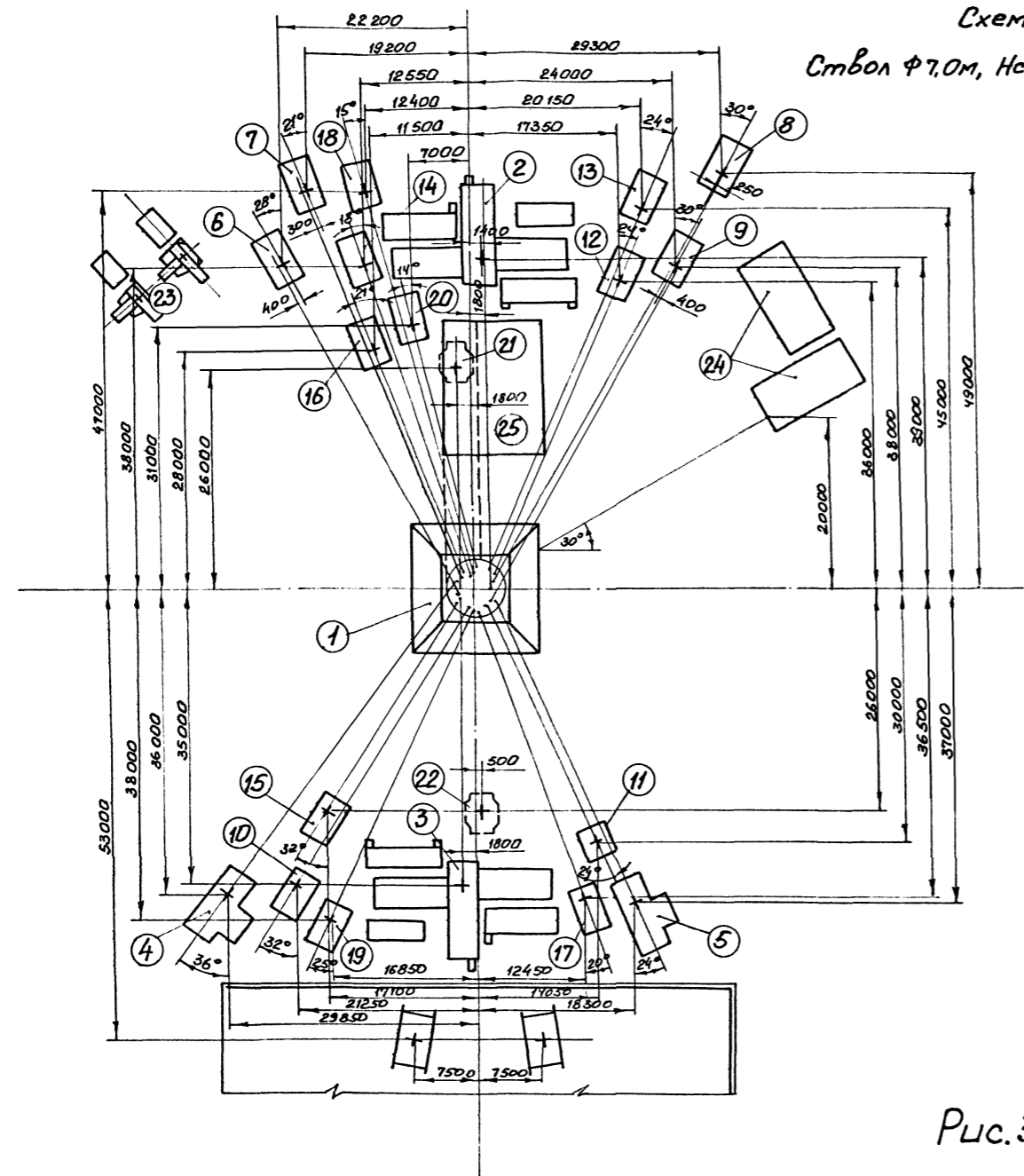
Ведомость материалов

№	Обозначение	Наименование	Ед. изм.		Масса, кг		Прим.
			Кол.	Метр	ед.	общ.	
1		Трубы вентиляцион метал	м	950	91,25	166,88	
2		Трубы вентиляцион прорези	м	30	3,04	91,2	6800
3		Комплект крепления труб вентиляцион к крепи	шт	225	20,42	4595	4м
4	ГОСТ 104-76	Трубы сталеб. водоп. $\phi 159$ мм $\delta=6$	м	900	31,52	28368	8-8м
5		Комплект крепления труб сталеб. водоп. к крепи	шт	112	22,2	2486,4	8м
6	ГОСТ 732-78	Трубы подачи бетоно	м	2100	42,2	75960	Боч. 8-8м
7		Комплект крепления труб подачи бетоно	шт	2112	36,0	8100	8м
8	ГОСТ 732-78	Трубы водоп. $\phi 159$ мм $\delta=5$ м	м	300	17,15	15435	8-8м
9		Комплект крепления труб водоп. к крепи	шт	112	19,9	2228,8	8м
10		Кабель сваривания	шт	1			
11		Кабель блокировки	шт	1			
12		Кабель сигнализации	шт	2			
13		Кабель освещения	шт	1			
14		Кабель телемеханизации	шт	1			
15		Кабель подвесного насоса	шт	1			
16		Кабель силовой водоп. к крепи	шт	4			
17		Кабель контрольный водоп.	шт	2			
18	КЗ-33-140-8 ГОСТ 10506-76	Канат подъемный	м	21150	6,075	13912,5	
19	КЗ-20-140-8 ГОСТ 10506-76	Канат подвески помп	м	211950	2,7325	4656,7	
20	КЗ-20-140-8 ГОСТ 10506-76	Канат стальной лестницы	м	1050	2,34	2457	
21	КЗ-20-140-8 ГОСТ 10506-76	Канат направляющий	м	41050	4,125	17212,5	
22	КЗ-20-140-8 ГОСТ 10506-76	Канат подвесного насоса	м	1950	2,8	5460	
23	КЗ-20-140-8 ГОСТ 10506-76	Канат кабеля сваривания	м	1050	2,34	2457	
24	КЗ-20-140-8 ГОСТ 10506-76	Канат кабеля телемеханизации	м	1050	2,34	2457	
25	КЗ-20-140-8 ГОСТ 10506-76	Канат кабеля освещения и сигнализации	м	1050	2,34	2457	
26	КЗ-20-140-8 ГОСТ 10506-76	Канат кабеля подвесного насоса	м	1050	2,34	2457	

№	Обозначение	Наименование	Ед. изм.		Масса, кг		Прим.
			Кол.	Метр	ед.	общ.	
27	КЗ-20-140-8 ГОСТ 10506-76	Канат направляющий труб подачи бетоно и вентиляцион	м	1050	3,215	3375,7	
28	КЗ-20-140-8 ГОСТ 10506-76	Канат направляющий труб бетоно, сл. ст. по воздуху и водоп.	м	1050	3,215	3375,7	
29	КЗ-20-140-8 ГОСТ 10506-76	Канат подвески трубы вентиляцион (прорези)	м	1050	3,215	3375,7	
30	КЗ-20-140-8 ГОСТ 10506-76	Канат подвески телескоп	м	21050	2,495	5239,5	
31	ГОСТ 732-78	Труба насоса $\phi 159$ мм $\delta=5$ мм	м	250	17,15	4288	8-8м
32		Жилоток подвески кабел	шт	7150	1,0	1050	6м
33		Комплект крепления труб насоса к канату	шт	63	6,0	378	4м
34	КЗ-4-4	Кронштейн крепления силовых кабелей к крепи	шт	150			6м
35	КЗ-2-4	Кронштейн крепления контрольных кабелей и крепи	шт	150			6м
36	КЗ-20-140-8 ГОСТ 10506-76	Трос мех. сигнализации	м	2490	0,256	482	
37		Центральный отвес	шт	1	150	150	
38	КЗ-20-140-8 ГОСТ 10506-76	Канат центрального отвеса	м	940	0,256	241	
39	ГОСТ 10506-76	Канат подземный	м	21550	2,785	3063,5	

Рис. 3. 18

Схема II. 2 а
Ствол Ф 7,0 м, Нств. 601-900 м.



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

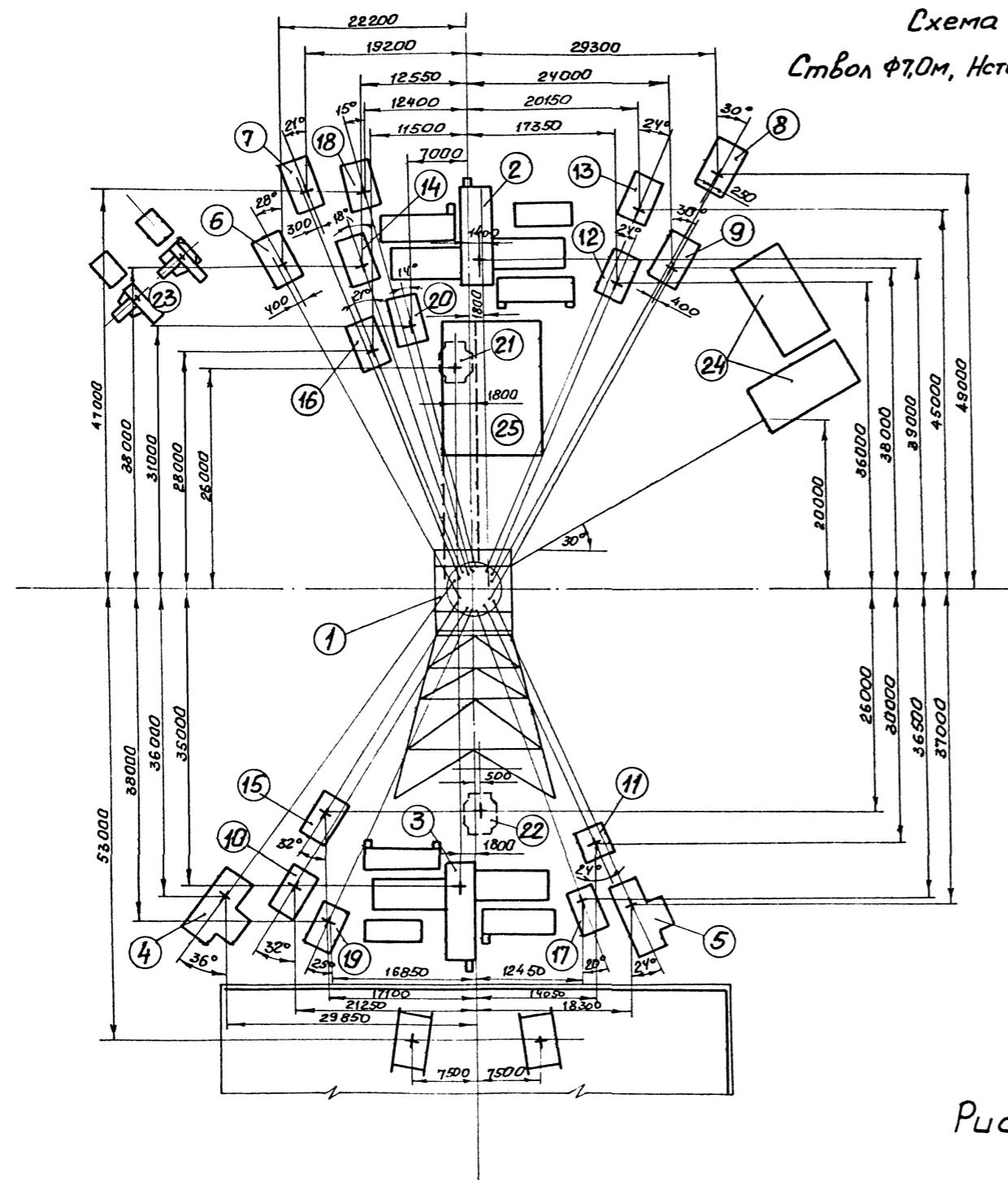
№ поз	Обозн	Наименование оборудования	Кол	Масса, кг		Характеристика эл. двигателя			Пр.
				Ед.	Общ.	тип	кВт	р/мин	
1		Кюпер проходческий	1						
2	МПП-17.3	Подъемная машина	1	196000	196000	AK3-13 46-6	2x 630	985	
3	МПП-17.5	Подъемная машина	1	196000	196000	AK3-13 46-6	2x 630	985	
4	ЛПП-45	Лебедка подвески полка	1	64000	64000	AK2-91-6	55	960	
5	ЛПП-45	Лебедка подвески полка	1	64000	64000	AK2-91-6	55	960	
6	ЛПП-16	Лебедка направляющая каната (опалубки)	1	17500	17500	АДС2-72-8	18	700	
7	ЛПП-16	Лебедка направляющая каната (опалубки)	1	17500	17500	АДС2-72-8	18	700	
8	ЛПП-16	Лебедка направляющая каната (опалубки)	1	17500	17500	АДС2-72-8	18	700	
9	ЛПП-16	Лебедка направляющая каната (опалубки)	1	17500	17500	АДС2-72-8	18	700	
10	ЛПП-10	Лебедка подвески насоса	1	15000	15000	АДС2-62-842	12,5	660	
11	ЛППЗ-5	Лебедка спасательной лестницы	1	8900	8900	АДС2-72-842	12,5	660	
12	ЛПП-10	Лебедка кабеля вытравливания	1	15000	15000	АДС2-62-842	12,5	660	
13	ЛПП-10	Лебедка кабелей связи, флюксовки и телеграфизации	1	15000	15000	АДС2-62-842	12,5	660	
14	ЛПП-10	Лебедка кабелей связи, телеграфизации, освещения	1	15000	15000	АДС2-62-842	12,5	660	

