

ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД





Федеральное Государственное Унитарное Предприятие
Научно-Исследовательский институт
Промышленного Телевидения
"РАСТР"



Федеральное государственное унитарное предприятие "Научно-исследовательский институт промышленного телевидения "Растр" (ФГУП НИИПТ "Растр") образовано Распоряжением Совета Министров СССР в 1982 г. на базе Конструкторско-технологического бюро, организованного в 1958 г. Постановлением Ленинградского Совнархоза.

Основная задача института:

создание и производство конкурентоспособной, высокого технического уровня импортозамещающей аппаратуры для обеспечения обороноспособности, национальной и экономической безопасности страны.

Основные тематические направления :

- специальные телевизионные системы для Министерства обороны, ВМФ, Федерального космического агентства, МВД, МЧС;
- информационно-телекоммуникационные системы специального назначения для органов государственной власти Российской Федерации;
- комплексы и системы охранного телевидения , контроля и наблюдения различного назначения и конфигураций;
- специализированные технологические системы контроля и наблюдения , в том числе во взрывоопасных , химически агрессивных средах, в условиях высоких температур до 85°, 250°, 1600° С;
- радиационно-стойкие телевизионные системы различного уровня стойкости и назначения;
- спектральные и спектрозональные системы экспресс анализа и криминалистических исследований целостности и подлинности документов, вещественных доказательств;
- телевизионная аппаратура для контроля труднодоступных полостей автомобилей и механизмов.

Институт имеет лицензии, сертификаты:

- ФСБ – на работы с использованием сведений, составляющих государственную тайну, на оказание услуг в области защиты государственной тайны;
- Федеральной службы по оборонному заказу на право разработки, производства и ремонта вооружения и военной техники, а именно : оборудования командных пунктов ракетных и ракетно-космических комплексов (ЕКПС 1430); комплектов технологического оборудования стартовых комплексов боевых ракетных комплексов и ракетно-космических комплексов (ЕКПС 1440); комплектов технологического оборудования технических комплексов ракет и ракет-носителей (ЕКПС 1450); аппаратуры телеуправления, телесигнализации, спецтелевидения (ЕКПС 5818);
- Федерального космического агентства на создание и производство телевизионных систем и комплексов для ракетно-космических комплексов, авторский надзор в процессе эксплуатации этих систем и комплексов;
- Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на конструирование и изготовление оборудования для атомных станций;
- Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии на изготовление и ремонт средств измерений;
- сертификаты соответствия на все виды взрывозащищенных телевизионных систем, выданные Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.

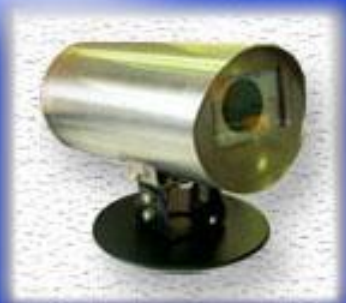
В институте с 2005 г. успешно функционирует сертифицированная на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001-2001 и ГОСТ РВ 15.002-2003 Система менеджмента качества. В 2008 г. получены новые сертификаты системы «Оборонсертификата» со сроком действия до 2011 г.

Контроль проведения НИР и ОКР, приемку продукции осуществляют ОТК, ВП (филиал 311 ВП Министерства обороны РФ).

Институт является правообладателем 20 патентов РФ, трех товарных знаков, 14 программ для ЭВМ.



ФГУП НИИ ПТ "РАСТР"
предлагает





**Специализированные
телевизионные системы
наблюдения и охраны
во взрывоопасных зонах**



Взрывозащищенная телевизионная камера КТП-187 (со встроенным устройством наведения)

Уровень взрывозащиты "взрывобезопасное"

Вид взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка"

Маркировка взрывозащиты "1ExdIICT6"

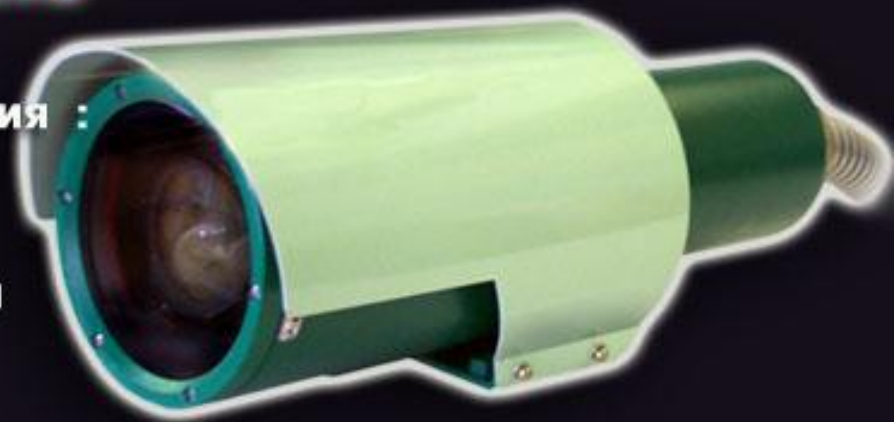
Возможность дистанционного управления :

- наведением
- фокусировкой
- изменением масштаба изображения

Исполнение КТП-187 обеспечивает защиту от коррозии при эксплуатации в атмосфере, содержащей сероводород (или) сернистый ангидрид в концентрациях, допустимых по ГОСТ 12.1.005.

Выпускаемые модели: черно-белого и цветного изображений

Диапазон рабочих температур от - 40 до 45⁰С



Малогабаритная взрывозащищенная телевизионная камера КТП-281Ех

Уровень взрывозащиты **"взрывобезопасное"**

НОВИНКА!

Вид взрывозащиты **"взрывонепроницаемая оболочка"**

Маркировка взрывозащиты **"1ExdIICT6"**

Маркировка защиты
от воспламенения
горючей пыли

"DIP A20 TaT6"

ОСОБЕННОСТИ:

- малые габаритные размеры (30x120 мм),
позволяют размещать ТВ камеру при эксплуатации в любом удобном для наблюдения месте
- малый вес (0,3 кг)
- высокая коррозионная стойкость в атмосфере химически агрессивных сред
- невысокая стоимость
- возможность использования в ТВ системах различной сложности



Взрывозащищенная телевизионная камера КТП-289Ex

Выпускаемые модели черно-белого и цветного изображения

Уровень взрывозащиты - "взрывобезопасный"

Вид взрывозащиты - "взрывонепроницаемая оболочка"

Маркировка взрывозащиты - "1ExdIICT6"

**Маркировка защиты от воспламенения
горючей пыли** - "DIP A20 TaT6"



Два варианта исполнения
по коррозионной стойкости
химстойкое и общепромышленное.

Диапазон рабочих температур от -50 до + 45° С

Габариты 240x125x90 мм

Масса 3,5 кг

Взрывозащищенная телевизионная камера КТП-290Ex

(с оптическим масштабированием)

Эксплуатируется совместно с управляемым устройством наведения УН-99Ex непосредственно во взрывоопасной зоне

Выпускаемые модели черно-белого и цветного изображения

Уровень взрывозащиты -

"взрывобезопасный"

Вид взрывозащиты -

"взрывонепроницаемая оболочка"

Маркировка взрывозащиты -

"1ExdIICT6"

Маркировка защиты от

воспламенения горючей пыли -

"DIP A20 TaT6"

Возможности:

- дистанционное и электронное масштабирование,
- дистанционное и автоматическое фокусирование,
- дистанционное наведение на УН-99Ex

Два варианта исполнения по коррозионной стойкости
химстойкое и общепромышленное.

