МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

СОГЛАСОВАНО
с Госгортехнадзором
СССР
22 октября 1971 г.
с ЦК профсоюза рабочих
угольной промышленности
29 марта 1971 г.

УТВЕРЖДЕНО
МИНИСТРОМ
УГОЛЬНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
СССР
29 октября 1971 г.

ПРАВИЛА
ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ УГОЛЬНЫХ И СЛАНЦЕВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НЕДРА»
Москва 1972

gost.e-ecolog.ru

6П1.2
ПР.68
УДК 622.271.004.1

Правила технической эксплуатации при разработке угольных и сланцевых месторождений открытым способом. Министерство угольной промышленности СССР, М., «Недра», 1972. 144 с.

Настоящие Правила являются обязательными для всех предприятий угольной и сланцевой промышленности с открытым способом разработки.

С введением этих Правил «Правила технической эксплуатации для предприятий, разрабатывающих месторождения открытым способом» (Госгортехиздат, 1963 г.) утрачивают силу для предприятий, разрабатывающих угольные и сланцевые месторождения.

Таблиц 8.

РЕДАКЦИОННАЯ КОМИССИЯ:

В. Д. Никитин (председатель), *Н. В. Мельников* (зам. председателя), *В. В. Ржевский* (зам. председателя), *В. Н. Иванов* (зам. председателя), *Ю. С. Подэрни* (ученый секретарь), *Г. В. Апонасенко, И. А. Бабокин, В. Г. Белоусов, В. П. Богатырев, А. А. Богомолов, К. Е. Виницкий, К. В. Витковский, А. И. Горкун, Г. Г. Гужва, А. М. Демин, В. Н. Журавлев, М. М. Зраев, А. П. Костырев, А. С. Красников, Л. Г. Мелькумов, Г. А. Нурок, А. П. Петров, В. С. Плыгунов, М. Г. Потапов, И. И. Русский, Ю. А. Свирщевский, М. М. Соколовский, А. А. Сурначев, П. И. Томаков, И. П. Федотов, Г. Л. Фисенко, В. С. Хохряков, А. М. Шарков, В. С. Шаталов, В. Н. Шестаков, А. Н. Шухов, Я. А. Юсупов, А. Е. Яковенко, А. И. Ястребов.*

Министерство угольной промышленности СССР

ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ УГОЛЬНЫХ И СЛАНЦЕВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ

Ответственный редактор *В. С. Плыгунов*

Редактор издательства *С. Н. Быховская* Техн. редактор *Н. В. Жидкова*

Корректор *В. И. Ионкина*

Сдано в набор 4/V 1972 г. Подписано в печать 7/VIII—1972 г. Т-14111
Формат 84×108 1/32. Бумага № 2. Печ. л. 4,5 Усл. печ. л. 7,56. Уч.-изд. л. 8,18.
Заказ № 796/4172-10. Тираж 31000 экз. Цена 42 коп.

Издательство «Недра». 103633 Москва, К-12, Третьяковский проезд, д. 1/19.

Типография № 32 Главполиграфпрома. Москва, Цветной бульвар, 26.

3—7—3 **6П1.2**
Б.3.31—72

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в топливном балансе нашей страны уголь занимает важное место. Преимущественное развитие добычи нефти и природного газа меняет структуру топливного баланса. Однако угледобывающая промышленность останется важнейшим поставщиком топлива для электростанций, для производства кокса и для ряда производственных и бытовых потребителей.

При развитии угольной промышленности предусматривается опережающий по сравнению с подземным рост добычи угля открытым способом, что позволит в относительно короткие сроки и с наименьшими удельными капитальными затратами создавать и осваивать новые мощные предприятия, работа которых характеризуется высокими экономическими показателями при более безопасных и гигиеничных условиях труда.

Современные угольные разрезы оснащаются новой горной и транспортной техникой, отличаются крупным масштабом и высокой интенсивностью разработки. Это требует более глубокого, всестороннего анализа состояния производства для выбора оптимальных решений при управлении технологическими процессами.

«Правила технической эксплуатации для предприятий, разрабатывающих месторождения открытым способом», утвержденные в 1963 г., были составлены как единые, обязательные для всех отраслей горнодобывающей промышленности. Они сыграли свою положительную роль, но уже не учитывают происшедших за последние годы изменений в технике и технологии открытой угледобычи, не соответствуют в ряде случаев «Единым правилам безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом», утвержденным Госгортехнадзором СССР в 1968 г., и ряду других изданных директивных и нормативных документов.

Настоящие Правила составлены в соответствии с приказом Министра угольной промышленности СССР

№ 152 от 9 апреля 1969 г. и являются обязательными для всех предприятий угольной и сланцевой промышленности с открытым способом разработки.

С введением настоящих Правил «Правила технической эксплуатации для предприятий, разрабатывающих месторождения открытым способом» (Госгортехиздат, 1963 г.) утрачивают силу для предприятий, разрабатывающих угольные и сланцевые месторождения.

При составлении настоящих Правил были использованы ПТЭОР (Госгортехиздат, 1963 г.), ПТЭ ж.-д. транспорта предприятий угольной и сланцевой промышленности (колея 1524 мм) (изд-во «Транспорт», 1968 г.), Терминологический словарь Горное дело (изд-во «Недра», 1965 г.), Основные технико-экономические направления развития угольной промышленности СССР (изд-во «Недра», 1972 г.), нормы технологического проектирования, научные разработки институтов угольной промышленности, предложения производственных предприятий и организаций МУП СССР и других ведомств, а также учтен передовой отечественный и зарубежный опыт эксплуатации угольных и сланцевых месторождений открытым способом.

В новых Правилах технической эксплуатации нашли отражение:

положение о социалистическом государственном производственном предприятии, утвержденное постановлением Совета Министров СССР от 4.X 1965 г. № 731;

единая типовая структура управления и типовые штаты инженерно-технических работников и служащих угольного (сланцевого) разреза системы МУП СССР, утвержденная приказом № 375 от 27.VIII 1970 г.;

положение о директоре разреза, типовые положения о руководящих, инженерно-технических работниках и структурных подразделениях угольных (сланцевых) разрезов системы Министерства угольной промышленности СССР, утвержденные приказом № 493 от 27.XI 1970 г.

Настоящие ПТЭ ориентируют на использование новых технических средств.

В Правилах изложены также новые требования по промсанитарии, гигиене и безопасности работ на производстве, борьбе с шумом и вибрацией, работе в тумане, по созданию комфортных условий труда на рабочих местах.

Сформулированы основные требования по рекультивации земель, нарушенных открытыми разработками.

Правила регламентируют необходимое наличие технической документации и дают основные рекомендации по текущей эксплуатации, в том числе по погашению уступов, и управлению устойчивостью откосов уступов, бортов разрезов и отвалов, по массовым взрывам, водоограждению, дренажу, по научно-исследовательской деятельности и новой технике, а также по организации производства, труда и экономики предприятия.

В настоящих ПТЭ вопросы излагаются с учетом перспективы дальнейшего развития техники, технологии, организации и управления производством.

Правила в основном включают технологические требования и нормы, характерные для отрасли, а также, во избежание излишних повторений, лишь часть требований из соответствующих Правил безопасности, без которых нарушилась бы целостность глав. В других случаях даются ссылки на действующие нормативные документы с указанием года их издания, обязательные для всех отраслей горнодобывающей промышленности.

Проект Правил составлен Институтом горного дела им. А. А. Скочинского с привлечением в качестве соисполнителей по отдельным разделам и главам институтов: НИИОГР, УкрНИИпроект, Центрогипрошахт, Гипрошахт, Гипроуглеавтоматизация, ВостНИИ, МакНИИ, КузНИИуглеобогащение, ВНИМИ, Карагандинского филиала ИГИ, Уралгипрошахта, а также Московского горного института.

В разработке настоящих ПТЭ приняли активное участие комбинаты: Челябинскуголь, Приморскуголь, Экибастузуголь, Башкируголь, Востсибуголь, Дальвостуголь, Средазуголь, Кемеровуголь, Красноярскуголь, Вахрушевуголь, Александрияуголь, тресты Эстонсланец и Энергоуголь, проектные и научно-исследовательские институты угольной промышленности СССР: ЦНИИЭИуголь, Сибгипрошахт, Востсибгипрошахт, а также МУП УССР и часть управлений МУП СССР, которые внесли ряд ценных предложений.

Редактирование Правил осуществлялось комиссией, назначенной приказами Министра угольной промышленности СССР № 152 и 317 от 9.IV и 25.IV 1969 г.

Раздел I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Глава 1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕ ГОРНЫХ РАБОТ НА РАЗРЕЗАХ

§ 1. Управление производством должно осуществляться в соответствии с:

положением о социалистическом государственном производственном предприятии, утвержденным постановлением Совета Министров СССР № 731 от 4.X 1965 г.;

единой типовой структурой управления и типовыми штатами инженерно-технических работников и служащих для угольных (сланцевых) разрезов системы МУП СССР, утвержденной приказом МУП СССР № 375 от 27.VIII.1970 г.;

положением о директоре разреза, а также типовыми положениями о руководящих, инженерно-технических работниках и структурных подразделениях угольных (сланцевых) разрезов системы МУП СССР, утвержденных приказом Министерства № 493 от 17.XI.1970 г.

§ 2. При создании новых предприятий открытой угледобычи следует ориентироваться на строительство крупных разрезов без ограничения их мощности, комплексномеханизированных и автоматизированных, оснащенных высокопроизводительной техникой, исходя из обеспечения наиболее оптимальных технико-экономических показателей для данных геологических условий. В ТЭО и проектах должно предусматриваться комплексное использование минеральных ресурсов, рассматриваемого угольного (сланцевого) месторождения.

§ 3. Системы разработки, способы вскрытия карьерных полей и отдельных горизонтов, основные параметры разрезов (производственную мощность, длину фронта работ, скорость его подвигания, темп углубления, глубину разработки и пр.), а также элементы систем разработки (высоту уступов, ширину заходки и рабочей площадки, длину экскаваторного блока и т. п.) уста-

навливать с учетом горногеологических условий месторождений, применяемого оборудования, потребности в топливе и его качества с применением современных методов оптимизации. При наличии значительных запасов забалансовых углей с зольностью, не отвечающей требованиям ГОСТа или техническим условиям, в проектах разработки разрезов должна быть рассмотрена целесообразность их добычи с применением обогащения.

В благоприятных природных условиях необходимо применять машины, совмещающие полностью или частично производственные процессы — выемку, транспортирование и укладку пород в отвал (мощные вскрышные механические лопаты, шагающие драглайны, транспортно-отвальные комплексы, колесные скреперы и т. д.).

§ 4. Улучшения технико-экономических показателей и увеличения добычи угля на разрезах следует достигать за счет совершенствования организации производства и лучшего использования имеющейся техники, внедрения высокопроизводительного горного и транспортного оборудования, концентрации работ, механизации и автоматизации всех основных и вспомогательных процессов горного производства.

Основные производственные процессы должны выполняться с минимальными объемами вспомогательных работ.

§ 5. Каждый угольный * разрез должен иметь:

а) надлежащим образом оформленную и утвержденную техническую документацию, предусмотренную настоящими Правилами и другими нормативными документами:

разрешительную — документы по горному и земельному отводам, акты о сдаче разреза и отдельных установок и механизмов в эксплуатацию, разрешения на производство взрывных работ и хранение взрывчатых материалов;

проектную — проект разработки месторождения (проект разреза), годовой промфинплан разреза на текущий год с календарным планом горных работ и восстановлением нарушенных земель, проекты или паспорта ведения взрывных работ;

исполнительную — маркшейдерские планы горных работ, паспорта складов взрывчатых материалов, книги регистрации производственного инструктажа, журнал для записи ликвидации отказов при взрывных работах;

* Далее в тексте под словом уголь следует понимать и сланец.

б) основные фонды;

в) земельный и горный отводы;

г) готовые к выемке запасы угля, обеспечивающие нормальное развитие горных работ и выполнение государственного плана, которые должны соответствовать:

при транспортной системе разработки и круглогодовой работе — не менее двух-трехмесячной производительности разреза, при сезонной работе по вскрыше — не менее четырехмесячной производительности разреза;

при бестранспортной и транспортно-отвальной системах разработки не менее 15—20-суточной производительности разреза.

Примечание. При сезонных вскрышных работах с применением транспортно-отвальных мостов — по проекту, но не менее 3-месячной производительности разреза.

§ 6. В проектах разрезов с изменяющимися горно-геологическими условиями следует предусматривать развитие горных работ по этапам до конечного контура разреза. Проект развития первого этапа следует разрабатывать перед строительством его, остальных — в период эксплуатации разреза.

Поэтапная разработка должна учитывать: выделение промежуточных контуров разреза, оптимальную последовательность отработки сближенных участков и необходимую интенсивность разработки нескольких участков одновременно.

Для каждого этапа развития горных работ разреза должны обосновываться типы и модели горного и транспортного оборудования, возможная производительность по углю, объем вскрышных работ, технико-экономические показатели предприятия.

Поэтапные планы горных работ должны предусматривать своевременное проведение мероприятий, обеспечивающих необходимую производительность разреза по добыче угля при наиболее полной выемке запасов экономичным способом, и служить основой для составления годовых планов работ.

§ 7. Основанием для производства вскрышных и добычных работ на разрезе является календарный план развития горных работ на текущий год и квартал, утвержденный вышестоящей инстанцией. В период строительства и реконструкции разрезов до освоения проектной мощности планы горных работ должны согласовываться с проектной организацией.

§ 8. Потери и разубоживание угля не должны превы-

шать величин, установленных в проектах или действующими нормативами.

§ 9. Проектные организации отрасли должны осуществлять авторский надзор за строительством и реконструкцией разрезов согласно действующим законоположениям.

§ 10. Совершенствование управления производством на разрезах должно осуществляться внедрением средств автоматизации управления отдельными машинами, механизмами и технологическими процессами, а также оперативным и перспективным планированием развития горных работ.

При автоматизации управления должны получить широкое применение ЭВМ, как в составе информационно-вычислительных центров для групп разрезов, так и на отдельных крупных разрезах.

§ 11. Совершенствование маркшейдерской службы на разрезах должно осуществляться на базе внедрения современных стереофотограмметрических приборов для наземной и воздушной съемки, электронно-вычислительных машин и применения прозрачных и малодеформирующихся полимерных пленок.

§ 12. Планирование работ и технико-экономических показателей производственной деятельности разреза с учетом горногеологических условий должно базироваться на технически обоснованных нормах затрат трудовых и материальных ресурсов, производительности машин и механизмов. Нормы должны постоянно приводиться в соответствие с изменяющимися горнотехническими условиями.

§ 13. Площадь карьерного поля, намеченная к разработке в первую очередь, должна быть заблаговременно подготовлена (проведены работы по водопонижению, ограждена от паводковых вод, освобождена от леса и кустарников, снесены постройки и т. п.).

Работы по водопонижению, водоограждению, освобождению площади и проведению первоочередных коммуникаций (дороги, линии связи и электроснабжения) должны опережать эксплуатационные работы и вестись в соответствии с проектом.

§ 14. Предприятия и организации, разрабатывающие угольные месторождения открытым способом, а также ведущие другие работы, связанные с нарушением земель, обязаны предоставленные им земельные участки использовать в строгом соответствии с «Основами зе-

мельного законодательства Союза ССР и союзных республик», утвержденных Президиумом Верховного Совета СССР 13 декабря 1968 г. (изд-во «Юридическая литература», 1969 г.) и «Основными положениями по рекультивации земель, нарушенных при разработке полезных ископаемых, проведении геологоразведочных, строительных и иных работ», утвержденных Госкомитетом по науке и технике, Госстроем СССР, Министерством сельского хозяйства СССР и Госкомитетом лесного хозяйства СССР № 183 П от 30 июня 1971 г.

§ 15. Все вновь построенные и реконструированные угольные разрезы и новые горные участки разрезов, а также промышленные и транспортные объекты, здания и сооружения, вводимые в работу на действующих предприятиях, должны приниматься в эксплуатацию приемочной комиссией в установленном порядке.

§ 16. Требования настоящих Правил являются обязательными для действующих, строящихся и реконструируемых угольных разрезов, а также для проектирования наряду с нормами технологического проектирования отрасли и Едиными правилами безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом.

Глава 2. ПОДГОТОВКА КАДРОВ

§ 17. Рабочие, поступающие на предприятия (в том числе и на временную работу), должны пройти с отрывом от производства предварительное обучение в течение 3-х дней по технике безопасности и правилам оказания первой помощи пострадавшим, а лица, ранее работавшие на предприятиях, разрабатывающих месторождения открытым способом, и рабочие, переводимые на работу по другой профессии, — в течение 2 дней и сдать экзамены по утвержденной программе комиссии под председательством главного инженера предприятия или его заместителя.

При внедрении новых технологических процессов и методов труда, при изменении требований и введении новых правил и инструкций по технике безопасности, все рабочие должны пройти инструктаж в объеме, установленном руководством предприятия.

Не реже двух раз в год должен проводиться повторный инструктаж рабочих по технике безопасности с регистрацией в специальной книге. Программы повтор-

ного инструктажа рабочих утверждаются главным инженером разреза.

Примечание. Студенты высших и средних горнотехнических учебных заведений, а также учащиеся профессионально-технических училищ перед началом производственной практики должны пройти 2-дневное обучение и сдать экзамены по технике безопасности.

§ 18. Каждый вновь поступивший или переведенный на работу по другой профессии рабочий после предварительного обучения (инструктажа) по технике безопасности должен пройти обучение по профессии в объеме и в сроки, установленные программами, и сдать экзамен.

Если поступивший или переведенный на другую работу по другой профессии рабочий имеет удостоверение на право работы по данной профессии на угольном разрезе и имеет перерыв в работе по этой профессии не более одного года, то повторное обучение по этой профессии не требуется, а инструктаж проводится на рабочем месте.

Рабочие комплексных бригад, где организацией труда предусмотрено совмещение производственных профессий, должны пройти обучение по всем этим профессиям.

Всем рабочим разреза под личную расписку должны быть выданы администрацией инструкции по охране труда (инструкции по безопасным методам ведения работ по их профессии), утвержденные главным инженером предприятия, а рабочим железнодорожного транспорта инструкции утверждаются в соответствии с § 4 ПТЭ железнодорожного транспорта.

Инструкция является единым нормативным документом и должна содержать необходимые указания по безопасному выполнению работ, а также включать обязательные для исполнения рабочими данной профессии требования правил безопасности.

§ 19. К управлению горными и транспортными машинами допускаются лица, прошедшие специальное обучение по утвержденным программам, сдавшие экзамены и получившие удостоверение на право управления соответствующей машиной.

§ 20. Техническое руководство открытыми горными разработками, как правило, должно осуществляться лицами, имеющими законченное высшее или среднее горнотехническое образование по соответствующей специальности.

§ 21. По вопросам, не регламентированным настоящими Правилами и ЕПБОР 1968 г., все ИТР разреза обязаны руководствоваться другими нормативными документами, едиными для всех отраслей народного хозяйства, а также межотраслевыми: «Единые правила безопасности при взрывных работах» (М. изд-во «Недра», 1972 г.), «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и др., а также правилами, установленными для других отраслей народного хозяйства.

При отсутствии в правилах требований, соблюдение которых при производстве работ необходимо для обеспечения их безопасности, администрация разреза по согласованию с комитетом профсоюза разреза должна устанавливать обязательные для соблюдения на работах мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда.

Отсутствие в настоящих Правилах и в других нормативных документах по охране труда, а также в мероприятиях по обеспечению безопасности производства, установленных администрацией разреза по согласованию с комитетом профсоюза, каких-либо требований, необходимых для безопасного производства тех или иных работ, не освобождает технических руководителей от обязанности самим устанавливать и выполнять дополнительные мероприятия по обеспечению безопасности работ, а также от ответственности за невыполнение этих мероприятий.

§ 22. Технические руководители, механики участков, их помощники и другие лица, работа которых связана с оперативными включением, отключением, ремонтом и эксплуатацией высоковольтных установок, должны иметь квалификационную группу по ПТЭ и ПТБ электроустановок потребителей.

§ 23. После проверки знаний ПТЭ и ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей электротехническому персоналу должна присваиваться квалификационная группа, соответствующая занимаемой должности или выполняемой работе. При этом машинисты и помощники машинистов горных и транспортных машин, управление которыми связано с оперативным включением и отключением электроустановок, должны иметь квалификационную группу по технике безопасности в соответствии с ПТЭ и ПТБ не ниже:

при напряжении до 1000 в	машинисты III группы; помощники II группы.
при напряжении свыше 1000 в	машинисты IV группы; помощники III группы.

§ 24. Индивидуальная периодическая проверка знаний «ПТЭ электроустановок потребителей», и «ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей» и ЕПБ ОР должна производиться в следующие сроки:

а) рабочих, непосредственно обслуживающих действующие электросети и электроустановки или выполняющих электромонтажные, ремонтные или наладочные работы, — один раз в год;

б) инженерно-технических работников разрезов, трестов и комбинатов, согласно утвержденному комбинатом перечню должностей, — один раз в 3 года.

Внеочередная проверка знаний лиц, упомянутых в пп. «а» и «б», должна производиться при нарушении ими указанных выше Правил.

§ 25. На предприятиях должна проводиться работа по изучению и внедрению достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта работы.

§ 26. Руководство разреза в соответствии с Положениями и приказами МУП СССР, а также договором между предприятием и учебным заведением принимает студентов вузов и учащихся техникумов в качестве практикантов, создает необходимые условия для прохождения производственной практики согласно программе практики и контролирует ее прохождение. В целях приобретения практических навыков в управлении студенты пятых курсов горных вузов, как правило, должны проходить практику на инженерно-технических должностях, а учащиеся выпускных курсов горных техникумов — выполнять функции горного мастера.

Раздел II. ГОРНЫЕ РАБОТЫ

Глава 1. ВСКРЫШНЫЕ И ДОБЫЧНЫЕ РАБОТЫ

1. Системы разработки и их элементы

§ 27. При проектировании разработки угольных месторождений открытым способом внедрять наиболее прогрессивные системы разработки (бестранспортную, транспортно-отвальную и комбинированную) и расширять применение оборудования непрерывного действия.

§ 28. Высота, угол откоса уступа и ширина рабочей площадки определяются проектом.

§ 29. Высоту уступа следует принимать:

при разработке механическими лопатами без применения взрывных работ — не более максимальной высоты черпания экскаватора;

при разработке механическими лопатами крепких пород с применением взрывных работ — не более полуторной максимальной высоты черпания экскаватора при условии, что высота развала не будет превышать: при однорядном и двухрядном взрывании — максимальной высоты черпания экскаватора, а при многорядном взрывании — полуторной максимальной высоты черпания. При экскавации горной массы из таких развалов должны осуществляться дополнительные меры, препятствующие произвольному обрушению образующихся «козырьков» и нависей;

при разработке драглайнами и многоковшовыми (цепными и роторными) экскаваторами — не более максимальной высоты или глубины черпания экскаватора;

при разработке драглайнами с установкой на промежуточном горизонте — не более суммы максимальной глубины черпания и 0,8 высоты разгрузки.

Примечания. 1. Разработка угольных пластов механической лопатой допускается одним уступом высотой до 30 м, а в отдельных случаях с разрешения органов Госгортехнадзора — до 40 м при условии взрывания уступов скважинами, пробуренными под углом 65° и при регулярной оборке уступа от нависей.

2. При проведении одноковшовыми экскаваторами траншей высота их, независимо от числа одновременно взрываемых рядов скважин, может быть принята равной высоте нарезаемого уступа.

§ 30. Расстояние от верхней бровки разрабатываемого уступа до оси железнодорожного пути или автодороги при верхней погрузке должно быть не менее 2,5 м. Высота уступа для экскаваторов с удлиненным рабочим оборудованием устанавливается проектом и должна обеспечивать видимость транспортных сосудов из кабины машиниста экскаватора.

§ 31. Углы откосов рабочих уступов допускаются:

а) при работе роторных экскаваторов, механических лопат и драглайнов — до 80°;

б) при работе цепных экскаваторов нижним черпанием — не более угла устойчивого откоса этих пород, при верхнем черпании — в соответствии с технической характеристикой экскаватора;

в) углы откосов бортов и нерабочих уступов устанавливаются проектом с учетом горногеологических условий и могут быть изменены в процессе эксплуатации маркшейдерско-геологической службой разреза.

§ 32. Ширина заходки экскаваторов должна определяться проектом или расчетом с учетом свойств разрабатываемых пород, рабочих параметров применяемых экскаваторов, комплекса буровзрывных, выемочно-погрузочных и вспомогательных машин и условия обеспечения эффективности использования горного и транспортного оборудования при минимальном объеме вспомогательных работ.

§ 33. Размер рабочей площадки уступа определяется: шириной развала породы, при буровзрывном рыхлении последней, а в мягких породах шириной заходки по целику; шириной транспортных полос для нижней и верхней погрузок, полосы для размещения дополнительного оборудования и проезда вспомогательного транспорта, полосы безопасности и резервной полосы опережения. Все эти размеры, кроме полосы опережения, следует определять в зависимости от физико-механических свойств пород и параметров применяемого горного и транспортного оборудования.

Резервная полоса опережения, необходимая для обеспечения бесперебойной работы предприятия, должна определяться условиями и режимом горных работ разреза в каждом отдельном случае.

§ 34. Способ отработки забоя роторными экскаваторами вертикальными или горизонтальными стружками устанавливается руководством предприятия при условии обеспечения максимальной производительности, достаточной селективности и нужной кусковатости разрабатываемых пород.

§ 35. Мощность слоя, разрабатываемого роторным экскаватором, при отработке забоя вертикальными стружками должна составлять 0,5—0,7 диаметра ротора. При селективной отработке забоя мощность слоя может быть уменьшена.

§ 36. Применение многоковшовых экскаваторов с нижним черпанием разрешается при условии, если в разрабатываемой толще не имеется пород, склонных к оползанию, и обеспечивается устойчивость откоса уступа и рабочей площадки экскаватора.

§ 37. В породах, склонных к оползанию, работа

должна производиться по специальной инструкции, утверждаемой главным инженером разреза.

§ 38. При транспортной системе разработки для сокращения объема горно-капитальных работ, а также для интенсификации разработки целесообразно принимать при нарезке новых горизонтов и для отработки нижнего уступа верхнюю экскаваторную погрузку, а при роторных экскаваторах — специальные перегружатели для подачи породы на вышележащий горизонт — непосредственно от экскаваторов.

§ 39. Отработку вскрышного уступа по транспортной системе разработки осуществлять, как правило, не более чем двумя экскаваторами цикличного действия при транспортировании породы через один выезд.

При применении роторных экскаваторов размещать на уступе, как правило, не более одной вскрышной машины.

§ 40. Расстояние между концом консоли транспортно-отвального моста или отвалообразователя и гребнем отвала должно быть не менее 3 м, у консольных ленточных отвалообразователей с периодическим перемещением эта величина должна составлять не менее 1,5 м.

§ 41. Площадка уступа для очередной передвижки экскаватора должна быть спланирована.

Уклоны, радиусы кривых рельсовых путей и площадок многоковшовых экскаваторов на железнодорожном и гусеничном ходу должны соответствовать техническому паспорту экскаватора.

Уклоны рельсовых путей на рабочих площадках и скользящих съездах уступов, при погрузке одноковшовыми экскаваторами, должны соответствовать мощности тяговых и тормозных средств подвижного состава.

§ 42. При одновременной разработке месторождения открытым и подземным способами должны осуществляться мероприятия, обеспечивающие планомерность работы предприятия и безопасность работающих; следует согласовать график взрывных работ, контролировать состояние атмосферы, принимать меры по предотвращению попадания воды и продуктов взрыва из разреза в подземные выработки и т. д.

§ 43. При ведении работ в зонах возможных обвалов или провалов из-за наличия подземных выработок и карста должны приниматься специальные меры, обеспечивающие безопасность работы людей и сохранность

оборудования и осуществляться маркшейдерские наблюдения за состоянием бортов и почвы разреза.

§ 44. При работе разреза на подрабатываемых подземными работами площадях с активным процессом сдвижения горных пород режим открытых горных работ должен быть увязан с режимом подработки.

2. Гидромеханизация

§ 45. Гидромеханизацию, являющуюся одним из видов комплексной и поточной механизации, рекомендуется применять на вскрышных и добычных работах при разработке пород I—IV категорий (по классификации Госстроя СССР) и при размыве пластичных и полускальных пород после их предварительной специальной подготовки. Этот вид механизации может применяться в сложных горногеологических условиях не только при наличии источников с достаточным дебитом, но и при обеспечении водой за счет сбора поверхностного стока.

Перспективным элементом процессов гидромеханизации является гидравлический транспорт пород и полезных ископаемых, который в сочетании с экскаваторной выемкой позволяет получить высокие технико-экономические показатели. Развитие гидромеханизации должно базироваться на повышении мощности средств размыва и гидротранспортных средств, повышении долговечности и надежности оборудования, улучшении контроля и регулирования процессов размыва и гидротранспорта.

§ 46. При гидромониторной разработке трудноразмываемых пород следует применять предварительное рыхление породы механическими средствами, взрывными работами и напорным или безнапорным водонасыщением.

§ 47. Следует применять один из следующих способов размыва:

1) встречным забоем — когда размыв ведется с нижней площадки уступа в направлении, обратном стоку пульпы;

2) попутным забоем — порода размывается с верхней или нижней площадки уступа в направлении стока пульпы.

Кроме указанных способов размыва могут иметь место их различные сочетания.

§ 48. Высота уступа при гидромониторном размыве принимается в зависимости от физико-механических свойств пород, конструкций гидромониторов и принятой

организации размыва, но не должна превышать 30 м.

§ 49. Для безопасной работы гидромонитор должен находиться от бровки уступа на расстоянии, равном 0,8 высоты уступа. Для глинистых плотных и лёссовидных пород, способных к обрушению глыбами, это расстояние должно быть не менее 1,2 высоты уступа. При применении гидромониторов ближнего боя с дистанционным управлением или размыве с расположением гидромонитора вне зоны обрушения уступа это расстояние по согласованию с органами Госгортехнадзора может быть уменьшено.

§ 50. Для предотвращения снижения производительности гидромонитора его необходимо периодически передвигать: на плотных породах через 5—6 м и на рыхлых породах через 10—12 м. Для уменьшения числа передвижек рекомендуется применять шарнирно-поворотные колена с трубой длиной 20—30 м.

§ 51. Водоснабжение гидровскрышных установок следует осуществлять непосредственно из водоисточников при их достаточном дебите или с использованием осветленной воды.

Для водоснабжения в необходимых случаях следует сооружать водохранилища. Для восполнения потерь воды при оборотном водоснабжении должны предусматриваться насосные станции подпитки.

Все водохранилища и гидроотвалы должны быть оборудованы специальными устройствами или перепусками для регулирования уровня воды и обеспечения аварийного сброса в период паводков и ливней.

§ 52. Укладку гидравлическим способом пород в отвалы следует осуществлять с применением низкоопорного, безэстакадного или эстакадного размещения пульповода.

Высоту яруса намыва рекомендуется принимать при низкоопорном способе до 1,5 м, при эстакадном — от 2 до 6 м.

Укладка породы дамбы гидроотвала должна производиться только после подготовки его основания в соответствии с проектом. Породы этих дамб не должны содержать более 5—7% растворимых солей, а также торф, илистые и мерзлые породы.

§ 53. При наращивании дамб из намытых пород содержание частиц крупнее 0,05 мм должно составлять более 40%.

§ 54. Отвод воды из гидроотвала следует произво-

дить водосбросными колодцами или плавучими насосными станциями, которые не должны допускать скопление воды сверх расчетного более 2—3%.

На отвале должны быть предусмотрены средства для осмотра водосбросных сооружений.

§ 55. Допускаемая мутность воды, сбрасываемой с гидроотвала, определяется проектом и уточняется органами санитарно-эпидемиологической службы.

§ 56. После окончания намывных работ водосбросные устройства погашаются в соответствии с проектом, утвержденным главным инженером разреза.

§ 57. При намыве высоких гидроотвалов, через каждые 20—25 м по высоте, маркшейдерско-геологической службой разреза должны проводиться исследования для определения депрессионных кривых фильтрационных потоков, физико-механических свойств грунтов, слагающих внешний откос отвала, и на их основе проверочные расчеты коэффициента запаса устойчивости.

