

СОГЛАСОВАНО

Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ



С.И. Донченко

2009 г.

Тракты измерительные гидроакустические с подводным устройством СПУ-82 и анализатором спектра цифровым третьоктавным четырехканальным АСЦТ-4к «Тополь»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
--	--

Изготовлены по технической документации ФГУП «ВНИИФТРИ», п/о Менделеево Солнечногорского района Московской области, заводские номера с 01 по 07.

Назначение и область применения

Тракты измерительные гидроакустические с подводным устройством СПУ-82 и анализатором спектра цифровым третьоктавным четырехканальным АСЦТ-4к «Тополь» (далее по тексту - измерительные тракты) предназначены для измерений и спектрального анализа звукового давления в водной среде (морская вода) и применяются при проведении гидроакустических измерений в области обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия измерительных трактов основан на измерении выходных электрических сигналов первичных гидроакустических преобразователей (гидрофонов), преобразовании измерительных сигналов в цифровой код, дальнейшей обработке анализатором спектра и выдаче на внешние устройства в виде, удобном для пользователя, а также регистрации поступившей информации в запоминающем устройстве.

Конструктивно измерительный тракт состоит из подводной и береговой частей.

Подводная часть измерительного тракта включает: приемный модуль (ПМ) ПУ-82 с одиночным гидрофоном, исполнительный механизм (ИМ) с носителем «Лазурь», соединительную муфту МС-1, магистральный кабель связи СПЭК-4. Кабель СПЭК-4 является штатным магистральным кабелем полигона и проложен по дну акватории от соединительной муфты до берегового поста.

Береговая часть измерительного тракта включает анализатор спектра цифровой третьоктавный четырехканальный АСЦТ-4к «Тополь» (АСЦТ-4к) и блок БИК-2 из состава СПУ-82, обеспечивающий передачу измерительных сигналов на каналы АСЦТ-4к и управление режимами работы СПУ-82. Анализатор АСЦТ-4к обеспечивает синхронный прием измерительных сигналов по четырем каналам, расчет и отображение третьоктавных спектров.

По условиям эксплуатации технические средства, входящие в состав береговой части измерительного тракта, удовлетворяют требованиям группы 1.1 климатического исполнения УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.304-98 с диапазоном рабочих температур от 10 до 30 °С и относительной влажностью окружающего воздуха до 90 % при температуре 30 °С.

По условиям эксплуатации технические средства, входящие в состав подводной части измерительного тракта, удовлетворяют требованиям группы 2.7 по ГОСТ РВ 20.39.304-98 с диапазоном рабочих температур водной среды от минус 2 до 30 °С.

Основные технические характеристики

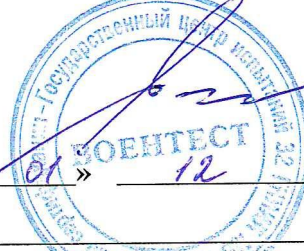
Диапазон рабочих частот, Гц от 2 до 100000.

Пределы допускаемой неисключенной систематической погрешности измерений третьоктавных уровней звукового давления, дБ:

СОГЛАСОВАНО

Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ



С.И. Донченко

2009 г.

Тракты измерительные гидроакустические с подводным устройством СПУ-82 и анализатором спектра цифровым третьоктавным четырехканальным АСЦТ-4к «Тополь»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
--	--

Изготовлены по технической документации ФГУП «ВНИИФТРИ», п/о Менделеево Солнечногорского района Московской области, заводские номера с 01 по 07.

Назначение и область применения

Тракты измерительные гидроакустические с подводным устройством СПУ-82 и анализатором спектра цифровым третьоктавным четырехканальным АСЦТ-4к «Тополь» (далее по тексту - измерительные тракты) предназначены для измерений и спектрального анализа звукового давления в водной среде (морская вода) и применяются при проведении гидроакустических измерений в области обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия измерительных трактов основан на измерении выходных электрических сигналов первичных гидроакустических преобразователей (гидрофонов), преобразовании измерительных сигналов в цифровой код, дальнейшей обработке анализатором спектра и выдаче на внешние устройства в виде, удобном для пользователя, а также регистрации поступившей информации в запоминающем устройстве.

Конструктивно измерительный тракт состоит из подводной и береговой частей.

Подводная часть измерительного тракта включает: приемный модуль (ПМ) ПУ-82 с одиночным гидрофоном, исполнительный механизм (ИМ) с носителем «Лазурь», соединительную муфту МС-1, магистральный кабель связи СПЭК-4. Кабель СПЭК-4 является штатным магистральным кабелем полигона и проложен по дну акватории от соединительной муфты до берегового поста.

Береговая часть измерительного тракта включает анализатор спектра цифровой третьоктавный четырехканальный АСЦТ-4к «Тополь» (АСЦТ-4к) и блок БИК-2 из состава СПУ-82, обеспечивающий передачу измерительных сигналов на каналы АСЦТ-4к и управление режимами работы СПУ-82. Анализатор АСЦТ-4к обеспечивает синхронный прием измерительных сигналов по четырем каналам, расчет и отображение третьоктавных спектров.

По условиям эксплуатации технические средства, входящие в состав береговой части измерительного тракта, удовлетворяют требованиям группы 1.1 климатического исполнения УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.304-98 с диапазоном рабочих температур от 10 до 30 °С и относительной влажностью окружающего воздуха до 90 % при температуре 30 °С.