Диапазон рабочих температур от -50 до + 50° С

Габариты 315x125x150 мм

Масса 5 кг



Блок соединений БС-72Ex

Предназначен для питания взрывозащищенных ТВ камер в телевизионных системах для наблюдения во взрывоопасных зонах.

Соответственно БС-72Ex для КТП-186Ex, БС-72-1Ex для КТП-289Ex

Уровень взрывозащиты - *взрывобезопасный*

Маркировка взрывозащиты -

взрывонепроницаемая оболочка

Вид взрывозащиты - *1ExdIICT6*



Диапазон рабочих температур от -50 до + 45° С

Габариты БС -72Ex 340x127x130 мм

Масса БС-72Ex 8 кг

Блок соединений БС-82 и блоки системные БС-84, БС-85

Эксплуатируются на открытом воздухе вне взрывоопасной зоны в составе ТВ систем наблюдения и охраны совместно со взрывозащищенными телевизионными камерами типа

КТП-281Ex

КТП-289Ex

КТП-290Ex и УН-99Ex



БС-82



БС-84



БС-85

Диапазон рабочих температур от -40 до + 45° С

Габариты 210x102x170 мм

247x227x105 мм

301x329x119 мм

Масса 2,6 кг

3,0 кг

3,0 кг

УСТРОЙСТВО НАВЕДЕНИЯ УН-99 Ex

Предназначено для дистанционно-управляемого наведения телевизионных камер типа КТП-289Ex, КТП-290-3Ex при работе в составе телевизионных систем для наблюдения во взрывоопасных зонах

Рассчитано на работу во взрывоопасных средах категорий IIА, IIВ, IIС, температурных групп Т1-Т6 в агрессивной атмосфере окружающей среды, включая атмосферу сероводорода и сернистого ангидрида

Уровень	- “взрывобезопасное электрооборудование”
Вид взрывозащиты	- “взрывонепроницаемая оболочка”
Маркировка взрывозащиты	- “1ExdIICT6”

Обеспечивает дистанционное наведение телевизионной камеры :
по горизонтали на угол ± 190 град со скоростью 6 град/сек,
по вертикали на угол ± 90 град со скоростью 4 град/сек

Технические характеристики:

Нагрузочная способность 10 кг

Напряжение питания 36-70 В

Диапазон рабочих температур от - 50 до +50° С



Взрывозащищенная телевизионная камера КТП-290Ех на взрывозащищенном устройстве наведения УН-99Ех



Устройства наведения (кронштейны) УН-72, УН-72-1

Предназначены для установки телевизионных камер на месте эксплуатации с креплением к горизонтальной и вертикальной поверхностям и ручным наведением камер на объекты наблюдения

УН-72



Угол наведения по горизонтали
по вертикали

Нагрузочная способность

Диапазон рабочих температур

Габариты 116x84x80 мм

Масса 1,0 кг

УН-72-1



360 град
плюс 10 минус 30 град

10 кг

от -40 до + 45° С

415x172x140 мм

4,25 кг

Взрывозащищенное видеопросмотровое устройство ВП23В137Ех на базе кинескопа

Предназначено для воспроизведения поочередного или совмещенного черно-белого изображения с четырех телевизионных камер в составе взрывозащищенной телевизионной системы

ВП23В137-1Ех со встроенным квадратором

Уровень взрывозащиты - **"взрывобезопасный"**

Маркировка взрывозащиты -

**"взрывонепроницаемая оболочка" и
"искробезопасная электрическая цепь"**

Вид взрывозащиты - **"1Exd(b)IBT4"**

Диапазон рабочих температур от -50 до + 45° С

Габариты	ВП23В137Ех	603x300x300 мм
----------	------------	----------------

	ПУ247Ех	83x170x60 мм
--	---------	--------------

Масса	ВП23В137Ех	32 кг
-------	------------	-------

	ПУ275Ех	0,65 кг
--	---------	---------



Взрывозащищенное видеопросмотровое устройство ВП26Ц161Ех на базе LCD панели

Предназначено для воспроизведения цветного изображения с четырех телевизионных камер в составе взрывозащищенной телевизионной системы



Уровень взрывозащиты - "взрывобезопасный"

Маркировка взрывозащиты -

"взрывонепроницаемая оболочка" и
"искробезопасная электрическая цепь"

Вид взрывозащиты - "1Exd[ib] IIBT4"

Диапазон рабочих температур от -40 до + 40° С

Габариты ВП26Ц161Ех 366x420x167 мм

ПУ275Ех 60x200x50 мм

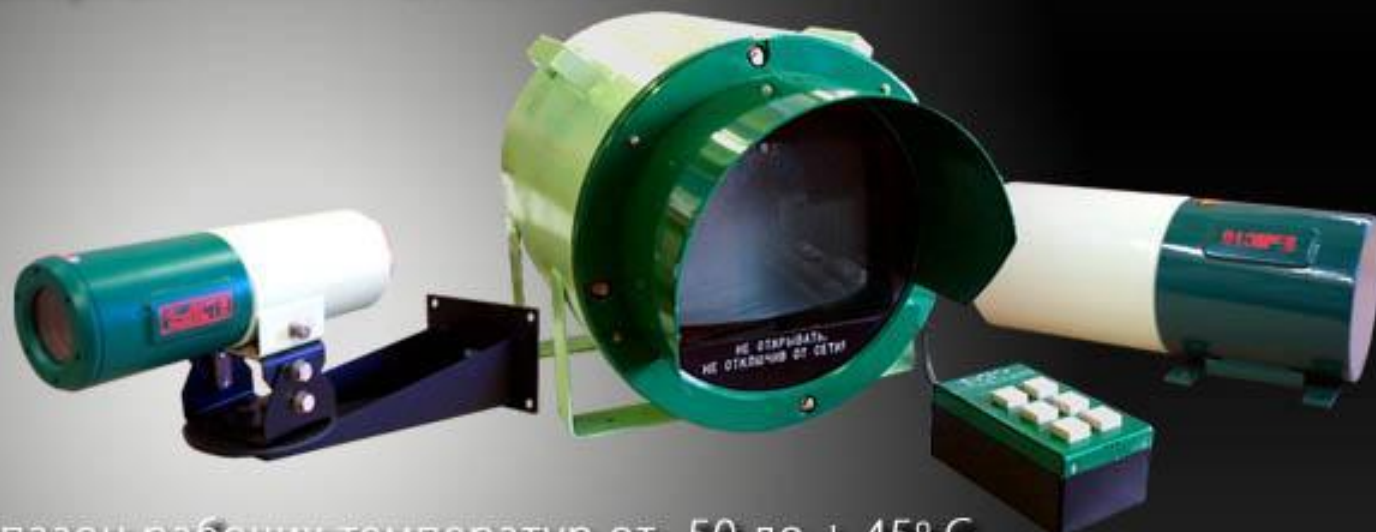
Масса ВП26Ц161Ех 32 кг

ПУ275Ех 0,65 кг

Системы телевизионные **СТ-О-14Ex, СТ-М-14Ex** и **СТ-М-31Ex**

Предназначены для наблюдения за объектами и производственными процессами во взрывоопасных зонах
Все приборы взрывозащищенного исполнения

