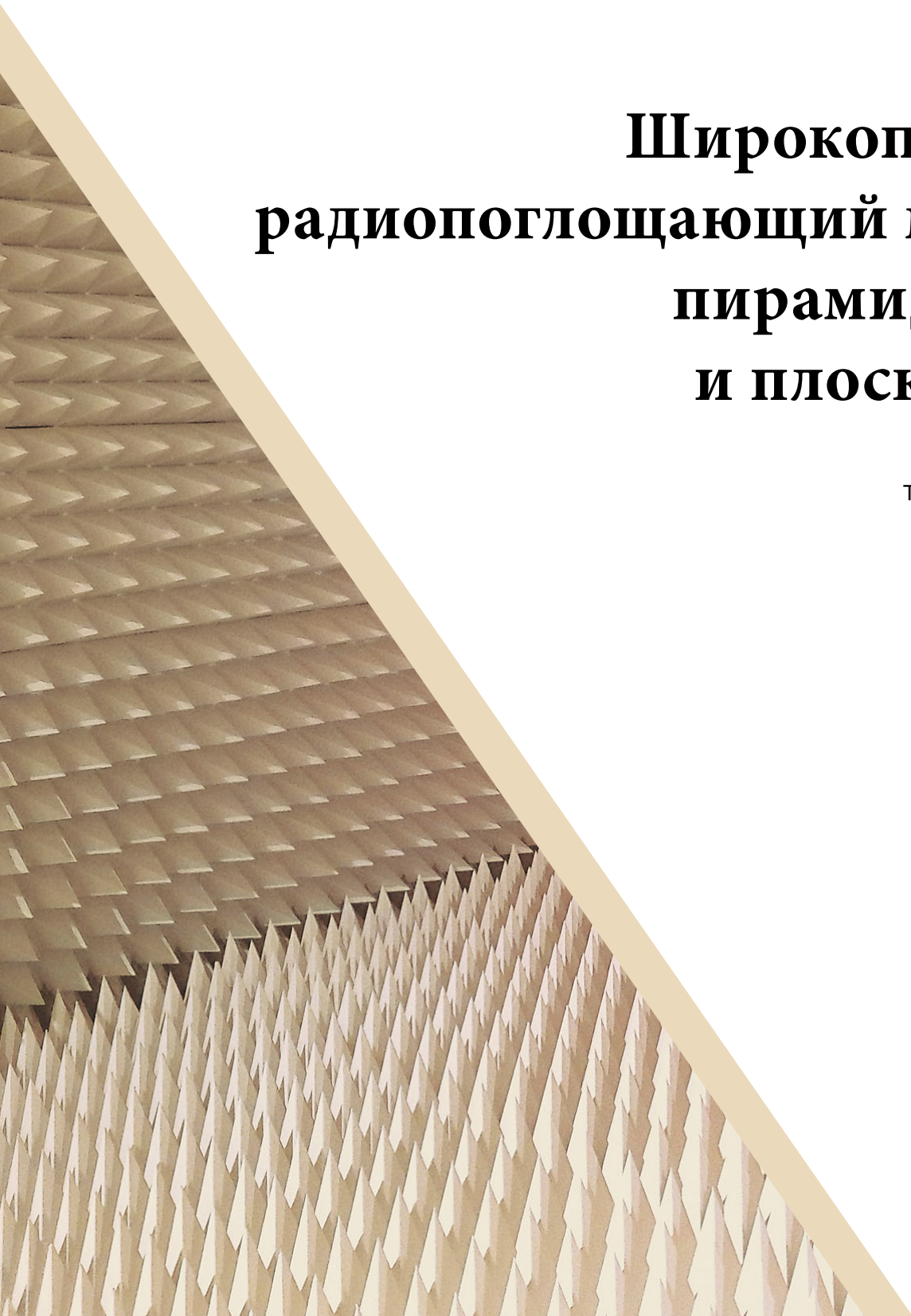


**Широкополосный  
радиопоглощающий материал  
пирамидального  
и плоского типа**

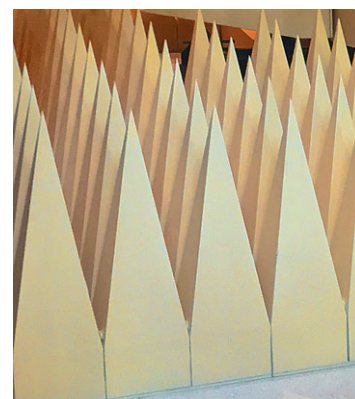
ТУ 1916-002-01822039-2016



# Основные характеристики пирамидальных РПМ

Пирамидальные радиопоглощающие материалы серии **4Т** представляют собой материалы, изготовленные из жестких и формованных пенополиуретанов в защитной оболочке из микрогфрокартон, что по сравнению с гибкими эластичными пенополиуретанами имеет более длительные сроки эксплуатации. Защитная оболочка РПМ **4Т** пропитывается огнезащитным составом, что позволяет нашему материалу относиться к категории трудновоспламеняемых. Наружный слой оболочки пирамид покрыт воднодисперсионной влагостойкой краской для наружных работ, что позволяет удалять пыль с их поверхности влажным способом.

