



**ВСЕЛЕННАЯ
БЕЛОГО МЕДВЕДЯ**
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ



ПРАВИТЕЛЬСТВО
ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО
ОКРУГА



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Организация связи при проведении
экспедиции «Безопасная Арктика – 2025» по
территории Чукотского автономного округа в
рамках комплексных учений МЧС России**

Сидоров Владимир Константинович
научный сотрудник
Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС
России

Санкт-Петербург, 2025



Маршрут экспедиции предполагал прохождение по заснеженной территории и прибрежной ледовой поверхности, преодоление водных преград, крутых спусков и подъемов по пересеченной местности, движение по малоориентированной местности в условиях полной автономности.

Местоположение: Чукотский АО

Автомобильная техника: 13 единиц

Общая протяженность: 2500 км.

Дата: 15-31 января 2025 г.



Средства связи экспедиции «Безопасная Арктика -2025» по Чукотскому АО:

- спутниковый телефон Иридиум (устойчиво работает на всем протяжении маршрута);
- мобильная радиостанция КВ диапазона (используется для обеспечения связи в колонне, а также с ОД Чукотского АКАСЦ);
- мобильная радиостанция УКВ диапазона (используется для обеспечения связи в колонне);
- носимая радиостанция УКВ диапазона индивидуального использования (используется для обеспечения связи при организации и проведении аварийно-спасательных работ);
- абонентские спутниковые терминалы «Гонец», навигационный спутниковый трекер на базе спутниковой системы связи «Иридиум» с сервисом местоопределения «СтекКом»;
- комплект спутникового терминала Inmarsat BGAN (используется для проведения ВКС в полевых условиях, а также в качестве резерва для обеспечения доступа к сети Интернет в экстренной ситуации).