Системы	черно-белого	цветного изображения
1-камерная	СТ-О-14Ex	
2-х камерная	СТ-М-14-3Ex	СТ-М-31-3Ex
3-х камерная	СТ-М-14Ex	СТ-М-31-2Ex
4-х камерная	СТ-М-14-1Ex	СТ-М-31-1Ex
7-и камерная	СТ-М-14-2Ex	СТ-М-31Ex



Диапазон рабочих температур от -50 до + 45° С

Системы телевизионные **СТ-О-14Ex, СТ-М-14Ex** и **СТ-М-31Ex**

Предназначены для наблюдения за объектами и производственными процессами во взрывоопасных зонах
Все приборы взрывозащищенного исполнения

Системы	черно-белого	цветного изображения
1-камерная	СТ-О-14Ex	
2-х камерная	СТ-М-14-3Ex	СТ-М-31-3Ex
3-х камерная	СТ-М-14Ex	СТ-М-31-2Ex
4-х камерная	СТ-М-14-1Ex	СТ-М-31-1Ex
7-и камерная	СТ-М-14-2Ex	СТ-М-31Ex



Диапазон рабочих температур от -50 до +45°С

**Комплекс телевизионного наблюдения
для первой отечественной морской
ледостойкой стационарной платформы
(МЛСП) "Приразломная"
для шельфовой добычи нефти
в Баренцевом море**



Многокамерный многоканальный комплекс телевизионного наблюдения для МЛСП Приразломная» предназначен для дистанционного наблюдения

- *с центрального поста,*
- *из кабины бурильщика,*
- *с вертолетного командного пункта*
- *с поста системы контроля состояния кессона*
- *из офиса начальника МЛСП*

за обстановкой в различных помещениях платформы, за обстановкой и работой на палубах, на вертолетной площадке, за периметром платформы с возможностью регистрации видеоинформации от 40 взрывозащищенных телевизионных камер на жесткие диски видеорегистраторов с последующим воспроизведением записанной информации и печати выбранных кадров

Устройство телевизионное передающее взрывозащищенное УТПВ-1

Уровень взрывозащиты **"взрывобезопасное"**

Вид взрывозащиты **"искробезопасная электрическая цепь"**

Маркировка взрывозащиты:

КТП-202 - **"1ExibIIBT4 в комплекте УТПВ-1"**

БС-60 - **"1ExibIIB в комплекте УТПВ-1"**

Основные особенности:

- ▲ ТВ камера рассчитана на работу в атмосфере, содержащей сероводород или сернистый ангидрид
- ▲ искробезопасная линия связи
- ▲ простой кабель соединения (2-4 жилы)
- ▲ компенсация потерь в линии связи
- ▲ малый вес ТВ камеры
- ▲ низкая стоимость



Устройства телевизионные передающие взрывозащищенные УТПВ-2Ex, УТПВ-2-1Ex. ("Штек")

НОВИНКА!

Предназначены для работы в составе
систем телевизионного наблюдения
в шахтах и рудниках



Уровень взрывозащиты КТП-277Ex

"особовзрывобезопасный"

Вид взрывозащиты

"искробезопасная электрическая цепь"

Маркировка взрывозащиты

"PO ExiaI"

Основные особенности:

- особовзрывобезопасный уровень взрывозащиты
- искробезопасная линия связи
- передача видеосигнала и питания по двум парам телефонного кабеля длиной до 1500 м
- высокая чувствительность
- высокая коррозионная стойкость
- защита от пыли



Взрывозащищенная переносная телевизионная система "ТВ-Скан" (СТ-0-13 Ex)

Предназначена для досмотра емкостей с легко воспламеняющимися жидкостями (ЛВЖ), с целью:

- выявления дефектов стенок емкости,
- обнаружения контрабандных предметов.

НОВИНКА!

Технические характеристики:

▲ Дальность наблюдения в темноте:

- над поверхностью ЛВЖ, не менее 1 м
- при погружении телевизионной камеры в ЛВЖ (бензин, керосин, дизельное топливо), не менее 0,5 м

▲ Длина штанги ТВ камеры - 1000 мм

▲ поворот ТВ камеры, относительно оси штанги на 130 град

▲ Линия связи - "искробезопасная"

← Ø 50x60 мм

▲ ТВ камера имеет встроенную ИК подсветку на 12 светодиодах.

▲ Напряжение питания "ТВ-СКАН" - 12 В.



Маркировка взрывозащиты:

КТП-237Ex - "0Exd[ia]IIBT4"

ВП10ЦВ129Ex - "1Exd[ia]IIBT4"

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.ГБ05.В02007

Срок действия с 12.10.2007 г. по 12.10.2010 г.

7454343

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0001.11ГБ05
НАНИО "ЦЕНТР ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО
И РУДНИЧНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ",
109377, г. Москва, а/я 22, НАНИО "ЦСВЭ",
тел./факс: 554-2494, 554-1238, 554-1257, 554-0150, 554-5042, 557-8244,
558-8353, 558-8141, 743-6830. www.ceve.ru

ПРОДУКЦИЯ

Устройство видеопросмотровое ВП10Ц152Ex (ТУ 6574-310-23542264-2006)
маркировкой взрывозащиты РВ Exd[ia]I X,
устройство видеопросмотровое цветного изображения ВП26Ц161Ex
(ТУ 6574-306-23542264-2006) – 1Exd[ib]IIBT4 с пультом управления
ПУ-275Ex – 1ExibIIBT4. Серийный выпуск.

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

код ОК 005 (ОКП):

65 7400

код ТН ВЭД России:

8528 21 900 0

ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98);
ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98);
ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99); ГОСТ Р 51330.20-99.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ФГУП "НИИПТ "Растр",
173001, г. Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, д. 39.
ИНН 5321033832.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

ФГУП "НИИПТ "Растр",
173001, г. Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, д. 39.
Телефон/факс: (8162) 77-43-31.
НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 202.2007-И от 14.06.2007 г. ИЛ ЦСВЭ
(рег. № РОСС RU.0001.21ГБ04);
Акта инспекционной проверки производства сертифицированной продукции
№ 201-И от 26.09.2007 г. ОС ЦСВЭ (рег. № РОСС RU.0001.11ГБ05).

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации За.
Сертификат действителен с приложением на 3-х листах.
Инспекционный контроль – сентябрь 2008 г., сентябрь 2009 г.



Руководитель органа

подпись

А.С. Залогин

инициалы, фамилия

Эксперт

подпись

Ю.В. Коворов

инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.ГБ05.В01561

Срок действия с 03.04.2006 г. по 03.04.2009 г.

7059404

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0001.11ГБ05
НАНИО "ЦЕНТР ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО
И РУДНИЧНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ",
109377, г. Москва, а/я 22, НАНИО "ЦСВЭ",
тел./факс: 557-82-44.

ПРОДУКЦИЯ

Камеры телевизионные передающие КТП-289Ex, КТП-290Ex
(ТУ 6574-262-23542264-2004) и устройство наведения УН-99Ex
(ТУ 6574-273-23542264-2005) с маркировкой взрывозащиты 1ExdIIBT6
и маркировкой защиты от воспламенения горючей пыли DIP A20 T₄T6.
Серийный выпуск.

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

код ОК 005 (ОКП):

65 7400

код ТН ВЭД России:

8525 30 900 0

ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98);
ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98);
ГОСТ Р МЭК 61241-1-1-99;
ГОСТ Р МЭК 61241-1-2-99.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ФГУП "НИИПТ "Растр",
173001, г. Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, д. 39.
ИНН 5321033832.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

ФГУП "НИИПТ "Растр",
173001, г. Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, д. 39.
Телефон/факс: (8162) 77-43-31.
НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 78.2006-И от 17.03.2006 г. ИЛ ЦСВЭ
(рег. № РОСС RU.0001.21ГБ04);
Акта о результатах анализа состояния производства сертифицируемой продукции
№ 512-ПП от 15.07.2005 г. ОС ЦСВЭ (рег. № РОСС RU.0001.11ГБ05).

