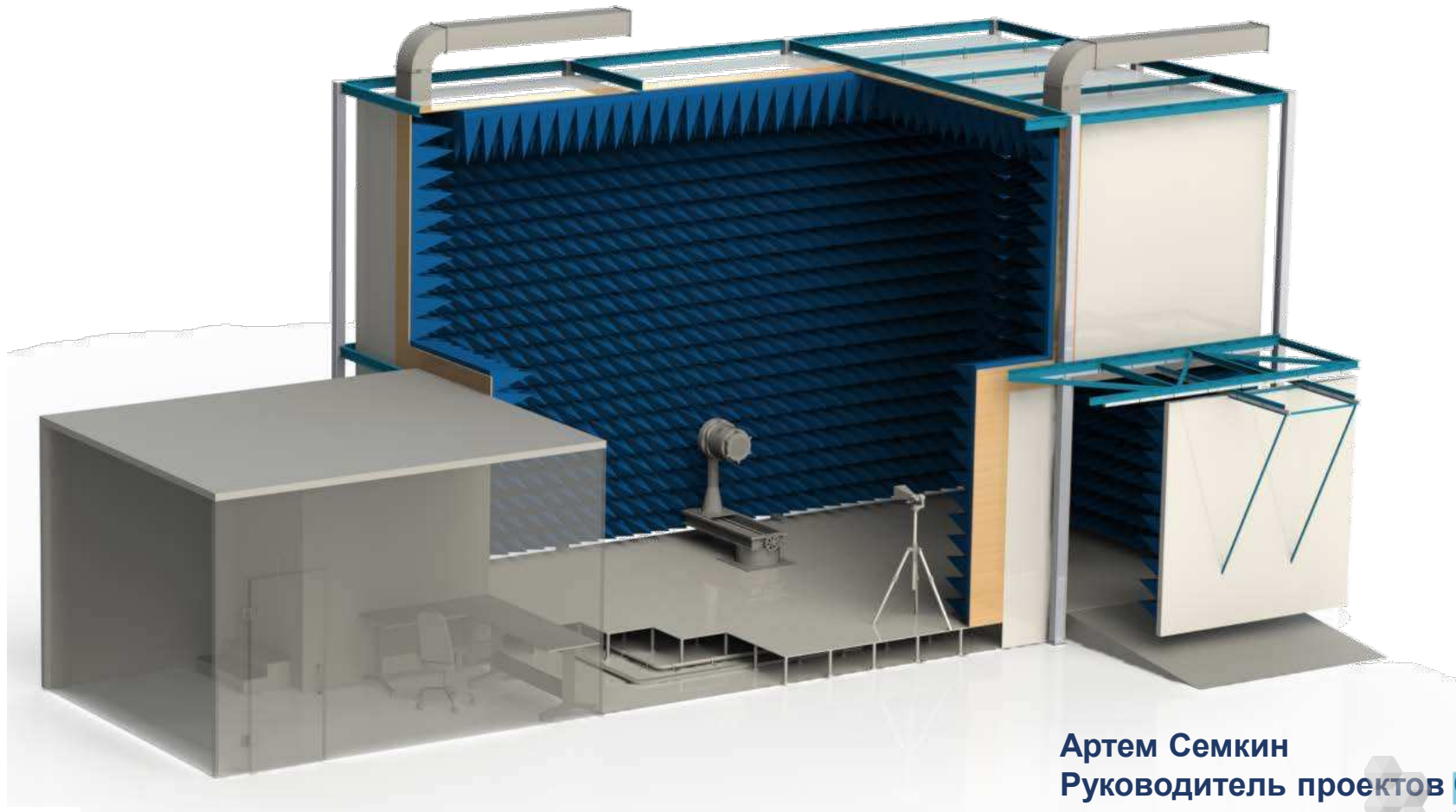


НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «ТЕСАРТ»  
Автоматизированные комплексы для измерения  
параметров антенных и радиолокационных систем



