МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
ДОНГИПРООРГШАХТОСТРОЙ

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВОМ ПРЕДПРИЯТИЙ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ СТРОИТЕЛЬСТВОМ ПРЕДПРИЯТИЙ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

РД 12.13.050—87

ДОНЕЦК 1987

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
ДОНГИПРООРГШАХТОСТРОЙ

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВОМ ПРЕДПРИЯТИЙ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ СТРОИТЕЛЬСТВОМ ПРЕДПРИЯТИЙ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

РД 12.13.050–87

ДОНЕЦК 1987

У Д К 622.012.2:69.05

Крупные масштабы и особая сложность строящихся объектов угольной промышленности, а также высокий уровень индустриализации и комплексной механизации работ, дальнейшая специализация строительных организаций требуют нового подхода к решению вопросов проектирования, подготовки производства, организации и управления шахтным строительством.

В Методических указаниях излагается опыт и последние достижения науки и техники по улучшению управления строительством предприятий угольной промышленности и регламентируются вопросы инженерной подготовки производства, планирования, организации и управления производством по утверждённым графикам и осуществления контроля за их выполнением.

Методические указания по организации и управлению строительством предприятий угольной промышленности предназначены для шахтостроительных и проектных организаций, производственных объединений (заказчиков) Минуглепрома СССР, технологических и научно-исследовательских институтов.

Методические указания разработаны институтом "Донгипрооргшахтострой" по указанию Минуглепрома СССР.

Ответственный исполнитель темы - начальник отдела организации строительства и разработки нормативных материалов Н.И.Сирота.

В разработке Методических указаний принимали участие С.С.Меликсетов, В.Т.Сапронов, А.Г.Рудь, С.С.Нестеренко, Л.Н.Бражникова, М.Б.Друян, Е.Л.Гончарова, З.А.Кузнецова, М.Б.Янчук, В.Н.Левченко, Р.М.Плесовских, Е.А.Мецгер, С.А.Чугуевец.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие указания..... 4

2. Узловой метод проектирования, подготовки организации и управления строительством крупных и сложных комплексов.... 10

3. Система сетевого планирования и управления..... 16

4. Поточные методы строительства..... 25

5. Проектирование организации строительства и производства работ..... 35

5.1. Проект организации строительства..... 35

5.2. Проект производства работ..... 37

5.3. Подготовка производства..... 39

6. Организация управления строительством крупных и сложных комплексов..... 41

7. Организация управления строительством (стадия "проект")... 45

8. Рабочая документация по организации управления строительным производством (стадия "рабочая документация)..... 113

8.1. Общие указания..... 113

8.2. Рабочие узловые сетевые графики..... 113

8.3. Организационно-технические мероприятия..... 119

9. Функции, права и обязанности организаций..... 151

Приложение 1..... 159

Приложение 2..... 162

Приложение 3..... 164

Рекомендуемая литература..... 168

Министерство угольной промышленности С С С Р (Минуглепром СССР)	Методические указания по организации и управлению строительством предприятий угольной промышленности	РД I2.I3.050-87 Минуглепрома С С С Р

I. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

I.I. Главным средством интенсификации производства, ускорения социально-экономического развития является научно-технический прогресс, надёжная качественная реконструкция народного хозяйства на основе новейших достижений науки и техники, кардинальных сдвигов на главных направлениях. Суть интенсификации - производить быстрее, больше, дешевле, качественнее.

Основной задачей капитального строительства является ускорение создания и обновления основных фондов народного хозяйства, предназначенных для развития общественного производства и решения социальных вопросов, кардинальное повышение эффективности строительного производства.

Совершенствование системы управления в шахтном строительстве связано с расширением ряда сложных технологических, организационных, экономических и социологических задач, с математическим, техническим, информационным и нормативным обеспечением. Новый этап в экономической науке характеризуется стремлением к наилучшему, наивыгоднейшему решению экономических задач, т.е. к выбору оптимального варианта их решения.

Методические указания предусматривают повышение эффективности капитальных вложений, ускорение ввода в действие производственных мощностей и объектов, сокращение числа вновь начинаемых строек, доведение объёма незавершённого строительства в ближайшие годы до установленных нормативов.

Введены институтом Донгипрооргшахтострой Минуглепрома С С С Р	Утверждены Минуглепромом С С С Р тов. Коркиным А.Г. 20 мая 1987г.	Срок введения в действие I августа 1987г.

Научно-технический прогресс за последние годы внёс качественные изменения в технический уровень строящихся предприятий и объектов угольной промышленности. Кроме значительных объёмов работ и больших единичных мощностей возводимых объектов, они отличаются от предшествующих техновооружённостью и высоким уровнем автоматизации производственных процессов. С ростом масштабов производства во многом усложняется управление и вместе с тем повышается его роль.

I.2. Капитальному строительству принадлежит ведущая роль в установлении пропорций развития экономики страны и ускорения научно-технического прогресса в каждой отрасли. Поэтому вопросы дальнейшего совершенствования методов и форм управления капитальным строительством это первостепенная задача, решению которой должно быть уделено особое внимание.

Высокие темпы роста промышленного производства в нашей стране неразрывно связаны с увеличением объёма строительно-монтажных работ. В связи с этим усложнились взаимосвязи между большим числом исполнителей, участвующих в строительном процессе, возрос поток информации, получаемой из многочисленных источников, что чрезвычайно затрудняет оперативное управление стройками.

Управлять современным строительством - значит планировать, организовывать, контролировать, учитывать и регулировать, т.е. своевременно вскрывать противоречия и разрешать их, преодолевая препятствия на пути к достижению цели. Этот процесс требует повседневного воздействия на сложный комплекс строительного производства и предусматривает выработку и осуществление наиболее рациональных решений, которые могут быть приняты на основании анализа информации о состоянии хода работ на объектах.

I.3. Повышение уровня индустриализации и комплексной механизации шахтного строительства усложнило проектирование, инженерную подготовку производства, материально-техническое обеспечение, организацию строительства и управление строительным производством.

Технологической основой функционирования системы управления в шахтном строительстве является: инженерная подготовка производства, организация производства работ непрерывным потоком и применение узловых методов сооружения крупных и сложных предприятий угольной промышленности.

I.4. Инженерная подготовка производства представляет собой комплекс взаимоувязанных технических, производственных, организационных, хозяйственных и планово-финансовых мероприятий, обеспечивающих повышение заданной программы строительства, достижение запланированных количественных и качественных показателей с наибольшей экономической эффективностью.

Инженерная подготовка и управление строительством охватывают вопросы, связанные с согласованием, приёмкой и обработкой проектно-сметной документации, разработкой и внедрением проектов производства работ, технологических карт, карт трудовых процессов и калькуляций трудовых затрат, с формированием заказов на изготовление и поставку изделий, конструкций и полуфабрикатов, оперативным планированием, диспетчерским контролем производства и обеспечения, с планированием и использованием материальных ресурсов, средств механизации и транспорта.

I.5. Решение конкретных экономических задач должно предполагать получение не только качественных, но и количественных оценок, которые взаимно связаны и дополняют друг друга.

В условиях непрерывно возрастающей потребности в твёрдом топливе и всё усиливающихся хозяйственных связей для шахтостроителей особое значение приобретает экономическая наука. Поскольку повышение производительности труда находит отражение в экономических показателях-измерителях, которые синтезируют все виды затрат и приводят их к единой соизмеримой форме - стоимостной, то переход к оптимизации по экономическим критериям становится необходимым. На новом более

совершенном этапе развития строительного производства все решения рассматриваются с точки зрения системного подхода и оцениваются комплексно.

Совершенствование системы управления в шахтном строительстве характеризуется широким использованием принципа выбора оптимальных вариантов при решении экономических задач. Разработка экономико-математических моделей строительного производства позволяет выбрать оптимальный вариант распределения ограниченных ресурсов и осуществлять переход от оптимизации графиков по времени к оптимизации планов строительных организаций по экономическим показателям.

Сущность оптимизации по экономическим критериям в шахтном строительстве заключается в выборе таких методов ведения работ, которые обеспечивают строительной организации минимальные затраты при непрерывном и равномерном использовании трудовых ресурсов и обязательный ввод объектов в эксплуатацию в установленные сроки.

Задача оптимизации производственной деятельности строительной организации по экономическим критериям решается последовательно в подсистемах перспективного, текущего (годового) и оперативного планирования. Каждая из этих этапных подсистем имеет свою задачу и своё выражение экономического критерия. Однако соблюдение принципа баланса между плановыми заданиями по строительству разновидных объектов и структуры работ, с одной стороны, и ресурсами, определяющими мощность строительных организаций, с другой, является обязательным условием для всех этапных подсистем,

I.6. Для осуществления оптимального целенаправленного управления сложной вероятностной динамической системой, какой является шахтостроительное производство, широко применяются различные модели. Модель должна удовлетворять ряду требований: отражать существующие связи, важные для решения конкретной задачи, быть наглядной, иметь хорошо просматриваемую структуру и компоновку, использовать понятный и несложный язык.

При применении узлового метода проектирования, подготовки производства, организации и управления строительством крупных и сложных предприятий угольной промышленности целесообразно использовать сетевые модели.

Сетевую модель комплекса в общем случае не следует отождествлять с традиционным и общеизвестным в настоящее время сетевым графиком. Последний представляет собой графическое изображение на плоскости сети комплекса с дополнительной информацией о продолжительности всех работ, а в некоторых случаях-о заданных (директивных) сроках завершения комплекса работ или свершения отдельных контролируемых событий. Однако разнообразие и сложность решаемых задач приводят к необходимости существенно дополнить сетевые модели, представленные традиционными сетевыми графиками, различной информацией о ресурсных потребностях для выполнения работ и ресурсных возможностях строительных организаций, выполняющих эти работы. В результате возникают сетевые модели с учётом распределения ресурсов.

Для организации и управления строительством и реконструкции крупных и сложных предприятий угольной промышленности целесообразно применять модели в виде директивных и рабочих узловых сетевых графиков с ресурсными характеристиками, а для управления строительством всех объектов строительных (шахтостроительных) организаций - модели в виде структурных поточных сетевых графиков.

I.7. "Методические указания по организации и управлению строительством предприятий угольной промышленности"[I] разработаны на основе совершенствования управления строительством на крупных и сложных комплексах, организации управления в строительных организациях, проектирования организации строительства и разработки проектов производства работ, изучения передового опыта и анализа недостатков в

[I] В дальнейшем "Методические указания"

проектировании, планировании, организации и управлении капитальным строительством за последние 15-20 лет.

"Методические указания" в дополнение к СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства" предусматривают осуществление разработки проекта организации управления строительством предприятий угольной промышленности на стадии разработки проекта и стадии проектной документации по годам строительства на основе полученных рабочих чертежей и смет (см.раздел 8).

"Методическими указаниями" сформулированы методы и выбраны модели для совершенствования организации строительства и управления строительным производством на всех этапах, регламентированы функции и обязанности проектных и строительных организаций, заказчика и других исполнителей, участвующих в строительстве крупных и сложных комплексов по подготовке производства, организации строительства и управления строительным производством от начала проектирования до ввода комплекса в эксплуатацию.

Базовой организацией для внедрения и экспериментальной проверки "Методических указаний" приказом по Министерству угольной промышленности СССР от 07.03.85 г. определено образцовое строительство шахты "Октябрьская-Южная" ПО "Ростовуголь".

1.8. Для оперативного управления строительством ранее разработаны институтом "Донгипрооргшахтострой" и утверждены Министерством угольной промышленности СССР "Методические указания по организации управления строительством сложных и крупных угольных предприятий (комплексов)" - РД 12.13.033-85, "Ведомственные нормы продолжительности оснащения стволов передвижным проходческим оборудованием и задела в строительстве" - РД 12.13.034-85, а также используются "Нормы продолжительности строительства объектов в составе предприятий угольной промышленности" - РД 12.13.038-87.

2. УЗЛОВОЙ МЕТОД ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ПОДГОТОВКИ, ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВОМ КРУПНЫХ И СЛОЖНЫХ КОМПЛЕКСОВ

2.1. Крупные масштабы и особая сложность строительства, реконструкции предприятий угольной промышленности, а также возрастающий уровень индустриализации, комплексной механизации и углубление специализации выполнения строительно-монтажных работ требуют нового подхода к вопросам проектирования, подготовки производства, организации и управления шахтным строительством. Основными путями решения этих вопросов являются повышение надёжности проектирования, внедрение новейших достижений науки и техники, а также научных методов управления строительством, основанных на использовании достижений кибернетики, экономико-математических методов и электронно-вычислительной техники.

Критерием повышения эффективности капитальных вложений является обеспечение ввода угольных предприятий с нормативной продолжительностью. Поэтому дальнейшая разработка и внедрение более совершенных форм планирования, организации и управления строительством должно быть направлено главным образом на обеспечение ввода мощностей и объектов в установленные сроки.

Проект организации управления строительством, в котором учтены все условия строительства данного комплекса, в том числе продолжительность и задел по строительству, является основой для составления планов капитальных вложений, строительно-монтажных работ и распределения объёмов работ по годам и кварталам, а также планов финансирования строительства, материально-технического обеспечения, подготовки производства и организации управления строительством комплекса шахты (разреза). При такой постановке вопроса для проектирования и организации управления строительством крупных и сложных угледобывающих предприятий целесообразно применять узловой метод.

Суть узлового метода проектирования, подготовки, организации и управления строительством состоит в разделении сложного промышленного комплекса на конструктивно и технологически обособленные части (узлы), увязанные между собой временными зависимостями, т.е.в выделении из сложной системы (комплекса) автономно функционирующих динамичных подсистем (узлов) и формировании на этой основе всех документов инженерной подготовки производства, планирования, организации и управления строительством.

2.2. Узел - это конструктивно и технологически обособленная часть промышленного комплекса (объекта), расположенная в строго определённых границах, техническая готовность которой после завершения строительно-монтажных работ позволяет выполнить пусконаладочные работы и опробование агрегатов, механизмов и устройств.

В составе наиболее крупных узлов, отличающихся наибольшей трудоёмкостью и сложностью, иногда выделяются подузлы, что позволяет добиться большего совмещения различных работ и тем самым сократить продолжительность строительства узла и в целом предприятия.

Применение узлового метода при проектировании и строительстве сложных комплексов позволяет повысить эффективность управления производством работ за счёт системного подхода к изучению и построению больших систем. Это обусловлено декомпозицией системы - разделением её на отдельные подсистемы, которые, в свою очередь, рассматриваются как системы низшего порядка.

Строительство комплекса шахты - сложная система и рассматривается как совокупность подсистем (частей системы), способных к более или менее самостоятельному функционированию. В этой системе достаточно автономной частью является узел, и вся документация по проектированию, планированию, организации и управлению строительством разрабатывается в разрезе узлов, технологическая зависимость которых определяется заранее.

Узловой метод обеспечивает возможность ведения работ на строго ограниченной территории одной генподрядной организацией, которая выполняет свои функции от начала до конца строительства.

2.3. В практике шахтного строительства в зависимости от производственно-технологического назначения формируется четыре вида узлов: строительные, горнопроходческие, технологические и общеплощадочные.

Строительный узел - здание (сооружение) основного производственного назначения или его конструктивно обособленная часть, в пределах которой осуществляется производство строительно-монтажных работ до технической готовности, необходимой для передачи её под механомонтажные работы.

Горнопроходческий узел - обособленная часть подземных выработок, в границах которых обеспечивается производство горных работ и монтаж оборудования до технической готовности, позволяющей производить испытания механизмов и пусконаладочные работы.

Технологический узел - конструктивно обособленная часть технологической линии (установки), в границах которой обеспечивается производство строительно-монтажных работ до технической готовности, необходимой для проведения пусконаладочных работ, опробования агрегатов, механизмов и устройств.

Общеплощадочный узел - группа однородных по технологическому признаку зданий и сооружений обслуживающего и вспомогательного назначения, инженерных сетей и коммуникаций, по которым обеспечивается производство строительно-монтажных работ до технической готовности, позволяющей проводить испытания и наладку оборудования.

При определении состава узлов предусматриваются следующие условия для:

строительных - максимальная техническая готовность строительно-монтажных работ, открывающих фронт работ для устройства фундаментов под оборудование и его монтажа ;

горнопроходческих - возможность испытания и опробования механизмов и аппаратов после завершения определённого замкнутого технологического цикла работ;

технологических - готовность монтажа технологического оборудования к испытанию и опробованию;

общеплощадочных - соблюдение условий, определённых для строительных и технологических узлов.

В качестве строительного узла принимают отдельные конструктивные элементы или целые участки (захватки) зданий и сооружений с учётом их конструктивных и планировочных особенностей. Каждый из таких узлов включает работы по сооружению фундаментов здания, монтажу несущих и ограждающих конструкций, устройству кровли и черных полов, остеклению, отделке, электроосвещению и монтажу мостовых кранов.

Горнопроходческие узлы включают весь цикл работ, связанных с проходкой стволов, горизонтальных и наклонных выработок в определённых границах, монтажом технологического оборудования, навеской канатов и испытанием механизмов.

Технологические узлы представляют собой комплекс работ по сооружению фундаментов под оборудование, монтажу технологического, энергетического и другого оборудования, строительству встроенных помещений (пультов управления, станции смазки, технологических подвалов), устройству чистых полов и отделочных работ.

Общеплощадочные узлы включают работы по объектам вспомогательного назначения. Формируют эти узлы по принципу сложности, территориального размещения и общности назначения объектов. Общеплощадочные узлы, как правило, объединяют полный комплекс общестроительных работ и работ по монтажу оборудования.

2.4. С особой тщательностью определяется состав работ, связанных с подготовкой строительной площадки. К ним относятся освобождение строительной площадки и возведение временных зданий и сооружений

перенос действующих железнодорожных путей, инженерных коммуникаций, канализационных коллекторов, автомобильных дорог и других сооружений, пересекающих территорию строительства объекта. Подготов а территории может быть разделена на несколько самостоятельных подузлов, исходя из объёмов и структуры работ, территориального размещения объектов и специализации строительно-монтажных организаций.

Общеплощадочные узлы могут быть сформированы по принципу однородности назначения объектов и структуры работ, например, все сети водопровода и канализации, насосные, отстойники и другие помещения, которые технологически связаны между собой и расположены на одном территориальном участке.

2.5. Узловой метод проектирования, подготовки, организации и управления строительством охватывает весь комплекс вопросов, связанных со строительством, - от разработки проекта до ввода объекта в эксплуатацию и позволяет:

повысить уровень управляемости за счёт обеспечения чёткой организации и координации работ в пределах каждого узла и по комплексу в целом;

обеспечить максимальное совмещение работ по комплексу за счёт организации параллельных потоков;

обеспечить наиболее рациональную концентрацию и использование материально-технических и трудовых ресурсов;

определить подразделения генподрядной и субподрядных организаций, которые на протяжении всего периода строительства осуществляют свои функции по производству строительно-монтажных работ в строго заданных границах узла;

создать надёжную основу для планирования производства строительно-монтажных работ, комплектования стройки материально-техническими и трудовыми ресурсами, оперативного управления и диспетчерского контроля за ходом строительства;

сократить сроки строительства в I,5 раза.

Узловой метод проектирования, подготовки производства, организации и управления строительством базируется на применении системы сетевого планирования и управления, на поточном методе организации строительства, а также на организации оперативного контроля сроков выполнения работ и всех технико-экономических показателей.

Описание разработки и применения узлового метода изложено в разделе 7.

3. СИСТЕМА СЕТЕВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ

3.1. Для повышения эффективности планирования и управления капитальным строительством в угольной промышленности успешно используются системы сетевого планирования и управления (СПУ).

Система сетевого планирования и управления позволяет:

отображать в зависимости от степени детализации состав и взаимосвязи отдельных строительных работ, осуществлять математический анализ продолжительности строительства, прогнозировать его будущее состояние, а также объективно оценить эффективность принимаемых решений;

моделировать многоцелевую задачу планирования и управления строительством, обеспечивая одновременный контроль и управление многими объектами;

обеспечивать прямую и обратную связь руководства с исполнителями, контролировать решения, принимаемые руководством по полученной информации, и доведение их до исполнителей;

не только фиксировать факты срыва сроков выполнения отдельных работ и директивных сроков строительства, но и своевременно сигнализировать о возможных срывах с целью их предотвращения;

каждому уровню управления получать только ту информацию, которая ему необходима для принятия обоснованных решений, что резко сокращает поток информации и позволяет конкретному руководителю сосредоточиться на решении порученных ему задач.

3.2. Система СПУ классифицируется в зависимости от уровня и структуры управления, признаков построения и функционирования системы, от объёма информации, методов и технических средств её сбора, передачи, переработки и отображения.

Классификационными признаками являются: уровень руководства, использующий систему; число сетей, описывающих проект; объём сетевой модели; число конечных целей проекта; планируемые и контролируемые параметры проекта; ограничения по ресурсам и др.

Сочетание этих признаков определяет тип системы СПУ. Например, система сетевого планирования и управления для строительства и реконструкции шахты - многосетевая, с сетевой моделью среднего объёма, одноцелевая, с ограничением по ресурсам, с контролем сроков. Система сетевого планирования и управления для строительного треста - многосетевая, с сетевой моделью большого объёма, многоцелевая, с ограничением по ресурсам, с контролем сроков и затрат.

3.3. Сетевые графики в системе СПУ, разрабатываемые для каждого уровня руководства, имеют определённое назначение.

Сетевой график в составе технологической карты для бригады, мастера, прораба детализирует и увязывает все выполняемые процессы комплекса работ.

Рабочий сетевой график на объект (узел) в составе плана производства работ (ППР) для участка, строительно-монтажного управления и треста используется для планирования, оперативного управления и контроля выполнения работ всеми исполнителями.

Рабочие узловые сетевые графики на пусковой комплекс для уровня управления комплексом, трестом и комбинатом предназначены для технологической увязки всех узлов (объектов) в единую сеть. На основе этих графиков определяют сроки завершения строительства пускового комплекса, промежуточных этапов и узлов, передачи фронта работ смежным исполнителям с целью обеспечения ввода комплекса в эксплуатацию в установленный срок.

Графики на пусковой комплекс, увязанные технологическими и ресурсными зависимостями, объединяют все работы и исполнителей в поток и служат основой для регулирования и контроля сроков выполнения работ и поставок.

Укрупнённый директивный поузловой сетевой график на пусковой комплекс шахты в составе проекта организации строительства (ПОС) для уровня треста, комбината, министерства, заказчика и поставщика обору-

дования предназначен для перспективного планирования, определения объёмов работ по годам (кварталам) и исполнителям с разбивкой по узлам.

Структурный поточный сетевой г. фик для строительного управления и треста - это модель потока, которая отражает последовательность производства строительно-монтажных работ, выполняемых одной строительной организацией собственными силами по всем объектам годовой программы. Он является календарным планом и служит основой для формирования специализированных потоков и расчёта технико-экономических показателей годовой программы строительной организации.

Сетевые графики могут иметь различную степень детализации в зависимости от принятой схемы производства работ и от того, кто ими будет пользоваться. График, предназначенный для производства работ или начальника строительного участка, управления, должен иметь большую степень детализации, чем для работников строительного объединения. На уровне треста и управлений сетевой график составляется на каждый объект пускового комплекса с подробной детализацией сети с целью дальнейшего использования его для оперативного планирования, т.е. для разработки месячных планов и недельно-суточных графиков.

Прорабам и мастерам достаточно иметь месячные планы и недельно-суточные графики, составленные на основании рабочих узловых (объектных) сетевых графиков. В сетевые графики должны быть также включены работы, выполнение которых не всегда зависит от руководителей стройки, например, обеспечение ресурсами, проектно-сметной документацией. Без увязки этих внешних событий, выполнение которых зависит от различных ведомств, нельзя обеспечить успешный ход строительства.

Наличие такого состава сетевых моделей позволяет вести планирование, контроль и регулирование хода строительства на всех уровнях руководства - от министерства до бригады.

3.4. По числу сетей системы СПУ классифицируются на односетевые и многосетевые.

Односетевая система СПУ - система сетевого планирования и управления проектом, описываемая одной сетью. Многосетевая система СПУ - система сетевого планирования и управления проектом, описываемая несколькими отдельными сетями, и обеспечивающая взаимную увязку сроков выполнения и других показателей работ, принадлежащих разным сетям.

3.5. По объёму сетевой модели различают системы: большого объёма - система сетевого планирования и управления проектом, описываемым сетью с числом работ более 10 тыс.; среднего объёма - система сетевого планирования и управления проектом, описываемым сетью с числом работ от 1,5 до 10 тыс.; малого объёма - система сетевого планирования и управления проектом, описываемым сетью с числом работ до 1,5 тыс.

3.6. По числу конечных целей системы делятся на одно- и многоцелевые:

одноцелевая - система сетевого планирования и управления проектом, направленным на достижение одной конечной цели (сеть заканчивается одним завершающим событием);

многоцелевая - система сетевого планирования и управления проектом, направленным на достижение ряда конечных целей (сеть заканчивается несколькими завершающими событиями).

3.7. По планируемым и контролируемым параметрам проекта различают системы СПУ:

с контролем сроков, использующие в качестве планируемого и контролируемого показателей сроки выполнения работ;

с контролем сроков и затрат, в которой в качестве планируемых и контролируемых показателей используются не только сроки выполнения работ, но и затраты на производство;

с контролем сроков, затрат и технических характеристик, использующие в качестве планируемых показателей, помимо сроков выполнения

и затрат на производство работ, такие характеристики строящегося объекта, как надёжность и качество.

3.8. По ресурсам системы СПУ различаются по двум признакам:

без ограничения по ресурсам – система сетевого планирования и управления проектом, сетевая модель которого не содержит информации о ресурсах;

с ограничением по ресурсам – система сетевого планирования и управления, обеспечивающая планирование и контроль распределения ресурсов. Сетевая модель содержит и учитывает информацию о ресурсах.

3.9. Различные классы сетевых моделей отличаются составом информации о комплексе работ и условиях их выполнения. Каждый класс модели используется для решения определённых задач планирования и управления.

В шахтном строительстве системы СПУ применяются на строительстве и реконструкции шахт, разрезов, обогатительных фабрик и других сложных предприятий, а также при охвате всех объектов генподрядного строительного треста и объёмов работ специализированных организаций. В первом случае решающее значение имеет ввод предприятия (комплекса) в эксплуатацию в установленный срок, а ограничения по ресурсам не являются строго жёсткими. В этом случае целесообразно применять узловые сетевые модели.

Для системы, охватывающей строительство всех зданий и сооружений, возводимых генподрядным трестом, большое значение имеет рациональное (близкое к оптимальному) распределение трудовых и материальных ресурсов между объектами и работами, обеспечивающее по возможности максимальный ввод объектов в установленные сроки при равномерном и непрерывном использовании ограниченных ресурсов, определяющих мощность шахтостроительных организаций.

При охвате системой СПУ программы работ шахтостроительного треста важное значение имеет решение на многосетевых и многоцелевых

моделях задач распределения ресурсов с построением календарных графиков строительства всех объектов. Такая система относится к классу постоянного действия в отличие от используемой на строительстве отдельных шахт системы единичного действия, имеющей целевой характер и прекращающей функционирование с завершением строительства комплекса.

Поскольку многоцелевая система постоянного действия включает сетевые модели всех возводимых трестом объектов, становится возможной организация долговременных потоков работ непрерывного действия.

Основными типами моделей, используемыми в шахтном строительстве для решения задач на сложных комплексах, являются многосетевые (главным образом узловые) модели с учётом ресурсных характеристик отдельных работ и комплексов в целом. Такие многосетевые модели, естественно, возникают в тех случаях, когда система СПУ применяется для управления деятельностью ряда строительных организаций, взаимодействующих в процессе сложного многоузлового комплекса или строительной организации, сооружающей одновременно группы различных объектов с использованием общих ресурсов.

Узловые и многоцелевые (многообъектные) сетевые модели с учётом ресурсов различаются по составу отраженной в них информации о ресурсных характеристиках работ, узлов и комплексов.

3.10. Одним из существенных классификационных признаков является число видов ресурсов, учитываемых по отдельным работам, узлам и комплексу в целом. Наиболее распространены модели с учётом одного вида трудовых и нескольких видов материальных ресурсов (по каждой работе), а по комплексу – многих видов трудовых и материальных ресурсов. Иногда применяются более упрощённые модели с учётом одного вида ресурсов, как по отдельным работам, так и по объекту в целом (например, учёт исполнителей без деления их по специальностям или учёт одной лишь сметной стоимости и т.п.). В более полных моделях

по каждой отдельной работе могут учитываться несколько видов ресурсов типа мощности (трудовые ресурсы различной специальности, ведущие машины и механизмы).

3.II. На основе узловых детерминированных сетевых моделей с учётом ресурсов решаются, в основном, задачи двух типов: учёта потребности в отдельных видах ресурсов и распределения ресурсов.

Задачи учёта потребности в ресурсах относятся к информационному типу и сводятся к построению графиков общей потребности в ресурсах для заданного или рассчитанного варианта календарного плана и построению достаточно эффективной системы взаимоувязанного планирования технологии выполнения работ, технико-экономических показателей и материального обеспечения строек ресурсами.

Графики распределения ресурсов во времени позволяют сравнивать расчётную потребность с возможностями комплектных поставок ресурсов для каждого узла, комплекса, шахтостроительной организации и служат для оценки качества и реальности того или иного варианта календарного плана и выбора направления его улучшения.

Задачи распределения ресурсов состоят в построении графиков потребления ресурсов всеми работами, удовлетворяющих всем условиям сетевой модели по принятому критерию. Они относятся к оптимизационному типу и встречаются в чрезвычайно разнообразных постановках системы СПУ.

3.12. Системы сетевого планирования и управления, как разновидность автоматизированных систем, предназначены для управления деятельностью коллектива людей, направленной на достижение определённой цели.

Важной особенностью систем СПУ является системный подход к вопросам организации управления, согласно которому коллективы исполнителей, принимающих участие в строительстве и объединённых общностью поставленной перед ними задачи, несмотря на их различную ведомствен-

ную подчинённость, рассматриваются как звенья единой сложной организационной системы.

По сравнению с традиционными методами система сетевого планирования и управления, базирующаяся на применении сетевых моделей и электронно-вычислительной техники, имеет большое преимущество. Её отличают высокая наглядность, оперативнос ь, возможность оценки положения дел на стройке в любой заданный момент времени и быстрый расчёт параметров сети.

Система СПУ с применением ЭВМ при планировании, учёте и отчётности повышает качество, оперативность и обеспечивает непрерывность разработки документов, достоверность плановых показателей. Задания для производственных структурных строительных подразделений от бригад до шахтостроительного комбината (объединения) находит выражение в плановых технико-экономических показателях.

3.I3. Для организации управления строительством сложных и крупных угольных предприятий целесообразно принять узловой метод проектирования, подготовки, организации и управления строительством крупных и сложных угледобывающих предприятий с использованием моделей в виде директивных и рабочих узловых сетевых графиков с ресурсными характеристиками. Эти модели учитывают все условия строительства данного комплекса, в том числе продолжительность и задел по строительству, и должны стать основой составления планов капитальных вложений, строительно-монтажных работ и распределения их объёмов по годам и кварталам, а также планов финансирования строительства и материально-технического обеспечения, подготовки производства и организации управления строительством комплекса шахты, разреза, ЦОФ.

3.I4. При проектировании системы упр вления для шахтостроительной организации целесообразно применять модель в виде структурных поточных сетевых графиков, которые отражают последовательность производства строительно-монтажных работ, выполняемых одной строительной

организацией собственными силами по всем объектам годовой программы. Эти графики увязывают в специализированные потоки работы и объекты с учётом равномерного и непрерывного использования ресурсов (рабочих бригад), распределения объёмов выполнения работ и нескладируемых ресурсов во времени.

Структурные поточные сетевые графики являются календарным планом выполнения годовой программы работ строительно-монтажной организации или годового плана работ для строительства крупного комплекса.

Разработка многоцелевых сетевых моделей строительного производства позволяет находить оптимальные варианты распределения ограниченных ресурсов и осуществлять переход от оптимизации графиков по времени к оптимизации планов строительных организаций по экономическим показателям, которые обеспечивают строительной организации минимальные затраты при непрерывном использовании трудовых ресурсов и обязательном вводе объектов в эксплуатацию в установленные сроки.

На основе оптимизации технологических строительных процессов, разработки рабочих узловых сетевых графиков и формирования календарного плана выполнения работ непрерывным потоком становится возможным составлять плановые документы с расчётными показателями для любого уровня и этапа.

Применение системы сетевого планирования и управления в шахтном строительстве повышает эффективность проектирования, планирования, организации и управления при возведении сложных комплексов (объектов), создаёт предпосылки для сокращения продолжительности их строительства, обеспечивает наиболее рациональное использование ресурсов во времени, способствует росту производительности труда и снижению себестоимости выполнения строительно-монтажных работ.

Система сетевого планирования и управления сочетается с применением узлового метода и организацией поточного строительства.

4. ПОТОЧНЫЕ МЕТОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА

4.I. Выполнение строительно-монтажных работ поточными методами - наиболее прогрессивная форма организации управления строительным производством, которая обеспечивает более рациональное использование трудовых и материально-технических ресурсов и повышает производительность труда.

Классическая форма строительного потока находит своё отражение при строительстве однородных по объёмно-планировочным и конструктивным характеристикам сооружений. Поточность работ в этом случае заключается в строго определённой последовательности движения бригад-исполнителей по объекту или группе однородных объектов и характеризуется непрерывным и равномерным выпуском готовой продукции.

Шахты, разрезы и другие крупные сложные комплексы в целом и даже их отдельные части отличаются большим разнообразием объёмно-планировочных и конструктивных решений. Поэтому в шахтном строительстве не может быть реализован основной принцип потока - равномерный и непрерывный выпуск готовой продукции.

Суть потока при строительстве разнотипных объектов заключается в такой последовательности выполнения работ и организации труда, при которой обеспечивается равномерная и непрерывная загрузка рабочих бригад в течение планируемого периода по критерию минимизации простоев свободного фронта работ. Равномерное использование других ресурсов производства - строительных машин (кроме закреплённых за определёнными бригадами), материалов, денежных средств - имеет подчинённое значение и не должно выдвигаться в качестве предварительного обязательного условия. Основные ресурсы в потоках распределяются путём маневрирования (сдвижки) работами , локации их некритических путях и имеющимися большие резервы времени.

Поток в шахтном строительстве - это метод организации строительного производства, при котором возведение зданий и сооружений

а также проведение горных выработок осуществляется в поточных линиях, представляющих совокупность расположенных по ходу технологического процесса объектов (узлов), на которых бригады исполнителей работают последовательно. При этом весь сложный технологический комплекс работ разделяется на простые процессы, выполняемые бригадами специализированных строительных организаций, которые сохраняя постоянный состав, равномерно в течение длительного периода переходят с одного объекта на другой.

4.2. По структуре работ различают специализированные и комплексные потоки.

Специализированный поток - это строительная поточная линия, состоящая из ряда последовательно выполняемых однородных процессов, объединённых одной системой параметров и схемой, а также общей строительной продукцией в виде конструктивного элемента, части здания или вида работ. Например, поток нулевого цикла, проходка ствола, монтажный, сантехнический, отделочный потоки и т.д.

Комплексный поток - это строительная поточная линия, состоящая из группы специализированных потоков, объединённых общей продукцией в виде готовых сооружений, объектов, инженерных коммуникаций, узлов и комплексов.

При поточном методе строительства в зависимости от характера годовой производственной программы работа строительного подразделения может осуществляться равноритмичными и разноритмичными потоками.

Равноритмичный поток создаётся при строительстве одинаковых и однородных объектов, когда все элементы непрерывного потока уравновешиваются путём установления единого темпа для развития специализированных и комплексных потоков.

Разноритмичный поток создаётся при возведении неодинаковых или неоднородных зданий и сооружений, отличающихся объёмами работ, конструктивными решениями и другими обобщёнными характеристиками. Он же -

рактеризуется неравенством продолжительности и интенсивности выполнения работ внутри специализированных потоков, а также неравенством их технологических циклов. В условиях организации управления строительством крупных и сложных комплексов угольной промышленности это наиболее приемлемый вариант.

4.3. Одна из основных разновидностей строительного потока – долговременный непрерывный поток в объёме работ строительных управлений и трестов, изображающих движение всех бригад по объектам годовой программы. Использование этого метода в шахтостроительных организациях убеждает в его преимуществах.

Большой объём работ и большая продолжительность строительства шахт, разрезов требуют особого подхода к формированию долговременных потоков с учётом утверждённых пятилетних и годовых планов, особенно при переходе на двухлетнее планирование.

Организация работ шахтостроительных подразделений по поточным графикам позволяет обеспечить загрузку бригады в течение всего года равномерно и непрерывно по объектам годовой программы независимо от их территориального расположения, повысить производительность труда, сократить продолжительность строительства и снизить его себестоимость, ликвидировать распыление трудовых и материальных ресурсов по многим объектам, уменьшить объёмы незавершённого производства и сбалансировать выполнение объёмов работ с мощностями (рабочих по профессиям и закреплённых машин и механизмов) строительных организаций.

4.4. Целью поточного строительства является не только возведение одного или нескольких объектов, а сооружение крупного комплекса или выполнение годовой программы строительной организации с обеспечением ввода объектов в установленные сроки при равномерной и непрерывной загрузке исполнителей (бригад).

В условиях непрерывного долговременного потока в масштабах строительных трестов (объединений) целью становится выполнение всего

[illegible]ка работ по годам и строительным организациям, который характеризуется охватом всех объектов годовой программы и возможностью [illegible]ализации задачи построения календарного плана работ на любой период строительства с применением ЭВМ.

Накопленный опыт по разработке и внедрению сетевых моделей строительства ряда отдельных сложных объектов даёт возможность разработать метод планирования поточного строительства объектов годовой программы с применением системы СПУ и вычислительной техники.

4.5. При разработке и внедрении поточных методов строительства применяется модель в виде структурного поточного сетевого графика по всем узлам (объектам) сложных и крупных предприятий угольной промышленности или по всем объектам годовой программы строительной организации. При этом детализация работ по рабочим сетевым графикам не изменяется, не нарушаются технологические связи и соответственно сохраняется нормативная база для каждой работы. Фрагмент поточного сетевого графика представлен на рис. 41 и 42.