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации За. Сертификат действителен с приложением на 2-х листах.



Руководитель органа

подпись

А.С. Залогин

инициалы, фамилия

Эксперт

подпись

Ю.В. Коворов

инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.ME92.B01144

Срок действия с 17.05.2007 по 16.05.2010

7346425

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0001.11ME92
НЕГОСУДАРСТВЕННЫЙ ФОНД "МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ОРГАН СЕРТИФИКАЦИИ "СЕРТИУМ"
Юридический адрес: Россия, 117910, г. Москва, Ленинский проспект, 29. Адрес ОС: Россия,
140004, г. Люберцы ул. Электрификации, 26. Телефон/факс 554 70 27, 554 44 03.

ПРОДУКЦИЯ Устройство телевизионное передающее
взрывозащищенное УТПВ-2Ex ("Штек")
ТУ 3148-235-23542264-2004
Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):
31 4872

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 12.2.007.0-75; ГОСТ Р 51330.0-99; ГОСТ Р 51330.10-99;
ПБ 03-553-03; ПБ 05-618-03.

код ТН ВЭД России:
8525 50 000 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ФГУП Научно-исследовательский институт
промышленного телевидения "Растр", ОКПО 23542264
Россия, 173001, г. Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, 39

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ФГУП Научно-исследовательский институт
промышленного телевидения "Растр", ОКПО 23542264
Россия, 173001, г. Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, 39

НА ОСНОВАНИИ

Протокола № 79-2007 экспертизы технической документации, проверок конструкции и
сертификационных испытаний от 27.04.2007г. (НФ МОС "Сertiум"- ИЛ взрывозащищенного и
рудничного электрооборудования, аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ГБ05 от 06.02.07г.)
Акта о результатах анализа состояния производства от 10.04.2007г. (НФ МОС "Сertiум" -
ОС взрывозащищенного и рудничного электрооборудования,
аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ME92 от 06.02.07 г.)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации - 1а. Знак соответствия наносится
на несъемную часть каждой единицы сертифицируемой продукции и (или) на сопроводительную
техническую документацию по ГОСТ Р 50460-92. Сертификат действителен с Приложением.

Руководитель органа
Эксперт

Подпись
Подпись

А.Н. Шатило
инициалы, фамилия
С.А. Белов
инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.ГБ05.B02006

Срок действия с 10.10.2007 г. по 10.10.2010 г.

7454309

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0001.11ГБ05
НАНИО "ЦЕНТР ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО
И РУДНИЧНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ",
109377, г. Москва, а/я 22, НАНИО "ЦСВЭ",
тел./факс: 554-2494, 554-1238, 554-1257, 554-0150, 554-5042, 557-8244,
558-8353, 558-8141, 743-6830. www.ccve.ru

ПРОДУКЦИЯ Устройство телевизионное передающее взрывозащищенное УТПВ-3Ex
(ТУ 6574-309-23542264-2006), состоящее из камеры телевизионной
передающей КТП-237Ex с маркировкой взрывозащиты 0ExiaIIBT4 и
устройства видеопросмотрового ВП10Ц129Ex - 1Exd[ia]IIBT4.
Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):
65 7400

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98);
ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98);
ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99).

код ТН ВЭД России:
8525 20 990 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ФГУП "НИИПТ "Растр",
173001, г. Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, д. 39.
ИНН 5321033832.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

ФГУП "НИИПТ "Растр",
173001, г. Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, д. 39.
Телефон/факс: (8162) 77-43-31.
НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 201.2007-И от 14.06.2007 г. ИЛ ЦСВЭ
(рег. № РОСС RU.0001.21ГБ04);
Акта инспекционной проверки производства сертифицированной продукции
№ 201-И от 26.09.2007 г. ОС ЦСВЭ (рег. № РОСС RU.0001.11ГБ05).

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации 3а.
Сертификат действителен с приложением на 2-х листах.
Инспекционный контроль - сентябрь 2008 г., сентябрь 2009 г.

Руководитель органа
Эксперт

Подпись
Подпись

А.С. Залогин
инициалы, фамилия
Ю.В. Коворов
инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

**Комплекс телевизионного наблюдения
для первой отечественной морской
ледостойкой стационарной платформы
(МЛСП) "Приразломная"
для шельфовой добычи нефти
в Баренцевом море**



Многокамерный многоканальный комплекс телевизионного наблюдения для МЛСП Приразломная» предназначен для дистанционного наблюдения

- *с центрального поста,*
- *из кабины бурильщика,*
- *с вертолетного командного пункта*
- *с поста системы контроля состояния кессона*
- *из офиса начальника МЛСП*

за обстановкой в различных помещениях платформы, за обстановкой и работой на палубах, на вертолетной площадке, за периметром платформы с возможностью регистрации видеоинформации от 40 взрывозащищенных телевизионных камер на жесткие диски видеорегистраторов с последующим воспроизведением записанной информации и печати выбранных кадров

Система технологического телевидения и видеосъемки



Система технологического телевидения и видеосъемки предназначена для обеспечения визуального контроля за объектами и технологическими процессами на стартовом комплексе 8П88К-4Ф в период подготовки и проведения пуска , а также хронико-документальной видеосъемки и видеодокументирования процесса пуска и начального полета РН «Протон-М»

Телевизионные системы наблюдения различной сложности и конфигурации под конкретные требования Заказчика

Обеспечивают наблюдение:

- ✓ в помещении и на открытом воздухе (от -60 до $+45^{\circ}\text{C}$)
- ✓ в любое время суток
- ✓ с передачей видеосигнала
 - по коаксиальному кабелю,
 - телефонной паре,
 - волоконнооптическим линиям связи
- ✓ с длиной линии связи до 10 - 15 км
- ✓ на расстояние до 30 км от ТВ камеры
- ✓ и работу совместно с ПЭВМ, сопряжение с другими средствами охраны

Телевизионные системы устойчивы к перенапряжениям, возникающим в результате воздействия внешних опасных источников напряжения, что обеспечивается за счет защиты модифицированных приборов ТВ систем: телевизионных камер, линейных приборов, видеопросмотровых устройств от воздействия микросекундных помех большой энергии.

Оборудование для формирования телевизионных систем наблюдения



Система телевизионного наблюдения «МСТА-100»

Применение: работа совместно с береговой радиолокационной станцией (БРЛС) в составе нескольких постов радиолокационно-телевизионного охранного комплекса

Назначение:

- охрана надводных и прибрежных морских и речных объектов – плотин, добывающих платформ, причалов, складов и т.д.
- охрана наземных территорий аэропортов, железнодорожных и автобусных станций, специализированных стоянок транспорта и т.д.
- контроль движения и расстановки транспортных средств на охраняемой территории, в том числе – швартовки крупнотоннажных судов.

