

Способы повышения достоверности данных РВП в неблагоприятных метеоусловиях

А.М. Шишкин, В.Ю. Быков , Г.Н. Ильин

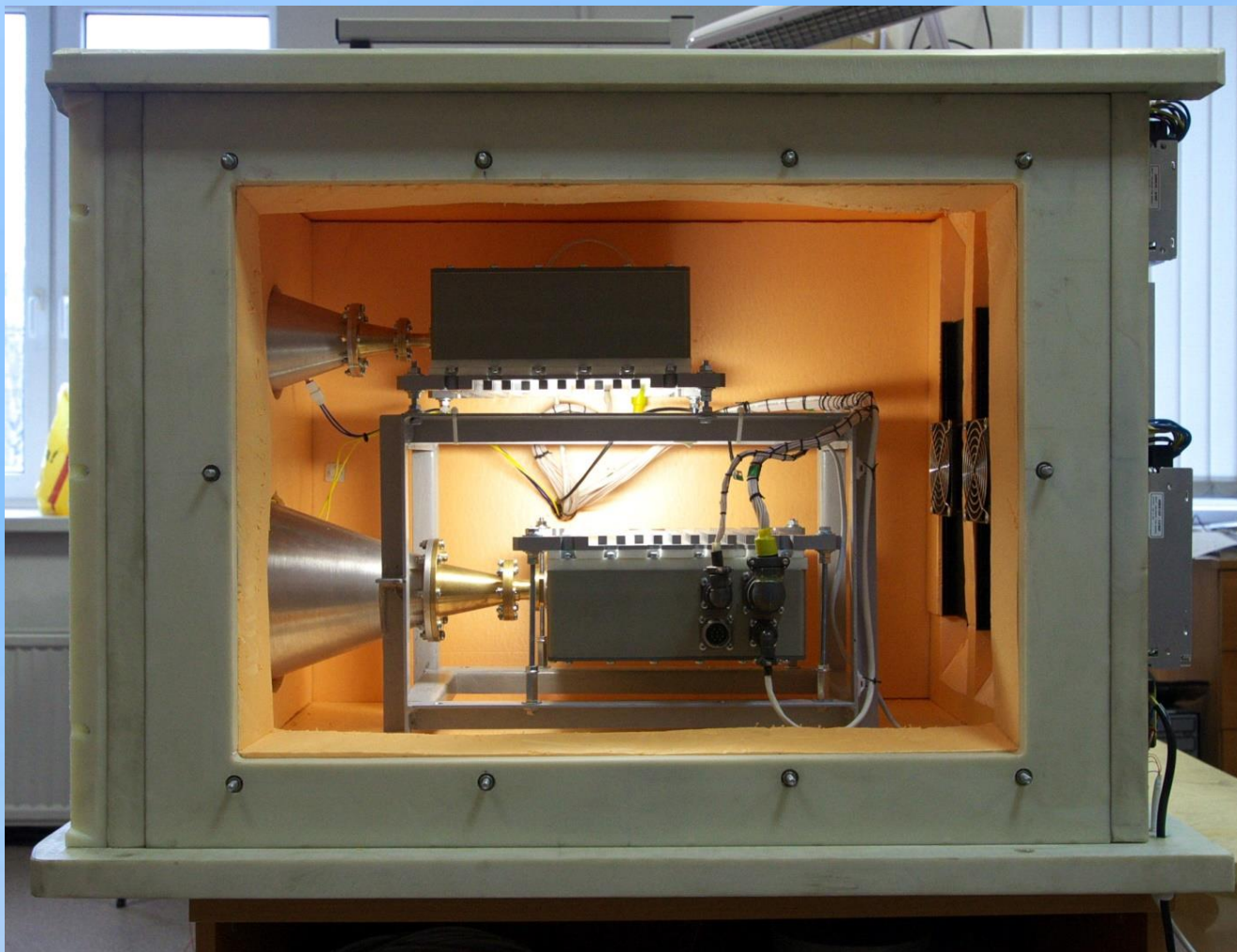
ИПА РАН

Всероссийская радиоастрономическая конференция
22-26 сентября 2014 г.
Пущино

Радиометр Водяного Пара



Конструкция контейнера



Меры обеспечения независимости от внешних воздействий. Температура.



