



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ОС.Е.35.002.А № 73400

Срок действия бессрочный

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**Комплекс автоматизированный измерительно-вычислительный  
СИДИАНТ-0909-0140 КДЗ**

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР СИДИАНТ.0909140.001

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**Общество с ограниченной ответственностью "СиДиАйПи-ДжиЭс ПресиТех"  
(ООО "СиДиАйПи-ДжиЭс ПресиТех"), г. Москва**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 74556-19

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

**133-18-13 МП**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **2 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии от **01 апреля 2019 г. № 682**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением  
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

А.В.Кулешов

"....." ..... 2019 г.

Серия СИ

№ 035375

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Комплекс автоматизированный измерительно-вычислительный СИДИАНТ-0909-0140 КДЗ

#### Назначение средства измерений

Комплекс автоматизированный измерительно-вычислительный СИДИАНТ-0909-0140 КДЗ (далее – комплекс) предназначен для измерений радиотехнических характеристик антенн.

#### Описание средства измерений

Принцип действия комплекса основан на измерении зависимостей коэффициента передачи от частоты и углов ориентации испытываемой антенны. Радиоколлиматор в ограниченной зоне обеспечивает условия распространения электромагнитного поля, соответствующие расположению испытываемой антенны в «дальней зоне» излучения. Зеркало радиоколлиматора представляет собой вырезку параболоида, которая, совместно с установленным в её фокусе облучателем радиоколлиматора, создаёт в рабочей зоне электромагнитное поле с равномерными амплитудным и фазовым распределениями. Рабочая зона представляет собой цилиндр, образующая которого перпендикулярна плоскости фазового фронта электромагнитного поля радиоколлиматора. Испытываемая антенна устанавливается в рабочей зоне на опорно-поворотное устройство (ОПУ) и подключается к измерительному порту векторного анализатора цепей, другой порт которого подключён к входу облучателя радиоколлиматора. Радиоколлиматор, являющийся электродинамически взаимной системой, обеспечивает измерения радиотехнических характеристик остронаправленных антенн в режимах излучения и приёма.

В качестве эталонных антенн используются измерительные антенны с нормированными значениями коэффициентов усиления (КУ).

Комплекс автоматизированный измерительно-вычислительный СИДИАНТ-0909-0140 КДЗ состоит из следующих элементов:

- безэховой экранированной камеры (БЭК) Frankonia, предназначенной для поглощения электромагнитных волн и радиоэкранирования внутреннего пространства;
- радиоколлиматора ASY-CR-09-09, предназначенного для создания равномерного амплитудного и фазового распределений электромагнитного поля в рабочей зоне комплекса;
- ОПУ PS-AZ-SL-EL-PL-60;
- контроллера управления ОПУ RL-CTRL-PS-5;
- комплекта излучателей серии ASY-CWG-S, предназначенных для облучения зеркала радиоколлиматора;
- комплекта рупорных антенн серии ASY-SGH диапазона частот 1,1 – 40 ГГц;
- слайдера антенны-облучателя ASY-RL-MM;
- рабочей станции (ПЭВМ) для управления комплексом и обработки результатов измерений;
- векторного анализатора цепей N5234A с опцией 401, являющегося источником и приёмником СВЧ сигнала, предназначенного для измерений модуля и фазы коэффициента передачи;
- малошумящих усилителей «СИДИАмп», используемых для компенсации потерь мощности в радиочастотном тракте;
- комплекта радиопоглощающего материала;
- комплекта кабелей и аксессуаров;
- комплекта измерительных кабелей и аксессуаров;
- источника бесперебойного питания;
- приборной стойки.

Общий вид составных частей комплекса приведен на рисунках 1 – 7.



Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака утверждения типа представлены на рисунках 5-6.

