

An aerial, black and white photograph of a dam. The dam structure is visible in the lower center, with water cascading over its spillways. The surrounding landscape is rugged and appears to be a reservoir or a large body of water. The lighting creates strong shadows, highlighting the textures of the dam and the water.

MCS 
Group

МКС-ГРУПП

Начиная с 1988 года группа научно-производственных предприятий «МКС-Групп» ведёт деятельность по разработке и производству программно-аппаратных комплексов специального назначения.



Стационарные и мобильные радиолокационно-оптические комплексы для обеспечения охраны и безопасности объектов

Радиолокация и радиосвязь для обеспечения безопасности мореплавания (СУДС, ГМССБ)

Радиолокационные станции

Телевизионно-оптические системы

Программно-аппаратные средства обработки, отображения и регистрации радиолокационной и видео информации

Программное обеспечение и базы данных специального назначения

Радиопрозрачные укрытия и изделия из стеклопластика



За 30-летнюю историю «МКС-Групп» накоплен богатейший опыт работы по созданию программно-аппаратных комплексов специального назначения и интегрированных систем.

В интересах наших основных заказчиков — различных министерств и ведомств, таких как: Министерство транспорта, Пограничная служба, Министерство обороны, Федеральная служба охраны, Министерство внутренних дел и Росгвардия, а также крупных государственных корпораций и предприятий: «Росатом», «РусГидро», «Черноморнефтегаз», «Транснефть» выполнены работы:

- по **поставке оборудования собственного производства**, включая комплексирование разнородных распределенных технических средств, работающих в едином информационном пространстве;
- по **интеграции оборудования** собственного производства с существующим разнородным (радиолокационным, телевизионно-оптическим, связным, энерго- и жизнеобеспечивающим, гидроакустическим) оборудованием и системами ведущих отечественных и зарубежных производителей;
- по выполнению **государственных и оборонных** научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в результате которых разработаны новые технологии и образцы радиоэлектронных средств и средств мониторинга. С 2000 года успешно завершены **более 40 НИОКР**.

В интересах частных заказчиков проведены работы по изготовлению и развёртыванию радиолокационно-оптических систем для охраны объектов аквакультуры.

Основными видами продукции собственной разработки и производства являются:

- стационарные и мобильные программно-аппаратные **комплексы для мониторинга надводной и наземной обстановки**;
- **радиолокационные станции** для обеспечения безопасности мореплавания, контроля и охраны акваторий и территорий особо важных объектов (в том числе государственной границы, военно-морских баз, закрытых акваторий, портов, ядерно-опасных объектов, плотин, гидроэлектростанций и других гидросооружений, объектов нефтегазовой отрасли);
- системы многоканальной обработки, отображения и регистрации

радиолокационной информации (**радарная аналитика**);

- поворотные мультисенсорные **оптико-электронные средства** (дневные, ночные, ИК камеры и т.п.);
- системы управления движением судов (СУДС);
- **корабельные навигационные РЛС** миллиметрового диапазона волн;
- программно-аппаратные **комплексы морской радиосвязи** УКВ, ПВ, КВ диапазонов, используемые на береговых радиопередатчиках, кораблях и судах различных ведомств;
- аппаратура береговых центров Глобальной морской системы связи при бедствии (**ГМССБ**) и тренажёры для подготовки судовых и береговых специалистов;
- береговые программно-аппаратные комплексы международной службы **НАВТЕКС**;
- **системы автоматического мониторинга подвижных объектов** и технологических процессов с использованием УКВ и других видов радиосвязи;
- **системы инженерного мониторинга** технического состояния и безопасности объектов;
- модульная интегрированная **корпоративная автоматизированная система** управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятия;
- программно-аппаратный комплекс «Мониторинг лесных пожаров»;
- автономный программно-аппаратный комплекс для дистанционного радиолокационного измерения уровня водной поверхности «Уровень-ВП» (**мониторинг паводковой обстановки на реках и водоемах**);
- **компьютеры морского исполнения** и локальные вычислительные сети для использования в судовых и экстремальных условиях;
- **базы данных** систем обеспечения безопасности мореплавания, охраны человеческой жизни на море и окружающей среды;
- **интеллектуальные индикаторы и пультовые приборы** собственного производства, используемые для отображения картографической, радиолокационной и гидроакустической информации.

Результаты научно-практической деятельности «МКС-Групп» подтверждены патентами и свидетельствами РФ, а также многочисленными публикациями в научных изданиях.



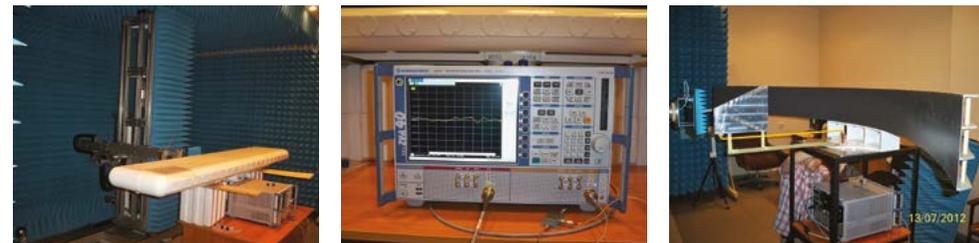
Предприятия «МКС-Групп» осуществляют **полный цикл создания и внедрения комплексов и систем**, начиная от разработки, конструирования, производства и заканчивая монтажными, пуско-наладочными работами, гарантийным и постгарантийным обслуживанием.

Собственные разработки, производство и внедрение современных программно-аппаратных комплексов обеспечиваются наличием необходимых лицензий, сертификатов и свидетельств, включая:

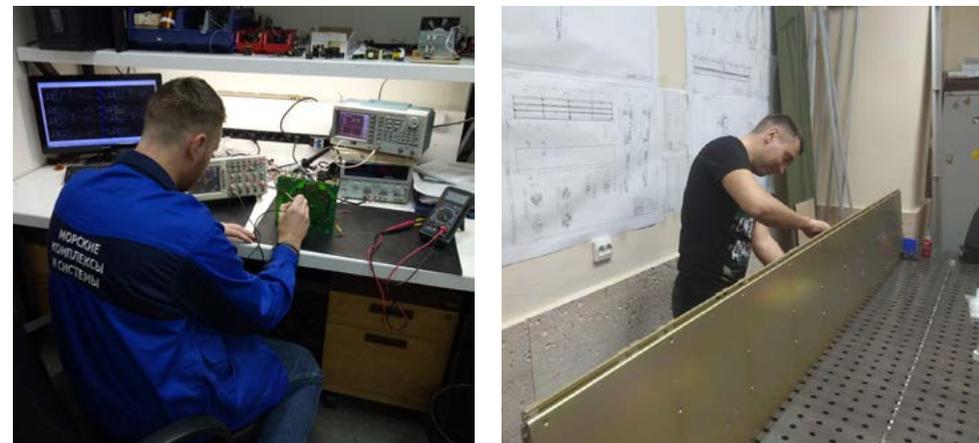
- лицензию на осуществление разработки, производства и реализации, ремонта, технического обслуживания, установки и монтажа вооружения и военной техники;
- лицензию на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- сертификат соответствия требованиям ГОСТ РВ 0015.002–2012 и ГОСТ Р ИСО 9001–2015;
- свидетельство о членстве в Саморегулируемых организациях Ассоциация «Объединение строителей Санкт-Петербурга» и Ассоциация «Объединение проектировщиков».



«МКС-Групп» обладает современной **научно-производственной базой**, в том числе автоматизированным измерительно-вычислительным комплексом АИВК для измерения радиотехнических характеристик антенн.



Наличие в штате «МКС-Групп» высококвалифицированных сотрудников, среди которых **доктора** и **кандидаты технических наук**, позволило создать уникальную группу частных компаний, занимающихся научными и экспериментальными исследованиями, разработкой, конструированием, производством, монтажом и сервисным обслуживанием высокотехнологичных продуктов.



Накопленная база знаний, наработок и конструкторской документации позволяет предприятиям «МКС-Групп» в кратчайшие сроки приступить как к поставке существующих решений, так и к разработке и внедрению новых.

БДДРЛК «БАЛТИКА-БТВ»

БЕРЕГОВОЙ ДВУХ-ДИАПАЗОННЫЙ РАДИОЛОКАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС

БДДРЛК «Балтика-БТВ» — техническое средство охраны береговых участков государственной границы.

Комплекс обеспечивает:

- круглосуточное обнаружение, распознавание, автоматическое сопровождение надводных целей;
- передачу информации в автоматизированную систему технического контроля (АСТК).

