

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**

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

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. Трасьев 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. Неликсетов, В.Т. Сапронов; инженеры Е.Б. Друян, Л.Н. Борчникова, О.Н. Повиков, Г.В. Осмухов (Донгипрооргшахтострой).

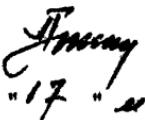
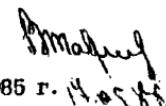
Министерство угольной промышленности СССР

Донецкий государственный институт проектирования  
организации шахтного строительства  
ДОНГИПРООРГШАХТСТРОЙ

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Министра угольной  
промышленности СССР

Э. В. ПОЛАК

  
"17" ноя   
1985 г. № 544

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

Донецк - 1985

С О Д Е Р Ж А И Е

1.	Общие положения.....	7
1.1.	Основные понятия об управлении.....	7
1.2.	Система сетевого планирования и управления.....	9
1.3.	Сущность узлового метода.....	12
1.4.	Организация поточного строительства.....	14
1.5.	Организационно-технологическая документация.....	17
2.	Организационная структура управления строительством сложного комплекса.....	28
2.1.	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
3.1.	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 объему строительно-монтажных работ и наличию 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
4.1.	Организация работ на подкомплексе.....	55
4.2.	Порядок работы управления комплексом.....	56
4.3.	Организация и проведение оперативных совещаний на комплексе.....	57

4.4. Работа управления комплексов в период сдачи актов рабочих комиссий,.....	60
5. Организация контроля.....	62
5.1. 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 комплексов (основные положения).....	72
6.1. 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 комплексов.....	79
6.7. Технологическая группа.....	80
6.8. Группа техники безопасности.....	81
6.9. Группа геодезистов.....	83
6.10. Группа сбора, обработки и анализа информации...	83
6.11. Группа планирования и учёта.....	84
6.12. Главный диспетчер комплексов.....	85
6.13. Группа дежурных диспетчеров.....	86
6.14. Группа контроля поставки материально-технических ресурсов.....	87
6.15. Группа эксплуатации дорог.....	88

6.16. Группа эксплуатации временных энергоустановок и средств связи.....	88
6.17. Группа проектных организаций.....	89
6.18. Группа обеспечения оборудования.....	90
Приложение 1. Проект составе узлов.....	91
Приложение 2. Директивные поузловые сетевые графики	105
Приложение 3. Организационно-технические мероприятия по годам строительства.....	112
Приложение 4. Рабочие узловые сетевые графики.....	121
Приложение 5. Структурные поточные сетевые графики.	126
Приложение 6. Условные обозначения на сетевых графиках в системе СПУ.....	130
Рекомендуемая литература.....	131

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### I.I. Основные понятия об управлении

I.I.1. Совершенствование управления экономикой, направленное на повышение эффективности общественного производства, является одним из основных вопросов экономической политики партии, выработанной XXVI съездом КПСС.

Партией и правительством поставлена перед шахтостроителями задача: обеспечить ввод в действие производственных мощностей и объемов 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 циалистической 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 механизации - жёсткости и уровня автоматизации во многом усокращается 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 определять 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, учить 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 строительство крупных комплексов особую роль играет выбор методов и модели организации, планирования и управления с обеспечением достоверного контроля и анализа хода строительства.

### 1.2. Системы сетевого планирования и управления.

1.2.1. Для повышения эффективности планирования и управления комплексами работ в шахтном строительстве успешно используются системы сетевого планирования и управления /1, гл.У/

Система сетевого планирования и управления (СПУ) позволяет:

- моделировать многоцелевую задачу оперативного планирования и управление строительством, сбоюльная взаимосвязь 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 в директивных сроках 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.

1.2.2. 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.

1.2.3. В шахтном строительстве системы СПУ применяются на строительстве и реконструкции отдельных шахт, разрезов и обогатительных фабрик, а также при ожете всех объектов генподрядного шахтостроительного треста и объемов работ специализированных организаций. В первом случае решающее значение имеет ввод комплексов в эксплуатацию в установленный срок, а ограничения по ресурсам не являются строгого юрткими. 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 СНУ 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 производимых трестом объектов, становится возможной организация долговременных потоков работ непрерывного действия.

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

1.2.5. Применение системы сетевого планирования и управления в шахтном строительстве повышает эффективность проектирования, планирования, организации и управления при возведении сложных комплексов (объектов), создает 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.

### 1.3. Сущность узлового метода.

1.3.1. Особое значение при возведении крупных и сложных комплексов шахт имеют сетевые поузловые модели, позволяющие разно повышать уровень управления /1, гл.У1,2/.

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 формирования на этой основе всех документов проектирования, инженерной подготовки производства, планирования и управления строительством.

1.3.2. 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 выполнять пусконаладочные работы и опробование агрегатов, механизмов и устройств.

1.3.3. 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 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 - квотрструктивно обособленная часть технологической линии (установки), в границах которой обеспечиваются строительно-монтажные работы до технической готовности, необходимой для проведения пусконаладочных работ, спробования 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 сокращения времени выполнения работ и тем самым сократить продолжительность строительства узла.

1.3.4. 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 организация и координация работ в пределах каждого узла и по комплексу в целом;

обеспечить максимальное совмещение работ по комплексу путём ограничения 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.4.1. Выполнение строительно-монтажных работ поточным методом – наиболее прогрессивная форма организации строительного производства, обеспечивающая рациональное использование трудовых и материально-технических ресурсов, повышение производительности труда/1, гл.УП/

I.4.2. Шахты, разрезы и другие крусные 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 не-прерывного 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 предварительно-го обязательного условия. Основные ресурсы в потоках распределяются путём маневрирования (сдвигами) работами, лежащими на некритических путях и имеющими большие резервы времени.

1.4.3. 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.

1.4.4. 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 виде работ. Например, поток кузнечного 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 неодинаковостью их технологических циклов. Разноритмичный поток - это наиболее частный случай поточного строительства в шахтостроительных организациях.

1.4.5. 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.

1.4.6. 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 организацией 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 (комплексов) в эксплуатацию;

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

1.4.7. 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 простот); сократить продолжительность строительства и снизить себестоимость выполнения строительно-монтажных работ; минимизировать распыление трудовых и материальных ресурсов по многим объектам; уменьшить объёмы незавершенного производства.

#### 1.5. Организационно-технологическая документация.

1.5.1. 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 архива 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/1, 4/.

1.5.2. 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, гедоность объемов 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;

горнодобывающих - 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. Подготовка тер-

ритории может быть разделено 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, несосные, отстойники и другие помещения, которые технологически связаны между собой и расположены на одном территориальном участке.

1.5.3. 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 из 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 конструкций 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 последующих 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 'реже 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 пусковых ладочных 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 значительном 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 сечение и скорость проходки стволов, а также проведение горизонтальных горных выработок, и при этом определяется общая продолжительность строительства шахты. Работы по всем основным узлам должны выполняться параллельными потоками.

Директивный поузловой сетевой график разрабатывается работами 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.

1.5.4. На основе утвержденного директивного поэтапового 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 срока выполнения объемов строительно-монтажных работ каждым исполнителем увязывается 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 объемы строительно-монтажных работ (в физическом и денежном выражении) по узлам и исполнителям на планируемый год; определены сроки выполнения строительно-монтажных работ исполнителями и передачи фронтов 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 поузловый 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 конструкциям 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 поузовой поставки металлоконструкций и сборных железобетонных конструкций. Формы документов оргтеххозприятий 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 (кооперативом) при участии заказчика и всех субподрядных организаций с привлечением трестов (институтов) Оргтеххозстрой в срок до 15 декабря года, предшествующего планируемому.

Подписывается текстовая часть руководителями генподрядных и субподрядных организаций, привлекших участие в строительстве комплекса, и утверждается представителями генподрядного и субподрядных министерств и вице-министра.

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

1.5.5. 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 /Г, гл.У, У1/.

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

Рабочие узловые сетевые графики пред назначаются для планирования, контроля и управления строительством на уровне комплексов (подкомплексов), 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 комплексов в эксплуатацию.

Исходными данными для разработки рабочих узловых сетевых графиков являются утвержденный 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 ковотрукций 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 вывобождения рабочих механизмов, выполнивших предшествующую работу.

Руководствуясь основными решениями ШЭР, 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, сооруженный 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 обретного счёта удовлетворяет условиям быстрого расчёта 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 превышать 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 сияния информации и условных обозначений; план или разрез объекта (узла); подпись лиц, согласовавших и утвердивших 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.

1.5.6. 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.

1.5.7. 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

### 2.1. Назначение и место управления комплексом.

2.1.1. 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, количество органов управления, а разнообразие форм их организации.

Совершенствование организационной структуры управления капитальным строительством, как и любым материальным производством, представляют 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.

2.1.2. 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:

собора и регистрация 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 варианта для принятия решений, близкого к оптимальному;

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

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

большие и разновидные объемы строительных и горных работ;  
разнообразие специализированных производств и видов продукции;  
разнообразие условий, в которых ведется 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.).

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

точное соответствие органов управления областям 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.

2.1.5. 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 специфики. 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. I.6. Управление строительством комплекса<sup>x)</sup> создаётся с целью осуществления координации и регулирования действий участников строительства, обеспечивающих ввод комплекса в эксплуатацию в установленные (директивные, нормативные, плановые) сроки при измененных затратах.

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

В своей деятельности аппарат управления не должен дублировать функции генподрядчика 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".

2.1.7. Начальник комплекса и аппарат управления непосредственно подчинены начальнику комбината (управляющему трестом) в зависи-  
мости 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 участ-  
ников строительства комплекса.

## 2.2. Структура управления комплексом.

2.2.1. Для создания чёткой системы организации текущего, опера-  
тивного планирования и управления строительством комплекса на строи-  
тельной площадке создаётся управление комплексом. Структура управле-  
ния зависит от масштабности и народнохозяйственного значения строя-  
щегося предприятия угольной промышленности.

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

Структура и численность аппарата управления зависят от важ-  
ности и стадии строительства комплекса.

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

На первом этапе строительства (выполнение работ подготовитель-  
ного периода) создаётся Управление во главе с начальником комплекса  
и группы: технологическая, во главе с главным технологом; эксплуа-  
тация временных электроустановок; организация и эксплуатация  
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.

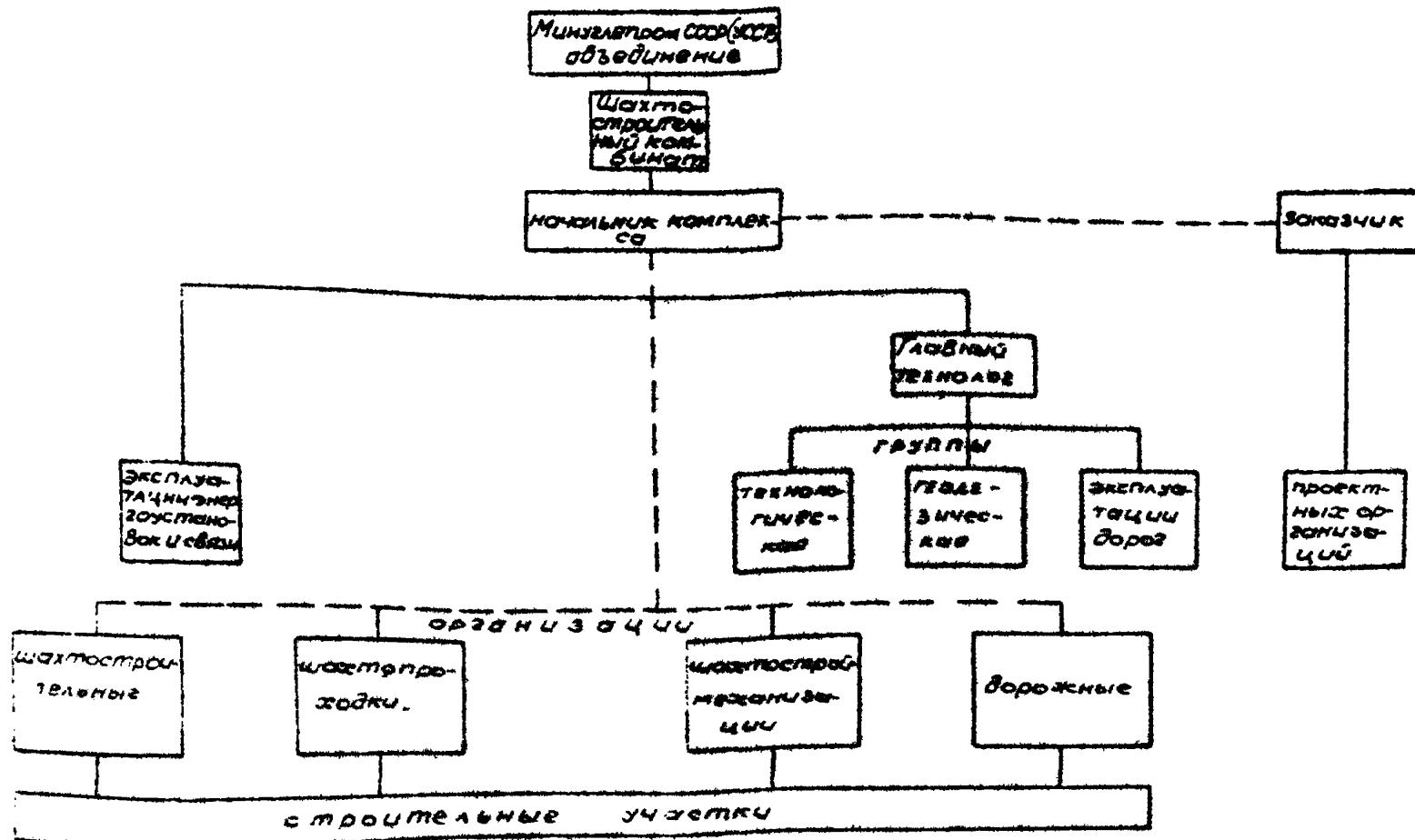
Примерная структура управления строительством комплекса на различных этапах приведена на рис. I, 2, 3.

**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, согласовывается с руководством генподрядных организаций (трест, комбинат), субподрядных организаций, заказчика и оформляется 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.