§ 58. При эксплуатации гидроотвалов осуществляются периодические наблюдения за устойчивостью дамб их водонасыщением и деформациями. Объем и характер наблюдения устанавливаются проектом или паспортом гидроотвала.

§ 59. Наращивание дамб в зимний период должно производиться по специальным проектам.

3. Устойчивость горных выработок и отвалов

§ 60. Углы наклона бортов и откосов нерабочих уступов устанавливаются проектом или паспортом с учетом физико-механических свойств горных пород и корректируются маркшейдерско-геологической службой разреза в соответствии с рекомендациями проектных и научно-исследовательских организаций.

§ 61. При погашении уступов должны оставаться предохранительные бермы шириной не менее $^1/_3$ расстояния по вертикали между смежными бермами.

При погашении уступов должен соблюдаться результирующий угол наклона борта разреза, установленный проектом. Во всех случаях ширина бермы должна быть такой, чтобы обеспечивалась механизированная очистка ее.

Примечание. При ширине транспортной бермы не менее установленной для предохранительных берм устройство специальной предохранительной бермы на этом горизонте не требуется.

Предохранительные бермы должны быть горизонтальными или иметь уклон в сторону борта разреза и регулярно очищаться от кусков породы и угля. Бермы, по которым происходит систематическое передвижение рабочих, должны иметь ограждение.

§ 62. Расположение уступов в предельном (нерабочем) положении производится по индивидуальному или типовому для данных горногеологических условий паспорту, составляемому маркшейдерско-геологической службой разреза и утвержденному главным инженером разреза.

В паспорте должны указываться высота сплошного откоса, угол откоса, способ заоткоски, способ укрепления слабых участков.

§ 63. Параметры сплошных откосов в их предельном положении должны обеспечивать их устойчивость в течение всего периода эксплуатации. В пределах заданного результирующего угла наклона борта в целях уменьшения развития осыпей целесообразно стремиться к увеличению высоты сплошных откосов и уменьшению их углов.

При постановке уступов в предельное положение необходимо выдерживать проектные углы откосов, применяя для этого соответствующие методы заоткоски.

§ 64. Работы на оползневых участках разрезов должны вестись по специальному паспорту, утвержденному главным инженером разреза.

§ 65. При наличии зданий и сооружений в пределах зоны возможного оползания должны проводиться наблюдения за деформацией борта и приниматься меры к предотвращению оползней (осушение, озеленение и др.) или к переносу сооружений.

§ 66. В проектах разрезов, расположенных в сейсмоопасных зонах (7 и выше баллов), должны предусматриваться специальные мероприятия по устойчивости выработок и отвалов.

§ 67. При подходе скальных откосов к предельному положению в целях сохранения их устойчивости производство взрывных работ не должно давать заколов и трещин. В необходимых случаях следует переходить на скважины малого диаметра и уменьшение объема взрывания.

Глава 2. ОТВАЛООБРАЗОВАНИЕ

§ 68. При отвалообразовании с применением оборудования цикличного действия необходимо применять

наиболее эффективные средства механизации: механические лопаты и драглайны с ковшами увеличенной емкости, бульдозеры с двигателями мощностью 250 л. с. и более, скреперы с ковшами емкостью 25 м³ и выше.

§ 69. Отвалы вскрышных пород могут размещаться в выработанном пространстве или вне разреза в соответствии с утвержденным проектом.

§ 70. Для образования внешних отвалов следует использовать ближайшие земли, в первую очередь непригодные для сельского хозяйства либо худшего качества, а также естественные и искусственные неровности рельефа местности (косогоры, овраги, старые разрезы и т. п.). При размещении отвалов в оврагах и ущельях необходимо предусматривать специальные устройства для пропуска дождевых и паводковых вод.

§ 71. Выбору участков для размещения внешних отвалов должны предшествовать инженерно-геологические изыскания. Высота породных отвалов, углы откосов и ширина призм обрушения, а также конфигурация откосов и отвалов в плане устанавливаются проектом в зависимости от физико-механических свойств пород. В проекте должна быть приведена детальная характеристика грунтов на участках, предназначенных для размещения пород.

Размещение породных отвалов должно производиться в соответствии с требованиями санитарных норм проектирования промышленных предприятий.

§ 72. Возможность отсыпки отвалов на несдренированных территориях, а также на площадях с действующими подземными горными выработками определяется специальным проектом, предусматривающим необходимые меры безопасности отвальных работ.

§ 73. На отвалах, механизированных одноковшовыми экскаваторами в месте разгрузки думпкаров, расстояние от оси железнодорожных путей до верхней бровки отвала должно устанавливаться с учетом конструктивных параметров подвижного состава и составлять для нормальной колеи не менее 1600 мм.

§ 74. Концы разгрузочных тупиков отвалов должны выводиться с закруглением на внутреннюю площадку отвала, а в конце тупиков должны устанавливаться предохранительные упоры.

§ 75. Рабочая часть отвалов в местах разгрузки железнодорожного и автомобильного транспорта в темное время суток должна освещаться. Освещение может быть

осуществлено от источников электроэнергии механизмов, производящих перемещение породы.

Место остановки локомотивов для разгрузки составов на отвале должно быть обозначено щитом, освещаемым в темное время суток.

§ 76. Все отвальные опоры вытяжных путей должны иметь исправные сигналы путевого ограждения, освещаемые в темное время суток.

Сигналы путевого ограждения должны быть вынесены на внутреннюю часть тупика и находиться от оси пути на расстоянии не менее 2,5 м на высоте 1,5 м.

§ 77. Подача груженых поездов на разгрузочные тупики отвалов допускается только вагонами вперед, за исключением подачи их на пути абзетцерных отвалов.

§ 78. Разгрузка железнодорожных составов на путях, имеющих уклоны, допускается при соблюдении специальных мер, обеспечивающих безопасность и безаварийность работы.

§ 79. При наличии в почве угольного пласта водоносных пород отвалообразователь должен располагаться выше почвы пласта с условием обеспечения его устойчивости.

Глава 3. ГОРНОТЕХНИЧЕСКАЯ РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ, НАРУШЕННЫХ ОТКРЫТЫМИ РАЗРАБОТКАМИ

§ 80. Выбор вида последующего использования нарушенных или подлежащих нарушению земель должен устанавливаться проектом на основании совокупного учета:

природных условий района (почвы, климата, растительности);

хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий;

технологии разработки месторождения, формы и параметров отвалов;

физических, химических, агрохимических свойств и биологической активности вскрышных и обнаженных пород и субстрата отвалов;

геоботанических и микроклиматических условий нарушенных земель;

инженерно-геологических и гидрогеологических условий;

прогноза гидрохимических и гидробиологических условий в создаваемом водоеме;

экономической эффективности затрат на рекультивацию земель, подлежащих нарушению.

§ 81. Вид последующего использования нарушенных горными работами земель обусловливает комплекс работ по рекультивации, выполняемых в два этапа: техническая подготовка (горнотехническая рекультивация); целевое освоение.

§ 82. В составе проекта строительства нового и реконструкции действующего разреза, а также проекта погашения разреза должен быть разработан раздел рекультивации, в котором обосновывается целевое освоение нарушаемых земель и даются решения, обеспечивающие рациональное выполнение рекультивационных работ.

§ 83. Горнотехнический этап рекультивации (техническая подготовка) выполняется разрезом либо специализированным горновосстановительным управлением. Состав работ устанавливается проектом в соответствии с выбранным видом освоения, биологическими и техническими требованиями подготовки территорий для последующего освоения.

§ 84. Горнотехническая рекультивация, как правило, должна вписываться в общую технологию работ разреза и выполняться технологическим оборудованием в ходе разработки месторождения и формирования отвалов.

§ 85. Технология разработки месторождения должна обеспечивать:

селективную выемку почвенного слоя и плодородных вскрышных пород, транспортировку, хранение и использование их для рекультивации;

размещение кислых, засоленных и скальных вскрышных пород в нижней части, а более плодородных лёссовидных отложений в верхней части внутренних или внешних отвалов;

выполнение необходимых объемов работ по переэкскавации и планировке отвалов.

Глава 4. БУРОВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ

§ 86. Буровзрывное рыхление пород должно основываться на применении прогрессивных средств бурения взрывных скважин — станками направленного бурения, с шарошечным, режущим и комбинированным буровым инструментом, на внедрении дешевых, высокоэффективных ВВ простейшего состава и с высокой объемной концентрацией энергии — ифзанитов, игданитов, гранули-

тов и др., на использовании зарядов, рассредоточенных воздушными промежутками и полостями и способов взрывания — короткозамедленного и др., а также на применении передовой технологии взрывания — в зажатой среде, на «буфер» и сброса пород в выработанное пространство, на широком использовании средств механизации приготовления ВВ, заряжания и забойки скважин.

§ 87. Буровзрывные работы на разрезах должны производиться в соответствии с утвержденными проектами разработки. Кроме того, на разрезах составляются в соответствии с типовой инструкцией типовые паспорта и типовые или специальные проекты на массовые взрывы, которые утверждаются главным инженером предприятия.

§ 88. Складское хранение ВВ и СВ, а также взрывные работы на разрезах должны производиться в соответствии с действующими «ЕПБ при взрывных работах», утвержденными Госгортехнадзором в 1967 г.

§ 89. Перед началом буровых работ рабочая площадка в контурах обуриваемого блока должна быть очищена, спланирована бульдозером и иметь подъезды с уклонами, допустимыми по технической характеристике применяемых станков.

§ 90. Станки вращательного бурения, на которых очистка скважин производится сжатым воздухом, должны быть оснащены пылеулавливающими и пылеподавляющими устройствами.

§ 91. При бурении скважин буровой станок должен располагаться так, чтобы горизонтирующие домкраты и гусеницы станка на уступе находились вне призмы обрушения.

§ 92. Перед заряжанием должна замеряться глубина скважин и в случае необходимости скважины должны подвергаться очистке.

§ 93. При выборе метода взрывных работ для отбойки и рыхления горных пород предпочтение следует отдавать наклонным колонковым зарядам.

§ 94. Многорядное расположение скважинных зарядов при короткозамедленном взрывании рекомендуется применять при одновременном дроблении больших объемов горной массы и необходимости снижения сейсмического действия взрыва.

§ 95. При работе на встряхивание или при ограниченной ширине рабочей площадки целесообразно применять

метод взрывания на неубранную горную массу (буфер).

§ 96. При взрывании перемежающихся по крепости и залеганию пород или слабой их обводненности, а также при больших сопротивлениях по подошве уступа целесообразно применять комбинированные заряды. Более мощные и водоустойчивые ВВ следует размещать в крепких породах и в нижней части скважины, а в остальной части (сухой) — гранулированные ВВ простейшего типа.

§ 97. В зависимости от горногеологических условий скважинные заряды следует применять сплошными или рассредоточенными воздушными промежутками или инертной забойкой.

Сплошные заряды следует применять преимущественно в обводненных породах. Заряды с воздушными промежутками целесообразно применять при дроблении различных по крепости необводненных пород.

Высоту воздушных промежутков необходимо принимать равной 0,17÷0,35 суммарной длины заряда, причем нижний предел относится к более крепким породам.

Заряды, рассредоточенные инертной забойкой, целесообразно применять в тех условиях, когда ясно выражена перемежаемость крепких и пластичных пород (глины, суглинки); отдельные части заряда размещаются в наиболее крепких прослоях.

§ 98. При бестранспортной системе разработки рекомендуется применять взрывы со сбросом пород непосредственно в выработанное пространство.

Для увеличения коэффициента сброса пород в отвал рекомендуется принимать:

а) наклонные колонковые заряды;

б) способ взрывания короткозамедленный с направлением инициирования зарядов от первого ряда к последнему;

в) относительное расстояние между скважинами и удельный расход ВВ экспериментально, применительно к местным условиям ведения взрывных работ.

§ 99. Взрывание шпуровых зарядов на разрезах применять главным образом при дроблении негабаритных кусков пород.

§ 100. Взрывание наружными зарядами допускается при дроблении негабаритов и ликвидации нависей на бортах уступов.

§ 101. Подготовку горной массы к выемке взрыванием производить, как правило, блоками. Размеры бло-

ка устанавливаются применительно к конкретным условиям и должны обеспечивать длительную бесперебойную работу погрузочных машин.

§ 102. При подготовке блочных (массовых) взрывов, когда на заряжание требуется длительное время, разрешается не выводить всех не связанных с производством этих работ лиц из пределов опасной зоны до начала укладки боевиков в заряды, а при бескапсюльном взрывании — до начала монтажа взрывной сети, при условии нахождения этих лиц в радиусе не менее 50 м от ближайшего заряжаемого блока, и применении только ВВ II группы.

Глава 5. ДОРАБОТКА УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ В ПРЕДЕЛЬНОЙ ЗОНЕ РАЗРЕЗОВ

§ 103. При доработке угольных пластов или участков должен быть составлен проект ликвидации разреза.

§ 104. В проекте ликвидации разреза должны быть определены объемы, сроки выполнения, стоимость и источник финансирования работ по заоткоске и укреплению горных выработок, предотвращению самовозгорания угля, рекультивации, демонтажу оборудования и установок, а также решены вопросы трудоустройства освобождающихся людей.

§ 105. Работы по ликвидации горных работ разреза выполняются разрезом или специализированной организацией.

§ 106. В особых случаях разрез может быть временно законсервирован. Основанием для консервации является решение МУП СССР.

§ 107. Проекты консервации разрезов выполняются с учетом требований ЕПБ и рекомендаций научно-исследовательских институтов в части способа консервации и обеспечения устойчивости горных выработок разрезов.

Консервация и ликвидация горнодобывающих предприятий должны осуществляться в соответствии с «Инструкцией о порядке консервации и ликвидации горнодобывающих предприятий» (в части обеспечения безопасности и полноты выемки полезных ископаемых), утвержденной Госгортехнадзором СССР (изд-во «Недра», 1969 г.).

§ 108. На горных предприятиях, смежных с консервируемым или ликвидируемым разрезом, должны быть проведены мероприятия, обеспечивающие безопасность

горных работ, включая установку изолирующих перемычек (при подземном способе разработки), отсыпку или намывку дамб и др. для предотвращения прорывов в действующие горные выработки воды, газов, а также для предупреждения подземных пожаров и нарушения устойчивости выработок.

§ 109. Перед возобновлением эксплуатации после консервации разреза (или участка) уступы и экскаваторные забои должны быть приведены в безопасное состояние, а предохранительные бермы, съезды, дороги и рабочие площадки очищены от осыпей и оползших пород.

§ 110. При использовании действующим горным предприятием территории законсервированного или ликвидированного разреза разрешается на этой территории прокладка железнодорожных путей, трубопроводов, кабелей, проведение водоотливных канав или устройство водоемов без нарушения устойчивости бортов.

§ 111. При погашении работ в разрезе независимо от способа консервации (сухой или мокрый) зона возможного сползания, устанавливаемая расчетом, ограждается и застройке не подлежит.

Раздел III. МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ГОРНЫХ РАБОТ

Глава 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

§ 112. Механизация процессов на карьерах должна основываться на принципах комплексности и комплектности.

При комплексной механизации все основные и связанные с ними вспомогательные процессы и операции должны быть полностью механизированы, а применяемые машины и механизмы по своей мощности и производительности должны быть взаимоувязаны и обеспечивать заданный темп и производительность всего производственного цикла.

§ 113. С целью получения наилучших экономических показателей разработки на каждом разрезе при проектировании и в период эксплуатации необходимо изыскивать технические решения, которые обеспечивают лучшие экономические результаты, для чего на каждом объекте необходим экономически и технически обоснованный выбор комплектов основного и вспомогательного горного и транспортного оборудования.

§ 114. Выбор средств механизации основных процессов при проектировании должен основываться на технико-экономическом анализе сравниваемых вариантов при условии обеспечения надлежащего качества добываемого угля. Технико-экономическая оценка сравниваемых вариантов механизации должна производиться по всему производственному циклу с учетом выполнения вспомогательных работ.

§ 115. В состав машин и механизмов выбираемых комплексов должны входить те, которые по своим техническим данным соответствуют физико-механическим свойствам горных пород и условиям их залегания.

При создании новых экскаваторов цикличного действия с базовой емкостью ковша 12,5 м^3 и выше, экскаваторов непрерывного действия с теоретической производительностью 1300 м^3/ч и выше, а также при модернизации главного привода серийно выпускаемых экскаваторов вышеуказанного типоразмера предусматривать применение сетевых двигателей главного привода с реакторным или автотрансформаторным пуском.

При создании новых машин и комплексов должны также предусматриваться средства механизации всех вспомогательных операций.

§ 116. При бестранспортной системе разработки применять, как правило, шагающие драглайны с ковшом емкостью от 8 и вскрышные лопаты с ковшом емкостью от 15 м^3 и выше.

При значительной мощности вскрыши ориентироваться на применение усложненных схем экскавации с использованием модификации вскрышных лопат и шагающих драглайнов.

§ 117. При транспортной системе разработки рекомендуется использовать:

при разработке рыхлых и слабоцементированных пород роторные экскаваторы с нормальным и повышенным усилием резания с теоретической производительностью от 630 до 5000 м^3/ч;

при разработке вскрышных пород с применением буровзрывного рыхления или без него — механические лопаты с ковшами емкостью до 20 м^3 и их модификации с удлиненным рабочим оборудованием.

§ 118. При применении транспортно-отвальной системы разработки с использованием роторных экскаваторов с нормальным и повышенным усилием резания ориентироваться на применение консольных отвалообразо-

вателей и конвейеров с теоретической производительностью до 12 500 м³/ч.

§ 119. На добыче угля предусматривать, как правило, применение роторных экскаваторов с нормальным и повышенным усилием резания с теоретической производительностью от 630 до 5000 м³/ч. На разработке пластов угля, не допускающих по горнотехническим условиям применения роторных экскаваторов, разрешается использовать механические лопаты с ковшами соответствующей емкости.

§ 120. В соответствующих горногеологических условиях рассматривать возможность и технико-экономическую целесообразность применения на вскрышных, добычных и отвальных работах одноковшовых погрузчиков и скреперов.

§ 121. На основе комплексной механизации автоматизацию технологических процессов на разрезах осуществлять в направлении:

создания средств автоматического регулирования режимов работы основного привода горных машин, программного управления рабочими органами и учета работы (производительности);

применения централизованного автоматизированного управления конвейерными линиями при автоматическом контроле за работой каждого конвейера и линии в целом; систем ЭЦ и СЦБ на железнодорожном транспорте, автоматизации учета работы всех видов транспорта;

введения дистанционно-автоматизированного управления гидромониторами, насосными и землесосными станциями;

применения централизации и автоматизации управления насосами для осушения полей разрезов;

применения централизованного управления и контроля распределительных устройств высоковольтных силовых и тяговых подстанций и др.

§ 122. Совершенствование диспетчерской службы разрезов должно быть направлено на создание автоматизированных систем оперативного управления комплексами технологического оборудования.

§ 123. Число рабочих дней в году для экскаваторов определять с учетом режима работы разреза, простоев оборудования в ремонтах, простоев, обусловленных технологией работ и климатическими условиями.

Число дней простоя оборудования в ремонтах реко-

мендуется принимать по нормам, утвержденным МУП СССР.

§ 124. Эксплуатация кранового, гидравлического и электрического оборудования на предприятиях должна производиться в соответствии с действующими инструкциями по эксплуатации горного и транспортного оборудования на открытых горных работах, а также соответствующими правилами и инструкциями по технике безопасности.

Глава 2. ЭКСКАВАТОРЫ И ПОГРУЗЧИКИ ЦИКЛИЧНОГО ДЕЙСТВИЯ

§ 125. Разработка экскаваторами цикличного действия пород различной крепости может производиться сменными ковшами различной емкости.

У карьерных и вскрышных лопат основной ковш предназначен для тяжелых пород, ковш увеличенной емкости — для рыхлых пород.

У шагающих драглайнов основной ковш предназначен для пород тяжелых и сменный ковш увеличенной емкости для работы в рыхлых породах.

При работе карьерных экскаваторов с верхней погрузкой следует применять удлиненное рабочее оборудование. Для условий, требующих увеличенных высоты и радиуса черпания при погрузке породы на горизонте установки машин, рекомендуется внедрять новые модификации карьерных экскаваторов.

§ 126. В отдельных случаях допускается разработка драглайнами с погрузкой породы в средства железнодорожного, автомобильного и конвейерного транспорта, при осуществлении мероприятий по безопасным методам работы, утвержденным руководством предприятий.

§ 127. Разработку одноковшовыми экскаваторами мерзлых и крепких пород и угля следует производить с предварительным рыхлением взрывными работами или механическим способом.

Разработку взорванных пород драглайнами, как правило, следует производить при ковшах емкостью не менее 8 м^3.

§ 128. При работе драглайна вблизи другого экскаватора кратчайшее расстояние между ними должно быть не менее суммы их наибольших радиусов действия с учетом величины заброса ковша драглайна.

В случае необходимости более сближенной работы экскаваторов она должна осуществляться в соответ-

ствии со специальным паспортом производства работ, утверждаемым главным инженером предприятия.

§ 129. При передвижении экскаватора по горизонтальному пути или на подъем ковш должен быть разгружен и находиться на высоте не выше 1 м и не ниже 0,25 м от почвы, а поворотные механизмы экскаватора должны быть заторможены от произвольного вращения поворотной платформы экскаватора.

§ 130. При погрузке угля или породы экскаваторами в железнодорожные вагоны, а также на автосамосвалы поездная бригада или водители должны подчиняться сигналам машиниста экскаватора.

§ 131. Оборку уступов (обрушение козырьков, нависей) рекомендуется производить машинами, имеющими специальные приспособления; допускается для этих же целей использовать одноковшовые экскаваторы, оборудованные насадками на зубьях ковша.

§ 132. В нерабочее время и при отсутствии бригады экскаватор должен быть отведен от забоя за пределы призмы обрушения, стрела повернута, заторможена, ковш опущен на почву, кабина закрыта и кабель отключен от источника тока.

§ 133. Одноковшовые погрузчики рекомендуется применять как на основных, так и на вспомогательных работах, а именно: при раздельной разработке пластов, выемке тонких пластов, разработке пластов в нескольких забоях, например, для шихтовки угля, а также на разрезах небольшой производственной мощности, когда применение экскаваторов менее эффективно. Одноковшовые погрузчики целесообразно применять также на угольных складах, планировочных и отвальных работах, рекультивации, зачистке берм, снегоборьбе и других вспомогательных работах.

Глава 3. ОБОРУДОВАНИЕ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ

§ 134. Создаваемые вновь:

роторные экскаваторы с часовой производительностью свыше 1000 м^3 должны иметь автоматические устройства, обеспечивающие поддержание стабильной производительности, а также приборы, контролирующие основные рабочие движения машины: передвижение, положение гусеничных тележек (шагающе-рельсового хода), поворота и наклона роторной стрелы и разгрузочного устройства;

экскаваторы, отвалообразователи и транспортно-отвальные мосты следует оборудовать специальными устройствами, прекращающими работу машины при недопустимых колебаниях;

отвалообразователи должны иметь устройства, автоматически регулирующие скорость поворота стрелы.

§ 135. При работе двух машин вблизи друг от друга минимальное расстояние между фактическими радиусами их действия должно составлять не менее 3 м.

§ 136. Экскаваторы непрерывного действия должны иметь концевые выключатели, предохраняющие черпаковую раму, роторную и отвальную стрелы от переподъема, чрезмерного опускания или поворота на угол, больший, чем предусмотрено конструкцией экскаватора.

§ 137. Для предотвращения поломок отвальной консоли из-за ее соприкосновения с гребнем отвала она должна быть оборудована сигнальным и автоматическим предохранительным устройством, выключающим цепь конвейеров, а также механизмом поворота или перемещения отвалообразователя или моста.

§ 138. При подвеске экскаваторных стрел на двух независимых симметричных системах тросов лебедки должны оборудоваться устройствами для автоматического выравнивания натяжения канатов обеих систем.

§ 139. Все подъемные механизмы должны иметь надписи, указывающие их краткую техническую характеристику и даты последней и последующей очередной проверки.

§ 140. Подмостовые и подэкскаваторные рельсовые пути должны укладываться на твердое сдренированное основание или на балластный слой.

§ 141. Многоковшовые экскаваторы, транспортно-отвальные мосты и отвалообразователи должны быть оборудованы исправно действующими приборами для непрерывного автоматического измерения скорости и направления ветра, сблокированные с аварийным сигналом и системой управления ходовыми механизмами, а также контрольно-измерительные приборы, концевые выключатели, сигнальные и переговорные устройства.

При скорости ветра, превышающей допускаемую паспортом машины, должны быть приняты меры для предотвращения опрокидывания и угона машин под действием ветровой нагрузки. Роторные стрелы должны быть опущены до пределов, допускаемых паспортом машины.

§ 142. Сила нажатия тормозных колодок и скорость ветра, при которой должно происходить автоматическое торможение, должны быть указаны в инструкции по управлению транспортно-отвальным мостом, утверждаемой главным инженером комбината.

Кроме автоматически действующих тормозных устройств ходовые тележки моста должны иметь исправные ручные тормоза и рельсозахваты.

Сроки проверки и осмотра тормозных устройств моста устанавливаются главным механиком разреза в соответствии с инструкцией по эксплуатации оборудования (тормозов). Песочницы рельсовых ходовых устройств должны быть всегда заполнены сухим песком.

§ 143. В случае отключения напряжения многоковшовые экскаваторы, транспортно-отвальные мосты и отвалообразователи должны иметь устройства для подачи аварийных сигналов и аварийного освещения в ночное время.

§ 144. Движение взаимоперемещающихся узлов и механизмов транспортно-отвальных мостов и отвалообразователей в крайних положениях должно ограничиваться концевыми выключателями.

§ 145. При отключении ходовых двигателей транспортно-отвальных мостов автоматически и плавно должны накладываться тормоза. Путь торможения машины должен быть минимальным и соответствовать ее паспорту.

§ 146. Перевод мощных экскаваторов, отвалообразователей и транспортно-отвальных мостов из одного разреза на другой может быть осуществлен лишь после обследования их трассы и новой площадки комиссией, назначаемой комбинатом.

Глава 4. ШНЕКОБУРОВЫЕ МАШИНЫ

§ 147. Выемка угля из тонких пластов (0,5—3,0 м), а также из законтурных участков при доработке разрезов должна производиться одно-многошпиндельными шнекобуровыми машинами, обеспечивающими значительное сокращение потерь угля и высокие технико-экономические показатели.

§ 148. Рабочая площадка для установки шнекобуровой машины в забое и передвижения ее по фронту работ должна быть ровной и иметь уклоны в пределах, допускаемых паспортом применяемой машины.

§ 149. При работе машины погрузка угля должна, как правило, осуществляться в средства колесного или непрерывного транспорта.

§ 150. При длительном перерыве в работе шнекобуровая машина должна быть отведена от борта уступа в сторону от подработанной части на безопасное расстояние.

§ 151. Шнекобуровые машины должны иметь предохранительные устройства для защиты рабочих от падающих с уступа кусков породы.

§ 152. Зона подработанной части уступа должна ограждаться предупредительными надписями, а скважины должны быть закрещены.

§ 153. При работе шнекобуровой машины вблизи экскаватора кратчайшее расстояние между ними должно быть не менее двух наибольших радиусов действия экскаватора с учетом заброса ковша при драглайнах.

§ 154. При шнекобуровой выемке угля угол откоса уступа должен быть не более 50°.

§ 155. Нормальное рабочее положение шнекобуровой машины на рабочей площадке должно обеспечивать перекрытие приемным лотком пространства между устьем скважины в откосе уступа и машиной.

Глава 5. ГИДРОМЕХАНИЗАЦИЯ (ОБОРУДОВАНИЕ И УСТРОЙСТВА)

§ 156. Размыв пород должен осуществляться гидромониторами непосредственно в целике или после предварительного рыхления пород экскаваторами, бульдозерами, специальными рыхлителями и др.

§ 157. Для пульпообразования предварительно подготовленных пород должны применяться приемно-смесительные установки, состоящие из смесительных площадок, и в необходимых случаях, дробильных установок.

§ 158. Гидравлический транспорт должен осуществляться самотеком при благоприятном рельефе местности или по специальным трубопроводам стационарными, полустационарными и передвижными гидротранспортными установками с помощью грунтовых насосов, загрузочных аппаратов и гидроэлеваторов.

§ 159. Трубопроводные линии должны быть обеспечены устройствами для их полного самотечного опорожнения, оборудованы вантузами, компенсаторами изме-

нения длины и устройствами для защиты от гидравлических ударов.

§ 160. Угол отклонения от направления трассы пульповода в плане не должен превышать 40—45°, а в стесненных условиях определяется проектом. Пульповод на поворотах должен быть заанкерован.

§ 161. Для увеличения срока службы пульповодов, фасонных частей и арматуры рекомендуется периодическое поворачивание труб при разработке глинистых пород на 180°, при разработке суглинистых пород и мелкозернистых песков на 120°, при крупнозернистых породах на 90°, при крупнокусковатых породах на 90 или 60° в зависимости от гранулометрического состава.

§ 162. При монтаже гидроустановок следует применять трубоукладчики, краны, бульдозеры, а для подъема дамбы обвалования гидроотвала из намытого грунта — бульдозеры, экскаваторы и обвалователи.

Глава 6. АВТОМАТИЗАЦИЯ НА РАЗРЕЗАХ

§ 163. Предпосылками для применения средств автоматизации на разрезах является осуществление комплексной механизации производственных процессов и применение регулируемых электрических приводов. Наиболее благоприятные условия для автоматизации создаются при работе по поточному методу с применением машин непрерывного действия (многоковшовых экскаваторов, конвейеров и т. п.).

§ 164. Рекомендуется осуществлять автоматизацию: отдельных узлов и механизмов, технологических линий, диспетчерского автоматизированного управления до полной автоматизации производства и создания поточных линий с программированием работы машин.

§ 165. В первую очередь следует внедрять уже освоенные на практике схемы автоматизации, в том числе: а) управления стрелочными переводами и сигналами на карьерном ж.-д. транспорте; б) управления разгрузкой думпкаров из кабины машиниста локомотива; в) конвейерных установок; г) буровых машин и станков; д) отдельных узлов многоковшовых и одноковшовых экскаваторов, консольных отвалообразователей, транспортно-отвальных мостов и других машин непрерывного действия; е) дробильных установок; ж) насосов водопонижающих скважин; з) водоотливных установок; и) насосов пожарного и хозяйственного снабжения.

§ 166. При автоматизации насосов водопонижающих скважин на пульт диспетчера должны быть выведены контрольные сигналы о работе насоса и в необходимых случаях об уровне воды в скважине.

§ 167. При автоматизации насосов пожарного и хозяйственного водоснабжения должны предусматриваться контроль за уровнем воды в запасных резервуарах, автоматическое их пополнение или замена воды и дистанционное управление пожарными насосами.

§ 168. При автоматическом или дистанционном автоматизированном управлении конвейерной линией должны обеспечиваться:

а) подача по всей длине конвейерной линии предупредительного сигнала длительностью не менее 5 сек, перед пуском первого конвейера линии;

б) включение каждого последующего конвейера после достижения рабочей скорости предыдущего конвейера;

в) в случае остановки одного из конвейеров автоматическое отключение всех конвейеров, транспортирующих груз на остановившийся конвейер;

г) автоматическое аварийное отключение привода конвейера при: неисправности электродвигателя; неисправности механической части конвейера, обрыве или остановке ленты; затянувшемся пуске конвейера; неисправности цепей управления, влекущей за собой потерю управляемости; завале перегрузочного устройства; снижении скорости ленты до 75% нормальной (пробуксовке);

д) невозможность дистанционного повторного включения неисправного конвейера при срабатывании защит;

е) двухсторонняя телефонная связь между пунктами разгрузки и загрузки линий, а также между пунктами установки приводов конвейера при длине конвейерной линии свыше 600 м;

ж) возможность управления магистральными и подъемными конвейерными установками с центрального пункта;

з) блокировка, предотвращающая пуск конвейеров с пульта управления при переводе их на местное управление.

Конвейерные линии с автоматическим или дистанционным автоматизированным управлением должны обслуживаться специально обученными лицами.

§ 169. Роторные, цепные многоковшовые экскавато-

ры, транспортно-отвальные мосты, конвейеры, драглайны, мехлопаты, буровые станки должны быть снабжены автоматическими устройствами для учета машинного времени, производительности и расхода электроэнергии (по мере их выпуска промышленностью).