Технические средства наблюдения комплекса работают в автономном режиме.

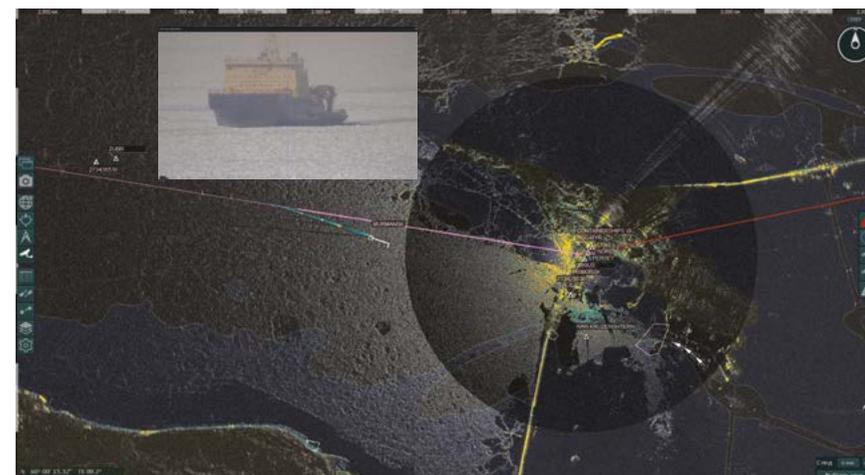
Обеспечивается дистанционная передача информации от автономного поста на автоматизированное рабочее место.

Основными средствами наблюдения являются две радиолокационные станции Ka- и X-диапазонов, телевизионно-оптическая система и приёмник АИС.

Не имеющий аналогов двух-диапазонный принцип построения комплекса позволяет объединить достоинства каждого типа РЛС.



Комплекс БДДРЛК «Балтика-БТВ» принят на снабжение ПС ФСБ РФ в 2006 году





РЛОК «НЕВА-БТВ»

РАДИОЛОКАЦИОННО-ОПТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

Комплекс предназначен для мониторинга надводной обстановки на акваториях, прилегающих к особо важным объектам.

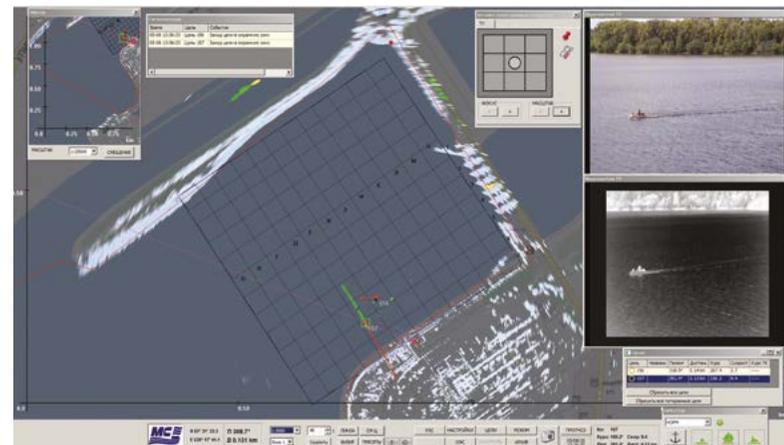
Территориально распределённые автономные посты технического наблюдения (ПТН) объединены в сеть и управляются с одного рабочего места оператора.

Индивидуальная конфигурация комплекса под задачи объекта: от обнаружения малоразмерных объектов (голова пловца) до мониторинга акваторий площадью более 25000 км² на каждый ПТН.

Интеграция с гидроакустическими станциями ведущих отечественных производителей.

В состав постов технического наблюдения комплекса входят:

- радиолокационные станции различных диапазонов для обнаружения и сопровождения целей;
- телевизионно-оптические системы и тепловизоры с автоматическим наведением для распознавания и идентификации обнаруженных целей;
- приёмники АИС для получения дополнительной идентифицирующей информации о целях;
- прожекторные установки с автоматическим наведением для освещения обнаруженной цели.



Оборудование из состава РЛОК в различных комплектациях используется для обеспечения защиты государственных охраняемых объектов, предприятий ТЭК и транспортной инфраструктуры.





БЕРЕГОВЫЕ РАДИОЛОКАЦИОННЫЕ СТАНЦИИ СЕРИИ «БАЛТИКА»

Береговые радиолокационные станции (БРЛС) серии «Балтика» являются техническими средствами охраны государственной границы и предназначены для организации круглосуточного контроля надводной обстановки, обнаружения и сопровождения целей.

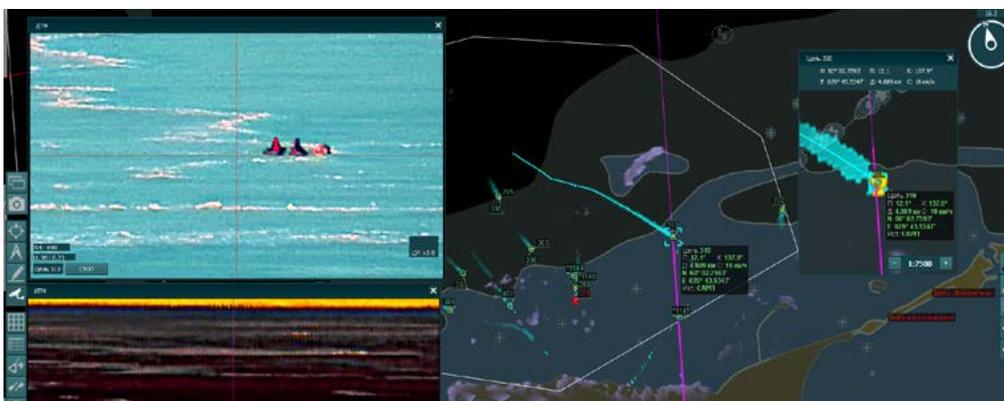
Режим чередования длительности зондирующего импульса обеспечивает высокое разрешение в ближней зоне без потери дальности обнаружения.

Режим фоновой обработки позволяет производить селекцию движущихся целей на фоне сложной подстилающей поверхности, эффективно бороться с помехами от гидрометеоров и волнения.

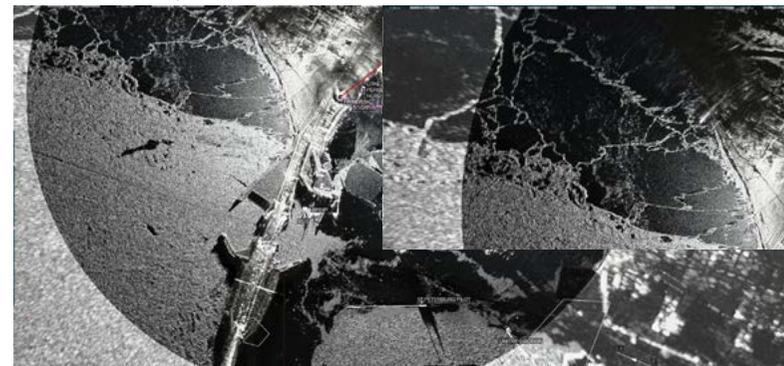
Сетевое подключение радиолокационного модуля позволяет размещать его на значительном удалении от АРМ.

Модульная конструкция, наличие комплектов развития, возможность подключения второй РЛС, телевизионно-оптической системы, КСБО и дополнительных АРМ позволяют создавать на базе БРЛС радиолокационно-оптический комплекс с учетом особенностей конкретного региона и специфики применения.

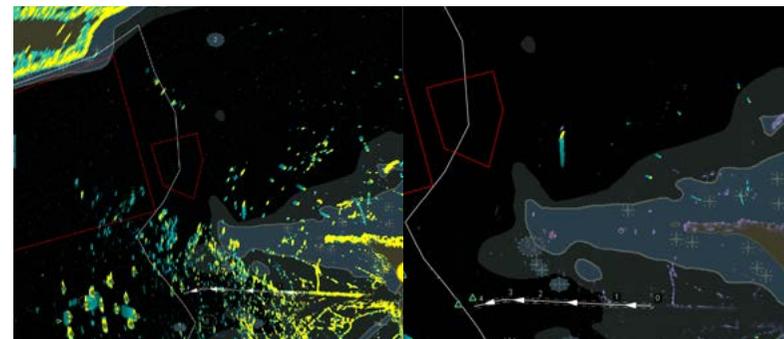
Конструкция БРЛС обеспечивает сопряжение с оборудованием автоматизированных систем технического контроля (АСТК) серии «Рубеж» без дополнительного оборудования.