Структурный поточный сетевой график отражает последовательность производства строительно-монтажных работ, выполняемых одной строительной организацией собственными силами по всем объектам годовой программы и предназначен для:

увязки работы исполнителей генподрядных и субподрядных организаций в специализированные потоки с учётом равномерного и непрерывного использования рабочих бригад на протяжении планируемого периода;

увязки всех рабочих сетевых графиков на объект (узел) в специализированные потоки;

определения продолжительности строительства объектов (этапов), сроков представления фронта работ смежным исполнителям и ввода объектов (комплексов и этапов) в эксплуатацию;

расчёта технико-экономических показателей годовых и квартальных планов на основе технологической последовательности выполнения

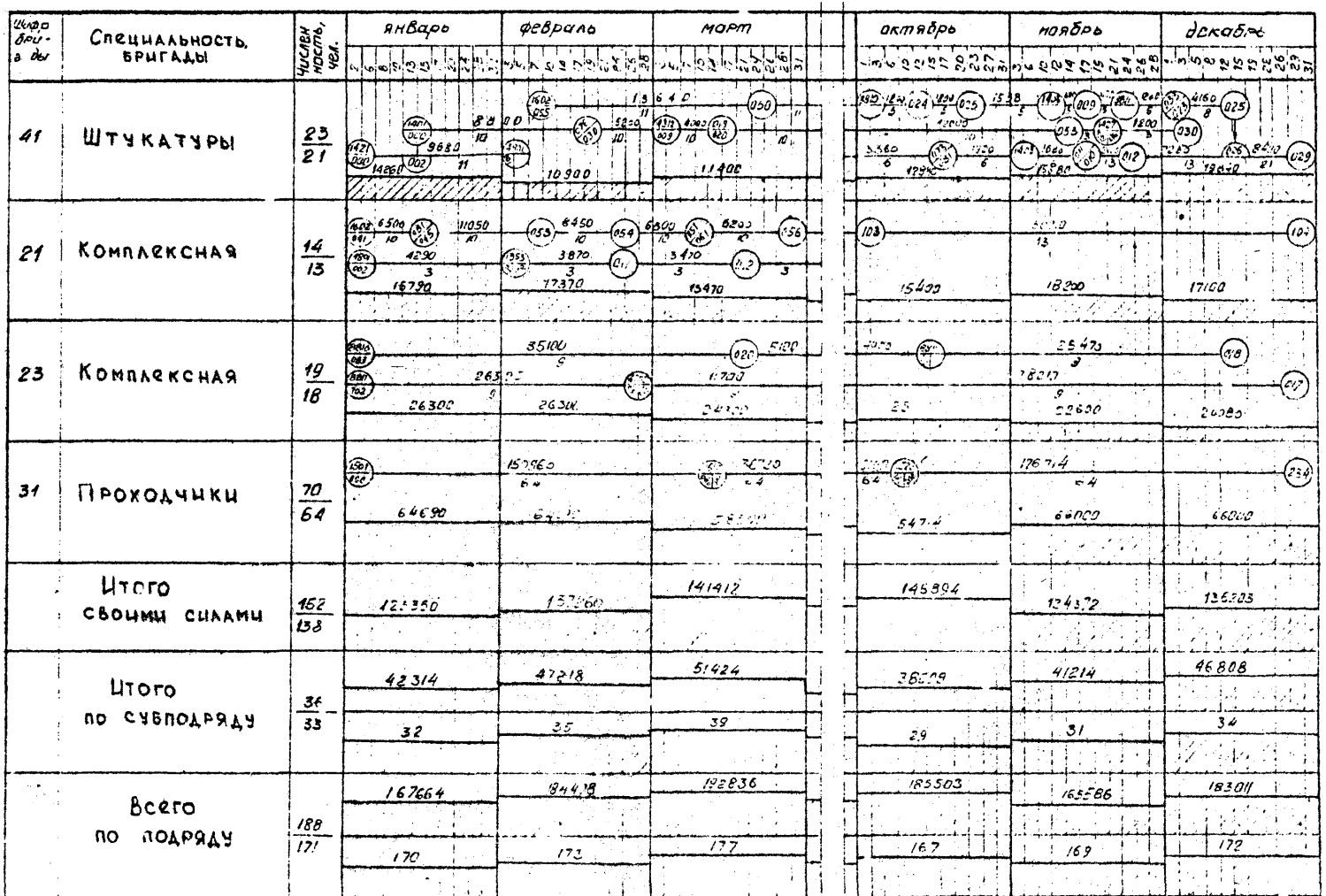


РИС. 4.1. СТРУКТУРНЫЙ СЕТЕВОЙ ГРАФИК ЗАГРУЗКИ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ РАБОТЫ СОБСТВЕННЫМИ СИЛАМИ

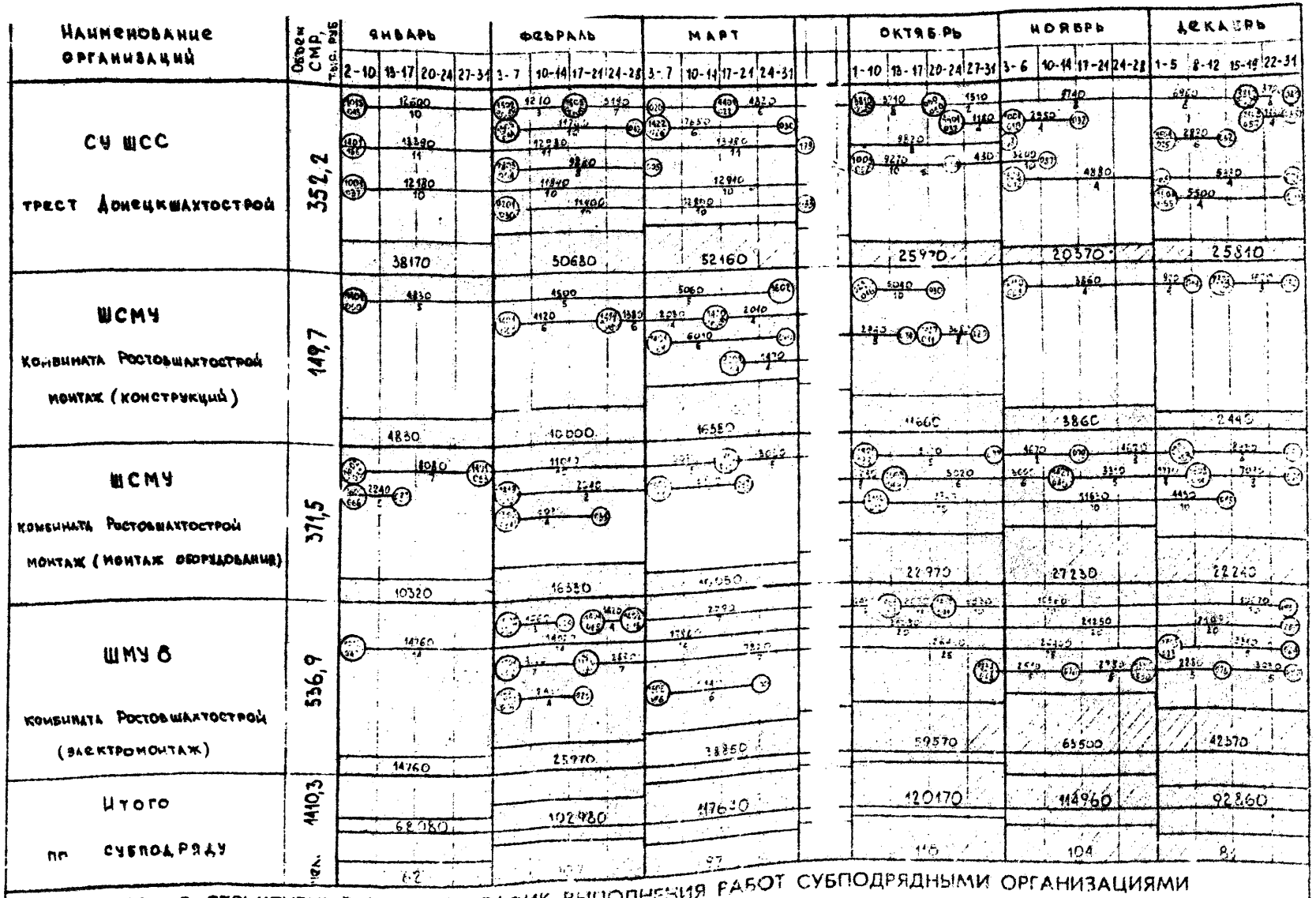


РИС. 4.2. СТРУКТУРНЫЙ СЕТЕВОЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ СУБПОДРЯДНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

планируемых работ;

определения величины задела с целью ввода объектов в установленные сроки в последующие годы;

управления ходом работ, выполняемых на запланированных объектах;

расчёта потребности в материальных ресурсах с распределением их по кварталам и месяцам планируемого года.

В соответствии с определением структурный поточный сетевой график составляется для каждой строительной организации, строительного управления (СУ, СМУ), выполняющего строительно-монтажные работы собственными силами с включением в график всех объектов, предусмотренных годовым планом работ.

Для каждой генподрядной строительной организации разрабатываются два вида графиков: загрузки исполнителей, выполняющих работы собственными силами, и загрузки субподрядных организаций, принимающих участие в сооружении объектов генподрядной организации. Графики выполнения работ собственными силами составляются по комплексным и специализированным бригадам. Для каждой из них отводится горизонтальная полоса, куда заносятся все работы данного исполнителя из объектных графиков.

Переход бригады с одной работы на другую изображается на рабочих объектных сетевых графиках ресурсными связями. В результате обеспечивается равномерное и непрерывное использование людских ресурсов и создаётся кратковременный объектный поток.

Переход рабочих с одного объекта на другой увязывается в процессе разработки структурного графика, на котором в кружках записываются номера комплексов (объектов) и событий.

Состав бригады указывается в начале отведенной горизонтальной полосы в виде дроби: в числителе - списочный состав, в знаменателе - среднее плановое число выходов. По каждой бригаде изображается эпюра, отражающая общую сметную стоимость работ, подлежащих выполнению по месяцам.

В конце графика для строительного управления наносятся эпюры движения рабочих и суммарная сметная стоимость работ по месяцам.

На отдельной эпюре представляются расчётные показатели: основная заработная плата и нормативные производственные трудозатраты. В графиках генподрядных строительных организаций дополнительно наносится эпюра сметной стоимости по общему объёму работ (сумма показателей выполнения работ собственными силами и силами субподрядных организаций).

Для каждой бригады создаётся поток выполнения работ на протяжении года, который может разветвляться на отдельные частные потоки в зависимости от интенсивности выполнения работы (числа исполнителей).

4.6. Исходными данными для формирования непрерывных потоков на годовую программу строительной организации являются: проект внутрипостроечных титульных списков; рабочих узловых (объектных) сетевых графиков; нормативная база - матрицы показателей работ сетевого графика; специализация и численный состав бригад строительного управления; предварительная расстановка бригад на объектах в день разработки графика; директивные сроки ввода особо важных объектов (комплексов); приоритет строительства объектов.

4.7. Для обеспечения бесперебойной работы при организации потоков и равномерной загрузки исполнителей на протяжении года применяются следующие приёмы:

перемещение работ в пределах их частного резерва времени;

обеспечение людскими ресурсами с минимальными ограничениями строительства комплексов (объектов), имеющих установленные государственным планом директивные сроки сдачи в эксплуатацию;

перемещение объектов внутри комплекса во времени в зависимости от продолжительности их строительства;

объекты, не имеющие директивных сроков сдачи, строятся с ограничением по ресурсам, а сроки начала, окончания и продолжительности их строительства определяются структурным графиком;

определение необходимого задела (капиталовложений), обеспечивающего выполнение объёмов работ с целью ввода объектов в сроки, установленные в последующие годы, и равномерной загрузки исполнителей на протяжении планируемого года.

При построении структурного поточного сетевого графика необходимо чётко определить приоритет строительства объектов. Объекты, имеющие директивные сроки сдачи, обеспечиваются ресурсами в первую очередь и без ограничения; задельные объекты, сроки сдачи которых намечены на последующие годы, обеспечивают ресурсами в количестве, необходимом для ввода их в эксплуатацию в установленные сроки; прочие объекты возводятся с ограничением по ресурсам.

Продолжительность, сроки начала и окончания строительства объектов определяются по нормам продолжительности строительства объектов в составе предприятий угольной промышленности (РД 12.13.036- 87), учитывающим момент их технологической необходимости по критерию минимизации себестоимости выполнения строительно-монтажных работ.

При разработке структурного поточного сетевого графика имеется возможность маневрировать ресурсами и концентрировать их таким образом, чтобы выровнять ритм потока бригад с учётом приоритета объектов с обеспечением максимизации прибыли.

4.8. Формирование потоков специализированных бригад по объектам годовой программы строительной организации и выравнивания уровня потребности в рабочей силе производится с учётом ряда ограничений. Важнейшими из них являются: обеспечение ввода объектов в установленные сроки; строительство объектов с продолжительностью, обеспечивающей минимальную себестоимость строительно-монтажных работ в целом по организации; выполнение работ по выбранному экономически рациональному варианту; установление взаимосвязи между работами многих исполнителей на одном объекте и одного исполнителя на нескольких объектах; увязка сроков выполнения работ с графиками поставок материально-технических ресурсов.

Формирование и выравнивание графика потоке производится в процессе разработки структурных поточных сетевых графиков строительных организаций на годовую программу.

Цель считается достигнутой, если обеспечен ввод в установленные сроки всех сдаточных объектов программы планируемого года и при этом обеспечены равномерный и непрерывный поток движения рабочих и закреплённых за ними механизмов, а также получение минимальной себестоимости выполнения работ.

При разработке сетевых графиков и формировании потоков используется оптимальное технологическое решение, выбранное из многих вариантов по критерию экономической эффективности, при этом себестоимость выполнения работ в целом по организации будет минимизирована.

4.9. Теоретические разработки и результаты внедрения поточного метода строительства сложных и крупных предприятий подлужили объективными предпосылками для внедрения в практику строительства метода организации работ долговременным непрерывным потоком, который функционирует длительное время. Непрерывный поток создаёт условия для обеспечения ритмичной работы строительных организаций и способствует улучшению ритмичной работы транспорта и производственных предприятий строительной индустрии, обеспечивающих строительство деталями и конструкциями.

При поточном строительстве работа всех служб и отделов шахтостроительных подразделений, предприятий стройиндустрии и базы механизации должна быть подчинена единой цели - ритмичному выполнению годового плана и вводу объектов в эксплуатацию в установленные сроки. Бригады рабочих и закреплённые за ними строительные машины и механизмы равномерно и непрерывно загружаются в течение длительного периода (не менее года) и перемещаются с объекта на объект по годовому графику с обеспечением всеми ресурсами для выполнения работ в запланированные сроки.

5. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

5.I. Проект организации строительства.

5.I.I. Организация строительного производства обеспечивает целенаправленность и взаимоувязанность всех организационных, технических, технологических и экономических решений для достижения конечного результата – ввода в действие мощностей и объектов угольной промышленности с необходимым качеством, в установленные сроки и с нормативной продолжительностью.

На основе предварительной разработки достоверных и реальных решений по организации строительства и технологии производства работ разрабатывается раздел "Организация строительства" на стадии "проект" (рабочий проект) строительства предприятий, зданий и сооружений угольной промышленности.

Проект, рабочий проект разрабатываются без детализации, в составе и объёме, достаточном для обоснования принимаемых проектных решений, определения объёмов основных строительных, монтажных и горных работ, потребности в оборудовании, строительных конструкциях, материальных, топливно-энергетических, трудовых и других ресурсах, а также для определения сметной стоимости строительства.

На стадии рабочей документации проектная организация осуществляет дополнительные проработки, уточняющие решения и объёмы, заложенные в проекте. При этом изменяются методы и объёмы выполняемых работ, их последовательность и продолжительность строительства, а также сметная стоимость по отдельным сооружениям.

5.I.2. Состав и содержание проектных решений и документации в разделе организации строительства и проектах производства работ определяют в соответствии со СНиП 3.0I.0I–85 "Организация строительного производства" и уточняются в зависимости от вида строительства и сложности строящихся объектов.

Состав и содержание проекта организации строительства могут дополняться с учётом сложности строительства объекта в зависимости от объёмно-планировочных и конструктивных решений, степени унификации и типизации этих решений, необходимости применения специализированных вспомогательных сооружений, приспособлений, устройств и установок, особенностей прохождения горных выработок и их крепления, а также условий поставки на стройплощадку материалов, конструкций и оборудования. Сложность объектов устанавливается заданием на проектирование, согласованным с генеральной подрядной организацией.

5.I.3. Раздел организации строительства сложных и крупных объектов угольной промышленности разрабатывается на весь период строительства предприятия, предусмотренный проектом с применением узлового метода проектирования, подготовки, организации и управления строительством.

При проектировании строительства узловым методом в проекте организации строительства выделяются технологические узлы, на которые проектный институт разрабатывает укрупнённый директивный узловой сетевой график и определяются общая продолжительность строительства предприятий угольной промышленности, сроки поставки оборудования и конструкций, потребность в материальных, трудовых ресурсах и средствах механизации по годам строительства.

5.I.4. При строительстве угольных предприятий в состав раздела организации строительства дополнительно к перечню указаний, содержащихся в СНиП 3.0I.0I-85, включаются:

схемы проходки стволов, горизонтальных и наклонных горных выработок и камер;

выбор типов копров и оборудования для оснащения проходки стволов и переоснащения для второго периода;

схемы режима проветривания горных выработок по периодам их проходки, решения по обогреву и охлаждению подаваемого в выработки воз-

духа, а также меры борьбы с пылью, газами, внезапными выбросами пород, угля и газов, горными ударами, выбелами, прорывами воды и плывунами;

схемы водоотлива при проходке стволов и выработок, решения по отводу и очистке шахтных вод;

календарный график проходки горизонтальных и наклонных выработок.

Раздел организации строительства, состав и объём которого регламентируются СНиП 3.01.01-85, разрабатывается проектными институтами на основе задания на проектирование и утверждённого технико-экономического обоснования (ТЭО) или технико-экономического расчёта (ТЭР), согласованных со строительно-монтажными подрядными организациями (трестами, комбинатами, объединениями), для учёта реальных местных условий, наличия ресурсов, определяющих их мощность.

Раздел организации строительства, разрабатываемый с применением узлового метода, согласовывается с заказчиком, генподрядной организацией и утверждается в установленном порядке, является основным документом для подготовки производства и разработки проекта организации управления строительством и проектов производства работ на протяжении всего периода строительства.

5.2. Проект производства работ.

5.2.1. Одной из важнейших задач подготовки производства является обеспечение строительных организаций высококачественными проектами производства работ, которые составляются на основании принятых в разделе организации строительства решений и полученной рабочей документации на объект (узел). ППР детализирует методы производства работ и последовательность выполнения процессов.

В составе проектов производства работ для сложных объектов при строительстве крупных предприятий угольной промышленности разрабатываются следующие документы: строительный генеральный план объекта

или узле; технологические карты с калькуляциями трудовых затрат к ним или типовые технологические карты с оценочными показателями; рабочие сетевые графики на объект (узел) с матрицами показателей работ и ресурсов; ведомости (графики) поставки оборудования, строительных конструкций, деталей, полуфабрикатов и основных фондируемых материалов на объект, график работы основных строительных машин и механизмов на объекте; ведомости временных и постоянных зданий и сооружений, используемых во время строительства; решения по безопасным методам ведения работ, требующие проектных разработок; пояснительная записка.

5.2.2. Важнейшей частью проекта производства работ являются типовые технологические карты с оценочными показателями на измеритель конечной продукции, которые, в свою очередь, служат важнейшим средством нормализации и оптимизации строительного производства. Они разрабатываются на все виды строительных, монтажных и горнопроходческих работ с учётом использования прогрессивной технологии, комплексной механизации и применения научной организации труда.

Основными задачами технологической карты являются: снижение себестоимости строительства, возможное сокращение продолжительности выполнения работ, рациональное использование рабочей силы, материалов, повышение производительности труда, улучшение качества работ, обеспечение безопасности труда и повышение уровня научной организации труда.

При составлении проекта производства работ определяется оптимальная технология строительных, монтажных и горных работ с учётом реальных для данной строительной организации условий, наличия ресурсов, средств механизации, возможной степени укрупнения конструкций и наличия транспортных средств.

Проектная документация по производству работ выдаётся в сроки, установленные графиком по согласованию с генподрядчиком, но не позднее чем за два месяца до начала выполнения работ на объекте.

5.3. Подготовка производства.

5.3.I. Строительство, расширение, реконструкция и техническое перевооружение современных угольных шахт, разрезов и других предприятий угольной промышленности, представляющих собой сложный комплекс разнохарактерных работ (строительных, монтажных, горнопроходческих), должны осуществляться с комплексной подготовкой производства и обеспечением качественной технической и технологической документацией по организации строительства и управления строительным производством.

5.3.2. На стадии "проект" технологические институты Минуглепрома СССР разрабатывают раздел организации строительства в объёме, необходимом для обоснования основных проектных решений и определения сметной стоимости строительства. Приведенные в проекте данные о физических объёмах строительно-монтажных работ и потребности в трудовых и материальных ресурсах рассчитываются по укрупнённым показателям и поэтому не могут использоваться для текущего и оперативного планирования капитальных вложений, комплектации постоянным и временным оборудованием, конструкциями и обеспечения рабочими.

Нормативная продолжительность строительства шахты составляет 7-I2 лет. За этот период, благодаря научно-техническому прогрессу и конъюнктурным изменениям при разработке технической документации, многие решения в проекте организации строительства оказываются настолько устаревшими, что теряют практическую ценность после выдачи технической документации на первый год строительства.

5.3.3. Отсутствие детально разработанной комплексной проектной документации по организации строительства и управления строительным производством в качестве руководящего документа приводит к многочисленным неувязкам, простоям, неоправданному перерасходу денежных и материальных средств, нарушениям технологии строительства, созданию аварийных ситуаций и вызывающих ухудшение состояния безопасности по-

дения работ, снижение производительности труда и, в конечном итоге, срывы установленных сроков ввода объектов в эксплуатацию и снижение эффективности капиталовложений.

В СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства" нашли отражение далеко не все предложения шахтостроительных организаций, а в вводной части СНиП предложено разработать ведомственные нормативные документы, в которых учитывалась бы специфика строительства предприятий угольной промышленности.

Обеспечение строящихся предприятий проектной документацией по организации строительства и управлению строительным производством, которая по своему качеству будет соответствовать требованиям шахтостроительных организаций на всём протяжении строительства, позволит учитывать реальные условия на всех этапах строительства и разрабатывать полный комплект проектных решений и технологической документации для достижения высоких технико-экономических показателей при сооружении и реконструкции угольных предприятий.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВОМ КРУПНЫХ И СЛОЖНЫХ КОМПЛЕКСОВ

6.I. [redacted] Совет Министров СССР постановлением от 23 января I985 г. "О дальнейшем совершенствовании проектно-сметного дела и повышении роли экспертизы и авторского надзора в строительстве" поставили перед министерствами, ведомствами, проектными, научно-исследовательскими и технологическими организациями задачи по конкретному улучшению качества проектирования, широкому внедрению в проекты новейших достижений науки и техники и повышении роли проектов в вопросах совершенствования организации и управления строительным производством.

Для значительного повышения уровня строительного производства и эффективности использования капитальных вложений необходима детальная и комплексная разработка документации по организации строительства и управлению строительным производством, определяющей оптимальную технологическую направленность производственных процессов, сбалансированную с материально-техническими и трудовыми ресурсами шахтостроительных организаций.

Совершенствованием системы управления в шахтном строительстве является внедрение новейших достижений науки и техники, повышение надёжности проектирования, а также применение научных методов организации строительства и управления строительным производством, основанных на использовании экономико-математических методов и электронно-вычислительной техники.

6.2. Совершенствованием организации управления строительством в угольной промышленности занимаются строительно-монтажные организации и заказчики с привлечением научно-исследовательских, проектных, технологических институтов и трестов Оргтехшахтострой.

В основу единой системы подготовки и организации управления строительным производством положены разработка и осуществление

логических, экономических, организационных и технических мероприятий, обеспечивающих наиболее эффективное использование трудовых и материально-технических ресурсов, ритмичную работу всех звеньев производства, достижение запланированных количественных и качественных показателей с минимальными затратами.

6.3. С целью обеспечения строящихся и реконструируемых угольных предприятий необходимой проектной документацией по организации управления строительством наряду с разрабатываемым в составе "проекта" кратким разделом организации строительства необходимо разработать "Проект организации управления строительством" для крупных и сложных предприятий угольной промышленности.

Проект организации управления строительством (ПОУС), охватывающий весь период - от проектирования до обеспечения ввода в эксплуатацию объекта с нормативной продолжительностью строительства в установленные сроки - должен быть единым обязательным документом для планирующих, финансирующих, проектных, строительных и монтажных организаций, машиностроительных заводов, предприятий строительной индустрии, участвующих в сооружении объекта.

6.4. Проект организации управления строительством разрабатывается на стадиях проекта и рабочей документации, в которых:

определяется оптимальная технологическая направленность производственных процессов при конкретной увязке всех строительных, монтажных и горных работ с наличием материально-технических и трудовых ресурсов строительных организаций;

уточняются (по мере возможности и необходимости) решения по организации строительства, принятые в проекте;

учитываются изменения проектных решений, вносимых при разработке технической и технологической проектной документации в процессе строительства, технических условий осуществления строительства, строительных норм и правил, ГОСТов, номенклатуры продукции машино-

строительной и электротехнической промышленности, конъюнктурных изменений в части финансирования, дислокации строительно-монтажных организаций, материально-технического обеспечения и др.

Проект организации управления строительством, в котором учтены все условия строительства предприятий угольной промышленности, в том числе продолжительность и задел по строительству, является основой для составления планов капитальных вложений, строительно-монтажных работ и распределения объёмов работ по годам и кварталам, а также планов финансирования строительства, материально-технического обеспечения, подготовки производства и организации управления строительством на комплексах.

6.5. Особое значение имеет проект организации управления строительством для определения продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, пусковых комплексов и каждого узла. Проект организации управления строительством определяет сроки технологической необходимости и сооружений каждого узла (объекта) с учётом оптимальной продолжительности по критерию минимизации себестоимости выполнения строительно-монтажных работ.

6.6. Организация управления строительством предусматривает обеспечение технологической последовательности проектирования и строительства узлов (объектов) и конкретных работ, разработки календарных планов выполнения работ на перспективу по годам и кварталам строительства крупных и сложных комплексов. На основе календарного плана работ рассчитываются все технико-экономические показатели по времени, исполнителям в разрезе узлов (подузлов), а также обеспечение всеми видами ресурсов для выполнения запланированных работ в установленные сроки.

Проектом организации управления строительством предусматривается, по мере выдачи рабочих чертежей и смет на узлы (объекты), которые будут строиться в последующие годы, разработка рабочих узловых

сетевых графиков с определением продолжительности строительства и сроков выполнения работ. На этой основе ежегодно формируется план работ на следующий год в виде организационно-технических мероприятий.

6.7. Такой подход позволяет осуществлять в сложных горно-геологических условиях строительство шахт узловым методов с применением системы сетевого планирования и управления (СПУ) и поточную организацию строительно-монтажных работ для достижения ввода шахт, разрезов с нормативной продолжительностью и сократить фактический период строительства в I,5 - 2 раза.

Методы и состав разработки технической документации при проектировании, организации управления строительством сложных и крупных угольных предприятий подробно изложены в разделах 7 и 8.

7. ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВОМ (СТАДИЯ "ПРОЕКТ")

7.I. На сложных и крупных комплексах в период разработки раздела организации строительства в составе проекта (рабочего проекта) генподрядный институт с привлечением специализированных институтов или трестов Оргтехшахтостроя разрабатывает проект организации управления строительством, который включает разделы:

проект узлов;

директивный узловой сетевой график;

технико-экономические показатели по узлам, годам и исполнителям;

материально-техническое обеспечение строительства.

7.2. Проект узлов формируется на основе совокупной оценки ряда требований, определяющих рациональные границы узлов, состав и объём работ, а также основные технико-экономические показатели (стоимость, трудоёмкость, продолжительность строительства).

Важнейшим условием формирования узлов является обеспечение поточного производства строительно-монтажных работ и закрепление за узлами ведущего исполнителя с учётом преобладания работ его профиля.

Для каждого узла разрабатываются схема с указанием границ узла, план или разрез основных сооружений, состав и объёмы работ.

Для шахтного строительства большинство узлов (состав и схема) может разрабатываться как типовые с последующим нанесением объёмов работ. Это позволит ускорить разработку проекта узлов и приступить к составлению директивных узловых сетевых графиков.

Проект узлов включает:

перечень и состав узлов (подузлов);

ведомость объёмов работ по узлам;

схемы расположения узлов на строительных площадках и горных выработках;

состав и схемы узлов и подузлов.

7.2.I. Перечень и состав узлов составляется на основе данных проекта (рабочего проекта) с учётом территориального расположения объектов, структуры и объёмов работ.

В перечне и составе узлов указывается номер и наименование узла (подузла), сметная стоимость строительно-монтажных работ, трудовые затраты и описание состава узла (подузла). В табл. 7.I приведен перечень и состав узлов на примере образцового строительства шахты "Октябрьская-Южная" ПО "Ростовуголь".

Перечень и состав узлов подписывается руководством генподрядного института, главным инженером проекта, а в случае привлечения специализированных или научно-исследовательских институтов - руководством этих организаций.

Перечень и состав узлов согласовывается с генподрядной строительной организацией - шахтостроительным комбинатом (трестом) и дирекцией строящегося предприятия.

7.2.2. Ведомость объёмов работ по узлам, форма I (табл.7.2), составляется на основе проекта в период разработки состава и схем узлов. В ведомости указывается сметная стоимость, трудовые затраты и основные физические объёмы работ по каждому узлу (подузлу). Итоговые данные в целом по шахте печатаются в верхней строке таблицы. В графах "Сметная стоимость" и "Трудовые затраты" введен удельный вес в процентах к общей стоимости и трудовым затратам, который характеризует трудоёмкость данного узла (подузла) по отношению к его стоимости.

Ведомость подписывается главным инженером проекта генподрядного института и приводится во всех томах проекта организации управления строительством (стадия "Проект").

7.2.3. Схемы расположения узлов шахтной поверхности по площадкам и схемы узлов горных выработок учитывают рациональные границы узлов (подузлов); состав и объёмы работ; технико-экономичес-

ПЕРЕЧЕНЬ И СОСТАВ УЗЛОВ

ШАХТА СКТЯБРЬСКАЯ-ЮЖНАЯ п/о „РОСТОВУГОЛЬ"

Номер узла и подузла	Наименование узла и подузла	Сметная стоимость СМР, тыс. руб.	Трудовые затраты, чел.-дн.	Состав узла (подузла)
	ВСЕГО ПО ШАХТЕ	I4I78I,54	3459979	
I	Подготовка территории	2397,05	54I85	Возмещение потерь сельскохозяйственного производства, рекультивация земель, устройство складов-хранилищ чернозёма, разборка водонапорной башни, вертикальная планировка, подготовка карьеров и породного отвала.
2	Вентиляционный ствол №I	32I0,4I	74874	Подузлы 2.I; 2.2; 2.3.
2.I	Оснащение для проходки вентиляционного ствола №I	I440,9I	36867	Оснащение ствола передвижным оборудованием для проходки и замораживания, активное замораживание, технологический отход, монтаж постоянного совмещённого укосного копра, строительство здания и монтаж постоянной подъёмной машины, насосной станции с резервуарами воды, монтаж оборудования.

Номер узла и подузла	Наименование узла и подузла	Сметная стоимость СМР, тыс.руб.	Трудовые затраты, чел.-дн.	Состав узла (подузла)
2.2	Проходка и армирование вентиляционного ствола №I	740,I0	I3716	Проходка ствола специальным и обычным способами, пассивное замораживание пород, проходка сопряжений, армирование, прокладка трубопроводов и кабелей.
2.3	Сооружение вентиляционной скважины №I	I029,40	24291	Оснащение и бурение скважины, монтаж подъёмного оборудования и вентилятора.
3	Вентиляционный ствол №2	3221,I9	77586	Подузлы 3.I; 3.2; 3.3.
3.I	Оснащение для проходки вентиляционного ствола №2	I327,I3	35858	Оснащение ствола передвижным оборудованием для проходки и замораживания, активное замораживание, технологический отход, монтаж постоянного совмещённого укосного копра, строительство здания и монтаж постоянной подъёмной машины, строительство насосной станции с резервуарами воды, монтаж оборудования.

Номер узла и подузла	Наименование узла и подузла	Сметная стоимость СМР, тыс.руб.	Трудовые затраты, чел.-дн.	Состав узла (подузла)
3.2	Проходка и армирование вентиляционного ствола №2	872,06	I7782	Проходка ствола специальным и обычным способами, пассивное замораживание пород, проходка сопряжений, армирование, прокладка трубопроводов и кабелей.
3.3	Сооружение вентиляционной скважины №2	I022,00	23946	Оснащение и бурение скважины, монтаж подъёмного оборудования и вентилятора.
4	Вспомогательный ствол	5779,I0	I39I86	Подузлы 4.I; 4.2.
4.I	Оснащение для проходки вспомогательного ствола	2463 63	67248	Оснащение ствола для проходки, тампонаж и замораживания, предварительный тампонаж, активное замораживание, монтаж постоянного совмещённого укосного копра, технологический отход, строительство здания постоянной подъёмной машины, насосной станции с резервуарами воды, монтаж оборудования.

Номер узла и подузла	Наименование узла и подузла	Сметная стоимость СМР, тыс.руб.	Трудовые затраты, чел.-дн.	Состав узла (подузла)
4.2	Проходка и армирование вспомогательного ствола	3315,47	71938	Проходка ствола специальным и обычным способами, пассивное замораживание, проходка сопряжений, армирование, проходка временных камер водоотливных установок, прокладка трубопроводов и кабелей.
5	Главный ствол	5324,22	120881	Подузлы 5.1; 5.2.
5.1	Оснащение для проходки главного ствола	1738,12	50265	Оснащение для проходки ствола специальным и обычным способами с передвижным оборудованием, временным копром и двумя передвижными подъёмными машинами, оснащение для замораживания и тампонажа, активное замораживание, предварительный тампонаж, технологический отход, монтаж оборудования.

Номер узла и подузла	Наименование узла и подузла	Сметная стоимость СМР, тыс.руб.	Трудовые затраты, чел.-дн.	Состав узла (подузла)
5.2	Проходка и армирование главного ствола	3586,10	70616	Проходка ствола специальным и обычным способами, пассивное замораживание, проходка сопряжений, камер, вентиляционной сбойки, ходка в камеру зумпфовых насосов, армировка, монтаж и демонтаж оборудования, прокладка кабелей и трубопроводов.
6	Горизонтальные и наклонные горные выработки	59769,76	I548126	Подузлы 6.I; 6.2; 6.3.
6.I	Выработки околоствольного двора гор. -480,0	I2703,96	329062	Переоснащение стволов для II периода строительства, проведение горных выработок: сбойки и камеры главной насосной станции, центральной подземной подстанции, депо противопожарного поезда, камеры ожидания, медпункта, ходков, квершлагов, сопряжений, восточного коренного штрека гор.-480, склада ВМ, западного коренного штрека. Прокладка трубопроводов и кабелей. Монтаж оборудования.

Номер узла и подузла	Наименование узла и подузла	Сметная стоимость СМР, тыс.руб.	Трудовые затраты, чел.-дн.	Состав узла (подузла)
6.2	Подготовка панели №I	23812,59	616776	Проведение горных выработок с вентиляционного ствола №I: сбойки с вентиляционной скважиной №I, выработок околоствольного двора, восточного вентиляционного штрека гор.-62м, западного вентиляционного штрека гор.-62м, бремсберга №I, конвейерного хода, приёмных площадок, камер УПП и др., вентиляционной сбойки №I, восточного коренного штрека, западного коренного штрека, конвейерных штреков №5,6,7; нарезка лав №5,6,7. Прокладка трубопроводов, кабелей, электромонтажные работы, монтаж оборудования.
6.3	Подготовка панели №2	23253,21	602288	Проведение горных выработок панели №2 с вентиляционного ствола №2; сбойки с вентиляционной скважиной №2, выработок околоствольного двора, восточного вентиляционного штрека, западного вентиляционного штрека, вентиляционных сбоек №2

Номер узла и подузла	Наименование узла и подузла	Сметная стоимость СМР, тыс.руб.	Трудовые затраты, чел.-дн.	Состав узла (подузла)
				и №3, бремсберга №2, конвейерного хода, людского хода, приёмных площадок, сопряжений, камер УТП и др.; нарезка лав №1,2,3,4. Прокладка трубопроводов, кабелей, электромонтажные работы, монтаж оборудования.
7	Постоянный копёр и подъёмные машины главного ствола	I425,53	36I27	Подузлы 7.I; 7.2.
7.I	Постоянный копёр с надшахтной	296,74	7807	Общестроительные работы, монтаж и надшивка постоянного укосного копра, навеска скипов и противовесов.
7.2	Постоянные подъёмные машины	II26,79	28320	Строительство зданий и монтаж подъёмных машин - угольной и породной, монтаж оборудования, навеска канатов.

Номер строки	Наименование узла и подузла	Сметная стоимость СМР, тыс.руб.	Трудовые затраты чел.-дн.	Состав узла (подузла)
8	Надшахтное здание главного ствола с дробильно-сортировочным отделением	3728,77	87045	Строительство надшахтного здания и дробильно-сортировочного отделения с аккумулирующими бункерами, временного пункта погрузки и галереи, монтаж оборудования.
9	Надшахтное здание со службами вспомогательного ствола	357,49	22294	Строительство надшахтного здания со вспомогательными службами, монтаж комплекса обменных устройств в шахте, навеска клетей и противовесов, монтаж оборудования.
10	Здания и сооружения на площадке вентиляционного ствола №1	287,51	6667	Строительство шлюза, вентиляционной установки с каналом, монтаж оборудования.
11	Здания и сооружения на площадке вентиляционного ствола №2	287,50	6670	Строительство шлюза, вентиляционной установки с каналом, монтаж оборудования.
12	Отвалообразование и транспорт породы	3280,06	72245	Планировка, сооружение отвала, транспорт породы в отвал, строительство автодороги на породный отвал.

Номер узла и подузла	Наименование узла и подузла	Сметная стоимость СМР, тыс.руб.	Трудовые затраты, чел.-дн.	Состав узла (подузла)
I3	Административно-бытовой комбинат	3487,46	81065	Подузлы I3.I; I3.2.
I3.I	Административно-бытовой блок и прачечная	3215,86	76039	Строительство административного и бытового блоков, прачечной с переходной галереей, монтаж оборудования.
I3.2	Столовая	271,60	5026	Строительство здания столовой, монтаж оборудования.
I4	Котельная	I624,69	31185	Строительство здания котельной на 4 котла, дымовая труба, галерея топливо-подачи, монтаж котлов и оборудования.
I5	Сооружения по очистке шахтных вод	3814,70	86044	Подузлы I5 I; I5.2; I5.3; I5.4; I5.5.
I5.I	Производственное и оборотное водоснабжение.	980,27	25279	Строительство зданий насосных производственного и оборотного водоснабжения, резервуаров нагретой и охлаждённой воды, градирни, камеры всасывания. Монтаж оборудования.

Номер узла и подузла	Наименование узла и подузла	Сметная стоимость СМР, тыс.руб.	Трудовые затраты, чел.-дн.	Состав узла (подузла)
I5.2	Корпус обезвоживания осадков	571,94	I3665	Строительство зданий корпуса обезвоживания, склада реагентов, хлораторной, радиальных отстойников, монтаж оборудования.
I5.3	Опреснительная установка	I357,09	28382	Строительство зданий очистных сооружений, опреснительной установки, бытовых помещений, склада солепродуктов, галереи. Монтаж оборудования.
I5.4	Блоки резервуаров	392,72	98I8	Строительство резервуаров: промывной, очищенной, умягчённой воды, регенерирующего рассола, циркулирующего рассола, после I и II ступени, электродиализа, элюата, опреснённой воды, камеры переключения, монтаж трубопроводов и оборудования.
I5.5	Шахтный водоотлив	5I2,68	8900	Прокладка трубопроводов в пруд-накопитель и из пруда-накопителя, устройство пруда-накопителя. Шахтный водоотлив на площадке. Монтаж оборудования.

Номер узла и подузла	Наименование узла и подузла	Сметная стоимость СМР, тыс.руб.	Трудовые затраты, чел.-дн.	Состав узла (подузла)
I6	Компрессорная	409,94	8728	Строительство здания компрессорной, сооружение оборотного водоснабжения с градирней и резервуарами, прокладка сетей сжатого воздуха, монтаж оборудования.
I7	Склады	I2I,89	2960	Строительство склада цемента и крепёжных материалов, устройство ж.д.пути узкой колеи, монтаж оборудования.
I8	Водозаборные сооружения	2793,60	74251	Подузлы I8.I; I8.2.
I8.I	Здания и сооружения	I265,29	26492	Строительство насосных станций I и II подъёмов, горизонтальных отстойников, блокамикрофильтров, рыбозащитных сооружений, хлораторной, сакотечных линий, контактного резервуара, котельной на 2 котла, водонапорной башни на площадке шахты Октябрьской революции, прокладка трубопроводов водопровода и хлоропровода, технологического трубопровода, установка трансформатора. Монтаж оборудования.

