



Исчезнувшая земля

Работу выполнила
ученица 8 класса Г
средней школы №27
г. Балаково
Иванова Любовь

Содержание

1. Как всё начиналось

1. Как увидеть... увиденное?

1. Что же было дальше?

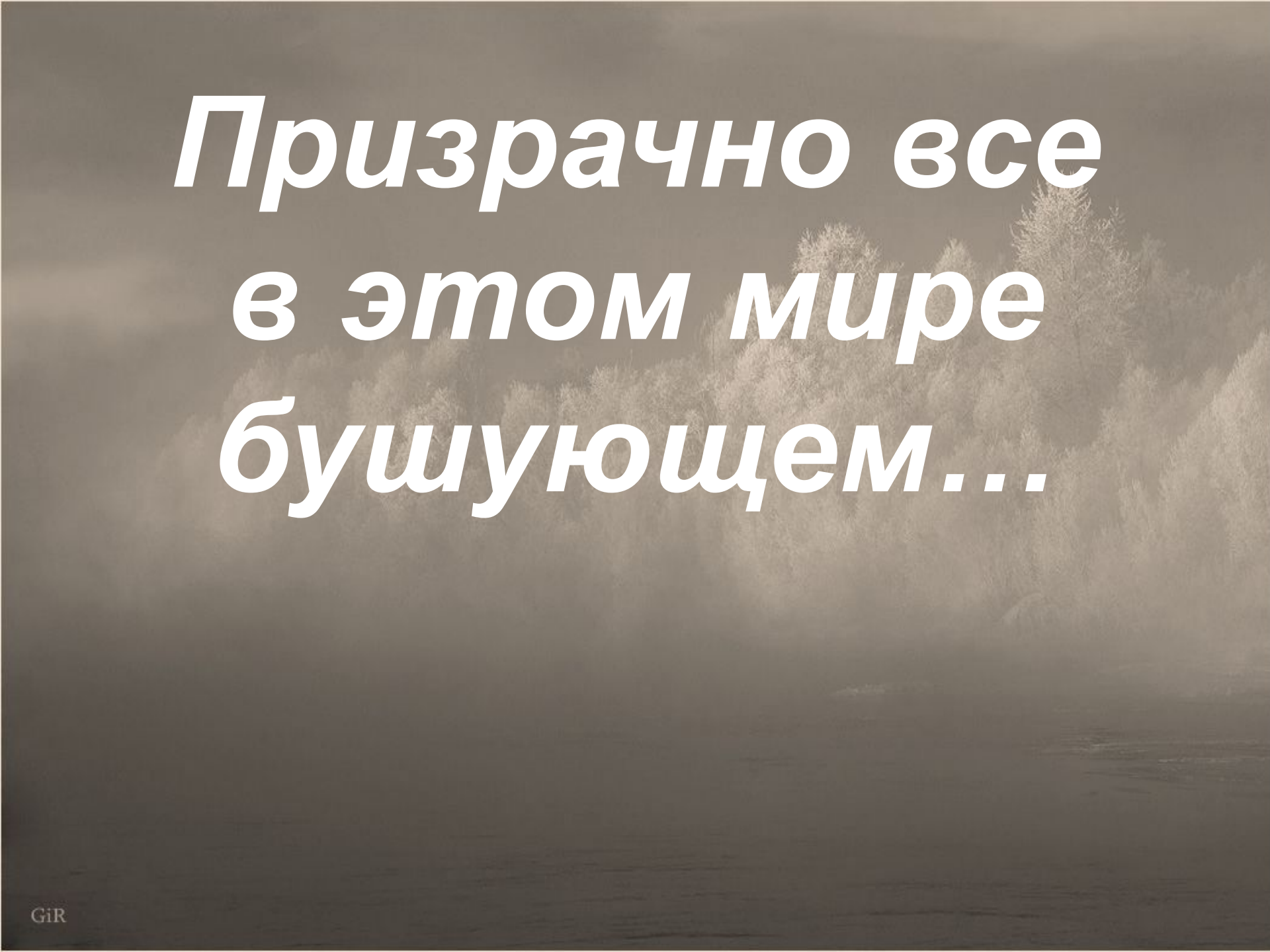
1. Немного истории

1. Еще раз об островах

1. Так где же ты, Земля Санникова?..

