МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ
ШАХТНГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ДОНГИПРООРГШАХТОСТРОЙ



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВОМ СЛОЖНЫХ И КРУПНЫХ УГОЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ (КОМПЛЕКСОВ)

РД 12. 13. 033-85

ДОНЕЦК 1985

gost.e-ecolog.ru

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



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВОМ СЛОЖНЫХ И КРУПНЫХ УГОЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ (КОМПЛЕКСОВ)

РД 12.13.033-85

ДОНЕЦК 1985

УДК 622.251.8.

Крупные масштабы и особая сложность строящихся объектов угольной промышленности, а также высокий уровень индустриализации, комплексной механизации работ и специализации строительных организаций требуют нового подхода к решению вопросов подготовки производства, организации управления и контроля за выполнением работ на крупных и сложных комплексах.

Методические указания по организации управления строительством сложных объектов и крупных угольных предприятий (комплексов) Министерства угольной промышленности СССР разработаны с целью повышения оперативной чёткости выполнения строительно-монтажных работ и их материально-технического обеспечения. В них регламентирован порядок организации управления и контроля, организационная структура управления на комплексе с применением системы сетевого планирования и управления, узлового метода, поточного строительства и системы контроля выполнения каждым исполнителем заданий по рабочим сетевым графикам и решений, принимаемых на оперативных совещаниях.

Указания предназначены для работников шахтостроительных организаций, предприятий строительной индустрии и заказчика, министерства угольной промышленности и субподрядных организаций, привлекаемых для строительства сложных и крупных объектов.

Ответственные исполнители - заместитель начальника управления по капитальному строительству Минуглепрома СССР В.И.Тарасьев и начальник отдела организации строительства и разработки нормативных материалов института "Донгипрооргшахтострой" Н.Н.Сирота.

В разработке Методических указаний приняли участие кандидаты технических наук С.С.Меликсетов, В.Т.Сапронов; инженеры Г.Б.Друян, Л.Н.Брюшникова, О.Н.Новиков, Г.В.Ольмуха (Донгипрооргшахтострой).

Министерство угольной промышленности СССР

Донецкий государственный институт проектирования
организации шахтного строительства
ДОНГИПРООРГШАХТОСТРОЙ

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Министра угольной
промышленности СССР

Э.В.ПОЛАК

"17" мая 1985 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВОМ СЛОЖНЫХ И КРУПНЫХ УГОЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ (КОМПЛЕКСОВ)

Донецк - 1985

С О Д Е Р Ж А Н И Е

I. Общие положения..... 7

I.I. Основные понятия об управлении..... 7

I.2. Система сетевого планирования и управления..... 9

I.3. Сущность узлового метода..... I2

I.4. Организация поточного строительства..... I4

I.5. Организационно-технологическая документация..... I7

2. Организационная структура управления строительством сложного комплекса..... 28

2.I. Назначение и место управления комплексом..... 28

2.2. Структура управления комплексом..... 32

2.3. Задачи и функции органов управления..... 33

3. Информационная система управления комплексом..... 39

3.I. Состав и формы документов для контроля, анализа и принятия решений..... 39

3.2. Справка-анализ состояния строительно-монтажных работ на комплексе..... 40

3.3. Карта хода работ на подкомплексах и комплексе... 43

3.4. Сводка о выполнении плана по объёму строительно-монтажных работ и наличии рабочих..... 46

3.5. Перфокарты для контроля выполнения заданий..... 50

3.6. Информация для вышестоящих организаций и внешних исполнителей..... 52

4. Порядок оперативного рассмотрения вопросов на подкомплексах и комплексе..... 55

4.I. Организация работ на подкомплексе..... 55

4.2. Порядок работы управления комплекса..... 56

4.3. Организация и проведение оперативных совещаний на комплексе..... 57

4.4. Работа управления комплекса в период сдачи актов рабочих комиссий..... 60
5. Организация контроля..... 62
5.I. Контроль и анализ сроков выполнения работ..... 62
5.2. Контроль и анализ выполнения объёмов работ..... 67
5.3. Контроль принятых решений..... 68
5.4. Контроль сдачи актов рабочих комиссий..... 69
5.5. Организация диспетчерского контроля..... 70
6. Функции, права и обязанности структурных подразделений и работников аппарата управления комплекса (основные положения)..... 72
6.I. Начальник комплекса..... 72
6.2. Заместитель начальника комплекса по горным работам..... 73
6.3. Заместитель начальника комплекса по монтажным работам..... 74
6.4. Заместитель начальника комплекса - представитель заказчика..... 76
6.5. Начальник подкомплекса..... 78
6.6. Главный технолог комплекса..... 79
6.7. Технологическая группа..... 80
6.8. Группа техники безопасности..... 8I
6.9. Группа геодезистов..... 83
6.I0. Группа сбора, обработки и анализа информации... 83
6.II. Группа планирования и учёта..... 84
6.I2. Главный диспетчер комплекса..... 85
6.I3. Группа дежурных диспетчеров..... 86
6.I4. Группа контроля поставки материально-технических ресурсов..... 87
6.I5. Группа эксплуатации дорог..... 88

6.I6. Группа эксплуатации временных энергоустановок и средств связи..... 88
6.I7. Группа проектных организаций..... 89
6.I8. Группа обеспечения оборудования..... 90
Приложение I. Проект состава узлов..... 9I
Приложение 2. Директивные поузловые сетевые графики I05
Приложение 3. Организационно-технические мероприятия по годам строительства..... II2
Приложение 4. Рабочие узловые сетевые графики..... I2I
Приложение 5. Структурные поточные сетевые графики. I26
Приложение 6. Условные обозначения на сетевых графиках в системе СПУ..... I30
Рекомендуемая литература..... I3I

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Основные понятия об управлении

I.I.I. Совершенствование управления экономикой, направленное на повышение эффективности общественного производства, является одним из основных вопросов экономической политики партии, выработанной XXУI съездом КПСС.

Партией и правительством поставлена перед шахтостроителями задача: обеспечить ввод в действие производственных мощностей и объектов в установленные сроки при наименьших затратах и высоком качестве строительно-монтажных работ, используя для этого новые методы планирования и экономического стимулирования. Они основаны на учёте объективных закономерностей развития строительного производства и направлены на то, чтобы полностью исключить из практики волевые, субъективные методы управления, максимально использовать преимущества социалистической системы хозяйства и современные достижения науки и техники.

I.I.2. Поставленные перед угольной промышленностью задачи могут быть успешно решены за счёт дальнейшего улучшения качества проектных решений, особенно проектирования организации строительства и за счёт совершенствования технологического и организационного уровня шахтостроительного производства.

Современное строительство - это сложная динамическая система, в которой взаимодействует большое число людей, механизмов, организаций. С ростом масштабов строительства, повышением его механовооружённости и уровня автоматизации во многом усложняется процесс управления и вместе с тем повышается его роль. Дальнейшее повышение эффективности строительно-монтажных работ возможно только за счёт внедрения более совершенных форм организации и управления шахтным строительством.

I.I.3. Требования к управлению - это научность, умение правильно определить перспективу и очерёдность выполнения задач, ориентация на новейшие достижения науки и техники, передовой опыт, гибкость, способность быстро и чётко реагировать на изменяющиеся условия.

Управлять современным шахтным строительством - значит планировать, организовывать, контролировать, учитывать и регулировать, т.е. своевременно вскрывать препятствия на пути к достижению цели.

Процесс управления требует повседневного воздействия на сложный комплекс строительного производства и предусматривает выработку и осуществление наиболее рациональных решений на основе информации о ходе работ на объектах.

I.I.4. Строительство шахты (разреза) является сложной системой, в которой возведение отдельных объектов может рассматриваться как система более низкого порядка, а сооружение шахты, в свою очередь, является подсистемой строительной организации, объектом управления.

В этих условиях резко повышаются требования к качеству решений организационно-технических, хозяйственных и управленческих задач, обеспечивающих наилучшую организацию труда и производства, наиболее целесообразное и эффективное использование новой техники, рациональное расходование материальных, трудовых и финансовых ресурсов. Все эти требования могут быть осуществлены только при условии перехода от обычных к качественно новым методам оптимального планирования, при реализации которых важнейшую роль приобретает экономический анализ деятельности шахтостроительной организации.

Новый этап в развитии планирования и управления характеризуется реализацией принципа оптимума, стремлением к наилучшему, наивыгоднейшему решению экономических задач, к выбору из многих возможных вариантов оптимального решения.

На объективную необходимость оптимизации планов строительных организаций по экономическим критериям указано в известных решениях

партии и правительства по вопросам улучшения планирования и усиления воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы.

Внедрение научных методов управления, наиболее полно соответствующих качественным изменениям в строительстве, связано с решением ряда сложных технологических, организационных, экономических и социологических задач, а также с математическим, техническим, информационным и нормативным обеспечением.

Совершенствование структуры управления капитальным строительством имеет огромное значение для повышения эффективности не только строительной отрасли, но и всего народного хозяйства, так как строительство является завершающим звеном развития материально-технической базы нашей экономики.

Вопросы управления затрагивают деятельность всех шахтостроительных организаций. Задача состоит в том, чтобы лучше организовать работу отдельных коллективов для ускорения их экономического и социального развития, обеспечить наиболее полное использование имеющихся возможностей, объединить работу субподрядных организаций, участвующих в строительстве, для осуществления главной цели - своевременного ввода объектов в эксплуатацию при высоком качестве работ.

На строительстве крупных комплексов особую роль играет выбор методов и модели организации, планирования и управления с обеспечением достоверного контроля и анализа хода строительства.

I.2. Системы сетевого планирования и управления.

I.2.I. Для повышения эффективности планирования и управления комплексами работ в шахтном строительстве успешно используются системы сетевого планирования и управления /I, гл.У/

Система сетевого планирования и управления (СПУ) позволяет:

- моделировать многоцелевую задачу оперативного планирования и управления строительством, обеспечивая возможность одновременного

контроля и управления многими объектами;

- обеспечить прямую и обратную связь руководства с исполнителями, контролировать решения, принимаемые руководством по полученной информации, и доведение её до исполнителей;
- не фиксировать факты срыва сроков выполнения отдельных работ и директивных сроков строительства, а 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 свойственных ему задач.

I.2.2. Использование сетевой модели позволяет отобразить, в зависимости от степени детализации, состав и взаимосвязи отдельных строительных работ, осуществлять математический анализ продолжительности строительства, прогнозировать его будущее состояние, а также объективно оценивать эффективность принимаемых решений.

Таким образом, сетевой график стал необходимым документом, на основе которого ведутся текущее и оперативное планирование, а также контроль и регулирование выполнения строительно-монтажных работ.

I.2.3. В шахтном строительстве системы СПУ применяются на строительстве и реконструкции отдельных шахт, разрезов и обогатительных фабрик, а также при охвате всех объектов генподрядного шахтостроительного треста и объёмов работ специализированных организаций. В первом случае решающее значение имеет ввод комплекса в эксплуатацию в установленный срок, а ограничения по ресурсам не являются строго жёсткими. В этом случае целесообразно применять поузловые сетевые модели.

Для системы, охватывающей строительство всех зданий и сооружений, возводимых генподрядным трестом, большое значение имеет рациональное (близкое к оптимальному) распределение трудовых и материаль-

ных ресурсов между объектами и работами, обеспечивающее по возможности максимальный ввод объектов в установленные сроки при равномерном и непрерывном использовании ограниченных ресурсов типа мощности.

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.

I.2.4. 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.

I.2.5. 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 выполняемых строительно-монтажных работ.

Система сетевого планирования и управления особенно хорошо сочетается с применением узлового метода и организацией поточно-

го строительства.

I.3. Сущность узлового метода.

I.3.I. Особое значение при возведении крупных и сложных комплексов шахт имеют сетевые поузловые модели, позволяющие резко повысить уровень управления /I,гл.УI,2/.

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

I.3.2. Оперативное управление осуществляется по каждому узлу отдельно или группе однородных узлов (подкомплексу), а при невозможности ликвидировать в рамках узла отклонения от плана вопрос передаётся для решения руководству комплекса.

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.

I.3.3. В практике шахтного строительства в зависимости от производственно-технологического назначения различают четыре типа узлов: строительные, горнопроходческие, технологические и общеплощадочные.

Строительный узел - здание (сооружение) основного производственного назначения или его конструктивно обособленная часть, в пределах которой осуществляются строительно-монтажные работы до

технической готовности, необходимой для передачи под механо-монтажные работы.

Горнопроходческий узел - обособленная часть подземных выработок, в границах которых обеспечиваются горные работы и монтаж оборудования до технической готовности, позволяющей проведение испытаний.

Технологический узел - конструктивно обособленная часть технологической линии (установки), в границах которой обеспечиваются строительно-монтажные работы 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 проведение испытаний.

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.

I.3.4. Применение узловых моделей 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.

Узловой метод позволяет:

улучшить управление за счёт чёткой организации и координации работ в пределах каждого узла и по комплексу в целом;

обеспечить максимальное совмещение работ по комплексу путём 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 до технической готовности;

создать надёжную основу для планирования работ, комплектации их материально-техническими и трудовыми ресурсами, оперативного управления и диспетчерского контроля за ходом строительства.

I.4. Организация поточного строительства.

I.4.I. Выполнение строительно-монтажных работ поточным методом - - наиболее прогрессивная форма организации строительного производства, обеспечивающая рациональное использование трудовых и материально-технических ресурсов, повышение производительности труда/I,гл.УП/

I.4.2. Шахты, разрезы и другие крупные промышленные комплексы угольной промышленности, а также входящие в их состав отдельные объекты отличаются большим разнообразием объёмно-планировочных и конструктивных решений. Поэтому в шахтном строительстве отсутствует возможность реализации основного принципа потока - равномерного и непрерывного выпуска 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 при минимальных простоях свободного фронта работ. Равномерное использование других ресурсов производства - строительных машин и механизмов (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, лежащими на некритических путях и имеющими большие резервы времени.

I.4.3. Поток в шахтном строительстве - это метод организации строительного производства, при котором возведение зданий и сооружений, а также проведение горных выработок осуществляется поточными линиями, представляющими совокупность расположенных по ходу технологического процесса объектов (узлов), на которых бригады исполнителей должны работать последовательно. При этом весь сложный технологический комплекс работ разделяется на простые процессы, выполняемые бригадами специализированных строительных организаций, которые, сохраняя постоянный состав, равномерно и непрерывно загружены по объектам годовой программы.

I.4.4. В шахтном строительстве формируются 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.

В шахтном строительстве как правило создаётся разноритмичный поток возведения неодинаковых или неоднородных зданий и сооружений, отличающихся объёмами работ, конструктивными решениями и другими обобщёнными характеристиками. Он характеризуется неравенством продолжительности и интенсивности выполнения работ внутри специализированных потоков, а также непостоянством их технологических циклов. Разноритмичный поток - это наиболее частный случай поточного строительства в шахтостроительных организациях.

I.4.5. Одной из основных разновидностей строительного потока является долговременный непрерывный поток в объёме работ строительных управлений и трестов (комбинатов).

Значительные объёмы работ и большая продолжительность строительства шахт (разрезов) требуют особого подхода к формированию долговременных непрерывных потоков с учётом утверждённых пятилетних планов (по годам строительства).

Целью поточного строительства становится не возведение отдельного или группы объектов (комплексов), а выполнение годового плана шахтостроительной организации и обеспечение ввода объектов в эксплуатацию в установленные сроки при максимальной равномерной и непрерывной загрузке исполнителей (бригад) на длительный период.

I.4.6. При разработке и внедрении поточных методов применяется модель поточного строительства всех объектов годовой программы шахтостроительной организации в виде структурного поточного сетевого графика.

Структурный поточный сетевой график отражает последовательность производства строительно-монтажных работ, выполняемых собственными силами одной шахтостроительной организации 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 в специализированные потоки;

- определения продолжительности строительства объектов (узлов), сроков предоставления фронта работ смежным исполнителям и ввода объектов (комплекса) в эксплуатацию;

- определения величины задела с целью своевременного ввода объектов в эксплуатацию в последующие годы;

- расчёте технико-экономических показателей годовых и квартальных планов на основе технологической последовательности выполнения планируемых работ;

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

- управления ходом работ на комплексе.

I.4.7. Организация работ шахтостроительных управлений по поточным графикам позволяет обеспечить равномерную и непрерывную загрузку каждой бригады объёмами работ годовой программы независимо от их территориального расположения; повысить производительность труда (сократить простои); сократить продолжительность строительства и снизить себестоимость выполнения строительно-монтажных работ; ликвидировать распыление трудовых и материальных ресурсов по многим объектам; уменьшить объёмы незавершенного производства.

I.5. Организационно-технологическая документация.

I.5.I. Для организации управления строительством на стадии инженерной подготовки производства разрабатывается технологическая документация, в состав которой входят следующие основные документы: проект состава узлов, директивные поузловые сетевые графики, организационно-технические мероприятия по годам строительства, проекты производства работ с привязкой технологических карт на основе их оценочных показателей, рабочие узловые сетевые графики с матрицами показателей работ, сетевые графики поточного строительства. Наличие такого состава документов позволяет вести планирование, контроль и регулирование хода строительства на комплексе, узлах (объектах) на всех уровнях руководства с частичным применением ЭВМ. Выполнение работ по директивному и рабочим узловым сетевым графикам контролируется по критериям: время, стоимость и трудоёмкость/I, 4/.

I.5.2. На стадии составления проекта организации строительства генподрядный проектный институт разрабатывает проект узлов, который включает схему разделения комплекса на узлы, перечень узлов, состав и схемы узлов, ведомость объёмов работ на строительство комплекса. В приложении I приведены фрагменты этих документов.

Проект узлов формируется на основе ряда требований, с учётом которых определяются рациональные границы, состав и объём работ, а также основные технико-экономические показатели: стоимость, трудоёмкость и продолжительность строительства. Важнейшим условием формирования узлов является обеспечение поточного производства строительно-монтажных работ и возможности закрепления за каждым узлом ведущего исполнителя с учётом преобладания работ его профиля.

Основные условия, которые должны быть обеспечены при определении состава узлов:

технологических - готовность монтажа технологического оборудования к испытанию и опробованию;

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

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

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

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. Подготовке тер-

ритории 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.

I.5.3. При сооружении крупных угледобывающих и углеперерабатывающих предприятий необходимо обеспечить слаженную работу проектных, строительно-монтажных и специализированных организаций - поставщиков материалов, конструкций и оборудования, определить методы и способы их совместной работы, сроки передачи технической документации, доставки на строительные площадки материально-технических ресурсов. С этой целью в процессе проектирования организации строительства и подготовки производства необходимо разработать документ, который увязал бы работу всех участников строительства в единую систему проектирования, планирования и контроля на весь период строительства каждого объекта (узла) и всего пускового комплекса. Таким генеральным документом является директивный поузловой сетевой график, который разрабатывается в процессе инженерной подготовки производства. В графике определяются сроки завершения строительства узлов (объектов), передачи смежным организациям основных конструктивов или этапов строительства, а также сроки сдачи заказчику комплекса в целом.

Директивный поузловой сетевой график является основным руководящим документом для подрядных организаций и заказчика, а также для последующей разработки всех документов оперативного планирования производства работ и их материально-технического обеспечения вплоть до недельно-суточных графиков мастерам и бригадам в соответствии с заданной технологией и готовностью отдельных позиций (событий) каждого узла.

Директивный график на строительство шахты позволяет составить перспективный план строительства комплекса; установить технологическую последовательность выполнения работ на объектах (узлах) поверхности и горных выработках пускового комплекса; установить сроки предоставления фронта работ смежным исполнителям и сроки завершения работ по узлам;определить ответственных исполнителей по каждому узлу;учитывать последовательность выполнения работ,обеспечивающую наладку и опробование оборудования с целью ввода шахты в эксплуатацию в установленные сроки; определить трудоёмкость выполнения работ и численность рабочих основных организаций-исполнителей по периодам строительства; установить сроки комплектации комплекса проектной документацией, оборудованием и материально-техническими ресурсами; распределить между основными исполнителями физические объёмы и сметную стоимость строительно-монтажных работ по узлам и периодам строительства (годам, кварталам); обеспечить контроль и управление ходом строительства шахты вышестоящими организациями (министерством, объединением, комбинатом, заказчиком).

Директивный поузловой сетевой график разрабатывается на календарной основе, при этом каждому узлу отведена горизонтальная полоса. В левой части графика заполняются все показатели по данному узлу: наименование основных видов строительно-монтажных работ и их физические объёмы, сметная стоимость и трудоёмкость выполнения каждого вида работ и в целом узла, выполненный объём на день разработки графика и остаточный объём. В правой части строится сам график в масштабе времени по годам и кварталам строительства шахты.

График разрабатывается вместе с прилагаемыми к нему документами, в которых сроки и объёмы работ соответствуют указанным в графике. В комплект документов входят: титульный лист, пояснительная записка, состав пускового комплекса, схема строительства комплекса с разбивкой его на узлы, директивный поузловой сетевой график, таблица распределения объёмов работ по исполнителям в разрезе узлов,

сводная таблица освоения объёмов работ по узлам; сводная таблица определения стоимости работ по исполнителям; сводная таблица физических объёмов работ на строительстве комплекса по узлам. Формы перечисленных документов см. в приложении 2.

Пояснительная записка содержит общую характеристику комплекса, объёмы основных видов работ, выполняемых на комплексе, разбивку комплекса на узлы, назначение исполнителей, ответственных за выполнение работ на узлах, мероприятия по обеспечению сдачи комплекса в эксплуатацию в установленные сроки.

Для взаимной увязки строительства узлов с учётом межузловых временных ограничений, формирования потоков и распределения объёмов работ по годам и кварталам разрабатывается схема последовательности строительства узлов во времени. На схеме определены 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 при минимальной себестоимости и незначительном простое фронта работ с целью обеспечения ритмичной загрузки исполнителей.

На стадии составления проекта организации строительства генподрядным проектным институтом разрабатываются директивные поузловые сетевые графики критического пути комплекса с учётом всех факторов, влияющих на оснащение и скорость проходки стволов, а также проведение горизонтальных горных выработок, и при этом определяется общая продолжительность строительства шахты. Работы по всем остальным узлам должны выполняться параллельными потоками.

Директивный поузловой сетевой график разрабатывается работниками трестов Оргтехстрой под руководством генподрядного треста при участии заказчика, генпроектировщика и всех субподрядных организаций.

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 шахто - строительным объединением.

I.5.4. На основе утверждённого директивного поузлового сетевого графика и полученной проектно-сметной документации ежегодно составляются организационно-технические мероприятия, которые являются составной частью инженерной подготовки производства на очередной планируемый год.

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 комплекса с целью обеспечения ввода в действие производственных мощностей в установленные сроки.

В мероприятиях сроки выполнения объёмов строительно-монтажных работ каждым исполнителем увязываются со сроками поставки материально-технических ресурсов и оборудования, определяется потребность в материальных ресурсах каждого исполнителя, намечается комплекс социологических мероприятий и определяются методы оперативного контроля и управления строительством.

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 и передачи фронта работ смежным организациям; потребность в необходимых материально-технических ресурсах и оборудовании и сроки их поставки в

увязке с рабочими узловыми сетевыми графиками производства строительно-монтажных работ; потребность в рабочих по исполнителям на каждом узле и в целом на строительстве комплекса, а также определён состав социологических мероприятий по созданию нормальных условий для работы и отдыха рабочих и ИТР, занятых на строительстве, и система оперативного управления и контроля за ходом работ.

С целью уточнения и детализации объёмов работ на планируемый год по кварталам и месяцам (с учётом обеспечения директивных сроков строительства) входящий в состав мероприятий директивный поузловой 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 мер.

При корректировке графиков уточняются объёмы работ, выполненные за прошедший период, и определяются объёмы работ, планируемые для выполнения в рассматриваемом году (по кварталам и месяцам) и в последующие периоды строительства (по годам и кварталам).

В состав оргтехмероприятий входят: титульный лист; текстовая часть; полный состав документов скорректированного директивного поузлового сетевого графика; ведомость объёмов работ по узлам; ведомость распределения объёмов работ по исполнителям в разрезе узлов; сводная ведомость распределения объёмов строительно-монтажных работ по узлам; ведомость распределения объёмов строительно-монтажных работ по узлам и исполнителям; ведомость распределения основных физических объёмов по узлам и месяцам; сводная ведомость потребности в

рабочих по исполнителям и узлам; график поставки оборудования и труб высокого давления на комплекс; ведомость поузловой поставки металлоконструкций и сборных железобетонных конструкций. Формы документов оргтехмероприятий приведены в приложении 3.

Текстовая часть должна содержать: общий объём строительно-монтажных работ в денежном выражении, который запланировано выполнить в рассматриваемом году, в том числе выполняемый генподрядной организацией; состав объектов, строительство которых заканчивается в планируемом году, со сроками (кварталы и месяцы); назначение руководителя комплекса и его заместителей по монтажным работам и от заказчика; фамилии руководителей строительных организаций, на которых возлагается ответственность за выполнение основных видов строительно-монтажных работ, поставки сборного железобетона и металлоконструкций в установленные графиком сроки; перечень мероприятий, обеспечение выполнения которых возлагается на руководящие инстанции (от заказчика строящегося комплекса до руководителей генподрядных и субподрядных организаций), с указанием фамилий руководителей, на которых возлагается контроль за исполнением мероприятий.

В организационно-технических мероприятиях решаются следующие социологические вопросы: обеспечение нормальных условий труда и отдыха, санитарно-гигиеническое, бытовое и медицинское обслуживание, общественное питание, доставка рабочих к месту работы, массово-политическая и наглядная агитация, организация культурно-массовых мероприятий и социалистического соревнования, выявление резервов производства, охрана труда и техника безопасности.

Организационно-технические мероприятия разрабатываются генподрядным трестом (комбинатом) при участии заказчика и всех субподрядных организаций с привлечением трестов (институтов) Оргтехшахтостроя в срок до 15 декабря года, предшествующего планируемому.

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

Мероприятия и разработанные (скорректированные) рабочие узловые сетевые графики являются основными документами для оперативного контроля и регулирования сроков выполнения объёмов строительно-монтажных работ, поставки конструкций и оборудования и принятия решений.

I.5.5. Из существующих моделей оперативного управления наиболее приемлемой для разработки и внедрения узлового метода строительства крупных и сложных комплексов является сетевая узловая модель, отражающая взаимосвязи всех строительных процессов и участников строительства. В основе этой модели лежит тщательно разработанный технологический процесс строительства узла, учитывающий передовые методы производства работ. Весь процесс строительства каждого узла детализируется по отдельным работам, выполняемым в строгой технологической последовательности /I,гл.У,УI/.

Рабочие узловые сетевые графики разрабатываются для каждого узла и подузла на полный объём строительства комплекса, причём узлы увязываются между собой технологическими и организационными связями.

Рабочие узловые сетевые графики предназначаются для планирования, контроля и управления строительством на уровне комплекса (подкомплекса), узла, строительных организаций и линейных инженерно-технических работников. Они являются графической моделью создания объектов (узлов) и позволяют увязать работы всех исполнителей, установить обоснованную технологическую последовательность и сроки выполнения работ на узле и в целом на комплексе, определить общую продолжительность строительства узла, комплекса, сроки предоставления

фронта работ смежным исполнителям, а также сдачи комплекса в эксплуатацию.

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

Рабочие узловые сетевые графики детализируются с учётом специализации исполнителей, каждая работа должна иметь продолжительность не более 12 дней и одного исполнителя - бригаду.

Работы по монтажу конструкций и оборудования должны увязываться с поставками и укрупнительной сборкой.

В соответствии с технологическими особенностями строящегося узла в график вводятся ресурсные зависимости (ограничения), направленные на организацию работ непрерывными потоками, которые показывают возможность начала последующей работы после высвобождения рабочих механизмов, выполнивших предшествующую работу.

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

Матрицы показателей 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.

Опыт внедрения системы сетевого планирования и управления на ряде крупных строек позволил установить, что метод расчёта сетевого графика по потенциалам обратного счёта удовлетворяет условиям быстрого расчета сети для оперативного планирования и управления при

еженедельных анализах рабочих узловых сетевых графиков (см.приложение 4.3).