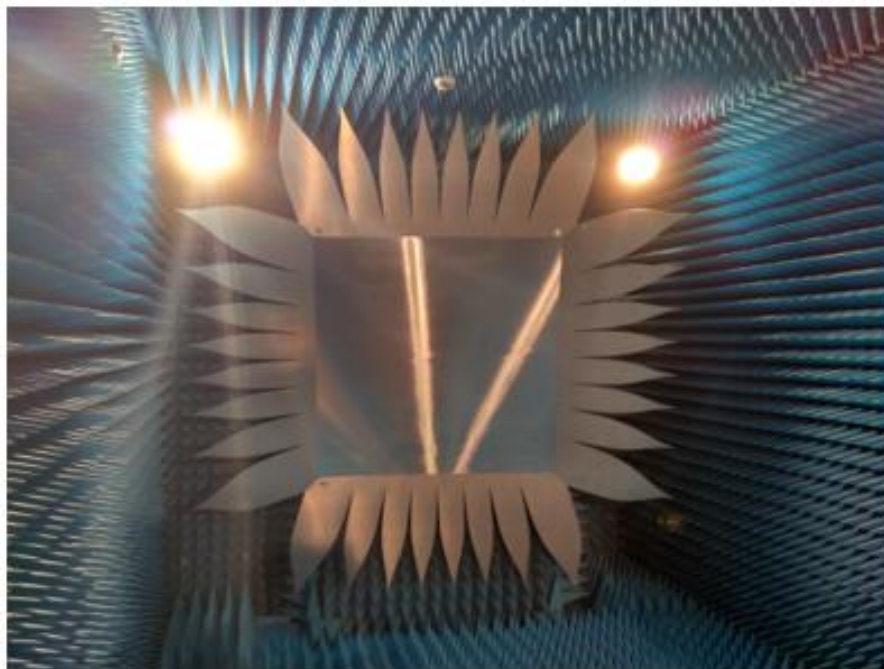


Рисунок 1 – Общий вид зеркала радиоколлиматора

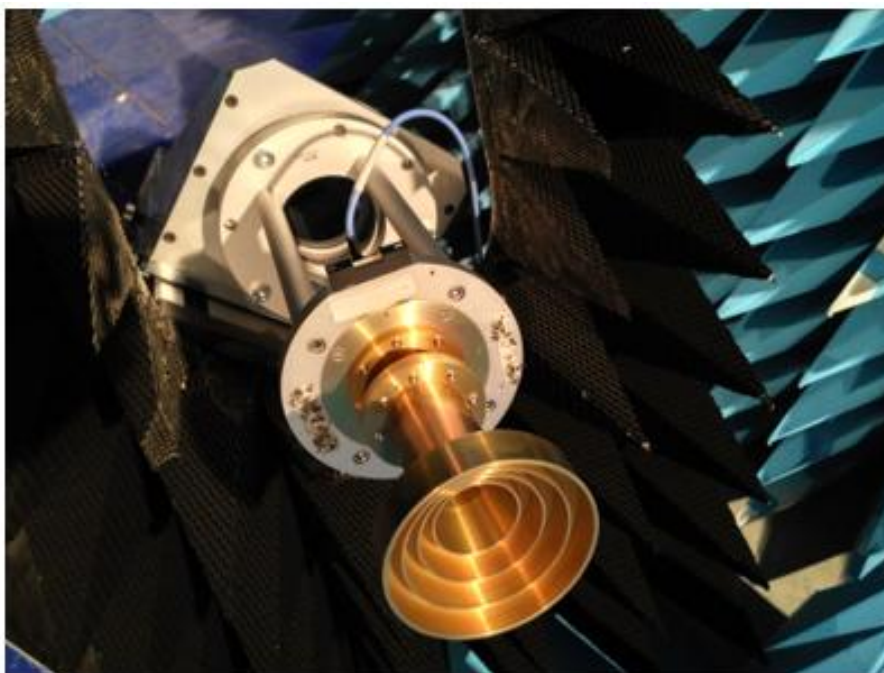


Рисунок 2 – Общий вид ОПУ для установки облучателей зеркала радиоколлиматора с установленным излучателем серии ASY-CWG-S

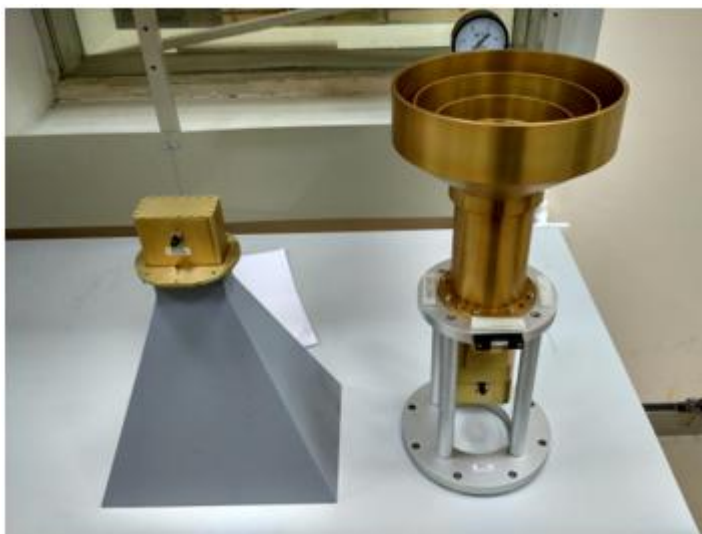


Рисунок 3 – Общий вид рупорной антенны серии ASY-SGH (слева) и излучателя серии ASY-CWG-S (справа)



Место  
нанесения  
знака  
утверждения  
типа

Рисунок 4 – Общий вид контроллера управления RL-CTRL-PS-5



Места  
пломбировки от  
несанкционирова  
нного доступа

Рисунок 5 – Задняя панель векторного анализатора цепей N5234A

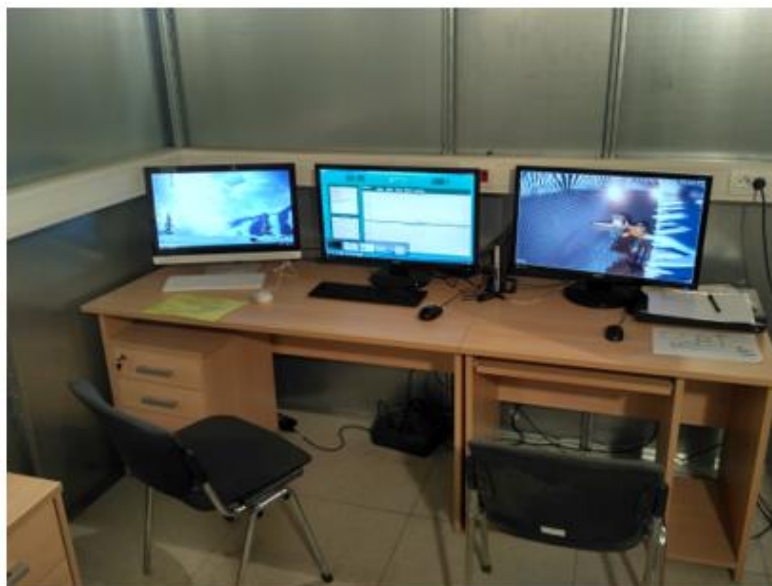


Рисунок 6 – Общий вид рабочей станции (ПЭВМ)