Высокое разрешение по углу и энергетический потенциал БРЛС «Балтика-Б» позволяет обнаруживать на акватории такие малоразмерные цели как голова пловца, а также получать на экране оператора радиолокационное изображение обстановки с высокой чёткостью.



Уникальная «береговая» антенна БРЛС «Балтика-БСМ» с узкой диаграммой направленности в вертикальной плоскости вместе с высокой импульсной мощностью передатчика позволяет получить дальности обнаружения крупных целей до 200 км.



Режим фоновой обработки выключен / Режим фоновой обработки включен

БРЛС «БАЛТИКА-Б»

БЕРЕГОВАЯ РАДИОЛОКАЦИОННАЯ СТАНЦИЯ



Основные характеристики

Тип приёмопередатчика	Магнетронный
Диапазон рабочих частот	33,4 ÷ 34,2 ГГц (Ka)
Диаграмма направленности антенны по азимуту	0,23°
Разрешающая способность по дальности	12 м
Импульсная мощность излучения	12 кВт
Дальность обнаружения целей, км	
Голова пловца	1
Сверхмалые цели (ЭПР до 10 м ²)	8
Малые цели (ЭПР 10 – 250 м ²)	15
Средние цели (ЭПР 250 – 1500 м ²)	25
Крупные цели (ЭПР более 1500 м ²)	45



С 1999 г. в соответствии с Приказом БРЛС «Балтика-Б» принята на снабжение ПС ФСБ РФ, а в 2017 году прошла очередные типовые испытания после модернизации.

БРЛС «БАЛТИКА-БСМ»

БЕРЕГОВАЯ РАДИОЛОКАЦИОННАЯ СТАНЦИЯ



Основные характеристики

Тип приёмопередатчика	Магнетронный
Диапазон рабочих частот	8850 ÷ 9000 МГц (X)
Диаграмма направленности антенны по азимуту	1°
Разрешающая способность по дальности	22 м
Импульсная мощность излучения	35 кВт
Дальность обнаружения надводных целей, км	
Сверхмалые цели (ЭПР до 10 м ²)	15
Малые цели (ЭПР 10 – 250 м ²)	30
Средние цели (ЭПР 250 – 1500 м ²)	50
Крупные цели (ЭПР более 1500 м ²)	90



Успешно завершены эксплуатационные испытания для определения возможности принятия на снабжение ПС ФСБ РФ.

РЛС «НЕВА-Б»

РАДИОЛОКАЦИОННАЯ СТАНЦИЯ

РЛС «Нева-Б» предназначена для круглосуточного радиолокационного контроля протяжённых равнинных сухопутных участков местности, обнаружения и сопровождения наземных целей.

РЛС имеет режим некогерентной селекции движущихся целей (СДЦ), позволяющий эффективно выделять подвижные цели на фоне сложной подстилающей поверхности.

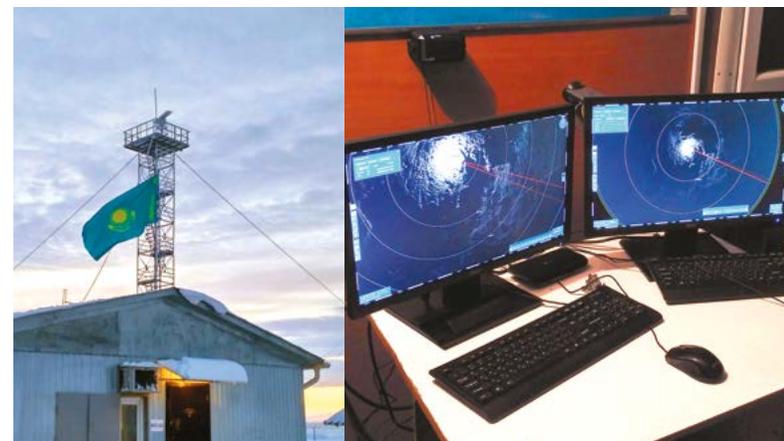
Установка РЛС возможна как на обслуживаемых, так и на автономных стационарных радиотехнических постах наблюдения с передачей данных об обнаруженных целях по цифровым каналам связи.

РЛС сопрягается с поворотными телевизионно-оптическими (мультисенсорными) системами и тепловизорами, обеспечивая автоматическое наведение на цели.

Расширенный температурный диапазон для работы в жарком климате обеспечивается активной термоэлектрической системой охлаждения.

Основные характеристики

Тип приёмопередатчика	Магнетронный
Диапазон рабочих частот	33,4 ÷ 34,2 ГГц (8 мм)
Разрешающая способность по азимуту	0,4°
Разрешающая способность по дальности	12 м
Импульсная мощность излучения	12 кВт
Дальность обнаружения целей, км	
Человек	2
Автомобиль УАЗ	15
Автомобиль КАМАЗ	30



РЛС «Нева-Б» принята на снабжение Пограничной службой Комитета национальной безопасности Республики Казахстан.





ТОС «БАЛТИКА-ТВ»

ТЕЛЕВИЗИОННО-ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Назначение:

Круглосуточный визуальный контроль акватории и сухопутных участков местности, обнаружение, распознавание и автоматическое сопровождение цели по данным радиолокационной станции (РЛС) и/или автоматизированной идентификационной системы (АИС).

Отличительные особенности:

- высокое разрешение и чувствительность, повышенная информативность и помехозащищённость;
- координатное управление, автофокус/автозум;
- возможность сопряжения с РЛС, выдача данных целеуказания внешним системам;
- несколько вариантов исполнения (Контраст-Б, Контраст-С, Контраст-М), отличающиеся типом тепловизионного модуля ночного канала (охлаждаемый/неохлаждаемый), фокусным расстоянием объектива дневного канала (зум-модуль/трансфокатор), дальностью обнаружения целей.

Параметр	Тепловизионный канал	Телевизионный канал
Тип детектора	охлаждаемый / неохлаждаемый	1/1.9 Exmor CMOS
Разрешение матрицы	640 x 480	1920 x 1080
Размер пикселя матриц, мкм	17	
Минимальная освещенность, Лк		0,02 (цветной) 0,01 (черно-белый)
Фокусное расстояние, мм	100 / 225 / 360	12 – 360 (30x) / 23 – 506 (22x)
Поле зрения, град:	5° (100 мм) 24.62° - 2.8° (225 мм) 18.2° - 1.6° (360 мм)	1.05° x 0.79° ... 29.4° x 22.1° (360 мм) 0.71° x 0.55° ... 15.83° x 11.91° (506 мм)
Скорость поворота ОПУ по горизонтали		0.05° ... 60°/сек
по вертикали		0.05° ... 50°/сек
Угол поворота ОПУ: по горизонтали		360°
по вертикали		-60° ... +45°
Точность позиционирования		0,05°
Защита от внешних воздействий		IP 66
Диапазон рабочих температур		-45° ... +55°

ТОС «Балтика-ТВ» успешно прошла эксплуатационные испытания для определения возможности принятия на снабжение ПС ФСБ РФ.



ДАЛЬНОСТИ ОБНАРУЖЕНИЯ ТОС «БАЛТИКА-ТВ»



Тип цели	Дальность обнаружения / распознавания канала ДТМ км, не менее	
	Контраст-Б/С	Контраст-М
Надводные цели:		
Большая (длина более 100 м)	43 / 33	33 / 23
Средняя (длина от 30 м до 100 м)	30 / 23	22 / 17
Малая (длина от 10 м до 30 м)	20 / 15	12 / 10
Сверхмалая (длина от 5 м до 10 м)	13 / 8	7 / 4
Сухопутные цели:		
Грузовой автомобиль	23 / 15	11 / 9
Легковой автомобиль	17 / 11	9 / 6
Человек	13 / 8	7 / 4

Тип цели	Дальность обнаружения / распознавания канала ИТМ км, не менее		
	Контраст-Б	Контраст-С	Контраст-М
Надводные цели:			
Большая (длина более 100 м)	43 / 33	25 / 18	15 / 9
Средняя (длина от 30 м до 100 м)	28 / 18	19 / 14	9 / 6,5
Малая (длина от 10 м до 30 м)	17 / 12	12 / 7	6 / 3
Сверхмалая (длина от 5 м до 10 м)	8 / 6	8 / 6	2 / 1
Сухопутные цели:			
Грузовой автомобиль	16 / 9	9 / 5	3,5 / 1,5
Легковой автомобиль	12 / 7	7 / 3,5	2,5 / 1,2
Человек	8 / 6	5 / 3	2 / 1

Указаны дальности обнаружения и распознавания объектов по каналу ДТМ при освещенности объекта от 500 до 105 люкс при метеорологической дальности видения МДВ > 25 км.

