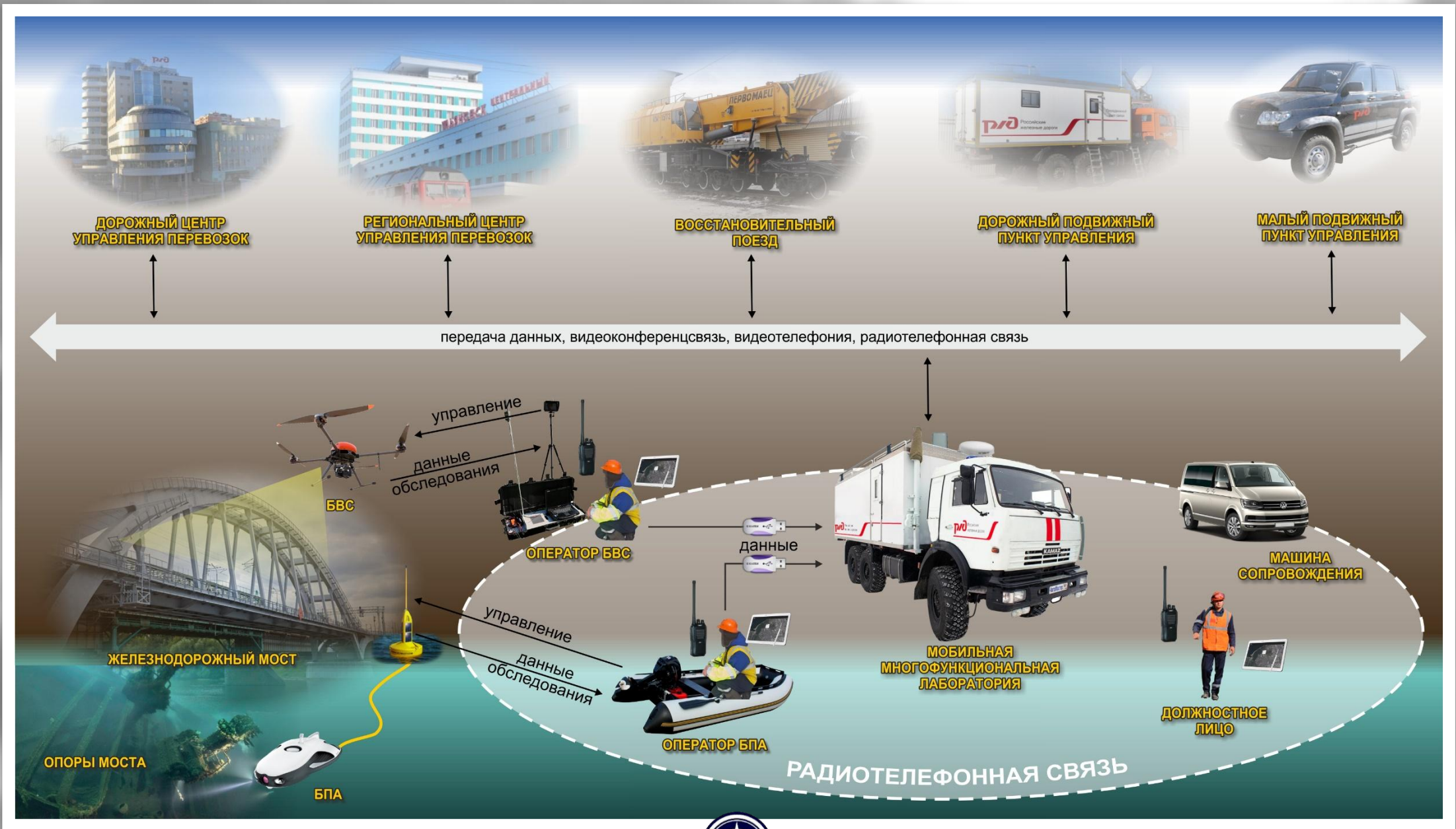






МОБИЛЬНАЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ







| | | | |
|--|--|--|---|
|  |  |  |  |
| <p>комплект геодезического беспилотного воздушного судна</p> | <p>комплект промышленного беспилотного воздушного судна</p> | <p>комплект защищенного беспилотного воздушного судна</p> | <p>комплект оперативного беспилотного воздушного судна</p> |
| <p>съёмка объектов с прилегающей территорией и построение топографических планов и 3D-моделей для контроля состояния инфраструктуры</p> | <p>съёмка сложных объектов инфраструктуры и сооружений</p> | <p>обследование труднодоступных объектов инфраструктуры и сооружений</p> | <p>максимально быстрая съёмка объектов инфраструктуры и сооружений</p> |
| <p>Длительность полета: до 1 часа Скорость полета: 0-50 км/ч Макс. высота полета: 500 м Температура эксплуатации: -20 +40 °С Габаритные размеры в полётном положении: 150x150x43 см Макс. допустимая скорость ветра: 12 м/с Макс. взлетная масса: 9,3 кг Макс. масса полезной нагрузки: 2,5 кг Навесное оборудование: фотокамера 24 Мп</p> <p>Особенности: Автоматический взлет, облет и посадка</p> | <p>Длительность полета: до 34 мин Скорость полета: 0-72 км/ч Макс. высота полета: 3000 м Температура эксплуатации: -20 +50 °С Габаритные размеры в полётном положении: 88x88x39 см Макс. допустимая скорость ветра: 12 м/с Макс. взлетная масса: 6,14 кг Макс. масса полезной нагрузки: 1,34 кг Навесное оборудование: фото- видеокамера 4К</p> <p>Особенности: - функция распознавания препятствий во всех направлениях - класс защиты - Ip43 - одновременный навес</p> | <p>Длительность полета: до 10 мин Скорость полета: 0-6,5 м/с Макс. высота полета: 500 м Температура эксплуатации: 0 +50 °С Габаритные размеры в полётном положении: сфера 40 см Макс. допустимая скорость ветра: 5 м/с Макс. взлетная масса: 1,450 кг Навесное оборудование: фото-видеокамера, тепловизор, прожектор</p> <p>Особенности: - передача сигнала за пределами видимости - устойчивость к столкновениям - стабилизация без GPS - одновременный навес</p> | <p>Длительность полета: до 31 мин Скорость полета: 0-72 км/ч Макс. высота