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) комплекса осуществляет:

- управление элементами комплекса и процессом измерений;
- обработку результатов измерений и получение значений радиотехнических характеристик исследуемой антенны;
- представление радиотехнических характеристик исследуемой антенны в виде таблиц, графиков и диаграмм;
- хранение результатов измерений и радиотехнических характеристик исследуемой антенны.

Уровень защиты программного обеспечения «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

| Идентификационные данные (признаки)                             | Значение                         |
|---|----------------------------------|
| Идентификационное наименование ПО                               | ANT-DZ.exe                       |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО                       | 1.1                              |
| Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) | DB63F963D382D268A253C7F662B3D16E |

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики  |        |            | Значение     |
|--|--------|------------|--------------|
| Диапазон рабочих частот, ГГц   |        |            | от 1,1 до 40 |
| Неравномерность амплитудного (DA) и фазового (DF) распределений, относительный уровень кроссполяризованной составляющей электромагнитного поля (K) в рабочей зоне и максимальный размер рабочей зоны, не более |        |            |              |
| Максимальный размер рабочей зоны (диаметр), мм   |        |            | 900          |
| Частота, ГГц   | DA, дБ | DF, градус | K, дБ        |
| 1,1  | 1,8    | 7,1        | -22,3        |
| 1,4  | 1,1    | 11,8       | -25,3        |
| 1,7  | 0,8    | 6,7        | -22,6        |
| 1,71   | 1,2    | 7,7        | -23,9        |

Продолжение таблицы 2

| 2,15  | 1,0            | 10,2   | -28,1  |
|---|----------------|--|--|
| 2,6   | 0,9            | 5,7  | -24,2  |
| 2,61  | 0,9            | 13,0   | -28,2  |
| 3,275   | 1,1            | 9,8  | -26,1  |
| 3,95  | 1,0            | 10,8   | -25,1  |
| 3,951   | 1,0            | 12,5   | -26,2  |
| 4,9   | 0,6            | 7,6  | -26,8  |
| 5,85  | 0,6            | 7,4  | -28,3  |
| 5,851   | 0,7            | 8,3  | -29,2  |
| 7,025   | 0,6            | 6,3  | -27,0  |
| 8,2   | 0,5            | 7,2  | -25,6  |
| 8,21  | 0,9            | 7,6  | -25,2  |
| 10,2  | 1,0            | 6,1  | -22,3  |
| 12,4  | 1,2            | 8,9  | -21,9  |
| 12,41   | 1,5            | 9,5  | -23,5  |
| 15,2  | 0,6            | 6,9  | -22,5  |
| 18  | 1,2            | 7,9  | -24,8  |
| 18,01   | 0,5            | 4,5  | -27,9  |
| 22,25   | 0,5            | 4,3  | -27,8  |
| 26,5  | 0,5            | 4,5  | -25,9  |
| 26,51   | 0,5            | 35,0   | -28,8  |
| 33,25   | 0,4            | 15,1   | -30,5  |
| 40  | 0,5            | 27,0   | -29,5  |
| Пределы допускаемой инструментальной погрешности измерений уровней амплитудных (АДН) и фазовых (ФДН) диаграмм направленности (ДН) |                |  |  |
| Диапазон частот, ГГц  | Уровень ДН, дБ | Пределы допускаемой инструментальной погрешности измерений уровней АДН, дБ | Пределы допускаемой инструментальной погрешности измерений уровней ФДН, градус |
| от 1,1 до 1,7 включ.  | -5             | ±0,2   | ±1,2   |
|   | -10            | ±0,3   | ±1,7   |
|   | -15            | ±0,3   | ±1,9   |
|   | -20            | ±0,3   | ±2,3   |
|   | -25            | ±0,4   | ±2,7   |
|   | -30            | ±0,5   | ±3,0   |
|   | -35            | ±0,5   | ±3,4   |
|   | -40            | ±0,6   | ±3,9   |
|   | -45            | ±0,6   | ±4,3   |
|   | -50            | ±0,7   | ±5,0   |
| св. 1,7 до 2,6 включ.   | -5             | ±0,3   | ±1,8   |
|   | -10            | ±0,4   | ±2,4   |
|   | -15            | ±0,4   | ±2,6   |
|   | -20            | ±0,4   | ±3,0   |
|   | -25            | ±0,5   | ±3,3   |
|   | -30            | ±0,6   | ±3,8   |
|   | -35            | ±0,6   | ±4,2   |
| -40   | ±0,7           | ±4,9   |  |