Указаны дальности обнаружения объектов по каналу ИТМ при абсолютной влажности воздуха не более 10 г/м³.

БЕРЕГОВЫЕ РАДИОЛОКАЦИОННЫЕ СТАНЦИИ СЕРИИ «НЕВА»

Береговые радиолокационные станции (БРЛС) серии «Нева» предназначены для круглосуточного радиолокационного контроля протяжённых акваторий и территорий, обнаружения и сопровождения обнаруженных целей.

Применяются в качестве средства обеспечения безопасности объектов:

- транспортной инфраструктуры (морские и речные порты, аэропорты, мосты и др.);
- объектов топливно-энергетического комплекса (ГЭС, АЭС, морских стационарных и мобильных платформ, нефтегазовых терминалов, хранилищ);
- форелевых, осетровых хозяйств и объектов аквакультуры.



БРЛС «НЕВА-Б»



Основные характеристики

Тип приёмопередатчика	Магнетронный
Диапазон рабочих частот	33,4 ÷ 34,2 ГГц
Диаграмма направленности антенны	0,26°
Разрешающая способность по дальности	12 м
Импульсная мощность излучения	12 кВт

Дальность обнаружения надводных целей, км

Голова пловца	1
Сверхмалые цели (ЭПР до 10 м²)	8
Малые цели (ЭПР 10 – 250 м²)	15
Средние цели (ЭПР 250 – 1500 м²)	25
Крупные цели (ЭПР более 1500 м²)	45

Дальность обнаружения наземных целей, км

Человек	2
Автомобиль УАЗ	15
Автомобиль КАМАЗ	30

Соответствует требованиям к техническим средствам обеспечения транспортной безопасности, утвержденным постановлением Правительства РФ № 969 от 26.09.2016 г.



БРЛС «НЕВА-БС»



Основные характеристики	Нева-БС	Нева-БС (исп.3)
Тип приёмопередатчика	Магнетронный	Магнетронный
Диапазон рабочих частот	9,4 ГГц	9,4 ГГц
Диаграмма направленности антенны	0,8°	1,2°
Разрешающая способность по дальности	20 м	20 м
Импульсная мощность излучения	25 кВт	10 кВт
Дальность обнаружения надводных целей, км		
Голова пловца	-	-
Сверхмалые цели (ЭПР до 10 м²)	6	6
Малые цели (ЭПР 10 – 250 м²)	27	13
Средние цели (ЭПР 250 – 1500 м²)	37	20
Крупные цели (ЭПР более 1500 м²)	55	35
Дальность обнаружения наземных целей, км		
Человек	-	-
Автомобиль УАЗ	-	-
Автомобиль КАМАЗ	-	-

Установлена для защиты акваторий объектов транспортной инфраструктуры и морских платформ



БРЛС «НЕВА-СТ»



Основные характеристики	
Тип приёмопередатчика	Твёрдотельный
Диапазон рабочих частот	9,3 ÷ 9,5 ГГц
Диаграмма направленности антенны по азимуту	1°
Разрешающая способность по дальности	3 м
Выходная мощность передатчика	1 Вт
Дальность обнаружения надводных целей, км	
Голова пловца	-
Сверхмалые цели (ЭПР до 10 м²)	1,5
Малые цели (ЭПР 10 – 250 м²)	3
Средние цели (ЭПР 250 – 1500 м²)	3
Крупные цели (ЭПР более 1500 м²)	5
Дальность обнаружения наземных целей, км	
Человек	1,5
Автомобиль УАЗ	3
Автомобиль КАМАЗ	5

Установлена для защиты акваторий гидроэлектростанций и объектов аквакультуры



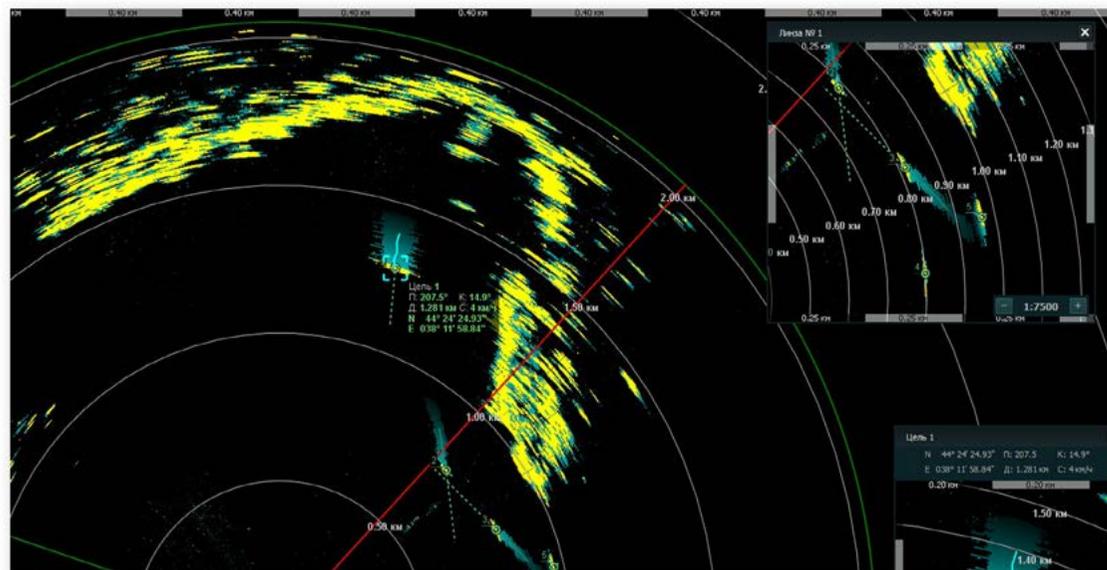
РЛС «НЕВА-ТТ»

МОБИЛЬНАЯ ТВЕРДОТЕЛЬНАЯ КОГЕРЕНТНАЯ РАДИОЛОКАЦИОННАЯ СТАНЦИЯ

Круглосуточный радиолокационный контроль надводной и наземной обстановки на сухопутных участках местности и прилегающей акватории.

Отличительные особенности:

- твердотельная, когерентная, X-диапазона, со сложным сигналом, двухполяризационная активная антенная система;
- малые габариты и вес, возможность быстрого развёртывания;
- повышенная информативность и помехозащищенность;
- трассовый анализ, автоматическое обнаружение и сопровождение цели, формирование тревог, документирование;
- возможность сопряжения с другими РЛС, телевизионными и тепловизионными системами, выдача целевой обстановки внешним системам.



Основные характеристики

Рабочая частота	9,4 ± 0,1 ГГц
Мощность излучения	6 Вт
Диаграмма направленности (гор.)	2,1°
Диаграмма направленности (верт.)	10,0°
Сектор обзора	круговой / секторный
Скорость обнаруживаемых целей	0,5 - 60 м/с
Питание	~220 / 24 В
Габариты	1000x1000x400 мм
Вес	25 кг
Время непрерывной работы	не ограничено
- от внешней сети	
- от аккумуляторной батареи	8 часов
Потребляемая мощность	60 Вт
Время развёртывания	10 мин.

Дальность обнаружения, км

БПЛА (типа DJI Phantom)	до 1
Человек	до 4
Транспортное средство	до 14

РЛС «НЕВА-ТС»

МАЛОГАБАРИТНАЯ ПЕРЕНОСНАЯ РАДИОЛОКАЦИОННАЯ СТАНЦИЯ

РЛС «Нева-ТС» предназначена для наблюдения за открытыми территориями, воздушными и водными пространствами.

Позволяет отображать траектории передвижения и дальность до различных движущихся объектов, таких как человек, автомобиль, самолет, лодка и т.д.

Конструктивно РЛС выполнена в пластиковом корпусе с алюминиевым основанием, внутри которого установлены электронные платы и неподвижные антенны.

Основные характеристики

Рабочая частота	5350 ÷ 5650 МГц
Мощность излучения	0,4 Вт
Точность определения азимута	0,25°
Точность определения дальности	1 м
Сектор обзора	круговой / секторный
Разрешение по дистанции	6 м
Разрешение по радиальной скорости	0,6 м/с
Питание	10-30 В
Габариты	466x523x315 мм
Вес	15 кг

Дальность обнаружения

Человек	до 2300 м
Транспортное средство	до 2300 м



МРП «НЕВА-МП»

МОБИЛЬНЫЙ РАДИОЛОКАЦИОННЫЙ ПОСТ

Контроль надводной и наземной обстановки участков, необорудованных стационарными постами наблюдения.