1. Острова и время

1. Если заглянуть в будущее



*Призрачно все
в этом мире
бушующем...*

Как всё начиналось

В 1810 году устьянский промышленник Яков Санников, будучи участником Первой официальной русской экспедиции на Новосибирские острова, возглавляемой коллежским регистратором Матвеем Матвеевичем Геденштромом, увидел с северной оконечности острова Котельного доселе неизвестную землю.

«...На северо-запад, в примерном расстоянии 70 верст, видны высокие каменные горы», - записал М.М. Геденштромом. С тех пор «земля Санникова» волновала многие умы его современников и потомков.



К 1815 году были открыты почти все острова, входящие в состав Новосибирского архипелага, если не считать островов Де-Лонга – группы крошечных скалистых островков, затерянных далеко на севере в просторах Восточно-Сибирского моря.

К этому времени было известно *одиннадцать* островов из... *семи*, существующих сегодня. Почему же так случилось?...



Плавание «Зари» (1901), маршруты Толля и спасательной экспедиции (1903)

Как увидеть... увиденное?

Экзотические полярные острова вызвали интерес в обществе, однако после экспедиции М.М. Геденштрёма стало ясно, что особых богатств, если не считать мамонтовой кости, на Новосибирских островах нет. Но на карте Геденштрёма к северу от уже обследованных островов были нанесены еще два, никем пока не посещенные, и написано: «Земли, виденные Санниковым».



Собственно, Санников видел три «земли» (одну с острова Котельного и две с Новой Сибири), но третью Геденштром не нанес на карту, решив, что это «гряда высочайших ледяных громад».



В 1885 году Академия наук организовала первую научно-исследовательскую экспедицию на Новосибирские острова. Начальником был назначен А.А. Бунге, в помощники ему был приглашен кандидат геологии барон Эдуард Васильевич Толль.



За лето Э.В.Толль обошел берега острова Котельного, обследовал Фаддеевский и Новую Сибирь. Ему удалось выделить главные возрастные комплексы пород, слагающих острова. Он искал разгадку тайн недавнего геологического прошлого Арктики: существовал ли материк в районе современных Новосибирских островов? Как и почему он распался? Почему вымер «мамонтный комплекс» млекопитающих? Толль стремился добраться до первопричины явлений, а это счастье и мука подлинного исследователя.

Как предположил Толль, Земля Санникова, очевидно, была сложена из базальтов, точно так же, как и некоторые другие острова Новосибирского архипелага, например остров Беннета. Она отстояла, по его мнению, от уже исследованных островов на 150-200 км к северу.



Факты, подтверждающие существование Земли Санникова, принесло, по мнению Толля, и арктическое путешествие на судне «Фрам» Фритьофа Нансена, совершенное в 1893-1896 г.

В районе 78 градусов северной широты и около 140 градусов восточной долготы Нансен видел стаю бекасов; как считал норвежский исследователь, это служило бесспорным доказательством того, что где-то рядом есть неизвестная суша.

Да и само направление движения «Фрама», вмерзшего в лед и дрейфовавшего вместе с ним, казалось, тоже свидетельствовало: поблизости должен быть остров.



Существование Земли Санникова подтверждалось, наконец, и геологическим строением Новосибирских островов – породы, слагающие их, должны были и севернее образовывать выступы, поднимающиеся над уровнем моря.



Что же было дальше?

В последующие годы Землю Санникова искали моряки и полярные летчики. Над ее загадкой ломали голову ученые множества специальностей. После многочисленных советских высокоширотных экспедиций и походов на карте Арктики не осталось необследованных мест, куда можно было бы спрятать Землю Санникова.

Так что же видели Я. Санников и Э.В.Толль — скопление торосов? Ледяной остров, айсберг, как думал известный полярник Бурханов? Мираж? Туман над полыньей, как считал знаток Арктики профессор А.Ф. Лактионов?