полета: 6000 м Температура эксплуатации: -10 +40 °С Габаритные размеры в полётном положении: 35 см Макс. допустимая скорость ветра: 4 м/с Взлетная масса: 1 кг Макс. масса полезной нагрузки: подвес встроен. Навесное оборудование: фото- видеокамера 4К</p> <p>Особенности: - быстрый старт - функция распознавания препятствий во всех направлениях</p> |


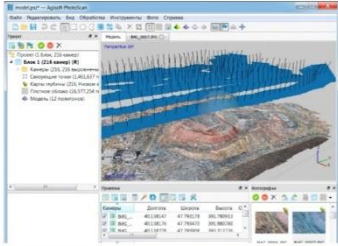
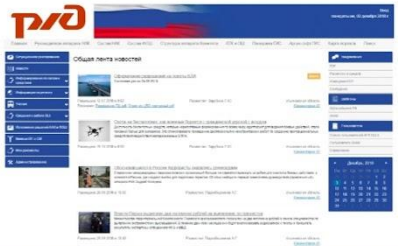
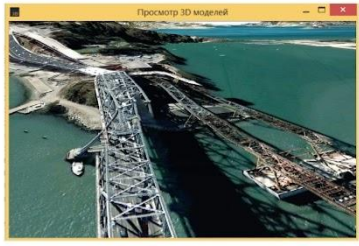


| | | | |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
| <p>комплект беспилотного подводного аппарата</p> | <p>комплект беспилотного подводного аппарата</p> | <p>комплект лодка ПВХ, мотор, прицеп</p> | <p>комплект лодка алюминиевая, мотор, прицеп</p> |
| <p>обследование подводной части объектов</p> | <p>обследование подводной части объектов</p> | <p>надувная лодка ПВХ моторная лодка с килевым надувным дном низкого давления</p> | <p>алюминиевая моторно-гребная лодка</p> |
| <p>Вес (кг): 4 Габариты (см): 46×27×12 Рабочая глубина (м): до 30 Максимальная крейсерская скорость (м/с): 1,5 Макс. время плавания (ч): 4 Кабель связи (м): 70 Разрешение видео: 4К Макс. разрешение фото: 12 Мп Дальность действия сигнала Wi-Fi (м): 10 Совместимость с очками ZEISS VR ONE Plus</p> | <p>Вес (кг): 3 Габариты (см): 43 x 27 x 11 Макс. глубина погружения 100м Максимальная крейсерская скорость (м/с): 2 м/сек Макс. время плавания (ч): 4,5 Кабель связи (м): 100 Разрешение видео: 4К Макс. разрешение фото: 12 Мп Дальность действия сигнала Wi-Fi (м): 100</p> | <p>Длина (см): 372 Ширина (см): 179 Диаметр борта (см): 48 Пассажировместимость (чел.): 6 Грузоподъемность (кг): 750 Мощность мотора (л.с.): 25 Вес (кг): 49 Кол-во герметичных отсеков: 6 Комплектация - мотор - прицеп - весла - спасательные средства - мобильная мойка высокого давления - комбинезон - компрессор</p> | <p>Длина (см): 630 Ширина (см): 250 Высота борта (см): 110 Пассажировместимость (чел.): 9 Грузоподъемность (кг): 1066 Мощность двигателя (л.с.): 250 Вес (кг): 869 Комплектация - мотор - прицеп - весла - спасательные средства - мобильная мойка высокого давления - комбинезон</p> |