Оперативное прикрытие потенциально опасных направлений.

МРП «Нева-МП» является законченным комплексом оборудования, выполненный на базе стандартного 20-футового морского контейнера. Отдельные варианты исполнения позволяют конструктивно встраивать оборудование комплекса в автомобиль или судно-носитель.

Отличительные черты:

- быстрое развёртывание на месте базирования;
- в составе МРП имеются все необходимые системы жизнеобеспечения (автономное электропитание, климат-контроль, автоматизированное рабочее место, места размещения и отдыха личного состава);
- автономная эксплуатация МРП возможна как в обслуживаемом, так и в необслуживаемом режимах с передачей данных на удалённое автоматизированное рабочее место;
- интеграция с навигационным комплексом судна-носителя обеспечивает работу комплекса в движении. Сопровождение целей радиолокационными и оптическими средствами происходит с компенсацией собственного движения;
- комплектация МРП в зависимости от решаемой задачи и предусматривает установку одной или двух РЛС серий «Нева» и «Балтика», телевизионно-оптической системы, АИС, ГНСС-компаса, оборудования радиосвязи и беспроводной передачи данных;
- интеграция с гидроакустическими станциями ведущих отечественных производителей.





МОБИЛЬНЫЕ РАДИОЛОКАЦИОННЫЕ ПОСТЫ



СООРИ СУДС

Средства обработки, отображения и регистрации информации (**СООРИ**) функционируют в составе Систем управления движением судов (**СУДС**) и предназначены для решения следующих задач:

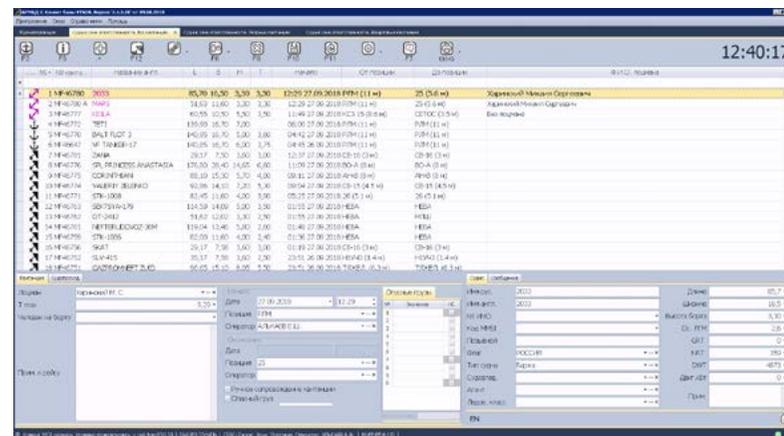
- контроль и управление движением судов в зоне действия СУДС;
- планирование судопроходов;
- выявление нарушений правил плавания в порту и на подходах к нему;
- фиксация и длительное хранение информации о надводной обстановке;
- контроль доступа в зоны обеспечения транспортной безопасности на акватории морского порта.

Состав:

- радарные процессоры и серверы интеграции для сбора и отождествления информации от разнородных источников информации (РЛС, АИС, УКВ радиосвязь, видеокамеры, тепловизоры, пеленгаторы, метео- и гидрологические станции);
- оборудование для центров управления, рабочие места операторов и инженеров;
- средства архивирования разнородной информации.

База данных СУДС:

- автоматический учет движения судов в зоне ответственности СУДС;
- обмен данными о движении судов между СУДС;
- онлайн актуализация данных о судах, рейсах, опасных грузах;
- интеграция с системами финансового учета и службами капитана порта.



Основные технические средства имеют соответствующие свидетельства одобрения типа.



БРЛС «НЕВА-Б»

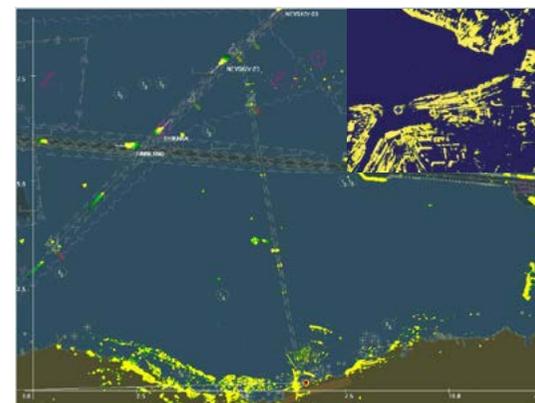
БЕРЕГОВАЯ РАДИОЛОКАЦИОННАЯ СТАНЦИЯ С ГОРЯЧИМ РЕЗЕРВОМ ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИКОВ

Используется в системах управления движением судов (**СУДС**) **высшей категории** в качестве радиолокационного средства обеспечения безопасности мореплавания.

Миллиметровый диапазон (**Ka-band**) обеспечивает непревзойдённую разрешающую способность при относительно небольших габаритах антенны и приёмопередающего модуля.

Основные характеристики

Диапазон	33,4 ÷ 34,2 ГГц
Импульсная мощность излучения	12 кВт
Коэффициент усиления антенны, не менее	7000
Ширина ДН антенны в горизонтальной плоскости	0,26°
Ширина ДН антенны в вертикальной плоскости	7°
Скорость кругового обзора	10-60 об/мин
Разрешающая способность по дальности, не более	15 м
Разрешающая способность по направлению, не более	0,4°
Поляризация излучения антенны	горизонтальная
Напряжения питания	220 В, 50 Гц
Потребляемая мощность, не более	1 000 Вт
Длина антенны	2,5 м
Вес	210 кг



Соответствует требованиям к СУДС, утвержденным Приказом Минтранса РФ от 23.07.2015 г. № 226.
Свидетельство об одобрении типа № SB-3/1/2970-2016 от 06.09.2016 г.

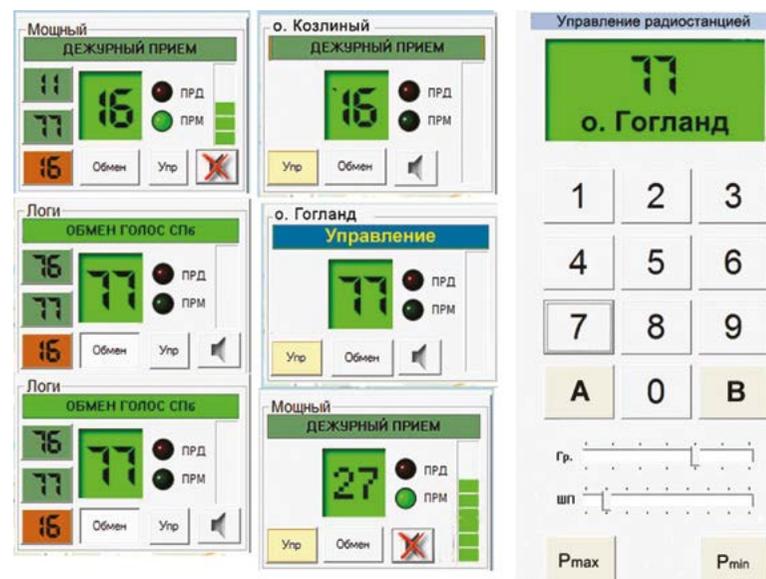
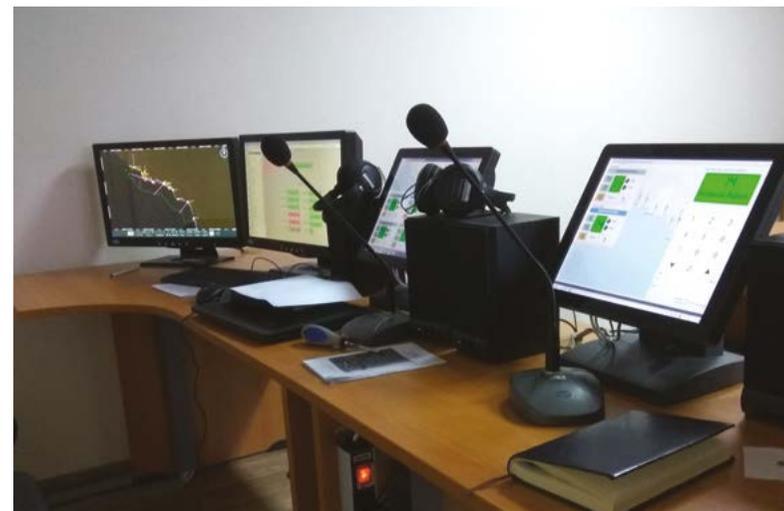


СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ РАДИОСВЯЗЬЮ

Береговая система УКВ-связи предназначена для обеспечения связи операторов **СУДС**, диспетчеров и инспекторов администраций морских портов, диспетчеров речных информационных служб и соответствует требованиям, утвержденным Приказом Минтранса РФ от 23.07.2015 г. № 226.