TAKT-201



TAKT-301



Hytera HM785





Цифровая KV радиостанция АКСИМУТ-100С

Пульт управления радиостанцией АКСИМУТ-П

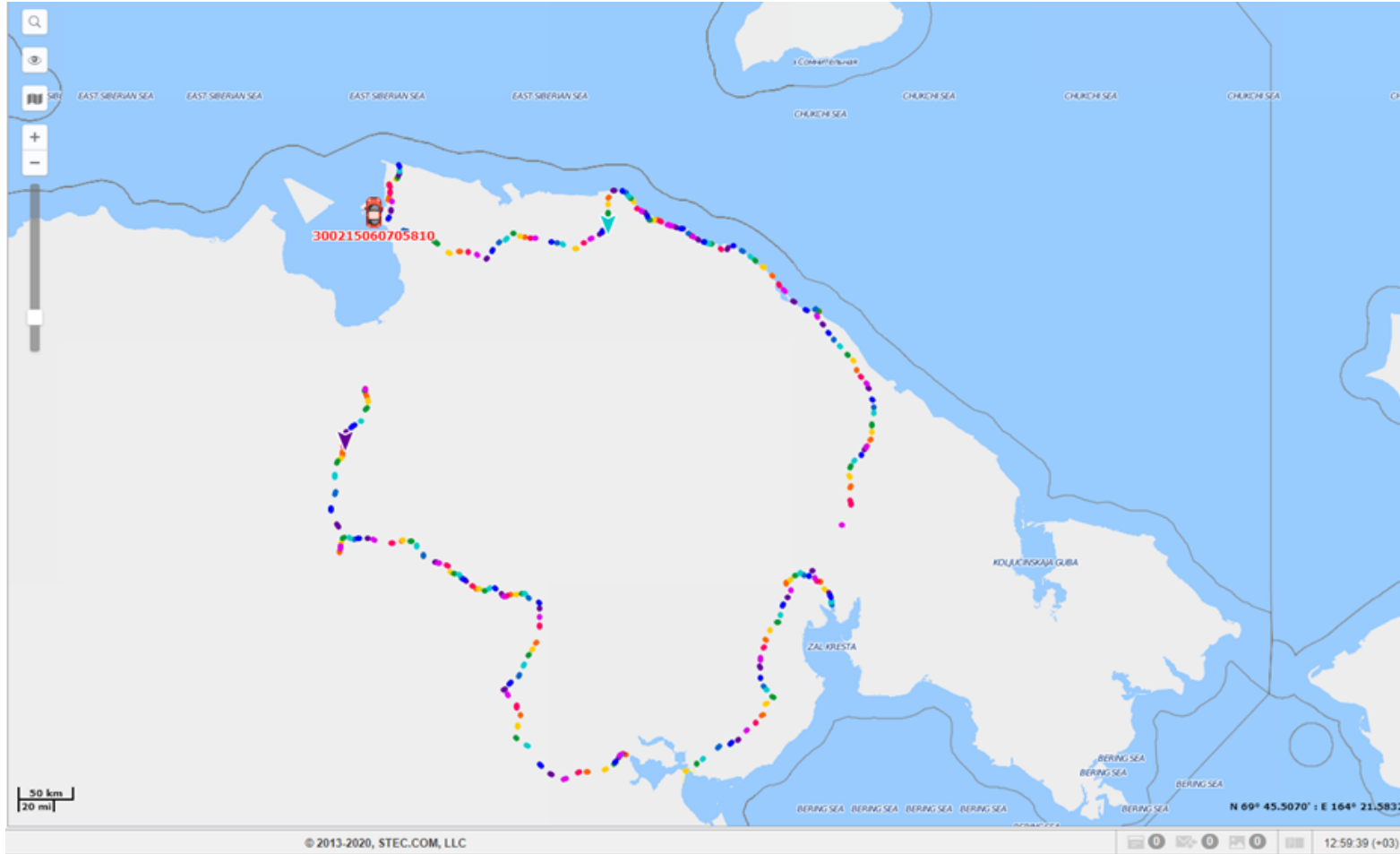


**Спутниковая система связи
«Иридиум»**



**Навигационная
спутниковая система
связи «Гонец»**





**Трекинг снегоболотохода
Пикап-Макс при продвижении
по маршруту экспедиции с
использованием системы связи
«Иридиум» («сервис СтекКом»)**





**Трекинг снегоболотохода
Пикап-Макс при продвижении
по маршруту экспедиции с
использованием
навигационной спутниковой
системы «Гонец»**