Продолжение таблицы 2

|                        |           |           |            |
|------------------------|-----------|-----------|------------|
|                        | -45       | $\pm 0,9$ | $\pm 5,9$  |
|                        | -50       | $\pm 0,9$ | $\pm 6,5$  |
| св. 2,6 до 3,9 включ.  | -5        | $\pm 0,3$ | $\pm 1,9$  |
|                        | -10       | $\pm 0,3$ | $\pm 2,4$  |
|                        | -15       | $\pm 0,4$ | $\pm 2,6$  |
|                        | -20       | $\pm 0,5$ | $\pm 3,1$  |
|                        | -25       | $\pm 0,5$ | $\pm 3,6$  |
|                        | -30       | $\pm 0,6$ | $\pm 4,4$  |
|                        | -35       | $\pm 0,8$ | $\pm 5,3$  |
|                        | -40       | $\pm 1,0$ | $\pm 6,8$  |
|                        | -45       | $\pm 1,3$ | $\pm 9,4$  |
|                        | -50       | $\pm 1,8$ | $\pm 13,3$ |
| св. 3,9 до 5,8 включ.  | -5        | $\pm 0,3$ | $\pm 1,9$  |
|                        | -10       | $\pm 0,4$ | $\pm 2,6$  |
|                        | -15       | $\pm 0,4$ | $\pm 2,8$  |
|                        | -20       | $\pm 0,5$ | $\pm 3,3$  |
|                        | -25       | $\pm 0,6$ | $\pm 3,9$  |
|                        | -30       | $\pm 0,7$ | $\pm 4,6$  |
|                        | -35       | $\pm 0,8$ | $\pm 5,8$  |
|                        | -40       | $\pm 1,0$ | $\pm 7,0$  |
|                        | -45       | $\pm 1,3$ | $\pm 9,3$  |
|                        | -50       | $\pm 1,8$ | $\pm 12,6$ |
| св. 5,8 до 8,2 включ.  | -5        | $\pm 0,3$ | $\pm 2,0$  |
|                        | -10       | $\pm 0,4$ | $\pm 2,5$  |
|                        | -15       | $\pm 0,4$ | $\pm 2,9$  |
|                        | -20       | $\pm 0,5$ | $\pm 3,3$  |
|                        | -25       | $\pm 0,6$ | $\pm 3,8$  |
|                        | -30       | $\pm 0,6$ | $\pm 4,4$  |
|                        | -35       | $\pm 0,7$ | $\pm 5,0$  |
|                        | -40       | $\pm 0,9$ | $\pm 5,9$  |
|                        | -45       | $\pm 1,1$ | $\pm 7,4$  |
|                        | -50       | $\pm 1,3$ | $\pm 9,0$  |
| св. 8,2 до 12,4 включ. | -5        | $\pm 0,3$ | $\pm 1,9$  |
|                        | -10       | $\pm 0,4$ | $\pm 2,7$  |
|                        | -15       | $\pm 0,4$ | $\pm 2,9$  |
|                        | -20       | $\pm 0,5$ | $\pm 3,4$  |
|                        | -25       | $\pm 0,5$ | $\pm 3,7$  |
|                        | -30       | $\pm 0,6$ | $\pm 4,4$  |
|                        | -35       | $\pm 0,7$ | $\pm 4,7$  |
|                        | -40       | $\pm 0,8$ | $\pm 5,6$  |
|                        | -45       | $\pm 0,9$ | $\pm 6,2$  |
|                        | -50       | $\pm 1,0$ | $\pm 7,3$  |
| св. 12,4 до 18 включ.  | -5        | $\pm 0,3$ | $\pm 2,0$  |
|                        | -10       | $\pm 0,4$ | $\pm 2,7$  |
|                        | -15       | $\pm 0,4$ | $\pm 2,9$  |
|                        | -20       | $\pm 0,5$ | $\pm 3,5$  |
|                        | -25       | $\pm 0,6$ | $\pm 3,8$  |
|                        | -30       | $\pm 0,7$ | $\pm 4,6$  |
|                        | -35       | $\pm 0,7$ | $\pm 5,0$  |
| -40                    | $\pm 0,9$ | $\pm 6,1$ |            |