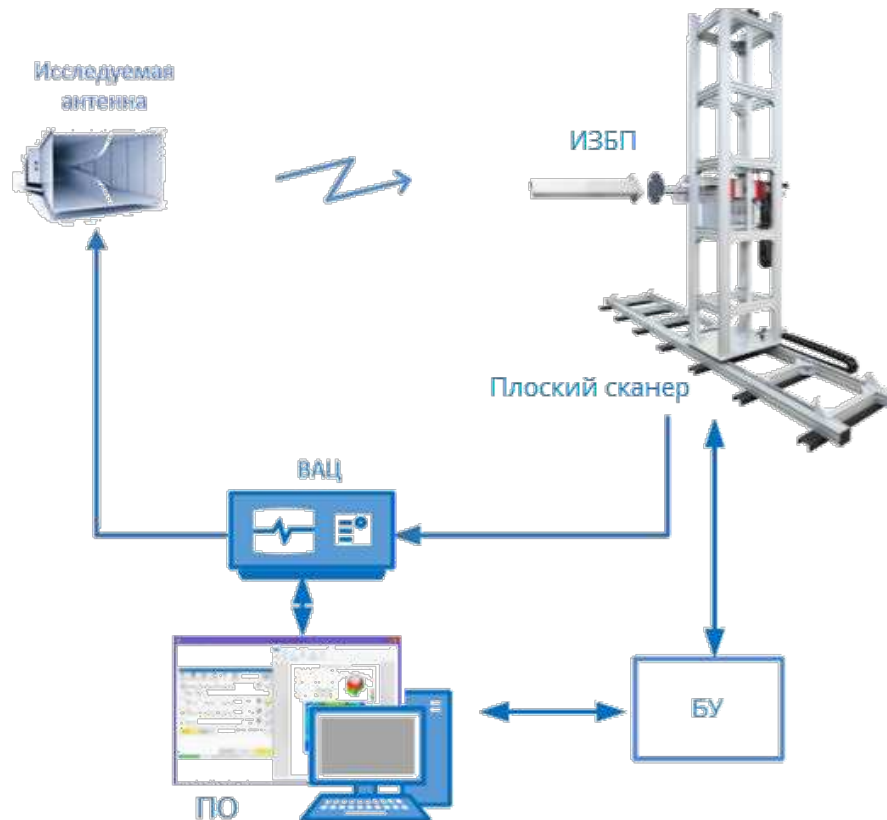
Артём Семкин  
Руководитель проектов ООО НПК «ТЕСАРТ»  
НАУЧНОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ  
ГРУППА КОМПАНИЙ

# ОПОРНО-ПОВОРОТНЫЕ УСТРОЙСТВА

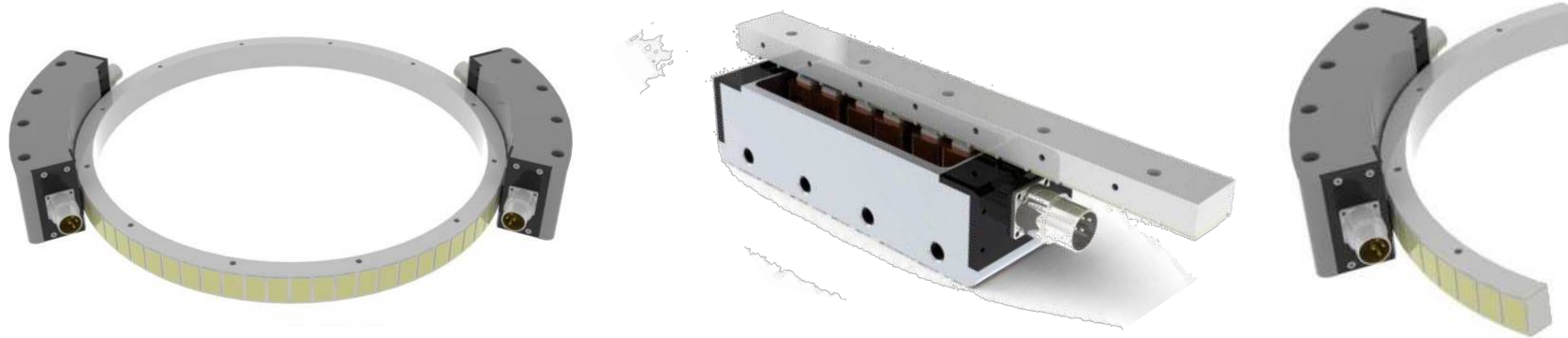
## Измерения параметров антенн в дальней зоне



## Измерения параметров антенн в ближней зоне



# ОПОРНО-ПОВОРОТНЫЕ УСТРОЙСТВА



## Преимущества электромехатронных модулей движения:

- прямой привод,
- отсутствие механического редуктора,
- бесшумность при работе,
- высокая точность перемещения,
- стабильная повторяемость позиционирования,
- полый вал.

Патент РФ № 146623.