Радиопоглощающие материалы **4ТЕСТ** разработаны и производятся в РФ.



## Коэффициент отражения по мощности пирамидальных РПМ, дБ

Длина волны / частота	4Т-15	4Т-33	4Т-60	4Т-100	4Т-120
0,3 см / 100 ГГц	-35	-50	-53	-53	-53
0,8 см / 37,5 ГГц	-35	-50	-50	-50	-50
2 см / 15 ГГц	-35	-50	-50	-50	-50
3 см / 10 ГГц	-35	-47	-50	-50	-50
10 см / 3 ГГц	-30	-45	-47	-47	-47
30 см / 1 ГГц	-20	-30	-35	-40	-43
60 см / 500 МГц	—	-15	-32	-35	-40
300 см / 100 МГц	—	—	-6	-17	-19

Предельная плотность потока средней мощности 2 кВт/м<sup>2</sup>.

Цвет блока РПМ: голубой R6.27.67, светло-бежевый RAL 1015, по заказу.

Температурный диапазон работоспособности РПМ: от -10 до +50 °С.

Группа горючести Г1 по ГОСТ 30244-94.

Срок эксплуатации РПМ не менее 10 лет (типовой - 20 лет).

## Механические характеристики пирамидальных РПМ

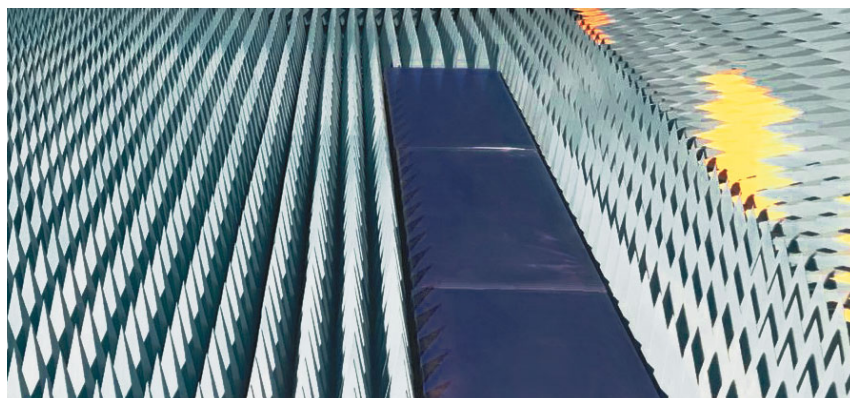
Марка РПМ	4Т-15	4Т-33	4Т-60	4Т-100	4Т-120
Конструктивное исполнение	Пирамидальный в блоках или поэлементно				
Высота РПМ, мм	160	330	580	1000	1200
Размер основания элемента РПМ, Д/Ш мм	50/50	100/100	166/166	305/305	333/333
Размер блока РПМ, Д/Ш/В мм	500/500/166	500/500/336	500/500/586	610/610/1006	1000/1000/1206
Масса 1 кв. м без подложки, кг не более	10	12	15	40	40.6
Масса 1 кв. м с подложкой (фанера 6 мм), кг не более	12	16	19	44	44.6

# Основные характеристики плоских РПМ



## Механические характеристики плоских РПМ

Марка РПМ	4Т-ПЛ.3.50 4Т-ПЛ.3.50К	4Т-ПЛ.5.50 4Т-ПЛ.5.50К	4Т-ПЛ.5.30 4Т-ПЛ.5.30К	4Т-ПЛ.10 4Т-ПЛ.10К	4Т-ПЛ.20Н	4Т-ПЛ.40Н
Конструктивное исполнение	плоский настенный материал в картонном или пылевлагозащищенном исполнении				плоский напольный материал в пылевлагозащищенном исполнении	
Размер блока, Д/Ш/В мм	500/500/30	500/500/50	500/300/50	500/500/100	1000/500/200	1000/500/400
Масса блока, кг не более	0,7 1,2	1 1,5	0,7 1,0	1,5 2,0	5	10



## Коэффициент отражения по мощности плоских РПМ, дБ

Марка РПМ	4Т-ПЛ.3.50 4Т-ПЛ.3.50К	4Т-ПЛ.5.50 4Т-ПЛ.5.50К	4Т-ПЛ.5.30 4Т-ПЛ.5.30К	4Т-ПЛ.10 4Т-ПЛ.10К	4Т-ПЛ.20Н	4Т-ПЛ.40Н
1 – 2 ГГц	—	-10	-10	-12	-15	-18
3 – 18 ГГц	-10 -8	-17 -15	-17 -15	-20 -17	-20	-25
20 – 40 ГГц	-14 -9	-17 -10	-17 -10	-20 -10	-12	-15