§ 170. Наблюдение за работой автоматизированных установок обеспечивается диспетчером по показаниям контрольно-измерительных приборов, установленных на пульте в диспетчерской.

§ 171. Профилактический осмотр и ремонт устройств автоматики должен осуществляться специалистами, назначенными руководством предприятия. Профилактический осмотр и ремонт средств автоматики должен регистрироваться в специальном ремонтном журнале.

§ 172. При автоматизации работы перегрузочного оборудования должны предусматриваться следующие процессы:

а) автоматический контроль запуска и работы механизмов;

б) сигнализация об аварийном режиме и об отказе исполнения команды;

в) возможность аварийной остановки и запрета пуска любого механизма с местного поста управления;

г) автоматическое отключение механизмов в заданной последовательности под действием электрических защит;

д) контроль температуры подшипников, работающих без постоянного обслуживающего персонала;

е) блокировка механизмов с системой обеспыливания;

ж) контроль работы автоматизированных узлов и систем автоматического регулирования.

§ 173. При автоматизированном управлении перегрузочно-дробильным узлом должны дополнительно обеспечиваться:

а) подача предупредительного светового и звукового сигналов при отсутствии автомобилей перед бункером;

б) подача предупредительного сигнала длительностью не менее 10 сек о начале работы дробилки;

в) подача сигналов о сводообразовании либо смерзании породы в бункере;

г) подача сигналов о переполнении решетки грохота негабаритами;

д) автоматическое отключение механизмов, подающих материал на остановившийся механизм;

е) автоматическое отключение питателей, грохота и конвейера при обрыве цепи, пробуксовке ленты, при срезе контрольных шпилек и пр.;

ж) ручное управление при ремонтах.

§ 174. Порядок запуска оборудования узла перегрузки осуществляется в направлении, обратном грузопотоку материала.

§ 175. Перед включением в работу горных машин и механизмов должен подаваться предупредительный сигнал длительностью не менее 5 сек.

Раздел IV. ПРИЕМКА, МОНТАЖ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ ГОРНЫХ МАШИН

Глава 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

§ 176. Повышение мощности и конструктивной сложности горного оборудования, внедрение элементов электроники, телемеханики и гидравлики требует коренного улучшения и совершенствования организации, технологии монтажа и системы планово-предупредительного ремонта машин и механизмов, а также повышения уровня его эксплуатации и технического обслуживания.

§ 177. Машины должны эксплуатироваться в соответствии с инструкциями по уходу и эксплуатации заводов-изготовителей и настоящими Правилами.

§ 178. При техническом обслуживании горных машин должен выполняться комплекс мероприятий, направленных на своевременное предупреждение неисправностей и устранение возникающих отклонений в работе машин и механизмов.

§ 179. Ежесменно обслуживающий персонал должен производить наружный осмотр всех движущихся частей машин, канатов, тормозных устройств, конвейерных лент, ковшей и рукоятей.

После аварийных поломок должны производиться наружный осмотр подвергшихся перегрузке узлов и, в необходимых случаях, их дефектоскопия, о чем должна быть произведена запись в журнале.

§ 180. Экскаваторы, транспортно-отвальные мосты, отвалообразователи, буровые станки, конвейерные установки разреза с технической производительностью 1000 м³/ч и более должны иметь:

а) технический паспорт;

б) инструкции по эксплуатации и уходу;

в) журнал для записи сдачи-приемки смены, отметок о неисправностях, принятых мерах по их устранению,

г) журнал замера заземления и изоляции;

д) комплект инструмента и приспособлений;

е) противопожарные средства;

ж) защитные средства от поражения электротоком;

з) карты смазки с указанием марок масел и сроков их замены.

§ 181. Прием и сдача механизмов при смене обслуживающего персонала должны осуществляться на рабочем месте в соответствии с требованиями § 178.

Каждую смену на машине должна производиться уборка. Результаты сдачи смены должны фиксироваться в журнале.

§ 182. Приемка оборудования от заводов-поставщиков должна производиться в соответствии с требованиями «Инструкции о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству», утвержденной Госарбитражем при Совете Министров СССР от 25.IV. 1966 г. П-7 и «Положения о поставке продукции производственно-технического назначения», утвержденного Постановлением Совета Министров СССР от 9.IV. 1969 г. № 269.

§ 183. Претензии за сохранность изделий при перевозке их по железным и шоссейным дорогам, а также водным транспортом должны предъявляться в соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 27 октября 1967 г. № 988 «О перевозках изделий по железным и шоссейным дорогам, а также водным транспортом» (Приказ МУП СССР № 486 от 22.XI 1967 г.).

Глава 2. МОНТАЖ И СДАЧА ГОРНЫХ МАШИН В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

§ 184. Монтаж экскаваторов типа ЭКГ-8И, ЭКГ-12,5, ЭВГ-4И (ЭКГ-4у), ЭВГ-35.65, ЭШ-10.70, ЭШ-15.90, ЭРП-1250 и др. подобного класса должен осуществляться в соответствии с типовым проектом. Монтаж уникального оборудования должен производиться по индивидуальному проекту.

§ 185. Перемещение крупногабаритных горных машин на значительные расстояния осуществляется после инженерной проработки следующих вопросов:

анализа транспортных возможностей и выбора наиболее экономичного способа перемещения грузов;

разработки технической документации на приспособления, размещение и крепление грузов на подвижном составе;

выбора грузоподъемного оборудования и способов выполнения грузоподъемных операций.

§ 186. При получении машин, их частей и комплектующего оборудования от заводов-изготовителей необходимо осуществлять внешний осмотр без разборки на узлы, детали и проверять:

комплектность оборудования по заводским спецификациям или отправочным и упаковочным ведомостям;

соответствие оборудования чертежам и спецификациям;

отсутствие повреждений или поломок, трещин, раковин и прочих видимых дефектов оборудования;

наличие и полноту технической документации заводов-изготовителей, необходимой для производства монтажных работ.

§ 187. При обнаружении дефектов конструктивного, технологического или иного характера в процессе приемки оборудования, а также в процессе его предмонтажной ревизии и монтажа должны составляться акты по форме, установленной СНиП III-Г, 10—66.

§ 188. При длительном хранении оборудования на складах предприятия-потребителя все законсервированные детали и узлы следует подвергать контрольному осмотру, ревизии и переконсервации в сроки, предусмотренные техническими условиями на поставку оборудования, а при их отсутствии не реже одного раза в год.

§ 189. Монтажные работы должны осуществляться по сетевым графикам с соблюдением монтажных инструкций заводов-изготовителей.

§ 190. Грузоподъемные приспособления (траверсы, захватывающие клещи, стропы и др.) должны быть рассчитаны, изготовлены и испытаны в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов». ГГТН (изд-во «Металлургия», 1970 г.).

§ 191. Монтажные работы считаются законченными, если при испытаниях оборудования под нагрузкой (а при отсутствии условий — вхолостую) получены положительные результаты и составлен двухсторонний

акт, свидетельствующий качество и дату завершения работ.

§ 192. Оборудование считается принятым в эксплуатацию, если в период опробования оно обеспечило нормальную бесперебойную работу в режиме в течение времени, определенного программой испытаний, а при ее отсутствии в течение 72 ч.

Глава 3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГОРНЫХ МАШИН

§ 193. Горные машины, механизмы и приспособления должны иметь индивидуальные номера, по которым они записаны в специальный журнал учета их технического состояния. Для механизмов и приспособлений, изготовленных на месте и не имеющих заводского паспорта, последний составляется отделом главного механика разреза.

§ 194. Машины должны быть закреплены за обслуживающими бригадами (экипажами). На каждой машине должен быть назначен старший машинист (бригадир).

§ 195. Основные узлы экскаваторов, локомотивов и других сложных машин должны быть раскреплены между всеми членами бригады для ответственного надзора.

§ 196. Применяемые смазочные масла должны соответствовать указанным в «карте смазки», прилагаемой поставщиком оборудования к руководству по эксплуатации и уходу за машиной.

§ 197. На машинах с электроприводом необходимо иметь защитные средства, предусмотренные ПТЭ и ПТБ.

§ 198. На каждый применяемый вантовый и стреловой канаты должен иметься сертификат завода-изготовителя. При отсутствии сертификата отрезок каната должен быть подвергнут испытанию (на канатно-испытательной станции).

§ 199. Выбор и испытание канатов экскаваторов, используемых для монтажных работ, должен производиться в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» Госгортехнадзора СССР (Металлургиздат, 1970 г.).

§ 200. Использование в отдельных случаях одноковшовых экскаваторов для подъема и перемещения тяже-

стей может допускаться с разрешения главного механика разреза при соблюдении следующих условий:

а) у экскаваторов, оборудованных стрелоподъемной лебедкой, а также у экскаваторов с шарнирно-сочлененной стрелой должна быть исключена возможность запрокидывания стрелы при ее подъеме или внезапном снятии нагрузки со стрелы;

б) грузоподъемность экскаватора устанавливается не более 60% от усилия на блоках ковша;

в) рабочее оборудование (ковш и балки рукояти) снимаются. Стропы навешиваются на коромысло экскаватора;

г) стропы, применяемые для подъема тяжестей, должны быть выполнены в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»;

д) работы должны выполняться под наблюдением выделенного лица технического надзора;

е) во время подъема и перемещения груза в зоне, определяемой наибольшим радиусом действия экскаватора, нахождение людей не допускается;

ж) рабочие, допущенные к подъему тяжестей с помощью экскаватора, должны быть обучены способам правильной строповки грузов, работе по подъему и перемещению тяжестей и иметь навыки выполнения этих работ.

§ 201. Погрузка и разгрузка тяжелых и громоздких деталей и машин, а также их перемещение и установка или снятие с фундаментов должны производиться под руководством ответственного лица.

§ 202. Каждый находящийся на машине или вблизи нее — машинист, помощник или др., заметив опасность, угрожающую людям или машине, обязан наряду с принятием мер для ее устранения немедленно заявить об этом лицу надзора или диспетчеру (дежурному по разрезу).

§ 203. К устранению аварии машины машинист (экипаж машины) может приступить только с ведома и согласия надзора разреза.

§ 204. На аварию, повлекшую остановку машины больше чем на трое суток, должен быть составлен акт с обязательным участием работников энерго-механической службы.

В акте должны быть указаны конкретные причины и виновники аварии.

§ 205. Хранение несмонтированного или бездействующего оборудования, а также списание оборудования, пришедшего в полную негодность, осуществляется в соответствии с действующими инструкциями о хранении и списании оборудования.

§ 206. Главные механики разрезов, их заместители и механики участков должны не реже одного раза в месяц в сроки, обусловленные графиком по разрезу, осматривать оборудование, проверять соблюдение правил его эксплуатации, своевременность и качество технического ухода и содержания оборудования в надлежащем состоянии и чистоте. Результаты осмотра и принятые решения должны записываться в журнал приема и сдачи смены.

Глава 4. РЕМОНТ ГОРНЫХ МАШИН

§ 207. Ремонт электромеханического оборудования должен производиться в соответствии с документацией по ремонту (ГОСТ 2602—68).

§ 208. Для поддержания электромеханического оборудования в работоспособном состоянии и увеличения сроков его службы необходимо:

а) обеспечить выполнение графиков планово-предупредительных ремонтов в объеме, соответствующем нормативам;

б) иметь на разрезах передвижные и стационарные электромеханические ремонтные мастерские для выполнения текущих ремонтов оборудования и в комбинатах — ремонтные заводы или ЦЭММ для производства среднего и капитального ремонта оборудования разрезов.

§ 209. Оборудование, вышедшее из ремонта, должно быть полностью укомплектовано и испытано на стенде или в производственных условиях под нагрузкой в присутствии представителя участка или цеха, принимающего оборудование после ремонта, а на заводе — в присутствии работника ОТК завода.

§ 210. При испытании горных машин на заводе после ремонта должен также присутствовать представитель разреза.

§ 211. После каждого среднего или капитального ремонта подъемные краны должны допускаться в эксплуатацию в соответствии с требованиями «Правил устрой-

ства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» Госгортехнадзора СССР.

§ 212. Для повышения надежности, обеспечения безотказной работы и заданной производительности экскаваторов и буровых станков необходимо проводить контрольные наладки схем управления и электрооборудования приводов их основных механизмов на летний и зимний периоды, а также дефектоскопию всех наиболее напряженных элементов конструкций и узлов экскаваторов в период капитального ремонта согласно перечню.

Экскаваторы типа ЭШ с ковшами базовой емкостью до 10 м³ (включительно)

Верхний пояс стрелы:
сварные швы тела стрелы
Нижний пояс стрелы:
а) сварные швы тела стрелы;
б) сварные швы и металл околошовной зоны косынок
Подвеска стрелы:
а) серьги;
б) оси
Надстройка стрелы:
а) сварные швы колонны надстройки;
б) металл проушин и сварные швы опорных колонн

Венцовая шестерня механизма поворота

Экскаваторы типа ЭШ с ковшами базовой емкостью 14 м³ и более

Горизонтальная вантовая ферма:
а) металл проушин раскосов;
б) сварные швы косынок
Подвеска стрелы
Головной блок
Вал-шестерен редуктора поворотного механизма

Экскаваторы типа ЭКГ, ЭВГ

Валы механизмов поворота

§ 213. Планово-предупредительный ремонт горных машин должен осуществляться в соответствии с действующими нормативами и техническими правилами сдачи в капитальный ремонт и приемки из ремонта машин, утвержденными комбинатом.

§ 214. Ремонт и замена частей механизмов должны производиться при остановке машины, блокировке пусковых аппаратов, приводящих в движение механизмы, на которых производятся ремонтные работы и в необходимых случаях при отключении на щите (сборке) питающего кабеля.

Раздел V. ТРАНСПОРТ

Глава 1. ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

1. Общие положения

§ 215. Основным направлением развития карьерного железнодорожного транспорта является его электрификация с использованием переменного тока напряжением 10 кв, а в перспективе 27 кв и постоянного тока напряжением 3 кв, а в перспективе 6 кв.

§ 216. При проектировании карьерного транспорта следует ориентироваться на применение тяговых агрегатов сцепным весом 240—360 тс с источником автономного питания, развивающих большие усилия тяги и оборудованных надежными тормозными средствами для работы на уклонах 40—60‰.

§ 217. Направлением развития вагонного парка на угольных разрезах является увеличение его грузоподъемности (использование думпкаров грузоподъемностью 105 и 165 т) при снижении коэффициента тары и использование подшипников качения.

Для перевозки угля следует ориентироваться на применение специализированных вагонов, обеспечивающих механизированную разгрузку с дистанционным управлением из кабины локомотива.

§ 218. Работы по строительству, переукладке и ремонту ж.-д. путей должны быть максимально механизированы.

§ 219. Для организации движения поездов должны использоваться средства СЦБ, автоматики и телемеханики.

§ 220. Работа ж.-д. транспорта нормальной колеи регламентируется «ПТЭ железнодорожного транспорта предприятий угольной и сланцевой промышленности» (колеи 1524 мм), изд-во «Транспорт», 1968 г. и «ЕПБ — при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом», изд-во «Недра», 1968 г., а также настоящими Правилами.

Работа транспорта узкой колеи регламентируется местными инструкциями, утвержденными соответствующими комбинатами (трестами).

§ 221. Сооружения, устройства, подвижной состав, механизмы и оборудование должны соответствовать утвержденной проектной документации и техническим

условиям, а также иметь технические паспорта, содержащие важнейшие технические и эксплуатационные характеристики.

Изменения в конструкции сооружений и устройств допускается производить только с разрешения должностных лиц, имеющих право утверждать проектную документацию на эти сооружения и устройства.

Инструкция, технические указания и типовые технологические процессы по ремонту и содержанию сооружений и устройств железнодорожного транспорта утверждаются транспортным управлением (отделом) министерства, комбината.

§ 222. Вновь построенные и реконструированные железнодорожные линии, сооружения и устройства принимаются в постоянную эксплуатацию специально назначаемыми для этого приемочными комиссиями, состав которых определяется соответствующими положениями, утвержденными Министерством угольной промышленности СССР.

Вновь построенные и реконструированные железнодорожные сооружения и устройства вводятся в действие только после утверждения технической документации, устанавливающей порядок их работы, обеспечивающий безопасность движения (технико-распорядительные акты, инструкции по работе), и после проверки знания указанной документации работниками, обслуживающими эти сооружения и устройства.

§ 223. Все сооружения и устройства должны удовлетворять требованиям действующих габаритов приближения строений.

Ранее выстроенные сооружения с нарушением габарита приближения строений обслуживают по местной технической инструкции. Все эти негабаритные места должны быть обозначены предупредительными надписями и в необходимых случаях освещены.

2. План и профиль путей

§ 224. Радиусы кривых, крутизна уклонов ж.-д. путей и сопряжения элементов профиля между собой в вертикальной плоскости должны соответствовать строительным нормам и правилам проектирования железных дорог колеи 1524 мм на промышленных предприятиях (СНиПII—Д2—62), ПТЭ ж.-д.у. 1968 г. и нормам технологического проектирования.

Примечание. При сопряжении продольного профиля внутрикарьерных ж.-д. путей разность сопряженных уклонов не должна превышать 35—40‰ при соответствующих размерах элементов продольного профиля.

§ 225. При применении подвижного состава габарита Т расстояния между осями постоянных и передвижных путей на перегонах в пределах прямых участков пути надлежит принимать не менее 4500 мм, а на многопутных линиях между осями второго и третьего путей — не менее 5000 мм.

Горизонтальные расстояния на кривых участках между осями смежных путей и между осью пути и габаритом приближения строений увеличиваются в зависимости от радиуса кривой в соответствии с указаниями ГОСТ 9238—59.

Расстояния между осями смежных путей на раздельных пунктах в пределах прямых участков пути принимаются в соответствии с § 250 СНиП II—Д2—62.

§ 226. В прямых участках пути на раздельных пунктах при радиусах 300 м и более уширение междупутья не предусматривается, при меньших радиусах следует принимать следующие уширения:

Радиус кривой, м	250	200	180	150	120	100
Увеличение горизонтальных расстояний между осями путей, мм	100	120	140	160	205	245

§ 227. Радиусы кривых на постоянных карьерных путях в плане следует назначать возможно большими, как правило, не менее 200 м. В стесненных условиях допускается уменьшение радиусов кривых, минимальные величины которых принимаются при обращении:

а) магистральных электровозов и паровозов всех серий, тепловозов с колесной формулой 3_0+3_0—150 м;

б) то же с укладкой одного контррельса — 120 м;

в) промышленных электровозов, тяговых агрегатов, с колесной формулой 2_0+2_0 или $2_0+2_0+2_0$, а также шестиосных и восьмиосных вагонов — 100 м;

г) на путях, где производится сцепка и расцепка вагонов, радиусы кривых должны быть не менее 140 м.

§ 228. Минимальные радиусы кривых на передвижных путях разреза принимаются по следующим нормам:

а) в забоях разрезов, оборудованных многоковшовыми экскаваторами на железнодорожном ходу, — 300 м;

б) в забоях и на отвалах разрезов, оборудованных

одноковшовыми экскаваторами, — по типу обращающегося подвижного состава, но не менее 100 м.

§ 229. Передвижные пути забоев и отвалов на разрезах должны располагаться, как правило, на горизонтальных площадках.

При необходимости разрешается укладка путей на уклонах, величина которых определяется мощностью тяговых и тормозных средств подвижного состава.

Максимальная величина уклона путей, укладываемых в капитальных траншеях, принимается в зависимости от вида тяги поездов и мощности тормозных средств.

§ 230. Станции (разъезды и обгонные пункты), как правило, должны располагаться на горизонтальной площадке и на прямой, а в отдельных случаях на уклонах до 0,0025.

Допускается укладка стрелочных переводов на съездах без смягчения уклона пути.

Разъезды и обгонные пункты, на которых не предусматриваются маневры и отцепка локомотива или вагонов от состава, допускается располагать на уклонах до 0,008 при условии обеспечения трогания поезда с места.

При размещении раздельных пунктов с путевым развитием на кривых участках пути радиусы кривых должны быть в тяжелых условиях не менее 500 м, а в особо тяжелых условиях — не менее 400 м.

§ 231. План и профиль стационарных путей должны подвергаться периодической инструментальной проверке, порядок и сроки которой устанавливаются начальником железнодорожного цеха.

Порядок инструментального контроля на постоянных путях, расположенных над подземными горными выработками, устанавливается начальником ПТУ.

3. Земляное полотно, верхнее строение пути, переезды, пересечения и обменные пункты

§ 232. Ширина земляного полотна поверху на прямых участках пути должна быть не менее: на однопутных линиях 5 м, на двухпутных 9,1 м, а в скальных и дренирующих породах не менее: на однопутных линиях 4,6 м, на двухпутных 8,7 м.

При обращении подвижного состава габарита Т ширина земляного полотна для линий с двумя и более путями увеличивается в соответствии с требованиями § 225 настоящей главы.

§ 233. Ширина земляного полотна передвижных путей на прямых однопутных участках поверху устанавливается 4,6 м, а в скальных и дренирующих породах — 4,2 м.

§ 234. Земляное полотно постоянных путей на кривых участках радиусом более 350 м уширяется на 0,1 м, радиусом 300 — 180 м — на 0,2 м и радиусом менее 180 м — на 0,3 м.

§ 235. Земляное полотно как постоянных, так и передвижных путей должно иметь необходимые водоотводные устройства и сооружения.

§ 236. Ширина колеи между внутренними гранями головки рельсов на участках пути должна быть в пределах, указанных в табл. 1.

Таблица 1

Участки пути	Постоянные пути		Передвижные пути	
	нормальная ширина колеи, мм	допустимые отклонения, мм	нормальная ширина колеи, мм	допустмые отклонения, мм
Прямые и кривые радиусом более 350 м	1520	+10, —4	1520	+10, —4
Кривые радиусом от 349 до 300 м	1530	+6, —4	1530	+10, —4
Кривые радиусом 299 м и менее	1540	+6, —4	1535	+10, —4

Ширина колеи измеряется на 13 мм ниже поверхности катания колес по головке рельса.

На прямых и кривых участках передвижных путей разрешается содержать колею одинаковой ширины 1535 мм с отклонениями по уширению +6 мм и по сужению —4 мм.

До перевода на эти нормы ширина колеи на прямых участках пути и на кривых радиусом 350 м и более сохраняется 1524 мм, с допустимым уширением 6 мм на постоянных и 10 мм на передвижных путях и допустимым сужением 4 мм.

На существующих линиях на кривых радиусом 650 м и менее впредь до их перевода на указанные нормы допускается сохранение ранее действующих норм ширины колеи, а именно:

при радиусе от 650 до 451 м . . . . . 1530 мм
то же от 450 до 351 м . . . . . 1535 мм
» от 350 до 101 м . . . . . 1540 мм

Отклонения от ширины колеи на таких участках пути не должны превышать по уширению +6 мм и по сужению —2 мм.

§ 237. Верх головок рельсов обеих нитей пути на прямых участках должен быть на одном уровне. Отклонения от установленной нормы на прямых и кривых участках допускается до 4 мм на главных и приемо-отправочных путях, до 8 мм на прочих путях и до 20 мм на передвижных путях.

На кривых участках пути наружную рельсовую нить необходимо содержать выше внутренней. Возвышение наружного рельса на кривых участках пути должно приниматься в соответствии с ПТЭ ж.-д.у.

В зависимости от характера движения поездов допускается главным инженером ПТУ или начальником железнодорожного разреза изменение возвышения в пределах +15%. Во всех случаях возвышение одного рельса над другим не должно превышать 150 мм.

На передвижных отвальных путях возвышение откосной рельсовой нити устанавливается в зависимости от плана пути и типа пород в соответствии с данными табл. 2.

Таблица 2

Расположение пути в плане	Возвышение откосной рельсовой нити (мм) при породах	
	слабых	устойчивых
На прямой	до 150	до 100
На кривой		
бровочная нить является наружной нитью кривой	150	100
бровочная нить является внутренней нитью кривой	40	40

§ 238. Во избежание угона рельсов на карьерных путях устанавливают противоугоны по нормам «Правил ремонта и содержания железнодорожных путей предприятий угольной и сланцевой промышленности» (колеи 1524 мм) (изд-во «Транспорт», 1969 г.).

§ 239. Балластировка путей в разрезах обязательна. Толщина балластного слоя зависит от местных условий и определяется проектом, а на действующих разрезах — руководством разрезов.

§ 240. Рельсовые стыки на прямых участках постоянных и передвижных путей должны быть уложены по наугольнику с оставлением необходимого температурного рельсового зазора между звеньями или плетями.

В отдельных случаях при передвижке путевой решетки допускается укладывать звенья не по наугольнику, но со вставкой отрезков рельсов длиной не менее 1,1 м и оставлением необходимых зазоров, обеспечивающих передвижку пути прицепными и самоходными путепередвигателями непрерывного и цикличного действия.

§ 241. Стрелочные переводы и глухие пересечения должны соответствовать типу рельсов, уложенных в путь.

Стрелочные переводы на вновь сооружаемых путях должны иметь крестовины следующих марок:

а) на приемо-отправочных путях, а также путях следования сцепов с длинномерными грузами — не круче 1/9, а симметричные — не круче 1/7;

б) на приемо-отправочных путях станций в разрезах в тяжелых условиях допускается применение стрелочных переводов с маркой крестовины 1/7;

в) на прочих путях — не круче 1/7, а симметричные — не круче 1/6.

При одностороннем движении у вагоноопрокидывателей разрешается, как исключение, применять отжимные стрелки.

§ 242. Стрелки должны быть снабжены стрелочными указателями, освещаемыми или неосвещаемыми. Стрелки, включенные в электрическую централизацию, указателями не оборудуются.

Разделение стрелочных указателей на освещаемые и неосвещаемые устанавливается технико-распорядительным актом.

§ 243. Пересечение ж.-д. пути другими (железнодорожными, трамвайными) путями, троллейбусными линиями и автомобильными дорогами I и II категорий, как правило, должно быть на разных уровнях. Не допускаются вновь строящиеся пересечения автомобильными дорогами I категории выполнять на одном уровне.

В местах постоянного пешеходного движения через

ж.-д. пути должны устраиваться пешеходные туннели, мосты или дорожки.

4. Сигнализация и связь

§ 244. Путевые и сигнальные знаки, сооружения и устройства сигнализации и связи должны выполняться в соответствии с ПТЭ ж.-д.у.

§ 245. Сигналы служат для обеспечения безопасности движения, а также для четкой организации движения поездов и маневровой работы.

Сигнал является приказом и подлежит беспрекословному выполнению. Работники ж.-д. транспорта должны немедленно выполнять требования сигнала всеми возможными средствами.

§ 246. Каждый работник ж.-д. транспорта, связанный с движением поездов, обязан знать инструкцию по сигнализации на железных дорогах СССР и действующие местные инструкции.

§ 247. Движение поездов должно производиться при следующих средствах сигнализации и связи:

а) автоматической блокировке;

б) полуавтоматической блокировке;

в) электрожезловой системе;

г) телефоне.

Порядок организации движения поездов и маневровых составов при имеющихся средствах сигнализации и связи устанавливается начальником транспортного цеха разреза.

§ 248. На устройства СЦБ распространяются соответствующие требования ПТЭ ж.-д.у.

Допускается применение на передвижных путях автоматических отжимных стрелочных переводов и дистанционного управления стрелочными переводами с локомотивов.

Кабели СЦБ и связи, обслуживающие передвижные пути или пути со сроком службы менее 1 года, могут быть уложены в переносные деревянные желоба или асбоцементные трубы, подвешены на опорах объединенных линий СЦБ и связи, электроснабжения до 500 в, а также на опорах контактной сети.

Высота подвески кабелей СЦБ и связи на опорах контактной сети не должна быть более 1,5 м от основания опоры.

Пересечения ж.-д. путей кабелями СЦБ и связи долж-

ны осуществляться в деревянных желобах или асбоцементных трубах.

§ 249. Порядок пользования средствами сигнализации и связи при движении поездов определяется ПТЭ ж.-д.у.

При автоматической и полуавтоматической блокировке разрешением на занятие поездом блокучастка или перегона служит разрешающее показание выходного или проходного светофора или семафора.

При электрожезловой системе разрешением на занятие поездом перегона служит жезл данного перегона, вручаемый машинисту.

При телефонных средствах связи разрешением на занятие поездом перегона служат путевая телефонограмма или путевая записка, вручаемая машинисту поезда.

§ 250. При перерыве действия всех установленных средств сигнализации и связи движение поездов производится на однопутных участках по письменным извещениям, а на двухпутных (по правильному пути) — с разграничением времени, положенным на проследование поездов перегона между станциями.

Движение поездов по письменным извещениям устанавливается станциями преимущественного направления, которым является:

а) на однопутных перегонах — нечетное направление;

б) на двухпутных перегонах, когда один путь закрыт и по другому пути установлено двухстороннее движение, — то направление, которое для оставшегося действующего пути было правильным при двухпутном движении.

5. Осмотр сооружений, устройств и их ремонт

§ 251. Перечень искусственных сооружений, порядок надзора за ними, а также порядок надзора и ухода за больными местами земляного полотна устанавливаются начальником ПТУ или ж.-д. цеха разреза в соответствии с требованиями ПТЭ ж.-д.у.

Виды ремонта, порядок их проведения, сроки периодических ремонтов, технологические процессы и нормы по ремонту и содержанию постоянных и передвижных рельсовых путей устанавливаются в соответствии с «Правилами ремонта и содержания железнодорожных путей предприятий угольной и сланцевой промышленности» (колея 1524 мм), изд-во «Транспорт», 1969 г.

§ 252. Начальник службы пути разреза, дорожные мастера и бригадир пути на своих участках, являясь от-

ветственными за бесперебойность и безопасность движения поездов, обязаны знать состояние пути и сооружений, систематически проверять их и обеспечивать безопасность труда на путевых работах.

§ 253. Порядок подготовки путевого хозяйства к работе в зимних условиях и в период паводков, оперативные действия работников ж.-д. транспорта и применяемые для этого технические средства определяются в соответствии с «Инструкцией по снегоборьбе на ж.-д. путях предприятий угольной и сланцевой промышленности», 1969 г. и «Инструкцией по пропуску паводковых вод на предприятиях МУП СССР», 1971 г.

6. Подвижной состав и его содержание

§ 254. Подвижной состав должен удовлетворять требованиям действующих габаритов подвижного состава.

§ 255. Изменения в конструкции ходовых частей, тормозных и сцепных приборов вагонов и локомотивов допускаются с разрешения МУП СССР.

§ 256. Изменения конструкции кузова и других частей вагонов и локомотивов, обращающихся в пределах предприятия, допускаются с разрешения транспортного управления (отдела) комбината.

§ 257. Все промышленные локомотивы должны быть оборудованы компрессорами или гидравлическими установками для разгрузки вагонов. Воздушные магистрали должны быть оборудованы влагоотделителями.

§ 258. Эксплуатация и ремонт котлов паровозов и воздушных резервуаров локомотивов должны производиться в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов и воздушных резервуаров паровозов промышленных предприятий» и «Правил надзора за паровыми котлами и воздушными резервуарами подвижного состава железных дорог МПС», утвержденных 26.I.1962 г.

§ 259. Устройства электрической защиты на электровозах, тепловозах и моторвагонах, манометры, предохранительные клапаны, а также аппараты и приборы, регистрирующие расход электроэнергии и топлива, должны подвергаться освидетельствованию в установленные сроки и пломбироваться.

§ 260. Колесные пары вагонов, постоянно обращающихся в пределах ж.-д. путей предприятий (без выхода на ж.-д. пути общего пользования), должна удовлетво-

рять требованиям правил заводского, деповского, профилактического и текущего ремонта вагонов промышленного транспорта, утвержденных МУП СССР 15 июля 1968 г. («Правила ремонта вагонов колеи 1524 мм»).

§ 261. Все локомотиво-составы, находящиеся в обращении, должны подвергаться один раз в сутки техническому осмотру в установленных пунктах, при этом особое внимание должно обращаться на исправность ходовых частей, разгрузочных цилиндров, механизмов запора кузова, своевременную смазку трущихся частей и правильную работу тормозов, правильность сцепления вагонов. Все обнаруженные дефекты должны быть устранены. Результаты ремонта породных поездов должны заноситься в специальный журнал.

Техническое состояние подвижного состава систематически проверяется локомотивными бригадами, осмотрщиками вагонов, составительскими бригадами и периодически контролируется начальствующим составом служб ж.-д. транспорта.