ДС 1. Структурная схема управления строительством шахт в подготовительный период

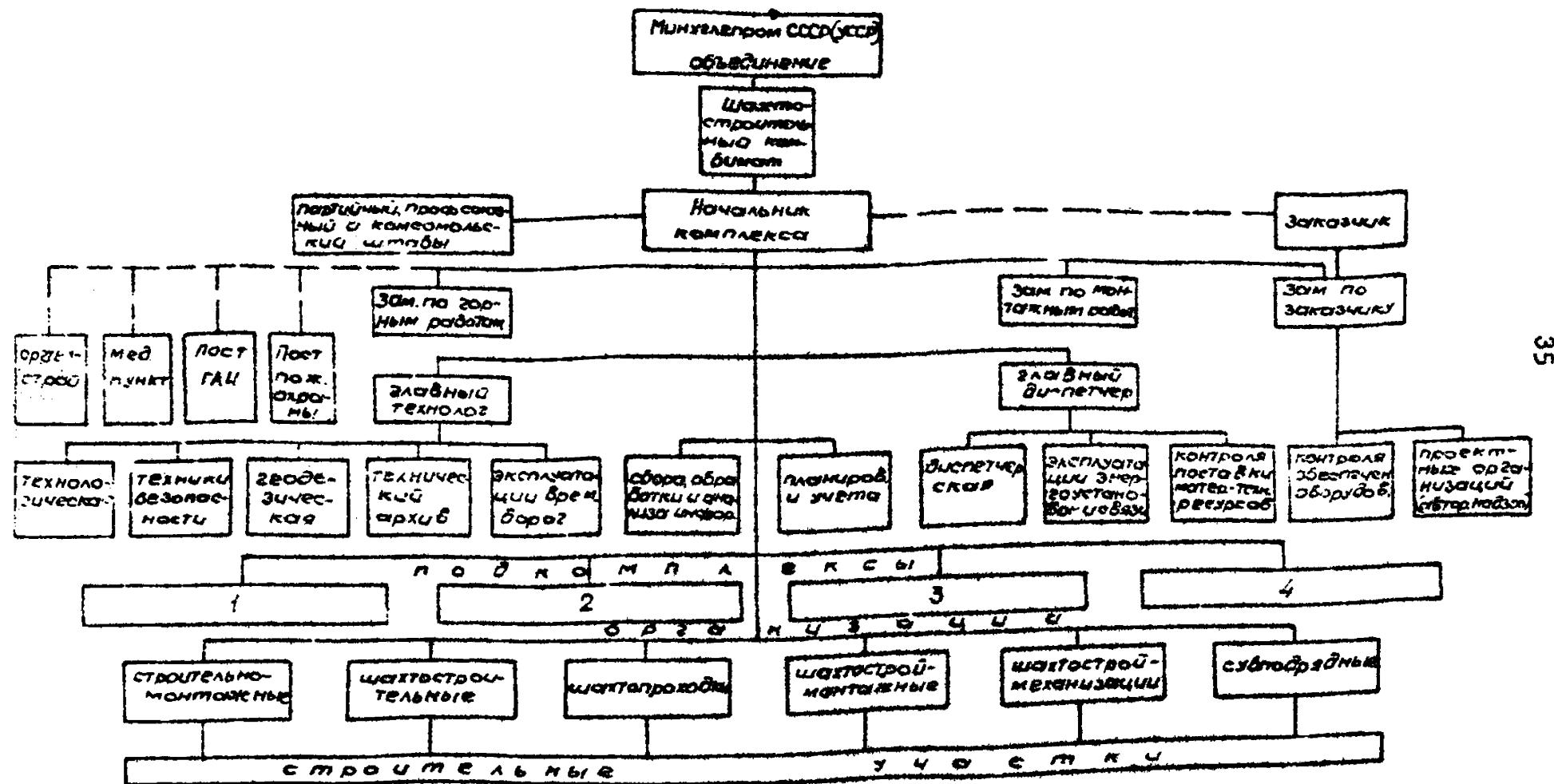


Рис. 2 Структурная схема проявления строительством шахты в период развертка строительно-монтажных работ

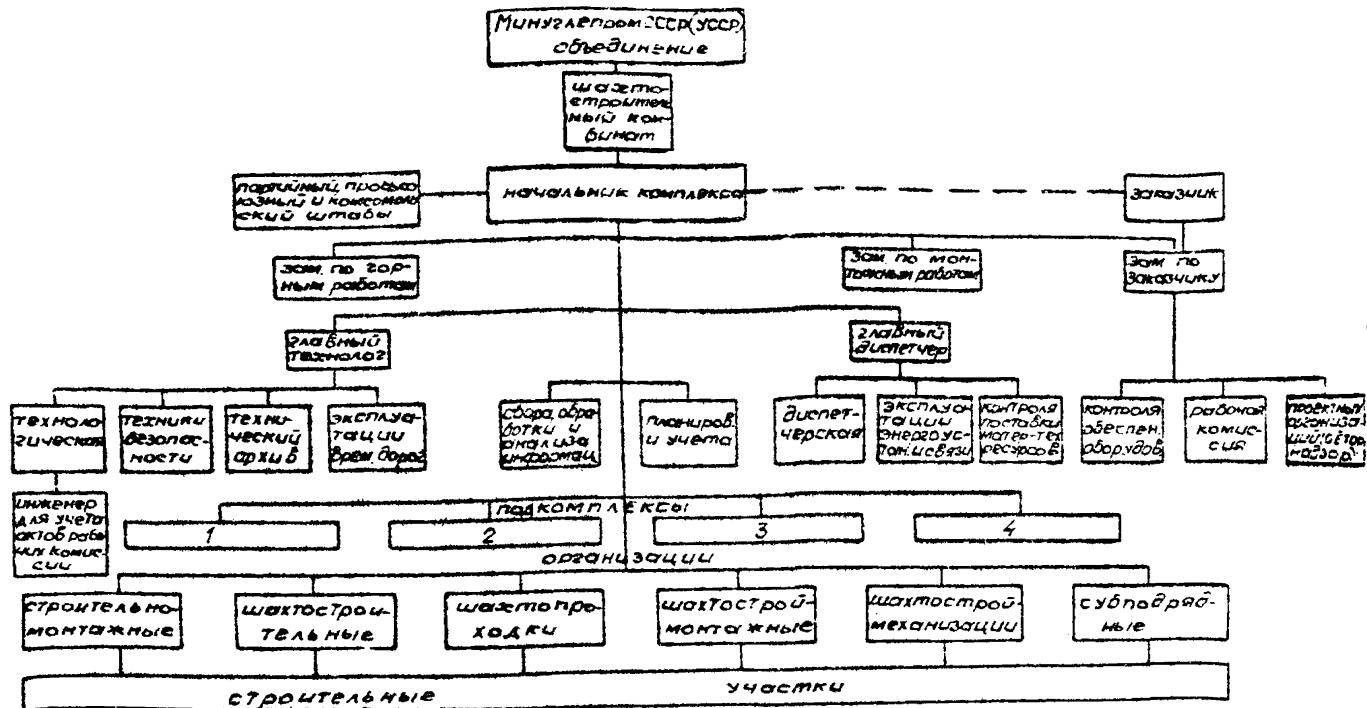


рис. 3 Структурная схема-упрочнения строительством шахты в период завершающего этапа

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 передовых, показ лучших образцов выполнения заданий по сетевым графикам, регулярно заодушивает 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 управлении 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 узловых сетевых и недельно-суточных графиков, регулирует работу для максимального представления 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 приватных проектом окажется невозможным в соответствии с технологией.

2.3.3. Подкомплексом создается 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 по рядок 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 специалтериалов, выдачи проектно-сметной документации;
  - участие в согласовании проектов производства работ, рабочих узловых сетевых графиков; разработка 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 производство работ инженерных решений, внесение предложений по оптимизации рабо-

чих узловых сетевых графиков;

- участие в организации социалистического соревнования на строительство комплекса;

- участие в решении выявленных проектных неуязвок;

- контроль качества выполняемых строительно-монтажных работ;

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

- участие в формировании рабочих комиосий, 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

3.1. Состав и формы документов для контроля, анализа и принятия решений.

3.1.1. Информационное обеспечение предназначено для решения задач подготовки и организации направленного потока информации, позволяющего своевременно получить достоверные данные, необходимые различным 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.

3.1.2. 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 объему 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.

3.2.1. Справка-анализ (табл.1) характеризует отклонение от сроков ввода узлов (сдачи объектов, промежуточных контролируемых этапов и конструктивов), установленных утвержденными сетевыми графиками. Справка-анализ составляется группой обзора, обработки и анализа информации на основании данных исполнителей о выполнении или нечетых работах по узловым сетевым графикам.

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

"Номер объекта" - принят пятизначный, например, 21345, где первый знак (2) - номер комплекса, следующий (1) - номер подкомплекса, две 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

Состояние строительно-монтажных работ комплекса шахт (шахты)  
изложено в Статейни заседачи на 17 марта 1984 года

Наименование объекта, технологи- ческого комплекса	Фактическое внедрение	Планируемое внедрение	Фактическое внедрение	Планируемое внедрение	Фактическое внедрение	Планируемое внедрение	Фактическое внедрение	Планируемое внедрение	Фактическое внедрение	Планируемое внедрение	Фактическое внедрение	Планируемое внедрение
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
2.1 Ещё один конёк главного ствола	07.09 84	121	128	- 7	- I	Монтаж и наладка двух угольных ПМ - МК 5 x 4	035- 100	ПСУ №1 треста	Работы ведутся с малой интен- сивностью	04.07 84	Тов.Федорову В.И., ПСУ №1 с организовать двух- сменную работу на монтаж двух угольных ПМ - МК 5 x 4	
6.1 Околоствольные дворы гор. 414 и 642 м	28.02 85	242	245	- 3	- I	Прохождение ШП гор. 642 м	040- 222	ПСУ №1 треста Ар- тёмскхакто- строй	Работы ведутся по одноклич- ному графику	25.05 84	Тов.Сидорову И.Г., ПСУ №1 с организовать прокож- дение ШП гор. 642 м по двух- циклическому графику	
6.5 Горизонтальные и нак- лонные выработки пласта 6 <sub>3</sub> первой се- верной и южной лап	30.03 84	10	12	- 2	- I	Прохождение разрезной печи северной лапы	169- 170	ПСУ №4 треста Ло- ненскхакто- строй	Чз-за значитель- ных утечек в тру- бопроводах давле- ние сжатого воз- духа в забое раз- резной печи не соответствует норме	30.03 84	Гл.механику ПСУ №4 тов. Федотову И.Н. 18.03.84 орга- низовать ремонтные работы трубопроводов сжатого воздуха. Начальнику ПСУ №4 тов. Тихоно- ву К.А. до 22.03.84. ликвиди- ровать отставание по прохожде- нию разрезной печи.	
						Начальник криплекса		З.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 16 марта 1984 г.

по узлу..... шахты.....

Шифр объекта	Шифр работ		Состояние		Примечание
	начальное событие	конечное событие	проц.	остаток, дни	
21345	000	001	100	-	
21345	001	005	20	4	
21345	003	004	40	2	
21345	003	005	60	3	

Информация о ходе выполнения работ исполнителями за комплекс записывается на сетевые графики, при этом для каждого месяца прививается 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 1 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;

графа 5 "Критический путь в днях за день съёма информации" заполняется после пересчёта параметров рабочего узлового сетевого графика по максимальному потенциальному обратному счёту и определяются работы, лежащие на критическом и подкритических путях и имеющие отрицательные резервы времени; наименование этих работ и цифры заносятся в графы 7 и 8;

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

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

в графике 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 комплексов.

### 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). Кажд-

### Таблица 3

## *Karma*

хода строительно-монтажных работ по комплексу шахты

день, контролируемому узлу (объекту) на карте отводится горизонтальная зона, в которой графически отразится ход строительства и отмечается (блажком) 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 вносят сдвиг заданных сроков строительства объектов - отставание или опережение. Пложительные резервы времени откладывают на оси ординат вверх от нулевой линии, отрицательные - вниз. При этом точка на нулевой линии соответствует дате съёма информации. Для облегчения чтения карты участки графиков с отрицательным резервом времени вносят 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 второй зоной времени определяет момент окончания работ. Наклон линии зависит от соотношения горизонтального и вертикального масштабов. При разных масштабах он составляет  $45^{\circ}$ .

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.5.1.5).

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

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

3.4.1. Контроль выполнения плана строительно-монтажных работ по сметной стоимости и физическим объёмам (табл.4), а также последний 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 начала 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 комплексов, 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 10.00 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 прошлый месяц корректируется задание на следующий. Эти данные поступают в ИВЦ в установленном порядке согласно инструкции для заполнения информации при решении задачи о применением ЭВМ.

Таблица 4

**СВОДКА**  
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.	18262,8	3752,7	3651,9	98,3	-90,8	1251,0	551,0	543,0	99,5	-3,0	59,4	59,5	100,1	+0,1
Гипнодриад, тыс.р.	16919,8	3462,7	3370,4	93,1	-92,3	1154,0	501,0	597,0	99,3	-4,0	54,3	54,8	100,0	±0,0
Комбинат Донецкхахтострой, тыс.р.	14303,2	3057,7	2971,4	97,1	-86,3	1019,0	527,0	525,5	99,7	-1,5	43,0	43,0	100,0	±0,0
в том числе:														
Трест Артёмхахтострой	7652,2	1365,0	1310,4	96,0	-54,6	455,0	231,0	223,0	98,7	-3,0	21,0	20,5	97,6	-0,5
Трест Донецкхахтострой	2773,3	490,0	460,6	94,0	-29,4	162,0	86,0	85,0	100,0	±0,0	8,0	7,7	96,2	-0,3
Трест ДонецкхахтоПроходка	1881,4	749,7	761,0	101,5	+II,3	250,0	130,0	135,0	103,8	+5,0	12,0	13,0	103,3	+1,0
Трест Донецкхахтостроймонтаж	2491,3	453,0	439,4	97,0	-13,6	151,0	80,0	76,5	95,6	-3,5	7,0	6,8	97,1	-0,2
Прочие исполнители:														
Трест Донецкспецстрой, тыс.руб.	750,0	185,0	185,0	100,0	±0,0	62,0	35,0	35,0	100,0	±0,0	3,0	3,2	106,5	+0,2
Трест Спецшахтобурение, тыс.руб.	361,6	16,0	16,0	100,0	±0,0	5,0	3,0	3,0	100,0	±0,0	0,3	0,3	100,0	±0,0
ДСН комбината Шахтёрскантрацит, тыс.руб.	1343,0	290,0	291,5	100,5	+1,5	57,0	50,0	51,0	102,0	+1,0	4,6	4,7	102,1	+0,1
Монолитный бетон и железобетон, м <sup>3</sup>	10270,0	1345,7	1380,0	102,5	+34,3	448,6	230,0	248,0	107,8	+18,0	21,0	21,0	100,0	±0,0
Сборный железобетон, м <sup>3</sup>	20200,2	9233,2	9100,0	93,5	-133,2	3030,0	1510,0	1530,0	98,1	-30,0	145,0	130,0	89,0	-16,0
Монтаж металлоконструкций, т	2928,0	932,0	970,0	98,7	-12,0	323,0	165,0	165,0	100,0	±0,0	15,0	17,0	113,3	+2,0

Таблица 5

**С В О Д К А**  
о наличии рабочих на 17 марта 1934 г. на строительстве комплекса шахты ...

наименование исполнителей	План на месяц	Списочный состав	факт за сутки	±	В том числе											
					1 смена			2 смена			3 смена			4 смена		
					план	факт	±	план	факт	±	план	факт	±	план	факт	±
Всего по комплексу	2415	2628	2340	-75	922	953	41	745	704	-41	534	494	-40	214	179	-35
Всего по генподряду	2255	2463	2189	-76	842	892	40	675	634	-41	534	494	-40	214	179	-35
Комбинат Ленинскхатстрой в том числе:	1925	2034	1833	-92	685	704	19	572	538	-34	494	449	-45	174	142	-32
Трест Артёмхатстрой	974	1051	931	-43	354	365	1	300	285	-14	250	240	-20	50	40	-10
Трест Ленинскхатпроходка	258	253	258	± 0	80	84	4	62	64	2	62	60	-2	54	50	-4
Трест Ленинскхатстрой	338	375	310	-28	98	110	12	90	80	-10	80	63	-12	70	52	-18
Трест Ленинскхатстроймонтаж	355	395	334	-21	143	145	2	120	108	-12	92	81	-11	-	-	-
Прочие исполнители:																
Трест Спецшахтобурение	180	200	202	+22	60	75	15	40	45	5	40	45	5	40	37	-3
Трест Желэлектросетьстрой	10	12	10	± 0	10	10	± 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Трест Электромонтаж	11	13	11	± 0	11	11	± 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Трест Контрансстрой	73	81	65	-8	40	42	2	33	23	-10	-	-	-	-	-	-
Трест Ленинскспецстрой	56	73	63	+ 2	35	40	4	30	28	-2	-	-	-	-	-	-
ЛСН к-та Пактёрскантрацит	159	155	151	+ 1	80	91	1	70	70	± 0	-	-	-	-	-	-

Рис. 4. Пример ежедневной (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, цифр 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).