№ поз	Обозн	Наименование оборудования	Кол	Масса, кг		Характеристика эл. двигателя			Пр.
				Ед.	Общ.	тип	кВт	р/мин	
15	ЛПП-10	Лебедка кабеля подвешивания насоса	1	15000	15000	АДС2-62-842	12,5	660	
16	ЛПП-10	Лебедка подвески тележка подachi бетона	1	15000	15000	АДС2-62-842	12,5	660	
17	ЛПП-10	Лебедка подвески тележка подachi бетона	1	15000	15000	АДС2-62-842	12,5	660	
18	ЛПП-10	Лебедка наращивания труб бетона и вентиляции	1	15000	15000	АДС2-62-842	12,5	660	
19	ЛПП-10	Лебедка наращивания труб бетона, водоотлива и скатного вращающа	1	15000	15000	АДС2-62-842	12,5	660	
20	ЛПП-10	Лебедка подвески трубы вентиляции (проез)	1	15000	15000	АДС2-62-842	12,5	660	
21	ЛППЗ-5	Лебедка лотка бетона	1	9200	9200	АДС2-52-88	6,4	660	
22	ЛППЗ-5	Лебедка лотка бетона	1	9200	9200	АДС2-52-88	6,4	660	
23	УЛВШП-16Б	Вентиляторная установка	1						
24	ПОСТ-1	Станция обслуживания БУКС-1	1						
25	УБК-30	Приствольная бетоно-сметельная установка	1						
26	ЛППГ	Лебедка троса механической сигнализ.	2						
27	ЛППГ	Лебедка подвески центрального отвеса	1						

Рис. 3.19

Схема II. 28

Ствол Ф7,0м, Нств. 601-900м.



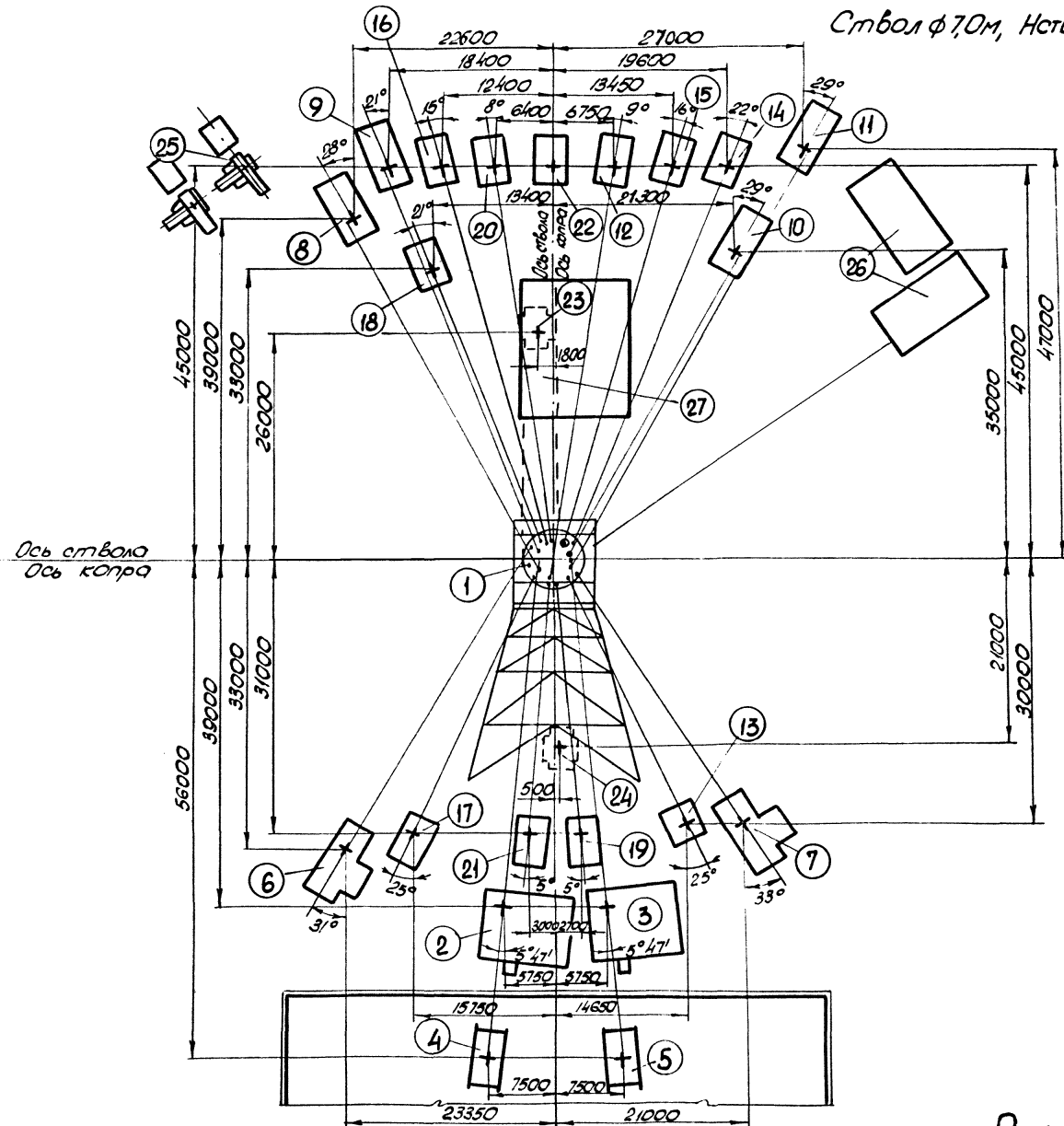
СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

№ поз	Обозн.	Наименование оборудования	кол.	Масса, кг		Характеристика эл. двигателя			Пр.
				Ев.	Общ.	тип	квт	об/мин	
1		Копер совмещенный	1						
2	ЛПП-17.5	Подъемная машина	1	196000	196000	АКЗ-В-46-6	2x 630	985	
3	ЛПП-17.5	Подъемная машина	1	196000	196000	АКЗ-В-46-6	2x 630	985	
4	ЛПП-45	Лебедка подвески							
		полка	1	64000	64000	АК2-91-6	55	960	
5	ЛПП-45	Лебедка подвески							
		полка	1	64000	64000	АК2-91-6	55	960	
6	ЛПП-16	Лебедка направляющ							
		каната (опалубки)	1	17500	17500	АДС2-72-8	18	700	
7	ЛПП-16	Лебедка направляющ							
		каната (опалубки)	1	17500	17500	АДС2-72-8	18	700	
8	ЛПП-16	Лебедка направляющ							
		каната (опалубки)	1	17500	17500	АДС2-72-8	18	700	
9	ЛПП-16	Лебедка направляющ							
		каната (опалубки)	1	17500	17500	АДС2-72-8	18	700	
10	ЛПП-10	Лебедка подвески							
		насоса	1	15000	15000	АДС2-62-842	12,5	660	
11	ЛППЗ-5	Лебедка спасательна							
		лестницы	1	8900	8900	АДС2-72-642	12,5	660	
12	ЛПП-10	Лебедка кабеля							
		взрывания	1	15000	15000	АДС2-62-842	12,5	660	
13	ЛПП-10	Лебедка кабелей сиг-							
		нализации, блокировки и телефонизации	1	15000	15000	АДС2-62-842	12,5	660	
14	ЛПП-10	Лебедка кабелей сиг-							
		нализации, освещения	1	15000	15000	АДС2-62-842	12,5	660	

№ поз	Обозн.	Наименование оборудования	кол.	Масса, кг		Характеристика эл. двигателя			Пр.
				Ев.	Общ.	тип	квт	об/мин	
15	ЛПП-10	Лебедка кабеля под-вешенно насоса	1	15000	15000	АДС2-62-842	12,5	660	
16	ЛПП-10	Лебедка подвески те-лескопа подачи бетона	1	15000	15000	АДС2-62-842	12,5	660	
17	ЛПП-10	Лебедка подвески те-лескопа подачи бетона	1	15000	15000	АДС2-62-842	12,5	660	
18	ЛПП-10	Лебедка наращивания							
		труб бетона и вентиляци	1	15000	15000	АДС2-62-842	12,5	660	
19	ЛПП-10	Лебедка наращивания							
		труб бетона, водоплива и сжатого воздуха	1	15000	15000	АДС2-62-842	12,5	660	
20	ЛПП-10	Лебедка подвески тру-бы вентиляции (прорез)	1	15000	15000	АДС2-62-842	12,5	660	
21	ЛПП-5а	Лебедка лотка бетона	1	9200	9200	АДС2-52-88	6,4	660	
22	ЛПП-5а	Лебедка лотка бетона	1	9200	9200	АДС2-52-88	6,4	660	
23	УПВЛП-16Б	Вентиляторная уст-ка	1						
24	ПОСТ-1	Станция обслуживания							
		БУКС-1	1						
25	УБК-30	Приставная бетоно-смесительная уст-ка	1						
26	ЛППГ	Лебедка троса ме-ханической сигнализ	2						
27	ЛППГ	Лебедка подвески центрального отвеса	1						

Рис. 3.20

Столб ф7,0м, Нств. 601-900м.