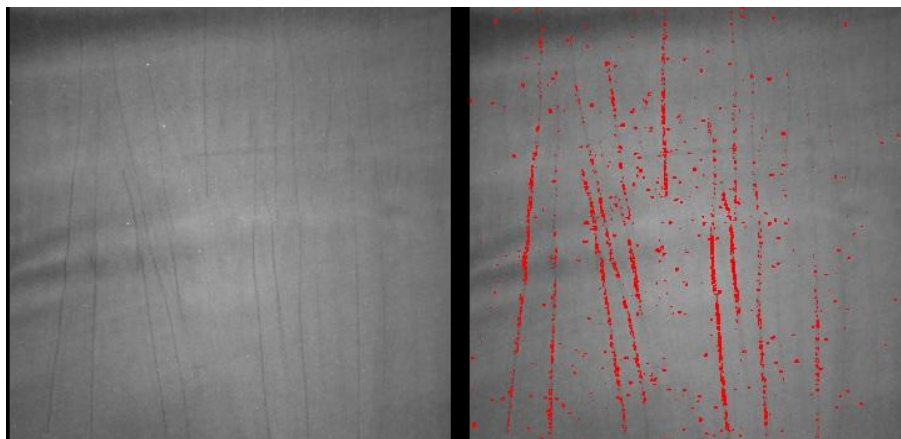
| | | | | |
|---|---|--|---|--|
|  |  |  |  |  |
| <p>эхолот Lowrance LMS-480M</p> | <p>гидролокатор бокового обзора SportScan двухчастотный</p> | <p>ноутбук Panasonic Toughbook CF-31</p> | <p>георадар «Зонд-12е»</p> | <p>картплоттер Garmin gpsmap 7412 J1939</p> |
| <p>обследование подводной части объектов</p> | <p>современный цифровой гидролокатор бокового обзора</p> | <p>влагозащищенный ноутбук</p> | <p>одноканальный георадар, экономичная модификация</p> | <p>трехмерный монитор структуры дна с глубиномером</p> |
| <p>Влагозащищенный корпус: IPX7 Трансдюсер опциональный Датчик скорости: встроенный Количество путевых точек: 1000 Звуковая сигнализация Определение глубины Количество маршрутов: 100 Точек в маршруте: 10 000 Подключение флэш-накопителя GPS-модуль: встроенный Датчик температуры Разрешение экрана: 480 Диагональ экрана: 5"</p> | <p>Антенный модуль Головной обтекатель Силовой элемент буксируемого модуля Пластина для крепления грузов Буксировочный трос 23 м Элементы для фиксации корпуса Программное обеспечение сбора и обработки данных Переходной кабель USB-Com с драйвером Принадлежности для сборки</p> | <p>Процессор: Intel Core i5 - 5300U Частота CPU (ГГц): 2,3 Объем памяти (Мб): 4096 Тип памяти: DDR3 Объем диска HDD (Гб): 500 Диагональ экрана: 13" Разрешение: XGA 1024x768 Графический чипсет: GMA 5500 Встроенная веб-камера Микрофон с функцией шумоподавления, стерео-динамики Операционная система: Microsoft Windows 7 Professional</p> | <p>Временной диапазон: от 1 до 2000 нс с шагом 1 нс Частота импульсов (КГц): 115 Частота сигналов зондирования (Гц): 57 Количество отсчетов в одном сигнале: 512 Разрядность отсчетов: 16 бит Фильтр высоких частот: аппаратный, цифровой Передача данных: Ethernet Электропитание: Li-Ion батарея 12В, 6.6 А*ч или внешний от 10 до 18 В Габаритные размеры (мм): 350 x 300 x 45</p> | <p>Расположение: стационарное Тип экрана: WXGA Разрешение экрана: 800x1280px GPS-модуль Количество маршрутов: 100 Датчик температуры Отображение структуры дна в 3D-режиме Определение размера и глубины Подключение компьютера или флэш-накопителя Питание (В): 12 Габариты (см): 33 x 23 x 8</p> |