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

Для кодирования информации составляются перечни подкомплексов

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 1 24 25 26 27 28 29 30 31

Дата исполнения задания

Подкомплекс 2 Урок 2.1

Объект башенный котер

Исполнитель УСМУ № 1

Номер и дата протокола № 37 от 17.03.84

Срок исполнения 20.03.84

Дата выполнения

Содержание задания

№ 37.6. Тов. Федорову В.И. с 20.03.84. организовать двухходовую работу на контакте двух угольных ПК-ИК 5х4 и закончить контакт 04.07.84.

Член

- 51 -

Подкомплекс Исполнители работ

1 | 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

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

и организаций-исполнителей работ. Каждому исполнителю присваивается порядковый двухзначный номер. Комбинат присваивает шифры организациям-исполнителям, участвующим в строительстве сложного крупного комплекса. Например, комбинату Донецкхактострой присваивается двухзначный шифр 13, тресту Артёмхактострой (3) и стройуправлению "I" этого треста (1) - шифр 31.

3.6. Информация для вышестоящих организаций и внешних исполнителей.

3.6.1. Вышестоящими организациями для управления строительством комплекса являются генподрядный трест или комбинат (объединения Соквыххактострой, СоквстройЭК, Укрхактострой).

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 комплексов в эксплуатацию в установленный срок.

3.6.3. Для ведения карты хода работ группы сбора, обработки и анализа информации на комплексе ежедельно передаёт в вышестоящую организацию по телетайпу (телефону) оперативную информацию. Например: Донецк областная 150384. 21211 - 12; 22123 - 23; 23164 + 3, где 150384 - дата пересчёта сети; (2) - шифр комплекса; (1) - номер подкомплекса; (21) - номер узла; (1) - номер подузла; - 12 - отставание в дниах. 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 высших исполнителей группы сбора, обработки и анализа информации из комплекса 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 150384 - дата пересчёта сети; 21211 - цифр комплекса, подкомплекса, узла и подузла; 271 - позиция поставки по ведомости в оргтехнорприятиях; 180384 - дата поставки.

3.6.4. В оргтехнорприятиях ежесекундно управление комплекса, генподрядный комбинат (треот), 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 отставания 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-

ио сигнализировать о возможных срывах с целью их предотвращения;

продуцирует получение каждой инстанцией только той информации, которая ей необходима для принятия обоснованных решений, что резко сокращает поток информации и позволяет руководителям сосредоточиться по решению 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 строительству 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 строителями периодической информации о ходе выполнения работ; передача информации соответствующим инстанциям о выполнении внешних работ; передача информации заказчиками и заводами-изготовителями конструкций и надежный управление комплекса о получении оборудования, изготовлении конструкций и их отгрузке (вывозке).

3.6.8. Внешние исполнители и вышестоящие организации принимают решения (мера 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 маделей 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;
- рассматривается в реальности возникшие в ходе работ неувязки и вопросы по оказанию помощи в своевременной поставке материалов, ис-

структур и деталей согласно недельно-суточным графикам через диспетчеров комплекса и комбивата.

4.1.4. Управление подкомплекса участвует в составлении справки-анализа, намечает мероприятие 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

##### 4.2.1. 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 слыте 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 13.00 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 14 до 15.00 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 16.00. 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 затра-тами времени и участием только лиц, непосредственно отвечающих за решаемые вопросы.

4.3. Организация и проведение оперативных совещаний на комплексе

4.3.1. Для контроля и оперативного регулирования хода строительства объектов комплексе 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, вопросов подготовки строительной площадки к развороту строительства и создания нормальных условий для труда и отдыха рабочих и МТР. На второй - организации выполнения основных объемов 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 обзора, 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 обзора, обработка и анализ информации на основе информации непосредственных исполнителей (начальник с строительно-монтажных участков или руководителей строительных и специализированных управлений);
- перфокарти картотеки решений оперативных совещаний, по которым срок исполнения истек 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 устраниению допущенных отставаний как по работам сетевого графика, так и по другим плановым документам (справки и картотека перфокарт).

При наличии подкомплексов перед проведением совещания на комплекс все вопросы рассматриваются на подкомплексах, а на оперативное совещание по комплексу выносятся только решённые 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 звеноначальника 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 совещаний:  
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 выносит в них свои дополнительные решения (10-15 минут);

начальник комплекса на основании справок о выполнении плана СГР 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 назначает рабочую комиссию и подкомиссию 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 наименования 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	Приложение
I.	Фундаменты под коркас здания	0805	I	I	МСУ-2 ДМС	

Сроки сдачи актов определяются на планируемый период (квартал, полгод, год) согласно рабочему узловому сметному графику с учётом

составления выполнения работ. В предпоследний период план-задание сдачи объектов 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 присыпку членов подкомиссии в установленное время;

- исполнитель работ к осмотру узла обязан подготовить все относящиеся к нему чертежи, акты не оконченные 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 не-подготовленности 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 подкомиссий 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 закрепления 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 подкомиссиям 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 подкомиссий актов предварительного осмотра представляется для оформления акта приёмочной комиссии по вводу предприятия в эксплуатацию.

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ

### 5.1. Контроль и анализ сроков выполнения работ.

5.1.1. 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 че подкомп-

Таблица 7

## С П Р А В К А

• состоянию сдачи актов по строительству комплекса шахты.....  
в разрезе узлов по состоянию на 17 марта 1984 года

Номер узла и подузла	Узлы и подузлы	С начала строительства			По состоянию на 17 марта 1984 года			План на 17 марта 1984 года	Номера актов, срок сдачи которых истек 17 марта 1984 года
		всего	сдано	осталось	по плану	сдано	осталось		
2.1	Всего по комплексу	1073	337	741	237	212	25	121	
	Башенный копёр склонового ствола	62	24	38	12	9	3	4	2-14; 2-18; 2-15
3	Вспомогательный ствол	82	41	41	8	6	2	2	3-4; 3-19
6.1	Околовствольные шахты ГСР. 414 и 642 м	284	81	203	64	59	5	3	6-12; 6-18; 6-24; 6-14; 6-19
6.5	Горизонтальные и наклонные выработ- ки пласта $\ell_3$ пер- вой северной и вк- торой ярус	219	68	151	51	47	4	4	6-31; 6-33; 6-34; 6-40
7	Плоский отвал породы	94	30	64	19	18	1	2	7-14
8	Блок помещений различного назна- чения и АСО	94	34	60	21	17	4	3	8-14; 8-24; 8-25
9	А Б К	68	19	39	14	12	2	2	9-3; 9-6
10	Столовая	82	24	58	14	13	1	1	10-17

Таблица 8

## С П Р А В К А

о состоянии сдачи автоз по строительству комплекса шахты.....  
в разрезе исполнителей по состоянию на 17 марта 1934 года

Наименование исполнителей	С начала строительства			По состоянию на 17 марта 1934 года			План на 17 марта 1934 года	Номера автоз, срок сдачи которых истек 17 марта 1934 года
	всего	сдано	остаток	по плану	сдано	осталось не сдано		
Всего по комплексу	1073	337	741	237	212	25	121	
Трест Артёмшахтострой	64	21	43	14	12	2	4	2-14; 2-18; 6-18; 6-38
Трест Электромонтаж	85	23	55	15	14	1	6	2-15
Трест Донецкшахтостроймонтаж	184	52	132	34	30	4	18	6-12; 6-31
Трест Донецкшахтострой	214	64	150	52	45	7	24	6-4; 6-34; 8-24; 9-3; 9-6; 10-17
Трест Донецкшахтотреходка	52	23	34	24	22	2	13	3-4
Трест Донецкшахтострой	42	21	21	12	12	-	7	2-19
Трест Электромонтаж	183	46	142	36	32	4	21	6-19; 6-24; 6-31; 8-14
Трест Юзэлектросетьстрой	96	34	62	18	16	2	11	7-14; 8-25
КСП комбината шахтёрская промышленность	24	8	16	4	4	-	2	-

закосах и комплексе.

5.1.2. 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 дсл 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 горизонтальна; при снижении запаса (увеличении отставания) - направлена вниз. Чем быстрее изменяется запас времени, тем круче наклон линии. При резких 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 впры запасов времени.

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

5.1.3. Дополнительные данные для принятия решения по узлам, имеющим отставание от плановых сроков хода работ, руководитель анализирует за 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.

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

5.1.5. 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 выемательство для ускорения работ;
- как влияют выполняемые им работы на сокращение величины отклонения от установленного плана;
- в каком степени он содействовал сокращению сроков строительства или на какой срок задерживает сдачу объекта;
- целесообразность перераспределения людских ресурсов по объектам (и 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 определяет сдвиги в ходе работ по каждому объекту по отношению к исходному плану, выявляет нарушения ритмичности выполнения работ ис-полнителями 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 узловый 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 СМ2 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 составляется, так как идёт постепенное выполнение плана.

При ежедневном невыполнении плана или невыполнении с начала месяца анализируется поисанный 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 ежедельный контроль выполнения показателей плана должен способствовать заблаговременному принятию решений и ликвидации отставаний.

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

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

### 5.3. Контроль принятых решений.

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

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

- все задания, срок исполнения которых истекает в определённый день;
- все невыполненные задания по узду (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 ИСУ по строке - тельству объектов подкомплексов, 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 удаляется в селектор вторично.

До начала оперативного совещания исполнитель, выполнивший данные ему задания, обязан сдать выданный ему экземпляр протокола, на котором должна содержаться его подпись, дата выполнения и виза орга-низации, принялшей 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 спотечатческого 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 под-писаные акты без замечаний, регистрирует их и отмечает в перечне.

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

5.4.2. В предпоследний 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 ограничен 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 в комплексах.

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

5.5.3. Набор работ на планируемую неделю и срока 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. Утвержденные недельно-суточные графики передаются диспетчеру треста, УПТК, комплексам и строительным управлением, которые доводят их до участков, мастеров и бригад.

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

Диспетчерская группа ведёт постоянный сбор информации о выполнении утвержденных 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, горнодобывающих, специальных и монтажных организаций, а также обслуживающих предприятий и хозяйств, предупреждает и устраняет просадки, неполадки и неувязки, возникающие в ходе строительства.

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

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 ОБЯЗАНОСТИ СТРУКТУРНЫХ  
ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ И РАБОТНИКОВ АППАРАТА УПРАВЛЕНИЯ  
КОМПЛЕКСА (ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)**

**6.1. Начальник комплекса**

**6.1.1. 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 в строительстве объекта;**
- рассчитывает и согласовывает годовые, квартальные, месячные планы и недельно-суточные графики работ всех участников строительства;**
- вносит предложения по вопросам, подлежащим решению в вышестоящих инстанциях.**

**6.1.2. Начальник комплекса несёт ответственность за:**

- безусловное выполнение функциональных обязанностей работников всех подразделений аппарата Управления согласно настоящему Положению;**
- своевременный ввод объекта в эксплуатацию.**

**6.1.3. Начальник комплекса имеет право:**

- представлять Управление в государственных, общественных учреждениях и организациях без специальной не то доверенности по крупному вопросам, 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 наложения взыскания на работников, занятых на строительстве объекта, в соответствии с трудовым законодательством.

**6.2. Заместитель начальника комплекса по горным работам.**

**6.2.1. 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 организации, 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 ве 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 МинмонтажспецстРОМ УССР, участвующими в строительстве объекта;

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

- рассматривает и представляет в согласование начальнику комплекса квартальные, 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 работников 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 в 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

6.4.1. Заместитель начальника комплекса - представитель заказчика - выполняет следующие функции:

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

- обеспечивает приватие 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, специоматериалов, поставляемых заказчиком;

- обеспечивает своевременную (в соответствии с графиками) 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-

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

- осуществляют 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 объема, 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 оборудования аппарата Управления;

- организация 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 предоставления 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 организациами, участвующими в строительстве узлов подкомплексов, и имеет право:

- представлять подкомплекс за комплекс;
- требовать представления необходимой информации от подразделений аппарата управления, строительно-монтажных и специализированных организаций, участвующих в возведении узлов (зданий и сооружений), входящих в подкомплекс, и проверить 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 наложение взысканий на работников организаций, занятых в 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 ее всех строительно-монтажных и специализированных организаций, участвующих в строительстве объекта;
- совместно с техническим отделом треста готовит предложения по внедрению в производство рациональных инженерных решений;
- участвует в работе оперативных совещаний.

#### 6.6.2. Главный технолог комплекса несет 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 представления;
  - 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 наказания заработников 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 перевозки 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 производства работ в целом по комплексу;

- контролирует соблюдение организациами, 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) представления 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 производства работ;

в) составления, утверждения и строгого соблюдения совместных 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 производственной промсанитарии. Эти указания (предписания) могут быть отменены только начальником комплекса;

- запрещать производство работ из отдельных участках, механизированных 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 комплексов геодезических работ в строительно-монтажных организациях, участвующих в строительстве объекта, в соответствии с Положением о геодезико-маркшейдерской службе в строительно-монтажных организациях, утвержденным 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 (бессоблюдение 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 расчет 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 справки-анализы 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 наложение 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 прием информации от неподконтрольных 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 исходные 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.
- 6.11.2. 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
- 6.12.1. Главный диспетчер выполняет следующие функции:
- осуществляют руководство группами: диспетчерской, эксплуатации временных энергоустановок и средств связи; эксплуатации дорог;
  - осуществляют 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 электроэнергии и связью на комплексе;
  - анализирует выполнение и причины срыва графиков производстве 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.
- 6.12.2. Главный диспетчер несёт ответственность за выполнение функциональных обязанностей работниками диспетчерской службы аппарата Управления и имеет право:
- требовать представления необходимой информации от строительно-монтажных и специализированных организаций, участвующих в строительстве объекта, и контролировать её достоверность;
  - через главного диспетчера требовать представления информации о выполнении недельно-суточных графиков предприятиями стройиндустрии, транспорта и т.п.;
  - производить аварийную переброску генераторов с одного узла на другой с последующим докладом начальнику комплекса.
- 6.13. Группа дежурных диспетчеров
- 6.13.1. 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;
- организуют устранение причин возникших 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.

6.13.2. 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 выездными докладом руководству Управления, поступающие на строительную площадку строительные материалы и механизмы.

6.14. Группа контроля поставки материально-технических ресурсов

6.14.1. 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 конструкции;
- совместно с группой обора, 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 представления 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 выполняет 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 энергосистем и средств связи отвечают за выполнение возложенных на них функций и имеют право:
- требовать от всех участников строительства объекта представления 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 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 неуязвимости в проектах;
  - осуществляет авторский надзор за соблюдением проекта;
  - контролирует соответствие объемов, стоимости и качества выполняемых работ проектам и сметам, а также техническим условиям на производство и приемку этих работ.

