ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(Госстрой СССР)

УКАЗАНИЯ

ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ДОБЫЧЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

СН 377-67

Заменен СНиП III-11-77
„Подземные горные выработки"
с 1/VII-78 г. - БСТ №10, 1977 г.
с. 22

Москва — 1968

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Общие положения 3
2. Организационно-техническая подготовка к строительству . 4
   - А. Общие указания 4
   - Б. Организация построечного транспорта и складов . 5
   - В. Снабжение строительства электроэнергией и сжатым воздухом 6
   - Г. Отвод шахтных вод и их использование для нужд строительства 7
   - Д. Применение временных зданий и сооружений . . 7
   - Е. Использование постоянных зданий, сооружений и оборудования для нужд строительства 7
3. Маркшейдерские, геодезические и геологические работы . 8
4. Организация строительства предприятий 12
   - А. Общие указания 12
   - Б. Контроль качества работ в процессе строительства 14
5. Требования к строительной готовности объектов перед производством специальных и монтажных работ 16
   - А. Шахты и рудники 16
   - Б. Карьеры 16
6. Организация монтажа оборудования 17
   - А. Общие указания 17
   - Б. Подземное оборудование шахт и рудников . . . 17
   - В. Оборудование карьеров 18
7. Организация строительства в условиях действующего предприятия 19
8. Осушение месторождений полезных ископаемых 20

Приложение 1. Дополнительные материалы к проекту производства работ строящихся шахт и рудников 23

Приложение 2. Книга маркшейдерских предписаний

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(Госстрой СССР)

УКАЗАНИЯ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ДОБЫЧЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

СН 377-67

Утверждены
Государственным комитетом Совета Министров СССР
по делам строительства
29 июля 1967 г.

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
Москва—1968

УДК 69.05 : 622(083.96)

Настоящие Указания содержат правила организации строительства предприятий по добыче полезных ископаемых для различных отраслей горнодобывающей промышленности. В дополнение глав СНиП III части в Указаниях изложены специфические требования к организации строительства и реконструкции шахт, рудников, карьеров и обогатительных фабрик.

Указания являются обязательными для организаций-заказчиков, а также для проектных, строительных и монтажных организаций и могут быть использованы инженерами, занятыми проектированием и строительством горных предприятий, а также работниками научно-исследовательских организаций и вузов.

Редакторы — инж. **А. П. Старицин** (Госстрой СССР), канд. техн. наук **А. М. Федоров** и инж. **Н. А. Сахаровский** (Министерство угольной промышленности СССР).

ГОССТРОЙ СССР

УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ДОБЫЧЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ СН 377—67

* * *

Стройиздат
Москва, К-31, Кузнецкий мост, д. 9

* * *

Редактор издательства Т. А. Дрозд
Технический редактор К. Е. Тархова
Корректор В. М. Панасенко

Сдано в набор 10/X-1967 г. Подписано к печати 25/I-1968 г.
Формат 84×108¹/₃₂ — 0,375 бум. л. 1,26 усл. печ. л. (1,42 уч.-изд. л).
Тираж 11000 экз. Изд. № XII—1177 Зак. № 1490. Цена 7 коп.

Владимирская типография Главполиграфпрома
Комитета по печати при Совете Министров СССР
Гор. Владимир, ул. Победы, д. 18б.

3—2—4
План III кв. 1967 г., № 12

Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства (Госстрой СССР)	Строительные нормы и правила Указания по организации строительства предприятий по добыче полезных ископаемых	СН 377-67

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие указания распространяются на организацию строительства вновь строящихся и реконструируемых предприятий по добыче полезных ископаемых с открытым и подземным способами разработки (кроме предприятий с дражным способом разработки) и являются обязательными для организаций-заказчиков и для проектных, строительных и монтажных организаций.

1.2. Организация строительства вновь строящихся и реконструируемых предприятий должна осуществляться в соответствии с требованиями настоящих Указаний, глав III части СНиП, а также «Правил безопасности в угольных и сланцевых шахтах», «Единых правил безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом» и «Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом» Госгортехнадзора СССР.

1.3. Горнопроходческие работы производятся в соответствии с главой СНиП III-Б.9-62 «Подземные горные выработки предприятий по добыче полезных ископаемых. Правила производства и приемки работ».

Внесены Всесоюзным научно-исследовательским институтом организации и механизации шахтного строительства (ВНИИОМШС)	Утверждены Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства 29 июля 1967 г.	Срок введения 1 января 1968 г.

2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА К СТРОИТЕЛЬСТВУ

А. Общие указания

2.1. Организационно-техническая подготовка к строительству предприятий по добыче полезных ископаемых должна выполняться в соответствии с главой СНиП III-А.6-62 «Организационно-техническая подготовка к строительству. Основные положения» и следующими дополнительными требованиями:

а) работы по подготовке к строительству могут быть начаты при наличии утвержденных проектов земельного и горного отводов и мероприятий по охране сооружений и природных объектов от вредного влияния горных разработок;

б) в состав подготовительного периода должны также входить работы, связанные с подготовкой к проведению горных работ в зависимости от принятых способов разработки месторождений: осушение месторождений, отвод поверхностных вод, организация площадок для монтажа технологического оборудования, проходка устьев стволов и устройство вентиляционных, калориферных и других каналов, оснащение стволов шахт, работы, связанные со специальными способами проходки (бурение замораживающих, цементационных и водопонижающих скважин, откачка воды, замораживание пород и пр.), строительство внутрикарьерных путей и дорог для отвала породы.

