



### Комплекс обучающий АКПП-9504

- Диапазон частот до 500 МГц, 2 и 10 ГГц
- Базовым элементом является СВЧ- генератор, в составе набора: антенны + поворотное устройство + принадлежности
- Встроенный измеритель ВЧ мощности
- Микропроцессорный контроллер для управления поворотным устройством
- Быстрая и легкая смена различных типов антенн для удобства и наглядности демонстрации
- Инструкция включает примеры использования и теоретические основы распространения сигналов в ВЧ и СВЧ диапазоне
- ПО для управления с компьютера

Радиокомплект для изучения параметров антенн **АКПП-9504** включает в себя источник сигналов и поворотное устройство антенны. В зависимости от частоты излучения сигнала и приложения студенты имеют возможность исследовать различные типы антенн. Высокочастотный генератор обеспечивает излучение сигналов на частотах 500 МГц, 2ГГц и 10ГГц, а так же обеспечивает управление поворотным устройством, на котором закреплена антенна.

Так как комплект для изучения параметров антенн использует высокочастотные сигналы, то это так же позволяет проводить эксперименты и лабораторные работы по изучению распространения радиоволн в различных средах на разных частотах. Смена антенн различного типа производится легко, обеспечивая наглядность, доступность и удобство демонстрации.

### Технические данные:

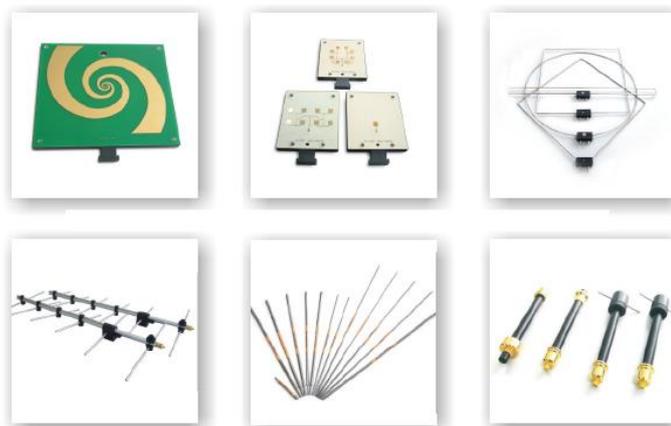
МОДУЛИ	ПАРАМЕТРЫ	ХАРАКТЕРИСТИКИ
УПРАВЛЯЮЩЕЕ ВЧ УСТРОЙСТВО	<b>Рабочая частота</b>	500 МГц (плавная регулировка полосы частот в диапазоне 300 МГц); 2 ГГц (плавная регулировка полосы частот в диапазоне 350 МГц); 10 ГГц
	<b>Изм. мощности модулированных сигналов</b>	Частота модуляции 1кГц
	<b>Дискретность поворота антенны</b>	1°, 5° или 10°
	<b>Интенсивность сигнала</b>	-50 дБ... -10 дБ
	<b>Угол поворота</b>	0° - 360°
РУПОРНАЯ АНТЕННА	<b>Максимальная рабочая частота</b>	10 ГГц
ПРЯМОУГОЛЬНАЯ МИКРОПОЛОСКОВАЯ АНТЕННА		10 ГГц
КРУГЛАЯ МИКРОПОЛОСКОВАЯ АНТЕННА		10 ГГц
ШТЫРЕВАЯ АНТЕННА		10 ГГц
РАМОЧНАЯ АНТЕННА		10 ГГц
ПЛОСКАЯ СПИРАЛЬНАЯ АНТЕННА		2 ГГц
СПИРАЛЬНАЯ АНТЕННА		2 ГГц
ВСЕНАПРАВЛЕННАЯ АНТЕННА		2 ГГц
ВОЛНОВОЙ КАНАЛ		500 МГц
СТЕРЖНЕВАЯ АНТЕННА		500 МГц
ВИБРАТОР		500 МГц
ЧЕТВЕРТЬВОЛНОВОЙ ВИБРАТОР		500 МГц
ПЕТЛЕВОЙ СИММЕТРИЧНЫЙ ВИБРАТОР		500 МГц
ПОЛУВОЛНОВОЙ ВИБРАТОР		500 МГц
СКОБА		500 МГц
КРУГОВАЯ ПЕТЛЯ		500 МГц

Управляющее ВЧ устройство представляет собой моноблочный контроллер, который позволяет формировать выходной ВЧ сигнал с частотами 500 МГц (с плавной регулировкой полосы частот в диапазоне 300 МГц), 2 ГГц (с плавной регулировкой полосы частот в диапазоне 350 МГц) и 10 ГГц.

Контроллер имеет встроенный измеритель ВЧ мощности, позволяющий измерять мощность модулированных сигналов (частота модуляции 1 кГц). Так же ВЧ устройство позволяет управлять поворотным устройством, на котором закреплена антенна. Поворот антенны осуществляется с дискретностью 1, 5 или 10 градусов.

**Состав комплекта:**

1. антенна полуволновой вибратор
2. антенна петлевой симметричный вибратор
3. антенна четвертьволновой вибратор
4. рамочная антенна
5. стержневая антенна
6. антенна волновой канал
7. плоская спиральная антенна
8. спиральная антенна
9. рупорная антенна
10. микрополосковая антенна
11. штыревая антенна
12. Передающее поворотное устройство
13. Приемное поворотное устройство
14. Управляющее ВЧ устройство (контроллер)
15. Кабель для подключения ПК RS-232 (2 м)
16. Кабель для подключения поворотного устройства (1 м)
17. ВЧ кабель для подключения антенн – 2 шт. (SMA-SMA)
18. Кабель BNC-BNC
19. ПО для управления контроллером
20. Кабель питания
21. Руководство по эксплуатации



*Типовая схема подключения элементов обучающего комплекта (антенны, устр-ва юстировки, кабели, контроллер-измеритель) и внешних средств измерений (анализатор спектра, осциллограф) для выполнения практических опытов*

Обучающий комплекс **АКИП-9504** обеспечивает системное освоение базовых принципов генерации и распространения радиоволн, способствует глубокому пониманию учащимися физических явлений.

Радиокомплект **АКИП-9504** использует модульный принцип для формирования экспериментов в процессе обучения и радиомоделирования, что обеспечивает гибкие возможности сборки различных схем. При этом оборудование может быть объединено на столе или в стенде, его легко переносить и транспортировать благодаря укладочному кейсу.

Комплекс **АКИП-9504** позволяет проникнуть в природу реальных волновых физических явлений, в сущность временных и частотных измерений. Приобщиться на практике к основам генерации и излучения радиочастотных сигналов, реализации устройств детектирования и приема сигналов (различные типы антенн, ВЧ/СВЧ блоки и устройства).

**АКИП-9504** формирует устойчивые практические навыки моделирования устройств передачи, стимулирует успешное усвоение студентами учебного материала, закрепление полученных теоретических знаний в ходе натуральных стендовых экспериментов.