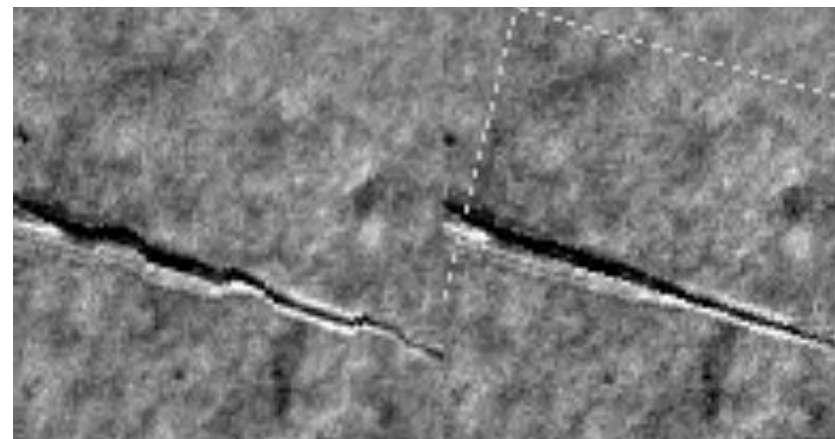
| сортировка данных | обработка данных | размещение данных | визуализация данных |
|--|--|---|--|
|  |  |  |  |
| <p>средства структурирования полученных данных</p> | <p>средства обработки полученных данных</p> | <p>средство размещения данных web-портал</p> | <p>универсальный компонент «просмотр 3D-объектов»</p> |
| <p>комплекс каталогизации и хранения фото и видео материалов</p> | <p>комплекс обработки фото-видео материалов и автоматического распознавания дефектов искусственных сооружений</p> | <p>размещение данных и отображение территорий, планов населенных пунктов с высокой степенью детализации</p> | <p>трехмерное представление искусственных сооружений и их территорий</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> – каталогизация – хранение – структурирование собранных фото- видео материалов | <ul style="list-style-type: none"> – обнаружение трещин и дефектов на изображениях – совмещение изображений в видеопоследовательности – восстановление и тематическое картографирование – детектирование, идентификация и оценка параметров малоконтрастных, изменчивых по форме объектов на изображениях – обработка и «сшивка» цифровых карт с последующим созданием на их базе трехмерных моделей объектов высокого качества, моделей рельефа и ортофотопланов местности | <ul style="list-style-type: none"> – автоматизация работы должностных лиц – администрирование Web-портала, разграничение прав доступа к информационным ресурсам, создание – отображение накопленной информации на общей ленте новостей – обмен информацией – предоставление пользователю информации в соответствии с его полномочиями – размещение документов пользователями – поиск документов по контексту | <ul style="list-style-type: none"> – объемное представление искусственных сооружений и их территорий с различных точек обзора – навигация по сооружениям и территории – измерение расстояния между двумя точками – конвертирование форматов моделей сторонних разработчиков в свой |



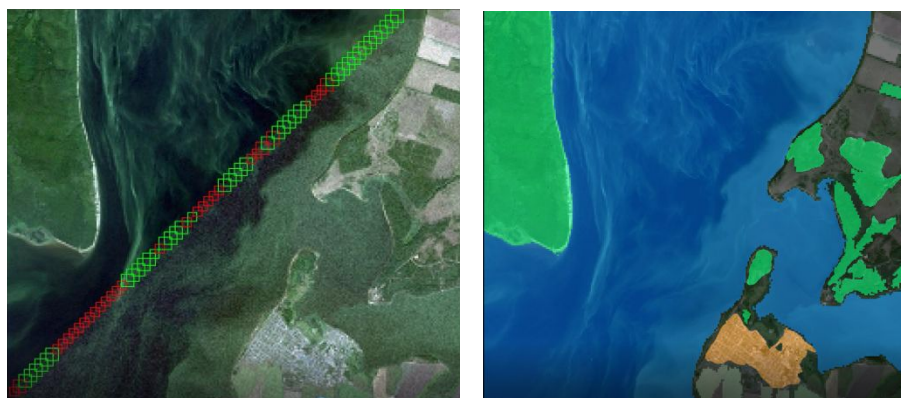
Исследование методов представления и рекуррентной обработки последовательностей изображений в реальном масштабе времени проводятся в лабораториях обработки изображений Ульяновского государственного технического университета, начиная с 1982 г. В процессе большого числа НИР был получен целый ряд новых важных научных результатов, опубликованных в ведущих отечественных и зарубежных научных изданиях.