2.2. Проект организации строительства и проект производства работ разрабатываются в соответствии с главой СНиП III-А.6-62, «Инструкцией о порядке составления и утверждения проектов организации строительства и проектов производства работ» СН 47-67 и требованиями настоящих Указаний.

2.3. Проект производства работ для строящихся шахт и рудников дополнительно к указанной в главе СНиП III-А.6-62 документации должен содержать материалы согласно приложению 1.

2.4. Проект производства монтажных работ должен предусматривать: выполнение контрольной проверки сопрягаемых узлов оборудования, последовательность их доставки и монтажа, способы транспортирования оборудования по стволу, подъемные механизмы и приспособле-

ния для монтажных работ и мероприятия по технике безопасности.

Проект производства монтажных работ кроме материалов, предусмотренных главами СНиП III-Г.10-62 «Технологическое оборудование. Общие правила производства и приемки работ» и III-А.6-62 должен содержать:

а) план монтажной площадки или план и разрез подземной выработки (камеры);

б) схему транспортных путей в подземных выработках в зоне монтажа.

Б. Организация построечного транспорта и складов

2.5. При организации построечного транспорта следует предусматривать наиболее экономичную его схему с учетом обеспечения:

а) своевременной и бесперебойной доставки материалов, конструкций крепи, горнопроходческих машин и механизмов в подземные выработки и к объектам, строящимся на поверхности и в подземных горных выработках;

б) откатки породы и полезного ископаемого в подземных горных выработках и на поверхности шахт, рудников и карьеров (отвалы и склады);

в) доставки оборудования к месту монтажа (в том числе в подземные выработки).

2.6. При организации складского хозяйства следует предусматривать использование свободных внутрикарьерных и железнодорожных путей с тупиками для хранения транспортного оборудования (в том числе электровозов, дизель-электровозов, тепловозов и думпкаров).

2.7. Доставка оборудования и длинномерных материалов (рельсы, трубы и т. д.) к месту монтажа в подземных горных выработках должна выполняться с учетом следующих специальных требований:

а) спуск или подъем оборудования (в собранном виде) должен производиться в подъемном сосуде.

Оборудование, габариты которого не допускают размещения его в подъемном сосуде, должно подвешиваться к сосуду на канате, длина которого должна обеспечивать свободный ввод и вывод транспортируемого оборудования из ствола. Спуск и подъем такого оборудования должен производиться с применением специальных приспособлений, исключающих его вращение или раскачивание.

Если по условиям прочности каната или по габаритам

оборудования спуск или подъем его в собранном виде невозможен, то оно транспортируется в разобранном виде по узлам или по частям.

В этом случае проектная организация должна указать на рабочих чертежах места разборки и способы последующей сборки оборудования; эти работы должны быть включены в смету;

б) спуск и подъем оборудования непосредственно на канате подъемной установки должен производиться с применением специальной направляющей рамки либо траверсы; при этом скорость спуска-подъема должна быть не более 0,5 *м/сек*;

в) доставка оборудования в подземные горные выработки к месту монтажа выполняется в соответствии с особыми условиями к договору на подрядные работы.

2.8. Все крупные детали и узлы экскаваторов, отвалообразователей, транспортно-отвальных мостов и другого оборудования должны доставляться, как правило, непосредственно к местам монтажа, минуя складские площадки.

Узлы оборудования первой очереди монтажа должны поступать не позднее чем за 10—15 дней до начала монтажа; очередность поставки их заводами-изготовителями осуществляется в соответствии с графиком производства монтажных работ.

В. Снабжение строительства электроэнергией и сжатым воздухом

2.9. Снабжение строящихся предприятий электроэнергией и сжатым воздухом должно осуществляться в соответствии с главой СНиП III-А.6-62 и следующими требованиями:

а) для повторного использования кабелей временные кабельные линии наземной прокладки должны монтироваться на опорах с подвешиванием к несущему канату на кронштейнах;

б) кабели токоприемников постоянного оборудования, используемого для строительства, необходимо прокладывать в постоянных каналах;

в) для временных воздушных осветительных линий следует применять, как правило, голые алюминиевые провода, которые должны повторно использоваться;

г) в схемах временных электросетей на стройплощадке необходимо предусматривать резервирование питания шахтного подъема, водоотлива, вентиляторов. Для

остальных потребителей необходимость резервирования должна решаться проектом организации строительства;

д) снабжение сжатым воздухом горных работ должно осуществляться от временной или постоянной (стационарной) компрессорной установки.

Г. Отвод шахтных вод и их использование для нужд строительства

2.10. Отвод шахтных вод должен производиться в постоянные отстойники с хлораторной, устраиваемые на поверхности; при этом используются постоянные коллекторы от вспомогательного ствола с присоединением временных участков от главного ствола.

2.11. Шахтные воды после отстаивания и хлорирования должны спускаться в предусмотренные проектом водоемы, балки и т. п. или использоваться для нужд технического водоснабжения на период строительства — питание котлов, охлаждение компрессоров, приготовление бетона и раствора и др.

2.12. Использование шахтных вод для нужд строительства осуществляется только после проверки соответствия их химического состава требованиям ГОСТ, по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы.

Д. Применение временных зданий и сооружений

2.13. Конструкции временных зданий и фундаментов под проходческое оборудование должны, как правило, применяться сборно-разборного типа.