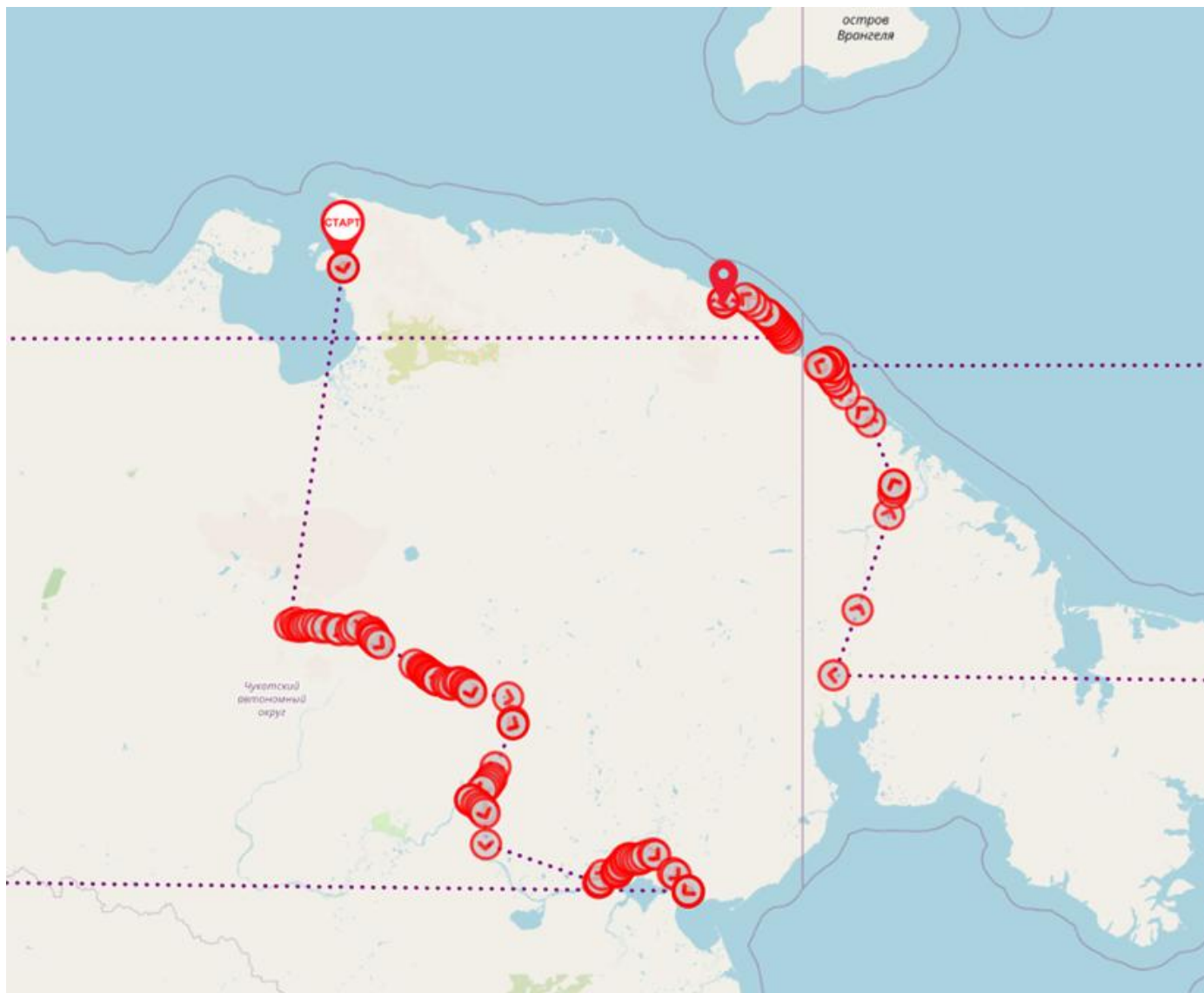


**Кейс с базовой станцией КСС «Аксимут»
(исполнение мобильное)**



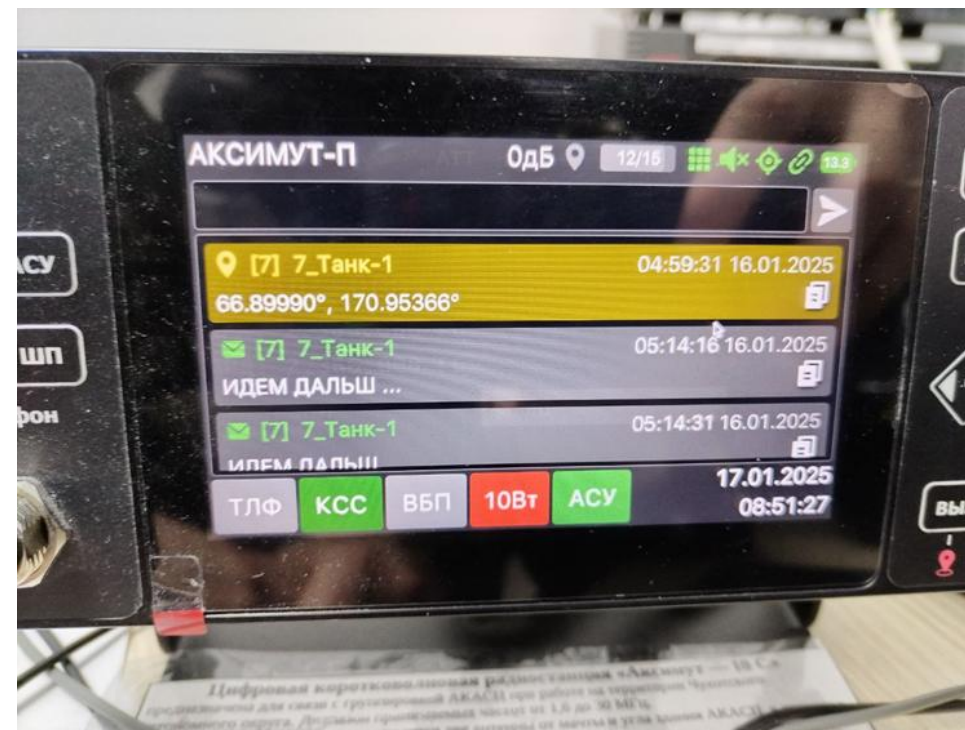
