

**Обнаружение внезапного стратосферного потепления по данным радиозондирования атмосферы зимой 2018–2019 гг.**

**Научный руководитель – Червяков Максим Юрьевич**

***Митюкова Елизавета Игоревна***

*Студент (магистр)*

Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, Географический факультет, Саратов, Россия

*E-mail: captsova.elizaveta@gmail.com*

Для изучения температурного режима во время внезапных стратосферных потеплений (ВСП) использовался архив данных радиозондирования университета Вайоминга [weather.uwyo.edu/upperair/sounding.html]. Результатами запусков радиозондов являются вертикальные профили температуры и других метеопараметров на каждой стандартной изобарической поверхности вплоть до высоты 10 гПа и выше, осуществляемые в 00 и 12 по Гринвичу [1- 3].

В ходе работы была проанализирована температура воздуха нижней и средней стратосферы для трех аэрологических станций арктического региона: Оленек, Верхоянск, ГМО имени Федорова в зимний период 2018-2019 гг. Станции выбирались как наиболее близкие к центру ВСП в указанный период времени. Сведения о местоположении центров ВСП были получены по данным сайта earth.nullschool.net.

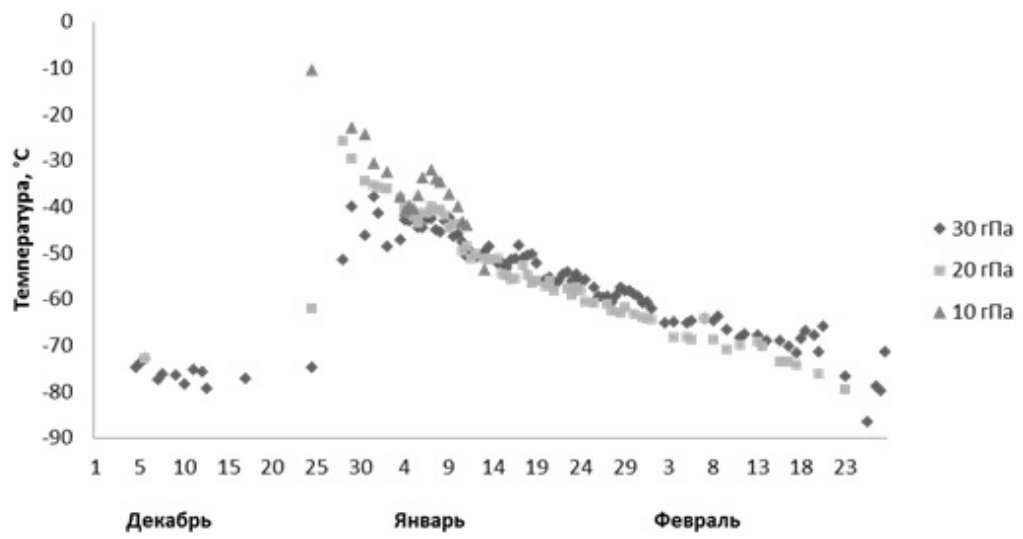
На основе архивов радиозондирования выбранных станций была составлена база данных по температуре в зимний период времени 2018-2019 гг. для изобарических поверхностей. Информация комплектовалась для каждого дня месяца, срока наблюдения и включала значение изобарической поверхности и соответствующую ей температуру. На основе сформированного массива данных были исследованы временные вариации температуры для каждой станции.

Значение температуры в зимний период на высоте 30, 20 и 10 гПа может существенно изменяться в период ВСП и может быть зарегистрировано вплоть до высот 10 гПа термометрами-сопротивления, используемыми при радиозондировании. В качестве примера приведен график изменения температуры (рис. 1) в зимний период 2018-2019 г. для станции «ГМО имени Федорова». Отчетливо виден рост температуры перед наблюдаемым максимумом значений температуры на уровнях 30, 20 и 10 гПа, который в целом соответствует дате максимума ВСП.

### **Источники и литература**

- 1) Капцова Е.И., Червяков М.Ю. Анализ внезапных стратосферных потеплений в Арктике по данным радиозондов // Молодежь. Наука. Инновации. – 2021. – Т. 1. – С. 457–461.
- 2) Червяков М.Ю. Зондирование атмосферы: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлению 05.03.05 Прикладная гидрометеорология / М.Ю. Червяков. Саратов: ИЦ «Наука». 2019. 62 с.
- 3) Червяков М.Ю., Шаркова С.А. Изменчивость характеристик тропопаузы в Арктике по данным радиозондирования атмосферы // Изв. Сарат. ун-та Нов. сер. Сер. Науки о Земле. 2019. Т 19. № 1. С 42-48.

Иллюстрации



**Рис. 1.** Временная изменчивость температуры на высоте 30, 20 и 10 гПа в зимний период 2018–2019 г. для станции «ГМО имени Федорова»