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

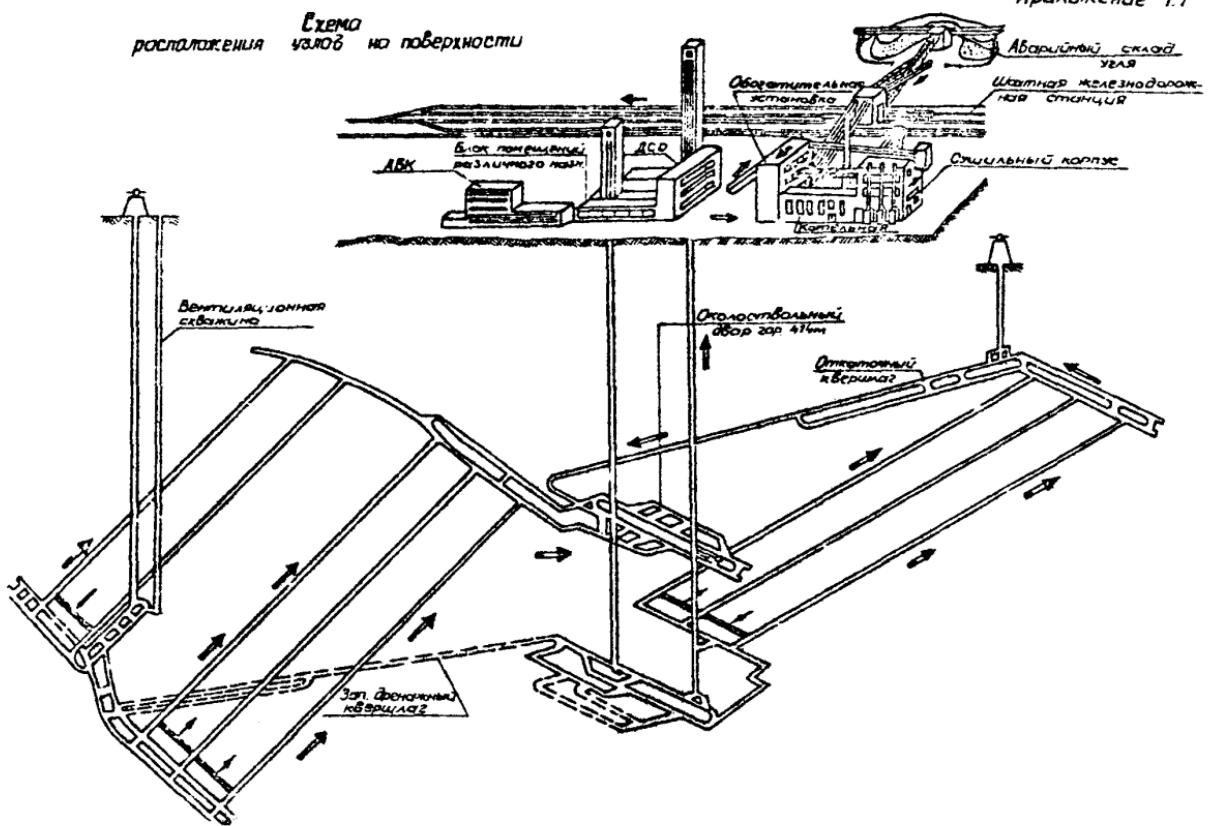
6.18. Группа обеспечения оборудованием

6.18.1. 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 (шэф-монтаж);
- контролирует качество монтажа оборудования;
- представитель группы участвует в оперативных совещаниях.

6.18.2. 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.

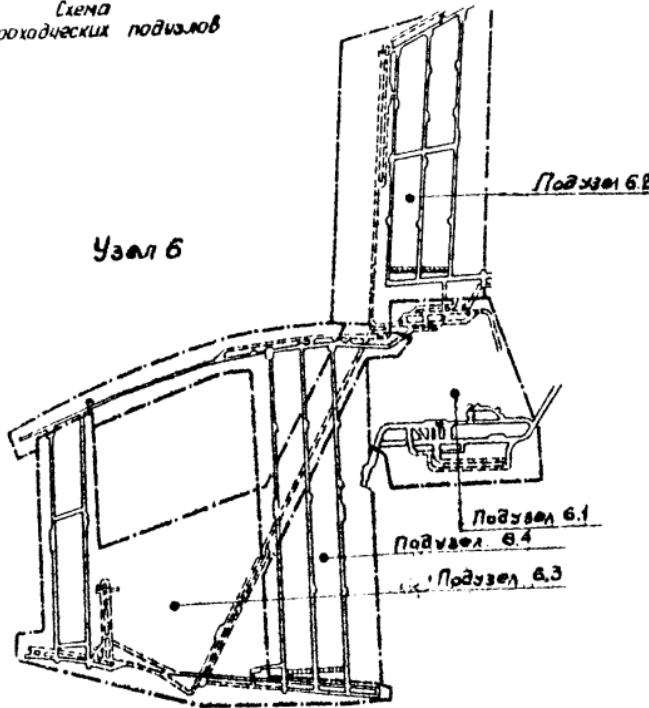
Приложение 1.1

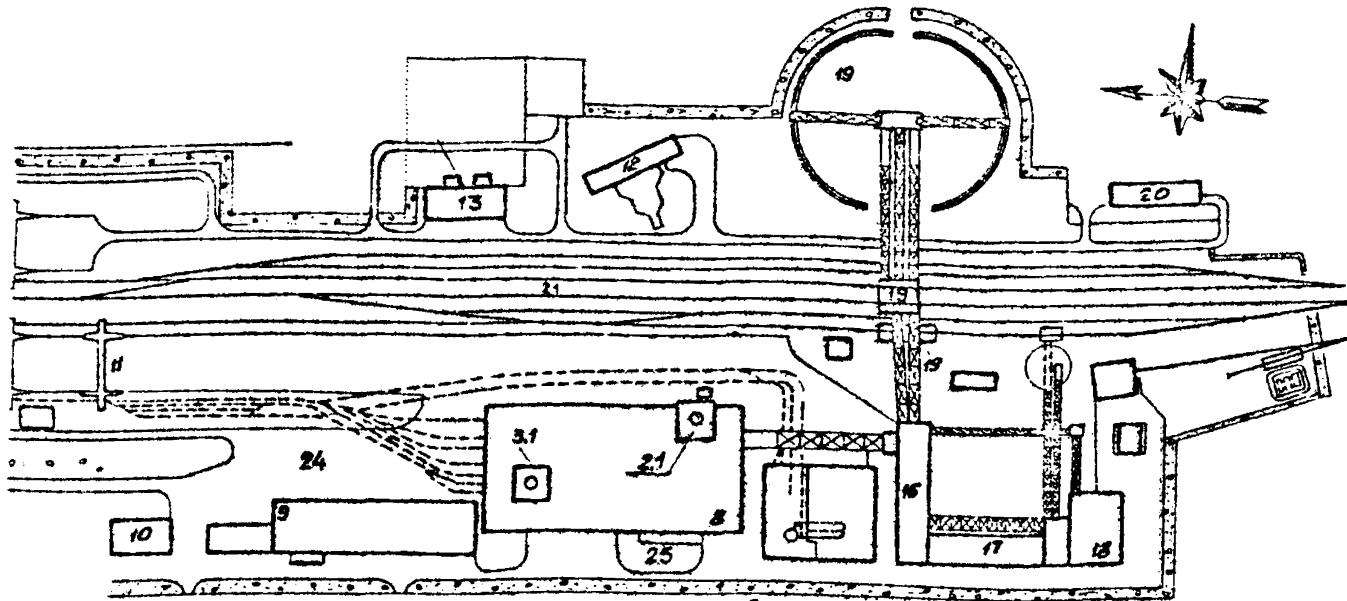


## Приложение 1.1

Схема  
горнопроходческих подъемов

Узел 6





38

Перечень узлов поверхности:

2.1 башенный копер главного ствола.

3.1 башенный копер вспомогательного ствола.

2.0 блок помехозащитного размечения УДСО

9 ЗБК

10 Столовая

11 Склады

12 бензиновая установка ВЦД-40 на главном стволе

13 электроснабжение шахты.

16 Обогатительная установка

17 Котельная

18 Сушебное отделение

19 Грузозаборные бункера и аварийный склад золы.

20 Вакуум-насосная

21 Подземной железнодорожный путь и железнодорожная станция

22 Автодороги

23 благоустройство

Приложение I.2.

Перечень узлов строительства шахты

(на примере "Ждановско-Капитальной" №1)

Номер узла и подузла	Узлы и подузлы	Сметная стоимость СМР, тыс. руб.	Трудовые затраты, чел.-дн.	Состав работ
1	2	3	4	5
1	Подготовка территории	596	10668	Снос существующих сооружений, вертикальная планировка.
2	Главный ствол	5364	I39529	Сооружение башенного копра, проходка склонового ствола с пристволовыми камерами и сбоями на гор. 414 и 642 м и монтаж оборудования.
2.1	Башенный копёр	1817	28097	Сооружение башенного копра, монтаж подъёмных установок и другого оборудования.
2.2	Склоновой ствол	3547	III432	Проходка ствола, пристволовых камер и сопряжений, проведение сбоек на гор. 414 и 642 м, армирование, прокладка кабеля. Монтаж оборудования загрузки склонов.
3	Вспомогательный ствол	4845	I53273	Сооружение башенного копра, проходка ствола, сопряжений и сбоек на гор. 414 и 642 м. Монтаж оборудования.
3.1	Башенный копёр	777	I0701	Возвведение башенного копра. Монтаж подъёмных установок и другого оборудования.
3.2	Клетевой ствол	4068	I42572	Проходка ствола и сопряжений, проведение сбоек на гор. 414 и 642 м, армирование, прокладка кабелей. Монтаж трубопроводов и обменных устройств

1	2	3	4	5
4	Воздухоподающий ствол	1236	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 сопряжения, бурение скважин. Монтаж вентиляторной установки ВЦД-32 к и другого оборудования.
5.1	Вентиляторная установка. ВЦД-32к на вентиляционном стволе № I	194	3450	Строительство здания вентиляционного канала. Монтаж оборудования.
5.2	Вентиляционный ствол	1011	34512	Проходка ствола и сопряжений, строительство вентиляционного здания и здания подъемной машины и монтаж оборудования.
5.3	Вентиляционная скважина	805	29970	Бурение скважины и монтаж оборудования.
6	Проведение горизонтальных и вертикальных выработок	26730	1307512	Проведение выработок и камер околостволовых дворов вентиляционного, воздухоподающего и главных стволов, квершлагов, штреков, конвейерных и воздухоподавящих выработок, камер, ниш, нарезке лав пластов. Монтаж оборудования.
6.1	Околостволовые дворы гор. 414 и 642 м.	9002	226946	Проведение околостволовых выработок и камер, монтаж оборудования.
6.2	Выработки пласта 4 северной и южной лав	6532	303264	Проведение выработок околостволового дворца воздухоподающего ствола №1, восточного откаточного и параллельного квершлагов гор. 414м, вентиляционного квершлага на склоновой ствол южного откаточного и параллельного откаточ-

I	2	3	4	5
6.3	Выработки пласта 7 гор. 642 и со стороны вентиляционного ствола второй северной лавы	10009	378597	ного и параллельного откаточного штреков гор. 414м, воздухоподающей и конвейерной выработок, кемер перегрузки, нарезка лав пласта Монтаж оборудования.
6.4	Проведение горизонтальных и наклонных выработок пласта 7 первой северной и южной лав	7210	272539	Проведение выработок откаточных квершлагов № 1,2 северного откаточного и параллельного штреков, конвейерных и воздухоподающей выработок пласта 7 первой северной и южной лав, нарезка лав и монтаж оборудования.
6.5	Горизонтальные и наклонные выработки пласта 3 первой северной и южной лав	3573	126166	Проведение выработок северного параллельного откаточного штреков, северного полевого вентиляционного и воздухоподающего штреков конвейерной и воздухоподающей выработок пласта 3 первой северной и южной лав, нарезка лав и монтаж оборудования.
7	Плоский отвал породы	888	8759	Транспортировка породы от ствола № 6 плоский отвал, Отсыпка и планировка.
8	Блок помещений различного назначения и ДСО	2208	40038	Строительство зданий галерей № 4, узкоколейных рельсовых путей. Монтаж оборудования.

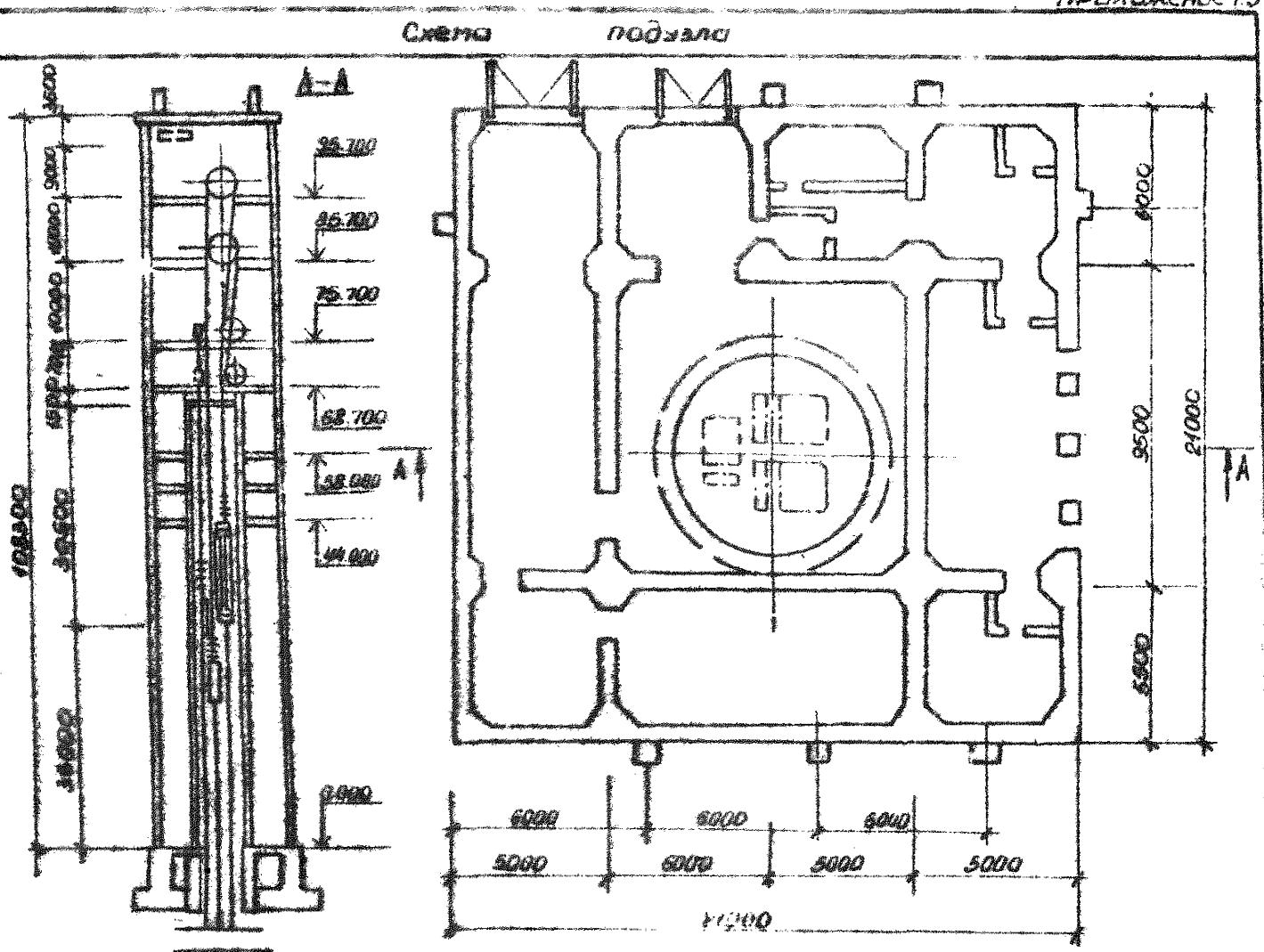
1	2	3	4	5
9	А Б К	1864	25193	Строительство здания АБК и прачечной, монтаж обо-рудования.
10	Столовая	133	2298	Строительство здания и монтаж оборудования.
11	Склады	305	5092	Строительство лесопразе-лочной площадки, путей под козловой кран, узко-колейных рельсовых путей, эстакад, площадок для раз-грузки оборудования и леса, монтаж оборудования.
12	Вентиляторная установка ВЦД-40 на глав-ном отвole	471	6953	Строительство здания и вентиляционного канала, монтаж оборудования.
13	Электроснабжение шахты	2219	56225	Монтаж линии электропере-дач и отпак, электропод-станции внутриплощадочных сетей электроснабжения, освещения и связи.
13.1	Линии электропе-редач и отпаки	1496	23439	Монтаж и вынос линий электропредач и отпак.
13.2	Электроподстан-ция 110/6 кВ	830	6406	Устройство площадки, строи-тельство здания и монтаж оборудования.
13.3	Внутриплощадочные сети электроснаб-жения, освещения и связи	1093	26380	Прокладка силовых, конт-рольных, осветительных, телефонных кабелей и ре-диодный по промышленной площадке.
14	Внеплощадочные инженерные сети и сооружения	8801	156583	Строительство прудов ос-ветленной и вахтной вод, насосных, илонакопителей, прокладка трубопроводов.
15	Внутриплощадочные инженерные сети и коммуникации цент-ральной, воздухопо-дающей и вентиля-ционной площа-док	1055	21653	Сооружение каналов и тон-нелей, насосных станций и резервуаров, инженерных сетей (питьевое и техни-ческое водоснабжение, хов-бытовая и ливневая кана-лизации, теплосети и от-вод шахтных вод).