Спецификация оборудования

№ поз.	Обозн.	Наименование оборудования	Кол.	Масса, кг		Характеристики эл. двигателя			
				ед.	общ.	тип	кВт	об/мин	по
1		Копе совмещенный	1						
2	МПП-63	Подъемная машина	1	65000	65000	АКЭ-39-6	320	985	
3	МПП-63	Подъемная машина	1	65000	65000	АКЭ-39-6	320	985	
4		Подъемная машина	1	используются постоянные					
5		Подъемная машина	1	используются постоянные					
6	МПП-45	Лебедка подвеса полка	1	64000	64000	АКЭ-91-6	55	960	
7	МПП-16	Лебедка подвеса полка	1	64000	64000	АКЭ-91-6	55	960	
8	МПП-16	Лебедка направляющего каната (опалубки)	1	17500	17500	АКСЭ-72-8	18	700	
9	МПП-16	Лебедка направляющего каната (опалубки)	1	17500	17500	АКСЭ-72-8	18	700	
10	МПП-16	Лебедка направляющего каната (опалубки)	1	17500	17500	АКСЭ-72-8	18	700	
11	МПП-16	Лебедка направляющего каната (опалубки)	1	17500	17500	АКСЭ-72-8	18	700	
12	МПП-10	Лебедка подвеса насоса	1	15000	15000	АКСЭ-62-842	12,5	660	
13	МПП-5	Лебедка спуска тельной лестницы	1	8900	8900	АКСЭ-72-88	18	700	
14	МПП-10	Лебедка кабеля взрывания	1	15000	15000	АКСЭ-62-842	12,5	660	
15	МПП-10	Лебедка кабеля сигнализации, блокировки и телеграфизации	1	15000	15000	АКСЭ-62-842	12,5	660	
16	МПП-10	Лебедка кабелей сигнализации и освещения	1	15000	15000	АКСЭ-62-842	12,5	660	
17	МПП-10	Лебедка кабеля насоса	1	15000	15000	АКСЭ-62-842	12,5	660	
18	МПП-10	Лебедка подвеса телескопа	1	15000	15000	АКСЭ-62-842	12,5	660	

№ поз.	Обозн.	Наименование оборудования	Кол.	Масса, кг		Характеристики эл. двигателя			
				ед.	общ.	тип	кВт	об/мин	по
19	МПП-10	Лебедка подвеса лебедки подачи бетона	1	15000	15000	АКСЭ-62-842	12,5	660	
20	МПП-10	Лебедка направляющая троса бетономатериала и вентиляци	1	15000	15000	АКСЭ-62-842	12,5	660	
21	МПП-10	Лебедка направляющая троса бетономатериала, водостлива, сжатого воздуха	1	15000	15000	АКСЭ-62-842	12,5	660	
22	МПП-10	Лебедка подвеса троса вентиляци	1	15000	15000	АКСЭ-62-842	12,5	660	
23	МПП-50	Лебедка лопка бетона	1	9200	9200	АКСЭ-52-88	6,4	660	
24	МПП-50	Лебедка лопка бетона	1	9200	9200	АКСЭ-52-88	6,4	660	
25	МПП-16	Вентиляторная установка	1						
26	ПОСТ-1	Станция обсадки валик БУК-1	1						
27	УБК-30	Приставная бетоноремесельная тельная установка	1						
26	МПП-10	Лебедка троса механической сигнализации	2						
27	МПП-10	Лебедка подвеса центрального троса	1						

Рис. 3.21

Схема II.2.2

Ствол ф7,0м, Нст в. 601-900м

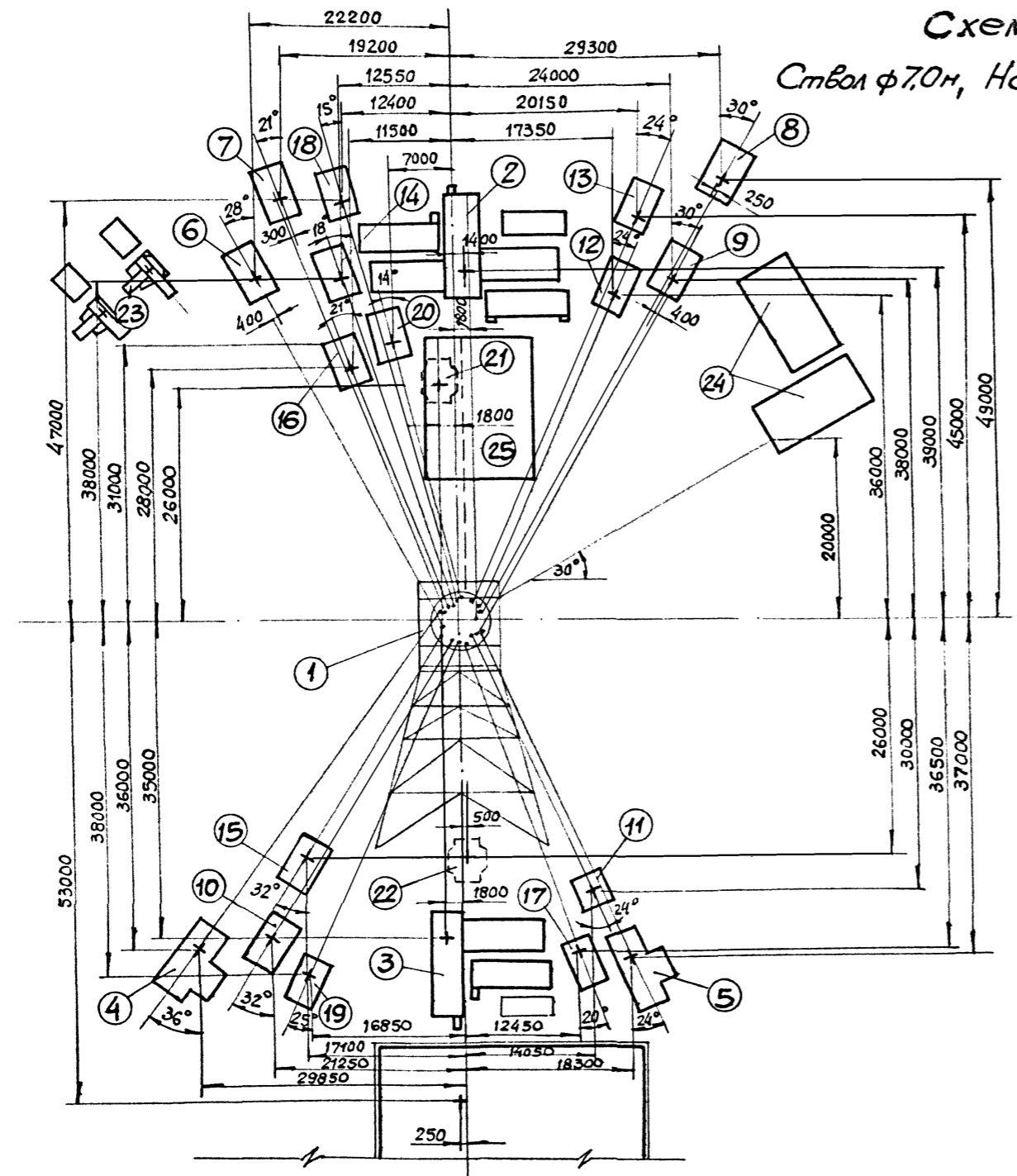


Рис. 3.22

Спецификация оборудования

№ поз	Обозн.	Наименование оборудования	Кол	Масса, кг		Характеристика эл. двигателя				
				ед	общ	тип	кВт	об/мин	Пр	
1		Копер совмещенный	1							
2	МПП-17.9	Подъемная машина	1	196000	196000	АКЗ-13-46-6	2х 630	985		
3	МПП-9.0	Подъемная машина	1	110000	110000	АКЗ-13-46-6	2х 630	985		
4	ЛП-4.5	Лебедка подвески полка	1	64000	64000	АКЗ-13-91-6	55	960		
5	ЛП-4.5	Лебедка подвески полка	1	64000	64000	АКЗ-13-91-6	55	960		
6	ЛП-16	Лебедка направляющ каната (опалубки)	1	17500	17500	АОС2-72-8	18	700		
7	ЛП-16	Лебедка направляющ каната (опалубки)	1	17500	17500	АОС2-72-8	18	700		
8	ЛП-16	Лебедка направляющ каната (опалубки)	1	17500	17500	АОС2-72-8	18	700		
9	ЛП-16	Лебедка направляющ каната (опалубки)	1	17500	17500	АОС2-72-8	18	700		
10	ЛП-10	Лебедка подвески насоса	1	15000	15000	АОС2-62-842	12,5	660		
11	ЛП-5	Лебедка спасательная лестницы	1	8900	8900	АОС2-72-642	12,5	660		
12	ЛП-10	Лебедка кабеля взрывания	1	15000	15000	АОС2-62-842	12,5	660		
13	ЛП-10	Лебедка кабелей сигнализ, блокировки и телефонизации	1	15000	15000	АОС2-62-842	12,5	660		
14	ЛП-10	Лебедка кабелей сигнализации, освещения	1	15000	15000	АОС2-62-842	12,5	660		

№ поз	Обозн.	Наименование оборудования	Кол	Масса, кг		Характеристика эл. двигателя				
				ед	общ	тип	кВт	об/мин	Пр	
15	ЛП-10	Лебедка кабеля подвесного насоса	1	15000	15000	АОС2-62-842	12,5	660		
16	ЛП-10	Лебедка подвески телескопа подачи бетона	1	15000	15000	АОС2-62-842	12,5	660		
17	ЛП-10	Лебедка подвески телескопа подачи бетона	1	15000	15000	АОС2-62-842	12,5	660		
18	ЛП-10	Лебедка наращивания труб бетона и вентиляц	1	15000	15000	АОС2-62-842	12,5	660		
19	ЛП-10	Лебедка наращивания труб бетона водоотлива и сжатого воздуха	1	15000	15000	АОС2-62-842	12,5	660		
20	ЛП-10	Лебедка подвески трубы вентиляци (прорез)	1	15000	15000	АОС2-62-842	12,5	660		
21	ЛПЭ-50	Лебедка лотка бетона	1	9200	9200	АОС2-52-88	6,4	660		
22	ЛПЭ-50	Лебедка лотка бетона	1	9200	9200	АОС2-52-88	6,4	660		
23	уввл. 165	Вентиляторная уст-ка	1							
24	ПОСТ-1	Станция обслуживания БУКО-1	1							
25	УБК-30	Приставная бетоно-смесительная уст-ка	1							
26	ЛППГ	Лебедка троса механической сигнализ	2							
27	ЛППГ	Лебедка подвески центрального отвеса	1							

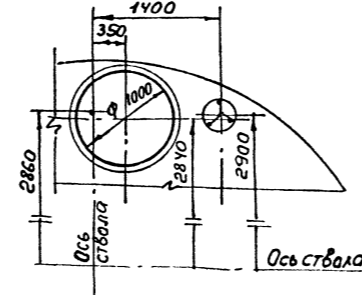
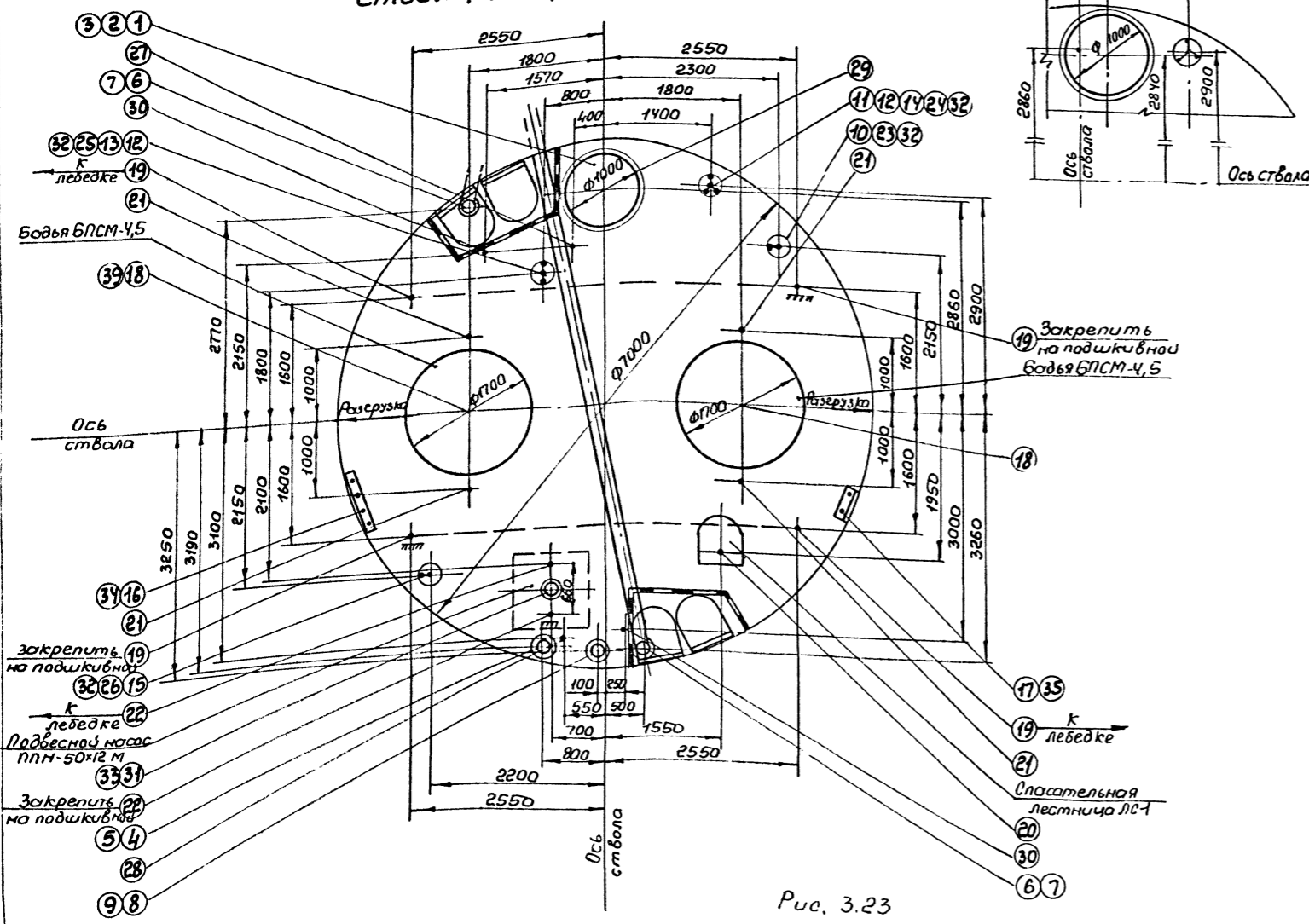
Передвижная подъемная машина МПП-9 поз. 3 может быть заменена на МПП-6.3 при использовании баббы вместимостью 2,0 м³.

