

Генераторы сигналов векторные



АКИП-3217

Генератор сигналов высокочастотный серии АКИП-3217 АКИП™

- Диапазон частот: 6 кГц .. 13 ГГц/ 20 ГГц/ 33 ГГц/ 45 ГГц/ 53 ГГц/ 67 ГГц/90 ГГц/ 110 ГГц (в зависимости от опции)
- Разрешение по частоте 0,001 Гц
- Диапазон частот НЧ генератора: 0,1 Гц ... 10 МГц
- Диапазон установки выходного уровня (опционально): -150 дБм ... +25 дБм
- Разрешение по амплитуде: 0,01 дБ
- Фазовый шум: < -145 дБн/Гц (несущая 1 ГГц, отстройка 10 кГц)
- Максимальная полоса пропускания модулятора 2 ГГц (опции – 500 МГц/ 1 ГГц/ 2 ГГц)
- Модуль векторной ошибки (EVM): <0,8% (5GNR, FR2 28 ГГц)
- Время установления параметров <15мс
- Аналоговые модуляции (опции): AM, ЧМ, ФМ, ИМ
- Импульсная модуляция: минимальная длительность импульса (опционально) 20 нс, длительность фронта <10 нс
- ГКЧ: качание по списку, пошагово, пилообразное нарастание, качание по уровню
- Большой цветной сенсорный ЖК-дисплей с диагональю 29,46 см
- Интерфейсы: USB, LAN, GPIB
- Дистанционное управление: команды SCPI
- Поддержка VS (C++, C#), Matlab, LabView

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ		
ВЫХОДАЯ ЧАСТОТА	Диапазон	АКИП-3217 опция 013		6 кГц...13 ГГц
		АКИП-3217 опция 020		6 кГц...20 ГГц
		АКИП-3217 опция 033		6 кГц...33 ГГц
		АКИП-3217 опция 045		6 кГц...45 ГГц
		АКИП-3217 опция 053		6 кГц...53 ГГц
		АКИП-3217 опция 067		6 кГц...67 ГГц
		АКИП-3217 опция 090		6 кГц...90 ГГц
		АКИП-3217 опция 110		6 кГц...110 ГГц
	Дискретность установки	0,001 Гц		
	Частотные полосы	Полоса	Порядок гармоники смесителя (N)	Диапазон частот
		0	-	6 кГц ... 10 МГц
		1	-	>10 МГц ... 50 МГц
		2	1/256	>50 МГц ... 62,5 МГц
		3	1/128	>62,5 МГц ... 125 МГц
		4	1/64	>125 МГц ... 250 МГц
		5	1/32	>250 МГц ... 500 МГц
		6	1/16	>500 МГц ... 1ГГц
		7	1/8	>1ГГц ... 2 ГГц
		8	1/4	>2 ГГц ... 4 ГГц
		9	1/2	>4 ГГц ... 8 ГГц
		10	1	>8 ГГц ... 20 ГГц
		11	2	>20 ГГц ... 40 ГГц
		12	4	>40 ГГц ... 67 ГГц
		13		>67 ГГц ... 110 ГГц
		Диапазон смещения фазы	±180°	
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты	±5×10 ⁻¹⁰ Есть вход сигнала внешней опорной частоты 10 МГц			
Время установления параметров	<15 мс			
ВЫХОДНОЙ УРОВЕНЬ	Минимальный уровень выходного сигнала нормируемое значение (устанавливаемое значение)	Частотная опция	Стандартно	Опции H01-90/120/130
		≤45 ГГц	-10 дБм (-20 дБм)	Опция H01-130 -120 дБм (-150 дБм)
		>45 ГГц ... 67 ГГц	-10 дБм (-20 дБм)	Опция H01-90 -90 дБм (-110 дБм) Опция H01-120 -90 дБм (-140 дБм)
		>67 ГГц	-10 дБм (-20 дБм)	Опция H01-50 -50 дБм (-70 дБм)
		Максимальный выходной	АКИП-3217 опция 013	