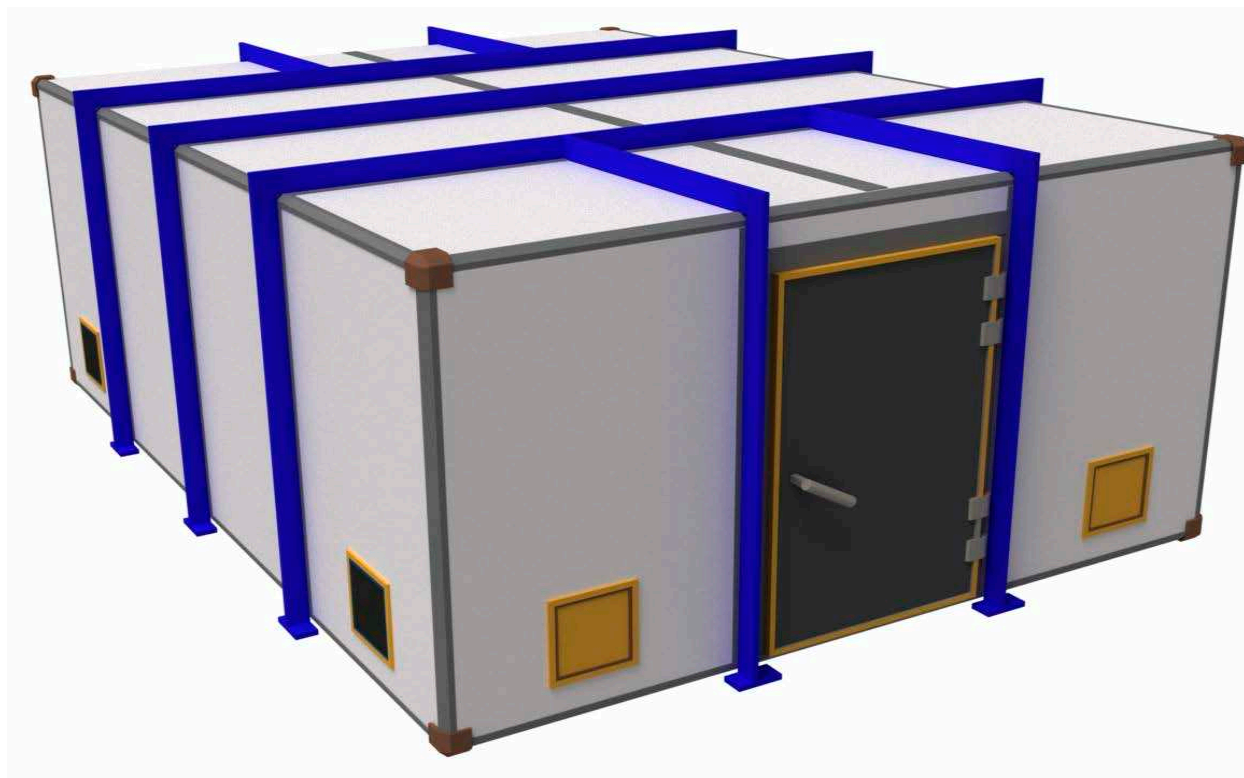
# ОПОРНО-ПОВОРОТНЫЕ УСТРОЙСТВА



# ЭКРАНИРОВАННЫЕ КАМЕРЫ

Экранированные и безэховые камеры предназначены для работы с электронными изделиями в условиях, требующих обеспечения изоляции от внешнего радиоэфира.

ЧАСТОТА	ТИП ВОЛН	ОСЛАБЛЕНИЕ, БОЛЕЕ
14 кГц	Магнитные	60 дБ
100 кГц	Магнитные	80 дБ
1 МГц	Магнитные	100 дБ
10 МГц	Электромагнитные	100 дБ
100 МГц	Электромагнитные	100 дБ
10 ГГц	Плоские	100 дБ
18 – 40 ГГц	СВЧ	80 дБ



Внешний вид экранированной камеры  
производства НПК «ТЕСАРТ»

Модульная сборно-разборная конструкция  
Соответствует I классу  
по ГОСТ 30373-95/ГОСТ Р 50414-92

