

**Протокол испытаний**  
универсального поискового комплекса  
«Универсал-911М 7» (120 и 500Вт) на чугунном и полиэтиленовом  
трубопроводах в г. Санкт-Петербурге.

23-24 июня 2009г. в г. Санкт-Петербурге проведены испытания поисковой аппаратуры «Универсал-911М 7» производства ООО «Кварц-Электроник», г. Николаев.

Цель испытания – определение трассы чугунного и полиэтиленового трубопроводов.

На испытаниях присутствовали: заместитель генерального директора ЗАО «Санкт-Петербургу – Чистая вода» Лебедев Юрий Николаевич; начальник производственной службы ЗАО «Санкт-Петербургу – Чистая вода» Петров Игорь Евгеньевич; мастер лаборатории дефектоскопии предприятия «Водоснабжения Санкт-Петербурга» филиал ГУП «Водоканал» г. Санкт-Петербурга Бачин Константин Николаевич; технический директор ООО «Кварц-Электроник» г. Николаев Островский Сергей Иванович; коммерческий директор ООО «ЖД Сервис» Николаев Сергей Александрович.

В ходе испытаний проверялась возможность определения трассы чугунных и полиэтиленовых водопроводов.

Поиск чугунного водопровода пожарного гидранта производился поисковой аппаратурой «Универсал-911М 7» с мощностью генератора 120Вт по адресу: пл. Растрелли, дом 2.

Общая протяженность поиска составила 150 метров. Уровень сигнала на отметке 150м снизился на 20%.

Трасса чугунного водопровода полностью совпала с картой-схемой.

Поиск полиэтиленового водопровода диаметром 300мм производился по адресу: Морская набережная – угол Капитанской улицы.

Генераторы мощностью 120 и 500Вт подключались по схеме труба-земля через задвижку люка. Сложность поиска обуславливалась наличием воды в колодце, из-за чего значительная часть сигнала генераторов рассеивалась в самом колодце. Несмотря на это, сигнал генератора мощностью 120Вт был принят приемником на расстоянии 50 метров, а сигнал генератора мощностью 500Вт – на удалении 100 метров. Поиск трассы осуществлялся первые 30-40 метров по-минимуму, затем по-максимуму.

Определение трассы чугунного и полиэтиленового трубопроводов производилось на различных частотах – 477, 1177 и 8475Гц. На частотах 477 и 1177Гц сигнал генератора распространялся по активной составляющей, т.е., по проводимости самой воды. На частоте 8475Гц сигнал генератора распространялся не только по проводимости воды, но и по емкостному току столба воды в водопроводе.

Определение оси трассы производилось по цифровой индикации приемника.

**Вывод:**

- определение трассы чугунных водопроводов является сложной задачей для поисковых приборов различных производителей;
- определение трассы полиэтиленовых трубопроводов по схеме труба-земля является практически невыполнимой задачей для поисковых приборов отечественных и импортных производителей;

- обнаружение чугунных и полиэтиленовых водопроводов при наличии в них воды поисковой аппаратурой «Универсал-911 М7» оказалось возможным, благодаря высокой (0,1-0,2мкВ) чувствительности приемника, что в сотни раз превышает чувствительность приемников других производителей;
- схемотехнические и конструктивные решения поисковой аппаратуры позволяют применять поисковый комплекс «Универсал-911 М7» как трассоискатель, акустический теческатель, поиск несанкционированных врезок, поиск мест капельной течи на электрическую антенну по растеканию токов генератора, поиск мест повреждений кабелей.

Технический директор ООО «Кварц-Электроник»

С.И. Островский

Коммерческий директор ООО «ЖД Сервис»

С.А. Николаев

Зам. ген. директора ЗАО «Санкт-Петербургу – Чистая вода»

Ю.Н. Лебедев

Нач. произв. службы ЗАО «Санкт-Петербургу – Чистая вода»

И.Е. Петров

Мастер лаб. дефектоскопии «Водоснабжения Санкт-Петербурга»

К.Н. Бачин