- Неограниченное количество радиостанций и АРМ операторов в системе.
- Управление территориально распределенными радиостанциями по району ответственности с любого АРМ оператора с возможностью конфигурирования.
- Многопользовательский режим использования радиостанций с назначением приоритета операторов.
- Одновременное прослушивание входящего трафика от всех радиостанций (микширование).
- Рабочее место на базе ПК или компактного пульта управления.
- Удобный пользовательский интерфейс с возможностью адаптации под требования заказчика.
- Возможность использования различных каналов связи для подключения удаленных управляемых радиостанций (E&M-каналы тоновой частоты, TDM, TCP/IP).
- Коммутация радиоабонентов с абонентами телефонных линий общего пользования и мобильной связи.
- Ведение системного журнала по всем событиям с отметками времени.
- Регистрация радиотелефонных переговоров.



СИСТЕМА ДИСПЕТЧЕРСКОЙ РАДИОСВЯЗИ

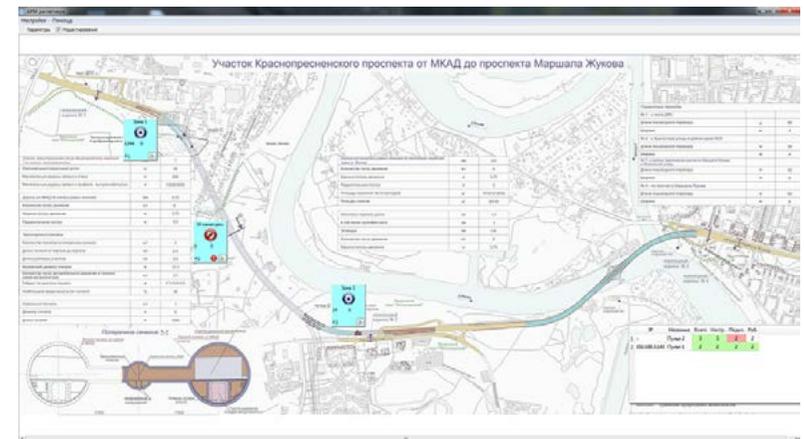
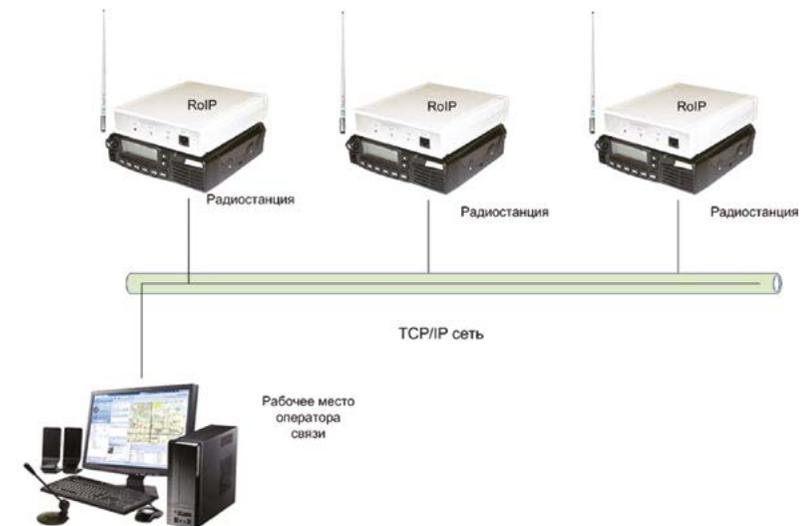
Территориально распределенная система диспетчерской радиосвязи предназначена для обеспечения надежной радиосвязью предприятий и организаций различной ведомственной принадлежности. Объектами применения системы могут быть предприятия транспорта, электроэнергетики, ТЭК (нефте- и газодобыча, трубопроводный транспорт, разрезы, карьеры, горно-обогатительные комбинаты и др.), а также службы экстренного реагирования (МВД, МЧС, скорая помощь, муниципальные предприятия, охранные агентства).

Ключевые особенности:

- гибкость и масштабируемость;
- одновременная работа нескольких диспетчеров;
- простое и дружественное управление;
- адаптация под потребности заказчика;
- экономия ресурсов за счет возможности постепенного внедрения;
- возможность использования различных каналов связи для подключения удаленных радиосетей (E&M-каналы тоновой частоты, TDM, TCP/IP);
- надежность и качество.

Автоматизированное рабочее место диспетчера обеспечивает:

- диспетчерскую и селекторную связь;
- диагностику состояния оборудования;
- коммутацию абонентов радио-переговоров на абонентов телефонных линий общего пользования, внутренние АТС или мобильную связь;
- ведение системного журнала по всем событиям с отметками времени;
- регистрацию радиотелефонных переговоров.



БЕРЕГОВАЯ СИСТЕМА РАДИОСВЯЗИ МОРСКОГО РАЙОНА А1/А2 ГМССБ

Отвечает всем национальным и международным требованиям к береговым системам радиосвязи ГМССБ.

Может использоваться с каналообразующим оборудованием производства Japan Radio Co., Ltd и АО «РИМР».

Использование IP технологий позволяет отказаться от мультиплексоров в пользу недорогого коммуникационного оборудования: радиорелейные линии, оборудование беспроводного широкополосного доступа, оптические и проводные линии.



Свидетельства об одобрении типа
№ SB-3/1-3049-2017, № SB-3/1-3011-2017 от 14.12.2017 г.



ТРЕНАЖЁР ГМССБ «TRAINER-1.4»

Предназначен для подготовки общих операторов ГМССБ (GOC), операторов ГМССБ ограниченного района ГМССБ (ROC).

Отвечает всем национальным и международным требованиям к тренажерам ГМССБ.

Обеспечивает профессиональную подготовку (переподготовку) специалистов, работающих на судах, совершающих рейсы в морских районах А1, А2, А3 и А4.

Рабочее место слушателя включает в себя консоль, внешний вид которой соответствует внешнему виду реального судового радиооборудования ГМССБ.

Поддерживается до 20 рабочих мест слушателей.



Свидетельство об одобрении типа
№ SB-3/1-2816-2014 от 01.04.2014 г.



РАДИОЛОКАЦИОННЫЙ ИНДИКАТОР ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЛЕДОВОЙ ОБСТАНОВКИ «ICE VISION»

Высококачественная визуализация ледовой обстановки.

Максимальная дальность оценки льда: 5–8 миль.

Обеспечение безопасной навигации во льдах.

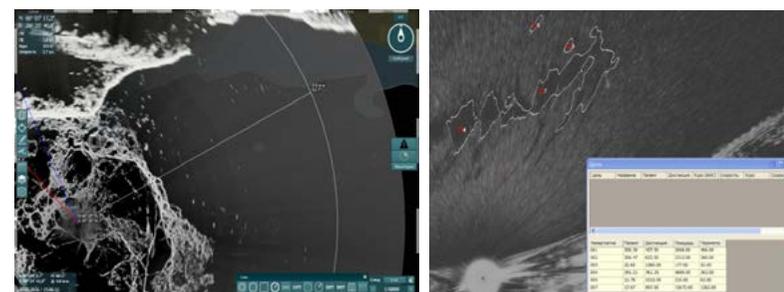
Детекция дрейфующего льда.

Обнаружение и сопровождение подвижных объектов среди ледовых образований.

Простой и понятный интерфейс, электронная карта.

Экономия топлива и времени за счет выбора оптимального маршрута плавания во льдах.

Подключается к существующим судовым навигационным радарам и датчикам (GPS, АИС, ГК, лаг).



МОДУЛЬ «OIL VISION»

ОБНАРУЖЕНИЕ НЕФТЯНЫХ РАЗЛИВОВ

Обнаружение и оконтуривание разливов нефтепродуктов на морской поверхности.

Расчёт площади пятна и скорости растекания.

Идентификация судов, причастных к разливу.

Индикатор «Ice Vision» одобрен для использования на морских судах в качестве навигационного оборудования в соответствии с требованиями Полярного кодекса. Свидетельство о типовом одобрении РМРС № 16.04033.315 от 22.09.2016 г.