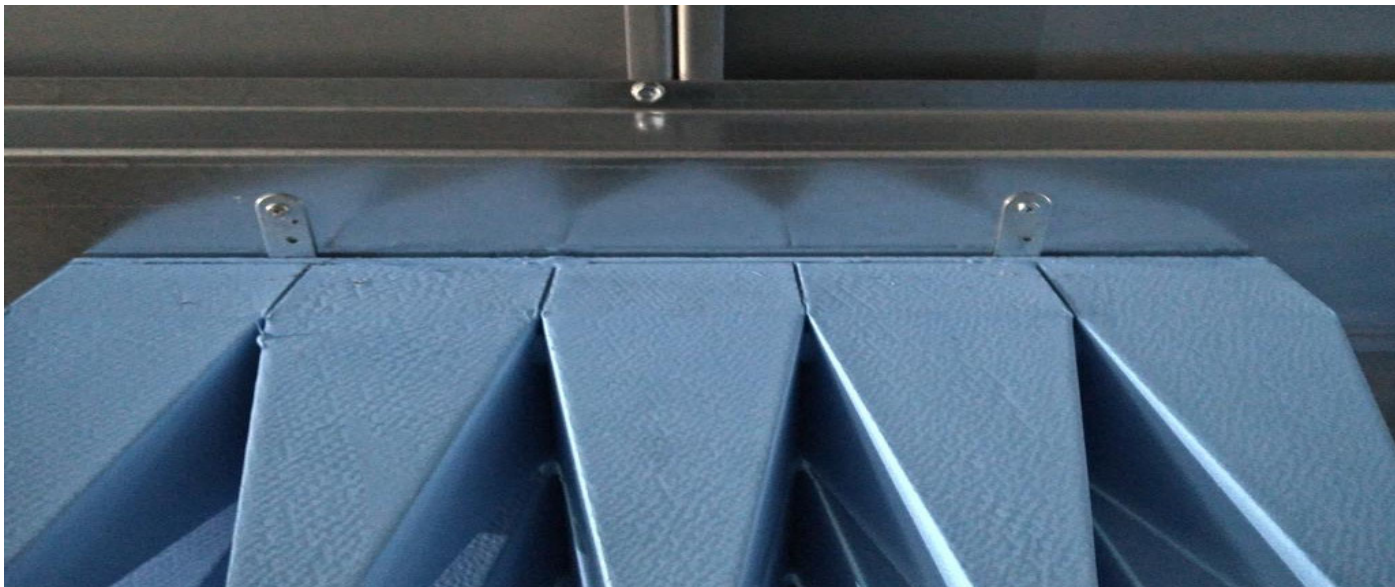


# Методы Крепления РПМ 4Тест в безэховых камерах

1. Крепление РПМ, выполненного в виде отдельных пирамид

Существует два основных способа

- а) приклеивание каждой пирамиды при помощи термоклея
- б) монтаж при помощи крепежа Velcro



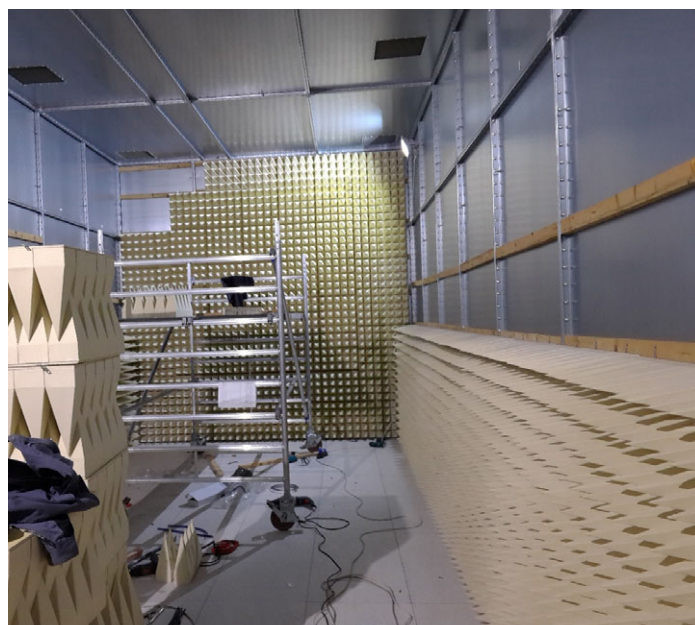
2. Крепление РПМ выполненного в виде блоков 50x50 см

Выбор способа крепления зависит от места установки и типа основания.

2. Крепление на металлические направляющие или деревянное основание

Крепление осуществляется винтовым способом. Для этого к блоку РПМ с обратной стороны прикручивается перфолента ( для стеновых панелей – 2 полоски на верхней стороне, для фиксации блока на потолке используются монтажные пластины толщиной не менее 1.5 мм- две с одной стороны блока и одна с противоположной). Далее подготовленные блоки устанавливаются на основание или направляющие.

*Примечание* – при использовании стальных направляющих толщина металла должна быть не менее 1.5 мм , при установке на фанерное основание – фанера толщиной не менее 10 мм. Рекомендуется использовать саморезы с прессшайбой сверло 25x4,2мм.