В 1948 году сотрудник Арктического института В.Н. Степанов высказал мысль, что Земля Санникова существовала и лишь в самом недавнем прошлом исчезла, растаяв, так как была сложена ископаемым льдом.



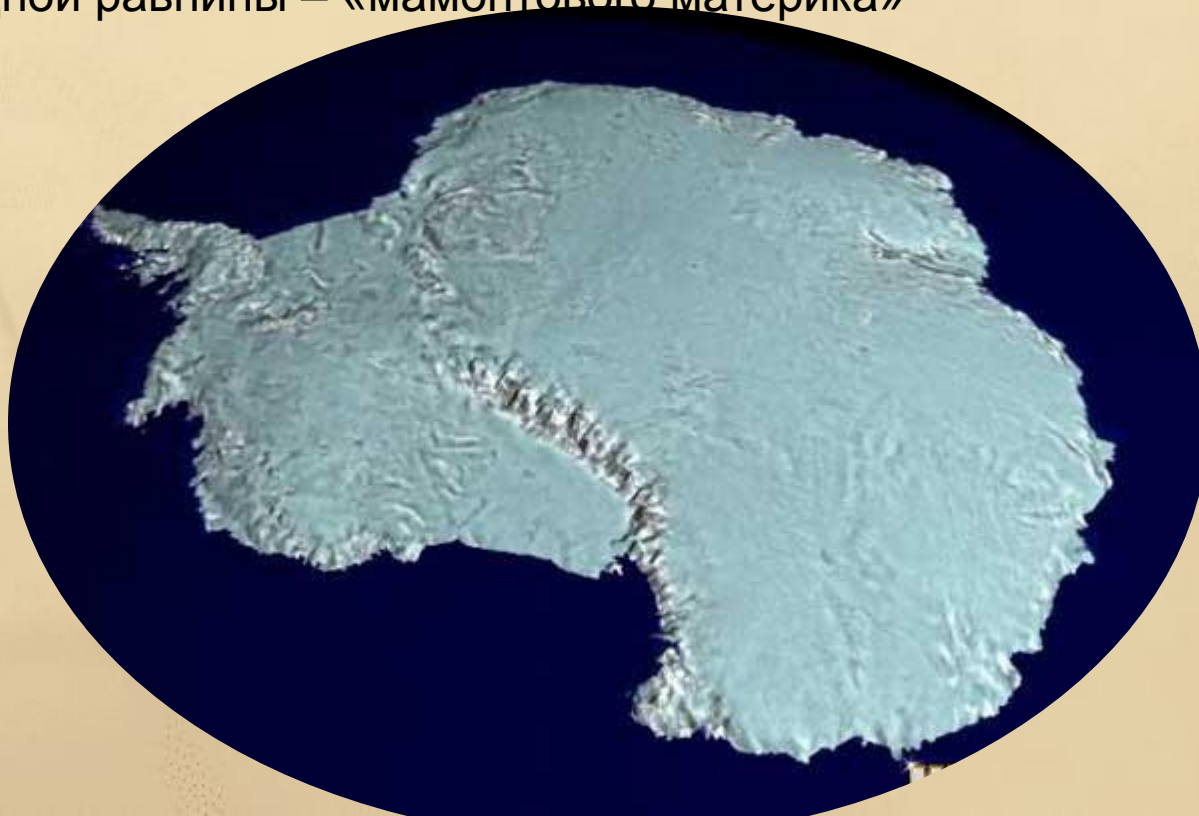
Немного истории

Попробуем заглянуть на несколько десятков тысяч лет назад, в плейстоцен. Уровень Северного Ледовитого океана был тогда на 100 метров ниже, чем сейчас.

Для такой низменной страны, как север Восточной Сибири, это имело огромное значение: практически весь шельф морей Лаптевых и Восточно-Сибирского был сушей, бескрайней равниной. Через равнину протягивались долины Анабара, Лены, Индигирки, Колымы. Сейчас эти низовья затоплены и для наблюдения доступен только фрагмент древней долины Пра-Яны – песчаная пустыня Земля Бунге, «полярная Сахара». В южном направлении равнина захватывала площадь сегодняшних Яно-Индигирской и Приморской низменностей.



