

# УРАЛЬСКИЙ Снегостолбим

ISSN 0134 - 241X

6 (780) ИЮНЬ, 2022

[www.uralstalker.com](http://www.uralstalker.com)



## 5000 КМ В ГОД



ДИВЕРСАНТЫ  
ЛИКВИДИРОВАНЫ



ЛЕСА ПРОДВИГАЮТСЯ  
В ГОРЫ



ИНКЛЮЗИВНАЯ КОМАНДА

9 770134 1241006 22006



# Горы, тундры и метод ДЛИННОЮ В ЖИЗНЬ

▲ Арктоус арктический в горной тундре на хр. Зигальга

СВЕРДЛОВСКАЯ  
ОБЛАСТЬ



**Андрей Григорьев**

Научный сотрудник Института экологии растений и животных УрО РАН. Доцент Уральского государственного лесотехнического университета. Научный сотрудник Национальных парков «Югыд ва» и «Таганай».

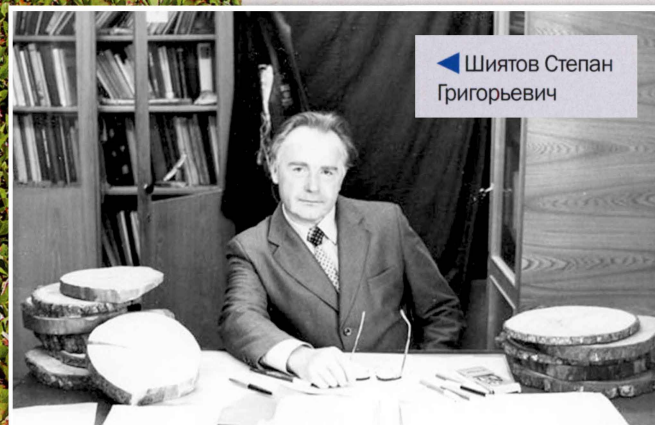
**Те, кто ходил и регулярно ходит в горы Урала, хорошо знает, что «лучше гор могут быть только горы, на которых еще не бывал!»**

Но это еще не все. Эти люди также знают, что выше зоны леса в горах располагаются обширные безлесные пространства, занятые высокогорными лугами, курумами или нагромождениями камней и обширными горными тундрами.

Много чем, и в том числе этими уникальными природными объектами, горы привлекают большое количество людей. Прошел длинный маршрут, поднялся в горы, между делом уронил несколько (а, может, и не несколько) капель пота со лба,

▶ Разновременные фотоснимки, сделанные на хр. Большой Таганай: в 1914 г. В.Л. Метенковым, в 2012 г. автором

на открытых многоплановых участках налил кружечку чая из любимого термоса, полюбовался всей красотой и величием природы, а если попал туда осенью, то еще вдоволь наелся там ягод. Мало кто знает, но даже часть Национальных парков, расположенных преимущественно в южной части Уральских гор, образована, в том числе благодаря тому, что на охраняемых территориях располагаются горные тундры.



◀ Шиятов Степан Григорьевич

Так, что же такое горные тундры, и в чем их уникальность с точки зрения науки? Это высокогорные безлесные пространства, на которых произрастают растения холодных и сухих типов местообитаний. Здесь встречаются многие редкие и эндемичные виды травянистых растений, таких как золотой корень, арктоус арктический, овсяница Игошиной, голубика, шикша и многие другие, которых в обычных равнинных лесах умеренной зоны не встретишь.

А на всех ли Уральских горных вершинах есть горные тундры? Нет, не везде. Например, нет там, где вершина горы полностью состоит из крупноглыбового каменистого материала или там, где вершина полностью покрыта лесной растительностью. Таким образом, существование горных тундр зависит еще и от отсутствия леса и высоты расположения границы леса в горах. Если рассмотреть Уральскую горную страну с юга на север, то высотная граница рас-

положения леса закономерно снижается: в среднем от 1250 м н.у.м. на Южном Урале до 650 м н.у.м. на Приполярном Урале и до 300 м н.у.м. на Полярном Урале. Отсюда вывод, что климатические условия, главным образом, определяют положение границы леса в горах.