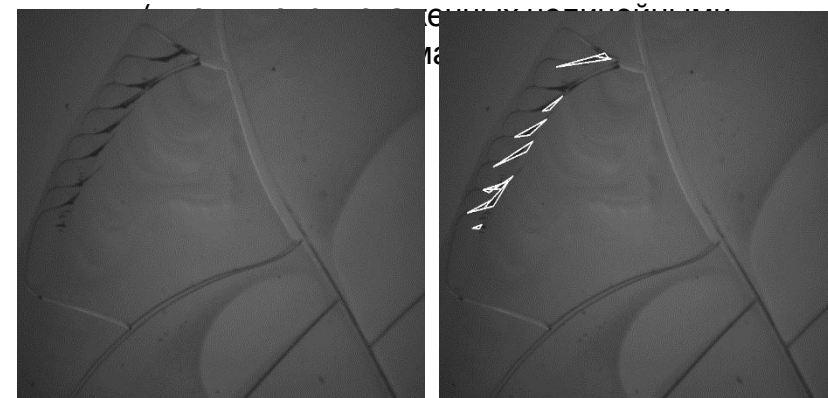
Обнаружение трещин и дефектов на изображениях (в том числе, микроструктуры материала)



Совмещение изображений в видеопоследовательности



Восстановление и тематическое картографирование аэрокосмических гиперспектральных изображений

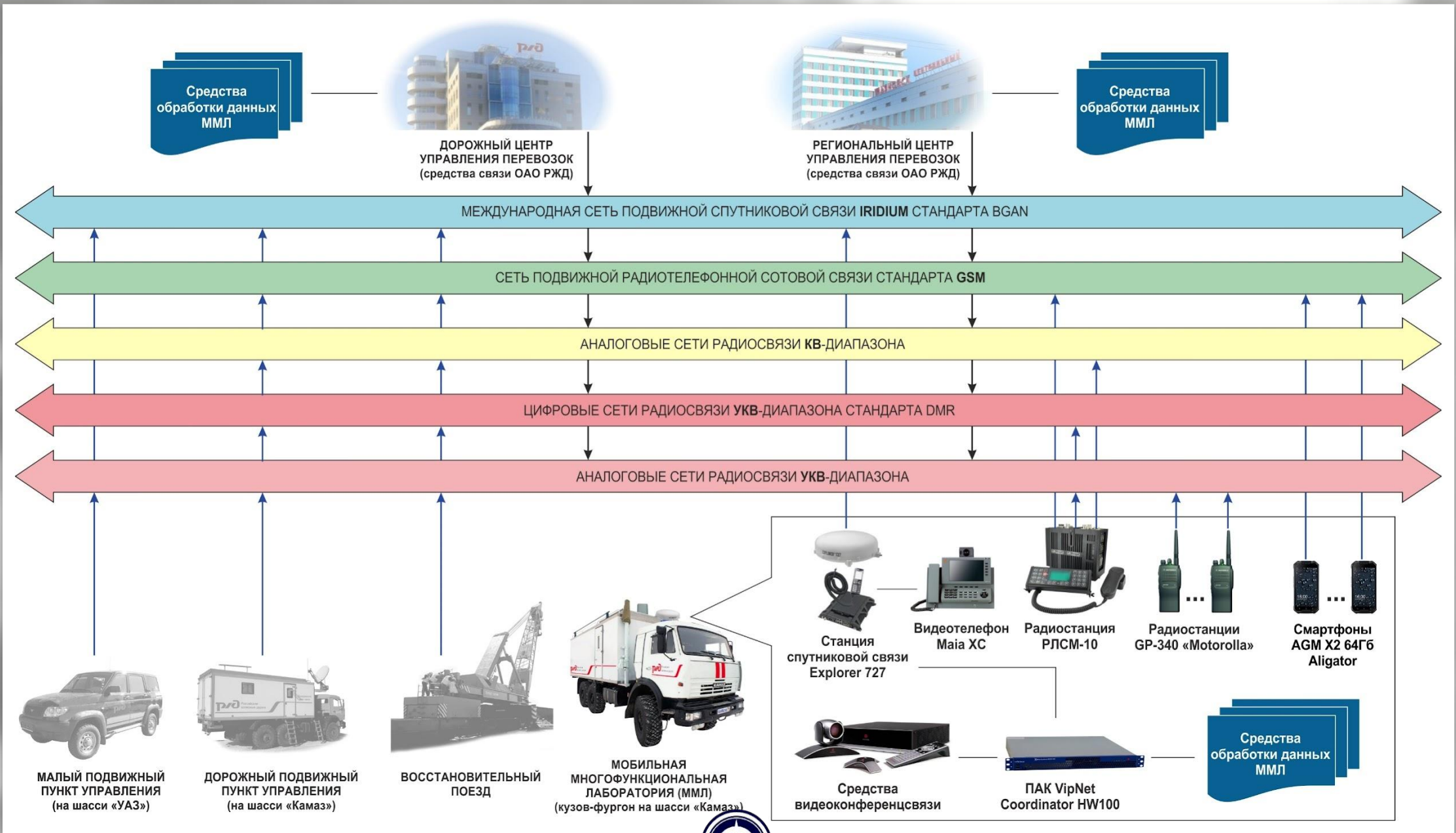


Детектирование, идентификация и оценка параметров малоконтрастных, изменчивых по форме объектов на изображениях