§ 262. Состав локомотивных бригад и порядок обслуживания ими локомотивов устанавливается руководством предприятия.

При электрической и тепловозной тяге одной локомотивной бригадой может обслуживаться несколько локомотивов, управляемых из одной кабины.

Локомотивы, оборудованные устройством автоматической остановки, и мотовозы могут управляться одним машинистом. Порядок обслуживания локомотива (поезда) одним машинистом регламентируется местной инструкцией.

§ 263. В кабине локомотива должна быть вывешена принципиальная электрическая схема локомотива с выделением в схеме высоковольтной части.

§ 264. Осмотр и ремонт электрооборудования локомотива может выполняться только после отключения его от источников электроснабжения и установки заземляющих закороток.

При обслуживании электровоза подниматься на его крышу, выходить в высоковольтную камеру, снимать с устройств высокого напряжения ограждения и защитные приспособления разрешается только при опущенном (отключенном) пантографе.

§ 265. Для тушения пожара на электровозах могут быть использованы только сухие огнетушители типа ОУ; на тепловозах — сухие огнетушители типа ОУ и пенные ОП.

§ 266. Всякие работы на котле паровоза и тендере, крыше тепловоза и электровоза под контактными проводами, находящимися под напряжением, воспрещаются. Работа может производиться лишь при отключенной контактной сети или на специальных путях.

§ 267. Токоведущие части высокого напряжения на крыше электровоза должны быть окрашены в красный цвет.

§ 268. Ремонт оборудования, расположенного на крыше электровоза, должен производиться в депо при снятом напряжении с контактного провода или на линейных пунктах, имеющих разъединители для отключения и устройства для заземления участка контактной сети.

§ 269. Осмотр и ремонт вспомогательных машин, тяговых электродвигателей и аппаратуры на электровозах вне депо должны производиться с соблюдением следующих условий: электровоз должен быть остановлен и заторможен ручным тормозом, вспомогательные машины и аппаратура должны быть отключены, токоприемники опущены и заземлены, реверсивная рукоятка и ключ щитка управления сняты, щитки вспомогательных машин и токосъемников заблокированы и быстродействующий выключатель отключен.

После полной остановки вспомогательных машин главный разъединитель и разъединитель вспомогательных цепей должны быть отключены разъединительной штангой.

Ключ от щитков управления и рукоятка реверсивного механизма перед началом работ должны передаваться лицу, производящему работу.

Машинист электровоза должен убедиться личным осмотром в том, что токосъемники опущены, даже при нулевом показании вольтметров.

§ 270. Автоматические тормоза подвижного состава должны удовлетворять установленным нормам и обеспечивать силу тормозного нажатия, гарантирующую остановку поезда при экстренном торможении на расстоянии не более тормозного пути.

Автоматические тормоза грузового типа должны допускать применение режимов торможения порожнякового и грузового хода.

Локомотивы должны быть оборудованы также и ручными тормозами.

§ 271. До перевода всего думпкарного парка на ско-

родействующие автоматические тормоза допускаются к эксплуатации автоматические тормоза грузового типа.

На разрезе должны быть соответствующие экипировочные устройства для снабжения локомотивов топливом, песком, водой и смазочными материалами, а также устройства для уборки шлака, чистки, продувки, обмыва, осмотра локомотивов и борьбы с примерзанием и прилипанием породы к рабочим поверхностям думпкара.

§ 272. Для поддержания в исправном состоянии парка подвижного состава на разрезе или группе разрезов должны быть сооружены локомотиво-вагонные депо и пункты технического осмотра вагонов и контроля автотормозов.

7. Организация движения поездов

§ 273. Основой организации движения поездов является технологический процесс работы разреза, увязанный с единым технологическим процессом карьерного ж.-д. транспорта, а при перевозке угля — и с железной дорогой МПС.

Организация движения поездов должна обеспечивать:

а) наилучшее использование погрузочных и разгрузочных механизмов (средств) путем своевременной подачи составов под погрузку и разгрузку;

б) наиболее производительное использование подвижного состава разреза и МПС;

в) согласованность работы станций и раздельных пунктов между собой и дорогой МПС;

г) равномерность в работе станций и участков и наилучшее использование их пропускной способности;

д) своевременную доставку к месту работы необходимых материалов.

§ 274. На разрезах, как правило, должен вестись исполнительный график движения поездов.

При наличии на разрезе диспетчерской службы график исполнительного движения поездов ведется транспортным диспетчером.

§ 275. Движение поездов производится с разграничением их раздельными пунктами. Раздельными пунктами являются станции, разъезды, обгонные пункты, путевые посты, а при автоблокировке — и проходные светофоры.

§ 276. Порядок использования технических средств станций устанавливается технико-распорядительным актом, регламентирующим безопасный и беспрепятствен-

ный прием, отправление и проследование поездов по станции, а также безопасность маневровой работы. Порядок, установленный технико-распорядительным актом, является обязательным для работников всех служб.

Выписки из технико-распорядительного акта, составленные по установленной форме и заверенные начальником станции, должны находиться в помещениях дежурного по станции, транспортного диспетчера, стрелочных постов, постов централизации, дежурного по локомотивному депо, пункту технического осмотра вагонов.

§ 277. Технико-распорядительный акт станции составляется начальником станции в соответствии с ПТЭ ж.-д.у. и инструкцией по составлению технико-распорядительных актов станций и утверждается начальником ж.-д. цеха разреза. К технико-распорядительному акту прилагается масштабная схема станции и, в зависимости от местных условий, необходимые инструкции.

§ 278. Перед вступлением на дежурство каждый работник станции, связанный с движением поездов, обязан проверить наличие и состояние инструмента и особенно сигнальных принадлежностей.

§ 279. Каждый пост управления стрелками и сигналами должен находиться в ведении только одного работника, являющегося ответственным за перевод обслуживаемых им стрелок и сигналов и за безопасность движения.

На отдельных станциях разрешается производить обслуживание двух стрелочных постов одним дежурным постовым стрелочником, а отдельных стрелок и постов— непосредственно дежурным по станции. Порядок обслуживания стрелок определяется технико-распорядительным актом.

§ 280. Пассажирские поезда, предназначенные для перевозки рабочих на разрезе, формируются в соответствии с требованиями инструкции, утверждаемой комбинатом.

§ 281. Грузовые поезда, предназначенные для перевозки вскрышных пород или угля в постоянных вертушках, формируются в соответствии с ПТЭ ж.-д.у. по схеме, утвержденной начальником ж.-д. цеха разреза.

Хозяйственные поезда формируются порядком, установленным начальником ПТУ или ж.-д. цеха разреза.

§ 282. Весовые нормы поездов устанавливаются проектом, а на действующих разрезах начальником ПТУ или ж.-д. цеха разреза с учетом использования силы тяги локомотивов, пропускной способности путей, путевого

развития и технологических требований на погрузочно-разгрузочных пунктах.

§ 283. Начальнику ж.-д. цеха разреза предоставляется право устанавливать длину составов больше полезной длины приемо-отправочных станционных путей с одновременным определением точного порядка их приема и пропуска.

§ 284. В поездах, обращающихся в пределах разреза, обеспечение тормозными средствами должно соответствовать весу поезда, скорости движения и руководящему спуску на каждом участке и реализуемым величинам тормозных нажатий.

§ 285. Скорость движения поездов определяется начальником ПТУ или ж.-д. цеха разреза из расчета обеспечения длины тормозного пути не более 400 м при полном служебном торможении.

§ 286. Включение автотормозов грузового типа (системы Матросова), не имеющих скородействующего режима торможения, в думпкарных поездах (вертушках) со скородействующими автотормозами не допускается.

§ 287. Во всех поездах при уклонах свыше 0,020 автотормоза всех локомотивов и тендеров должны включаться в автотормозную сеть.

Для удержания на месте после остановки поезда в случае выхода из строя автотормозов должны применяться ручные тормозные башмаки. Их число на каждом поезде устанавливается начальником ж.-д. цеха разреза.

§ 288. После полного опробования в поезде автотормозов осмотрщик-автоматчик, осмотрщик вагонов или выгрузчик-автоматчик, а на станциях, где эти должности не предусмотрены, составитель вручает машинисту локомотива справку установленной формы об исправном действии тормозов.

В разрезах выдача справок на опробование автотормозов в локомотиво-составах должна производиться один раз в сутки при техосмотре.

При изменении состава поезда осмотрщик-автоматчик или осмотрщик вагонов, а на станциях, где эти должности не предусмотрены, составитель или дежурный по станции делает отметку о сокращенном опробовании автотормозов и происшедшем изменении состава в имеющейся у машиниста справке о тормозах.

§ 289. Маневровая работа производится по распоря-

жению диспетчера или дежурного по станции. Распределение между ними обязанностей по руководству маневровой работой устанавливается технико-распорядительным актом.

§ 290. Скорости движения при маневровых передвижениях по откаточным, забойным и отвальным путям устанавливаются начальником железнодорожного цеха разреза в зависимости от местных условий.

§ 291. Движение пассажирских поездов по ж.-д. путям разрезов регламентируется специальной инструкцией, утверждаемой комбинатом (трестом).

При посадке и высадке рабочих движение по смежным путям думпкарных поездов не допускается.

§ 292. Движением поездов на участке должен руководить только один работник — дежурный диспетчер. Приказы диспетчера подлежат безоговорочному выполнению работниками, непосредственно связанными с движением поездов на данном участке.

§ 293. Порядок действия по приготовлению маршрутов отправления поездов дежурных по станциям, сигналистов, стрелочников, а также дежурных диспетчеров на участках, оборудованных диспетчерской централизацией, устанавливается «Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Союза ССР» (изд-во «Транспорт», 1964 г.) и местными инструкциями.

§ 294. Движение съемных подвижных единиц (путеизмерительных тележек, дрезин и т. п.) производится без выдачи поездных документов на право занятия перегона в порядке, устанавливаемом начальником ж.-д. цеха. Движение съемных подвижных единиц не должно нарушать движение поездов (составов).

Число людей, сопровождающих съемные единицы, должно быть достаточным для немедленной уборки этих единиц и грузов с пути при приближении поезда.

§ 295. Дежурный по станции обязан обеспечить наличие и готовность свободных путей для своевременного приема поездов. На дежурного по станции возлагается ответственность за всякую не вызванную необходимостью задержку подвижного состава у закрытого входного сигнала.

§ 296. Ответственность за соблюдение габарита и за правильную погрузку вскрышных пород и угля в подвижной состав возлагается на машиниста экскаватора, а за выгрузку из думпкаров — на выгрузчика породы.

§ 297. Скорость движения по перегонам определяется исходя из состояния, плана и профиля пути, конструктивных возможностей локомотивов, весов обращающихся поездов, обеспечения их тормозными средствами и других условий обеспечения безопасности движения (видимости, наличия пересечений дорог и др.) и устанавливается приказом начальника ПТУ или ж.-д. цеха разреза.

Скорость движения поездов вагонами вперед допускается до 40 км/ч.

§ 298. Движение поездов вагонами вперед без сопровождения кондуктором-составителем разрешается на разрезах при условии:

а) для замкнутых (думпкарных) вертушек — при устройстве на головном вагоне звукового сигнала, а в темное время, кроме того, прожектора, включаемого с локомотива;

б) для поездов из вагонов парка МПС — при условии оборудования переднего вагона звуковым сигналом, а в темное время, кроме того, световыми сигналами.

В этом случае на стоянках обязанности составителя возлагаются на бригаду локомотива.

8. Путевые машины и механизмы

§ 299. Эксплуатация, содержание, обслуживание и ремонт путевых машин и механизмов регламентируются ПТЭ ж.-д.у. и специальными инструкциями, утвержденными начальником ПТУ или ж.-д. цеха комбината или разреза.

§ 300. Изменения в конструкции серийно выпускаемых путевых машин и механизмов допускаются лишь с разрешения комбината.

§ 301. Каждая путевая машина должна иметь следующие отличительные знаки и надписи: наименование предприятия-владельца, номер, табличку завода-изготовителя с указанием места и даты постройки, дату и место производства установленных видов ремонта.

Крановое оборудование должно иметь надпись о его грузоподъемности, регистрационный номер и дату назначенного освидетельствования.

На путевых машинах и механизмах должны быть надписи; о наибольшей допустимой скорости при транспортировке, освидетельствовании резервуаров, а на хоппер-дозаторах ЦНИИ, кроме того, — емкость кузова, грузоподъемность, вес тары и таблица разгрузки балласта с пределами переменной его дозировки.

На боковых стойках или будках управления путевых машин тяжелого типа на высоте 3,5 м над уровнем головки рельса должны быть нанесены горизонтальные полосы красного цвета и надписи: «Опасно для жизни! До контактного провода 2 м».

§ 302. Техническое состояние путевых машин и механизмов систематически проверяется обслуживающей бригадой и периодически контролируется начальствующим составом. Исправность парка путевых машин и механизмов поддерживается проведением планово-предупредительных ремонтов.

§ 303. Путевые машины и механизмы должны быть оборудованы соответствующими тормозами.

§ 304. Порядок транспортировки путевых машин и механизмов, мотовозов и автодрезин определяется ПТЭ ж.-д.у. и специальными инструкциями.

§ 305. Грузоподъемные устройства должны соответствовать «Правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

§ 306. Эксплуатация и порядок выполнения работ на различных типах путевых машин и механизмов, мотовозов и дрезин определяется ПТЭ ж.-д.у. и специальными инструкциями.

§ 307. При работе путеукладчиков, рельсоукладчиков и стреловых кранов на электрифицированных участках переменного или постоянного тока; электробалластеров и щебеноочистительных устройств на участках переменного тока напряжение с контактной сети должно быть снято на весь период работы, а контактная сеть заземлена.

Снятия напряжения с контактной сети не требуется при выполнении электробалластером только дозировки балласта.

§ 308. Путеукладчики должны быть оборудованы изолированными на полное рабочее напряжение лыжами-отбойниками, предотвращающими соприкосновение заземленных элементов путеукладчика с контактной сетью. В рабочем положении путеукладчика лыжи-отбойники не должны касаться контактного провода.

Глава 2. АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ

1. Общие положения

309. Основным направлением развития карьерного ав-

томобильного транспорта является увеличение грузоподъемности транспортных средств.

Для перевозки вскрышных пород следует ориентироваться на применение автосамосвалов грузоподъемностью 27, 40, 75 т (в перспективе 110—180 т).

Для перевозки угля необходимо применение специализированного подвижного состава: самосвалов грузоподъемностью 27 и 40 т, полуприцепов — углевозов грузоподъемностью 65 и 120 т (в перспективе — 300 т).

§ 310. С ростом грузоподъемности автомобилей должны совершенствоваться автодороги на разрезах. Их конструкция, а также условия эксплуатации должны обеспечивать движение с заданными скоростями при больших осевых нагрузках.

§ 311. Одним из решающих условий повышения эффективности карьерного автотранспорта является совершенствование службы эксплуатации и ремонта автомашин, повышение уровня их использования.

§ 312. Эксплуатация карьерного автомобильного транспорта осуществляется в соответствии с «ПТЭ большегрузных автомобилей-самосвалов на открытых горных работах», утвержденных МУП СССР 10.II 1971 г., «Правилами движения по дорогам СССР», утвержденными МООП РСФСР 3.VI 1964 г., и «ПТБ для предприятий автомобильного транспорта», утвержденными Президиумом ЦК профсоюза работников связи, автомобильного транспорта и шоссейных дорог 12.I 1966 г. (изд-во «Транспорт», 1966 г.) и «ЕПБ при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом» (изд-во «Недра», 1969 г.).

§ 313. Автомобильный транспорт применяется как самостоятельно, так и в сочетании с другими видами транспорта.

При использовании автотранспортных средств в комбинации с другими правила их эксплуатации те же, что и при самостоятельном применении.

2. Подвижной состав автомобильного транспорта

§ 314. Все автомобили, выпускаемые на линию, должны быть технически исправны, иметь необходимый запас горючего и инструмент.

§ 315. Каждый автомобиль должен иметь технический паспорт, содержащий важнейшие технические и эксплуатационные характеристики.

§ 316. Тормозные устройства автомобиля должны гарантировать безопасность движения на любом участке пути при соблюдении установленного для него режима движения.

§ 317. Каждый автомобиль должен быть снабжен средствами пожаротушения.

§ 318. При перезовке горной массы емкость кузова автосамосвала должна обеспечивать наиболее полное использование его грузоподъемности.

§ 319. В зимнее время кузова автосамосвалов должны обогреваться или применяться средства, предотвращающие примерзание породы к кузову.

3. Устройство и обслуживание дорог

§ 320. Карьерные автодороги должны обеспечивать кратчайшее расстояние перевозок, требуемую производительность и безопасность движения транспорта, подъезды к зданиям и сооружениям, а также примыкание к внешним автодорогам.

§ 321. Целесообразно устройство нескольких автомобильных съездов в разрезах для: а) распределения грузопотоков; б) сокращения расстояния откатки; в) обеспечения непрерывности работы в случае повреждения одного из съездов.

§ 322. Автодороги по характеру движения на разрезах разделяются на:

а) производственные для транспортировки угля к пунктам разгрузки и пород в отвалы;

б) хозяйственные для подъездов к зданиям и сооружениям на промплощадках и в поселках для связи с другими предприятиями, ж.-д. станциями и населенными пунктами.

§ 323. Производственные дороги подразделяются на:

а) постоянные, прокладываемые к добычным и вскрышным уступам и к породным отвалам, предназначенные для продолжительной эксплуатации;

б) временные дороги на уступах и на отвалах, перемещающиеся по мере развития фронта работ.

При неустойчивых породах временные проезды покрываются облегченными или переносными покрытиями.

Постоянные производственные автодороги в зависимости от интенсивности движения делятся на три категории:

Годовая грузонапряженность, млн. т брутто	более 1,2	1,2—0,3	до 0,3
Категория автодорог	I	II	III

Все временные автодороги относятся к III категории.

§ 324. При маятниковой схеме движения производственные автодороги, как правило, должны устраиваться двухполосными; допускается устройство однополосного движения в следующих случаях:

а) при заездах на карьерные и отвальные уступы, если протяженность заезда не превышает 300 м;

б) независимо от протяженности и срока службы на автодорогах III категории.

При кольцевой схеме движения производственные автодороги, как правило, устраиваются однополосными.

§ 325. Подъем главных дорог и главных заездов для пневмоколесного транспорта должен выбираться в зависимости от типов применяемого транспорта и дорожных покрытий в соответствии с требованиями СН и П II-Д.6-62 (Автомобильные дороги промышленных предприятий. Нормы проектирования).

Уклоны в порожняковом направлении должны ограничиваться условиями безопасности.

§ 326. Ширина проезжей части дороги устанавливается исходя из габаритных размеров самосвалов (автопоездов и т. д.) с учетом оставления зазоров между встречными машинами не менее 1,5 м и по краям дороги — не менее 0,5 м. При этом обязательно оставляется специальная полоса для движения тракторов, бульдозеров и другого тихоходного транспорта и для движения пешеходов.

§ 327. Конструктивные элементы автодорог (радиусы закруглений, уширение проезжей части на кривых участках, длина переходных кривых, размеры кюветов, поперечное очертание и т. п.) назначаются в соответствии с «ПТЭ большегрузных автомобилей-самосвалов на открытых горных работах», утвержденных МУП СССР 10 февраля 1971 г.

§ 328. Проезжая часть автодороги по спирали внутри разреза должна быть ограждена со стороны откоса земляным валом или защитной стеной в соответствии со СН и П II-Д. 6—62. (см. § 325).

§ 329. Кривые участки постоянных дорог, радиусы которых менее 200 м, должны иметь виражи.

Примечание. На перекрестках автодорог виражи не устраиваются. При устройстве виража на кривых наклон обочины должен быть одинаков с наклоном проезжей части.

§ 330. При затяжных уклонах (более 0,060) необходимо предусматривать вставку с уклоном до 0,02 длиной не менее 50 м через каждые 600 м длины затяжного уклона.

§ 331. Выбор типа покрытия дорог производится в зависимости от размеров движения и местных условий, в соответствии с нормами и техническими условиями проектирования карьерных автодорог.

Для движения автомобилей грузоподъемностью 25 т и более постоянные дороги должны, как правило, иметь усовершенствованное покрытие, а временные (забойные) — улучшенное грунтовое покрытие.

§ 332. Земляное полотно для дорог должно быть возведено из прочных грунтов. Не допускается применение для насыпей торфа, дерна и растительных остатков.

§ 333. В зимнее время дороги должны систематически очищаться от снега, а на кривых и участках с уклонами — посыпаться песком, шлаком или мелким щебнем. При гололеде посыпаться песком, шлаком или щебнем должны все автодороги.

На разрезе должен быть разработан план (мероприятия) по зимнему содержанию автодорог, включающий меры борьбы с гололедом. В летнее время для борьбы с пылью карьерные дороги должны периодически поливаться водой или специальными растворами, связывающими пыль.

§ 334. Для механизации дорожных работ на карьерных автодорогах следует иметь соответствующий типу дороги комплект дорожных машин, автокатки или грунтоуплотняющие машины, рыхлители, автогрейдеры, автогудронаторы, поливочные, снегоуборочные и подметальные машины, бульдозеры и универсальные экскаваторы.

§ 335. Ремонт автодорог производится при наличии стандартных переносных и непереносных барьеров, а также предупредительных знаков: «Ремонтные работы».

4. Порядок движения автомобильного транспорта

§ 336. На каждый автомобиль, выпускаемый на линию, водителю должен выдаваться путевой лист установленной формы.

§ 337. Скорости и порядок движения на дорогах разреза устанавливаются администрацией предприятия по прогрессивным нормам времени с учетом местных усло-

вий, качества дорог и состояния транспортных средств.

§ 338. Движение транспортных средств на дорогах разреза должно регулироваться стандартными знаками соответствующего значения.

Левостороннее движение допускается лишь в исключительных случаях на отдельных внутрикарьерных съездах и рабочих уступах при отсутствии примыкания к дорогам с правосторонним движением.

Выезды на участки дорог с левосторонним движением должны иметь предупреждающие знаки.

§ 339. Заезд в разрез автомашин, тракторов, тягачей, погрузочных и подъемных машин на автомобильном или гусеничном ходу, принадлежащих другим предприятиям, допускается только с разрешения администрации разреза после обязательного инструктажа водителя или машиниста.

§ 340. При работе транспорта всех видов на пневмоколесном ходу в разрезе на нескольких участках (например, с несколькими экскаваторами) следует предусматривать сигнализацию (световыми табло, светофорами и т. д.), позволяющую оперативно переадресовать транспортные средства в случае выхода из строя одного из погрузочных средств.

5. Порядок перевозки людей автомобильным транспортом

§ 341. Для перевозки людей на территории разреза разрешается использовать автобусы и в отдельных случаях специально оборудованные грузовые машины. Перевозка людей в кузовах самосвалов, прицепов, троллейвозов и т. п. не допускается.

§ 342. Перевозка в кабинах машин, участвующих в технологическом процессе (самосвалов и т. п.), людей (кроме лиц технического надзора) не разрешается. В отдельных случаях перевозка людей в кабинах допускается при наличии специального разрешения администрации разреза.

6. Обслуживание пневмоколесного транспорта

§ 343. Автомобильные хозяйства в районах Востока, Сибири и Севера СССР должны, как правило, иметь теплые стоянки для автомашин. В остальных районах

допустимо безгаражное содержание транспортных средств с применением различных систем обогрева.

§ 344. Техническое обслуживание подвижного состава должно производиться в зависимости от объема выполненной работы, измеряемой в километрах пробега или в машино-часах работы с учетом местных условий.

§ 345. Подвижной состав, направляемый в капитальный ремонт и принимаемый из ремонта, по своему состоянию и комплектности должен соответствовать действующим техническим условиям на приемку транспортных средств в капитальный ремонт и сдачу их в эксплуатацию.

§ 346. При организации ремонтов подвижного состава необходимо применять индустриальные методы их проведения (узловой, агрегатно-участковый и др.).

Организация ремонта должна предусматривать максимальную специализацию и концентрацию авторемонтного производства созданием специализированных ремонтных объединений.

Капитальный ремонт пневмоколесного транспорта непосредственно в автобазах допускается в исключительных случаях только с разрешения вышестоящей организации.

Глава 3. КОНВЕЙЕРНЫЙ ТРАНСПОРТ

§ 347. Конвейерный транспорт должен развиваться в направлении упрощения технологических схем для концентрации грузопотоков.

§ 348. При использовании схем конвейеризации следует ориентироваться на увеличение длины конвейерных ставов.

§ 349. Схемы конвейерного транспорта следует оценивать по уровню автоматизации конвейерных линий.

§ 350. При использовании конвейерного транспорта необходимо максимально механизировать все вспомогательные операции, сопутствующие поточной технологии горного производства.

§ 351. В схемах, требующих удлинения установки, рекомендуется применять телескопические конвейеры, а также самоходные погрузочные люки с консольными перегружателями.

§ 352. Монтаж и эксплуатация конвейерных установок должны происходить в соответствии с настоящими Пра-

вилами, с ЕПБ, с инструкцией завода-изготовителя и местной инструкцией по эксплуатации.

§ 353. Производительность оборудования, входящего в комплекс машин непрерывного действия, определяется технической производительностью главного звена технологической цепи (экскаватора). Расчетная производительность конвейеров, отвалообразователей и т. п. должна быть выше технической производительности экскаватора на 25%.

§ 354. Техническая производительность экскаватора является основным показателем, определяющим параметры конвейера: ширину ленты и скорость ее движения. Скорости движения лент для разрезов следует принимать не ниже указанных в табл. 3.

§ 355. В случае аварии в цепи центрального управления система должна допускать эксплуатацию комплекса конвейеров с помощью местного управления. Переход на местное управление должен исключать возможность управления из другого места.

Таблица 3

Породы	Рациональная скорость движения лент (м/сек) при ширине ленты, мм				
	1000	1200	1400	1800	2500
Мягкие	2,5	3,2	4,0	5,0	6,0
Скальные	1,5	2,5	2,5	3,0	3,0

§ 356. Конвейерные установки должны обеспечиваться сигнализационной аппаратурой для передачи сигналов во время пуска и работы с местного и с центрального пунктов. Количество сигналов должно быть минимальным, но достаточным для полного представления о состоянии механизмов.

§ 357. Конвейерные установки должны иметь устройства для остановки их с любого места по всей длине става. Эти устройства должны быть присоединены к отдельной электрической цепи.

§ 358. Конвейерные установки должны быть оснащены надежными, автоматически действующими тормозными устройствами, гарантирующими торможение конвейера на горизонтальных и наклонных участках и удержа-

ние ленты в нагруженном состоянии при работе ее на уклонах.

§ 359. Для предотвращения сходов ленты, устранения перекосов роликов и барабанов, направления потока горной массы в среднюю часть ленты необходимо применение специальных центрирующих устройств.

§ 360. На верхней и нижней ветвях ленты конвейера при ширине ленты более 1200 мм должны быть предусмотрены устройства для контроля прямолинейного хода ленты. При максимально допустимом смещении ленты на пункт управления должны подаваться звуковые и световые сигналы, а при недопустимом смещении должно производиться отключение привода конвейера с одновременным торможением.

§ 361. При обрыве ленты должна срабатывать система блокировки, останавливающая привод конвейера и других машин в технологической цепи со стороны движения груза, исключающая возможность дистанционного запуска конвейера после срабатывания защиты.

§ 362. Зазор между лентой и неподвижной конструкцией конвейера должен быть не менее 50—150 мм в зависимости от типа конвейера.

§ 363. Конвейеры, расположенные на высоте более 1,5 м над уровнем земли, должны оборудоваться по всей длине с обеих сторон непрерывными боковыми площадками шириной не менее 0,8 м.

В местах прохода под конвейерами должны устраиваться предохранительные перекрытия для защиты людей от падающих с ленты кусков транспортируемого материала.

§ 364. Установка и эксплуатация ленточных конвейеров в наклонных стволах должны выполняться в соответствии с действующими правилами для подземной разработки месторождений.

§ 365. Углы наклона ленточных конвейеров с гладкими лентами допускаются: при подъеме материала — до 18°, при спуске — до 15—17°.

При больших углах наклона следует применять конвейерные установки особого типа со специальными устройствами, предотвращающими скатывание транспортируемого материала.

При крупности транспортируемых кусков до 500 мм угол наклона ленты в месте загрузки наклонного конвейера не должен превышать 10—12°.

§ 366. Для обеспечения непрерывной и равномерной

загрузки и формирования грузопотока ленточных конвейеров необходимо применение специальных загрузочных и перегрузочных питающих устройств, которые должны обеспечивать падение материала с высоты:

а) при мягких породах кусковатостью свыше 500 мм — не более 1,0 м;

б) при полускальных кусковатых породах — не более 0,5 м.

На участках перегрузки, особенно при транспортировании кусковых пород, необходимо применение амортизирующих роликоопор.

§ 367. На ленточных конвейерах, работающих при температуре —10° и ниже и размещенных в неотапливаемых галереях, необходимо применять морозостойкую ленту.

§ 368. При длительных остановках конвейеров (особенно зимой) ленты должны быть полностью освобождены от транспортируемого материала и натяжение их должно быть ослаблено. При запуске конвейера лента в течение 2—3 минут не должна загружаться материалом.

§ 369. Ремонт, ручную смазку и очистку приводной и натяжной станций и ленты допускается производить только при остановленном конвейере и заблокированном пусковом устройстве.

§ 370. Для нормальной эксплуатации ленты конвейерный став должен быть полностью укомплектован роликоопорами и роликами.

§ 371. Ленточные конвейеры, расположенные на открытых эстакадах, как правило, должны быть обеспечены защитными устройствами от снега, дождя и сдува ветром транспортируемого материала и ленты.

Глава 4. КОМБИНИРОВАННЫЙ ТРАНСПОРТ

§ 372. Целесообразность разработки угольных месторождений с применением комбинированного транспорта, выбор его вида и схем обосновывается проектом.

§ 373. В зависимости от горногеологических условий для транспортирования вскрыши и угля от забоя может использоваться комбинация автомобильного транспорта с железнодорожным, автомобильного с конвейерным, скиповым, а также другие виды транспорта в различном сочетании между собой.

§ 374. Эксплуатация железнодорожного, автомобильного, конвейерного транспорта в комбинированных схе-

мах производится в соответствии с правилами соответствующих разделов настоящих ПТЭ. Эксплуатация других видов транспорта ведется по специальным инструкциям, утвержденным МУП СССР и согласованным с Госгортехнадзором СССР.

§ 375. Транспортная схема, обслуживающая главный грузопоток в схеме комбинированного транспорта, должна предусматривать резерв пропускной способности, величина которого определяется проектом.

§ 376. При применении комбинированных схем транспорта и выдаче горной массы на поверхность конвейером на разрезе проводится не менее одной выездной траншеи, обеспечивающей доступ ко всем рабочим горизонтам.

§ 377. При комбинированных схемах транспорта с использованием на перегрузочных пунктах дробильных установок размер максимального куска в поперечнике принимается не более 0,85 величины приемного отверстия дробилки.

§ 378. Применение автомобильного транспорта в комбинации с конвейерным, скиповым и другими подъемниками должно предусматривать устройство и содержание специального съезда (с уклоном до 20%), предназначаемого для спуска и выезда тракторов, доставки в разрез топлива и эксплуатационных материалов;

§ 379. Для рационального использования комбинированного автомобильно-железнодорожного транспорта необходимо:

а) соблюдать, как правило, кратное соотношение грузоподъемности автосамосвалов и думпкаров (1 : 3—1 : 5);

б) как правило, предусматривать возможность непосредственной перегрузки горной массы из автосамосвалов в думпкары;

в) перенос перегрузочных пунктов осуществлять через 50—70 м по глубине разреза;

§ 380. Узел перегрузки с колесного транспорта на конвейерный должен оснащаться следующим основным оборудованием:

а) бункером для аккумулирования породы или угля, поступающих с колесного транспорта;

б) грохотом для отделения негабаритных кусков перед дробильной установкой;

в) питателем для формирования непрерывного потока породы из-под бункера;

г) питателем-грохотом для предохранения конвейерной ленты от непосредственных ударов падающей породы.

§ 381. При монтаже, наладке и ремонте отдельных элементов оборудования перегрузочного пункта следует руководствоваться утвержденными правилами и инструкциями применительно к конкретному типу оборудования (грохот валковый, вибрационный, решетчатый, шнековый и т. п.) и месту установки перегрузочного узла (на воздухе, в помещении, опасность газа, пыли и пр.).