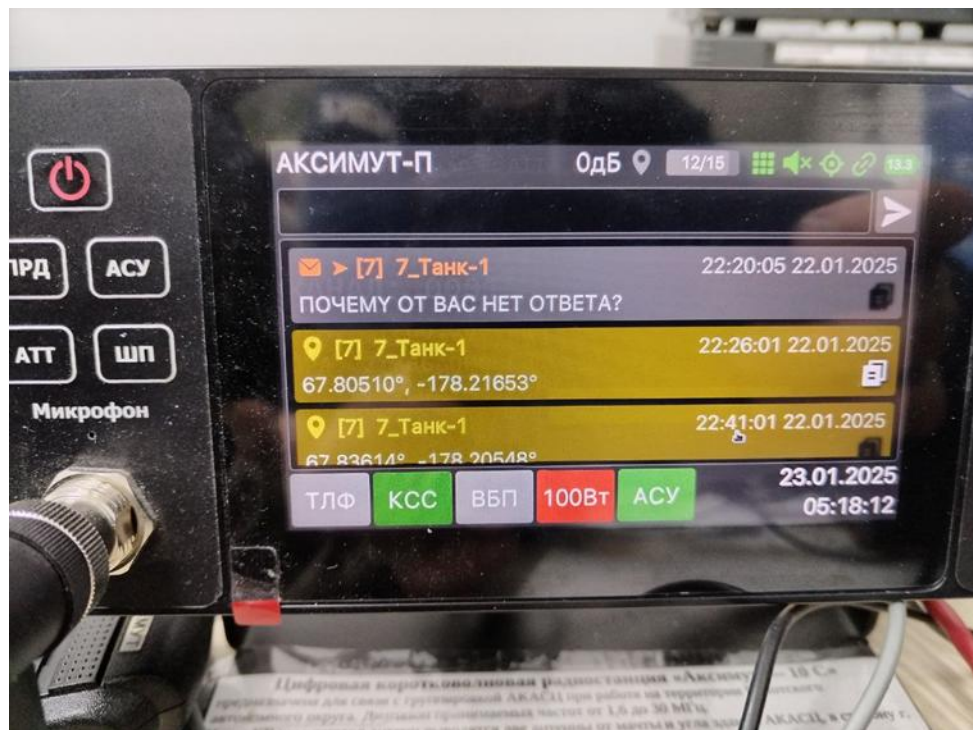
**Антенна базовой станции КСС «Аксимут» (г. Певек,
Чукотский АКАСЦ)**