Номер узла и подузла	Наименование узла и подузла	Сметная стоимость СМР, тыс.руб.	Трудовые затраты, чел.-дн.	Состав узла (подузла)
I8.2	Водовод и дюкеры	I528,3I	47759	Прокладка водовода от площадки водозаборных сооружений до промплощадки с дюкерами.
I9	Электроснабжение шахты	I805,5I	39949	Подузлы I9.I; I9.2; I9.3; I9.4.
I9.I	Подстанция II0/6 кв	246,9I	4779	Строительство здания подстанции, дооборудование 2-х ячеек I0 кв на ПС "ДОН", ячеек II0 кв на ПС 220 кв, монтаж оборудования.
I9.2	ЗЛ-II0 кВ к п/ст.шахты	660,40	I4208	Прокладка линии электропередачи, монтаж оборудования, наладка.
I9.3	Внеплощадочные сети электроснабжения	376,03	8519	Сооружение линий: 2КЛ-I0 кв к насосной I подъёма, 2КЛ-6 кв насосной станции опреснительной установки, 2КЛ-6 кв к площадке очистных сооружений бытовых стоков, 2КЛ-6 кв к вентстволу №I, тоже к вентстволу №2, 2КЛ-I кв к отвалу породы, внеплощадочные сети защиты от коррозии.

№ подузла	Наименование узла и подузла	Сметная стоимость Сн.Р, тыс.руб.	Трудовые затраты, чел.-дн.	Состав узла (подузла)
I9.4	Силовые сети и освещение на площадках	522,I7	I2443	Прокладка силовых и осветительных линий на: промплощадке шахты, площадках вентствола №I и вентствола №2, водозаборных сооружений, очистных сооружений бытовых стоков, освещение ж.д. станции шахты.
20	Железнодорожное хозяйство	II45,78	28I7I	Подузлы 20.I; 20.2; 20.3.
20.I	Железнодорожная станция шахты	504,98	I3336	Укладка железнодорожных путей и стрелочных переводов.
20.2	Подъездной железнодорожный путь нормальной колеи	532,26	II6I3	Укладка ж.д. пути и стрелочных переводов.
20.3	Реконструкция действующей ж.д.станции на шахте им. Октябрьской революции	I08,54	3222	Переоборудование станции на шахте им.Октябрьской революции, устройство стрелочных постов (2 шт.).
2I	Внеплощадочные автодороги	883,45	I9724	Строительство автодороги к центральной площадке шахты, к площадкам вентстволов №I и №2 и очистных сооружений бытовых стоков.

Номер узла и подузла	Наименование узла и подузла	Сметная стоимость СМР, тыс.руб.	Трудовые затраты, чел.-дн.	Состав узла (подузла)
22	Благоустройство и озеленение	I549,45	35475	Озеленение на промплощадке шахты, площадках водозаборных сооружений, вентстволов №I и №2, строительство дворовых уборных, ограждение площадки хозпитьевого водопровода.
23	Внутриплощадочные инженерные сети	33I6,9I	85651	Подузлы 23.I; 23.2; 23.3.
23.I	Сети канализации	I947,I4	50200	Строительство здания насосной бытовых стоков, маслоуловителей (3 шт.), нефтеловушки, дождевой канализации, устройство сети канализации на промплощадке, площадке очистных сооружений, строительство песколовки, ила, площадки, корпуса обезвоживания осадка, блока фильтров, контактных резервуаров, насосных перекачки стоков.
23.2	Сети теплоснабжения	I020,87	25769	Устройство сетей теплоснабжения на промплощадке, на площадках водозаборных и очистных сооружений, на площадках вентстволов №I и №2.

Номер узла и подузла	Наименование узла и подузла	Сметная стоимость СМР, тыс.руб.	Трудовые затраты, чел.-дн.	Состав узла (подузла)
23.3	Водопровод и оборотное водоснабжение	338,90	9682	Прокладка сетей хозпитьевого, противопожарного водопровода и оборотного водоснабжения к площадке очистных сооружений и на площадке.
24	Диспетчерская связь СЦБ и АСУ	I326,23	32472	Подузлы 24.I; 24.2.
24.I	Диспетчерская связь и СЦБ	929,79	22662	Устройство линии связи от шахты до п/о "Ростовуголь", сети связи на промплощадке, к промплощадкам вентстволов, устройство диспетчерской связи и х.д.связи, установка телефонной станции "Квант".
24.2	АСУ ТП и ОДУ	396,44	I08I0	Монтаж оборудования для автоматизированной системы управления технологическими процессами и оперативного диспетчерского управления шахты.
25	Временные здания и сооружения	5878,I2 (+I6I0.67)	I46592	Подузлы 25.I; 25.2; 25.3; 25.4. Подузел 25.4.

Номер узла и подузла	Наименование узла и подузла	Сметная стоимость СМР, тыс.руб.	Трудовые затраты, чел.-дн.	Состав узла (подузла)
25.1	Растворо-бетонный узел	484,53	I0096	Строительство комплекса зданий и сооружений растворо-бетонного узла, монтаж оборудования.
25.2	Склад ВМ и автодорога	303,35	II202	Строительство здания склада, монтаж оборудования, строительство автодороги.
25.3	Временные городки строителей и прочие работы	5090,24	I25294	
25.4	Оснащение проходки стволов			Включены в подузлы:
				2.I Оснащение вентствола №I - 352,0I
				3.I Оснащение вентствола №2 - 344,I8
				4.I Оснащение вспомогательного ствола - 464,38
				5.I Оснащение главного ствола - 350,I0
				2.3 Надшахтное здание вентскважины №I - 50,0
				3.3 Надшахтное здание вентскважины №2 - 50,0
				I6I0,67

Номер узла и подузла	Наименование узла и подузла	Сметная стоимость СМР, тыс.руб.	Трудовые затраты, чел.-дн.	Состав узла (подузла)
26	Прочие работы и затраты	I2II6,0	275022	Строительство зданий и сооружений, не предусмотренных проектом, и объектов техники безопасности (пожарное депо, тренировочный полигон).
27	Непредвиденные затраты	II705,42 + I53,80	266804	

С О Г Л А С О В А Н О:

Директор института "Донгипрооргшахтострой" С.С.Меликсетов

Главный инженер института "Донгипрооргшахтострой" В.Т.Сапронов

Г И П Н.И.Сирота

Нач.лаборатории ВНИИОМТС В.Е.МОрозов

Главный инженер комбината "Ростовшахтострой" В.Н.Зуев

Главный инженер института "Ростовгипрошахт" А.П.Ефремов

Главный инженер дирекции строящейся шахты В.М.Лысенко

Таблица 7.2

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЁМОВ РАБОТ ПО УЗЛАМ (ФОРМА I)

Номер узла и подузла	Наименование узла(подузла)	Сметная стоимость		Трудовые затраты		Земляные работы, тыс.м³	Проходка выработок, м / м³	Монолитный бетон и железобетон, м³	Сборный бетон и железобетон, м³	Металлоконструкции, т	Металлокрепь, т	Технологическое оборудование, тыс.руб.	Электромонтажные работы, тыс.руб.	Сантехнические работы, тыс.руб.
		тыс.руб.	удельный вес в %	чел.-дн.	удельный вес в %									
	ВСЕГО ПО ШАХТЕ	I4I78I,54	I00	3460979	I00	3443	47782 / 622075	67971	49270	I5699	I7453	6826	5553	235I
I	Подготовка территории	2397,05	I,68	54I85	I,77	685,5	-	-	-	-	-	-	-	-
2.I	Оснащение для проходки вентиляционного ствола №I	I440,9I	I,07	36867	I,0€	I27,9	35,0 / I348	2249,9	I953,3	494,I	I58,0	75,2	38,6	II5,3
2.2	Проходка и армирование вентиляционного ствола №I	740,I0	0,46	I37I6	0,40	-	I37,0 / 4245	I838,0	-	74,4	460,0	47,5	9,2	-
6.2	Подготовка панели №I	238I2,59	I6,80	6I6776	I7,82	-	I85I,2 / 224720	5I7,0	4I85,0	59,6	5529,0	I43I,I	I0I4,8	-
7.2	Постоянные подъёмные машины главного ствола	II26,79	0,79	28320	0,82	I6,3	-	4I74,7	282,I	742,4	-	299,7	95,9	55,5
8	Надшахтное здание главного ствола с дробильно-сортировочным отделением	3728,77	2,62	87045	2,5I	33,2	-	4920,0	I740,0	5260,0	-	I48,4	330,9	305,69
I4	Котельная	I624,69	I,I0	3II85	0,90	25,0	-	2040,0	8I0,0	3I0,0	-	I44,4	89,7	23,7

кие показатели (стоимость, трудоёмкость, продолжительность строительства); возможность применения поточного производства строительно-монтажных работ и закрепления за узлами ведущих исполнителей соответствующей специальности (рис.7.1; 7.2).

Горизонтальные и наклонные горные выработки разделяются на узлы или в одном узле - на подузлы (рис.7.3).

Для каждого узла (подузла) составляется схема, на которой размещается: состав узла с перечислением всех объектов и работ, таблица основных показателей - сметной стоимости и трудовых затрат на строительно-монтажные работы, основные физические объёмы и схема узла с экспликацией. На рис. 7.4; 7.5; 7.6; 7.7; 7.8; 7.9 показаны характерные схемы узлов, принятые при образцовом строительстве шахты "Октябрьская-Южная" ПО "Ростовуголь".

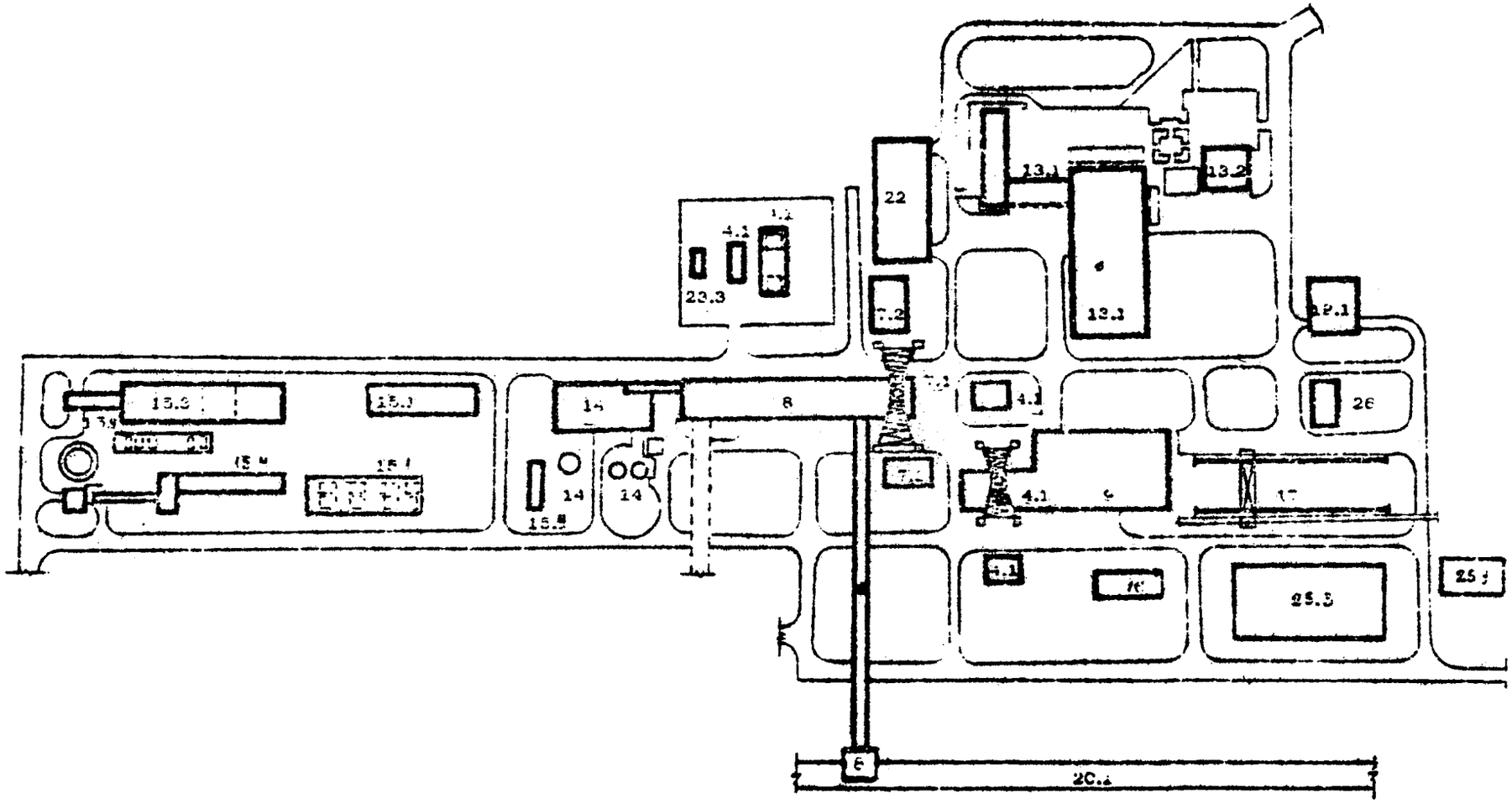
Проект узлов согласовывается с подрядчиком и заказчиком и в зависимости от сложности и важности утверждается заместителем министра угольной промышленности или Всесоюзным объединением.

На основании утверждённых проектов узлов разрабатывается директивный узловой сетевой график.

7.3. Директивный узловой сетевой график.

7.3.1. Руководствуясь данными раздела организации строительства и проектом узлов, на пусковой комплекс шахты генподрядная организация при участии заказчика, генподрядного и специализированных институтов с привлечением субподрядных организаций разрабатывает директивный узловой сетевой график, являющийся основным руководящим документом для всех исполнителей, участвующих в строительстве шахты, а также для разработки всех документов годового и оперативного планирования производства работ и их материально-технического обеспечения.

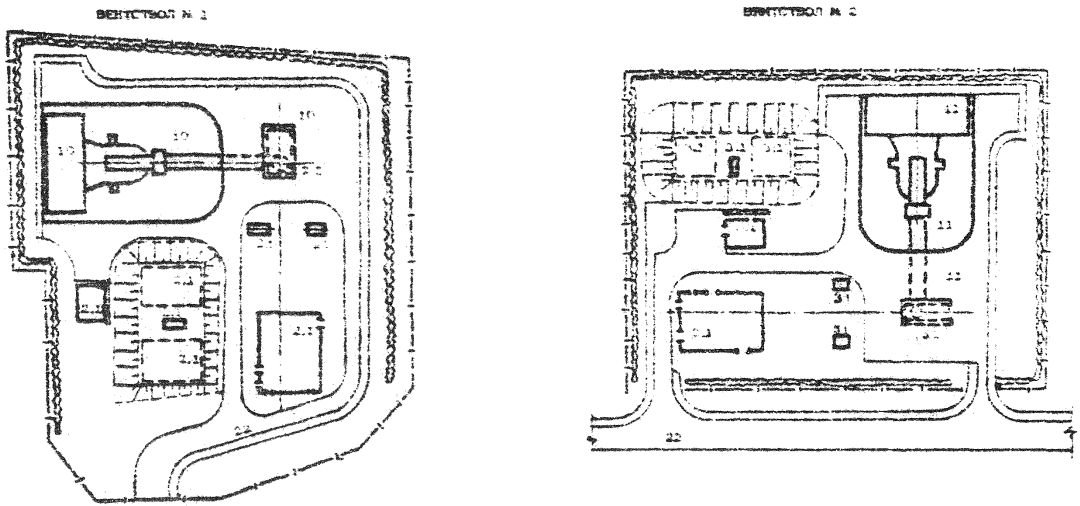
О с н о в н о е е г о н а з н а ч е н и е - определение строгой технологической последовательности и сроков выполнения



ЭКСПЛИКАЦИЯ

4.1	ОСНАЩЕНИЕ ДЛЯ ПРОХОДКИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО СТВОЛА
7.1	ПОСТОЯННЫЙ КОПЁР ГЛАВНОГО СТВОЛА С НАДВИЖКОЙ
7.2	ЗДАНИЕ ПОДЪЕМНОЙ МАШИНЫ ГЛАВНОГО СТВОЛА
8	НАДШАХТНОЕ ЗДАНИЕ ГЛАВНОГО СТВОЛА
9	НАДШАХТНОЕ ЗДАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО СТВОЛА
13.1	АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВОЙ КОМБИНАТ
13.2	СТОЛОВАЯ
14	КОТЕЛЬНАЯ
15.1	ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ И ОБОРОТНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ
15.2	КОРПУС ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ОСАДКОВ
15.3	ОПРЕСНИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА
15.4	БЛОК РЕЗЕРВУАРОВ
16	КОМПРЕССОРНАЯ
17	СКЛАДЫ
20.1	ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ СТАНЦИЯ ШАХТЫ
22	БЛАГОУСТРОЙСТВО
23.3	ВОДОПРОВОД И ОБОРОТНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ
26	ПРОЧИЕ РАБОТЫ И ЗАТРАТЫ

РИС.7 I. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ НА ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ



ЭКСПЛИКАЦИЯ

2.1 ОСНАЩЕНИЕ ДЛЯ ПРОХОДКИ ВЕНТСТВОЛА № 1

1.0 ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ НА ПЛОЩАДКЕ ВЕНТСТВОЛА № 1

2.2 БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ

3.1 ОСНАЩЕНИЕ ДЛЯ ПРОХОДКИ ВЕНТСТВОЛА № 2

11 ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ НА ПЛОЩАДКЕ ВЕНТСТВОЛА № 2

22 БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ

РИС.7.2 СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ НА ПЛОЩАДКАХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СТВОЛОВ

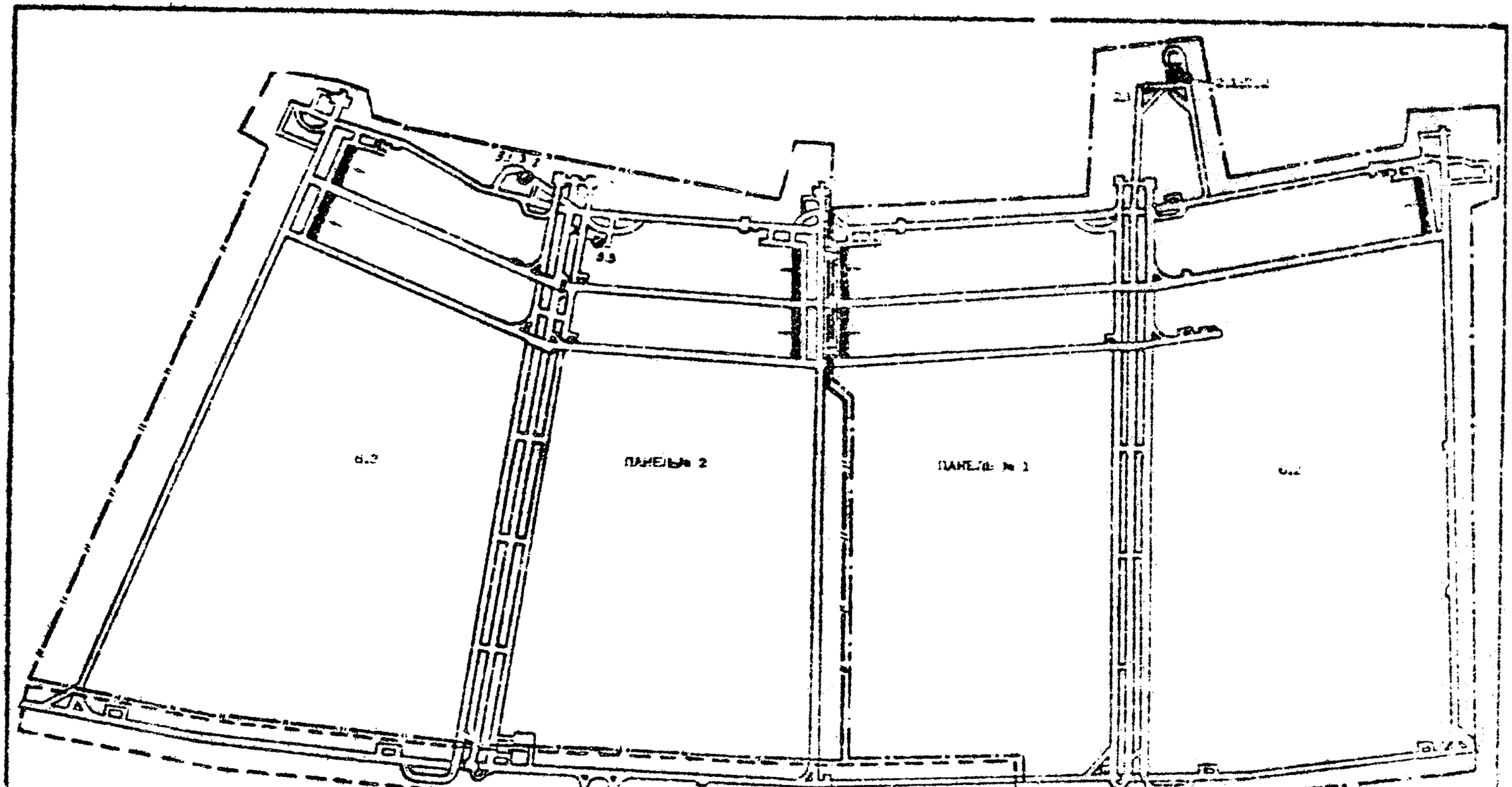
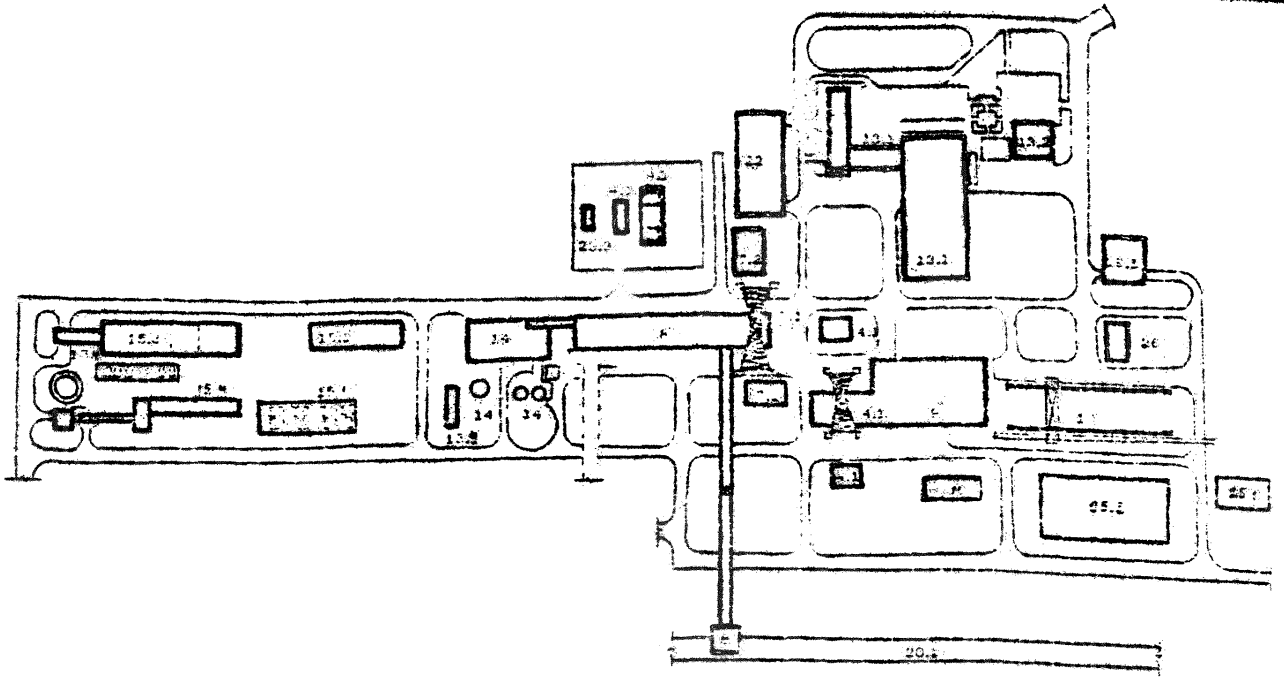


РИС.7 3. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК



ЭКСПЛИКАЦИЯ

1.1	ОСНАЩЕНИЕ ДЛЯ ПРОХОДКИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО СТВОЛА
7.1	ПОСТОЯННЫЙ КОПЁР ГЛАВНОГО СТВОЛА С КАЛЬВИНКОЙ
7.2	ЗДАНИЕ ПОДЪЕМНОЙ МАШИНЫ ГЛАВНОГО СТВОЛА
8	НАДШАХТНОЕ ЗДАНИЕ ГЛАВНОГО СТВОЛА
9	НАДШАХТНОЕ ЗДАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО СТВОЛА
13.1	АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВОЙ КОМБИНАТ
13.2	СТОЛОВАЯ
14	КОТЕЛЬНАЯ
15.1	ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ И ОБОРОТНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ
15.2	КОРПУС ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ОСАДКОВ
15.3	ОПРЕСНИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА
15.4	БЛОК РЕЗЕРВУАРОВ
16	КОМПРЕССОРНАЯ
17	СКЛАДЫ
20.1	ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ СТАНЦИЯ ШАХТЫ
22	БЛАГОУСТРОЙСТВО
23.2	ВОДОПРОВОД И ОБОРОТНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ
27	ПРОЧИЕ РАБОТЫ И ЗАТРАТЫ

РИС.7 I. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ НА ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ

НОМЕР И НАИМЕНОВАНИЕ УЗЛА	ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ УЗЛА		
	ГЕНПОДРЯДЧИК — ТРЕСТ «ШАХТШАХТОСТРОЙ»		
	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	ВСЕГО ПО УЗЛУ
ПОДУЗЕЛ 2.2	СТОИМОСТЬ СМР	ТЫС. РУБ.	740,10
ПРОХОДКА И АРМИРОВАНИЕ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО СТВОЛА № 1	ТРУДОВЫЕ ЗАТРАТЫ	ЧЕЛ. ДН.	13715
	ПРОХОДКА СТВОЛА	М	137 / 3025,00
	ПРОХОДКА СОПРЯЖЕНИЙ	$м^3$	320,00
	МОНОЛИТНЫЙ БЕТОН И ЖЕЛЕЗОБЕТОН	$м^3$	1638,00
	МЕТАЛЛОКРЕПЬ (ТЮБИНГИ)	ШТ. / Т	685 / 460,00
	АРМИРОВКА	М / Т	172 / ...,40
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	ТЫС. РУБ.	47,50
	ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ	ТЫС. РУБ.	9,22

СОСТАВ ПОДУЗЛА:

ПРОХОДКА СТВОЛА СПЕЦИАЛЬНЫМ И ОБЫЧНЫМ СПОСОБАМИ, ПАССИВНОЕ ЗАМОРАЖИВАНИЕ ПОРОД, ПРОХОДКА СОПРЯЖЕНИЙ, АРМИРОВАНИЕ, ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ.

СХЕМА УЗЛА

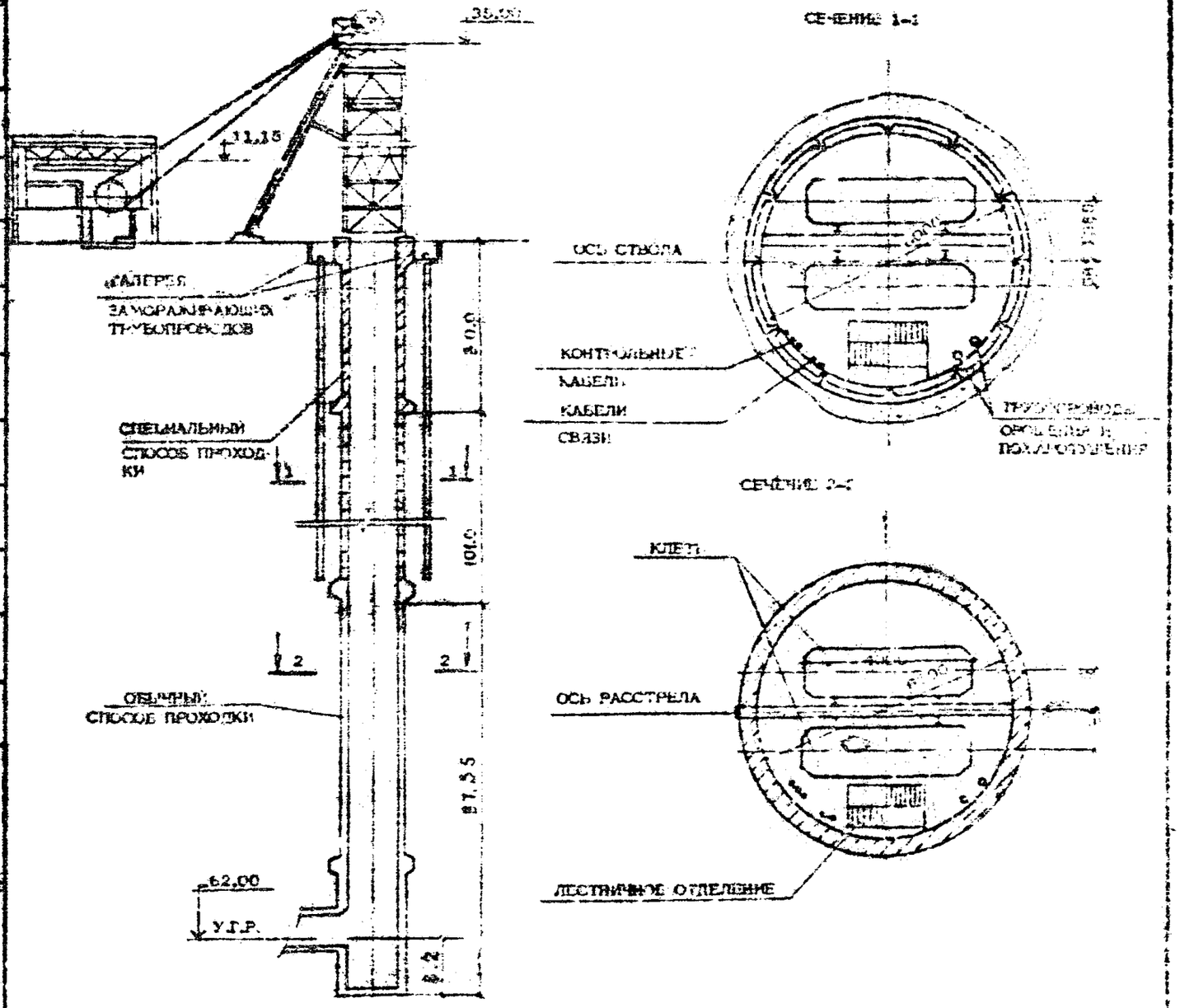


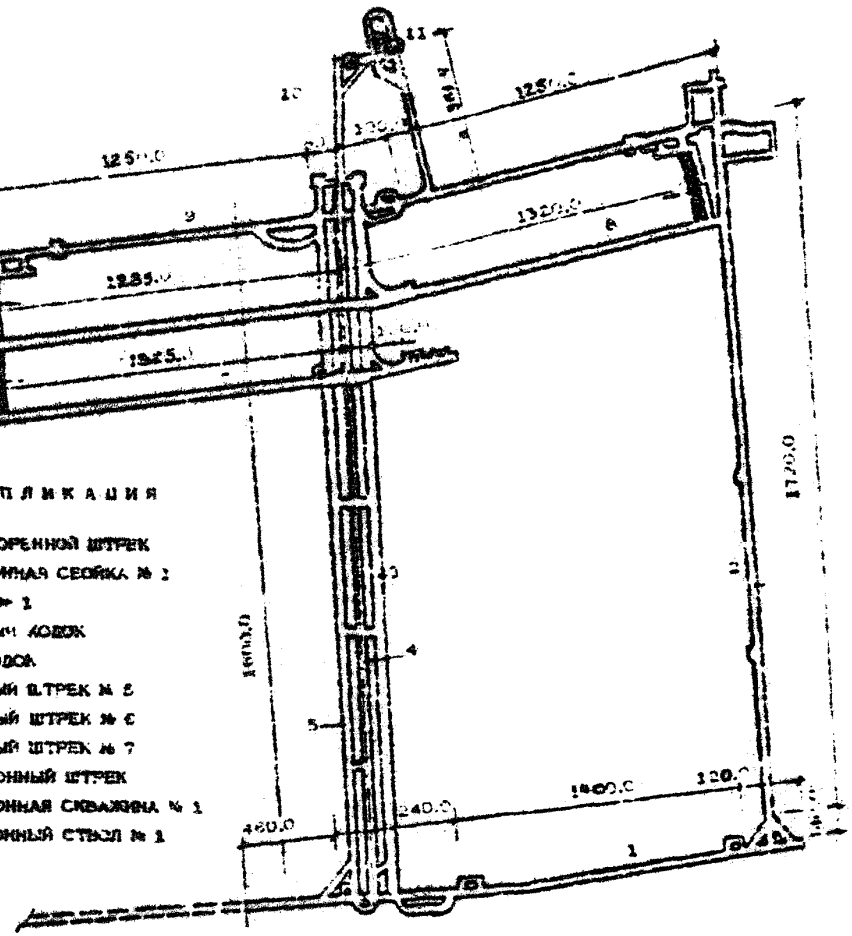
РИС. 75. ПРОХОДКА И АРМИРОВАНИЕ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО СТВОЛА №1

НОМЕР И НАИМЕНОВАНИЕ УЗЛА	ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ УЗЛА		
	ГЕНПОДРЯДЧИК – ТРЕСТ «ШАХТШАХТОСТРОЙ»		
ПОДУЗЕЛ 6.2	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	ВСЕГО ПО УЗЛУ
	СТОИМОСТЬ СМР	ТЫС. РУБ.	23612,59
	ТРУДОВЫЕ ЗАТРАТЫ	ЧЕЛ. ДН.	615770
ПОДГОТОВКА ПАНЕЛИ № 1	ПРОХОДКА ВЫРАБОТОК И КАМЕР	М / М³	1672,4 / [illegible]
	МОНОЛИТНЫЙ БЕТОН	М³	764,40
	СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОН	М³	7894,00
	МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ	Т	58,60
	МЕТАЛЛОКРЕПЬ	Т	7354,60
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	ТЫС. РУБ.	1437,14
	ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ	ТЫС. РУБ.	1014,81

СОСТАВ ПОДУЗЛА:

ПРОХОДКА ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК ПАНЕЛИ № 1, ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ, МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

СХЕМА УЗЛА



ЭКСПЛИКАЦИЯ

1. ЗАПАДНЫЙ КОРЕННОЙ ШТРЕК
2. ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ СЕЙКА № 2
3. БРЕМСБЕРГ № 1
4. КОНВЕЙЕРНЫЙ ЛОДОК
5. ЛОДОЧНОЙ ХОДОК
6. КОНВЕЙЕРНЫЙ ШТРЕК № 5
7. КОНВЕЙЕРНЫЙ ШТРЕК № 6
8. КОНВЕЙЕРНЫЙ ШТРЕК № 7
9. ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ ШТРЕК
10. ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ СКВАЖИНА № 1
11. ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ СТВОЛ № 1

РИС.7.6. ПОДГОТОВКА ПАНЕЛИ №1

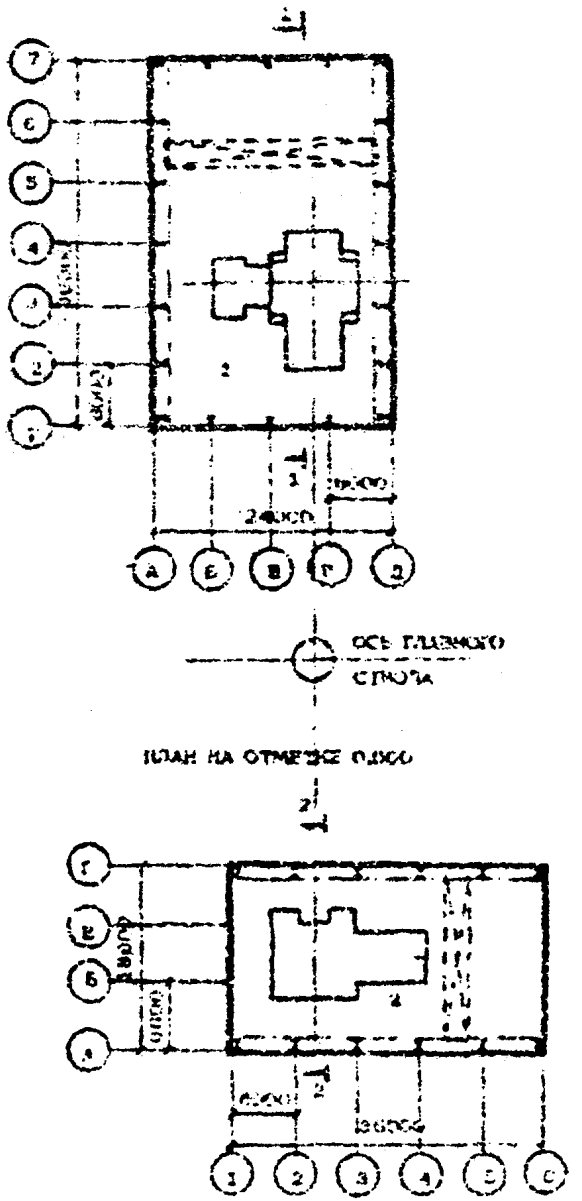
НОМЕР И НАИМЕНОВАНИЕ	ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ УЗЛА		
	ГЕНПОДРЯДЧИК — ТРЕСТ «ШАХТШАХТОСТРОЙ»		
	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	ВСЕГО ПО УЗЛУ
ПОДУЗЕЛ 7.2	СТОИМОСТЬ СМР	ТЫС. РУБ.	3172,79
	ТРУДОВЫЕ ЗАТРАТЫ	ЧЕЛ. ДН.	26330
ПОСТОЯННЫЕ ПОДЪЕМНЫЕ МАШИНЫ ГЛАВНОГО СТВОЛА	ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ	ТЫС. $м^3$	16,20
	МОНОЛИТНЫЙ БЕТОН И ЖЕЛЕЗОБЕТОН	$м^3$	4278,74
	СБОРНЫЙ БЕТОН И ЖЕЛЕЗОБЕТОН	$м^3$	282,19
	МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ	Т	742,37
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	ТЫС. РУБ.	16,98
	ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ	ТЫС. РУБ.	42,65
	САНТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	ТЫС. РУБ.	29,90

СОСТАВ ПОДУЗЛА:

СТРОИТЕЛЬСТВО ЗДАНИЙ И МОНТАЖ ПОСТОЯННЫХ МАШИН УГОЛЬНОГО И ПОРОДНОГО ПОДЪЕМОВ МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ, НАВЕСКА КАНАТОВ

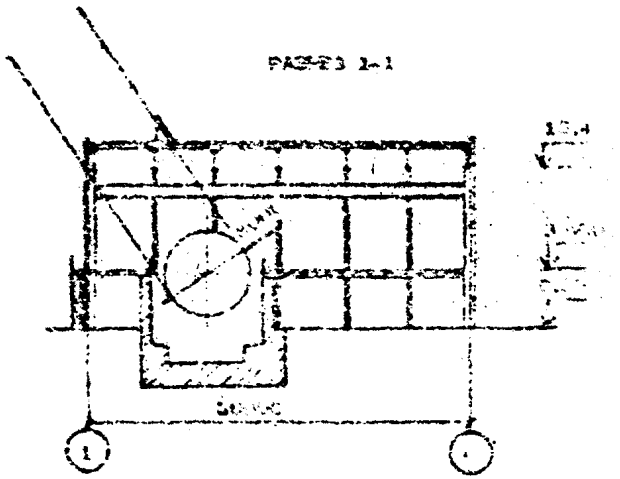
СХЕМА УЗЛА

ПЛАН НА ОТМЕТКЕ 0,000

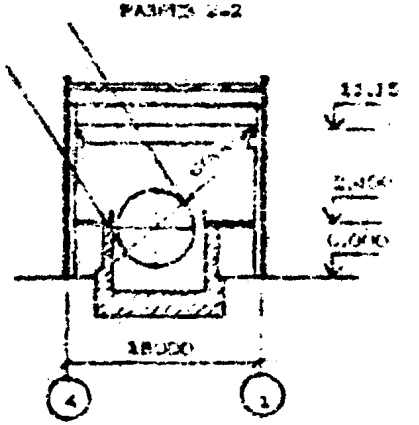


ПЛАН НА ОТМЕТКЕ 0,000

РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



ЭКСПЛИКАЦИЯ

1. ЗДАНИЕ УГОЛЬНОЙ МАШИНЫ
2. ЗДАНИЕ ПОРОДНОЙ МАШИНЫ

РИС.7.7 ПОСТОЯННЫЕ ПОДЪЕМНЫЕ МАШИНЫ ГЛАВНОГО СТВОЛА

НОМЕР И НАИМЕНОВАНИЕ УЗЛА	СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ УЗЛА		
	ГЕНПОДРЯДЧИК — ТРЕСТ «ШАХТШАХТОСТРОЙ»		
	НАИМЕНОВАНИЕ	Ед. ИЗМ.	ВСЕГО ПО УЗЛУ
УЗЕЛ 8 НАДШАХТНОЕ ЗДАНИЕ ГЛАВНОГО СТВОЛА С ДРОБИЛЬНО-СОРТИРОВОЧНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ	СТОИМОСТЬ СМР	ТЫС. РУБ.	2728,77
	ТРУДОВЫЕ ЗАТРАТЫ	ЧЕЛ. ДН.	670,45
	ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ	ТЫС. $м^3$	31,20
	МОНОЛИТНЫЕ БЕТОН И ЖЕЛЕЗОБЕТОН	$м^2$	4525,00
	СБОРНЫЕ БЕТОН И ЖЕЛЕЗОБЕТОН	$м^3$	1740,00
	МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ	Т	526,00
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	ТЫС. РУБ.	146,40
	ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ	ТЫС. РУБ.	130,32
	САНТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	ТЫС. РУБ.	111,66

СОСТАВ УЗЛА:

СТРОИТЕЛЬСТВО НАДШАХТНОГО ЗДАНИЯ И ДРОБИЛЬНО-СОРТИРОВОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ С АККУМУЛИРУЮЩИМИ БУНКЕРАМИ, ВРЕМЕННОГО ПУНКТА ПОГРУЗКИ УГЛЯ, ГАЛЕРЕИ, МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ.