схема II.3

Ствол ф7.0м, Нств. более 900м (до 1300м)

Расположение вентиляционного трубопровода при армировке ствола по схемам 2,2а

Ведомость материалов

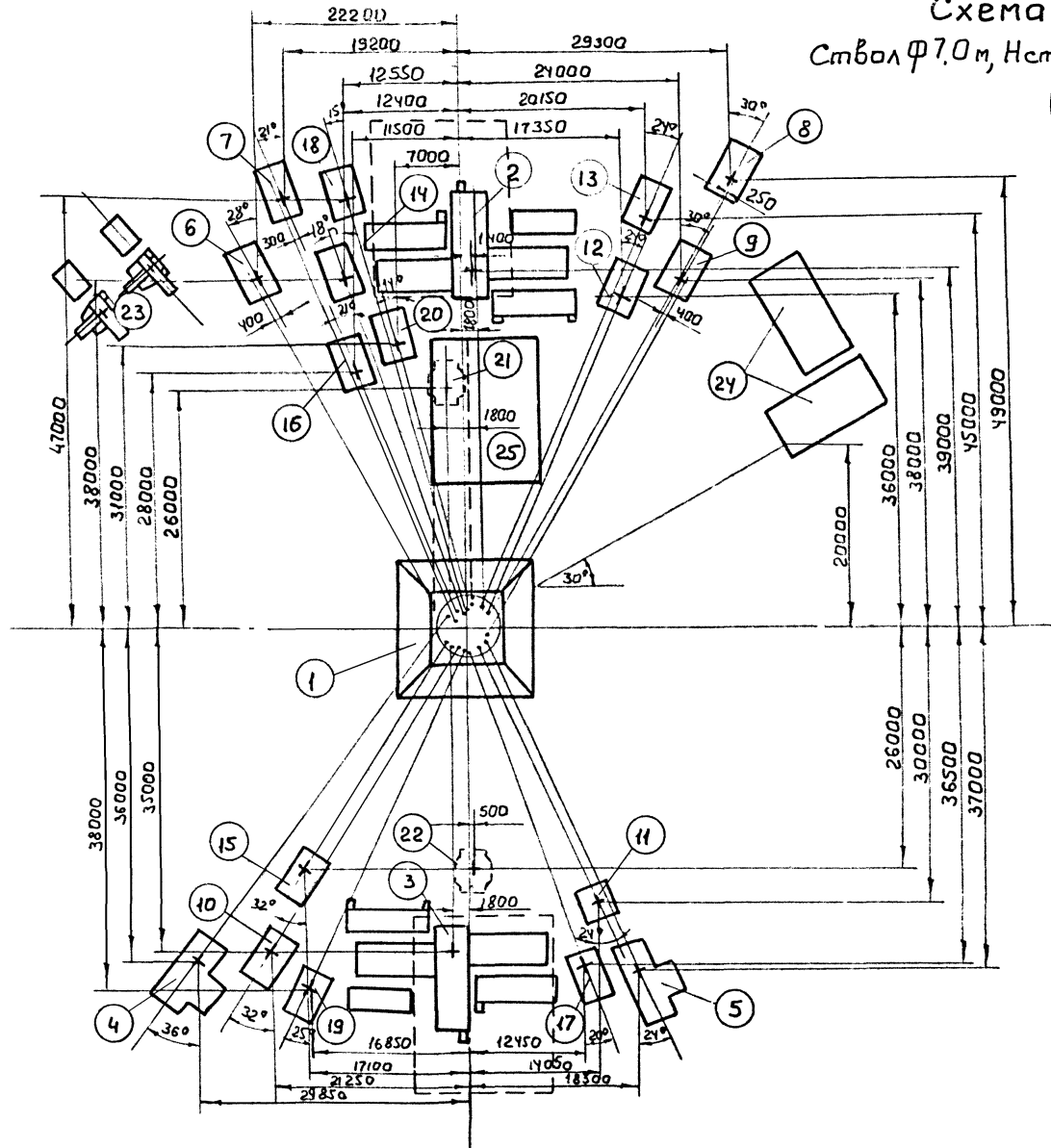


№ поз.	Обознач.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг		Прим.
					Ед.	Общ.	
1		Трубы вентиляции металла чешские ф1000мм с-4м	м	1350	91,25	123187	
2		Трубы вентиляции прорезини	м	30	3,04	91,2	ф800
3		Комплект крепления труб вентиляции к крепл	шт	325	20,42	66365	4 м
4	ГОСТ10704-76	Трубы сж. воздуха ф219мм-6	м	1300	31,52	40976	с-8м
5		Комплект крепления труб сжатого воздуха к крепл	шт	163	22,2	3618,8	8 м
6	ГОСТ8732-78	Трубы подачи бетона ф168мм	м	2х1300	42,2	109720	с-8м
7		Комплект крепления труб подачи бетона	шт	2х163	36,0	11700	8 м.
8	ГОСТ8732-78	Трубы водоотлива ф89мм-5	м	1300	17,15	22295	с-8м
9		Комплект крепления труб водоотлива к крепл	шт	163	19,9	3243,7	8 м
11		Кабель взрывания	шт	1			
11		Кабель блокировки	шт	1			
12		Кабель сиенализации	шт	2			
13		Кабель освещения	шт	1			
14		Кабель телефонизации	шт	1			
15		Кабель подвешенного насоса	шт	1			
16		Кабель силовой водоотлива	шт	4			
17		Кабель контрольный водоотлива	шт	2			
18	КЗ-23-140-8 ГОСТ10506-76	Канат подвешенный	м	2х1550	6,075	188325	
19	Б0 ПЛ-Н-170 ГОСТ16827-77	Канат подвески полка	м	2х2350	14,450	67915	
20	КЗ-20-140-8 ГОСТ10506-76	Канат спасательной лестницы	м	1450	2,34	3393	
21	КЗ-25-140-8 ГОСТ10506-76	Канат направляющий	м	4х1450	4,997	88982,0	
22	ГОСТ7668-80	Канат подвешенного насоса	м	8360	1655	8589,3	
23	КЗ-25-140-8 ГОСТ10506-76	Канат кабеля взрывания	м	1450	3,645	5285,3	
24	КЗ-20-140-8 ГОСТ10506-76	Канат кабелей блокировки, сигнализации и телефониз.	м	1450	2,34	3393	
25	КЗ-20-140-8 ГОСТ10506-76	Канат кабелей освещения и сигнализации	м	1450	2,34	3393	
26	КЗ-25-140-8 ГОСТ10506-76	Канат кабеля подвешенного насоса	м	1450	3,645	5285,3	

№ поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг		Прим.
					Ед.	Общ.	
27	29-Г-1-Н-1588 ГОСТ7668-80	Канат наращивания труб	м	1450	3,215	4662	
28	29-Г-1-Н-1588 ГОСТ7668-80	Канат наращивания труб бетона	м	1450	3,215	4662	
29	29-Г-1-Н-1588 ГОСТ7668-80	Канат подвески трубы вентиляции (прорезинен)	м	1450	3,215	4662	
30	27-Г-1-Н-1588 ГОСТ7668-80	Канат подвески телескопа	м	2х1450	28	8120	
31	ГОТ8732-78	Труба насоса ф159мм d=5мм	м	250	17,15	4288	с-8м
32		Жгут подвески кабеля к канату	шт	7х217	1,0	1519	6 м
33		Хомут крепления трубы насоса к канату	шт	63	6,0	378	4 м
34	КБ-4-4	Кронштейн крепления сило-вых кабелей к крепл	шт	217			6 м
35	КБ-2-4	Кронштейн крепления конп-рольных кабелей к крепл	шт	217			6 м
36	КЗ-Г-1-Н-1588 ГОСТ2668-80	Трос мех. сигнализации	м	2х1300	0,258	686	
37		Центральный отвес	шт	1	150	150	
38	КЗ-Г-1-Н-1588 ГОСТ2668-80	Канат центрального отвеса	м	1300	0,258	343	
39	КЗ-22-140-8 ГОСТ10506-76	Канат подвешенный	м	2х550	2,785	3063,5	

Рис. 3.23

Схема II. 3
Ствол ф 7,0 м, Нств. более 900 м
(до 1300 м)



спецификация оборудования

№ поз	Обозн.	Наименование оборудования	Кол	Масса, кг		Характеристика эл. двигателя			Пр
				ев	общ	Тип	кВт	р/мин	
1		Копер проходческий	1						
2	МПП-17,5	Подъемная машина	1	196000	196000	АКЗ-13-46-Б	2x 630	385	
3	МПП-17,5	Подъемная машина	1	196000	196000	АКЗ-13-46-Б	2x 630	385	
4	ЛПП-19	Лебедка подвески	1	64000	64000	АКЗ-91-Б	55	960	
5	ЛПП-19	Лебедка подвески	1	64000	64000	АКЗ-91-Б	55	960	
6	ЛПП-25	Лебедка направл.	1	27000	27000	АКЗ-82-ВА	33	700	
7	ЛПП-25	Лебедка направл.	1	27000	27000	АКЗ-82-ВА	33	700	
8	ЛПП-25	Лебедка направл.	1	27000	27000	АКЗ-82-ВА	33	700	
9	ЛПП-25	Лебедка направл.	1	27000	27000	АКЗ-82-ВА	33	700	
10	ЛПП-16	Лебедка подвески насоса	1	17500	17500	АКЗ-72-Б	18	700	
11	МПК-20	Лебедка спусковой лестницы	1	5900	5900	МПС-160П-833	12,5	660	
12	ЛПП-16	Лебедка кабеля	1	17500	17500	АКЗ-72-Б	18	700	
13	ЛПП-10	Лебедка кабелей	1	15000	15000	АКЗ-62-ВН2	12,5	660	
14	ЛПП-10	Лебедка кабелей	1	15000	15000	АКЗ-62-ВН2	12,5	660	

№ поз	Обозн.	Наименование оборудования	Кол	Масса, кг		Характеристика эл. двигателя			Пр
				ев	общ	Тип	кВт	р/мин	
15	ЛПП-16	Лебедка кабеля	1	17500	17500	АКЗ-72-Б	18	700	
16	ЛПП-10	Лебедка подвески телескопа	1	15000	15000	АКЗ-62-ВН2	12,5	660	
17	ЛПП-10	Лебедка подвески телескопа	1	15000	15000	АКЗ-62-ВН2	12,5	660	
18	ЛПП-10	Лебедка наращивания труб	1	15000	15000	АКЗ-62-ВН2	12,5	660	
19	ЛПП-10	Лебедка наращивания труб	1	15000	15000	АКЗ-62-ВН2	12,5	660	
20	ЛПП-10	Лебедка подвески трубы	1	15000	15000	АКЗ-62-ВН2	12,5	660	
21	ЛПП-10	Лебедка лотка	1	9200	9200	АКЗ-52-ВН2	6,4	660	
22	ЛПП-10	Лебедка лотка	1	9200	9200	АКЗ-52-ВН2	6,4	660	
23	МПК-20	Вентиляторная установка	1						
24	пост	Станция обслуживания	1						
25	УБК-30	Приставная бетонная	1						
26	ЛППГ	Лебедка троса	2						
27	ЛППГ	Лебедка подвески	1						

МПП-17,5 предусмотрено для проходки ствола до глубины 1100 м, при большей глубине (до 1300 м), необходима установка подъемной машины МПК-20

Рис. 3. 24

П.1.1. Выбор оборудования для оснащения поверхности проходки стволов

Таблица П.1.3

Выбор по дѣльных канатов, а также канатов для подвески забойного проходческого оборудования производится с помощью нагрузочных характеристик, приведенных на Рис. П.1.1; П.1.2; П.1.3; П.1.4; П.1.5; П.1.6; П.1.7.

