КОМПЛЕКСИРОВАННЫЙ МОНОИМПУЛЬСНЫЙ ВТОРИЧНЫЙ РАДИОЛОКАТОР (МВРЛ-К) «Лира-ВМ»

Моноимпульсный вторичный обзорный радиолокатор (МВРЛ-К) “Лира-ВМ” и предназначен для встраивания в радиолокационные комплексы (РЛК) УВД и двойного назначения.

МВРЛ-К соответствует всем нормам ИКАО (Приложение 10), ГОСТ Р 51845-2001, а также ОТТТ на ЕС ГРЛО «Пароль» и обеспечивает запрос, получение, декодирование информации, передаваемой бортовыми ответчиками, работающими по вышеуказанным стандартам и передачу ее потребителям. МВРЛ-К “Лира-ВМ” может работать в режимах RBS и MkXA/MkXII (режимы 1, 2, 3/A, C, S), режимах ЕС ГРЛО «Пароль» (режимы I, II, III, IV, VI) и обеспечивает чередование указанных режимов.

МВРЛ-К “Лира-ВМ” выполнен на современной элементной базе с твердотельным исполнением приемопередатчиков, кодированием на промежуточной частоте и использованием цифровых сигнальных процессоров в системах обработки сигналов и информации. Передатчик работает в режиме «мягкого» отказа, замена отказавших модулей может производиться в процессе работы без выключения излучения. Характеристики передатчика позволяют формировать запросные сигналы режима S в форматах COMM-A, COMM-C.

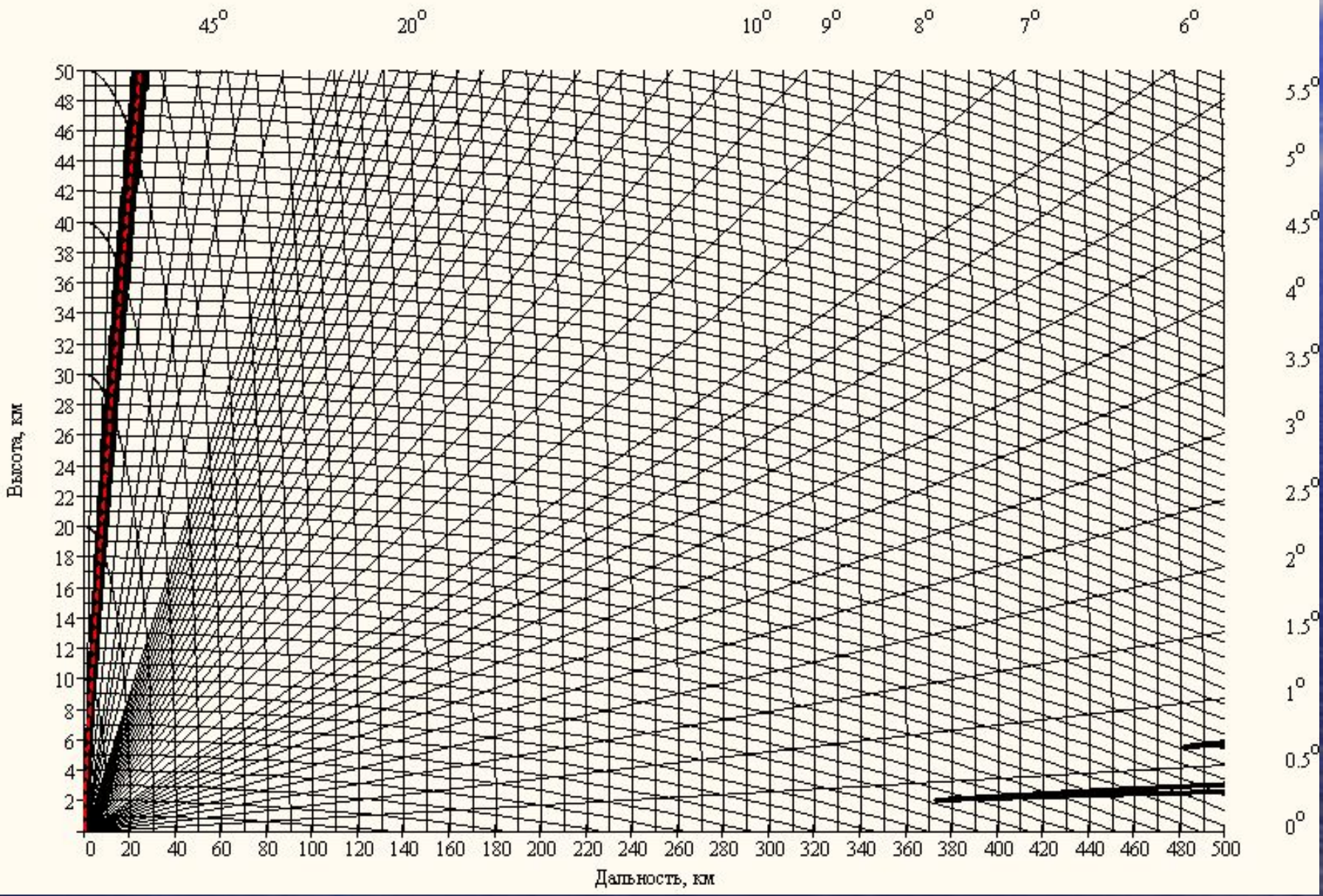
Основные тактико-технические параметры МВРЛ-К “Лира-ВМ”

Максимальная дальность действия, км	400
Минимальная дальность действия, км	1,0
Максимальная высота в режимах МВРЛ / ЕС ГРЛО, км	20 / 35
Угол места, град	0,25…45
Вероятность обнаружения ответов, не менее	0,95
Вероятность получения достоверной дополнительной информации, не менее	0,98
Точность определения координаты дальности, м	50
Точность определения координаты азимута, град	0,1
Разрешающая способность по дальности в режимах МВРЛ / ЕС ГРЛО, м	100 / 150
Разрешающая способность по азимуту в режимах МВРЛ / ЕС ГРЛО, град	0,6 / 3,75
Потребляемая мощность, кВт, не более	1,5
Температурные условия эксплуатации аппаратного шкафа, °С	+5…+40
Температурные условия эксплуатации антенной системы, °С	-50…+50

