

**Научно-технические
пути решения проблем
реализации «наружного
телевидения» в
электронном
государстве.**

Цифровые системы наружного ТВ и Видео, как составляющая современного «Электронного города-Электронной губернии-Электронного государства»

Россия была одним из первых в мире государств, где данные технологии были признаны на государственном уровне:

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 14.10.2004 г. № 1327-р, и совместным Приказом по МЧС, МВД и ФСБ от 31.05.2005 г. в России предполагалось создание и размещение современных технических средств отображения информации в местах массового пребывания люд.

При этом в период 1995-98 гг. были защищены **несколько патентов**, которые однозначно **определили первенство России** и Российских инженеров в создании новой масс медийной области Наружного ТВ и Цифрового публичного ТВ и Видео.

**Анализ состояния информационных технологий
(Цифрового Наружного ТВ и Цифровых систем
интерактивного публичного Видео и ТВ) и
средств обеспечения безопасности.**

1 класс угроз безопасности
Сбой работы средств связи.
в случае умышленно заложенных
незапротоколированных функций
в системотехнике, или **при ошибках**
разработчиков системотехники

2 класс угроз безопасности

Несанкционированный показ
без вмешательства оператора.
за счет незадокументированных
специальных функций,
встроенных в систему управления

3 класс угроз безопасности

Несанкционированный показ
с участием оператора
или других лиц

Причины и примеры технологических угроз .

В последнее время широко внедряются материалы с новыми свойствами за счет применения нанотехнологий, при этом не всегда уделяется должное внимание **изучению влияния побочных эффектов**

Вопросы электромагнитной совместимости.

Вопросы допустимых уровней промышленных помех.

Проблема влияния на человека и определение допустимых (безопасных) уровней различных излучений от новых структур и материалов

Параметры системы управления, оказывающими влияние на ЭМС

параметры влияющие на восприятие человеком, а также другими техническими средствами (видео, кино, фото средствами)

а) характеристика рефреш (частота смены кадров)

б) шим (частота синхронизации на драйвере).

в) отсутствие или присутствия функции синхронизации блоков, кабинетов (биение на квадраты, группы).

другие характеристики системы управления (скорость сетевых соединений, типы кабелей по управлению (24 – 36 и т.п. пиновый кабель, или UTP кабеля соединений как модулей так и контроллеров), которые могут влиять на уровень ЭМС.



Схема системы управления.



Профилирование по электромагнитным характеристикам светодиодных технических средств.

ОИТ (оборудование информационных технологий).

ОИТ класса Б предназначено, в основном, для применения в бытовой обстановке.

ОИТ класса А – все другое оборудование, соответствующее нормам, установленным для ОИТ класса А, но не соответствующее нормам для ОИТ класса Б.

- **ОИТ класса А** при измерительном расстоянии 10 м.
- 30-230 МГц 40 дБ(мкВ/м)
- 230-1000 МГц 47 дБ(мкВ/м)
- **ОИТ класса Б** при измерительном расстоянии 10 м.
- 30-230 МГц 30 дБ(мкВ/м)
- 230-1000 МГц 37 дБ(мкВ/м)

Примеры технологических угроз .

Место установки экрана

№ протокола

Наименование организации

Заключение

г. Екатеринбург Ул. 8 Марта и ул. Щорса Ул. Целюскинцев-пер.

Протокол испытаний соответствия нормам промышленных радиопомех
№ Е66-001

Протокол испытаний на соответствие нормам промышленных
радиопомех
№Е66Р 129.