По условиям эксплуатации технические средства, входящие в состав подводной части измерительного тракта, удовлетворяют требованиям группы 2.7 по ГОСТ РВ 20.39.304-98 с диапазоном рабочих температур водной среды от минус 2 до 30 °С.

Основные технические характеристики

Диапазон рабочих частот, Гц от 2 до 100000.

Пределы допускаемой неисключенной систематической погрешности измерений третьоктавных уровней звукового давления, дБ:

в диапазоне частот от 2 Гц до 20 кГц..... $\pm 3,8$;
 в диапазоне частот от 20 до 100 кГц ± 5 .

Коэффициент нелинейных искажений, %, не более:

в диапазоне частот от 2 Гц до 10 кГц..... 0,5;
 в диапазоне частот от 10 до 100 кГц 1,5.

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более:

АСЦТ-4к..... 510 x 483 x 180;
 БИК-2..... 600 x 400 x 300;
 ПУ-82..... 1050 x 250 x 250;
 ИМ с носителем «Лазурь» 2070 x 726 x 500;
 МС-1 2000 x 600 x 600.

Масса, кг, не более:

АСЦТ-4к..... 14;
 БИК-2..... 18;
 ПУ-82..... 15;
 ИМ с носителем «Лазурь» 1950;
 МС-1 160.

Параметры электропитания:

двухфазное напряжение переменного тока, В 220 ± 22 ;
 трехфазное напряжение переменного тока, В 380 ± 20 ;
 частота переменного тока, Гц..... 50 ± 1 .

Потребляемая мощность, В·А, не более 650.

Рабочие условия эксплуатации:

для береговой части:

температура окружающего воздуха, °С от 10 до 30;
 относительная влажность при температуре 30°С, %, не более 90.

для подводной части:

температура водной среды (морская вода), °С от минус 2 до 30;
 избыточное гидростатическое давление, МПа, не более 3.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель блока БИК-2 в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации измерительного тракта методом компьютерной графики.

Комплектность

В комплект поставки входят: измерительный тракт гидроакустический с подводным устройством СПУ-82 и анализатором спектра цифровым третьоктавным четырехканальным АСЦТ-4к «Тополь», комплект кабелей, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка измерительных трактов осуществляется в соответствии с документом «Тракты измерительные гидроакустические с подводным устройством СПУ-82 и анализатором спектра цифровым третьоктавным четырехканальным АСЦТ-4к «Тополь». Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИ МО РФ в декабре 2009 года и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: генератор сигналов сложной формы со сверхнизким уровнем искажений DS360 (диапазон установки частоты от 0,001 Гц до 200 кГц, пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты $\pm 0,0025$ %, диапазон установки напряжения от 5 мкВ до 14,4 В, пределы допускаемой относительной погрешности установки напряжения ± 1 %, уровень гармонических искажений в диапазоне частот от 1 Гц до 100 кГц не более минус 85 дБ).

Межповерочный интервал – 2 года.

в диапазоне частот от 2 Гц до 20 кГц..... $\pm 3,8$;
 в диапазоне частот от 20 до 100 кГц ± 5 .

Коэффициент нелинейных искажений, %, не более:

в диапазоне частот от 2 Гц до 10 кГц..... 0,5;
 в диапазоне частот от 10 до 100 кГц 1,5.

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более:

АСЦТ-4к..... 510 x 483 x 180;
 БИК-2..... 600 x 400 x 300;
 ПУ-82..... 1050 x 250 x 250;
 ИМ с носителем «Лазурь» 2070 x 726 x 500;
 МС-1 2000 x 600 x 600.

Масса, кг, не более:

АСЦТ-4к..... 14;
 БИК-2..... 18;
 ПУ-82..... 15;
 ИМ с носителем «Лазурь» 1950;
 МС-1 160.

Параметры электропитания:

двухфазное напряжение переменного тока, В 220 ± 22 ;
 трехфазное напряжение переменного тока, В 380 ± 20 ;
 частота переменного тока, Гц..... 50 ± 1 .

Потребляемая мощность, В·А, не более 650.

Рабочие условия эксплуатации:

для береговой части:

температура окружающего воздуха, °С от 10 до 30;
 относительная влажность при температуре 30°С, %, не более 90.

для подводной части:

температура водной среды (морская вода), °С от минус 2 до 30;
 избыточное гидростатическое давление, МПа, не более 3.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель блока БИК-2 в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации измерительного тракта методом компьютерной графики.

Комплектность

В комплект поставки входят: измерительный тракт гидроакустический с подводным устройством СПУ-82 и анализатором спектра цифровым третьоктавным четырехканальным АСЦТ-4к «Тополь», комплект кабелей, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка измерительных трактов осуществляется в соответствии с документом «Тракты измерительные гидроакустические с подводным устройством СПУ-82 и анализатором спектра цифровым третьоктавным четырехканальным АСЦТ-4к «Тополь». Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИ МО РФ в декабре 2009 года и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: генератор сигналов сложной формы со сверхнизким уровнем искажений DS360 (диапазон установки частоты от 0,001 Гц до 200 кГц, пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты $\pm 0,0025$ %, диапазон установки напряжения от 5 мкВ до 14,4 В, пределы допускаемой относительной погрешности установки напряжения ± 1 %, уровень гармонических искажений в диапазоне частот от 1 Гц до 100 кГц не более минус 85 дБ).

Межповерочный интервал – 2 года.