

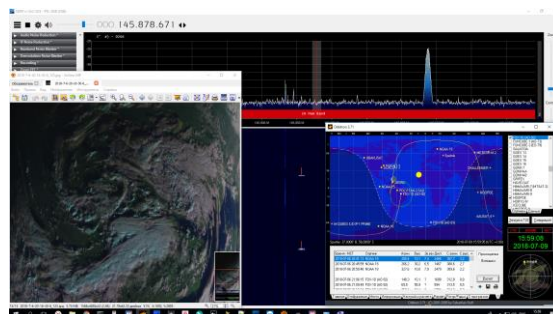
## Комплекс для приёма данных с малых КА и управления их полётом «Завиток»



Комплекс обеспечивает возможность двусторонней связи с малыми космическими аппаратами. В дополнение ко всему функционалу комплекса «Вьюнок» в части приема данных, «Завиток» позволяет также отправлять управляющие команды спутнику в соответствии с регламентом любительской радиосвязи, а также значительно лучше обеспечивает прием при малой высоте спутника над горизонтом.

«Завиток» основан на SDR-технологии (технологии программно-определяемого радио), то есть как минимум основные операции демодуляции осуществляются программно. Комплекс обеспечивает расчёт положения КА на небе, разворот антенны в расчётную точку, расчёт необходимого сдвига частоты для компенсации эффекта Доплера, а также автоматическую подстройку частоты при приёме и передаче с учётом этого сдвига.

Комплекс включает в себя антенну с высоким коэффициентом усиления на опорно-поворотном устройстве, а также обзорные антенны с широкой диаграммой направленности аналогично используемым в комплексе «Вьюнок».



### Технические характеристики:

- Диапазон частот направленной антенны не уже 435...438 МГц.
- Диапазоны частот обзорных антенн 136..146 и 435...438 МГц.
- Максимальная скорость передачи и приёма данных: не менее 9600 бит/с.
- Выходная мощность передатчика не менее 4 Ватт.
- Номинальный коэффициент усиления как минимум одной антенны: не менее 8dBi.
- Комплекс включает обзорные антенны с меньшим усилением, аналогичные комплексу «Вьюнок»
- Включает в себя опорно-поворотное устройство для антенны.
- Поддерживаемые транспортные протоколы: как минимум AX.25
- Поддерживаемые виды модуляции: FSK.