Длительное время на всем этом едином пространстве накапливалась толща озерно-проточных отложений. Верхняя часть толщи включает в себе уникальный геологический объект – слои ископаемого льда мощностью в десятки метров. Такой лед развит на материке по всей низменности и занимает огромные пространства на островах Новой Сибири, Фаддеевском, Малом и Большом Ляховских. Образование льдов происходило в интервал времени, отвечающий максимальному оледенению Сибири, и толща льда послужила своего рода фундаментом громадной равнины – «мамонтового материка»



«Мамонтовый материк» начал распадаться, когда закончилось последнее оледенение и стал повышаться уровень моря. Понижение уровня океана в эпоху плестоценовых оледенений определялось тем, что огромные массы воды были переведены в твердое состояние – в форме покровных или погребенных ледников. Последующее таяние льдов вызвало повышение уровня океана.

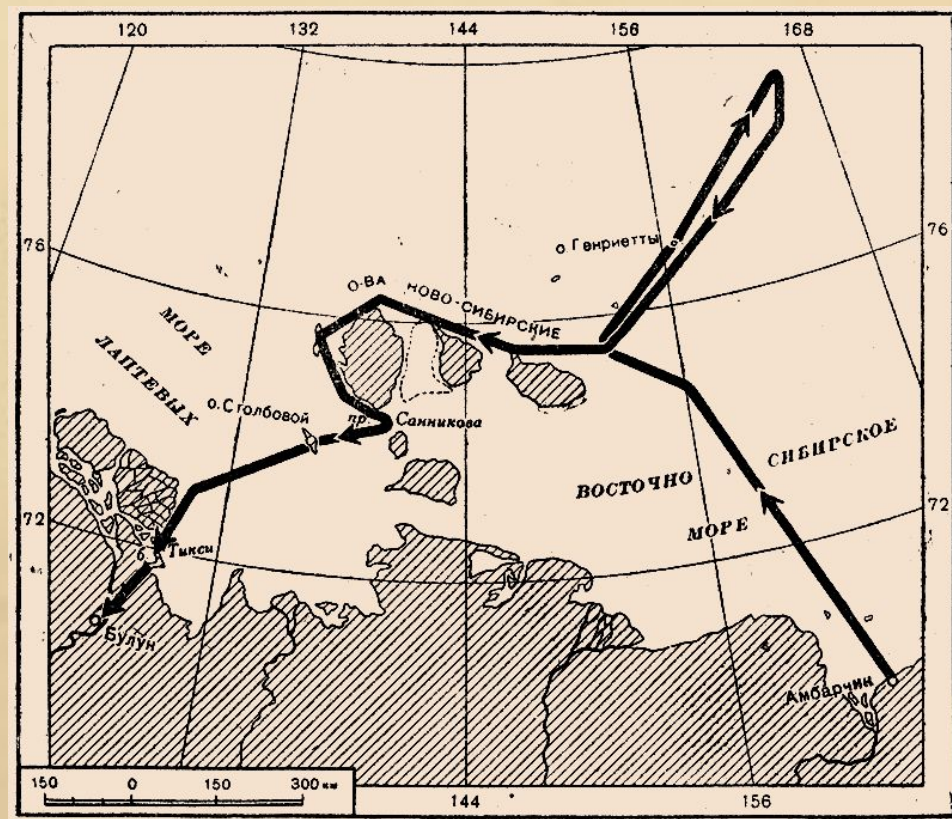
Потепление плюс колебания уровня моря привели к тому, что от «мамонтового материка» осталось лишь несколько островов. Всё остальное растаяло.



Еще раз об островах

Острова Семеновский и Васильевский лежали в море Лаптевых западнее Столбового. Зимой 1823 года первый из островов имел размеры 14816 на 4630 метров, второй был вытянут на 4 мили, при ширине в четверть мили. Экспедиция на «Вайгаче» в 1912 году зарегистрировала следующие размеры острова Семеновского: длина 4630 и ширина 926 метров.