2.14. Внешние временные отвалы породы при строительстве карьеров должны размещаться на ближайших неудобных для других целей площадях или на площадях, предусмотренных проектом для постоянных отвалов; выбор места временных отвалов должен быть обоснован технико-экономическим расчетом.

Е. Использование постоянных зданий, сооружений и оборудования для нужд строительства

2.15. Проектом организации строительства должно предусматриваться максимальное использование постоянных зданий и сооружений исходя из конкретных условий строительства каждого предприятия с учетом следующих рекомендаций:

а) при строительстве шахт и рудников следует использовать постоянные здания, сооружения и оборудова-

ние: блоки главного и вспомогательного стволов, копры, здания подъемных машин, оборудование подъема, откатки и технологических комплексов доставки, складирования, погрузки, хранения полезного ископаемого и породы, а также компрессорные, вентиляторные, калориферные и водоотливные установки;

б) при строительстве карьеров используются: выездные траншеи, породные откаточные пути в них, железнодорожные пути (автодороги) от выездной траншеи до отвалов, здания и сооружения, обслуживающие транспортные средства для откатки породы и полезного ископаемого в пределах карьера (электровозно-думпкарное депо, автогаражи, монтажно-путевые дворы, заправочные станции и др.), железнодорожные отвальные пути, технологический комплекс дренажных шахт и другие сооружения, связанные с осушением месторождений (водопонижающие скважины, трубопроводы и канавы водоотлива, водобойные колодцы и др.).

2.16. В период временного использования постоянного технологического оборудования генподрядчик обязан строго выполнять правила его эксплуатации, а также производство всех видов ремонта.

По окончании срока временной эксплуатации оборудования последнее должно быть передано по актам заказчику в полной технической исправности и укомплектовано необходимым инвентарем и инструментом.

2.17. Регулировка и наладка постоянного оборудования, используемого для строительства шахт, рудников, карьеров и обогатительных фабрик, должны выполняться перед пуском его как во временную, так и в постоянную эксплуатацию.

3. МАРКШЕЙДЕРСКИЕ, ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ И ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

3.1. При строительстве предприятий по добыче полезных ископаемых заказчик и подрядные строительно-монтажные организации обязаны:

а) иметь маркшейдерскую службу с необходимым штатом работников соответствующей квалификации;

б) обеспечить выполнение маркшейдерских и геодезических работ в соответствии с требованиями СНиП, «Технической инструкции по производству маркшейдерских работ» и других нормативных документов по строительству, маркшейдерским и геодезическим работам и «Положения о маркшейдерской службе»;

в) иметь установленный обязательный комплект основных и специальных маркшейдерских документов и планов, обменных маркшейдерских планов, отвечающих требованиям «Технической инструкции по производству маркшейдерских работ», и пополнять указанные документы в сроки, установленные нормативными документами или вышестоящими организациями;

г) иметь утвержденные в установленном порядке горные отводы месторождений полезных ископаемых для строящихся шахт, рудников, карьеров;

д) иметь утвержденные в установленном порядке площадки для строительства объектов на площадях залегания полезных ископаемых;

е) иметь оформленный в установленном порядке и выполненный в натуре земельный отвод;

ж) разрабатывать и осуществлять мероприятия по охране сооружений от вредного влияния горных выработок, утверждаемые в установленном порядке;

з) предусматривать выделение необходимых средств на научно-исследовательские, капитальные маркшейдерские и геодезические работы, выполняемые специализированными организациями на договорных условиях;

и) обеспечивать маркшейдерскую службу оборудованием, инвентарем и транспортными средствами, а также специально оборудованными помещениями для камеральных работ, хранения инструментов и документов;

к) передавать заказчику по акту пополненный на день сдачи комплект маркшейдерской и геодезической документации;

л) учитывать работы по проведению горных выработок в числе выполненных работ и предъявлять к оплате в Стройбанк только при наличии документов, подтверждающих выполнение этих работ, оформленных подписью главного маркшейдера строительной организации;

м) применять при проходке горных выработок методы, способы и порядок ведения работ, исключающие необоснованные потери полезных ископаемых;

н) вести учет попутной добычи полезного ископаемого и оформлять в соответствующих организациях списание потерь отбитого полезного ископаемого при проходке горных выработок, если проектом не предусматривается раздельная выемка полезного ископаемого, а также в случае прохождения выработок в сложных горногеологических условиях;

о) обеспечивать в пределах района строительства

сохранность основных геодезических и маркшейдерских знаков на земной поверхности и в подземных горных выработках [осевые пункты шахтных стволов, пункты главных (опорных) сетей, угловые точки трасс железных и автомобильных дорог, ЛЭП, магистральных трубопроводов и других инженерных коммуникаций, пункты рабочего обоснования маркшейдерских и геодезических съемок, закрепленные постоянными знаками]; наблюдать за их сохранностью и в случаях, когда по ходу строительства возникает необходимость нарушить эти знаки, заблаговременно извещать об этом главного маркшейдера строительной организации, устанавливать по его указанию и проекту новые знаки и уничтожать старые знаки лишь после того, как маркшейдерская служба перенесет координаты X, Y, Z на новые знаки;

п) иметь журнального образца «Книгу маркшейдерских предписаний» (приложение 2) для занесения в них указаний и предписаний начальникам участков и сменному надзору горного, строительного и монтажного цехов (участков) об остановке горных и других работ, об исправлении недоброкачественного выполнения горных и строительных работ и т. д., а также указаний и предписаний органов Госгортехнадзора и главных маркшейдеров вышестоящих организаций.