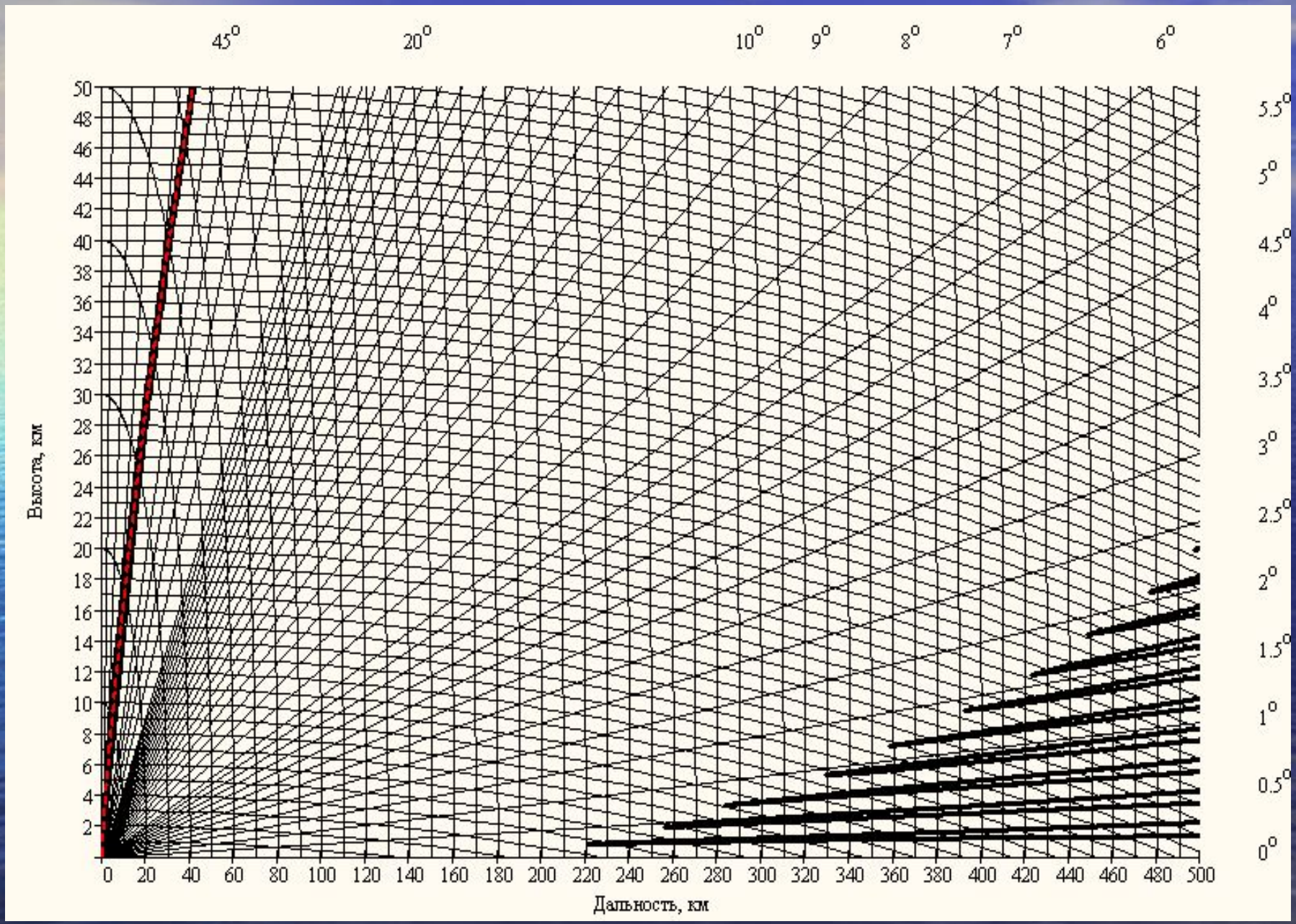
Габаритные размеры аппаратного шкафа, мм	600 x 800 x 1800
Габаритные размеры антенны (ФАР), мм	2000 x 8400 x 600

Стопроцентное «горячее» резервирование с автоматическим переходом на резервный полукомплект всей аппаратуры, кроме передающего устройства, которое выполнено в модульном исполнении с «мягким» отказом

Рона действия МВРЛ-К в режимах МВРЛ



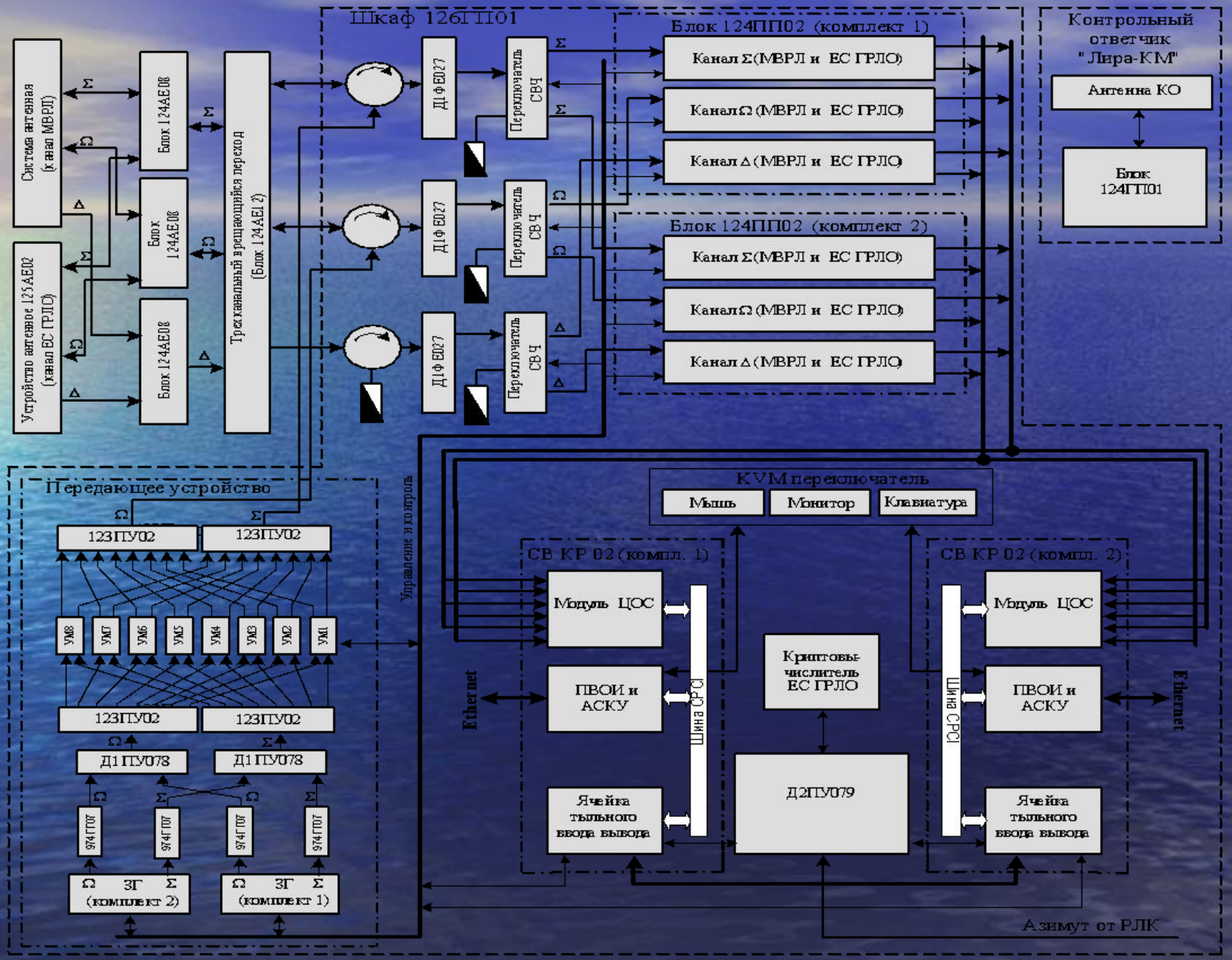
Рона действия МВРЛ-К в режимах ЕС ГРЛО



В состав МВРЛ-К “Лира-ВМ” входят:

- антенная система АКЕЯ.464657.007-01 (канал МВРЛ);
- устройство антенное 125АЕ02 ЦИВР.464651.015 (канал ЕС ГРЛО);
- блок 124АЕ12 МВИА.468566.002 – вращ. переход;
- блоки 124АЕ08 ЦИВР.468522.001 (3 шт.) - ЧРУ;
- ВЧ переходы ЦИВР.468562.022 (6 шт.);
- комплект ВЧ кабелей;
- шкаф 126ГП01 ЦИВР.464339.008;
- контрольный ответчик «Лира-КМ» ЦИВР.462612.001.