В 1936 году к островам подошло гидрографическое судно «Хронометр», имевшее задание установить на них навигационные знаки. Увы, острова Васильевского уже не существовало, а Семеновский уменьшился вдвое. Остров Семеновский прекратил свое существование в 1950 году.



Весной 1973 года геологическая экспедиция пробурила несколько мелких скважин со льда пролива Дмитрия Лаптева. Оказалось, что на дне пролива лежат те же плейстоценовые породы, что и на островах, и на прилегающем материковом берегу, но без слоев каменного льда вверху разреза. Этот лед растаял. Зато на глубине, в самих породах, сохранились реликты вечной мерзлоты. Но мерзлота и море не совместимы! Значит, пролив образовался совсем недавно.

Действовал тот же механизм, что и при разрушении островов Семеновского, а еще раньше — острова Фигурина, в XIX столетии лежавшего к северу от Фаддеевского, и островов Меркурия и Диомида в проливе Дмитрия Лаптева...



Так где же ты, Земля Санникова?..

Геофизик В.А.Литвинский, занимаясь глубинным строением акватории морей Восточной Сибири, заинтересовался Землей Санникова. Обнаружилось, что в море Лаптева среди поля илов находятся участки песчаных грунтов. Пески сформировались в условиях мелководья — сегодняшнего или совсем недавнего.



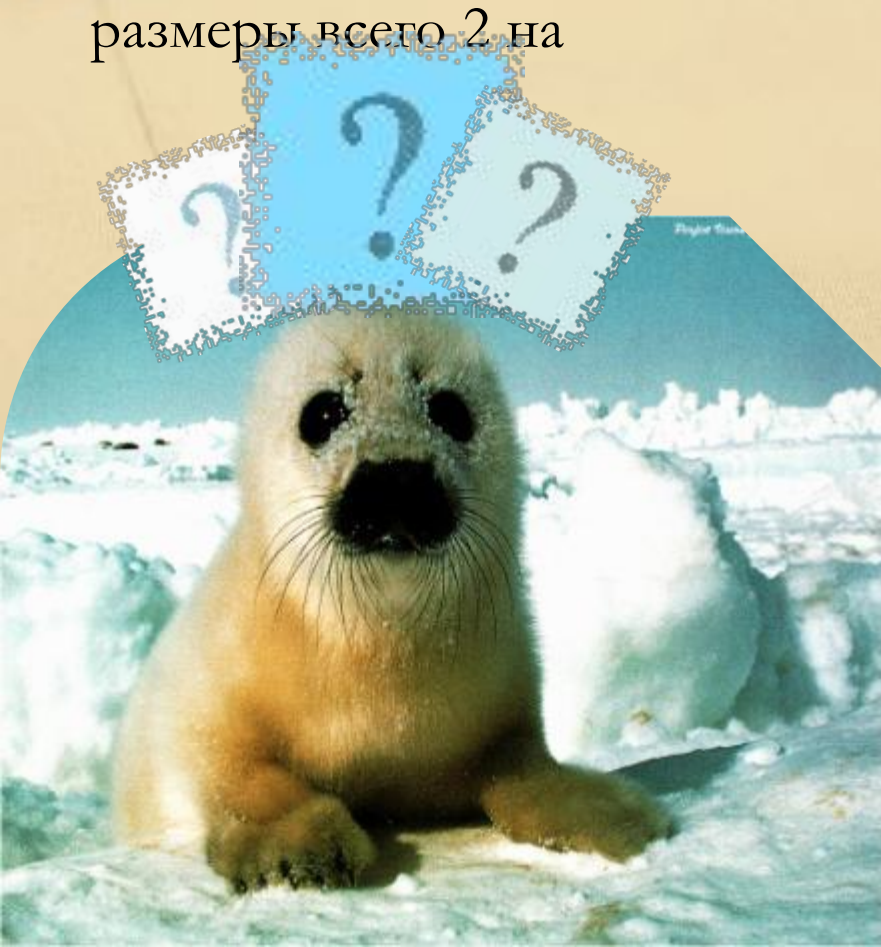
Наконец, по геофизическим данным, на этом же месте был выделен интенсивный максимум поля силы тяжести, отвечающий блоку древнего фундамента шельфа, перекрытого лишь тонким чехлом молодых морских осадков. Это значит, что блок имел устойчивую тенденцию к воздыманию, которое только в недавнем прошлом сменилось погружением. Участок отличается повышенной тектонической активностью, здесь было зафиксировано несколько землетрясений. Правда интенсивность их невелика, только высокочувствительные сейсмографы могли уловить толчки...