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 последующий планируемый период. Фрагмент рабочего узлового сетевого графика и матрица показателей работ сетевого графика приведены в приложении 4.1 и 4.2.

Даты ранних и поздних сроков начала и окончания работ определяются по специальной календарной линейке на графике.

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. Однако критический путь по работам и узлам комплекса не должен превысить нормативную продолжительность или требуемый срок ввода комплекса в эксплуатацию по директиве.

На рабочем узловом сетевом графике кроме событий (кружок с трёхзначным порядковым номером) и работ, имеющих полное наименование с необходимыми показателями, изображаются: потенциалы прямого и обратного счёта; линейка с указанием рабочих дней календарных месяцев, дней прямого и обратного счёта; таблицы снятия информации и условных обозначений; план или разрез объекта (узла); подписи лиц, согласовывающих и утверждающих графики; штамп организации-разработчика графика.

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, частично использо-

вать средства вычислительной техники для анализа информации, формирования плановых, учётных и отчётных документов при строительстве крупных и сложных комплексов.

I.5.6. Структурный поточный сетевой график охватывает всю совокупность сооружаемых строительной организацией объектов и представляет собой дифференцированную по узлам и отдельным исполнителям годовую программу работ с распределением по кварталам, месяцам, неделям и рабочим дням. Его используют в основном при разработке календарного плана работ строительной организации непрерывным потоком.

Частично такая модель используется при формировании загрузки каждого исполнителя по всем узлам строительства крупного сложного комплекса (шахты, разреза, ЦОФ) и для выравнивания, по возможности, выполнения работ внутри комплекса. Фрагменты поточных структурных сетевых графиков приведены в приложении 5.

I.5.7. Полный комплект технологической документации утверждается вышестоящими организациями и является рабочим для управления строительством крупного и сложного комплекса на всех уровнях и этапах строительства.

2. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВОМ СЛОЖНОГО КОМПЛЕКСА

2.I. Назначение и место управления комплексом.

2.I.I. В современных условиях развития социалистического общества проблема совершенствования структуры управления приобретает особую актуальность. Это связано с интенсификацией управления на основе внедрения достижений науки и техники, концентрацией производства, созданием специализированных объединений, усложнением функций управления, тенденцией к увеличению численности работников

аппарате управления, количестве органов управления, о разнообраз[ие] форм их организации.

Совершенствование организационной структуры управления капитальным строительством, как и любым материальным производством, представляет собой уточнение номенклатуры областей управленческой деятельности (управление строительным производством, развитие производства, хозяйственная деятельность, обеспечение производства и т.д.) и их рациональное распределение по подразделениям и организациям с учётом масштабов и видов отдельных областей управленческой деятельности.

2.I.2. Увеличение и усложнение производственных связей сопровождается резким ростом объёмов информации. Своевременность получения и переработки информации, подготовки, принятия и выполнения решений является одним из основных условий повышения эффективности труда аппарата управления.

Совершенствование системы управления строительным производством требует унификации и упорядочения потоков информации, централизации обработки плановых и учётных документов. Упорядочение потока информации в процессе управления строительным производством складывается из следующих основных элементов:

сбора и регистрации первичной производственной информации, характеризующей ход строительства объектов;

формирования, накопления и предварительной обработки первичной отчётной производственной информации;

передачи информации и обработки её в ИВЦ с целью получения необходимых материалов, позволяющих принять решения и своевременно влиять на ход строительства объектов;

анализа полученных результатов и выбора на этой основе вариантов для принятия решений, близкого к оптимальному;

формирования плановой, учётной и отчётной информации для звеньев строительных организаций.

2.I.3. Применительно к шахтному строительству актуальность этой проблемы имеет особое значение в связи со следующими специфическими особенностями:

большие и разновидные объёмы строительных и горных работ;

разнообразие специализированных производств и видов продукции;

разнообразие условий, в которых ведётся строительство;

разнообразие хозяйственных форм и структур.

Эти особенности определяют как большое значение, так и особую трудность решения проблемы совершенствования организационной структуры управления шахтным строительством, особенно при возведении крупных и сложных комплексов (шахт, разрезов и др.).

2.I.4. Строительство крупных и сложных угольных предприятий выдвигает ряд требований к организационной структуре управления строительством:

точное соответствие органов управления объектам деятельности в условиях дальнейшего развития форм специализации и кооперирования;

обеспечение динамичности и эффективности (результативности и экономичности) организационных структур в соответствии с динамичностью задач и условиями шахтного строительства;

обеспечение возможности выработки качественных управленческих решений за счёт использования на практике науки об управлении, а также применения средств электронно-вычислительной техники и экономико-математических методов.

2.I.5. Характер возводимых объектов определяет специфику выполнения различных видов работ и организационные формы управления шахтным строительством различных пусковых комплексов. При сооружении предприятий угольной промышленности обнаруживается не только технологическая сложность выполнения отдельных видов работ на объектах того или иного комплекса, но и весьма значительное различие в их

технологической специфике. Так, пусковой комплекс шахты по своей технологии, характеру сооружений, применяемому оборудованию и конструктивным решениям коренным образом отличается от комплекса угольного разреза и других объектов.

Для эффективного строительства различных крупных комплексов создаётся специальный орган управления, укомплектованный высококвалифицированными работниками, обладающими большим практическим опытом организаторской и инженерно-технической работы в строительстве аналогичных предприятий с регламентированными задачами, функциями, правами и ответственностью.

2.1.6. Управление строительством комплекса[x] создаётся с целью осуществления координации и регулирования действий участников строительства, обеспечивающих ввод комплекса в эксплуатацию в установленные (директивные, нормативные, плановые) сроки при наименьших затратах.

Аппарат управления осуществляет руководство процессом возведения комплекса от участия в разработке организационно-технологической документации по строительству комплекса до ввода его в эксплуатацию.

В своей деятельности аппарат управления не должен дублировать функции генподрядной и субподрядных организаций, управления капитального строительства предприятия-заказчика.

Аппарат управления комплексом руководствуется решениями партии и правительства, действующим законодательством, нормативными и директивными документами по строительству, указаниями вышестоящих организаций, решениями оперативных совещаний и настоящими методическими указаниями.

---

x) Управление строительством комплекса в дальнейшем именуется "Управление".

2.I.7. Начальник комплекса и аппарат управления непосредственно подчинены начальнику комбината (управляющему трестом) в зависимости от структуры комбината, важности и этапа строительства.

Решения начальника комплекса и аппарата управления в части технологии, организации строительства и контроля выполнения объёмов работ в установленные сроки являются обязательными для всех участников строительства комплекса.

2.2. Структура управления комплексом.

2.2.I. Для создания чёткой системы организации текущего, оперативного планирования и управления строительством комплекса на строительной площадке создаётся управление комплексом. Структура управления зависит от масштабности и народнохозяйственного значения строящегося предприятия угольной промышленности.

В состав структуры управления кроме начальника комплекса и его заместителей входят следующие группы: технологическая; диспетчерская; сбора, обработки и анализа информации; планирования и учёта; контроля материально-технического обеспечения; контроля за поставками технологического оборудования и кабельной продукции; эксплуатации энергетических установок и связи; эксплуатации дорог; авторского надзора; техники безопасности и др.

Структура и численность аппарата управления зависят от сложности и стадии строительства комплекса.

2.2.2. В ходе строительства шахты и разреза постоянно нарастают темпы и увеличивается интенсивность выполнения строительно-монтажных и горных работ. Поэтому на разных этапах строительства комплекса создаётся соответствующая структура управления.

На первом этапе строительства (выполнение работ подготовительного периода) создаётся Управление во главе с начальником комплекса и группы: технологическая, во главе с главным технологом; эксплуатация временных электроустановок; организации и эксплуатации средств связи; бригада геодезистов.

На втором этапе (при развороте строительства) для координации работ субподрядных организаций и заказчика назначаются заместители начальника комплекса от специализированных организаций (горных и монтажных) и заказчика. На комплексе организуются также группы и службы: диспетчерская, сбора, обработки и анализа информации, технический архив, техники безопасности; объединённые партийный, профсоюзный и комсомольский штабы.

На завершающем этапе строительства состав управления комплексом усиливается группами оформления и учёта актов рабочих комиссий, авторского надзора и другими службами.

Примерная структура управления строительством комплекса на различных этапах приведена на рис.1,2,3.

2.2.3. Аппарат Управления формируется из инженерно-технических работников строительно-монтажных и проектных организаций, служб заказчика, временно привлекаемых к работе на комплексе, и содержится за счёт лимитов по труду организаций и предприятий, участвующих в возведении объекта. Возможно также содержание части аппарата управления за счёт дополнительных лимитов, выделяемых вышестоящими организациями.

Назначение главного технолога, главного диспетчера и руководителей групп (служб) и численность аппарата Управления по этапам строительства определяются начальником комплекса, согласовываются с руководством генподрядных организаций (трест, комбинат), субподрядных организаций, заказчика и оформляются совместным приказом.

2.3. Задачи и функции органов управления.

2.3.1. Основной задачей аппарата управления является обеспечение ввода комплекса в эксплуатацию в установленные (директивные, нормативные) сроки при достижении всеми строительно-монтажными организациями, участвующими в строительстве, высоких технико-экономических показателей.

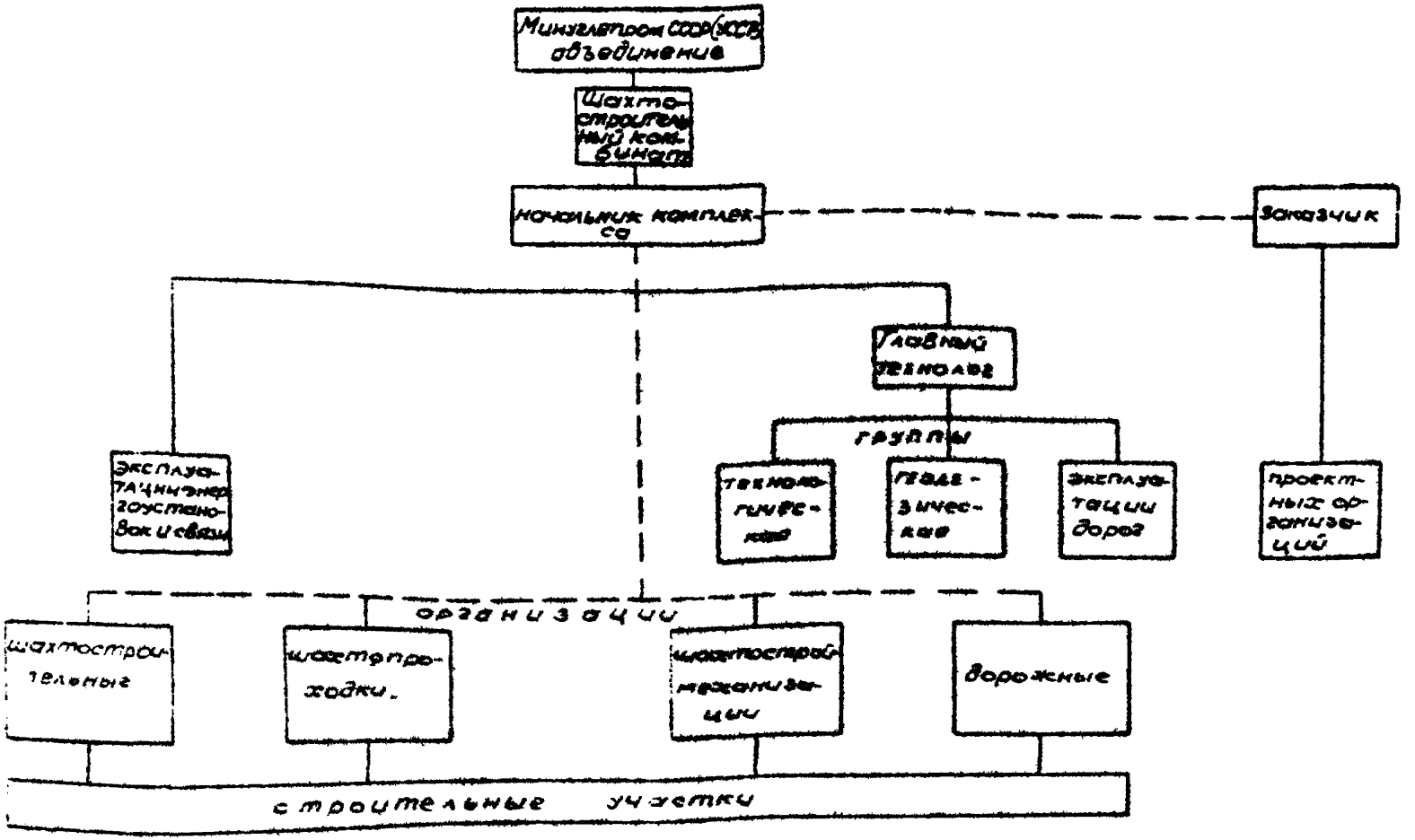


Рис 1. Структурная схема управления строительством шахты в подготовительный период

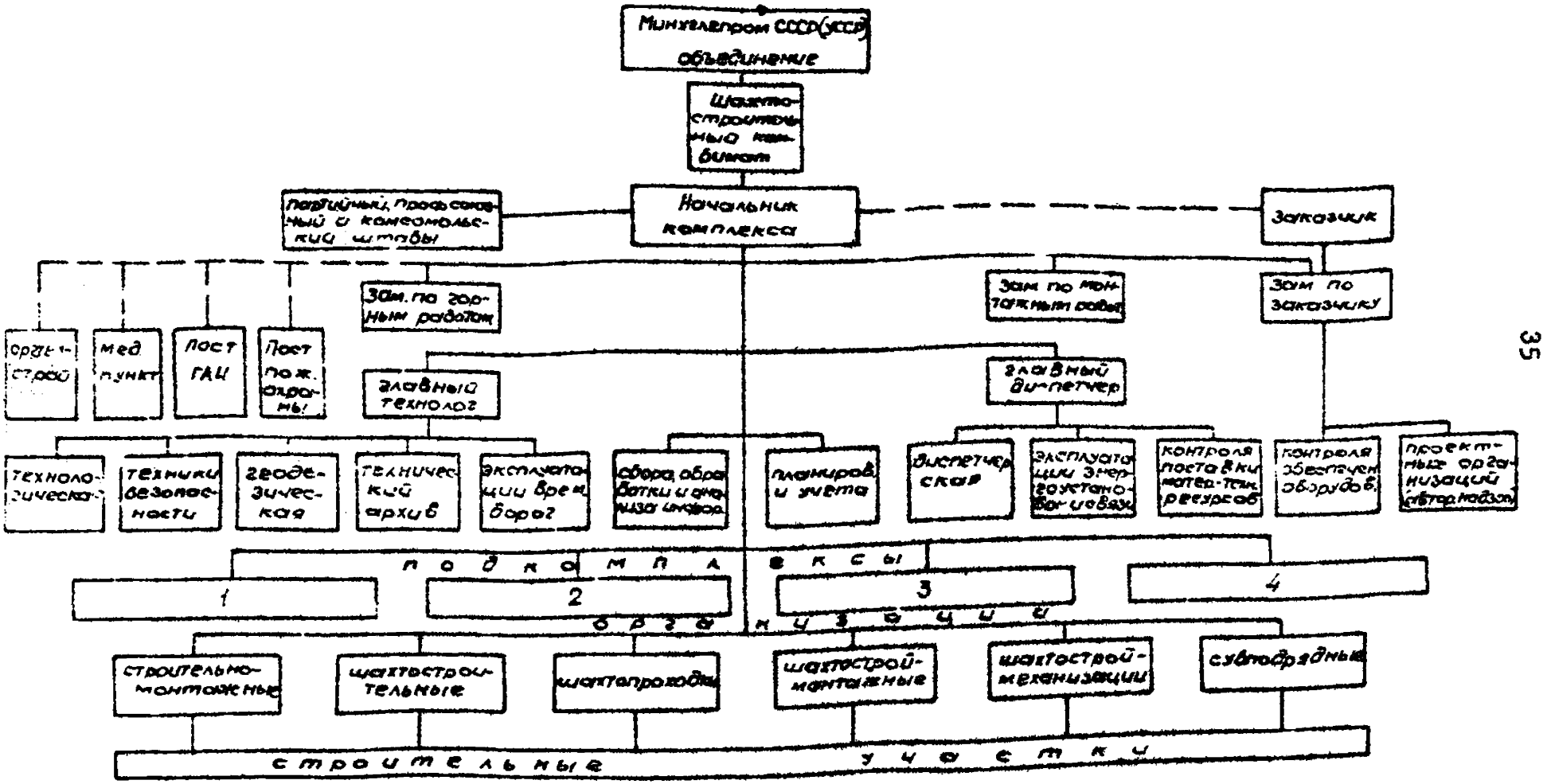


рис. 2 Структурная схема управления строительством шахты в период разворота строительно-монтажных работ

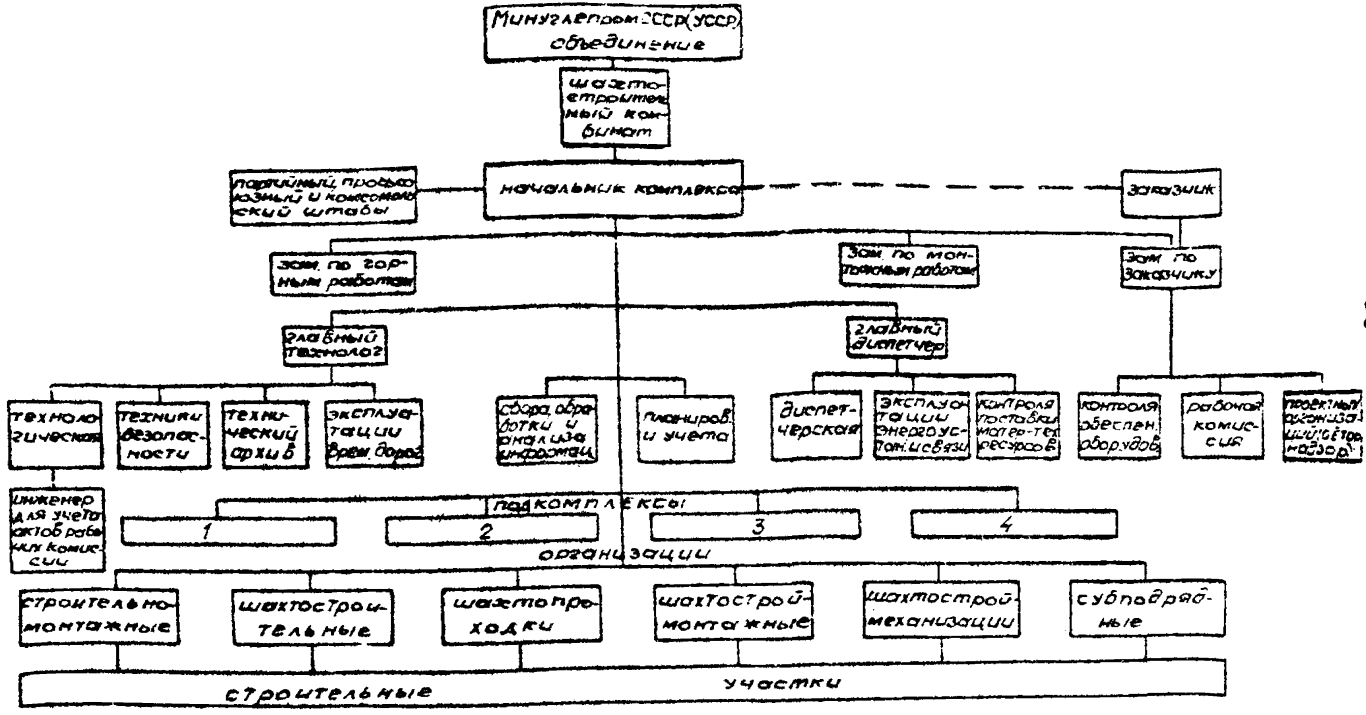


рис. 3 Структурная схема управления строительством шахты в период завершающего этапа

Важной задачей Управления является обеспечение взаимодействия и координации работ всех организаций и предприятий (различного ведомственного подчинения), участвующих в строительстве комплекса.

2.3.2. Аппарат Управления руководит строительством и решает все возникающие оперативные вопросы, организует социалистическое соревнование и пропаганду опыта передовиков, показ лучших образцов выполнения заданий по сетевым графикам, регулярно заслушивает информацию о работе подкомплексов по выполнению графиков и заданий.

Технологическая группа на первом этапе строительства сосредоточивает свои усилия на техническом руководстве строительно-монтажными работами, на координации и увязке технических вопросов, возникающих в процессе работ между строительными и специализированными организациями, с одной стороны, и проектными организациями и заказчиком - с другой; осуществляет контроль за исполнением рабочих увязочных сетевых и недельно-суточных графиков, регулирует работу для максимального предоставления фронта работ смежными исполнителями; совместно с техническим отделом генподрядной организации организует и контролирует разработку технологической документации в период инженерной подготовки производства и организации управления; требует от проектных организаций новых решений, если выполнение принятых проектом окажется невозможным в соответствии с технологией.

2.3.3. Подкомплексом создаются с целью повышения оперативной чёткости управления, а также организации непрерывного контроля за выполнением заданий каждым исполнителем. Они объединяют строительство одного или нескольких узлов, связанных определённой технологической последовательностью.

2.3.4. Основной формой выработки и принятия решений для Управления является проведение оперативных совещаний. Рекомендуемый порядок проведения оперативного совещания приведен в главе 4.3.

2.3.5. На аппарат управления возлагаются следующие функции:

- участие в уточнении состава пускового комплекса;

- участие в согласовании внутрипостроечных титульных списков;

- участие в согласовании объёмов капитальных вложений, выделяемых по годам строительства, сроков поставки строительных конструкций, оборудования и спецматериалов, выдачи проектно-сметной документации;

- участие в согласовании проектов производства работ, рабочих узловых сетевых графиков; разработке организационно-технических мероприятий на планируемый год;

- участие в согласовании годовых планов работ строительных и специализированных организаций в части определения объёмов работ по строительству комплекса и соответствия их утверждённым организационно-техническим мероприятиям;

- рассмотрение и согласование оперативных планов производства работ;

- оперативный контроль за ходом работ, в том числе подготовка и проведение оперативных совещаний, обеспечение строительства материально-техническими и трудовыми ресурсами, контроль за выполнением решений оперативных совещаний;

- обеспечение участков строительства всеми видами энергетических ресурсов;

- контроль за соблюдением на строительной площадке правил техники безопасности и промсанитарии;

- обеспечение чёткой работы средств связи на комплексе;

- организация движения транспорта на строительстве комплекса и подходах к нему, контроль за состоянием подъездных дорог;

- организация и контроль работы геодезической службы;

- организация выполнения принятых в проектах производства работ инженерных решений, внесение предложений по оптимизации рабо -

чих узловых сетевых графиков;

- участие в организации социалистического соревнования на строительстве комплекса;

- участие в решении выявленных проектных неувязок;

- контроль качества выполняемых строительно-монтажных работ;

- участие в решении вопросов общественного питания, санитарного и медицинского обслуживания трудящихся на стройплощадке;

- участие в формировании рабочих комиссий, подготовке перечня актов, контроле подписанных актов;

- обобщение опыта работы на комплексе и разработка на его основе рекомендаций, направленных на дальнейшее совершенствование организации и управления строительством;

- составление информации, отчётов и отчётности о выполнении работ на комплексе и передача вышестоящим инстанциям.

3. ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСОМ

3.I. Состав и формы документов для контроля, анализа и принятия решений.

3.I.I. Информационное обеспечение предназначено для решения задач подготовки и организации направленного потока информации, позволяющего своевременно получить достоверные данные, необходимые разным уровням руководства для эффективного управления строительно-монтажными работами и их материально-техническим обеспечением.

Каждому уровню исполнителей должна выделяться только необходимая ему информация. Вышестоящим инстанциям и внешним исполнителям передаётся информация, по которой необходимо принять соответствующие решения и направить их в виде обратной информации исполнителю.

Система сетевого планирования и управления предусматривает непрерывное получение информации о ходе работ, её обработку, анализ и принятие решений.

3.I.2. Для организации управления строительством комплекса по разработанным документам системы СПУ с применением узлового метода, организации поточного строительства и систематически получаемой информации составляются следующие основные документы:

- справки-анализы состояния строительно-монтажных работ на комплексе;
- карты хода работ на подкомплексах и комплексе;
- сводки о выполнении плана по объёму строительно-монтажных работ и наличии рабочих;
- перфокарты для контроля выполнения заданий, принятых на оперативных совещаниях;
- справки о состоянии сдачи актов рабочим комиссиям;
- справки для вышестоящих инстанций и внешних исполнителей о ходе выполнения работ;
- комплект недельно-суточных графиков.

3.2. Справка-анализ состояния строительно-монтажных работ на комплексе.

3.2.I. Справка-анализ (табл.I) характеризует отклонение от сроков ввода узлов (сдачи объектов, промежуточных контролируемых этапов и конструктивов), установленных утверждёнными сетевыми графиками. Справка-анализ составляется группой сбора, обработки и анализа информации на основании данных исполнителей о выполнении или невыполнении работах по узловым сетевым графикам.

3.2.2. Информация записывается на специальном бланке (табл.2) с включением следующих граф:

"Шифр объекта" - принят пятизначный, например, 2I345, где первый знак (2) - номер комплекса, следующий (I) - номер подкомплекса, два последующих (34) - номер узла и последний (5) - номер подузла, а при отсутствии подузлов - номер объекта. По первому знаку собираются данные по комплексу, первым двум - по подкомплексу, четырём - по узлу, пяти знакам - по подузлу или объекту внутри узла;

СПРАВКА - АНАЛИЗ

Таблица I

состояния строительно-монтажных работ комплекса шахты ..... (шифр)
выполняемых по сетевому графику, на 17 марта 1984 года

Шифр объекта (узла)	Наименование объекта, технологического комплекса	Дата ввода объекта узла	Осталось рабочих дней до окон. строк.	Критич. путь в днях на день съема информ.	Опережение (+) отставание (-) в днях	Опережение (+) отставание (-) за неделю	Работы, лежащие на критическом и подкритических путях на день съема информации	Шифры работ	Исполнитель (СУ, трест, и др)	Причина отставания	Планируемая дата окончания работ	Мероприятия по сокращению критического пути
1	2	3	4	5	6	6а	7	8	9	10	11	12
2.I	Башенный копёр главного ствола	07.09 84	I2I	I28	- 7	- I	Монтаж и наладка двух угольных ПМ - МК 5 х 4	035-I00	ШСМУ №I треста Донецкшахтостроймонтаж	Работы ведутся с малой интенсивностью	04.07 84	Тов.Федорову В.И., ШСМУ №I с 20.03.84 организовать двухсменную работу на монтаже двух угольных ПМ - МК 5 х 4
6.I	Околоствольные дворы гор. 414 и 642 м	28.02 85	242	245	- 3	- I	Прохождение ЦПП гор.642м	040-222	ШСУ №I треста Артёмшахтострой	Работы ведутся по одноцикличному графику	25.05 84	Тов.Сидорову И.Г., ШСУ №I с I9.03.84 организовать прохождение ЦПП гор.642 м по двухцикличному графику
6.5	Горизонтальные и наклонные выработки пласта C_3 первой северной и южной лав	30.03 84	I0	I2	-2	- I	Прохождение разрезной печи северной лавы	I69-I70	ШСУ №4 треста Донецкшахтострой	Из-за значительных утечек в трубопроводах давление сжатого воздуха в забое разрезной печи не соответствует норме	30.03 84	Гл.механику ШСУ №4 тов. Федотову И.Н. I8.03.84 организовать ремонтные работы трубопроводов сжатого воздуха. Начальнику ШСУ №4 тов. Тихонову К.А. до 22.03.84 ликвидировать отставание по прохождению разрезной печи.
							Начальник комплекса			В.И.Орлов		
							Руководитель группы сбора, обработки и анализа информации			И.Н.Петров		

"Шифр работы" - начальное и конечное события работы, которая выполняется (выполнена) за отчётную неделю;

"Состояние выполнения". В эту графу записывается процент выполнения работы и предлагаемое количество дней для её окончания.