1	2	3	4	5
16	Обогатительная установка	1988	31707	Строительство здания обогатительной установки, мостов № 1,2,6,9, складов креозита и магнетита. Монтаж оборудования.
17	Котельная	885	13236	Строительство здания котельной, бункера для породы, шлака и золы, склада угля, ямы привозных углей, мостов № 7,8. Монтаж оборудования.
18	Сушильное отделение	1439	26372	Строительство здания сушильного отделения, галерей № 5, перегрузочной станции № 2, моста № 10. Монтаж оборудования.
19	Погрузочные бункера и аварийный склад угля	1082	17580	Строительство здания аварийного склада, мостов № 3,4,5, галерей № 1,2 и монтаж оборудования.
20	Вакуум-насосная	178	4001	Строительство здания вакуум-насосной. Монтаж оборудования.
21	Подъездной железнодорожный путь и железнодорожная станция	1398	29702	Строительство здания железнодорожной станции и подъездных железнодорожных путей.
22	Реконструкция станции "Горняц-кан"	613	9702	Реконструкция железнодорожных путей, котельной, компрессорной, стрелочных будок. Монтаж СЦБ и связи.
23	Реконструкция поста примыкания	544	13410	Реконструкция железнодорожных путей поста примыкания, компрессорной. Монтаж СЦБ и связи.
24	Автодороги	1523	13013	Строительство автодорог.
25	Благоустройство	1019	17284	Строительство внутривладочных дорог и проездов, озеленение территории.
26	Комплексы временных зданий и сооружений подсобно-производственного назначения	1530	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	17327	519574	Прочие и непредвиденные расходы
28	Объекты районного значения	5796	III780	Строительство профилактория на 250 чел., школы на 1280 учащихся, напорно-самотечного коллектора с насосной станцией.
28.1	Профилакторий	1546	3II73	Строительство здания профилактория, столовой, насосной, электромонтажные работы.
28.2	Школа	616	10997	Строительство здания, монтаж оборудования и электромонтажные работы.
28.3	Напорно-самотечный коллектор с насосной станцией	3634	70210	Строительство котельной, отопительников, смесителей, здания ремонток, резервуаров, насосовки, хлораторной. Прокладка трубопроводов, ограждения площадки, клеммы переключения. Монтаж оборудования.

Всего с начислениями 98800 2882620

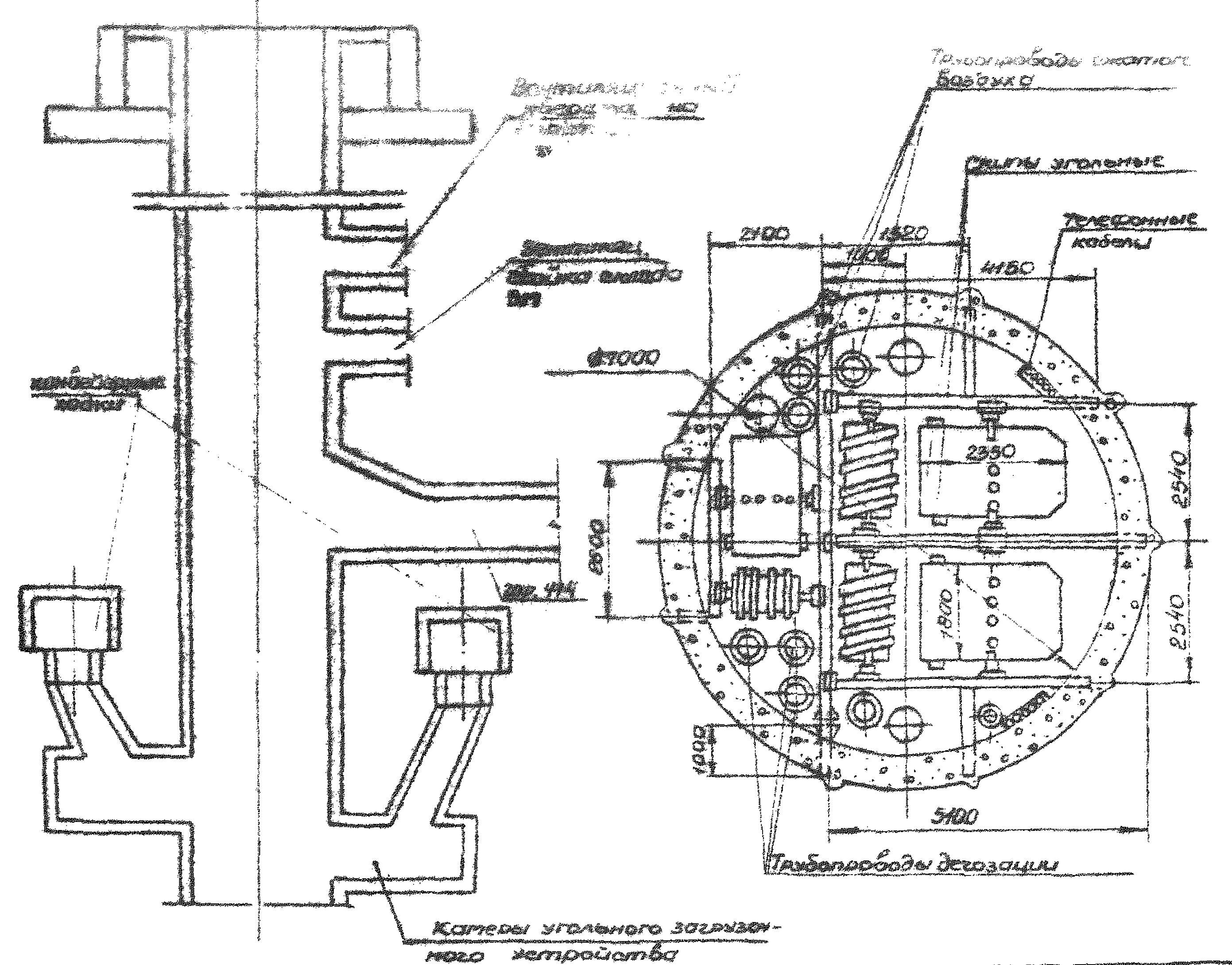
1/100 к/з	размеры	ед.	цена	объем
-1	Стойка башенного стр	тыс. руб	1817,1	
Башенный трубоукомплект	чел.			
кот.ер	дн.	28097,0		
	Земляные работы	тыс. м <sup>3</sup>	34,56	
	Бетон и железобетон	м <sup>3</sup>	7980,0	
	Сборной железобетон	м <sup>3</sup>	172,0	
	Кирличная кладка	м <sup>3</sup>	11,2	
	Монтаж теплоизоляции	т	389,8	
	Монтаж теплоизоляции сборка	т	293,0	
	Сантехнические работы	тыс. руб.	22,0	
	Электропроводка	тыс. руб.	36,4	
	Прировка	т	63,0	
	Теплоизоляции	тыс. руб.	32,0	
	Общестроительные работы	тыс. руб.	436,0	
	Состав.			
	Строительство башенного котла. Монтаж подземных установок и другого оборудования.			



длин ... шир. ± 20

Наименование работ	единица изм.	объем
2.2. скв. 7003	руб.	2547,0
Гидроизоляция	м2	444,82
Проходка ствола	м	642
Соединение сопряженных стволов	м	3216,0
Челночная проводка ствола	руб.	571,8
Монолитный бетон	м3	804,0
Армирование	т	470,0
Монтаж кабелей	т	520
Метамарш	т	100
Проходка трубы	т	350,0
Монтаж тяжелого оборудования	т	78,0
Электромонтажные работы	руб.	16,0
<b>Состав:</b>		
Проходка ствола с приставными камерами и сопряжением, проведение сбоек на 200, 444 и 642 м, армирование, набивка кабелей. Монтаж оборудования, загрузочных устройств.		

### Схема подъема



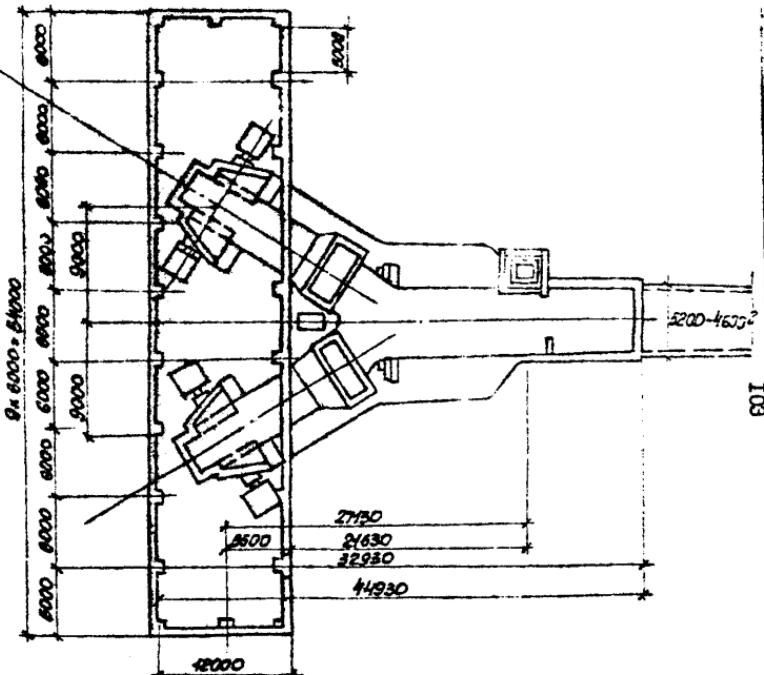
Подузел	Наименование работ	Ед. изм	Объем	Схема	подузла
	Стоимость СМР	руб.	8352,0		
	Трудоемкость	чел-зн.	303264		
	Проведение	м	11863		
	Выработка	м <sup>3</sup>	15952		
6.2-Выработки	пластов Русланской и Южной				
Южной	Монолитный				
Южной	железобетон	м <sup>3</sup>	2800		
Южной	сборный				
Южной	железобетон	м <sup>3</sup>	2630,0		
Южной	Металлокреп.	т	3690,0		
Южной	Монтаж металлоконструк.	т	164,0		
Южной	рельсовый путь	т	720,0		
Южной	Балласт	м <sup>3</sup>	37400		
Южной	Прокладка				
Южной	трубопроводов	т	969,0		
Южной	Монтаж				
Южной	технолог.обор.	т	2379,0		
Южной	Электропит.	т/год	179,0		
Южной	работы	руб.			
	Состав:				
0.1. Воздухоподающего ствола №1. Восточный					
откаточный и параллельный кабель-					
шлаги гор. 414м. Вентиляционные					
кабельшлаги на склонной ствол. Возду-					
хоподдающая и конвейерная выра-					
ботки, камеры перевалки, закладоч-					
ные ходы, насоска лоб газеты Ру-					
Монтаж обрудования.					

Состав: ОД. воздушкодавящего ствола №1. Воздухный отпирательный и паромельный керосинагаз. гор. 414м. Вентиляционный керосиногаз на склоновой ствол. Воздуходавящая и конвейерная выработка, камеры перегрузки, закладочных коех ход-бо, насосные лоб. мастер. Ст. Монтаж оборудования.

УЗЕЛ	Номеренаборные робот	с/п из/п	руб/п	руб/п
12 Зентиатор- ная уста- новка ВДА-40 на столбом штампе	Стоимость СМР	тыс. руб	471,0	
	Трудоемкость	чел. дн.	6353,0	
	Земляные работы	тыс.		
	рабочий	м3	144,0	
	Монолитный бетон и железоб.	м3	38760	
	Сборочный железобетон	м3	227,0	
	Монтаж металлоконстр	т	39,0	
	Монтаж технол.оборуд	т	26,0	
	Санитехниче- ские работы	тыс. руб	5,0	
	Электромонтаж работы	тыс. руб.	61,0	
	Общестроите- льные работы	тыс. руб	39,0	

Состав:  
строительство здания  
и канала. Монтаж  
оборудования.