| | | | | |
|---|--|---|---|--|
|  |  |  |  |  |
| <p>графическая станция HYPERPC G5000</p> | <p>ноутбук LENOVO ThinkPad P72</p> | <p>фотоаппарат Olympus Tough TG-6 бинокль Galileo 10-90x80</p> | <p>сетевой накопитель WD My Cloud Pro Series Pr4100</p> | <p>видеокамера Sony FDR-AX100</p> |
| <p>мощная графическая станция для сложной 3D анимации, моделирования и визуализации</p> | <p>мобильная графическая станция</p> | <p>наблюдение и фиксация состояния объектов инфраструктуры</p> | <p>система хранения данных</p> | <p>компактная камера для съемки одной рукой</p> |
| <p>Видеокарта: Nvidia Quadro RTX 5000</p> <p>Процессор Intel® Core™ i9-9900X</p> <p>Материнская плата: Asus WS x299 Pro SE</p> <p>Охлаждение: Hyperpc Watercooling 240 RGB</p> <p>Оперативная память: 4 x 16 Гб Hyperx Predator RGB DDR4-3200</p> <p>Хранение данных: - SSD 960 Гб - жесткий диск: 4Тб</p> <p>Блок питания: Seasonic prime platinum 850w</p> <p>Корпус: Be quiet! Silent base 800 black</p> | <p>Конфигурация: - процессор Intel Xeon E-2186M - частота (Гц): 2.9 - количество ядер: 6 - графический контроллер: - nVidia Quadro P5200-16Гб</p> <p>Оперативная память: - объем (Гб): 32 - тип: DDR4 - частота (Гц): 2,4</p> <p>Экран: - диагональ: 17,3 " - разрешение экрана: 3840x2160 - светодиодная подсветка - тип матрицы: IPS</p> <p>Хранение данных: - объем SSD (Гб): 1024 - карт-ридер: SD/SDHC/SDXC/MMC</p> <p>Коммуникации: - Wi-Fi: 802.11 a/b/g/n/ac - Bluetooth: v4.1 - кабельная сеть(Мб/с)10/100/1000 - разъем: USB 3.0, HDMI, Thunderbolt</p> | <p>Бинокль: Увеличение: 10-90x Диаметр объектива (мм): 80 Тип призмы: Porro Регулировка расстояния между зрачками Фокусировка центральная Корпус обрезиненный Размер (мм): 220x205</p> <p>Фотоаппарат: Компактная матрица: CMOS Модуль Wi-fi Подводная съемка Влагозащищен</p> | <p>Основные характеристики - ёмкость: 24000 Гб - места под HDD: 4</p> <p>Интерфейсы - контроллер: Ethernet 2x1000 Мбит/с - интерфейс: SATA 6Гб/с - разъемы USB Type A: 3</p> <p>Процессор: - процессор: Intel Pentium - частота: 1600 МГц - количество ядер: 4</p> <p>Оперативная память: 4 Гб</p> <p>Файловая система: NTFS, FAT32, HFS+</p> <p>Функции: - шифрование данных - поддержка RAID0, RAID10, RAID5 - резервное копирование - FTP-сервер - DLNA-сервер</p> | <p>Матрица: - тип матрицы: CMOS - матрица (м.пикс): 14.20</p> <p>Объектив - увеличение: 12x / 160x - выдержка 1/10000 - 1/8 сек - фокус (мм): 111,6</p> <p>Ручная установка экспозиции Ручная фокусировка Видеоискатель: 1440 Мпикс, цвет Сенсорный дисплей Форматы записи: 720p,1080i,1080p</p> <p>Интерфейсы и носители - AV-выход - HDMI-выход - USB-интерфейс, - Wi-Fi, NFC</p> <p>Поддержка карт памяти: SD, DHC, SDXC, MS Duo</p> |







**смартфон
AGM X2 64Гб Aligator**

высококачественная модель
защищенного смартфона

Конфигурация
- процессор: Qualcomm Snapdragon 653
MSM8976SG Octa Core
- количество ядер: 8

Оперативная память:
- 6 Гб оперативной памяти
- 64 Гб встроенной памяти

Экран:
- диагональ: 5.5
- тип матрицы: amoled-Full HD

Хранение данных:
- microSD объемом до 128 Гб

Камера: двойная 12 Мп

Сканер отпечатков пальцев;
защита по стандарту Ip68;

Аккумулятор: 6000 мАч с поддержкой быстрой
зарядки Quick Charge 3.0;

Android 7.1.