Таблица 2

И Н Ф О Р М А Ц И Я

о ходе выполнения работ по состоянию на I6 марта I984 г.

по узлу..... шахты.....

Шифр объекта	Шифр работ		Состояние		Примечание
	начальное событие	конечное событие	проц.	остаток, дни	
2I345	000	00I	I00	-	
2I345	00I	005	20	4	
2I345	003	004	40	2	
2I345	003	005	60	3	

Информация о ходе выполнения работ исполнителями на комплексе наносится на сетевые графики, при этом для каждого месяца принимается свой цвет, а для недели - разная штриховка (см.приложение 6).

3.2.3. После расчёта параметров сети составляется справка-анализ по подкомплексу, содержащая перечень работ узлов и объектов, на которых допущено отставание, причины и мероприятия по его ликвидации.

Справку подписывают начальник подкомплекса, его заместитель и начальник группы сбора, обработки и анализа информации.

Начальник комплекса, принимая решение, утверждает мероприятия или корректирует их.

3.2.4. Справка-анализ составляется в следующей последовательности:

в графы I и 2 записываются соответственно шифр узла (объекта) и его наименование;

в графу 3 заносится дата ввода узла (объекта) или конструктивного элемента, определённая директивным узловым сетевым графиком;

в графу 4 записывается остаток рабочих дней от момента съёма информации до даты окончания строительства;

графе 5 "Критический путь в днях на день съёма информации" заполняется после пересчёта параметров рабочего узлового сетевого графика по максимальному потенциалу обратного счёта и определяются работы, лежащие на критическом и подкритических путях и имеющие отрицательные резервы времени; наименование этих работ и шифры заносятся в графы 7 и 8;

в графе 6 заполняется величина отставания работ, определяемая разностью между количеством рабочих дней, оставшихся до сдачи объекта (графа 4), и фактической длиной критического пути (графа 5);

в графе 6а отражается отставание работ, образовавшееся за истекшую неделю, которое определяется разностью между величинами графы 6 данной справки и той же графы справки за предыдущую неделю;

в графе 9 указывается исполнитель данной работы (трест, строй-управление);

в графе 10 отражаются объективные причины невыполнения или отставания работ от графика;

в графах 11 и 12 указывается планируемая дата окончания работ и мероприятия по сокращению критического пути.

Графы 10,11 и 12 заполняются совместно с исполнителями работ и согласовываются начальником комплекса.

3.3. Карта хода работ на подкомплексах и комплексе.

3.3.1. По данным справки-анализа ведётся карта хода работ, которая является составной частью модели управления строительством комплекса шахты (разреза). На картах графически отражается ход работы на комплексе, подкомплексах и узлах. Составляется карта по календарному принципу с делением на недели, месяцы, кварталы и годы (табл.3). Как-

Таблица 3

Карта
хода строительно-монтажных работ по комплексу шахты

Номер и наименование узла и подузла	опережение(+) отставание(-)	I квартал: Январь (2-7, 9-14, 16-21, 23-28, 30-04)	I квартал: Февраль (6-11, 13-18, 20-25, 27-05)	I квартал: Март (6-7,11, 12-17, 19-24, 26-31)	II квартал: Апрель (2-7, 9-14, 16-21, 30,3-5)	II квартал: Май (7,8,10-12, 14-19, 21-26, 28-02)	II квартал: Июнь (4-9, 11-16, 18-23, 25-30)	III квартал: Июль (2-7, 9-14, 16-21, 23-28, 30-04)	III квартал: Август (6-11, 13-18, 20-25, 27-01)	III квартал: Сентябрь (3-8, 10-15, 17-22, 24-29)	IV квартал: Октябрь (1-, 8-13, 15-20, 22-27, 29-03)	IV квартал: Ноябрь (5,6,9,10, 12-17, 19-24, 26-01)	IV квартал: Декабрь (3-8, 10-15, 17-22, 24-29,31)	1985г
2.1 Башенный копер скипового ствола	+													
	–	4 5 5 6 5	7 10 7 8	7 8 7										
12. Вентиляторная установка ВЦД-40 на главном стволе	+	1 2 3 4 4	4 5 4 4	5 5 6										
	–													
6.1. Околоствольные дворы гор. 414 и 642 м	+													28.08
	–	4 4 4 3 3	3 2 2 2	2 2 3										
6.5 Горизонтальные и наклонные выработки пл. l_3 первой северной и южной лав	+	4 3 3 2 2	2 1 1											
	–		0	1 1 2										

каждому контролируемому узлу (объекту) на карте отводится горизонтальная зона, в которой графически отражается ход строительства и отмечается (флажком)момент сдачи узла, а завершение промежуточных этапов - условным обозначением.

3.3.2. На карту хода работ с принятой периодичностью по данным очередного пересчёта сетевых графиков наносят сдвиг заданных сроков строительства объектов - отставание или опережение. Положительные резервы времени откладывают на оси ординат вверх от нулевой линии, отрицательные - вниз. При этом точка на нулевой линии соответствует дате съема информации. Для облегчения чтения карты участки графиков с отрицательным резервом времени наносят синим цветом, а с положительным - красным.

Вертикальный масштаб (масштаб запасов времени) на карте хода работ может равняться горизонтальному (масштабу календарной шкалы) или быть вдвое меньше в зависимости от ширины зоны и количества объектов, помещенных на одной карте. Для сравнения хода работ целесообразно на одной карте помещать все узлы комплекса или подкомплекса.

Через точку окончания строительства каждого узла на нулевой линии следует провести наклонную линию окончания работ. Её пересечение с шкалой запасов времени определяет момент окончания работ. Наклон линии зависит от соотношения горизонтального и вертикального масштабов. При равных масштабах он составляет 45^0.

3.3.3. В дополнение к картам хода работ, отражающих состояние строительства комплекса и узла, все строительные организации должны вести карты хода работ, выполняемых на каждом узле (объекте) собственными силами (см.5.I.5).

3.3.4. Карты хода работ ведутся на всех уровнях управления с различной детализацией в зависимости от контролируемых работ. На комплексе карта работ детализируется по узлам, в комбинате и объединении - по основным стройкам (отдельным объектам).

3.4. Сводка о выполнении плана по объёму строительно-монтажных работ и наличии рабочих.

3.4.I. Контроль выполнения плана строительно-монтажных работ по сметной стоимости и физическим объёмам (табл.4), а также посменный выход людей на работу ведётся в виде накопительных сводок с указанием плана на год и плана-задания с начала года, выполнения с начала года, процента выполнения плана и отклонения; задания и его выполнения с начале месяца, процента выполнения и отклонения; суточного задания и его выполнения, а также процента выполнения за сутки и его отклонения.

В сводке о выходах рабочих на работу (табл.5) указывается план на месяц, списочный состав, фактический ежедневный (в том числе посменный) выход и отклонение.

3.4.2. Сводки составляются по всем исполнителям, принимающим участие в строительстве комплекса, с итогами по подчинённости и всего по комплексу.

Учитывая трудоёмкость и оперативность подготовки указанных документов, для их составления применяют электронно-вычислительную технику. Исполнители ежедневно в указанное время с 9 до I0.00 передают в ИВЦ (или через диспетчера комплекса) следующую информацию: шифр организации, суточное выполнение строительно-монтажных работ и основных физических объёмов работ, количество выходов рабочих за прошлые сутки, в том числе по сменам (рис.4).

Полученные с ЭВМ документы раздаются основным исполнителям и руководству комплекса. Применение ЭВМ позволяет выполнить эту работу за 20-30 минут и выдать на печать необходимое количество экземпляров документов.

3.4.4. На основании информации о выполнении плана за прошедший месяц корректируется задание на следующий. Эти данные поступают в ИВЦ в установленном порядке согласно инструкции для заполнения информации при решении задачи с применением ЭВМ.

Таблица 4

С В О Д К А

о выполнении плана на 17 марта 1984 года на строительстве комплекса шахты...

Наименование исполнителей	План на год	План с начала года	Выполнено с начала года	%	±	Задание на месяц	Задание с начала месяца	Выполнено с начала месяца	%	±	Задание на сутки	Факт выполнения за сутки	%	±
Всего по комплексу, тыс.р.	I8262,8	3752,7	3661,9	98,3	-90,8	I25I,0	65I,0	648,0	99,5	- 3,0	59,4	59,5	I00,I	+ 0,I
Генподряд, тыс.р.	I6919,8	3462,7	3370,4	98,I	-92,3	II54,0	60I,0	597,0	99,3	- 4,0	54,8	54,8	I00,0	± 0,0
Комбинат Донецкшахтострой, тыс.р.	I4809,2	3057,7	2971,4	97,I	-86,3	I0I9,0	527,0	525,5	99,7	- I,5	48,0	48,0	I00,0	± 0,0
в том числе:														
Трест Артёмшахтострой	7652,2	I365,0	I3I0,4	96,0	-54,6	455,0	23I,0	223,0	98,7	- 3,0	2I,0	20,5	97,6	- 0,5
Трест Донецкшахтострой	2773,3	490,0	460,6	94,0	-29,4	I60,0	86,0	86,0	I00,0	± 0,0	8,0	7,7	96,2	- 0,3
Трест Донецкшахтопроходка	I88I,4	749,7	76I,0	I0I,5	+II,3	250,0	I30,0	I35,0	I03,8	+ 5,0	I2,0	I3,0	I08,3	+ I,0
Трест Донецкшахтострой-монтаж	2491,3	453,0	439,4	97,0	-I3,6	I5I,0	80,0	76,5	95,6	- 3,5	7,0	6,8	97,I	- 0,2
Прочие исполнители:														
Трест Донецкспецстрой, тыс.руб.	750,0	I85,0	I85,0	I00,0	± 0,0	62,0	35,0	35,0	I00,0	± 0,0	3,0	3,2	I06,5	+ 0,2
Трест Спецшахтобурение, тыс.руб.	36I,6	I6,0	I6,0	I00,0	± 0,0	5,0	3,0	3,0	I00,0	± 0,0	0,3	0,3	I00,0	± 0,0
ДСП комбината Шахтёрскантрацит, тыс.руб.	I343,0	290,0	29I,5	I00,5	+ I,5	97,0	50,0	5I,0	I02,0	+ I,0	4,6	4,7	I02,I	+ 0,I
Монолитный бетон и железобетон, м³	I0270,0	I345,7	I380,0	I02,5	+34,3	448,6	230,0	248,0	I07,8	+I8,0	2I,0	2I,0	I00,0	± 0,0
Сборный железобетон, м³	20200,2	9233,2	9I00,0	98,5	-I33,2	3030,0	I5I0,0	I530,0	98,I	-30,0	I46,0	I30,0	89,0	-I6,0
Монтаж металлоконструкций, т	2928,0	982,0	970,0	98,7	-I2,0	323,0	I65,0	I65,0	I00,0	± 0,0	I5,0	I7,0	II3,3	+ 2,0

Таблица 5

С В О Д К А

о наличии рабочих на I7 марта I984 г.на строительстве комплекса шахты ...

Наименование исполнителей	План на месяц	Списочный состав	Факт за сутки	+ −	В том числе											
					I смена			2 смена			3 смена			4 смена		
					план	факт	±	план	факт	±	план	факт	±	план	факт	±
Всего по комплексу	2415	2628	2340	-75	922	963	4I	745	704	-4I	534	494	-40	2I4	I79	-35
Всего по генподряду	2265	2463	2189	-76	842	882	40	675	634	-4I	534	494	-40	2I4	I79	-35
Комбинат Донецкшахтострой	I925	2084	I833	-92	685	704	I9	572	538	-34	494	449	-45	I74	I42	-32
в том числе:																
Трест Артёмшахтострой	974	I06I	93I	-43	354	365	I	300	286	-I4	250	240	-20	50	40	-I0
Трест Донецкшахтопроходка	258	253	258	± 0	80	84	4	62	64	2	62	60	- 2	54	50	- 4
Трест Донецкшахтострой	338	375	3I0	-28	98	II0	I2	90	80	-I0	80	68	-I2	70	52	-I8
Трест Донецкшахтостроймонтаж	355	395	334	-2I	I43	I45	2	I20	I08	-I2	92	8I	-II	-	-	-
Прочие исполнители:																
Трест Спецшахтобурение	I80	200	202	+22	60	75	I5	40	45	5	40	45	5	40	37	- 3
Трест Донэлектросетьстрой	I0	I2	I0	± 0	I0	I0	± 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Трест Электромонтаж	II	I3	II	± 0	II	II	± 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Трест Донтрансстрой	73	8I	65	- 8	40	42	2	33	23	-I0	-	-	-	-	-	-
Трест Донецкспецстрой	66	73	68	+ 2	35	40	4	30	28	- 2	-	-	-	-	-	-
ДСП к-та Шахтёрскантрацит	I50	I66	I5I	+ I	80	8I	I	70	70	± 0	-	-	-	-	-	-

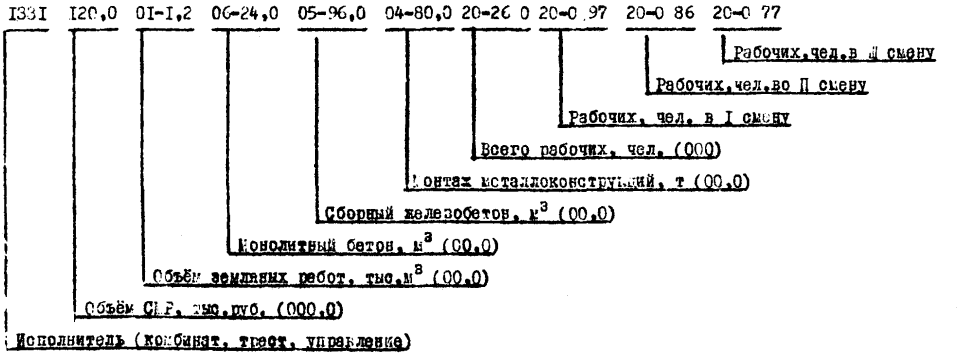


Рис. 4. Пример оледневной (еженедельной) информации.

3.5. Перфокарты для контроля выполнения заданий.

3.5.1. Контроль за выполнением решений оперативных совещаний по строительству объектов комплекса осуществляется с помощью перфокарт с краевой перфорацией формата К-5 (рис.5).

3.5.2. Принятые на оперативном совещании решения заносятся в протокол, который печатается в пяти экземплярах с интервалами между пунктами. Против каждого пункта помимо его порядкового номера указывается номер протокола. Два экземпляра разрезаются на отдельные полоски с тем, чтобы каждый пункт фиксировался на отдельном листке. Листки одного экземпляра раздаются соответственно исполнителям, а листки второго экземпляра наклеиваются на перфокарты с краевой перфорацией формата К-5. Эти перфокарты составляют картотеку решений оперативных совещаний по строительству комплекса для контроля их выполнения.

После проведения оперативного совещания работник комплекса заполняет перфокарты, требующие контроля. На эти перфокарты наклеиваются листочки из протокола, на каждом из которых содержится задание организации-исполнителю работ.

3.5.3. На перфокарту записываются следующие данные: номер подкомплекса, номер узла, наименование объекта, шифр события работы сетевого графика, организация-исполнитель работы, номер и дата протокола совещания, на котором принято решение, установленный срок исполнения решения оперативного совещания по данной работе, отметка о фактическом выполнении решения (дата выполнения), содержание задания (наклеивается полоска из протокола совещания).

Посредством просечки на соответствующего отверстия боковой перфорации до края карточки кодируется номер подкомплекса (узла), шифр организации-исполнителя работы, установленный срок исполнения задания. Закодированные перфокарты помещаются в селектор.

Для кодирования информации составляются перечни подкомплексов

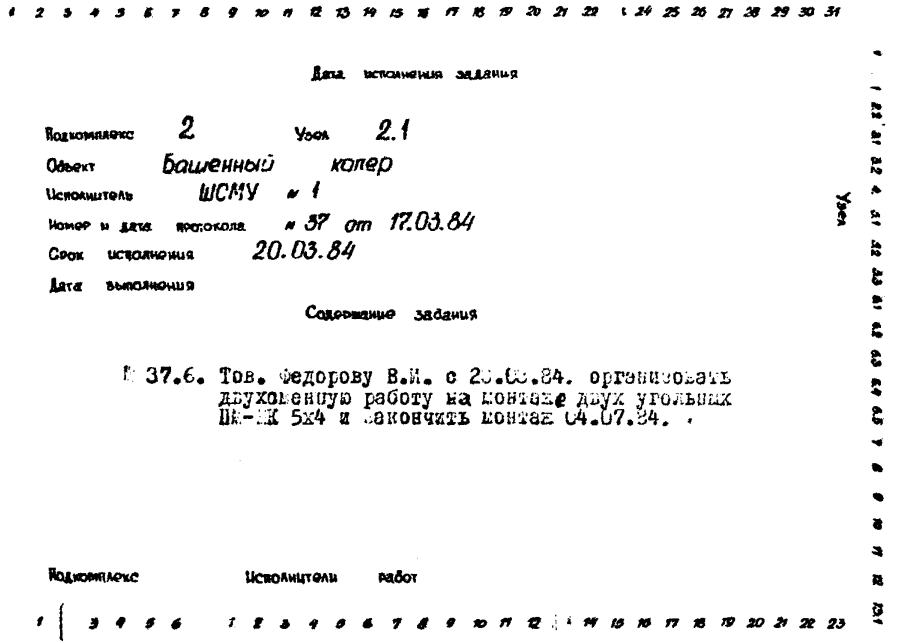


Рис.5 Контроль за выполнением решений оперативных совещаний по строительству объектов комплекса.

и организаций-исполнителей работ. Каждому исполнителю присваивается порядковый двузначный номер. Комбинат присваивает шифры организациям-исполнителям, участвующим в строительстве сложного крупного комплекса. Например, комбинату Донецкшахтострой присваивается двузначный шифр I3, тресту Артёмшахтострой (3) и стройуправлению №I этого треста (I) - шифр 3I.

3.6. Информация для вышестоящих организаций и внешних исполнителей.

3.6.I. Вышестоящими организациями для управления строительством комплекса являются генподрядный трест или комбинат (объединения Союзшахтострой, СоюзстройТЭК, Укршахтострой).

Внешними исполнителями при строительстве крупного комплекса являются: дирекция строящихся предприятий (заказчика), заводы-поставщики технологического оборудования, изготовители нестандартного оборудования, поставщики металлических конструкций, сборного железобетона и других изделий.

3.6.2. Для организации контроля вышестоящие организации в зависимости от иерархии ведут карты хода работ по важнейшим крупным стройкам и комплексам по узлам, а также по оргтехмероприятиям, разрабатываемым ежегодно с целью обеспечения ввода комплекса в эксплуатацию в установленный срок.

3.6.3. Для ведения карты хода работ группа сбора, обработки и анализа информации на комплексе еженедельно передаёт в вышестоящую организацию по телетайпу (телефону) оперативную информацию. Например: Донецк обязательная I50384. 2I2II - I2; 22I23 - 23; 23I04 + 3, где I50384 - дата пересчёта сети; (2) - шифр комплекса; (I) - номер подкомплекса; (2I) - номер узла; (I) - номер подузла; - I2 - отставание в днях. Вышестоящая организация наносит на карте хода работ сдвиг заданных сроков по каждому узлу и подузлу (объекту).

При ведении карты хода работ по комплексам наносится максималь-

ное отставание по узлу, лежащему на критическом пути.

Для внешних исполнителей группа сбора, обработки и анализа информации на комплексе передаёт экстренную информацию в виде предупреждения о том, что сроки поставки по комплексу, узлу и позиции истекают (истекли) для принятия срочных мер.

Например: Донецк экстренно 15.03.84.

21211-271-180384; 22123-114 12.03.84,

где 150284 - дата пересчёта сети; 21211 - шифр комплекса, подкомплекса, узла и подузла; 271 - позиция поставки по ведомости в оргтехмероприятиях; 180384 - дата поставки.

3.6.4. В оргтехмероприятиях ежемесячно управление комплекса, генподрядный комбинат (трест), субподрядные организации и внешние инстанции заполняют в соответствующих ведомостях (выполнение работ, поставки и др.) графу фактического выполнения согласно отчётным данным от исполнителей, участвующих в строительстве комплекса. Эти данные служат для контроля, анализа и оценки деятельности участников строительства, принятия мер и корректировки задания для ликвидации отставаний по соответствующим показателям.

3.6.5. Такая информация предназначается для контроля и оперативного воздействия со стороны руководства шахтостроительных комбинатов, объединений и министерства угольной промышленности. Она отвечает следующим требованиям:

моделирует многоцелевую задачу оперативного планирования и управления строительством, обеспечивая возможность одновременного контроля и управления многими объектами;

обеспечивает прямую и обратную связь руководства с исполнителями, позволяет контролировать решения, принимаемые руководством по полученной информации, и доводит их до исполнителей;

позволяет не только фиксировать факты срыва сроков выполнения отдельных работ и директивных сроков строительства, но и своевремен-

но сигнализировать о возможных срывах с целью их предотвращения;

предусматривает получение каждой инстанцией только той информации, которая ей необходима для принятия обоснованных решений, что резко сокращает поток информации и позволяет руководителям сосредоточиться на решении поставленных перед ними задач.

3.6.6. Для выделения внешних работ и определения их исполнителей при кодировании сетевых графиков устанавливаются следующие признаки:

1 - работы, контролируемые министерством и его главками;

2 - работы, выполняемые заказчиком, то есть поставки технологического оборудования, материалов заказчика, обеспечение финансированием и технической документацией, разрешение на снос мешающих стройке сооружений и др.;

3 - работы, выполняемые объединением и комбинатом;

4 - работы, выполняемые непосредственно исполнителями;

5 - работы заводов-поставщиков конструкций и изделий.

3.6.7. В период контроля и регулирования строительства систематически выполняются следующие функции: подготовка и представление стройками периодической информации о ходе выполнения работ; передача информации соответствующим инстанциям о выполнении внешних работ; передача информации заказчиками и заводами-изготовителями конструкций и изделий управлению комплекса о получении оборудования, изготовлении конструкций и их отгрузке (вывозке).

3.6.8. Внешние исполнители и вышестоящие организации принимают решения (меры воздействия) и передают обратную информацию управлению комплекса.

4. ПОРЯДОК ОПЕРАТИВНОГО РАССМОТРЕНИЯ ВОПРОСОВ НА ПОДКОМПЛЕКСАХ И КОМПЛЕКСЕ

4.1. Организация работ на подкомплексе.

4.1.1. Для непосредственного руководства строительством узлов на подкомплексах организуется подчинённый начальнику подкомплекса аппарат управления, который оказывает техническую и организационную помощь исполнителям непосредственно на площадке и контролирует своевременное и качественное выполнение работ по рабочим узловым сетевым и недельно-суточным графикам.

На подкомплексах, как правило, создаётся группа сбора, обработки и анализа информации из инженерно-технических работников строительно-монтажных организаций и заказчика (2-4 человека) - специалистов по профилю выполняемых основных работ на закреплённых узлах.

4.1.2. Основной задачей управления подкомплекса является взаимоувязка выполнения работ различными строительными организациями внутри узла и внешними исполнителями, а также технологической и организационной последовательности работ между узлами.

4.1.3. Устанавливается следующий порядок ежедневной работы руководства подкомплекса:

- в течение рабочего дня непосредственно на строительных площадках с участием руководителей (исполнителей) работ решаются вопросы по организации выполнения строительно-монтажных работ в увязке с поставками оборудования, конструкций и изделий в сроки, установленные сетевыми графиками;
- принимаются меры по обеспечению выполнения сетевых и недельно-суточных графиков на закреплённых за подкомплексами узлах и объектах при участии конкретных исполнителей, начальников участков и управлений, выполняющих работы;
- рассматриваются и решаются возникшие в ходе работ неувязки и вопросы по оказанию помощи в своевременной поставке материалов, кон-

струкций и деталей согласно недельно-суточным графикам через диспетчеров комплекса и комбината.

4.I.4. Управление подкомплекса участвует в составлении справки-анализа, намечает мероприятия и принимает решения по устранению отставаний. Вопросы, которые не могут быть решены, выносятся на оперативное совещание при начальнике комплекса.

4.2. Порядок работы управления комплекса

4.2.I. Управление комплекса оперативно решает следующие задачи:

- руководит строительством и решает все вопросы, возникшие в ходе работ;
- рассматривает и решает проектные, технологические, организационные, социологические и другие вопросы, возникающие в процессе работы, привлекает при необходимости работников проектных организаций, служб строящегося предприятия-заказчика;
- принимает неотложные меры по обеспечению безусловного выполнения сетевых графиков строительства, концентрации материально-технических ресурсов и комплектации технологического, электротехнического и другого оборудования;
- рассматривает и решает непосредственно на рабочем месте в течение суток неувязки по организации работ, поставкам материально-технических ресурсов, оборудования, а также вопросы быта;
- организовывает социалистическое соревнование и пропаганду опыта передовых рабочих, показ лучших образцов выполнения заданий в соответствии с рабочими узловыми сетевыми графиками;
- в строго установленное время проводит оперативные совещания по подкомплексам, на которых рассматривается выполнение графиков и выданных заданий.

4.2.2. Начальник комплекса, его заместители и аппарат управления ежедневно до I3.00 осуществляют контроль организации работ и их материально-технического обеспечения непосредственно на строительной

площадке, а также собирают и обрабатывают информацию, анализируют и подготавливают документы для проведения оперативного совещания. С I4 до I5.00 проводят (участвуют) оперативное совещание, на котором решаются вопросы, возникшие в ходе строительства, и принимаются соответствующие решения.

4.2.3. Специальные вопросы, которые должны решаться в узком кругу заинтересованных исполнителей, анализируются и принимаются решения в отведённое по графику время - с I6.00. В остальное время аппарат управления подготавливает задания исполнителям и организует контроль их выполнения.

4.2.4. На комплексе еженедельно проводится специальное совещание по социологическим вопросам по особому плану объединённого партийного, профсоюзного и комсомольского штаба.

4.2.5. Все оперативные совещания должны проводиться в строго установленное время по утверждённому графику с минимальными затратами времени и участием только лиц, непосредственно отвечающих за решаемые вопросы.

4.3. Организация и проведение оперативных совещаний на комплексе

4.3.I. Для контроля и оперативного регулирования хода строительства объектов комплекса еженедельно проводятся оперативные совещания по подкомплексам (по скользящему графику), в которых принимают участие начальники подкомплексов, их заместители, а при необходимости - руководители соответствующих организаций. Вопросы рассматриваются оперативно, не более 45-55 минут.

Оперативные совещания на комплексе должны проводиться начальником комплекса, а в исключительных случаях - заместителем начальника комплекса по горным или монтажным работам.

4.3.2. Состав вопросов, решаемых на оперативном совещании, изменяется в зависимости от стадии строительства. На первой стадии основное внимание должно уделяться вопросам очерёдности разработки

проектно-сметной и организационно-технологической документации, а также согласования и утверждения принимаемых в ней решений, вопросам подготовки строительной площадки к развороту строительства и создания нормальных условий для труда и отдыха рабочих и ИТР. На второй - организации выполнения основных объёмов строительно-монтажных и горных работ. На третьей - вопросам выполнения специальных работ и сдачи актов рабочих комиссий.

Оперативные совещания должны проводиться не реже одного раза в месяц на первой стадии, в неделю - второй и третьей.

4.3.3. План проведения оперативных совещаний составляется аппаратом Управления и утверждается начальником комплекса. Оперативные совещания, как правило, должны проводиться во второй половине дня. Продолжительность их не должна превышать одного часа. Ответственным за подготовку материалов к проведению оперативного совещания является группа сбора, обработки и анализа информации.

4.3.4. Основными документами, на основе которых проводится оперативное совещание, являются:

- справка о состоянии техники безопасности;
- справка-анализ о ходе строительства и выполнении рабочих узловых сетевых графиков, подготавливаемая группой сбора, обработки и анализа информации на основе информации непосредственных исполнителей (начальников строительно-монтажных участков или руководителей строительных и специализированных управлений);
- перфокарты картотеки решений оперативных совещаний, по которым срок исполнения истёк на момент проведения совещания, а информация о выполнении от непосредственных исполнителей не поступила;
- сводка о выполнении плана строительно-монтажных работ;
- сводка о численности рабочих, занятых на строительстве;
- справка о ходе сдачи актов рабочих комиссий, которая включает сводку по узлам и сводку по исполнителям.

