

ОКР «Акванавт-2.3»

«Разработка комплекса отечественного оборудования радиосвязи, соответствующего требованиям ГМССБ, Российского морского и речного регистра для гражданских судов различного назначения, 3 очередь».

Головной исполнитель - ОАО «МКБ «Компас»

Основные полученные практические результаты.

- Разработан комплекс отечественного оборудования радиосвязи, соответствующего требованиям ГМССБ, Российского морского и речного регистра для гражданских судов различного назначения.



Ноэма СВ

Судовая средневолновая мобильная радиостанция:

Судовая средневолновая мобильная радиостанция «Ноэма СВ» является приемопередающим устройством нового поколения и применяется в составе средств судовой радиосвязи, обеспечивающих Глобальную связь при бедствии, для обеспечения безопасности, а также для автоматизации обмена информацией между судами и береговыми радиостанциями.

Применяется на речных и морских судах различного назначения, морских платформах, моторных лодках, катерах, а также в портовых службах при решении задач радиосвязи и передачи данных носимыми средствами (дальности радиогоризонта), для обеспечения управления морскими перевозками и промышленной деятельностью, обеспечения безопасности судоходства и оказания помощи в аварийных ситуациях в Мир на внутренних водных путях.

Состав радиостанции «Ноэма СВ»:

- приемопередатчик с гарнитурой «Ноэма СВ-Пр1»;
- внешний усилитель мощности с подключаемым источником электропитания «Ноэма СВ-У1»;
- комплект антенн: антенна «Ноэма СВ-М1» от 0,4 до 0,5 МГц; антенна «Ноэма СВ-Б1» от 1,6 до 2,5 МГц.
- терминал системы персонального вызова «Ноэма СВ-ТСПВ1».

Основные технические характеристики:

- радиостанция работает в двух диапазонах частот от 400 до 500 кГц и от 1600 до 2500 кГц. В этих диапазонах радиостанция может быть оперативно настроена на одну из десяти фиксированных (запрограммированных) международных частот бедствия и частот для обеспечения безопасности, например, для передачи метеорологических и навигационных предупреждений;
- радиостанция питается от внешнего источника постоянного тока с номинальным напряжением 12 В и предельными отклонениями напряжения от 10,2 В до 15,6 В, а также от внешнего штатного судового электропитания напряжением 24 В (+30/-15%);
- радиостанция обеспечивает непрерывную работу от батареи питания не менее 10 ч при отношении времени передачи, приема и дежурного приема 1:1:8. Допустимая продолжительность непрерывной работы в режиме передачи 5 мин.;
- электропитание внешнего усилителя мощности осуществляется от источника постоянного тока напряжением 24 В (+30/-15%), либо от судовой электросети напряжением 220 В ($\pm 10\%$), частотой 50 Гц ($\pm 5\%$);
- радиостанция обеспечивает разборчивость речи по второму классу качества в соответствии с ГОСТ 16600-72.
- максимальная выходная мощность звуковой частоты на динамике радиостанции не менее 1 Вт.;
- пиковая мощность передатчика, без усилителя внешнего, на испытательной нагрузке 50 Ом равна 7,0 (± 3) Вт.;
- изменение пиковой мощности передатчика при изменении уровня входного сигнала на 10 дБ не более 5 дБ.;
- усилитель внешней радиостанции усиливает выходной сигнал приемопередатчика на рабочих частотах до 100 Вт с коэффициентом полезного действия не менее 32%.;
- радиостанция обеспечивает работу на комплект резонансных антенн с волновым сопротивлением 50 Ом.;
- чувствительность приемника радиостанции при отношении сигнал/шум (СИНАД) 12 дБ, $\frac{1}{2}$ э.д.с. при номинальном входном сопротивлении 50 Ом не более 1,5 мкВ.;
- средняя наработка на отказ радиостанции не менее 8000 ч.;
- полный средний срок службы до списания радиостанции не менее 8 лет (за исключением аккумуляторной батареи);
- габаритные размеры приемопередатчика не более 200×180×90 мм (без антенны и выступающих частей);
- масса приемопередатчика без антенн с аккумуляторными батареями не более 3500 г.;
- габаритные размеры внешнего усилителя мощности не более 360×235×125 мм (без антенны и выступающих частей);
- масса усилителя внешнего не более 10 кг.;
- габаритные размеры терминала – 97×161×18 мм (без выступающих частей);
- масса терминала – 500 г.;
- линейные размеры антенны «Ноэма СВ-М1» для работы мощностью не более 10 Вт не более 60×60×700 мм, а масса не более 1 кг; размеры антенны «Ноэма СВ-Б1» для работы мощностью 100 Вт не более 130×130×800 мм, а масса не более 3 кг.;

Передатчик автоматической идентификационной системы для целей поиска и спасания.