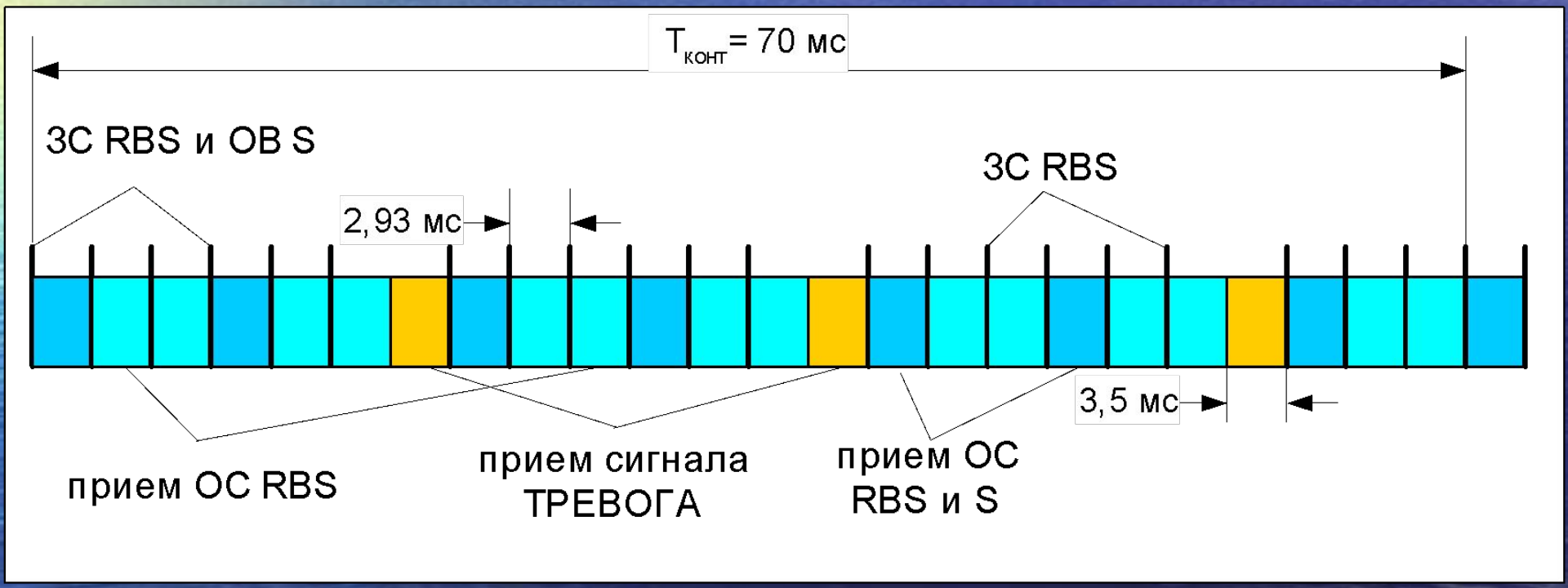
Функциональная схема МВРЛ-К



Программы обзора МВРЛ-К

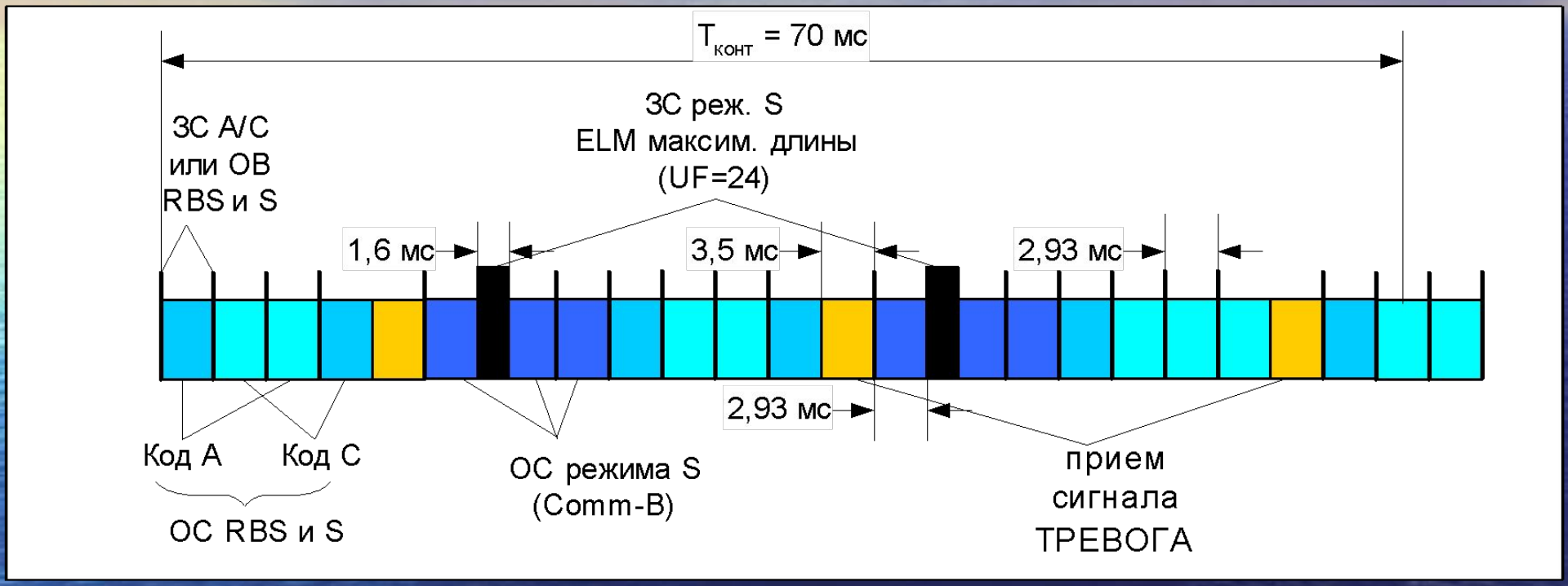
Программа № 1 (основная)

- обнаружение и сопровождение ВО, оборудованных приемоответчиками системы RBS;
- обнаружение ВО, оборудованных приемоответчиками режима S;
- прием сигналов ТРЕВОГА ЕС ГРЛО "Пароль"



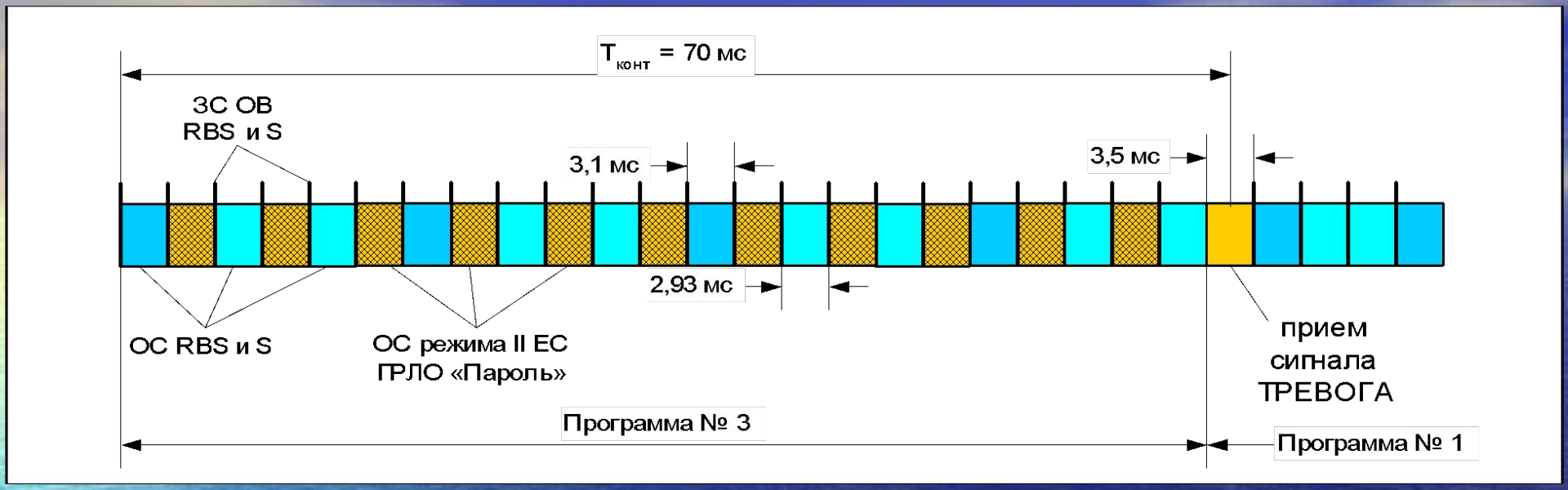
Программа № 2

- обеспечивает возможности программы № 1, а также наблюдение и обмен данными с ВО, оборудованными приемоответчиками режима S уровня 3