Продолжение таблицы 2

|  | -45                       | ±1,0   | ±7,2  |
|--|---------------------------|--|---|
|  | -50                       | ±1,3   | ±9,5  |
| св. 18 до 26,5 включ.  | -5                        | ±0,3   | ±2,0  |
|  | -10                       | ±0,4   | ±2,6  |
|  | -15                       | ±0,4   | ±3,0  |
|  | -20                       | ±0,5   | ±3,4  |
|  | -25                       | ±0,6   | ±3,9  |
|  | -30                       | ±0,7   | ±4,9  |
|  | -35                       | ±0,8   | ±5,7  |
|  | -40                       | ±1,0   | ±7,0  |
|  | -45                       | ±1,3   | ±9,0  |
|  | -50                       | ±1,8   | ±13,3   |
| св. 26,5 до 40 включ.  | -5                        | ±0,3   | ±2,2  |
|  | -10                       | ±0,4   | ±2,8  |
|  | -15                       | ±0,5   | ±3,5  |
|  | -20                       | ±0,6   | ±4,4  |
|  | -25                       | ±0,8   | ±5,7  |
|  | -30                       | ±1,1   | ±7,5  |
|  | -35                       | ±1,6   | ±11,4   |
|  | -40                       | ±2,4   | ±17,8   |
|  | -45                       | ±3,5   | ±26,4   |
| Пределы допускаемой погрешности измерений коэффициента усиления (КУ) |                           |  |   |
| Диапазон частот, ГГц   | КСВН антенны,<br>не более | Пределы<br>допускаемой<br>погрешности КУ<br>эталонной антенны,<br>дБ | Пределы<br>допускаемой<br>погрешности<br>измерений КУ, дБ |
| от 1,1 до 40 включ.  | 1,5                       | ±0,3   | ±0,8  |
|  |                           | ±0,5   | ±1,0  |
|  |                           | ±0,8   | ±1,2  |
|  |                           | ±1,0   | ±1,4  |
|  |                           | ±1,5   | ±1,9  |
|  |                           | ±2,0   | ±2,4  |
|  | 2,0                       | ±0,3   | ±1,0  |
|  |                           | ±0,5   | ±1,1  |
|  |                           | ±0,8   | ±1,3  |
|  |                           | ±1,0   | ±1,5  |
|  |                           | ±1,5   | ±1,9  |
|  |                           | ±2,0   | ±2,4  |
|  | 2,5                       | ±0,3   | ±1,2  |
|  |                           | ±0,5   | ±1,2  |
|  |                           | ±0,8   | ±1,4  |
|  |                           | ±1,0   | ±1,6  |
|  |                           | ±1,5   | ±2,0  |
|  |                           | ±2,0   | ±2,5  |



Продолжение таблицы 2

| Пределы допускаемой погрешности измерений уровней амплитудных (АДН) и фазовых (ФДН) диаграмм направленности |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Диапазон частот, ГГц  | Уровень ДН, дБ  | Пределы допускаемой погрешности измерений уровней АДН, дБ | Пределы допускаемой погрешности измерений уровней ФДН, градус |
| от 1,1 до 1,7 включ.  | В секторе углов $\pm 75$ градусов включ.  |   |   |
|   | -3  | $\pm 0,7$   | $\pm 4,7$   |
|   | -6  | $\pm 0,9$   | $\pm 6,5$   |
|   | -10   | $\pm 1,3$   | $\pm 9,4$   |
|   | -15   | $\pm 2,1$   | $\pm 14,9$  |
|   | -20   | $\pm 3,2$   | $\pm 24,2$  |
|   | -25   | $\pm 5,0$   | $\pm 37,7$  |
|   | В секторе углов $[(-90, \text{св. } -75) \text{ и } (\text{св. } +75, +90)]$ градусов |   |   |
|   | -3  | $\pm 0,4$   | $\pm 2,4$   |
|   | -6  | $\pm 0,5$   | $\pm 3,3$   |
|   | -10   | $\pm 0,6$   | $\pm 4,4$   |
|   | -15   | $\pm 0,9$   | $\pm 6,1$   |
|   | -20   | $\pm 1,3$   | $\pm 9,2$   |
| -25   | $\pm 2,0$   | $\pm 14,7$  |   |
| -30   | $\pm 3,2$   | $\pm 23,8$  |   |
| -35   | $\pm 4,9$   | $\pm 37,0$  |   |
| св. 1,7 до 2,6 включ.   | В секторе углов $\pm 50$ градусов включ.  |   |   |
|   | -3  | $\pm 0,7$   | $\pm 5,0$   |
|   | -6  | $\pm 1,0$   | $\pm 6,7$   |
|   | -10   | $\pm 1,4$   | $\pm 9,9$   |
|   | -15   | $\pm 2,2$   | $\pm 15,9$  |
|   | -20   | $\pm 3,4$   | $\pm 25,8$  |
|   | В секторе углов $[(-90, \text{св. } -50) \text{ и } (\text{св. } +50, +90)]$ градусов |   |   |
|   | -3  | $\pm 0,2$   | $\pm 1,5$   |
|   | -6  | $\pm 0,3$   | $\pm 1,8$   |
|   | -10   | $\pm 0,3$   | $\pm 2,2$   |
|   | -15   | $\pm 0,4$   | $\pm 2,4$   |
|   | -20   | $\pm 0,5$   | $\pm 3,1$   |
|   | -25   | $\pm 0,6$   | $\pm 4,2$   |
| -30   | $\pm 0,9$   | $\pm 6,4$   |   |
| -35   | $\pm 1,4$   | $\pm 10,0$  |   |
| -40   | $\pm 2,2$   | $\pm 16,2$  |   |
| -45   | $\pm 3,5$   | $\pm 26,1$  |   |
| св. 2,6 до 3,95 включ.  | В секторе углов $\pm 32$ градуса включ.   |   |   |
|   | -3  | $\pm 0,8$   | $\pm 5,5$   |
|   | -6  | $\pm 1,1$   | $\pm 7,4$   |
|   | -10   | $\pm 1,5$   | $\pm 10,9$  |
|   | -15   | $\pm 2,4$   | $\pm 17,6$  |
|   | -20   | $\pm 3,8$   | $\pm 28,6$  |
|   | В секторе углов $[(-90, \text{св. } -32) \text{ и } (\text{св. } +32, +90)]$ градусов |   |   |
| -3  | $\pm 0,4$   | $\pm 2,4$   |   |
| -6  | $\pm 0,4$   | $\pm 3,0$   |   |
| -10   | $\pm 0,6$   | $\pm 3,9$   |   |