3.2. Топографическая съемка участков до начала строительства, закладка исходных пунктов геодезического обоснования, разбивка и закрепление в натуре трасс железнодорожных подъездных путей, автодорог, линий электропередач, магистральных трубопроводов, разбивка и закрепление в натуре осей шахтных стволов, главной (опорной) сети производятся заказчиком или специализированными организациями за счет средств заказчика.

3.3. Геологическое и гидрогеологическое обслуживание строящихся и реконструируемых шахт, рудников, карьеров осуществляется и контролируется геологической службой заказчика или специализированными геологическими организациями за счет средств заказчика.

3.4. Капитальные маркшейдерские работы и топографические съемки, а также изготовление исполнительной маркшейдерской и топографической документации при сдаче шахты, рудника, карьера в эксплуатацию производятся специализированными подрядными организациями (Союзмаркштрест и т. п.) по договорам со строительными организациями.

3.5. Осуществление маркшейдерско-геодезических работ и руководство ими при монтаже технологического оборудования должны осуществляться генподрядчиком.

3.6. К началу строительства предприятий по добыче полезных ископаемых заказчик обязан передать строительной организации:

а) закрепленные в натуре пункты геодезического обоснования на территории промышленных и жилищных площадок, шахт, рудников и карьеров;

б) закрепленные в натуре оси главных сооружений на данной площадке (оси вскрывающих горных выработок, оси главного корпуса строящегося промышленного предприятия, оси основных проездов строящегося жилпоселка);

в) закрепленные в натуре оси трасс основных коммуникаций (подъездных железнодорожных путей, автодорог, линий электропередач, магистральных трубопроводов и др.);

г) координаты (X, $У$, Z) осевых пунктов, реперов и пунктов геодезического обоснования, заложенных на территории промышленной площадки, жилого поселка и трассах коммуникаций;

д) дубликаты топографических планов поверхности промышленной площадки и жилого поселка;

е) дубликаты планов, а также продольных и поперечных профилей трасс намеченных к строительству железных дорог, автодорог, подвесных дорог, ЛЭП и магистральных трубопроводов;

ж) схему расположения и каталог координат пунктов геодезического обоснования, реперов и осевых пунктов, заложенных в процессе изысканий и проектирования на территории промышленной площадки, жилого поселка и трасс коммуникаций;

з) чертежи знаков, а также альбом зарисовок, привязок пунктов к постоянным предметам;

и) краткий отчет о проведенных топографо-геодезических работах с указанием срока их проведения, методики выполнения работ и схем выполненных полигонных и нивелирных работ.

3.7. Строительные организации обязаны после окончания строительства шахт, рудников, карьеров передавать заказчику пополненный на день сдачи комплект маркшейдерской и геодезической документации в соответствии с требованиями «Технической инструкции по производству маркшейдерских работ».

4. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ

А. Общие указания

4.1. Строительство новых и реконструкция действующих шахт, рудников, карьеров и обогатительных фабрик должны осуществляться с обязательным соблюдением взаимной увязки горных и строительных работ, а также монтажа технологического оборудования при максимальном совмещении этих работ во времени.

4.2. Объем и сроки строительства предприятий в целом, а также последовательность возведения отдельных зданий и сооружений, входящих в их состав, должны устанавливаться проектом организации строительства с учетом гидрогеологических и геологических условий, технологических схем и способов разработки месторождений, а также видов постоянного шахтного подъема и транспорта.

4.3. Строительно-монтажные работы на промышленных площадках строящихся предприятий должны проводиться с учетом требований СНиП по индустриализации и комплексной механизации строительства, определяемых главами СНиП III-А.2-62 «Индустриализация строительства. Основные положения» и СНиП III-А.4-62 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве. Основные положения», соответствующих правил производства работ и отраслевых правил приемки в эксплуатацию законченных строительством предприятий, зданий и сооружений, а также настоящих Указаний.

4.4. При строительстве шахт и рудников должны соблюдаться следующие условия:

а) строительство постоянных и временных зданий и сооружений шахтной поверхности не должно препятствовать проведению работ по приемке породы из шахты и откатке ее на поверхность, подаче материалов и оборудования к стволам и т. п.;

б) при проходке стволов шахт с использованием временных подъемных машин и копров, как правило, к началу проведения горизонтальных и наклонных выработок должно быть закончено строительство зданий постоянных подъемных машин и копров (если они предусмотрены проектом);

в) при проходке стволов с временных копров монтаж постоянных металлических копров производится, как

правило, в стороне с расчетом установки их в проектное положение после проходки стволов и демонтажа временных копров;

г) строительство надшахтных зданий с башенными копрами многоканатного подъема допускается совмещать с проходкой и армированием стволов. В этом случае проходка ствола должна начинаться после возведения надшахтного здания с копром до отметок, обеспечивающих установку необходимого проходческого оборудования, монтажа проходческого комплекса и устройства перекрытия выше временной подшкивной площадки;

д) монтаж каркаса надшахтных зданий должен производиться способом наращивания укрупненными блоками или отдельными элементами;

е) монтаж сборных копров должен производиться укрупненными блоками. Монтаж лестничных площадок и лестниц должен производиться одновременно с монтажом секций копра;

ж) строительство постоянного террикона с погрузочной станцией должно быть закончено к моменту ввода в действие постоянного породного подъема, временно используемого для выдачи породы при проведении горизонтальных и наклонных горных выработок.