**переносная радиостанция
GP-340 «Motorola»**

организация аналоговой и
цифровой радиосвязи

Частотный диапазон:
136 - 174 МГц

Выходная мощность: 5 Вт

Количество каналов: 16

Габариты: 137 x 57 x 40 см

Масса: 500 г

Время работы: 14 ч

Диапазон температур:
от -25 до + 55°С

Класс защиты: стандарты
MIL STD 810 C/D/E и TIA/EIA 603



видеотелефон Maia XC

аудио- и видео- телефонная связь, с приложе-
ниями Internet-браузер, почтового клиента и IM-
клиента

Протоколы сигнализации:
H.323 и SIP

Видеокодеки: H.261, H.263++, H.264

Аудио-кодеки: G.711, G.728, G.722, G.722.1

Разрешение: от QCIF до 4CIF

Интерфейсы:
- USB 2.0
- SDMMC

Сетевые интерфейсы:
- Ethernet: 10/100 BASE-T2
- RJ-11: 1
- WiFi: 802.11 b&g: 1

Совместимость:
- MSN Messenger
- Google Talk
- Yahoo Messenger
- IRC



**программно-аппар. комплекс
Vipnet Coordinator Hw100**

межсетевое экранирование,
обнаружения сетевых вторжений и
построения виртуальных сетей (VPN)

Сетевые интерфейсы: 4 × Ethernet 10/100/1000
Мбит/с RJ 45

Протоколы туннелирования: ViPNet

Шифрование: ГОСТ 28147-89
(256 бит)

Аутентификация: IP-пакета на основе технологии сим-
метричного распределения ключей ViPNet и уникаль-
ного идентификатора

Производительность шифрования: 20 Мбит/с (TCP)

Условия эксплуатации:
- температура - 0...+50°С
- влажность 0...90%

Статическая маршрутизация

Пакетная фильтрация по IP-адресу

Настройка: через специализированную консоль
ViPNet

Поддержка QoS: имеется



| | | | |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| <p>станция спутниковой связи EXPLORER 727</p> | <p>радиостанция РЛСМ-10</p> | <p>антенна локомотивная АЛ2/160/900-2500/Н</p> | <p>антенна локомотивная АЛМ/2.130</p> |
| <p>работа в международной сети подвижной спутниковой связи Iridium стандарта BGAN</p> | <p>установка на железнодорожном транспорте и автотранспорте для организации аналоговой и цифровой радиосвязи</p> | <p>для работы в составе локомотивных радиостанций поездной, станционной и ремонтно-оперативной радиосвязи на железнодорожном транспорте</p> | <p>работа с локомотивными радиостанциями, в сетях поездной, ремонтно-оперативной и станционной радиосвязи на ж/д транспорте</p> |
| <p>Скорость передачи данных: – стандартный IP: до 432 кбит/с – стриминг: IP32,64,128,256 кбит/с – ISDN UDI/RDI64/56 кбит/с</p> <p>Частотный диапазон: – Inmarsat: передача: 1525.0 - 1559.0 МГц прием: 1626.5 - 1660.0 МГц – GPS1575.42 МГц</p> <p>Интерфейсы: – LAN порт4 × 10/100 Mbps Ethernet w/PoE– ISDN1 x ISDN – аналоговый порт2 × RJ-11</p> <p>Диапазон рабочих температур: от –25 до + 55°C</p> <p>Температура хранения: от – 40 до + 80°C</p> <p>Класс защиты: – терминал: IP-31 – антенна: IP-56</p> <p>Электропитание: 10,5 – 32 В</p> | <p>Частотный диапазон: – КВ: 2 МГц – УКВ: 136-174 МГц – GSM: 900/1800/1900 – GSM-R: 900</p> <p>Выходная мощность: – КВ5, 10, 15 Вт – УКВ1, 5, 10, 15, 20, 25 Вт – GSM: 9002 Вт – GSM 1800/19001 Вт – GSM-R: 8 Вт</p> <p>ГЛОНАСС/GPS: – типовая точность определения координат: 5 м – время определения не более 36с</p> <p>Интерфейсы: RS-232, CAN, Ethernet</p> <p>Электропитание: – локомотивный вариант: 40 - 155 В – возимый вариант: 10 -32 В – стационарный вариант: 40 - 60 В</p> | <p>Рабочие диапазоны частотот: – от 152 до 156 МГц – от 850 до 990 МГц – от 1350 до 2500 МГц</p> <p>Диапазон температур: –50 до + 60°C</p> <p>Механическое воздействие от напора воздуха: – при движении объекта: до 120 м/с – при боковом ветре: до 30 м/с</p> <p>Рабочий диапазон частот встроенной активной антенны ГЛОНАСС/GPS: от 1571 до 1614 МГц</p> <p>Масса (кг): 3,2</p> <p>Габаритные размеры (мм): 253 x 131 x 255</p> | <p>Рабочие диапазоны частот: – 2130, 2150 кГц</p> <p>Диапазон температур: –50 до + 60°C</p> <p>Механическое воздействие от напора воздуха: – при движении объекта до 120 м/с – боковом ветре до 30 м/с</p> <p>Масса (кг): 9</p> <p>Габаритные размеры: 3100 x 110 мм</p> |