уровень	Частота	Стандартно	Опции Н01-130, Н01-В130 Аттенюатор	Опции Н05-13, Н05-В13 (высокий уровень)	Опции Н01-130+Н05-13; Н01-В130+Н05- В13
	6 кГц ... 50 МГц	≥+15 дБм	≥+15 дБм	≥+15 дБм	≥+15 дБм
	>50 МГц ... 13 ГГц	≥+15 дБм	≥+15 дБм	≥+20 дБм	≥+20 дБм
<u>АКИП-3217 опция 020</u>					
	Частота	Стандартно	Опции Н01-130, Н01-В130 Аттенюатор	Опции Н05-20, Н05-В20 (высокий уровень)	Опции Н01-130+Н05-20; Н01-В130+Н05- В20
	6 кГц ... 50 МГц	≥+15 дБм	≥+15 дБм	≥+15 дБм	≥+15 дБм
	>50 МГц ... 20 ГГц	≥+15 дБм	≥+15 дБм	≥+20 дБм	≥+20 дБм
<u>АКИП-3217 опция 033</u>					
	Частота	Стандартно	Опция Н01-130 Аттенюатор	Опция Н05-33 (высокий уровень)	Опции Н01-130+Н05-33
	6 кГц ... 50 МГц	≥+8 дБм	≥+8 дБм	≥+8 дБм	≥+8 дБм
	>50 МГц ... 6 ГГц	≥+12 дБм	≥+12 дБм	≥+20 дБм	≥+20 дБм
	>6 ГГц ... 18 ГГц	≥+12 дБм	≥+12 дБм	≥+18 дБм	≥+18 дБм
	>18 ГГц ... 30 ГГц	≥+12 дБм	≥+12 дБм	≥+17 дБм	≥+17 дБм
	>30 ГГц ... 33 ГГц	≥+12 дБм	≥+12 дБм	≥+18 дБм	≥+18 дБм
<u>АКИП-3217 опция 045</u>					
	Частота	Стандартно	Опция Н01-130 Аттенюатор	Опции Н05-45 (высокий уровень)	Опции Н01-130+Н05-45
	6 кГц ... 50 МГц	≥+8 дБм	≥+8 дБм	≥+8 дБм	≥+8 дБм
	>50 МГц ... 6 ГГц	≥+12 дБм	≥+12 дБм	≥+20 дБм	≥+20 дБм
	>6 ГГц ... 18 ГГц	≥+12 дБм	≥+12 дБм	≥+18 дБм	≥+18 дБм
	>18 ГГц ... 30 ГГц	≥+12 дБм	≥+12 дБм	≥+17 дБм	≥+17 дБм
	>30 ГГц ... 40 ГГц	≥+12 дБм	≥+12 дБм	≥+18 дБм	≥+18 дБм
	>40 ГГц ... 45 ГГц	≥+12 дБм	≥+12 дБм	≥+14 дБм	≥+14 дБм
<u>АКИП-3217 опция 053</u>					