ФГУП Радиочастотный центр Уральского федерального округа

Уровень промышленных радиопомех телеэкрана превышает ГОСТ Р
51318.22-99

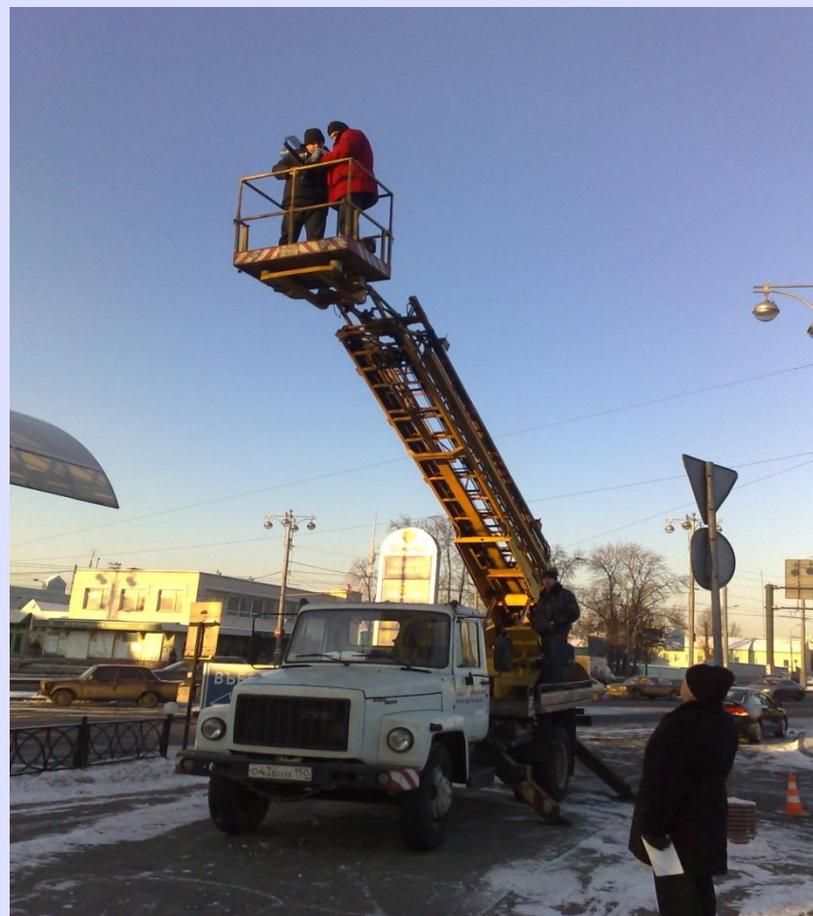
г. Волжский Пр. Ленина

Протокол измерений напряженности электромагнитного поля №34-00001
от 29.06.2006г

Федеральная служба по надзору в сфере связи по волгоградской области.
Эксплуатация рекламного видеомонитора с двукратным превышением
уровня промышленной помехи.