# ЭКРАНИРОВАННЫЕ КАМЕРЫ

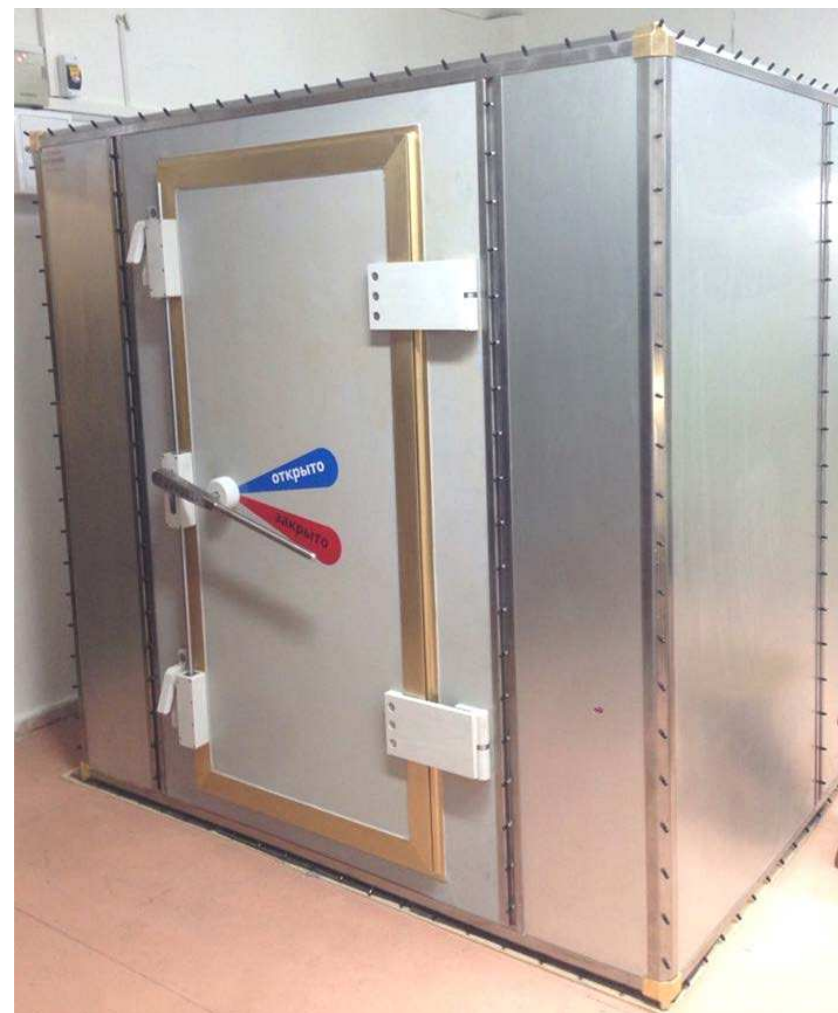


## КОНСТРУКЦИЯ

Для разработки наших экранированных комнат применяется модульный принцип конструирования, позволяющий проводить сборку из унифицированных компонентов, качественно и в сжатые сроки (от двух дней). Камеры выполняются по спецификации (ТЗ) заказчика исходя из конкретной задачи и имеющегося в распоряжении заказчика помещения.



# ЭКРАНИРОВАННЫЕ КАМЕРЫ



# ЭКРАНИРОВАННЫЕ КАМЕРЫ

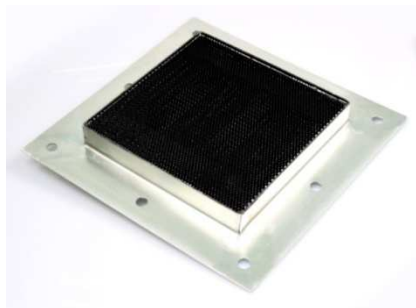
## ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ:

Экранированная дверь любой конфигурации, в том числе откатные ворота;

Вентиляционные воздуховоды различных размеров, в том числе стандартных: 300x300мм/300x600мм с ячейками размером 4,75мм с 98% свободного пространства для обеспечения воздушного потока;

Фильтры питания электрической сети рассчитаны на 0-600 В постоянного тока и переменного тока силой от 1 до 1000 А;

Панели переходов, обеспечивающие соединения коаксиальных и мультиконтактных кабельных соединений;  
Промышленное виниловое покрытие пола толщиной 3 мм;

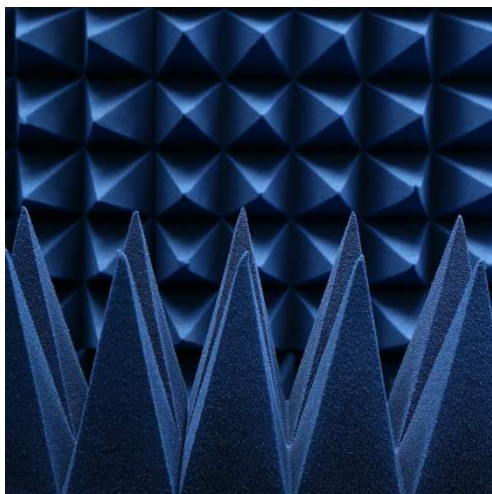




# РАДИОПОГЛОЩАЮЩИЙ МАТЕРИАЛ

## СОСТАВ

Радиопоглощающий материал представляет собой диэлектрические панели пирамидального или плоского типа, изготовленные из эластичного пенополиуретана с углеродным наполнителем. Соответствует требованиям ТУ 2254-001-25975702-2016. Радиопоглощающий материал пропитан огнезащитным составом. Базовые цвета: черный, синий, серый. Возможно изготовление в других цветах по запросу.



## МАССОГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МАРКА	ПЛОЩАДЬ ОСНОВАНИЯ, ММ	ВЫСОТА ОСНОВАНИЯ, ММ	ВЫСОТА ПИРАМИД, ММ	КОЛИЧЕСТВО ПИРАМИД НА ПАНЕЛИ, ШТ.	МАССА ПАНЕЛЕЙ, РАЗМЕЩАЕМЫХ НА 1 М², КГ
<b>Плоский тип</b>					
AMF-5	500x500	50	—	—	1,8
AMF-10	500x500	100	—	—	3,6
<b>Пирамидальный тип</b>					
AMP-20	500x500	35	165	49	6,3
AMP-30	500x500	50	250	25	9,0
AMP-45	500x500	60	390	9	13,5
AMP-60	400x400	70	530	4	18,0
AMP-100	330x330	120	880	1	30,0