4.5. Строительство карьеров должно проводиться с учетом следующих условий:

а) капитальные выездные и разрезные траншеи проходятся, как правило, с использованием постоянного высокопроизводительного горновскрышного и транспортного оборудования;

б) строительство первоочередных (постоянных или временных) внутрикарьерных железнодорожных путей от выездной траншеи до отвалов и на отвалах при транспортном и комбинированном методах проведения траншей (бестранспортный в сочетании с транспортным) осуществляется в подготовительный период.

При применении гидромеханизации в сочетании с транспортным методом строительство указанных железнодорожных путей проводится в основной период;

в) строительство внутрикарьерных железнодорожных путей и автомобильных дорог для вывозки полезного ископаемого из карьера в период его эксплуатации (при бестранспортной системе разработки) осуществляется параллельно с проведением траншей;

г) здания и сооружения технологического комплекса

для обогащения и погрузки полезного ископаемого при строительстве карьера в одну очередь строятся одновременно с проведением траншей;

д) последовательность строительства объектов (постоянных или временных) энергетического хозяйства устанавливается проектом организации строительства и увязывается с началом работ по осушению, проведению траншей и проходке стволов дренажных шахт;

е) строительно-монтажные работы по объектам постоянного электроснабжения должны быть выполнены к началу комплексного испытания смонтированных экскаваторов и перегона их от монтажных площадок к местам работы в карьере.

4.6. Строительство обогатительных фабрик должно производиться при выполнении следующих условий:

а) в первую очередь осуществляется строительство зданий основного производственного назначения с наибольшими объемами работ по монтажу технологического оборудования и внутренних коммуникаций (главный корпус и др.), а также зданий и сооружений, расположенных при станционных железнодорожных путях. Строительство других зданий основного производственного назначения осуществляется в последовательности, обеспечивающей поточность строительных работ, а также монтажа технологического оборудования;

б) возведение надземной части корпуса первичного дробления (при решении подземной части в виде опускного колодца) производится только после приемки подземной части специальной комиссией;

в) обжиговые и сушильные печи, а также крупногабаритное оборудование должны быть смонтированы до возведения стен здания; при невозможности осуществления такого условия в стенах необходимо оставить монтажные проемы.

Б. Контроль качества работ в процессе строительства

4.7. Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется в соответствии с общими требованиями СНиП. Кроме того, необходимо контролировать:

При строительстве шахт и рудников

а) разбивку осей стволов, зданий и сооружений на поверхности и увязку их между собой;

б) возведение надшахтных зданий, копров, дымовых труб, а также строительство железобетонных башенных копров и бункеров в подвижной опалубке;

в) устройство калориферных и вентиляционных каналов, запасного выхода в местах примыкания к стволам и переходного тоннеля от административно-бытового комбината к блоку вспомогательного ствола;

г) проведение горнопроходческих работ в соответствии с «Правилами безопасности в угольных и сланцевых шахтах» и «Едиными правилами безопасности при разработке рудных и нерудных месторождений подземным способом» Госгортехнадзора СССР.

При строительстве карьеров

а) взаимную увязку работ по осушению водовмещающих пород вскрыши, пластов и залежей полезных ископаемых с работами по проведению траншей;

б) выход и уровень подземных вод в карьере, естественное выделение газов, оползневые явления на бортах и уступах карьера и отвалов.

При значительном развитии оползневых явлений на строительстве должна быть организована противооползневая служба (оползневая станция и лаборатория исследования грунтов);

в) разбивку осей для проведения траншей, возведения пионерных отвальных насыпей, прокладку железнодорожных путей и инженерных сетей, а также точек заложения буровых скважин системы осушения.

При строительстве обогатительных фабрик

а) монтаж конструкций многоэтажных, многопролетных корпусов, в которых при эксплуатации предусматриваются значительные динамические и вибрационные нагрузки;

б) герметизацию помещений с установленным электрооборудованием, в которых имеется токопроводящая или взрывоопасная пыль (корпуса дробильно-сортировочный и дробления), а также гидроизоляционные работы в зданиях, связанные с мокрыми технологическими процессами;

в) сооружение подземной части корпуса первичного дробления методом опускного колодца;

г) обратную засыпку котлованов в зданиях со значи-

тельным заглублением фундаментов и мокрыми технологическими процессами (корпус III и IV стадии дробления и обогащения).

5. ТРЕБОВАНИЯ К СТРОИТЕЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ ОБЪЕКТОВ ПЕРЕД ПРОИЗВОДСТВОМ СПЕЦИАЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ

А. Шахты и рудники

5.1. В помещениях подъемных машин на поверхности и в подземных машинных камерах до начала монтажа должны быть установлены постоянные подъемные средства (если они предусмотрены проектом).

5.2. Монтаж подземного оборудования проводится в выработках с возведенной постоянной крепью (если она предусмотрена проектом); при этом камеры должны быть осушены и не иметь капежа.

Б. Карьеры

5.3. Для монтажных площадок должна отводиться достаточно ровная и свободная территория. Местоположение монтажных площадок устанавливается проектом организации строительства исходя из следующих условий:

а) максимально возможного приближения монтируемого оборудования к месту работы в карьере;

б) наиболее экономичных решений по капитальным затратам на строительство временных внешних коммуникаций к площадкам.

