

Секция «География»

Инженерно-геокриологические проблемы селитебных территорий Чукотки
Маслаков Алексей Алексеевич

Студент

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Географический факультет, Москва, Россия
E-mail: alekseymaslakov@yandex.ru

В городах и поселениях Чукотского автономного округа существуют серьёзные проблемы с обеспечением надежности зданий и сооружений. Деформации объектов связаны не только с заброшенностью в последние 15-20 лет многих приисков и посёлков, с отсутствием инженерно-геокриологического мониторинга, с отсутствием ремонтно-строительных служб, но и с развитием опасных криогенных процессов: снижением несущей способности замороженных фундаментов при отеплении оснований, активизацией склоновых процессов, морозной деструкцией фундаментов и т.п. Наиболее крупные поселения с преобладанием коренного населения расположены на побережьях морей, сложенных сильнольдистыми мерзлыми грунтами, которые подвергаются термоабразии. Отступление берегов в Арктике – установленный факт. По разным источникам за один год Россия за счет отступления берегов теряет около 30 км² [6]. Под термоабразией понимается волновое воздействие на берега, сложенные льдистыми отложениями. Факторами термоэрозии могут служить как литология, температура и льдистость мёрзлых берегов, так и климатические факторы (длительность безледного времени, частота штормов, основное направление ветра и др.).

Для оценки инженерно-геокриологических опасностей, связанных с термоабразией арктического побережья, был выбран национальный посёлок Лорино (население около 1400 человек), расположенный в 500 км на В-С-В от Анадыря на берегу Чукотского моря [2,7]. Изменение положения берегового уступа оценивалось по геодезическим материалам (отчеты о проведении инженерно-геодезических изысканий, отражают ситуацию на отдельные периоды времени в 1967-92 гг.), и космоснимкам разных лет с учетом лито-генетических условий территории. В результате за 25 лет площади вокруг Лорино и в нём самом сократились на 2,5% (10000 м²) из-за термоабразии берегов, также стали непригодными для эксплуатации 9% (35000 м²) территории посёлка из-за линейной термоэрозии. Береговой уступ отступил в среднем на 12 метров, местами до 45 м.

Для Лорино разработан предварительный прогноз активизации термоабразии и намечены основные приемы по стабилизации обстановки, однако проблемы других прибрежных поселений Чукотки, испытывающих подобные негативные воздействия, не решаются. Актуальными является также разработка методов обеспечения надежности замороженных фундаментов строящихся и эксплуатируемых объектов на Чукотке.

Литература

1. Карта-схема планировки и застройки с. Лорино. М.: 1:2000. Росгипрозем. Магаданская землеустроительная экспедиция, 1967 г.
2. Основы геокриологии. Часть 3. Региональная и историческая геокриология Мира / Под ред. Э. Д. Ершова, М., изд. МГУ, 1998. 575 с.

3. Ситуационный план с. Лорино. М. 1:1000. ЧукотГИСИЗ, 1992 г.
4. Топографическая съемка с. Лорино. М. 1:500. ЧукотГИСИЗ, 1992 г.
5. Краев G. Engineering-geocryological problems of Kolyma Lowlands Right Bank Area // Journal of Glaciology and Geocryology. Vol. 26. 2004. P. 227-230.
6. <http://forumog.ru>
7. <http://lorino1.narod.ru> (сайт села Лорино)

Слова благодарности

Автор выражает признательность за помощь в подготовке доклада, научн.рук., доц., к.г.-м.н. Гребенцу В. И.