

Barentsburg, Arctica. Neutron Monitor.

(Полярный Геофизический Институт)



Арктическая станция космических лучей Баренсбург на архипелаге Шпитцберген создана в 2003 году и оснащена нейтронным супермонитором 18nm64. Данные публикуются в реальном времени и доступны по адресу <http://pgia.ru/CosmicRay>.

Основные характеристики станции Баренсбург.

$\lambda, ^\circ$	$\varphi, ^\circ$	z, m	R_c (2015), GV	β_{2015} , %/mbar	P_0 , mbar	$\langle N \rangle_{1976}$, c^{-1}	C_0 , $\gamma=-0.5, b=0$	C_0 , $\gamma=-1.0, b=0$	
78.06	14.22	51	0.055	0.74	1000	164.17	0.9024	1.1030	

Уникальность станции космических лучей: высокоширотная, расположена в северном полушарии, в паре со станцией Мирный имеет относительно хорошие характеристики для изучения северо-южной анизотропии, хотя и уступает паре станций Thule - McMurdo.

Приемные коэффициенты северо-южной анизотропии (min / max SA).

	Barentsburg	Mirny	Thule	McMurdo
$C_z, \gamma=0.0, R_U=100$ GV	0.6000 / 0.6000	-0.6057 / -0.5653	0.7775 / 0.7197	-0.7981 / -0.7396

Barentsburg, Arctica. Neutron Monitor.



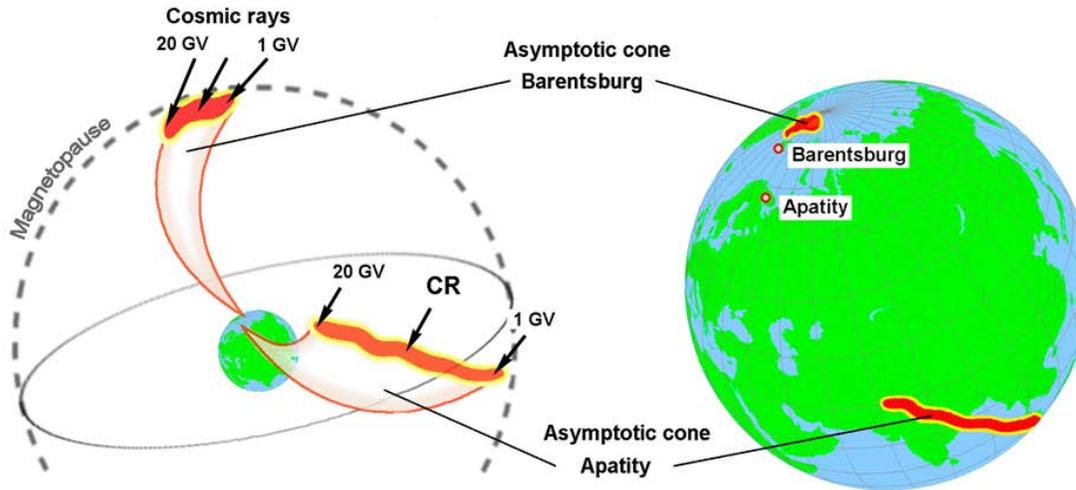
Контактная информация
Балабин Юрий Васильевич,
8(815) 5579764,
8(921)1598591,
balabin@pgia.ru

Нейтронный супермонитор 18 nm64 на арктической станции Баренцбург.

Концепция асимптотического конуса. Северо-южная анизотропия.



Пример: конусы приема для нейтронных мониторов Баренцбург и Апатиты.



Так российская станция **Баренцбург** и американская станция **Thule** примерно 80% излучения собирают из северной, в то время как антарктические станции **Мирный** и **McMurdo** собирают излучение из южной полярной области. Эти детекторы наилучшим образом подходят для изучения северо-южной анизотропии.



Barentsburg. Neutron monitor.

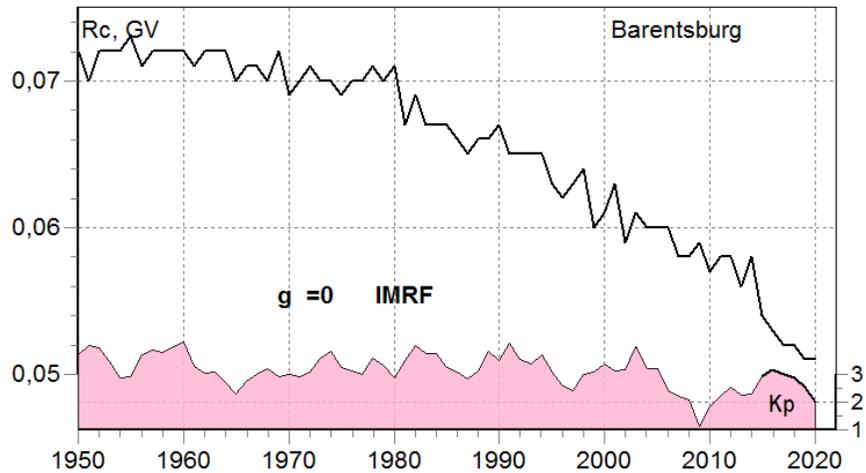
Основные характеристики станции Barentsburg для исследования анизотропии галактических космических лучей.

Компоненты приемного вектора для $\gamma_1 = 0$ и $R_U = 100$ GV первой гармоники (детали).

$\lambda, ^\circ$	$\varphi, ^\circ$	$C_0, \gamma, b = -0.5, 0$	$C_0, \gamma, b = -1.0, 0$	C_{10}	A_{11}	φ_{10}			Solar Activity
67.55	33.33	0.9024	1.1030	0.4880	0.5920	39.85			min
		0.8194	0.9108	0.4770	0.5290	38.16			max

Асимптотические направления галактических космических лучей (детали).

Varentsburg. Жесткость геомагнитного обрезания.



Изменение жесткости геомагнитного обрезания для станции Баренцбург. Модель магнитосферы IGRF с учетом пенумбры в приближении плоского ($\gamma=0$) и степенного ($\gamma=-1$) спектра вариаций космических лучей. ([детали](#))

Varentsburg neutron monitor. Публикация данных.



Данные мониторинга нейтронной компоненты (и атмосферное давление):

- с момента запуска станции в 2003 году идут минутные данные.

Данные публикуются:

- Apatity <http://pgia.ru/CosmicRay/>

Фото последних лет.