5.4. Территория монтажных площадок должна быть осушена и ограждена канавами от затопления поверхностными и грунтовыми водами, а также иметь подъезды к временным зданиям и сооружениям.

5.5. Поверхность монтажных площадок должна быть тщательно выровнена и утрамбована слоем щебня (гравия); при этом уклон в любом направлении должен быть не более 0,01.

5.6. Все работы по строительству и оснащению монтажных площадок следует закончить не позднее чем за месяц до поступления оборудования на площадку.

5.7. При применении железнодорожных кранов монтажные площадки должны иметь два параллельных

рельсовых пути. Для удобства маневрирования кранов и вагонов в процессе монтажа железнодорожные пути должны быть соединены между собой стрелочными переводами, а также иметь третий тупиковый путь.

5.8. При применении гусеничных кранов на монтажных площадках должен прокладываться один рельсовый путь, расположенный вдоль площадки. Разгрузку прибывающих крупных узлов оборудования следует вести вдоль железнодорожных путей в специально отведенных местах.

5.9. К началу монтажа на площадке должны находиться необходимое количество материалов и монтажный инструмент.

5.10. Расстояние от места работы оборудования до монтажных площадок не должно превышать для машин на гусеничном ходу 2 *км*, а имеющих шагающий ход — 1 *км*.

5.11. Для перегона экскаваторов, драглайнов, отвалообразователей и другого оборудования к местам работы предварительно устраивают временные дороги.

5.12. Для транспортно-отвальных мостов монтажные площадки следует размещать непосредственно на месте работы; для этого предварительно должны быть выполнены необходимые объемы вскрышных и других работ.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ МОНТАЖА ОБОРУДОВАНИЯ

А. Общие указания

6.1. Организация и производство монтажа оборудования должны осуществляться в соответствии с правилами, изложенными в III части СНиП, техническими условиями заводов-изготовителей, действующими инструкциями на монтаж отдельных видов оборудования, а также дополнительными требованиями настоящей главы.

Б. Подземное оборудование шахт и рудников

6.2. Ревизию и опробование вхолостую оборудования или его узлов, монтируемых в шахте, необходимо производить, как правило, на поверхности.

Заготовка узлов и деталей производится в мастерских с таким расчетом, чтобы максимальное количество мон-

тажных операций было выполнено на поверхности, а в шахте — только их сборка.

6.3. Монтаж главных водоотливных установок производится с соблюдением следующих условий:

а) перед спуском в шахту насосы необходимо подвергнуть ревизии;

б) монтаж оборудования водоотливных установок должен производиться с помощью передвижных талей или тельферов на монтажных балках;

в) устройство сетей электроснабжения водоотливных установок по постоянной схеме должно быть закончено до окончания монтажа насосов;

г) главную водоотливную установку следует сдавать в эксплуатацию вместе с водосборником, трубным ходком, трубопроводами в стволе и отводом шахтных вод на поверхности.

6.4. Прокладка кабелей по горизонтальным выработкам должна производиться с применением специальных платформ, оборудованных приспособлениями для установки кабельных барабанов.

В. Оборудование карьеров

6.5. При строительстве карьеров с транспортно-отвальной системой разработки монтаж постоянного горновскрышного оборудования (экскаваторы непрерывного действия, отвалообразователи и отвальные мосты) должен осуществляться параллельно с работами по проведению траншей.

6.6. При проведении траншей методом гидромеханизации в сочетании с транспортным методом монтаж первоочередного оборудования для гидромеханизации (постоянного или временного) должен осуществляться в подготовительный период и заканчиваться до начала основного периода, т. е. до начала работ по проведению траншей.

6.7. Монтаж экскаваторов, отвалообразователей и другого крупного оборудования осуществляет монтажная организация при участии представителя шеф-монтажа.

6.8. Монтаж и наладка электровозов должны производиться силами депо карьера.

6.9. В состав бригад по монтажу оборудования следует включать членов экипажа, которые в дальнейшем при эксплуатации карьеров будут обслуживать это оборудование.

6.10. Перед производством индивидуальных испытаний необходимо проверить:

а) сборку панелей управления согласно монтажной и принципиальной схемам;

б) внешние соединения и регулировку аппаратуры управления приводами;

в) работу промежуточных магнитных усилителей и каскадов;

г) работу электроприводов на холостом ходу и под нагрузкой;

д) работу вспомогательных электродвигателей, релейной защиты, состояние и изоляцию электрооборудования, кабелей и электроизмерительных приборов;

е) работу системы гидравлики;

ж) качество монтажа основных узлов в соответствии с проектом (сварочные швы, крепи и т. п.).

6.11. При испытании и наладке экскаваторов, отвалообразователей и другого оборудования должны быть:

а) сняты электромеханические характеристики двигателей и генераторов;

б) отрегулированы пусковые режимы всех электрических машин;

в) определены производительность, продолжительность отдельных операций цикла, скорость поворота и перемещения и др.

6.12. Смонтированное на монтажных площадках оборудование должно быть доставлено в забой для окончательной сдачи заказчику.

6.13. По окончании индивидуальных испытаний с опробованием оборудования вхолостую и под нагрузкой оформляется акт о приемке оборудования в комплексное опробование, а если комплексное опробование не требуется — о приемке в эксплуатацию.

7. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

7.1. Проведение горных, строительных и монтажных работ в условиях действующего предприятия должно производиться в соответствии с проектом организации строительства и проектами производства работ, согласованными с руководством действующего предприятия (заказчиком) и генподрядчиком.

