



Baksan Super Monitor.

(Институт ядерных исследований)

Станция космических лучей Баксан, оснащенная нейтронным супермонитором $\beta_{n\mu 64}$, создана в 2003 году на базе Баксанской нейтринной обсерватории. Нейтронный монитор Баксан является самым низкоширотным российским детектором.

Основные характеристики станции Баксан.

$\lambda, ^\circ$	$\varphi, ^\circ$	$z, \text{ m}$	$R_c (2015), \text{ GV}$	$\beta_{2015}, \text{ \%/mbar}$	$p_0, \text{ mbar}$	$\langle N \rangle_{1976}, \text{ c}^{-1}$	$\langle N \rangle, \text{ c}^{-1}$ 1 counter		
43.28	42.69	1700	5.60	0.73	820	212.8	35.5		



Контактная информация
Петков Валерий Борисович,
8(866) 387-5137
vpetkov@yandex.ru

Баксан. Особенности станции.



Горная станция Баксан оптимальна для исследования магнитосферных эффектов космических лучей. Уникальностью станции космических лучей Баксан является также наличие в составе обсерватории Баксан большого числа детекторов ионизирующего излучения и телескопических систем, что способствует расширению круга решаемых космофизических задач.

На станции организована регистрация кратных нейтронов методом измерения временных интервалов между нейтронами (лучами) звезд (детали). Это позволяет привлечь данные супермонитора для оценки числа нейтронов в стволе ШАЛ (детали).

Особенностью наблюдений на горных станциях является необходимость постоянного учета небольшого динамического эффекта ветра. Такой эффект в результате горно-долинной циркуляции воздуха в Баксанском ущелье наблюдается на станции Баксан и проявляется в виде ложной суточной вариации нейтронной компоненты, равной примерно 1% (детали).

Баксан. Основные направления научных исследований.

Основные направления научных исследований коллектива:

- оценка потока нейтронов (адронов) в стволе ШАЛ (детали);
- изучение магнитосферных эффектов по данным сети станций (детали);
- исследование энергетического спектра и анизотропии потока солнечных частиц (детали);
- мониторинг окружающей среды по данным обобщенноизирующей компоненты, гамма излучения и тепловых нейтронов (детали).



Baksan. Neutron Monitor.

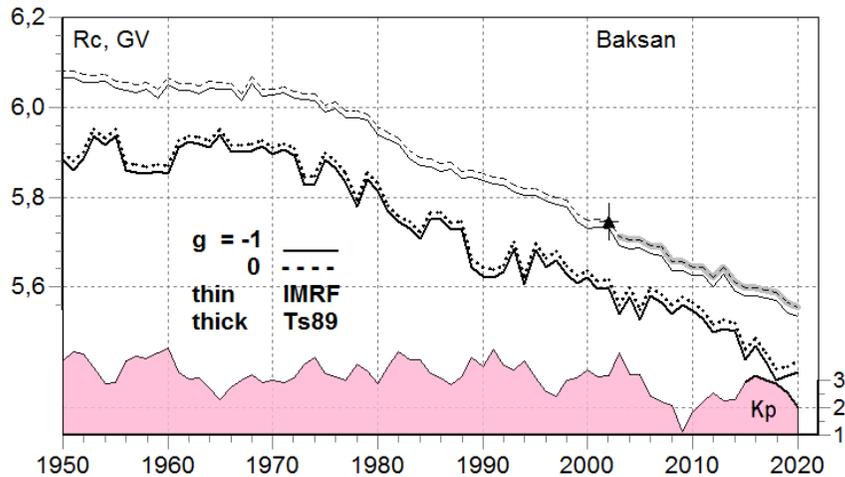
Основные характеристики станции Баксан для исследования анизотропии космических лучей.

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
43.28	42.69	0.7039	0.5791	0.6000	0.5000	30.00			min
		0.6802	0.5468	0.6000	0.5000	30.00			max

Асимптотические направления (детали).

Ваксан. Жесткость геомагнитного обрезания.



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

Ваксан. Публикация данных.



Данные мониторинга нейтронной компоненты (и атмосферное давление):

- часовое разрешение с 2003 года,
- минутное разрешение с 2003 года.

Данные публикуются в реальном времени и доступны:

- **nmdb** real-time db for high resolution <http://www.nmdb.eu/>
- **idb** <http://cr0.izmiran.ru/bksn/main.htm>
- ftp **idb** <ftp://cr0.izmiran.ru/COSRAY!>
- WDC for Cosmic Ray, Nagoya <http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/WDCCR/>