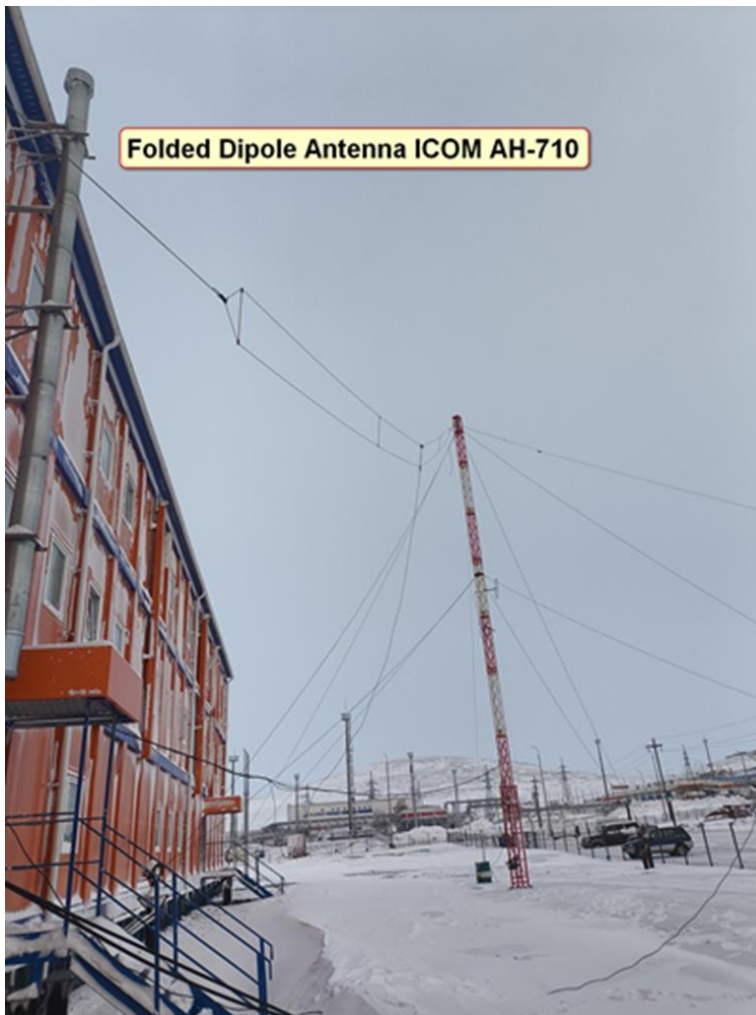
**Общий трек движения вездехода
ТМ-140, с использованием
местопределения комплексной
системы связи «Аксимут»**