4.3.5. На оперативном совещании должны рассматриваться только работы, лежащие на критическом пути, а также мероприятия, намеченные по устранению допущенных отставаний как по работам сетевого графика, так и по другим плановым документам (справки и картотека перфокарт).

При наличии подкомплексов перед проведением совещания на комплексе все вопросы рассматриваются на подкомплексах, а на оперативное совещание по комплексу выносятся только нерешённые вопросы, а также меры, намеченные по ликвидации допущенных отставаний.

В работе оперативных совещаний должны принимать участие только те непосредственные исполнители (руководители строительных и специализированных организаций, работники служб заказчика и аппарата Управления), которые необходимы для решения обсуждаемых вопросов.

4.3.6. Принятые на оперативном совещании решения оформляются протоколом и заносятся на перфокарты для текущего контроля за выполнением принимаемых решений.

4.3.7. Устанавливается следующий порядок проведения совещания:

в начале совещания инспектор по технике безопасности информирует о состоянии техники безопасности на стройке (до 5 минут);

начальник подкомплекса докладывает о ходе выполнения работ на узлах (объектах) подкомплекса согласно справке-анализу по состоянию на данное число. При наличии вопросов, не решённых в рабочем порядке, ставит их для принятия решений. Начальник комплекса до начала совещания анализирует справку-анализ и на совещании утверждает намеченные мероприятия или вносит в них свои дополнительные решения (10-15 минут);

начальник комплекса на основании справок о выполнении плана СМР и посменном выходе рабочих по строительным организациям проводит анализ и уточняет у исполнителей причины отставания для принятия решений (до 10 минут);

рассматриваются перфокарты для выяснения причин невыполнения заданий, срок исполнения которых к началу совещания истёк, и принимаются решения (10-15 мин.);

обсуждаются вопросы, которые не могли быть решены в рабочем порядке (10 мин.),

На третьей стадии строительства на оперативном совещании рассматривается также ход сдачи актов рабочих комиссий.

О нерешённых на оперативном совещании вопросах начальник комплекса докладывает вышестоящей организации.

4.4. Работа управления комплекса в период сдачи актов рабочих комиссий.

4.4.1. С целью оперативного контроля и принятия решения по окончанию промежуточных объёмов работ в установленные сроки заказчик с участием генподрядной организации совместным приказом назначают рабочую комиссию и подкомиссии по подкомплексам (узлам) или специальным работам. Приказом устанавливается порядок работы комиссии и оформления актов.

К приказу прилагается перечень актов рабочей комиссии (табл.6) с указанием наименований и номеров актов (где первые два знака означают номер узла, а вторые - номер акта), их количества, номера рабочей комиссии и ответственного за сдачу работы.

Таблица 6

Перечень актов рабочей комиссии

№ п/п	Наименование актов	Номер акта	количество актов	Номер рабочей комиссии	Ответственный за сдачу	Примечание
1.	Фундаменты под коркас здания	0805	1	1	ПСУ-2 ДПС	

Сроки сдачи актов определяются на планируемый период (квартал, месяц, неделя) согласно рабочему узловому сетевому графику с учётом

состояния выполнения работ. В предпусковой период план-задание сдачи актов выдаётся с указанием даты.

4.4.2. Устанавливается следующий (примерный) порядок работы комиссии:

- исполнители работ сообщают заказчику об окончании строительства или монтажа узлов (конструктивов);

- заказчик в течение двух суток назначает время осмотра узла и сообщает исполнителю работ и председателю подкомиссии, который обеспечивает созыв членов подкомиссии в установленное время;

- исполнитель работ к осмотру узла обязан подготовить все относящиеся к нему чертежи, акты на скрытые работы и документацию об изменении проекта. Указанный перечень документов должен быть вписан в акт предварительного осмотра;

- при отсутствии недоделок подкомиссия даёт заключение о возможности предъявления законченного строительства и монтажа объекта для сдачи в эксплуатацию;

- при наличии недоделок такое заключение оформляется в акте предварительного осмотра с отметкой "После устранения недоделок";

- подкомиссия при оформлении акта записывает недоделки, входящие в круг её компетенции;

- при наличии большого количества недоделок, а также отсутствии необходимой документации подкомиссия составляет отдельный акт о неподготовленности объекта к осмотру заказчиком и генподрядным трестом;

- основанием для включения в акт предварительного осмотра недоделок являются отступления от принятого проекта или технических условий. В акт не должны включаться работы, не предусмотренные протоколом;

- подкомиссия фиксирует завершение и даёт оценку качества строительно-монтажных работ, которая вписывается в акт, без чего он считается недействительным;

- датой оформления акта считается дата подписания его председателем подкомиссии.

4.4.3. Представитель управления комплекса ведёт учёт оформленных подкомиссией актов по узлам и исполнителям, для чего в журнал учёта заносит все акты согласно перечню и их номерам по каждому узлу (подузлу), сортируя их отдельно по каждому исполнителю. Представленные акты, оформленные без замечаний, отмечаются в журнале путём закрашивания их номеров, цветом, установленным для данного месяца. Ежемесячно совместно с группой сбора, обработки и анализа информации после пересчёта сетевых графиков определяет сроки завершения работ, подлежащих сдаче комиссии, составляет план предъявления их подкомиссии и доводит его до сведения председателя комиссии и исполнителей. На плане отмечается дата сдачи акта и составляются справки по узлам и исполнителям (табл.7 и 8).

4.4.4. На оперативном совещании комплекса особое внимание обращается на несвоевременную сдачу актов, от которых зависит передача фронта работ смежным исполнителям и которые влияют на сдачу комплекса в эксплуатацию в установленный срок. Решения, принятые на оперативном совещании, берутся на контроль.

4.4.5. Комплект оформленных подкомиссией актов предварительного осмотра представляется для оформления акта приёмочной комиссии по вводу предприятия в эксплуатацию.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ

5.I. Контроль и анализ сроков выполнения работ.

5.I.I. В функции управления комплекса входит руководство строительством и принятие оперативных решений на основе эффективного контроля за ходом производства работ.

Для контроля и анализа сроков выполнения работ руководство комплекса использует рабочие узловые сетевые графики, справку-анализ состояния строительно-монтажных работ и карты хода работ на подкомп-

Таблица 7

С П Р А В К А

о состоянии сдачи актов по строительству комплекса шахты.....
в разрезе узлов по состоянию на I7 марта I984 года

Номер узла и подузла	Узлы и подузлы	С начала строительства			По состоянию на I7 марта I984 года			План на I7 марта I984 года	Номера актов, срок сдачи которых истёк I7 марта I984 года
		всего	сдано	осталось	по плану	сдано	осталось		
	Всего по комплексу	I078	337	74I	237	2I2	25	I2I	
2.I	Башенный копёр скипового ствола	62	24	38	I2	9	3	4	2-I4; 2-I8; 2-I5
3	Вспомогательный ствол	82	4I	4I	8	6	2	2	3-4; 3-I9
6.I	Околоствольные дворы гор. 4I4 и 642 м	284	8I	203	64	59	5	3	6-I2; 6-I8; 6-24; 6-I4; 6-I9
6.5	Горизонтальные и наклонные выработки пласта c_3 первой северной и вкмой жав	2I9	68	I5I	5I	47	4	4	6-3I; 6-38; 6-34; 6-40
7	Плоский отвал породы	94	30	64	I9	I8	I	2	7-I4
8	Блок помещений различного назначения и ДСО	94	34	60	2I	I7	4	3	8-I4; 8-24; 8-25
9	А Б К	68	I9	39	I4	I2	2	2	9-3; 9-6
I0	Столовая	82	24	58	I4	I3	I	I	I0-I7

Таблица 8

С П Р А В К А

о состоянии сдачи актов по строительству комплекса шахты.....
в разрезе исполнителей по состоянию на I7 марта I934 года

Наименование исполнителей	С начала строительства			По состоянию на I7 марта I964 года			План на I7 марта I934 года	Номера актов, срок сдачи которых истёк I7 марта I964 года
	всего	сдано	остаток	по плану	сдано	осталось не сдано		
Всего по комплексу	I078	337	74I	237	2I2	25	I2I	
Трест Артёмшахтострой	64	2I	43	I4	I2	2	4	2-I4; 2-I3; 6-I8; 6-38
Трест Электромонтаж	85	28	56	I5	I4	I	6	2-I5
Трест Донецкшахтостроймонтаж	I84	52	I32	34	30	4	I8	6-I2; 6-3I
Трест Донецкшахтострой	2I4	64	I50	52	45	7	24	6-I4; 6-34; 8-24; 9-3; 9-5; I0-I7
Трест Донецкшахтопроходка	52	28	24	24	22	2	I3	3-4
Трест Донецкспецстрой	42	2I	2I	I2	I2	-	7	3-I9
Трест Электромонтаж	I88	46	I42	36	32	4	2I	6-I9; 6-24; 6-3I; 8-I4
Трест Юзэлектросетьстрой	96	34	62	I8	I6	2	II	7-I4; 8-25
ЖКП комбината Шахтёрскантрацит	24	8	I6	4	4	-	2	-

лексах и комплексе.

5.I.2. По карте хода работ на комплексе, наглядно отображающей ход строительства, руководитель определяет узлы, имеющие отрицательные резервы времени, по которым требуется его вмешательство.

Для сравнительной оценки положения дел на отдельных узлах руководство и аппарат управления используют некоторые дополнительные характеристики, легко получаемые при несложном анализе данной карты. К ним относятся устойчивость выполнения работ, которая характеризуется продолжительностью периода отставания или опережения, и скорость изменения запаса времени, показывающая его увеличение или уменьшение за прошедший период. Графически скорость изображается наклоном линии запаса времени. Когда запас увеличивается, то есть уменьшается отставание, эта линия направлена вверх; при неизменном запасе она горизонтальная; при снижении запаса (увеличении отставания) - направлена вниз. Чем быстрее изменяется запас времени, тем круче наклон линии. При равных отставаниях более напряженным считается положение на том объекте, где отставание не сокращается или нарастает.

Скорость изменения запаса характеризует состояние работ в данный момент по отношению к предыдущему периоду. Графически это отношение выражается в виде излома эпюры запасов времени.

Сравнивая величину запасов времени на узлах и время, оставшееся до сдачи их в эксплуатацию, устойчивость и скорость изменения запаса, а также анализируя дополнительные данные, руководитель устанавливает более напряжённые участки работ.

5.I.3. Дополнительные данные для принятия решения по узлам, имеющим отставание от плановых сроков хода работ, руководитель анализирует на основании справки-анализа. Рассматриваются работы критического пути, сдерживающие ход строительства узла, их исполнители, величина и причины отставания, а также намеченные мероприятия по сокращению критического пути.

По величине общего отставания и за прошедшую неделю руководитель оценивает эффективность намеченных мероприятий. Если мероприятия недостаточны, то принимаются дополнительные решения на основе анализа рабочего узлового сетевого графика.

5.I.4. Анализируя график, руководитель принимает окончательное решение для сокращения отставания хода работ на узле за счёт организации параллельных потоков, увеличения интенсивности(за счёт ресурсов на узлах, имеющих запас времени) и технологической последовательности выполнения работ.

5.I.5. Участники строительства комплекса (тресты, строительные управления) для контроля производства работ составляют карты хода работ, выполняемых собственными силами по узлам (объектам) на основе справки-анализа.

Карта хода работ даёт возможность руководителю установить:

- на каком объекте имеется фронт работ для исполнителя и с каким резервом времени;

- на каком объекте требуется его вмешательство для ускорения работ;

- как влияют выполняемые им работы на сокращение величины отклонения от установленного плана;

- в какой степени он содействовал сокращению сроков строительства или на какой срок задерживает сдачу объекта;

- целесообразность перераспределения людских ресурсов по объектам (в зависимости от отрицательных и положительных резервов времени);

- с каким опозданием или опережением были представлены фронты работ на данном объекте (узле).

На карте хода работ, выполняемых собственными силами, устойчивость эпюры по узлам может резко колебаться. Это объясняется тем, что при анализе сетевого графика в определённый день отсутствует

фронт работ для данного исполнителя, а в последующей неделе может появиться работа с большим отрицательным резервом. Это значит, что предшествующая работа другого исполнителя была завершена с опозданием, за счёт чего на критический или подкритический путь попала работа данного исполнителя с отрицательным резервом времени.

5.1.6. По совокупности анализа карты хода работ и структурного поточного сетевого графика руководитель строительной организации оценивает сдвиги в ходе работ по каждому объекту по отношению к исходному плану, выявляет нарушения ритмичности выполнения работ исполнителями и принимает обоснованное решение по обеспечению равномерной загрузки всех исполнителей с целью ввода объектов в эксплуатацию в установленные сроки.

5.1.7. Для анализа выполнения работ руководители вышестоящих организаций также пользуются картами хода работ. Если по какому-либо узлу (объекту) этих данных недостаточно, то по запросу им выдаются справки-анализы или рабочий узловой сетевой график.

5.2. Контроль и анализ выполнения объёмов работ.

5.2.1. Для ежедневного контроля выполнения плана-задания по сметной стоимости и физическим объёмам строительно-монтажных работ используются сводки о выполнении плана СМР и посменном выходе людей на работу, составленные в виде накопительных ведомостей. Данные в сводках печатаются по всем исполнителям, принимающим участие в строительстве комплекса, с итогами по подчинённости и всего по комплексу.

5.2.2. Руководство комплекса, анализируя сводку, определяет исполнителей, по которым имеется отставание выполнения плана строительно-монтажных работ с начала года и месяца, в том числе за последние сутки, для выявления причин отставания и принятия мер по его ликвидации.

При наличии отставания с начала года и перевыполнении плана текущего месяца (в том числе предшествующего дня) мероприятия по

данному исполнителю не составляются, так как идёт постепенное восполнение плана.

При ежедневном невыполнении плана или невыполнении с начала месяца анализируется посменный выход рабочих по данному исполнителю и выполнение плана в физических объёмах работ. Эти данные контролируются с целью принятия правильного решения (увеличения числа рабочих или поставки конструкций).

5.2.3. Ежедневный или еженедельный контроль выполнения показателей плана должен способствовать своевременному принятию решений и ликвидации отставаний.

Совокупность контроля сроков и объёмов выполнения работ в физических единицах и по сметной стоимости, а также посменного выхода рабочих позволяет руководителям принять обоснованные решения для организации выполнения работ на комплексе.

5.2.4. Достоверность ежедневной (еженедельной) информации о выполненных объёмах работ в сводке в конце месяца контролируется сравнением с результатом месячного выполнения, полученного нарастающим итогом, и актами подтверждённых заказчиком объёмов выполненных работ.

5.3. Контроль принятых решений.

5.3.1. Контроль принятых на оперативных совещаниях решений осуществляется с использованием картотеки перфокарт.

С помощью сортировочных спиц из картотеки могут быть отобраны следующие данные:

- все задания, срок исполнения которых истекает в определённый день;

- все невыполненные задания по узлу (подкомплексу);

- все задания, не выполненные определённым исполнителем по строительству объектов комплекса или отдельно по одному из подкомплексов (узлов).

Кроме того, могут быть отобраны данные, закодированные в комбинации этих признаков. Например, "Все задания для ПСУ по строительству объектов подкомплекса, срок исполнения которых 8 февраля, и т.д.

5.3.2. На оперативных совещаниях разбираются только задания с истекшими сроками выполнения. Если по ним принимается новое решение, то оно в протокол не вносится, а на соответствующей перфокарте руководитель совещания записывает новый срок исполнения задания и после кодировки перфокарта укладывается в селектор вторично.

До начала оперативного совещания исполнитель, выполнивший данные ему задания, обязан сдать выданный ему листок протокола, на котором должна содержаться его подпись, дата выполнения и виза организации, принявшей от него работу. В соответствующие перфокарты вносится дата выполнения задания, и эти перфокарты извлекаются из картотеки. Перфокарты с выполненными заданиями поступают на хранение в архивный фонд.

Архивный фонд картотеки периодически анализируется по исполнителям работ. Разбираются причины систематического невыполнения заданий и принимаются соответствующие решения.

5.4. Контроль сдачи актов рабочих комиссий.

5.4.1. Контроль и учёт сдачи актов ведётся специально выделенным работником технологической группы комплекса, который готовит задание исполнителям с указанием срока сдачи актов, принимает подписанные акты без замечаний, регистрирует их и отмечает в перечне.

Еженедельно к моменту проведения оперативного совещания готовится справка о состоянии сдачи актов по комплексу в разрезе узлов и исполнителей по состоянию на данное число.

5.4.2. В предпусковой период, за 6 месяцев до ввода комплекса в эксплуатацию, справка сдачи актов готовится ежедневно с выдачей конкретного задания с указанием номеров актов, которые должны быть сданы в установленный день.

Контроль сдачи актов и принятие решений осуществляется ежедневно на специальном оперативном совещании.

5.4.3. В справке указываются: исполнитель, общее количество актов, сколько сдано и осталось с начала строительства, план-задание на данное число и состояние сдачи, план на последующий период и номера актов, срок сдачи которых сорван на данное число. Справка позволяет анализировать ход сдачи актов, причины невыполнения задания и принять соответствующее решение по устранению недоделок. Такой учёт и контроль обеспечивает своевременное выполнение работ и сдачу их по акту без недоделок.

5.5. Организация диспетчерского контроля.

5.5.1. В строительно-монтажных организациях на основе рабочих узловых сетевых графиков и месячных планов разрабатываются недельно-суточные графики производства работ и их материально-технического обеспечения при строгом соблюдении последовательности выполнения работ, согласованной с группой сбора, обработки и анализа информации на комплексах.

5.5.2. Порядок разработки, согласования и утверждения недельно-суточных графиков, организации диспетчерского контроля за их выполнением утверждён приказом Министра угольной промышленности СССР № 134.

5.5.3. Набор работ на планируемую неделю и сроки их выполнения определяются, исходя из утверждённых месячных планов, анализа рабочих узловых сетевых графиков с учётом складывающейся реальной производственной обстановки на каждом узле.

В информацию для недельно-суточных графиков включаются, в первую очередь, работы, находящиеся на критических и подкритических путях и открывающие фронт для смежных организаций. В информацию включаются только такие работы, которые реально обеспечиваются необходимым количеством рабочих, механизмами, изделиями и другими ресурсами.

Недельно-суточные графики обязательно должны визироваться начальником комплекса или его заместителем.

5.5.4. Утверждённые недельно-суточные графики передаются диспетчеру треста, УПТК, комплексам и строительным управлениям, которые доводят их до участков, мастеров и бригад.

5.5.5. Контроль за выполнением недельно-суточных графиков производства работ осуществляется диспетчерской группой на комплексе в соответствии с функциями, правами и обязанностями этого структурного подразделения (см.п.6.12).

Диспетчерская группа ведёт постоянный сбор информации о выполнении утверждённых недельно-суточных графиков, осуществляет непрерывный контроль за обеспечением производства работ всеми необходимыми материально-техническими ресурсами, координирует в оперативном порядке деятельность всех участвующих в производстве строительных, горнопроходческих, специальных и монтажных организаций, а также обслуживающих предприятий и хозяйств, предупреждает и устраняет простои, неполадки и неувязки, возникающие в ходе строительства.

5.5.6. Система подготовки производства и управления строительством, основанная на применении рабочих узловых сетевых графиков и взаимосвязанного с ними оперативного недельно-суточного планирования производства и обеспечения, позволяет организовать оперативный контроль за ходом строительства комплекса на различных уровнях - от строительной бригады до комбината.

Особенно эффективна система СПУ и недельно-суточное планирование с применением ЭВМ для составления планов и контроля их выполнения на строительстве сложных объектов и крупных комплексов в угольной промышленности.

6. ФУНКЦИИ, ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ И РАБОТНИКОВ АППАРАТА УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСА (ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

6.I. Начальник комплекса

6.I.I. Начальник комплекса выполняет следующие функции:

- вносит предложения по структуре, численности и персональному составу работников аппарата Управления;

- возглавляет работу аппарата Управления;

- рассматривает и согласовывает полученную техническую документацию совместно с аппаратом Управления;

- руководит разработкой и согласовывает технологическую документацию, разрабатываемую для организации управления строительством комплекса;

- осуществляет оперативное руководство всеми организациями, участвующими в строительстве объекта, независимо от их ведомственного подчинения;

- систематически контролирует ход строительства и проводит оперативные совещания;

- определяет меры по устранению допущенных отставаний на строительстве объекта;

- рассматривает и согласовывает годовые, квартальные, месячные планы и недельно-суточные графики работ всех участников строительства;

- вносит предложения по вопросам, подлежащим решению в вышестоящих инстанциях.

6.I.2. Начальник комплекса несёт ответственность за:

- безусловное выполнение функциональных обязанностей работниками всех подразделений аппарата Управления согласно настоящему Положению;

- своевременный ввод объекта в эксплуатацию.

6.I.3. Начальник комплекса имеет право:

- представлять Управление в государственных, общественных учреждениях и организациях без специальной на то доверенности по кругу вопросов, входящих в ведение Управления согласно настоящему Положению;

- вносить предложения руководителям организаций, участвующих в строительстве, по приёму, увольнению и перемещению работников, привлеченных к работе в аппарате Управления;

- вносить предложения в вышестоящие организации по применению мер поощрения и наложению взыскания на работников, занятых на строительстве объекта, в соответствии с трудовым законодательством.

6.2. Заместитель начальника комплекса по горным работам.

6.2.I. Заместитель начальника комплекса по горным работам выполняет следующие функции:

- осуществляет оперативное руководство строительно-монтажными организациями, участвующими в строительстве и выполняющими весь цикл горных работ;

- обеспечивает принятие мер по выполнению решений оперативных совещаний у начальника комплекса;

- контролирует технологическую последовательность производства горных работ и обеспечивает своевременную (предусмотренную графиками) подготовку и передачу субподрядным организациям фронтов работ;

- рассматривает и представляет на согласование начальнику комплекса квартальные, месячные планы и недельно-суточные графики по организациям и подразделениям, участвующим в выполнении горных работ;

- участвует в работе оперативных совещаний.

6.2.2. Заместитель начальника комплекса по горным работам несёт ответственность за:

- выполнение плана горных и строительно-монтажных работ по организациям, участвующим в сооружении стволов и проведении горизонтальных и наклонных горных выработок;

- выполнение комплекса социологических мероприятий по технике безопасности, бытовому, санитарному и медицинскому обслуживанию на тройплощадке;

- выполнение функциональных обязанностей работниками подготовительно-технологической службы.

6.2.3. Заместитель начальника комплекса по горным работам имеет право:

- представлять управление в государственных, общественных учреждениях и организациях без специальной на то доверенности по вопросам, входящим в круг его обязанностей согласно настоящему Положению;

- в случае отсутствия начальника комплекса исполняет его обязанности;

- требовать представления необходимой информации от подразделений аппарата Управления, строительно-монтажных и специализированных организаций, участвующих в проведении горных выработок, и контролировать её достоверность;

- останавливать работы в случаях нарушения принятой технологии или правил техники безопасности и промсанитарии и разрешать их дальнейшее производство;

- вносить предложения начальнику комплекса по применению мер поощрения и наложения взысканий на работников аппарата Управления, организаций, участвующих в производстве подземных работ.

6.3. Заместитель начальника комплекса по монтажным работам.

6.3.1. Заместитель начальника комплекса по монтажным работам выполняет следующие функции:

- осуществляет оперативное руководство специализированными монтажными организациями Минуглепрома СССР (УССР) и Минмонтажспецстроя УССР, участвующими в строительстве объекта;

- обеспечивает принятие мер по безусловному выполнению решений оперативных совещаний у начальника комплекса;

- рассматривает и представляет на согласование начальнику комплекса квартельные, месячные планы и недельно-суточные графики по монтажным организациям Минмонтажспецстроя УССР;

- контролирует представление фронтов работ, технологическую последовательность производства специальных строительных работ и обеспечивает своевременную (предусмотренную графиками) передачу совместно с генподрядчиком смонтированных конструкций и опробованного оборудования заказчику для наладки;

- увязывает выполнение работ строительными, монтажными организациями и поставщиками заказчика;

- участвует в работе оперативных совещаний.

6.3.2. Заместитель начальника комплекса по монтажным работам несёт ответственность за:

- выполнение плана строительно-монтажных работ по объекту монтажными организациями, участвующими в строительстве объекта;

- выполнение функциональных обязанностей работниками монтажных организаций, привлечённых в аппарат Управления.

6.3.3. Заместитель начальника комплекса по монтажным работам имеет право:

- представлять Управление в государственных, общественных учреждениях и организациях без специальной на то доверенности по вопросам, входящих в круг его обязанностей согласно настоящему Положению;

- требовать представления необходимой информации от подразделений аппарата Управления, строительно-монтажных и специализированных монтажных организаций, участвующих в строительстве объекта, и контролировать её достоверность;

- останавливать работы в случаях нарушения принятой технологии или правил техники безопасности и промсанитарии и разрешать дальнейшее их производство;

- вносить предложения начальнику комплекса по применению мер поощрения и наложения взысканий на работников монтажных организаций.

6.4. Заместитель начальника комплекса - представитель заказчика

6.4.I. Заместитель начальника комплекса - представитель заказчика - выполняет следующие функции:

- осуществляет оперативное руководство службами предприятия-заказчика и проектных организаций, участвующих в строительстве объекта;

- обеспечивает принятие мер по выполнению решений оперативных совещаний и начальника комплекса;

- согласовывает с проектными организациями графики разработки и выдачи проектно-сметной документации по строительству объекта, распределению объёмов капитальных вложений и контролирует их выполнение;

- организует обеспечение комплектной и качественной проектно-сметной документацией строительства объекта и, при необходимости, предоставление строительно-монтажным и специализированным организациям, за отдельную оплату, дополнительных экземпляров проектно-сметной документации;

- совместно с главным технологом комплекса обеспечивает решение вопросов по устранению неувязок в проектно-сметной документации, выявленных в ходе строительства;

- организует и контролирует работу по размещению заказов на изготовление технологического и нестандартизированного оборудования, КИП и автоматики, спецматериалов, поставляемых заказчиком;

- обеспечивает своевременную (в соответствии с графиком) передачу подрядным организациям оборудования и материалов поставляемых заказчиком;

- обеспечивает организацию выполнения работ по демонтажу оборудования, механизмов и устройств, отключению действующих сетей на объектах, подлежащих сносу, переносу или реконструкции в сроки, согласованные с генподрядчиком, а также осуществляет контроль за свое-

временным выполнением организациями и предприятиями, участвующими в строительстве, работ, предусмотренных в сводных сметах на строительство и связанных с освобождением площадки строительства;

- осуществляет решение вопросов по предоставлению строительно-монтажным организациям, участвующим в строительстве объекта, необходимых площадей для временных складов, размещения бытовых помещений и обеспечения строительства энергоресурсами (электроэнергия, вода, пар, сжатый воздух и т.п.);

- согласовывает, при необходимости, со службами завода рабочие чертежи временных подъездных путей, инженерных коммуникаций, основных решений по организации и производству строительно-монтажных работ в условиях действующего производства;

- организует разработку и утверждение перечня актов рабочих комиссий, руководит работой этих комиссий;

- обеспечивает осуществление контроля и технического надзора за строительством объекта, соответствием объёма, стоимости и качества выполняемых работ проектам и сметам, а также техническим условиям на производство и приёмку этих работ;

- участвует в работе оперативных совещаний.

6.4.2. Заместитель начальника комплекса - представитель заказчика - несёт ответственность за:

- своевременное рассмотрение и реализацию принятых замечаний подрядных организаций по проектно-сметной документации;

- своевременную и комплектную выдачу строительно-монтажным организациям проектно-сметной документации, оборудования и спецматериалов, поставляемых заказчиком, а также обеспечение финансирования в соответствии с действующим законодательством;

- выполнение функциональных обязанностей группой обеспечения оборудованием аппарата Управления;

- организацию квалифицированного авторского надзора заказчика

за качественным выполнением работ строительными и монтажными организациями в соответствии с требованиями СНиП и проектно-сметной документации.