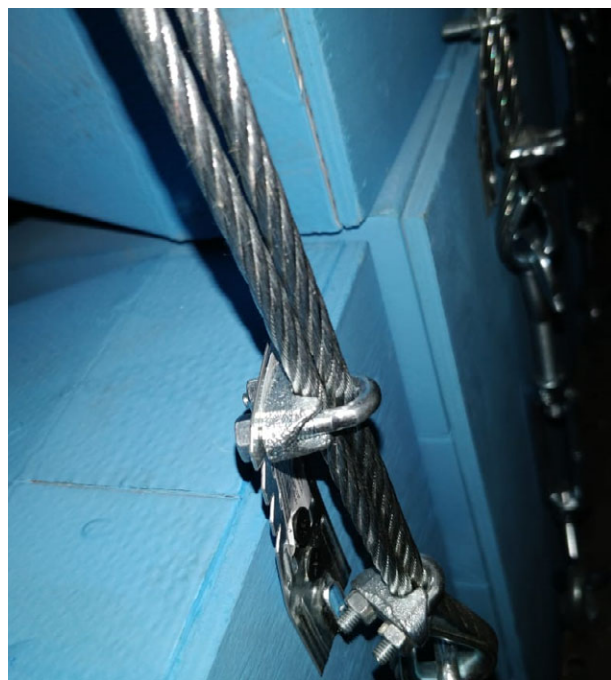
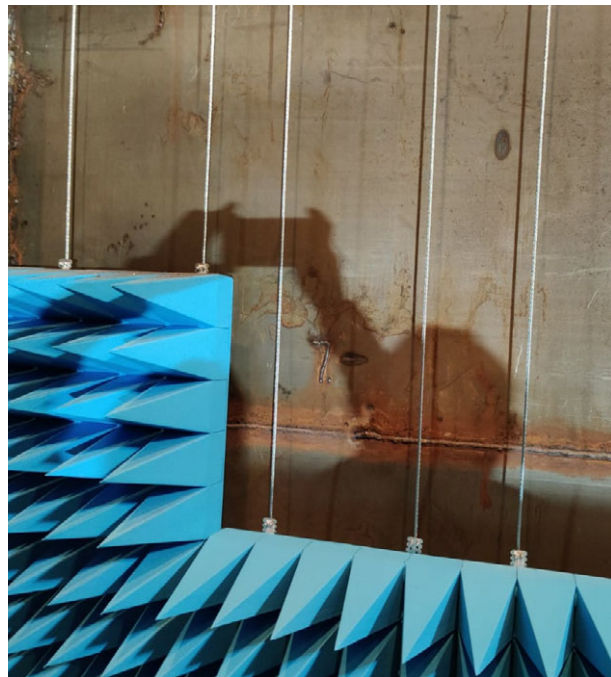
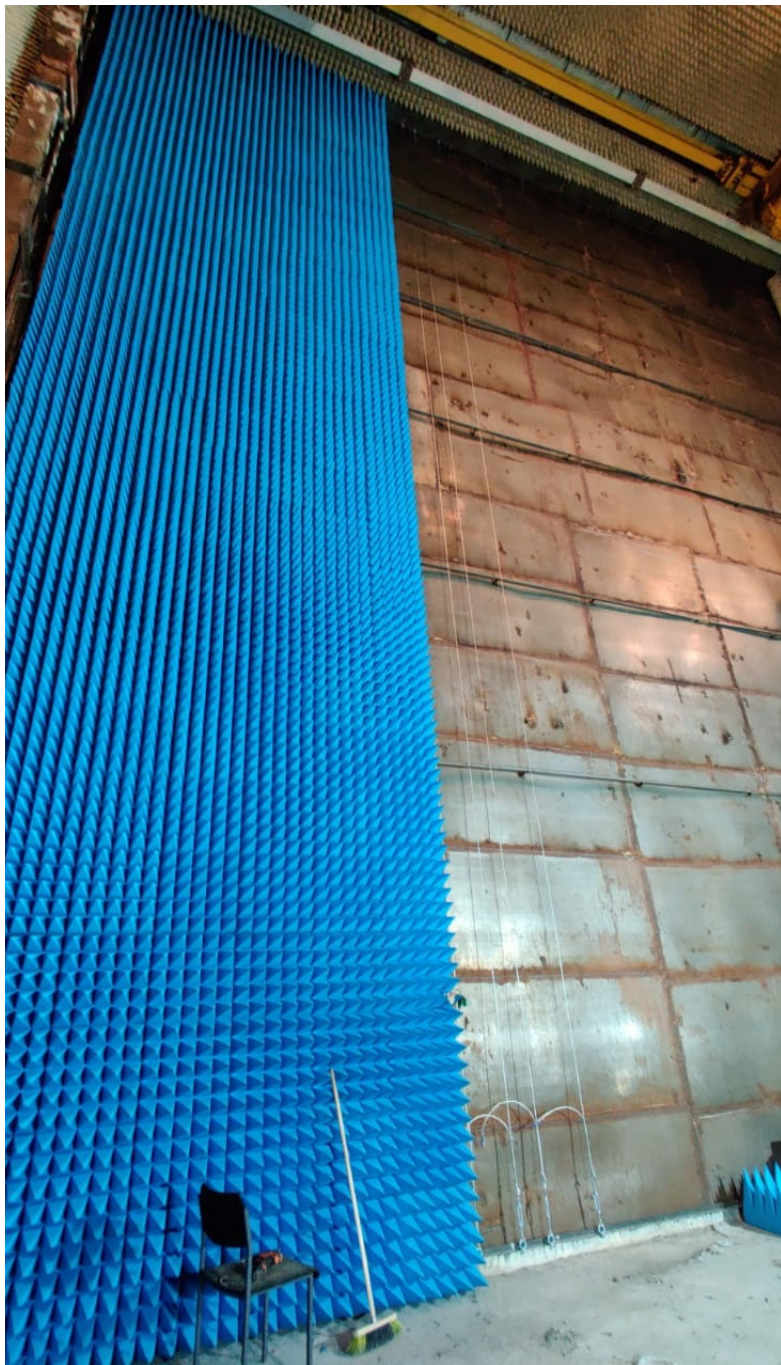




### 3. Крепление на металлических тросах.

Данный способ находит частое применение в старых безэховых камерах с неровной поверхностью стен, при невозможности установить направляющие.