СХЕМА УЗЛА

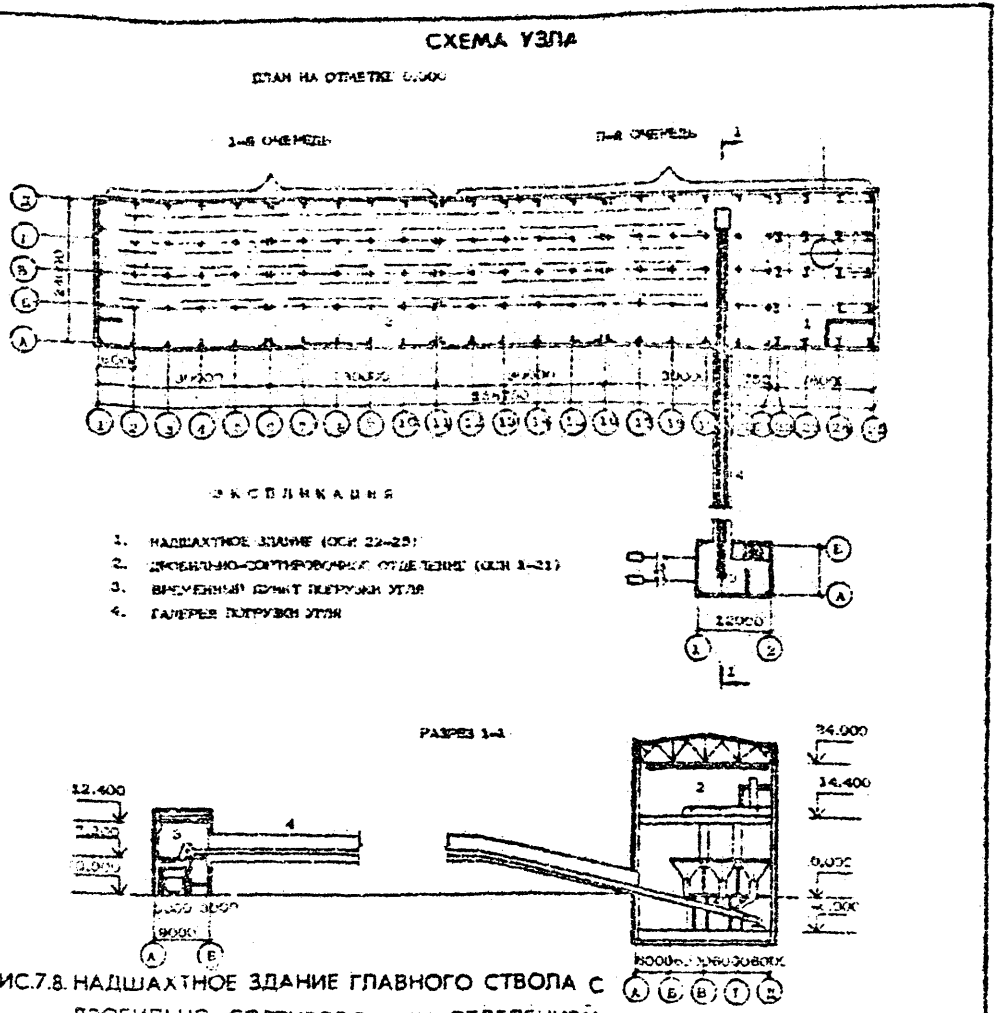


РИС.7.8. НАДШАХТНОЕ ЗДАНИЕ ГЛАВНОГО СТВОЛА С ДРОБИЛЬНО-СОРТИРОВОЧНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ

НОМЕР И НАИМЕНОВАНИЕ УЗЛА	ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ УЗЛА		
	ГЕНПОДРЯДЧИК — ТРЕСТ «ШАХТЫАХТОСТРОЙ»		
	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	ВСЕГО ПО УЗЛУ
УЗЛП 14 КОТЕЛЬНАЯ	СТОИМОСТЬ СМР	ТЫС. РУБ.	1624,60
	ТРУДОВЫЕ ЗАТРАТЫ	ЧЕЛ. ДН.	3II85
	ОБРАЩЕНИЕ РАБОТЫ	ТЫС. $м^3$	24,98
	МОНОЛИТНЫЙ БЕТОН ФУНДАМЕНТОВ	$м^3$	2040,00
	СБОРНЫЙ БЕТОН И ЖЕЛЕЗОБЕТОН	$м^3$	810,00
	МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ	т	310,00
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	ТЫС. РУБ.	144,37
	ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ	ТЫС. РУБ.	58,89
	САНТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	ТЫС. РУБ.	23,68
	КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА	ТЫС. РУБ.	30,84

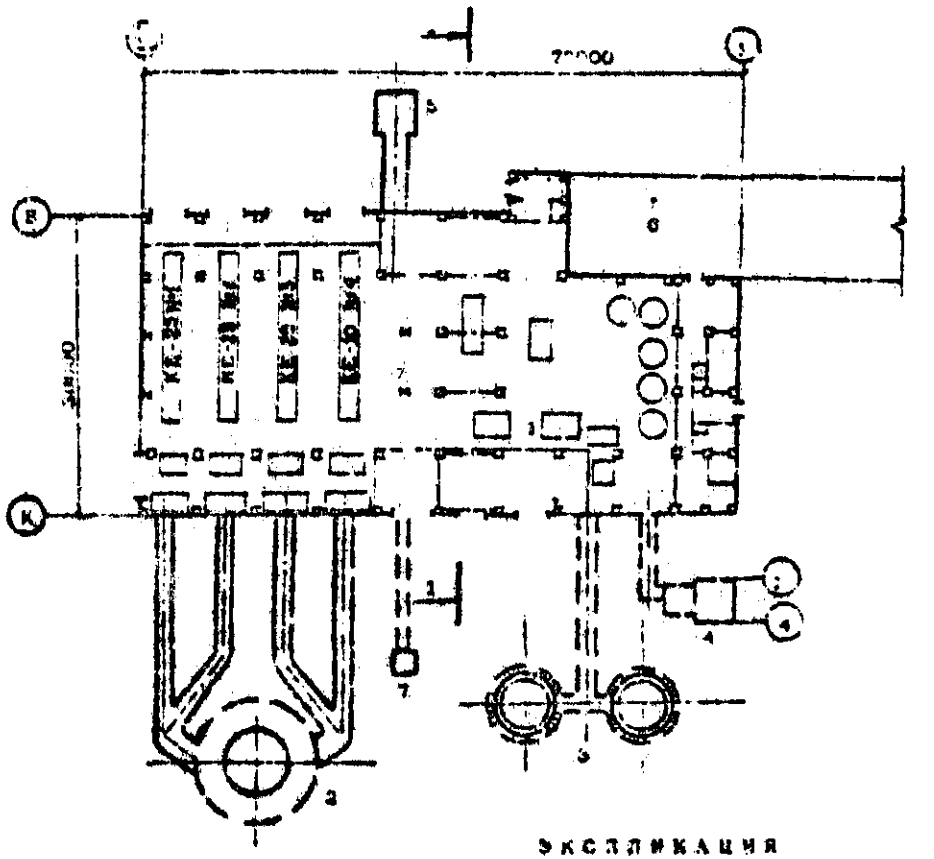
ЗАСТАВА УЗЛА:

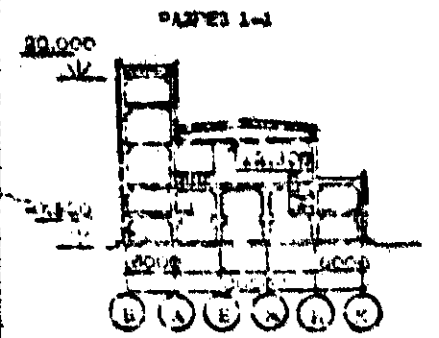
СТРОИТЕЛЬСТВО ДВУХ ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ-

ТИПА ДЕ-25-14ГМ С ПОЛНЫМ КОМПЛЕКТОМ

ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

СХЕМА УЗЛА





ЭКСПЛИКАЦИЯ

1. ЗДАНИЕ КОТЕЛЬНОЙ
2. ДЫМОВАЯ ТРУБА
3. АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАКИ
4. СКЛАД СОЛИ
5. ГАЛЕРЕЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ С ПРИЕМНЫМ БУНКЕРОМ
6. ГАЛЕРЕЯ НА ДРОБИЛЬНО-СОРТИРОВОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
7. ПРОДУВНОЙ КОЛОДЕЦ

РИС.7.9. КОТЕЛЬНАЯ

работ отдельными организациями-участниками строительства по узлам, а также возможности предоставления фронта работ смежным исполнителям (см. раздел 2).

Для распределения объёмов работ и определения сроков возведения отдельных объектов по годам и кварталам строительства с использованием модели директивного узлового сетевого графика используются "Нормы продолжительности строительства объектов в составе предприятий угольной промышленности" РД 12.13.036-87, в которых указан требуемый коэффициент готовности объекта.

В процессе разработки директивного узлового сетевого графика уточняются сроки и объёмы работ пускового комплекса; сроки выдачи строителям рабочей документации; сроки поставки оборудования и основных строительных конструкций для монтажа; освобождения территории для строительства при реконструкции или новом строительстве на действующей шахте и отводе земельных участков под стройку. Наряду с этим определяются объём работ по подготовке территории, сносу строений, переносу действующих коммуникаций, строительству временных зданий и сооружений, предусмотренных проектом организации строительства, а также сроки разработки проектов производства работ.

В директивном графике каждый узел разделяется по укрупнённым показателям на виды работ, выполняемые отдельными организациями - исполнителями. Директивные графики при определении последовательности выполнения работ согласовывают со всеми исполнителями работ, занятыми на строительстве комплекса.

7.3.2. Проектный институт определяет узлы, влияющие на общую продолжительность строительства шахты, принимая во внимание трудоёмкость, стоимость и сложность работ. При строительстве шахт такими узлами являются работы подготовительного периода, которые

обеспечивают подготовку фронта работ до начала сооружения объектов критического пути, временных зданий, сооружений, передвижного оборудования для проходки стволов и проведения горизонтальных и наклонных выработок главного направления. Проектный институт разрабатывает директивный узловой сетевой график по узлам критического пути, учитывая все факторы, влияющие на темпы оснащения и проходки стволов, проведение горизонтальных выработок и определяет общую продолжительность строительства шахты.

В полном объёме директивный узловой сетевой график (с использованием разработанных генподрядным институтом графиков на узлы критического пути) разрабатывает генподрядная организация с привлечением специализированных институтов или трестов Оргтехшахтостроя.

Продолжительность строительства объекта (узла, подузла) принимается в пределах зоны оптимальной продолжительности с учётом минимизации себестоимости выполнения строительно-монтажных работ. Сроки завершения строительства устанавливаются по технологической необходимости данного узла, обеспечивающего выполнение работ на других узлах.

7.3.3. Директивный узловой сетевой график, кроме укрупнённых сетевых графиков по каждому узлу (подузлу), включает:

ведомость объёмов работ по узлам;

график технологической увязки узлов критического пути строительства шахты;

график технологической последовательности строительства узлов поверхности шахты;

ведомость распределения объёмов строительно-монтажных работ по узлам и годам строительства.

7.3.4. Ведомость объёмов работ по узлам - форма I (см. п. 7.2) списана в разделе "Проект узлов".

7.3.5. Директивный узловой сетевой график составляется на календарной основе для всех узлов (подузлов). При этом каждому узлу отводится горизонтальная полоса. В левой части графика заполняются все показатели по данному узлу: основные виды строительно-монтажных работ и их физические объёмы, сметная стоимость и трудоёмкость выполнения каждого вида работ и в целом узла; при необходимости указывается выполненный объём на день разработки графика и остаточный объём. В правой части разрабатывается график в масштабе времени по годам и кварталам строительства шахты. На рисунках 7.10; 7.11; 7.12; 7.13; 7.14; 7.15 показаны характерные узлы при строительстве шахты "Октябрьская-Южная". Для каждого узла (подузла) определяются сроки начала и окончания строительства узла, по продолжительности с минимальной себестоимостью выполнения работ. Каждый узел (подузел) строится с учетом его технологической необходимости и обеспечения выравнивания потока движения рабочих бригад и закреплённых за ними машин и механизмов.

Графики выполнения работ разрабатываются в укрупнённом виде на календарной основе с распределением объёмов работ по годам и кварталам. Для узлов (подузлов), которые возводятся в течение первого года строительства шахты, объёмы работ распределяются по месяцам.

7.3.6. Для взаимной увязки строительства узлов с учётом межузловых временных ограничений, формирования потоков и распределения объёмов работ по годам и кварталам разрабатывается график последовательности строительства узлов (объектов) во времени. Графически определяются сроки окончания этапов работ на данном узле (подузле) с учётом обеспечения выполнения строительно-монтажных и пусконаладочных работ на других узлах, а также ввода шахты в эксплуатацию в установленные сроки. Сроки строительства узлов (объектов) определяются с учётом оптимальной продолжительности по критерию

Наименование показателей	Ед. изм.	Объем работ	Уд. вес, %	Выполнено на 1.01.84	План на 1986 г.
Стоимость СМР	тыс. руб.	1971,14	0,36	1163,3	168,14
Трудовые затраты	чел. дн.	2047	1,17	16319	2367
Земляные работы	тыс. куб. м	43,24		38,77	8,51
Монолитный бетон и железобетон	куб. м	1045,0		697,4	241,6
Сборный бетон и железобетон	куб. м	1810,0		1318,2	182,0
Металлоконструкции	т	316,4		233,0	284,6
Технологическое оборудование	тыс. руб.	44,1		41,47	0,93
Электромонтажные работы	тыс. руб.	33,0		2,81	24,50
Санитарно-технические работы	тыс. руб.	91,48		80,50	10,84
Проходка шахты ствола	м	300		130	170

Подузел 2.1. Оснащение проходки вентиляционного ствола №1

1986

месяцы

январь 15 | февраль 14 | март 15

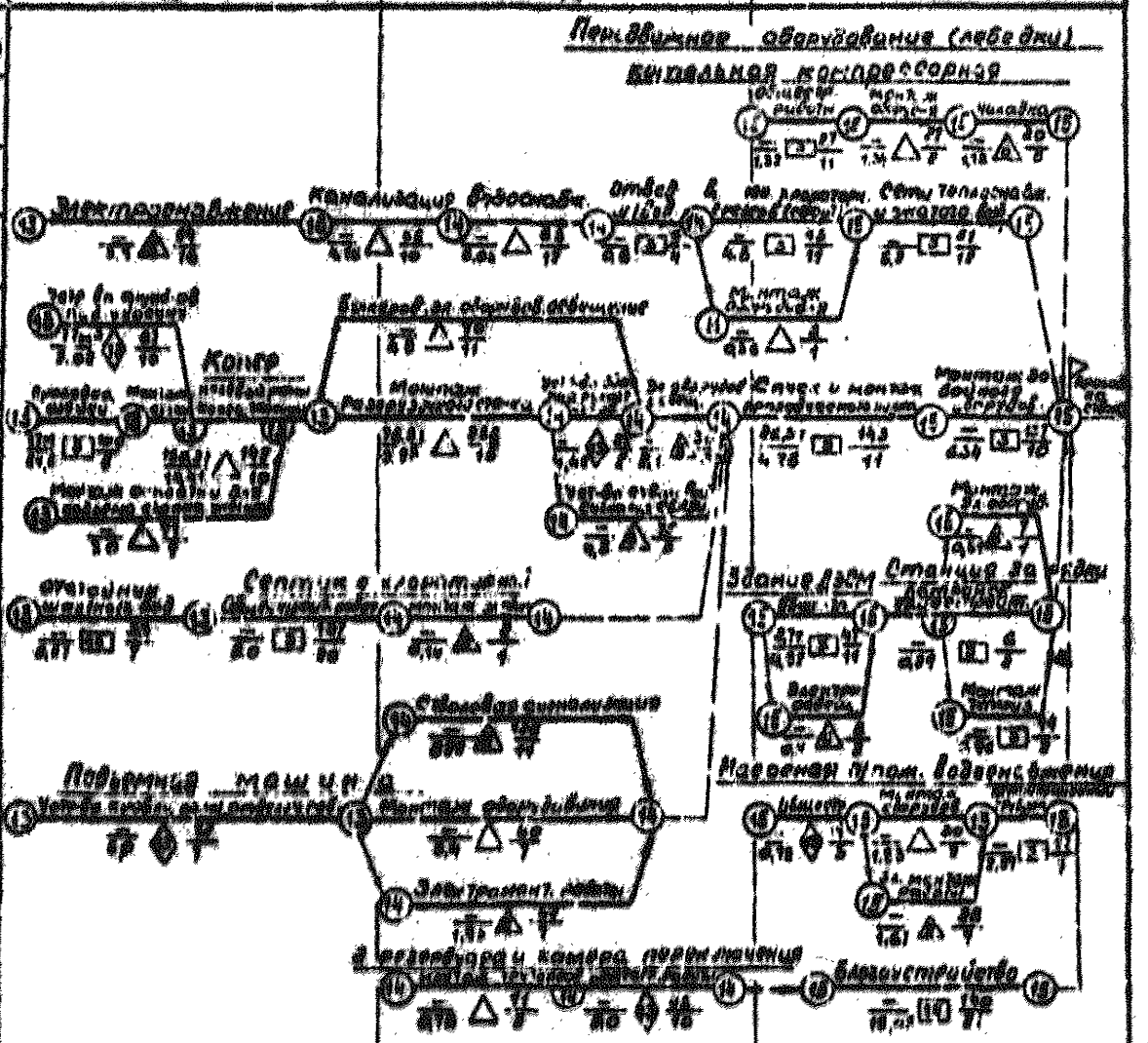


РИС.7.10. ПОДУЗЕЛ 2.1. ОСНАЩЕНИЕ ПРОХОДКИ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО СТВОЛА №1

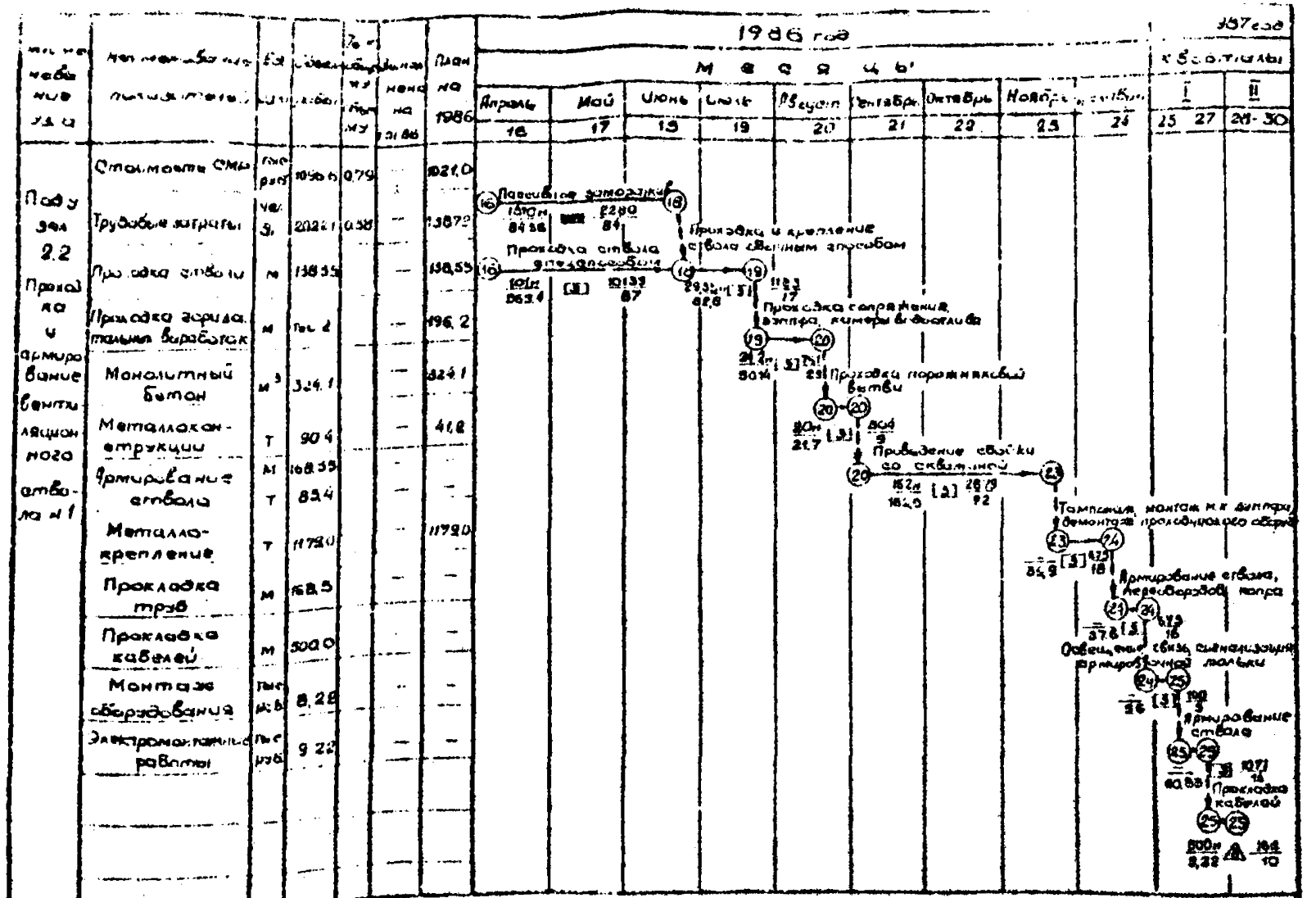


РИС.7 II. ПОДУЗЕЛ 2.2. ПРОХОДКА И АРМИРОВАНИЕ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО СТВОЛА №1

Номер и наименование узла	Наименование показателей	Ед. изм.	Объем	% к общему объему	Выполнено на 1.07.85г.	Остаток на 1.07.85г.
Подузел 6.2 Подготовка панели № 1	Стоимость СМР	тыс. руб	23812,6	16,8	--	23812,6
	Трудовые затраты	чел. дн.	616776	17,82	—	616776
	Проведение горных выработок	м	16512,0			16512,0
		м³	224720			224720
	Бетонировочные горных выработок	м³	317,0			317,0
	Монтаж сборного железобетона	м³	4185,0			4185,0
	Установка металлической крепи	т	5529,0			5529,0
	Монтаж металло-конструкций	т	59,6			59,6
	Монтаж оборудования	тыс. руб.	1431,14			1431,14
	Электромонтажные работы	тыс. руб	1014,81			1014,81
	Подготовка выработок к сдаче	тыс. руб	199,94			199,94

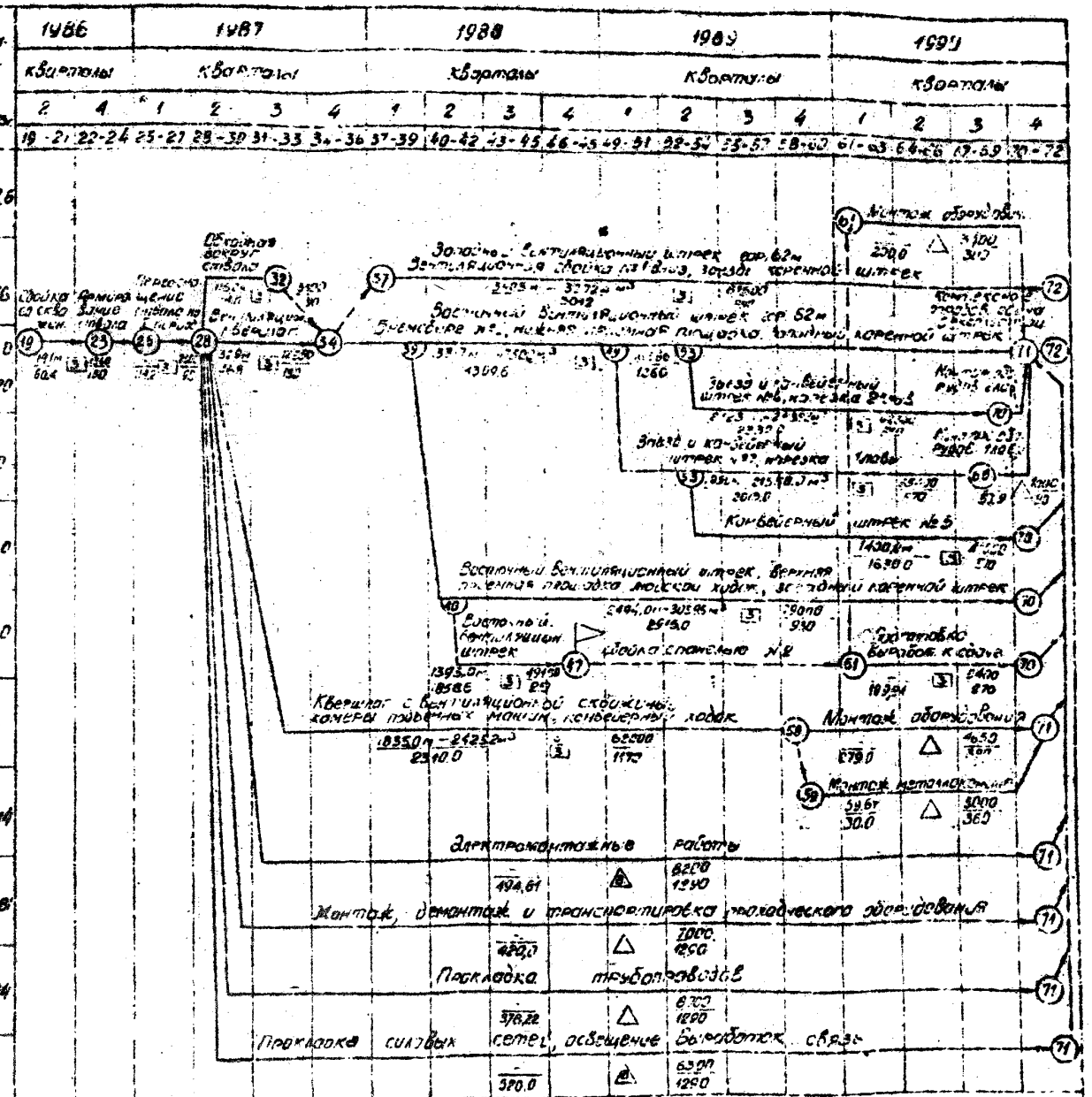


РИС.7.12. ПОДУЗЕЛ 6.2. ПОДГОТОВКА ПАНЕЛИ №1

Номер и наименование узла	Наименование показателей	Ед. изм.	Объем	% к общему объему	Выполнено на 01.88	Осталось на 01.88
Подузел 7.2 Постоянные подъемные машины главного ствола	Стоимость СМР	тыс. руб.	1188,78	0,79	—	1188,78
	Трудовые затраты	чел. дн.	23520	0,82	—	23520
	Земляные работы	тыс. м³	16,30			16,30
	Укладка монолитного бетона и железобетона	м³	4174,74		—	4174,74
	Монтаж сборного бетона и железобетона	м³	282,10		—	282,10
	Монтаж металлоконструкций	т	742,37		—	742,37
	Монтаж оборудования	тыс. руб.	299,65		—	299,65
	Электромонтажные работы	тыс. руб.	95,92		—	95,92
	Сантехнические работы	тыс. руб.	55,54		—	55,54

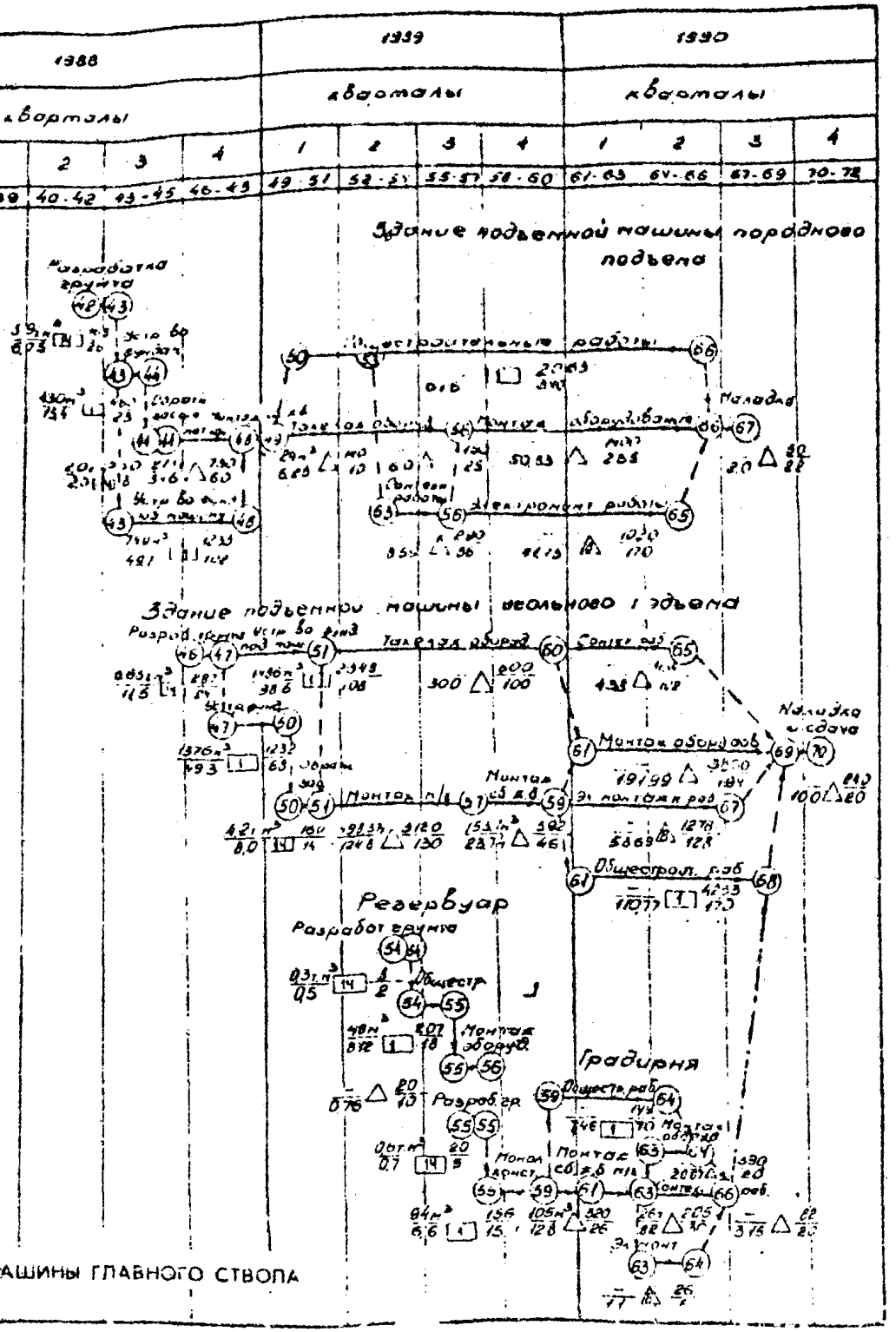


РИС.7.13. ПОДУЗЕЛ 7.2 ПОСТОЯННЫЕ ПОДЪЕМНЫЕ МАШИНЫ ГЛАВНОГО СТВОЛА

Номер и наименование узла	Наименование показателей	Ед. изм.	Объем	% к общему объему	Выполнено на 01.85	Остаток на 01.85
Узел 8 Надшахтное здание главного ствола дробильно-сортировочным отделением	Стоимость СМР	тыс. руб.	3729,77	2,68	—	3729,77
	Трудовые затраты	чел. дн.	87045	2,51	—	87045
	Земляные работы	тыс. м3	33,80		—	33,80
	Укладка монолитного бетона и железобетона	м3	4920,0		—	4920,0
	Монтаж сборного бетона и железобетона	м3	1740,0		—	1740,0
	Монтаж металлоконструкций	т	5260,0		—	5260,0
	Монтаж технологического оборудования	тыс. руб	148,40		—	148,40
	Электромонтажные работы	тыс. руб.	330,93		—	330,93
	Сантехнические работы	тыс. руб.	305,69		—	305,69

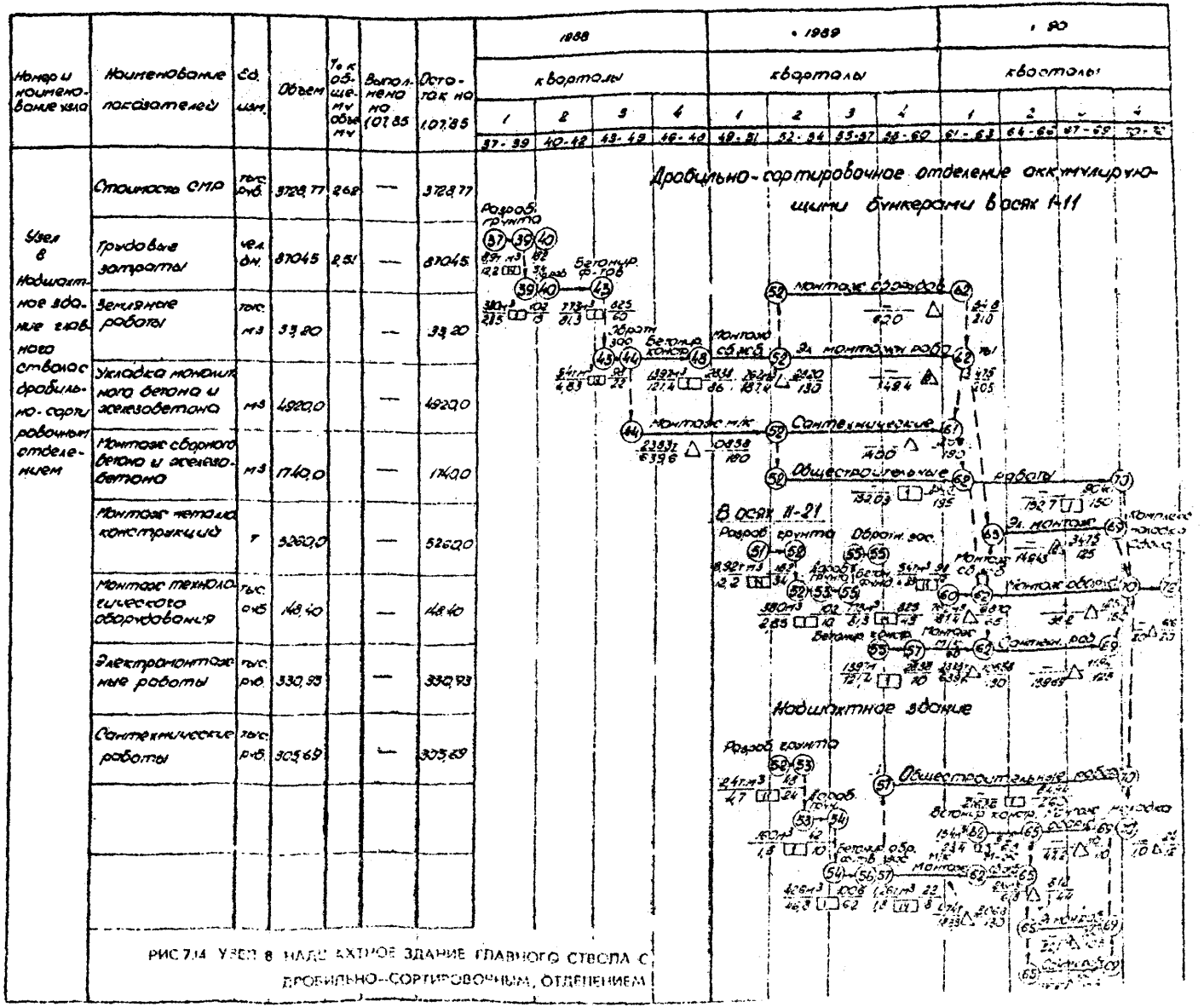


РИС 7.14 УЗЕЛ 8 НАДШАХТНОЕ ЗДАНИЕ ГЛАВНОГО СТВОЛА С ДРОБИЛЬНО-СОРТИРОВОЧНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ

Номер и наименование узла	Наименование показателей	ед. изм.	Объем работ	Удельный вес, %	Трудоемкость на 1.01.88	План на 1988 г.
Узел 14 Котельная	Стоимость СМР	тыс. руб.	1351,6	0,86	—	511,10
	Трудовые затраты	чел. дн.	14743	0,90	—	5048
	Земляные работы	тыс. м³	13,8		—	11,0
	Монолитный бетон и железобетон	м³	1510,7		—	1246,7
	Сборный бетон и железобетон	м³	975,0		—	875,0
	Металлоконструкции	т	510,0		—	207,0
	Технологическое оборудование	тыс. руб	159,6		—	—
	Электромонтажные работы	тыс. руб	80,8		—	—
	Сантехнические работы	тыс. руб	28,7		—	—

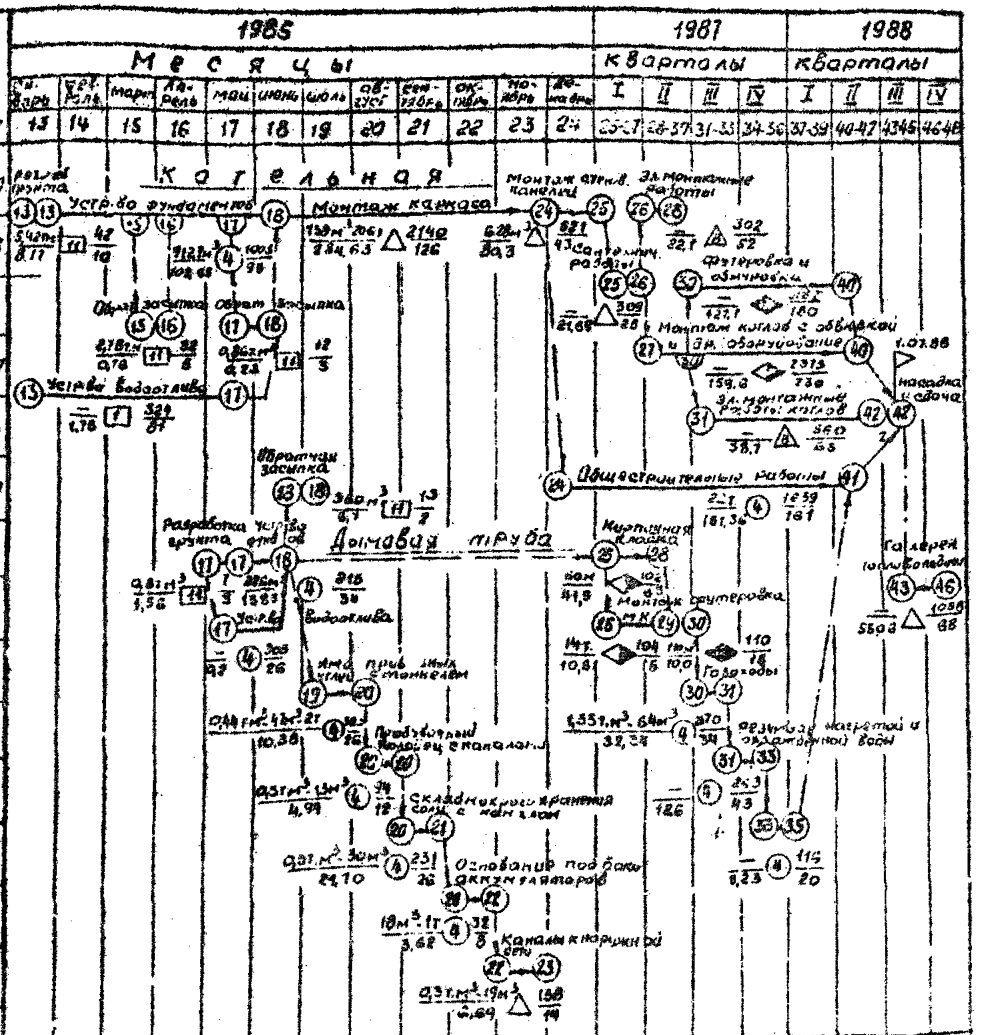


РИС 7.15 УЗЕЛ 14 КОТЕЛЬНАЯ

минимальной себестоимости выполнения строительно-монтажных работ при незначительном простое фронта работ с целью обеспечения ритмичной загрузки исполнителей. Определение продолжительности строительства объектов и задела в строительстве производится по нормам продолжительности строительства объектов в составе предприятий угольной промышленности РД I2.I3.036-87, разработанным институтом Донгипроуглешахтострой.