6.4.3. Заместитель начальника комплекса - представитель заказчика - имеет право:

- представлять Управление в государственных, общественных учреждениях и организациях без специальной на то доверенности по вопросам, входящим в круг его обязанностей согласно настоящему Положению;

- требовать представления необходимой информации от подразделений аппарата Управления и служб заказчика, участвующих в строительстве объекта, и контролировать её достоверность;

- останавливать работы в случае нарушения требований технических условий или правил техники безопасности и промсанитарии и разрешать дальнейшее их производство;

- вносить предложения начальнику комплекса по применению мер поощрения и наложению взысканий на работников аппарата Управления, привлечённых из проектных организаций и служб заказчика.

6.5. Начальник подкомплекса

6.5.1. Начальник подкомплекса возглавляет строительство группы узлов, объединённых по технологическому признаку, виду основных строительно-монтажных работ с целью повышения надёжности функционирования системы управления строительством, и выполняет следующие функции:

- осуществляет оперативное руководство всеми организациями, участвующими в выполнении работ по узлам, входящим в подкомплекс, независимо от их ведомственного подчинения;

- систематически контролирует ход строительства и проводит оперативные совещания по подкомплексу;

- определяет меры, которые необходимо осуществить по сокращению допущенных отставаний по узлам подкомплекса от утверждённых графиков;

- организует и обеспечивает выполнение решений оперативных совещаний и начальника комплекса;

- участвует в рассмотрении и согласовании месячных планов и недельно-суточных графиков по организациям, участвующим в выполнении работ по подкомплексу, независимо от их ведомственного подчинения;

- участвует в работе оперативных совещаний по комплексу при рассмотрении хода работ по данному подкомплексу.

6.5.2. Начальник подкомплекса несёт ответственность за обеспечение выполнения плана строительно-монтажных работ по подкомплексу организациями, участвующими в строительстве узлов подкомплекса, и имеет право:

- представлять подкомплекс на комплексе;

- требовать представления необходимой информации от подразделений аппарата управления, строительно-монтажных и специализированных организаций, участвующих в возведении узлов (зданий и сооружений), входящих в подкомплекс, и проверять ее достоверность;

- временно привлекать, по согласованию с руководителями соответствующих организаций, для работы на подкомплексе инженерно-технических работников из штата организаций, участвующих в строительстве узлов подкомплекса;

- вносить предложения начальнику комплекса по применению мер поощрения и наложению взысканий на работников организаций, занятых на строительстве подкомплекса.

6.6. Главный технолог комплекса

6.6.1. Главный технолог комплекса выполняет следующие функции:

- осуществляет руководство группами: технологической, техники безопасности, геодезической, кроме того, в его ведении находится технический архив;

- организует рассмотрение полученной технической и технологической документации и готовит замечания проектным организациям;

- принимает и рассматривает акты рабочих комиссий;

- осуществляет оперативную связь с проектными организациями и совместно с заместителем начальника комплекса - представителем заказчика - обеспечивает решение вопросов по устранению неувязок в проектно-сметной документации, выявленных в ходе строительства;

- осуществляет контроль за разработкой организационно-технологической документации и обеспечением ею всех строительно-монтажных и специализированных организаций, участвующих в строительстве объекта;

- совместно с техническим отделом треста подготавливает предложения по внедрению в производство рациональных инженерных решений;

- участвует в работе оперативных совещаний.

6.6.2. Главный технолог комплекса несёт ответственность за:

- выполнение функциональных обязанностей работниками технологических групп аппарата Управления, а в случае отсутствия заместителя начальника комплекса исполняет его обязанности и имеет право:

- требовать представления необходимой информации от строительно-монтажных и специализированных организаций, участвующих в строительстве объекта, и контролировать её достоверность и своевременность предоставления;

- вносить предложения руководству Управления о приостановке производства строительно-монтажных работ, осуществляемых с нарушением действующих норм и правил;

- вносить предложения начальнику комплекса по применению мер поощрения и наложению взыскания на работников технологических групп аппарата Управления.

6.7. Технологическая группа

6.7.1. Технологическая группа выполняет следующие функции:

- участвует в разработке организационно-технологической документации по организации и управлению строительством, в том числе организационно-технических мероприятий, директивных поузловых сете-

вых графиков и стройгенпланов на все стадии строительства;

- решает совместно с соответствующими службами заказчика вопросы очерёдности и порядка переноса действующих коммуникаций, транспортных путей, подключений к действующим инженерным коммуникациям, разработки предложений и согласования изменения проектных решений отдельных конструкций или замены строительных материалов;

- осуществляет контроль за соблюдением предусмотренной ППР технологии, требований строительных норм и правил, качества строительно-монтажных работ;

- принимает участие в корректировке, а в необходимых случаях и переработке ППР и другой документации по технологии и организации строительства;

- участвует в составлении на завершающей стадии строительства перечня актов рабочих комиссий, разрабатываемого службами заказчика, осуществляет учёт и контроль за их сдачей.

6.7.2. Работники технологической группы несут ответственность за выполнение возложенных на них функций и имеют право осуществлять авторский надзор за внедрением ППР, в том числе технологических карт.

6.8. Группа техники безопасности

6.8.1. Группа техники безопасности выполняет следующие функции:

- разрабатывает и организует внедрение мероприятий, направленных на создание безопасных условий производстве работ в целом по комплексу;

- контролирует соблюдение организациями, участвующими в строительстве, при производстве строительно-монтажных и погрузочно-разгрузочных работ правил техники безопасности;

- осуществляет контроль за соблюдением на площадке строительства норм и правил производственной санитарии;

- контролирует своевременное и полное проведение инструктажа по методам безопасного ведения работ;

- осуществляет контроль правильности оформления и учёта несчастных случаев;

- обеспечивает принятие мер по безусловному выполнению решений оперативных совещаний и начальника комплекса по вопросам соблюдения техники безопасности и производственной санитарии;

- представитель группы (её руководитель) участвует в работе оперативного совещания и коротко докладывает о нарушениях за прошедший период.

6.8.2. Работники группы техники безопасности несут ответственность за выполнение возложенных на них функций и имеют право:

- проводить проверку состояния техники безопасности в организациях, работающих на строительной площадке;

- требовать от руководителей организаций, участвующих в строительстве объекта:

а) предоставления материалов и объяснений по вопросам нарушений правил техники безопасности и промсанитарии;

б) выполнения работ в строгом соответствии с требованиями строительных норм и правил по технике безопасности в строительстве и решениями по технике безопасности, принятыми в проектах производстве работ;

в) составления, утверждения и строгого соблюдения совмещённых графиков производства работ и мероприятий по технике безопасности при выполнении работ на участке одновременно несколькими организациями;

- давать руководителям и инженерно-техническому персоналу, участвующему в строительстве объекта, указания (предписания) об устранении имеющихся недостатков и нарушений правил и норм техники безопасности и промышленной промсанитарии. Эти указания (предписания) могут быть отменены только начальником комплекса;

- запрещать производство работ на отдельных участках, механизмах и т.п. при условиях, опасных для жизни и здоровья работающих,

с сообщением об этом руководителям организаций, участвующих в строительстве, и руководству Управления.

6.9. Группа геодезистов

6.9.1. Группа геодезистов выполняет следующие функции:

- обеспечение выполнения комплекса геодезических работ в строительно-монтажных организациях, участвующих в строительстве объекта, в соответствии с Положением о геодезическо-маркшейдерской службе в строительно-монтажных организациях, утверждённым Госстроем СССР;

- осуществление технического и методического руководства геодезическими работами, контроля за производством этих работ в организациях, участвующих в строительстве объекта;

- контроль за качеством (соблюдением необходимой геодезической точности) выполненных строительно-монтажных работ.

6.9.2. Работники геодезической группы несут ответственность за выполнение возложенных на них функций и имеют право приостанавливать производство работ, выполняемых с отступлениями от проекта (несоблюдение необходимой точности) с немедленным докладом руководству Управления.

6.10. Группа сбора, обработки и анализа информации

6.10.1. Группа сбора, обработки и анализа информации выполняет следующие функции:

- участвует в разработке рабочих узловых сетевых графиков;

- осуществляет сбор информации от исполнителей о ходе выполнения работ на объекте;

- производит расчёт параметров рабочих узловых сетевых графиков, определяет отклонения сроков выполнения запланированных работ и находящихся на критическом пути;

- организует корректировку, а в необходимых случаях и переработку рабочих узловых сетевых графиков;

- составляет справку-анализ с указанием причин отклонений и

мероприятий по их сокращению для рассмотрения на оперативном совещании;

- ведёт карты хода работ по объекту;

- передаёт в вычислительный центр информацию о выполненных объёмах строительно-монтажных работ;

- осуществляет контроль на основе перфокарт за выполнением решений оперативных совещаний и отдельных контролируемых заданий;

- осуществляет оперативную связь с группой планирования и учёта, плановыми отделами организаций, участвующих в строительстве, и вычислительным центром;

- осуществляет контроль за включением в недельно-суточный график работ, лежащих на критическом пути и открывающих фронт работ смежным исполнителям;

- уточняет ведомость на поставку конструкций и изделий с указанием ранних и поздних сроков на основе рабочих сетевых графиков;

- участвует в работе оперативных совещаний.

6.10.2. Работники группы сбора, обработки и анализа информации несут ответственность за выполнение возложенных на них функций и имеют право:

- требовать от всех участников строительства объекта предоставления информации о фактическом состоянии дел на строительной площадке;

- контролировать достоверность полученной информации;

- вносить предложения начальнику комплекса по применению мер поощрения и наложению взысканий на работников групп.

6.11. Группа планирования и учёта

6.11.1. Группа планирования и учёта выполняет следующие функции:

- осуществляет контроль за разработкой и доведением до исполнителей оперативных планов;

- организует приём информации от непосредственных исполнителей

и ведёт учёт фактического выполнения плановых заданий организациями, участвующими в строительстве объекта;

- осуществляет контроль за ходом строительства в соответствии с предусмотренными в графиках сроками;

- участвует в разработке организационно-технических мероприятий, в том числе директивного поузлового сетевого графика;

- обеспечивает проведение технико-экономического анализа хода строительства объекта;

- ведёт учёт выполнения объёмов работ по исполнителям в разрезе узлов;

- составляет месячные отчёты о выполнении работ и устанавливает план исполнителям на следующий месяц по согласованию с группой сбора, обработки и анализа информации;

- участвует в подготовке оперативных совещаний, в том числе подготовке ежедневной (еженедельной) сводки о выполнении плана по исполнителям и выходах рабочих.

6.II.2. Работники группы планирования и учёта несут ответственность за выполнение возложенных на них функций и имеют право контролировать достоверность оперативной информации и требовать своевременного устранения ошибок.

6.12. Главный диспетчер комплекса

6.I2.I. Главный диспетчер выполняет следующие функции:

- осуществляет руководство группами: диспетчерской, эксплуатации временных энергоустановок и средств связи; эксплуатации дорог;

- осуществляет оперативную связь с диспетчерскими службами генподрядных и субподрядных организаций, участвующими в строительстве объекта;

- осуществляет оперативный контроль за выполнением недельно-суточных графиков производства работ и их материально-технического обеспечения;

- осуществляет контроль исполнения принятых руководством Управления решений;

- осуществляет контроль за состоянием дорог и средств связи;

- осуществляет контроль за обеспечением электроэнергией и связью на комплексе;

- анализирует выполнение и причины срыва графиков производства работ, принимает меры по их устранению; при необходимости решения возникающих вопросов обращается к главному инженеру или начальнику комплекса;

- ведёт журнал записей указаний и распоряжений руководства Управления и контролирует их выполнение; в журнале фиксирует ход, сроки, результаты выполнения этих указаний и решений;

- готовит информацию, участвует в проведении рапорта и докладывает о выполнении принятых на предыдущем рапорте распоряжений;

- предупреждает и принимает оперативные меры к устранению возникших простоев и неувязок в процессе производства.

- участвует в работе оперативных совещаний.

6.I2.2. Главный диспетчер несёт ответственность за выполнение функциональных обязанностей работниками диспетчерской службы аппарата Управления и имеет право:

- требовать предоставления необходимой информации от строительно-монтажных и специализированных организаций, участвующих в строительстве объекта, и контролировать её достоверность;

- через главного диспетчера треста требовать предоставления информации о выполнении недельно-суточных графиков предприятиями стройиндустрии, транспорта и т.п.;

- производить аварийную переброску механизмов с одного узла на другой с последующим докладом начальнику комплекса.

6.I3. Группа дежурных диспетчеров

6.I3.I. Группа дежурных диспетчеров выполняет следующие функции:

- осуществляет контроль за выполнением недельно-суточных графиков производства работ и их материально-технического обеспечения, в том числе за обеспечением строительно-монтажных и специализированных организаций всеми видами ресурсов, транспорта, строительными машинами и механизмами;

- организует устранение причин возникающих простоев рабочих и строительной техники, в том числе за счёт оперативного регулирования распределения ресурсов в течение суток в соответствии с ходом производства работ на отдельных участках;

- осуществляет непосредственно на объектах контроль за выполнением решений оперативных совещаний руководства аппарата Управления.

6.I3.2. Работники группы дежурных диспетчеров отвечают за выполнение возложенных на них функций и имеют право:

- требовать от всех участников строительства объекта представления оперативной информации о фактическом состоянии дел на строительной площадке;

- оперативно перераспределять, с немедленным докладом руководству Управления, поступающие на стройплощадку строительные материалы и механизмы.

6.I4. Группа контроля поставки материально-технических ресурсов

6.I4.1. Группа контроля поставки материально-технических ресурсов выполняет следующие функции:

- участвует в составлении расчётов потребности в металлоконструкциях, деталях и конструкциях из сборного железобетона и деревянных изделиях;

- осуществляет контроль за размещением, изготовлением и поставкой конструкций;

- совместно с группой сбора, обработки и анализа информации устанавливает сроки поставки конструкций в соответствии с сетевыми графиками;

- принимает меры по своевременному изготовлению и поставке конструкций согласно недельно-суточным графикам;

- докладывает начальнику комплекса о возможных срывах сроков изготовления конструкций или их поставки;

- ведёт учёт потребности и наличия на объекте конструкций;

- участвует в работе оперативных совещаний.

6.14.2. Работник группы контроля поставки материально-технических ресурсов несёт ответственность за выполнение возложенных на него функций и имеет право:

- требовать от поставщиков информации об изготовлении и сроках поставки конструкций по номенклатуре;

- контролировать достоверность информации.

6.15. Группа эксплуатации дорог

6.15.1. Группа эксплуатации дорог выполняет следующие функции:

- контролирует устройство и ликвидацию дорог;

- контролирует эксплуатацию и состояние внутриплощадочных автомобильных и железных дорог, а также подъездных путей к стройплощадке

- руководит организацией автотранспортных перевозок на стройплощадке.

6.15.2. Работники группы эксплуатации дорог отвечают за выполнение возложенных на них функций и имеют право:

- требовать от всех участников строительства предоставления информации о планируемых сроках и объёмах перевозок;

- перекрывать и организовывать объездные дороги на стройплощадке.

6.16. Группа эксплуатации временных энергоустановок и средств связи

6.16.1. Группа эксплуатации временных энергоустановок и средств связи выполняют следующие функции:

- осуществляет подключение и отключение потребителей энергии от источников питания;

- обеспечивает нормальную эксплуатацию временных сетей электроэнергии от источников до точек подключения потребителей (распределительные шкафы и т.д.);

- обеспечивает нормальную эксплуатацию средств связи (телефон, громкоговорящая связь и т.д.);

- организует подключение новых абонентов связи.

6.16.2. Работники группы эксплуатации временных энергоустановок и средств связи отвечают за выполнение возложенных на них функций и имеют право:

- требовать от всех участников строительства объекта предоставления информации о планируемых потребностях в энергоресурсах и средствах связи;

- осуществлять контроль за эксплуатацией всех временных энергосетей и установок;

- отключать сети, в случае необходимости или нарушения техники безопасности, с немедленным докладом руководству Управления и потребителям электроэнергии.

6.17. Группа проектных организаций

6.17.1. Группа проектных организаций выполняет следующие функции:

- контролирует соблюдение сроков выдачи строительным организациям проектно-сметной документации;

- оперативно решает все возникающие в ходе строительства вопросы, в том числе устраняет неувязки в проектах;

- осуществляет авторский надзор за соблюдением проекта;

- контролирует соответствие объёмов, стоимости и качества выполняемых работ проектам и сметам, а также техническим условиям на производство и приемку этих работ.

6.I7.2. Работники группы проектных организаций отвечают за выполнение возложенных на них функций и имеют право приостанавливать производство строительно-монтажных работ, осуществляемых с нарушением проекта или технических норм и правил, с немедленным докладом руководству Управления.

6.I8. Группа обеспечения оборудованием

6.I8.I. Группа обеспечения оборудованием выполняет следующие функции:

- осуществляет размещение заказов на изготовление технологического и нестандартизированного оборудования, КИП, автоматики и контроль за его изготовлением и поставкой;

- обеспечивает передачу подрядным и субподрядным организациям оборудования, подлежащего монтажу, и его комплектность;

- участвует в организации монтажа оборудования, осуществляемого заводом-заказчиком или заводом-изготовителем (шеф-монтаж);

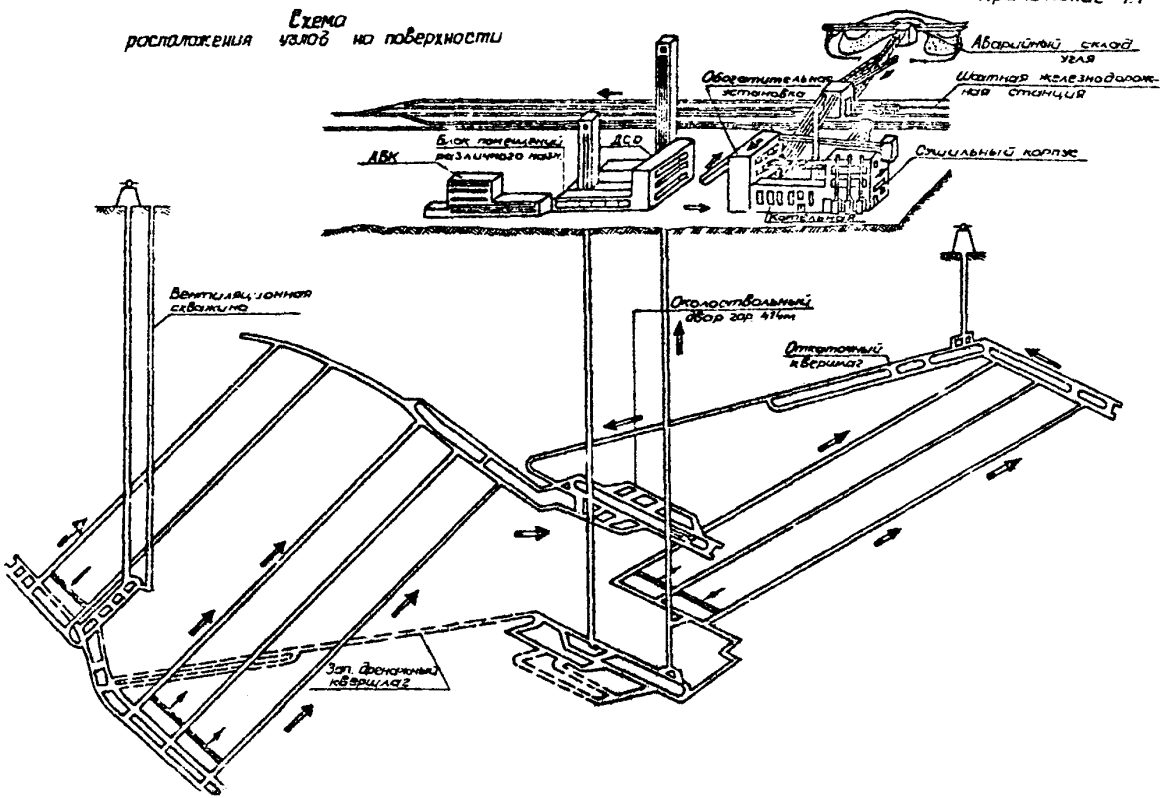
- контролирует качество монтажа оборудования;

- представитель группы участвует в оперативных совещаниях.

6.I8.2. Работники группы обеспечения оборудованием отвечают за выполнение возложенных на них функций и имеют право требовать от всех участников строительства предоставления информации о планируемых сроках и потребности в оборудовании для монтажа.

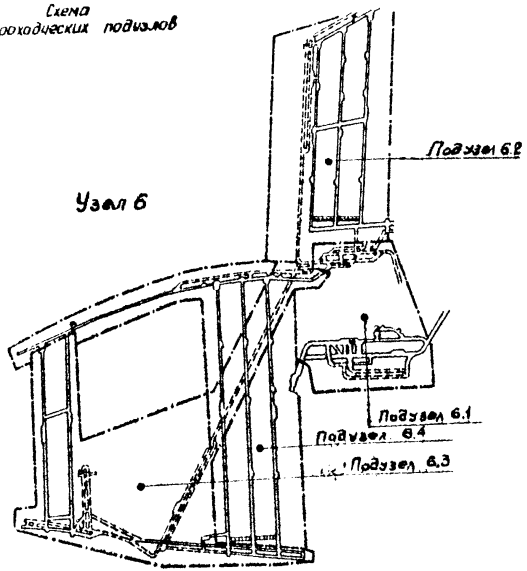
Приложение 1.1

Схема расположения узлов на поверхности



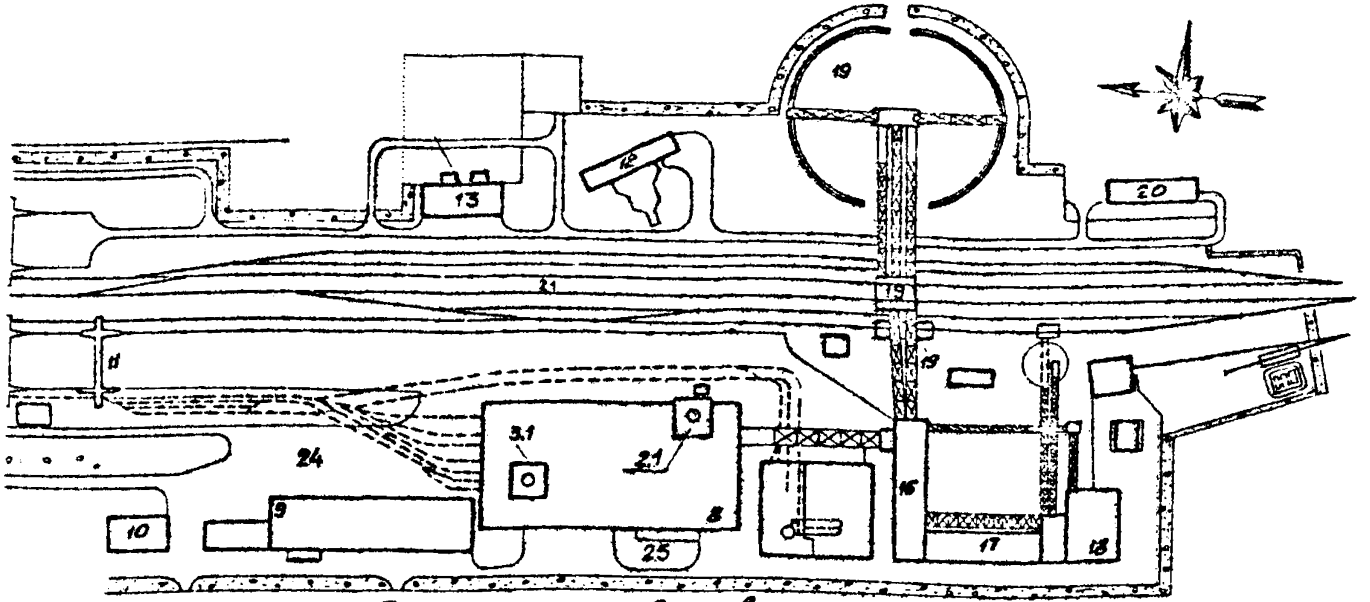
Приложение 1.1

Схема горнопроходческих подузлов



Приложение 1.1

Общий вид шахты



Перечень узлов поверхности:

2.1 Башенный копер главного ствола.
3.1 Башенный копер вспомогательного ствола.
8. Блок помещений различного назначения и ДСО
9 АБК
10 Столовая
11 Склады
12 Вентиляторная установка ВЦД-40 на главном стволе
13 Электроснабжение шахты.
16. Обогатительная установка
17. Котельная
18 Сушильное отделение
19 Погрузочные бункера и аварийный склад угля.
20 Вакуум - насосная
21 Подъездной железнодорожный путь и железнодорожная станция
24 Автодороги
25 Благоустройство

Приложение I.2.

Перечень узлов строительства шахты

(на примере "Ждановско-Капитальной" №I)

Номер узла и подузла	Узлы и подузлы	Сметная стоимость С М Р, тыс.руб.	Трудовые затраты, чел.-дн.	Состав работ
I	2	3	4	5
I	Подготовка территории	596	I0668	Снос существующих сооружений, вертикальная планировка.
2	Главный ствол	5364	I39529	Сооружение башенного копра, проходка скипового ствола с приствольными камерами и обойками на гор.4I4 и 624 м и монтаж оборудования.
2.I	Башенный копёр	I8I7	28097	Сооружение башенного копра, монтаж подъёмных установок и другого оборудования.
2.2	Скиповой ствол	3547	III432	Проходка ствола, приствольных камер и сопряжений, проведение обоек на гор.4I4 и 642 м, армирование, прокладка кабеля. Монтаж оборудования загрузки скипов.
3	Вспомогательный ствол	4845	I53273	Сооружение башенного копра, проходка ствола, сопряжений и обоек на гор.4I4 и 642 м. Монтаж оборудования.
3.I	Башенный копёр	777	I070I	Возведение башенного копра. Монтаж подъёмных установок и другого оборудования.
3.2	Клетевой ствол	4068	I42572	Проходка ствола и сопряжений, проведение обоек на гор.4I4 и 642 м, армирование, прокладка кабелей. Монтаж трубопроводов и обменных устройств

I	2	3	4	5
4	Воздухоподающий ствол	I236	37081	Строительство зданий и сооружений на поверхности, проходка ствола и сопряжений. Монтаж оборудования.
5	Вентиляционный ствол № I	2010	67982	Строительство зданий и сооружений на поверхности, проходка ствола и сопряжений, бурение скважин. Монтаж вентиляторной установки ВЦД-32 м и другого оборудования.
5.I	Вентиляторная установка ВЦД-32м на вентиляционном стволе № I	I94	3450	Строительство здания вентиляционного канала. Монтаж оборудования.
5.2	Вентиляционный ствол	I0II	34512	Проходка ствола и сопряжений, строительство надшахтного здания и здания подъёмной машины и монтаж оборудования.
5.3	Вентиляционная скважина	805	29970	Бурение скважины и монтаж оборудования.
6	Проведение горизонтальных и наклонных выработок	26730	I307512	Проведение выработок и камер околоствольных дворов вентиляционного, воздухоподающего и главных стволов, квершлагов, штреков, конвейерных и воздухоподающих выработок, камер, ниш, нарезка лав пластов Монтаж оборудования.
6.I	Околоствольные дворы гор. 414 и 642 м.	9002	226946	Проведение околоствольных выработок и камер, монтаж оборудования.
6.2	Выработки пласта 4 северной и южной лав	6532	303264	Проведение выработок околоствольного двора воздухоподающего ствола №I, восточного откаточного и параллельного квершлагов гор.414м, вентиляционного квершлага на скиповой ствол южного откаточного и параллельного откаточ-

I	2	3	4	5
				ного и параллельного от - каточного штреков гор. 414м, воздухоподающей и конвейерной выработок, ка- мер перегрузки, нарезка лав пласта Монтаж обор дования.
6.3	Выработки пласта 7 гор.642 м со стороны вентиля- ционного ствола второй северной лавы	I0009	378597	Проведение выработок вен- тиляционных квершлагов, вентиляционного штрека гор.642м, северного поле - вого воздухоподающего штрека гор.642м, вентиля- ционной и воздухоподающей выработок западного две - жного квершлага гор. 642м, параллельного запад- ного квершлага гор.642м, бортовой и конвейерной вы- работок, вентиляционной пе- чи и нарезка второй север- ной лавы. Монтаж оборудо - вания.
6.4	Проведение гори- зонтальных и на- клонных выраба - ток пласта 7 первой северной и южной лав	7210	272539	Проведение выработок отка- точных квершлагов № I,2 северного откаточного и параллельного штреков, конвейерных и воздухоподающей выработок пласта 7 пер - вой северной и южной лав, нарезка лав и монтаж обо - рудования.
6.5	Горизонтальные и наклонные выра - ботки пласта 3 первой северной и южной лав	3573	I26166	Проведение выработок се- верного параллельного от - каточного штреков, северно- го полевого вентиляционно- го и воздухоподающего штреков конвейерной и воз- духоподающей выработок пласть 3 первой северной и южной лав, нарезка лав и монтаж оборудования.
7	Плоский отвал породы	888	8759	Транспортировка породы от ствола на плоский отвал. Отсыпка и планировка.
8	Блок помещений различного наз- начения и ДСО	2208	40038	Строительство зданий галерей №4, узкоколейных рель- совых путей. Монтаж обору- дования.

