

Секция «Структура, функционирование и эволюция природных геосистем»

**Изучение деструктивных криогенных процессов в Арктических районах
Западной Сибири.**

Научный руководитель – Гребенец Валерий Иванович

Толманов Василий Андреевич

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра криолитологии и гляциологии, Москва, Россия

E-mail: vasiilytolmanov@gmail.com

Известно, что природа Севера предельно уязвима к техногенным воздействиям и чувствительна к климатическим изменениям. Активизация криогенных процессов существенно изменяет природную ландшафтную обстановку, в том числе мезо- и микрорельеф, что вызывает, необходимость оперативного обновления данных изысканий, проведённых ранее для целей хозяйственного освоения территорий. Особенностью данной работы является выделение параметров деструктивности криогенных процессов, добавление новых знаний о механизме и географии деструктивных криогенных процессов в Арктических районах Западной Сибири, оценка интенсификации этих процессов с использованием космоснимков и полученных автором полевых наблюдений, а также попытка прогнозирования развития деструктивных криогенных процессов, в том числе с учетом усиления техногенной нагрузки.

Автором было выделено 4 типа криогенных процессов: связанные с дополнительным отеплением, с дополнительным охлаждением поверхности, склоновые и специфические процессы, которые были изучены в модельных районах, характерных для их протекания. Особый акцент в исследованиях направлен на изучение процессов, связанных как с превносом тепла на поверхность, так и с ее охлаждением.

Наиболее быстроразвивающимися и динамичными являются процессы связанные с дополнительным отеплением поверхности, так, анализ материалов дистанционного зондирования показал, что более 90% естественных крупных овражно-балочных сетей на Тазовском полуострове (одним из модельных регионов) остаются стабильными или даже регрессируют, чаще всего отвержки или растущие промоины и овраги появляются при техногенном изменении условий теплообмена: повреждение почвенно-растительного покрова, образование зон подтопления, сброса снега, зачастую их рост их происходит по решетке полигонально-жильных льдов. Процессы, связанные с дополнительным охлаждением поверхности развиваются на участках с регулярной снегоуборкой, а в естественных участках деградируют в связи с увеличивающейся снежностью зим (IPCC, 2014).

На Казанцевской денудированной морской террасе (центральная часть Тазовского полуострова) с озерно-хасырейным типом местности на 80% участках, примыкающих к дорогам, за 25-30 лет эксплуатации сформировались линейно-ориентированные озера и сильно-заболоченные участки. На более дренированной в результате развития овражно-балочной сети Приобской прибрежно-морской террасе подобных участков - не более 15%.

Данные моделирования показывают, что при сохранении текущего тренда к потеплению в арктическом регионе (IPCC, 2014), через 100 лет, глубина оттаивания в естественных условиях может увеличиться на более, чем 30%, что может стать триггером для активизации "теплых процессов".

Работа поддержана грантом РФФИ 18-05-60080. "Опасные нивально-гляциальные и криогенные процессы и их влияние на инфраструктуру в Арктике."

Источники и литература

- 1) IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.