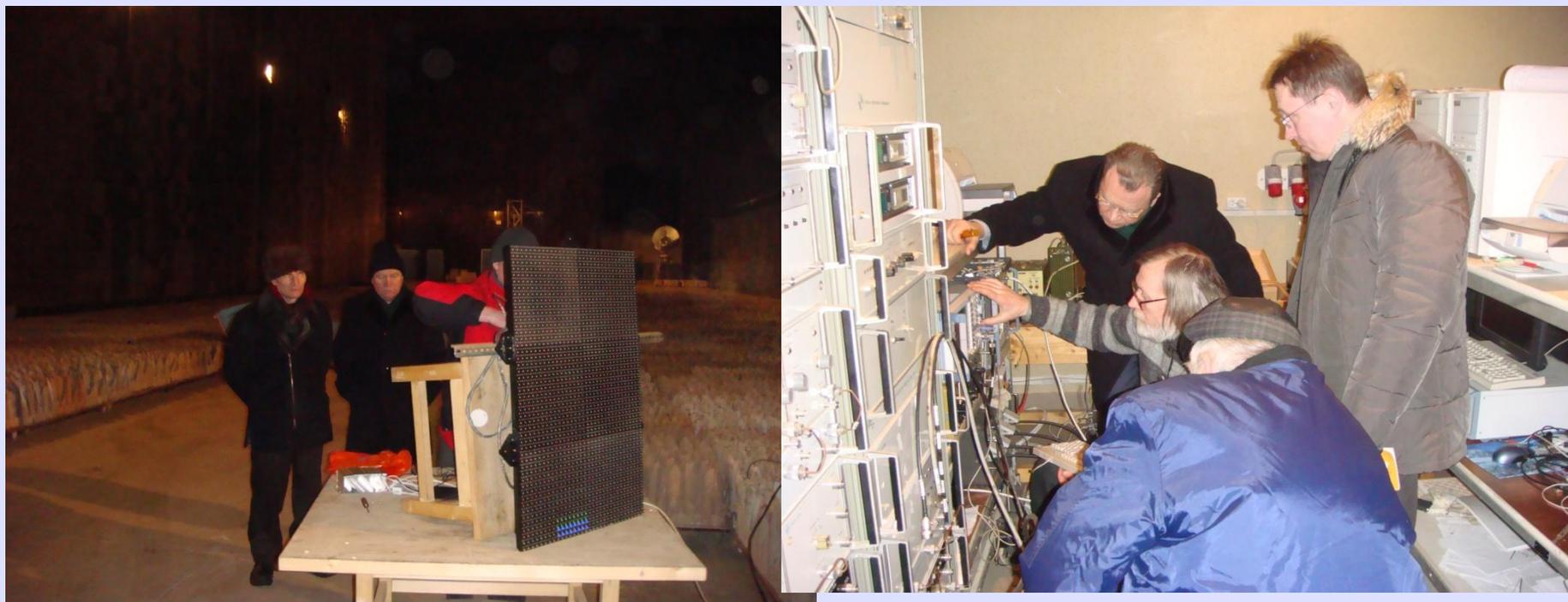
Программа измерений по группам на основе параметров и характеристик светодиодных технических средств.

Натурные измерения проводились с 8 объектами (4 системы управления)».



Программа измерений по группам на основе параметров и характеристик светодиодных технических средств.

Стендовые испытания проводились в безэховой камере лаборатории «РадиоОборонТест» при Институте «Радиофизика».



Вопросы организации практических работ в городской среде по выявлению объектов с уровнем индустриальных помех превышающих требования ГОСТа и влияющих на работу средств связи и безопасность специальных сетей .

- Учитывая особенности современных высокотехнологических средств, и необходимость комплексного отчета при измерениях (т.е. в ряде случаев не только светотехнические характеристики, но и электрические характеристики, электромагнитные характеристики), а также согласованность и учет требований различных ведомостей, необходимо расширить опыт работ межведомственных рабочих групп.
- А также рассмотреть вопросы совместной аккредитации измерительных служб для учета требований и нужд различных ведомств.
- Отдельно необходимо обратить внимание на подготовку не только инженерных кадров, но среднего звена техников для данных измерительных организаций.

Выводы по вопросу защиты от технологических угроз:

Результаты показывают, что излучения от ряда экранов и их элементов значительно превышают нормы индустриальных помех (от 6 до 20 дБ) установленные требованиями ГОСТ, а это создает реальные возможности негативного влияния на системы связи.

В целях предупреждения и предотвращения данных угроз необходимо проводить анализ системы управления и самих информационных поверхностей для определения наличия или отсутствия незадокументированных блоков и специальных функций как в системотехнике так и в программно аппаратном комплексе. Особенно важно делать анализ со всей подобной техникой, участвующей на ответственных политических и государственных мероприятиях, а также иных массовых мероприятий с участием высших должностных лиц государства.

Прототипы информационных сетей в мире



11 сентября 2001г.
Выступление президента США транслируется на большом электронном экране, установленном в Лос-Анжелесе.



11 сентября 2001г.
Большой электронный экран в Нью-Йорке, принадлежащий телекомпании ABC.

Особенности создания сети на основе современных средств отображения информации.

Электронный
видеоэкран
возле входа
в метро
в Нью-Йорке.



Особенности создания сети на основе современных средств отображения информации.



Информационные табло на улицах Парижа.