Продолжение таблицы 2

|                         |   |       |       |
|-------------------------|---|-------|-------|
|                         | -15   | ±0,8  | ±5,6  |
|                         | -20   | ±1,3  | ±8,8  |
|                         | -25   | ±2,0  | ±14,3 |
|                         | -30   | ±3,1  | ±23,5 |
|                         | -35   | ±4,8  | ±36,8 |
| св. 3,95 до 5,85 включ. | В секторе углов ± 21 градус включ.                        |       |       |
|                         | -3  | ±0,7  | ±5,0  |
|                         | -6  | ±1,0  | ±6,7  |
|                         | -10   | ±1,4  | ±9,8  |
|                         | -15   | ±2,2  | ±15,8 |
|                         | -20   | ±3,4  | ±25,7 |
|                         | В секторе углов [(-90, св. -21) и (св. +21,+90)] градусов |       |       |
|                         | -3  | ±0,3  | ±1,9  |
|                         | -6  | ±0,3  | ±2,3  |
|                         | -10   | ±0,5  | ±3,0  |
|                         | -15   | ±0,6  | ±3,9  |
|                         | -20   | ±0,8  | ±5,7  |
|                         | -25   | ±1,3  | ±9,0  |
|                         | -30   | ±2,0  | ±14,8 |
| -35                     | ±3,2  | ±24,3 |       |
| -40                     | ±5,0  | ±37,7 |       |
| св. 5,85 до 8,2 включ.  | В секторе углов ± 14 градусов включ.                      |       |       |
|                         | -3  | ±0,5  | ±3,2  |
|                         | -6  | ±0,6  | ±4,2  |
|                         | -10   | ±0,8  | ±5,7  |
|                         | -15   | ±1,2  | ±8,8  |
|                         | -20   | ±2,0  | ±14,2 |
|                         | -25   | ±3,1  | ±23,2 |
|                         | -30   | ±4,8  | ±36,6 |
|                         | В секторе углов [(-90, св. -14) и (св. +14,+90)] градусов |       |       |
|                         | -3  | ±0,4  | ±2,4  |
|                         | -6  | ±0,5  | ±3,1  |
|                         | -10   | ±0,6  | ±4,0  |
|                         | -15   | ±0,8  | ±5,7  |
|                         | -20   | ±1,3  | ±8,9  |
| -25                     | ±2,0  | ±14,4 |       |
| -30                     | ±3,1  | ±23,6 |       |
| -35                     | ±4,9  | ±37,0 |       |
| св. 8,2 до 12,4 включ.  | В секторе углов ± 10 градусов включ.                      |       |       |
|                         | -3  | ±0,6  | ±3,7  |
|                         | -6  | ±0,7  | ±4,9  |
|                         | -10   | ±1,0  | ±7,1  |
|                         | -15   | ±1,6  | ±11,1 |
|                         | -20   | ±2,4  | ±18,0 |
|                         | -25   | ±3,8  | ±29,1 |
|                         | В секторе углов [(-90, св. -10) и (св. +10,+90)] градусов |       |       |
|                         | -3  | ±0,4  | ±2,8  |
|                         | -6  | ±0,5  | ±3,6  |
| -10                     | ±0,7  | ±5,2  |       |
| -15                     | ±1,1  | ±7,6  |       |

Продолжение таблицы 2

|                       |   |       |       |
|-----------------------|---|-------|-------|
|                       | -20   | ±1,7  | ±12,1 |
|                       | -25   | ±2,7  | ±19,7 |
|                       | -30   | ±4,2  | ±31,7 |
| св. 12,4 до 18 включ. | В секторе углов ± 7 градусов включ.                     |       |       |
|                       | -3  | ±0,6  | ±4,2  |
|                       | -6  | ±0,8  | ±5,6  |
|                       | -10   | ±1,2  | ±8,1  |
|                       | -15   | ±1,8  | ±12,8 |
|                       | -20   | ±2,8  | ±21,0 |
|                       | -25   | ±4,4  | ±33,3 |
|                       | В секторе углов [(-90, св. -7) и (св. +7,+90)] градусов |       |       |
|                       | -3  | ±0,3  | ±2,2  |
|                       | -6  | ±0,4  | ±2,8  |
|                       | -10   | ±0,6  | ±3,8  |
|                       | -15   | ±0,8  | ±5,2  |
|                       | -20   | ±1,2  | ±8,1  |
|                       | -25   | ±1,8  | ±12,7 |
| -30                   | ±2,8  | ±21,0 |       |
| -35                   | ±4,4  | ±33,2 |       |
| св. 18 до 26,5 включ. | В секторе углов ± 5 градусов включ.                     |       |       |
|                       | -3  | ±0,3  | ±1,9  |
|                       | -6  | ±0,4  | ±2,4  |
|                       | -10   | ±0,4  | ±3,0  |
|                       | -15   | ±0,6  | ±4,0  |
|                       | -20   | ±0,8  | ±5,9  |
|                       | -25   | ±1,3  | ±9,1  |
|                       | -30   | ±2,1  | ±15,0 |
|                       | -35   | ±3,2  | ±24,2 |
|                       | -40   | ±5,0  | ±37,7 |
|                       | В секторе углов [(-90, св. -5) и (св. +5,+90)] градусов |       |       |
|                       | -3  | ±0,3  | ±1,9  |
|                       | -6  | ±0,3  | ±2,3  |
|                       | -10   | ±0,4  | ±2,9  |
|                       | -15   | ±0,6  | ±3,8  |
|                       | -20   | ±0,8  | ±5,5  |
|                       | -25   | ±1,2  | ±8,4  |
|                       | -30   | ±1,9  | ±13,8 |
| -35                   | ±3,0  | ±22,3 |       |
| -40                   | ±4,6  | ±35,1 |       |
| св. 26,5 до 40 включ. | В секторе углов ± 3 градуса включ.                      |       |       |
|                       | -3  | ±0,3  | ±2,2  |
|                       | -6  | ±0,5  | ±3,1  |
|                       | -10   | ±0,6  | ±3,9  |
|                       | -15   | ±0,8  | ±5,7  |
|                       | -20   | ±1,3  | ±8,8  |
|                       | -25   | ±2,0  | ±14,2 |
|                       | -30   | ±3,0  | ±22,8 |
|                       | -35   | ±4,7  | ±35,9 |
|                       | В секторе углов [(-90, св. -3) и (св. +3,+90)] градусов |       |       |
| -3                    | ±0,3  | ±2,0  |       |