На рис. 7.I6 показан график технологической увязки узлов критического пути строительства шахты "Октябрьская-Южная" с определением критического пути и распределение объёмов работ по годам и кварталам, а на рис. 7.I7 - график технологической последовательности узлов поверхности шахты.

7.3.7. Ведомость распределения объёмов строительно-монтажных работ по узлам и годам строительства составляется на основе директивного узлового сетевого графика по форме I3 (табл.7.3). В ведомости указываются объёмы строительно-монтажных работ по каждому узлу (подузлу) и всего по шахте. Приводятся общий объём СМР, "Выполнено на...", остаточный объём СМР, который распределяется по годам строительства шахты.

7.3.8. Окончательный вариант выполнения работ по директивному сетевому графику, увязанный с обеспечением ресурсами, согласовывается с организациями-исполнителями и утверждается в качестве директивного документа Министерством угольной промышленности или шахтостроительным объединением.

Директивный узловой сетевой график позволяет составить перспективный план строительства комплекса, установить технологическую последовательность выполнения работ на объектах (узлах) поверхности и горных выработках пускового комплекса, сроки открытия фронта работ смежным исполнителям, сроки завершения работ на узлах и сроки обеспечения комплекса проектной документацией, обору-

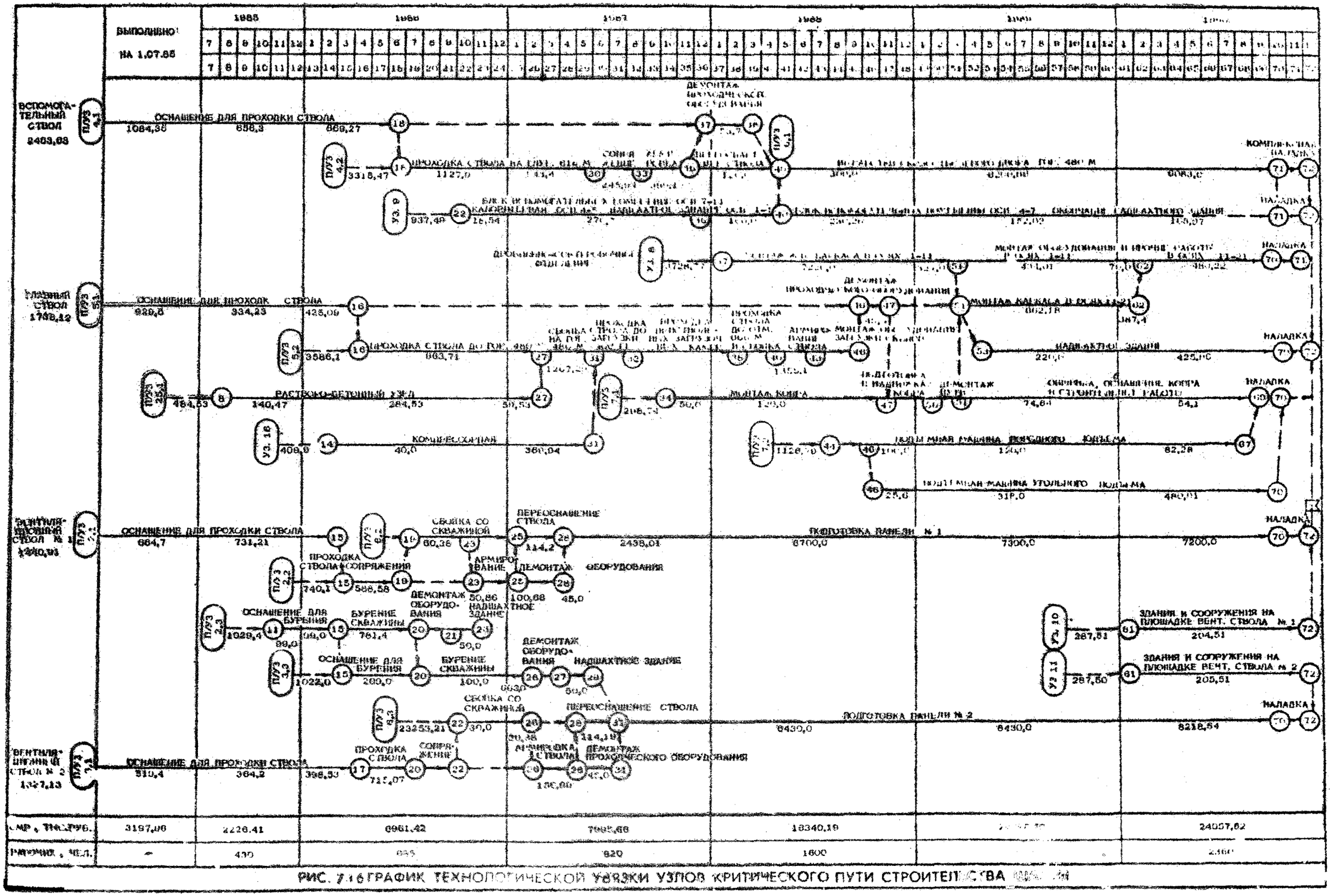


РИС. 7.16 ГРАФИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ УВЯЗКИ УЗЛОВ КРИТИЧЕСКОГО ПУТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

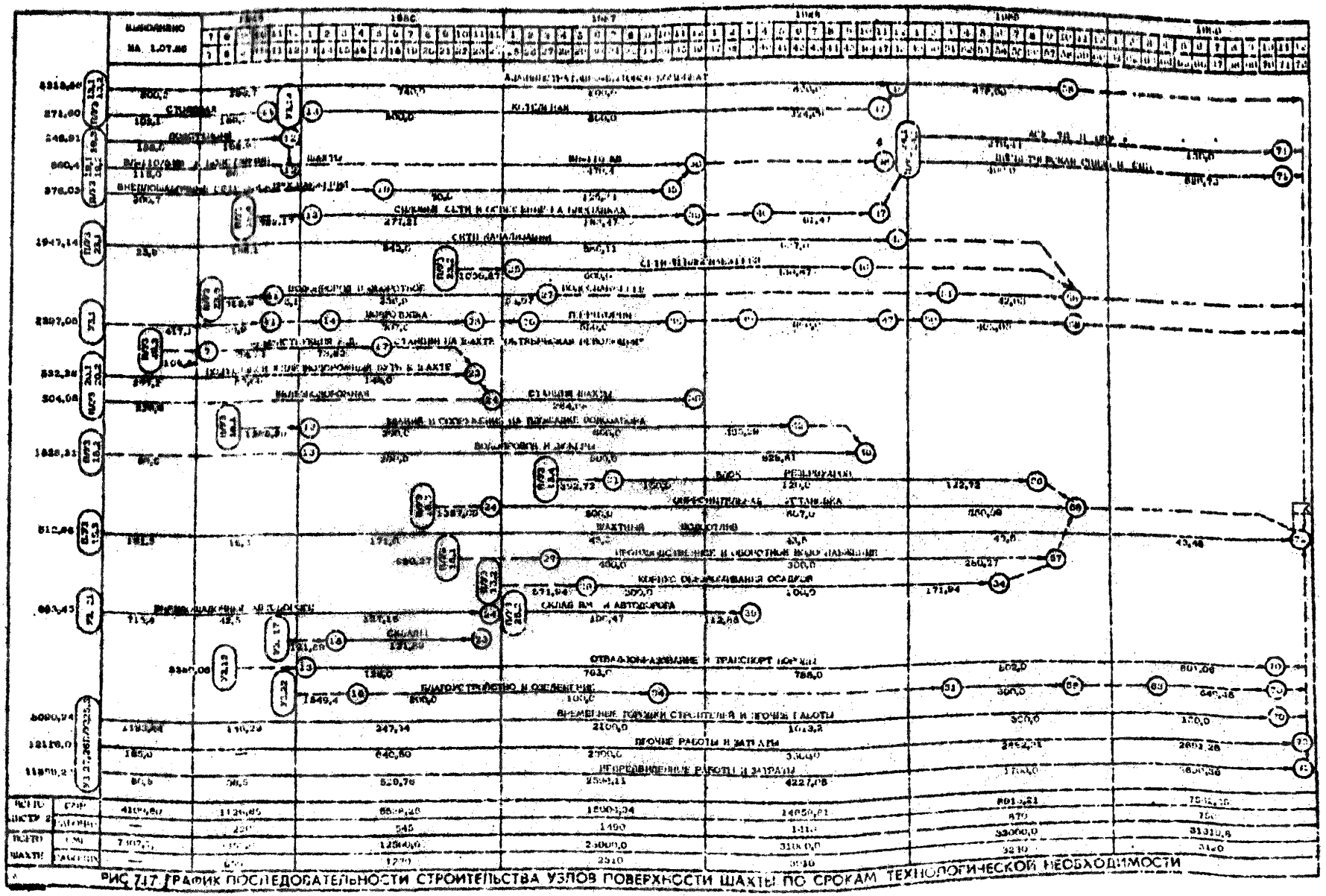


Рис. 7.17. График последовательности строительства узлов поверхности шахты по срокам технологической необходимости

Таблица 7.3

тыс.руб.

ВЕДОМОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЕМОВ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО УЗЛАМ И ГОДАМ СТРОИТЕЛЬСТВА (ФОРМА 13)

Номер узла (подузла)	Наименование узла (подузла)	Всего объём С М Р	Выполнено на 01.07.85	Остаточный объём на 01.07.85	План по годам					
					II полугодие 1985	1986	1987	1988	1989	1990
	ВСЕГО ПО ШАХТЕ	141781,54	7307,7	134473,84	3353,06	12500,00	23000,00	31000,00	33000,00	31620,72
I	Подготовка территории	2397,05	417,10	1979,95	60,90	307,00	550,00	600,00	462,05	-
2.1	Оснащение проходки вентиляционного ствола №I	1440,91	664,70	776,21	731,21	-	45,00	-	-	-
2.2	Подготовка и армирование вентиляционного ствола №I	740,1	-	740,10	-	639,44	100,66	-	-	-
6.2	Подготовка панели №I	23812,59	-	23812,59	-	60,38	2552,21	6700,00	7300,00	7100,00
7.2	Постоянные подъёмные машины главного ствола	1126,79	-	1126,79	-	-	-	125,60	438,00	563,19
8	Надшахтное здание главного ствола с дробильно-сортировочным отделением	3728,77	-	3728,77	-	-	-	722,00	1643,19	1363,58
14	Котельная	1624,69	-	1624,69	-	500,00	800,00	324,69	-	-

дованием и материально-техническими ресурсами. Кроме того, позволяет определить ответственных исполнителей и их плановое задание по каждому узлу, трудоёмкость выполнения работ и численность рабочих основных организаций-исполнителей по периодам строительства; распределить между основными исполнителями физические объёмы и сметную стоимость СМР по узлам и периодам строительства (год, квартал); обеспечить контроль за ходом строительства шахты и организовать управление вышестоящими организациями.

7.4. Технико-экономические показатели по узлам, годам и исполнителям.

7.4.I. Технико-экономические показатели по узлам, годам и исполнителям являются основной частью проекта организации управления строительством на весь период строительства с учётом передовой технологии и последовательности выполнения строительных, монтажных и горных работ. Этот раздел разрабатывается параллельно с директивным узловым сетевым графиком генподрядной организацией с привлечением специализированных проектных и научно-исследовательских институтов, а также трестов Оргтехшахтострой.

Технико-экономические показатели по узлам, годам и исполнителям включают:

ведомость распределения объёмов строительно-монтажных работ по узлам и годам строительства, форма I3 с диаграммами выполнения строительно-монтажных работ, потребности рабочих, распределения основных физических объёмов работ по годам и кварталам строительства;

ведомость объёмов работ по узлам, форма I;

распределение объёмов работ по исполнителям в разрезе узлов, форма 2;

сводную ведомость распределения строительно-монтажных работ по узлам и годам строительства, форма 3;

ведомость распределения строительно-монтажных работ по узлам и исполнителям, форма 4;

ведомость распределения работ по узлам, годам и кварталам строительства, форма 5;

сводную ведомость потребности рабочих по исполнителям, форма 6;

график выдачи проектно-сметной документации, форма 7.

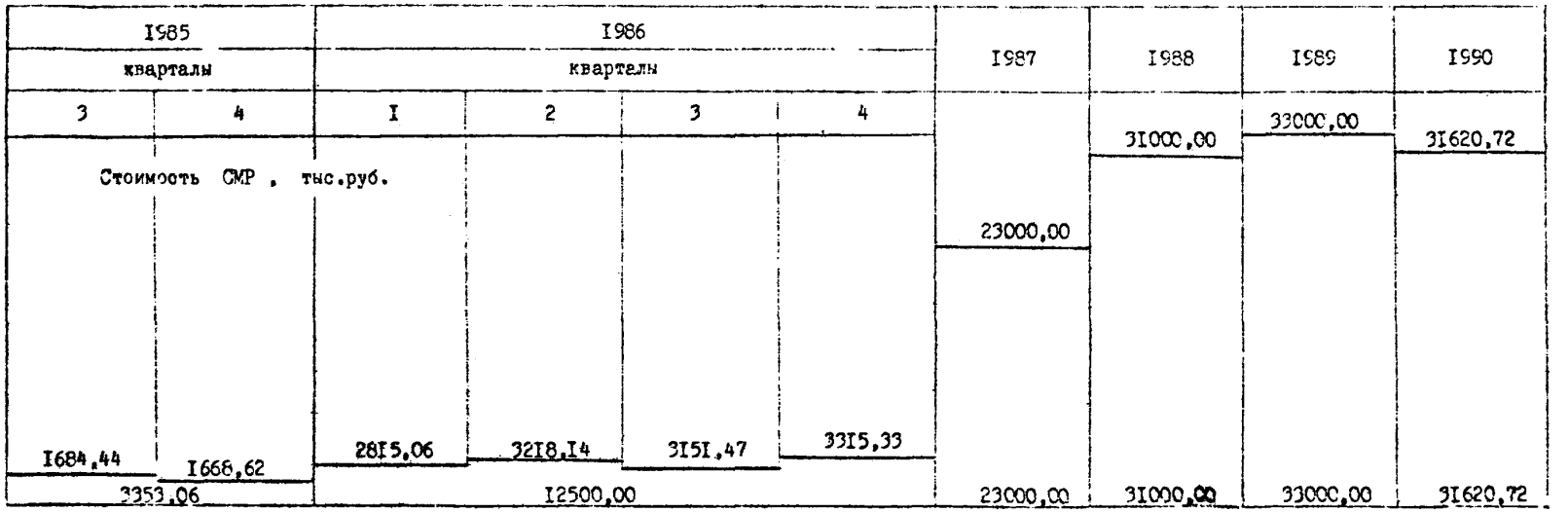
7.4.2. Ведомость распределения объёмов строительно-монтажных работ по узлам и годам строительства, форма I3 (см.табл.7.3), составляется на основе директивного узлового сетевого графика. Ведомость описана в разделе 7.3 "Директивный узловой сетевой график". Для наглядности распределения объёмов работ составляются диаграммы выполнения строительно-монтажных работ и потребности рабочих, а также выполнения основных физических объёмов работ по данным форм 5,6,I3.

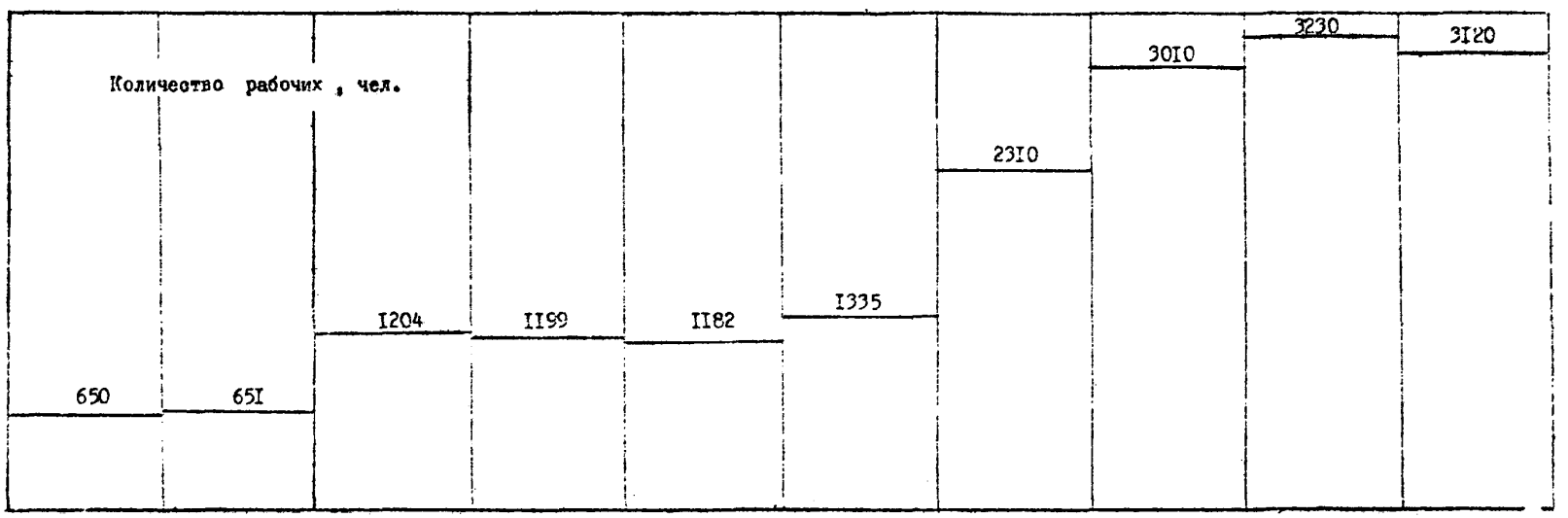
7.4.3. Ведомость объёмов работ по узлам, форма I (см.табл.7.2) описана в разделе 7.2 "Проект узлов".

7.4.4. Распределение объёмов работ по исполнителям в разрезе узлов, форма 2 (табл.7.4), составляется на основе директивного графика по данным каждого узла. В левой части таблицы указаны основные показатели по узлам: сметная стоимость строительно-монтажных работ, трудовые затраты и физические объёмы работ, а также "Выполнено на..." и "Остаток на...". В правой части - распределение объёмов работ по исполнителям в соответствии со структурой подчинённости и с выделением Минуглепрома СССР собственными силами, комбината - подряд и собственными силами, в том числе по подразделениям, подчинённым комбинату, и субподрядным организациям, и отдельная графа - по подряду других ведомств. После заполнения данных по каждому узлу подводится итог "Всего" по шахте и строка печатается в начале формы.

7.4.5. Сводная ведомость распределения строительно-монтажных работ по узлам, годам строительства - форма 3 (табл.7.5) состав -

ДИАГРАММЫ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ И ПОТРЕБНОСТИ РАБОЧИХ ПО ГОДАМ И КВАРТАЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА





ДИАГРАММЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ОСНОВНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ОБЪЕМОВ РАБОТ ПО ГОДАМ И КВАРТАЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

1985		1986				1987	1988	1989	1990
кварталы		кварталы							
3	4	I	2	3	4				
Земляные работы, тыс.м3						554,73	501,28		
193,92		676,95						266,27	
139,92	54,00	113,00	210,40	239,80	113,75				111,95
Проходка выработок, м								16900,00	15142,00
55,00		1181,00					11400,00		
45,00	10,00	155,00	240,00	372,00	414,00	3074,00			
Монолитный бетон и железобетон, м3						17145,30			
3724,10		13813,70					10220,80	11290,90	
2189,20	1534,90	2530,20	4738,30	4066,40	2478,80				5664,50
Сборный бетон и железобетон, м3						8958,00	10815,00		
4893,90		7794,10						6912,00	
2120,90	2773,00	2861,90	884,30	2126,00	1921,90				5600,50
Металлоконструкции, т						3154,00	3815,90	3197,10	
1297,90		1771,20							1812,90
440,60	857,30	309,00	130,60	314,80	1016,80				
Металлокрепь, т								4704,70	4268,00
264,00		4355,00					2998,00		
168,00	96,00	561,00	1896,00	1274,00	624,00	863,00			
Технологическое оборудование, тыс.руб.									2726,30
72,50		369,80					1143,80	1638,20	
	72,50	177,40	62,80	14,10	115,50	875,80			

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЁМОВ РАБОТ ПО ИСПОЛНИТЕЛЯМ В РАЗРЕЗЕ УЗЛОВ (ФОРМА 2)

Таблица 7.4

Номер узла	Показатели	Единица измерения	Объём работ	Выполнено на 01.07.85	Остаток на 01.07.85	Исполнители														
						МУП СССР Всего	Комбинат "Ростовшахтострой"													Подряд Минэнерго
							Всего		Подразделения комбината					Субподрядные организации						
							Подряд	Собственные силы	Трест Шахтшахтострой	Трест Несветайшахтострой	Трест Гуковшахтострой	ШСМУ	ШМУ №8	Трест Спецтампонажгеология	Трест Спецшахтобурение	Трест Шахтспецстрой	СКМТУ Контур	Трест Юговостокмонтажавтоматика	МПС	
Всего на шахте	Стоимость строительно-монтажных работ	тыс. руб.	I4I78I	7307	I34474	I3235I	I33928	I30482	I07607	I62I	688	I5745	482I	I8I	I688	5I3	6I6	4I6	32	546
	Трудовые затраты	чел. дн	3459979	I8I395	3279584	3236869	3267850	3I90060	2757I07	42636	I8097	28I788	90432	I883	34496	70430	I8684	II548	749	II734
	Земляные работы	тыс. $м^3$	3443	II38	2305	2305	2305	2305	I827	-	468	5	5	-	-	-	-	-	-	-
	Проходка выработок	м	47782	30	47752	47752	47752	47752	47752	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		$м^3$	622075	II55	620920	620920	620920	620920	620920	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Монолитный бетон и железобетон	$м^3$	6797I	6III	6I860	6I860	6I860	6I860	57727	3988	I25	2I	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сборный бетон и железобетон	$м^3$	492700	4293	44977	44508	44508	44508	22339	40I9	I6	I8040	95	-	-	-	-	-	-	469
	Металлоконструкции	т	I5699	650	I5049	I4245	I4245	I3I74	2I37	945	-	I0062	3I	-	I07I	-	-	-	-	804
	Металлокрепь	т	I7453	-	I7453	I7453	I7453	I7453	I7453	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Технологическое оборудование	тыс. руб.	6826	-	6826	6479	6826	634I	I08	-	-	6233	-	-	I38	-	347	-	-	-
2.I	Стоимость СМР	тыс. руб.	I44I	665	776	692	776	692	288	I05	-	225	74	-	-	74	-	-	-	-
	Трудовые затраты	чел. дн.	36867	I7989	I8878	I7225	I8878	I7225	78I0	2447	-	6I8I	787	-	-	I653	-	-	-	-
	Земляные работы	тыс. $м^3$	I28	I08	20	20	20	20	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 7.4

Номер узла	Показатели	Единица измерения	Объём работ	Выполнено на 01.07.85	Остаток на 01.07.85	Исполнители															
						МУП СССР Всего	Комбинат "Ростовшахтострой"														Подряд Минэнерго
							Всего		Подразделения комбината					Субподрядные организации							
							Подряд	Собственные силы	Трест Шахтшахтострой	Трест Несветайшахтострой	Трест Гуковшахтострой	ШСМУ	ШМУ № 8	Трест Спецтампонажгеология	Трест Спецшахтобурение	Трест Шахтспецстрой	СКМТУ Контур	Трест Югвостокмонтажавтоматика	МПС		
2.1	Проходка выработок	м / м³	35 / 1348	12 / 462	23 / 886	23 / 886	23 / 886	23 / 886	23 / 886	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Монолитный бетон и железобетон	м³	2250	1763	487	487	487	487	205	282	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сборный бетон и железобетон	м³	1953	1064	889	889	889	889	-	480	-	409	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Металлоконструкции	т	494	385	109	109	109	109	-	61	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Технологическое оборудование	тыс. руб.	75	33	42	42	42	42	-	-	-	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Стоимость СМР	тыс. руб.	740	-	740	740	740	740	646	-	-	85	9	-	-	-	-	-	-	-	-
	Трудовые затраты	чел. дн.	13716	-	13716	13716	13716	13716	11612	-	-	1950	154	-	-	-	-	-	-	-	-
	Проходка выработок	м / м³	137 / 4245	-	137 / 4245	137 / 4245	137 / 4245	137 / 4245	137 / 4245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Монолитный бетон и железобетон	м³	1838	-	1838	1838	1838	1838	1838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Металлоконструкции	т	74	-	74	74	74	74	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Металлокрепь	т	460	-	460	460	460	460	460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Технологическое оборудование	тыс. руб.	47	-	47	-	-	47	-	-	-	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО УЗЛАМ И ГОДАМ СТРОИТЕЛЬСТВА (ФОРМА 3)

Таблица 7.5

тыс.руб.

Номер узла	Наименование узла	План / факт	Объём работ	Выполнено на 01.07.85	Остаток на 01.07.85	Распределение объёмов СМР по годам строительства									
						II полугодие 1985			1986					1988	1989	1990
						Всего	Кварталы		Всего	Кварталы			1987			
							3	4		I	2	3	4			
	ВСЕГО ПО ШАХТЕ	план	141781,54	7307,70	134473,84	3353,06	1684,44	1668,62	12500,0	2815,06	3218,14	3151,47	3315,33	23000,00	31000,00	33000,00	31620,72
		факт															
I	Подготовка территории	план	2397,05	417,10	1979,95	60,90	45,90	15,00	307,00	38,00	115,50	115,50	38,00	550,00	600,00	462,00	-
		факт															
2.1	Оснащение для проходки вентиляционного ствола № I	план	1440,91	664,7	776,21	731,21	355,9	375,31		-	-	-	-	45,00	-	-	-
		факт															
2.2	Проходка и армирование вентиляционного ствола № I	план	740,10	-	740,1	-	-	-	639,44	412,50	176,10	-	50,86	100,66	-	-	-
		факт															
6.2	Подготовка панели № I	план	23812,59	-	23812,59	-	-	-	60,38	-	-	50,00	10,38	2552,21	6700,00	7300,00	7200,00
		факт															
7.2	Постоянные подъёмные машины главного ствола	план	1126,79	-	1126,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125,60	438,00	563,00
		факт															
8	Надшахтное здание главного ствола с дробильно-сортировочным отделением	план	3728,77	-	3728,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	722,00	1643,19	1363,58
		факт															
14	Котельная	план	1624,69	-	1624,69	-	-	-	500,00	-	142,20	146,00	211,80	800,00	324,69	-	-
		факт															

ается на основе директивного узлового сетевого графика и характеризует распределение сметной стоимости строительно-монтажных работ по годам и кварталам строительства по каждому узлу (подузлу) с учётом выполненных объёмов работ на день разработки проекта. В ведомости имеется строка "факт" для заполнения фактического выполнения объёмов работ по кварталам и годам.

7.4.6. Ведомость распределения строительно-монтажных работ по узлам и исполнителям, форма 4 (табл.7.6), составляется по данным директивного узлового сетевого графика и формы 2 "Распределение объёмов работ по исполнителям в разрезе узлов" (см.табл.7.4). В этой таблице для каждого исполнителя по их подчинённости распределена остаточная на день разработки проекта сметная стоимость выполнения строительно-монтажных работ по шахте и в том числе по каждому узлу в разрезе года и квартала строительства. Строка"факт' служит для отметки о фактическом выполнении по каждому кварталу.

Исполнители приводятся в следующей последовательности: организации подрядного министерства с указанием генподрядного комбината и основных трестов (управления); организации субподрядных министерств и их основных исполнителей.

Каждый исполнитель на основе директивных узловых сетевых графиков и таблиц, форма 2 и форма 4 (см.табл.7.4 и 7.6), разрабатывает таблицу освоения трестом объёмов работ по узлам строительства комплекса. В ней отражаются стоимость, трудоёмкость и физические объёмы основных видов работ, выполняемых собственными силами на узлах и в целом по комплексу, выполненных работ за предыдущий период, распределение объёмов работ по годам и кварталам, план на текущий год по кварталам и месяцам.

7.4.7. Ведомость распределения объёмов работ по узлам, годам и кварталам строительства, форма 5 (табл.7.7), составляется на основе директивного узлового сетевого графика.

ВЕДОМОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО УЗЛАМ И ИСПОЛНИТЕЛЯМ (ФОРМА 4)

Таблица 7.6

тыс.руб.

Наименование исполнителей		План факт	Объём работ	Выполнено на 01.07.85	Остаток на 01.07.85	Распределение объёмов СМР по годам строительства										
						II полугодие 1985			1986					1987	1988	1989	1990
						Всего	Кварталы		Всего	Кварталы							
							3	4		I	2	3	4				
ВСЕГО ПО ШАХТЕ		план	I4I78I,54	7307,70	I3447З,84	3353,06	I684,44	I668,62	I250[illegible],00	28I5,06	32I8,I4	3I5I,47	33I5,33	23000,00	3I000,00	33000,00	3I620,72
		факт															
Всего МУП СССР		план	I39243,3I	689I,90	I3235I,4I	29I2,27	I349,76	I562,5I	I2352,88	2875,07	30I8,I4	3I70,I8	3289,49	22434,40	30689,28	32463,93	3I298,65
		факт															
Подряд комбината "Ростовшахтострой"		план	I4II2I,I4	7I92,70	I33928,44	3296,28	I637,56	I658,72	I2482,73	3004,92	30I8,I4	3I70,I8	3289,49	22450,I5	30920,I2	32963,45	3I8I5,7I
		факт															
Собственные силы комбината "Ростовшахтострой"		план	I35635,8I	5354,00	I3048I,8I	273I,I6	I259,76	I47I,40	II327,39	2875,07	2829,35	2788,78	2834,I9	2I77I,40	30889,28	32463,93	3I298,65
		факт															
Подразделения комбината	Трест "Шахтшахтострой"	план	IIII92,02	3585,00	I0760,02	I336,92	438,33	898,59	8420,0I	I849,I8	2480,95	2056,74	2033,I4	I7692,87	263I2,30	280I0,66	25834,26
		факт															
	Трест "Несветайшахтострой"	план	I84I,50	220,90	I620,70	II8,30	I09,50	8,80	604,59	I26,55	58,I4	I39,35	280,55	387,50	75,70	-	434,6I
		факт															
	Трест "Гуковшахтострой"	план	I289,24	60I,30	687,94	52,02	52,02	-	I94,96	30,00	42,90	83,86	38,20	I67,I0	II8,33	66,90	88,63
		факт															
	ШСМУ	план	I6432,52	687,50	I5745,02	I043,70	55I,98	49I,72	I487,63	634,07	I93,04	362,50	298,02	2753,54	3668,77	3449,35	3342,03
		факт															
	ШМУ №5	план	5080,43	259,30	482I,[illegible]3	I80,22	I07,99	72,29	620,20	235,27	54,32	I40,33	I84,28	770,39	7I4,I8	937,02	I599,I2
		факт															

Продолжение таблицы 7.6.

Номер узла	Наименование исполнителей	План / факт	Объём работ	Выполнено на 01.07.85	Остаток на 01.07.85	Распределение объёмов СМР по годам строительства										
						II полугодие 1985			1986					1987	1988	1989	1990
						Всего	Кварталы		Всего	Кварталы							
							3	4		I	2	3	4				
Субподрядные организации	Трест "Спецтампонажгеология"	план	1719,01	1537,90	181,11	181,11	90,00	91,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт															
	Трест "Спецшахтобурение"	план	1688,49	-	1688,49	-	-	-	1025,49	-	188,79	381,40	455,30	663,00	-	-	-
		факт															
	Трест "Шахтспецстрой"	план	814,01	300,80	513,21	384,01	287,80	96,21	129,20	129,20	-	-	-	-	-	-	-
		факт															
	СКМТУ-контур	план	616,28	-	616,28	-	-	-	0,65	0,65	-	-	-	12,51	-	171,22	431,90
		факт															
	Трест "Юговостокмонтажавтоматика"	план	415,68	-	415,68	-	-	-	-	-	-	-	-	3,24	30,84	296,44	85,16
		факт															
	МПС	план	31,86	-	31,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,86	-
		факт															
Подряд Минэнерго СССР		план	660,40	115,00	545,40	66,00	56,10	9,90	-	-	-	-	-	479,40	-	-	-
		факт															
2.1	ШСМУ	план	470,40	245,30	245,30	225,10	142,20	82,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт															
	ШМУ №8	план	87,50	13,90	73,60	73,60	24,80	48,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт															
	Трест "Шахтспецстрой"	план	224,30	140,00	84,30	84,30	73,10	11,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт															
2.2	Всего по подузлу	план	740,10	-	740,10	-	-	-	639,44	412,50	176,10	-	50,84	100,66	-	-	-
		факт															

Продолжение таблицы 7.6

Номер узла	Наименование исполнителей	План / факт	Объём работ	Выполнено на 01.07.85	Остаток на 01.07.85	Распределение объёмов СМР по годам строительства										
						II полугодие 1985			1986					1987	1988	1989	1990
						Всего	Кварталы		Всег	Кварталы							
							3	4		I	2	3	4				
	Трест "Шахтшахтострой"	план	645,98	-	645,98	-	-	-	639,44	412,50	176,10	-	50,84	6,54	-	-	-
		факт															
2.2	Ш С М У	план	84,90	-	84,90	-	-	-	-	-	-	-	-	84,90	-	-	-
		факт															
	Ш М У №8	план	9,22	-	9,22	-	-	-	-	-	-	-	-	9,22	-	-	-
		факт															
	Всего по подузлу	план	23812,59	-	23812,59	-	-	-	60,38	-	-	50,00	10,38	2552,21	6700,00	7300,00	7200,00
		факт															
6.2	Трест "Шахтшахтострой"	план	21336,64	-	21336,64	-	-	-	60,38	-	-	50,00	10,38	2376,26	6100,00	6600,00	6200,00
		факт															
	Ш С М У	план	1461,14	-	1461,14	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00	400,00	400,00	561,14
		факт															
	Ш М У №8	план	1014,81	-	1014,81	-	-	-	-	-	-	-	-	75,95	200,00	300,00	438,86
		факт															
	Всего по подузлу	план	2462,91	138,00	108,91	108,91	79,70	29,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт															
	Трест "Шахтшахтострой"	план	139,70	100,20	39,50	39,50	25,85	13,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт															
	Ш М У № 8	план	107,21	37,80	69,41	69,41	53,85	15,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт															

ВЕДОМОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЕМОВ РАБОТ ПО УЗЛАМ, ГОДАМ И КВАРТАЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА (ФОРМА 5)

Таблица 7.7

Номер узла	Наименование узла	Показатели	Единица измерения	Объём работ	Выполнено на 01.07.85	Остаток на 01.07.85	Распределение объёмов работ по годам строительства								
							I полугодие 1985	Всего 1986г.	Кварталы I	2	3	4	1987	1988	1989	1990
	Всего по шахте	Стоимость С М Р	тыс. руб. чел.	141781,54	7307,7	134473,84	3353,06	12500,0	2815,1	3218,1	3151,5	3315,3	23000,0	31000,0	33000,0	31620,7
		Трудовые затраты	дн.	3460979	181395	3279584	88585	280322	66191	70674	70526	72931	528481	755403	837770	739023
		Земляные работы	тыс. м³	3443	1138	2305,0	193,92	676,95	113,0	210,4	239,8	113,75	554,9	501,2	266,2	111,9
		Проходка выработок	м / м³	47782 / 622075	30,0 / 1155,0	47752,0 / 620920	55,0 / 2138,0	118,0 / 2894,8,0	155,0 / 5060,0	240,0 / 7546,0	372,0 / 7501,0	414,0 / 8841,0	3074,0 / 59164,0	11400,0 / 134674,0	16900,0 / 208520,0	15142,0 / 187476,0
		Монолитный бетон и железобетон	м³	67911	6111	61860	3724,1	13813,7	2530,2	4758,3	4066,4	2478,8	17145,3	10220,8	11290,9	5664,5
		Сборный бетон и железобетон	м³	492700	4293	44977	4893,9	7794,1	2861,9	884,3	2126,0	1921,9	8958,0	10815,0	6912,2	5600,5
		Металлоконструкции	т	15699	650	15049	1297,9	1771,2	309,0	130,6	314,8	1016,8	3154,0	3815,9	3197,1	1812,9
		Металлокрепь	т	17453	-	17453	264,0	4355,0	561,0	1896,0	1274,0	624,0	863,0	2998,0	4704,7	4268,0
		Технологическое оборудование	тыс. руб.	6826,4	-	6826,4	72,5	369,8	177,4	52,8	14,1	115,5	875,8	1143,8	1638,2	2726,3
2.1	Оснащение для проходки вентиляционного ствола № 1	Стоимость С М Р	тыс. руб.	1440,91	664,7	776,21	731,21	-	-	-	-	-	45,0	-	-	-
		Трудовые затраты	чел. дн.	36867	17989	18878	17808	-	-	-	-	-	1070	-	-	-
		Земляные работы	тыс. м³	127,9	108,4	19,5	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Проходка выработок	м / м³	35,0 / 1348,0	12,0 / 462,0	23,0 / 886,0	23,0 / 886,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Монолитный бетон и железобетон	м³	2249,9	1763,1	486,8	466,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сборный бетон и железобетон	м³	1953,3	1064,4	888,9	888,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 7.7

Номер узла	Наименование узла	Показатели	Единица измерения	Объём работ	Выполнено на 01.07.85	Остаток на 01.07.85	Распределение объёмов работ по годам строительства								
							I полугодие 1985	Всего 1986г.	Кварталы				1987	1988	1989	1990
									I	2	3	4				
2.I		Металлоконструкции	т	494,I	385,4	I08,7	I08,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Металлокрепь	т	I58,0	-	I58,0	I58,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Технологическое оборудование	тыс. руб.	75,2	-	75,2	30,2	-	-	-	-	-	45,0	-	-	-
2.2	Проходка и армирование вентиляционного ствола № I	Стоимость С М Р	тыс. руб.	740,I	-	740,I	-	639,44	4I2,5	I76,I	-	50,84	I00,66	-	-	-
		Трудовые затраты	чел. дн.	I37I6	-	I37I6	-	II482	75I4	2958	-	I0I0	2234	-	-	-
		Проходка выработок	м	I37,0	-	I37,0	-	I37,0	I00,0	37,0	-	-	-	-	-	-
			$м^3$	4245	-	4245	-	4245	2830	I4I5	-	-	-	-	-	-
		Монолитный бетон и железобетон	$м^3$	I838,0	-	I838,0	-	I838,0	I438,0	400,0	-	-	-	-	-	-
		Металлоконструкции	т	74,4	-	74,4	-	74,4	-	-	-	74,4	-	-	-	-
		Металлокрепь	т	460,0	-	460,0	-	460,0	460,0	-	-	-	-	-	-	-
		Технологическое оборудование	тыс. руб.	47,5	-	47,5	-	-	-	-	-	-	47,5	-	-	-
6.2	Подготовка панели № I	Стоимость С М Р	тыс. руб.	238I2,59	-	238I2,59	-	60,38	-	-	50,0	I0,38	2552,2I	6700,0	7300,0	7200,0
		Трудовые затраты	чел. дн.	6I6776	-	6I6776	-	I360	-	-	I000	360	59900	I75I00	I9I700	I887I6
		Проходка выработок	м	I85I2,0	-	I85I2,0	-	I4I,0	-	-	I2I,0	20,0	2000,0	527I,0	5700,0	5400,0
			$м^3$	224720	-	224720	-	I6I9,0	-	-	I435,0	I84,0	24000,0	63000,0	69000,0	67I0I,0
		Монолитный бетон и железобетон	$м^3$	5I7,0	-	5I7,0	-	-	-	-	-	-	-	203,0	II8,0	I96,0
		Сборный бетон и железобетон	$м^3$	4I85,0	-	4I85,0	-	29,0	-	-	26,0	3,0	750,0	850,0	I250,0	I306,0
		Металлоконструкции	т	59,6	-	59,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59,6
		Металлокрепь	т	5529,0	-	5529,0	-	40,0	-	-	36,0	4,0	800,0	I339,0	I750,0	I600,0
		Технологическое оборудование	тыс. руб.	I43I,I	-	I43I,I	-	-	-	-	-	-	I00,0	400,0	400,0	53I,I4

в ведомости распределены объёмы сметной стоимости строительно-монтажных работ, трудовые затраты, основные виды физических объёмов работ по шахте и по каждому узлу (подузлу) по годам и кварталам строительства; введены колонки "Выполнено на..." и "Остаток на...", если проект разрабатывался в процессе строительства.