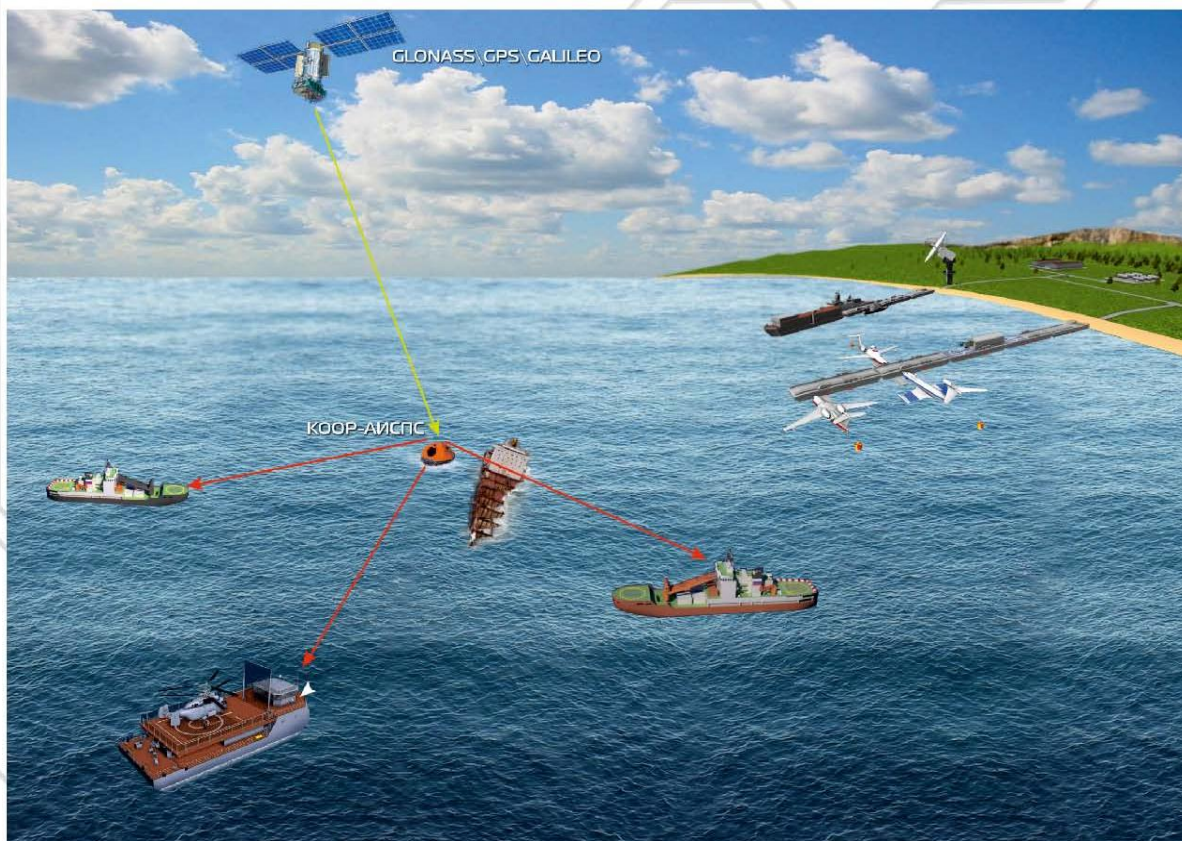


Изделие КООР-АИСПС

Изделие КООР-АИСПС является автономным устройством для целей поиска и спасания и применяется на судах (объектах) любых районов плавания, в качестве передатчика сигнала бедствия. Изделие обеспечивает прием сигналов навигационных систем ГНСС ГЛОНАСС/GPS/GALILEO и передачу сообщений бедствия на международных каналах связи AIS-1 и AIS-2. Встроенный навигационный приемник ГНСС ГЛОНАСС/GPS/GALILEO удовлетворяет требованиям стандарта МЭК-61108. Изделие обеспечивает передачу сигнала бедствия на расстояние до 5 морских миль над водой (при высоте монтажа антенны КООР-АИСПС - не менее 1 м и приемной станции АИС - не менее 15 м). Изделие КООР-АИСПС оснащено источником питания, обеспечивающего непрерывную работу в течение 96 ч при температуре от минус 20°С до 55°С и имеющего собственные средства контроля технического состояния.

