

Compañía científica y de producción "ERA"



ANTENA MAGNETICA para equipo ERA-MAX

**"ERA-MA 625/50"
"ERA-MA 625/100"
"ERA-MA 100/50"**

Descripción técnica y
Manual de usuario

**Sankt – Petersburgo
2005**

CONTENIDO

1. INTRODUCCION	pag. 3
2. OBJETIVOS Y DATOS TECNICOS	3
3. PARTES DE LA ANTENA MAGNETICA	3
4. CONSTRUCCION DE ANTENA MAGNETICA	3
5. INSTRUCCIONES GENERALES PARA SU USO	4
6. PREPARACION PARA LAS MEDICIONES	4
7. REGLAS DE ALMACENAJE Y TRANSPORTACION	4

1. INTRODUCCION

1.1. El manual de usuario de las antenas magnéticas para equipo "ERA-MAX" se escribe con el objetivo de brindar conocimiento acerca de sus características técnicas, estructura y funcionamiento, así como las reglas para su uso.

1.2. La antena no puede usarse sola y es parte de equipo "ERA-MAX".

2. OBJETIVOS Y DATOS TECNICOS

2.1. Las antenas están destinadas para se usadas en estudios de fuente activa y pasiva de búsqueda e investigación de ductos y cables en frecuencias 50 (60), 100 (120) y 625 Hz, y para estudios con métodos de cable infinito y loop. El medidor ERA-MAX tiene una alta defensa contra el ruido electromagnético en frecuencia 625 Hz y permite trabajar con antena en ambientes industriales y urbanos.

2.2. Las condiciones óptimas de uso de antena son las siguientes:

- temperatura ambiental entre -30 a 50 °C
- humedad relativa hasta 90 % con temperatura de 30 °C
- presión atmosférica entre 460 hasta 800 mm de mercurio

2.3. Dimensiones y peso de antena magnética:

Nº	Nombre	Dimensiones, mm	Peso, kg
1.	antena magnética	190xØ60	1.5

2.4. Frecuencias para tres versiones de antena:

- 50 (60) y 625 Hz para antena "ERA-MA-625/50";
- 100 (120) y 625 Hz para antena "ERA-MA -625/100";
- 50 (60) y 100 (120) Hz para antena "ERA-MA -100/50";

2.5. El valor de coeficiente "k", mV/nTl, de transformación de inducción de campo magnético a voltaje en la salida de antena es no menos que:

- 0.3 - para frecuencia 50 (60) Hz;
- 1 - para frecuencia 100 (120) Hz;
- 10 - para frecuencia 625 Hz.

3. PARTES DE LA ANTENA MAGNETICA

3.1. Juego de antena incluye dos componentes:

Nº	Nombre	Cantidad
1.	Antena magnética	1
2.	Cable conector	1

4. CONSTRUCCION DE LA ANTENA MAGNETICA

4.1. La antena es un esquema LC con resonancia en frecuencia de trabajo y su estructura se compone de una bobina con núcleo ferromagnético.

4.2. La antena posee un blindaje exterior metálico y un cuerpo plástico cilíndrico. En uno de sus extremos hay un conector de cable, dos niveles de burbujas y un selector de frecuencias. El cable se conecta a los polos de entrada “MN” del medidor “ERA-MAX”.

4.3. Los niveles con burbuja se usan para nivelar antena en posición horizontal y vertical.

4.4. La antena puede estar cerca de superficie de suelo con ayuda de marco - portador. Longitud de del mango del marco cambia entre 60 - 107 cm.

5. INSTRUCCIONES GENERALES PARA SU USO

5.1. Antes de iniciar el trabajo con la antena es necesario verificarla y leer el manual.

5.2. Se deben evitar golpes fuertes y daños en el proceso de su transportación y operación. Evitar el contacto directo con el agua.

6. PREPARACION PARA LAS MEDICIONES

7.1. Para usar la antena con fuente pasiva (sin usar generador “ERA-MAX” con “625 Hz”) en la búsqueda de ducto o cable es necesario:

- preparar el medidor de acuerdo con su manual;
- Seleccionar la frecuencia de trabajo en la antena con la ayuda del selector de frecuencia;
- conectar antena a los polos “MN” del medidor mediante su cable;
- Para mediciones de campo magnético con antena, fijar una altura constante sobre superficie de terreno (1.2-1.4) m;
- en caso de mediciones cercanas a superficie de suelo usar la vara – portadora de antena;
- en caso de mediciones precisas se deben orientar la antena utilizando los niveles con burbujas.

7.2. Para usar la antena en búsqueda activa (usando generador ERA-MAX con frecuencia 625 Hz) o para usar antena con el método de cable infinito es necesario:

- preparar el arreglo en campo para tecnología de medición seleccionada;
- preparar el generador con frecuencia 625 Hz de acuerdo con su manual;
- conectar el generador al arreglo planeado y encenderlo;
- realizar mediciones con antena de acuerdo con su manual;
- En caso de realización de trabajo con método de cable infinito seguir las recomendaciones escritas en el manual para este método.

8. REGLAS DE ALMACENAJE Y TRANSPORTACION

8.1. La transportación del equipo debe realizarse en vehículos cerrados.

8.2. Todas partes del equipo deben almacenarse en cajas de empresa ERA con temperatura ambiental entre 5 y 40°C y humedad relativa no mayor que 80% para temperatura 25°C. El almacenamiento de partes fuera de sus cajas debe realizarse con temperatura ambiental entre 10 y 35°C y humedad relativa no mayor que 80% para temperatura 25°C. En almacén deben estar libres de polvo, vapores ácidos o alcalinos y otras sustancias agresivas que provoquen corrosión.