Возможности:

- автоматическое наведение телевизионной камеры на объект нарушения по сигналу с БРЛС
- телевизионный досмотр объекта нарушения, выявленного БРЛС
- непрерывная запись обстановки в контролируемой зоне за 3 суток и более

Технические характеристики:

- чувствительность ТВ камер до 10^{-4} лк
- разрешающая способность 570 тел. лин.
- наведение одновременно в двух плоскостях с переменной скоростью (2-12 град/с); вручную или по целеуказанию от БРЛС
- рабочая температура от - 45 С до + 45 С
- морской климат



Многокамерная телевизионная система (вариант построения)



Прикладная телевизионная установка КЛЕН

для контроля состояния больших площадей земной и водной поверхностей

Обеспечивает наблюдение за территорией в радиусе до 30 км :

- дистанционное наведение камеры на объект наблюдения в ручном и автоматическом режимах
- определение азимута и угла места с выводом значений на экран монитора
- дистанционное изменение фокусного расстояния и наведение на резкость
- дальность передачи телевизионного сигнала и команд управления до 1000 м (при использовании двух линейных усилителей до 10000 м)



$t = \text{от } -40 \text{ до } +45^{\circ}\text{C}$

**Специализированные телевизионные
системы наблюдения
в зонах**

с повышенной температурой

85°С

250°С

1000°С

1500°С

1600°С



Установка телевизионного наблюдения УТН-12 для наблюдения за технологическими процессами при $t = 85^{\circ}\text{C}$

Телевизионная камера в воздухоохлаждаемом кожухе.

Обдув пространства перед защитным стеклом телевизионной камеры сжатым воздухом для предотвращения попадания на стекло пыли и брызг.

Передача видеосигнала и токового питания ТВ камеры по одному термостойкому коаксиальному кабелю



Установка телевизионного наблюдения УТН-7

для наблюдения за технологическими процессами
при $t = 250^{\circ}\text{C}$



Телевизионная камера в водо-охлаждаемом кожухе из нержавеющей стали.

Обдув пространства перед защитным стеклом телевизионной камеры сжатым воздухом для предотвращения попадания на стекло пыли и брызг.

Передача видеосигнала и токового питания ТВ камеры по одному термостойкому коаксиальному кабелю.

Система телевизионного наблюдения "Перископ-TV"

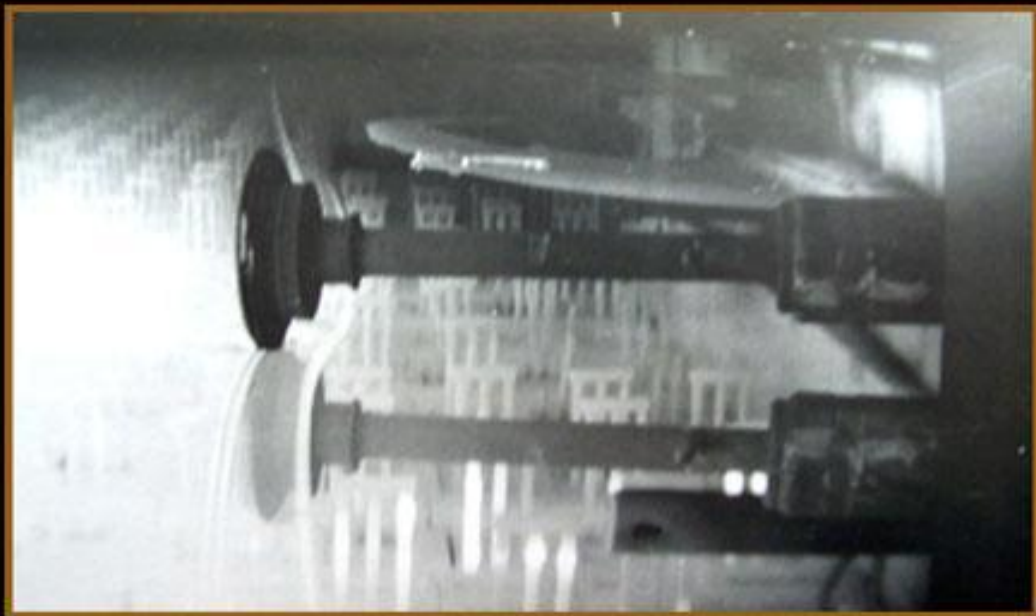
Предназначена для непрерывного наблюдения с поста оператора черно-белого изображения ленты стекла и работающих механизмов во флоат-ванне, внутреннего объема печей и котлов при $t = 1000^{\circ}\text{C}$.

Защитный кожух телевизионной камеры выполнен из нержавеющей стали с водяным и воздушным охлаждением.

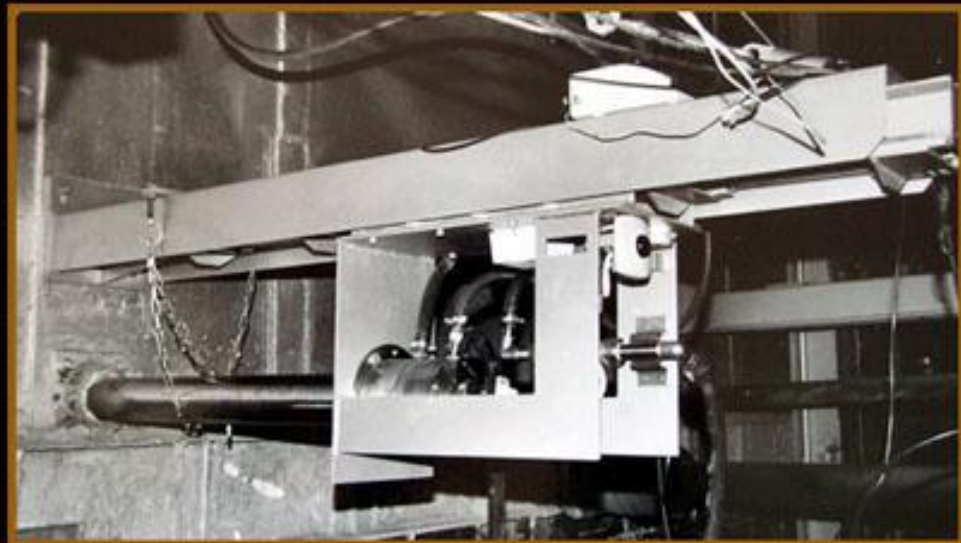
Обеспечивается оперативный вывод телевизионной камеры из высокотемпературной зоны наружу при помощи скользящей телескопической опоры в случае возникновения аварийной ситуации



Изображение внутреннего объема флот-ванны, полученное при помощи телевизионной системы "Перископ-ТВ"



**Пример использования ТВ системы "Перископ-ТВ"
в практических условиях
(на Борском стекольном заводе)**



Телевизионная система наблюдения "ПЕРИСКОП-1400"

Предназначена для непрерывного наблюдения с поста оператора за объектами и производственными процессами в условиях t окружающего воздуха в районе передней стенки ТВ камеры **1350° С** на предприятиях металлургической, стекольной промышленности и энергетического комплекса

В системе обеспечивается:

- дистанционный ввод/вывод ТВ камеры из высокотемпературной зоны,
- автоматический вывод ТВ камеры из высокотемпературной зоны при возникновении аварийной ситуации с включением световой и звуковой сигнализации,
- режим "стоп-кадра" и 2-х кратное масштабирование для детального наблюдения объекта

Защитный кожух ТВ камеры выполнен из нержавеющей стали по двухконтурной схеме - с охлаждением водой и продувкой воздухом



Телевизионная система ТСН-10-1

непрерывное наблюдение цветного изображения пламени, расплава стекла или металла, раскаленных слитков внутри пространства высокотемпературных печей (при температуре до 1500°C)

Защитный кожух телевизионной камеры выполнен из нержавеющей стали по двухконтурной схеме - с охлаждением водой и продувкой воздухом

Оперативный (не более 20 сек) автоматический вывод телевизионной камеры из высокотемпературной зоны наблюдения с одновременным включением световой и звуковой сигнализации при возникновении аварийной ситуации

Устройство автоматической защиты телевизионной камеры УАЗК



Переносная система телевизионного наблюдения

“Зонд-1600-1”

Обеспечивает детальное наблюдение цветного изображения внутреннего объема

- стекловаренной печи и регенераторов, - нагревательной печи, - котла на ТЭЦ или ГРЭС

при t до **1600 °С** через смотровое отверстие

или муфельные горелки без остановки производства,

с записью на видеомagneитофон в стандарте S-VHS.