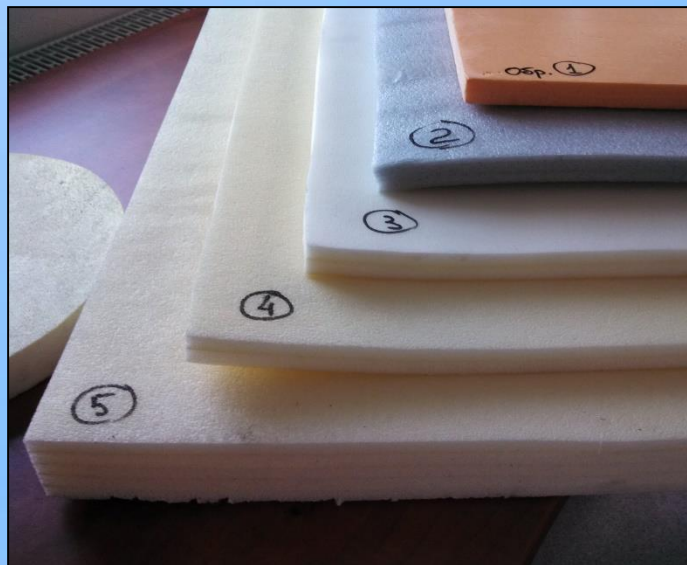
Теплоизоляция контейнера:
Пенополиуретан(ППУ)



Теплоизоляция передней панели:
Пенополиэтилен(ППЭ)

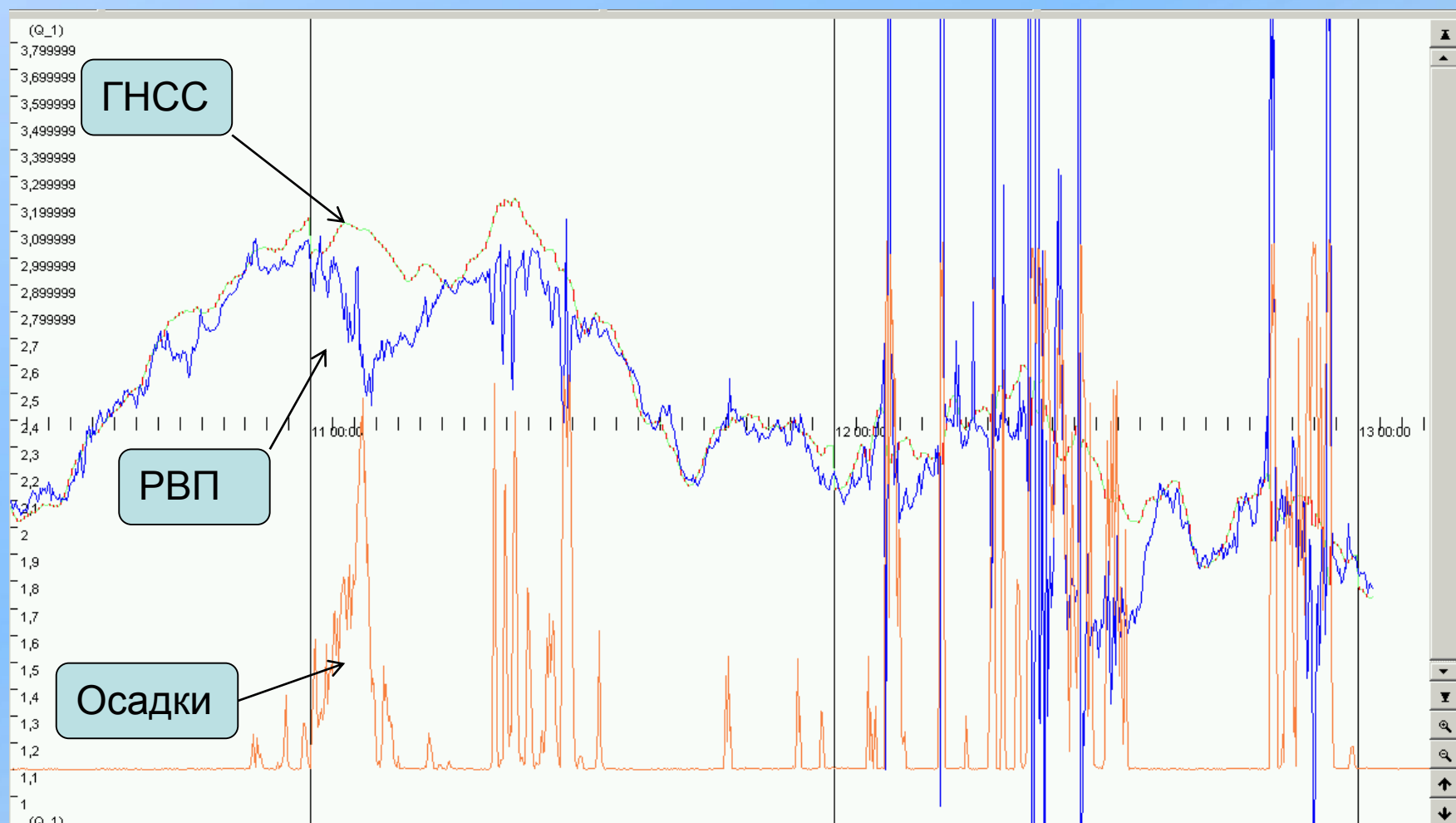
Обеспечивается поддержание внутренней температуры с точностью 0.15° в диапазоне от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

Теплоизоляторы



Материал	Тепло-проводность, Вт/м·К	Водопоглощение % от массы за 24 часа	Вносимая шумовая температура, К (образцы 20мм)
Пенополистирол 35	0.035	2 - 4	0.1
Пенополистирол 200	0.05	1 - 2	3.4
Пенополиэтилен(НПЭ)	0.03-0.04	1	0.7
Пенополиэтилен(ППЭ-Р)	0.03-0.04	0.1	0.3
Пенополиуретан (ППУ)	0.02-0.03	0.2	4.3

Зависимость данных РВП от метеоусловий



Интегральное влагосодержание определённое по РВП и ГНСС

Меры обеспечения независимости от внешних воздействий. Осадки.