С этой целью на графиках находят место пересечения концевой нагрузки и длины отвеса каната и принимают ближайший больший канат.

Определение концевой нагрузки на канат подъемной машины (принимается по ГОСТ 10506-76) производится из выражения:

$$Q_k = Q_\delta + \frac{V_\delta \cdot \gamma}{K_p} + (V_\delta - \frac{V_\delta}{K_p}) K_z \cdot \gamma_e, \text{ кгс}$$

где: Q - масса порожней бады с прицепным устройством и направляющей рамкой, кг;
 V_δ - вместимость бады, м³;
 γ - масса 1 м³ породы в массиве, кг/м³;
 K_p - коэффициент разрыхления породы - 2,0;
 K_z - коэффициент заполнения пустот - 0,5;
 γ_e - плотность шахтной воды, кг/м³ - 1040

Область применения передвижных подъемных машин в зависимости от типа и вместимости используемых бадей, диаметров канатов и временных сопротивлений разрыву канатов (см.табл.П.1.1).

Нагрузка на полковые канаты определяется исходя из массы проходческих полков в зависимости от диаметра стволов.

Для подвески полков используются канаты по ГОСТ 16827-71.

Концевые нагрузки на одну ветвь каната полка приведены в таблице П.1.2.

	$\phi = 6\text{м}$	$\phi = 7\text{м}$
Масса металлоконструкций полка, кг	31300	41000
Масса породопогрузочной машины, кг	9700 (КС-2У/40)	19500 (2КС-2У/40)
Масса бака с водой, кг	4000	4000
Масса оборудования для промывки шпуров, кг	1500	1500
Масса электрооборудования, кг	2000	2000
Неучтенные нагрузки, кг	2500	2500
Общая масса, кг	51000	70500

Крепление стволов предусмотрено с помощью секционных опалубок типа ОСД, высотой 4.2м.

Масса опалубки для стволов:

$\phi 6\text{м}$	- 27560 кг
$\phi 7\text{м}$	- 32840 кг

Для подвески опалубок используются канаты по ГОСТ 16828-71, служащие одновременно в качестве направляющих для бадей.

Концевая нагрузка на одну ветвь каната подвески опалубки приведена в табл. П.1.1.

Концевая нагрузка на канат спасательной лестницы - 2450 кг складывается из массы лестницы - 450 кг и массы 20 человек - 2000кг. Для подвески спасательной лестницы используется канат по ГОСТ 10506-76, $\phi = 20\text{мм}$, $K_z = 140\text{кгс/мм}^2$

Телескопическая секция бетоновода создает концевую нагрузку на канат, равную 5200кгс.

Для подвески телескопа используется канат по ГОСТ 7668-80.

Концевая нагрузка от подвешного проходческого насоса приведена в табл. П.1.2 и определяется из выражения:

$$Q_0 = Q_n + Q_{тр} + Q_{хомутов}, \text{ кг}$$

где Q_n - масса насоса, кг

$$Q_{тр} = q_{тр} \cdot h + \gamma_в \frac{\pi d_{тр}^2}{4} \cdot h, \text{ кг}$$

$q_{тр}$ - масса 1м трубопровода, кг;

h - напор насоса, м - 250м;

$\gamma_в$ - плотность шахтной воды, кг/м³ - 1040;

$d_{тр вн}$ - внутренний диаметр трубопровода - 100мм.

Кабели, подвешиваемые в стволе объединяются в четыре группы :

- 1) сигнализации, блокировки и телефонизации;
- 2) сигнализации и освещения;
- 3) взрывания;
- 4) электроснабжения насоса.

Для подвески кабелей используются канаты по ГОСТ 10506-76, диаметры которых в зависимости от глубины стволов приведены в табл. П.1.2.

Выбор подъёмных машин в зависимости от глубины оснащаемого ствола и вместимости подъёмного сосуда (концевой нагрузки) производится на основании таблицы П.1.1, в которой приведены области использования передвижных проходческих подъёмных машин.

Выбор проходческих лебедок для подвески забойного оборудования производится на основании табл. П.1.2, в которой приведены области использования передвижных проходческих лебедок, в зависимости от глубины оснащаемого ствола и концевой нагрузки на одну ветвь каната.

Максимальная длина отвеса каната, приведенная в таблице, определена с учетом нагрузок, учитывающих кроме веса подвешиваемого оборудования или кабелей, также дополнительные усилия, возникающие от сил трения в подшипниках шкивов и неравномерность нагрузки на канаты полка и опалу бки.

Длина отвеса каната ограничивается допустимой его прочностью, грузоподъёмностью или канатоемкостью барабана лебедки.

Нагрузочные характеристики канатов
закрытой конструкции по ГОСТ 10506-76
с $K_z = 140 \text{ кгс/мм}^2$ для бадьевого подъема

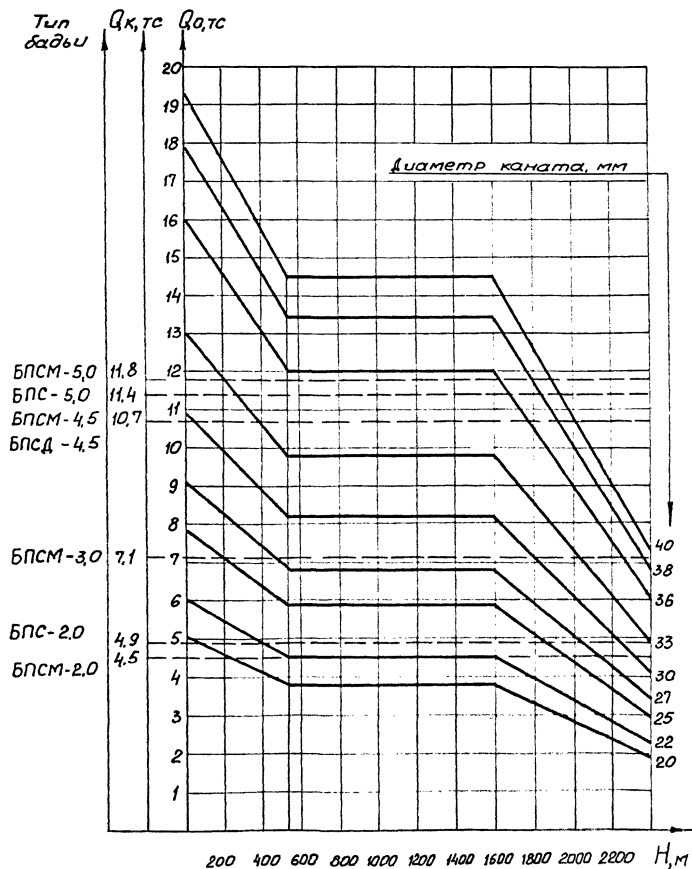


Рис. П.1.1

Нагрузочные характеристики канатов
закрытой конструкции по ГОСТ 10506-76
с $K_z = 150 \text{ кгс/мм}^2$ для бадьевого подъема

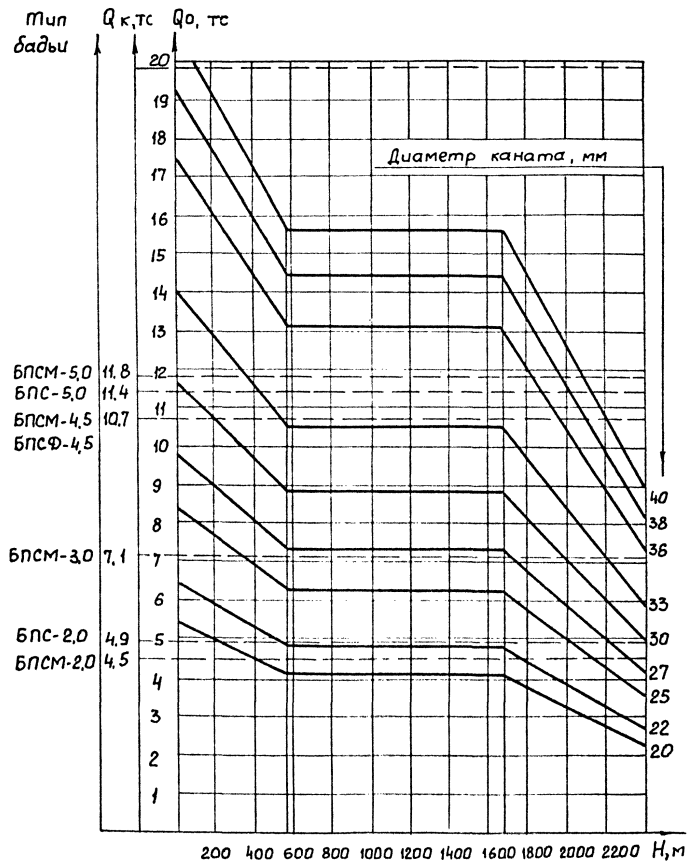


Рис. П.1.2

Нагрузочные характеристики канатов
 закрытой конструкции по ГОСТ 10506-76
 с $K_2 = 160 \text{ кгс/мм}^2$ для бадьевого подъема

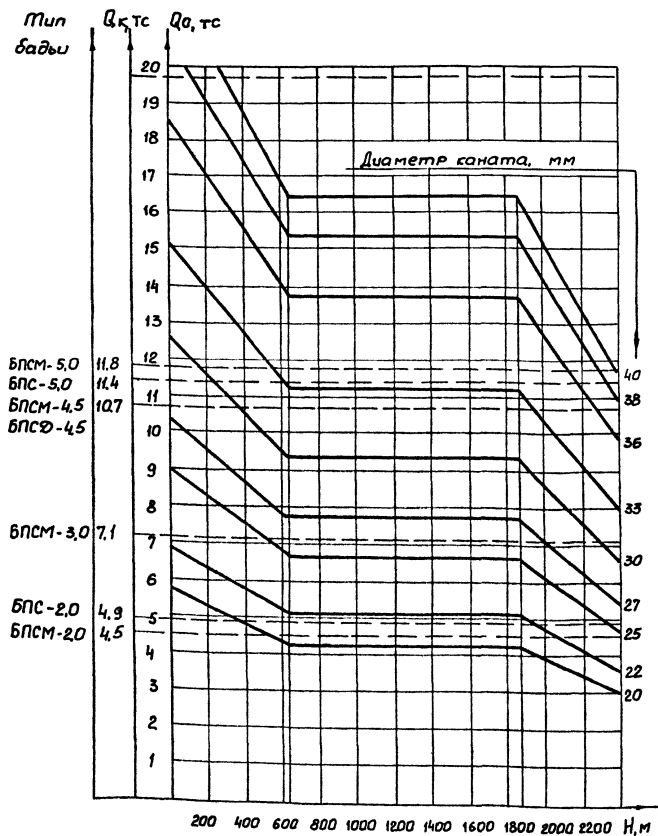


Рис. П.1.3

Нагрузочные характеристики канатов
 по ГОСТ 16827-71 с $K_2 = 160 \text{ кгс/мм}^2$
 для подвески пола