	Частота	Стандартно	Опции Н01-90/120 Аттенюатор	Опция Н05-53 (высокий уровень)	Опции Н01-90/120+Н05- 53
	6 кГц ... 50 МГц	≥+8 дБм	≥+8 дБм	≥+8 дБм	≥+8 дБм
	>50 МГц ... 35 ГГц	≥+8 дБм	≥+8 дБм	≥+17 дБм	≥+16 дБм
	>35 ГГц ... 40 ГГц	≥+8 дБм	≥+8 дБм	≥+15 дБм	≥+13 дБм
	>40 ГГц ... 53 ГГц	≥+8 дБм	≥+8 дБм	≥+20 дБм	≥+18 дБм
<u>АКИП-3217 опция 067</u>					
	Частота	Стандартно	Опции Н01-90/120 Аттенюатор	Опция Н05-67 (высокий уровень)	Опции Н01-90/120+Н05- 13
	6 кГц ... 50 МГц	≥+8 дБм	≥+8 дБм	≥+8 дБм	≥+8 дБм
	>50 МГц ... 35 ГГц	≥+8 дБм	≥+8 дБм	≥+17 дБм	≥+16 дБм
	>35 ГГц ... 40 ГГц	≥+8 дБм	≥+8 дБм	≥+15 дБм	≥+13 дБм
	>40 ГГц ... 53 ГГц	≥+8 дБм	≥+8 дБм	≥+20 дБм	≥+18 дБм
	>53 ГГц ... 65 ГГц	≥+8 дБм	≥+8 дБм	≥+18 дБм	≥+16 дБм
	>65 ГГц ... 67 ГГц	≥+8 дБм	≥+8 дБм	≥+15 дБм	≥+12 дБм
<u>АКИП-3217 опция 090</u>					
	Частота	Стандартно	Опция Н01-50 Аттенюатор	Опция Н05-90 (высокий уровень)	Опции Н01-50+Н05-90
	6 кГц ... 50 МГц	≥+5 дБм	≥+5 дБм	≥+8 дБм	≥+8 дБм
	>50 МГц ... 20 ГГц	≥+5 дБм	≥+5 дБм	≥+13 дБм	≥+13 дБм
	>20 ГГц ... 40 ГГц	≥+5 дБм	≥+5 дБм	≥+12 дБм	≥+10 дБм
	>40 ГГц ... 67 ГГц	≥+3 дБм	≥+3 дБм	≥+10 дБм	≥+8 дБм
	>67 ГГц ... 85 ГГц	≥0 дБм	≥0 дБм	≥+7 дБм	≥+5 дБм
	>85 ГГц ... 90 ГГц	≥-5 дБм	≥-5 дБм	≥+3 дБм	≥0 дБм
<u>АКИП-3217 опция 110</u>					
	Частота	Стандартно	Опция Н01-50 Аттенюатор	Опция Н05-110 (высокий уровень)	Опции Н01-50+Н05-110
	6 кГц ... 50 МГц	≥+5 дБм	≥+5 дБм	≥+8 дБм	≥+8 дБм
	>50 МГц ... 20 ГГц	≥+5 дБм	≥+5 дБм	≥+13 дБм	≥+13 дБм