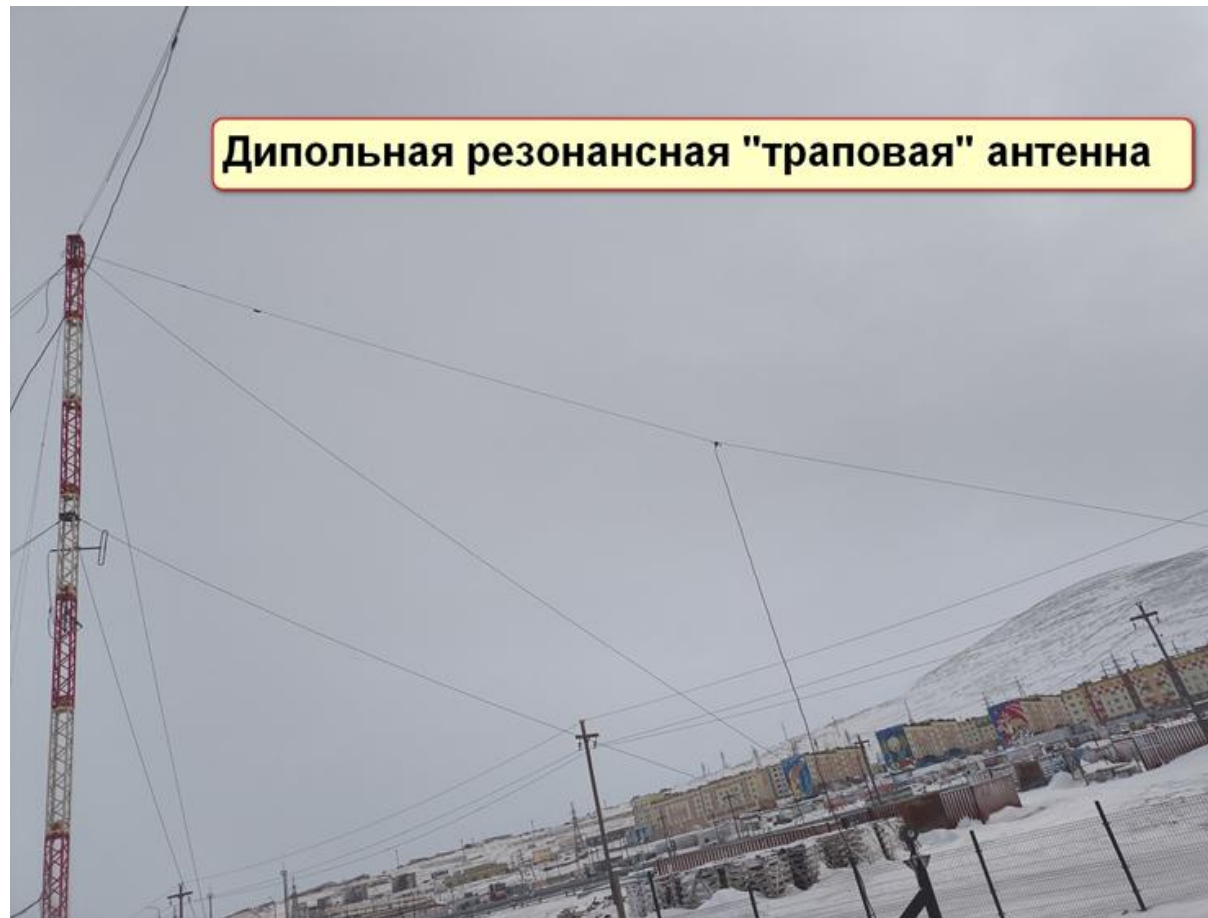


Пульт управления радиостанции «Аксимут-100С» базовой станции КСС «Аксимут» в режиме КСС





**Широкополосная дипольная антенна ICOM AH-710 (типа T2FD)
Чукотского АКАСЦ (г. Певек)**



Дипольная резонансная «траповая» антенна




```

:Product: Daily Geomagnetic Data      DGD.txt
:Issued: 1830 UT 05 Feb 2025
#
# Prepared by the U.S. Dept. of Commerce, NOAA, Space Weather Prediction Center
# Please send comment and suggestions to SWPC.Webmaster@noaa.gov
#
# Last 30 Days Daily Geomagnetic Data
#
# Middle Latitude      High Latitude      Estimated
# - Fredericksburg -  ---- College ----  --- Planetary ---
# Date      A      K-indices      A      K-indices      A      K-indices
2025 01 07  8  1 2 2 2 2 3 2 2  24  1 2 6 5 3 4 2 2  12  2.33 2.67 2.67 2.67 2.33 3.33 2.67 2.33
2025 01 08  6  3 2 1 1 1 2 2 1  6  2 1 1 0 4 2 1 0  8  3.67 2.33 1.67 0.67 1.67 2.33 1.33 1.00
2025 01 09  9  1 0 2 3 4 2 2 2  18  0 0 2 5 5 4 2 1  10  2.00 1.00 2.00 2.67 3.67 3.00 2.33 1.67
2025 01 10  11 2 3 1 3 3 2 2 3  18  0 3 2 5 5 3 2 2  12  1.33 3.33 1.67 3.00 3.00 1.67 2.67 3.67
2025 01 11  5  2 0 0 1 2 3 2 1  7  2 0 0 3 3 3 2 0  7  2.67 0.67 1.00 1.67 1.67 3.00 2.00 0.67
2025 01 12  6  1 2 2 1 2 2 1 2  7  0 1 2 4 3 1 1 0  7  1.33 2.00 2.00 1.67 2.00 1.33 1.67 2.33
2025 01 13  9  3 2 2 2 2 3 2 1  10 2 1 2 4 2 3 2 2  11  4.00 2.33 1.67 2.33 2.00 2.33 2.67 2.00
1 2025 01 14  10 2 2 3 2 2 3 3 2  10 2 2 3 3 3 2 2 2  12  2.67 2.33 2.67 2.00 2.00 2.67 3.33 3.00
2025 01 15  11 3 2 3 2 3 3 2 1  25 2 4 5 3 5 5 2 1  16  3.67 3.67 3.33 2.67 3.00 3.33 2.67 2.00
2025 01 16  11 2 3 1 2 3 3 3 2  21 2 4 2 3 5 4 4 2  14  3.00 3.33 2.00 2.33 3.00 3.00 3.33 3.00
2025 01 17  14 3 3 3 3 3 2 3 3  29 3 3 3 5 5 5 3 4  21  3.33 3.67 3.67 3.00 3.33 3.33 4.00 4.00
2025 01 18  8  2 1 2 2 2 3 2 2  16 2 2 4 4 4 3 2 2  10  2.67 2.00 2.67 2.00 2.67 2.33 2.33 2.33
2025 01 19  9  1 1 3 3 3 2 2 2  23 1 2 4 5 4 4 4 3  15  1.33 2.33 3.67 3.00 3.33 2.67 3.00 3.67
2025 01 20  13 3 2 3 2 4 3 2 2  38 3 2 3 5 7 5 4 2  20  4.00 3.33 3.00 3.00 4.33 3.33 3.00 3.33
2025 01 21  6  1 2 1 1 2 2 2 2  13 2 2 1 4 3 4 2 2  11  2.33 3.33 2.00 1.67 1.33 2.67 3.00 2.67
2025 01 22  7  3 1 2 2 2 1 1 2  16 3 2 4 5 3 2 1 1  10  3.33 2.33 3.00 2.33 2.00 1.33 1.00 3.00
2025 01 23  7  2 1 0 2 2 3 2 2  9  2 1 1 2 3 3 3 2  10  3.00 1.33 0.67 1.33 1.67 3.33 3.33 2.33
