Дополнительные технические требования к приемнику, которые появились по результатам встречи с сотрудниками Гипрониигаз.

1. Прибор должен иметь режимы:
   1. Установка частоты работы приемника
   2. Поиск трубы
   3. Поиск дефектов трубы
   4. Определения глубины залегания трубы
   5. Полуавтоматизированная работа с одновременным поиском трубы, поиском дефектов трубы и определением глубины ее залегания.
   6. Сброс данных на компьютер с последующем анализом.
2. В режиме установки частоты работы приемника производится:
   1. Измерение спектра в диапазоне работы приемника.

После включения режима приемник производит запись поступающих сигналов во всем диапазоне частот и индикацию картинки на экране монитора

* 1. Установка частоты работы приемника.

Оператор выбирает частоту работы приемника и ее в приборе.

* 1. Автоматизированная подстройка частоты работы приемника.

Производится автоматизированная подстройка частоты по максимуму сигнала, поступающего от генератора.

1. Режимы Поиск трубы и Поиск дефектов трубы организованы так же, как и у аналога. Здесь ничего не добавляем кроме:
   1. Запись результатов совместно с показаниями GPS приемника.
   2. Расчет длины пройденного пути.
2. Режим определения глубины залегания трубы пробуем реализовать за счет измерения величины поля у земли и на поясе за счет дополнительных катушек в приборе. Запись значений глубины залегания трубы должна вестись постоянно, когда осуществляется измерение величины магнитного поля для нахождения трубы. При необходимости должна быть возможность индикации графика глубины залегания трубы от координаты. В случае, когда глубина залегания резко меняется, должна быть звуковая и визуальная индикация, т.к. это может быть следствием ошибок при проведении работ.
3. В режиме поиска дефектов трубы должна вестись запись измеренных значений в зависимости от координаты. При возникновении бросков разницы потенциалов должна индицироваться визуально и на наушники информация о возможном обнаруженном участке с дефектом изоляции.
4. Помимо автоматизированной записи информации о наличии подозрительных точек должна быть возможность для оператора назначать подозрительные точки и снабжать их какой-либо аудио информацией.
5. Полуавтоматизированная работа должна позволять одновременную работу канала поиска положения трубы , канала измерения глубины залегания и канала определения дефектов.
6. Существенно обращаем внимание на то, что должно быть реализовано:
   1. Постоянная запись глубины залегания трубы
   2. Одновременная работа с поиском трубы и поиском ее дефектов
   3. Автоматизированное нахождение повреждений.
7. В режиме подключения к компьютеру должна быть реализована возможность анализа всей записанной информации в виде таблиц, графиков с возможностью наложения полученных точек на карту.
8. Должны быть рассмотрены два варианта измерения дефектов трубы:
   1. Два человека втыкают измерительные щупы и затем оператор с прибором нажимает на кнопку измерения потенциала с последующей записью значений.
   2. Два человека идут по местности в обуви с электропроводящей подошвой. Измерения производятся постоянно.