Ученые считают, что, если климат будет меняться, то и с лесом на пределе произрастания должны происходить динамические процессы — со-



1914



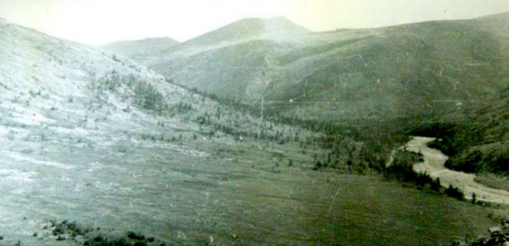
2012



▲ Седловина с горными тундрами между г. Лысая и г. Поперечная на хр. Зигальга

▶ Вид с «Залавка» на северный склон г. Большой Иремель: 1929 г. Л.Н. Тюлина, 1957 г. К.Н. Игошина, 1982 г. С.Г. Шиятов, 1999 г. П.А. Моисеев, 2012 г. автором

1959



2020



◀ Разновременные фотоснимки, сделанные в верховьях р. Пелинги-чей: в 1959 г. автор неизвестен, в 2020 г. автором.

М.А. Круковским на хребте Большой Таганай, видно большое количество погибших деревьев.

Есть еще яркий пример — в районе хребта Рай-из на Полярном Урале значительно выше современной границы леса и в настоящее время существуют даже целые островки давно (от 10 до 5 столетий назад) погибшего леса. Но мы живем в другое время и в другом климате, нас интересует то, что происходит сегодня, сейчас.

В науке, как известно, есть разные доказательства тех или иных процессов или закономерностей, а также есть разные способы представления доказательств полученных данных и результатов: графики, формулы и т.д. Но есть и другое средство документи-

ответственно, или граница леса будет опускаться или подниматься выше в горы. Например, на ряде фотоизображений, сделанных более 100 лет назад

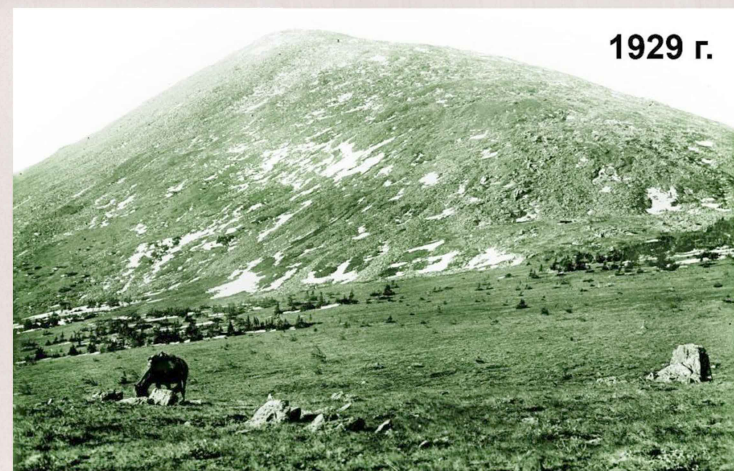
▼ Разновременные картина Денисова-Уральского и современное фото, сделанные на вершине г. Откликной гребень



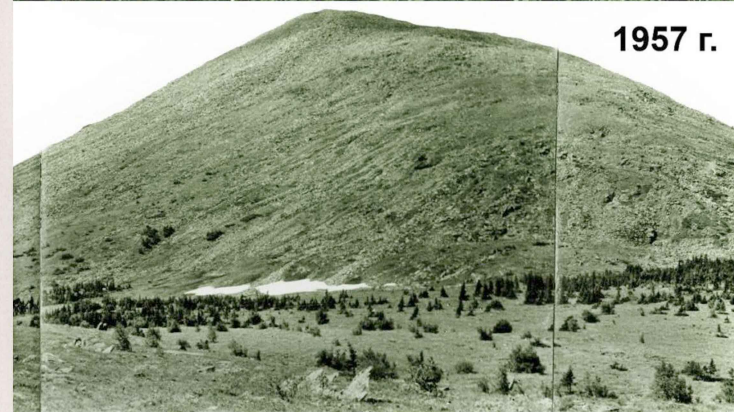
1903



2012



1929 г.



1957 г.



1982 г.



1999 г.



2012 г.