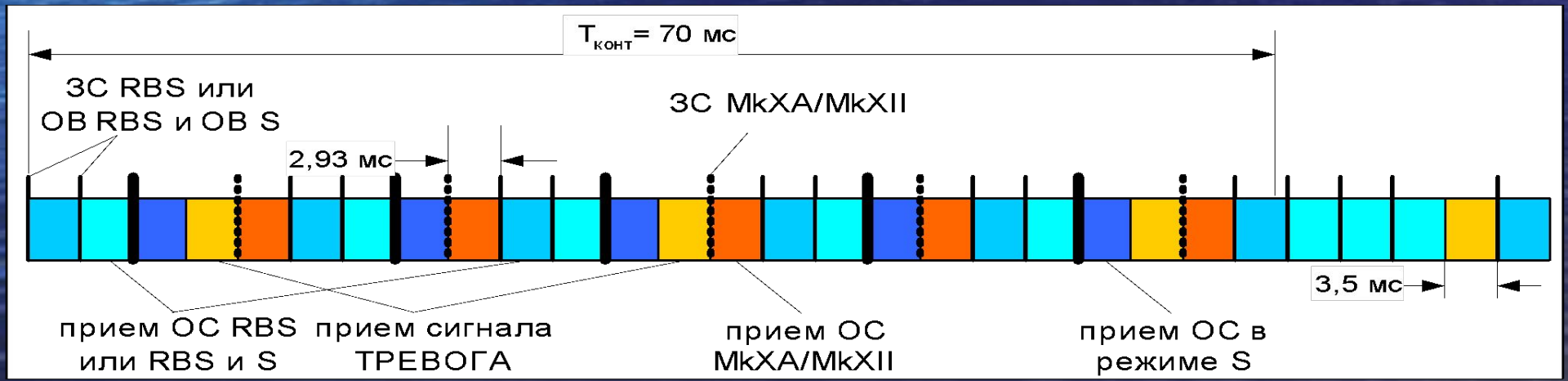
Программа № 3 (перспективная)

- обеспечивает возможности программы № 1, а также опознавание обнаруженных по каналам ПОРЛ и КМВРЛ ВО в ЕС ГРЛО "Пароль"



Программа № 4 (перспективная)

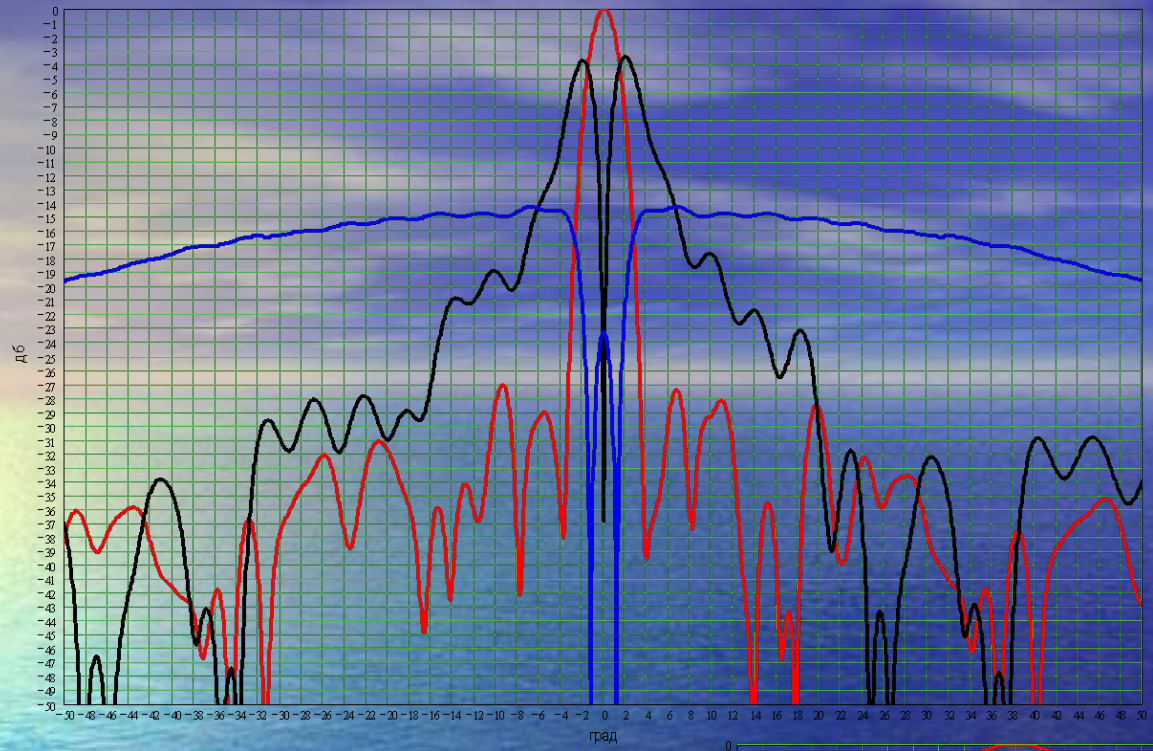
- обеспечивает возможности программы № 2, а также обнаружение и опознавание ВО, оборудованных приемоответчиками системы РЛО MkXA (MkXII)



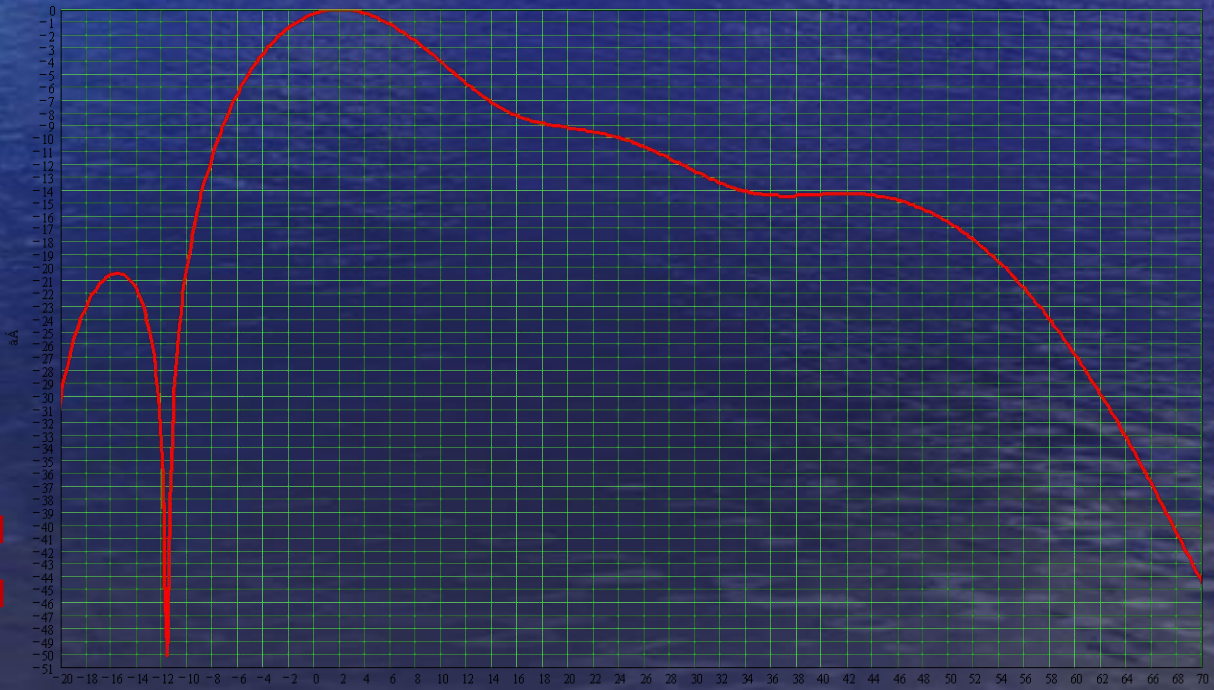
Антенная система канала МВРЛ

Технические характеристики антенной системы АКЕЯ.464657.007-01:

- частота запросных сигналов, Мгц 1030 ± 5;
- частота ответных сигналов, Мгц 1090 ± 8;
- поляризация запросных и ответных сигналов вертикальная
- КСВН по всем входам, не более 1,5;
- уровень боковых лепестков суммарной и разностной ДН, дБ, не более минус 26;
- ширина суммарной ДН по уровню минус 3 дБ, град 2,5 ± 0,15;
- уровень заднего лепестка суммарной и разностной ДН, град минус 26;
- уровень пересечения суммарной и разностной ДН, дБ минус (3,0±0,3);
- разность максимумов разностей ДН, дБ, не более 1,0;
- уровень сигнала в нуле разностной ДН по отношению к сигналу в максимуме суммарной ДН, дБ, не более минус 30;
- уровень сигнала ПБЛ в направлении максимума суммарной ДН, дБ, не более минус 25;
- зона действия по углу места, град, не менее 45;
- крутизна угломестной ДН на уровне минус 6 дБ/град, 1,76



ДН каналов
Σ (суммарного),
Ω (подавления),
Δ (разностного) в
горизонтальной
плоскости

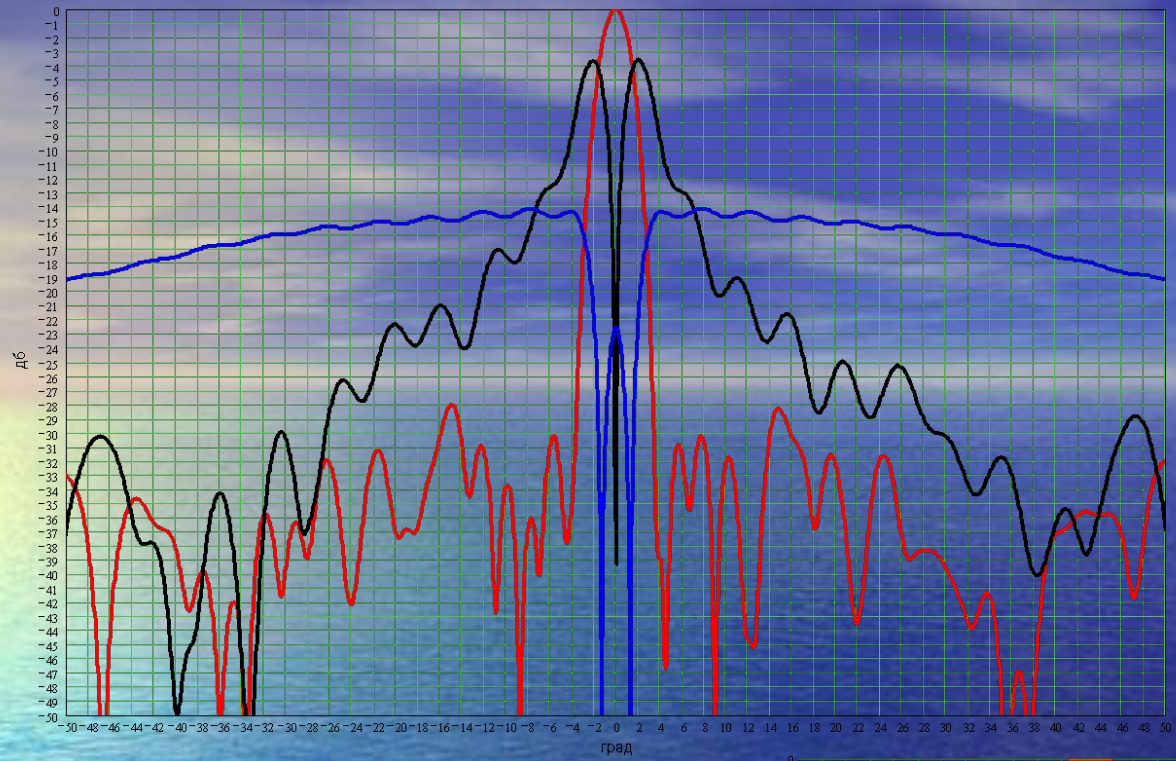


ДН в вертикальной
плоскости

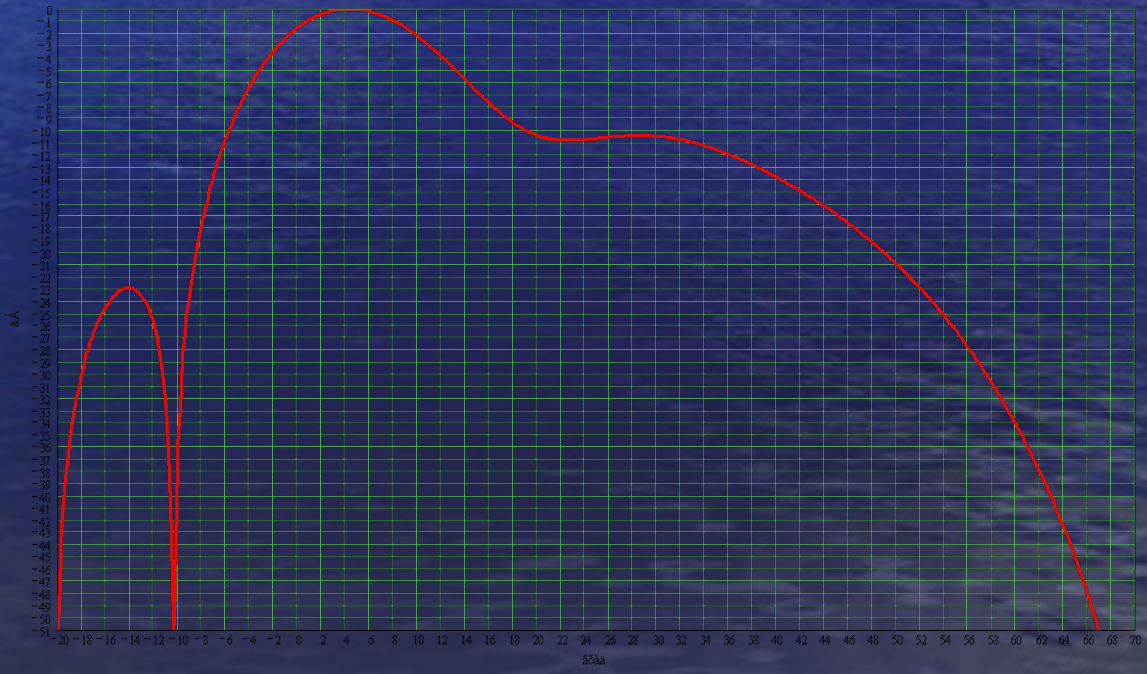
Антенная система канала ЕС ГРЛО

Технические характеристики устройства антенного 125АЕ02:

- частота, МГц (f2, f3, f4)± 3,5;
- поляризация запросных и ответных сигналов вертикальная;
- коэффициент усиления, дБ, не менее 26;
- КСВ по всем входам, не более 1,5;
- уровень боковых лепестков суммарной ДН, дБ, не более минус 24;
- ширина суммарной ДН по уровню минус 3 дБ, град 2,5 ± 0,15;
- уровень пересечения суммарной и разностной ДН, дБ минус 3,8 ± 0,5;
- уровень сигнала в нуле разностно ДН по отношению к сигналу в максимуме суммарной ДН, дБ, не более минус 30;
- отклонение направления максимума суммарной ДН от минимума разностной ДН, град 0 ± 0,05;
- уровень сигнала ПБЛ в направлении максимума суммарной ДН, дБ, не более минус 20;
- угол места, град, не менее 45;
- крутизна суммарной ДН в вертикальной плоскости:
на уровне минус 5 дБ/град 2;
на уровне минус 10 дБ/град 4.