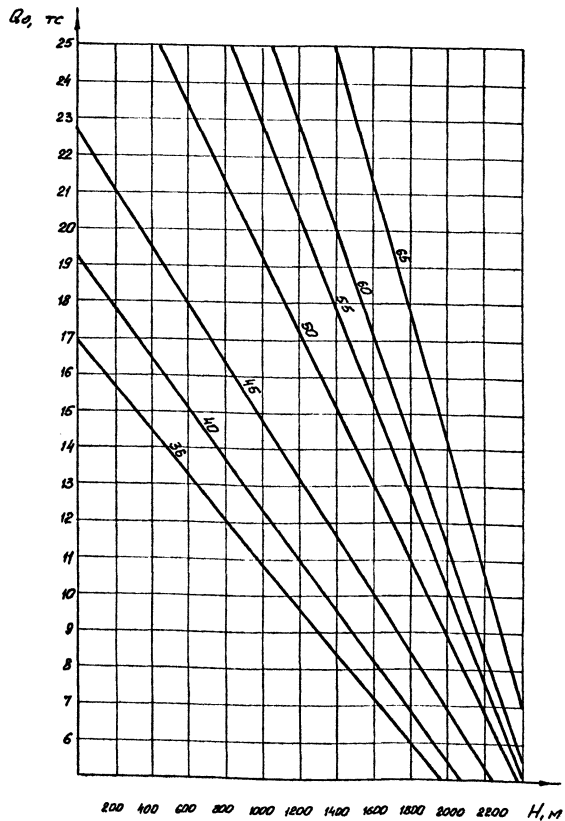


Рис. П.1.4

Нагрузочные характеристики канатов
 по ГОСТ 16828-71 с $K_z = 160 \text{ кгс/мм}^2$
 для подвески опалубки

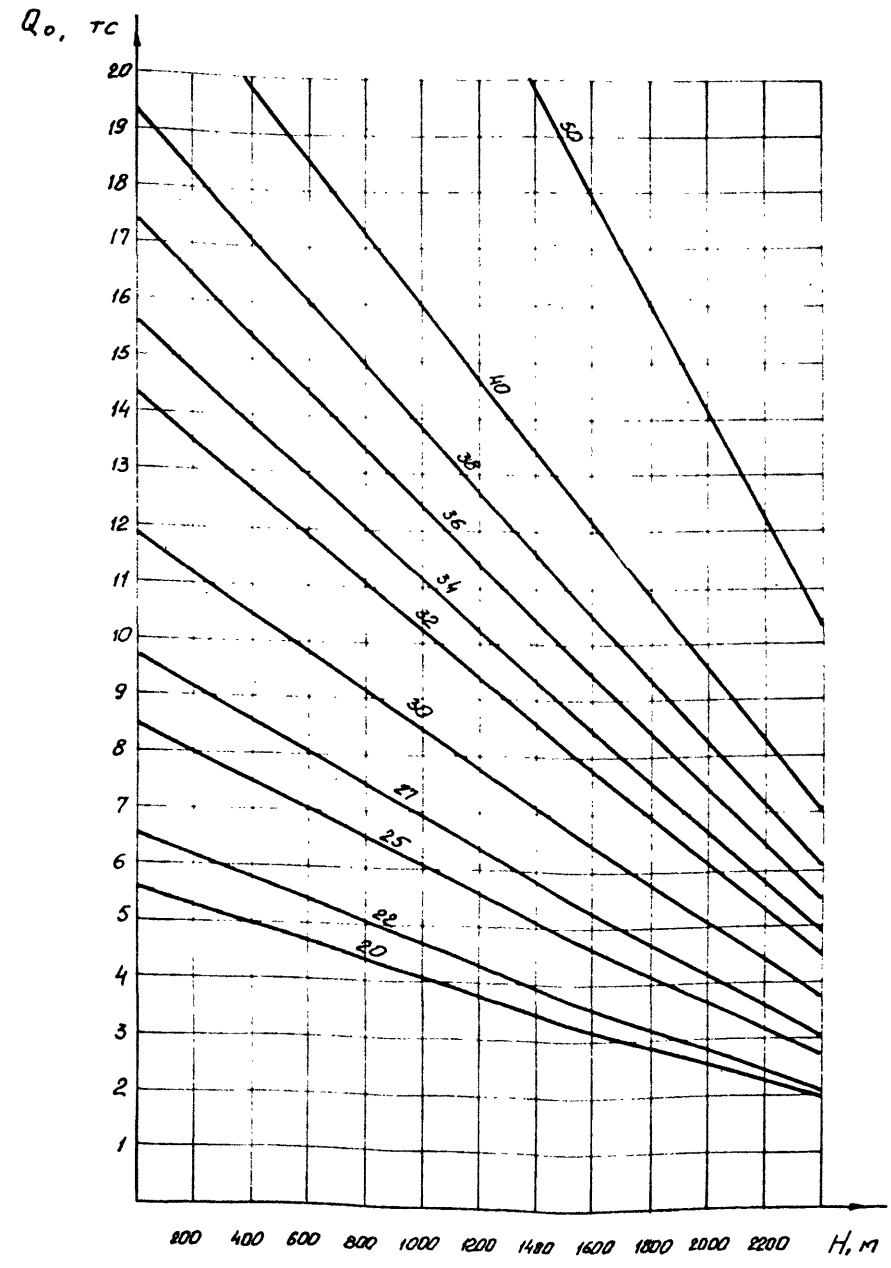


Рис.П.1.5

Нагрузочные характеристики канатов
 по ГОСТ 7668-80 с $K_z = 160 \text{ кгс/мм}^2$
 для подвески подвешного проходческого
 насоса

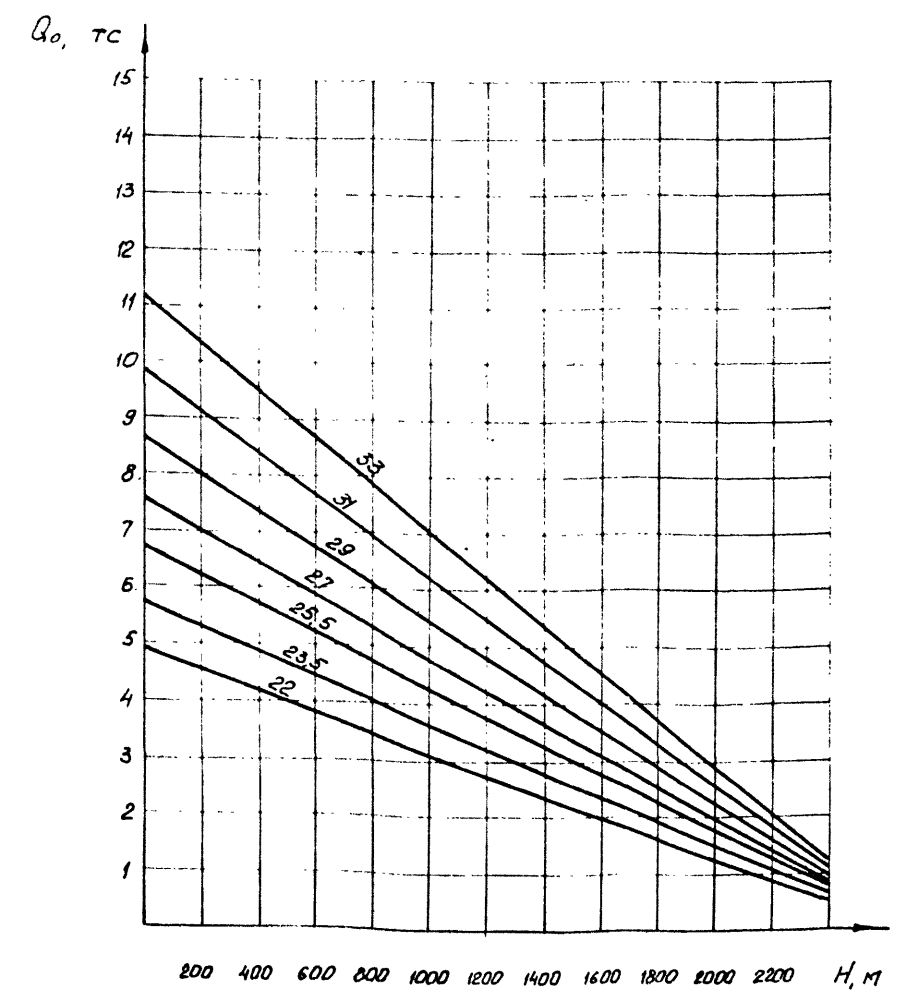


Рис.П.1.6

Нагрузочные характеристики канатов
по ГОСТ 7668-80 с $Kz = 160 \text{ кгс/мм}^2$
для подвески телескопа

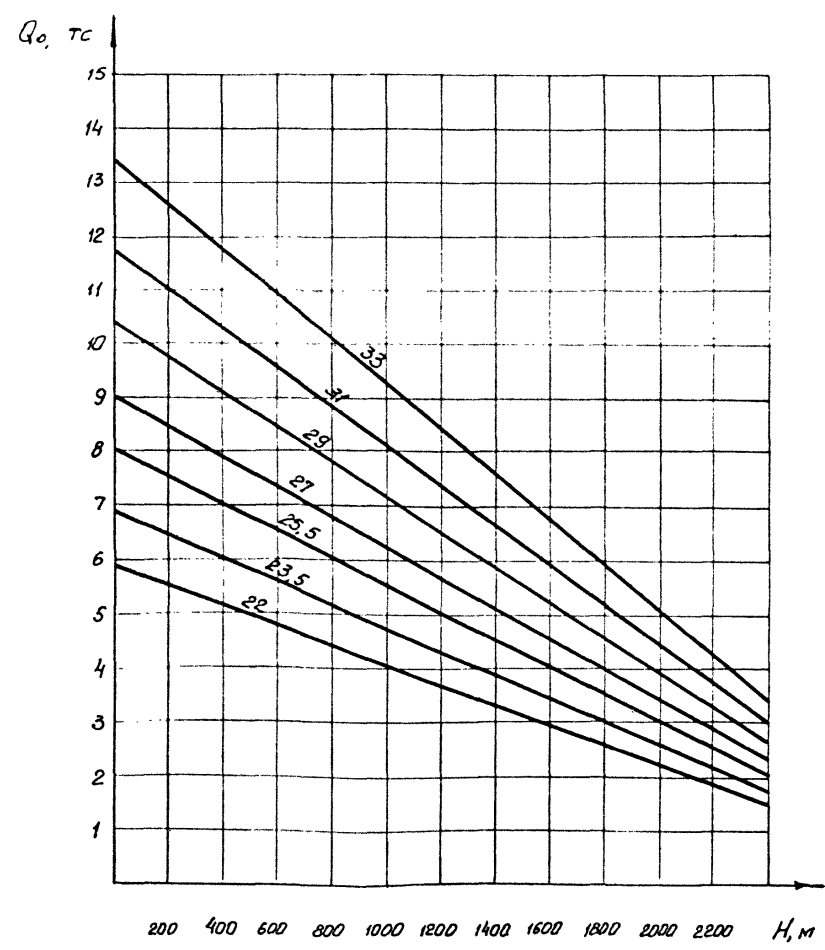


Рис. П.1.7

Область применения передвижных проходческих машин в зависимости от типа и емкостей используемых бадей, диаметров канатов и временных сопротивлений разрыву канатов

Тип подъемной машины	МПП-6,3				МПП-9,0				МПП - 17,5									
Тип бадей	БПС-2,0	БПСМ-20	БПС-20	БПСМ-20	БПС-20	БПСМ-20	БПСМ-3,0		БПСМ - 3,0				БПСД-45	БПСМ-45	БПСД-45	БПСМ-45	БПСД-45	БПСМ4
Диаметр каната, мм	$\phi_k = 22$				$\phi_k = 25$				$\phi_k = 27$			$\phi_k = 30$	$\phi_k = 33$					
Временное сопротивление разрыву, кгс/мм ²	$K_z = 140$		$K_z = 150$		$K_z = 140$		$K_z = 150$	$K_z = 160$	$K_z = 140$	$K_z = 150$	$K_z = 160$	$K_z = 140$	$K_z = 140$		$K_z = 150$		$K_z = 160$	
Максимальная длина отвеса каната, м	385	516	503 ^x	634 ^x	1125 ^x	1138 ^{xx}	344	498	463	1135 ^{xx}	1135 ^{xx}	1139 ^{xx}	377	406	527	556	1114 ^x	1142 ^{xx}
Строительная длина каната, м	512	643	630	761	1260	1273	479	633	603	1275	1275	1279	517	546	667	696	1254	1282

Примечания: Длина отвеса ограничивается допустимой прочностью каната

*Длина отвеса каната ограничивается допустимым статическим натяжением каната на барабане подъемной машины (ПМ)

**Длина отвеса каната ограничивается канатоемкостью барабана ПМ

Таблица П.1.2

Продолжение таблицы П.1.2

Область применения передвижных проходческих лебедок в зависимости от диаметра ствола, нагрузки на одну ветвь каната, диаметра каната и временного сопротивления разрыву