§ 382. На каждую машину и механизм перегрузочного пункта должен составляться технический паспорт по установленной форме, а также общая инструкция о порядке включения, остановки и эксплуатации отдельных узлов и всего перегрузочного пункта в целом. Один экземпляр инструкции со схемой блокировки вывешивается у пульта оператора.

§ 383. Грохотильное, дробильное и конвейерное оборудование перегрузочного пункта должно быть между собой сблокировано, а управление автоматизировано или полуавтоматизировано.

§ 384. Техническими средствами управления и контроля процесса перегрузки породы являются:

а) показывающие, регистрирующие и информирующие приборы и аппараты;

б) производственное телевидение;

в) диспетчерская контрольная сигнализация о работе механизмов;

г) пульт управления, контроля и сигнализации с мнемосхемой, отражающей работу всего технологического комплекса.

§ 385. Для удаления из движущегося потока груза металлических предметов должны применяться электромагнитные подвесные сепараторы и электромагнитные шкивы. При остановке перегрузочного узла необходимо снимать напряжение с металлоулавливателя.

§ 386. На краях приемных бункеров необходимо оборудовать устройства, препятствующие падению автомобилей в бункер.

§ 387. В местах прохода людей у оборудования перегрузочного пункта должны устанавливаться полки и ограждения для защиты от возможных падений кусков породы.

§ 388. Разгрузку автомобилей в бункер осуществлять

по команде оператора либо в соответствии с автоматическим сигналом табло.

§ 389. На каждом перегрузочном узле должен осуществляться комплекс мероприятий по борьбе с пылью, обеспечивающий:

а) запыленность воздуха не выше установленной санитарно-гигиеническими нормами;

б) изоляцию мест образования пыли;

в) сокращение количества перегрузок материала, уменьшение высоты падения при перегрузках, устранение излишне большой скорости при перегрузках;

г) устройство в бункерах специальных спускных желобов и применение малопылящих питателей при разгрузке бункеров.

Глава 5. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ТЯГА, ЭЛЕКТРОТЯГОВЫЕ ПОДСТАНЦИИ И КОНТАКТНЫЕ СЕТИ

§ 390. Устройство, эксплуатация и ремонт тяговых подстанций и контактной сети должны производиться в соответствии с настоящими правилами, а также действующими ПУЭ, ПТЭ и ПТБ, «ПТБ и ПС при эксплуатации тяговых подстанций и постов секционирования электрифицированных железных дорог» (изд-во «Транспрот», 1969 г.) «Правилами содержания контактной сети электрифицированных железных дорог (изд-во «Транспорт», 1970 г.), «ПТБ при эксплуатации контактной сети переменного тока электрифицированных железных дорог» (изд-во «Транспорт», 1965 г.) и «ПТБ при эксплуатации контактной сети постоянного тока электрифицированных железных дорог» (изд-во «Транспорт», 1965 г.).

§ 391. Устройства тяговых подстанций и сети должны быть защищены соответствующими аппаратами от токов короткого замыкания, обратных зажиганий, перенапряжений и перегрузок сверх установленных норм, а также от «глухих» замыканий с токами, меньшими токов нагрузок.

На преобразовательных подстанциях, питающих тяговые сети угольных разрезов, при применении специальных трансформаторов разрешается использовать систему питания с глухозаземленной нейтралью.

На тяговых подстанциях переменного тока присоединение других потребителей и устройств к тяговым трансформаторам, питающим контактную сеть, не допускается.

§ 392. Электрификация ж.-д. транспорта на разрезах должна производиться с применением постоянного тока напряжением 1650 или 3300 в и в перспективе 6000 в или переменного тока напряжением 10 000 в, а в перспективе 27 000 в.

§ 393. Устройство контактной сети должно соответствовать СН и П II-Д.1—62 и СН и П II-Д.2-62. (Госгортехиздат, 1963 г.).

§ 394. Устройство и содержание контактной сети в любых атмосферных условиях должно обеспечивать безаварийную работу электрифицированного транспорта предприятия.

§ 395. Контактная сеть должна разделяться на отдельные участки (секции) при помощи воздушных промежутков (изолирующих сопряжений), нейтральных вставок и секционных изоляторов.

§ 396. Схема питания и секционирования контактной сети должна обеспечивать бесперебойное питание всех участков в условиях нормальной эксплуатации, а также при отключении отдельных участков контактной сети.

§ 397. В отдельные секции должны быть выделены контактные сети следующих путей:

а) на которых производятся погрузочно-разгрузочные работы;

б) передвижных на рабочих горизонтах разрезов и на уступах отвалов вскрышных пород;

в) на которых производится осмотр токосъемников подвижного состава;

г) экипировочных путей;

д) локомотиво-вагонных депо;

е) отстойных путей электровозов.

§ 398. В схеме секционирования контактной сети должно быть предусмотрено раздельное питание постоянной и передвижной контактной сети, при этом одной линией разрешается питать одновременно не более двух погрузочных фронтов разреза или двух разгрузочных фронтов на отвале (по числу работающих экскаваторов).

§ 399. Оперативное переключение секционных разъединителей по схеме питания и секционирования должно производиться только персоналом, обслуживающим контактную сеть, и в соответствии с инструкцией по технике безопасности и производству работ на контактной сети, утверждаемой начальником железнодорожного цеха разреза.

§ 400. Схема питания и секционирования контактной

сети, а также все изменения в схеме питания и секционирования контактной сети должны утверждаться начальником железнодорожного цеха.

Выкопировка из схемы должна быть включена в технико-распорядительный акт, а также должна находиться у диспетчера.

§ 401. Распределительные посты могут быть стационарные и передвижные.

Стационарные и передвижные распределительные посты, имеющие более четырех питающих линий, должны иметь два ввода от тяговой подстанции.

Присоединение питающих линий к контактной сети, отходящих от распределительного поста, должно производиться через секционный разъединитель и быть защищено разрядником.

§ 402. Высота подвески контактного провода над уровнем головки рельсов в середине пролета должна быть не ниже: на станциях — 6250 мм, на перегонах — 5750 мм.

Максимальная высота подвески контактного провода не должна быть более 6500 мм.

В исключительных случаях на существующих линиях высота подвески контактного провода в пределах искусственных сооружений может быть уменьшена при условии соблюдения правил безопасности и соответствия конструкции электровозов этой высоте.

§ 403. Высота подвески бокового контактного провода над уровнем головки рельса должна находиться в пределах:

а) для контактной сети на отдельно стоящих опорах 4400—5300 мм;

б) для контактной сети на опорах, связанных с рельсами портальных экскаваторов и перегрузочных мостов, 3900—4400 мм.

Расстояние от оси погрузочного пути до контактного провода (вынос) определяется типом работающего экскаватора и принимается не менее: 2700—3200 мм для ЭКГ-4,6, 3500—4000 мм для ЭКГ-8 и 4100—4600 мм для ЭКГ-12,5.

§ 404. На передвижных путях при погрузке состава думпкаров многоковшовыми портальными экскаваторами расстояние между подвижным составом (электровозом) и проводом (в свету) должно быть не менее 800 мм при постоянном токе и не менее 1000 мм при переменном токе.

Если эти расстояния меньше 800 мм на боковых окнах электровоза должно быть устроено защитное ограждение.

§ 405. На постоянных ж.-д. путях могут применяться металлические, железобетонные и деревянные опоры контактной сети.

§ 406. На передвижных путях с боковой подвеской контактных проводов при передвижении путей путепередвигателями непрерывного действия должны применяться опоры, скрепленные с путевыми решетками.

В тех случаях, когда передвижные пути переносят звеньями, могут применяться боковые опоры, не скрепленные с путевой решеткой.

§ 407. На прямых участках постоянных путей существующих электрифицированных линий расстояние от оси крайнего пути до опор контактной сети должно быть не менее: на перегонах — 2750 мм, на станциях — 2450 мм, для электрифицированных путей, вновь строящихся разрезов — 3100 мм, а в отдельных случаях при реконструкциях в особо стесненных условиях допускаются по согласованию с органами Госгортехнадзора принимать на станциях не менее 2450 мм и на перегонах не менее 2750 мм.

На кривых участках пути эти расстояния во всех случаях должны быть увеличены в соответствии с габаритом приближения строений. Взаимное расположение опор контактной сети и сигналов, а также сигнальных знаков должно обеспечивать хорошую видимость сигналов и знаков.

§ 408. Наименьшее расстояние от токоприемника электровоза или находящихся под напряжением элементов контактной сети до заземленных частей поддерживающих конструкций, зданий и инженерных сооружений (мостов, путепроводов, бункеров и др.) должно быть не менее указанных в табл. 4.

Таблица 4

Номинальное напряжение, кв	Наименьшее расстояние, мм	
	в нормальных условиях эксплуатации	в стесненных местах
До 1	150	100
1—4	200	150
До 10	250	200
Свыше 10	350	300

§ 409. Изоляторы анкеровки контактных проводов, несущих и фиксирующих тросов должны располагаться на таком расстоянии от опор, чтобы части контактной сети, находящиеся под напряжением, были удалены от ближайшей поверхности опоры на расстояние не менее 800 мм для контактной сети постоянного тока и не менее 1000 мм для контактной сети переменного тока.

Если же на опорах контактной сети подвешиваются провода электроосвещения и линий связи, изоляторы должны располагаться не ближе 1,5 м от поверхности опоры.

§ 410. Все металлические конструкции (мосты, путепроводы, светофоры, гидроколонки и т. п.), расположенные на расстоянии менее 5 м от частей контактной сети, находящихся под напряжением, металлические опоры контактной сети и детали крепления изоляторов контактной сети на железобетонных и каменных искусственных сооружениях и железобетонных опорах, а также приводы секционных разъединителей и грузовые компенсаторы, установленные на деревянных опорах, должны быть заземлены.

Заземляющие провода и места их присоединения к рельсам и заземляемым устройствам должны быть доступны для контроля.

§ 411. Подземные металлические сооружения (установки дренажных шахт, трубопроводы, кабели и др.), находящиеся в районе электрифицированных на постоянном токе железных дорог, должны быть защищены от действия блуждающих токов в соответствии с «Правилами защиты металлических сооружений от коррозии» ГГТН СН-266-63 (Госстройиздат, 1964 г.).

§ 412. Заземление на рельсы аппаратов централизации и устройств связи электрифицированного транспорта не допускается.

§ 413. Все рельсовые пути, не используемые для движения электровозов, должны быть отделены от электрифицированных путей изолированными стыками.

§ 414. Питающие и отсасывающие линии выполняются по проекту с соблюдением необходимых габаритов подвески.

§ 415. На всех вновь строящихся рельсовых стыках тяговых нитей стационарных (постоянных) электрифицируемых путей должны быть установлены электрические приварные стыковые соединения, выполненные из голого медного гибкого провода сечением 95 мм^2 с поверхно-

стью контакта в месте приварки не менее 250 мм². Применение графитовой смазки вместо приварных электрических соединений не допускается. На передвижных путях разрезов приварные стыковые соединения могут не предусматриваться.

§ 416. Стыки специальных путевых частей (стрелки, крестовины) должны быть оборудованы специальными электрическими соединениями.

§ 417. Все работы на контактных сетях должны выполняться в полном соответствии с Правилами безопасности и местными инструкциями при эксплуатации и ремонтах контактных сетей ж.-д. транспорта открытых горных разработок.

Работы на контактной сети под напряжением могут выполнять только лица, сдавшие соответствующие экзамены и получившие свидетельство на право самостоятельной работы под напряжением на контактной сети. Работы под напряжением проводятся по нарядам.

Работа на контактной сети, находящейся под напряжением, разрешается только со специальных изолированных вышек, смонтированных на автодрезине либо специальной платформе, или с передвижных лестниц с изолированными площадками, а также со съемных изолирующих вышек (лейтеров).

При работе на контактной сети со снятым напряжением токоведущие части должны быть заземлены.

Не допускается производство каких-либо работ на контактной сети, находящейся под напряжением во время грозы, дождя, тумана и мокрого снегопада.

Работы на контактной сети под напряжением, должны производиться в присутствии второго лица, находящегося в непосредственной близости от места работы.

В каждой группе работающих на контактной сети должен быть руководитель, ответственный за безопасность работ, имеющий не менее чем IV квалификационную группу.

§ 418. Устройство и эксплуатация контактной сети для троллейвозного транспорта на разрезах должны производиться согласно инструкции, утверждаемой МУП СССР.

Раздел VI. МЕХАНИЗАЦИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Глава 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

§ 419. Чтобы повысить технико-экономическую эффективность открытой добычи угля и облегчить условия труда рабочих, руководству предприятий необходимо систематически путем внедрения прогрессивных технических, технологических и организационных мероприятий добиваться снижения трудоемкости вспомогательных работ и операций и их полной механизации.

§ 420. На разрезах подлежат механизации вспомогательные работы и операции при основных процессах (рыхлении горных пород буровзрывным способом, выемке и погрузке горной массы, транспортировании, отвалообразовании), а также работы, связанные с выполнением вспомогательных и обслуживающих процессов (энергоснабжение, опробование полезных ископаемых, складские работы и т. д.).

§ 421. Сокращение объема вспомогательных работ, связанных с выполнением основных процессов, необходимо осуществлять:

приведением в соответствие элементов систем разработок с параметрами карьерного оборудования;

концентрацией горных работ;

более широким внедрением средств и способов разработки, позволяющих снизить относительный объем вспомогательных работ.

§ 422. Для механизации вспомогательных работ и операций разрезы должны быть оснащены необходимыми комплектами вспомогательных машин и механизмов. Комплекты должны разрабатываться при проектировании строительства и реконструкции разрезов. Поддержание комплектности осуществляется в период эксплуатации заменой устаревших образцов машин и механизмов более производительными.

§ 423. Параметры и производительность вспомогательных машин и механизмов должны соответствовать параметрам и мощности основных машин и принятой организации выполнения основных процессов.

§ 424. Эксплуатация вспомогательных машин и механизмов осуществляется в соответствии с «ЕПБ при разработке месторождений полезных ископаемых откры-

тым способом» и действующими местными инструкциями по безопасной эксплуатации отдельных видов машин, механизмов и инструмента.

Глава 2. МЕХАНИЗАЦИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ БУРОВЗРЫВНОМ СПОСОБЕ РЫХЛЕНИЯ ГОРНЫХ ПОРОД

§ 425. При подготовке горных пород буровзрывным способом подлежат механизации следующие наиболее трудоемкие вспомогательные работы: заряжание скважин; забойка скважин инертным материалом; разделка негабарита; ликвидация нависей и заколов после взрывания; погрузка, доставка и приготовление ВВ; планировка площадок уступов для установки и передвижки буровых машин, погрузка, доставка в мастерские и разгрузка бурового инструмента, запасных частей и материалов.

§ 426. Механизацию заряжания скважин аммиачно-селитренными и водонаполненными ВВ рекомендуется осуществлять с помощью:

а) механизированных комплексов, включающих хранилища аммиачной селитры, стационарную смесительную установку и транспортно-зарядные машины, предназначенные для транспортировки игданита или ифзанита к месту производства взрывных работ и заряжания скважин;

б) смесительно-транспортно-зарядных машин.

Целесообразность использования способа заряжания должна оцениваться технико-экономическими расчетами.

При использовании на разрезах машин для заряжания скважин взрывчатыми веществами и их забойки порядок работы машин на уступе определяется руководителем взрывных работ.

§ 427. Ориентировка наезда зарядной или забоечной машины на скважину должна производиться взрывником, находящимся у заряжаемых скважин.

§ 428. Заряжание и забойка скважин с применением самоходных зарядных и забоечных машин должны производиться в соответствии с требованиями «ЕПБ при взрывных работах».

§ 429. По окончании работ по заряжанию скважин бункер, подающие механизмы зарядной машины и трубопровод должны быть тщательно очищены от остатков взрывчатых веществ.

§ 430. Для разделки негабаритов наряду со шпуровыми зарядами необходимо более широкое использование механических (пневмобутобоями и падающим грузом) и физических способов.

§ 431. Ликвидацию нависей и заколов после взрывания рекомендуется производить с помощью специальных приспособлений, навешиваемых на зубья ковша экскаватора («лопаты-скребки» длиной более 2,5 м и др.).

§ 432. Вновь строящиеся и реконструируемые склады ВВ и СВ должны оборудоваться механизмами и приспособлениями для механизации разгрузки мешков с ВВ и ящиков с ВВ или составляющих компонентов ВВ из железнодорожных вагонов, транспортировки и укладки их на стеллажи и в штабели, а также погрузки в средства транспорта для доставки к месту взрывных работ или к узлам растаривания при механизированной подготовке и изготовлении ВВ.

§ 433. На разрезах с буровыми работами больших объемов рекомендуется создание специализированных бригад для доставки бурового инструмента, материалов и запасных частей к буровым станкам. Бригады должны быть оснащены необходимыми подъемно-транспортными средствами.

Глава 3. МЕХАНИЗАЦИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ ВЫЕМКЕ И ПОГРУЗКЕ ГОРНОЙ МАССЫ

§ 434. При выемке и погрузке горной массы подлежат механизации следующие наиболее трудоемкие работы и операции: зачистка угольного пласта; очистка рабочих органов и ходовой части от налипших и намерзших горных пород; уборка просыпавшейся при погрузке горной массы; перемещение питающего кабеля; планировка трассы экскаватора и выравнивание подошвы уступа после отгрузки горной массы; доставка запасных частей и материалов к экскаваторам.

§ 435. Для планировки трассы экскаваторов, понижения высоты уступов и зачистки угольных пластов рекомендуется использовать бульдозеры и скреперы. При разработке полускальных и мерзлых пород в комплексе с бульдозерами и скреперами должны использоваться рыхлители.

§ 436. При разрушении породы рыхлителем с последующей разработкой скреперами схема движения рыхли-

теля, как правило, должна приниматься одинаковой со скреперами.

§ 437. Во избежание поломок рабочего органа рыхлителя поворот трактора следует производить только при поднятых зубьях.

§ 438. Производство земляных работ бульдозерами и скреперами в зоне расположения действующих подземных коммуникаций допускается только по письменному разрешению организации, которой принадлежат коммуникации. К разрешению должен быть приложен план с указанием трассы и глубины заложения коммуникаций.

В непосредственной близости от существующих линий подземного хозяйства земляные работы должны проводиться под наблюдением производителя работ или мастера.

§ 439. Проезд бульдозеров через железнодорожные погрузочные тупики в разрезе и разгрузочные на отвалах, а также через постоянные железнодорожные пути должен производиться в установленных и специально оборудованных для этой цели местах.

§ 440. Ремонт, смазка и регулировка бульдозера должны производиться на горизонтальной площадке при выключенном двигателе и опущенном на землю лемехе.

В случае аварийной остановки бульдозера на наклонной плоскости должны быть приняты меры, исключающие самопроизвольное его движение под уклон.

Для осмотра лемеха бульдозера снизу он должен быть опущен на надежные подкладки, а двигатель бульдозера выключен.

§ 441. При движении самоходных и прицепных скреперов минимальное расстояние до верхней бровки откоса определяется с учетом горногеологических условий, но должно быть не менее 2 м.

§ 442. При разработке влажных горных пород необходимо принимать меры против их налипания и намерзания на рабочие органы экскаваторов (электрообогрев, химические средства, механические способы и др.).

§ 443. Уборку просыпавшейся при погрузке горной массы рекомендуется производить отвальными плугами, снабженными специальными лемехами, а также с помощью навесных приспособлений на зубья ковша экскаватора.

§ 444. Вновь создаваемые экскаваторы должны быть укомплектованы приспособлениями для механизирован-

ного перемещения питающего кабеля (кабельные барабаны, передвижные подключательные пункты и др.).

§ 445. Для доставки к экскаваторам и к другому оборудованию запасных частей, смазочных и других материалов рекомендуется применять специальные автомашины или железнодорожные автодрезины с платформами, оборудованными кранами. Смазочные и обтирочные материалы рекомендуется доставлять в расфасованном виде в контейнерах.

На разрезах рекомендуется применять приспособления для доставки и смены канатов на экскаваторах.

Глава 4. МЕХАНИЗАЦИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА КАРЬЕРНОМ ТРАНСПОРТЕ

1. Вспомогательные работы при железнодорожном транспорте

§ 446. На железнодорожном транспорте подлежат механизации: подготовка земляного полотна, сборка и ремонт рельсо-шпальной решетки; укладка и переукладка путей; балластировка, выправка, текущее содержание и ремонт путей; монтаж, перенос и текущее содержание контактной сети; эксплуатация и содержание подвижного состава.

§ 447. Для уменьшения объема работ при подготовке трассы железнодорожного пути отработка заходок экскаваторами должна осуществляться в строгом соответствии с планом горных работ. Контроль за соблюдением заданных отметок трассы при отработке уступов возлагается на участковых маркшейдеров разреза.

§ 448. Для уплотнения земляного полотна карьерных путей в необходимых случаях должны использоваться самоходные и прицепные катки и трамбовочные машины.

§ 449. Рекомендуется, как правило, сборку и ремонт рельсовых звеньев осуществлять на звеносборочных базах и площадках, оборудованных специализированным инструментом и механизмами.

Тип звеносборочной базы (площадки), а также комплект оборудования для нее должны определяться при

проектировании, а на действующих разрезах — руководством разреза.

§ 450. Чтобы избежать нарушения целостности путевой решетки при перемещении путей и использовать наиболее прогрессивные способы перемещения, рекомендуется более широко внедрять на разрезах шурупные и болтовые скрепления.

§ 451. Механизация работ по укладке и перемещению железнодорожных путей осуществляется путеукладочными поездами, путепередвигателями цикличного и непрерывного действия, кранами, тракторными путепередвигателями, бульдозерами и тракторами со специальными навесными приспособлениями, специальными путеукладочными машинами. Вид механизации и необходимые комплекты машин определяются проектом, а на действующих разрезах — руководством разрезов.

§ 452. После перемещения рельсовых путей состояние пути и его положение в плане и профиле должно проверяться и обязательно приводиться к норме.

§ 453. Для механизации балластировочных работ и послеукладочного ремонта путей на разрезах необходимо иметь вагоны-дозаторы, шпалоподбивочные машины, балластировщики, универсальные машины для послеукладочного ремонта путей, съемные и самоходные рихтовщики путей и другие необходимые машины и механизмы.

§ 454. Для ремонта и текущего содержания путей в составе службы пути разреза необходимо иметь специальные бригады, оснащенные комплектами необходимого путевого инструмента и транспортными средствами.

§ 455. На разрезах в районах со снежными заносами необходимо предусматривать меры по снегозащите, а также эффективную механизацию снегоуборки (отвальные плуги, снегоочистительные машины различных конструкций).

§ 456. Комплект машин и механизмов для монтажа, перемещения и ремонта контактной сети должен предусматриваться проектом, а на действующих разрезах — руководством разреза.

§ 457. При транспортировке налипающей и намерзающей к кузовам вагонов горной массы на разрезах необходимо иметь полуавтоматические и автоматизированные профилактические пункты для обработки думпкаров химическими составами или сыпучими материалами (шлаком, опилками и др.).

2. Вспомогательные работы при автомобильном транспорте

§ 458. При перевозке горной массы автомобильным транспортом механизации подлежат работы по строительству, ремонту и текущему содержанию автомобильных дорог, а также работы, связанные с текущей эксплуатацией и содержанием автотранспортных средств.

§ 459. При больших объемах автомобильных перевозок на разрезе целесообразно иметь специальную дорожную службу (автодорожный участок), ведающую строительством и поддержанием автомобильных дорог и укомплектованную необходимым парком автодорожных машин.

Состав комплектов дорожных машин для строительства и ремонта автомобильных дорог зависит от типа дорожного покрытия и определяется проектом, а на действующих разрезах — руководством разреза.

Перечень работ по текущему содержанию автодорог и основные дорожные машины для их выполнения приводятся в табл. 5.

§ 460. Для хранения автодорожных машин, их ремонта и обслуживания, снабжения запасными частями, эксплуатационными и ремонтными материалами должны быть помещения и технические средства.

§ 461. Устройство и оборудование всех сооружений и технических средств дорожной службы должно отвечать соответствующим нормам проектирования.

§ 462. При небольших объемах дорожных работ следует применять несамоходное навесное или прицепное оборудование, при больших объемах — самоходные машины.

§ 463. На каждую самоходную автодорожную машину, выпускаемую на линию, водителю должен выдаваться путевой лист и наряд-задание установленного образца.

§ 464. Проведение скользящих автомобильных съездов рекомендуется вести с помощью мощных бульдозеров на базе ДЭТ-250 и мощнее.

§ 465. Для оперативного поддержания эксплуатационного состояния рабочих площадок (подъездов под экскаваторы и т. д.) желательно применять бульдозеры и автодорожные машины на пневмоколесном ходу.

§ 466. При работе экскаваторов с автотранспортом к каждому экскаватору или группе экскаваторов (в соответствии с объемами работ) необходимо прикреплять

Таблица 5

Период выполнения работ	Перечень основных работ на земляном полотне	Перечень основных работ на дорожном покрытии	Основные дорожные машины
Зимний		Установка снегозащитных устройств и их содержание. Очистка дорог от снега. Борьба с гололедом	Бульдозеры, автогрейдеры, грейдеры, снегоочиститель, льдоплавильные машины, пескоразбрасыватели
Осенне-весенний	Отвод воды с полотна при таянии снега Очистка системы водоотвода от снега и льда в предвесенний период. Подготовка полотна и системы водоотвода к зимнему периоду	Очистка и уборка дорог от грязи. Проведение мероприятий по борьбе с гололедом, скалывание льда и уборка снега	Бульдозеры, автогрейдеры, грейдеры, машины для скалывания льда; кюветоочистители
Летний	Планировка обочин в необходимых местах Очистка кюветов нагорных и водоотводных канав	Очистка проезжей части от пыли, поливка дорог водой или раствором солей. Подбивка просевших и замена разрушенных железобетонных плит Россыпь высевок при щебеночном и черном покрытиях. Профилирование грунтовых дорог	Автогрейдеры, поливомоечные машины, распределители высевок, прицепные или навесные дорожные щетки, кюветоочистители
В течение всего года		Очистка проезжей части дорог от осыпающихся с кузова автомобилей кусков перевозимой породы или полезного ископаемого. Планировка временных дорог в забоях и на отвалах при грунтовом покрытии	Автогрейдеры, бульдозеры, катки самоходные и прицепные

бульдозер, который обеспечивает планировку и очистку подъездных дорог и погрузочных площадок от просыпей горной массы.

§ 467. Периодичность технического обслуживания и текущих ремонтов автодорожных машин устанавливается руководством разреза на основании заводских инструкций по эксплуатации в зависимости от объема выполненных работ.

§ 468. Автодорожные машины, направляемые в капитальный ремонт и принимаемые из ремонта, по своему техническому состоянию и комплектности должны соответствовать действующим техническим условиям на приемку оборудования в капитальный ремонт и сдачу его из ремонта.

3. Вспомогательные работы при конвейерном транспорте

§ 469. При перемещении горной массы конвейерами подлежат механизации следующие трудоемкие работы: наращивание и передвижка конвейеров; очистка конвейерных лент, барабанов, питателей и т. п. от налипающего и намерзающего материала; уборка продуктов очистки; сшивка (стыковка), профилактический ремонт и замена конвейерных лент; чистка, смазка и замена роликоопор.

§ 470. Для снижения трудоемкости работ по перемещению конвейеров рекомендуется более широкое внедрение конструкций конвейерных ставов, допускающих безразборную передвижку с помощью тракторных передвигателей.

§ 471. Для сокращения числа передвижек в отдельных случаях рекомендуется использовать между экскаватором и забойным конвейером самоходные перегружатели.

§ 472. Для очистки конвейерных лент следует использовать скребки различных конструкций, вращающиеся лопастные щетки из искусственного волокна (капрон и др.), самовращающиеся поддерживающие ролики с резиновыми кольцами различной формы, плужковые сбрасыватели и др.

Очистку барабанов рекомендуется производить скребковыми, резцовыми и роторными очистителями.

Выбор вида приспособлений для очистки производится руководством разреза в зависимости от свойств транспортируемой горной массы, конструкции и режима эксплуатации конвейеров.

§ 473. Для механизированной уборки и погрузки просыпей при эксплуатации конвейеров необходимо использовать специализированное навесное оборудование на одноковшовые погрузчики, универсальные экскаваторы и тракторы.

§ 474. Для сокращения объема работ по смазке и замене роликоопор ролики должны оборудоваться специальными уплотнениями с применением долговременной смазки.

Глава 5. МЕХАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛЭП И ЛИНИЙ СВЯЗИ

§ 475. Для выполнения работ по строительству и эксплуатации ЛЭП на разрезах рекомендуется организация специализированных бригад (подразделений), оснащенных комплектами необходимых машин, механизмов, инструментов и приспособлений.

§ 476. Для бурения скважин (котлованов) под опоры, переноски и установки опор рекомендуется использовать самоходные машины — буростолбоставы и агрегаты для сооружения воздушной ЛЭП, а также машины для переноски опор передвижной контактной сети. В стесненных условиях работ для установки опор допускается использование лебедок, навешиваемых на тракторы или с ручным устройством (приводом).

§ 477. Перед подъемом опор для их установки в котлованы необходимо убедиться в устойчивой установке машины и аутригеров путем предварительного подъема груза на высоту 200—300 мм.

§ 478. Выполнение такелажных и ремонтных работ по установке и ремонту ЛЭП регламентируется местной инструкцией.

§ 479. Подтягивание опор или приставок допускается при их удалении в сторону от центра подвески крюка не более чем на 2 м.

При этом опора или приставка должна находиться на оси грузоподъемной стрелы. Подтягивание опор, находящихся в стороне оси стрелы, категорически запрещается во избежание деформации или поломки основания стрелы.

§ 480. При монтаже ЛЭП для подъема на опоры проводов, инструмента, изоляторов и линейной арматуры, а также для натяжки проводов рекомендуется использование блоков и монтажных полиспастов.

Резку и соединение проводов при монтаже ЛЭП рекомендуется осуществлять с помощью тросорубов, строительно-монтажных пистолетов, клещей для обжатия соединений и других приспособлений.

§ 481. Эксплуатация кранов вблизи ЛЭП и контактных сетей на разрезах производится с соблюдением «Правил устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов» в соответствии с местными инструкциями.

Раздел VII. ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ

Глава 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

§ 482. На электротехнические установки действующих угольных разрезов (стационарные и передвижные) независимо от их мощности и напряжения распространяются требования ПУЭ, «ПТЭ и ПТБ электроустановок потребителей», «ПТБ при эксплуатации электроустановок электрических станций и подстанций», а также «Временных указаний по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений» (СН305-69) в той части, в какой они не противоречат настоящим Правилам.

§ 483. Электротехнические установки дренажных шахт должны удовлетворять требованиям «Правил безопасности в угольных и сланцевых шахтах».

§ 484. К обслуживанию, ремонту и монтажу электросетей и электрооборудования допускаются только квалифицированные лица, имеющие удостоверение на право выполнения этих работ.

§ 485. Ремонт электрооборудования и сетей, находящихся под напряжением, допускается лишь в случаях, предусмотренных в «ПТЭ электроустановок потребителей» и «ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей».

§ 486. На каждом разрезе должны быть:

а) схема электроснабжения, нанесенная на план горных работ, с указанием силовых электроустановок и установок электротяги (подстанций, распредустройств, электропотребителей и т. д.);

б) принципиальная однолинейная схема с указанием силовых сетей и электроустановок, сечения проводов и кабелей, их протяженности и марок, напряжения и мощности каждой установки, мест заземления, защитной и коммутационной аппаратуры, тока короткого замыкания в наиболее удаленной точке.

§ 487. На каждом пусковом аппарате должна быть четкая надпись, указывающая включаемую им установку.

§ 488. На отключенных пускателях, автоматах и приводах комплектных распределительных устройств (КРУ), в случае работы людей на линии, должны вывешиваться таблички с надписью: «Не включать — работают люди».

Снимать таблички и включать аппараты после окончания работ на линии имеют право только лица, производившие эти работы или руководившие ими.

Глава 2. СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

§ 489. На разрезах разрешается применять системы питания:

а) для силовых сетей открытых горных разработок (вскрыша, добыча, отвалы, водопонижающие и водоотливные установки) — систему с изолированной нейтралью;

б) для осветительных сетей открытых горных разработок (вскрыша, добыча и отвалы внутри разреза) — систему с изолированной нейтралью;

в) для осветительных сетей отвалов и автодорог вне разреза, а также для силовых и осветительных сетей промплощадок разрезов — систему с глухозаземленной нейтралью.