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон частот: 0,2 – 100 ГГц

МАРКА	МОДУЛЬ КОЭФФИЦИЕНТА ОТРАЖЕНИЯ, МИНУС ДБ, НЕ МЕНЕЕ							
	200 МГц	300 МГц	500 МГц	1 ГГц	3 ГГц	5 ГГц	10 ГГц	свыше 18 ГГц
AMF-5	—	—	—	10	15	20	30	40
AMF-10	—	—	—	10	20	25	35	40
AMP-20	—	—	10	20	20	30	40	40
AMP-30	—	—	25	35	40	50	50	50
AMP-45	—	—	30	40	45	50	50	50
AMP-60	—	25	35	40	50	50	50	50
AMP-100	20	30	35	45	50	50	50	50

# РАДИОПОГЛОЩАЮЩИЙ МАТЕРИАЛ



# РАДИОПОГЛОЩАЮЩИЙ МАТЕРИАЛ

	ФГУП «ВНИИФТРИ»	ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ № 165-19-2016	30 сентября 2016г.
---	-----------------	-------------------------------------	--------------------

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

модуля коэффициента отражения в свободном пространстве радиопоглощающего материала типа АМР-20

### 1 Объект измерений

Измерению подвергались образцы материала радиопоглощающего (РПМ) типа АМР-20, произведенные и предоставленные ООО НПК «ТЕСАРТ» (г. Томск), предназначенные для оборудования безэховых камер в СВЧ-диапазоне частот электромагнитного спектра.

Количество блоков, предоставленных на испытания – 8 шт.

Сведения о партии РПМ – отсутствуют.

Сведения о ТУ на изготовление – отсутствуют.

Измерения проведены с целью определения модуля коэффициента отражения (МКО) в диапазоне частот от 1 до 37,5 ГГц при нормальном падении электромагнитных волн.

### 2 Место и дата проведения измерений

Измерения проводились в лаборатории НИО-1 ФГУП «ВНИИФТРИ» (пгт. Менделеево, Московская область) с 12 по 13 сентября 2016 г.

### 3 Проведенные операции:

- внешний осмотр РПМ;
- контроль параметров, характеризующих условия проведения измерений;
- опробование;
- измерения модуля коэффициента отражения в свободном пространстве;
- обработка результатов измерений.

### 4 Средства измерений, используемые при измерениях.

При проведении измерений использованы средства измерений, указанные в таблице 1.

 СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ регистрационный № РОСС RU.М704.04ЮА60 www.nsofb.ru, e-mail: nsofb@nsofb.ru	
<b>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</b>	
№ <b>НСОПБ.RU.ЭО.ПР050.С.00002</b> <b>027268</b> <small>(номер сертификата соответствия) (счетный номер бланка)</small>	
<b>ЗАЯВИТЕЛЬ</b> <small>(наименование и местонахождение заявителя)</small>	ООО «Научно производственная компания ТЕСАРТ», 634050 Россия, г. Томск, пл. Батенькова, 2, офис 28, www.tes-art.ru, Тел/факс: (3822) 977-005
<b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ</b> <small>(наименование и местонахождение изготовителя продукции)</small>	ООО «Научно производственная компания ТЕСАРТ», 634050 Россия, г. Томск, пл. Батенькова, 2, офис 28, e-mail: office@tes-art.ru, www.tes-art.ru, Тел/факс: (3822) 977-005 ИНН 7017376646/ КПП 701701001
<b>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ</b> <small>(наименование и местонахождение органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия)</small>	Орган по сертификации экспертной организации ФГБУ «СЭУ ФПС «ИПЛ» по Новосибирской области, аттестат аккредитации № НСОПБ ЮА60.RU.ЭО.ПР.050 630060, г. Новосибирск, ул. Зеленая Горка, 12, тел.: (383) 335-99-04, e-mail: 3359939@ngs.ru, сайт: www.ip154.ru
<b>ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ</b> <small>(информация о сертифицируемой продукции, позволяющая провести идентификацию)</small>	радиопоглощающий материал марки АМ, изделия серии АМР-20, АМР-30, АМР-45, АМР-60, АМР-100, АМСР-20, АМСР-30, АМСР-45, АМСР-60, АМСР-100, высотой пирамид от 20 до 1000 мм, и серии АМФ-5, АМФ-10 и АМСФ-5, АМСФ-10 толщиной от 50 до 100 мм. Плотность 74кг/м <sup>3</sup> . Объем партии 1000 м <sup>3</sup> . кол ОКПД-2 22.29.29 код ТН ВЭД -
<b>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ</b> <small>(наименование национальных стандартов, стандартов организаций, сводов правил, условий договоров на соответствие требованиям которых проводится сертификация)</small>	ГОСТ Р 30244-94 Группа горючести – Г1 (слабогорючие) ГОСТ 30402-96 Группа воспламеняемости – В1 (трудновоспламеняемые) ГОСТ 12.1.044-89, п.4.18 Группа дымообразующей способности – Д2 (умеренная дымообразующая способность) ГОСТ 12.1.044-89, п.4.20 Группа по токсичности продуктов горения – Т2 (умеренноопасные) по ФЗ от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», ГОСТ 12.1.044-89, п.4.3 Трудногорючие.
<b>ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ</b>	протокол № 128-095-2017 от «07» июля 2017 г., протокол № 131-099-2017 от «07» июля 2017 г., 132-099-2017 от «07» июля 2017 г., 133-099-2017 от «07» июля 2017 г., 134-099-2017 от «07» июля 2017 г., ИЛ ФГБУ СЭУ ФПС ИПЛ по Новосибирской области, № НСОПБ ЮА60.RU.ЭО.ПР.050 от 31.03.2017, 630060, г. Новосибирск, ул. Зеленая Горка, 12, тел.: +7 (383) 335-99-04.
<b>ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b> <small>(Документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательства соответствия продукции)</small>	ТУ 2254-001-25975702-2016.
<b>СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ</b> с 13.07.2017	
Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации	 С.В. Иванов <small>(инициалы, фамилия)</small>
Эксперт (эксперты)	 О.Н. Новгородова <small>(инициалы, фамилия)</small>