7.4.8. Сводная ведомость потребности рабочих по исполнителям, форма 6 (табл.7.8), составляется используя данные формы 2 "Распределение объёмов работ по исполнителям в разрезе узлов" и формы 4 "Ведомость распределения строительно-монтажных работ по узлам и исполнителям".

Расчёт потребности в рабочих и их распределение производится в порядке подчинённости для каждого исполнителя по достигнутой среднегодовой выработке в стоимостном выражении рабочего, занятого на строительных, монтажных и прочих работах для каждого узла (подузла) и по шахте в целом по годам и кварталам строительства. Строка "факт" предназначена для отметки фактического выхода рабочих.

7.4.9. График выдачи проектно-сметной документации, форма 7 (табл.7.9), составляется на основе "Сводной ведомости распределения строительно-монтажных работ по узлам и годам строительства", форма 3 (см.табл.7.5) и сроков начала строительства узлов (объектов) по директивному узловому сетевому графику.

В графике указываются объёмы и сроки выполнения строительно-монтажных работ в целом по шахте и по каждому узлу (подузлу) и сроки выдачи проектной организацией проектно-сметной документации по узлам (объектам).

В графике введены графы "Выполнено на..." и "Остаточный объём на...", приводится стоимостный план строительно-монтажных работ по каждому узлу (подузлу) с разбивкой остаточных объёмов строительно-монтажных работ по годам строительства и подводится итог "Всего по шахте".

Таблица 7.8

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ РАБОЧИХ ПО ИСПОЛНИТЕЛЯМ (ФОРМА 6)

Исполнители		План факт	Потребность рабочих по годам строительства, чел.									
			II полугодие 1985		1986				1987	1988	1989	1990
			кварталы		кварталы							
			3	4	I	2	3	4				
ВСЕГО ПО ШАХТЕ		план	650	651	I204	II99	II82	I335	2310	3010	3230	3130
		факт										
ВСЕГО МУП СССР		план	5[illegible]	612	I204	II99	II82	I335	2260	3010	3170	3070
		факт										
Подряд комбината "Ростовшахтострой"		план	632	648	I204	II99	II82	I335	2270	3010	3230	3120
		факт										
Собственные силы комбината "Ростовшахтострой"		план	565	590	II64	I097	I068	II37	2176	3004	3170	3070
		факт										
Подразделения комбината	Трест "Шахтшахтострой"	план	350	335	780	865	809	879	I464	2423	2846	2662
		факт										
	Трест "Несветайшахтострой"	план	24	25	I06	90	90	I38	I20	20		76
		факт										
	Трест "Гуковшахтострой"	план	20		6	I2	20	I2	45	45	II	II
		факт										
	ШСМУ	план	I37		208	90	I03	60	409	390	232	205
		факт										
	ШМ[illegible] № 8	план	34	30	70	20	46	48	I38	I26	8I	96
		факт										
Субподрядные организации	Трест "Спецтампонажгеология"	план	I5	22								
		факт										
	Трест "Спецшахтобурение"	план				I02	II4	I98	64			
		факт										
	Трест "Шахтоспецстрой"	план	52	36	36							
		факт										
	- СКИТУ - контур	план			2				2		I6	4I
		факт										

Продолжение таблицы 7.8

Номер узла	Наименование узла	Исполнители	План факт	Потребность рабочих по годам строительства, чел.									
				II полугодие 1985		1986				1987	1988	1989	1990
				квартал		квартал							
				3	4	I	2	3	4				
Субподрядные организации	Трест "Юговостокмонтажавтоматика"		план							8	6	38	9
			факт										
	- М П С		план									4	
			факт										
	Подр-ч Минэнерго СССР		план	I8	3					40			
			факт										
2.I	Оснащение для проходки вентиляционного ствола №I	Всего по подузлу	план	I32	I56					I8			
			факт										
		Трест "Шахтшахтострой"	план	60	60								
			факт										
		Трест "Несветайшахтострой"	план	22	22								
			факт										
		Ш С М У	план	30	52					I8			
			факт										
		Ш М У № 8	план	I0	I2								
			факт										
		Трест "Шахтспецстрой"	план	I0	I0								
			факт										
2.2	Проходка и армирование вентиляционного ствола № I	Всего по подузлу	план			96	80		80	28			
			факт										
		Трест"Шахтшахтострой"	план			96	80		80	6			
			факт										
		Ш С М У	план							20			
			факт										
		Ш М У № 8	план							2			
			факт										

ГРАФИК ВЫДАЧИ ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (ФОРМА 7)

Таблица 7.9
тыс.руб.

Номер узла	Наименование узла и объектов, входящих в узел	Объём С М Р	Выполнено на 01.07.85	По годам строительства					
				I полугодие 1985	1986	1987	1988	1989	1990
	ВСЕГО ПО ШАХТЕ	I4I78I,54	780I,7	3353,06	I2500	23000	3I000	33000	3I620,72
2.I	Оснащение для проходки вентиляционного ствола №I, объём СМР	I440,9I	664,7	73I,2I	-	45,00	-	-	-
	Выдача рабочих чертежей и смет	I440,9I	выданы						
2.2	Проходка и армирование вентиляционного ствола №I, объём СМР	740,I	-	-	639,44	I00,66	-	-	
	Проходка ствола	485,60		I5.05					
	Тампонирование	44,00	-	I5.05					
	Бетонирование ствола, сопряжений	I,90	выданы						
	Металлическое крепление тюбингами	94,50	выданы						
	Армирование ствола	57,40	выданы						
	Монтаж труб и кабелей	56,72	выданы						
6.2	Подготовка панели № I	238I2,59	-	-	60,38	2552,2I	6700,00	7300,00	7I00,00
	Выдача рабочих чертежей и смет:								
	Сбойка со скважиной № I	60,38	-	I5.05					
	Вентиляционный квершлаг	468,00	-		I5.05				
	Западный вентиляционный штрек	30I2,00	-			I5.05			
	Вентиляционная сбойка № I с площад.	I984,00	-			I5.05			
	Восточный вентиляционный штрек					I5.05			
	Бремсберг №I, людской и конвейерный ходок	5707,59	-			I5.05			
	Верхняя и нижняя приёмные площадки	I095,6I	-			I5.05			
	Прусные конвейерные штреки	5365,27	-			I5.05			
	Монтажные камеры, печи и просеки	62,0	-			I5,05			
	Оборудование	200,00	-					I5.05	
	Погрузочные пункты с конвейерных ходков бремсберга №I, коренной штрек	325,3I	-			I5.05			
	Камеры подъёмных машин	433,83	-			I5.05			
	Электрооборудование и электроаппаратура	3580,3I	-						
	Сбойка между наклонными выработками и временные штреки	30I,I	-				I5.05		
	Прокладка трубопроводов	898,22			I5.05				
	Переоснащение к II периоду	3I8,97	-		I5.05				

7.4.10. Все показатели в таблицах согласованы между собой по срокам на основе директивного узлового сетевого графика.

Объёмы и сроки поставки материально-технических ресурсов по укрупнённой номенклатуре на строительство объектов, сбалансированные с объёмами выполнения строительно-монтажных работ представляются в разделе "Материально-техническое обеспечение строительства шахты".

7.5. Материально-техническое обеспечение строительства шахты.

7.5.1. Объёмы и сроки поставки материально-технических ресурсов для строительства объектов шахты, сбалансированные с объёмами и сроками выполнения строительно-монтажных работ, разрабатываются в виде ведомостей укрупнённых показателей потребности в основных видах материальных ресурсов.

Заказчик и подрядчик используют раздел "Материально-техническое обеспечение строительства шахты" для предварительных расчётов потребности в основных ресурсах по периодам строительства, составления заказов, которые уточняются ежегодно после получения проектно-сметной документации. Расчёт потребности производится по строительным организациям, заводам-поставщикам оборудования, заводам-изготовителям металлоконструкций, сборно-железобетонных конструкций и изделий и включает:

ведомость распределения объёмов строительно-монтажных работ по узлам и годам строительства, форма 13;

ведомость объёмов работ по узлам, форма 1;

график поставки оборудования, форма 9;

сводная ведомость распределения металлокрепи по узлам и годам строительства, форма 10;

сводная ведомость распределения металлоконструкций по узлам и годам строительства, форма 11;

сводная ведомость распределения сборных железобетонных конструкций по узлам и годам строительства, форма I2.

7.5.2. Ведомость распределения объёмов строительно-монтажных работ по узлам и годам строительства, форма I3 (см.табл.7.3) описана в разделе "Директивный узловой сетевой график".

7.5.3. Ведомость объёмов работ по узлам, форма I (см. табл. 7.2) прилагается в разделах "Проект узлов"; "Директивный узловой сетевой график"; "Технико-экономические показатели по узлам, годам и исполнителям", описана в разделе "Проект узлов".

7.5.4. График поставки оборудования, форма 9 (табл.7.I0) составляется на основе проекта (рабочего проекта) и директивного узлового сетевого графика.

В графике поставки оборудования указываются наименования узлов (объектов) и перечень основного оборудования, необходимого для ввода объекта в эксплуатацию. По каждому виду оборудования проставляются основные размеры, вес и количество единиц, необходимых для монтажа в планируемом году; сроки поставки и начала монтажа. В графиках имеется графа для отметки наличия нарядов у заказчика с указанием количества и сроков поставки.

7.5.5. Сводная ведомость распределения металлокрепи по узлам и годам строительства, форма I0 (табл.7.II), составляется на основе данных проекта и директивного узлового сетевого графика. Эта ведомость включает перечень узлов, по которым производится распределение металлокрепи, графы "Выполнено на..." и "Остаток на..." и распределение металлокрепи по узлам и годам строительства с разбивкой объёма первого года по кварталам. В ведомости предусмотрена строка "Факт" для отметки фактической поставки металлокрепи по кварталам. После определения объёмов крепи по узлам сводится общая потребность по шахте.

ГРАФИК ПОСТАВКИ ОБОРУДОВАНИЯ (ФОРМА 9)

Таблица 7.10

№ № п/п	№ узла	Позиция по технологической схеме	Наименование объекта (узла) и оборудования	Тип, марка, серия, ГОСТ	Основные размеры	Вес т	Ед. изм.	Количество	Сроки поставок по графику		Наличие нарядов у заказчика	
									Дата доставки	Дата начала монтажа	К-во	Срок
	2.I		Оснащение для проходки вентиляционного ствола №I									
			Подъёмная машина	2Ц3,5хI,8			кол	I	20.06.85	20,09.85		
	2.2		Проходка и армирование вентиляционного ствола №I									
I.		I5I	Кулаки посадочные с электроприводом	ТЭГ-300А		3,75	шт	2	0I.I0.86	02.0I.87		
2.		I53	Скальыватель льда			0,I	шт	2	0I.I2.86	02.0I.87		
3.		I54	Установка лебёдок для открывания и закрывания ляд, комплектующие изделия: лебёдка	ЛР-I		2,0	ком шт	I 6	0I.I2.86 0I.I2.86	02.0I.87 02.0I.87		
4.		I55	Кулаки посадочные, в том числе:		N = I,6 кВ	3,75	шт	2	0I.I0.86	02.0I.87		
			Электрогидропривод	ТЭГ-300А	n = 2775об/мин	-	шт	2	0I.I0.86	02.0I.87		
5.		I52	Двери стволовые предохранительные,			I,4	ком	I	0I.I2.86	02.0I.87		
			Комплектующие изделия:									
			Привод двери стволовой с электродвигателем N = 0,8 квт	ПДС-I			шт	4	0I.I2.86	02.0I.87		
6.		б/п	Конструкция опорная под датчики			0,5	ком	I	0I.I2.86	02.0I.87		
7.		I56	Двери стволовые предохранительные,			I,8	шт	I	0I.I2.86	02.0I.87		
			комплектующие изделия: привод двери стволовой с электродвигателем N = 0,8 квт	ПДС-I			шт	4	0I.I2.86	02.0I.87		
8.		I57	Балки под кулаки посадочные			3,0	ком	I	0I.I2.86	02.0I.87		
9.		I58	Балки для крепления тормозных канатов			2,0	ком	I	0I.I2.86	02.0I.87		
I0.		б/п	Конструкция опорная под датчики			0,5	ком	I	0I.I2.86	02.0I.87		
	2.3		Сооружение вентиляционной скважины № I									
			Подъёмная лебёдка	ЦI.6-I.2		I6,3	ком	I	0I.09.86	02.0I.87		

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МЕТАЛЛОКРЕПИ ПО УЗЛАМ И ГОДАМ СТРОИТЕЛЬСТВА (ФОРМА 10)

Таблица 7.II

Номер узла	Наименование узла	План факт	Объём работ	Выполнено на 01.07.85	Остаток на 01.07.85	Распределение металлокрепи по годам									
						II полугодие 1985			1986					1987	1988	1989	1990
						Всего	кварталы		Всего	кварталы							
							3	4		I	2	3	4				
	ВСЕГО ПО ШАХТЕ	план	17248,0	92,0	17155,0	172,0	154,0	18,0	4355,0	561,0	1896,0	1274,0	624,0	320,0	3000,0	4737,0	4572,0
		факт															
2.1	Оснащение для проходки вентиляционного ствола № I	план	156,0	54,0	104,0	104,0	104,0										
		факт															
2.2	Проходка и армирование вентиляционного ствола № I	план	460,0	-	460,0	-	-	-	460,0	460,0							
		факт											0				
4.2	Проходка и армирование вспомогательного ствола	план	2048,0	-	2048,0	-	-	-	2048,0	-	876,0	878,0	294,0	-	-	-	-
		факт															
5.1	Оснащение для проходки главного ствол	план	57,0	8,0	49,0	8,0	-	8,0	41,0	41,0							
		факт															
5.2	Проходка и армирование главного ствола	план	1028,0	-	1028,0	-	-	-	1028,0	-	360,0	360,0	308,0	-	-	-	-
		факт															
6.1	Выработки околоствольного двора	план	2309,0	-	2309,0	-	-	-		-	-				100,0	1237,0	972,0
		факт															
6.2	Подготовка панели № I	план	5529,0	-	5529,0	-	-	-	40,0	-	-	36,0	4,0	289,0	1500,0	1600,0	1940,0
		факт															
6.3	Подготовка панели № 2	план	4849,0	-	4849,0	-	-	-	18,0	-	-	-	18,0	31,0	1400,0	1700,0	1700,0
		факт															

7.5.6. Сводная ведомость распределения металлоконструкций по узлам и годам строительства, форма II (табл.7.I2), составляется на основе данных проекта и директивного узлового сетевого графика. Эта ведомость включает перечень узлов, по которым производится распределение металлоконструкций, графы "выполнено на..." и "Остаток на..." и распределение металлоконструкций по узлам и годам строительства с разбивкой объёма первого года по кварталам. В ведомости предусмотрена строка "Факт" для отметки фактической поставки металлоконструкций по кварталам. После определения объёмов металлоконструкций по узлам сводится общая потребность по шахте.

7.5.7. Сводная ведомость распределения сборных железобетонных конструкций по узлам и годам строительства, форма I2 (табл.7.I3), составляется на основе директивного узлового сетевого графика и укрупнённых норм на I млн.руб. сметной стоимости СМР по объектам-представителям. Ведомость включает перечень узлов, по которым производится распределение сборных железобетонных конструкций с перечислением основных видов железобетонных конструкций и изделий, необходимых для каждого узла (подузла); графы "Выполнено на..." , "Остаток на..." и распределение железобетонных конструкций по узлам и годам строительства с разбивкой объёма первого года по кварталам. В ведомости предусмотрена строка "Факт" для последующей отметки фактической поставки железобетонных конструкций по кварталам. После определения объёмов по узлам сводится общая потребность основных видов железобетонных конструкций и изделий по шахте.

7.5.8. При разработке ежегодных организационно-технических мероприятий поставки уточняются, детализируются на основе полученной рабочей документации. При оперативном планировании ведомости поставки составляются по сериям и маркам с учётом закладных деталей по заявленным спецификациям.

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПО УЗЛАМ И ГОДАМ СТРОИТЕЛЬСТВА (ФОРМА II)

Таблица 7.12

т

Номер узла	Наименование узла	План факт	Объём работ	Выполнено на 01.07.85	Остаток на 01.07.85	Распределение металлоконструкций по годам										
						II полугодие 1985			1986					1987	1988	1989	1990
						Всего	кварталы		Всего	кварталы							
							3	4		I	2	3	4				
	ВСЕГО ПО ШАХТЕ	план	I5699,0	650,0	I5049,0	I298,0	453,0	845,0	I734,0	309,0	I30,6	3I4,8	979,6	3190,9	3725,8	3I96,5	I8I3,3
		факт															
2.I	Оснащение для проходки вентиляционного ствола № I	план	494,I	385,4	I08,7	I08,7	99,4	9,3	-					-	-	-	-
		факт															
2.2	Проходка и армирование вентиляционного ствола № I	план	74,4	-	74,4	-	-	-	37,2	-	-	-	37,2	37,2	-	-	-
		факт															
6.2	Подготовка панели № I	план	59,6	-	59,6	-	-	-						-	-	-	59,6
		факт															
7.2	Постоянные подъёмные машины главного ствола	план	742,4	-	742,4	-	-	-						-	2I8,0	496,4	26,0
		факт															
8	Надшахтное здание главного ствола с дробильносортировочным отделением	план	5260,0	-	5260,0	-	-	-							I860,0	2300,0	II00,0
		факт															
9	Надшахтное здание со службами вспомогательного ствола	план	930,0	-	930,0	-	-	-	625,0				625,0	I35,0	I70,0	-	-
		факт															
I3.I	Административно-бытовой блок	план	63,2	-	63,2	-	-	-	I2,2	-	4,6	4,6	3,0	I5,0	I3,0	23,0	-
		факт															
I4	Котельная	план	5I0,0	-	5I0,0	-	-	-	I05,0	-	-	25,0	80,0	405,0	-	-	-
		факт															
I5.I	Производственное и оборотное водоснабжение (очистка шахтных вод)	план	3I0,6	-	3I0,6	-	-	-						I35,6	II5,0	60,0	-
		факт															

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПО УЗЛАМ И ГОДАМ СТРОИТЕЛЬСТВА (ФОРМА 12)

Таблица 7.13 м³

Номер узла	Наименование узла	План Факт	Объём работ	Выполнено на 01.07.85	Остаток на 01.07.85	Распределение железобетонных конструкций по годам										
						II полугодие 1985			1986					1987	1988	1989	1990
						Всего	кварталы		Всего	кварталы							
							3	4		I	2	3	4				
Всего по шахте	Общий объём всего, в том числе:	план	49270,0	4293,0	44977,2	4894,0	2751,0	2143,0	7794,0	2817,0	1484,0	1786,0	1707,0	8698,0	11101,5	6786,2	5703,5
		факт															
	фундаменты, балки ригеля, колонны	план			10996,5	2020,6	1478,6	542,0	2045,0	599,9	453,1	572,7	419,3	3559,6	1892,7	1004,6	474,0
		факт															
	плиты покрытий и перекрытий	план			8567,6	1429,9	626,9	803,0	2691,2	1282,0	649,8	306,4	453,0	1422,4	1576,0	807,1	641,0
		факт															
	стеновые панели	план			8489,1	745,9	353,9	392,0	465,0	217,0	34,3	83,7	130,0	1359,4	4255,4	860,9	802,5
		факт															
	дорожные плиты, колодцы, трубы, затяжки, лотки, каналы, шпалы	план			16924,0	697,6	291,6	406,0	2592,8	718,1	346,8	823,2	704,7	2356,6	3377,4	4113,6	378,0
		факт															
21	Оснащение для проходки вентиляционного ствола № 1, всего, в том числе:	план	1953,3	1064,4	888,9	888,9	550,9	338,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт															
	фундаменты, колонны, ригеля, балки	план			171,0	171,0	120,0	51,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт															
	плиты перекрытий и покрытий	план			390,0	390,0	205,0	185,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт															
	стеновые панели	план			335,9	335,9	225,9	110,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт															

7.5.9. Для значительного повышения уровня строительного производства и эффективности использования капитальных вложений необходимо детальная и комплексная разработка рабочей документации по организации управления строительством, определяющей оптимальную технологическую направленность производственных процессов при конкретной увязке всех строительных, монтажных и горных работ с наличием материально-технических и трудовых ресурсов шахтостроительных организаций, их распределения по периодам строительства, организации управления, контроля и регулирования ходом выполнения строительно-монтажных работ.

8. РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ (СТАДИЯ "РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ")

8.I. Общие указания

Рабочая документация по организации управления строительным производством разрабатывается как раздел организации управления строительством крупных и сложных угольных предприятий с применением узлового метода, поточных методов организации работ и системы сетевого планирования и управления.

Рабочая технологическая документация по организации управления строительным производством разрабатывается ежегодно в составе:

рабочих узловых сетевых графиков с матрицами показателей работ сетевого графика;

организационно-технических мероприятий на объём работ последующего года.

8.2. Рабочие узловые сетевые графики.

8.2.I. Рабочие узловые сетевые графики предназначаются для планирования, организации и управления строительством на уровне комплекса (подкомплекса), узла, строительных организаций и линейного инженерно-технического персонала. Они являются графической моделью создания объектов (узлов) и позволяют увязать работы всех исполнителей, установить обоснованную технологическую последовательность и сроки выполнения работ на узлах и в целом на комплексе, определить общую продолжительность строительства узла, объекта и отдельных конструктивов, сроки представления фронта работ смежным исполнителям, а также обеспечить сдачу комплекса в эксплуатацию в установленный срок.

8.2.2. Исходными данными для разработки рабочих узловых сетевых графиков являются утверждённый директивный узловой сетевой график, техническая документация (рабочие чертежи и сметы), проекты производства работ и технологические карты с оценочными показателями.

Руководствуясь основными решениями ППР, отобранными технологическими картами с оценочными показателями и проектно-сметной документацией, определяются исходные показатели, необходимые для разработки топологии сети и формирования матриц показателей работ сетевого графика по узлам и исполнителям.

8.2.3. Рабочие узловые сетевые графики разрабатываются генподрядной строительной организацией с привлечением проектных институтов, специализированных институтов и трестов Оргтехшахтостроя по мере поступления технической документации для узлов и подузлов, начинаемых строительством в следующем году, на весь период строительства. Разработка рабочих узловых сетевых графиков является непрерывным процессом по мере разработки рабочей документации с последующей их корректировкой и уточнением по мере необходимости.

8.2.4. Рабочие узловые сетевые графики детализируются с учётом специализации исполнителей, каждая работа должна иметь продолжительность не более I2-I5 дней и одного исполнителя-бригаду для удобства контроля исполнения.

Работы по монтажу строительных конструкций и технологического оборудования должны увязываться с поставками, а также с учётом укрупнительной сборки.

В соответствии с технологическими особенностями сооружаемого узла в график вводятся ресурсные зависимости (ограничения), направленные на организацию работ непрерывными потоками, которые показывают возможность начала следующей работы после высвобождения рабочих, механизмов, выполнявших предшествующую работу на этом или другом узле.

На рабочем узловом сетевом графике изображаются события (кружок с трёхзначным порядковым номером), работы, имеющие полное наименование с необходимыми технико-экономическими показателями; потенциалы прямого и обратного счёта; таблицы снятия информации и услов-

ных обозначений; план и разрез объекта (узла); календарная линейка для определения дат ранних и поздних сроков начала и окончания работ; подписи лиц, согласовывающих и утверждающих графики; штамп организации-разработчика графика.

При составлении рабочего узлового сетевого графика особое значение имеет его оформление для наглядности и возможности фиксирования фактического выполнения работ по исполнителям и во времени. Фрагмент рабочего узлового сетевого графика приведен на рис. 8.I.

8.2.5. Для определения продолжительности строительства узла и комплекса в целом, а также сроков выполнения каждой работы, используется метод расчёта сетевого графика по потенциалам обратного счёта, который удовлетворяет условиям быстрого расчёта сети для оперативного планирования и управления при еженедельных анализах рабочих узловых сетевых графиков выполнения работ, по которым требуется принятие дополнительных решений.

Алгоритм ручного обратного счёта даёт возможность быстро определить критический и подкритический пути, общие фактические резервы времени, составить справку-анализ, выявить все работы, которые подлежат выполнению в последующем планируемом периоде.

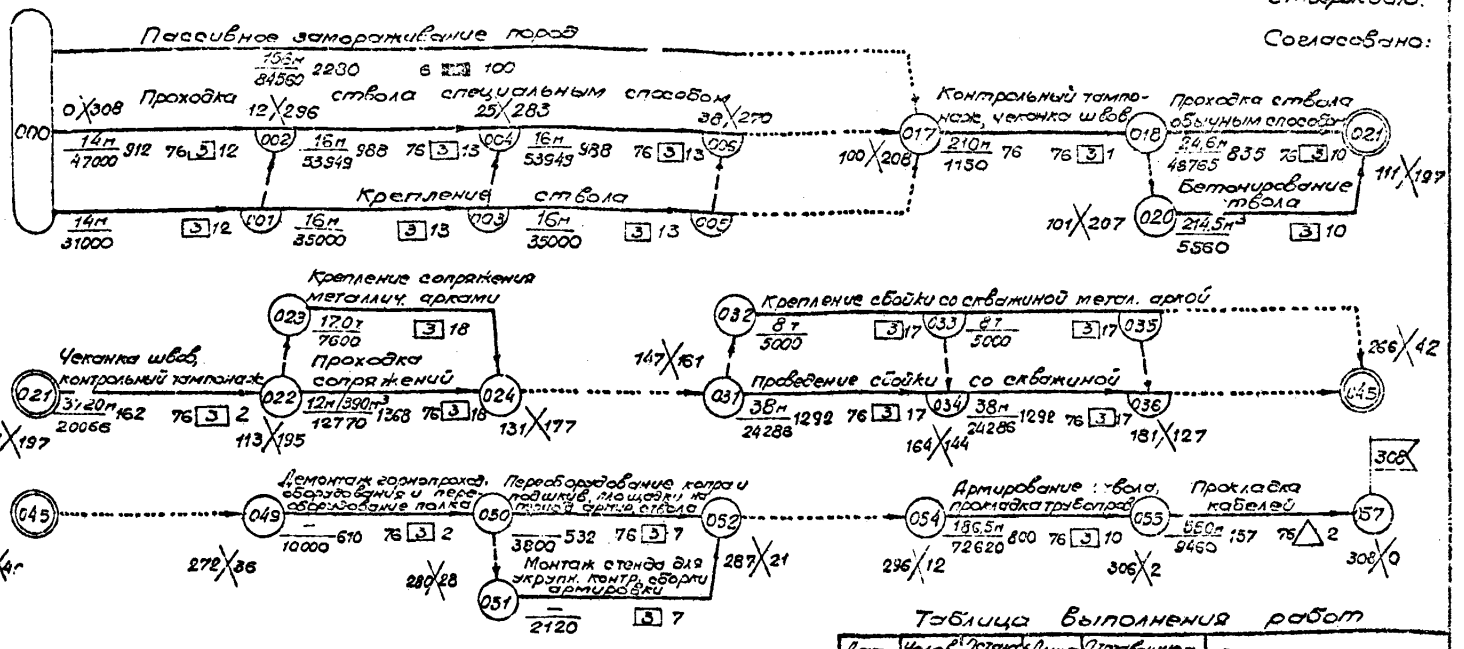
Пример расчёта параметров сетевого графика приведен в приложении I.

При расчёте продолжительности строительства узлов учитываются все входящие ресурсные и технологические зависимости. Для этого графики сверяются со схемой последовательности ввода узлов с учётом межузловых ограничений во времени (см.раздел 7). Критический путь по работам й узлам комплекса не должен превышать нормативную продолжительность или требуемый срок ввода комплекса в эксплуатацию по директиве.

При превышении общей продолжительности строительства комплекса принимаются решения о совмещении некоторых работ на критическом

Утверждаю:

Согласовано:



Условные обозначения

Условные обозначения	Исполнители
ВСН	трест „Шахтспецстрой"
3	ШМУ №3 тр. „Шахтшахтострой"
8	ШМУ №8 к-та „Ростовшахтострой"

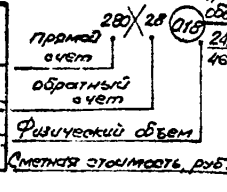


Таблица выполнения работ

Дата сдачи информации	Условные обозначения	Остаток дней до сдачи	Длина критического пути	Отставание – Опережение +		Работы, лежащие на критическом пути
				всего	за неделю	

Месяцы	Июнь										Июль																						
Числа	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Прямой счет	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31									
Обратн. счет	308	307	306	305	304	303	302	301	300	299	298	297	296	295	294	293	292	291	290	289	288	287	286	285	284	283	282	281	280	279	278	277									

РИС. 8.1. ФРАГМЕНТ РАБОЧЕГО СЕТЕВОГО ГРАФИКА

инженер				2443-5-2.2-52-1
ст. инж.				
нач. отд.				шахта „Октябрьская-Южная" пл. „Ростовуголь"
гип				Организация управления строительством. Рабочий сетевой график.
				Подземное 2.2 Проходка и армирование вентиляционного ствола № 1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Донгипрошахтострой

пути или увеличении интенсивности на работах, по которым требуется минимальное дополнительное количество рабочих.

8.2.6. Матрицы показателей работ характеризуют каждую работу сетевого графика, сооружаемый узел (объект) и комплекс в целом. Они служат для текущего и оперативного планирования (годового, месячного и недельно-суточного), учёта, отчётности, контроля и регулирования (табл.8.1).

Матрица показателей работ сетевого графика включает следующие показатели: наименование и шифр объекта, шифр сетевой работы, шифр технологической карты, основной физический объём, сметную стоимость, заработную плату, нормативные затраты труда, принятую интенсивность выполнения работ, выработку рабочего на единицу конечной продукции, исполнителей работ. В конце матрицы подводятся итоговые данные по сметной стоимости, заработной плате, трудовым затратам.

Кроме матрицы показателей работ сетевого графика составляются матрицы материально-технических ресурсов:

нормативной потребности в материальных ресурсах;

нормативной потребности в машинах и механизмах;

физических объёмов работ;

показателей трудовых ресурсов по квалификации рабочих.

8.2.7. Рабочий узловой сетевой график позволяет своевременно сосредоточить внимание руководства на выполнении работ критического пути (критической зоны) и принять решения для достижения конечной цели с минимальными затратами, обеспечить единое непрерывное планирование, управление и высокую степень объективности, использовать средства вычислительной техники для анализа информации, формирования плановых, учётных и отчётных документов при строительстве.

Подробное описание сбора, обработки информации для принятия решения по рабочим сетевым графикам изложено в "Методических указаниях по организации управления строительством сложных и крупных

МАТРИЦА ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТ СЕТЕВОГО ГРАФИКА

КОМПЛЕКС шахта "Октябрьская-Южная"

УЗЕЛ 2,2

ОБЪЕКТ Проходка и армирование вентиляционного ствола №I

ИСПОЛНИТЕЛЬ

Таблица 3,1

Шифр комплекса, объекта (узла)	Шифр сетевой работы: начальное событие	Шифр сетевой работы: конечное событие	Шифр технологической карты	Описание физического объема: единица измерения	Количество: целое	Количество: дроби.	Сметная стоимость, руб.	Заработная плата, руб.: целое	Заработная плата, руб.: дроби.	Норм. затраты труда, чел.-дн.	Принятая интенсивность выполнения работ: К-во рабочих	Продолжит., дн.	Смен. в сут.	Выработка на рабочего на единицу конечной продукции: целое	Выработка на рабочего на единицу конечной продукции: дроби.	Исполнитель работ: организация	Исполнитель работ: шифр специал. бригады	Наименование работы
	000	002	I6348I243	м	I4	00	78000	I22II	68	912	76	I2	4	0	02	ШПСУ №3	I0	Проходка и крепление ствола специальным способом
	000	001																
	000	017		м	I56	00	84560	30529	20	2280	6	I00	4	0	07	ШСС		Пассивное замораживание пород
	002	004	I6348I243	м	I6	00	88949	I3229	32	988	76	I3	4	0	02	ШПСУ №3	I0	Проходка и крепление ствола специальным способом
	001	003																
	004	006	I6348I243	м	I6	00	88949	I3229	32	988	76	I3	4	0	02	ШПСУ №3	I0	Проходка и крепление ствола специальным способом
	003	006																
	0I7	0I8	I6348I0I2	м	2I0	00	II50	I0I7	64	76	76	I	4	2	76	ШПСУ №3	I0	Контрольный тампонаж, чеканка швов
	0I8	02I	I6348I242	м	24	60	52325	III80	65	835	76	I0	4	0	03	ШПСУ №3	I0	Проходка и бетонирование ствола обычным способом.
	020	02I																
	02I	022	I6348I0I2	м	3720	00	20066	2I69	I8	I62	76	2	4	22	96	ШПСУ №3	I0	Чеканка швов, контрольный тампонаж
	022	024	I6348I265	$м^3$	390	00	20370	I83I7	52	I368	76	I8	4	0	29	ШПСУ №3	I0	Проходка и крепление металлическими арками сопряжений
	023	024																
	03I	034	I6348I273	м	38	00	29286	I7299	88	I292	76	I7	4	0	03	ШПСУ №3	I0	Проведение и крепление металлической аркой сбойки со скважиной
	032	033																
	034	036	I6348I273	м	38	00	29286	I7299	88	I292	76	I7	4	0	03	ШПСУ №3	I0	Проведение и крепление металлической аркой сбойки со скважиной
	033	035																
	049	050	I63460323	руб.	-	-	I0000	8I67	90	6I0	76	8	4	I6	39	ШПСУ №3	I0	Демонтаж горнопроходческого оборудования и переоборудование полка
	050	052	I63480620	руб.	-	-	5920	7I23	48	532	76	7	4	7	I4	ШПСУ №3	I0	Переоборудование копра, подвижной площадки, нулевой рамы на период армирования ствола и монтаж стенда для укрупнительной контрольной сборки армировки
	05I	052																
	054	055	I6348I29I	м	I86	50	72620	I07I2	00	800	76	I0	4	0	23	ШПСУ №3	I0	Армирование ствола, прокладка трубопроводов
	055	057	2302I2I03	м	550	00	9460	II90	06	I57	76	2	4	3	50	ШСМУ №8	90	Прокладка кабелей
	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...		...
			Итого по узлу:				I308620	3I0835	00	23214								

угольных предприятий (комплексов)" РД I2.I3.033-85.

По рабочим узловым сетевым графикам определяются технологически взаимоувязанные работы для календарного плана выполнения работ со всеми технико-экономическими показателями на планируемый год и наборки оперативных планов (месячных, недельно-суточных), а также формирования проекта годового плана работ на последующий год с целью подготовки производства и обеспечения всеми ресурсами в установленные сроки. По рабочим узловым сетевым графикам после получения информации о выполнении работ по каждому узлу и исполнителю, разрабатываются организационно-технические мероприятия на планируемый год с учётом отклонения от графиков.

8.3. Организационно-технические мероприятия.

8.3.I. Организационно-технические мероприятия являются директивным документом, в соответствии с которым ведутся оперативное планирование и управление строительством комплекса в течение планируемого года. Они включают комплект документов, разрабатываемых на строительство шахты (разреза) с целью обеспечения ввода в действие производственных мощностей и объектов в установленные сроки.

Организационно-технические мероприятия разрабатываются ежегодно генподрядной строительной организацией с привлечением проектных институтов, специализированных институтов и трестов Оргтехшахтостроя на основе скорректированного директивного узлового сетевого графика с учётом отклонения за прошедший период.

Организационно-технические мероприятия являются составной частью единой системы инженерной подготовки производства. В них на основании рабочей технической документации должны быть уточнены объёмы строительно-монтажных работ (в физическом и денежном выражении) по узлам и исполнителям на планируемый год; определены сроки выполнения строительно-монтажных работ исполнителями, потребность в необходимых материально-технических ресурсах и обору-

вания и сроки их поставки в увязке с графиком производства строительно-монтажных работ, ежемесячная потребность в рабочих по исполнителям на каждом узле и в целом на строительстве комплекса, система оперативного управления и контроля за ходом работ, а также состав социологических мероприятий по созданию нормальных условий труда и отдыха рабочих и ИТР, занятых на строительстве.

8.3.2. Исходными документами для разработки оргтехмероприятий являются: данные о пусковом комплексе; комплект рабочей технической документации на планируемый год; графики поставки заказчиком оборудования, кабельной продукции и специальных материалов на планируемый год; директивный и рабочие узловые сетевые графики с нанесенными на них ожидаемым выполнением и предполагаемыми объёмами работ на планируемый год.

Первые три документа, согласованные и утверждённые в соответствии с существующими положениями и инструкциями, выдаются заказчиком и генпроектировщиком генподрядной организации не позднее I июля года, предшествующего планируемому.

8.3.3. Организационно-технические мероприятия включают следующие материалы:

текстовую часть;

ведомость объёмов работ по узлам на год;

распределение объёмов строительно-монтажных работ на год по узлам, исполнителям и месяцам;

схему расположения узлов на центральной площадке;

схему расположения узлов на площадках вентстволов;

схемы узлов, сооружаемых в планируемом году;

скорректированный директивный узловой сетевой график строительства шахты;

распределение объёмов работ по исполнителям в разрезе узлов;

сводную ведомость распределения строительно-монтажных работ узлам;

ведомость распределения строительно-монтажных работ по узлам и исполнителям;

ведомость распределения объёмов работ по узлам и месяцам;

сводную ведомость потребности рабочих по исполнителям;

график выдачи проектно-сметной документации по узлам на последующий год;

график поставки оборудования;

ведомость поставки металлокрепи по узлам;

ведомость изготовления и поставки металлоконструкций по узлам;

сводную ведомость поставки сборных железобетонных конструкций по узлам;

мероприятия по решению социологических вопросов.

8.3.4. В текстовой части мероприятий указываются сроки выполнения важнейших работ на планируемый год, определяющие ввод комплекса в действие в соответствии с директивным узловым сетевым графиком, устанавливается порядок поставки строительных конструкций, оборудования и материалов, назначаются ответственные исполнители за выполнение строительно-монтажных работ в установленные сроки по каждому узлу и комплексу, а также основные социологические вопросы.