Особенности создания сети на основе современных средств отображения информации.



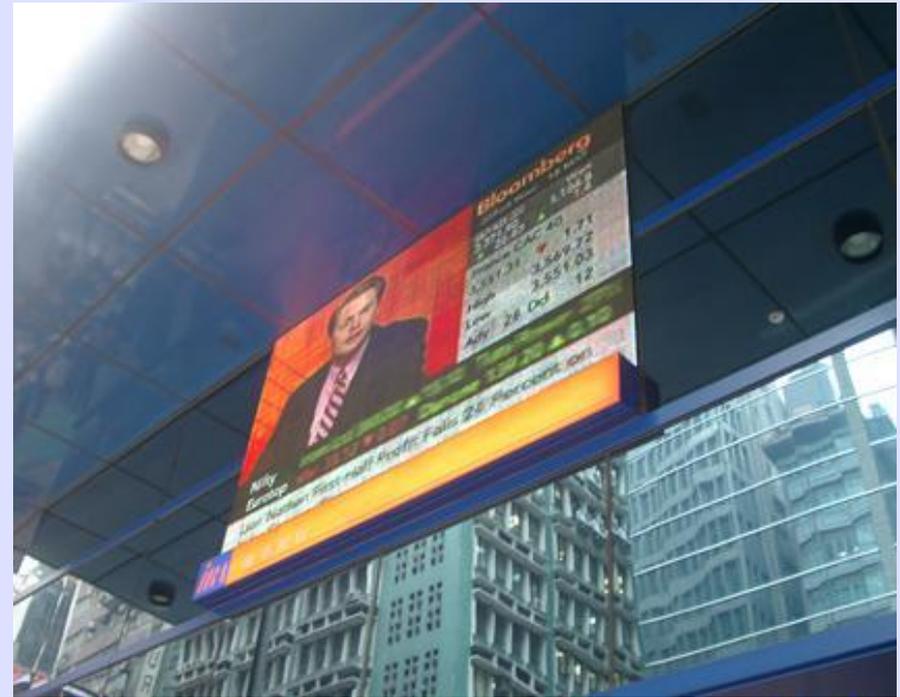
Информационные табло на улицах Парижа.

Особенности создания сети на основе современных средств отображения информации.



- Информационные видеоэкраны в Сан-Паулу (Бразилия)

Особенности создания сети на основе современных средств отображения информации.



Гонконг.

Информационный экран местной телекомпании.

Особенности создания сети на основе современных средств отображения информации.



Нью-Йорк.

Информационные экраны
телевизионного канала ABC,
международного информационного
агентства Рейтер.



Особенности создания сети на основе современных средств отображения информации.



Гонконг.

Информационный экран на входе в торговый комплекс.

Особенности создания сети на основе современных средств отображения информации.

- Сеть видеозэкранов в Сан-Паулу и в (Бразилия)



Особенности создания сети на основе современных средств отображения информации.



Сеть видеозэкранов МЧС.

**Вопросы информационной безопасности сетей
видеоэкранов в случаях использования их как части
электронного государства и нового цифрового
информационного пространства
в местах массового пребывания людей
и основных пассажиропотоков**

НАПРАВЛЕНИЕ 1

Вопросы информационной
безопасности координирующего
(ситуационного)
межведомственного центра.

НАПРАВЛЕНИЕ 2

Вопросы функциональной
безопасности, с учетом
пожарной, энергетической и
антивандальной устойчивости.

НАПРАВЛЕНИЕ 3

Информационная и функциональная
Безопасность непосредственно
самих средств отображения
информации

Выводы:

Таким образом, использование средств отображения информации как части электронного государства и нового цифрового информационного пространства, в местах массового пребывания людей и основных пассажиропотоков, безусловно имеет большое значение и для граждан, и для государства.

Однако именно в государственной системе , использующей преимущества технологий электронного города, электронной губернии, электронного государства, требуется глубочайшая проработка всех аспектов вопросов безопасности.

▪