

Министерство образования Республики Беларусь
УО «ПОЛОЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УДК 681.324.067; 681.324-75
621.3/7.4.084/085
534.6.082
№ госрегистрации 20081922

Для служебного пользования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе
_____ Д.О. Глухов
«_____» _____ 2012 г.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
К ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ РАБОТЕ

Разработка и создание системы измерительной автоматизированной для измерения
низкочастотных электромагнитных излучений
(шифр «МЕТОДИКА СИА»)
(заключительный)

Главный конструктор
ОКР «МЕТОДИКА СИА»

_____ В.К. Железняк

Новополоцк
2012 г.

Список исполнителей

Руководитель темы
гл. н.с. д.т.проф.

подпись, дата

В.К. Железняк

Исполнители темы
н.с.

подпись, дата

С.Н. Абраменко

н.с.

подпись, дата

М.Е. Капралов

инженер

подпись, дата

Б.В. Зарубин

инженер

подпись, дата

В.Н. Баженов

м.н.с. аспирант

подпись, дата

К.Я. Раханов

м.н.с.

подпись, дата

О.П. Чапковский

инженер

подпись, дата

Т.Ф. Федорец

Нормоконтроллер

подпись, дата

В.Ф. Кулеш

инженер

подпись, дата

М.В. Кожемяко

Реферат

Отчет 15 с.

СИСТЕМА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ, ИЗЛУЧЕНИЯ ПОБОЧНЫЕ НИЗКОЧАСТОТНЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАЩИТЫ РЕЧЕВОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИЗМЕРЕНИЯ НИЗКОЧАСТОТНЫЕ МАГНИТНЫЕ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, НАВЕДЕННЫЕ ТОКИ И НАПРЯЖЕНИЯ, СЛАБЫЕ СИГНАЛЫ, ШУМЫ ВЫСОКОГО УРОВНЯ

Объектом разработки данной ОКР является система измерительная автоматизированная для контроля защищенности объектов информатизации (ОИ) технических средств передачи информации (ТСПИ), вспомогательных технических средств и систем (ВТСС) от утечки информации по низкочастотным магнитным, электрическим, электроакустическим каналам утечки информации, наведенным током и напряжением.

Результаты – разработан опытный образец, комплект конструкторской документации с литерой О1, метрологическая аттестация опытного образца, ТУ на изделие, Руководство по эксплуатации, паспорт. Разработан в основном на элементной базе Республики Беларусь, внедрены схемно-конструктивные решения, обеспечивающие высокую помехозащищенность изделия. Это обеспечило высокую чувствительность по измеряемым физическим полям (магнитному, электрическому). Конструкция СИА – модульная. СИА разработан в виде локальной измерительной схемы, что обеспечило погрешность оценки разборчивости речи не более 5% при слабых сигналах в шумах высокого уровня. Исключены из локальной измерительной схемы генератор НЧ, селективный вольтметр, осциллограф, нановольтметр, заменив их функции ПЭВМ (типа Note Book) и специальным ПО «Акустика». Госиспытания подтвердили соответствие требованиям ТЗ с превышением по отдельным параметрам (ТКНР.411711.002 ТУ). Акт госиспытаний от 20.08.2011, сертификаты о калибровке преобразователя измерительного магнитного активного (ПИМА) ТКНР.411171.001 № 2/204-30008-11 от 26.05.2011, преобразователя измерительного электрического активного (ПИЭА) ТКНР.411519.001 № 2/204-33001-11 от 26.05.2011 ФГУП «Всероссийский НИИ физико-технических и радиотехнических измерений», свидетельство о калибровке «Измерительного тракта в составе трансформатора УТТ-5М и адаптера согласующего» ВУ01 № 273 от 12.07.2011 РУП «Белорусский Государственный институт метрологии» (БЕЛГИМ).

Содержание

Обозначения, сокращения.....	5
Введение.....	6
1 Оценка новизны разрабатываемого СИА.....	7
2 Исследование проблемы реализации разрабатываемого СИА.....	8
3 Анализ результатов работы.....	9
4 Сопоставительный анализ научно-технического уровня разработанного СИА и зарубежных аналогов.....	10
5 Рекомендации по внедрению полученных результатов.....	11
6 Оценка экономической эффективности реализации и внедрения результатов работы.....	12
7 Оценка экспортных возможностей.....	13
Заключение.....	14
Список использованных источников.....	15

Список использованных источников

1. Железняк В.К., Колесников А.А., Комарович В.Ф., Корреляционная теория разборчивости речи // Вопросы радиоэлектроники. 1995. с. 3-7.
2. Железняк В.К. Защита информации от утечки по техническим каналам: учебное пособие, В.К. Железняк: ГУАП, СПб. 2006. – 188с.
3. Отчет по составной части ОКР «Разработка переносного автоматизированного комплекса для измерения акустических и виброакустических параметров (шифр ФИЛИН-А)», Новополюцк: ПГУ, 2010. 15 с.