**Аннотация доклада «Уникальный комплекс для проведения геофизической разведки с помощью БВС.**

В течении 2013 -2020 гг под руководством академика М.И. Эпова разрабатывался аэрогеофизический комплекс на основе легких БВС. В настоящее время комплекс имеет три канала для ДЗЗ: магнитный, гамма-спектрометрический и газовый.

Магнитометрический канал на основе феррозондового векторного магнитометра имеет уникальные характеристике по уровню шумов и частоте дискретизации. Постобработка данных согласовывет все данные, полученные на всех уровнях в соответствии с уравнением Лапласа, что позволяет описывать магнитное поле в верхнем полупространстве с высокой точностью в томографическом формате. Томографическое описание магнитного поля позволяет составлять карты дисперсии и градиента магнитного поля, карты вектора магнитной индукции. Карта векторов может строиться также за счет обработки инструментальных данных векторов. Первый метод позволяет определить точное положение центра магнитной массы, границы объектов а второй, кроме того, – «когенетические» породы. Это, в свою очередь, существенно увеличивает точность решения обратной задачи. Аэрогеофизический комплекс прошел полевые испытания в различных режимах работы в сложных орогенических, природно-климатических и геологических условиях.

Гамма-спектрометрический канал основан на разработанном командой гамма-спектрометре и показал очень хорошие характеристики по сравнению с наземными спектрометрами по сбору гамма-квантов. Гамма-спектрометр имеет выраженный коллимационный эффект. Прошли полевые испытания. Есть возможность в двое увеличить собираемость гамма-квантов при очень небольшом увеличении веса прибора. Прошли лётные испытания.

Газовый анализатор молекулярной связи C-H прошел только лабораторные испытания, но показал чувствительность на уровне 2-3 ppm, что ниже кларковых содержаний метана в атмосфере.