

сопротивления срезу льда по поверхности смерзания с грунтом или грунтовым раствором $R_{sh,i}$; [7].

Для расчета осадки основания позднеземных льдов необходимо определять характеристики: коэффициент вязкости мерзлого грунта η ; предел текучести мерзлого грунта σ_L , которые определяются при испытаниях образцов мерзлого грунта на одноосное сжатие[6].

Литература

1. Емельянова Т. Я., Крамаренко В. В. Практикум по мерзлотоведению: учебное пособие. – Томск, Издательство Томского политехнического университета, 2012. – 116 с.
2. Литвинов И.М. Исследование грунтов в полевых условиях. – М.: Углетехиздат. 1954 г. – 220 с.
3. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация.
4. ГОСТ 5686-2012. Грунты. Методы полевых испытаний сваями.
5. ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы определения физических характеристик
6. ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
7. ГОСТ 30416-2012. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
8. СП 131.13330.2012. Строительная климатология.
9. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства (часть IV). Правила производства работ в районе распространения многолетнемерзлых грунтов.
10. СП 25.13330.2012. Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах.
11. <http://www.geokniga.org/>

АРКТИКА – ТОЧКА БИФУРКАЦИИ В РАЗВИТИИ ГЛОБАЛЬНОГО МИРА

Н.И. Исламова, Т.И. Исламов, Н.В.Агалаков

Научный руководитель доцент Н.М.Недоливко

***Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
г. Томск, Россия***

За последние 10 000 лет благодаря стабильному климату на земле произошло развитие живых организмов. Но климат, каким мы видим его сегодня, становится не устойчивым. Процесс потепления - запущен. Учёные задаются вопросами, пытаются понять, могут ли, незначительные изменения во льдах Арктики, нарушить климат и изменить весь мир? Но какое отношение это имеет к нам?

Нами были выявлены возможные причины таяния ледников:

1. Парниковый эффект – это увеличение средней годовой температуры поверхностного слоя атмосферы Земли и Мирового океана вследствие роста в атмосфере концентраций парниковых газов (углекислый газ, метан, водяной пар и т.д.) [1]. Образуется «плёнка» из молекул метана и углекислого газа. Она увеличивает пропуск солнечных лучей, но плохо их отражает, т.е. частично задерживает тепло. Тем самым, слой атмосферы становится все теплее и теплее.

2.Криоканит. Образуется при копоти двигателей внутреннего сгорания и воздушной пыли. Пыль и сажа, пески пустынь, различные выбросы природного и антропогенного характера, все они являются составляющими криоканита. В результате работы ветра, они скапливаются на ледниковых покровах. При

повышении температуры, криоканит концентрируется и поглощение тепла заметно увеличивается, что способствует интенсивному таянию льда. Чем темнее ледник, тем быстрее он тает [2].

3. Мельница. Потоки воды, стекающие, к основанию ледника называются ледниковыми мельницами. Снег начинает быстро таять, по всему леднику собираются большие потоки, которые стекают вниз, принимая удивительно - изогнутые формы и впадают в расщелины или проваливаются вглубь. Среди ученых распространена теория, что потоки воды стекают к основанию и гидравлически поднимают его. Таяние так велико, что уже на ледниках образованы озёра и реки.

4. Нагревание океана. Все вышеперечисленные факторы, несомненно, повлекут за собой увеличение уровня мирового океана. Воды, которые попали в океан в результате таяния ледников, влияют на течение гольфстрим. Главная составляющая - солёная вода. Она спадает и заставляет течение постоянно циркулировать по планете. Однако, если пресная вода ледников, попадёт в северную Атлантику она разбавит, солёную воду океана и ослабит силу, движущую течениями. Опасность таяния ледников в том, что она может замедлить, остановить термохалинную циркуляцию, что отразится на температурном балансе планеты. Цепная реакция океанических течений полностью изменит глобальную климатическую систему мира.

5. Тающий морской лёд. Лёд это своего рода глобальный кондиционер. Если весь лёд растает и останется только океан, тогда воздух и вода будут стремительно нагреваться (отражается всего около 10 % света, а 90 % света поглощается). Таяние льда только ускорится. Если не останется снега, наша планета совершенно изменится. Цепная реакция несомненно, окажет влияние на других широтах нашего мира.