РЛС МР-2ПВ (БАЛТИКА-М)

Назначение:

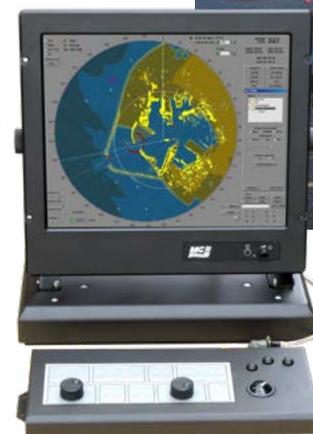
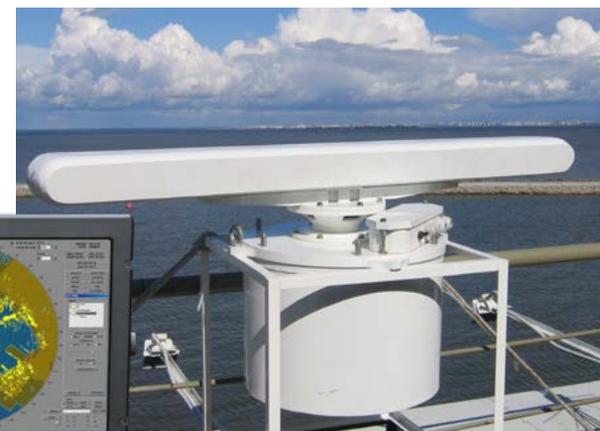
- обеспечение безопасности плавания надводных кораблей, катеров и вспомогательных судов ФПС России, ВМФ России;
- обнаружение сверхмалых и малых целей;
- использование в навигационно-тактическом комплексе управления кораблем.

Состав:

- устройство антенно-приёмопередающее;
- система обработки, отображения и регистрации радиолокационной информации (СООРПИ).



С 2001 г. РЛС МР-2ПВ (шифр «Балтика-М») принята на снабжение ПС ФСБ РФ.



Основные характеристики

Тип приёмопередатчика	Импульсный
Диапазон рабочих частот	33,4 ÷ 34,2 ГГц (Ka)
Ширина ДН антенны (гор.)	0,4°
Ширина ДН антенны (верт.)	16 - 20°
Импульсная мощность излучения	12 кВт

Дальность обнаружения целей, морские мили

Буй с отражающей поверхностью 10 м ²	2,5
Катер водоизмещением 20 т	4
Судно водоизмещением 5000 т	13
Берег высотой 50 м	18

МКСМ-2.1

ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС МОРСКОЙ РАДИОСВЯЗИ

ПАК МР «МКСМ-2.1» обеспечивает работу радиосредств корабля (катера) в цифровых режимах связи, предписанных Правилами радиосвязи морской подвижной службы, а также в специализированных режимах в целях обмена целевой информацией в автоматизированных системах технического контроля серии «Рубеж» ПУ ФСБ РФ.

Функции:

- цифровой избирательный вызов (ЦИВ) на УКВ и ПВ/КВ;
- прием информации по безопасности мореплавания от передающих станций системы НАВТЕКС;
- прием факсимильных карт погоды;
- обмен данными целевой обстановки по УКВ и КВ радиоканалам
- прием и передача информации в виде файлов по УКВ и КВ радиоканалам.

В 2017 году при проведении государственных испытаний совместно с тактическим навигационно-связным комплексом корабля ТНСК-пска ПАК МР «МКСМ-2.1» показал положительные результаты по обмену целевой информацией с береговыми компонентами АСТК на дальностях до 12 миль от береговой черты (УКВ радиоканал) и до 30 миль (КВ радиоканал).



КОМПЬЮТЕРЫ МОРСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ «МКС-1.4» И «МКС-4.1»

МКС-1.4

Морской компьютер в моноблочном исполнении для установки в интегрированные мостиковые системы.

Поставляется в 3-х исполнениях: настольное, переборочное и встраиваемое в состав пульта.

Свидетельство о типовом одобрении РМРС № 14.00393.315 от 06.02.2014 г.



МКС-4.1

Высокопроизводительный системный блок на базе промышленных комплектующих для установки в 19 стойку или на спирально-тросовых виброизоляторах.

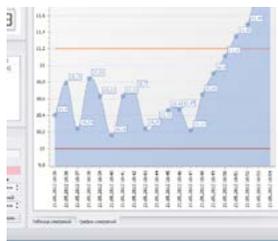
Гибкость конфигурации позволяет достигнуть максимальной вычислительной производительности в своём классе.

Свидетельство о типовом одобрении РМРС № 14.00395.315 от 06.02.2014 г.



АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА

«МКС-Групп» разрабатывает специализированные системы технического мониторинга и геоинформационные системы под индивидуальные требования заказчика.



**УРОВНЕМЕР
«УРОВЕНЬ-ВП»**

Дистанционное бесконтактное измерение уровня водной поверхности.

Применяется на реках, каналах, приливно-отливных зонах, гидротехнических сооружениях и т.п.

Автономная работа от аккумуляторной батареи до 6 месяцев.

Передача данных по GSM, УКВ или проводному каналу связи.



**МОНИТОРИНГ
ДИСЛОКАЦИИ СУДОВ**

Контроль перемещения судов в зоне ответственности диспетчерской службы.

Сбор данных от базовых станций АИС и удалённых радиотехнических постов осуществляется специализированными ретрансляторами по GSM и УКВ каналам связи.

Объединение информации на одном рабочем месте оператора.



**КСБМ
«НАДЁЖНОСТЬ-2»**

Комплексная система безопасности и мониторинга «Надёжность-2».

Инженерный мониторинг технического состояния и управление оборудованием удалённых автономных постов технического наблюдения.



САМПО

Система автоматического мониторинга подвижных объектов.

Мониторинг подвижных объектов (пеший наряд, транспортное средство) с использованием УКВ-радиосвязи и связи стандарта GSM.

Автоматическая сигнализация при падении человека в воду.

Обеспечение поисково-спасательных работ.

СИСТЕМА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ РАДИОЛОКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Программно-аппаратная платформа для создания решений от небольших индикаторов до многоуровневых распределенных систем наблюдения государственного масштаба.

Создайте собственный продукт или систему с помощью нашего многолетнего опыта и уникальных технологий на рынке радиолокационно-оптических систем безопасности.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «СМАРТ»

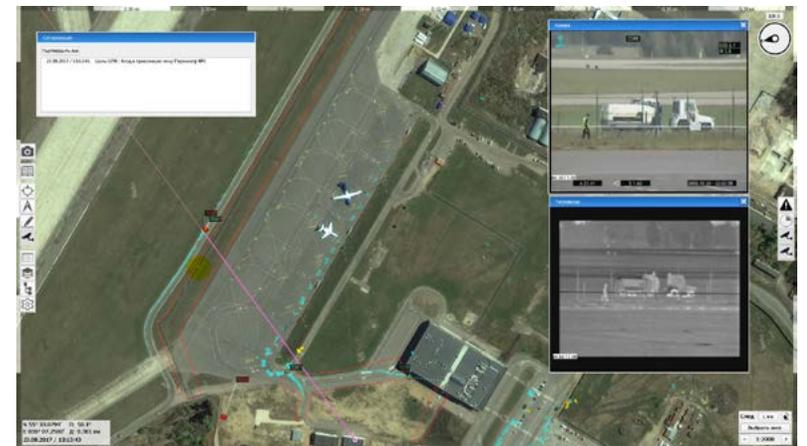
Обработка и фильтрация радиолокационного сигнала.