К блокам РПМ прикручивается широкая перфолента (два ряда отверстий) на которую устанавливаются хомуты, через которые проводят стальные тросы. Тип и толщина тросов выбирается исходя из длины или высоты рядов РПМ. В местах окончания или начала каждого ряда должны быть установлены механизмы регулирования натяжения тросов. Примечание – необходимо учитывать повышенное давление на нижние ряды блоков РПМ, в связи с этим каждый блок должен быть надежно зафиксирован хомутом на тросе.



### 4. Крепление при помощи неодимовых магнитов

Данный способ находит применение в безэховых камерах с ровной стальной поверхностью стен, при невозможности установки направляющих.

К блоку РПМ с обратной стороны устанавливается 2 магнита диаметром 25-30 мм для стеновых и 4 магнита по углам для потолочных панелей.



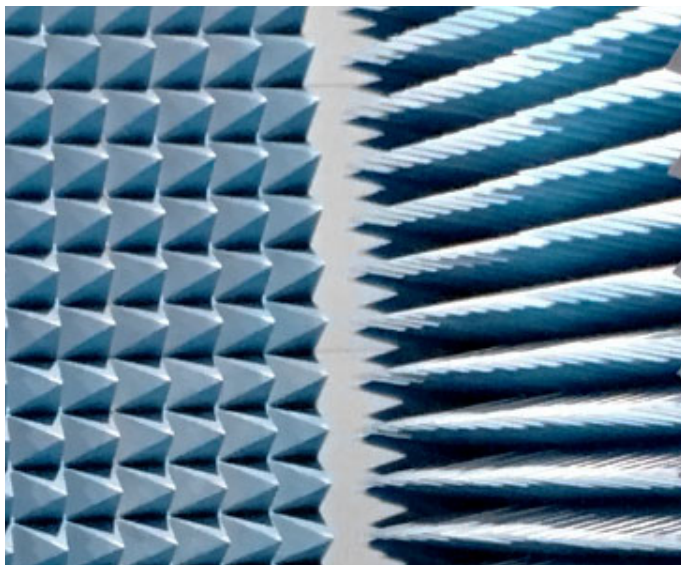
# Рекомендации по покрытию поверхностей безэховых камер

## 1. Углы камер.

Для минимизации отражений в углах камеры рекомендуется применение плоского РПМ.

Для 4Т-33 в углах рекомендованы блоки плоского РПМ размером 500\*300\*50 мм – 4Т-ПЛ.5.30.

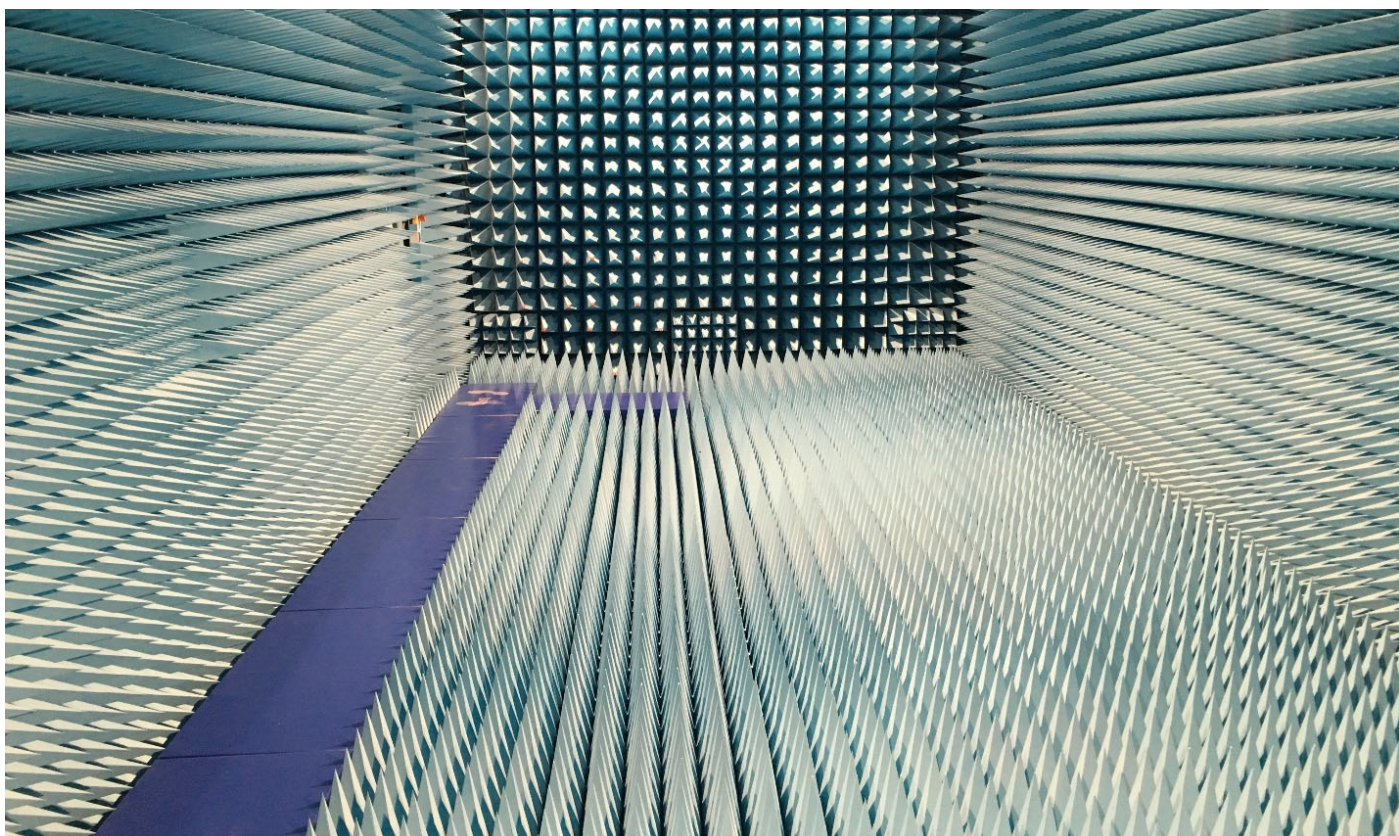
Для 4Т-60 в углах рекомендованы блоки плоского РПМ размером 500\*500\*50 мм – 4Т-ПЛ.5.50.