В текстовой части указываются: общий объём строительно-монтажных работ в денежном выражении, планируемый к выполнению в рассматриваемом году, в том числе выполняемый каждым генподрядным трестом; состав объектов, сдаваемых в эксплуатацию в планируемом году, со сроками их ввода; назначение руководителя комплекса и его заместителей по монтажным работам и от заказчика; перечень фамилий руководителей строительных организаций, на которых возлагается ответственность за выполнение основных видов строительно-монтажных работ, поставку сборного железобетона и металлоконструкций в установленные графиком сроки; перечень мероприятий, обеспечение выполнения которых возлагается на руководящие инстанции – от директора строящегося комплекса до руководителей генподрядных и субподрядных ор –

ганизаций; фамилии руководителей генподрядных и субподрядных организаций, на которых возлагается контроль за исполнением мероприятий.

Подписывается текстовая часть руководителями генподрядных и субподрядных организаций, принимающих участие в строительстве комплекса, и утверждается представителями генподрядного и субподрядного министерств и заказчика.

Генподрядный трест (комбинат) совместно с заказчиком и субподрядными организациями разрабатывает раздел мероприятий, в котором решаются вопросы расселения дополнительных рабочих, направленных на строительство комплекса в соответствии с графиком потребности в рабочих по исполнителям, а также социологические вопросы по организации административно-бытовых служб, обеспечивающих нормальные условия труда, отдыха, санитарно-гигиенического обслуживания, общественного питания (столовые, буфеты, разноски, предварительные заказы и т.д.); вопросы бытового обслуживания (мастерские по мелкому ремонту, продажа газет и т.д.) и медицинского обслуживания (медицинские пункты, аптечные киоски, санпосты); организации служб по охране труда, технике безопасности, доставке рабочих к месту работы и их эвакуации городским и внутриведомственным транспортом; транспортных перевозок на строительной площадке; работы общественных организаций по выявлению резервов производства и осуществлению социалистического соревнования; массово-политической и наглядной агитации; культурно-массовой работы.

Раздел мероприятий по социологическим вопросам согласовывается с местными партийными и советскими организациями.

8.3.5. Ведомость объёмов работ по узлам на год, форма I (табл.8.2) составляется в составе мероприятий на планируемый годовой объём работ по рабочим узловым сетевым графикам с учётом ожидаемого выполнения на начало планируемого года. В ведомости указы-

Таблица 8.2

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ ПО УЗЛАМ НА 1986г. (ФОРМА I)

Номер узла	Наименование узлов	Объём работ на 1986г.		Трудовые затраты		Земляные работы, тыс.м³	Проходка выработок, м	Монолитный бетон и железобетон, м³	Сборный бетон и железобетон, м³	Металлоконструкции, т	Технологическое оборудование, тыс.руб.	Электромонтажные работы, тыс.руб	Сантехнические работы, тыс.руб	Металлокрепь, т
		тыс. руб.	Уд. вес в %	Чел.-дней	Уд. вес в %									
	ВСЕГО ПО ШАХТЕ	I2500,00	I00,00	I98866	I00,00	330,92	II28,35	I2357,5	6742,00	2940,00	303,20	386,28	369,02	48I5,I0
I	Подготовка территории	307,00	2,46	8477	4,26	II2,90	-	-	-	-	-	-	-	-
2.I	Оснащение для проходки вентиляционного ствола № I	I68,I4	I,35	2367	I,20	6,5I	I7,00	547,60	I90,80	28I,60	6,93	24,59	I0,84	-
2.2	Проходка и армирование вентиляционного ствола № I	I02I,00	8,I7	I8872	9,50	-	334,75	324,I0	-	4I,20	-	-	-	II79,00
2.3	Сооружение вентиляционной скважины № I	I0I0,05	8,I0	7762	3,90	I0,30	-	I32,00	58,00	326,70	7I,84	-	-	-
3.I	Оснащение для проходки вентиляционного ствола № 2	48I,33	3,80	820I	4,I2	I0,39	25,00	800,3	262,70	296,80	I6,55	25,60	27,I4	-
3.2	Проходка и армирование вентиляционного ствола № 2	I0I7,64	8,I4	I86I4	9,36	-	296,60	422,80	-	26,00	-	-	-	I44I,00
3.3	Сооружение вентиляционной скважины № 2	8I2,20	6,50	728I	3,66	II,I5	-	I32,00	376,00	47,70	4I,42	-	-	-
4.I	Оснащение для проходки вспомогательного ствола	III5,9I	8,90	I9852	I0,00	5,60	35,00	I495,00	II20,00	823,00	38,20	II3,80	I8,80	-
4.2	Проходка и армирование вспомогательного ствола	I030,55	8,24	2I525	I0,82	-	I40,00	448,00	-	26,00	-	-	-	II77,00
5.I	Оснащение для проходки главного ствола	700,59	5,60	9I72	4,6I	3,59	28,00	926,00	372,00	236,00	29,I5	95,39	22,78	-
5.2	Проходка и армирование главного ствола	995,25	7,96	I9I40	9,62	-	245,00	I652,40	-	26,00	6,46	-	-	I0I8,I0
I2	Отвалообразование и транспорт породы	I40,I5	I,I0	2206	I,II	I,30	-	-	I93,00	-	-	-	-	-
I3.I	Административно-бытовой блок	553,60	4,43	9I87	4,62	5,00	-	I970,00	20,00	-	-	I6,34	65,05	-
I3.2	С т о л о в а я	I75,67	I,40	3744	I,88	-	-	80,00	53,90	7,30	4,80	8,83	29,79	-
I4	К о т е л ь н а я	5II,I0	4,I0	5048	2,54	II,00	-	I246,70	875,00	207,00	-	-	-	-
I6	Компрессорная	I69,6I	I,36	2483	I,25	5,96	-	556,4	209,40	33,78	27,03	-	-	-
I9.I	Подстанция II0/6 кВ	23,54	0,20	406	0,20	-	-	-	-	-	-	I5,54	-	-
I9.2	ВЛ-II0 кв к п/ст шахты	20,0	0,20	345	0,I7	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ваются: сметная стоимость, трудовые затраты и основные физические объёмы работ по каждому узлу (земляные работы, тыс.$м^3$; проходка выработок, м; монолитный бетон и железобетон, $м^3$; сборный бетон и железобетон, $м^3$; металлоконструкции, т; технологическое оборудование, тыс.руб.; электромонтажные работы, тыс.руб.; сантехнические работы, тыс.руб.; металлокрепь, т).

Итоговые данные в целом по шахте на год печатаются в верхней строке таблицы. В графах "Объём работ, тыс.руб." и "Трудовые затраты, чел-дн." приводится удельный вес в процентах каждого узла (подузла) к общей сметной стоимости СМР и трудовым затратам.

8.3.6. Распределение объёмов строительно-монтажных работ на год по узлам, исполнителям и месяцам составляется на основе уточнённых скорректированных директивных сетевых графиков на год с учётом полученной рабочей документации (рис.8.2).

Общий объём работ в стоимостном выражении распределяется по узлам. Объём работ по каждому узлу распределяется по месяцам с указанием порядкового с начала строительства номера месяца начала и окончания выполнения работ. Итоговые данные по всему комплексу приводятся в последней строке.

В конце рисунка приводится распределение годового объёма работ по исполнителям, принимающим участие в строительстве в планируемом году.

Распределение объёмов строительно-монтажных работ на год по узлам, исполнителям и месяцам утверждается начальником генподрядного комбината или начальником комплекса.

Аналогично такой документ составляется как предварительный план на последующий за планируемым год. Набор и последовательность выполнения работ осуществляется на основании директивного узлового сетевого графика с учётом ожидаемого выполнения работ планируемого года в полном объёме (табл.8.13).

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЁМОВ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ
НА 1986 Г. ПО УЗЛАМ, ИСПОЛНИТЕЛЯМ И МЕСЯЦАМ

УТВЕРЖДАЮ
НАЧАЛЬНИК КОМБИНАТА
"РОСТОВШАХТОСТРОЙ" А.Г.РУДЬ

Номер узла	Наименование узла	Объём работ на 1986г.	М Е С Я Ц Ы											
			Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
			13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Подготовка территории	307.00			(15) 36.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	(22) 37.00		
2.1	Оснащение для проходки вентиляционного ствола № 1	168.14	проход-ка шейки (13) (13) 59,76	51.79	(15) 56.59									Переоснащение для армир. (24)
2.2	Проходка и армирование вентиляционного ствола № 1	1021.00			(15)	Проходка ствола спецспособом 220.00	220.00	(18) 213.96	Обычным способом (19) 62.60	Проходка зумпфа, камеры водоотлива, порожн. ветви, сбойки 71.84	54.00	54.00 (23)	54.00	70.60 (24)
2.3	Сооружение вентиляционной скважины № 1	1010.05	(13) 31.86	17,00	19.55	2..00	95.17	71.31	170.40	170.47	170.20	170.46	25.55	46.0 (24)
3.1	Оснащение для проходки вентиляционного ствола № 2	481.33	(13) 81.22	49.21	52.37	Проход-ка шейки (16) 145.18	(17) 122.42	(18) 30.93					Проходка зумпфа сопряж. сбойки и порожняковой ветви	
3.2	Проходка и армирование вентиляционного ствола № 2	1017.64						(18) 114.45	Проходка ствола спецспособом 224.00	224.00	Обычным спос. (21) 224.00	(22) 92.67	78.15	(24) 60.37
3.3	Сооружение вентиляционной скважины № 2	812.20			(15) 14.30	24.48	39.80	39.80	66.49	72.80	78.36	128.70	158.70	(24) 188.77
4.1	Оснащение для проходки вспомогательного ствола	1115,91	(13) 102.72	155.30	252.92	199.70	114.03	(18) 68.90	Проход-ка шейки 206.00	(20) (20) 16.34				
4.2	Проходка и армирование вспомогательного ствола	1030.55								(20) 53.00	проходка ствола спецспособом 266.60	266.60	266.60	Обычным способ. (24) (24) 177.76

Продолжение

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5
5.I	Оснащение для проходки главного ствола	700,59	I3 — 95,09	8I,00	I38,85	I02,93	87,7I	I8 — I79,9I	I9 — I9 — I5I					
5.2	Проходка и армирование главного ствола	995,30							I9 — 60,0	спецспособом 2I2,I	Проходка ствола обычным способом I94,8	22 — I94,3	I49,0	I85,I — 24
I2	Отвалообразование и транспорт породы	I40,I5	I3 — 8,00	8,00	8,00	30,00	I2,I0	I2,I0	II,95	I0,00	I0,00	I0,00	I0,00	I0,00 — 24
I3.I	Административно-бытовой блок	553,60	I3 — 59,92	74,I9	I очередь 53,34	54,50	54,55	24,I0	I9 — 22,00		22 —	78,00	II очередь 78,00	64,00 — 24
I3.2	Столовая	I75,87			I5 — 35,37	45,90	3I,50	,00	I6,50	I2,20	2I — 5,00			
I4	Котельная	5II,I0	I3 — 8,42	22,96	2I,I6	20,40	26,02	62,83	62,38	62,94	63,70	58,62	5I,67	50,00 — 24
I6	Компрессорная	I69,6I		I4 — 6,00	6,77	8,00	8,00	8,06	8,30	3I,32	3I,00	22,69	22,80	I6,67 — 24
I9.I	Подстанция II0/6 кВ	23,54	I3 — 8,00	8,00	7,54 — I5									
I9.2	ВЛ-II0 кВ к п/ст. шахты	20,00	I3 — 7,00	7,00	6,00 — I5									
I9,3	Внеплощадочные сети	-				I6 — I6								
20.2	Подъездной ж.д.путь н/колеи	II9,59			I5 — 57,29	32,30	2I,00	9,00 — I8						
20.3	Реконструкция действующей ж.д.станции на ш.им. Октябрьской революции	I43,48						I8 — 9,30	I9,68	6,00	87,80	20,70 — 22		

Продолжение

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5
2I	Внеплощадочные автодороги	I0I,09				(6) 34,70	27,66	24,33	I4,40 (I9)					
22	Благоустройство и озеленение	9I,80						I очередь АБК (I8) I5,30	I5,30 (I9)	Столовая (2I) I5,30	I5,30	Площадка очистных сооруж. быт. стоков (23) I5,30	I5,30	
23.I	Сети канализации	630,00	(I3) I6,85	Площадка очистных сооружений бытовых стоков 2I,24	59,34	98,8I	85,I7	79,30	75,94	77,30	52,32	28,23	25,50	I0,00 (24)
23.2	Сети теплоснабжения	20,26						Площадка очистных сооружений бытовых стоков (I8) 5,20	I4,26	0,80 (20)				
23.3	Водопровод и оборотное водоснабжение	26,6	Площадка очистных сооружений бытовых стоков (I3) 6,20	4,00	I0,I0	6,30 (I6)								
25.I	Растворо-бетонный узел	424,73		(I4) 2,66	I9,I5	38,67	48,74	49,49	58,30	73,49	40,08	36,I9	30,30	I7,96 (24)
25.2	Склад ВМ и автодорога	225,62				(I0) 76,82	72,94	74,06 (I8)						
25.3	Временные городки строителей и прочие работы	427,99	Временный АБК на ВЕНТСТВОЛе № I (I3) 49,68	55,I8	63,88 (I5)	Врем. АБК на в/ст. №2 64,49 (I6)	50,00	50,00	38,59	Временный закрытый склад оборудования 24,00	I9,64	I2,50 (22)		
26	Прочие работы и затраты	35,3I	(I3) 3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,3I (24)
	И Т О Г О:	I2500,00	528,72	576,53	92I,56	I269,I8	II588I	I2I333	I204,I9	II75,90	I355,00	I229,00	968,24	899,54

Рис. 8.2. Распределение объёмов строительно-монтажных работ на I986 год по узлам, исполнителям и месяцам.

Продолжение

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5
	Комбинат "Ростовшахтострой" - подряд	I2480,00	52I,72	569,53	9I5,56	I269,I8	II58,8I	I2I3,33	I204,I9	II75,90	I355,00	I229,00	908,24	839,54
	Комбинат "Ростовшахтострой" - собственными силами	8785,95	468,70	492,54	784,53	983,99	882,80	873,74	9I8,86	708,38	864,77	7I5,47	6I8,67	473,50
	В том числе по исполнителям: Шахтшахтострой	3606,88	I72,02	I2I,54	275,64	395,.3	358,87	444,07	408,00	39I,23	32I,30	288,I7	223,05	207,26
	Несветайшахтострой	I338,93	I02,37	I00,87	97,43	257,II	2I2,05	I70,87	I36,29	82,40	55,77	46,36	49,48	27,93
	Гуковшахтострой	I768,73	I9,06	49,3I	I43,55	52,95	3I,83	48,03	246,36	9I,36	385,I0	283,95	245,60	I7I,63
	Ш С М У	I685,I3	I2I,58	I38,83	220,47	223,I8	2II,62	I79,78	I2I,2I	I29,79	87,99	85,96	98,04	66,68
	Ш М У № 8	386,28	47,67	87,99	47,44	55,02	68,43	30,99	7,00	I3,60	I4,6I	II,03	2,50,	-
	Спецшахтобурение	I528,2I	-	-	-	-	78,I3	7I,3I	I83,53	228,42	248,66	299,I6	I84,25	234,85
	Шахтоспецстрой	2I47,46	5I,80	72,59	I3I,02	284,2I	203,92	246,75	I0I,80	239,I0	239,77	2I5,34	I69,97	I9I,I9
	О К М Т У	I0,40	5,62	-	-	-	4,78	-	-	-	-	-	-	-
	Юговостокмонтажавтоматика	I,50	-	-	-	-	-	-	-	-	I,50	-	-	-
	Стройтермоизоляция	3,70	-	-	-	-	2,I0	I,60	-	-	-	-	-	-
	Лифтмонтаж	2,70	-	-	-	-	2,30	-	-	-	0,40	-	-	-
	Минэнерго	20,00	7,00	7,00	6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 8.I3

Объём строительно-монтажных работ на последующий I987 год по узлам и исполнителям

№ узла	Наименование узла	Стои - мость СМР тыс.руб.	Ожидае - мое вы - полнение на 0I.0I.87г.	Остаточ- ный объ- ём СМР на 0I.0I.87г.	Объём ра- бот на последую- щий I987 год
I	2	3	4	5	6
I	Подготовка территории	2342,5	794,9	I547,6	337,0
2.2.	Проходка и армирование вентиляционного ствола № I	I096,6	977,8	2I9,2	2I9,2
2.3.	Сооружение вентиляци - онной скважины № I	I06I,5	I058,7	2,8	2,8
6.2.	Подготовка панели № I	27732,0	-	27732,0	2530,I
	Оснащение скважины №I на П-й период	I70,9	-	I36,4	I36,4
	Переоснащение вентиля- ционного ствола № I на П-й период	27I,0	I2,0	259,0	259,0
	Выработки панели № I	27290,0	-	27290,0	2I34,7
3.2.	Проходка и армирова- ние вентиляционного ствола № 2	1308,6	949,5	359,I	359,I
3.3.	Сооружение вентиляци- онной скважины № 2	I634,0	840,5	793,5	793,5
6.3.	Подготовка панели № 2	26039,0	-	26039,0	2088,2
	Оснащение скважины № 2 на П-й период	I7I,4	-	I7I,4	I7I,4
	Переоснащение вент- ствола № 2 на П-й период	27I,7	-	27I,7	27I,7
	Выработки панели № 2	25595,9	-	25595,9	I645,0
4.I.	Оснащение для прохо- дки вспомогательного ствола	2469,0	2349,0	I20,0	I20,0
4.2.	Проходка и армирова - ние вспомогательного ствола	3077,0	388,0	2689,0	2689,0
5.2.	Проходка и армирова- ние главного ствола	3495,0	425,0	3070,0	2I48,5
9	Надшахтное здание со службами вспомогатель- ного ствола	953,0	-	953,0	632,I
I2	Ствалообразование, транспорт породы и автодорога	3280,0	534,0	2746,0	403,0

I	2	3	4	5	6
I3.I	А Б К	2389,0	750,0	I639,0	800,0
I3.2	С т о л о в а я	283,0	I70,5	II2,5	II2,5
I4	Котельная	II38,0	3[illegible]0	782,0	50I,7
I5	Очистка шахтных вод	I234,0	7I9,2	5I4,8	5I4,8
I6	Компрессорная	285,0	I48,3	I36,7	I36,7
I7	С к л а д ы	II4,4	-	II4,4	II4,4
I8.I	Здание и сооружение водозабора	883,0	8,0	875,0	875,0
I8.2	Водовод и дюкеры	II85,0	370,0	8I5,0	8I5,0
I9.3	Вг площадочные сети электроснабжения	5I4,0	234,0	280,0	260,0
I9.4	Силовые сети и освещение на площадках	546,0	76,0	470,0	I76,0
20.I	Железнодорожная станция шахты	546,0	383,0	I63,0	I63,0
20.2	Подъездной железнодорожный путь	575,0	535,0	40,0	40,0
20.3	Реконструкция действующей ж/д станции на шахте	I44,0	6,5	I37,5	I37,5
22	Благоустройство	I290,0	I00,0	II90,0	240,3
23.I	Сети канализации	I588,3	II0I,6	486,7	486,7
23.2	Сети теплоснабжения	I037,8	-	I037,8	682,0
23.3	Водопровод и оборотное водоснабжение	695,0	593,8	I0I,2	I0I,2
25.I	Б Р У	497,0	362,0	I35,0	I35,0
25.3	Временные городки строителей и прочие затраты	5707,0	4326,0	I38I,0	593,7
	В том числе:				
	Благоустройство, АБК на вентстволе № 2	-	-	-	5,0
	Площадка под складирование постоянного оборудования	-	-	-	258,0
	Временная автодорога на породный отвал в б."Высокая"	-	-	-	I50,0
	Комплекс обмена вагонеток на гор.+62м в/стволов I,2	-	-	-	40,0
	Затраты на разработку ПИР	-	-	-	I00,0

I	2	3	4	5	6
	Временный закрытый склад оборудования	-	-	-	40,7
26	Прочие работы и затраты	3273,0	370,0	2903,0	297,7
	В т.ч. Поздепо на 2 автомата	-	-	-	II4,I
	Зимнее удорожание	-	-	-	I43,6
	Бурение осевых скважин	-	-	-	40,0
27	Непредвиденные работы и затраты	II345,0	775,2	I0569,8	989,3
	В т.ч. подстилающий слой из песка на водоводе от р. Дон	-	-	-	260,0
	Усиление автодороги на вентстволе № I	-	-	-	I00,0
	Покрытие асфальтом ж/б плит на центральной площадке	-	-	-	I50,0
	Герметизация стыков на вспомогательном и вентстволах	-	-	-	90,0
	Замораживание пород главного и вспомогательного стволов	-	-	-	I44,0
	Площадка для подготовки оборудования и м/конструкций	-	-	-	I24,0
	Непредвиденные горные работы	-	-	-	I2I,3
	Всего по шахте:	I38I36,8	23020,0	II5II6,8	20500,0

8.3.7. В организационно-технические мероприятия включаются схемы расположения узлов на центральной площадке и на площадках вентстволов, которые предусматриваются строительством в данном году. Схемы узлов скорректированы на основе данных рабочей сметной документации и составленных рабочих узловых сетевых графиков.

8.3.8. Директивный узловой сетевой график на планируемый год корректируется только на узлы, предусмотренные строительством в планируемом году с разбивкой годового объёма по месяцам, а остаточного объёма работ - по кварталам или годам.

Для уточнения и детализации объёмов работ на планируемый год по кварталам и месяцам, входящий в состав мероприятий директивный узловой сетевой график корректируется на основании информации об отклонениях от установленных сроков выполнения работ и полученной в начале планируемого периода проектно-сметной документации. При этом утверждённые конечные сроки сдачи основных этапов и узлов в графике не изменяются. Допущенные за прошедший период отставания в ходе работ по конструктивам и узлам ликвидируются за счёт более интенсивного выполнения и совмещения отдельных работ, лежащих на критических и подкритических путях, организации непрерывных потоков и других мероприятий.

При корректировке графиков уточняются объёмы работ, выполненных за прошедший период, и определяются объёмы работ на планируемый год по месяцам и исполнителям.

8.3.9. Распределение объёмов работ по исполнителям в разрезе узлог, форма 2 (табл.8.3), разрабатывается на основании распределения объёмов строительно-монтажных работ на год по узлам, исполнителям и месяцам (см.рис.8.2).

Основные показатели (стоимость строительно-монтажных работ, трудовые затраты, основные физические объёмы работ) распределяются по исполнителям, принимающим участие в сооружении узлов и подузлов

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ ПО ИСПОЛНИТЕЛЯМ В РАЗРЕЗЕ УЗЛОВ (ФОРМА2)

Таблица 8.3

Номер узла	Показатели	Единица измерения	Объём работ на 1986г.	Исполнители															
				МУП СССР Всего	Комбинат "Тостошахтострой"														Мин-нерго
					Всего		Подразделения комбината						Субподрядные организации						
					Подряд	Собственные силы	Трест Шахтошахтострой	Трест Неоветашахтострой	Трест Гуковшахтострой	ШСМУ	ШМУ № 5	Трест Спецтампонажгеология	Трест Спецшахтобурение	Трест Шахтспецстрой	СКМТУ	Трест Югвостокмонтажавтоматика	Строй-терм-изоляция	Лифтмонтаж	
Всего по шахте	Стоимость строительно-монтажных работ	тыс. руб.	I2500,0	I0470,52	I2480,00	8942,23	3763,I6	I338,93	I768,73	I685,I3	386,28	-	I528,2I	I99I,I8	I0,40	I,50	3,70	2,70	20,00
	Трудовые затраты	чел. дн.	I98866	I60324	I9852I	I506I7	62291	I8725	27889	35II0	6602	-	9707	37658	259	53	I20	I07	345
	Земляные работы	тыс. $м^3$	330,92	328,I0	330,92	328,I0	I95,06	I06,05	I7,64	9,35	-	-	-	2,82	-	-	-	-	-
	Проходка ствола	м	796,I5	52I,I5	796,I5	52I,I5	346,I5	-	I75,00	-	-	-	-	275,00	-	-	-	-	-
	Проведение горизонтальных выработок	м	332,20	332,20	332,20	332,20	332,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Монолитный бетон и железобетон	$м^3$	I2537,5	8967,4	I2028,6	8967,4	4I47,4	I770,30	3366,I	I2,5	-	-	-	306I,2	-	-	-	-	-
	Сборный бетон и железобетон	$м^3$	6742,0	6742,0	6742,0	6742,0	I78I,9	2649,0	870,4	I440,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Металлоконструкции	т	2940,0	2678,0	2940,0	2303,6	I35,6	I63,I	II3,8	I888,2	2,9	-	374,4	262,0	-	-	-	-	-
	Металлокрепь	т	48I5,I	3797,0	48I5,I	3797,0	2620,0	-	II77,0	-	-	-	-	I0I8,I	-	-	-	-	-
	Технологическое оборудование	тыс. руб.	303,20	302,80	303,20	I7I,94	I3,20	9,09	-	I49,65	-	-	II3,26	I7,60	-	-	-	0,40	-
2.I	Стоимость СМР	тыс. руб.	I68,I4	I68,I4	I68,I4	I68,I4	64,30	II,I9	-	68,06	24,59	-	-	-	-	-	-	-	-
	Трудовые затраты	чел. дн.	2367	2367	2367	2367	886	253	-	982	246	-	-	-	-	-	-	-	-
	Земляные работы	тыс. $м^3$	6,5I	6,5I	6,5I	6,5I	4,96	-	-	I,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Проходка ствола	м	I7,0	I7,0	I7,0	I7,0	I7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 8.3

Номер узла	Показатели	Единица измерения	Объём работ на 1986г.	Исполнители																
				МУП СССР Всего	Комбинат "Ростовшахтострой", в том числе															Минэнерго
					Всего		Подразделения комбината					Субподрядные организации								
					Подряд	Собственные силы	Трест Шахтшахтострой	Трест Несветайшахтострой	Трест Гуковшахтострой	ШСМУ	ШМУ № 8	Трест Спецтампонажгеология	Трест Спецшахтобурение	Трест Шахтспецстрой	СКМТУ	Трест Юговостокмонтажавтоматика	Строй-термоизоляция	Шифтмонтаж		
2.1	Монолитный бетон и железобетон	м³	547,6	547,6	547,6	547,6	547,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сборный бетон и железобетон	м³	190,8	190,8	190,8	190,8	170,0	-	-	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Металлоконструкции	т	281,6	281,6	281,6	281,6	42,9	-	-	238,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Технологическое оборудование	тыс руб.	6,93	6,93	6,93	6,93	-	-	-	6,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Электромонтажные работы	тыс руб.	24,59	24,59	24,59	24,59	-	-	-	-	24,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сантехнические работы	тыс руб.	10,84	10,84	10,84	10,84	-	-	-	10,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Стоимость СМР	тыс руб.	1021,00	1021,00	1021,00	936,44	936,44	-	-	-	-	-	-	84,66	-	-	-	-	-	-
	Трудовые затраты	чел дн.	18872	16872	18872	16592	16592	-	-	-	-	-	-	2280	-	-	-	-	-	-
	Проходка ствола	м	138,55	334,75	334,75	334,75	334,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Горизонтальные выработки	м	196,20																	
	Монолитный бетон и железобетон	м³	324,1	324,1	324,1	324,1	324,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Металлоконструкции	т	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Металлокрепь	т	1179,0	1179,0	1179,0	1179,0	1179,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

в планируемом году с выделением объёмов работ, выполняемых подрядным способом и собственными силами исполнителей по подчинённости. В начале таблицы даётся распределение объёмов работ на год по шахте с последующим распределением этого объёма по узлам.

8.3.10. Сводная ведомость распределения строительно-монтажных работ по узлам, форма 3 (табл.8.4), составляется на основании разработанных рабочих узловых сетевых графиков с указанием общего объёма работ по каждому узлу, выполненного объёма работ на начало планируемого года, плана на год с разбивкой по кварталам и месяцам и переходящего остатка. Итоговые данные в целом по шахте печатаются в верхней строке таблицы. В таблице предусмотрена строка для учёта фактического выполнения объёмов работ по месяцам и кварталам.

8.3.11. Ведомость распределения строительно-монтажных работ по узлам и исполнителям, форма 4 (табл.8.5), выполняется в процессе разработки рабочих узловых сетевых графиков, из которых выбираются объёмы работ для каждого исполнителя по месяцам, кварталам и общего объёма на планируемый год по каждому узлу и всего по шахте. В ведомости исполнители располагаются по подчинённости для возможности формирования показателей для вышестоящих организаций собственными силами и подрядным способом. Имеется строка для учёта фактического выполнения каждым исполнителем по месяцам и кварталам.

8.3.12. Ведомость распределения объёмов работ по узлам и месяцам, форма 5 (табл.8.6), составляется в процессе разработки рабочих узловых сетевых графиков, где указаны уточнённые сметная стоимость строительно-монтажных работ, основные физические объёмы, трудовые затраты и сроки строительства, определённые по технологической последовательности выполнения работ.

Ведомость составляется на планируемый год по месяцам и кварталам с указанием сметной стоимости строительно-монтажных работ, трудовых затрат, основных физических объёмов по каждому узлу. Форма

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО УЗЛАМ (ФОРМА 3)

Таблица 8.4

№ узла	Наименование узлов	План факт	Объём работ	Выполнено на 01.01.86г	План на 1986 г.	1986														Остаток на 01.01.87г.
						I квартал				II квартал				III квартал				IV квартал				
						Всего	в том числе			Всего	в том числе			Всего	в том числе			Всего	в том числе			
							январь	февраль	март		апрель	май	июнь		июль	август	сентябрь		октябрь	ноябрь	декабрь	
	ВСЕГО	план	138136,8	10518	12500	2026,8	528,7	576,6	921,5	3641,3	1269,2	1158,8	1213,3	3735,1	1204,2	1175,9	1355,0	3096,8	1229,0	968,2	899,5	11518,8
		факт																				
I	Подготовка территории	план	2397,22	525,73	307,00	36,00	-	-	36,00	117,00	39,00	39,00	39,00	117,00	39,00	39,00	39,00	37,00	37,00	-	-	1564,49
		факт																				
2.I	Оснащение для проходки вентиляционного ствола № I	план	1321,44	1153,30	168,14	168,14	59,76	51,79	56,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт																				
2.2	Проходка и армирование вентиляционного ствола № I	план	1096,60	-	121,00	-	-	-	-	653,96	220,00	220,00	213,96	188,44	62,60	71,84	54,00	178,60	54,00	54,00	70,60	75,60
		факт																				
2.3	Сооружение вентиляционной скважины № I	план	1061,51	40,24	110,05	68,41	31,86	17,00	19,55	188,48	22,00	95,17	71,31	511,07	170,40	170,47	170,20	242,09	170,46	25,55	46,08	11,22
		факт																				
3.I	Оснащение для проходки вентиляционного ствола № 2	план	1314,91	833,58	481,33	182,80	81,22	49,21	52,37	298,53	145,18	122,42	30,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт																				
3.2	Проходка и армирование вентиляционного ствола № 2	план	1308,62	-	107,64	-	-	-	-	1.4,45	-	-	114,45	672,00	224,00	224,00	224,00	231,19	92,67	78,15	60,37	290,98
		факт																				
3.3	Сооружение вентиляционной скважины № 2	план	1205,48	23,10	82,20	14,30	-	-	14,30	104,08	24,48	39,80	39,80	217,65	66,49	72,80	78,36	476,17	128,70	158,70	188,77	370,16
		факт																				
14	Котельная	план	1255,67	-	511,10	52,54	8,42	22,96	21,16	109,25	20,40	26,02	62,83	189,02	62,38	62,94	63,70	160,29	58,62	51,67	50,00	744,57
		факт																				

ВЕДОМОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО УЗЛАМ И ИСПОЛНИТЕЛЯМ (ФОРМА 4)

Таблица 8.5

Номер узла	Наименование исполнителей	План Факт	Объём работ на 1986г.	1986 год															
				I квартал				II квартал				III квартал				IУ квартал			
				Всего	в том числе			Всего	в том числе			Всего	в том числе			Всего	в том числе		
					январь	февраль	март		апрель	май	июнь		июль	август	сентябрь		октябрь	ноябрь	декабрь
	ВСЕГО ПО ШАХТЕ	план	12500,0	2026,8	528,7	576,6	921,5	3641,3	1269,2	1158,8	1213,3	3735,1	1204,2	1175,9	1355,0	3096,8	1229,0	968,2	899,5
		факт																	
	ВСЕГО МУП СССР	план	10470,5	1745,8	468,7	492,6	784,5	3046,3	1084,3	1016,9	945,1	3152,5	1102,4	936,8	1113,3	2525,9	1014,6	802,9	708,4
		факт																	
	Подряд комбината "Ростовшахтострой"	план	12480,0	2006,8	521,7	569,6	915,5	3641,3	1269,2	1158,8	1213,3	3735,1	1204,2	1175,9	1355,0	3096,8	1229,0	968,2	899,6
		факт																	
	Собственные силы комбината "Ростовшахтострой"	план	8942,2	1745,8	468,7	492,6	784,5	2896,8	1084,3	938,8	873,7	2492,0	918,8	708,4	864,8	1807,6	715,5	618,6	473,5
		факт																	
Подразделения комбината	Трест "Шахтшахтострой"	план	3763,9	569,2	172,1	121,5	275,6	1355,0	496,1	414,9	444,0	1120,5	408,0	391,2	321,3	718,5	288,2	223,0	207,3
		факт																	
	Трест "Несветайшахтострой"	план	1338,9	300,7	102,4	100,9	97,4	640,0	257,1	212,0	170,9	274,4	136,3	82,4	55,7	123,8	46,4	49,5	27,9
		факт																	
	Трест "Туковшахтострой"	план	1768,7	211,9	19,1	49,3	143,5	132,8	52,9	31,9	48,0	722,8	246,3	91,4	385,1	701,2	284,0	245,6	171,6
		факт																	
	ШСМУ	план	1685,1	480,9	127,6	132,8	220,5	614,5	223,2	211,6	179,7	339,0	121,2	129,8	88,0	250,7	86,0	98,0	66,7
		факт																	
	ШМУ №8	план	386,3	183,1	47,7	88,0	47,4	154,4	55,0	68,4	31,0	35,2	7,0	13,6	14,6	13,6	11,0	2,6	-
		факт																	
Субподрядные организации	Трест "Спецшахтобурение"	план	1528,2	-	-	-	-	149,4	-	78,1	71,3	660,5	183,5	228,4	248,6	718,3	299,2	184,3	234,8
		факт																	
	Трест "Шахтспецотд"	план	1991,2	255,4	51,8	72,6	131,0	578,6	183,9	147,9	246,8	580,7	101,8	239,1	239,8	576,5	215,3	170,0	191,2
		факт																	

Продолжение таблицы 8.5

Номер узла	Наименование исполнителей	План / факт	Объём работ на 1986г.	1986 год															
				I квартал				II квартал				III квартал				IУ квартал			
				Всего	в том числе			Всего	в том числе			Всего	в том числе			Всего	в том числе		
					январь	февраль	март		апрель	май	июнь		июль	август	сентябрь		октябрь	ноябрь	декабрь
Субподрядные организации	СКМТУ-Контур	план	10,4	5,6	5,6	-	-	4,8	-	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт																	
	Трест "Юговостокмонтажавтоматика"	план	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	-	-	1,5	-	-	-	-
		факт																	
	Стройтермоизоляция	план	3,7	-	-	-	-	3,7	-	2,1	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт																	
	Лифтмонтаж	план	2,7	-	-	-	-	2,3	-	2,3	-	0,4	-	-	0,4	-	-	-	-
		факт																	
	Минэнерго	план	20,0	20,0	7,0	7,0	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт																	
2.1	Всего под подузлу	план	168,14	168,14	59,76	51,79	56,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт																	
	Трест "Шахтшахтострой"	план	64,30	64,30	15,07	0,60	48,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт																	
	Трест "Несветайшахтострой"	план	11,19	11,19	7,02	3,45	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт																	
	Ш С М У	план	68,06	68,06	33,77	30,76	3,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт																	
	Ш М У №8	план	24,59	24,59	3,9	16,98	3,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт																	
2.2	Всего по подузлу	план	1021,00	-	-	-	-	653,96	220,00	220,00	213,96	188,44	62,60	71,84	54,00	178,60	54,00	54,00	70,60
		факт																	
	Трест "Шахтшахтострой"	план	936,4	-	-	-	-	569,40	190,00	190,00	189,40	188,44	62,60	71,84	54,00	178,60	54,00	54,00	70,60
		факт																	
	Шахтспецстрой	план	84,56	-	-	-	-	84,56	30,00	30,00	24,56	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт																	

Таблица 8.6

ВЕДОМОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЕМОВ РАБОТ ПО УЗЛАМ И МЕСЯЦАМ (ФОРМА 5)

Наименование узлов	Показатели	План / Факт	Ед. изм.	План на 1986 г.	1986 год														
					I квартал				II квартал				III квартал				IV квартал			
					Всего	в том числе			Всего	в том числе			Всего	в том числе			Всего	в том числе		
						январь	февраль	март		апрель	май	июнь		июль	август	сентябрь		октябрь	ноябрь	декабрь
ВСЕГО ПО ШАХТЕ	Стоимость СМР	план	тыс. руб.	12500,0	2026,8	528,7	576,6	921,5	3641,3	1269,2	1158,8	1213,3	3735,1	1204,2	1175,9	1155,0	3096,8	1229,0	968,2	899,5
		факт																		
	Трудовые затраты	план	чел. дн.	199866	37484	11867	11522	14095	65545	23739	21126	20680	54343	18560	16709	19074	42494	16936	13900	11658
		факт																		
	Земляные работы	план	тыс. м³	330,5	112,2	24,2	31,0	57,0	108,0	38,9	33,0	36,1	90,3	30,7	35,0	24,6	20,0	19,6	0,4	-
		факт																		
	Проходка выработок	план	м	1128,3	32,0	17,0	-	15,0	180,0	77,0	40,0	63,0	364,2	102,7	115,0	146,5	552,1	167,7	188,7	195,7
		факт																		
	Монолитный бетон и железобетон	план	м³	12357	3627	1478	498	1651	3417	2030	658	729	2018	811	440	767	3295	1222	1113	960
		факт																		
	Сборный бетон и железобетон	план	м³	6742	2104	651	678	775	2958	976	1134	848	1115	460	313	342	565	306	239	20
		факт																		
	Металлоконструкции	план	т	2940	1170	567	362	241	745	116	307	322	786	275	177	334	239	42	135	62
		факт																		
	Металлокрепь	план	т	4815	-	-	-	-	1316	365	376	575	2784	670	562	952	1315	570	568	177
		факт																		
	Технологическое оборудование	план	тыс. руб.	303,2	60,9	26,9	14,5	19,5	105,8	39,0	39,0	27,8	76,7	10,7	43,3	22,7	59,8	1,7	17,8	40,3
		факт																		
	Электромонтажные работы	план	тыс. руб.	386,2	183,1	47,7	88,0	47,4	154,4	55,0	68,4	31,0	35,2	7,0	13,6	14,6	13,5	11,0	2,5	-
		факт																		
	Сантехнические работы	план	тыс. руб.	369,0	88,2	28,7	38,5	21,0	138,9	60,3	72,6	6,0	99,4	21,0	48,4	30,0	42,5	24,0	18,5	-
		факт																		

Продолжение таблицы 8.(

Номер узла	Наименование узлов	Показатели	План / факт	Ед. изм.	План на 1986г.	1986 год														
						I квартал				II квартал				III квартал				IУ квартал			
						Всего	в том числе			Всего	в том числе			Всего	в том числе			Всего	в том числе		
							январь	февраль	март		апрель	май	июнь		июль	август	сентябрь		октябрь	ноябрь	декабрь
3.3	Сооружение вентиляционной скважины № 2	Стоимость С М Р	план	тыс. руб.	812,20	14,30	-	-	14,30	104,08	24,48	39,80	39,80	217,65	66,49	72,80	78,36	476,17	128,70	158,70	188,77
			факт																		
		Трудовые затраты	план	чел. дн.	7281	244	-	-	244	1792	488	672	672	2217	1075	644	498	3028	1009	1009	1010
			факт																		
		Земляные работы	план	тыс. м³	11,15	0,85	-	-	0,85	5,70	1,10	2,30	2,30	4,60	2,30	2,30	-	-	-	-	-
			факт																		
		Монолитный бетон и железобетон	план	м³	132,0	-	-	-	-	-	-	-	-	132,0	53,0	79,0	-	-	-	-	-
			факт																		
		Сборный бетон и железобетон	план	м³	376,0	-	-	-	-	376,0	125,0	125,0	126,0	-	-	-	-	-	-	-	-
			факт																		
		Металлоконструкции	план	т	47,70	-	-	-	-	-	-	-	-	47,70	-	-	47,70	-	-	-	-
			факт																		
		Технологическое оборудование	план	тыс. руб.	41,42	-	-	-	-	-	-	-	-	41,42	-	30,88	10,54	-	-	-	-
			факт																		

ведомости даёт возможность учитывать плановые и фактические показатели по основным физическим объёмам выполнения работ в течение месяца, квартала и года.