Основные особенности:

телевизионная часть системы не требует подстроек и регулировок при эксплуатации
оперативный выбор требуемого участка наблюдения возможен благодаря:

- регулируемой по высоте телескопической штанге, обеспечивающей легкий ввод камеры в печь;
- конструкции телевизионной камеры (поворот камеры на необходимый угол с помощью ручек);
- контролю изображения на малогабаритном ВПУ с диагональю экрана 4"

особенности конструкции КТП:

- двухконтурный защитный кожух с охлаждением водой и продувкой воздухом,
- максимальное отражение кожухом теплового излучения

включение световой и звуковой сигнализации при возникновении аварийной ситуации:

- перегрев камеры,
- недостаточная подача воды



Длина рабочей части КТП,
вводимой в горячую зону 1530 мм

Система телевизионного наблюдения "ВУЛКАН-100"

Предназначена для непрерывного наблюдения с экрана ПК за объектами и производственными процессами в условиях t окружающего воздуха в районе передней стенки ТВ камеры **1600°С** на предприятиях металлургической, стекольной промышленности и энергетического комплекса

В системе обеспечивается:

- управление с ПК:

- вводом/выводом ТВ камеры из высокотемпературной зоны, поворотом камеры вокруг оси на 180 град, изменением угла поля зрения и фокуса камеры

- ввод, запись и обработка на ПК изображений внутреннего пространства высокотемпературных печей, пламени, расплава стекла или металла и т.п.

- вывод на экран монитора ПК информации о текущих значениях параметров системы

- автоматический вывод ТВ камеры из высокотемпературной зоны по команде с ПК при возникновении аварийной ситуации



ТВ камера цветного изображения с боковым наблюдением с изменяемым углом поля зрения, в защитном кожухе с двухконтурным охлаждением проточной водой и продувкой внутреннего объема сжатым воздухом

Система телевизионного наблюдения "ПИРОТЕЛ"

Предназначена для наблюдения на экране ПК изображения подвижных и неподвижных объектов и технологических процессов при t окружающей среды **1600°С** с дистанционным измерением температуры в заданных точках в диапазоне **800...1800°С** предприятиях металлургической, стекольной промышленности и энергетического комплекса

В системе обеспечивается: - управление с ПК:

- вводом/выводом ТВ камеры из высокотемпературной зоны,
- переходом в требуемый режим работы,
- выбором диапазона измеряемых температур (**800... 1200°С, 1200...1500°С, 1500...1800°С**)
- вывод на экран монитора ПК информации о текущих значениях параметров системы,
- вывод на экран ПК значений t объектов в диапазоне **800...1800°С**
 - с относительной погрешностью не более 1%,
- автоматический вывод ТВ камеры из высокотемпературной зоны по команде с ПК при возникновении аварийной ситуации



ТВ камера черно-белого изображения с фронтальным наблюдением с фиксированным углом поля зрения 50 град, в защитном кожухе с двухконтурным охлаждением проточной водой и продувкой внутреннего объема сжатым воздухом



**Телевизионное наблюдение
в зонах с повышенным
уровнем радиации**



Системы телевизионного наблюдения в радиационноопасных зонах предназначены для работы в зонах с воздействием различного уровня радиации.

Основные потребители:

- атомные электростанции
- научно-исследовательские институты и научные ядерные центры
- предприятия по переработке и хранению ядерных отходов
- предприятия по производству фармацевтических препаратов, осуществляющих их стерилизацию с помощью ускорителей
- объекты Министерства обороны
- онкологические диспансеры, больницы, клиники

Телевизионные системы для наблюдения в радиационноопасных зонах формируются на базе разработанных ФГУП НИИ ПТ "Растр"

- специальных приборов :
 - радиационностойких ТВ камер КТП-172-2, КТП-255, КТП-248, КТП-215 (в комплекте устройством наведения УН-83, распределительной коробкой КС-6, блоком соединений БС-64), КТП-250
- и типовых приборов общего применения:
 - линейных блоков, пультов управления, коммутаторов, квадраторов, мониторов и пр.

В зависимости от требований потребителей системы могут быть различной конфигурации - от простых однокамерных до сложных многокамерных многоканальных систем.

Радиационнотстойкая телевизионная камера КТП-255

Основные особенности:

- ✓ обеспечивается работоспособность при воздействии радиоактивного излучения мощностью до 10^2 рад/час при суммарной дозе за время эксплуатации до 10^4 рад
- ✓ возможны варианты поставки ТВ камер с различными объективами (с углом поля зрения 15, 22, 36, 62 град)
- ✓ обеспечивается работа в диапазоне температур от минус 10 до плюс 45°C



Радиационностойкая телевизионная камера КТП-172-2

Основные особенности:

- ✓ обеспечивается работоспособность при воздействии радиоактивного излучения мощностью до 10^2 рад/час при суммарной дозе за время эксплуатации до 10^4 рад
- ✓ обеспечивается дистанционное изменение диафрагмы объектива
- ✓ встроенное устройство наведения обеспечивает дистанционное наведение по горизонтали на 100 град и по вертикали на 80 град со скоростью 5 м/сек



Радиационнотстойкая телевизионная камера КТП-248



Основные особенности:

- ✓ обеспечивается работоспособность при воздействии радиоактивного излучения мощностью до 10^3 рад/час при суммарной дозе за время эксплуатации до 10^5 рад
- ✓ ТВ камера вертикального исполнения в свинцовой оболочке
- ✓ исключается прямое попадание направленного радиоактивного излучения на ПЗС датчик за счет излома оптической оси с помощью зеркала
- ✓ встроенный механизм наведения обеспечивает наведение вручную по вертикали плюс 10 ... минус 45 градусов и фокусирование

Радиационностойкая телевизионная камера КТП-250



Основные особенности:

- обеспечивается работоспособность при воздействии радиоактивного излучения мощностью до 10^3 рад/час при суммарной дозе за время эксплуатации до 10^5 рад, за счет использования в конструкции ТВ камеры внешнего свинцового стакана
- исключается прямое попадание направленного радиоактивного излучения на ПЗС датчик за счет излома оптической оси с помощью зеркала
- обеспечивается дистанционное фокусирование и изменение масштаба изображения в 34 раза
- встроенные механизмы наведения обеспечивают угол обзора по горизонтали $\pm 90^\circ$, по вертикали $\pm 10^\circ$ град

Радиационностойкие ТВ камера КТП-215, устройство наведения УН-83 и два светильника ИС-12

Обеспечивается работоспособность:

- при воздействии радиоактивного излучения мощностью до 10^6 рад/час,
при суммарной дозе за время эксплуатации до 10^8 рад
- в диапазоне температур окружающей среды от 10 до 70°C

Основные особенности:



- в качестве преобразователя свет-сигнал используется радиационностойкий видикон-дефлектор
- конструктивное исполнение радиационностойких приборов позволяет проводить их дезактивацию и обеспечивает защиту от проникновения радиоактивной пыли внутрь приборов
- устройство наведения обеспечивает дистанционное наведение ТВ камеры по горизонтали ± 180 град
по вертикали ± 90 град

Телевизионная система "Радий"



10^6 рад/час



Многокамерная телевизионная система для Курской АЭС

суммарная доза
радиоактивного излучения
до 10^5 рад



**Телевизионные камеры
для наблюдения в зонах
с химически агрессивной средой**

Телевизионная камера КТП-221

предназначена для наблюдения за объектами,
технологическими процессами расположенными
**в химически агрессивной атмосфере
окружающей среды**

$t = \text{от } -40 \text{ до } +45^{\circ}\text{C}$

устойчива к атмосферной коррозии
при эксплуатации в атмосфере
содержащей агрессивные вещества
в концентрациях по ГОСТ 12.1.005 -
постоянно, а в аварийных ситуациях
с любым превышением указанных норм,
исключая случаи наличия в атмосфере
взрывоопасных смесей



Телевизионная система наблюдения ТСН-12



Обеспечивает:

- ▶ непрерывное наблюдение цветного изображения объектов, технологических процессов находящихся **в химически агрессивной атмосфере окружающей среды.**
 $t = \text{от } -40 \text{ до } +45^{\circ}\text{C}$
- ▶ устойчивость ТВ камеры и устройства наведения к атмосферной коррозии при эксплуатации в атмосфере содержащей агрессивные вещества в концентрациях по ГОСТ 12.1.005 – постоянно, а в аварийных ситуациях с любым превышением указанных норм, исключая случаи наличия в атмосфере взрывоопасных смесей
- ▶ дистанционное управление
 - устройством наведения ТВ камеры по вертикали и горизонтали
 - оптической приставкой ТВ камеры (диафрагмирование, фокусирование, масштабирование)
- ▶ обдув дополнительного защитного стекла ТВ камеры сжатым воздухом для регулярной очистки от загрязнения





Телевизионные спектральные системы

для проведения
различного рода
криминалистических
исследований и
экспертиз



Телевизионные спектральные системы

режимы исследований документов

- в отраженных УФ лучах
- в отраженных видимых лучах
- в проходящих видимых или ИК лучах
- в отраженных ИК лучах
- люминесцентный анализ в видимой области спектра под воздействием ультрафиолетовых лучей
- люминесцентный анализ в ИК области спектра под воздействием видимых лучей
- в косопадающем свете

Обеспечивают:

контроль всех степеней защиты документов

выявляемость всех видов подделок документов

выявление структуры материала

выявление формы и величины загрязнений на тканях (сажи и остатков минеральных масел) при огнестрельных повреждениях и транспортных травмах

выявление замкнутых следов крови, а также следов крови, расположенных на пестрых, темных и загрязненных предметах

Телевизионная спектральная система ТСС-3М-1

**экспресс-анализ подлинности документов ,
денежных знаков, ценных бумаг , акцизных марок,
различных вещественных доказательств**



Малогабаритная переносная телевизионная спектральная система "Криминалист-2"

**экспресс-анализ и спектрозональный анализ подлинности документов
и вещественных доказательств, как в стационарных условиях,
так и непосредственно на месте происшествия с записью наблюдаемых
изображений в память пульта оператора или ПЭВМ**



Телевизионная спектральная система ТСС "Радуга-2" с ПЭВМ

ПРОВЕДЕНИЕ СЛОЖНЫХ ЭКСПЕРТИЗ ДОКУМЕНТОВ,
В ТОМ ЧИСЛЕ УГАСШИХ ТЕКСТОВ,
В РАЗЛИЧНЫХ ОБЛАСТЯХ СПЕКТРАЛЬНОГО ДИАПАЗОНА
С ДЕТАЛЬНЫМИ СПЕКТРОЗОНАЛЬНЫМИ ИССЛЕДОВАНИЯМИ





**Приборы дооснащения и
программное обеспечение**

**для телевизионных спектральных
систем**

и телевизионных микроскопов

Телевизионная камера для стандартного микроскопа

Обеспечивает возможность наблюдения
черно-белых или цветных изображений
объектов , исследуемых с помощью
стандартных микроскопов,
на экране монитора



Подключение
телевизионной камеры
к ПЭВМ предоставляет
специалисту -эксперту
возможность создания
электронной базы данных
исследуемых объектов и
получение фотографических
копий на принтере

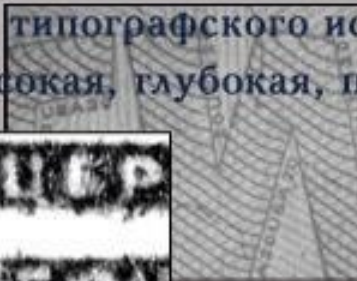
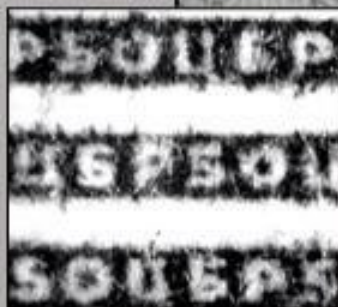
Телевизионная лупа "ТЛ-3"

Обеспечивает проведение детального спектрального анализа, в том числе УФ и ИК люминесценции плоских объектов (фрагментов объектов) в черно-белом изображении с 40-кратным увеличением на мониторе с диагональю экрана 9"

На экране монитора обеспечивается вывод дополнительной информации о режиме работы (включенном источнике света, положении линейки светофильтров)