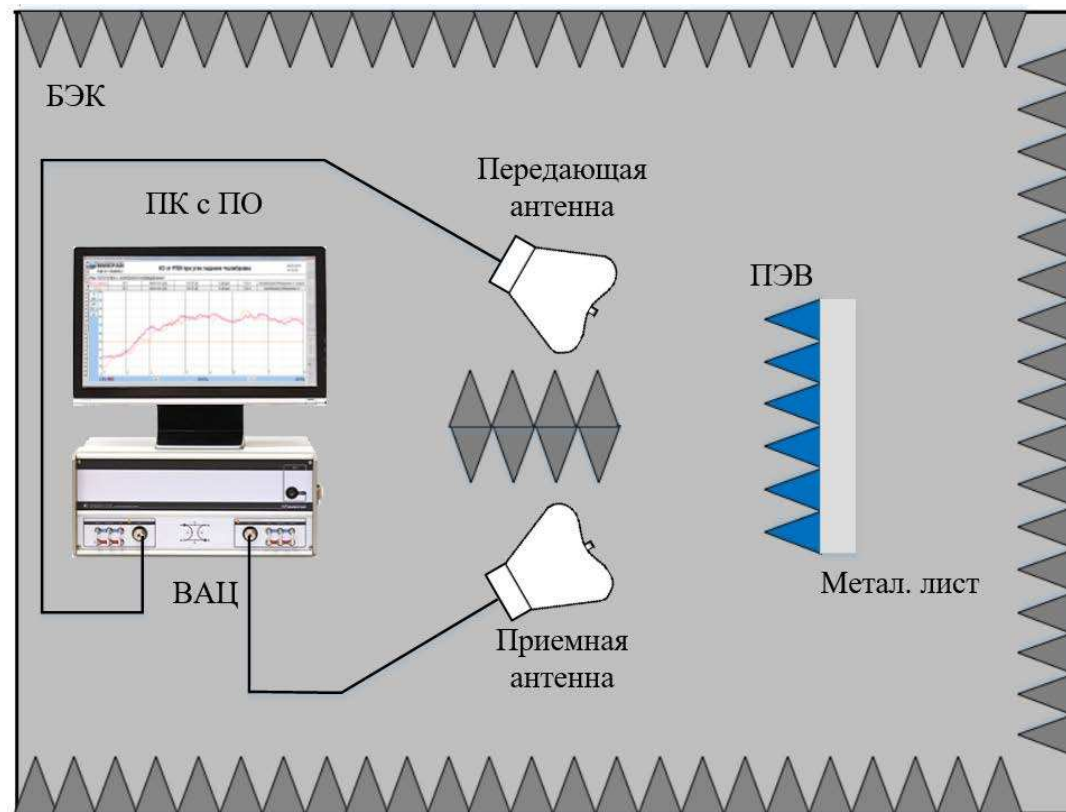
# РАДИОПОГЛОЩАЮЩИЙ МАТЕРИАЛ

Среда 20 июня

## СЕКЦИЯ 1 «ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ АНТЕННЫХ СИСТЕМ»

Фатеев А.В., Айгожина М.Т., Резаев И.А.

(ООО НПК «ТЕСАРТ») – Измерение модуля  
коэффициента отражения радиопоглощающего  
материала для безэховых камер