I	2	3	4	5
9	А Б К	I864	25193	Строительство здания АБК и прачечной, монтаж оборудования.
I0	Столовая	I33	2298	Строительство здания и монтаж оборудования.
II	Склады	305	5092	Строительство лесоразделочной площадки, путей под козловой кран, узкоколейных рельсовых путей, эстакад, площадок для разгрузки оборудования и леса, монтаж оборудования.
I2	Вентиляторная установка ВЦД-40 на главном стволе	47I	6953	Строительство здания и вентиляционного канала, монтаж оборудования.
I3	Электроснабжение шахты	2219	56225	Монтаж линии электропередач и отпаек, электроподстанции внутриплощадочных сетей электроснабжения, освещения и связи.
I3.I	Линии электропередач и отпайки	I496	23439	Монтаж и вынос линий электропередач и отпаек.
I3.2	Электроподстанция I10/6 кВ	630	6406	Устройство площадки, строительство здания и монтаж оборудования.
I3.3	Внутриплощадочные сети электроснабжения, освещения и связи	I093	26380	Прокладка силовых, контрольных, осветительных, телефонных кабелей и радиолиний по промышленной площадке.
I4	Внеплощадочные инженерные сети и сооружения	880I	I56583	Строительство прудов осветлённой и шахтной вод, насосных, илонакопителей, прокладка трубопроводов.
I5	Внутриплощадочные инженерные сети и коммуникации центральной, воздухоподающей и вентиляционной площадок	I055	2I653	Сооружение каналов и тоннелей, насосных станций и резервуаров, инженерных сетей (питьевое и техническое водоснабжение, хозбытовая и ливневая канализации, теплосети и отвод шахтных вод).

I	2	3	4	5
I6	Обогатительная установка	I988	3I707	Строительство здания обогатительной установки, мостов № I,2,6,9, складов креозита и магнетита. Монтаж оборудования.
I7	Котельная	885	I3236	Строительство здания котельной, бункера для породы, шлака и золы, склада угля, ямы привозных углей, мостов № 7,8. Монтаж оборудования.
I8	Сушильное отделение	I439	26372	Строительство здания сушильного отделения, галерей № 5, перегрузочной станции № 2, моста № I0. Монтаж оборудования.
I9	Погрузочные бункера и аварийный склад угля	I082	I7580	Строительство здания аварийного склада, мостов № 3,4,5, галерей № I,2 и монтаж оборудования.
20	Вакуум-насосная	I78	400I	Строительство здания вакуум-насосной. Монтаж оборудования.
2I	Подъездной железнодорожный путь и железнодорожная станция	I398	29702	Строительство здания железнодорожной станции и подъездных железнодорожных путей.
22	Реконструкция станции "Горняцкая"	6I3	9702	Реконструкция железнодорожных путей, котельной, компрессорной, стрелочных будок. Монтаж СЦБ и связи.
23	Реконструкция поста примыкания	544	I34I0	Реконструкция железнодорожных путей поста примыкания, компрессорной. Монтаж СЦБ и связи.
24	Автодороги	I523	I30I3	Строительство автодорог.
25	Благоустройство	I0I9	I7284	Строительство внутриплощадочных дорог и проездов, озеленение территории.
26	Комплекс временных зданий и сооружений подсобно-производственного назначения	I530	36430	Строительство временных складов цемента, строительных материалов, оборудования, АБК, котельной, бетоносмесительного завода, подъездных железнодорожных путей, сетей электроснабжения, ЛЭП, сантехнических сетей и других объектов.

I	2	3	4	5
27	Прочие и непредвиденные расходы	I7327	519574	Прочие и непредвиденные расходы
28	Объекты районного значения	5796	III780	Строительство профилактория на 250 чел., школы на I280 учащихся, напорно-самотечного коллектора с насосной станцией.
28.I	Профилакторий	I546	3II78	Строительство здания профилактория, столовой, насосной, электромонтажные работы.
28.2	Школа	6I6	I0997	Строительство здания, монтаж оборудования и электромонтажные работы.
28.3	Напорно-самотечный коллектор с насосной станцией	3634	702I0	Строительство котельной, отстойников, смесителей, здания решеток, резервуаров, песколовки, хлораторной. Прокладка трубопроводов, ограждения площадки, камеры переключения. Монтаж оборудования.
	Всего с начислениями	98800	2882620	

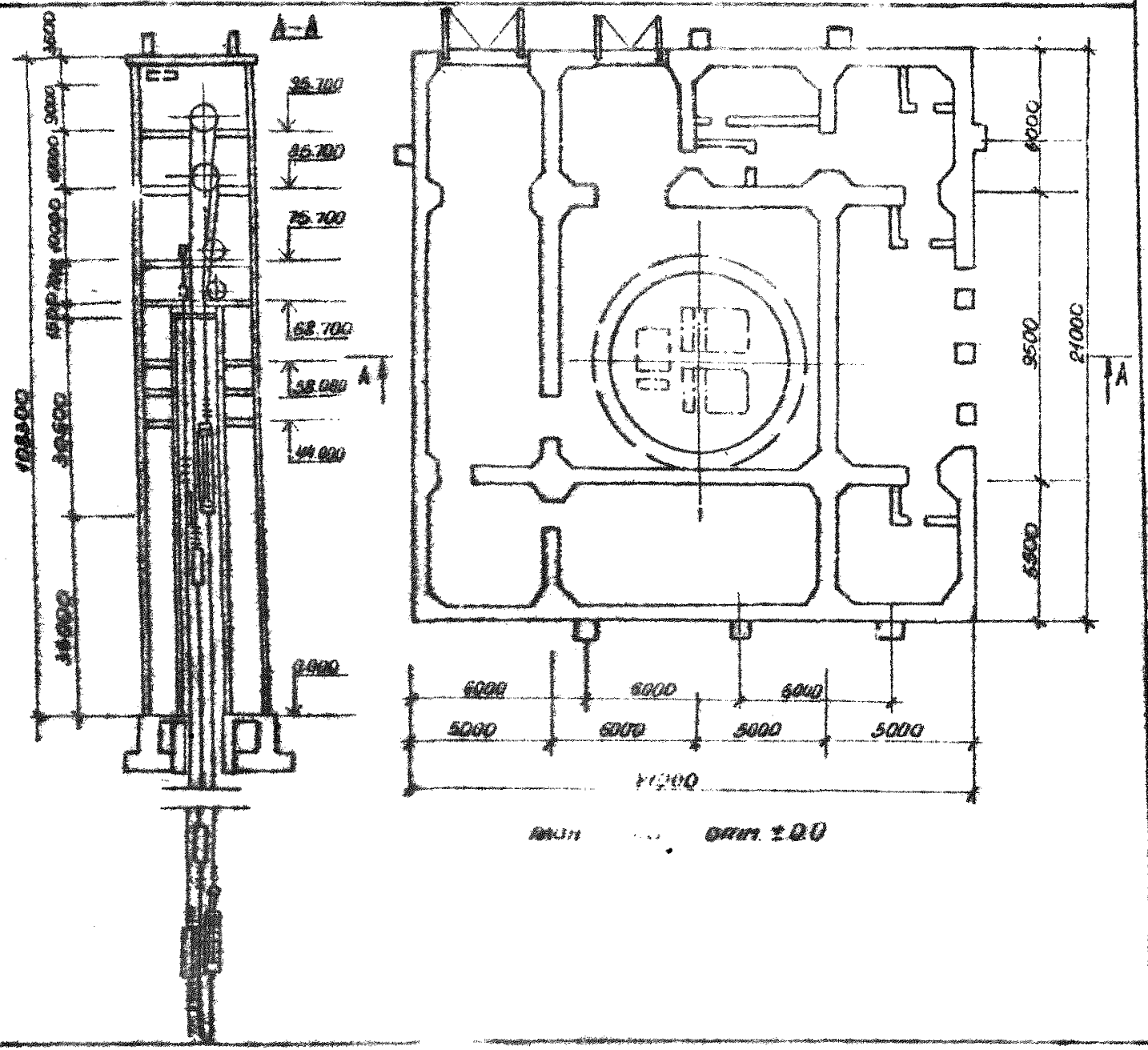
Приложение 1.3

Подъем	Наименование работ	ед. изм	Объем
1 Башенный копер	Стоимость смр	тыс руб	1817,1
	Трудоемкость	чел. дн.	28097,0
	Земляные работы	тыс м³	34,56
	Монолитный бетон и железоб	м³	7980,0
	Сборный железобетон	м³	172,0
	Кирпичная кладка	м³	17,2
	Монтаж металлоконстр	т	329,8
	Монтаж технологич. оборуд.	т	293,0
	Сантехнические работы	тыс руб.	32,0
	Электромонт работы	тыс руб.	36,4
	Армирование	т	153,0
	Теплоизоляц. работы	тыс. руб.	32,0
	Общестроит. работы	тыс руб.	436,0

Состав.

Строительство башенного копра. Монтаж подъемных установок и другого оборудования.

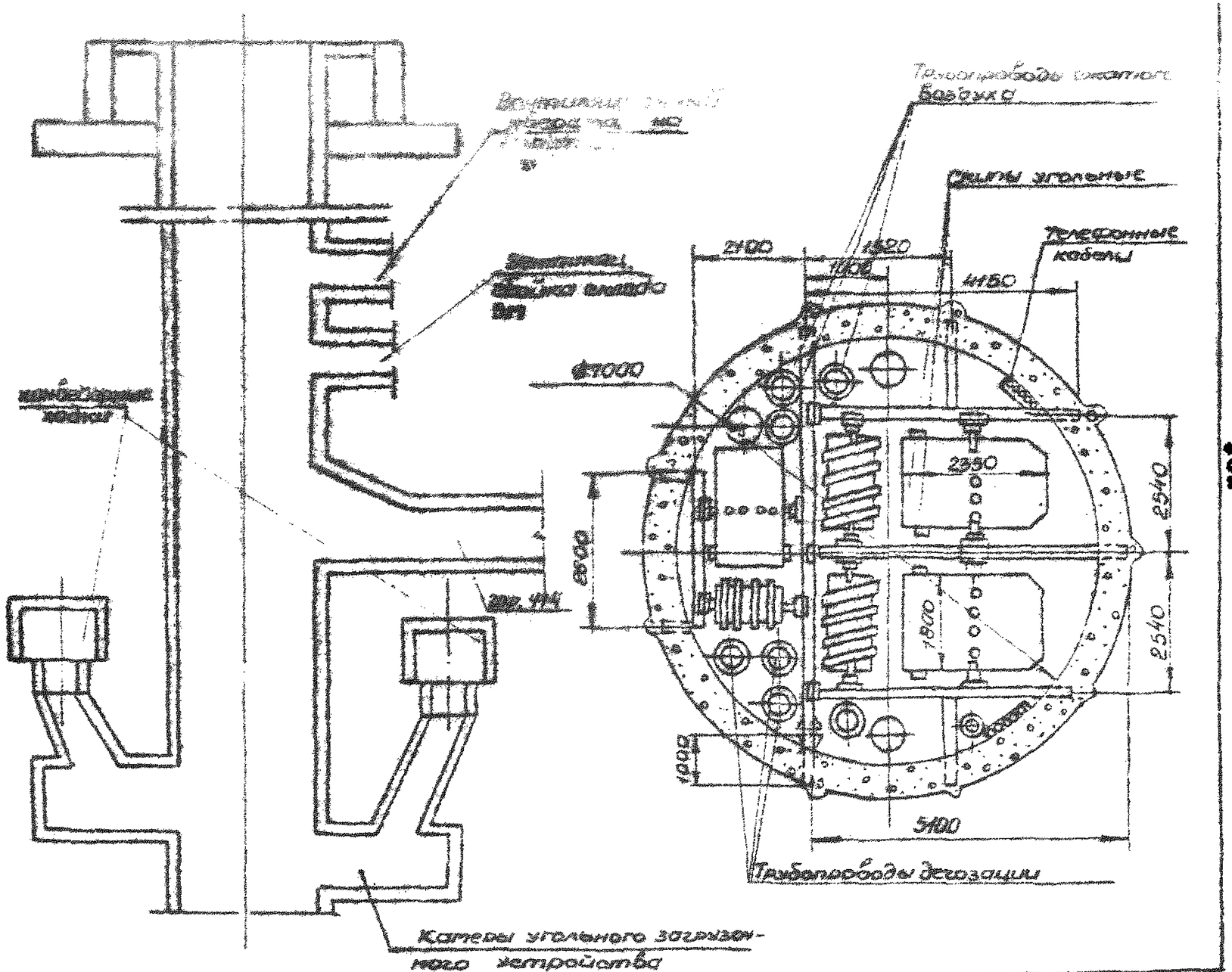
Схема подъема



Подузел	Наименование работ	един. изм.	Объем
2.2 скиповой ствол	Стоимость СМР	тыс. руб	3547,0
	Трудоемкость	чел-дн	11432
	Проходка ствола	м / м³	642 / 30356
	Сооружение сопряжений и камер	м³	3216,0
	Цементация ствола	тыс. руб.	571,8
	Монолитный бетон	м³	8040,0
	Армирование	т	1170,0
	Монтаж металлоконстр	т	53,0
	Металлокрепь	т	10,0
	Прокладка трубопров	т	350,0
	Монтаж технолог. оборуд.	т	78,0
	Электромонт. работы	тыс. руб.	76,0

Состав:
Проходка ствола с приствольными камерами и сопряжениями, проведение сбоек на гор. 414 и 642 м, армировка, навеска кабелей. Монтаж оборудования, загрузочных устройств.

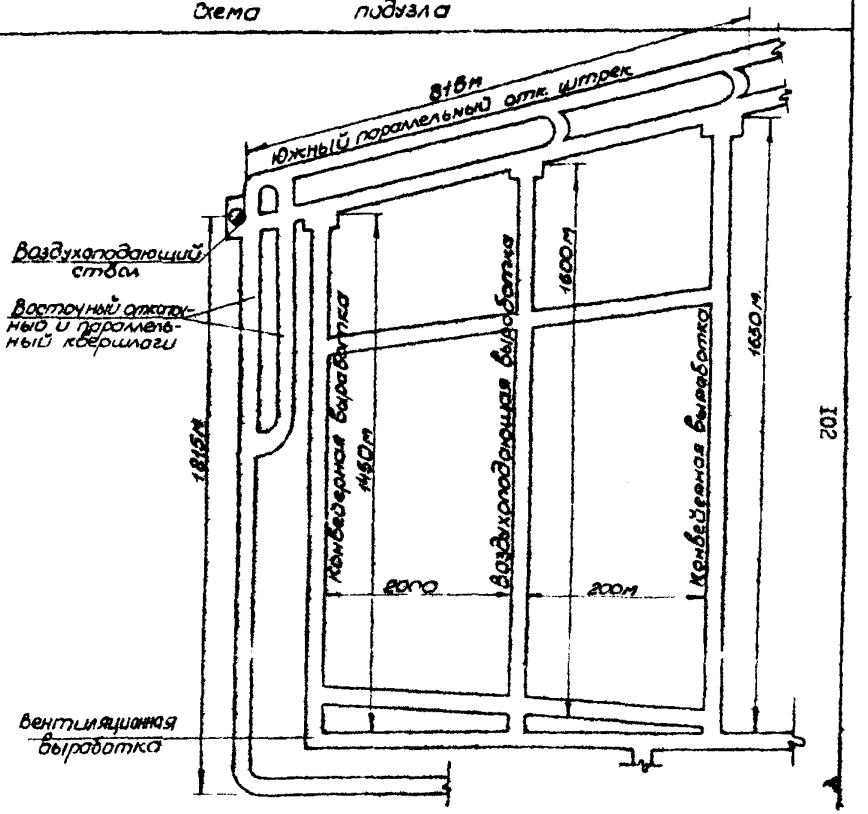
Схема подузла



Подузел	Наименование работ	Ед. изм	Объем
6.2 - выработки пласта 8 юсеверной южной лав	Стоимость СМР	тыс руб.	8352,0
	Трудоемость	чел-дн.	303264
	Проведение выработок	м	11863
		м³	115952
	Монолитный железобетон	м³	2800
	Сборный железобетон	м³	2630,0
	Металлкрепь	т	3690,0
	Монтаж металлоконструк.	т	164,0
	рельсовый путь	т	720,0
	Балласт	м³	3740
	Прокладка трубопроводов	т	969,0
	Монтаж технолог. обор.	т	2379,0
	Электромонт. работы	тыс руб.	179,0

Состав:
ОД. воздухоподающего ствола №1, восточный откаточный и паромельный квершлаги гор. 414м. Вентиляционный квершлаг на скиповой ствол. Воздухоподающая и конвейерная выработки, камеры перегрузки, закладочное хоз-во, нарезка лав пласта 8в. Монтаж оборудования.

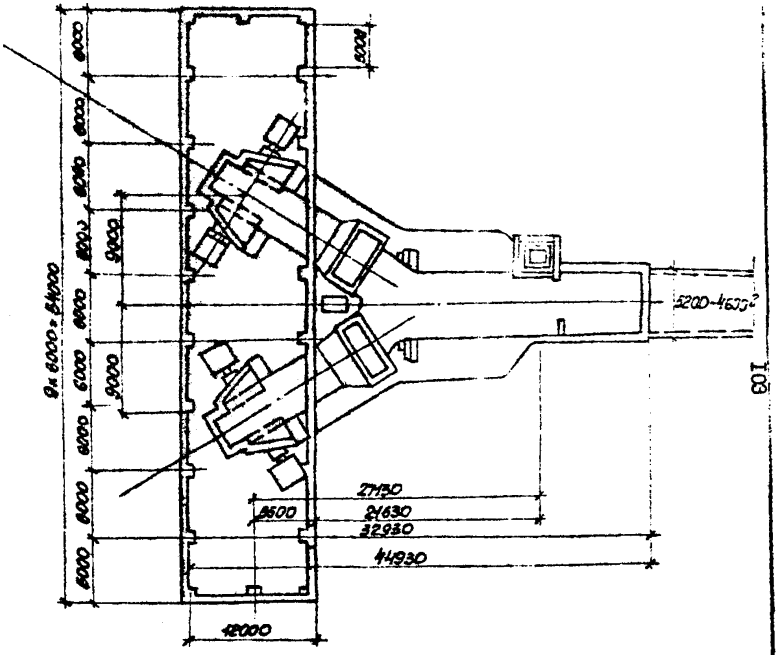
Схема подузла



Узел	Наименование работ	Ед. изм.	Объем
12 Вентиляторная установка ВЦД-40 на главном стволе	Стоимость СМР	тыс. руб	471,0
	Трудоемкость	чел. дн.	6953,0
	Земляные работы	тыс. м3	111,0
	Монолитный бетон и железоб.	м3	3676,0
	Сборный железобетон	м3	827,0
	Монтаж металлоконстр.	т	39,0
	Монтаж технолог. оборуд.	т	26,0
	Сантехнические работы	тыс. руб	5,0
	Электромонтаж. работы	тыс. руб.	61,0
	Общестроит. работы	тыс. руб	39,0

Состав: строительство здания и канал. Монтаж оборудования.

Схема узла


6000
6000
6000

Приложение I.4

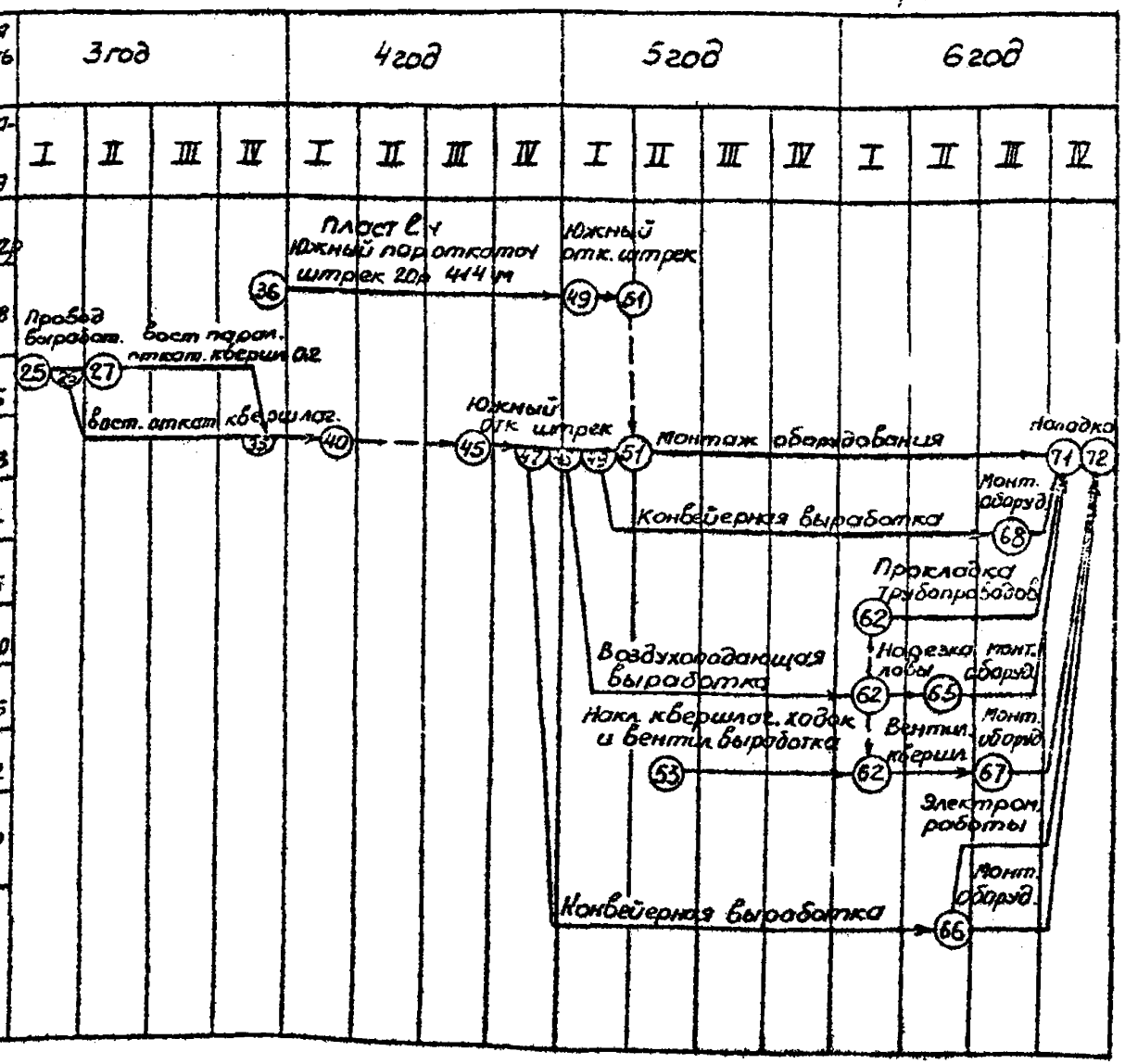
Ведомость объёмов работ по узлам комплекса шахты

Номер узла и подузла	Узлы (подузлы)	Сметная стоимость		Трудоёмкость		Основные объемы работ		
		тыс. руб.	уд. вес, проц.	чел.-дн.	уд. вес, проц.	Проведение выработок, м	Выемка породы, тыс.м³	Монолитный бетон и железобетон, м³
I	Всего по комплексу	93806,0	I00,0	2882620	I00,0	5I403	6I3,75	90839
	в том числе:							
	на поверхности шахты	57553,0	6I,0	I323990	45,9	"	"	53604
	по горным работам	36253,0	38,7	I558630	54,I	5I403	6I3,75	372
2	Главный ствол	5064	5,3	I39529	4,8	642	34,57	I6020
2.I	Гасенный копёр	I8I7	I,8	28097	I,0	"	"	7980
2.2	Собственно ствол	3547	3,5	III432	3,8	642	34,57	8040
6	Проведение горизонтальных и наклонных выработок	32326	32,3	I307SI2	45,4	49098	488,85	I0050
6.2	Выработки пласта l_4 I-й северной и южной лав	6532	6,5	303264	I0,5	II863	II5,95	280
I2	Вентиляторная установка ВЦД-40 на главном стволе	47I	0,4	6953	0,2	"	"	3676

Директивный узловой сетевой график

Приложение 2.1

Узел	Работы	Физический объем	Трудоемкость чел-дн. общая	Трудоемкость чел-дн. на остат. объем работ	Сметная стоимость тыс. руб. общая	Сметная стоимость тыс. руб. остаток на 1.1.79
Подузел 6.2 Выработка пласта ℓ_4	Общий объем		303287	303247	6552,2	6532,2
	Проведение горных выработок, м / м³	11863 / 115952	210852	210852	3351,8	3351,8
	Монолитн. бетон и жел. бет. м³	280	504	504	12,6	12,6
	Сборный железобетон. м³	2630	1152	1152	278,8	278,8
	Металлокрепь т	164	656	656	40,2	40,2
	Рельсовый путь. т	720	3140	3140	78,5	78,5
	Балласт, м³	3140	1040	1040	26,0	26,0
	Прокладка трубопроводов, т	969	4717	4717	273,6	273,6
	Технологическое оборуд. т	2375	25017	25017	880,2	880,2
	Электромонтажные работы тыс. руб.		5618	5618	175,0	173,0



Приложение 2.2
Ф-2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЁМОВ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО ИСПОЛНИТЕЛЯМ И УЗЛАМ

Номер узла и под узла	Наименование исполнителей	Ед. изм	План факт	Объём работ по комплексу	Выполнено на 01.01	Остаток на 01.01	3-й год всего	3-й год по кварталам I	II	III	IV	4-й год всего	4-й год по кварталам I	II	III	IV	5-й год всего	5-й год по кварталам I	II	III	IV
	Всего по комплексу	тыс руб	план	93006	17294	75712	14536	2791	3703	4073	3969	18263	3791	4304	5073	5095	22448	7542	6509	5731	2666
			факт																		
	Генподряд	"	план	83608	17002	66606	13996	2656	3568	3938	3834	16920	3356	4368	4738	4458	18752	6242	5208	4673	2629
			факт																		
Поверхность	Трест Артёмшахтострой	"	план	29959	9500	20459	4115	903	1163	1101	948	5568	954	1339	1346	1729	5926	2227	1377	1359	963
			факт																		
	Трест Донецкшахтостройпроект	"	план	12212	1546	10666	1905	121	189	739	856	2491	453	524	658	856	3549	1351	1215	711	272
			факт																		
	Трест Электросетьстрой	"	план	1038	176	862	508	121	125	125	137	123	30	37	31	25	-	-	-	-	-
			факт																		
	Трест Электромонтаж	"	план	121	-	121	91	9	55	27	-	30	-	-	30	-	-	-	-	-	-
			факт																		
	Трест Донтрестрой	"	план	2419	552	1867	503	60	130	168	145	847	174	205	217	251	190	64	64	62	-
			факт																		
	Трест Донецкспецстрой	"	план	1606	212	1394	320	80	80	80	80	750	185	195	185	185	-	-	-	-	-
			факт																		
Горные	Трест Артёмшахтострой	"	план	9546	-	9546	1691	242	566	443	440	2094	411	444	485	753	2589	715	690	674	510
			факт																		
	Трест Донецкшахтопроходка	"	план	9971	5015	4956	2919	734	760	754	670	1881	749	548	521	63	156	-	-	78	78
			факт																		
	Трест Донецкшахтострой	"	план	9598	-	9598	-	-	-	-	-	2773	490	555	640	1088	3034	960	947	837	290
			факт																		
Прочие	ЦСП комбината Шахтерскантракт		план	9398	282	9106	540	135	135	135	135	1343	290	311	311	431	3695	1300	1300	1058	37
			факт																		