Визуальный индикатор на рабочей панели изделия наглядно отображает следующую информацию:

- количество активаций изделия;
- изделие находится в режиме самоконтроля;
- режим самоконтроля завершен, изделие исправно;
- изделие находится в режиме определения местоположения по сигналам ГНСС ГЛОНАСС/GPS/GALILEO.



Комплекс антенно-фидерных устройств судовой радиосвязи.

Комплекс состоит из 9 судовых антенн различного диапазона и назначения.



Комплект антенно-фидерных устройств для судовой ПВ/КВ радиоустановки с цифровым избирательным вызовом в составе:

- судовая приемная магнитная антенна, обеспечивающая повышенную ЭМС (АРША-1 С);
- судовая приемная 6-ти канальная антенна для наблюдения за каналами ЦИВ, обеспечивающая повышенную ЭМС (АША-1,5 С);
- судовая широкополосная прямо-передающая антенна с антенным согласующим устройством (АнСУ) для радиоустановок мощностью до 200 Вт (НВ-6 С);
- судовая широкополосная передающая антенна с АнСУ для радиоустановок мощностью до 1 кВт (НВ-8 С);
- судовая прямо-передающая антенна с расширенной диаграммой направленности в вертикальной плоскости для радиоустановок мощностью до 100 Вт, предназначенная для малотоннажных судов, осуществляющих плавание в морском районе А1, А2 (АР-2 С);
- судовая многоканальная прямо-передающая антенна для радиоустановок мощностью до 100 Вт, предназначенная для маломерных судов, осуществляющих плавание в морском районе А1, А2 (НВ-2 С).

Комплект антенно-фидерных устройств для судовой УКВ стационарной радиоустановки с цифровым избирательным вызовом:

- приемная антенна для ведения наблюдения за ЦИВ (АШ-1,5);
- прямо-передающая антенна диапазона морской подвижной службы (АДК С).

Приемная антенна для приемника НАВТЕКС (АША-1 С).

Антенны в составе судовых радиоустановок и для приемника НАВТЕКС обеспечивают требования электромагнитной совместимости и радиоэлектронную защиту на борту судна в соответствии с требованиями Российского Морского Регистра Судоходства, Российского Речного Регистра и обладают следующими характеристиками:

- выдерживают качку и длительные наклоны;
- сохраняют свои параметры при воздействии повышенных и пониженных рабочих температур (от -50°C до 70°C) при относительной влажности 100%;
- обладают коррозионной стойкостью к воздействию соляного (морского) тумана;
- устойчивы к солнечному излучению;
- выдерживают воздушный поток со средней скоростью до 50 м/с;
- устойчивы к инею, росе и обледенению.

Материалы, применяемые для изготовления судовых антенн, обеспечивают их длительную эксплуатацию в указанных условиях.

Размещение антенных устройств обеспечивают снижение напряжений, наводимых в приемных антеннах радиоэлектронных средств при работе излучающих средств судна, сохранность входных цепей аппаратуры и достижение минимальной ширины пораженной полосы при одновременной работе приемных и передающих средств.

Использование комплекса АФУ, устанавливаемых на судах в зависимости от района мореплавания, позволяет обеспечить непрерывную связь во всех диапазонах частот с требуемой надежностью и устойчивостью, независимо от условий мореплавания и местоположения судна

Область применения:

- в корабельных и береговых комплексах связи двойного назначения;
- в целях обеспечения связью и обмена данными в реальном масштабе времени подвижных объектов между собой и с береговыми объектами.

Сведения о конкурентоспособности и возможности замещения импорта.

Внедрение в серийное производство создаваемого оборудования радиосвязи предоставит качественно новые возможности развития информационного пространства отечественной радио- и спутниковой связи, что позволит создать в России современную высокотехнологичную автоматизированную систему морской (речной) связи.