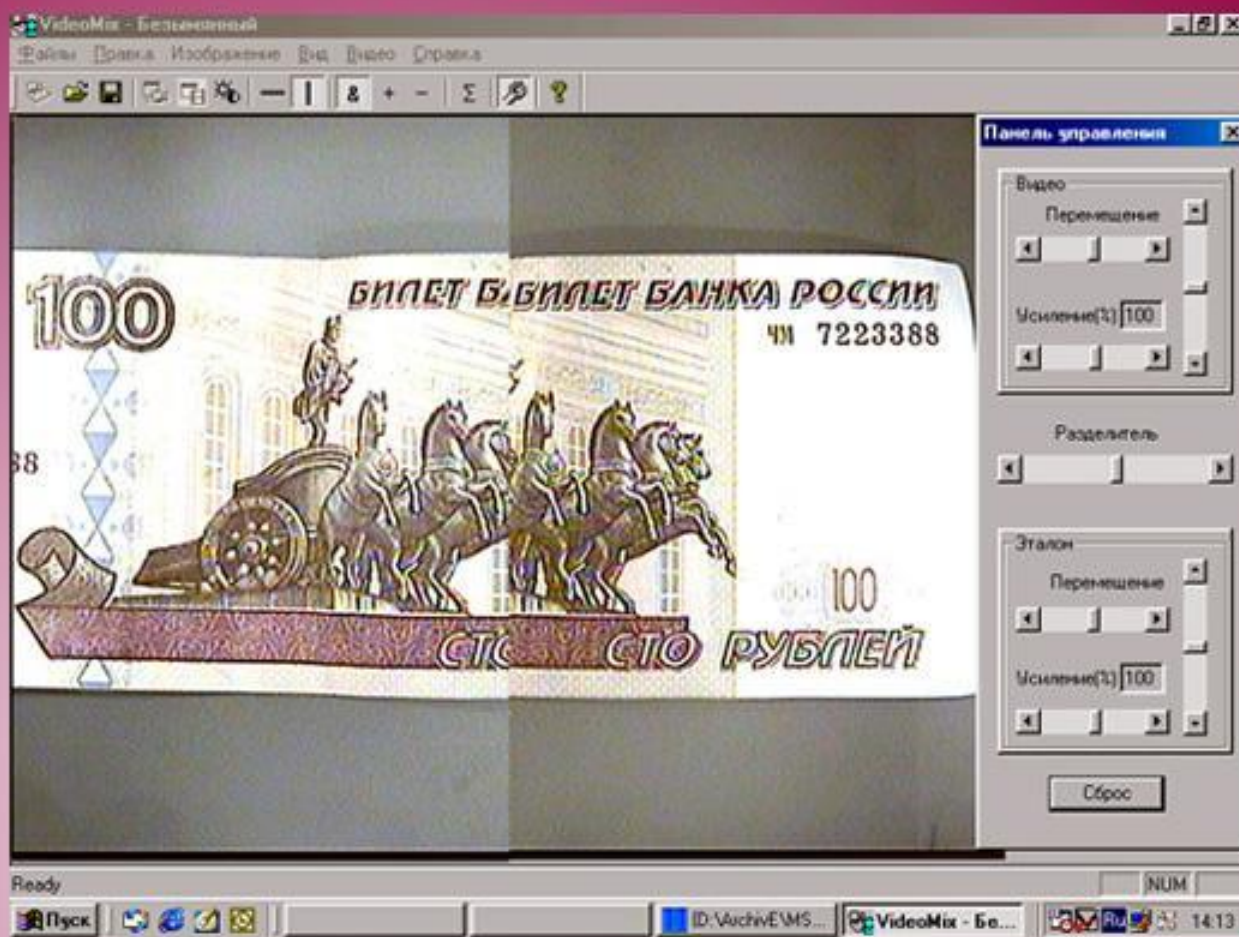
Позволяет выявлять:

- последовательность нанесения пересекающихся штрихов
- микрошрифты
- детали рисунка
- структуру материала
- вид типографского исполнения документа (высокая, глубокая, плоская печать)



Программное обеспечение "VideoMix"

Обеспечивает возможность идентификации документов, оттисков печатей, подписей с имеющимися в базе данных путем организации проведения сравнительного анализа двух телевизионных изображений (исследуемого и эталонного) в следующих режимах:



- соединение двух изображений вдоль перемещаемой границы раздела (горизонтальной и вертикальной)
- сложение и вычитание двух изображений при их наложении друг на друга
- плавное замещение эталонного и исследуемого изображений
- просмотр исследуемого изображения в реальном времени

Телевизионная система газоразрядной визуализации "Стример"

НОВИНКА!

Применение:

учреждения, занимающиеся перспективными исследованиями и разработками в области биологии, медицины, спорта, центры подготовки людей для профессий с высоким уровнем физических и психологических нагрузок

Назначение:

- телевизионная съемка газоразрядного свечения биологических объектов для оценки изменений их функционального состояния от различного рода воздействий: (физико-химических, психо-эмоциональных и др.) и разработки новых перспективных методик мониторинга и диагностики



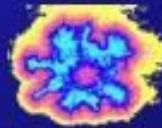
- воздействие на рефлекторные зоны и биологически активные точки организма человека газовым коронным разрядом в физиотерапевтических целях

Примеры свечения объектов

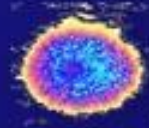
палец



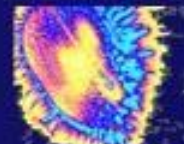
минерал



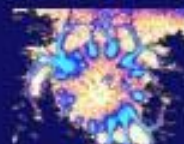
яйцо



лист



вода



**Переносные
малогабаритные
телевизионные
системы**

Переносная малогабаритная телевизионная система для досмотра транспортных средств с электронным документированием "Эстакада-5М"

Оперативное обследование труднодоступных мест:

транспортных средств, контейнеров, складских и других помещений с целью :

- нахождения посторонних предметов (взрывных устройств, контрабандных предметов)
- определения зачисток, сколов, заварок и забоев номеров двигателя и его узлов
- определения номеров кузова в условиях отсутствия стационарных эстакад
- проверки маркировочных данных грузов, изделий машиностроения

Диапазон рабочих температур
от - 10 до + 45° С.



Основные особенности:

- возможность обследования замкнутых объемов с входным отверстием не менее 24 мм
- ТВ камера имеет встроенную инфракрасную подсветку двух видов: с прямым и косопадающим светом
- оптическое фокусирование с ручки штанги дает возможность наблюдать объект на любом расстоянии от ТВ камеры
- просмотр снятых изображений на экране монитора (до 128 кадров) с последующей записью в компьютер



Носимая телевизионная система для досмотра транспортных средств "Нырок"

**Предназначена для досмотра грузов под тентами, в вагонах, трюмах,
для обследования труднодоступных частей транспортных средств .
в т.ч. с целью обнаружения посторонних предметов (взрывных устройств,
наркотиков, контрабандных предметов)**

Состав системы:

- миниатюрная телевизионная камера фронтального (прямого) наблюдения со встроенной подсветкой, на штанге с регулируемой длиной
- пульт оператора - монитор совмещенный с цифровой памятью изображений
- аккумуляторный блок питания
- зарядное устройство
- программное обеспечение



**Диаметр рабочей части камеры 30 мм.
Регулируемая длина штанги от 1,5 до 5 м.
Диапазон рабочих температур от -10 до +45° С**

Достоинства ТВ системы "Нырок":

- регулируемая длина штанги ТВ камеры до 5 м
- оперативность разворачивания
- возможность наблюдения в труднодоступных местах в полной темноте
- управляемый поворот камерной головки с ручки штанги
- автоматическая подмотка кабеля при изменении длины штанги
- запись и просмотр изображений (до 128 кадров) на экране монитора
- перезапись кадров в ПЭВМ с возможностью дальнейшей обработки и печати
- автономное питание
- малые габариты и вес



Измеритель светового коэффициента пропускания автомобильных стекол "Свет"

- ▲ автоматизированная обработка результатов калибровки и измерений с выводом их на цифровой индикатор

- ▲ минимальное время получения результата

- ▲ толщина измеряемых стекол 3-6 мм
(возможность измерения СКП стекол толщиной 7-10 мм с погрешностью измерения порядка +15%)

- ▲ диапазон измерений светового коэффициента пропускания 45-99%

- ▲ предел допускаемого значения относительной погрешности измерения 5%

- ▲ диапазон показаний светового коэффициента пропускания 20-99%

- ▲ диапазон рабочих температур от -40 до +40°C

№ 20761-01

в Государственном реестре
средств измерений





Федеральное Государственное Унитарное Предприятие
Научно-Исследовательский институт
Промышленного Телевидения
"РАСТР"

**всегда предложит надежный и экономичный комплект
телевизионной аппаратуры для решения Ваших проблем,**

**обеспечит разработку, изготовление и поставку разнообразной
телевизионной аппаратуры, монтаж, пуско-наладку, сдачу под ключ,
гарантийное и постгарантийное обслуживание**

Мы приглашаем Вас к сотрудничеству!

Россия , 173001

Великий Новгород, ул. Большая Санкт-петербургская, 39

Телефон/факс: (8162) 77-43-31, 77-41-06

E-mail: market@rastr.natm.ru

<http://www.rastr.natm.ru>