	>20 ГГц ... 40 ГГц	≥+5 дБм	≥+5 дБм	≥+12 дБм	≥+10 дБм		
	>40 ГГц ... 67 ГГц	≥+3 дБм	≥+3 дБм	≥+10 дБм	≥+8 дБм		
	>67 ГГц ... 85 ГГц	≥0 дБм	≥0 дБм	≥+7 дБм	≥+5 дБм		
	>85 ГГц ... 110 ГГц	≥-5 дБм	≥-5 дБм	≥+3 дБм	≥0 дБм		
Дискретность установки	0,01 дБ						
Абсолютная погрешность установки уровня выходного сигнала (стандартно)	-10...+10 дБм	>+10 дБм... +25 дБм		>+25 дБм			
6 кГц ≤ f ≤ 50 МГц	±1 дБ	±1 дБ		—			
50 МГц < f ≤ 3 ГГц	±0,5 дБ	±0,5 дБ		±1 дБ			
3 ГГц < f ≤ 20 ГГц	±0,9 дБ	±0,9 дБ		±1,2 дБ			
20 ГГц < f ≤ 40 ГГц	±1 дБ	±1 дБ		—			
40 ГГц < f ≤ 50 ГГц	±1,3 дБ	±1,3 дБ		—			
50 ГГц < f ≤ 67 ГГц	±1,8 дБ	±1,8 дБ		—			
67 ГГц < f ≤ 85 ГГц	±2 дБ	±2 дБ		—			
85 ГГц < f ≤ 110 ГГц	±2,2 дБ	—		—			
Абсолютная погрешность установки уровня выходного сигнала (опции Н01-130/120/90/50/В130)	-120...-90 дБм	>-90...-50 дБм	>-50...+10 дБм	>+10 дБм... +25 дБм	>+25 дБм		
6 кГц ≤ f ≤ 50 МГц	—	±1,5 дБ	±1 дБ	±1 дБ	—		
50 МГц < f ≤ 3 ГГц	±1,2 дБ	±0,7 дБ	±0,5 дБ	±0,5 дБ	±1 дБ		
3 ГГц < f ≤ 20 ГГц	±1,8 дБ	±0,9 дБ	±0,9 дБ	±0,9 дБ	±1,2 дБ		
20 ГГц < f ≤ 40 ГГц	—	±1,2 дБ	±1 дБм	±1 дБ	—		
40 ГГц < f ≤ 50 ГГц	—	±1,5 дБ	±1,3 дБ	±1,3 дБ	—		
50 ГГц < f ≤ 67 ГГц	—	±2 дБ	±1,8 дБ	±1,8 дБ	—		
67 ГГц < f ≤ 85 ГГц	—	—	±2 дБ	±2 дБ	—		
85 ГГц < f ≤ 110 ГГц	—	—	±2,2 дБ	—	—		
Температурная нестабильность	0,02 дБ/С°						
Предел допускаемого значения КСВН	100 кГц ≤ f ≤ 20 ГГц	<1,6					
	20 ГГц < f ≤ 40 ГГц	<1,8					
	40 ГГц < f ≤ 67 ГГц	<2					
	67 ГГц < f ≤ 85 ГГц	<2,5					
	85 ГГц < f ≤ 110 ГГц	<3					
Защита выхода	Максимально допустимое обратное напряжение: 0 Впост Максимальная обратная входная мощность: 0,5 Вт						