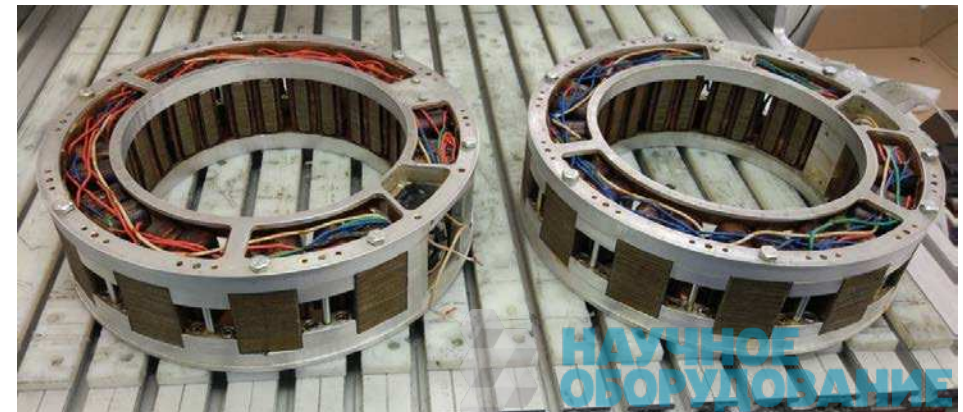
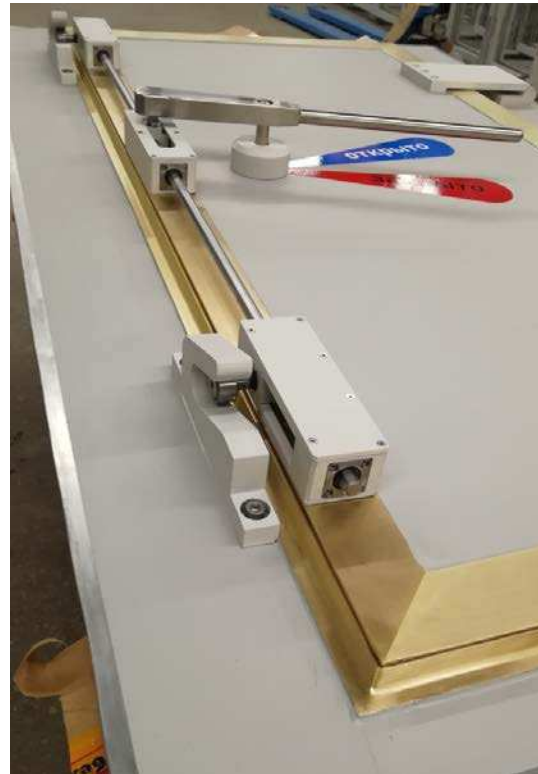
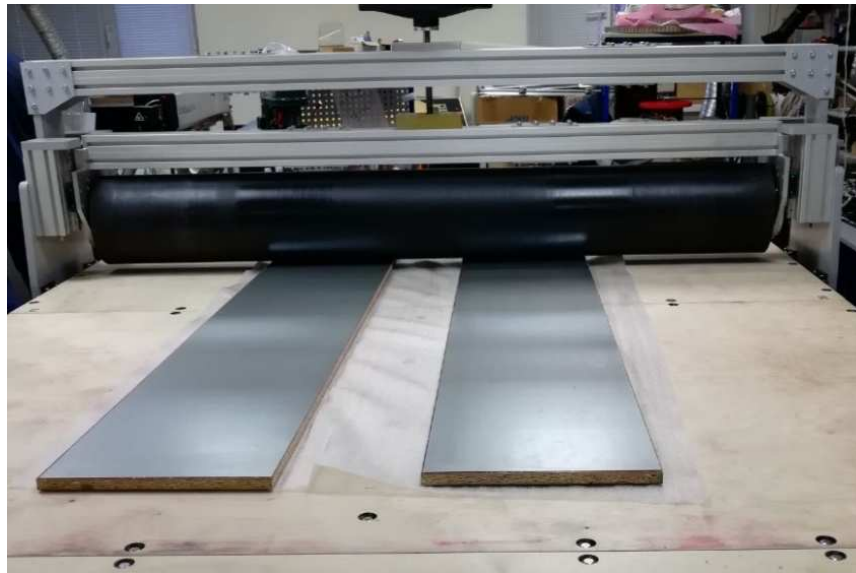