ДН каналов Σ (суммарного), Ω (подавления), Δ (разностного) в горизонтальной плоскости



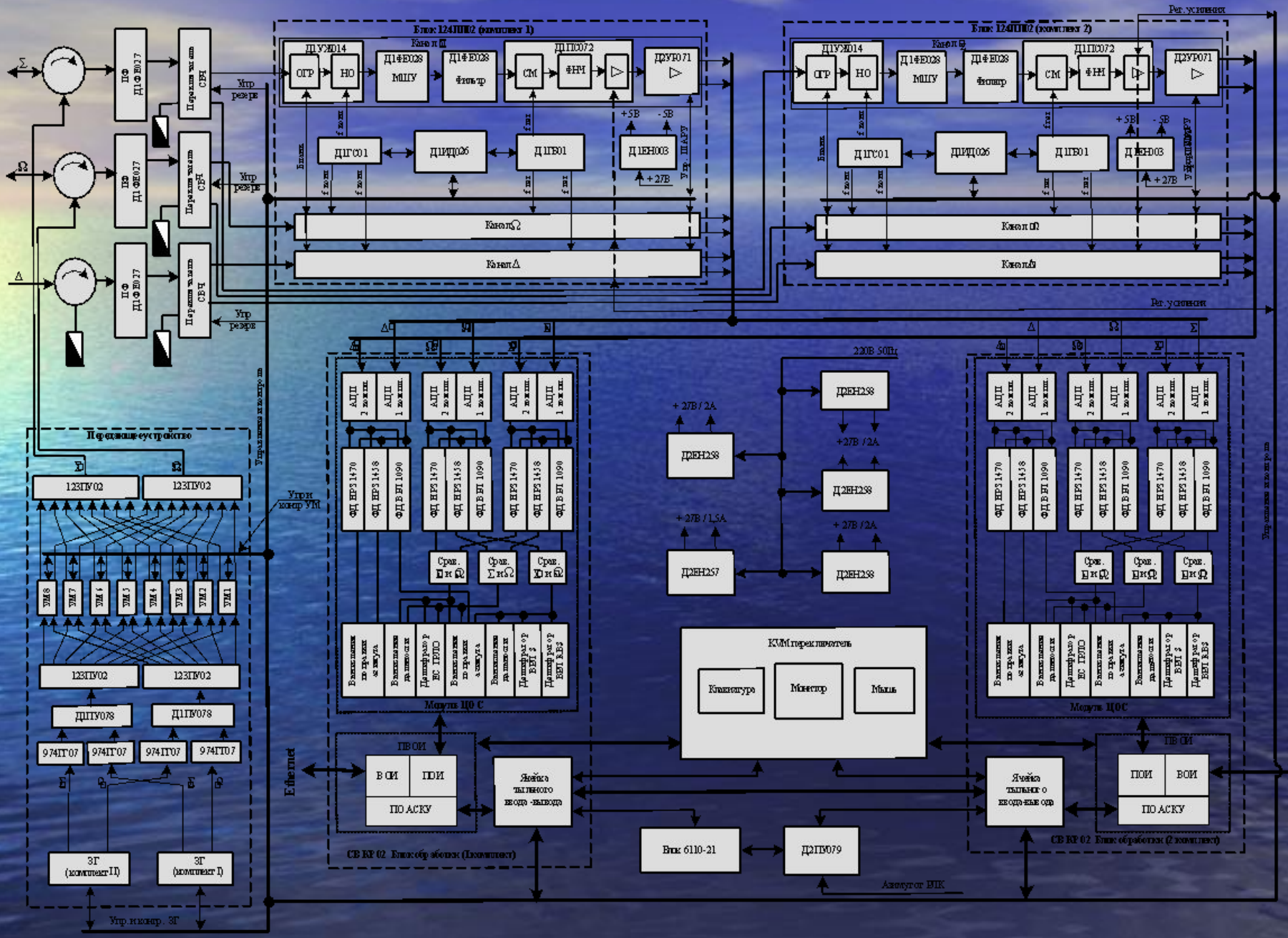
ДН в вертикальной плоскости

Установка антенных устройств МВРЛ-К на антенном модуле ТРЛК «Сопка-2»

Состав шкафа 126ГП01

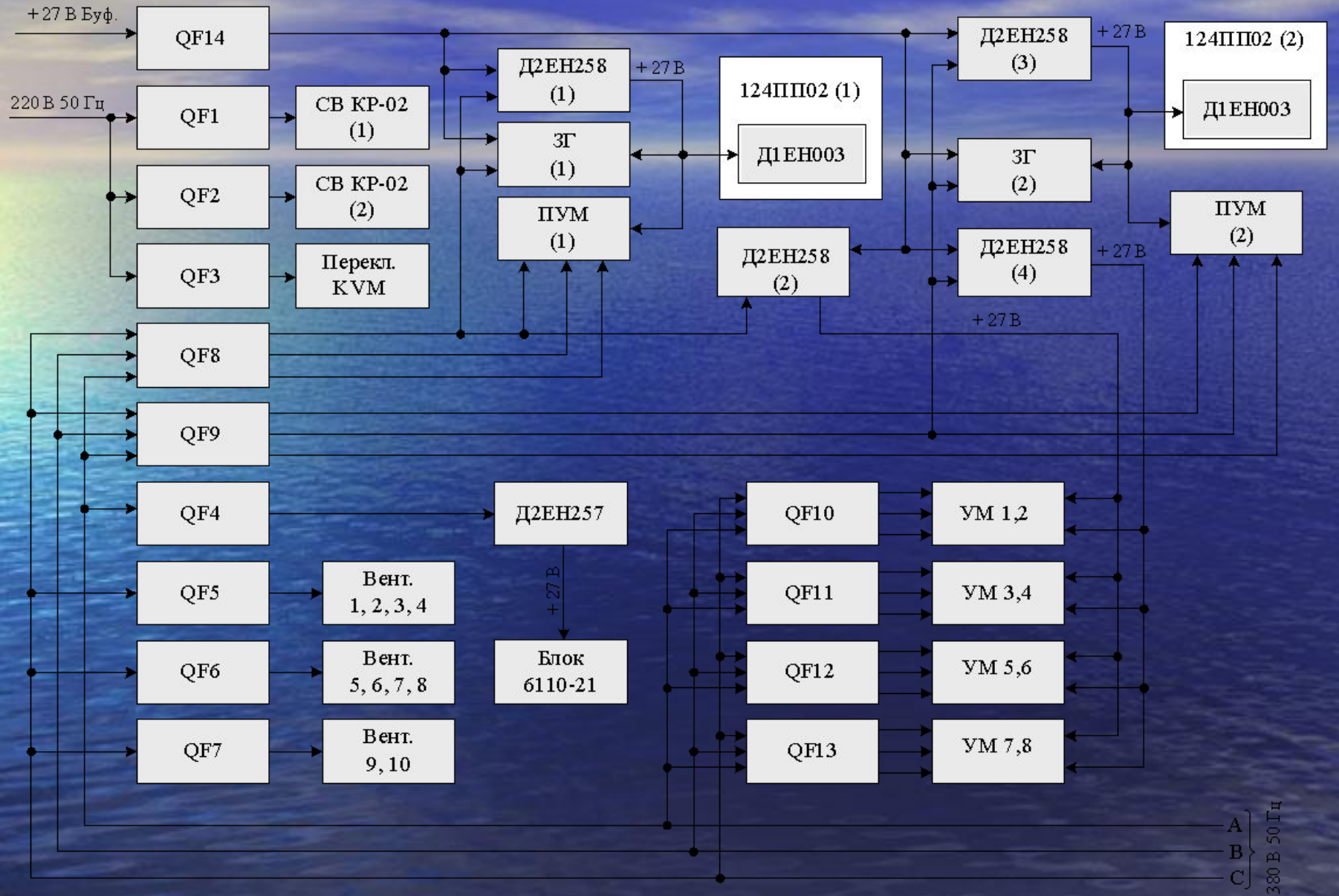
- блоки СВ КР-02 ЛКВН 466216.003 2 шт;
- блоки 124ПП02 ЦИВР.469335.223 2 шт;
- ЗГ ВРЛ 1000-1500-100 БКВП.434811.048 2 шт;
- УМ ВРЛ 1000-1500-600 БКВП.434816.096 8 шт;
- ячейка Д2ЕН257 ЦИВР.436614.031 1 шт;
- ячейки Д2ЕН258 ЦИВР.436234.019 4 шт;
- ячейка Д2ПУ079 ЦИВР.468153.007 1 шт;
- переключатели СВЧ ЦИВР.301413.478 3 шт;
- циркуляторы 3ССМ12-1 3 шт;
- модули Д1ФЕ027 ЦИВР.468854.047 3 шт;
- блок 974ГГ07 ЦИВР.467716.026 4 шт;
- модули Д1ПУ078 ЦИВР.468513.090 2 шт;
- субблоки 123ПУ02 ЦИВР.468513.089 4 шт;
- KVM переключатель 1 шт;
- блок 6110-21 ГБ1.712.002-01 1 шт;
- вентиляторы JA1238 B22 H 10 шт.