Спектральная плотность мощности фазовых шумов (дБн/Гц)							
С опцией Н04-1	<u>Отстройка от несущей частоты</u>						
	10 кГц	100 Гц	1 кГц	10 кГц	100 кГц	1 МГц	10 МГц
100 МГц	—	<-118	<-141	<-148	<-150	—	—
250 МГц < f ≤ 500 МГц	—	<-111	<-130	<-145	<-143	—	—
500 МГц < f ≤ 1 ГГц	—	<-105	<-124	<-140	<-138	—	—
1 ГГц < f ≤ 2 ГГц	—	<-100	<-118	<-134	<-132	—	—
2 ГГц < f ≤ 4 ГГц	—	<-93	<-113	<-128	<-126	—	—
4 ГГц < f ≤ 10 ГГц	—	<-85	<-105	<-120	<-118	—	—
10 ГГц < f ≤ 20 ГГц	—	<-79	<-99	<-114	<-112	—	—
20 ГГц < f ≤ 40 ГГц	—	<-73	<-93	<-108	<-106	—	—
40 ГГц < f ≤ 67 ГГц	—	<-67	<-87	<-103	<-101	—	—
67 ГГц < f ≤ 110 ГГц	—	<-61	<-81	<-97	<-95	—	—
С опцией Н04-1	<u>Отстройка от несущей частоты</u>						
	10 кГц	100 Гц	1 кГц	10 кГц	100 кГц	1 МГц	10 МГц
100 МГц	<-102	<-120	<-141	<-148	<-150	<-152	<-152
250 МГц < f ≤ 500 МГц	<-92	<-112	<-135	<-146	<-148	<-150	<-150
500 МГц < f ≤ 1 ГГц	<-90	<-110	<-134	<-144	<-147	<-150	<-150
1 ГГц < f ≤ 2 ГГц	<-88	<-104	<-127	<-138	<-142	<-148	<-148
2 ГГц < f ≤ 4 ГГц	<-82	<-99	<-122	<-135	<-136	<-146	<-148
4 ГГц < f ≤ 10 ГГц	<-77	<-91	<-155	<-128	<-128	<-140	<-154
10 ГГц < f ≤ 20 ГГц	<-71	<-85	<-109	<-122	<-122	<-134	<-152
20 ГГц < f ≤ 40 ГГц	<-63	<-79	<-99	<-116	<-116	<-128	<-142
40 ГГц < f ≤ 67 ГГц	<-57	<-73	<-94	<-110	<-110	<-122	<-136
67 ГГц < f ≤ 110 ГГц	<-51	<-67	<-88	<-104	<-104	<-116	<-130
Уровень гармонических искажений (стандартно)	<-30 дБн, 6 кГц ≤ f ≤ 3 ГГц <-55 дБн, 3 ГГц < f ≤ 67 ГГц <-40 дБн, 67 ГГц < f ≤ 110 ГГц При максимальном выходном уровне, но не более +10 дБм						

