

## Распределение снеготолщин в окрестностях г.Губаха (Пермский край) зимой 2019/20 г.

Ибраев К.А.<sup>1</sup>, Волкова Н.В.<sup>2</sup>, Харламова В.Ф.<sup>3</sup>, Сивцев Д.Е.<sup>4</sup>, Патрикеева И.А.<sup>5</sup>,  
Платонов И.А.<sup>6</sup>, Жукова Е.Д.<sup>7</sup>, Костенков Н.А.<sup>8</sup>, Коровина Д.И.<sup>9</sup>, Егоров Е.Г.<sup>10</sup>,  
Кузякин Л.П.<sup>11</sup>, Лисак В.А.<sup>12</sup>, Башкова Е.И.<sup>13</sup>

1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра криолитологии и гляциологии, Москва, Россия, *E-mail: ibraev1998@inbox.ru*; 2 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра криолитологии и гляциологии, Москва, Россия, *E-mail: volkova142@gmail.com*; 3 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра криолитологии и гляциологии, Москва, Россия, *E-mail: varvara27-09@mail.ru*; 4 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра криолитологии и гляциологии, Москва, Россия, *E-mail: kotosogi@gmail.com*; 5 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра криолитологии и гляциологии, Москва, Россия, *E-mail: patrikeevairina1@yandex.ru*; 6 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра криолитологии и гляциологии, Москва, Россия, *E-mail: platonovignat@yandex.ru*; 7 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра криолитологии и гляциологии, Москва, Россия, *E-mail: bratzliza@mail.ru*; 8 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра криолитологии и гляциологии, Москва, Россия, *E-mail: kostenkov.nikita@mail.ru*; 9 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра криолитологии и гляциологии, Москва, Россия, *E-mail: dasha.korovina1998@gmail.com*; 10 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра криолитологии и гляциологии, Москва, Россия, *E-mail: lapkray@gmail.com*; 11 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра криолитологии и гляциологии, Москва, Россия, *E-mail: karpoiaz@gmail.com*; 12 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра криолитологии и гляциологии, Москва, Россия, *E-mail: BartholomewCabbins@gmail.com*; 13 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра криолитологии и гляциологии, Москва, Россия, *E-mail: katya.24099771@gmail.com*

Основной целью зимней экспедиции НСО'2020 кафедры криолитологии и гляциологии в Губаху Пермского края было изучение снежного покрова на границе Среднего и Северного Урала. Для этого проведена маршрутная снеготолщина, в шурфах описана стратиграфия снежного покрова и выполнена его денсиметрия для определения водозапаса. Изучение геолого-геоморфологических, климатических и ландшафтных характеристик предгорий Урала позволили выявить и объяснить закономерности распределения снежной толщи - в частности, высотный эффект, влияние экспозиции и крутизны склона, сомкнутости крон и других факторов. Оценена степень антропогенной нагрузки на горные ландшафты и её возможного влияния на распределение снега; предпринят гидрохимический анализ местных вод, Обсуждаются возможные причины обилия зимнего снега в 2019/2020 г. в Предуралье на контрасте с тёплой и практически бесснежной зимой в центре России. Районы проведения зимних экспедиций НСО кафедры за последние 5 лет сопоставлены по условиям снегонакопления.

Из 7 снегомерных профилей три находились на северном склоне г.Крестовая, ещё два - у её подножья к западу от Губахи, один пройден по правобережью р.Усьва и последний - по маршруту к Каменному городу, главной геоморфологической достопримечательности Пермского края. Средняя по 62 снегопунктам мощность снежного покрова вычислена равной 96 см при диапазоне значений от 68 до 153 см (наименьшая снежность приурочена

к вершине склонов, а наибольшая - к подножьям). Вариация высоты снега на равнинных профилях значительно меньше, чем на склонах, - не более 20 см.

Помимо гляциологических наблюдений, на метеоплощадке у подножья северного склона г.Крестовая ежечасно измерялась температура воздуха у поверхности снега и на высоте 2 м. Сравнение полученных данных с наблюдениями на метеостанции, находящейся непосредственно в черте города, выявляет отепляющее воздействие коксохимического завода к СЗ от площадки. За период экспедиции амплитуда температур превысила  $33^{\circ}$ : минимум составил  $-31,6^{\circ}\text{C}$ , а максимум -  $+1,5^{\circ}\text{C}$  при погрешности измерений лагерьным термометром  $\pm 0,9$ ;  $1,3^{\circ}\text{C}$ .

За время работ в окрестностях города Губаха были заложены 5 опорных снежных шурфов, три из которых вдоль западного профиля на склоне г.Крестовая, один у подножья горы в лесной зоне и один на маршруте к Каменному городу. Измеренные значения плотности снежного покрова варьировали от  $0,15 \text{ г/см}^3$  повсеместно в свежевыпавшем снеге до  $0,35 \text{ г/см}^3$  в середине шурфа в среднем высотном поясе на склоне. На вершине г.Крестовая обнаружен небольшой по толщине слой слабоогранённой глубинной изморози, в других местах она не наблюдалась. Лавинометрический тест показал, что снежный покров имеет достаточно сильные внутренние связи, из-за чего констатируется, что в окрестностях Губахи опасность схода лавин отсутствует.

### Иллюстрации



**Рис. 1.** экспедиция НСО кафедры криолитологии и гляциологии (группа в Каменном городе)