1969



2020



▲ Разновременные фотоснимки, сделанные на г. Сланцевая (Полярный Урал): в 1969 г. С.Г. Шиятовым, в 2020 г. автором

рования природных процессов, о котором говорилось чуть выше — фотография. Но не одиночная фотография, а повторная (разновременная), сделанная с того же места спустя какое-то время. Наверняка многие видели разновременные фото больших городов, как было раньше и как стало — как изменились улицы и расстроился город. Так вот однажды в 1976 году выдающийся уральский ученый профессор Института экологии растений и животных УрО РАН Степан Григорьевич Шиятов именно это и сделал, но только в Уральских горах. Из рассказов самого Степана Григорьевича, попали ему в руки фотоснимки, сделанные ботаником Людмилой Николаевной Тюлиной на массиве Иремель в 1929 году. Оставалось только доехать и получить повторное фото. Как рассказывал Степан Григорьевич, результат такого эксперимента привел его в небывалый восторг. Как выяснилось, современная граница леса на юго-западном склоне Малого Иремеля и северном склоне Большого Иремеля на момент съемки была значительно выше границы 1929 года.

Главным достоинством нового метода была его наглядность. Полученный научный результат (выявленный сдвиг границы леса) мог увидеть и определить любой человек, не имеющий отношения к науке, даже ребенок. В последующие годы, воодушевленными коллегами Степана Григорьевича вместе с ним, проводился поиск исторических снимков, сделанных и в других провинциях Уральской горной страны, находилось место, и велась повторная фотосъемка. В общей сложности было получено около 1500 повторных фото, сделанных на Южном, Среднем, Приполярном и Полярном Урале.

Были получены повторные снимки даже в верховьях р. Байдарата (в 50 км от Карского моря). Повторялись не только фотоснимки, но и картины — например, известного уральского художника А.К. Денисова-Уральского.

Сейчас многие подумают, а ведь можно сравнивать разновременные спутниковые изображения (а именно так многие ученые сейчас и делают). Да, безусловно, можно. Но раньше их не было!

Вернемся к результатам использования метода ландшафтных фотоснимков. Сравнение полученных разновременных фотоснимков, сделанных в различных высокогорных провинциях Урала, убедительно показали, что на Урале, от его южной до северной части, повсеместно граница леса стремительно продвигается в горы. В связи с этим, площадей, занятых лесной растительностью становится больше. На некоторых снимках видно, что не только древесная растительность стремительно занимает безлесные пространства, но и кустарниковая растительность.

В общем и целом можно подытожить таким лозунгом: Леса продвигаются в Уральские горы! Деревьев становится больше, увеличиваются такие важные функции леса, как воздухоочистительные, почвозащитные, водорегулирующие и др. Помимо всего, лес — это дом многих видов животных и растений, и дом очевидно разрастается стремительно быстро, особенно в южной части Уральских гор.

Из всех горных провинций Урала Южный Урал — самый доступный и самый часто посещаемый регион, а также регион, где граница леса имеет самое высокое положение в Уральских горах и, как следствие — самые наименьшие площади тундровой растительности. В настоящее время площади, занятые горными тундрами в относительно больших количествах существуют на хребтах Нары, Зигальга, Нургуш, Машак, массивах Иремель и Ямантау. Небольшие фрагментарные участки сохранились на хребтах Ягодный, Большой Таганай, Кумардак, Большая Сука, Уреньга, Зюраткуль. Общая площадь горных тундр на Южном Урале составляет не более 30 км<sup>2</sup>. Как показывают результаты исследований, площади, занятые горными тундрами стремительно сокращаются, а они являются домом для других видов растений и животных. И этот «дом», и, соответственно, уникальные виды, могут исчезнуть. На ряде вершин к настоящему времени горные тундры исчезли (г. Харитонова, Воробьевы горы, г. Уван, р-н «Долины Сказок» и Откликного Гребня на хр. Таганай, хр. Авалаяк и др.).

Прогноз, конечно, дело не благодарное, но все же! Совершенно очевидно, что, если климат и дальше также будет меняться в сторону потепления, то на многих горных вершинах, высота которых не превышает 1000–1200 м н.у.м., горные тундры могут исчезнуть в ближайшие 30, а то и 20 лет. Например, на Дальнем Таганая, на многих вершинах хр. Машак, хр. Ягодный, хр. Зюраткуль, Уреньга... ☒