

**БЕЗОПАСНАЯ СОВМЕСТНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ
ЖЕЛЕЗНЫХ РУД КРИВБАССА**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОБЩАЯ ХААКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ОТРАБОТКИ ЖЕЛЕЗНЫХ РУД КРИВОРОЖСКОГО БАССЕЙНА	6
1.1 Геологическое строение месторождений железных руд Кривбасса	6
1.2 Характеристика горнорудных предприятий, отрабатывающих месторождения железных руд Кривбасса	33
1.3 Проблемы техногенной безопасности Криворожского бассейна	73
2. ПРОГРАММА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННЫХ КАТАСТРОФ В РЕГИОНЕ КРИВБАССА	85
2.1 разработка программы и научно-техническое сопровождение и управление выполнением Программы 2013-2015 гг.	90
2.2 Выявление тектонических разломов, подземных пустот, карстовых образований, сдвигоопасных участков, подземных водных потоков и зон подтопления, состояние коммуникаций жилищно-коммунального хозяйства	90
2.3 Исследование природных сейсмогенерирующих факторов	90
2.4 Исследование техногенных сейсмогенерирующих факторов	91
3. ОТРАБОТКА ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ МЕСТОРОЖДЕНИЙ В ЗОНАХ ВЛИЯНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ПУСТОТ	93
3.1 Опыт отработки открытым способом месторождений в зоне влияния подземных пустот	93
3.2 Обзор исследований по проблеме совместной разработки крутопадающих месторождений открытым способом	104
3.3 Геологическое строение месторождения, отрабатываемого карьером № 1 ПАО «Центральный ГОК»	111
3.4 Геологическая характеристика рудных залежей, разрабатываемых шахтами в восточном борту карьера № 1	114
3.5 Состояние подработанного массива на участках восточного борта карьера № 1	115
3.6 Современные методы изучения инженерно-геологических процессов деформации горного массива и расчет сдвижений	137
3.7 Фактическое состояние восточного борта карьера № 1 и системы наблюдения за состоянием борта	187
3.8 Расчет устойчивости восточного борта карьера № 1 по проекту его углубки до отметки – 398 метра	203
3.9 Технологические схемы безопасных методов ведения горных работ на восточном борту карьера № 1	239
3.10 Специальные технологические схемы расконсервации и отработки бортов карьера с ослабленным массивом горных пород	284
4. ЭФФЕКТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПДЗЕМНОЙ ОТРАБОТКИ РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ	318
5. ПРОБЛЕМА СОЗДАНИЯ ОПАТНОЙ СИСТЕМЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА ГЕОМЕХАНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ МАССИВА ГОРНЫХ ПОРОД КРИВБАССА	347
5.1 Современные проблемы горнорудного Кривбасса	347
5.2 Мировой опыт использования систем геомеханического мониторинга	349
	350

5.3 Технические возможности использования систем непрерывного мониторинга (СНМ) в карьере

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

377

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

381