Схема узла



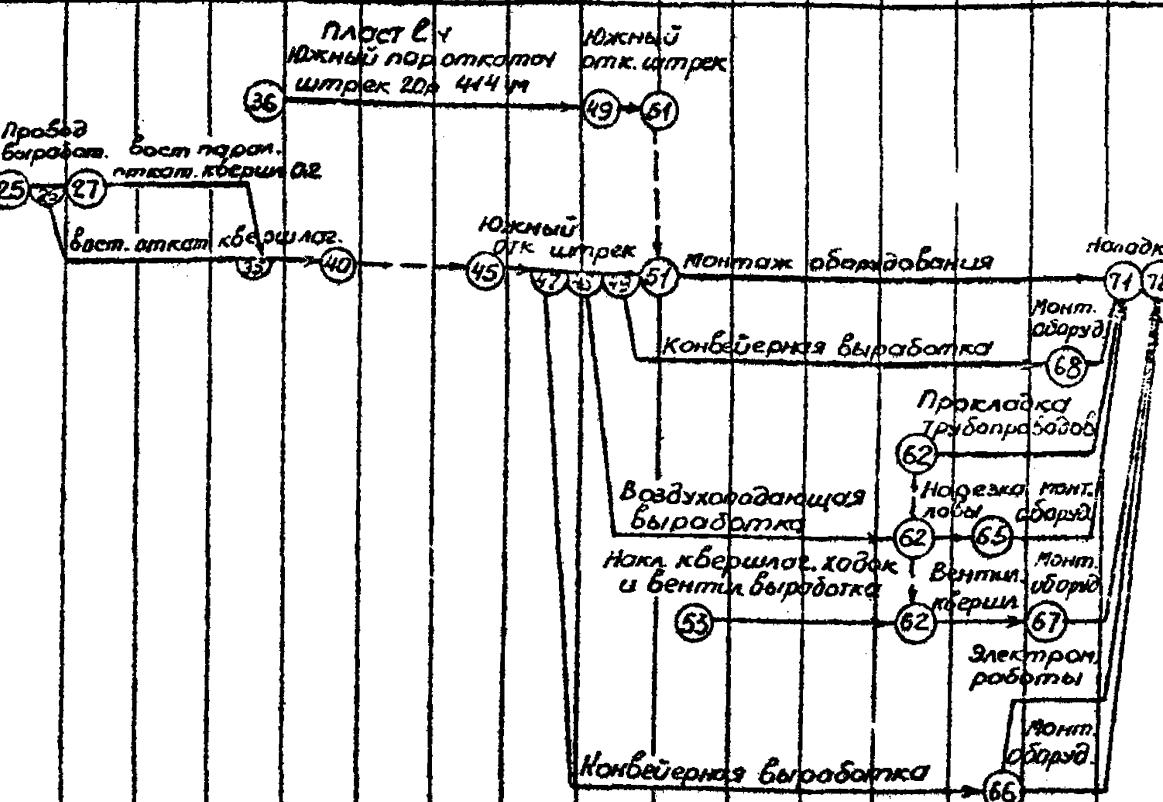
## Ведомость объёмов работ по узлам комплексов шахты

Номер указа и под- узла	Узлы (подузлы)	Сметнаястои- мость		Трудоёмкость		Основные объемы работ		
		тыс. руб.	уд. вес. проц.	чел.- дн.	уд. вес. проц.	прова- дение выра- боток м	вспомо- гатель- ные работы	много- литный бетон и желе- зобе- тон
1	Всего по комплексу	38806,0	100,0	2882620	100,0	51403	613,75	30839
	в том числе:							
	на поверхнос- ти шахты	57953,0	61,0	1323990	45,9	-	-	38604
	по горным ре- ботам	36253,0	38,7	1558630	54,1	51403	613,75	372
2	Главный ствол	5364	5,3	139529	4,8	642	34,57	16020
2.1	Башенный копёр	1817	1,8	28097	1,0	-	-	7980
2.2	Собственно ствол	3547	3,5	111492	3,8	642	34,57	8040
6	Проведение го- ризонтальных и наклонных выработок	32326	32,3	1307512	45,1	49098	480,85	10050
6.2	Выработки пластов I-II северной и южной лев	6532	6,5	303264	10,5	11863	115,95	280
I2	Вентиляторная установка ВЦД-40 на главном стволе	471	0,4	6953	0,2	-	-	3676

## Директивный целевой сетевой график

Приложение 2.1

зз21	работы	Физ. объем	Трудоем- чес. кость	Сметная стоимость	3 год	4 год				5 год				6 год			
		объем	на один объем	стоим- ость тыс. руб.		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
		объем	на один объем	стоим- ость тыс. руб.		объем	на один объем	стоим- ость тыс. руб.	объем	на один объем	стоим- ость тыс. руб.	объем	на один объем	стоим- ость тыс. руб.			
Годзел 6.2	Общий объем																
	Выработка пластов	303287	303269	5552,6532													
	Проведение горных выработок, м <sup>3</sup>	11863	210852	210852	3254,8												
	Изолит.бетон, изжел.бет. м <sup>3</sup>	230	504	504	12,6	12,6											
	Сборный железобетон, м <sup>3</sup>	2630	4452	4452	278,8	278,8											
	Металлокрепь т	168	656	656	40,2	40,2											
	Рельсовый путь, т	720	3140	3140	78,5	78,5											
	Балласт, м <sup>3</sup>	3740	1040	1040	26,0	26,0											
	Прокладка трубопроводов, т	969	4777	4777	273,6	273,6											
	Технологические работы оборуд. т	2375	125017	125017	880,2	880,2											
Электромонтажные работы тыс. руб.		5678	5618	5618	173,0	173,0											



Приложение 2.2  
6-2

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО ИСПОЛНИТЕЛЯМ И УЗЛАМ

Номер узла и под- узла	Наименование исполнителей	Ед. изм	План факт	Объём работ по компл.	Выполнено на 01.01	Оста- ток на 01.01	3-й год				4-й год				5-й год						
							по кварталам				по кварталам				по кварталам						
							всего	I	II	III	IV	всего	I	II	III	IV	всего	I	II	III	IV
	Всего по комплексу	тыс. руб.	план факт	93006	17294	75712	14536	2791	3703	4073	3969	18263	3791	4304	5073	5095	22448	7542	6509	5731	2666
	Ремодрил		план факт	83608	17002	66606	13996	2556	3568	3938	3834	13920	3356	4368	4738	4458	19732	6242	5208	4673	2629
Порядок	Трест Артёмхактострой	•	план факт	29959	9500	20459	4115	903	1163	1101	948	5568	954	1339	1345	1729	5926	2227	1377	1359	963
	Трест Донецкхактостроймонтаж	•	план факт	12212	1545	10655	1905	121	189	739	856	2491	453	524	658	856	3549	1351	1215	711	272
	Трест Энергетострой	•	план факт	1038	176	852	508	121	125	125	137	123	30	37	31	25	-	-	-	-	-
	Трест Электропромынен	•	план факт	121	-	121	91	9	55	27	-	30	-	-	30	-	-	-	-	-	-
	Трест Ленгидрострой	•	план факт	2419	552	1867	503	60	130	168	145	847	174	205	217	251	190	64	64	62	-
	Трест Ленхактострой	•	план факт	1606	212	1394	320	80	80	80	80	750	185	195	185	185	-	-	-	-	-
Город	Трест Артёмхактострой	•	план факт	9546	-	9546	1691	242	566	443	440	2094	411	444	485	753	2589	715	690	674	510
	Трест Донецхактострой	•	план факт	9971	5015	4956	2919	734	760	754	570	1881	749	548	521	63	156	-	-	78	78
	Трест Ленхактострой	•	план факт	9598	-	9598	-	-	-	-	-	2773	490	555	640	1038	3034	960	947	837	290
Проче	ХПЛ комбината Белорускактранс	план факт	9398	292	9106	540	135	135	135	1343	290	311	311	431	3695	1300	1300	1058	37		

## Продолжение приложения 2.2 (по узкам)

## Примечание 2.3 (фрагмент)

## СВОЛНА ВІДНОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РА50Т ПО УЗНАМ

Приложение 2.4  
(Фрагмент)

ВЕЛОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ ПО УЗЛАМ

Номер узла	Наименова- ние узлов	Показатели	Ед. изм.	Объём работ на 01.01	Выпол- нено на 01.01	Оста- ток на 01.01	Распределение объёмов работ														
							по кварталам I года				по кварталам II года										
							Всего	I	II	III	IV	Всего	I	II	III	IV					
Всего по комплексу	Стойность С и Р	тыс. руб.	93806	17294	75712	14536	2791	3703	4073	3969	18263	3791	4304	5073	5095	22449	7542	6509	5731	2656	
	Проведение выработок	м	44563	21415	23248	5275	1220	1305	1345	1405	5813	1425	1480	1480	1428	5690	1540	1525	1475	1150	
	Земляные работы	тыс. м <sup>3</sup>	7760	5340	2420	950	150	250	280	270	1170	270	300	300	300	300	150	150	150	150	
	Монолитный х.бетон	м <sup>3</sup>	90398	55370	35028	9070	2100	2350	2360	2260	9180	2350	2350	2330	2100	7210	2010	2010	2010	1140	
	Сборный х.бетон	м <sup>3</sup>	58222	32115	26107	8305	1900	2150	2135	2070	9470	2150	2150	2250	1910	2720	930	970	570	200	
	Металлоконструкции	т	9878	6150	3728	820	190	210	220	200	1010	270	270	250	220	715	230	292	98	45	
	Технологическое оборудование	тыс. руб	5285	3120	2165	475	-	150	150	175	365	140	180	140	145	615	130	150	170	165	
2.1	Баренский компл	Стойность С и Р	тыс. руб	18167	803,1	1010,8	307	91	90	90	36	282,7	41	41	33	112,7	299	76,7	119	59	45
		Земляные работы	тыс. м <sup>3</sup>	34,6	30,1	4,5	4,5	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Монолитный х.бетон	м <sup>3</sup>	7930	2100	5880	2300	600	630	560	710	2800	739	710	690	670	75	15	10	10	0
		Сборный х.бетон	м <sup>3</sup>	172	35	127	45	II	II	II	12	45	12	12	11	16	25	10	5	6	3
		Металлоконструкции	т	330	45	285	75	15	17	20	22	75	22	20	17	16	58	16	16	14	12
		Технологическое оборудование	тыс. руб	242	-	242	-	-	-	-	75	13	16	21	25	107	23	26	29	29	
2.2	Скинтон стрем	Стойность С и Р	тыс. руб	7547	542	2905	1404	351	351	351	1275	297	479	499	-	124	30	20	38	36	
		Проведение выработок	м	642	135	507	230	55	56	58	61	230	61	58	57	54	15	10	5	-	
		Монолитный х.бетон	м <sup>3</sup>	8040	3650	4390	1850	413	428	484	525	1960	543	514	467	436	280	93	71	67	49
		Металлоконструкции	т	1223	480	743	270	55	63	74	78	296	80	75	69	66	83	25	23	19	16

Приложение 2.5  
(фрагмент)

СВОИСКАЯ ВЕЛИЧИНА ПОТРЕБНОСТИ В РАБОЧИХ

Номер указа и под- разд.	Наименование исполнителей	План	Потребность в рабочих (человек)															
			3-й год				4-й год				5-й год				6-й год			
			Рект	Икв.	План.	План.	Рект	Икв.	План.	План.	Рект	Икв.	План.	План.	Рект	Икв.	План.	План.
	Всего по комплексу	план	1413	1859	2012	1904	2580	2415	2406	2372	2365	2631	2904	2879	3740	3365	2701	1411
	Трест Артёмхактострой	план	655	915	932	763	1023	1056	1033	1063	1077	1274	1270	1170	1372	1074	921	648
	Трест Южнокамхактостроймонтаж	план	50	85	310	359	558	491	447	372	525	534	592	534	1214	1159	325	444
	Трест Газогазстрострой	план	45	48	43	52	11	14	12	10	19	23	25	21	-	-	-	-
	Трест Электропромтак	план	4	24	12	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Трест Центрэнергострой	план	23	50	64	56	57	79	83	96	51	30	28	16	25	25	24	-
	Трест Ленхимхактострой	план	31	31	31	31	72	76	72	72	31	35	35	25	-	-	-	-
	Трест Лонешхактострой	план	395	409	406	350	403	295	280	34	-	-	-	-	-	-	42	42
	ЮИ комбината Чахтёrexантранит	план	-	-	-	-	250	344	365	526	563	598	532	552	522	521	412	182
	Трест Лонешхактострой	план	199	315	315	234	166	140	140	194	100	197	422	561	587	477	95	
2.2	Трест Лонешхактострой	план	199	179	189	189	160	258	258	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Трест Лонешхактостроймонтаж	план	-	-	-	-	-	-	-	-	7	10	13	12	12	8	15	14
6.2	Трест Артёмхактострой	план	105	105	105	106	275	230	281	292	89	74	70	65	125	125	125	44
	Трест Лонешхактостроймонтаж	план	-	-	-	-	-	2	2	2	3	23	23	24	147	147	147	-
12	Трест Артёмхактострой	план	-	-	-	-	-	-	-	-	9	14	16	12	13	22	13	-
	Трест Лонешхактостроймонтаж	план	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	14	14	2	

Приложение 2.6  
(документ)

Схема установки 23.806 комплекса шахты

Номер запчасти и подзапчасти	Части и подзапчасти	3 кв 200				4 кв 200				5 кв 200				6 кв 200					
		Икб	Икб	Икб	Икб	Икб	Икб	Икб	Икб	Икб	Икб	Икб	Икб	Икб	Икб	Икб	Икб		
2.1	Башенный копер стапельного ствола	25	Башенный копер стапельного ствола							53	Монтаж подъемной машин								
2.2	Стапельный ствол	25	Габаритный ствол (прокладка фланцевого)						48	Монтаж технологического оборудования									
3.1	Башенный копер стапельного ствола	25	Башенный копер фланцевого ствола						49										
3.2	Клеммный ствол	25	Фланцевый ствол (прокладка, обтирка)						47	Проведение выработок 0.4-76.87									
6.1	Околоствольное оборудование 414м и 628м								35	Проведение выработок 0.4-76.87									
8.4	Выработки по 67, 100 забор и южн. лав								49	Проведение выработок 0.4-76.87									
8.3	Выработка по 67 забор 642м со стороны вентиляционного отверстия								46	Проведение выработок по 67									
6.2	Выработка по пласту 64	23	Проведение выработок состоящих из вентиляционного ствола						44	Проведение выработок 0.4-76.87									
10	Стапельная	25	Проведение откаточных						39	Проведение откаточных									
12.20	Вентиляторная установка ВЦУ-40 на стапельном стволе АБК	25	Проведение откаточных						44	Проведение выработок 0.4-76.87									
9									37	Проведение забора рабочим служащим и УПР									
13.1,13.2	ЛЭП и электротрансформаторные подстанции	25	Проведение забора рабочим						37	Блок установки ВЦУ-40									
17	Котельная	25	Проведение забора рабочим						46	Вентиляторная установка ВЦУ-40									
3.1	Вентиляторная установка ВЦУ-32М на вентиляционном стволе №1	25	Проведение забора рабочим						46	Вентиляторная установка ВЦУ-32М									
16	Обогатительная фабрика №2	25	Обогатительная фабрика						37	Обогатительная фабрика									
18	Сушильное отделение	25							37	Сушильное отделение									
8.	Блок помещений различного назначения и 200	25							40	Блок помещений различного назначения									

Комплексный  
аппарат  
и зону

## Приложение 3.1

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ ПО ИСПОЛНИТЕЛЕМ В РАЗРЕЗЕ УЗЛОВ

Номер узла	Наименование узла	Показатели	Ед. изм.	Объём работ	Исполнители								ДСН комб- ината "Дон- токантера" ЧП
					Артём- шахто- строй	Донецкшиах- тострой-монтаж	Донецк- шахтотро- ходка	Донецк- шахто- строй	Донецк- шахто- сетьстрой	Электро- пакеты	Электро- пакеты	Донтранс- строй	Донецк- спец- строй
2.0	Восток по комплексу	Стоимость С и Р	тыс. руб.	18263	7662	2853	1832	2773	123	30	847	750	1343
		Проведение выработок	м	5813	2302	-	1121	1890	-	-	-	-	-
		Земляные работы	тыс. м <sup>3</sup>	1170	1170	-	-	-	-	-	-	-	-
		Монолитный железобетон	м <sup>3</sup>	9130	4990	-	2020	2170	-	-	-	-	-
		Сборный железобетон	м <sup>3</sup>	8470	4570	-	1670	2000	-	-	-	-	-
		Металлоконструкции	т	1010	545	35	55	275	-	-	-	-	-
2.1	Башенный котёл	Технологическое оборудование	тыс. руб.	565	-	518	47	-	-	-	-	-	-
		Стоимость С и Р	тыс. руб.	282,7	70	110	102,7	-	-	-	-	-	-
		Монолитный железобетон	м <sup>3</sup>	2800	2350	-	450	-	-	-	-	-	-
		Сборный железобетон	м <sup>3</sup>	45	45	-	-	-	-	-	-	-	-
		Металлоконструкции	т	75	52	13	10	-	-	-	-	-	-
2.2	Скиповодство	Технологическое оборудование	тыс. руб.	75	-	65	15	-	-	-	-	-	-
		Стоимость С и Р	тыс. руб.	1274,7	-	-	1274,7	-	-	-	-	-	-
		Проведение выработок	м	230	-	-	230	-	-	-	-	-	-
		Монолитный железобетон	м <sup>3</sup>	1960	-	-	1960	-	-	-	-	-	-
		Металлоконструкции	т	290	-	-	290	-	-	-	-	-	-

### Pyranose 3,2

СВОИМ ВЕЛОКОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ  
СВОИМ СТРОЕНИЕ ЧНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО УСТАНОВКЕ

Приложение 3.3.

**ВЕДОМОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЕМОВ  
СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО УЗЛАМ И ИСПОЛНИТЕЛЯМ**

Номер и наименование узла исполнителей	План работ по ком- плексу, тыс. руб.	Объем выполнено на 84 г.	Остаток на 84 г.	4-й ГОД																	
				Всего на год	Всего	в том числе Губ			Всего	в том числе Губ			Всего	в том числе Губ							
						ян- варь	фев- раль	март		апрель	май	июнь		ав- густ	сент- ябрь	окт- ябрь	но- ябрь	дек- абрь			
Всего по комплексу	план	93306	31330	51976	13252,8	3701	1133	1265	1343	4304	1250	1444	1510	3073	1541	1720	1812	5095	1754	1703	1623
Трест Артём желтострой	план	39304,9	15306	24298,8	7352,2	1365	413	467	480	1733	492	603	538	2032	575	676	681	2483	839	831	813
Трест Ю- жно-шахто- строительных монтажах	план	17305,9	3452	13853,9	2853	439	141	159	170	550	173	218	269	845	270	281	294	380	297	293	290
Трест Донецк- желтостро- да	план	9271,8	7934,1	2037,7	1881,4	750	268	253	229	548	205	179	164	521	175	174	172	63	23	20	20
Трест Дон- ецкшахто- строй	план	9598	-	9598	2773	890	154	161	175	555	178	186	191	640	193	210	237	1038	393	380	315
Трест Э- лектро- силстрой	план	1038	634	354	123	30	9	10	11	37	12	13	12	31	12	10	9	25	9	8	8
Трест Э- лектро-ма- нит	план	121	91	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	30	10	10	10	-	-	-	-
Трест Ю- жно-транс- строй	план	2419	1054,9	1364,2	847	174	53	59	62	205	53	69	73	217	72	72	73	251	89	88	74
Трест Ю- жно-спец- строй	план	1606	532	1074	750	185	58	61	66	195	57	65	63	185	62	62	61	185	61	52	62
ЮГ комба- ни Гахтерск автрансплит	план	9393,1	832	8556,1	1343	290	89	93	103	311	103	104	104	311	103	103	105	431	149	133	149

Продолжение приложения 3.3  
(Фрагмент)

### Приложение 3.4 (фрагмент)

## ВЕЛОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ ФУЗИЧЕСКИХ ПОКАЗОВ ПО УЗЛАМ И МЕСТАМ

## Приложение 3.5

**СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ**  
**ПОТРЕБНОСТИ 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
			план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт
	Всего по комбинату	план	1565	1673	1776	1785	1910	1957	2038	2275	2396	2334	2259	2160
	Трест Артемахтострой	план	553	618	635	651	798	910	893	854	901	1010	964	955
	Трест Донецкхастостроймонтаж	план	187	210	224	229	268	356	357	372	382	373	386	366
	Трест Донецкхахтпрогодка	план	354	335	310	271	237	217	232	230	228	31	27	27
	Трест Донецкхастострой	план	204	213	232	235	246	253	255	278	313	500	503	417
	Трест Донбасэнергострой	план	12	13	15	16	17	16	16	13	12	12	11	11
	Трест Электромонтаж	план	-	-	-	-	-	-	13	13	13	-	-	-
	Трест Донтрансстрой	план	70	78	82	83	91	97	95	95	97	120	110	98
	Трест Донецкспецстрой	план	77	81	87	88	86	83	82	82	81	81	82	82
	МК комбината Шахтерскантрацит	план	118	130	136	136	138	138	136	136	139	157	176	197
2-2	Трест Артемахтострой	план	9	9	9	11	9	8	8	8	8	8	5	-
	Трест Донецкхастостроймонтаж	план	8	9	9	8	9	9	8	8	11	23	24	29
	Трест Донецкхахтпрогодка	план	-	-	-	-	-	-	21	21	24	23	23	24

## Приложение 3,6

## ГРАФИК ПОСТАВКИ ОБОРУДОВАНИЯ В 1984 ГОДУ

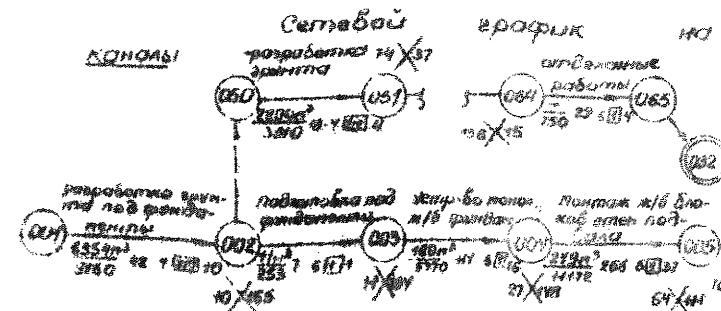
Н/п	В уз- ха	Позиция по тех- нологи- ческой схеме	Наименование объекта (узла) и оборудования	Серия РОСТ	Основные размеры	Вес т.	Ед. изи	Коли- чество	Сроки поставок по графику		Наличие парцелов у заказчика	
									начало	оконч	к-во	срок
2.1			Башенный копер главного ствола Мостовой кран Подъемная машина Подъемная машина Разгрузочное устройство породы Навеска породного скрепера	МК МП 3,25х4 МП МК 5х4 РУП	Д-21 и Ø=60т T-68-728-1-1 T-68-728-1-1 T68-III-1-1 V=9и3	65,5 134,0 198,0 30,0 12,0	компл -" -" -" -"	1 1 2 1 1	01.07.84 15.12.84 15.05.84 20.01.84 20.01.84		1 1 2 1 1	Пкв.1984 Пкв.1984 Пкв.1984 Пкв.1984 Пкв.1984
			Оборудование для смены и навески канатов Разгрузочное устройство угля Навеска двух угольных скреперов	СНК РУУ индивидуал.изгот		15,8 24,8 28,0	-" -" -"	2 2 2	15.05.84 20.08.84 20.08.84		2 2 2	Пкв.1984 Пкв.1984 Пкв.1984
2.2			Главный ствол Сбородозание для армировки Загрузочное устройство породы Загрузочное устройство угля	ЗУП ЗГУ	T68-I26-I-1 T68-II-1-I T68-III-1-I	12,0 14,8 42,5	-" -" -"	1 1 2	01.07.84 20.01.84 20.08.84		1 1 2	Пкв.1984 Пкв.1983 Пкв.1983
6.2			Выработки пласта 4									
			Струговая установка Консайер скребковый	С-1 СИ-63	T68-II0-2-I T68-II0-2-I	150,0 38,0	-" -"	2 4	01.05.84 01.05.84		2 4	Пкв.1984 Пкв.1984
12			Вентиляторная установка главного ствола	ВЦД-40	T68-709-I-2	26,0	-"	2	01.96.84		2	Пкв.1984

Сводная ведомость по зоновой  
поставки сборных железобетонных конструкций

Номер узле- и под- узле	Наименование узлов и изделий	Серия, ГОСТ	Завод- по- став- щик	Всего вс год	В том числе			
					I	II	III	IV
	Всего по комплексу			12054	2554	3000	3500	3000
2.1	Башенный копер							
	Плиты перекрытия	ИИ-24	ПМБК	172	-	80	92	-
6.2	Выработки пла- ста $\ell_4$			775	194	194	194	193
	Лотки сборные $z/b$	ЛШ	-"	105	27	26	26	26
	шланги сборные $z/b$	ЖШ	-"	360	90	90	90	90
	Затяжки сбор- ные $z/b$	ЗШ	-"	310	77	78	78	77
6.4	Горизонтальные и наклонные выра- ботки пласта $\ell_4$			780	194	196	196	194
	Лотки сборные $z/b$	ЛШ	-"	110	27	28	28	27
	шланги сборные $z/b$	ЖШ	-"	360	90	90	90	90
	Затяжки сбор- ные $z/b$	ЗШ	-"	310	77	78	78	77
12.	Вентиляторная установка ВЦД-40 на главном отводе			327	-	53	200	74
	Фундаментные блоки		ЛМБК	36	-	36	-	-
	Фундаментные плиты		-"	17	-	17	-	-
	Колонны	КЭО1-49 КЭО1-55	-"	20	-	-	20	-
	Балки покрытия	$\ell=6+12$	-"	10	-	-	10	-
	Плиты покрытия	22701.1	ПМБК	78	-	-	78	-
	ЗШС	77	ПМБК	78	-	-	78	-
	Плиты перекрытия	ИИ-24	-"	12	-	-	12	-
	Стеновые панели	ПСЛ-24 ПСЛ-30	-"	140	-	-	80	60
	Поремички, обви- зочные балки		ЛМБК	4	-	-	-	4
	оборные изделия (корнизы, козырь- ки)		-"	10	-	-	-	10

Ведомость изготовления и поставки  
металлических конструкций

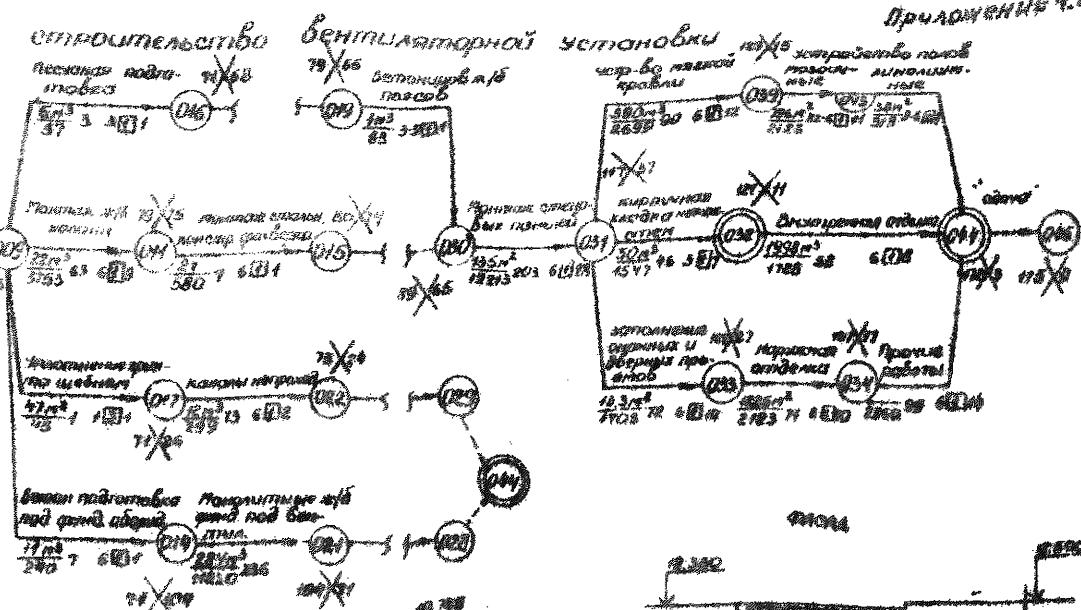
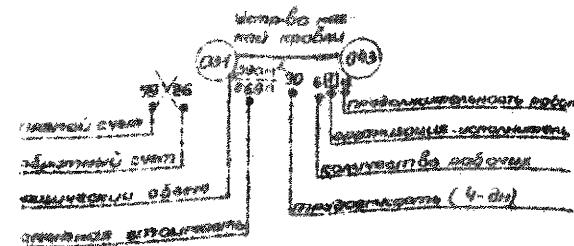
Но- мер у- да- и под- у- за	Узлы и подузлы	Наиме- нование мет- кон- стр.	За- вод- иего- това- тель	Ед. изн.	Все- го на 1984 год	В том числе по кварталам			
						I	II	III	IV
	Всего по комплексу				3800	800	1000	1000	1000
2.1	Башенный конер	стро- ит.	ДРРЗ	т	22	-	-	-	22
2.2	Скиповое отвое	тех- нол.	-"	т	1170	-	-	1100	70
6.2	Выработки пласта $\ell_4$	нах- то- стр.	-"	т	560	140	140	140	140
I2	Вентиляторная ус- тановка ВЦД-40 на главном отвое	стро- ит.	-"	т	20	10	10	-	-
		тех- нол.	-"	т	19	-	9	10	-



### Таблица схемы информации

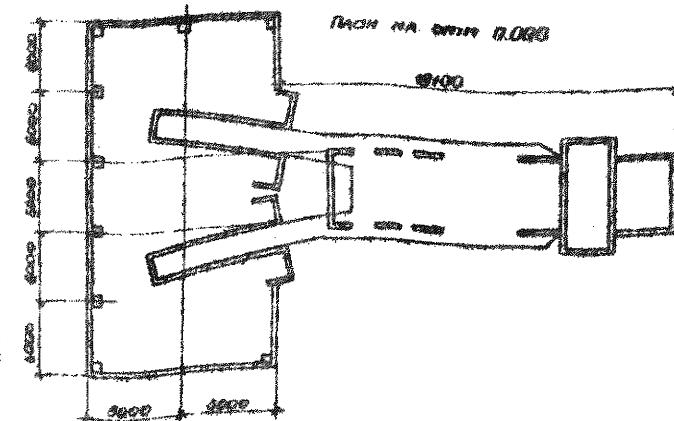
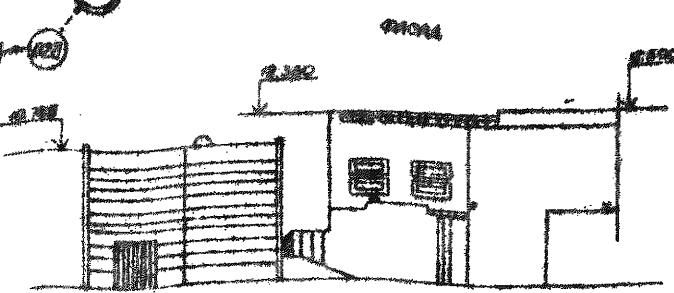
Лог	Номер записи	К-50 помёт один из сторон	Помёт один из сторон	Помёт один из сторон	Помёт один из сторон	Помёт один из сторон