	Уровень субгармонических искажений (стандартно)	<-80 дБн, $100 \text{ кГц} \leq f \leq 20 \text{ ГГц}$ <-60 дБн, $20 \text{ ГГц} < f \leq 40 \text{ ГГц}$ <-50 дБн, $40 \text{ ГГц} < f \leq 110 \text{ ГГц}$ При максимальном выходном уровне, но не более +10 дБм
	Уровень негармонических искажений (опции Н04-1, Н04-2)	<div>Н04-1</div> <div>Н04-2</div> $6 \text{ кГц} \leq f \leq 250 \text{ МГц}$ <-58 дБн <-68 дБн $250 \text{ МГц} < f \leq 4 \text{ ГГц}$ <-70 дБн <-80 дБн $4 \text{ ГГц} < f \leq 10 \text{ ГГц}$ <-70 дБн <-80 дБн $10 \text{ ГГц} < f \leq 20 \text{ ГГц}$ <-64 дБн <-74 дБн $20 \text{ ГГц} < f \leq 40 \text{ ГГц}$ <-58 дБн <-68 дБн $40 \text{ ГГц} < f \leq 67 \text{ ГГц}$ <-45 дБн <-45 дБн $67 \text{ ГГц} < f \leq 110 \text{ ГГц}$ <-48 дБн <-58 дБн При выходном уровне 0 дБм, отстройка $>3 \text{ кГц}$
ЧАСТОТНАЯ МОДУЛЯЦИЯ (ОПЦИЯ S11)	Диапазон частот несущей Девияция частоты Погрешность установки девиации частоты (Δf), Гц Частота модуляции Коэффициент гармоник	$50 \text{ МГц} \dots 50 \text{ ГГц}$ Макс. $N \cdot 20 \text{ МГц}$, где N - порядок гармоник смесителя $\pm(0,025 \cdot \Delta f + 20)$, при модулирующей частоте 1 кГц , $N \cdot 20 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq N \cdot 800 \text{ кГц}$ DC ... 10 МГц $<1 \%$, при модулирующей частоте 1 кГц , $N \cdot 20 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq N \cdot 800 \text{ кГц}$
ФАЗОВАЯ МОДУЛЯЦИЯ (ОПЦИЯ S11)	Диапазон частот несущей Девияция фазы Погрешность установки девиации фазы ($\Delta \phi$), рад Частота модуляции Коэффициент гармоник	$50 \text{ МГц} \dots 50 \text{ ГГц}$ стандартный режим: $N \cdot 20$ рад широкополосный режим: $N \cdot 2$ рад низкошумящий режим: $N \cdot 0,2$ рад $\pm(0,03 \cdot \Delta \phi + 0,01)$, при модулирующей частоте 1 кГц , $N \cdot 0,2 \leq \Delta \phi \leq N \cdot 8$ DC ... 10 МГц $<1 \%$, при модулирующей частоте 1 кГц , $N \cdot 0,8 \leq \Delta \phi \leq N \cdot 8$
АМПЛИТУДНАЯ МОДУЛЯЦИЯ (ОПЦИЯ S11)	Диапазон частот несущей Максимальный коэффициент АМ (Кам) Относительная погрешность установки Кам Частота модуляции Коэффициент гармоник	$10 \text{ МГц} \dots 50 \text{ ГГц}$ $>90 \%$ $\pm(0,05 \cdot K_{\text{ам}} + 1) \%$, при модулирующей частоте 1 кГц , $K_{\text{ам}} \leq 30 \%$ DC ... 100 кГц $<1 \%$, при модулирующей частоте 1 кГц , $K_{\text{ам}} \leq 30 \%$
ИМПУЛЬСНАЯ МОДУЛЯЦИЯ (ОПЦИЯ S12 ИЛИ S13)	Частота несущей Коэффициент подавления сигнала несущей в паузе между радиоимпульсами Минимальная длительность фронта/среза импульса Частота повторения Минимальная длительность импульса	<u>Опция S12 – импульсная модуляция</u> $>50 \text{ МГц}$ >80 дБн $<20 \text{ нс}$ $0 \text{ Гц} \dots 25 \text{ МГц}$ $0,1 \text{ мкс}$
	Частота несущей Коэффициент подавления сигнала несущей в паузе между радиоимпульсами Минимальная длительность фронта/среза импульса Частота повторения Минимальная длительность импульса	<u>Опция S13 – узкоимпульсная модуляция</u> $>50 \text{ МГц}$ >80 дБн $<10 \text{ нс}$ $0 \text{ Гц} \dots 25 \text{ МГц}$ 20 нс
НЧ ГЕНЕРАТОР (ОПЦИЯ S14)	Формы сигнала Диапазон частот Дискретность установки частоты Диапазон установки уровня выходного сигнала, 50 Ом	Синус, прямоугольник, пила/треугольник, ШУМ, ГКЧ для синуса $0,1 \text{ Гц} \dots 10 \text{ МГц}$ – синус, двойной синус, ГКЧ $0,1 \text{ Гц} \dots 1 \text{ МГц}$ – прямоугольник, пила $0,1 \text{ Гц}$ $1 \text{ мВпик-пик} \dots 5 \text{ Впик-пик}$
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	ВЧ выход, 50 Ом ЖК-дисплей Интерфейсы Напряжение питания Потребляемая мощность	опция 013/ 020 – $3,5 \text{ мм}$ (вилка) опция 033/ 045 – $2,4 \text{ мм}$ (вилка) опция 053/ 067 – $1,85 \text{ мм}$ (вилка) опция 090/ 110 – 1 мм (вилка) Сенсорный емкостной, диагональ $29,46$ USB, LAN, GPIB $100 \dots 120 \text{ В}$, $200 \dots 240 \text{ В}$, $50/60 \text{ Гц}$ - автовыбор Не более 600 Вт