8.3.13. Сводная ведомость потребности рабочих по исполнителям, форма 6 (табл.8.7), составляется на основании ведомости распределения объёмов строительно-монтажных работ по узлам и исполнителям (см.форму 4).

Расчёт потребности рабочих производится по достигнутой среднемесячной выработке рабочего, занятого на строительно-монтажных работах, в стоимостном выражении или физических объёмах для каждого исполнителя с учётом перевыполнения норм бригадой. Расчёт потребности в рабочих выполняется для каждого исполнителя, занятого на выполнении СМР по узлу. Общая потребность в рабочих по шахте приводится в начале таблицы. Форма 6 предусматривает учёт фактических выходов рабочих.

8.3.14. График выдачи проектно-сметной документации по узлам, форма 7 (табл.8.8), составляется на следующий за планируемым год. В графике указываются: общий объём строительно-монтажных работ; выполненный объём строительно-монтажных работ на 01.01. планируемого года; план строительно-монтажных работ на планируемый год и следующий за ним.

"План СМР следующего за планируемым года" включает те узлы и объекты, на которые необходимо разработать документацию к 15 мая планируемого года.

Проектно-сметная документация выдаётся заказчику генподрядным институтом комплектно в полном объёме по каждому узлу (подузлу) независимо от продолжительности его строительства. В исключительных случаях, по согласованию с заказчиком и подрядчиком, проектно-сметная документация может выдаваться отдельно на объекты (объёмы работ), входящие в состав узла и выполняемые в следующем за планируемым году.

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ
ПОТРЕБНОСТИ РАБОЧИХ ПО ИСПОЛНИТЕЛЯМ (ФОРМА 6)

Таблица 8.7

Наименование исполнителей		План / факт	Потребность рабочих по месяцам, чел.											
			Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
ВСЕГО ПО ШАХТЕ		план	372	538	797	983	858	824	796	669	657	623	518	478
		факт												
ВСЕГО МУП СССР		план	306	470	667	769	732	694	612	581	559	541	436	396
		факт												
Подряд комбината "Ростовшахтострой"		план	366	532	781	883	868	824	796	669	657	623	518	478
		факт												
Собственные силы комбината "Ростовшахтострой"		план	306	470	667	769	692	654	568	537	515	497	369	329
		факт												
Подразделения комбината	Трест "Шахтшахтострой"	план	134	98	230	312	312	296	270	266	226	257	203	191
		факт												
	Трест "Новочеркасскшахтострой"	план	85	93	100	184	139	140	90	60	66	44	32	24
		факт												
	Трест "Гуковшахтострой"	план	12	47	101	40	16	30	100	132	144	144	80	80
		факт												
	ШСМУ	план	118	158	200	182	170	144	100	71	68	46	52	32
		факт												
	ШМУ № 8	план	37	74	36	51	55	44	8	8	11	6	2	2
		факт												

Продолжение таблицы 8.7

Номер узла	Наименование исполнителей, узлов	План / факт	Потребность рабочих по месяцам, чел.											
			Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Субподрядные организации	Трест "Спецшахтобурение"	план					40	40	44	44	44	44	67	67
		факт												
	Трест "Шахтоспецстрой"	план	48	62	108	114	114	114	184	98	88	82	92	82
		факт												
	СКМТУ - контур	план	12				4							
		факт												
	Трест "Дговостокмонтажавтоматика"	план									4			
		факт												
	Стройтермоизоляция	план					6	6						
		факт												
	Лифтмонтаж	план					10				6			
		факт												
	Минэнерго	план	6	6	6									
2.I	Всего по подузлу	план	41	43	54									
		факт												
	Трест "Шахтшахтострой"	план	11	11	28									
		факт												
	Трест "Несветайшахтострой"	план	6	4	4									
		факт												
	[illegible]	план	22	20	20									
		факт												
	[illegible]	план	2	8	2									
		факт												

Таблица 8.8.

ГРАФИК ВЫДАЧИ ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО УЗЛАМ ФОРМА 7

тыс.руб.

Номер узла	Наименование узлов и объектов, входящих в узел	Объём С М Р	Выполнено СМР на 01.01. планируемого года	План СМР	
				Планируемого года	Следующего за планируемым года
	Всего по шахте, объём С М Р	I4178I,54	23600,76	23000,00	3I000,0[illegible]
7.2	Постоянные подъёмные машины главного ствола, объём СМР. Выдача рабочих чертежей и смет	II26,79			II26,79
	Здание подъёмной машины породного подъёма	302,28		I5.05	302,28
	Здание подъёмной машины угольного подъёма	766,I5		I5.05	766,I5
	Резервуар охлаждённой воды	9,38		I5.05	9,38
	Градирня	58,98		I5.05	58,98
8	Надшахтное здание главного ствола с дробильно-сортировочным отделением	3728,77			3728,77
	выдача рабочих чертежей и смет				
	Надшахтное здание	645,96		I5.05	645,96
	Дробильно-сортировочное отделение с аккумулирующими бункерами	3082,8I		I5.05	3082,8I

8.3.15. График поставки оборудования, форма 9 (табл.8.9), составляется на основании разработанных технико-экономических показателей с учётом технологической последовательности выполнения работ на планируемый год.

График поставки оборудования предусматривает обеспечение оборудованием объектов, которые сооружаются в данном году.

Срок поставки оборудования заказчиком на площадку устанавливается на месяц раньше его монтажа для приемки и подготовки к монтажу (см.раздел 7).

8.3.16. Ведомость поставки металлокрепи по узлам, форма 10 (табл.8.10), составляется с разбивкой по кварталам и месяцам. В разрезе каждого узла даётся разбивка по элементам и видам крепи. Форма таблицы даёт возможность фиксировать плановые и фактические данные.

Форма 10 составляется на основании графиков технологической последовательности выполнения горных работ. Потребность в металлокрепи сбалансирована с объёмами горных работ, указанными в форме 4.

8.3.17. Ведомость изготовления и поставки металлоконструкций по узлам, форма 11 (табл.8.11), составляется на основании графиков технологической последовательности выполнения работ. Потребность в металлоконструкциях сбалансирована с данными формы 4.

В табл. 8.11 введена графа "Завод-изготовитель". Потребность в металлоконструкциях даётся с разбивкой по кварталам.

8.3.18. Сводная ведомость поставки сборных железобетонных конструкций по узлам, форма 12 (табл.8.12), составляется на основании графика технологической последовательности выполнения работ на год. Поставки сборных железобетонных конструкций сбалансированы с данными формы 4.

Разбивка поставок железобетонных конструкций выполнена по узлам и кварталам с указанием типа или марки конструкций.

ГРАФИК ПОСТАВКИ ОБОРУДОВАНИЯ (ФОРМА 9)

Таблица 8.9

№ п/п	№ узла	Позиция по технологической схеме	Наименование объекта (узла)и оборудования	Тип, марка, серия, ГОСТ	Основные размеры	Вес т	Ед. изм.	Количество	Сроки поставок по графику		Наличие нарядов у заказчика	
									Дата поставки	Дата начала монтажа	Количество	Срок
	2		Оснащение и проходка вентиляционного ствола № I									
			Подъёмная машина:									
I			Кабель силовой с алюминиевой жилой	АВВ3хI6+IхI0			км	0,035	02.86	03.36	-	
2			Кабель силовой с алюминиевой жилой	3х4+Iх2,5			км	0,04	02.86	03.86	-	
3			Кабель силовой с алюминиевой жилой	4 х 2,5			км	0,033	02.86	03.86	-	
4			Кабель силовой с алюминиевой жилой	3 х 2,5			км	0,03	02.86	03.86		
5			Вентилятор крышный центробежный с эл.двигателем	КЦ3-90№4 4А7IА6			шт	I	0I.86	03.86	I	
6			Вентилятор осевой с электродвигателем	ВО-6-300-4 4А7I-А2			шт	5	0I.86	03.86	5	
7			Панель	ЦО-70			шт	6	02.86	03.86		
8			Измеритель износа стальных канатов	ИИСК			шт	I	02.86	03.86	-	
			Насосная станция хозпитьевого водопровода									
9			Насос центробежный горизонтальный с электродвигателем 75 квт	Д-200-95 А02-9I-2			шт	I	0I.86	03.86		
I0			Кран ручной подвесной грузопо-дъёмностью I т				шт	I	0I.86	03.86		
II		Временное оборудование	Шкивы проходческие	ШКН-I-0,6			шт	5	0I.86	02.86		
I2			Прицепные устройства	УПП-8			шт	I	0I.86	03.86		
I3			Стволовая погрузочная машина	КС-2у/40			шт	I	0I.86	03.86		
I4		б/п	Сооружение вентиляционной скважины № I									
			Подъёмная лебёдка	Ш.6-I.2		I6,3	ком	I	0I.86	03.86		

ВЕДОМОСТЬ ПОСТАВКИ МЕТАЛЛОКРЕПИ ПО УЗЛАМ (ФОРМА 10)

Таблица 8.10

Номер узла	Наименование	План факт	План на 1986г.	1986															
				I квартал				II квартал				III квартал				IУ вартал			
				Всего	в том числе			Всего	в том числе			Всего	в том числе			Всего	в том числе		
					январь	февраль	март		апрель	май	июнь		июль	август	сентябрь		октябрь	ноябрь	декабрь
Всего по шахте	Тюбинги 7х30	план	II20,I4	-	-	-	-	-	-	-	-	I94,60	-	-	I94,60	925,54	359,0	359,34	207,20
		факт																	
	Тюбинги 6х30	план	3455,26	-	-	-	-	I256,40	348,40	376,00	532,00	I844,86	642,50	694,00	508,36	354,00	354,00	-	-
		факт																	
	Крепёжные элементы	план	II3,08	-	-	-	-	27,I2	7,50	8,00	II,62	47,I2	I4,I0	I5,20	I7,82	38,84	I9,72	I2,I5	6,97
		факт																	
	Проволока для чеканки швов	план	I2,97	-	-	-	-	0,20	-	-	0,20	5,80	3,00	0,20	2,60	6,97	3,80	2,87	0,30
		факт																	
	Металлическая арка	план	II6,20	-	-	-	-	-	-	-	-	39,97	I6,97	7,00	I6,00	76,23	37,23	23,00	I6,00
		факт																	
2,2	Тюбинги 6х30	план	II00,4	-	-	-	-	II00,4	348,4	376,0	376,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт																	
	Крепёжные элементы	план	23,62	-	-	-	-	23,62	7,50	8,00	8,I2	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт																	
	Проволока для чеканки швов	план	6,07	-	-	-	-	0,20	-	-	0,20	3,00	3,00	-	-	2,87	-	2,87	-
		факт																	
	Металлическая арка	план	68,97	-	-	-	-	-	-	-	-	39,97	I6,97	7,00	I6,00	28,00	I7,00	I2,00	-
		факт																	

ВЕДОМОСТЬ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И ПОСТАВКИ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПО УЗЛАМ (ФОРМА II)

Таблица 8.II

Номер узла	Наименование	Завод-изготовитель	План на 1986 г.	В том числе по кварталам			
				I	2	3	4
	ВСЕГО ПО ШАХТЕ		1864,7	463,7	479,8	685,8	235,4
2.I	Оснащение для проходки вентиляционного ствола № I	ШРМЗ	45,0	45,0	-	-	-
2.2	Проходка и армирование вентиляционного ствола № I	ШРМЗ	4I,2	-	-	-	4I,2
2.3	Сооружение вентиляционной скважины № I	Трест "Спецшахтобурение"	326,7	-	47,7	279,0	-
3.I	Оснащение для проходки вентиляционного ствола № I	ШРМЗ	I42,2	82,2	60,0	-	-
3.2	Проходка и армирование вентиляционного ствола № 2	ШРМЗ	26,0	-	-	26,0	-
3.3	Сооружение вентиляционной скважины № 2	Трест "Спецшахтобурение"	47,0	-	-	47,0	
4.I	Оснащение для проходки вспомогательного ствола	ШРМЗ	I60,2	40,0	60,2	60,0	-
4.2	Проходка и армирование вспомогательного ствола	ШРМЗ	26,6	-	-	-	26,6
5.I	Оснащение для проходки главного ствола	ШРМЗ	2II,I	2II,I	-	-	-
5.2	Проходка и армирование главного ствола	ШРМЗ	26,0	-	-	26,0	-
I3.I	А Б К - I очередь	ШРМЗ	I0,2	-	I0,2	-	-
I4	Котельная	ШРМЗ	207,0	-	6,0	I20,0	8I,0
I6	Компрессорная	ШРМЗ	33,8	-	-	I9,3	I4,5
23.I	Сети канализации	ШРМЗ	I60,0	2I,0	90,0	49,0	-
23.2	Сети теплоснабжения	ШРМЗ	2,I	-	0,3	I,8	-
23.3	Водоснабжение	ШРМЗ	0,2	0,2	-	-	-
25.I	Растворо-бетонный узел	ШРМЗ	I45,8	-	52.0	2I,7	72,I

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПОСТАВКИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ. ПО УЗЛАМ (ФОРМА12)

Таблица 8.12

Номер узла	Наименование	Тип, марка	Единица измерения	План на 1986 г.	В том числе по кварталам			
					I	II	III	IУ
	ВСЕГО ПО ШАХТЕ		м³	6742,0	1898,0	3061,7	1116,3	666,0
2.1	Оснащение для проходки вентиляционного ствола № I		м³	190,8	190,8	-	-	-
	Лотки железобетонные		м³	7,8	7,8	-	-	-
	Кольца железобетонные и плиты покрытия колодцев	3.900-3/82	м³	13,2	13,2	-	-	-
	Плиты покрытия	ПНС	м³	147,6	147,6	-	-	-
	Фундаментные блоки	ФБС	м³	22,2	22,2	-	-	-
14	К о т е л ь н а я		м³	875,0	-	156,0	420,0	299,0
	Панели отеновые	ПСЯ	м³	219,0	-	-	-	219,0
	Колонны массой до 2 тонн	I,423-3	м³	38,7	-	38,7	-	-
	Колонны более 2 тонн	I-I-I-I	м³	128,0	-	33,1	94,9	-
	Р и г е л и	ИИ-04	м³	120,3	-	30,0	90,3	-
	Диафрагмы жесткости	-	м³	30,0	-	-	30,0	
	Ф е р м ы	-	м³	40,8	-	-	40,8	
	Блоки отен подвала	Ф Б С	м³	13,2	-	13,2	-	-
	Фундаментные балки	I.415.I	м³	9,8	-	9,8	-	-
	Связи - распорки по фундаментам	-	м³	31,2	-	31,2	-	-
	Лестничные марши и площадки,	-	м³	15,0	-	-	15,0	-
	Плиты перекрытий, покрытия	ПНС I,5 x 6 ПНС 3 x 6	м³	229,0	-	-	149,0	80,0

8.3.19. Мероприятия по решению социологических вопросов рассмотрены в описании текстовой части организационно-технических мероприятий (см. 8.3.4).

9. ФУНКЦИИ, ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ

9.1. В разработке проекта организации управления строительством крупных и сложных комплексов угольной промышленности, которые финансируются за счёт проектных работ (см.приложение 2), участвуют заказчик, генеральный проектный институт, специализированные и научно-исследовательские институты, генподрядные строительные организации с привлечением субподрядных проектных, строительно-монтажных организаций и трестов Оргтсхшахтострой. В данной главе обобщены основные функции, права и ответственность основных исполнителей, участвующих в проектировании организации управления строительством, осуществлении подготовки производства и выполнении строительно-монтажных работ.

Функции, права и ответственность исполнителей при оперативном планировании, контроле, сборе, обработке, анализе информации и принятии решений подробно изложены в "Методических указаниях по организации управления строительством сложных и крупных угольных предприятий (комплексов)" РД 12.13.033-85, утверждённых Минуглепромом СССР.

9.2. Генеральный проектный институт.

9.2.1. Генеральный проектный институт выполняет следующие функции:

разрабатывает на стадии "проект" раздел организации строительства, состав и объём которого регламентируются СНиПом 3.01.01-85 на основе задания на проектирование и утверждённого технико-экономического обоснования;

разрабатывает с привлечением специализированных институтов и трестов Оргтеплоэнергострой проект организации управления строительством на сложные и крупные комплексы;

вносит изменения в рабочие чертежи и сметы при необходимости или обнаружении неточностей в проектной документации;

разрабатывает проект узлов с привлечением специализированных научно-исследовательских институтов в составе: перечня и состава узлов (подузлов); ведомости объёмов работ по узлам; схем расположения узлов на строительных площадках и горных выработках; схемы узлов и подузлов;

определяет узлы, влияющие на общую продолжительность строительства шахты и разрабатывает директивный узловой сетевой график по этим узлам с обоснованием общей продолжительности строительства предприятия;

участвует и контролирует разработку технико-экономических показателей по узлам, годам и исполнителям и раздела материально-технического обеспечения строительства;

согласовывает и участвует в утверждении проекта организации управления строительством;

разрабатывает и выдаёт рабочую документацию (рабочие чертежи и сметы к ним) в сроки, установленные графиком выдачи проектно-сметной документации (см.табл.8.8);

осуществляет финансирование разработки проекта организации управления строительством и проектов производства работ на крупные и сложные комплексы (объекты) и виды работ с привлечением соисполнителей;

участвует в организации и оперативном управлении строительством комплекса.

9.2.2. Генеральный проектный институт несёт ответственность за:

своевременное включение работ по разработке проектов организации управления строительством и проектов производства работ в планы привлекаемых соисполнителей за счёт средств на проектирование;

своевременную выдачу задания на проектирование соисполнителям и открытие финансирования выполняемых работ;

своевременную выдачу соисполнителям качественных исходных данных для разработки проекта организации управления строительством и проектов производства работ;

своевременное согласование разделов проекта организации управления строительством, разрабатываемых соисполнителями;

оценку качества выполненных соисполнителями работ.

9.2.3. Генеральный проектный институт имеет право:

привлекать специализированные и научно-исследовательские институты и тресты Оргтехшахтострой в качестве соисполнителей (по согласованию с ними) для выполнения разработки разделов или в полном объёме проектов организации управления строительством и проектов производства работ;

требовать от соисполнителей согласования выполненных работ с заказчиком и подрядчиком строящегося комплекса или объекта;

давать оценку качеству выполненных этапов работ и подписывать акт оценки качества проектной продукции;

осуществлять авторский надзор за выполнением решений, заложенных в проекте организации управления строительством и проекте производства работ.

9.3. Специализированные научно-исследовательские институты и тресты Оргтехшахтострой (соисполнители).

9.3.1. Соисполнители при разработке проекта организации управления строительством в полном объёме или отдельных разделов по заказам генерального проектного института, согласованным с ним, выполняют следующие функции:

разрабатывают проект узлов;

разрабатывают директивный узловой сетевой график в полном объёме;

разрабатывают разделы "Технико-экономические показатели по узлам, годам и исполнителям" и "Материально-техническое обеспечение строительства шахты";

разрабатывают организационно-технические мероприятия на следующий год строительства;

разрабатывают рабочие узловые сетевые графики;

разрабатывают проекты производства работ на сложные объекты и виды работ;

готовят договор с расчётом сметной стоимости и графиком выполнения работ и представляют его генеральному проектному институту;

участвуют в согласовании и утверждении проекта организации управления строительством или отдельных разделов;

согласовывают проект производства работ с подрядной организацией.

9.3.2. Соисполнители несут ответственность за:

своевременное и качественное выполнение работ по порученному разделу проекта организации управления строительством или проекта производства работ;

комплектную выдачу проектной документации в объёме и количестве экземпляров, указанных в договоре.

9.3.3. Соисполнители имеют право:

требовать своевременного представления исходных данных для разработки проекта организации управления строительством и проектов производства работ;

запросить дополнительные данные от заказчика, подрядчика и проектного института, необходимые для разработки проекта организации управления строительством или проектов производства работ;

контролировать применение проекта организации управления строительством (разделе) или проекта производства работ и докладывать руководству строительства комплекса о имеющихся нарушениях.

9.4. Заказчик.

9.4.1. Заказчик выполняет следующие функции:

включает в план проектирования проект организации управления строительством на сложных и крупных комплексах генподрядному проектному институту, в случае необходимости указывает соисполнителей, привлекаемых для выполнения отдельных разделов или в полном объёме по согласованию с ними;

определяет вместе с подрядной организацией сложные объекты и виды работ, по которым необходимо разработать ППР за счёт средств на проектирование;

выделяет лимиты на разработку проекта организации управления строительством и проектов производства работ согласно представленных расчётов и смет генеральным проектным институтом;

заключает договора с генподрядной организацией на выполнение указанных работ;

согласовывает проект организации управления строительством и представляет его на утверждение;

разрабатывает и утверждает титульные списки и ежегодные внутрипостроечные списки в объёмах, указанных в разделе организации строительства и проекте организации управления строительством, которые соответствуют СНиП I.04.03-85 "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений", а также графику технологической последовательности строительства объекта;

рассматривает представленные акты оценки качества проектной продукции и оформляет их оплату;

рассматривает и согласовывает раздел проекта организации управления строительством "Материально-техническое обеспечение строительства предприятия", особенно номенклатуру оборудования по каждому узлу и сроки его подготовки к началу монтажа, а также определяет сроки заказа на изготовление и получение оборудования;

принимает срочные меры по обеспечению строительства необходимой дополнительной проектной документацией на непредвиденные работы;

участвует в организации и оперативном управлении строительством комплекса.

9.4.2. Заказчик несёт ответственность за:

своевременное включение в план и подписание договора на разработку проекта организации управления строительством и проектов производства работ;

своевременную и качественную разработку титульных списков и ежегодных внутрипостроечных титульных списков в объёмах утверждённого графика технологической последовательности выполнения работ по узлам;

подготовку и выдачу оборудования, комплектующих деталей, приборов и других материалов поставки заказчику под монтаж в сроки, установленные графиком начала монтажа;

своевременное представление группе сбора, обработки и анализа информации комплекса сведений о наличии поступлений оборудования, подлежащего монтажу;

качественное оформление актов рабочих комиссий на выполненные объёмы работ, представленные подрядчиком (см. "Методические указания по организации управления строительством сложных и крупных угольных предприятий (комплексов)", раздел 4.4).

9.4.3. Заказчик имеет право:

контролировать своевременное и качественное выполнение работ по разработке проекта организации управления строительством и проектов производства работ;

контролировать качество выполнения строительно-монтажных работ и при необходимости оформлять акт о нарушении требований технической документации и проектов производства работ для принятия срочных мер.

9.5. Генеральный подрядчик.

9.5.1. Генеральный подрядчик выполняет следующие функции:

участвует и согласовывает проект узлов, обращая особое внимание на их перечень и состав;

руководит разработкой директивного узлового сетевого графика, для чего утверждает задание на проектирование, выдает все исходные данные для разработки графика и распределения объёмов работ во времени и по исполнителям;

согласовывает и представляет на утверждение раздел организации строительства и проект организации управления строительством Минуглепрому СССР;

разрабатывает или поручает для разработки соисполнителям, согласовывает и утверждает Минуглепромом СССР разделы "Технико-экономические показатели" и "Материально-техническое обеспечение строительства предприятия (комплекса)" по годам;

руководит разработкой рабочих узловых сетевых графиков по мере получения от генерального проектировщика рабочих чертежей и смет;

разрабатывает или выдает задание на разработку ежегодных организационно-технических мероприятий;

организует согласование соисполнителями, участвующими в строительстве узла (объекта) рабочих узловых сетевых графиков и организационно-технических мероприятий;

разрабатывает и обеспечивает строительные организации (подразделения) качественными проектами производства работ в установленные сроки;

участвует в организации и оперативном управлении строительством комплекса.

9.5.2.Генеральный подрядчик несёт ответственность за:

своевременное и качественное обеспечение строительства проектами производства работ;

своевременное обеспечение строительства и исполнителей рабочими узловыми сетевыми графиками;

выдачу качественной информации для разработки проекта организации управления строительством, ежегодных организационно-технических мероприятий;

своевременную выдачу заданий соисполнителям на выполнение работ по организации управления строительством и проектов производства работ, заключение договоров и открытие финансирования выпол-

няемых работ за счет основной деятельности;

организацию управления на комплексе и подкомплексе;

организацию и обеспечение устойчивой связи управления комплексом с исполнителями и объектами строительства;

своевременное представление на утверждение проектной документации по организации управления строительством вышестоящей организации;

своевременное оформление актов рабочих комиссий по законченным конструктивам, перечисленным в совместном приказе;

обеспечение своевременных поставок всех видов ресурсов исполнителям, участвующим в строительстве (кроме поставок заказчика).

9.5.3. Генеральный подрядчик имеет право:

совместно с генеральным проектировщиком определять научно-исследовательские, специализированные институты для поручения им (с их согласия) выполнения проектов организации управления строительством или их отдельных разделов, а также проектов производства работ на сложные объекты и виды работ с выделением лимитов и финансирования за счет проектных работ;

контролировать своевременное и качественное выполнение документации по организации управления строительством;

оценивать качество проектных работ, выполняемых за счет основной деятельности;

требовать от субподрядных строительно-монтажных организаций и проектных институтов представления своевременной и качественной информации в управление комплексом;

требовать присутствия на оперативном совещании, проводимом на комплексе, согласно графику, участников строительства (по списку), а при необходимости - вызова исполнителя для решения неотложных вопросов.

РАСЧЁТ ПАРАМЕТРОВ СЕТЕВОГО ГРАФИКА

Сущность расчёта параметров по потенциалам обратного счёта заключается в следующем.

На сетевой график рядом с каждым событием наносят Х-образный знак с четырьмя секторами. В левом секторе записывают ранний срок завершения события $T_i^p(i)$ (ранний срок начала последующей работы $T_{i-j}^{p.н.}$); в нижнем - номер начального события, через которое к данному проходит путь максимальной продолжительности; в правом - максимальную продолжительность от данного события до свершения завершающего события $t_i^{o\,max}$; в верхнем - частный резерв времени $R_{i-j}^{ч}$ - для последующей работы, лежащей на ненапряженном пути.

На первом этапе расчёта определяют ранний срок свершения события (ранние сроки начала последующих работ). Ранний срок свершения исходного события равен нулю. Ранний срок свершения любого события равен сумме раннего срока начала и продолжительности предстоящей работы:

$$T_j^p = T_{i-j}^{p.н.} + t_{i-j}$$

Так, например, срок свершения события 01 равен

$$T_{o1}^p = T_{oo-o1}^{p.н.} + t_{oo-o1} = 0+5 = 5\,дн.$$

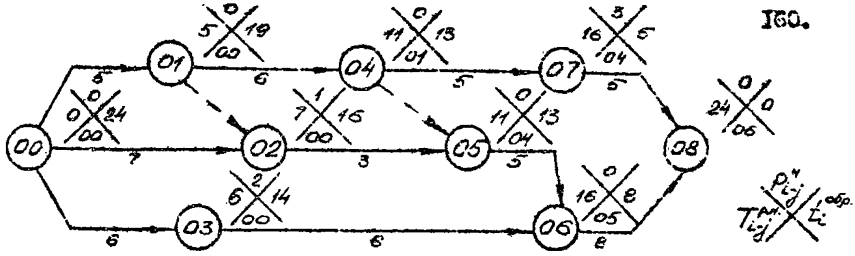
Если в событие входят две работы или больше, ранний срок его свершения определяется максимальной из сумм раннего срока начала и продолжительности предшествующих работ

$$T_j^p = max\,(T_{i-j}^{p.н.} + t_{i-j})$$

В событие 0с входят две работы: 00-02 и 01-02. Поэтому

$$T_{o2}^p = T_{oo-o2}^{p.н.} + t_{oo-o2} = 0+7 = 7\,дн.$$

В левом секторе знака у события 02 записывают цифру 7, а в нижнем - 00.



Расчёт сетевого графика методом обратных потенциалов.

Таким образом определяют все ранние сроки свершения событий, длину критического пути и работы, по которым он проходит.

В данном примере критический путь проходит по событиям 00,01, 04,05,06,08 и равен 24 дням.

Частный резерв времени

$$P_{i-j}^{ч} = T_j^{р} - (T_{i-j}^{р.н.} + t_{i-j}) = T_j^{р} - T_{i-j}^{р.н.} - t_{i-j}$$

Этот резерв имеет место, когда одним событием завершаются две работы или более. Он равен разности раннего срока свершения конечного события и суммы раннего срока начала и продолжительности работы.

Для работы 02-05 частный резерв времени

$$P_{02-05}^{ч} = T_{05}^{р} - T_{02-05}^{р.н.} - t_{02-05} = 11 - 7 - 3 = 1 \text{ дн.}$$

Частный резерв времени записывают в верхнем секторе знака у начального события.

На втором этапе производят обратный счёт. Для удобства целесообразно вести расчёт, приняв для завершающего события время, равное нулю. Для обратного счёта вводят обозначение $t_i^{обр.}$. Обратный счёт на графике ведут аналогично определению раннего срока начала работы.

$$t_i^{обр.} = t_j^{обр.} + t_{i-j}$$

В правом секторе знака у завершающего события записывают нуль. Максимальная продолжительность от события 07 до свершения завершающего

$$t_{07}^{обр} = t_0^{обр} + t_{07-08} = 0+5 = 5\,дн.$$

Если из события выходят две работы или более, то $t_i^{обр}$ определяется максимальной из сумм:

$$t_i^{обр} = max\,(t_j^{обр} + t_{i-j})$$

Из события 04 выходят две работы: 04-05 и 04-07.

$$t_{04}^{обр} = t_{05}^{обр} + t_{04-05} = 13+0 = 13\,дн.$$

Поэтому в правом секторе знака у события 04 записывают цифру 13.

Таким образом определяют максимальную продолжительность от начала всех событий до свершения завершающего события.

Поздний срок свершения события $T_i^п$ (поздний срок начала работы $T_{i-j}^{п.н}$) равен разности длины критического пути и максимальной продолжительности от данного события до свершения завершающего события

$$T_{i-j}^{п.н} = T_i^п = t_{кр} - t_i^{обр};\quad T_{03}^п = t_{кр} - t_{03}^{обр} = 24-14 = 10\,дн.$$

Общие резервы времени имеют все работы сетевого графика, не лежащие на критическом пути.

Общий резерв времени работы определяется разностью между длиной критического пути и суммой продолжительности от начала данной работы до свершения завершающего события (обратный потенциал) и раннего срока начала её:

$$R_{i-j}^{о} = t_{кр} - (t_i^{обр} + T_{i-j}^{р.н})$$

при

$$t_i^{обр} = t_j^{обр} + t_{i-j}$$

$$R_{i-j}^{о} = t_{кр} - (t_j^{обр} + t_{i-j} + T_{i-j}^{р.н})$$

Общий резерв времени для работы 03-06 и 00-03 равен

$$R_{03-06}^{о} = t_{кр} - (t_{06}^{обр} + t_{03-06} + T_{03-06}^{р.н.}) = 24-(8+6+6) = 4\,дн.$$

$$R_{00-03}^{о} = t_{кр} - (t_{03}^{обр} + t_{00-03} + T_{00-03}^{р.н.}) = 24-(14+6+0) = 4\,дн.$$

Общий резерв времени определяется непосредственно по сетевому графику.

Приложение 2

П Е Р Е Ч Е Н Ь

крупных и сложных строящихся предприятий угольной промышленности, для которых необходимо разрабатывать проекты организации управления строительством с применением узлового метода по сетевым моделям за счёт средств на проектные работы

1. Угольные и сланцевые шахты.
2. Угольные разрезы.
3. Центральные обогатительные фабрики.
4. Групповые обогатительные фабрики.
5. Установки по переработке угля в жидкое топливо.

П Е Р Е Ч Е Н Ь

видов работ и процессов, для которых проектные технологические институты Донгипрооргшахтострой и Сибгипрооргшахтострой должны разрабатывать проекты производства работ и рабочие сетевые графики за счёт средств на проектные работы.

1. Монтаж технологического оборудования шахт, разрезов и обогатительных фабрик

1.1. Одноэтажные шахтные подъёмные машины с диаметром барабана 4,0 м и более.

1.2. Многоканатные подъёмные машины.

1.3. Мостовые краны грузоподъёмностью свыше 30 тс.

1.4. Вентиляторные установки с диаметром рабочего колеса более 3,0 м.

I.5. Стволопроходческие комбайны, проходческие щиты.

I.6. Постоянное и временное оборудование, трубопроводы, кабели и армировка в стволах.

I.7. Навеска и замена подъёмных сосудов и канатов на многоканатных подъёмных машинах.

I.8. Оборудование обогатительных фабрик и комплексе объектов погрузки угля в ж.д.вагоны.

I.9. Загрузочные устройства в приствольных камерах, комплексы обмена вагонеток на горизонтах.

I.I0. Копры проходческие совмещённые и стационарные укосные.

2. Горнопроходческие работы

2.I. Проведение приствольных камер и сопряжений (технологические схемы с решениями по вентиляции, водоотливу и энергоснабжению, специальных вспомогательных сооружений, приспособлений, устройств и установок).

2.2. Проведение выработок и камер околоствольных дворов (технологические схемы с решениями по вентиляции, водоотливу, энергоснабжению, транспорту и комплектом специальных вспомогательных сооружений, приспособлений, устройств и установок).

3. Строительство зданий и сооружений

Проекты производства работ и рабочие сетевые графики выполняются проектными институтами в исключительных случаях для особоважных видов работ или отдельных процессов, которые определяются в основных положениях на строительное проектирование сложных и крупных предприятий угольной промышленности.

Приложение 3

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
о порядке расчета оценочных технико-экономических показателей типовых технологических карт

Настоящие Методические указания устанавливают назначение, форму и содержание матрицы оценочных показателей типовой технологической карты на измеритель конечной продукции, а также порядок расчета оценочных технико-экономических показателей и предназначены для применения трестами "Оргтехстрой", нормативно-исследовательскими станциями комбинатов и проектно-сметными бюро строительно-монтажных трестов, разрабатывающими типовые технологические карты по видам.

I. Назначение, форма и содержание матрицы оценочных показателей типовой технологической карты

I.I. Оценочные показатели типовых технологических карт служат основой для выбора оптимального метода производства строительно-монтажных работ путем сравнения их технико-экономических показателей.

I.2. Используя оценочные показатели соответствующих типовых технологических карт и физические объемы работ по проекту, определяются ресурсные характеристики работ узлового сетевого графика и производится его расчет.

I.3. Оценочные показатели определяются на основании метода производства строительно-монтажных работ, принятого в типовой технологической карте, и отражают наиболее часто встречающиеся в практике строительства сочетания факторов, влияющих на нормы расхода ресурсов.

I.4. Технико-экономические показатели типовой технологической карты на измеритель конечной продукции заносятся в "Матрицу оценочных показателей", которая является составной частью типовой технологической карты и имеет следующую форму:

Нормативные трудозатраты, чел.-дн.	Заработная плата, руб.коп.	Продолжительность, смен	Выработка одного рабочего в смену в натуральном выражении	Наименование машин и механизмов	Количество машино-смен	Условные затраты	
						на механизацию, руб.коп.	на организацию и оснащение рабочих мест руб.коп.
I	2	3	4	5	6	7	8

2. Порядок расчета оценочных технико-экономических показателей типовой технологической карты

2.I. Каждый показатель "Матрицы", за исключением выработки одного рабочего в смену /графа 4/, определяется на измеритель конечной продукции, принятой в типовой технологической карте.

2.2. Нормативные трудовые затраты /графа I/ и заработная плата /графа 2/ определяются на основании всех позиций калькуляции трудовых затрат без учета затрат труда и заработной платы машинистов.

2.3. Продолжительность выполнения единицы конечной продукции /графа3/ определяется как полная продолжительность работ на основании графика производства строительных процессов.

2.4. Выработка одного рабочего в смену /графа 4/ определяется как частное от деления измерителя конечной продукции на нормативные трудовые затраты /графа I/.

2.5. Наименование машин, механизмов и оборудования /графа 5/ принимаются в зависимости от принятого в типовой технологической карте способа производства работ.

2.6. Количество машино-смен /графа 6/ приводится для каждой конкретной машины, механизма и определяется на основании нормативных затрат машинного времени и графика производства строительных процессов.

2.7. Условные затраты состоят из затрат на:

- механизацию ;
- организацию и ликвидацию рабочих мест.

Для подсчета условных затрат на механизацию /графа 7/, организацию и ликвидацию рабочих мест /графа 8/ в "Калькуляции трудовых затрат" типовой технологической карты признаками "0" и "I" /графа 4/ обозначены

соответственно основные работы и работы, относящиеся к организации и ликвидации рабочих мест.

2.8. Условные затраты на механизацию /графа 7/ определяются путем умножения затрат машинного времени по основным работам /признак "С"/ на стоимость машино-смены согласно "Ценника № 2 машино-смен строительных машин и оборудования".

2.9. Условные затраты на организацию и ликвидацию рабочих мест определяются по затратам на оплату труда и механизацию работ /признак "I"/, выполняемых для обеспечения необходимых условий производства строительно-монтажных работ в соответствии с типовой технологической картой.

Примечание: Условные затраты на организацию и ликвидацию рабочих мест, зависящие от объемов работ на объекте /монтаж, демонтаж строительных машин и оборудования, устройство для них подкрановых путей, фундаментов, приямков, эстакад и др./, учитываются при разработке проектов производства работ /ППР/ и определяются по производственным калькуляциям в каждом конкретном случае в отдельности. В графе 8 в знаменателе приводится в том числе зарплата рабочих без учета зарплаты машинистов.

2.10. При привязке типовой технологической карты к конкретным условиям строительства уточняются факторы, влияющие на нормы расхода ресурсов, а оценочные показатели пересчитываются вручную, или с применением ЭВМ.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1.Белый В.В., Полак З.В., Организация управления шахтным строительством. - М., Недра, 1983.

2.Меликсетов С.С., Сапронов В.Т., Сирота Н.И. Узловой метод проектирования, подготовки, организации и управления строительством. - К., изд.ЦБНТИ Минуглепрома УССР, 1979.

3.Сирота Н.И., Кустол К.К., Формановский А.В. Совершенствование системы управления строительным трестом. - К., изд. ЦБНТИ Минтяжстроя СССР, 1970.

4.Дубенец Г.К. Подготовка производства и оперативное управление строительством. Изд.3-е. - Киев, Будивельник, 1976 .

5.Тарасьев В.И., Сапронов В.Т., Сирота Н.И. Использование и распределение мощностей шахтостроительных организаций. -М., "Недра", 1986.

6.Амурский Б.С. Инженерная подготовка строительства шахт.-М., "Недра", 1985.

7.Методические указания по организации управления строительством сложных и крупных угольных предприятий (комплексов) РД 12.13.033-85 -Донецк, ротапринт ДГОИС, 1985.

8.Методика определения оптимальной продолжительности строительства объектов угольной промышленности. -Донецк, 1980.

9.СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства".-М., 1985.

10.СНиП 1.04.03-85 "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений". -М.,1985.

11."Нормы продолжительности строительства объектов в составе предприятий угольной промышленности" РД 12.13.036-85, -М.,1986.

gost.e-ecolog.ru

.056 ДГОШС. Зак.№390тир.140 стр.168. 16.08.1987г.