### желтые обозначения график



### Основные положения цели и задачи

Объект	Наименование
1	Трест. Бриг. землеснарядной шахтотранспортной изобретен. №
2	Трест. Деминерализаторной - изобретен. на по технологии и затяжным работам.
3	Трест. Деминерализаторной шахту - ремонтные технологии обогащений
4	Трест. Деминерализаторной шахту - электропротивотечные работы
5	Трест. Деминерализаторной шахту - сантехнические работы
6	Трест. Деминерализаторной шахту - наладочные работы



ABRASO77	Comments
High	High
Low	Low
Medium	Medium
Very Low	Very Low
Very High	Very High
Medium High	Medium High
Medium Low	Medium Low
Very Medium	Very Medium
Medium Very High	Medium Very High
Medium Very Low	Medium Very Low
Medium Medium	Medium Medium

КОМПЛЕКС Пакта "Удановская-Капитальная" №1  
УЗЕЛ 12  
ОБЪЕКТ Вентиляторная установка  
ИСПОЛНИТЕЛЬ Артёмшахтострой

## МАТРИЦА ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТ СЕТЕВОГО ГРАФИКА

Приложение 4.2

Идентификатор субъекта (узла)	Шифр сетевой работы	Шифр технологической карты	Основной физический объем		Сметная стоимость, руб.	Заработка платы, руб.	Норм. затраты труда, чел.-дн.	Продолжительность выполнения работ	Выработка на рабочего на единицу конечной продукции		Исполнитель работ		Наименование работы					
			количество						целое									
			единица измерения	единица измерения					целое	дробн.	целое	дробн.	организация	шт/пр.бригады				
2II2	001	002	м <sup>3</sup>	6354	00	9160	252	80	42	4	10	2	151	29	00	Разработка грунта под фундаменты		
	002	003	м <sup>3</sup>	II	00	253	48	23	7	6	I	I	I	57	30	Подготовка под фундаменты		
	003	004	м <sup>3</sup>	I00	00	3770	554	44	III	6	16	I	0	90	30	Устройство монолитных ж/б фундаментов		
	004	005	м <sup>3</sup>	249	00	III72	1529	58	266	6	37	I	0	93	40	Монтаж ж/блоков стен подвала		
	009	011	м <sup>3</sup>	22	00	3753	372	05	53	6	9	I	0	34	30	Монтаж ж/б колонн		
	009	014	м <sup>3</sup>	II	00	240	48	23	7	6	I	I	I	57	30	Бетонная подготовка под фундаменты оборудования		
	009	016	м <sup>3</sup>	6	00	57	20	67	3	3	I	I	2	00	30	Песчаная подготовка		
	009	017	м <sup>2</sup>	47	00	45	6	89	I	I	I	I	47	00	30	Уплотнение грунта щебнем		
	0II	015	т	2	00	580	48	23	7	6	I	I	0	29	40	Монтаж стальных конструкций фахверка		
	014	021	м <sup>3</sup>	234	00	II220	1364	22	236	6	33	I	I	20	30	Монолитные ж/б фундаменты под вентиляторы		
	017	022	м <sup>3</sup>	I2	00	293	82	68	I3	6	2	I	0	83	30	Каналы не проходимые		
	030	031	м <sup>2</sup>	I35	00	II2II3	II57	52	203	5	28	I	0	65	30	Монтаж стековых панелей		
	031	032	м <sup>2</sup>	50	00	I547	315	94	45	I	I	I	I	08	30	Кирпичная кладка наружных стен		
	031	033	м <sup>2</sup>	I3	34	I703	496	08	72	6	10	2	I	80	30	Заполнение оконных и дверных проёмов		
	031	039	м <sup>2</sup>	390	00	2699	620	10	90	5	12	2	4	33	30	Устройство мягкой кровли		
	032	039	м <sup>2</sup>	I998	00	I728	330	72	58	6	8	I	34	44	30	Внутренняя отделка		
	033	034	м <sup>2</sup>	I225	00	2I23	4I3	90	7I	6	10	I	I7	25	30	Наружная отделка		
	034	039	руб.	-	-	2960	682	II	99	6	I4	I	29	60	30	Прочие строительные работы		
	039	043	м <sup>2</sup>	I96	00	2I23	564	98	82	6	II	I	2	39	30	Устройство мозаичных полов		
	043	044	м <sup>2</sup>	38	00	3I9	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 X-образный знак с четырьмя секторами. В левом секторе записывают ранний срок завершения события  $T_j^P(i)$  (ранний срок начала последующей работы  $T_{i-j}^{P.H.}$ ); в нижнем - номер начального события, через которое к данному проходит путь максимальной продолжительности; в правом - максимальную продолжительность от данного события до свершения завершающего события  $t_{i-j}^{op}$ ; в верхнем - частный резерв времени  $\mu_{i-j}^*$  - для последующей работы, лежащей на неизнужденном 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:

$$T_j^P = T_{i-j}^{P.H.} + t_{i-j}$$

Так, например, срок свершения события 01 равен

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

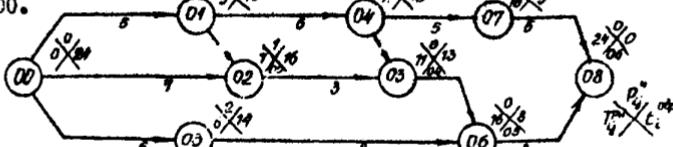
Если в событии входят две работы или больше, ранний срок его свершения определяется максимальной из суммы раннего срока начала и продолжительности предшествующих работ

$$T_j^P = \max (T_{i-j}^{P.H.} + t_{i-j})$$

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

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

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 окончания 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

$$\rho_{i-j}^u = T_j^p - (T_{i-j}^{pk} + t_{i-j}) = T_j^p - T_{i-j}^{pk} - t_{i-j}.$$

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

Для работы 02-05 частный резерв времени

$$\rho_{02-05}^u = T_{05}^p - T_{02-05}^{pk} - t_{02-05} = 11-7-3 = 1 \text{ дн.}$$

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

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

$$t_i^{\text{обр}} = t_j^{\text{обр}} + t_{i-j}.$$

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

$$t_i^{\text{обр}} = t_j^{\text{обр}} + t_{07-08} = 0 + 5 = 5 \text{ дн.}$$

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

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

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

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

Поэтому в правом секторе знака у события 04 записывают цифру 3. Таким образом определяют максимальную продолжительность от начала всех событий до окончания завершающего события.

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

$$T_{i-j}^{RN} = T_i'' = t_{kp} - t_i^{odp}; \quad T_{03}'' = t_{kp} - t_{03}^{odp} = 24 - 14 = 10 \text{ дн.}$$

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 сокращения завершающего события (обратный потенциал) и раннего срока начала ее:

$$P_{i-j}^o = t_{kp} - (t_i^{odp} + T_{i-j}^{RN})$$

при

$$t_i^{odp} = t_j^{odp} + t_{i-j};$$

$$R_{i-j}^o = t_{kp} - (t_j^{odp} + t_{i-j} + T_{i-j}^{RN})$$

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

$$P_{03}^o = 06 = t_{kp} (t_{03}^{odp} + t_{03-06} + T_{03-06}^{RN}) = 24 - (6 + 6 + 0) = 4 \text{ дн.}$$

$$P_{00}^o = 0,3 = t_{kp} - (t_{03}^{odp} - t_{00-03} + T_{03-06}^{RN}) = \\ = 24 - (14 + 6 + 0) = 4 \text{ дн}$$

Общий резерв времени определяется непосредственно по сетевому графику.

## Структурный сетевой зоопарк по признакам

## Структурный ежедневный график по судебным организациям

Структурний схематичний графік по трансформаторах

Номер наблюдения и организаций	Объем работ	Показа- тели	ПЛАН № заг	В том числе по месяцам		
				янв,руб	фев,руб	мар,руб
11129-1	Собствен- ноими силам и др.	Кол-во рабочих	300	111111300	111111300	111111300
		Приблиз.стоим.	88800	88800	88800	88800
		Смет.стоим.	34365	11111193,0	111111190,0	111111192,0
	Общий объем	Кол-во рабочих		362	373	610
		Приблиз.стоим.	140278	111112500	111115500	111113352
		Смет.стоим.	49591	11111494,6	11111376,3	111114482
11130-12	Собствен- ноими силам и др.	Кол-во рабочих	190	111111980	111111980	111111990
		Приблиз.стоим.	76658	111116376	111115868	111116560
		Смет.стоим.	23197	11111186,7	11111155,6	11111186,0
	Общий объем	Кол-во рабочих		424	338	459
		Приблиз.стоим.	12230	1111110018	1111116807	11111110264
		Смет.стоим.	42653	11111359,9	11111250,4	11111362,1
311	Собствен- ноими силам и др.	Кол-во рабочих	227	11111216	11111273	111112841
		Приблиз.стоим.	61473	111117907	111116939	111115163
		Смет.стоим.	15718	11111104,2	11111106,1	11111110,1
		Кол-во рабочих	3251	111113209	111113216	111113227
		Приблиз.стоим.	843839	1111170578	1111166980	1111171794
		Смет.стоим.	29528,3	111112076,5	111112012,5	111112154,3
Итого по работам Гомельской- построек	Собствен- ноими силам и др.	Кол-во рабочих	10163103	111114817	111114824	111114341
	Общий объем	Приблиз.стоим.	1267482	11111105867	11111100470	11111107691
		Смет.стоим.	472920	111113114,7	111113014,7	111113231,4

В ПОРЯДКЕ ЧИСЕЛ ПО МЕСЯЦАМ		
ОКТЯБРЬ	НОЯБРЬ	ДЕКАБРЬ
1111111300	111111300	111111300
700	6870	6930
11112220	11111281	11111381
650	474	58
111113445	111119806	111110743
930,0	915,0	706,8
11111280	11111280	11111280
6860	5980	6169
11111204,7	1111163,2	1111172,1
456	475	439
10587	389	9923
3703	3490	3467
11111225	11111224	11111193
5210	4981	4134
11111609,8	1111116,3	1111195,6
3268	3267	3292
1111171893	1111174012	1111168580
2168,4	2153,9	2198,9
11114932	11114960	11114646
107848	111018	102870
32826	32308	32953

## Приложение 5.4

## Структурный сетевой график по комбинату

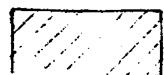
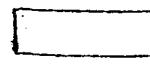
Наименование организаций	Объемы работ	Показатели	План на год	В том числе по месяцам		
				Январь	Февраль	Март
Трест Донецкшахтострой	Собственными силами	Кол. людей	3251	3058	3216	3227
		Трудозатраты	843698	70578	66980	71794
		Сметн. стоим.	270280	20783	20125	772154,3
	Общий	Кол. людей	4817	4824	4841	
		Трудозатраты	1267482	105867	100470	107591
		Сметн. стоим.	412920	31147	30187	32314
Трест Артемшахтострой	Собственными силами	Кол. людей	2079	2061	2065	2085
		Трудозатраты	523810	43628	40382	44032
		Сметн. стоим.	184580	1518,1	1481,7	1579,4
	Общий	Кол. людей	3062	3098	3126	
		Трудозатраты	785715	65442	60588	66048
		Сметн. стоим.	276870	2277,1	2222,5	2369,7
Трест Донецкшахтопроходка	Собственными силами	Кол. людей	2747	2714	2728	2750
		Трудозатраты	669398	57380	57010	57820
		Сметн. стоим.	23650,0	1962,4	1873,0	1994,6
	Общий	Кол. людей	14973	14966	14946	14980
		Трудозатраты	3882428	3293520	322845	323556
		Сметн. стоим.	143121,0	12062,4	11794,6	12234,3
Итого по комбинату Донецкшахтострой	Собственными силами			15392	15482	15498
				334686	333275	334610
	Общий	Кол. людей	401623,2			
		Трудозатраты	149385,0	12431,5	11934,8	12608,4

В том числе по месяцам		
октябрь	ноябрь	декабрь
3268	3267	3232
71899	74012	68580
2188,4	2153,9	2156,9
4902	4900	4848
107848	111018	102870
3282,6	3230,8	3293,3
2120	2080	2066
44118	43590	42120
16128	159,0	1510,8
3150	3120	3090
66177	65385	66180
2416,2	2385,0	2266,2
2152	2152	2152
57870	57310	57115
2003,5	2006,1	1970,1
14990	14920	14972
323870	323495	323315
124654	122456	12130,0
15512	15495	15478
334910	334715	334420
12815,6	12884,3	12415,6

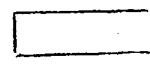
## Условные обозначения на сетевых графиках в системе СПУ

№ пп	Наименование исполнителей	Условные обозначения
1	Трест Артёммехстрой (строительные управлени)	▲
2	Трест Артёммехстрой (горные управлени)	○
3	Трест Донецкмехтранс	●
4	Трест Донецкмехстрой	○
5	Трест Донецкмехстроймонтаж	▲
6	Трест Донтрансстрой	△
7	ЮП комбината Гахтерскцентрацит	■
8	Горловское управление механизации	□

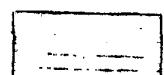
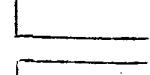
## Недельная информация

первая  
неделя

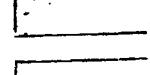
январь



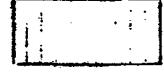
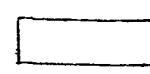
март

вторая  
неделя

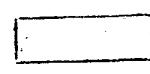
март



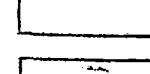
сентябрь

третья  
неделя

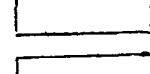
апрель



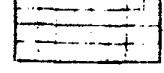
октябрь

четвёртая  
неделя

май



ноябрь

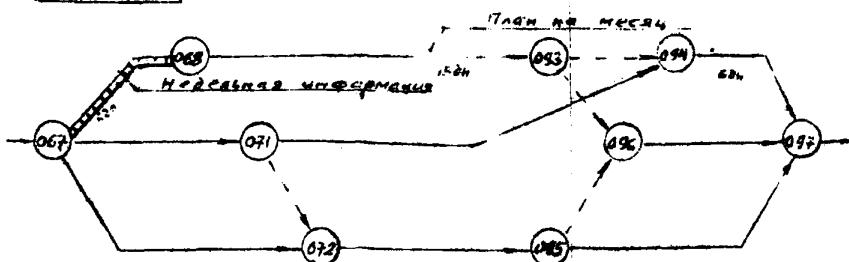
пятая  
неделя

июнь



декабрь

## Месячная информация



## Примечание:

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

Рекомендуемая литература

1. Белый В.В., Полак В.В. и др. Организация управления шахтным строительством. -М., Недра, 1983.
2. Медиковцев С.С., Сиронов В.Т., Сирота Н.И. Узловой метод проектирования, подготовки, организации и управления строительством. -М., изд. ЦБНТИ Минуглепрома УССР, 1979.
3. Сирота Н.И., Кустол Л.К., Формановский А.В. Совершенствование системы управления строительным трестом. -М., изд. ЦБТИ Министерства СССР, 1970.
4. Дубенец Г.К. Подготовка производства и оперативное управление строительством. Изд.3-е. - Киев, Буд вельник, 1976.

подп. в печ. 4.06.85г. БП №9710

Заказ № 299 ротапринт "ДГОМС".  
стр. 131 тир. 100