7.2. Для строительства, осуществляемого на территории действующего предприятия (шахта, рудник, карь-

ер, обогатительная фабрика), проект организации строительства должен содержать дополнительно перечень мероприятий, необходимых для работы в таких условиях, а также перечень услуг, которые предприятие обязано оказывать строительству.

7.3. При строительстве в этих условиях кроме требований, указанных в п. 1.2, должно соблюдаться:

а) выполнение строительными и монтажными организациями правил внутреннего распорядка, техники безопасности и пожарной охраны, установленных на данном предприятии;

б) проведение горных, строительных и монтажных работ на новых или реконструируемых объектах без нарушения нормальной работы всех звеньев технологического процесса основных и подсобных цехов предприятия;

в) обеспечение строительства энергетическими ресурсами (электроэнергия, сжатый воздух, пар и др.), а также водой осуществлять с максимальным использованием постоянных (действующих) источников энерго- и водоснабжения и внешних коммуникаций;

г) размещение объектов хозяйства строительной организации (склады, подсобные цехи и др.) на свободных площадках или в существующих зданиях и сооружениях — согласовывать с руководством действующего предприятия;

д) использование существующих зданий и сооружений для нужд строительства без нарушения их нормальной эксплуатации и технологических процессов;

е) увязка работ внутрипостроечного транспорта с работой транспорта эксплуатируемого предприятия;

ж) постройка и ввод в действие временных узлов, которые должны предусматриваться проектом, для обеспечения нормальной работы в переходный период отдельных узлов (линий) технологического комплекса.

7.4. Реконструкция действующих технологических комплексов должна производиться при минимальных затратах времени на их остановку с обязательным согласованием с заказчиком.

8. ОСУШЕНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

8.1. Работы по осушению месторождений полезных ископаемых производятся в соответствии с главами СНиП III-Б.3-62 «Открытый водоотлив и искусственное

понижение уровня грунтовых вод. Правила производства и приемки работ», СНиП III-Б.9-62 и требованиями настоящих Указаний.

8.2. Осушение месторождений полезных ископаемых при открытом способе разработки должно обеспечить:

а) снижение уровня грунтовых вод ниже отметки рабочих горизонтов;

б) предотвращение сползания бортов карьеров и отвалов под влиянием обводненности;

в) предупреждение прорыва подземных вод и опасности затопления разрезных и въездных траншей;

г) предотвращение неорганизованного выхода подземных вод на уступы карьера;

д) удаление гравитационной воды из тела полезного ископаемого;

е) сокращение проседания экскаваторов и деформации железнодорожных путей.

8.3. Выбор схем и средств осушения, а также гидрогеологические расчеты и стоимость осушения должны устанавливаться проектом производства работ.

8.4. Проект производства работ по осушению должен содержать:

а) календарный график работ по осушению месторождения на период строительства;

б) раздел буровых работ (расчет количества буровых установок, глинохозяйство, технология бурения скважин, их цементация и чистка);

в) раздел электроснабжения буровых, насосных установок и подземных работ по осушению (временные подстанции и линии электропередачи, электроснабжение временного поверхностного комплекса);

г) график откачки воды из водопонижающих скважин;

д) раздел телемеханического управления насосными установками;

е) раздел отвода воды от скважин;

ж) чертежи временных зданий и сооружений;

з) технологические карты проведения дренажных горных выработок, бурения дренажных скважин, сооружения временных насосных камер и других временных объектов.

8.5. Работы по осушению месторождений должны производиться, как правило, специализированной организацией.

8.6. На строительстве крупных карьеров, шахт, руд-

ников или группы их должна быть организована производственная база с ремонтными мастерскими, складами и подсобными предприятиями.

8.7. Дренирование месторождения (в увязке с горными работами) следует начинать в районе пониженного залегания водоупорного ложа основных водоносных горизонтов с учетом обеспечения непрерывной работы дренажных устройств и планомерного их включения.

8.8. При отсыпке вскрышных пород в отвалы глинистые породы и мелкозернистые пески следует по возможности размещать в верхних частях отвалов, а породы с лучшими фильтрационными свойствами — в их основании.

8.9. Сооружение комплекса подземных дренажных выработок должно выполняться в несколько очередей в соответствии со сроками отработки карьерного поля.

Первая очередь подземных дренажных выработок выполняется в период строительства карьера и должна обеспечить его эксплуатацию в течение ближайших 3—5 лет.

Последующие очереди подземных дренажных выработок выполняются в период эксплуатации карьера в последовательности, соответствующей продвиганию очистного или вскрышного фронта работ.

8.10. Прием воды из дренажных устройств (сквозных фильтров, восстающих скважин, забивных фильтров, опускных колодцев и т. д.) следует начинать с момента пуска в работу главного водоотлива дренажной шахты, не ожидая полного окончания первой очереди строительства дренажных выработок.

8.11. Водоотливный комплекс следует вводить очередями (при количестве водосборников более двух):

первая очередь — не менее двух водосборников с общим количеством насосов не менее трех;

последующие очереди — по одному или два водосборника с соответствующим количеством насосов.

8.12. Подземный дренажный комплекс должен быть соответствующим образом оборудован на случай подтопления дренажных выработок ливневыми водами из карьера (устройство водонепроницаемых перемычек и др.).