Функциональная схема шкафа 126ГП01



Внешний вид шкафа 126ГП01 и его установка в аппаратном модуле ТРЛК «Сопка-2»

Система электропитания шкафа МВРЛ-К



Передающая система

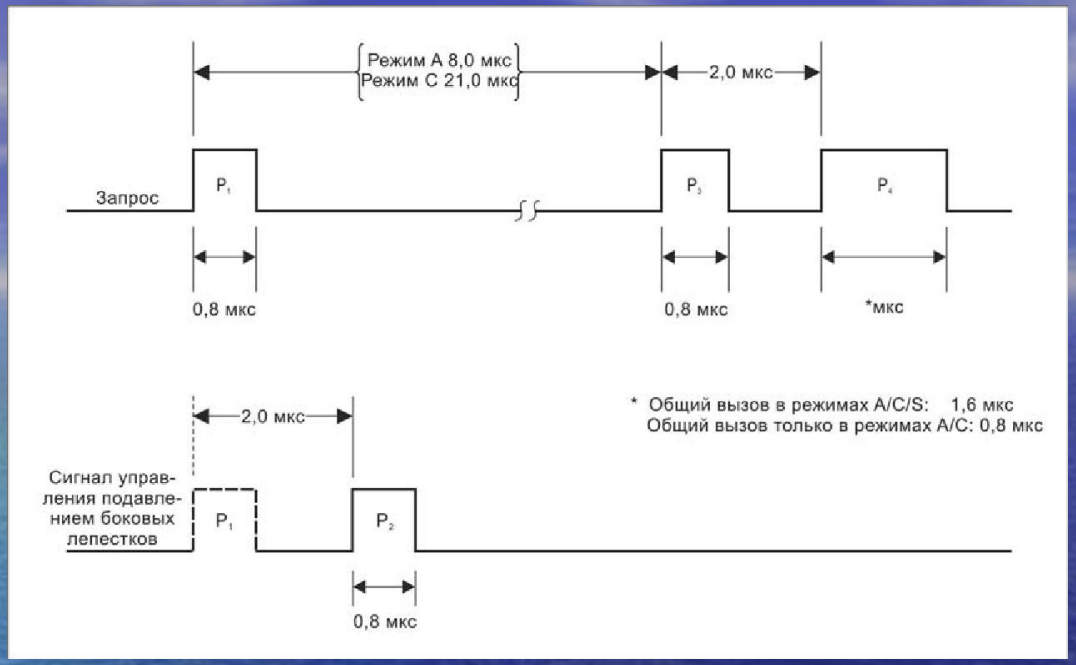
Состав передающей системы:

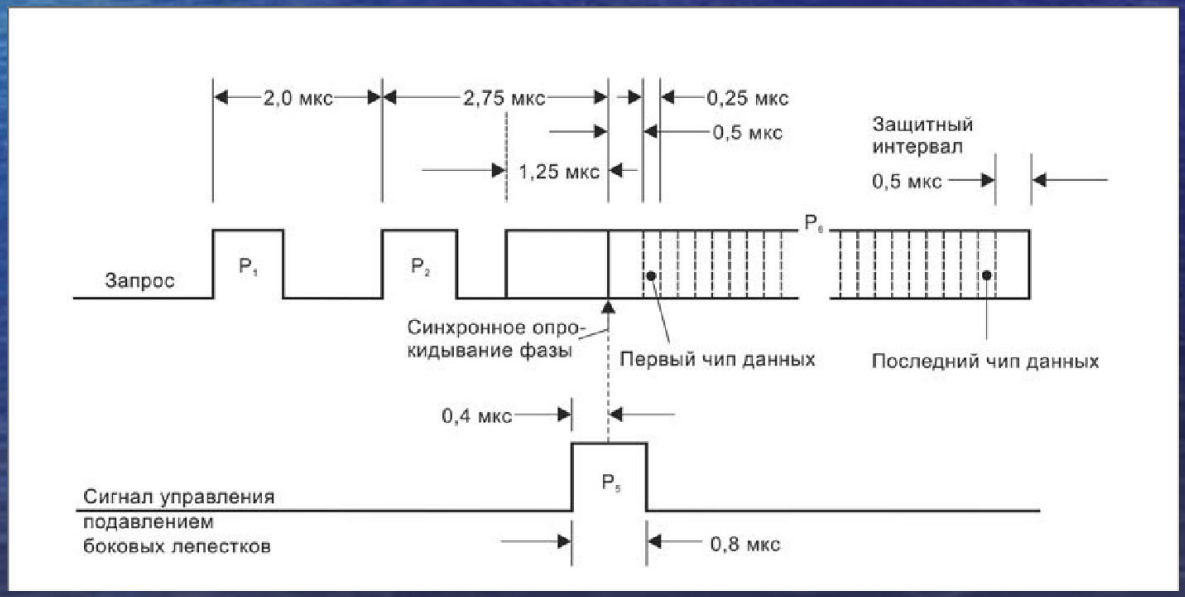
- Задающий генератор ЗГ ВРЛ-1000-1500-100 2 шт.;
- Усилители мощности УМ ВРЛ-1000-1500-600 8 шт.;
- Делитель (сумматор) ВЧ 1:8 123ПУ02 4 шт.;
- Сумматор 2:1 Д1ПУ078 2 шт.;
- Аттенюатор ВЧ переменный 974ГГ07 4 шт.

Характеристики передающей системы:

- несущая частота запроса, МГц:
  - канал МВРЛ 1030 ± 0,01;
  - канал ЕС ГРЛО f4 ± 0,1.
- выходная импульсная мощность по основному каналу и каналу подавления, Вт, не менее:
  - ЗГ ВРЛ -1000-1500-100 60;
  - УМ ВРЛ-1000-1500-600 (Рвх=2…4 Вт) 600;
  - на выходе шкафа 3,5 кВт;
- минимальная скважность 1,8;
- модуляция выходного сигнала импульсная, ФКМ
- напряжение питания 380В 50Гц 3 ф.

Виды запросных сигналов в режимах A, C, S





Внешний вид блоков ЗГ и УМ

Габаритные размеры блоков 465х700х66,5 мм

Приемная система

Состав:

- Блок 124ПП02 2 шт.;
- фильтр Д1ФЕ027 3 шт.;
- Переключатель СВЧ 3 шт.

Основные технические характеристики блока 124ПП02:

- коэффициент передачи, дБ 48 ± 1;
- полоса пропускания по каналам МВРЛ и ЕС ГРЛО, МГц:

по уровню минус 3 дБ 19 ± 2;

по уровню минус 65 дБ, не более 60.