§ 490. К одной воздушной линии (ВЛ) напряжением до 10 кв разрешается присоединять:

а) не более 4—5 передвижных комплектных трансформаторных подстанций (КТП);

б) не более трех одноковшовых экскаваторов с емкостью базового ковша до 5 м^3 и трех КТП;

в) не более двух одноковшовых экскаваторов с емкостью базового ковша до 12,5 м^3 и двух КТП;

г) не более одного одноковшового экскаватора с емкостью базового ковша свыше 12,5 м^3 и двух КТП;

д) не более двух многочерпаковых экскаваторов с теоретической производительностью до 1300 м^3/ч и двух КТП;

е) не более одного многочерпакового экскаватора с теоретической производительностью свыше 1300 м^3/ч и двух КТП.

§ 491. Присоединение переносных и передвижных машин и трасформаторных подстанций к питающим карь-

Таблица 9

Объект, установка	Категория бесперебойности
Вскрышные работы	III
Добычные работы	III
Отвалы	III
Водопонижающие насосные установки	III
Водоотливные насосные станции	II
Гидромеханизация	III
Электрифицированный ж.-д. или конвейерный транспорт угля	III
Электрифицированный ж.-д. или конвейерный транспорт породы	III
СЦБ и ЭЦ электрифицированного транспорта	II
Дренажная шахта:	
а) водоотливные установки, клетевой подъем, вентиляторные установки и ЦПП	I
б) остальные установки	III
Технологический комплекс на поверхности	III
Автогараж	III
Склады	III
Маневровые устройства	III
Котельная:	
а) сетевые и питательные насосы	I
б) остальные установки	III
Насосная станция противопожарная	I
Насосная станция хозяйственного водопровода	III
Насосная станция хозяйственных фокальных стоков	III
Погрузка угля в железнодорожные вагоны	III
Административно-бытовой комбинат	III
Механическая мастерская	III
Склад угля	III
Обогатительные фабрики (установки) и брикетные фабрики	III
Наружное освещение промплощадки	III
Внутреннее освещение зданий	III
Жилой поселок	см. раздел I ПУЭ

Примечания. 1. Степень резервирования принимать по ПУЭ.
2. Неиспользуемые электрические сети II категории не должны находиться под напряжением.

ерным линиям должно производиться при помощи специальных передвижных приключательных пунктов. Приключательные пункты в зависимости от схемы электроснабжения могут применяться с масляными выключателями и с разъединителями.

§ 492. Эксплуатацию электроснабжения отдельных установок разрезов производят в соответствии с класси-

фикацией электроприемников по категориям бесперебойности электроснабжения (табл. 6).

Глава 3. ВНУТРИКАРЬЕРНЫЕ ВОЗДУШНЫЕ ЛИНИИ

§ 493. Устройство, эксплуатация и ремонт передвижных (временных) воздушных линий электропередачи с линейным напряжением до 10 кв на разрезах должны производиться согласно «ЕПБ при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом» и инструкции, утвержденной МУП СССР.

Устройство передвижных (временных) ЛЭП с линейным напряжением 6 кв и выше для электроснабжения одноковшовых экскаваторов с базовым ковшом 12,5 м³ и выше, многоковшовых экскаваторов с теоретической производительностью 1300 м³/ч и выше должно осуществляться по специальному или типовому проекту с преимущественным применением схем глубокого ввода на напряжение 35 кв.

§ 494. Установка опор воздушных линий электропередачи и размещение электрооборудования в пределах призмы возможного обрушения пород уступов не допускается.

§ 495. Для внутрикарьерных передвижных ВЛ принимать сталеалюминиевые и алюминиевые провода. Сечение проводов для ВЛ-6 (10) кв на передвижных опорах должно быть не более 120 мм².

§ 496. Допускается совместная подвеска на общих опорах (стационарных или передвижных):

1) ВЛ-6 (10) кв с магистральным заземляющим тросом;

2) ВЛ-6 (10) кв с осветительной ВЛ-0,22(0,38) кв и с магистральным заземляющим тросом;

3) провода контактной сети постоянного тока с осветительной ВЛ-0,22 (0,38) кв.

При этом вертикальные расстояния между проводами должны быть не менее:

а) между проводом ВЛ-6(10) кв и проводами ВЛ-0,22(0,38) кв — 2 м;

б) между проводами ВЛ-6(10) кв и ВЛ-0,22(0,38) кв и заземляющим тросом соответственно 2 и 1,25 м;

в) между заземляющим тросом (при максимальном его провисании) и поверхностью земли — 4,5 м.

§ 497. Применение передвижных опор допускается на передвижных линиях электропередачи напряжением до 10 кв.

Расстояние между передвижными опорами определяется по расчету с учетом климатических условий и должно быть не более 50 м.

Конструкция передвижной опоры должна допускать транспортировку опоры при помощи трактора (автомашины) или специальной машины по переноске опор.

§ 498. Все ВЛ в границах опасных зон на время взрывания зарядов должны быть отключены.

После производства взрывов воздушные линии и электроустановки, расположенные в зоне взрывов (трансформаторные подстанции, приключательные пункты и т. п.) должны быть осмотрены, а повреждения устранены.

§ 499. Производить работы на ВЛ электропередачи во время грозы не допускается даже если линии и отключены.

§ 500. Проезд машин под ВЛ электропередачи напряжением до 10 кв и контактным проводом допускается при условии соблюдения расстояния между наиболее выступающей точкой машины или груза и проводом не менее 2 м, а для напряжения 35 кв — 4 м.

§ 501. Для удобства эксплуатации и ремонта передвижных ВЛ напряжением свыше 1000 в предусматривать их секционирование с установкой линейных мачтовых разъединителей (наружной установки).

Расстояние между секционными разъединителями принимать ориентировочно равным 400—600 м.

§ 502. Подвеску ВЛ стационарных и передвижных производить только на типовых опорах.

Глава 4. ВНУТРИКАРЬЕРНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ

§ 503. Все кабельные линии в границах опасных зон на время взрывания зарядов должны быть отключены.

После производства взрывов кабельные линии и электроустановки, расположенные в зоне взрывов, должны быть осмотрены обслуживающим персоналом и поврежденные участки кабельной сети заменены или отремонтированы.

§ 504. Гибкий кабель, питающий передвижную машину, должен прокладываться так, чтобы исключалась возможность его повреждения, примерзания, завала породой, наезда на него транспортных средств и механизмов.

На обводненной площадке кабель должен прокладываться на опорах («козлах»). В начале смены и в тече-

ние работы, гибкие кабели должны осматриваться работниками, обслуживающими данную установку.

При наличии на разрезах конвейерного транспорта прокладку кабелей, трассы которых совпадают с направлением конвейерного става, рекомендуется производить по конструкциям конвейерных линий.

§ 505. Допускается содержать гибкий кабель под напряжением на барабане (устройстве), если это предусмотрено конструкцией машины (экскаватора, отвалообразователя и др.).

§ 506. Переноску гибкого кабеля напряжением до 10 кв на участке, необходимом для маневрирования машин, допускается производить под напряжением. При этом обслуживающий персонал, осуществляющий переноску, обязан пользоваться диэлектрическими перчатками (рукавицами) или специальными устройствами с изолированными рукоятками.

§ 507. Переноску отдельных небольших участков гибкого кабеля допускается производить при помощи ковша экскаватора при наличии специальных приспособлений ВостНИИ, допущенных к применению и исключающих повреждение кабеля.

§ 508. В местах пересечения с железнодорожными путями и автомобильными дорогами кабели должны быть защищены от повреждений прокладкой их в трубах, коробах, желобах и др. Длина таких укрытий для кабеля должна превышать ширину железнодорожных путей или дорог не менее чем на 2 м в каждую сторону.

§ 509. Ремонт кабеля должен производиться после отключения его от питательного пункта и разрядки от остаточных электрических зарядов.

§ 510. Соединение гибких кабелей должно, как правило, производиться вулканизацией. После вулканизации, требующей восстановления жильной изоляции кабеля, последний должен быть подвергнут испытанию на диэлектрическую прочность.

Величина испытательного напряжения выпрямленного тока должна быть не менее 2,0 $U_{ном}$. Продолжительность испытания 5 мин.

Допускается соединение отрезков кабелей при помощи специальных соединительных муфт, изготовленных по чертежам, согласованным с органами Госэнергонадзора.

§ 511. При остановке передвижной машины или механизма на длительное время и отсутствии машиниста или

его помощника, питающий гибкий кабель должен быть отключен на соответствующем приключательном пункте или на трансформаторной подстанции.

§ 512. Вдоль трассы кабельных траншей должны быть установлены и нанесены опознавательные знаки (пикетные столбики, надписи на стенах зданий) в следующих местах: на прямых участках не менее чем через каждые 100 м, на всех углах и поворотах, у входов в здания, в местах установки соединительных муфт, в местах пересечения кабелей с железнодорожными путями и автомобильными дорогами (по обеим сторонам пересечения).

Глава 5. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА. ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ. ПРИКЛЮЧАТЕЛЬНЫЕ ПУНКТЫ

§ 513. В помещениях стационарных распределительных устройств и в трансформаторных подстанциях должны быть вывешены схемы первичной и вторичной коммутации, схемы воздушных и кабельных линий, инструкции для обслуживающего персонала, установлены предупредительные знаки и плакаты, а также должны находиться защитные средства и плакат с правилами оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока.

§ 514. Расстояние от распределительных устройств и трансформаторных подстанций до экскаваторов должно определяться максимально допустимой потерей напряжения на шинах КРУ экскаваторов, установленной действующими правилами и нормами.

§ 515. Корпуса передвижных комплектных трансформаторных подстанций (КТП), комплектных распределительных устройств (КРУ) и приключательных пунктов (ППП) должны быть выполнены из несгораемых материалов.

§ 516. При применении передвижных КТП, распределительных устройств, а также приключательных пунктов следует учитывать климатические условия в данной местности (минимальную температуру, бураны и т. д.) и предусматривать мероприятия, обеспечивающие надежную работу электрооборудования.

§ 517. В случае, если полученное для эксплуатации электрооборудование (КТП, ППП и т. п.) не удовлетворяет условиям эксплуатации в данном участке схемы (необходимость устройства воздушного ввода вместо ка-

бельного, дополнительная установка вилитовых разрядников, устройство дополнительного кабельного вывода и т. п.) допускаются работы по его дооборудованию, однако должны быть обеспечены требования по безопасности (необходимая высота над уровнем земли, минимальные расстояния и т. п.) и надежности эксплуатации (водо- и пыленепроницаемость и т. п.).

§ 518. Все закрытые передвижные КТП, распредустройства, ППП должны иметь механическую блокировку между масляными выключателями, разъединителями и дверями электроустановок, исключающую возможность открытия дверей при включенном масляном выключателе и разъединителе.

§ 519. Производство работ по переключениям должно осуществляться в соответствии с инструкцией, составленной предприятием, и по наряду, которым должны быть определены безопасные условия работы.

Глава 6. РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И ЗАЩИТА ОТ ГРОЗОВЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ

§ 520. На электростанциях или подстанциях все отходящие фидеры напряжением выше 1000 в, питающие карьерные передвижные электроустановки, должны быть оборудованы исправно действующей аппаратурой, обеспечивающей автоматическое отключение линии при замыкании на землю одной фазы.

§ 521. Для защиты людей от поражения электрическим током в электроустановках напряжением до 1000 в должны применяться исправно действующие аппараты (реле-утечки), автоматически отключающие сеть при опасных токах утечки.

Общее время отключения поврежденной сети не должно превышать 200 мсек.

Если на передвижной подстанции 6(10)/0,4 кв заводского изготовления на стороне низшего напряжения трансформатора отсутствует защита от токов утечки на землю, оборудование такой защиты следует выполнить дополнительно.

§ 522. При наличии в электроустановке экскаватора или другой передвижной машины защиты минимального напряжения установка такой защиты на фидере в приключательном пункте не допускается.

§ 523. Плавкие вставки предохранителей должны быть калиброваны заводом-изготовителем или электро-

технической лабораторией с указанием на клейме номинального тока вставки.

Замена плавких вставок должна производиться при снятом напряжении и не во время грозы.

§ 524. Защита от грозовых перенапряжений стационарных и передвижных ВЛ, сооруженных в разрезе, должна выполняться в соответствии с требованиями ПУЭ.

§ 525. На зимний период вентильные разрядники можно оставлять включенными.

§ 526. Вентильные и трубчатые разрядники, установленные на подстанциях, должны испытываться не реже одного раза в 3 года. Вентильные разрядники для защиты вращающихся машин следует испытывать ежегодно.

§ 527. Трубчатые разрядники, установленные на линиях, следует осматривать (с земли): при каждом очередном обходе линии, после каждой грозы — не позднее чем через день после окончания грозы и в случае отключения ВЛ или после действия АПВ, — немедленно после окончания грозы.

Трубчатые разрядники, установленные на вводах в подстанцию, следует осматривать периодически вместе с остальным оборудованием и непосредственно после окончания грозы.

§ 528. Проверку состояния пробивных предохранителей на трансформаторах производить не реже одного раза в месяц и после каждой грозы.

Глава 7. ЗАЗЕМЛЕНИЕ

§ 529. Заземлению подлежат следующие металлические части электроустановок, которые нормально не находятся под напряжением, но могут оказаться под ним в случае повреждения изоляции:

а) корпуса электрических экскаваторов, отвалообразователей, буровых станков, насосов, конвейеров, электросверл и другого горного, строительного и металлообрабатывающего оборудования, станки и кожухи электрических машин, трансформаторов, выключателей и другого электрооборудования и аппаратов;

б) приводы электрической аппаратуры;

в) вторичные обмотки измерительных трансформаторов, кроме случаев, предусмотренных «Правилами устройства электроустановок» (изд-во «Энергия, 1965 г.);

г) каркасы щитов управления и распределительных щитов;

д) металлические и железобетонные конструкции и кожухи стационарных и передвижных трансформаторных подстанций, распределительных устройств и приключательных пунктов;

е) металлические корпуса кабельных муфт, металлические оболочки кабелей и проводов, стальные трубы электропроводок;

ж) металлические и железобетонные опоры и конструкции линий электропередачи;

з) корпуса прожекторов и арматура светильников на металлических опорах;

и) барьеры, металлические решетчатые и сплошные ограждения частей, находящихся под напряжением, металлические фермы, балки, площадки и др. металлические части, могущие оказаться под напряжением.

§ 530. Заземлению не подлежат:

а) арматура подвесных и штыри опорных изоляторов, кронштейны и осветительная арматура при установке их на деревянных опорах линий электропередачи и на деревянных конструкциях открытых подстанций, если это не требуется по условиям защиты от грозовых перенапряжений;

б) оборудование, установленное на заземленных металлических конструкциях; при этом на опорных поверхностях должны быть предусмотрены зачищенные и незакрашенные места для обеспечения электрического монтажа;

в) корпуса электроизмерительных приборов, реле и т. п., установленных на щитах, в шкафах, а также на стенах камер распределительных устройств;

г) кабельные конструкции, по которым проложены кабели любых напряжений с металлическими оболочками, заземленными с обоих концов линии;

д) рельсовые пути на участках, выходящих за территорию электростанций, подстанций, распределительных устройств.

§ 531. Заземление работающих в разрезе стационарных и передвижных электроустановок напряжением до и выше 1000 в должно выполняться общим.

§ 532. Общая сеть заземления стационарных и передвижных машин и механизмов должна осуществляться непрерывающимся электрическим соединением между собой заземляющих проводников (тросов) и заземляю-

щих жил гибких кабелей. Размеры элементов сети заземления определяются проектом.

§ 533. Общее сопротивление всех устройств, осуществляющих заземление передвижных машин и электроустановок на горных работах разреза, должно быть не более 4 ом.

Заземление в районе с большим удельным сопротивлением земли следует производить в соответствии с ПУЭ.

§ 534. В качестве центрального заземления может быть использован контур заземления подстанций 35/6(10) кв, если подстанция расположена в непосредственной близости от участка работ (на борту разреза, у въездной траншеи и т. п.). Если подстанция, питающая участок работ, расположена на значительном расстоянии от него (более 1 км), на территории участка следует предусмотреть сооружение отдельного центрального заземления (контура), не связанного с заземляющим устройством подстанции 35 кв.

Примечания. 1 Если в разрезе имеются заброшенные глубинные скважины с обсадными трубами, рекомендуется использовать эти трубы в качестве центрального заземляющего устройства.

2. Если в районе производства открытых работ преобладают скальные породы и сооружение центрального заземляющего устройства с сопротивлением 4 ома представляет значительные трудности или практически невозможно, то вопрос о местоположении центрального заземляющего устройства (вынос за территорию разреза) следует решать проектом в каждом отдельном случае в зависимости от геологии района.

§ 535. Местное заземляющее устройство должно выполняться в виде заземлителей (электродов), связанных между собой.

§ 536. При строительстве на уступах воздушных силовых линий электропередачи напряжением до 35 кв магистраль заземления рекомендуется выполнять в виде стального троса (катанки). Сечение троса определяется по проекту.

Трос следует подвешивать ниже всех других цепей, прокладываемых по опорам. Трос должен закрепляться на специальных крюках (без изоляторов).

При прокладке по уступу силовой кабельной линии напряжением 6(10) кв в качестве магистрали заземления следует использовать специальную заземляющую жилу в кабеле и металлическую оболочку кабеля.

§ 537. Если передвижная КТП находится вблизи питающей линии и присоединение КТП к ВЛ-6(10) кв осуществляется непосредственно (без ППП), заземление

передвижной КТП надлежит присоединять непосредственно к магистрали заземления (к тросу).

§ 538. Все присоединения заземляющих проводников к корпусам машин, электрооборудованию и аппаратов, а также соединения отдельных заземлителей и контуров между собой должны производиться сваркой или надежным болтовым соединением.

§ 539. Перед включением вновь установленного или передвинутого электрооборудования должно быть замерено сопротивление его заземления. Результаты измерений должны заноситься в специальную книгу.

§ 540. На разрезах, не реже одного раза в месяц, должен производиться наружный осмотр всей заземляющей сети, а также измерение общего сопротивления заземляющей сети.

§ 541. После производства взрывных работ должен быть произведен осмотр заземляющей сети в зоне взрыва.

§ 542. Открыто проложенные провода и полосы заземления должны быть окрашены в черный цвет.

Заземляющие проводники, проложенные по опорам, а также проводники, служащие для соединения электродов местного заземления между собой, можно не окрашивать.

Глава 8. ОСВЕЩЕНИЕ

§ 543. На открытых горных работах рекомендуется предусматривать электрическое освещение в соответствии с ЕПБ.

§ 544. Освещение экскаваторных забоев, мест работы буровых станков и бульдозеров предусматривать от прожекторов, светильников или фар, установленных на машинах.

§ 545. Освещение производственных, бытовых и служебных помещений производить в соответствии с требованиями «Указаний по проектированию электрического освещения производственных зданий» (СН 203—62), с изменениями, внесенными постановлениями Госстроя СССР № 95 от 7.VIII.69 г. и № 74 от 29.VI.71 г.

§ 546. Освещение складов взрывчатых материалов выполнять в соответствии с требованиями «ЕПБ при взрывных работах» (изд-во «Недра» 1972 г.) и «Указаний по проектированию электрического освещения производственных зданий» (СН 203—62).

§ 547. Для осветительных установок на разрезе, а также для стационарных световых точек на передвижных машинах, механизмах и агрегатах должна применяться электрическая система с изолированной нейтралью при линейном напряжении не выше 220 в.

При применении специальных видов освещения (например, ксеноновыми лампами) допускается напряжение выше 220 в, при условии использования трансформатора только для питания этих осветительных установок.

§ 548. Освещение отвалов и автодорог, расположенных вне территории разреза, при питании от отдельных трансформаторов производить напряжением 380/220 в (с глухозаземленной нейтралью).

§ 549. Освещение строительных и монтажных работ должно выполняться согласно «Нормам электрического освещения строительных и монтажных работ», утвержденных Госстроем СН и П II-А9-71.

§ 550. Освещение промплощадок производить от сети напряжением 380/220 в (с глухозаземленной нейтралью).

§ 551. Общее освещение отдельных больших открытых пространств разреза рекомендуется производить мощными газоразрядными лампами (например, трубчатыми ксеноновыми лампами мощностью 20 квт и др.). Число и места установки световых аппаратов определяются проектом в зависимости от плана горных работ, горнотехнических условий данного разреза (глубины и ширины разреза, протяженности фронта работ, высоты и числа уступов и др.).

В общем случае установку мощных световых аппаратов рекомендуется предусматривать на нерабочем борту разреза.

§ 552. Освещение отдельных участков разреза (особенно отдаленных) с сетями небольшой протяженности и небольшой мощности (до 10 квт) предусматривать от однофазных трансформаторов 6/0,23 кв, устанавливаемых на опорах ВЛ-6(10) кв.

§ 553. Для освещения территории или отдельных объектов предусматривать в первую очередь прожекторы. Только в случае невозможности использования для освещения прожекторов принимать светильники наружного освещения, установленные на передвижных или стационарных опорах.

§ 554. Наименьшую высоту прожекторных мачт определять (табл. 7):

Таблица 7

Тип прожектора	Мощность ламп, вт	Напряжение, в	Наименьшая высота мачты, м
ПЭС-25	200	220	13,5
ПЭС-35	500	220	17
ПЭС-45	1000	220	22

Примечание. При установке прожекторов на передвижных опорах мощность ламп не должна быть более 500 вт.

§ 555. Применение ламп без осветительной арматуры не допускается.

§ 556. Использование контактной сети для стационарного освещения железнодорожных путей не допускается.

§ 557. Общие осветительные линии разреза должны быть секционированы.

§ 558. Управление наружным освещением территории разреза рекомендуется предусматривать дистанционное и автоматическое с применением фотоэлектронных автоматов.

Глава 9. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ

§ 559. Разрез должен быть оборудован комплексом технических средств, обеспечивающих контроль, учет и управление технологическими процессами и безопасность работ.

Структура применяемых средств управления должна полностью соответствовать организационной структуре управления разрезом и определяться проектом.

Рекомендуются следующие средства связи и управления производством:

а) административно-хозяйственная;

б) диспетчерская;

в) громкоговорящая поисковая;

г) телевидение, телеуправление, телеконтроль и телесигнализация;

д) сигнализация, централизация и блокировка (СЦБ) на железнодорожном транспорте;

е) местная технологическая и охранная связь;

ж) щиты, пульты и мнемосхемы для вывода диспетчеру информации, поступающей из разреза;

з) пожарная сигнализация;

и) производственная, аварийная и горноспасательная сигнализация;

к) вычислительная техника и счетно-решающие устройства;

л) автоматизированная система учета и управления.

§ 560. В зависимости от структуры горнодобывающего предприятия технические средства управления работами на разрезе могут быть самостоятельными или могут составлять часть общих систем управления для групп разрезов, обогатительных фабрик, энергосистемы и транспорта. Система производственных связей должна быть увязана с единой системой связи СССР или иметь выход в нее.

§ 561. Административно-хозяйственная связь, предназначенная для обеспечения общего руководства, взаимной информации, безопасности и хозяйственной деятельности, должна быть проводной телефонной автоматической связью.

В административно-хозяйственную телефонную связь должны включаться абоненты диспетчерских средств связи через коммутационные установки и высокочастотные аппараты связи диспетчера.

При наличии вблизи разреза жилого поселка и других производственных объектов одного ведомства административно-хозяйственная телефонная связь должна быть общей с единой центральной автоматической телефонной станцией.

§ 562. Диспетчерская связь, в зависимости от принятой системы диспетчеризации, должна иметь в своем составе следующие виды:

а) проводную телефонную связь со стационарными производственными пунктами;

б) высокочастотную связь и радиосвязь с подвижными (локомотивы, автомашины и т. д.) и полустационарными (экскаваторы, отвальные мосты и т. д.) объектами.

§ 563. Диспетчерский коммутатор должен обеспечивать:

а) соединение диспетчера с любым абонентом коммутатора;

б) циркулярный разговор с несколькими абонентами;

в) громкоговорящий прием и передачу через выносной микрофон.

§ 564. При применении АТС необходимо предусматривать:

а) для диспетчера — прямой и через АТС вызов своих абонентов, руководства разреза и др. диспетчеров;

б) преимущественную связь со всеми абонентами АТС через передаточный стол или комплект преимущественной связи;

в) для начальника и главного инженера разреза — прямую связь с диспетчерами и преимущественную связь со всеми абонентами через передаточный стол или комплект преимущественной связи.

§ 565. В качестве устройства радиосвязи могут быть применены системы радиосвязи, включающие в себя мобильные и стационарные радиостанции с универсальным питанием.

§ 566. Размещение аппаратуры связи в кабинах машин не должно затруднять управление машиной.

§ 567. На стационарных радиостанциях должны быть аккумуляторы резервного питания и помещения с зарядными устройствами для подзарядки аккумуляторов в переносных радиостанциях.

§ 568. При осуществлении высокочастотной связи по контактной сети и ЛЭП:

а) высокочастотная обработка контактной сети, ЛЭП и электровозов должна производиться по проекту и в соответствии с правилами сильноточных электроустановок;

б) аппаратура связи должна использовать отведенный диапазон частот.

§ 569. Телеуправление, телесигнализация и телеконтроль должны осуществляться во всех случаях, когда требуется дистанционное управление или контроль за работой машин и установок.

§ 570. При незначительных расстояниях от пункта управления до управляемого объекта могут применяться многопроводные системы, что должно определяться технико-экономическими расчетами.

§ 571. Горноспасательная и охранная сигнализация оборудуются только в тех случаях, когда это вызвано особыми условиями работы разреза и при невозможности использования для этой цели имеющихся систем административно-хозяйственной, телефонной и диспетчерской связи.

§ 572. Для вызова необходимого лица, находящегося на территории разреза в удалении от пунктов связи, должна предусматриваться односторонняя громкоговорящая поисковая связь.

Поисковая связь предназначается также для передачи общих распоряжений, предупреждений о взрывных работах и т. п.

§ 573. Применение телевидения между контролируемым объектом и пунктом управления разрешается в том случае, если другие, более простые средства контроля не обеспечивают необходимой согласованности действия или безопасности работы и только в экономически обоснованных случаях.

§ 574. Местная связь, предназначенная для осуществления согласованных действий между двумя или несколькими технологическими связанными объектами, должна осуществляться без промежуточных коммутационных пунктов и действовать независимо от других видов связи, имеющихся на разрезе.

Для осуществления местной связи в зависимости от условий должны применяться проводная, а также радиосвязь в метровом, дециметровом или сантиметровом диапазоне частот.

§ 575. Кабельные и воздушные линии проводных средств диспетчерской связи, сигнализации, контроля и управления, административно-хозяйственной связи и другие слаботочные линии должны составлять единую слаботочную сеть разреза и выполняться в соответствии с «Правилами по строительству линейных сооружений городских телефонных сетей» (Связьиздат, 1962 г.)

§ 576. Линии СЦБ, а также линии связи на железнодорожном транспорте, связанные с обеспечением безопасности движения, должны выделяться в самостоятельные сети и обеспечиваться защитой от мешающего и опасного влияния линий высокого напряжения, контактной сети, грозовых разрядов и блуждающих токов в соответствии с «Правилами строительства и ремонта воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей».

§ 577. Все телефонные линии разреза должны выполняться двухпроводными.

§ 578. Подземная прокладка кабельных линий связи допускается по тем частям территории разреза, на которых не предусматриваются вскрышные, добычные и другие горные работы.

§ 579. По всей территории разреза должны быть установлены четкие указатели направления и расстояния до ближайшего пункта установки телефонных аппаратов или других средств связи (высокочастотная, радио), через которые могут быть переданы срочные сообщения.

§ 580. Аппаратура связи, устанавливаемая на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях, должна иметь исполнение, рассчитанное на ее нормальную работу в таких условиях.

§ 581. При использовании радиосвязи, работающей в любом диапазоне частот, выбор частот для связи должен согласоваться с областной радиоинспекцией.

§ 582. На все технические средства управления, включая подземные и воздушные коммуникации, должна быть составлена подробная техническая документация, в которую должны вноситься все изменения не позднее чем в 10-дневный срок после их осуществления.

§ 583. Профилактический осмотр и ремонт всех сооружений связи, сигнализации и контроля должен проводиться не реже двух раз в месяц, а средний и капитальный ремонт — по графику, утвержденному главным инженером разреза.

§ 584. Для показаний текущего времени технологических процессов, учета рабочего времени должны применяться электрочасовые устройства.

§ 585. Для учета проделанной работы необходимо применение весоизмерительных устройств, рассчитанных на автоматическое взвешивание большегрузных транспортных средств на ходу, с возможностью дистанционной передачи данных на устройство текущей регистрации.

§ 586. В качестве средств регистрации текущей информации должны быть применены различного рода счетчики (электромеханические или электронные) с дистанционным сбросом показаний.

§ 587. При большом объеме информации, поступающей к диспетчеру, необходимо применять устройства вычислительной техники, перерабатывающие информацию и выдающие ее диспетчеру в виде, удобном для оперативного принятия решений.

§ 588. Для дистанционного контроля за работой отдельных производственных единиц и целых участков использующиеся регистрационные и показывающие приборы монтируются на щитах, пультах и мнемосхемах, расположенных на диспетчерских пунктах разреза.

§ 589. Для преобразования текущей информации и дальнейшей обработки ее на электронных вычислительных машинах должны быть применены устройства для пробивки перфолент (перфокарт) с ручным и автоматическим вводом данных.

§ 590. Устройства представления диспетчерской информации должны обеспечивать возможность восприятия, усвоения и обработки диспетчерской информации, необходимой для принятия решения за время, приемлемое с точки зрения протекания технологических процессов.

При применении таких устройств на каждом предприятии должны иметься специальные устройства для группировки и хранения перфолент (перфокарт), позволяющие автоматически находить нужные ленты (карты).

Раздел VIII. ДРЕНАЖ КАРЬЕРНЫХ ПОЛЕЙ И ЗАЩИТА ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК ОТ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

Глава 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

§ 591. Система дренажа полей разрезов и их защиты от поверхностных вод должна быть спроектирована комплексно, увязана с проектом вскрытия и разработки месторождения, предусматривать ограждение от поверхностных вод, понижение уровня подземных вод и строительство сооружений для отвода воды из разреза за пределы зоны влияния дренажной системы. Комплекс этих мероприятий предназначен для: обеспечения устойчивости откосов горных выработок и отвалов, снижения влажности угля и создания нормальных условий для работы горного и транспортного оборудования.

§ 592. Выбор и обоснование системы защиты разрезов от подземных и поверхностных вод должны определяться проектом. Отступление от проекта без согласования с соответствующей проектной организацией не разрешается.

§ 593. Проектом должна быть доказана необходимость и целесообразность мероприятий по защите от поверхностных вод и дренажу каждого водоносного горизонта и намечены пределы необходимого осушения. Схема дренажа и водоотлива должна быть увязана с требованиями водоснабжения прилегающего к разрезу района.

Примечание. На месторождениях, где понижение уровня подземных вод связано с большими затратами средств и времени или вызывает истощение водоносных горизонтов, являющихся источником водоснабжения, рекомендуется рассмотреть возможность сооружения водонепроницаемого барража.

§ 594. Выбор участка первоочередного вскрытия месторождения должен быть увязан с задачами дренажа на основе результатов детальной разведки месторождения по определению гидрогеологических и инженерно-геологических условий.

Глава 2. ЗАЩИТА РАЗРЕЗОВ ОТ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД И СЕЛЕЙ

§ 595. При наличии вблизи территории разреза ручьев, речек, каналов и водоемов должны быть проведены предварительные гидрогеологические исследования по установлению степени связи их с подземными водами, подлежащими дренажу.

§ 596. Защита разреза от поверхностных вод должна осуществляться отводом ручьев и речек, осушением водоемов и болот (с учетом степени связи поверхностных вод с подземными), устройством нагорных канав для приема и отвода талых и ливневых вод, а также возведением земляных плотин с водоспусками, регулирующих сток прилегающих водотоков и дамб обвалования и ограждающих разрез от речных вод в паводковые периоды. При наклонном залегании водоносных пород расположение защитных сооружений должно выбираться с учетом выходов этих пород на дневную поверхность.

§ 597. Строительство сооружений первой очереди для защиты разреза от поверхностных вод должно быть закончено к началу вскрышных работ.