Продолжение приложения 2.2
(по узлам)

Номер узла и подузла	Наименование исполнителей	Ед. изм	План / факт	Объем работ по конец 01.01	Выполнено на 01.01	Остаток на 01.01	5-й год					6-й год					7-й год				
							Всего	по кварталам				Всего	по кварталам				Всего	по кварталам			
								I	II	III	IV		I	II	III	IV		I	II	III	IV
2.I	Трест Артёмшахтострой	тыс. руб	план	I294	720,3	573,7	247	76	75	75	2I	70	2I	2I	I8	I0	204,7	45,7	55,7	59	45
			факт																		
	Трест Донецкшахтостроймонтаж	"	план	420,2	85,8	334,4	60	I5	I5	I5	I5	II0	20	20	20	50	94,4	3I	63,4	-	-
			факт																		
	Трест Донецкшахтопроходка	"	план	I02,7	-	I02,7	-	-	-	-	-	I02,7	-	-	50	52,7	-	-	-	-	-
			факт																		
2.2	Трест Донецкшахтопроходка	"	план	33285	54I,8	2578,7	I404	35I	35I	35I	35I	I274,7	296,7	479	499	-	-	-	-	-	-
			факт																		
	Трест Донецкшахтострой монтаж	"	план	226,5	-	226,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I23,5	38	20	38	35,5
			факт																		
	Трест Артёмшахтострой	"	план	32056	-	5205,6	97I	242	243	243	243	II34,6	240	240	27I	374,6	I500	400	400	400	300
			факт																		
	Трест Донецкшахтостроймонтаж	"	план	I326,4	-	I326,4	-	-	-	-	-	26,I	6	6	6	8,I	I074	358	358	358	-
			факт																		
I2	Трест Артёмшахтострой	"	план	366	I4I	225	-	4	-	-	-	225	48	52	50	73	-	-	-	-	-
			факт																		
	Трест Донецкшахтостроймонтаж	"	план	I05	-	I05	-	-	-	-	-	I05	-	-	55	50	-	-	-	-	-
			факт																		

Приложение 2.3
(фрагмент)

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РАБОТ ПО УЗЛАМ

Номер узла и под узла	Узлы и подузлы	План факт	Объём работ	Выполнено на I.0I.	Остаток на I.0I.	Распределение объёмов СМР по годам														
						3-й год					4-й год					6-й год				
						всего	по кварталам				всего	по кварталам				всего	по кварталам			
							I	II	III	IУ		I	II	III	IУ		I	II	III	IУ
	Всего по комплексу	план	93806	I7294	757I2	I4536	279I	3703	4073	3969	I[illegible]263	379I	4304	5073	5095	22448	7542	6509	573I	2666
		факт																		
2.I	Башенный копёр	план	I8I6,9	806,I	I0I0,8	307	9I	90	90	36	282,7	4I	4I	88	II2,7	299,I	760	II9,I	59	46
		факт																		
2.2	Скиповой ствол	план	3547	64I,8	2905,2	I404	35I	35I	35I	35I	I274,7	296,7	479	499	-	I25,5	30	20	38	35,5
		факт																		
6.2	Выработки пласта l_4 I северной и южной лав	план	6532	-	6532	97I	242	243	243	243	II60,7	246	255	277	382,7	2574	758	758	758	300
		факт																		
I2	Вентиляторная установка ВЦД-40 на главном стволе	план	47I	I4I	330	-	-	-	-	-	330	47	5I	II4	II8	-	-	-	-	-
		факт																		

Приложение 2.4
(фрагмент)

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЁМОВ РАБОТ ПО УЗЛАМ

Номер узла	Наименование узлов	Показатели	Ед. изм.	Объём работ	Выполнено на 01.01	Остаток на 01.01	Распределение объёмов работ													
							Всего	по кварталам III года				Всего	по кварталам IV года				Всего	по кварталам I года			
								I	II	III	IV		I	II	III	IV		I	II	III	IV
	Всего по комплексу	Стоимость С М Р	тыс. руб.	93806	I7294	75712	I4536	279I	3703	4073	3969	I8263	379I	4304	5073	5095	22448	7542	6509	573I	2666
		Проведение выработок	м	44663	2I4I5	23248	5275	I220	I305	I345	I405	5813	I425	I480	I480	I428	5690	I540	I525	I475	II50
		Земляные работы	тыс. м³	7760	5340	2420	950	I50	250	280	270	II70	270	300	300	300	300	I50	I50	-	-
		Монолитный ж.бетон	м³	90398	55370	35028	9070	2I00	2350	2360	2260	9I80	2350	2350	2330	2I00	7210	2350	2010	2010	II40
		Сборный ж.бетон	м³	58222	32II5	26I07	8305	I900	2I50	2I35	2070	8470	2I50	2I50	2260	I9I0	2720	980	970	570	200
		Металлоконструкции	т	9878	6I50	3728	820	I90	2I0	220	200	I0I0	270	270	250	220	7I5	230	292	98	45
		Технологическое оборудование	тыс руб	5285	3I20	2I65	475	-	I50	I50	I75	565	I40	I40	I40	I45	6I5	I30	I50	I70	I65
2.I	Башенный копёр	Стоимость С М Р	тыс руб	I8I69	803,I	I0I0,8	307	9I	90	90	36	282,7	4I	4I	83	II2,7	299	76,7	II9	59	45
		Земляные работы	тыс м³	34,6	30,I	4,5	4,5	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Монолитный ж.бетон	м³	7980	2I00	5880	2600	600	630	680	7I0	2800	730	7I0	690	670	95	I5	I0	I0	-
		Сборный ж.бетон	м³	I72	35	I37	45	II	II	II	I2	45	I2	I2	II	I0	25	I0	5	6	3
		Металлоконструкции	т	330	45	285	75	I6	I7	20	22	75	22	20	I7	I6	58	I6	I6	I4	I2
		Технологическое оборудование	тыс руб	242	-	242	-	-	-	-	-	75	I3	I6	2I	25	I07	23	26	29	29
2.2	Скиповой ствол	Стоимость С М Р	тыс руб	3547	542	2905	I404	35I	35I	35I	35I	I275	297	479	499	-	I24	30	20	38	36
		Проведение выработок	м	642	I35	507	230	55	56	58	6I	230	6I	58	57	54	I5	I0	5	-	-
		Монолитный ж.бетон	м³	8040	3650	4390	I850	4I3	428	484	525	I960	543	5I4	467	436	280	93	7I	67	49
		Металлоконструкции	т	I223	480	743	270	55	63	74	78	290	80	75	69	66	83	25	23	I9	I6

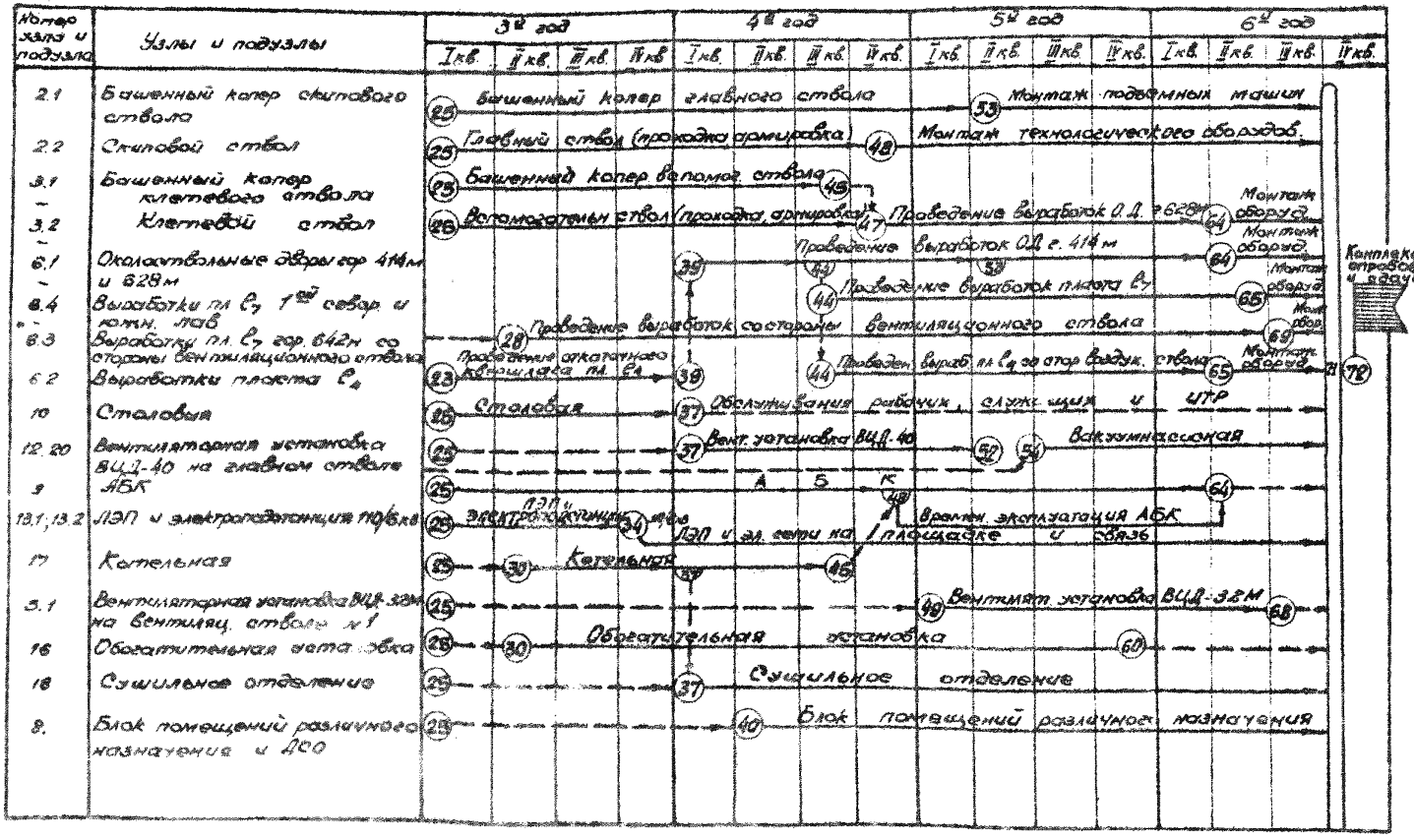
Приложение 2.5
(фрагмент)

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В РАБОЧИХ

Номер узла и под узла	Наименование исполнителей		Потребность в рабочих (человек)															
			3-й год				4-й год				5-й год				6-й год			
			Iкв.	IIкв.	IIIкв.	IVкв.	Iкв.	IIкв.	IIIкв.	IVкв.	Iкв.	IIкв.	IIIкв.	IVкв.	Iкв.	IIкв.	IIIкв.	IVкв.
Всего по комплексу	Всего по комплексу	план	I4I3	I889	20I8	I904	2589	24I5	2406	2372	2365	2631	2904	2879	3740	3365	270I	I4II
		факт																
	Трест Артёмшахтострой	план	855	9I5	932	763	I023	I066	I083	I068	I077	I274	I270	II70	I372	I074	92I	648
		факт																
	Трест Донецкшахтостроймонтаж	план	50	88	3I0	359	358	49I	447	372	525	534	592	534	I2I4	II59	825	444
		факт																
	Трест Гидроэлектросетьстрой	план	45	48	48	52	II	I4	I2	I0	I9	23	25	2I	-	-	-	-
		факт																
	Трест Электромонтаж	план	4	24	I2	-	-	-	I3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт																
	Трест Донецкпромстрой	план	23	50	64	56	57	79	83	96	5I	30	28	I6	25	25	24	-
		факт																
	Трест Донецкспецстрой	план	3I	3I	3I	3I	72	76	72	72	3I	35	35	25	-	-	-	-
		факт																
	Трест Донецкгидропроходка	план	395	409	406	360	403	295	280	3I	-	-	-	-	-	-	42	42
		факт																
	Трест Донецкшахтострой	план					250	344	365	526	563	598	532	552	522	52I	4I2	I82
		факт																
	ЖБИ комбината Шахтерскантранит	план	I90	3I5	3I5	284	I85	I40	I40	I94	I00	I97	422	56I	587	587	477	95
		факт																
2.2	Трест Донецкгидропроходка	план	I39	I09	I89	I89	I60	258	258	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		факт																
	Трест Донецкшахтостроймонтаж	план	-	-	-	-	-	-	-	-	7	I0	I3	I2	I2	8	I5	I4
		факт																
6.2	Трест Артёмшахтострой	план	I05	I05	I05	I06	275	230	28I	292	89	74	70	65	I25	I25	I25	44
		факт																
	Трест Донецкшахтостроймонтаж	план	-	-	-	-	2	2	2	3	23	23	23	24	I47	I47	I47	-
		факт																
I2	Трест Артёмшахтострой	план	-	-	-	-	-	-	-	-	9	I4	I6	I2	I3	22	I3	-
		факт																
	Трест Донецкшахтостроймонтаж	план	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I2	I4	I4	2
		факт																

Приложение 2.6
(фрагмент)

Схема увязки узлов комплекса шахты



Приложение 3.I

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ ПО ИСПОЛНИТЕЛЯМ В РАЗРЕЗЕ УЗЛОВ

Номер узла	Наименование узла	Показатели	Ед. изм.	Объём работ	Исполнители								
					Артёмшахтострой	Донецкшахтостройконтаж	Донецкшахтопроходка	Донецкшахтострой	Электросетьстрой	Электромонтаж	Донтрансстрой	Донецкспецстрой	ДСП комбината Шахтёркантрацит
	Всего по комплексу	Стоимость С М Р	тыс. руб.	I8253	7662	2853	I882	2773	I23	30	847	750	I343
		Проведение выработок	м	5813	2802	-	II2I	I890	-	-	-	-	-
		Земляные работы	тыс. м³	II70	II70	-	-	-	-	-	-	-	-
		Монолитный железобетон	м³	9I30	4990	-	2020	2170	-	-	-	-	-
		Сборный железобетон	м³	8470	4570	-	I070	2030					
		Металлоконструкции	т	I0I0	545	35	55	275					
		Технологическое оборудование	тыс. руб.	565	-	5I8	47	-					
2.I	Башенный копёр	Стоимость С М Р	тыс. руб.	282,7	70	II0	I02,7						
		Монолитный железобетон	м³	2800	2350	-	450						
		Сборный железобетон	м³	45	45	-	-						
		Металлоконструкции	т	75	52	I3	I0						
		Технологическое оборудование	тыс. руб.	75	-	65	I5						
2.2	Скиповой ствол	Стоимость С М Р	тыс. руб.	I274,7	-	-	I274,7						
		Проведение выработок	м	230	-	-	230						
		Монолитный железобетон	м³	I960	-	-	I960						
		Металлоконструкции	т	290	-	-	290						

Приложение 3.2

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЁМОВ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО УЗЛАМ

Номер узла	Наименование узла	План / факт	Объём работ по комплексу	Выполнено на 1.01. 4 г.	Остаток на 1.01. 4 г.	4-й год															
						Всего на 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 комплексу	план	93806	31830	51976	13853	3791	1183	1265	1343	4304	1350	1444	1510	5073	1541	1720	1812	5095	1764	1708	1623
		факт																				
2.1	Башенный копёр	план	1816,9	1113,1	703,8	232,7	41	13	14	14	41	15	14	12	88	23	28	32	112,7	33	39,7	40
		факт																				
2.2	Скиповой ствол	план	3547	2045,8	1501,2	1275	297	57	100	110	479	130	164	185	499	138	163	148	-	-	-	-
		факт																				
6.2	Выработки пласта ℓ_4 I северной и южной лав	план	5532	971	3561	1160,7	246	80	82	84	255	84	85	86	277	88	100	99	382,7	107,1	127,7	147,9
		факт																				
12	Вентиляторная установка ВШ-40 на главном стволе	план	471	141	330	330	47	15	16	16	51	16	17	18	114	37	37	40	118	40	40	38
		факт																				

Приложение 3.3.

ВЕДОМОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЁМОВ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО УЗЛАМ И ИСПОЛНИТЕЛЯМ

Номер узла	Наименование исполнителей	План / факт	Объём работ по комплексу, тыс. руб.	Выполнено на 1.01.	Остаток на 84 г.	4-й год														
						Всего на год	Всего	в том числе I кв.			Всего	в том числе II кв.			Всего	в том числе III кв.			Всего	в том числе IV кв.		
								январь	февраль	март		апрель	май	июнь		июль	август	сентябрь		октябрь	ноябрь	декабрь
	Всего по комплексу	план	93806	31830	61976	19262,8	3791	1183	1265	1343	4304	1360	1444	1510	5073	1541	1720	1812	5095	1754	1703	1623
		факт																				
	Трест Артёмшахтострой	план	39304,9	15306	24298,8	7552,2	1365	413	467	480	1760	492	603	638	2032	575	676	781	2483	839	831	813
		факт																				
	Трест Донецкшахтостроймонтаж	план	17305,9	3452	13853,9	2853	439	141	159	139	660	173	218	269	845	270	281	294	880	297	293	290
		факт																				
	Трест Донецкшахтопроходка	план	9971,8	7934,1	2037,7	1881,4	750	268	253	229	548	205	179	164	521	175	174	172	63	23	20	20
		факт																				
	Трест Донецкшахтострой	план	9598	-	9598	2773	490	154	161	175	555	178	186	191	640	193	210	237	1038	393	380	315
		факт																				
	Трест Донецкэлектросетьстрой	план	1038	684	354	123	30	9	10	11	37	12	13	12	31	12	10	9	25	9	8	8
		факт																				
	Трест Электромонтаж	план	121	91	30	30	-	-	-	-	-	-	4	-	30	10	10	10	-	-	-	-
		факт																				
	Трест Донтрансстрой	план	2419	1054,8	1364,2	847	174	53	59	62	205	53	69	73	217	72	72	73	251	89	88	74
		факт																				
	Трест Донецкспецстрой	план	1606	532	1074	750	185	58	61	66	195	57	65	63	185	62	62	61	185	61	62	62
		факт																				
	ПСП комбинат Пахтёрскантрацит	план	9393,1	832	8566,1	1343	290	89	93	103	311	103	104	104	311	103	103	105	431	149	133	149
		факт																				

Продолжение приложения 3.3
(фрагмент)

Номер узла	Наименование исполнителей	План / факт	Объем работ по комплексу тыс. руб.	Выполнено на 1.01.	Остаток на 84 г.	4-й год															
						Всего на год	Всего	в том числе I кв			Всего	в том числе II кв			Всего	в том числе III кв			Всего	в том числе IV кв		
								январь	февраль	март		апрель	май	июнь		июль	август	сентябрь		октябрь	ноябрь	декабрь
2.1	Трест Артёмшахтострой	план	I294	967,3	326,7	70	2I	7	7	7	2I	8	7	6	I8	6	5	6	I0	6	4	-
		факт																				
	Трест Донецшахтострой	план	420,2	I45,8	274,4	II0	20	6	7	7	20	7	7	6	20	6	6	8	50	I0	I6	22
		факт																				
	Трест Донецшахтопроходка	план	I02,7	-	I02,7	I02,7	-				-				50	I5	I6	I8	52,7	I7	I7,7	I8
		факт																				
2.2	Трест Донецшахтопроходка	план	3547	2045,8	I50I,2	I275	297	87	I00	II0	479	I30	I64	I85	499	I68	I63	I48	-	-	-	-
		факт																				
6.2	Трест Артёмшахтострой	план	5205,6	97I	4234,6	II34,6	240	73	80	82	240	82	83	84	27I	85	88	97	374,6	I34,6	I23	II5
		факт																				
	Трест Донецшахтостройпром-тех	план	I326,4	-	I326,4	26,I	5	2	2	2	6	2	2	2	6	2	2	2	8,I	2,5	2,7	2,9
		факт																				
I2	Трест Артёмшахтострой	план	366	I4I	225	225	47	I5	I6	I5	5I	I6	I7	I8	59	I8	I9	22	68	22	23	23
		факт																				
	Трест Донецшахтостройпром-тех	план	I05	-	I05	I05	-	-	-	-	-	-	-	-	55	I9	I8	I8	50	I8	I7	I5
		факт																				

Приложение 3.4
(фрагмент)

ВЕДОМОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ОБЪЁМОВ ПО УЗЛАМ И ЛЕСНИЦАМ

Номер узла	Наименование узлов	Показатели	План факт	Ед. изм.	План на 4 г.	4-й год														
						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 комплексу	Стоимость С М Р	план	тыс. руб.	I3252,3	3791	II33	I265	I343	4304	I359	I444	I5I0	5073	I54I	I720	I8I2	5095	I764	I708	I623
			факт																		
		Проведение выработок	план	м	58I3	I425	448	473	504	I430	496	49I	493	I480	498	496	496	I428	484	469	475
			факт																		
		Земляные работы	план	тыс. $м^3$	II70	270	85	90	95	300	I00	I00	I00	300	I00	I00	I00	300	I00	I00	I00
			факт																		
		Монолитный железобетон	план	$м^3$	9I80	2350	782	783	785	2350	783	783	784	2380	795	794	79I	2I00	750	700	650
			факт																		
		Сборный железобетон	план	$м^3$	8470	2I50	700	720	730	2I50	7I0	720	720	2260	74I	758	76I	I9I0	753	698	459
			факт																		
		Металлоконструкции	план	т	I0I0	270	90	90	90	270	95	90	85	250	85	85	80	220	78	74	68
			факт																		
		Технологич. оборудование	план	тыс. руб.	565	I40	46	47	47	I40	47	47	46	I40	46	47	47	I45	47	49	49
			факт																		
2.2	Скиповой ствол	Стоимость С М Р	план	тыс. руб.	I275	227	37	I09	II0	479	I30	I54	I95	499	I88	I63	I48	-	-	-	-
			факт																		
		Проведение выработок	план		230	5I	2I	20	20	58	20	I9	I9	57	I9	I9	I9	54	I9	I8	I7
			факт	$м^3$																	
		Монолитный железобетон	план	т	I360	548	204	I87	I52	5I4	I5I	I53	I53	457	I59	I55	I52	436	I5I	I48	I37
			факт																		
		Металлоконструкции	план	тыс.	290	80	28	25	26	75	25	25	25	69	23	23	23	66	22	22	22
			факт	руб.																	

Приложение 3.5

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ
ПОТРЕБНОСТИ В РАБОЧИХ ПО ИСПОЛНИТЕЛЯМ В 1984 ГОДУ

Номер узла	Наименование исполнителей	План / факт	Потребность в рабочих по месяцам											
			январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
	Всего по комбинату	план	I565	I673	I776	I785	I5I0	I997	2038	2275	2396	2334	2259	2I60
		факт												
	Трест	план	553	6I8	635	65I	798	9I0	893	894	90I	I0I0	964	955
	Артемшахтострой	факт												
	Трест	план	I87	2I0	224	229	288	356	357	372	382	373	386	366
	Донецкшахтостроймонтаж	факт												
	Трест	план	354	335	3I0	27I	237	2I7	232	230	228	3I	27	27
	Донецкшахтопроходка	факт												
	Трест	план	204	2I3	232	235	246	253	255	278	3I3	500	503	4I7
	Донецкшахтострой	факт												
	Трест	план	I2	I3	I5	I6	I7	I6	I6	I3	I2	I2	II	II
	Шахтэлектросетьстрой	факт												
	Трест	план	-	-	-	-	-	-	I3	I3	I3	-	-	-
	Электромонтаж	факт												
	Трест	план	70	78	82	83	9I	97	95	95	97	I20	II0	98
	Донтрансстрой	факт												
	Трест	план	77	8I	87	88	86	83	82	82	8I	8I	82	82
	Донецкспецстрой	факт												
	ЖСИ комбината	план	II8	I30	I36	I36	I38	I38	I36	I36	I39	I97	I76	I97
	Шахтерскантрацит	факт												
2.2	Трест	план	9	9	9	II	9	8	8	8	8	8	5	-
	Артемшахтострой	факт												
	Трест	план	8	9	9	8	9	9	8	8	II	23	24	29
	Донецкшахтостроймонтаж	факт												
	Трест	план	-	-	-	-	-	-	2I	2I	24	23	23	24
	Донецкшахтопроходка	факт												

Приложение 3,6

ГРАФИК ПОСТАВКИ ОБОРУДОВАНИЯ В 1984 ГОДУ

№ п/п	№ узла	Позиция по технологической схеме	Наименование объекта (узла) и оборудования	Серия ГОСТ	Основные размеры	Вес т.	Ед. изм	Количество	Сроки поставок по графику		Наличие нарядов у заказчика	
									начало	окончание	к-во	срок
	2.1		Башенный копер главного ствола									
			Мостовой кран	МК	Д-21 и Q=60т	65,5	компл	1	01.07.84		1	IIкв.1984
			Подъемная машина	МП 3,25х4	Т-68-728-1-I	134,0	-"-	1	15.12.84		1	IIкв.1984
			Подъемная машина	МП МК 5х4	Т-68-728-1-I	198,0	-"-	2	15.05.84		2	Iкв.1984
			Разгрузочное устройство породы	РУП		30,0	-"-	1	20.01.84		1	IУкв.1983
			Навеска породного скипа		Т68-III-1-I V=9м3	12,0	-"-	1	20.01.84		1	IУкв.1983
			Оборудование для смены и навески канатов	СНК		15,8	-"-	2	15.05.84		2	Iкв.1984
			Разгрузочное устройство угля	РУУ		24,8	-"-	2	20.08.84		2	IIкв.1984
			Навеска двух угольных скипов	индивид.изгот	Т68-III-1-I V=35м3	28,0	-"-	2	20.08.84		2	IIкв.1984
	2.2		Главный ствол									
			Оборудование для армировки		Т68-126-1-I	12,0	-"-	1	01.07.84		1	IIкв.1984
			Загрузочное устройство породы	ЗУП	Т68-II-1-I	14,8	-"-	1	20.01.84		1	IУкв.1983
			Загрузочное устройство угля	ЗГУ	Т68-II-1-I	42,5	-"-	2	20.08.84		2	IIкв.1983
	6.2		Выработки пласта 4									
			Струговая установка	С-1	Т68-110-2-I	150,0	-"-	2	01.05.84		2	Iкв.1984
			Конвейер скребковый	СП-63	Т68-110-2-I	38,0	-"-	4	01.05.84		4	Iкв.1984
	12		Вентиляторная установка главного ствола	ВЦД-40	Т68-709-1-2	26,0	-"-	2	01.06.84		2	Iкв.1984

Приложение 3.7

Сводная ведомость поузловой поставки сборных железобетонных конструкций

Номер узла и подузла	Наименование узлов и изделий	Серия, ГОСТ	Завод-поставщик	Всего на год	В том числе по кварталам I	II	III	IV
	Всего по комплексу			12054	2554	3000	3500	3000
2.1	Башенный копер							
	Плиты перекрытия	ИИ-24	ПЖБК	172	-	80	92	-
6.2	Выработки пласта ℓ_4			775	194	194	194	193
	Лотки сборные ж/б	ЛШ	-"-	105	27	26	26	26
	Шпалы сборные ж/б	ЖШ	-"-	360	90	90	90	90
	Затяжки сборные ж/б	ЗШК	-"-	310	77	78	78	77
6.4	Горизонтальные и наклонные выработки пласта ℓ_4			780	194	196	196	194
	Лотки сборные ж/б	ЛШ	-"-	110	27	28	28	27
	Шпалы сборные ж/б	ЖШ	-"-	360	90	90	90	90
	Затяжки сборные ж/б	ЗШК	-"-	310	77	78	78	77
12.	Вентиляторная установка ВЦД-40 на главном стволе			327	-	53	200	74
	Фундаментные блоки		ДЖБК	36	-	36	-	-
	Фундаментные плиты		-"-	17	-	17	-	-
	Колонны	КЭ0I-49 КЭ0I-55	-"-	20	-	-	20	-
	Балки покрытия	ℓ=6+12	-"-	10	-	-	10	-
	Плиты покрытия 3х6	22701.I 77	ПЖБК	78	-	-	78	-
	Плиты перекрытия	ИИ-24	-"-	12	-	-	12	-
	Стеновые панели	ПСЛ-24 ПСЛ-30	-"-	140	-	-	80	60
	Перемычки, обвязочные балки		ДЖБК	4	-	-	-	4
	Доборные изделия (карнизы, козырьки)		-"-	10	-	-	-	10

Приложение 3.8

Ведомость изготовления и поставки металлических конструкций

Номер узла и подузла	Узлы и подузлы	Наименование мет. конструк.	Заводизготовитель	Ед. изм.	Всего на 1984 год	В том числе по кварталам			
						I	II	III	IУ
	Всего по комплексу				3800	800	I000	I000	I000
2.I	Башенный копер	строит.	ДРРЗ	т	22	-	-	-	22
2.2	Скиповой отвод	технол.	-"-	т	II70	-	-	II00	70
6.2	Выработки пласта ℓ_4	шахтострр.	-"-	т	560	I40	I40	I40	I40
I2	Вентиляторная установка ВЦД-40 на главном отвале	строит.	-"-	т	20	I0	I0	-	-
		технол.	-"-	т	I9	-	9	I0	-

Приложение 4.1.