## 2. Напольное покрытие и проходы

Пирамидальный материал устанавливается на пол безэховой камеры без фиксации к нему.

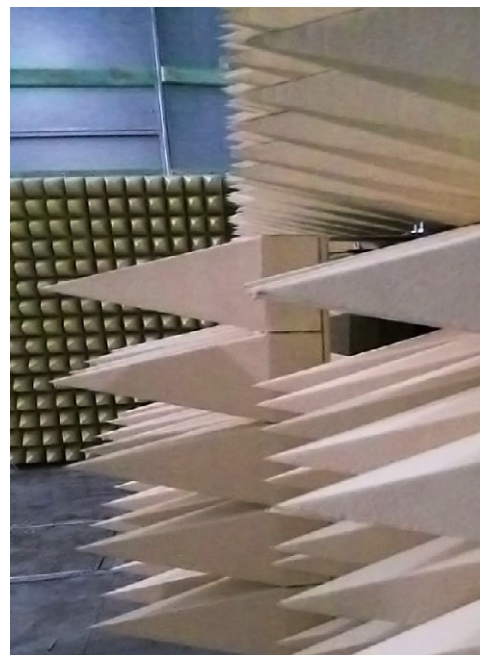
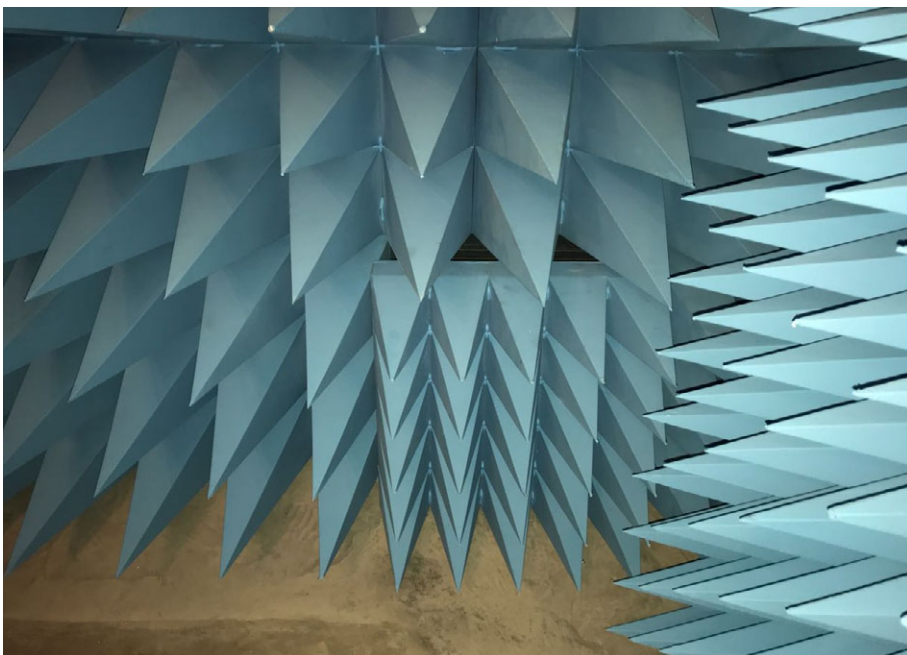
Для организации проходов рекомендуется использование специальных напольных радиопоглощающих материалов в виде блоков 1000x500 мм с высотой 200 мм (4Т-ПЛ.20Н) и 400 мм (4Т-ПЛ.40Н).