Назначение и тип лебедки для подвески оборудования	Диаметр ствол, м	Расчетная нагрузка на одну ветвь каната, кгс	Диаметр кабеля жимка-каната, мм	Временное сопротивление разрыву, кгс/мм ²	Максимальная длина отвеса каната, м	ГОСТ каната
Полка						
ЛПП-25	6,0	15938	40	480	851/802**	
ЛПП-45	6,0	15938	50	1320/1313**	160	16827-71
			55	1543/1091**		
Опалубки	7,0	22031	50	731	170	
			55	1064		
			60	1255/809**		
ЛПП-16	6,0	8613	27	385	160	16828-71
			30	960		
			32	1397		
ЛПП-25	7,0	10263	30	475	160	
			32	996		
			34	1563		
ЛПП-25	7,0	10263	34	1194	160	
			36	1438		
			38	1637		
Подвесного проходческого насоса ЛПП-10	4800		23,5	447		
ЛПП-16			25,5	769	160	7668-80
			27	983		
			29	1202		
			31	1383		
Телескопа			22	389		
ЛПП-10	5200		23,5	799	160	7668-80
			25,5	1148		
			27	1379		
			27	1583		
Спасательной лестницы						
ППЭР-5	1840		20	140	985**	10506-76
Кабелей						
ППЭ-5А						
Подвесного проходческого насоса		5,091	20	140	642**	

Назначение и тип лебедки для подвески оборудования	Диаметр ствол, м	Расчетная нагрузка на ветвь каната, кгс	Диаметр кабеля с жимами, мм	Временное сопротивление разрыву каната, кгс/мм ²	Максимальная длина отвеса каната, м	ГОСТ каната
Сигнализации телефонизации и блокировки		2,681	20		642**	
Освещения и сигнализации		3,329	20	140	642**	10506-76
Взрывания		2,658	20		642**	
ЛПП-10						
Подвесного проходческого насоса	5,091		22	140	1013	10506-76
			22	160	1251*	
Сигнализации телефонизации и блокировки		2,851	20		1450	
		2,911	22		1573	
Освещения и сигнализации		3,329	20	140	1328	
Взрывания		2,658	20		1506	
		4,652	22		1205	
ЛПП-16						
Подвесного проходческого насоса	5,091		25	140	1341	10506-76
			25	160	1534	
Освещения и сигнализации		4,314	25	150	1578	
Взрывания		4,652	25		1516	

Примечание:

1. Расчетная нагрузка на одну ветвь каната для полка и опалубки принята с коэффициентом 1,25
2. Длина отвеса ограничивается допустимой прочностью каната.

* Длина отвеса каната ограничивается допустимой грузоподъемностью лебедки

** Длина отвеса каната ограничивается канатоемкостью барабана лебедки.

П.2.1. Обоснование градации стволов по глубине для разработки технологических схем оснащения промплощадок в период проходки

Согласно ряду предпочтительных чисел наиболее целесообразная градация стволов по глубине будет:

400м
630м
1000м
1600м

Для уточнения градации проведен анализ зависимости грузоподъемности проходческих лебедок и подъемных машин, выпускаемых промышленностью серийно, и расчетной скорости проходки стволов от глубины и диаметра оснащаемых стволов.

Анализ влияния глубины и диаметра стволов на необходимую грузоподъемность проходческих лебедок, проведенный на основании графика рис.П.2.1, показал, что изменение грузоподъемности основной массы лебедок требуется производить в районе глубин

600-620м
800-950м
1120-1380м

Анализ зависимости средних скоростей проходки стволов от глубины, вместимости подъемных сосудов и типов передвижных проходческих подъемных машин, проведенный на основании графика рис. П.2.2, показал, что скорость проходки стволов в большей степени зависит от диаметра, чем от глубины стволов.

В связи с этим, этот фактор для градации стволов по глубине не принимается во внимание.

Следует отметить, что согласно рекомендациям технического совещания по вопросам проектирования вертикальных ство-

лов с улучшенными эксплуатационными характеристиками и критериями безопасности подъемных установок (директивное письмо от 10.07.80г. № Д-150, протокол, утвержденный первым заместителем Министра угольной промышленности СССР В.В. Белым 01.07.80г.) подъемные установки с машинами барабанного типа применяются в стволах глубиной до 900 метров.

Этим четко устанавливается граница - 900м, на которой происходит качественное изменение оборудования ствола при эксплуатации (башенные копры, вместо станковых), а следовательно и при оснащении промплощадки ствола для его проходки.

Таким образом, наиболее целесообразной градацией по глубинам оснащаемых стволов можно считать :

600м; 900м и более 900м (до 1300)

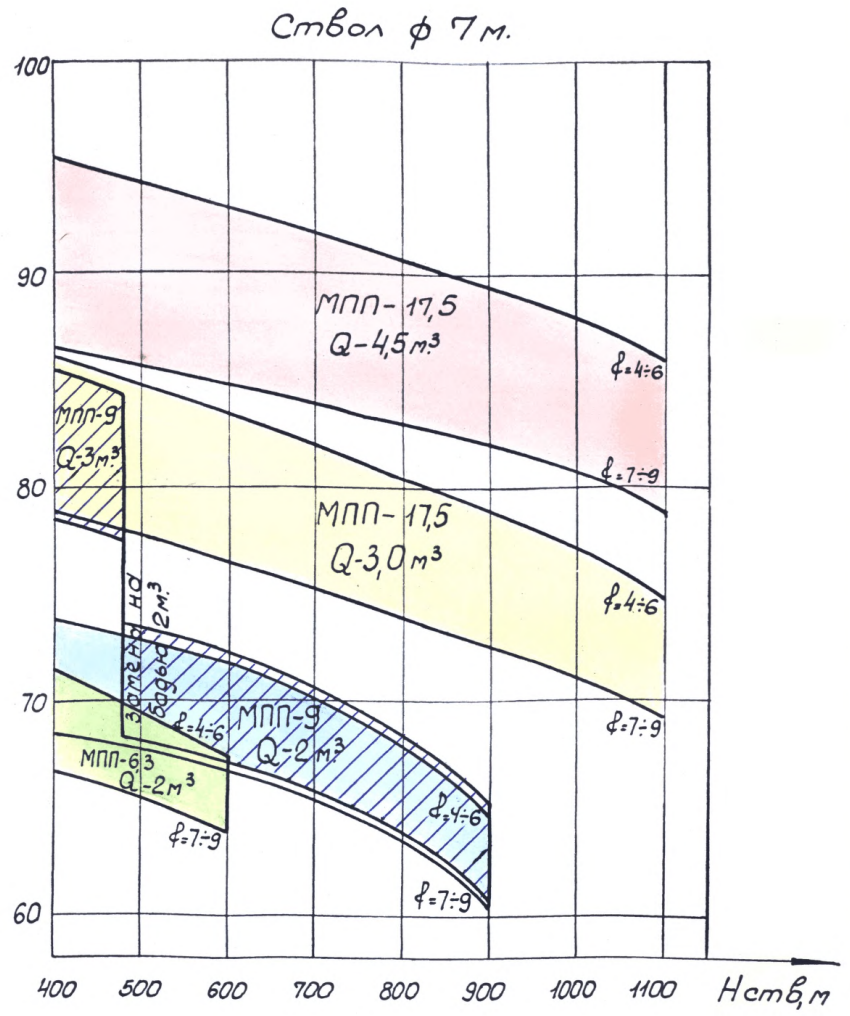
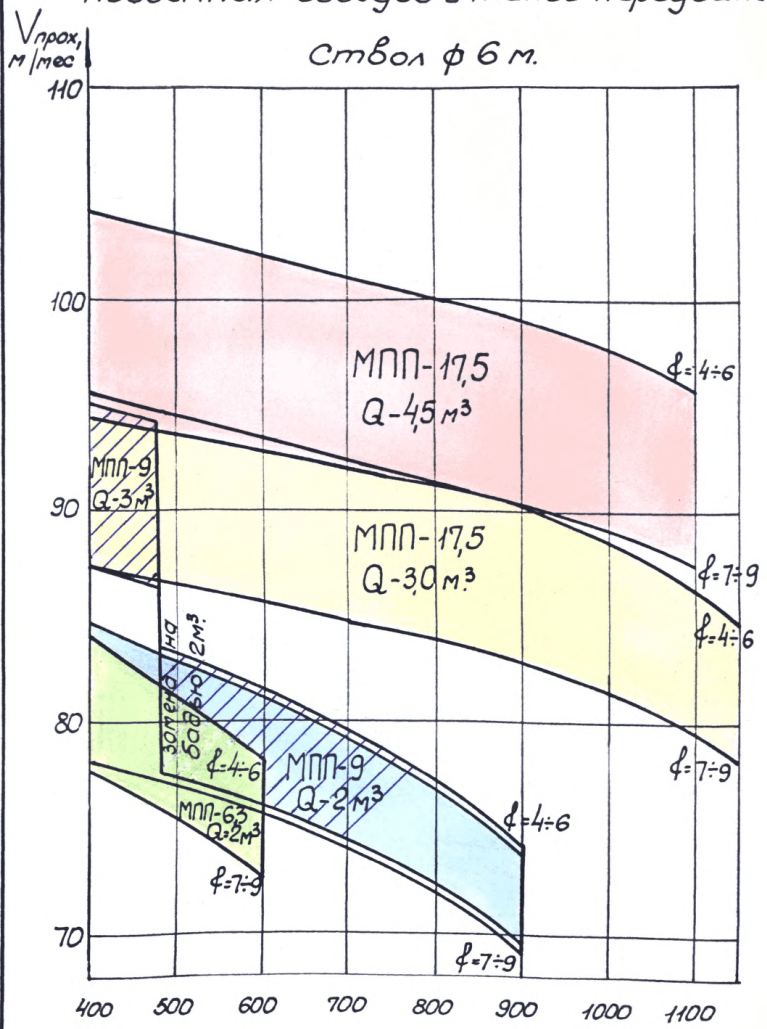
Выделять оснащение ствола глубиной до 400м нецелесообразно, т.к. оно не отличается ни по лебедкам, ни по подъемным машинам от стволов глубиной 600м.

Зависимость грузоподъемности (типов) лебедок от глубины оснащаемого ствола

Назначение лебедки		Глубина ствола, м									
		600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
Подвески полка	Стволы										
	φ 6 м.	лпп-25				лпп-45			необходимо нарастить канат		
	φ 7 м.		лпп-45				необходимо нарастить канат				
	φ 8 м.	лпп-45									
Подвески опалубки (направляющих канатов)	φ 6 м.					лпп-16				лпп-25	
	φ 7 м.		лпп-16				лпп-25				
	φ 8 м.	лпп-16				лпп-25					
Подвесного проходческого насоса			лпп-10				лпп-16		лпп-25		
Телескопа бетоновода						лпп-10					
Спасательной лестницы		лппэр-5					лппэр-6,3				
Кабелей:											
Подвесного насоса	лпп-5А		лпп-10					лпп-16			
сигнализации, телефонизации	лпп-5А					лпп-10					
и блокировки	лпп-5А										
обобщения и сигнализации	лпп-5А			лпп-10					лпп-16		
взрывания	лпп-5А		лпп-10					лпп-16			

Рис. П.2.1

Зависимость средних скоростей проходки (м/мес) от глубины стволов, вместимости подвезных сосудов и типов передвижных проходческих подвезных машин.



Примечание: Скорость движения подвезного каната МПП-17,5 - 8 м/с, МПП-9 - 7 м/с, МПП-6,3 - 5 м/с.

Рис. П.2.2

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника
 производственно-технического
 управления по строительству
 Минуглепрома СССР

В.И. Тарасьев

1982г.

П Р О Г Р А М М А

выполнения работы по теме "Разработать и внедрить типовые технологические схемы оснащения проходки отдельностоящих вентиляционных и воздухоподающих вертикальных стволов передвижным проходческим оборудованием".

1. Основание для выполнения работ

Работа выполняется институтом Донгипрооргшахтострой в соответствии с планом НИР по Минуглепрому СССР на 1982 год.

2. Цель работы

Разработка типовых технологических схем оснащения проходки отдельно стоящих вентиляционных и воздухоподающих стволов для использования их при проектировании оснащения проходки вертикальных вентиляционных и воздухоподающих стволов.