Рабочая температура	0 ... 50°C Относительная влажность воздуха не более 90 %
Габаритные размеры, мм (ШхВхГ)	475 × 193 × 620 (включая ручку и защитный бампер) 426 × 177 × 500 (без ручек и защитного бампера)
Масса	Не более 35 кг (в зависимости от опций)

Примечание:

APY (ALC) – режим автоматической регулировки усиления.

При включении НЧ выхода и генерации колебания, внутренний источник не может быть использован в качестве источника модуляции.

Информация для заказа:

Варианты исполнения генератора	АКИП-3217 опция 013 – диапазон выходных частот: 6 кГц...13 ГГц
	АКИП-3217 опция 020 – диапазон выходных частот: 6 кГц...20 ГГц
	АКИП-3217 опция 033 – диапазон выходных частот: 6 кГц...33 ГГц
	АКИП-3217 опция 045 – диапазон выходных частот: 6 кГц...45 ГГц
	АКИП-3217 опция 053 – диапазон выходных частот: 6 кГц...53 ГГц
	АКИП-3217 опция 067 – диапазон выходных частот: 6 кГц...67 ГГц
	АКИП-3217 опция 090 – диапазон выходных частот: 6 кГц...90 ГГц
Опции программируемого ступенчатого аттенюатора	Опция 3217-H01-120 – ступенчатый аттенюатор 120 дБ, для генераторов с опциями 053/ 067
	Опция 3217-H01-130 – ступенчатый аттенюатор 130 дБ, для генераторов с опциями 013/ 020/ 033/ 045.
	Опция 3217-H01-90 – ступенчатый аттенюатор 90 дБ, для генераторов с опциями 053/ 067.
	Опция 3217-H01-50 – ступенчатый аттенюатор 50 дБ, для генераторов с опциями 090/ 110.
	Опция 3217-H01-B130 – ступенчатый аттенюатор 130 дБ для канала В, для генераторов с опциями 013/ 020.
Опция низкого фазового шума	!!! Требуется наличие активированной опции: 3217-H11-BV13/ или H11-BV20.
	Опция 3217-H04-1 – опция низких фазовых шумов: -120 дБн/Гц, 10 ГГц@10 кГц.
	!!! Необходимо выбрать только одну опцию: H04-1 или H04-2.
	Опция 3217-H04-2 – опция ультранизких фазовых шумов: -128 дБн/Гц, 10 ГГц@10 кГц.
	!!! Необходимо выбрать только одну опцию: H04-1 или H04-2.
Опция увеличения выходной мощности	Опция 3217-H04-B1 – опция низких фазовых шумов: -120 дБн/Гц, 10 ГГц@10 кГц. Для канала В.
	!!! Необходимо выбрать только одну опцию: H04-1В или H04-2В.
	!!! Требуется наличие активированной опции: 3217-H11-BV13/ или H11-BV20.
	Опция 3217-H04-B2 – опция ультранизких фазовых шумов: -128 дБн/Гц, 10 ГГц@10 кГц. Для канала В.
	!!! Необходимо выбрать только одну опцию: H04-1В или H04-2В.
	!!! Требуется наличие активированной опции: 3217-H11-BV13/ или H11-BV20.
	Опция 3217-H05-13 – увеличение выходной мощности для генератора АКИП-3217 опция 013.
	Опция 3217-H05-20 – увеличение выходной мощности для генератора АКИП-3217 опция 020.
	Опция 3217-H05-33 – увеличение выходной мощности для генератора АКИП-3217 опция 033.
	Опция 3217-H05-45 – увеличение выходной мощности для генератора АКИП-3217 опция 045.
Двух канальная опция	Опция 3217-H05-53 – увеличение выходной мощности для генератора АКИП-3217 опция 053.
	Опция 3217-H05-67 – увеличение выходной мощности для генератора АКИП-3217 опция 067.
	Опция 3217-H05-90 – увеличение выходной мощности для генератора АКИП-3217 опция 090.
	Опция 3217-H05-110 – увеличение выходной мощности для генератора АКИП-3217 опция 110.
	Опция 3217-H05-B13 – увеличение выходной мощности для генератора АКИП-3217 опция 013.
	Для канала В.
	!!! Требуется наличие активированной опции: 3217-H11-B13/ или H11-B20.
	Опция 3217-H05-B20 – увеличение выходной мощности для генератора АКИП-3217 опция 020.
	Для канала В.
	!!! Требуется наличие активированной опции: 3217-H11-B13/ или H11-B20.
Опции для расширения функциональных возможностей генератора серии АКИП-3217	Опция 3217-H11-B13 – добавление канала В, с диапазоном выходных частот 6 кГц ... 13 ГГц. Для генератора АКИП-3217 опция 013.
	Опция 3217-H11-B20 – добавление канала В, с диапазоном выходных частот 6 кГц ... 20 ГГц. Для генератора АКИП-3217 опция 020.
	Опция 3217-S11 – добавление сигналов аналоговой модуляции: АМ, ЧМ, ФМ.
	Опция 3217-S12 – добавление режима импульсной модуляции, минимальная длительность импульса 100 нс.
	Опция 3217-S13 – добавление режима импульсной модуляции, минимальная длительность импульса 20 нс.
	Опция 3217-S14 – активация НЧ генератора.
	Опция 3217-S15 – добавления функции генератора качающей частоты.
Принадлежности	Опция 3217-S16 – добавление функции качания сигнала по мощности.
	Опция 3217-H94 – комплект для монтажа генератора в 19" стойку.
	Опция 3217-H99 – высокопрочный алюминиевый транспортный кейс с ручкой для переноски и колесами.