

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ЛАВИНООБРАЗОВАНИЯ. ОСОБЕННОСТИ ЛАВИНОГО РЕЖИМА И ЛАВИНОПРОЯВЛЕНИЯ В ХИБИНСКИХ ГОРАХ	11
1.1. Рельеф и растительность	12
1.2. Климат	16
1.3. Снежный покров	24
1.4. Антропогенные факторы	27
1.4.1. Изменение рельефа лавиносборов	27
1.4.2. Кратковременные техногенные нагрузки на снежный покров	28
1.4.3. Предупредительный спуск лавин	36
1.4.4. Туристы и лыжники	37
1.5. Лавинный режим и особенности лавинопроявления	38
ГЛАВА 2. СЕЙСМИЧНОСТЬ И ОБРАЗОВАНИЕ ЛАВИН. ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕЙСМОПРОЯВЛЕНИЯ В ХИБИНАХ	46
2.1. Сейсмичность. Сейсмические волны. Характеристики сейсмичности	48
2.2. Оценка статистической связи между сейсмичностью, вызванной взрывами, и образованием лавин	51
2.3. Экспериментальные измерения параметров сейсмических колебаний. Приборы и методика измерений	56
2.4. Оценка и анализ сейсмических данных	64
ГЛАВА 3. МОДЕЛИРОВАНИЕ НЕУСТОЙЧИВЫХ СОСТОЯНИЙ СНЕГА НА СКЛОНЕ, ВЫЗВАННЫХ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ	70
3.1. Статическая модель для оценки устойчивости снега на склоне	75
3.2. Динамическая модель для оценки устойчивости снега на склоне	81
3.3. Пространственно-временная оценка устойчивости снега на склонах гор с использованием моделей развития снежной толщи	86

3.4. Экспериментальные исследования влияния сейсмичности на параметры снежной толщи.....	89
3.4.1. Описание установки и методики для лабораторных исследований сейсмического воздействия на прочностные характеристики снега.....	89
3.4.2. Влияние периодических колебаний на прочностные характеристики снега. Оценка и анализ полученных данных.....	89
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	98
ЛИТЕРАТУРА	100
ПРИЛОЖЕНИЕ	109