

## Трансивер КВ диапазона ZS-1.



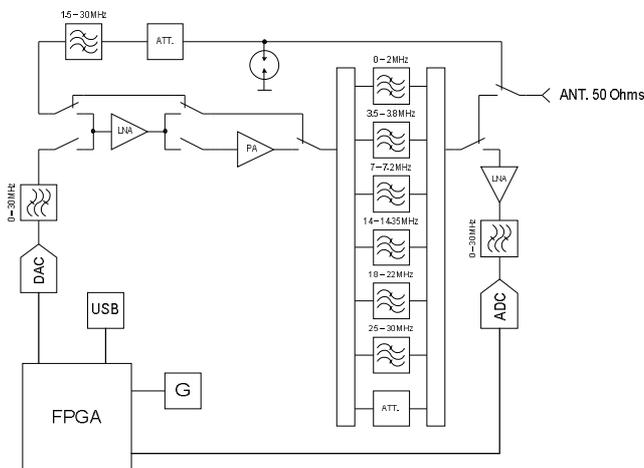
Трансивер ZS-1 – это программно-определяемая радиосистема (SDR). Приемная часть трансивера построена по схеме прямого (цифрового) преобразования, передающая – по схеме прямого цифрового синтеза. Для связи с управляющим ПК используется интерфейс USB2.0.

Принимаемый сигнал оцифровывается 16 разрядным АЦП с частотой 100 МГц. Передаваемые сигналы формируются при помощи 14 разрядного ЦАП, также работающего на частоте 100 МГц. DDC (digital down converter) для принимаемых сигналов, DUC (digital up converter) для передаваемых сигналов и протокол передачи данных и управления трансивером по USB 2.0 реализованы в высокопроизводительной ПЛИС (FPGA).

Трансивер предназначен для приема и передачи сигналов в диапазоне частот от 1,5 до 30 МГц. И в первую очередь ориентирован на использование в радиолюбительских станциях. Виды принимаемых и передаваемых сигналов определяются программным обеспечением ПК, а полоса сигнала может достигать 100 кГц при

наличии возможности обзора полосы до 4 МГц. Характеристики аналогово-цифрового тракта трансивера ZS-1 приведены ниже в виде таблицы.

В настоящее время ведется работа по созданию программного обеспечения, учитывающее все тонкости радиолюбительского применения и реализующее все возможности аппаратной части. Также будет добавлена поддержка уже существующего программного обеспечения (Winrad, SDR-RADIO, SDRMAX III и т.д.).



## Параметры трансивера ZS-1.

№	Параметр	Значение
Приемная часть		
1	Диапазон рабочих частот, МГц	1,5 - 30
2	КСВН (вход не симметричный 50 Ом), не более	2,5
3	Чувствительность (MDS, УРЧ включен), дБм	-141
4	Чувствительность (MDS, УРЧ выключен), дБм	-135
5	Уровень блокирования (внутри полосы пропускания при включенном УРЧ), дБм	-22
6	Уровень блокирования (внутри полосы пропускания при выключенном УРЧ), дБмкВ	-5
7	ИР2 (внутри полосы пропускания при выключенном УРЧ), дБм	63
8	ИР3 (внутри полосы пропускания при выключенном УРЧ), дБм	28
9	Аттенюаторы, дБ	4, 10, 14
10	Полоса приема, кГц	10, 20, 40, 100
11	Полоса обзора, кГц	160, 320, 800, 1600, 4000
12	Разрядность выходных отсчетов IQ (прием), бит	24, 32
Передающая часть		
13	Диапазон рабочих частот (без учета программных ограничений на разрешенные частоты передачи), МГц	1,5 - 30
14	Максимальная мощность выходного сигнала, Вт	10
15	Уровень гармонических составляющих, не более, дБ	-50
16	Уровень не гармонических составляющих, не более, дБ	-78
17	Полоса сигнала (передача), кГц	10, 20, 40, 100
18	Разрядность отсчетов IQ (передача), бит	16
Общие характеристики		
19	Интерфейс связи с ПК (передача данных и управление)	USB 2.0
20	Напряжение питания, В	12 - 15
21	Потребляемый ток (прием), А	0,5
22	Потребляемый ток (передача), А	2,1
23	Размеры, мм	230 x 165 x 30
24	Масса, кг	0,9