### 3. Установка РПМ в местах вентиляционных вводов.

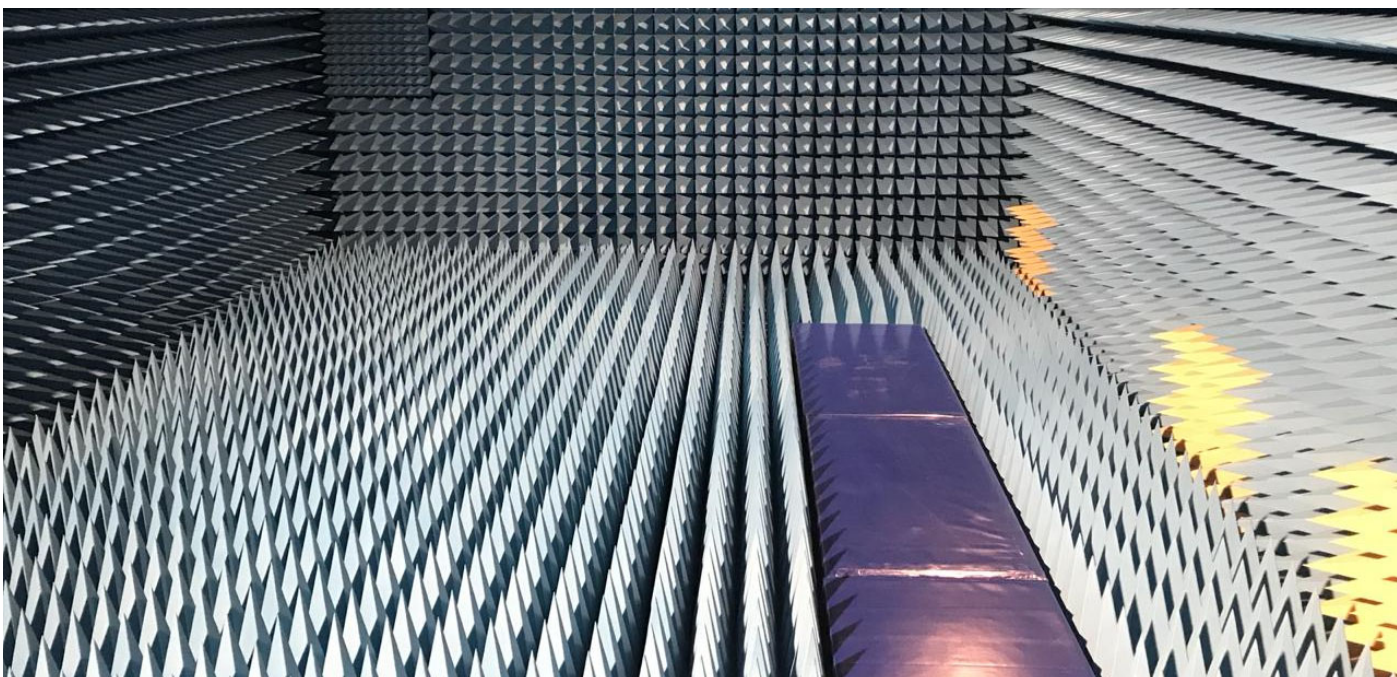
Для осуществления работы вентиляционной системы камеры без сильных отражений в местах притока/вытяжки устанавливают блоки РПМ с меньшей высотой пирамид, при этом выравнивают с остальными блоками по вершинам пирамид. Таким образом появляется зазор в основании блока, позволяющий осуществлять прохождение воздушных потоков.



При отсутствии блоков меньшей высоты возможна установка блока РПМ в местах вентиляции с выносом по основанию относительно основной стены.