# АКСЕССУАРЫ

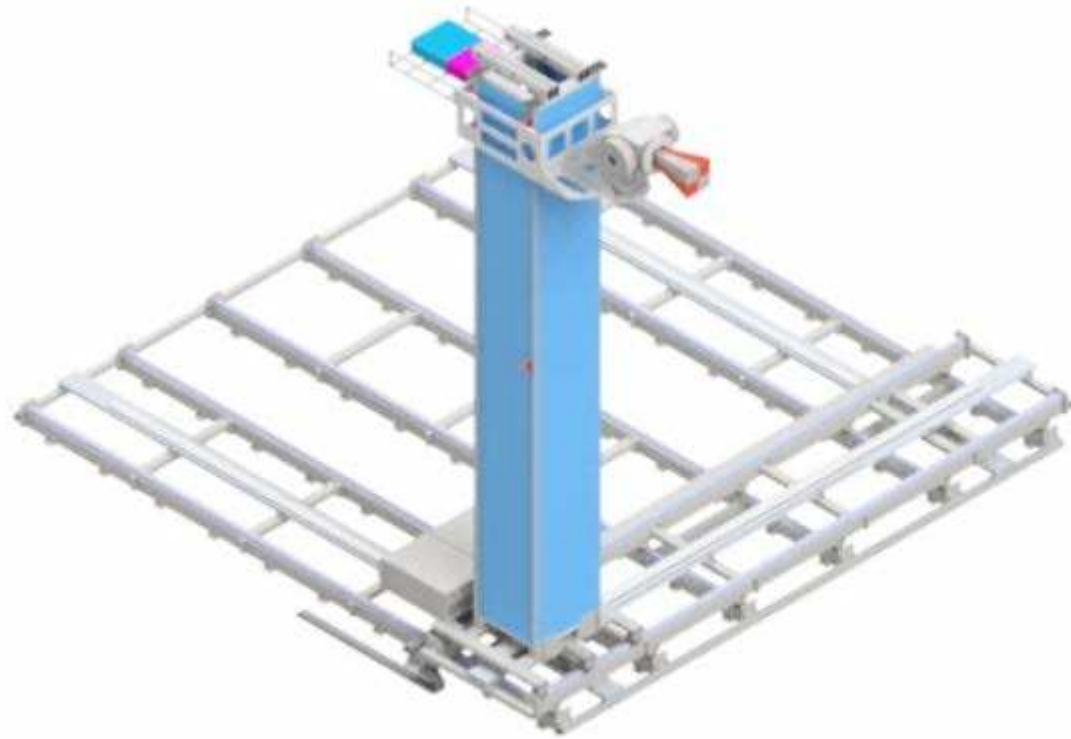
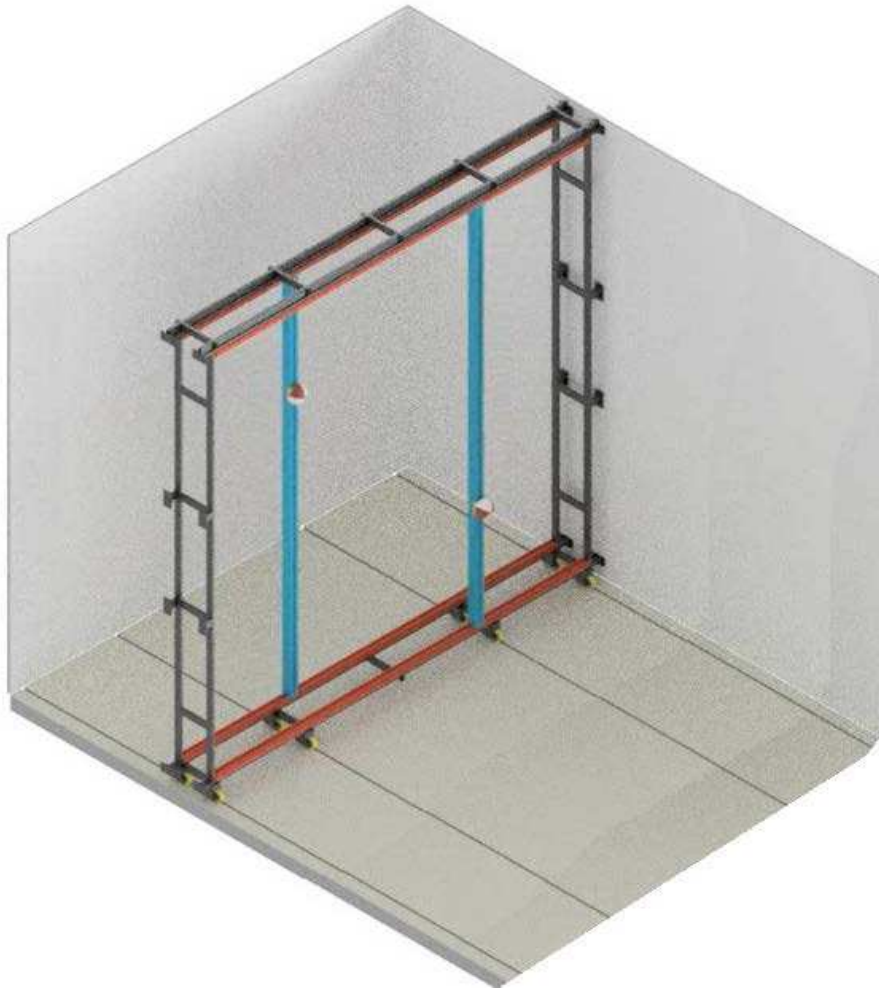


# СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

- Лаборатория электромехатронных систем
- Лаборатория радиолокационных устройств и антенной техники
- Измерительная лаборатория (безэховая камера)
- Цех производства экранирующих панелей
- Цех производства радиопоглощающих материалов



# КОМПЛЕКСЫ ИСПЫТАНИЙ РЛС



# КОНТАКТЫ



[office@tes-art.ru](mailto:office@tes-art.ru)

Россия, г. Томск, пл. Батенькова, д.2, офис 28

8 (3822) 977-005

[www.tes-art.ru](http://www.tes-art.ru)