2025 01 24  6  1 1 2 1 2 2 2 2  5  1 1 3 2 2 1 0 1  2 7  1.00 1.67 2.67 1.33 2.00 1.33 1.67 2.33
2025 01 25  2  0 0 0 1 2 1 1 1  1  0 0 0 1 0 1 0 0  3  0.67 0.33 1.00 0.67 0.67 1.33 0.67 0.67
2025 01 26  2  0 1 0 0 1 2 1 1  0  0 0 0 0 0 0 0 0  3  0.67 1.00 0.33 0.67 0.67 0.67 0.67 0.67
2025 01 27  6  0 1 1 2 2 2 2 3  12 0 0 1 3 4 5 1 1  8  0.33 0.33 1.67 2.33 2.00 3.00 2.00 2.67
2025 01 28  8  2 1 0 2 3 3 2 2  19 0 0 0 3 6 3 4 3  12  2.33 1.67 0.67 2.33 3.00 3.00 3.67 3.00
2025 01 29  6  2 1 1 2 2 1 2 2  12 1 2 1 4 4 4 1 0  7  2.67 1.00 1.00 2.33 2.33 1.67 1.33 1.67
2025 01 30  4  1 1 0 0 2 1 2 2  2  0 0 0 0 1 2 2  6  1.33 1.00 0.67 1.00 1.00 1.33 2.00 2.67
2025 01 31  5  1 1 0 1 2 2 2 2  9  1 0 0 4 4 2 1 1  3 8  1.67 1.00 1.33 1.67 2.33 2.00 2.33 3.00
2025 02 01  21 4 3 3 3 4 4 4 3  46 2 2 3 3 7 7 4 3  26  4.00 3.67 3.67 3.00 4.33 4.00 4.33 4.00
2025 02 02  18 2 4 3 3 4 4 3 2  40 2 2 5 6 6 6 2 2  21  3.67 4.00 3.67 3.33 4.00 4.33 2.67 2.00
2025 02 03  4  1 0 0 1 3 2 1 1  0  1 0 0 0 0 0 0 0  4  1.67 0.67 1.00 1.33 0.67 0.67 0.33 1.00
2025 02 04  4  1 1 1 1 2 2 2 0  5  0 0 1 4 1 0 0 1  5  1.00 1.00 1.67 1.67 0.67 1.00 1.33 1.00
2025 02 05  -1 1 2 0 1 2 3 -1 -1  -1 0 0 0 2 2 3 -1 -1  6  1.00 2.00 1.00 1.67 1.67 2.67 -1.00 -1.00

```

Геомагнитные данные предоставляемые Центром прогнозирования космической погоды NOAA



Итоги проведения экспедиции «Безопасная Арктика -2025» по Чукотскому АО:

- КВ радиостанция Аксимут-100С в составе цифровой комплексной системы связи «Аксимут» в КВ диапазоне частот в качестве базовой станции отработала в штатном режиме. Всего передано и принято 427 текстовых сообщений.
- Мобильные УКВ радиостанции с выходной мощностью 20–40 Вт и настроенными антеннами на крышах вездеходов хорошо работают в колонне, в том числе при растягивании колонны на несколько километров.
- Спутниковые системы и сервисы местоопределения («Иридиум», «Гонец») отработали штатно. При этом спутниковая система «Гонец» остается единственной отечественной альтернативой западным образцам в данном направлении развития сервиса.
- Для голосовой связи, в Арктической зоне Российской Федерации, имеется единственный канал связи – спутниковая система связи «Иридиум». Абонентские терминалы «Иридиум» были практически в каждом вездеходе.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