ВАРИАНТЫ ВНЕШНЕГО ОБЛИКА

Отсек совещаний



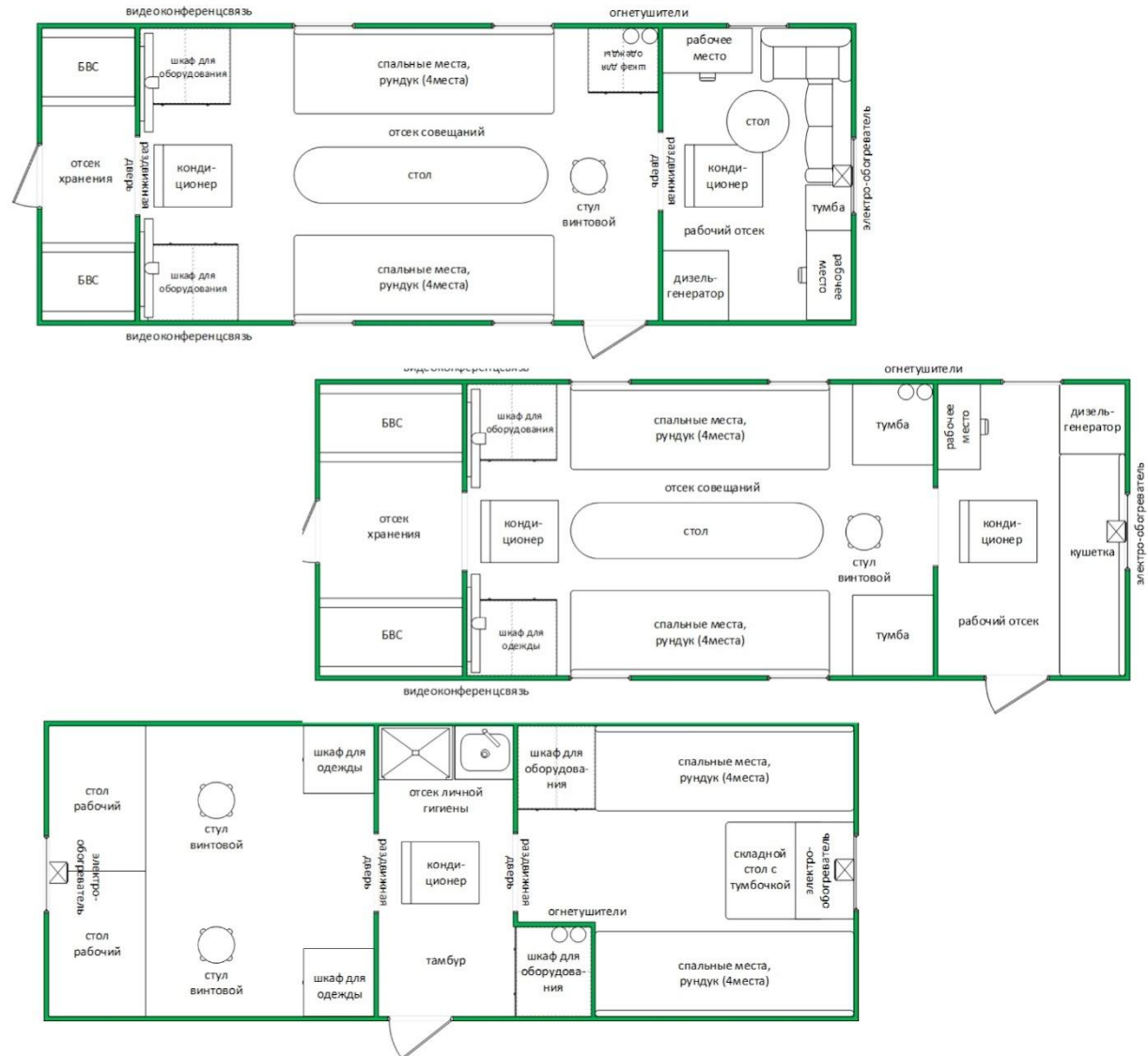
Рабочий отсек



Отсек хранения



ВАРИАНТЫ СХЕМАТИЧНОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