На все защитные сооружения должны быть составлены соответствующие паспорта, отражающие их надежность.

§ 598. Устья отвалов дренажных шахт, штолен, шурфов, скважин и других выработок должны быть надежно защищены от проникновения в них поверхностных вод.

§ 599. При наличии на уступах разреза оползней верхняя площадка на участках их проявления должна быть ограждена нагорными канавами, предохраняющими массив от проникновения в него поверхностных вод.

§ 600. При гидромониторной разработке на верхних уступах должны быть приняты меры по предотвращению поступления воды на нижерасположенные уступы.

§ 601. По каждому разрезу за два-три месяца до начала периода снеготаяния и ливневых дождей на основании обследования специальной комиссией должны

быть разработаны и утверждены главным инженером предприятия мероприятия по подготовке разреза к паводку. К мероприятиям должен быть приложен план горных работ с нанесением направления стока воды, всех сооружений, защищающих разрез от поверхностных вод, дренажных выработок и устройств, водоотливных установок с указанием числа и производительности насосов, обеспечивающих откачку ожидаемых притоков воды, водоотводных канав, участков ожидаемых подтоплений, а также расчет ожидаемых притоков воды по участкам.

Примечание. Основные земляные работы, необходимые для подготовки к паводку, должны проводиться в осенний период.

§ 602. Канавы и другие водоотводные устройства должны иметь поперечные сечения и уклоны, обеспечивающие пропуск воды в паводки и ливни. Для пропуска воды в период таяния снегов нагорные и водоотводные канавы должны быть очищены от снега и льда.

§ 603. На разрезах, расположенных в районах, где выпадают значительные количества снега, участки естественных стоков следует ограждать от снежных заносов стационарными снегозащитными заборами или передвижными щитами, а на поверхности устраивать дополнительные водоотводные канавы.

§ 604. На участках карьерного поля, подверженных затоплению в период паводка, следует вести наблюдения за состоянием защитных сооружений и уровнем вод за ними.

При наличии на территории карьерного поля старых затопленных выработок они, так же как и другие водоемы, должны быть нанесены на маркшейдерский план горных работ.

§ 605. Горные работы вблизи рек, старых затопленных выработок или других водоемов (пруды, озера) могут производиться только по утвержденным главным инженером разреза (комбината) проектам с оставлением специальных целиков, предохраняющих разрез от прорыва воды и устанавливающих границы безопасного ведения работ. Маркшейдерская служба разреза за месяц до приближения горных работ к предохранительным целикам обязана письменно предупредить об этом руководство предприятия.

§ 606. В проектах разрезов, расположенных в районах возможного возникновения селей, должно предусматриваться осуществление специальных мер.

§ 607. Сооружение дренажной системы должно быть завершено до начала производства вскрышных работ по обводненным породам (в период строительства разреза) или до начала отработки открытыми горными выработками действующих дренажных выработок и устройств (в период эксплуатации разреза). Дренаж должен опережать горные работы на время, необходимое для осушения пород и угля, а также снижения напоров в подугольном водоносном горизонте в зоне ведения горных работ.

§ 608. Дренажные работы могут проводиться как предварительно, так и параллельно с производством горных работ:

а) предварительное осушение должно проводиться на карьерных полях, характеризующихся сложными гидрогеологическими условиями, когда по условиям ведения горных работ требуется заблаговременное полное или частичное снижение напоров подземных вод.

Время опережения дренирования по отношению к горным работам обусловливается проектом;

б) параллельное осушение должно производиться самостоятельно на месторождениях с простыми гидрогеологическими условиями или вслед за предварительным осушением сложных месторождений, когда оно может обеспечивать дальнейшее снижение напоров или уровней подземных вод в период эксплуатации.

§ 609. Календарный график ввода в действие отдельных дренажных сооружений или звеньев системы осушения должен быть увязан с календарным графиком строительства и календарным планом развития вскрышных и добычных работ.

§ 610. В зависимости от конкретных гидрогеологических и инженерно-геологических условий для решения задач, перечисленных в § 591 настоящих Правил, могут применяться: открытый дренаж, когда по горнотехническим условиям работ допустимо высачивание подземных вод на поверхность откосов, глубинный дренаж, когда необходим полный или частичный перехват подземных вод на некотором удалении от откоса, и комбинированный дренаж.

§ 611. Допустимые притоки подземных вод к откосам при открытом дренаже, предварительно устанавливаются расчетом, а затем уточняются при строительстве и эксплуатации разреза.

§ 612. Открытый дренаж может осуществляться также при защите фильтрующих откосов наклонными фильтрами или фильтрующими пригрузками.

§ 613. Глубинный дренаж может осуществляться посредством водопонижающих скважин, подземных систем осушения, поглощающих и самоизливающихся скважин, иглофильтров и т. п. Оптимальный вариант выбирается на основе экономического сопоставления.

§ 614. В период, предшествующий вскрытию разрезной траншеей напорного водоносного горизонта, напоры должны быть снижены до таких величин, чтобы борта в целом были устойчивы, а деформации при вскрытии не захватывали основания нерабочего борта, объем водоприемного зумпфа и мощность установленного в нем насосного оборудования должны соответствовать притокам, ожидаемым на момент вскрытия.

При этом должен быть обеспечен сток воды с площадок уступов, чтобы улучшить условия прохода горного и транспортного оборудования.

§ 615. К дренажу пород рабочего борта предъявляются следующие требования:

а) при горизонтальном залегании слоев притоки к откосам должны быть снижены до величин, исключающих недопустимые деформации и обеспечивающих нормальную работу горного и транспортного оборудования;

б) при пологом и наклонном залегании слоев при ведении работ по падению следует исходить из условий устранения высачивания подземных вод в откосах уступов.

§ 616. Для снижения влажности угля в пределах очередной заходки следует заблаговременно удалить гравитационную воду из пласта и перекрывающего слоя, а также снизить ее уровень в водоносном слое, непосредственно подстилающем пласт угля до почвы последнего.

§ 617. При осушении нерабочего борта в период эксплуатации разреза целесообразно снижение напоров или уровней подземных вод в пределах призмы возможного оползания.

§ 618. Снижение напоров в водоносных горизонтах, залегающих в подошве разреза и не вскрываемых открытыми горными выработками, должно обеспечивать устойчивость его бортов и устранять прорывы, приводящие к обводнению внутренних отвалов. При пологом и наклонном залегании снятие напоров является обяза-

тельным независимо от степени водообильности водоносного горизонта в подошве разреза.

§ 619. Под внутренними отвалами глинистых пород в пределах зоны возможного оползания дренажные сооружения должны обеспечить снижение уровня подземных вод не менее чем на 1 м ниже основания отвала.

§ 620. При низкой проницаемости песчано-глинистых пород или слабой водообильности пород (любого литологического состава) проходка разрезной траншеи экскаваторами может осуществляться при параллельном осушении передовыми траншеями. В этих условиях в качестве локального средства дренажа могут использоваться иглофильтровые установки.

§ 621. Для интенсификации осушения отдельных участков угольных пластов и гидравлически тесно связанных с ними водоносных горизонтов могут применяться горизонтальные скважины или дренажные штольни, проходимые из разреза.

§ 622. Для снижения напоров в водоносных горизонтах, залегающих в подошве разреза и не вскрываемых открытыми горными выработками, обычно должны применяться самоизливающиеся скважины. Если проходка самоизливающихся скважин с подошвы разреза недопустима по условиям ведения горных работ, то для этого могут использоваться водопонижающие скважины.

§ 623. Для дренажа внутренних отвалов должны применяться:

а) дренажные канавы с фильтрующей засыпкой в сочетании с трубчатыми колодцами и дренами из крупнопористого бетона на отдельных пониженных участках, когда в основании отвалов залегают водоносные породы. Если непосредственно в основании отвалов залегают хорошо проницаемые породы, то засыпка дренажных канав фильтрующим материалом не требуется;

б) дренажные насыпи, канавы, заполненные фильтрующей засыпкой, пластовый дренаж — когда отвалы, сложенные песчаными, пылеватыми или смешанными песчано-глинистыми породами, залегают на водопроницаемом основании.

Расстояние между канавами определяется горногеологическими условиями.

§ 624. В пределах карьерного поля должна создаваться сеть наблюдательных скважин, позволяющая контролировать процесс снижения уровней или напоров.

§ 625. На разрезах рекомендуются следующие виды водоотлива: открытый, подземный и комбинированный.

§ 626. Мероприятия по водоотливу и внутрикарьерному водоотводу должны обеспечивать своевременное и бесперебойное удаление воды из разреза и дренажных шахт, а также предотвращать свободное стекание по откосам высачивающихся, атмосферных и технических вод и образование скоплений воды на площадках уступов, подошве разреза и на внутренних отвалах.

§ 627. Система водоотлива и водоотвода должна сочетать перепуск воды на нижележащие горизонты и устройство обособленных погоризонтных водосборников и средств водоотлива. Экономическая целесообразность создания обособленных погоризонтных водосборников и средств водоотлива определяется притоком воды в разрезе на данном горизонте и его высотным положением.

§ 628. Главные водоотливные установки должны располагаться при карьерном водоотливе на самом низком участке разреза, а при шахтном — вблизи ствола дренажной шахты.

§ 629. Станции карьерного водоотлива могут быть стационарными и передвижными, в том числе и плавучими. На разрезах, расположенных в районах, где притоки за счет ливневых вод могут превышать нормальные в несколько раз, насосы центральной станции карьерного водоотлива должны быть плавучими.

§ 630. Для сбора и откачки воды на каждом разрезе с притоком воды более 50 м^3/ч рекомендуется сооружать водосборник.

§ 631. В дренажных шахтах водоотливные установки должны устраиваться в соответствии с требованиями для шахтных водоотливов.

§ 632. Суммарная производительность рабочих насосов главной водоотливной установки открытого водоотлива должна обеспечивать откачку максимального ожидаемого суточного притока воды в течение 20 ч.

Установка должна иметь резервные насосы с суммарной производительностью, равной 20—25% производительности рабочих насосов.

Работа насосных агрегатов главного водоотлива должна быть организована так, чтобы все насосы находились в работе, чередуясь в определенном порядке, со-

гласно графику, утвержденному главным механиком разреза.

§ 633. На насосных станциях должен производиться учет продолжительности работы насосов и количества откаченной воды с регистрацией этих данных в специальном журнале.

§ 634. На каждом разрезе перед паводками должны производиться контрольные замеры фактической производительности установленных насосов.

§ 635. Отвод поверхностных и карьерных вод, откачиваемых из разрезов при их осушении или при гидровскрышных работ, должен производиться либо по канавам, либо по специальным трубопроводам. При пересечении канавами песков, известняков и других водопроницаемых пород, а также зон нарушения (провалов и трещин) стенки и дно канавы должны быть затампонированы глинистым или цементным раствором или битумной эмульсией, в противном случае воду пропускают по желобам или трубам. Трубопроводы из разрезных траншей прокладываются либо по откосам бортов, либо по дренажным выработкам и специальным водоотливным скважинам.

§ 636. В зимнее время должны приниматься меры для защиты открытых дренажных канав и откосных дренажей от промерзания.

§ 637. Порядок и условия по сбросу дренажных и ливневых вод должны отвечать основам водного законодательства СССР и союзных республик.

Глава 5. ОБОРУДОВАНИЕ И УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОСУШЕНИЯ И ВОДООТЛИВА

§ 638. Водопонижающие скважины оборудуются погружными насосами, которые должны соединяться с системой водоотвода.

Для монтажа насосов в скважинах должно быть предусмотрено специальное спуско-подъемное оборудование.

§ 639. Для водопонижающих скважин, рассчитанных на откачку воды в течение трех и более месяцев, для размещения пусковой аппаратуры и аппаратуры автоматизации управления насосами, при наличии суровых климатических условий, должны предусматриваться специальные помещения.

§ 640. На водопонижающих скважинах должны быть предусмотрены устройства для замера дебита скважин и замера уровня воды в них.

§ 641. Во избежание прорыва подземных вод в горные выработки при бурении сквозных фильтров затрубное пространство сквозного фильтра в интервале водоупорных слоев необходимо цементировать, а также устанавливать резиновый тампон или предохранительную пробку.

§ 642. Конструкция разгрузочной скважины должна исключать возможность обводнения пластов, залегающих выше напорного водоносного горизонта.

§ 643. Устья разгрузочных и восстающих скважин должны быть оборудованы водовыпуском, задвижкой и манометром.

§ 644. Конструкция поглощающей скважины должна исключать возможность просачивания воды в водоносные пласты, расположенные между дренируемым и поглощающим горизонтом.

§ 645. Главные водоотливные установки должны иметь специальные приспособления, устройства или оборудование для заливки насосов из нагнетательных трубопроводов и приемных колодцев водосборников.

Рекомендуется для заливки насосов применять баки-аккумуляторы и другие устройства, а заливку баков производить от нагнетательного става.

§ 646. Поверхностные водоотливные установки на разрезе, а также трубопроводы в районах с отрицательной температурой воздуха должны быть утеплены перед зимним периодом и закрыты от возможных повреждений при производстве взрывных работ.

§ 647. При остановке насосов в зимнее время необходимо полностью освободить от воды нагнетательный трубопровод; рекомендуется слив воды автоматизировать.

§ 648. Трубопроводы, проложенные по разрезу и поверхности, должны иметь приспособления, обеспечивающие полное освобождение их от воды.

§ 649. При постоянных притоках воды, отличающейся повышенной кислотностью с $pH \leqslant 5$ или содержащей на 1 л воды свыше 100 мг свободной серной кислоты, необходимо применять кислотоупорные насосы. Трубопроводы и их арматура должны быть также изготовлены из кислотоупорных материалов или же защищены изнутри и снаружи от коррозии.

Глава 6. ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ И ОЧИСТКА ШАХТНЫХ И КАРЬЕРНЫХ ВОД

§ 650. Обезвреживание и очистка шахтных и карьерных вод должна производиться с целью предотвращения загрязнения ими поверхностных водотоков и водоемов (ручьев, водохранилищ, озер, прудов), используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, культурно-бытовых нужд населения, а также для разведения рыбы и для других хозяйственных целей.

§ 651. Спуск шахтных и карьерных вод должен осуществляться в соответствии с требованиями «Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами», 1961 г. (Методические указания для органов Госсаннадзора по применению этих Правил Минздрава СССР и Министерства геологии СССР, 1963 г.), а также «Положения о порядке использования и охране подземных вод на территории СССР», 1960 г.

Условия отвода шахтных и карьерных вод действующих, вновь проектируемых и реконструируемых разрезов, а также разрезов, изменяющих технологию производства, влекущую за собой изменение состава и количества сбрасываемых карьерных вод, подлежат обязательному согласованию с органами по использованию и охране водных ресурсов.

§ 652. Нормативы качества воды водоемов, которые должны быть обеспечены при спуске шахтных и карьерных вод, а также предельно допустимое для сброса с шахтными и карьерными водами количество вредных веществ должно согласовываться по каждому разрезу с органами по использованию и охране водных ресурсов и с соответствующими санитарными органами.

§ 653. В необходимых случаях следует предусматривать строительство очистных сооружений.

§ 654. Контроль за эффективностью работы очистных сооружений должен обеспечивать руководитель объекта. Контроль осуществляется анализами шахтных и карьерных вод от входа их в очистные сооружения и после выхода.

Перечень определяемых показателей и частота отбора проб должны быть согласованы с санитарно-эпидемиологической станцией.

§ 655. Все изыскания, специальные исследования, не-

обходимые анализы и их обработка должны производиться силами и средствами разреза.

§ 656. Ответственность за выполнение правил спуска карьерных вод несет руководитель разреза.

Раздел IX. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ

§ 657. Здания и сооружения промышленного назначения угольных разрезов должны удовлетворять требованиям СН и П II-А5-70 («Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений»).

§ 658. Каждая действующая дренажная шахта или отдельные выработки должны быть оборудованы противопожарными устройствами в соответствии с проектом, согласованным с ВГСЧ.

§ 659. Для предупреждения пожаров и загазованности атмосферы на разрезах следует проводить профилактические мероприятия, в том числе:

а) замену паровозов тепловозами или электровозами:

б) систематически обновлять фронт горных работ, отрабатывая уголь, склонный к самовозгоранию;

в) не допускать вскрытия запожаренных участков, отработанных подземным способом, без подавления или изоляции очагов горения;

г) тщательно обрабатывать разрушенные взрывами угольные массивы;

д) отгружать уголь с резервных складов в первую очередь с участков, представляющих опасность возникновения загорания угля;

е) вмещающие породы, смешанные с углем или углистыми прослойками, удалять до их самовозгорания на отвалы;

ж) отвалы горючих и окисляющихся пород (углистые сланцы, колчедановые породы и пр.), а также отвалы шлака из топок паровозов располагать за пределами разрезов.

§ 660. Смазочные и обтирочные материалы на рабочих местах должны храниться в закрывающихся огнестойких сосудах.

§ 661. На открытых складах угля, бункерах, эстакадах, галереях ленточных конвейеров и в других производственных помещениях, а также на экскаваторах и других машинах должны быть исправные заряженные огнетушители, а также ящики с песком. Местонахождение и

количество противопожарных средств устанавливается главным инженером разреза по согласованию с органами пожарного надзора.

§ 662. На разрезах, разрабатывающих самовозгорающиеся или легковоспламеняющиеся угли, должны быть созданы противопожарные поезда (автомобили) или проложен специальный водопровод, подключенный к общей ситеме производственных и хозяйственных водопроводов; на разрезах должен быть план противопожарной защиты, утвержденный комбинатом.

§ 663. Очаги пожаров должны наноситься на месячные планы горных работ. Каждый очаг должен иметь свой номер, присваиваемый в порядке очередности его обнаружения на данном разрезе.

§ 664. При возникновении пожара применяют следующие меры по его ликвидации:

а) охлаждение нагретых масс водой;

б) заиливание очагов пожара;

в) покрытие очагов пожаров глиной и другими инертными материалами (вскрышными породами).

§ 665. Для тушения пожара, возникшего от возгорания горючих жидкостей, электрических кабелей, масла в трансформаторных и других электрических устройствах, должен применяться песок и специальные огнетушители. Одновременно участок возникновения пожара должен быть обесточен.

§ 666. Угольные уступы, подлежащие погашению, должно отрабатывать до ненарушенного массива и засыпать вскрышными породами.

Раздел X. КАЧЕСТВО УГЛЯ

Глава 1. ОБЩИЕ ПРАВИЛА

§ 667. Уголь, отгружаемый потребителям, должен по своему качеству соответствовать государственным стандартам и временным нормам или техническим условиям, утвержденным в установленном порядке.

§ 668. На разрезах для обеспечения качества угля необходимо:

а) строго соблюдать установленную технологию осушительных, взрывных, вскрышных и добычных работ;

б) тщательно производить зачистку кровли пласта;

в) при разработке свиты пластов соблюдать плановое участие каждого пласта в добыче;

г) выполнять установленные мероприятия по борьбе со смерзаемостью угля при перевозке его в зимнее время;

д) осуществлять контроль качества отгружаемой продукции согласно действующим стандартам.

§ 669. Систематический контроль за качеством выпускаемой продукции, за соответствием ее стандартам и техническим условиям, за соблюдением установленной технологии на всех стадиях добычи и переработки осуществляется службой технического контроля (ОТК).

Деятельность службы технического контроля определяется «Типовым положением об отделе технического контроля угольного, нефтяного предприятия», утвержденного постановлением Совета Министров СССР от 13 июля 1962 г. № 718, и «Типовым положением о руководящих инженерно-технических работниках и структурных подразделениях разрезов», утвержденного приказом МУП СССР № 493 от 17 ноября 1970 г.

§ 670. При наборе товарных проб угля необходимо применять средства отбора и разделки проб, предусматривающие максимальную механизацию и автоматизацию этих работ.

§ 671. ОТК совместно с главным геологом должен производить не реже одного раза в год опробование по всем участкам разреза набором пластовых эксплуатационных и специальных проб для разработки технических условий и определения качества угля и для составления норм на качество.

Место отбора проб устанавливается согласно ГОСТам или инструкциям по отбору проб.

§ 672. Отбор товарных проб должен производиться согласно ГОСТам на методы отбора и разделки товарных проб для определения качества отгружаемого угля.

Глава 2. КОМПЛЕКСЫ ПО ДРОБЛЕНИЮ, СОРТИРОВКЕ И ОБОГАЩЕНИЮ УГЛЯ

§ 673. Для выпуска топлива соответствующего качества, в зависимости от характеристики исходного сырья и требований ГОСТов, уголь, добываемый на разрезах, подвергается рассортировке или обогащению.

§ 674. Производительность технологического комплекса на поверхности принимается по мощности разреза с учетом неравномерности добычи и обеспечения равномерной круглосуточной отгрузки готовой продукции.

§ 675. При наличии на разрезе малозольных углей

технологической схемой обогатительной установки может предусматриваться возможность направления их на классификацию, минуя обогатительный комплекс.

§ 676. При проектировании обогатительных фабрик, установок и сортировок на разрезах должно быть обеспечено:

постоянство качества углей, поступающих на переработку;

раздельный прием и хранение углей по маркам и сортам;

полное удаление из угля посторонних предметов;

минимальное измельчение угля при его переработке, транспортировке и погрузке;

дробление угля, поступающего на углеприемы, крупностью более 300 мм;

содержание в готовой продукции золы, влаги, видимой породы, мелочи в сортовых углях в пределах норм, установленных стандартами или техническими условиями;

достижение санитарной нормы запыленности в помещениях фабрик, установок и сортировок за счет комплексного обеспыливания и пылеулавливания.

§ 677. Узел дробления исходного угля должен предусматривать питатели с предварительным отсевом мелочи перед дроблением.

Раздел XI. ПОГРУЗОЧНО-СКЛАДСКИЕ РАБОТЫ

§ 678. Погрузка угля в транспортные средства может производиться, как правило, непосредственно в забоях экскаваторами.

§ 679. При разработке структурно сложных месторождений угля различного назначения и качества (энергетических, коксующихся) на поверхности разрезов организуются перегрузочные пункты (склады).

§ 680. Емкость, конструкция и организация работ перегрузочных пунктов (складов) в каждом конкретном случае обосновывается проектом.

§ 681. Перегрузочные пункты (склады) на поверхности разрезов должны обеспечивать:

а) ритмичную работу добычных экскаваторов в разрезе при неравномерной подаче порожняка МПС для погрузки угля;

б) быструю погрузку товарного угля различного назначения, сорта (марки) в железнодорожные маршруты и автопоезда;

в) полное использование грузоподъемности и вместимости подвижного состава.

§ 682. Взвешивание вагонов должно производиться без расцепки вагонов и без толчков.

§ 683. Погрузочные и перегрузочные устройства должны иметь такую конструкцию, чтобы:

а) передвижка железнодорожных вагонов во время погрузки в них из бункеров или открытых складов производилась механическими средствами без расцепки состава;

б) находящийся в них уголь не смерзался и не зависал при разгрузке;

в) при погрузке уголь не просыпался на погрузочные пути, а пылеобразование было бы минимально возможным.

§ 684. Питатели, конвейеры, грохоты, затворы, желоба, маневровые лебедки и другие механизмы погрузочных (и перегрузочных) устройств должны иметь дистанционное, автоматическое и комбинированное управление.

§ 685. Места, где происходит погрузка в вагоны и автомашины, должны быть освещены в соответствии с нормами освещенности.

§ 686. В зимнее время влажные угли должны загружаться в ж.-д. вагоны и автосамосвалы с применением профилактических мер против смерзаемости.

§ 687. В неисправные и не очищенные от мусора вагоны погрузка угля не допускается.

§ 688. Использование одной и той же маневровой лебедки для одновременной передвижки ж.-д. вагонов при их погрузке на двух и более путях не допускается.

§ 689. Остановка передвигаемых лебедкой вагонов при погрузке в них угля должна производиться с помощью специальных приспособлений, башмаков, утюгов и т. д.

§ 690. Все погрузочные (перегрузочные), разгрузочные, маневровые и другие сооружения и оборудование должны располагаться относительно ж.-д. путей не ближе, чем это обусловлено действующими ж.-д. габаритами приближения строений. Стрелы-конвейеры, погрузочные желоба, ковши и другие погрузочные средства после окончания погрузки должны убираться за пределы указанного габарита.

§ 691. Спуск людей в бункера и перегрузочные устройства допускается только в аварийных случаях с разрешения главного инженера предприятия. Работа в

бункерах должна производиться под наблюдением лиц технического надзора при строгом соблюдении мер безопасности по лестницам, прикрепленным к стенам бункера, с обязательным применением предохранительных поясов и освещении места работы переносными светильниками во взрывобезопасном исполнении, а также после отключения пусковой аппаратуры и остановки загрузочных и разгрузочных конвейеров и питателей.

На отключенной пусковой аппаратуре загрузочных и разгрузочных конвейеров должна вывешиваться табличка: «Не включать — работают люди».

Доступу людей в бункера или перегрузочные устройства должен предшествовать инструктаж, предусмотренный «Правилами безопасности при ведении работ на углеобогатительных и углебрикетных фабриках и сортировках» (Госгортехиздат, 1961 г.).

§ 692. Для ликвидации «зависей» и «пробок» в бункерах последние должны быть оборудованы специальными устройствами (вибрационными, пневматическими и др.).

Внутренние поверхности бункеров для углей, склонных к налипанию, должны обогреваться.

§ 693. Электрооборудование и световые приборы угольных комплексов и бункеров должны соответствовать классу взрывоопасности помещений и выбираться в соответствии с действующими «Правилами устройства электротехнических установок» (изд-во «Энергия», 1965 г.).

§ 694. Склады угля располагаются на сухих, незаболоченных и выровненных площадках, очищенных от посторонних предметов и растительности. При наличии грунтовых вод склады обеспечиваются дренажными устройствами и по возможности защищаются от преобладающих ветров естественными или искусственными заслонами.

§ 695. Для оборудования угольных складов предусматриваются машины, механизмы и устройства, способствующие минимальному переизмельчению топлива и уменьшению потерь при складировании и отгрузке, для чего следует:

а) предусматривать минимально возможную высоту свободного падения угля в местах перегрузки;

б) в местах с сильными ветрами применять уплотнение поверхностей штабелей для предотвращения уноса топлива;

в) штабели располагать так, чтобы был предотвращен размыв углей и их засорение, загрязнение;

г) применять погрузочные средства большой производительности (до 3 тыс. т/ч);

д) принимать необходимые меры против самовозгорания углей;

е) в период обратного забора угля с аварийного склада через подземные бункера и транспортные галереи (полубункер) запрещается разрыхление образующихся корок угля ручным способом и нахождение людей в радиусе призмы обрушения воронки.

§ 696. Погрузка сортового топлива в ж.-д. вагоны должна осуществляться непосредственно с ленточного конвейера с применением погрузочной стрелы или через бункер с устройствами, предупреждающими переизмельчение угля.

§ 697. Подача, распределение и обратная подача угля со складов должны быть механизированы. При необходимости на складах следует предусматривать оборудование для усреднения качества углей и доведения их до требуемых товарных кондиций.

§ 698. Работа угольных складов должна регламентироваться «Инструкцией по эксплуатации складов для хранения угля на шахтах, карьерах, обогатительных фабриках и сортировках», утвержденной приказом по Министерству угольной промышленности СССР № 67 от 10.II 1970 г.

Раздел XII. ОХРАНА ТРУДА, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОМСАНИТАРИЯ

Глава 1. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

§ 699. В проектах строительства и реконструкции угольных разрезов должны быть разработаны специальные разделы, а для действующих разрезов — пятилетние и годовые планы, предусматривающие:

а) комплекс технологических мер по эффективной охране труда и нормальным санитарным условиям для работающих в разрезах;

б) капитальные и эксплуатационные затраты на осуществление указанных в п. «а» технических мер.

Планы по улучшению охраны труда и техники безопасности на действующих разрезах должны согласовы-

ваться с местными органами Госгортехнадзора СССР и профсоюза рабочих угольной промышленности.

§ 700. Руководители предприятий на основе анализа состояния охраны труда, техники безопасности и промсанитарии должны разрабатывать ежегодные планы проведения технической пропаганды и воспитательной работы с трудящимися с широким использованием наглядных средств информации (плакатов и пр.).

§ 701. Комбинаты (предприятия) должны иметь сеть учебных пунктов для повышения знаний, приобретения практических навыков рабочими и ИТР по охране труда, технике безопасности и промсанитарии; должны разрабатываться пятилетние и годовые планы подготовки и переподготовки рабочих и ИТР.

§ 702. Научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации, разрабатывающие технику и технологию открытой добычи угля, при решении вопросов охраны труда, техники безопасности и промсанитарии должны руководствоваться следующими положениями:

создаваемое оборудование должно иметь простое управление, автоматически действующие приборы защиты и контроля работы, максимально возможный обзор, комфортные условия труда экипажа, защиту его от токоведущих и вращающихся частей, а также от влияния загрязненного воздуха, пыли, газов и вибрации, нормальное освещение, централизованную смазку, автоматизацию по совмещению операций и для крупных машин — счетно-решающие устройства для учета и контроля работы механизмов;

оборудование должно исключить ручной труд и трудоемкие вспомогательные процессы.

§ 703. При опасности для работающих людей и используемого оборудования работы должны быть немедленно остановлены, приняты меры к прекращению доступа людей, выводу оборудования из опасной зоны и к устранению опасных условий работы. Продолжение работ разрешается ответственными руководителями после устранения опасности.

§ 704. При возникновении признаков оползневых явлений на уступах и бортах действующих разрезов руководителем работ и главным инженером разреза должны быть приняты срочные меры для исключения внезапных для людей и оборудования опасных последствий оползня. Если размеры возникших оползней угрожают нормальной эксплуатации разреза, то разработка мер без-

опасности по их ликвидации производится комиссией под председательством главного инженера комбината.

§ 705. Для передвижения людей в разрезе должны быть устроены удобные для прохода дорожки и подходы к рабочим местам, а для перехода через ж.-д. пути и автодороги — установлены определенные места, обозначенные указателями; для перехода через конвейеры должны быть оборудованы переходные мостики.

В темное время суток пути передвижения должны быть освещены или рабочие обеспечены индивидуальными светильниками.

§ 706. Доступ в разрез лиц, не работающих на данном предприятии, разрешается руководством разреза после соответствующего инструктажа.

На поверхности и при входах в разрез должны быть вывешены соответствующие объявления.

§ 707. Во всех случаях при перевозке трудящихся механизированным способом должна быть разработана местная инструкция о порядке, времени использования пассажирского транспорта и о мерах безопасности пассажирских перевозок, утвержденная главным инженером разреза.

Путевые рабочие разреза при работе с ж.-д. кранами, путеподъемниками и бортовыми автомобилями могут перевозиться внутри участка на этих машинах. Порядок безопасной перевозки людей устанавливается указанной в настоящем параграфе инструкцией. На локомотивах могут перевозиться рабочие электромеханической специальности, обслуживающие контактную сеть, ЛЭП, освещение, связь и СЦБ, горное и транспортное оборудование на разрезе, отвале и поверхности, а также лица технического надзора — по специальным удостоверениям, а также по разовым указаниям администрации.

§ 708. Применяемые аппараты и приборы, создающие электромагнитные поля высоких, ультравысоких и сверхвысоких частот, должны иметь минимальные рассеивания и потери энергии, снабжаться экранами и поглотителями, снижающими напряжение электромагнитного поля и интенсивность облучения на рабочих местах до предельно допустимых величин.

§ 709. Установки и оборудование для работ с радиоактивными веществами должны быть герметичны, выполняться из коррозионно устойчивых, малосорбирующих и легкодезактивируемых металлов, допускать ремонт

или замену отдельных узлов и деталей при сохранении герметичности.

Материал и толщина стенок емкостей с радиоактивными веществами должны обеспечивать снижение проникающих излучений на рабочих местах до уровней, не превышающих предельно допустимых для данных категорий облучений.

При работах с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений надлежит использовать специальное типовое оборудование.

Работы с радиоактивными веществами должны вестись с учетом требований специальных правил.

§ 710. Администрация должна ежеквартально анализировать случаи травматизма, состояние охраны труда и техники безопасности и по результатам анализа разрабатывать соответствующие мероприятия.