8.13. Работы по дренажу и осушению промышленной площадки карьера должны выполняться в подготовитель-

ный период и предшествовать проведению основных строительно-монтажных работ.

8.14. Работы по дренажу и осушению карьерного поля в целом или его отдельных частей (например, под трассами траншей) должны начинаться в подготовительный период.

Объем и сроки их выполнения устанавливаются проектом в зависимости от конкретных условий (статических запасов воды, притоков, фильтрации, водоотдачи пород и др.).

8.15. Работы в сложных гидрогеологических условиях, требующих предварительного осушения бесшахтным способом, должны начинаться в подготовительный период с откачки воды из первоочередных водопонижающих скважин не позднее чем за 1—2 месяца до начала проходки траншей.

8.16. Работы по осушению в простых гидрогеологических условиях должны выполняться параллельно с проведением траншей. Осушение водовмещающих пород производится по мере вскрытия их бортами или уступами карьера.

8.17. Проведение подземных дренажных штреков в сложных гидрогеологических условиях и при подземном способе осушения должно осуществляться в основной период.

8.18. Приемка смонтированных легких иглофильтровых и эжекторных установок производится на осушаемом участке после их наладки и по истечении не менее 16 *ч* непрерывной работы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ К ПРОЕКТУ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ СТРОЯЩИХСЯ ШАХТ И РУДНИКОВ

1. **Строительный генеральный план** всего комплекса объектов для оснащения проходки стволов, переходного периода и проведения горизонтальных и наклонных выработок с расположением постоянных и временных транспортных путей, схем электро-, водо- и теплоснабжения, канализации, сжатого воздуха, механизированных установок, складов и других сооружений и устройств.

2. **Рабочие чертежи** временных нетиповых зданий, сооружений, устройств и приспособлений, привязка типовых проектов зданий, возведение которых предусмотрено проектом для проходки и углубки стволов и для проведения горизонтальных и наклонных горных выработок.

3. **Рабочие чертежи на проходку стволов:**

а) ситуационный план расположения проходческого оборудования у ствола;

б) копер проходческий или приспособление постоянного копра для проходки ствола, подшкивная площадка, нулевая рама, разгрузочный станок и др.;

в) комплекс работ и оборудования при бескопровой проходке;

г) размещение оборудования в стволе и технологический разрез по стволу;

д) подъем, водоотлив, вентиляция, сжатый воздух (строительная, механическая и электрическая части);

е) оборудование проходческих комплексов;

ж) электроснабжение на период проходки ствола, освещение, сигнализация, телефонная связь, контроль и синхронизация работы лебедок;

з) рабочий проект организации армирования ствола с навеской трубопроводов и кабелей (подшкивная площадка, люлька, полок и др.);

и) рабочий проект предварительной и последующей цементации.

4. **Рабочие чертежи на переход от проходки ствола к проведению горизонтальных выработок:**

а) ситуационный план расположения оборудования;

б) оборудование ствола (подшкивная площадка, нулевая и подкулачная рамы, станки в копре и в сопряжениях, посадочные брусья и кулаки, качающиеся площадки);

в) подъемные машины и сосуды;

г) откатка на поверхности и в шахте;

д) водоотлив, вентиляция, электроснабжение, освещение, сигнализация и связь;

е) временные горные выработки;

ж) техническое водоснабжение, сжатый воздух;

з) календарный план проведения горных выработок.

5. **Рабочие чертежи на проведение горизонтальных и наклонных выработок:**

а) ситуационный план расположения оборудования у ствола;

б) оборудование ствола;

в) подъемные машины и сосуды;

г) обмен вагонеток на поверхности и в шахте;

д) оборудование скиповых подъемов (загрузка, разгрузка и транспорт);

е) откатка на поверхности;

ж) временные горные выработки;

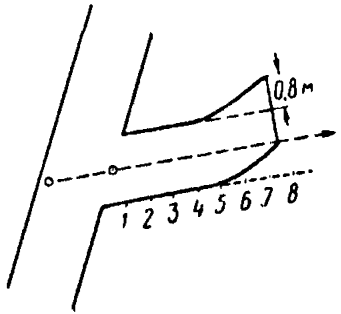
з) водоотлив, вентиляция, электроснабжение, освещение, сигнализация и связь;

и) техническое водоснабжение и сжатый воздух;

к) календарный план проведения горных выработок.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

КНИГА МАРКШЕЙДЕРСКИХ ПРЕДПИСАНИЙ

№ и дата предписания	Результаты маркшейдерского контроля (зарисовки и пояснительный текст)	Адрес и содержание предписания	Фамилия, и., о., должность и подписи лиц, ознакомленных с предписанием	Решение Главного инженера или главного маркшейдера строительного управления	Отметка об исполнении	Замечания или предписания по проверке горно-проходческих и маркшейдерских работ главным маркшейдером треста (комбината, главка), инспекторами Госгортехнадзора
Пример заполнения						
№ 1 18/I 1967 г.	Главный откаточный квершлаг, гор. 310 *м*, бригадой Зайцева А. П. на участке 5—7,5 *м* пройден с отклонением 0,8 *м*  	Начальнику участка № 8 т. Иванову П. М. Проходку главного откаточного квершлага, гор. 310 *м* остановить до исправления брака Уч. маркшейдер (подпись)	Начальник участка № 8 Иванов П. М. Сменные горные мастера Завгородний И.С., Петров А. И., Снежко П. А.			

gost.e-ecolog.ru