Остается загадкой следующее: Э.В.Толль сделал свое наблюдение в 1886 году — всего за полтора десятилетия до плавания судна «Заря», исследователи которого так и не смогли увидеть таинственные земли. *Могла ли Земля Санникова исчезнуть за такой короткий срок?* Остров Семеновский за 14 лет «до смерти» имел размеры всего 2 на

0,5 километра. Выходит, остров, виденный Толлем в 1886 году, был примерно такого же размера и располагался от наблюдателей совсем близко.

Э.В.Толль не нашел Землю Санникова как конкретный географический объект. Но его научные исследования помогли приблизиться к решению еще одной загадки природы.



Острова и время

Исчезающие острова ломают представления о геологическом времени. Принято считать, что геологические процессы, кроме землетрясений и извержений вулканов, идут настолько медленно, что их невозможно наблюдать.

Однако это, по крайней мере для тех районов, о которых идет речь, не так.

«Лик Земли», как красиво выражались в старину, меняется на наших глазах.



Если заглянуть в будущее

В последнее время все больше и больше говорят о глобальном потеплении. И словно в подтверждение этого за окном сейчас, в конце января моросит мелкий дождь.

И это в средней полосе России! А что же в Арктике?

Александр Данилов, зам. Директора по науке арктического и антарктического НИИ Росгидромета в интервью «Комсомольской правде» заявил: *«Не возьмусь рассуждать о глобальном изменении климата, но последние пять лет в Арктике стояли аномально теплые зимы.*

Площадь льдов и в марте – апреле, когда их количество максимально, и в августе – сентябре, когда ледовые поля активно тают, примерно на десять процентов сократилась по сравнению с XX веком. Почему? Точного ответа пока никто не знает».

А что же будет в ближайшем будущем на нашей планете?

Существует версия, что на планете началось глобальное перераспределение атмосферных потоков, как следствие этого температура на планете повысилась на $0,6^{\circ}\text{C}$ за последнее столетие. Ученые предполагают, что уровень Мирового океана будет подниматься и в дальнейшем, затопятся низменные участки материков, сильно изменятся береговые линии, сократятся площади островов или они исчезнут полностью. Серьезная опасность грозит островам Великобритании и практически всем островам Северного Ледовитого океана.

Но как скоро это случится пока не знает никто.



Информационные источники



1.

2.

3.

4.

Об авторе проекта

Я, Иванова Люба, мне 12 лет. Я учусь в 8 Г физико-математическом классе средней общеобразовательной школы №27 с углубленным изучением отдельных предметов г.Балаково Саратовской области. Кроме того, я учусь в музыкальной школе по классу фортепиано и занимаюсь вокалом. А еще я люблю читать книги о приключениях, тайнах истории, загадках природы. Работа «Исчезнувшая земля» была выполнена в ходе реализации школьного проекта по географии «Прекрасный лик планеты Земля»

Эту тему я выбрала потому, что когда-то посмотрела фильм «Земля Санникова» и он мне очень понравился, а еще мне запомнилась музыка из кинофильма. Позже я познакомилась с реальными фактами поисков Земли Санникова и мне захотелось рассказать об этом другим.

Руководители проекта «Прекрасный лик планеты Земля» учитель географии Шевырёва Татьяна Юрьевна и учитель информатики и ИКТ Иванова Светлана Николаевна.