Глава 2. БОРЬБА С ПЫЛЬЮ, ВРЕДНЫМИ ГАЗАМИ И ПРОВЕТРИВАНИЕ

§ 711. На каждом разрезе должны осуществляться мероприятия по предупреждению и подавлению пыли в соответствии с проектами, разработанными с учетом рекомендаций «Временного руководства по борьбе с пылью на угольных разрезах», утвержденного МУП СССР (изд-во «Недра», 1972 г.).

Проекты и мероприятия по обеспыливанию для каждого разреза должны утверждаться главным инженером комбината.

§ 712. В разрезах, имеющих источники выделения пыли или ядовитых газов, должен один раз в квартал и после каждого изменения технологии работ, а где обнаружено содержание свободной SiO_2 не реже двух раз в квартал проводиться контроль за составом атмосферы на рабочих местах в соответствии с действующими инструкциями.

Исключения могут иметь место в следующих случаях:

а) в разрезах, где запыленность воздуха у источников выделения пыли превышает санитарные нормы лишь в определенное время года, набор проб воздуха для определения запыленности должен производиться лишь в периоды повышения запыленности атмосферы, но не реже одного раза в квартал; в остальное время года контроль запыленности атмосферы не регламентируется;

б) если запыленность воздуха на рабочих местах находится в пределах санитарных норм, то два раза в году (летом и зимой) должны проводиться контрольные замеры запыленности воздуха у наиболее интенсивных источников выделения пыли.

§ 713. На отдельных разрезах с особо трудным пылегазовым режимом должна быть организована пылевентиляционная служба, которая обязана:

а) осуществлять контроль состава атмосферы на содержание пыли и ядовитых газов;

б) разрабатывать и осуществлять мероприятия по борьбе с пылью и газами;

в) контролировать исправность состояния средств проветривания, борьбы с пылью и газами;

г) регулярно инструктировать рабочих по применению и использованию средств проветривания, борьбы с пылью и газами.

Примечание. На разрезах, где не организована пылевентиляционная служба, контроль за содержанием пыли, ядовитых газов и кислорода в воздухе возлагается на специальное лицо технического надзора, утвержденное приказом по разрезу.

§ 714. Перед экскавацией породно-угольные навалы в теплые периоды года должны увлажняться.

§ 715. При разработке угля экскаваторами непрерывного действия в случаях превышения санитарных норм по содержанию пыли при положительных температурах должно применяться предварительное увлажнение угольных пластов в массиве.

Глава 3. СПЕЦОДЕЖДА, СПЕЦОБУВЬ И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ

§ 716. Все трудящиеся на разрезах во время выполнения работы должны быть в исправных спецодежде и спецобуви, а также применять в соответствии с указаниями правил безопасности и инструкций по безопасным методам работ исправные индивидуальные предохранительные приспособления.

Спецодежда, спецобувь и индивидуальные предохранительные приспособления должны выдаваться работникам разрезов в соответствии с действующими нормами бесплатной их выдачи.

На разрезах должна соблюдаться «Инструкция о порядке выдачи, хранения и пользования спецодеждой,

спецобувью и предохранительными приспособлениями», утвержденная Государственным комитетом по труду и заработной плате Совета Министров СССР и ВЦСПС, 1960 г.

§ 717. В местах с пылеобразованием, превышающим допустимые санитарные нормы, рабочим должны быть выданы индивидуальные средства защиты органов дыхания (противопылевые респираторы).

§ 718. При работе на машинах и механизмах в местах, где интенсивность шума и вибрации превышает санитарные нормы, наряду с принятием мер по их снижению рабочим должны быть выданы индивидуальные средства защиты (рукавицы, обувь, наручники, противошумы и т. д.) из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора.

§ 719. Для защиты от поражений электротоком рабочим должны быть выданы в зависимости от напряжения, основные защитные средства (диэлектрические перчатки, боты, сапоги, галоши). Защитные средства должны периодически, в установленные сроки, испытываться на диэлектрическую прочность. В условиях низких температур должны, кроме того, выдаваться теплые перчатки и носки.

§ 720. В зависимости от условий работы администрация предприятия по согласованию с профсоюзной организацией устанавливает конкретные виды и сроки выдачи индивидуальных средств защиты рабочим, руководящим и инженерно-техническим работникам и служащим.

§ 721. Индивидуальные средства защиты и предохранительные приспособления должны периодически осматриваться и ремонтироваться.

§ 722. На разрезах должны быть организованы стирка спецодежды не реже двух раз в месяц, а также починка обуви и спецодежды.

§ 723. Всем рабочим, занятым на содержании и ремонте подъездных путей (автомобильных и железнодорожных) разрезов, помимо спецодежды должна быть выдана сигнальная одежда.

Глава 4. САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА

§ 724. При каждом или нескольких разрезах должны оборудоваться административно-бытовые помещения (комбинаты) с отделениями для мужчин и женщин,

рассчитанные на число рабочих на момент полного освоения проектной мощности разреза.

Устройство и содержание административно-бытовых помещений должно соответствовать требованиям строительных норм и правил «Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий. Нормы проектирования» (СНиП II-М. 3-68). (Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий. Нормы проектирования, 1970 г.).

Состав бытовых помещений следует принимать по группе II—е.

На небольших разрезах разрешается устраивать по согласованию с органами главного санитарно-эпидемиологического управления Министерства здравоохранения СССР санитарно-бытовые помещения упрощенного типа.

§ 725. Административно-бытовые, производственные и вспомогательные помещения должны оборудоваться с учетом требований санитарных норм проектирования предприятий СН 245-63 (Нормативы по содержанию основных составных частей воздуха и вредных примесей), СНиП II — Г. 7-62 (по отоплению и вентиляции помещений) и СНиП II-М. 3-68 (Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий. Нормы проектирования, 1970 г.).

§ 726. Для рабочих, занятых на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях, на каждом участке должны устраиваться передвижные помещения для обогрева в холодное время года и укрытия от дождей.

§ 727. В разрезе и на отвалах должны иметься передвижные закрытые туалеты в удобных для пользования местах, устанавливаемые в соответствии с общими санитарными правилами.

§ 728. Для создания нормальных условий работы в кабинах машин последние должны быть оборудованы безопасными отопительными приборами: температура воздуха в кабинах должна соответствовать действующим санитарным нормам (СН 245—63) ГГТН.

§ 729. Вода хозяйственно-питьевая, а также используемая для мытья должна удовлетворять по качеству требованиям ГОСТ 2874—54 (Вода питьевая, нормы качества).

Глава 5. ПРАВИЛА ПРИ РАБОТЕ В ТУМАНЕ И ДРУГИХ СЛОЖНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

§ 730. В период интенсивных температурных инверсий, возникающих в холодное время года с усилением туманообразования и накоплением вредных примесей в атмосфере разреза, должны: поддерживаться связь с ближайшими метеорологическими организациями области, проводиться регулярные наблюдения за составом атмосферы в разрезах, а также приниматься меры по снижению поступления вредных газов и пыли в атмосферу.

При обнаружении содержания вредных газов в концентрациях, превышающих предельно допустимые величины, на данных участках следует приостанавливать работу.

§ 731. На средствах карьерного колесного транспорта при сильных туманах, снегопадах, ливнях, метелях, резко ограничивающих видимость, должны включаться световые приборы независимо от времени суток и подаваться звуковые сигналы. Машинисты (шоферы) должны вести транспорт с особой бдительностью и в необходимых случаях снижать скорость с тем, чтобы обеспечить безопасность движения, а при расстоянии видимости меньше тормозного пути останавливать транспортные средства.

§ 732. Охраняемые переезды на карьерных и отвальных ж.-д. путях в случаях плохой видимости должны освещаться и в дневное время.

§ 733. При производстве работы на ж.-д. путях и автодорогах во время тумана, метелей и в других случаях (когда видимость менее 800 м) руководитель работы выставляет охраняющие сигналы (петарды, фонари с красным светом) под наблюдением сигнальщиков и внимательно следит за приближением поездов, локомотивов, автомашин и бульдозеров, а также за сигналами сигнальщиков. При приближении поезда или автомашины, а также при сигнале сигнальщика руководитель обязан отвести рабочих с ж.-д. пути или автодороги.

§ 734. Во время грозы или при ее приближении все работы на линиях электропередач и контактных сетях должны быть прекращены и рабочие удалены на расстояние не менее 8 м от ЛЭП.

Не допускается производство каких-либо работ на контактной сети и линиях электропередач, находящихся

под напряжением, во время дождя, тумана и мокрого снегопада.

§ 735. Производство взрывных работ во время грозы не допускается.

Если при электровзрывании цепь была смонтирована до наступления грозы, то перед грозой необходимо произвести взрыв или же отсоединить участковые провода от магистральных, концы тщательно изолировать, а людей удалить за пределы опасной зоны.

При сильном тумане должны быть приняты особые меры, обеспечивающие безопасность работ.

Глава 6. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ОЧИСТКА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

§ 736. Водоснабжение объектов разреза может осуществляться от источников общего пользования или от источников водоснабжения, находящихся в ведении предприятия.

§ 737. На разрезах должны быть водопроводы следующего назначения:

а) хозяйственно-питьевые, для удовлетворения хозяйственных и питьевых нужд рабочих разреза;

б) производственные — для снабжения водой механизмов (например, гидромониторов) и прочих технологических целей;

в) противопожарные.

Разрешается применять объединенные водопроводы только в случае достаточного количества хозяйственно-питьевой воды. В этом случае вода должна удовлетворять требованиям ГОСТ 2874—54 (Вода питьевая, нормы качества).

§ 738. На разрезе должны бесперебойно обеспечиваться водой все производственные помещения, противопожарные устройства и бытовые учреждения.

Особо строгий контроль должен быть за работой противопожарного водопровода. При недостаточной его производительности необходимо сооружать резервуар определенной емкости для запаса воды на тушение пожара.

§ 739. Все водопроводы, смотровые колодцы и краны системы водоснабжения должны находиться в исправности: перед наступлением зимы в районах с отрицательной температурой воздуха эти сооружения должны быть соответствующим образом утеплены.

§ 740. Вся система водоснабжения объектов разреза (трубопроводы, колодцы, напорные сооружения и т. п.) должна быть нанесена на маркшейдерские планы с отметкой профиля.

Рабочие на разрезах должны снабжаться газированной или кипяченой водой.

Глава 7. МЕДИЦИНСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

§ 741. На разрезах должны быть пункты медицинской помощи в соответствии с требованиями ЕПБ.

§ 742. Все рабочие и служащие, поступающие на предприятие, подлежат медицинскому освидетельствованию, а работающие на предприятии — периодическому переосвидетельствованию в соответствии с действующими положениями, утвержденными Министерством здравоохранения СССР.

§ 743. Все рабочие и служащие должны пройти инструктаж по промышленной санитарии, личной гигиене и по оказанию неотложной помощи на месте пострадавшим при несчастных случаях и поражении электрическим током.

§ 744. В целях профилактики эпидермофитии должны проводиться специальные мероприятия.

Глава 8. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОГРАНИЧЕНИЮ ШУМА И ВИБРАЦИИ

§ 745. Мероприятия по ограничению шума и вибрации на разрезах должны проводиться в соответствии с требованиями действующих санитарных норм и правил.

§ 746. Все оборудование, генерирующее шум и вибрацию, должно быть паспортизировано. К эксплуатации должно допускаться только исправное оборудование, соответствующее санитарным нормам.

§ 747. В программе обучения рабочих по технике безопасности должен быть раздел «Профилактика вибрационно-шумовой болезни».

§ 748. Конструкции горных машин (экскаваторов, буровых станков, бульдозеров и др.) должны обеспечивать уровень вибрации рабочих мест (пола, сидения, установленный «Санитарными нормами и правилами по ограничению вибрации рабочих мест» (СН 626—66 и СН 627—66).

§ 749. Предельно допустимые величины виброскорости

Таблица 8

Показатель	Октавные полосы по частотам, гц								
	до 11	16 (11—12)	32 (22—45)	63 (45—90)	125 (90—180)	250 (180—355)	500 (355—710)	1000 (710—1400)	2000 (1400—2800)
Уровень звуковых давлений, дб	120	120	117	114	111	108	105	102	99
Виброскорость, см/сек	5	5	3,5	2,5	1,8	1,2	0,9	0,63	0,45

и соответствующие им абсолютные величины виброскоростей для октавных полос, измеряемые на поверхности, с которой контактируют руки рабочих, указаны в табл. 8.

§ 750. Предельно допустимые уровни звукового давления в октавных полосах шума со сплошным спектром, возникающего внутри помещений и проникающего извне на территорию предприятия и действующего в течение более 4 часов в смену, указаны ниже:

Среднегеометрическая частота октавных полос, гц	62	125	250	500	1000	2000	4000	8000	А
Уровень звуковых давлений, дб	98	92	86	83	80	78	76	74	85

§ 751. При приеме лиц на работу, связанную с возникновением общих вибраций, руководствоваться приказом Министра здравоохранения СССР № 400 от 30 мая 1968 г.

§ 752. Для устранения вредного действия вибрации должны проводиться следующие мероприятия:

а) применение дистанционного или автоматического управления, исключающего передачу вибрации на рабочие места;

б) виброизоляция рабочего места в машинах, генерирующих вибрации.

§ 753. Для профилактики вибрационной болезни рекомендуется периодически использовать рабочих на других операциях, не связанных с действием вибрации. С этой целью рекомендуется широкое внедрение комплексных бригад, где члены бригады при выполнении производственных процессов меняются местами.

§ 754. Для понижения интенсивности шума в кабинах горного оборудования следует кабины экскаваторов и

локомотивов оборудовать мягкими сидениями со спинкой и подлокотниками.

§ 755. Следует предусматривать специальные мероприятия по уменьшению шума от работы вентиляторов, насосных установок и т. п.

§ 756. Производственные объекты, вызывающие шум и вибрацию, следует располагать вдали от административно-бытовых комбинатов и других вспомогательных зданий с полосой насаждений шириной не менее 5 м.

§ 757. Все вновь выпускаемые горные машины должны иметь в паспорте указания о величинах и характеристиках шума и вибрации при их работе, а также об оптимальных режимах их работы.

§ 758. Эксплуатация машин и оборудования должна производиться в режимах, обеспечивающих наиболее удовлетворительные гигиенические условия труда.

Раздел XIII. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ТРУДА И ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Глава 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ТРУДА

§ 759. Организация производства и труда на разрезах должна обеспечивать:

а) выполнение и перевыполнение государственного плана по всем количественным и качественным показателям;

б) установленное планом опережение вскрышных работ и постоянное наличие предусмотренного планом объема вскрытых и готовых к выемке запасов угля;

в) безопасность работ и создание комфортных условий труда;

г) ритмичную работу разреза по добыче угля и вскрыше;

д) освоение в установленные сроки проектной мощности разреза;

е) непрерывное улучшение экономических показателей работы разреза;

ж) взаимосвязь между всеми процессами производства и их выполнение в установленной последовательности;

з) комплексную механизацию производственных процессов, внедрение и освоение передовой технологии и техники, автоматизированных систем планирования и управления производством;

и) выполнение прогрессивных норм выработки, полное использование производственных мощностей оборудования;

к) систематическое повышение производительности труда;

л) полноту выемки и улучшение качества добываемого и отгружаемого потребителям угля;

м) экономию материалов и электроэнергии, сохранность и увеличение сроков службы оборудования, снижение себестоимости угля и повышение рентабельности;

н) создание благоприятных условий для развития социалистического соревнования, изучения и распространения опыта передовых бригад и участков;

о) систематическое повышение квалификации трудящихся.

§ 760. Основой организации производства являются техпромфинпланы разреза — пятилетний, годовой и квартальный с разбивкой соответственно по годам, кварталам и месяцам, увязанные с планами развития горных работ и утвержденные в установленном порядке, а также планы научной организации производства и труда, разрабатываемые разрезами в соответствии с утвержденными по отрасли типовыми проектами НОТ.

При подготовке техпромфинплана на разрезе должны рассматриваться несколько вариантов. Выбранный вариант должен обеспечивать наибольшую эффективность производственно-хозяйственной деятельности разреза при безусловном выполнении плана по важнейшим показателям.

§ 761. Производственная и хозяйственная деятельность разреза и каждого участка (цеха, службы) должна осуществляться в соответствии с утвержденным техпромфинпланом, на основе хозяйственного расчета и новой системы планирования и экономического стимулирования производства.

§ 762. Объем и виды работы в смене устанавливаются сменным нарядом, который до начала смены выдается экипажам машин горным мастером на основе недельного (декадного) графика работы и наряда начальника участка (главного инженера).

§ 763. Все вспомогательные работы, выполненные экскаватором или при участии экскаваторной бригады (зачистка и планировка площадки, заоткоска борта уступа, рыхление забоя и уборка негабаритов, передвижка экскаватора и др.), должны совмещаться во времени с

технологическими и другими вынужденными перерывами в работе экскаватора (обмен транспортных средств, передвижка и ремонт контактной сети, перенос приемного бункера забойного конвейера и т. д.).

§ 764. Все работы, выполняемые на разрезах, в том числе сезонные мероприятия (подготовка к весенним паводкам и зиме, снегозащитные мероприятия и т. д.), следует организовывать по сетевым графикам, составляемым руководителями соответствующих подразделений и утвержденным главным инженером предприятия.

§ 765. Режим работы предприятия по производству вскрышных работ и добыче угля определяется проектом и устанавливается директивами МУП СССР.

§ 766. Оперативная увязка всех процессов производства и учет их работы в течение смены должны осуществляться диспетчерской службой.

§ 767. На крупных разрезах должны организовываться система автоматизированного (полуавтоматизированного) сбора и обработки контрольной информации о ходе производства, на их основе приниматься решения и реализоваться меры по улучшению работы предприятий.

§ 768. Для эффективной организации и управления должна быть обеспечена производственная, транспортная сигнализация, надежная двухсторонняя и громкоговорящая (радио или телефонная) связь между диспетчером разреза и бригадами экскаваторов, буровых станков, транспортно-отвальных машин, локомотивов, автомашин, конвейеров, кранов, бульдозеров и другого оборудования, а также со сменным надзором участков и служб.

§ 769. На каждом разрезе в основу всей деятельности должна быть положена научная организация труда (НОТ), включающая в себя широкую систему мероприятий, основанных на достижениях науки и техники и направленных на обеспечение максимальной производительности труда при минимальных затратах человеческой энергии.

Глава 2. УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИКОЙ ПРЕДПРИЯТИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ

§ 770. Управление экономикой разреза (предприятия) имеет целью повышение эффективности общественного производства. Оно сочетает в себе управление со стороны вышестоящих организаций с развитием хозяйственной инициативы и самостоятельности предприятий.

Вышестоящие организации строят управление экономикой предприятия на широком использовании экономических методов воздействия путем привлечения кредитной формы финансирования, установления нормативов платы за производственные фонды, установления размера экономических санкций и поощрений, утверждения нормативов формирования фондов экономического стимулирования.

§ 771. Управление разрезом, его участками и цехами должно непрерывно совершенствоваться и быть направлено прежде всего на обеспечение интенсификации и повышение эффективности производства за счет механизации, широкого внедрения автоматизированных систем управления технологическими процессами, улучшения планирования с широким применением экономико-математических методов, ЭВМ, средств связи и экономического стимулирования, упразднения излишних звеньев управленческого аппарата.

§ 772. В систему управления и планирования деятельности разреза (предприятия) должно быть заложено сочетание хозяйственных интересов самого предприятия, коллектива его трудящихся и общегосударственных.

§ 773. На разрезе должен систематически повышаться уровень экономической работы и обеспечиваться выполнение планов и заданий по объему производства, реализации продукции, росту производительности труда, прибыли, рентабельности и другим технико-экономическим показателям.

Предприятию необходимо: планомерно развивать экономически целесообразные прямые длительные хозяйственные связи с предприятиями и организациями — потребителями угля; систематически улучшать планово-производственные, трудовые и материальные нормативы; эффективно использовать фонды экономического стимулирования; улучшать качество и ассортимент угля; правильно использовать оборудование и материалы; соблюдать технологическую дисциплину.

Руководство разреза обязано в пределах предоставленных ему прав развивать хозяйственную инициативу, направленную на улучшение показателей производственно-хозяйственной деятельности.

§ 774. Предприятие (разрез) осуществляет свою деятельность на основе хозяйственного расчета; производственно-хозяйственная деятельность участков и цехов

разреза осуществляется на основе внутреннего хозрасчета.

§ 775. Основным документом, определяющим права и обязанности сторон по поставке всех видов продукции, должен являться договор. В договоре указываются наименование, количество, номенклатура, качество, а в необходимых случаях комплектность продукции, цена на продукцию, порядок расчетов, условия ответственности, а также другие условия, не предусмотренные положением о поставках продукции и особыми условиями поставки.

§ 776. Внутрихозяйственные отношения между участками и другими звеньями предприятия регулируются плановыми нормативами, заданиями и правовыми нормами. Правовые нормы устанавливаются самими предприятиями в форме положений об участках, цехах, отделах и службах, о премировании и хозрасчете. В них определяются права и обязанности каждого производственного подразделения, определяются формы и размеры материального стимулирования и ответственности хозрасчетных звеньев за результаты их работы.

§ 777. Организация хозрасчета внутри разреза должна включать:

а) обоснованное планирование, нормирование и оперативное регулирование деятельности подразделений в соответствии с общими плановыми заданиями, установленными в техпромфинплане предприятий;

б) постоянный учет основных показателей работы — участков, цехов, хозяйств (с оснащением их измерительными приборами);

в) систематический анализ этих показателей для использования в руководстве производством;

г) правильное использование установленных законодательными положениями поощрительных финансовых фондов, а также систем и форм оплаты труда в прямом соответствии с непосредственными результатами работы на каждом конкретном участке;

д) анализ эффективности денежных средств, направленных на мероприятия по охране труда, в соответствии с типовой сводной номенклатурой.

§ 778. Система планирования и учета издержек производства подразделений, а также нормирование отдельных статей затрат должны строиться так, чтобы они давали возможность бригадам или отдельным рабочим

брать на себя социалистические обязательства на основе плановых заданий, учитывая их выполнение.

Раздел XIV. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И НОВАЯ ТЕХНИКА

§ 779. Совершенствование производственной деятельности разреза должно базироваться на результатах научных исследований и опытно-промышленных работ.

§ 780. К важнейшим задачам совершенствования и создания горной техники и технологии открытых работ в ближайшей перспективе относятся:

а) изыскание более совершенных технологических схем разработки угольных месторождений открытым способом;

б) создание новых, более мощных вскрышных, добычных и транспортных машин, применение которых обеспечит значительное улучшение показателей работы разрезов;

в) изыскание новых путей увеличения продолжительности сезона работы горного и транспортного оборудования непрерывного действия;

г) изыскание способов надежного управления взрывом с целью получения компактности развала кусков заданных размеров и равномерного дробления;

д) установление оптимальных параметров уникального по мощности вскрышного оборудования — шагающих драглайнов, вскрышных механических лопат и комплексов непрерывного действия;

е) коренное совершенствование производства, структуры и средств управления;

ж) обеспечение устойчивости уступов и бортов открытых горных выработок и отвалов;

з) создание эффективных методов и средств осушения и водопонижения;

и) решение комплекса горных и транспортных задач для разработки глубоких горизонтов;

к) создание эффективных способов и средств борьбы с запыленностью и загазованностью воздуха в разрезах;

л) обеспечение надежности работы разрезов в суровых климатических условиях.

§ 781. Для своевременного решения важнейших вопросов совершенствования технологии и техники на разрезах при участии соответствующих научно-исследователь-

ских институтов должны разрабатываться текущие и перспективные планы научных исследований.

Хоздоговорные работы выполняются по заданиям комбинатов или разрезов при участии инженеров производственных подразделений, заинтересованных в результатах исследований.

§ 782. Результаты научных исследований должны служить основой при разработке плана и мероприятий по внедрению новой техники и технологии на разрезе.

§ 783. Создание новой техники производится в соответствии с отраслевым «Положением о порядке разработки, изготовления, испытания и принятия на промышленное производство новых изделий для угольной промышленности на заводах МТЭ и ТМ», утвержденное МУП СССР и МТЭ и ТМ СССР (1970 г.) и аналогичными нормативными документами других министерств и ведомств.

§ 784. Освоение новой техники на разрезе должно производиться:

а) в горногеологических условиях, соответствующих области применения оборудования;

б) при технологических схемах и параметрах, соответствующих технической характеристике применяемого оборудования;

в) при организации смежных технологических процессов, обеспечивающих максимальное производительное использование новой техники;

г) с полным обеспечением трудовыми и материальными ресурсами;

д) с привлечением для монтажа, наладки и эксплуатации высококвалифицированных рабочих и инженерно-технических работников;

е) при наличии инструкции по технической эксплуатации и безопасному обслуживанию применяемого оборудования.

§ 785. Руководство разреза совместно с представителями организаций-поставщиков определяет сроки ввода техники в действие, ее освоения и достижения проектной производительности.

§ 786. Предельный срок освоения паспортной производительности новых уникальных образцов техники после ввода в эксплуатацию должен быть не более полутора лет.

§ 787. Руководство разреза несет персональную от-

ветственность за внедрение новой техники и ее рациональное использование.

§ 788. Оснащение разреза средствами новой техники или общее изменение технологии горных работ производится лишь после того, как будет доказана экономическая целесообразность технического перевооружения или высокая эффективность новой технологии горного производства.

§ 789. Внедрение на разрезах средств новой техники, новых устройств, приборов, аппаратуры (защитной, контрольной и др.) производится предприятиями после освоения их промышленностью.

Раздел XV. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПЕРСОНАЛА ЗА НАРУШЕНИЕ ПТЭ И ПООЩРЕНИЯ ЗА ДОСТИЖЕНИЕ ВЫСОКИХ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

§ 790. Нарушение настоящих ПТЭ должностными лицами разрезов влечет за собой наложение на виновников нарушений дисциплинарных взысканий или привлечение их к судебной ответственности в зависимости от характера нарушенных требований ПТЭ и тяжести последствий соответствующих нарушений.

§ 791. Поощрение рабочих и служащих за достижение высоких технико-экономических показателей работы регламентируется действующим законодательством, а также отраслевыми документами.

§ 792. Контроль за выполнением требований ПТЭ в полном объеме осуществляется должностными лицами разреза и вышестоящих хозорганизаций.

СОКРАЩЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ТЕКСТЕ НАСТОЯЩИХ ПРАВИЛ

АПВ — автоматическое повторное включение
АТС — автоматическая телефонная станция
ВГСЧ — военизированная горноспасательная часть
ВЛ — воздушная линия
вуз — высшее учебное заведение
ВВ — взрывчатое вещество
ГГТН — Госгортехнадзор
ГОСТ — Государственный общесоюзный стандарт
ЕПБ — Единые правила безопасности
ЕПБОР — Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом
ж.-д. — железнодорожный
ИТР — инженерно-технический работник
КРУ — комплектное распределительное устройство
КТП — комплектная трансформаторная подстанция
ЛЭП — линия электропередач
МВД СССР — Министерство внутренних дел СССР
МПС — Министерство путей сообщения
МУП СССР — Министерство угольной промышленности СССР
МТЭ и ТМ — Министерство тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения
МООП РСФСР — Министерство охраны общественного порядка РСФСР
НОТ — научная организация труда
ОТК — отдел технического контроля
ПТЭ (ОР) — Правила технической эксплуатации (открытых работ)
ПТЭ ж.-д.у. — то же железнодорожного транспорта предприятий угольной и сланцевой промышленности (колея 1524 мм)
ПТЭ и ПТБ — Правила технической эксплуатации и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей
ПТБ и ПС — Правила техники безопасности и Правила производственной санитарии
ПУЭ — Правила устройства электроустановок
ПТУ — погрузочно-транспортное управление
ППП — передвижной приключательный пункт
РВМ — магнитновентильный разрядник
РГТИ — районная горнотехническая инспекция
СНиП — Сметные нормы и правила
СН — строительные нормы
СВ — средства взрывания
СЦБ — сигнализация, централизация, блокировка
ТЭО (Т) — технико-экономическое обоснование (требования)
ЦРП — центральное распределительное устройство
ЦНИИ — Центральный научно-исследовательский институт
ЭВМ — электронно-вычислительная машина
ЭКГ — экскаватор карьерного типа (мехлопата)
ЭВГ — то же вскрышного типа (мехлопата)
ЭШ — шагающий драглайн

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Введение	3
Раздел I. Общие положения	6
Глава 1. Основные положения о производстве горных работ на разрезах	6
Глава 2. Подготовка кадров	10
Раздел II. **Горные работы**	13
Глава 1. Вскрышные и добычные работы	13
Глава 2. Отвалообразование	20
Глава 3. Горнотехническая рекультивация земель, нарушенных открытыми разработками	22
Глава 4. Буровзрывные работы	23
Глава 5. Доработка угольных пластов в предельной зоне разрезов	26
Раздел III. **Механизация и автоматизация горных работ**	27
Глава 1. Общие положения	27
Глава 2. Экскаваторы и погрузчики цикличного действия	30
Глава 3. Оборудование непрерывного действия	31
Глава 4. Шнекобуровые машины	33
Глава 5. Гидромеханизация (оборудование и устройства)	34
Глава 6. Автоматизация на разрезах	35
Раздел IV. **Приемка, монтаж, эксплуатация и ремонт горных машин**	38
Глава 1. Общие положения	38
Глава 2. Монтаж и сдача горных машин в эксплуатацию	39
Глава 3. Эксплуатация и техническое обслуживание горных машин	41
Глава 4. Ремонт горных машин	43
Раздел V. **Транспорт**	45
Глава 1. Железнодорожный транспорт	45
Глава 2. Автомобильный транспорт	62
Глава 3. Конвейерный транспорт	68
Глава 4. Комбинированный транспорт	71
Глава 5. Электрическая тяга, электротяговые подстанции и контактные сети	74
Раздел VI. **Механизация вспомогательных работ**	80
Глава 1. Общие положения	80
Глава 2. Механизация вспомогательных работ при буровзрывном способе рыхления горных пород	81
Глава 3. Механизация вспомогательных работ при выемке и погрузке горной массы	82
Глава 4. Механизация вспомогательных работ на карьерном транспорте	84
Глава 5. Механизация работ при строительстве и эксплуатации ЛЭП и линий связи	89

Стр.

Раздел VII. **Электроустановки** 90
Глава 1. Общие положения 90
Глава 2. Схема электроснабжения 91
Глава 3. Внутрикарьерные воздушные линии . . . 93
Глава 4. Внутрикарьерные кабельные линии 94
Глава 5. Распределительные устройства. Трансформаторные подстанции. Приключательные пункты 96
Глава 6. Релейная защита и защита от грозовых перенапряжений 97
Глава 7. Заземление 98
Глава 8. Освещение 101
Глава 9. Технические средства управления производством 103
Раздел VIII. **Дренаж карьерных полей и защита горных выработок от поверхностных вод** . . . 108
Глава 1. Общие положения 108
Глава 2. Защита разрезов от поверхностных вод и селей 109
Глава 3. Дренаж карьерных полей 111
Глава 4. Водоотлив 114
Глава 5. Оборудование и устройства для осушения и водоотлива 115
Глава 6. Охрана водных ресурсов, обезвреживание и очистка шахтных и карьерных вод 117
Раздел IX. **Предупреждение и тушение пожаров** . . . 118
Раздел X. **Качество углей** 119
Глава 1. Общие правила 119
Глава 2. Комплексы по дроблению, сортировке и обогащению угля 120
Раздел XI. **Погрузочно-складские работы** 121
Раздел XII. **Охрана труда, техника безопасности и промсанитария** 124
Глава 1. Общие правила по охране труда и технике безопасности 124
Глава 2. Борьба с пылью, вредными газами и проветривание 127
Глава 3. Спецодежда, спецобувь и индивидуальные средства защиты 128
Глава 4. Санитарно-технические устройства 129
Глава 5. Правила при работе в тумане и других сложных метеорологических условиях 131
Глава 6. Водоснабжение и очистка питьевой воды . . 132
Глава 7. Медицинское обслуживание 133
Глава 8. Требования по ограничению шума и вибрации 133
Раздел XIII. **Организация производства труда и экономика предприятия** 135
Глава 1. Организация производства и труда 135
Глава 2. Управление экономикой предприятия и планирование 137
Раздел XIV. **Научно-исследовательская деятельность и новая техника** 140
Раздел XV. **Ответственность персонала за нарушение ПТЭ и поощрения за достижение высоких технико-экономических показателей** 142
Сокращения, принятые в тексте настоящих Правил . . . 143

gost.e-ecolog.ru