Продолжение таблицы 2

|  | -6             | $\pm 0,4$  | $\pm 2,7$  |
|--|----------------|--|------------|
|  | -10            | $\pm 0,5$  | $\pm 3,3$  |
|  | -15            | $\pm 0,7$  | $\pm 4,6$  |
|  | -20            | $\pm 1,0$  | $\pm 6,9$  |
|  | -25            | $\pm 1,5$  | $\pm 10,9$ |
|  | -30            | $\pm 2,4$  | $\pm 17,4$ |
|  | -35            | $\pm 3,7$  | $\pm 28,3$ |
| Пределы допускаемой погрешности измерений уровней поляризационных диаграмм направленности (ДН) |                |  |            |
| Диапазон частот, ГГц   | Уровень ДН, дБ | Пределы допускаемой погрешности измерений уровней поляризационных ДН, дБ |            |
| от 1,1 до 1,7 включ.   | -3             | $\pm 0,8$  |            |
|  | -6             | $\pm 1,2$  |            |
|  | -10            | $\pm 1,7$  |            |
|  | -15            | $\pm 2,6$  |            |
|  | -20            | $\pm 4,0$  |            |
| св. 1,7 до 2,6 включ.  | -3             | $\pm 0,7$  |            |
|  | -6             | $\pm 1,0$  |            |
|  | -10            | $\pm 1,4$  |            |
|  | -15            | $\pm 2,2$  |            |
|  | -20            | $\pm 3,5$  |            |
| св. 2,6 до 3,95 включ.   | -3             | $\pm 0,7$  |            |
|  | -6             | $\pm 0,9$  |            |
|  | -10            | $\pm 1,3$  |            |
|  | -15            | $\pm 2,0$  |            |
|  | -20            | $\pm 3,1$  |            |
|  | -25            | $\pm 4,8$  |            |
| св. 3,95 до 5,85 включ.  | -3             | $\pm 0,6$  |            |
|  | -6             | $\pm 0,8$  |            |
|  | -10            | $\pm 1,1$  |            |
|  | -15            | $\pm 1,8$  |            |
|  | -20            | $\pm 2,8$  |            |
|  | -25            | $\pm 4,4$  |            |
| св. 5,85 до 8,2 включ.   | -3             | $\pm 0,6$  |            |
|  | -6             | $\pm 0,9$  |            |
|  | -10            | $\pm 1,2$  |            |
|  | -15            | $\pm 1,9$  |            |
|  | -20            | $\pm 3,0$  |            |
|  | -25            | $\pm 4,6$  |            |
| св. 8,2 до 12,4 включ.   | -3             | $\pm 0,9$  |            |
|  | -6             | $\pm 1,1$  |            |
|  | -10            | $\pm 1,7$  |            |
|  | -15            | $\pm 2,6$  |            |
|  | -20            | $\pm 4,1$  |            |
| св. 12,4 до 18 включ.  | -3             | $\pm 0,8$  |            |
|  | -6             | $\pm 1,1$  |            |
|  | -10            | $\pm 1,6$  |            |
|  | -15            | $\pm 2,5$  |            |
|  | -20            | $\pm 3,9$  |            |



Продолжение таблицы 2

|  |     |           |
|--|-----|-----------|
| св. 18 до 26,5 включ.  | -3  | ±0,6      |
|  | -6  | ±0,8      |
|  | -10 | ±1,2      |
|  | -15 | ±1,8      |
|  | -20 | ±2,9      |
|  | -25 | ±4,5      |
| св. 26,5 до 40 включ.  | -3  | ±0,5      |
|  | -6  | ±0,7      |
|  | -10 | ±1,0      |
|  | -15 | ±1,5      |
|  | -20 | ±2,3      |
|  | -25 | ±3,6      |
| Диапазон изменения углов поворота четырехкоординатного опорно-поворотного устройства (ОПУ) и диапазон перемещения по слайдеру, абсолютная погрешность установки углового положения ОПУ и установки положения ОПУ по слайдеру |     |           |
| Диапазон изменений угла поворота ОПУ в азимутальной плоскости, градус  |     | ±180      |
| Диапазон изменений угла поворота ОПУ в плоскости поляризации, градус   |     | ±180      |
| Диапазон изменений угла поворота ОПУ в угломестной плоскости, градус   |     | ±90       |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки углового положения ОПУ, градус:   |     |           |
| – в азимутальной плоскости   |     | ±0,02     |
| – в угломестной плоскости  |     | ±0,02     |
| – в плоскости поляризации  |     | ±0,02     |
| Диапазон перемещения ОПУ по слайдеру, м  |     | от 0 до 1 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки положения четырехкоординатного ОПУ по слайдеру, мм  |     | ±0,25     |