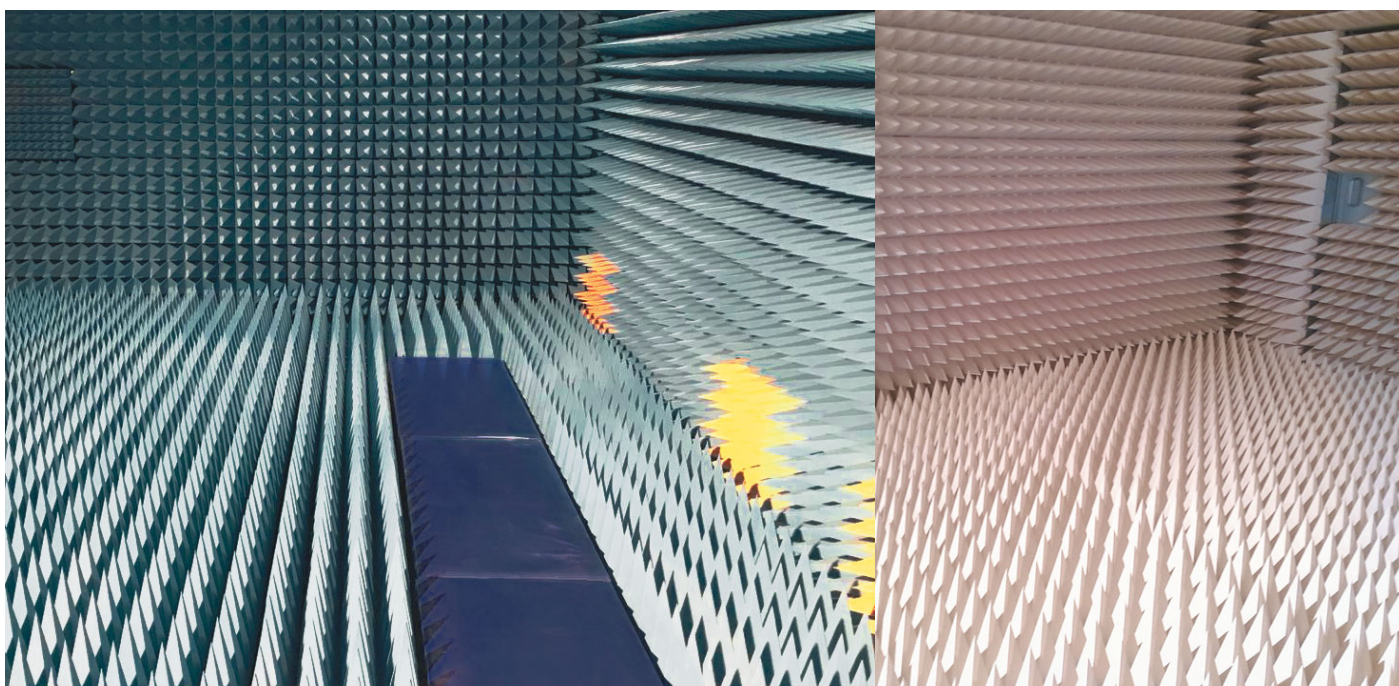
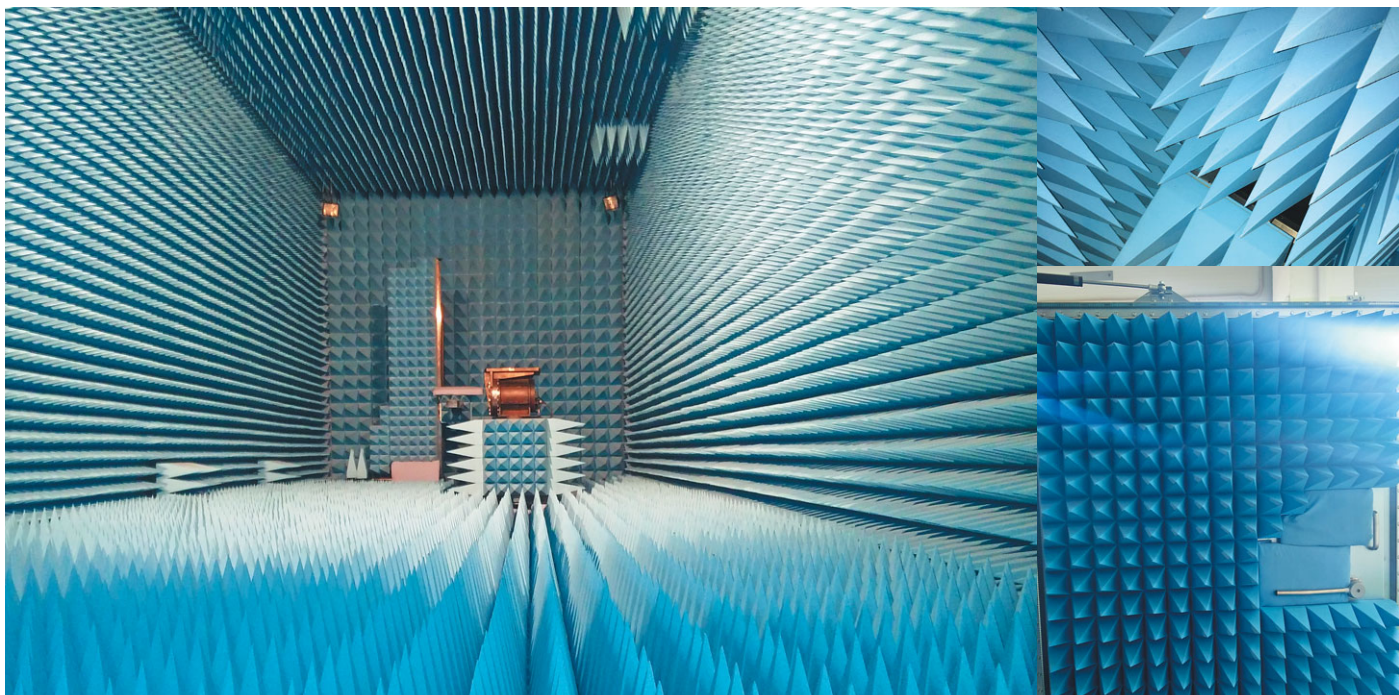
### 4. Установка РПМ в местах расположения проходных панелей, скрытых коммуникаций к которым необходим периодический доступ.

В местах расположения элементов БЭК, требующих периодического доступа и расположенных под радиопоглощающим материалом, блоки РПМ устанавливаются на магнитах и как правило окрашиваются в другой цвет, для легкого обнаружения.





# Примеры применения РПМ 4Т



**4TEST**

ООО «4ТЕСТ»

Телефон: +7 (499) 685-4444

Электронная почта: [4test@4test.ru](mailto:4test@4test.ru)