

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ . . . . .	5
Глава 1. АКЦИОНЕРНАЯ КОМПАНИЯ «АЛРОСА» И СТРОИТЕЛЬСТВО ПОДЗЕМНОГО РУДНИКА «МИР» . . . . .	7
1.1. Проблемы восполнения ресурсной базы . . . . .	7
1.2. Отработка технологии подземной добычи алмазов под карьерами . . . . .	9
1.3. История освоения месторождения Трубка «Мир» . . . . .	11
1.4. Движение к «Initial Public Offering» и влияние основного акционера . . . . .	16
1.5. Финансовое состояние компании и принятие решений по подземному руднику . . . . .	28
1.6. Корпоративное управление . . . . .	39
1.7. Кто принимал решения . . . . .	44
1.8. Организация работ и взаимоотношения участников строительства . . . . .	59
Глава 2. ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ИЛИ ПОЧЕМУ НЕ БУДЕТ РАССЛЕДОВАНИЯ ПРИЧИН КАТАСТРОФЫ . . . . .	64
2.1. Расследование Ростехнадзором причин аварии на подземном руднике «Мир» 4 августа 2017 г. . . . .	64
2.2. Законодательная база в сфере безопасного ведения работ, связанных с пользованием недрами, и промышленной безопасности . . . . .	68
2.3. Госгортехнадзор и «сухая» консервация карьера «Мир» . . . . .	72
2.4. Надзор в период строительства и эксплуатации подземного рудника . . . . .	73
2.5. Проверка АК «АЛРОСА» после аварии . . . . .	77
2.6. Как Госгортехнадзор в 2003 г. посчитал возможным использовать компьютерные технологии при ультразвуковом прозвучивании . . . . .	78
Глава 3. ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ПОДЗЕМНОГО РУДНИКА «МИР» . . . . .	87
3.1. Геологическое строение и характеристики месторождения Трубка «Мир» . . . . .	87
3.2. Свойства горных пород, залегающих в карьере и предохранительном целике . . . . .	98
3.3. Город Мирный . . . . .	102
3.4. Межскважинное акустическое просвечивание горных пород участков строительства клетьевого и скипового стволов до замораживания . . . . .	105
3.5. Опасные факторы строительства подземного рудника . . . . .	115

Глава 4. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПОДЗЕМНОГО РУДНИКА «МИР» . . . . .	119
4.1. Столкновение идей по проекту . . . . .	119
4.2. «Стартовые» проекты подземного рудника. . . . .	127
4.3. Выбор субподрядных проектных организаций . . . . .	132
4.4. Патент РФ 2165018 «Способ комбинированной разработки обводненных месторождений полезных ископаемых» . . . . .	137
4.5. Проект «сухой» консервации карьера «Мир» . . . . .	143
Глава 5. СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЗЕМНОГО РУДНИКА «МИР» . . . . .	151
5.1. Хронология и проблемы строительства рудника . . . . .	163
5.2. Проходка шахтных стволов в 2002–2008 гг. . . . .	163
5.3. «Сухая» консервация карьера «Мир» в 2002–2005 гг. . . . .	165
5.4. Разработка рудного тела . . . . .	172
5.5. Водоотлив из подземного рудника. . . . .	177
5.6. Система геомониторинга в эксплуатационном блоке № 1 . . . . .	185
Глава 6. АВАРИЯ НА ПОДЗЕМНОМ РУДНИКЕ «МИР» 4 АВГУСТА 2017 г. И ХОД СПАСАТЕЛЬНОЙ ОПЕРАЦИИ . . . . .	190
6.1. Прорыв водо-грязе-каменной массы в подземный рудник 4 августа 2017 г. . . . .	190
6.2. Хронология спасательной операции 4–26 августа 2017 г. . . . .	191
Глава 7. АНАЛИЗ ПРИЧИН АВАРИИ НА ПОДЗЕМНОМ РУДНИКЕ «МИР» 4 АВГУСТА 2017 г. . . . .	199
7.1. Вопросы для анализа причин аварии. . . . .	199
7.2. Предварительная локализация места прорыва . . . . .	201
7.3. Влияние проектных решений по «сухой» консервации карьера «Мир» на формирование условий для аварии 4 августа 2017 г. . . . .	204
7.4. Техногенное воздействие на предохранительный целик при эксплуатации подземного рудника в 2009–2017 гг. . . . .	213
7.5. Анализ возможностей системы геомониторинга . . . . .	215
7.6 «Буровая» версия прорыва водо-грязе-каменной массы из карьера в подземный рудник 4 августа 2017 г. . . . .	221
7.7. Похожие аварии из мировой практики . . . . .	232
7.8. Общая картина аварии. . . . .	238
7.9. Сравнение выводов по причинам аварии на подземном руднике «Мир» 4 августа 2017 г. . . . .	242
Заключение. . . . .	244
Список литературы . . . . .	245