Таблица 3 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики  | Значение      |
|--|---------------|
| Напряжение электропитания от сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц, В | от 198 до 242 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более                                       | 3 000         |
| Габаритные размеры средства измерений, мм, не более:                       |               |
| – высота   | 550           |
| – ширина   | 600           |
| – длина  | 620           |
| Рабочие условия эксплуатации:  |               |
| – температура окружающего воздуха, °С                                      | от 0 до +40   |
| – относительная влажность, %   | 98            |
| – атмосферное давление, кПа  | от 86 до 106  |

### Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель контроллера управления в виде наклейки и типографским способом на титульный лист документа «Комплекс автоматизированный измерительно-вычислительный СИДИАНТ-0909-0140 КДЗ. Руководство по эксплуатации. СИДИАНТ.0909.0140.РЭ».

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность комплекса

| Наименование   | Обозначение            | Кол-во |
|--|------------------------|--------|
| 1 Комплекс автоматизированный измерительно-вычислительный СИДИАНТ-0909-0140 КДЗ в составе: | СИДИАНТ.0909.0140 КДЗ  | 1 шт.  |
| 1.1 Опорно-поворотное устройство   | PS-AZ-SL-EL-PL-60      | 1 шт.  |
| 1.2 Контроллер управления  | RL-CTRL-PS-5           | 1 шт.  |
| 1.3 Векторный анализатор цепей (с опциями 401, 008, 021, 025, 010, 080, 083, 084, 1CP)     | N5224A                 | 1 шт.  |
| 1.4 Радиоколлиматор  | ASY-CR-09-09           | 1 шт.  |
| 1.5 Слайдер антенны-облучателя   | ASY-RL-MM              | 1 шт.  |
| 1.6 Комплект излучателей в диапазоне частот от 1,1 до 40 ГГц                               | ASY-CWG-S              | 1 ком. |
| 1.7 Комплект рупорных антенн в диапазоне частот от 1,1 до 40 ГГц                           | ASY-SGH                | 1 ком. |
| 1.8 Модуль МШУ (малозумящий усилитель)   | СИДИАмп                | 3 шт.  |
| 1.9 Экранированная камера с экранированной операторской                                    | Frankonia              | 1 шт.  |
| 1.10 Радиопоглощающий материал   | -                      | 1 ком. |
| 1.11 Рабочая станция   | -                      | 1 шт.  |
| 1.12 Планшет   | Lenovo                 | 1 шт.  |
| 1.13 Комплект кабелей и аксессуаров  | -                      | 1 ком. |
| 1.14 Комплект измерительных кабелей и аксессуаров  | -                      | 1 ком. |
| 1.15 Приборная стойка  | -                      | 1 шт.  |
| 1.16 Источник бесперебойного питания   | -                      | 1 шт.  |
| 2 Программное обеспечение  | «АНТА-ДЗ (управление)» | 1 диск |
| 3 Руководство по эксплуатации  | СИДИАНТ.0909.0140.РЭ   | 1 экз. |
| 4 Паспорт  | СИДИАНТ.0909.0140.ПС   | 1 экз. |
| 5 Методика поверки   | 133-18-13 МП           | 1 экз. |

## Поверка

осуществляется по документу 133-18-13 МП «Инструкция. Комплекс автоматизированный измерительно-вычислительный СИДИАНТ-0909-0140 КДЗ. Методика поверки», утверждённому ФГУП «ВНИИФТРИ» 06 декабря 2018 г.

Основные средства поверки:

- система лазерная координатно-измерительная Leica Absolute Tracker AT401 (регистрационный номер 48561-11 в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений);

- аттенуатор ступенчатый программируемый 84908М (регистрационный номер 60239-15 в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого комплекса с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде наклейки или оттиска поверительного клейма.

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексу автоматизированному измерительно-вычислительному СИДИАНТ-0909-0140 КДЗ**

Техническая документация предприятия-изготовителя

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «СиДиАйПи-ДжиЭс ПресиТех»  
(ООО «СиДиАйПи-ДжиЭс ПресиТех»)  
ИНН 7729606160  
Адрес: 121471, г. Москва, ул. Рябиновая, дом 69, строение 5, комната 7  
Телефон: +7 (495) 956-20-22

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево  
Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ  
Телефон (факс): +7 (495) 526-63-00  
Web-сайт: [vniiftri.ru](http://vniiftri.ru)  
E-mail: [office@vniiftri.ru](mailto:office@vniiftri.ru)  
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по испытанию средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 11.05.2018

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.