Уже сегодня, последствия таяния льдов очевидны и многочисленны. Оно влияет на благосостояние и здоровье человека, разнообразие растительного и животного мира, инфраструктуру и экономику близлежащих регионов.

Процесс таяния льдов – запущен, и он может привести к непоправимым последствиям:

1. Уровень Мирового океана поднимется, а значит большая часть территорий будет затоплена;
2. Откроются новые перспективы для добычи природных ресурсов;
3. Изменение климата приведёт к исчезновению животных и растений;
4. Откроются новые возможности для перевозки грузов по морю;
5. Ускорится процесс глобального изменения климата, за счёт высвобождения залежей парниковых газов [3];
6. Изменится движение океанических течений и произойдёт нарушение температурного режима на суше.

К сожалению, будущее прогнозирование изменения климата снижается в силу того, что человечество, не обладает столь большими знаниями о геологии этого района. Недостаток информации играет огромную роль для разведки и освоения данной территории. Но, человечество не может не обращать внимания на эту проблему. Ведь сегодня, с каждым часом, меняется наш современный мир. Учеными всего мира предлагаются: посадка деревьев и выращивание новых сортов растений; покраска крыш и различных изделий в белый цвет; переход к нетрадиционным видам энергии (солнечные батареи, строительство приливной и гидроэлектростанций); улучшение КПД и т.д. Но успеем ли мы, предотвратить данную катастрофу? К сожалению это вопрос, так и остается открытым...

Криоканит, глобальное потепление, ледяные мельницы, повышение температуры океана и таяние морского льда, все эти факторы несомненно приблизят ледниковый покров к переломному моменту с невероятной скоростью. Каждый из факторов ускоряет процесс таяния. Если это произойдет, весь мир, вся планета изменится навсегда.

Литература

1. Арктика – действующий фактор изменения климата [Электронный ресурс]. URL: http://www.rusecounion.ru/change_20111
2. Глобальное потепление: факты, гипотезы, комментарии [Электронный ресурс]. URL: <http://www.priroda.su/item/389>
3. Таяние арктических льдов: в шаге от катастрофы [Электронный ресурс]. URL: http://www.pnpi.spb.ru/win/struct/bibl/doc/NAUKA-V-MIRE_35_30Jun15.pdf

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕЖЕВАНИЯ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ НА ЗЕМЛЯХ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА

Ю.С. Козицина

Научный руководитель доцент Е.И. Аврунев

*Сибирский государственный университет геосистем и технологий,
г.Новосибирск, Россия*

В настоящее время при межевании земельных участков (ЗУ) и постановки их на государственный кадастровый учет (ГКУ) имеет место ряд проблем, которые приводят к отказу или приостановлению этой, очень важной для экономики Российской Федерации, процедуры. Основной, на наш взгляд, проблемой является наложение границ вновь образованного земельного участка на существующие и уже поставленные на ГКУ земельные участки.

Следовательно, при внесении сведений в ЕГРН нет гарантии, что определение координат характерных точек ЗУ выполнено в соответствии с нормативными допусками. Поэтому в целом по РФ, в том числе и в арктическом регионе, только порядка 40% вновь образованных земельных участков, без проблем, могут быть поставлены на ГКУ.

Причиной такой серьезной ситуации являются следующие факторы:

1. Изменение систем координат в территориальном образовании в период между координированием уже поставленных на ГКУ и вновь образованных земельных участков;

2. Несоответствие точности параметров опорной межевой сети (ОМС) нормативным требованиям выполнения кадастровых работ, когда поставленные смежные ЗУ были закоординированы относительно одного исходного пункта ОМС, а вновь образованные земельные участки относительно другого;

3. Наличие реестровых ошибок в координатах характерных точек существующих смежных земельных участков, поставленных на ГКУ.

Один из выходов в этой тупиковой ситуации является проведение комплексных кадастровых работ, которые регламентируются действием вновь принятого ФЗ №221 «О кадастровой деятельности», где, в том числе, предусмотрено выполнение сплошного координирования, как существующих, так и вновь образованных в соответствии с проектом межевания территорий, земельных участков, в пределах границ территориального образования.