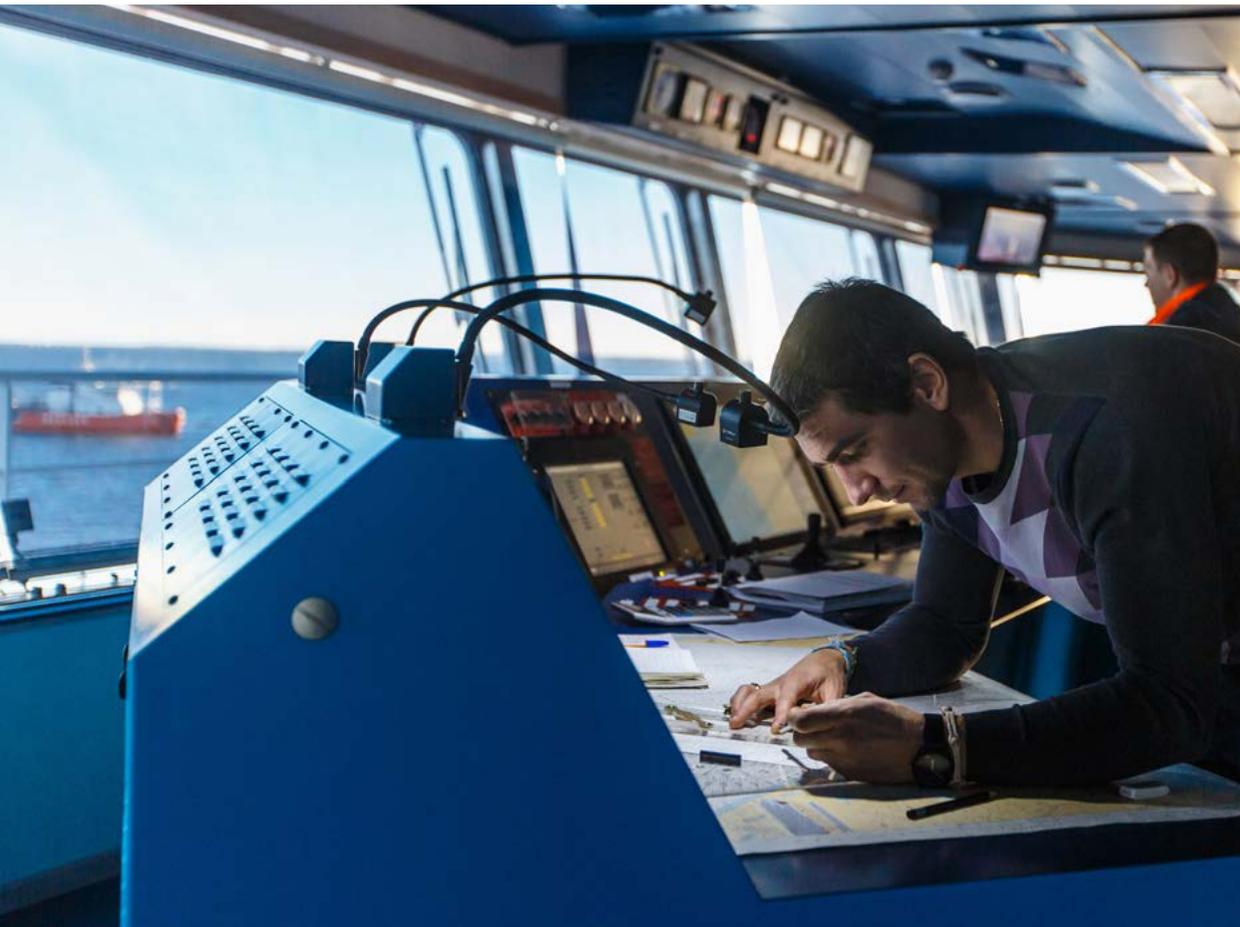
Обнаружение и сопровождение целей.

Построение сигнализационной карты (зоны тревоги, линии рубежа, маршруты, периметры).

Радары, гидроакустика, поворотные камеры и тепловизоры, прожекторы, периметральные датчики, видеонаблюдение — вся информация отображается в едином геоинформационном пространстве.

Информация о целевой обстановке, тревожных событиях, а также графическая информация может транслироваться в существующие СКУД, базы данных, системы видеонаблюдения и интеграционные платформы (Интегра 4D, Интеллект, Geutebrueck и другие) по стандартным протоколам.





РАДАРНЫЙ ПРОЦЕССОР

Многофункциональные радарные процессоры предназначены для оцифровки и обработки радиолокационных сигналов.

Взаимодействие через интерфейсы: PCI, PCIe, USB и LAN.



КОММУТАТОР ЭЛЕКТРОННЫЙ КЭ-2М-1

Предназначен для коммутации и нормализации радиолокационных сигналов от радара к нескольким потребителям.



КОНТРОЛЛЕРЫ УПРАВЛЕНИЯ РЛС

Предназначены для дистанционного управления и мониторинга технического состояния устройств антенных приёмо-передающих.



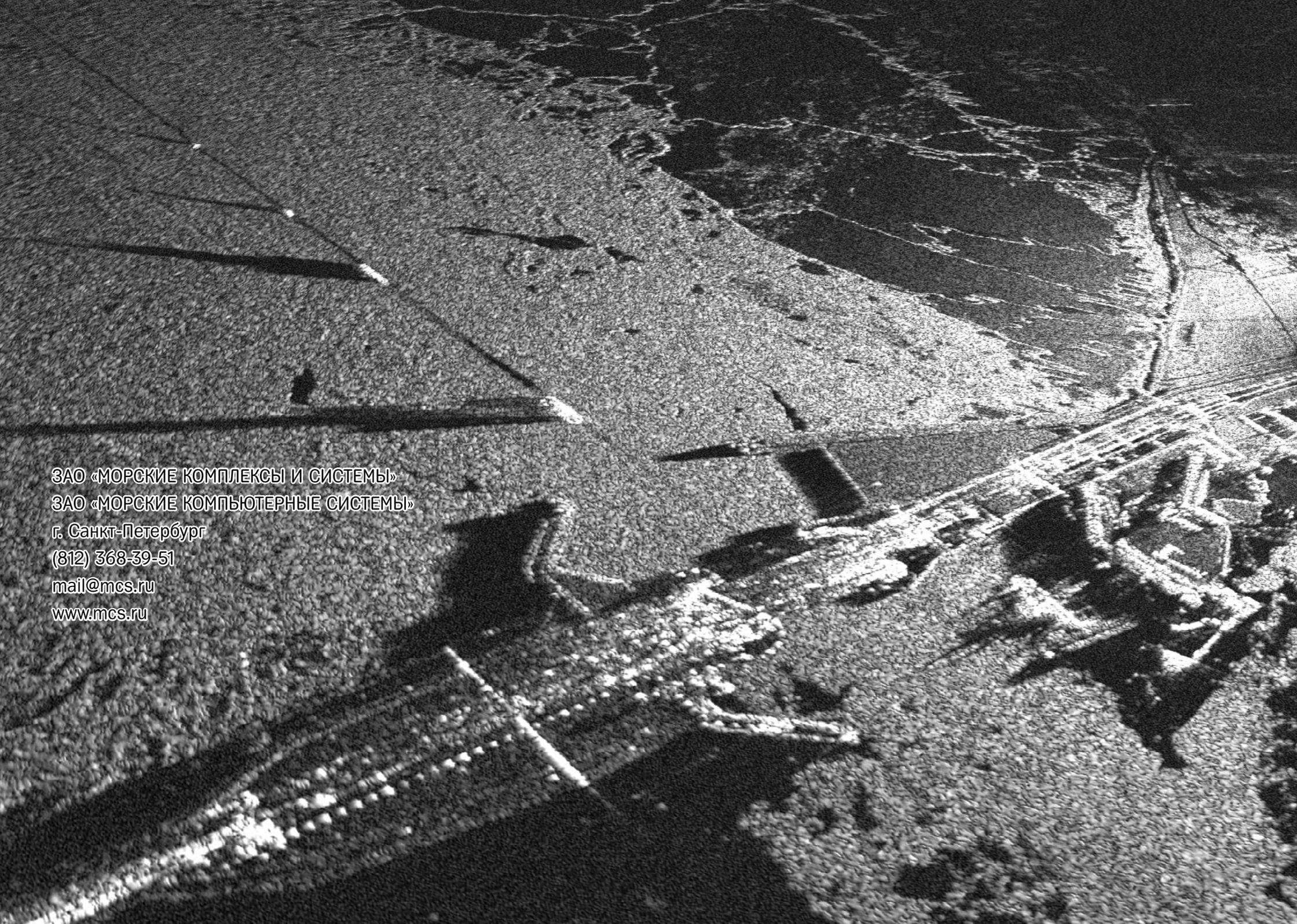
РАДИОПРОЗРАЧНЫЕ УКРЫТИЯ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ СТЕКЛОПЛАСТИКА

Собственное производство стеклопластиковых изделий позволяет производить выпуск продукции различного назначения, включая РПУ до 12 метров в диаметре.



- Проектирование формы
- Электродинамические расчеты
- Прочностные расчеты
- Изготовление оснастки
- Изготовление вспомогательных металлоконструкций
- Испытания образцов материалов
- Монтаж на объекте



An aerial, black and white photograph of a coastal area. A large, complex pier structure extends from the right side into the water. The pier has several rectangular sections and a central area with a grid-like pattern. The surrounding water shows various textures, possibly from waves or currents. The land on the left is dark and appears to be a beach or a low-lying area. The overall scene is industrial and maritime.

ЗАО «МОРСКИЕ КОМПЛЕКСЫ И СИСТЕМЫ»
ЗАО «МОРСКИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ»
г. Санкт-Петербург
(812) 368-39-51
mail@mcs.ru
www.mcs.ru