Сетевой график на строительство вентиляторной установки

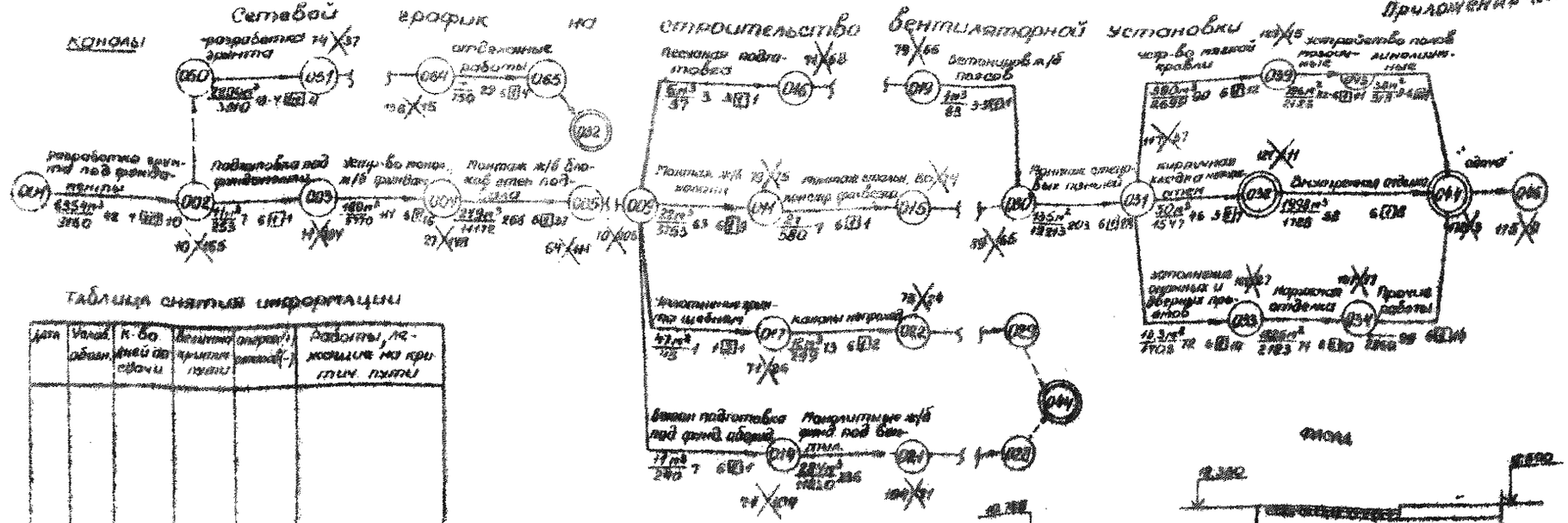
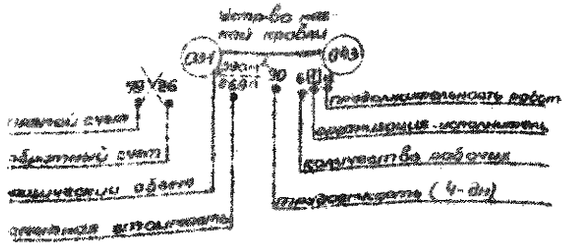


Таблица снятия информации

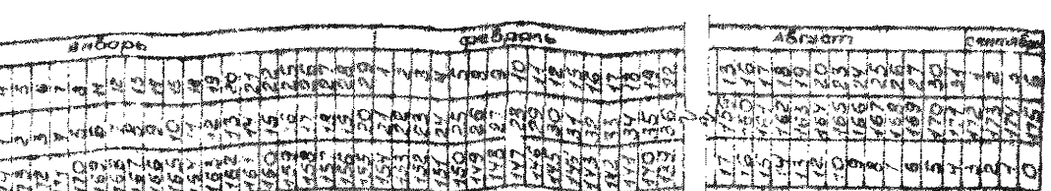
Дата	Услов. обозн.	К-во дней до сдачи	Величина критич. пути	Опереж. (+) отстав. (-)	Работы, лежащие на критич. пути

Условные обозначения графика



Условные обозначения исполнителей

Обозн.	Наименование
[illegible]	Трест „Донец. шахтострой" Шахтостроительное управление №1
[illegible]	Трест „Донецкшахтострой" - управление по механизации и земляным работам
[illegible]	Трест „Донецкшахтостроймонтаж" ШСМУ - монтаж технологич. оборудов.
[illegible]	Трест „Донецкшахтостроймонтаж" ШСМУ - электромонтажные работы
[illegible]	Трест „Донецкшахтостроймонтаж" ШСМУ - Сантехнические работы
[illegible]	Трест - Донецкшахтостроймонтаж Наладочные работы



МАТРИЦА ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТ СЕТЕВОГО ГРАФИКА

Приложение 4.2

КОМПЛЕКС Шахта "Ульяновская-Капитальная" №1
УЗЕЛ 12
ОБЪЕКТ Вентиляторная установка
ИСПОЛНИТЕЛЬ Артёмшахтострой

Шифр элемента (объекта) (узла)	Шифр сетевой работы		Шифр технологической карты	Основной физический объем			Сметная стоимость, руб.	Заработная плата, руб.		Норм. затраты труда, чел.-дн.	Принятая интенсивность выполнения работ			Выработка на рабочего на единицу конечной продукции		Исполнитель работ		Наименование работы
	начальное событие	конечное событие		единица измерения	количество			целое	дроби.		К-во рабочих	Продолжит., дн.	смен-ность	целое	дроби.	организация	шифр специал. бригады	
					целое	дроби.												
2II2	001	002		м³	6354	00	9160	252	80	42	4	I0	2	I5I	29		00	Разработка грунта под фундаменты
	002	003		м³	II	00	253	48	23	7	6	I	I	I	57		30	Подготовка под фундаменты
	003	004		м³	I00	00	3770	554	44	III	6	I6	I	0	90		30	Устройство монолитных ж/б фундаментов
	004	005		м³	249	00	III72	I529	58	266	6	37	I	0	93		40	Монтаж ж/б блоков стен подвала
	009	0II		м³	22	00	3753	372	06	63	6	9	I	0	34		30	Монтаж ж/б колонн
	009	0I4		м³	II	00	240	48	23	7	6	I	I	I	57		30	Бетонная подготовка под фундаменты оборудования
	009	0I6		м³	6	00	57	20	67	3	3	I	I	2	00		30	Песчаная подготовка
	009	0I7		м²	47	00	45	6	89	I	I	I	I	47	00		30	Уплотнение грунта щебнем
	0II	0I5		т	2	00	580	48	23	7	6	I	I	0	29		40	Монтаж стальных конструкций фахверка
	0I4	02I		м³	284	00	II220	I364	22	236	6	33	I	I	20		30	Монолитные ж/б фундаменты под вентиляторы
	0I7	022		м³	I2	00	293	82	68	I3	6	2	I	0	83		30	Каналы не проходимые
	030	03I		м²	I35	00	I22I3	II57	52	203	6	28	I	0	65		30	Монтаж стеновых панелей
	03I	032		м²	50	00	I547	3I6	94	46	I	I	I	I	08		30	Кирпичная кладка наружных стен
	03I	033		м²	I3	34	I703	496	08	72	6	I0	2	I	80		30	Заполнение оконных и дверных проёмов
	03I	039		м²	390	00	2699	620	I0	90	6	I2	2	4	33		30	Устройство мягкой кровли
	032	039		м²	I998	00	I728	330	72	58	6	8	I	34	44		30	Внутренняя отделка
	033	034		м²	I225	00	2I23	4I3	90	7I	6	I0	I	I7	25		30	Наружная отделка
	034	039		руб.	-	-	2960	682	II	99	6	I4	I	29	60		30	Прочие строительные работы
	039	043		м²	I96	00	2I23	564	98	82	6	II	I	2	39		30	Устройство мозаичных полов
	043	044		м²	38	00	3I8	4I	34	8	6	I	I	4	75		30	Устройство линолеумных полов
	044	045		-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-		-	Сдача объекта
			Итого	-	-	-	2I2543	2850I	I9	4544								

РАСЧЁТ ПАРАМЕТРОВ СЕТЕВОГО ГРАФИКА

Сущность расчёта параметров сетевого графика 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 $t_i^{обр.}$; в верхнем – частный резерв времени $\mu_{i-j}^{ч}$ – 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 предшествующей работы:

$$T_j^p = T_{i-j}^{p.н.} + t_{i-j}$$

Так, например, срок свершения события 01 равен

$$T_{01}^p = T_{00-01}^{p.н.} + t_{00-01} = 0 + 5 = 5 \text{ дн.}$$

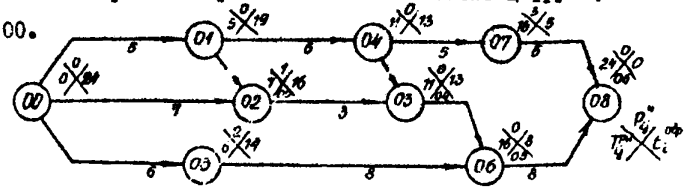
Если в событие входят две работы или больше, ранний срок его свершения определяется максимальной из сумм раннего срока начала и продолжительности предшествующих работ

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

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

$$T_{02}^p = T_{00-02}^{p.н.} + t_{00-02} = 0 + 7 = 7 \text{ дн.}$$

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

$$R^{ч}_{i-j} = T^{p}_{j} - \left(T^{р.н.}_{i-j} + t_{i-j} \right) = T^{p}_{j} - T^{р.н.}_{i-j} - t_{i-j}.$$

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

$$R^{ч}_{02-05} = T^{p}_{05} - T^{р.н.}_{02-05} - t_{02-05} = 11 - 7 - 3 = 1 \text{ дн.}$$

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 $t^{обр.}_{i}$. Обратный счёт на графике ведут аналогично определению раннего срока начала работы:

$$t^{обр.}_{i} = t^{обр.}_{j} + t_{i-j}.$$

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

$$t^{обр.}_{i} = t^{обр.}_{j} + t_{07-08} = 0 + 5 = 5 \text{ дн.}$$

Если из события выходят две работы или более, то $t^{обр.}_{i}$ определяется максимальной из сумм:

$$t^{обр.}_{i} = \max \left(t^{обр.}_{j} + t_{i-j} \right)$$

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

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

Поэтому в правом секторе знака у события 04 записывают цифру 3. 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

$$T_{i-j}^{п.н} = T_i^п = t_{кр} - t_i^{обр.}; \quad T_{05}^п = t_{кр} - t_{05}^{обр.} = 24 - 14 = 10 \text{ дн.}$$

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 событий (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

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

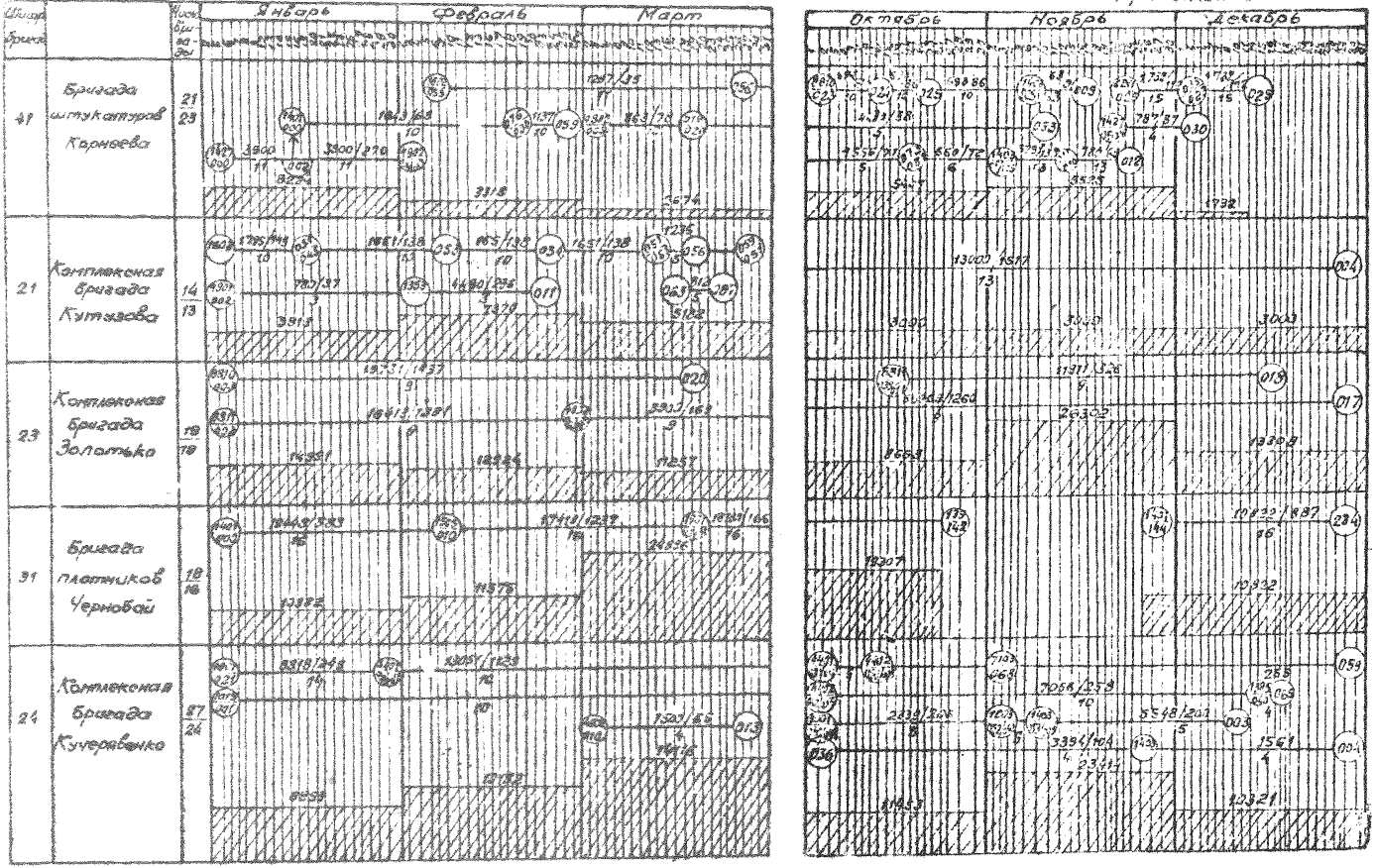
$$R_{00}^о - 0,3 = t_{кр.} - (t_{03}^{обр.} - t_{00-03} + T_{03-06}^{р.н}) =$$

$$= 24 - (14 + 6 + 0) = 4 \text{ дн}$$

Общий резерв времени определяется непосредственно по сетевому графику.

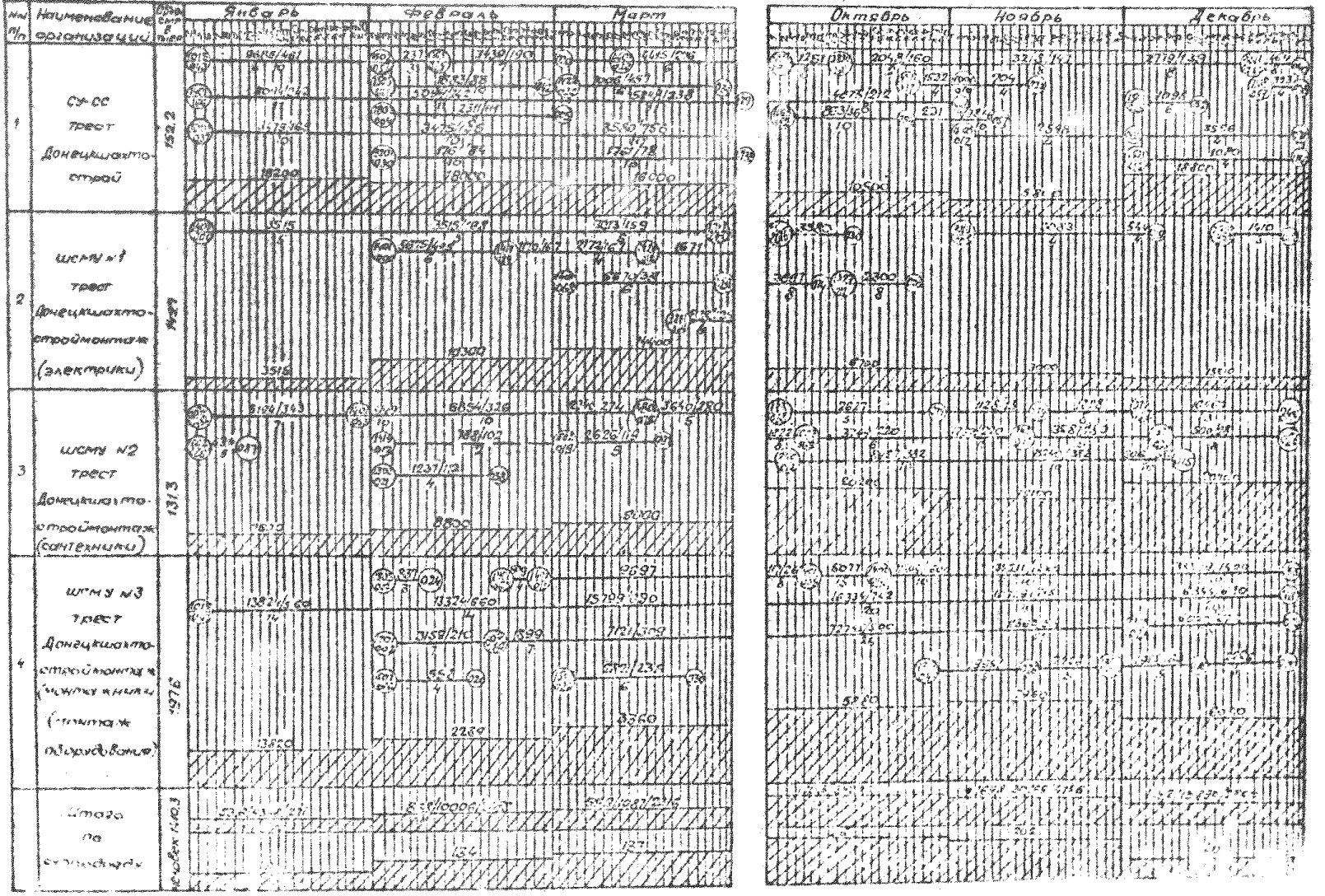
Приложение 5.1

Структурный сетевой график по бригадам



Структурный сетевой график по субподрядным организациям

Приложение 5.2



Структурный сетевой график по тресту [illegible]

Приложение 5,3

Наименование организации	Объемы работ	Показатели	План на год	В том числе по месяцам: январь	февраль	март	В том числе по месяцам: октябрь	ноябрь	декабрь
ШСУ-1	Собственными силами	Кол-во людей	300	300	300	300	300	300	300
		Трудозатрат.	88820	6300	6530	6000	7010	6270	6930
		Сметн. ст-сть	24985	194,0	160,0	192,0	222,0	188,1	198,1
	Общий объем	Кол-во людей		562	570	610	650	474	455
		Трудозатрат.	140278	12500	11654	13852	15445	19806	10143
		Сметн. стоим.	4263,1	434,2	378,3	448,2	530,0	315,0	306,2
ШСУ-12	Собственными силами	Кол-во людей	280	280	280	280	280	280	280
		Трудозатрат.	76652	6376	5868	6560	6800	5980	6168
		Сметн. стоим.	2419,7	186,7	155,6	186,0	204,7	167,2	172,1
	Общий объем	Кол-во людей		424	338	457	458	475	430
		Трудозатрат.	12230	10018	6807	10254	10587	927	9933
		Сметн. стоим.	4245,3	355,9	250,4	362,1	370,3	349,0	346,7
УМ	Собственными силами	Кол-во людей	227	216	223	224	225	224	179
		Трудозатрат.	62473	4907	4634	5168	5214	4981	4134
		Сметн. стоим.	1557,8	104,2	106,1	118,1	109,8	116,3	95,6
Итого по тресту Донецкшахтострой	Собственными силами	Кол-во людей	3251	3209	3216	3227	3268	3267	3232
		Трудозатрат.	643899	70578	66980	71794	71899	74012	68580
		Сметн. стоим.	27528,0	2076,5	2012,5	2154,3	2188,4	2153,9	2198,9
	Общий объем	Кол-во людей		4817	4824	4341	4902	4900	4648
		Трудозатрат.	1267482	105867	100470	107691	107848	111016	102870
		Сметн. стоим.	41292,0	3114,7	3018,7	3231,4	32826	3230,8	3295,3

Приложение 5.4

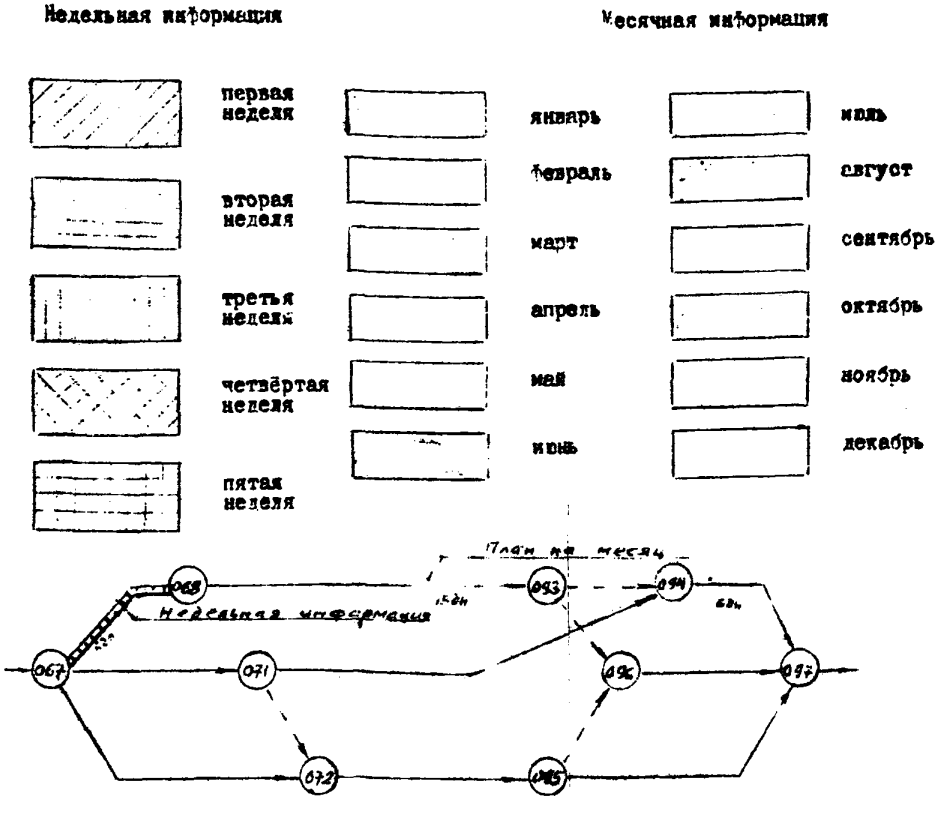
Структурный сетевой график по комбинату

Наименование организации	Объемы работ	Показатели	План на год	В том числе по месяцам: Январь	Февраль	Март	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Трест Донецкшахтострой	Собственными силами	Кол. людей	3251	3208	3216	3227	3268	3267	3232
		Трудозатраты	843899	70578	66980	71794	71839	74012	68580
		Сметн. стоим.	270280	2076.5	2012.5	2154.3	2188.4	2153.9	2186.3
	Общий	Кол. людей		4817	4824	4841	4902	4900	4848
		Трудозатраты	1267482	105867	100470	107691	107848	111018	102870
		Сметн. стоим.	412920	3114.7	3018.7	3231.4	3282.6	3230.8	3293.3
Трест Артемшахтострой	Собственными силами	Кол. людей	2079	2041	2065	2085	2100	2080	2060
		Трудозатраты	523810	43628	40382	44032	44118	43590	42120
		Сметн. стоим.	184980	1518.1	1481.7	1579.8	1610.8	1590.0	1510.8
	Общий	Кол. людей		3062	3098	3128	3150	3120	3090
		Трудозатраты	785715	65442	60588	68046	66177	65385	66180
		Сметн. стоим.	276870	2277.1	2222.5	2369.7	2416.2	2385.0	2266.2
Трест Донецкшахтопроходка	Собственными силами	Кол. людей	2747	2714	2728	2750	2752	2752	2752
		Трудозатраты	689398	57380	57010	57620	57870	57610	57115
		Сметн. стоим.	23650.0	1962.4	1873.0	1994.6	2003.3	2006.1	1979.1
Итого по комбинату Донецкшахтострой	Собственными силами	Кол. людей	14973	14896	14946	14980	14990	14980	14972
		Трудозатраты	3882488	323520	322845	323556	323870	323495	323315
		Сметн. стоим.	143131.0	12062.4	11794.6	12234.3	12465.4	12245.6	12190.0
	Общий	Кол. людей	4016232	15392	15482	15498	15512	15493	15478
		Трудозатраты		334686	333275	334610	334910	334715	334420
		Сметн. стоим.	149385.0	12431.5	11994.8	12608.4	12815.6	12584.3	12415.6

Приложение 6

Условные обозначения на сетевых графиках в системе СПУ

№ пп	Наименование исполнителей	Условные обозначения
I	Трест Артёмшахтострой (строительные управления)	
2	Трест Артёмшахтострой (горные управления)	
3	Трест Донецкшахтопроходка	
4	Трест Донецкшахтострой	
5	Трест Донецкшахтостроймонтаж	
6	Трест Донтрансстрой	
7	ЖСП комбината Ахтёрскантрацит	
8	Горловское управление механизации	



Примечание:

1. Недельная информация должна соответствовать цвету месяца.
2. Недельная информация наносится под стрелкой работы штриховкой шириной 3 мм.
3. План на месяц наносится над стрелкой работы тонкой линией.
4. Работы, выполненные в течение месяца, выделяются тонкой линией с указанием даты съёма информации.

Рекомендуемая литература

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

2. Меликсетов С.С., Спиронов В.Т., Сирота П.И. Узловой метод проектирования, подготовки, организации и управления строительством. -М., изд. ЦБНТИ Минуглепрома УССР, 1979.

3. Сирота П.И., Кустол Б.К., Формановский А.В. Совершенствование системы управления строительным трестом. -М., изд. ЦБТИ Минтяжстроя СССР, 1970.

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

подп.в печ.4.06.85г. БП №09710
Заказ № 299 ротапринт "ДГОИС".
стр.131 тир.100

gost.e-ecolog.ru