Перископическое зеркало



Подогрев зеркала



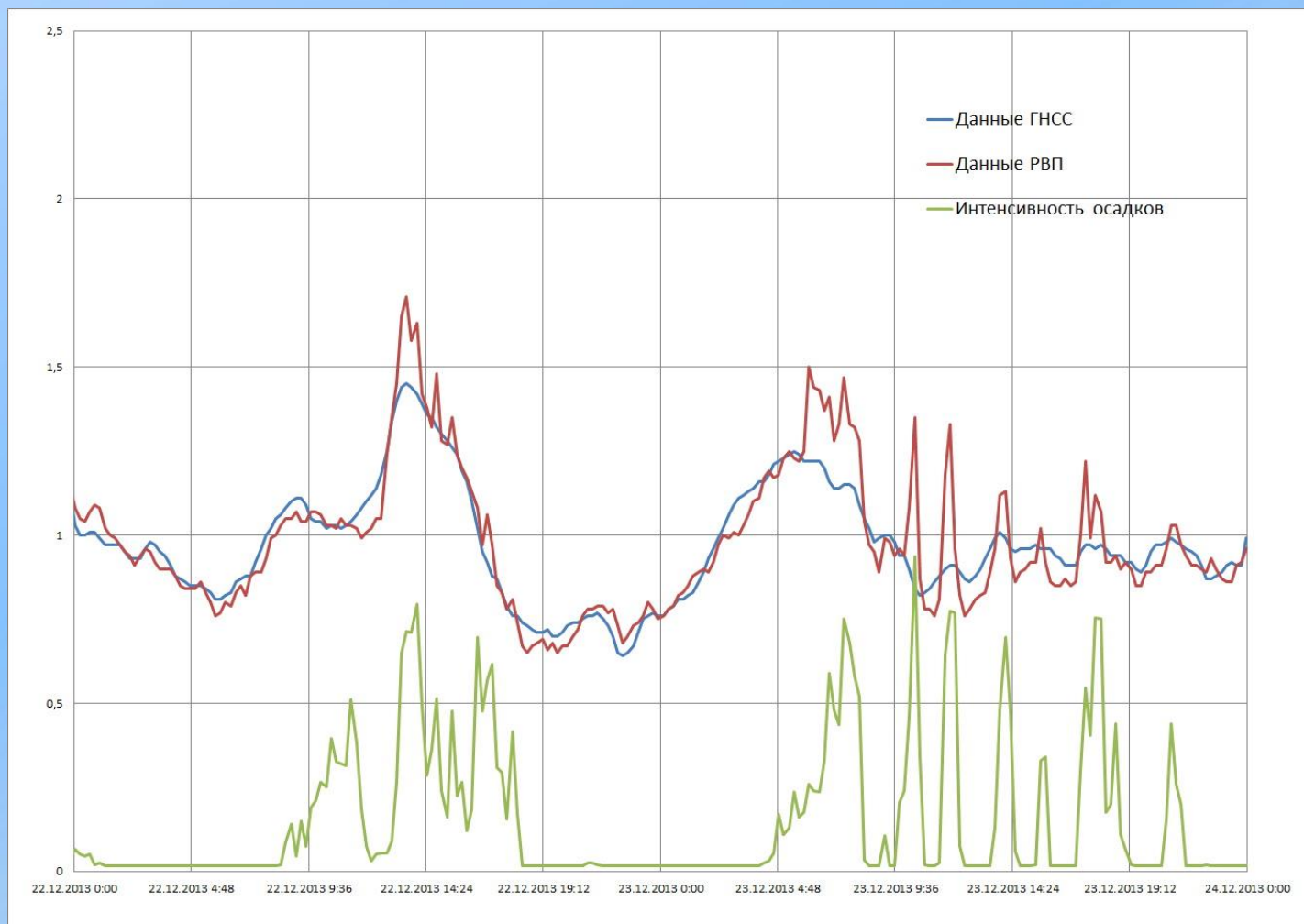
Обдув передней панели

Гидрофобное покрытие.



Гидрофобное покрытие не позволяет скапливаться каплям воды на поверхностях РВП.

Результаты



Вид кривых влагосодержания после проведённых мероприятий.

Спасибо за внимание !