3. Исходные данные для выполнения работы

Для разработки темы используются:

3.1. Проекты и разработки "Донгипрооргшахтострой" и других проектных и научно-исследовательских институтов.

3.2. Схемы сечений и армировок воздухоподающих и вентиляционных стволов, разработанных институтом Донгипрошахт, для унификации технологических схем и конструктивных технических решений надшахтных зданий и копров.

3.3. Нормативные материалы и директивные указания Минуглепрома СССР и Госстроя СССР, "Правила безопасности в угольных и сланцевых шахтах", ПТЭ и др.

3.4. Литературные источники и информация по вопросам соответствующим теме.

4. Содержание работы.

4.1. Типовые схемы расположения проходческого оборудования в вертикальных вентиляционных и воздухоподающих стволах с учетом производства работ при армировании ствола и размещения оборудования в стволе во втором периоде строительства шахт.

4.2. Схемы расположения передвижного проходческого оборудования вокруг вентиляционных и воздухоподающих стволов в период проходки.

5. Оформление работы

Работа выполняется в виде альбома технологических схем оснащения проходки отдельностоящих (вентиляционных и воздухоподающих) шахтных стволов и состоит из пояснительной записки и комплекта чертежей. В состав пояснительной записки включить:

- техническую характеристику оборудования, используемого для оснащения проходки вертикальных вентиляционных и воздухоподающих стволов;

- область использования разработанных типовых технологических

схем оснащения проходки отдельностоящих вертикальных вентиляционных и воздухоподающих стволов.

Графическая часть альбома включает:

- сечения стволов с размещением проходческого оборудования;
- расположение проходческого оборудования вокруг стволов.

6. Порядок рассмотрения утверждения и внедрения работы

Выполненная работа направляется на отзыв Р.О. "Укршахтострой", комбинат "Донецкшахтострой", институты ВНИИОМШС, "Донгипрошахт", "Днепрогипрошахт", "Сибгипрооргшахтострой" и утверждается Минуглепромом СССР.

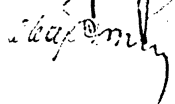
Технологические схемы оснащения проходки отдельностоящих шахтных стволов будут внедряться при проектировании оснащения проходки вентиляционных и воздухоподающих вертикальных шахтных стволов.

Главный инженер института
канд.техн.наук



В.Т. Сапронов

Научный руководитель
канд.техн.наук



Б.И. Барский

Министерство
 угольной промышленности СССР
 Всесоюзный
 научно-исследовательский институт
 организации и механизации
 шахтного строительства
ВНИОМШС

610092, Харьков, ул. Огариова Яроца, 18
 Для телеграмм — Харьков 88

Расч. счет 205601 в Дзержинском отделении
 Госбанка гор. Харькова

Телефоны: приемная — 32-11-71; бухгалтерия —
 32-27-31; лаборатория испытаний — 32-12-81;
 отдела снабжения — 32-01-00

№ 198 г. № 7-Р-404
 На № 09/533 от 29.01 1981 г.

Главному инженеру института
 "Донгипроэргшахтэстрой"

тов. САПРОНОВУ В.Т.
 340017, г. Донецк, 17, Сульвар Шев-
 ченно, 27.

В. Митрофанов
 17.02.81

При расчете концевой нагрузки на канат подъем-
 ной машины вео I м³ породы в бадье определяется путем деле-
 ния веоа I м³ породы в маоспе на коэффициент разрыхления.

Средний вес I м³ породы в плотном теле, коэффи-
 циент разрыхления и коэффициент крепости пород по шкале проф.
 М.М.Протодьяконова для различных групп пород по СНиП приведены
 в табл. I СНиП на строительно-монтажные и ремонтно-строитель-
 ные работы. Сборник "36 Горнопроходческие работы. Выпуск I Горно-
 проходческие работы при строительстве угольных шахт и карьеров,
 М., "Стройиздат", 1974.

Зам. директора
 по научной работе *В. Г. Косков* и. Г. КОСКОВ.

Исп. Шаповаленко В.Д.,
 Инд. 7-Р.
 Тел. 30-75-20.

Выписка из протокола № 3-45 технико-экономического совета В.О. "Совзшахтопроект" проходившего в г. Днепропетровске 18-23 октября 1982 год.

Повестка дня:

I. Рассмотрение законченных технических решений унифицированных схем, объемно-планировочных и конструктивных зданий и сооружений предприятий угольной промышленности.

Пункт I.5. Унифицированные объемно-планировочные и конструктивные решения надшахтных зданий и копров фланговых воздухоподающих стволов шахт различной мощности.

По пункту I.5.

В работе на основании обзора и анализа 52 проектов определены функции фланговых стволов, в соответствии с которыми разработаны унифицированные сечения стволов, технологические объемно-планировочные схемы надшахтных зданий, учитывающие условия строительства и эксплуатации шахты.

В работе учтено, что фланговые стволы, как правило, используются для выполнения основного объема горнопроходческих работ в процессе строительства шахты.

Рассмотрены:

- проходка ствола и горизонтальных выработок с временного проходческого копра, который заменяется постоянным (менее металлоемким) на период эксплуатации, когда его функции ограничены аварийным подъемом людей;

- использование универсального копра для проходки ствола, второго периода строительства и эксплуатации для выполнения технологических функций.

По пункту I.5. принято постановление:

I.5.1. Технические решения "Унифицированных надшахтных зданий и копров фланговых вентиляционных вертикальных стволов шахт с одноканатными подъемами", выполненные институтом "Донгипрошахт" утвердить по следующим разделам:

- сечение стволов диаметром 6 и 7 метров,
- надшахтное здание ствола с функциями аварийного подъема в период эксплуатации;
- надшахтное здание со вспомогательными технологическими функциями без выдачи породы в период эксплуатации;
- критерии выбора постоянных или временных копров.

I.5.2. Институту "Донгипрошахт" разработать:

- в 1982 году технические решения надшахтного здания, предусматривающее погрузку породы на нулевой отметке с помощью опрокидывателя в увязке со схемой генерального плана флангового ствола и представить для дополнительного рассмотрения;
- схемы генеральных планов техкомплексов фланговых стволов с учетом возможного размещения на промплощадке шахты вентиляционной скважины, используемой для целей строительства;
- рабочую документацию надшахтных зданий и копров фланговых стволов;
- продолжить работу по усовершенствованию универсального копра.

Выписка из протокола №2 расширенного заседания секции организации строительства угольных предприятий научно-технического Совета института Донгипрооргшхтострой совместно с трестом Донецкшахтопроходка от 9 сентября 1982 года.

Повестка дня:

I. Рассмотрение основных положений типовых технологических схем оснащения вентиляционных и воздухоподающих стволов для проходки.

2. Рассмотрение основных технических направлений по совершенствованию конструкций проходческих и армировочных полков и лалек для навески проводников.

Решили:

По пункту I.

I.1. Одобрить основные направления разработки типовых технологических схем оснащения проходки отдельностоящих стволов на основе унифицированных сечений, выполненных Донгипрооргшхтостроем для унификации зданий и сооружений на поверхности вентиляционных и воздухоподающих стволов.

I.2. Для стволов диаметром 6,0 м оставить подвеску полка на 3^х шкивах.

При перегоне полка вверх в период армирования зазор от трубопроводов вентиляции должен быть не менее 300 мм.

I.3. Для стволов ϕ 6,0 м, проветриваемых после проходки за счет общешахтной депрессии, предусмотреть вариант подвески полка на 4^х шкивах.

I.4. Для подвески кабелей сигнализации, освещения, телефонизации и блокировки при двух подъемных машинах предусмотреть в сечении ствола два каната:

- для подвески кабеля сигнализации, телефонизации и блокировки;
- для подвески кабеля освещения и сигнализации.

По пункту 2

2.1. Рекомендовать трехэтажную конструкцию проходческих полков для стволов диаметром до 6,5 м включительно.

2.2. Для стволов диаметром более 6,5 м принимать проходческие полки в основном двухэтажные. В особых случаях число этажей уточняется технологией.

2.7. В сечении ствола трубы сжатого воздуха располагать в противоположной стороне от труб вентиляции.

Подвеску кабелей располагать в разделе труб вентиляции во избежании перепутывания кабелей и канатов с трубами сжатого воздуха при складировании их на полке в процессе его подъема.

2.8. Верхний этаж проходческого полка предназначается для складирования гибких трубопроводов, кабелей и наращивания всех трубопроводов, поэтому он должен быть освобожден от всего оборудования, за исключением ба-ка для воды.

2.10. Зазор между крепью ствола и монорельсом погрузочной машины принимать 440 . . . 490 мм.

2.14. Посадку направляющей рамки производить на расстоянии 2,5 м:
- для трехэтажного полка от среднего этажа;
- для двухэтажного - от нижнего.

2.18. Шкивы, служащие для отклонения направляющих канатов за обод полка располагаеть:

- в трехэтажном полке - под средним и на нижнем этажах,
- в двухэтажном - в направляющих стойках с укосиной, причем один из шкивов располагать как можно выше, второй как можно ниже.

Выписка из протокола № 3 расширенного заседания секции организации строительства угольных предприятий научно-технического Совета института совместно с трестом "Ворошиловградшахтопроходка" проходившего в г. Ворошиловграде 16 августа 1982 года.

Повестка дня:

1. Рассмотрение основных положений типовых технологических схем оснащения вентиляционных и воздухоподающих стволов для проходки.
2. Рассмотрение основных технических направлений по совершенствованию конструкций проходческих и армировочных полков и люлек для навески проводников.

Решили:

По пункту 1

1.1. Одобрить основные направления разработки типовых технологических схем оснащения проходки отдельностоящих стволов на основе унифицированных сечений, выполняемых Донгипрошахтом совместно с Донгипрооргшахтостроем для унификации зданий и сооружений на поверхности вентиляционных и воздухоподающих стволов.

1.2. Для стволов диаметром 6,0 и 6,5 м оставить подвеску полка на 3^х шкивах.

При перегоне полка вверх и в период армирования зазор от балки подвески полка до трубопровода вентиляции должен быть не менее 300 мм.

1.3. Для стволов, проветриваемых после проходки за счет общешахтной депрессии, предусмотреть вариант подвески полка на 4^х шкивах

Для подвески кабелей сигнализации, освещения, телефонизации и блокировки при двух подъемных машинах предусмотреть в сечении

ствола два каната:

- для подвески кабеля освещения и сигнализации;
- для подвески кабеля сигнализации, телефонизации и блокировки.

1.4. Трубопроводы подачи бетона в стволе размещать рядом, имея в виду поочередное их использование для спуска бетона в ствол, что позволит обеспечить спуск бетона на полную глубину ствола без замены трубопроводов в процессе проходки. Такое размещение трубопроводов диктуется использованием приствольных бетонных узлов.

При этом конструкция полка должна предусматривать раздачу бетона за опалубку через центральную подвеску погрузочной машины.

1.5. Предусмотреть вариант подвески бетоновода (одного) на канатах проходческих лебедок.

1.6. Предусмотреть заводку БУНСа в копер между бадьями, для чего в сечении ствола предусмотреть раздел, свободный от канатов.

По пункту 2

2.1. Рекомендовать трехэтажную конструкцию проходческих полков для стволов диаметром до 6,5 м включительно.

2.2. Для стволов диаметром более 6,5 м принимать проходческие полки в основном двухэтажными. В особых случаях число этажей полка уточняется технологией.

2.7. В сечении ствола трубы сжатого воздуха располагать в противоположной стороне от труб вентиляции.

Подвеску кабелей располагать в разделе труб вентиляции во избежание перепутывания кабелей и канатов с трубами сжатого воздуха при складировании их на полке в процессе его подъема.

2.9. Бак для воды устанавливать на верхнем этаже полка в

районе пропуска вентиляционных труб через полки.

2.10. Зазор между крепью ствола и монорельсом погрузочной машины принимать 440.....490 мм.

2.19. Шкивы, служащие для отклонения направляющих канатов за обод полка, располагать :

- в трехэтажном полке - под средним и на нижнем этажах;
- в двухэтажном - в направляющих стойках с укосиной, причем один из шкивов располагать как можно выше, второй как можно ниже.