- центральная частота входного сигнала, МГц:

по каналу МВРЛ 1090 ± 3;

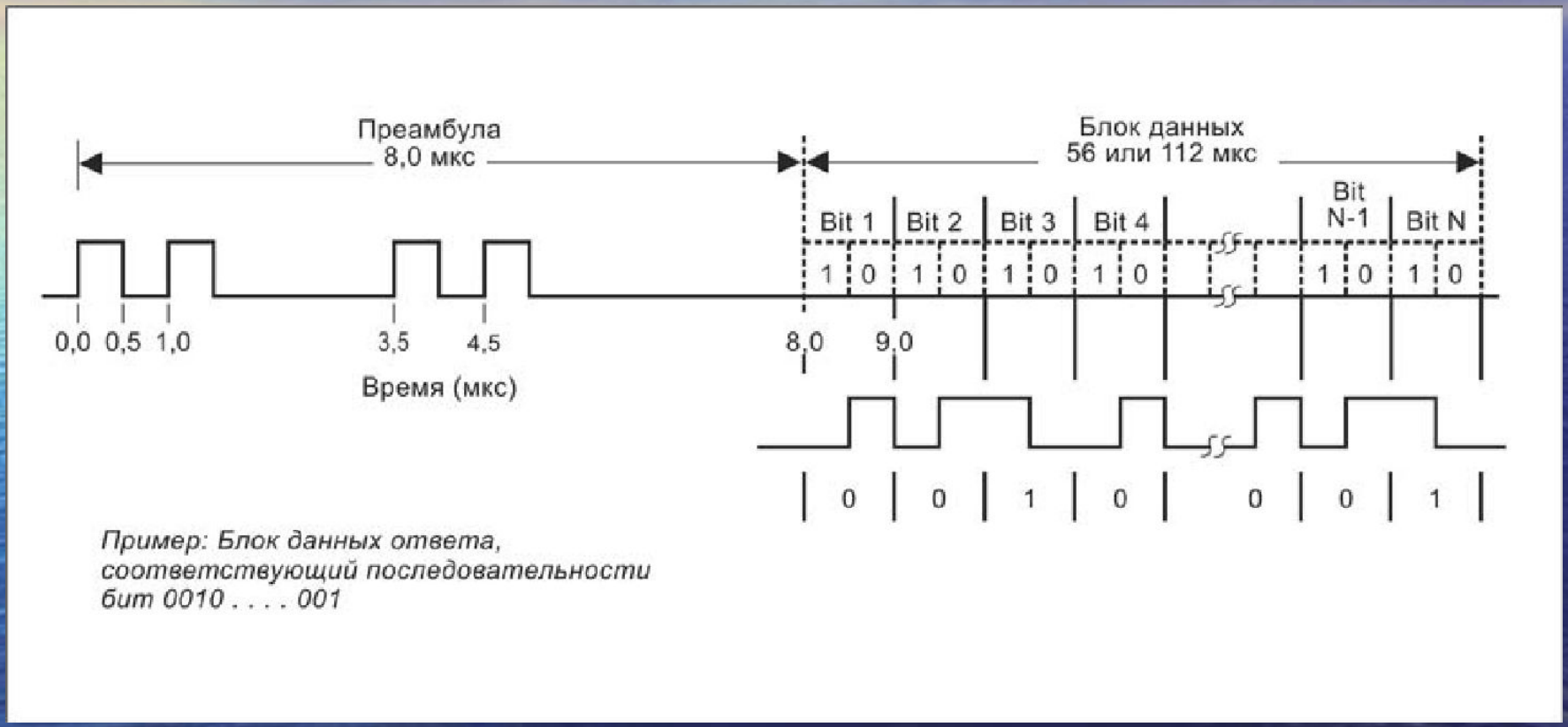
по каналу ЕС ГРЛО (f2,f3) ± 1.

- коэффициент шума, ед, не более 2;
- чувствительность, дБ/Вт 125;
- напряжение питания, В 27.

В состав блока 124ПП02 входят:

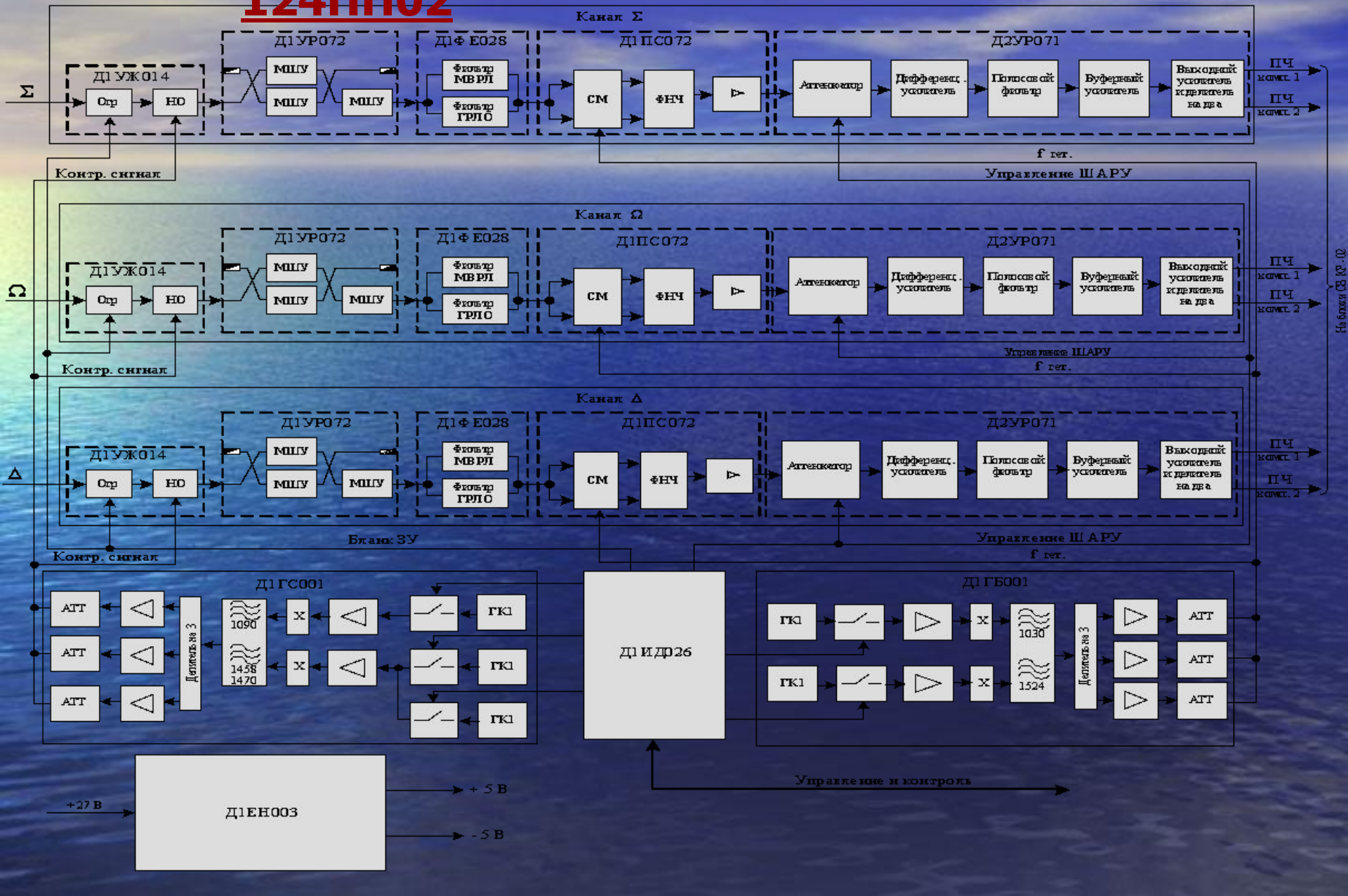
- плата защитного устройства Д1УЖ014 ЦИВР.468243.075 3 шт;
- плата МШУ Д1УР072 468714.063 3 шт;
- плата смесителя Д1ПС072 ЦИВР.468125.044 3 шт;
- усилитель ПЧ, ячейка Д2УР071 ЦИВР.468742.092 3 шт;
- плата ПФ Д1ФЕ028ЦИВР.758782.708 3 шт;
- модуль гетеродинов Д1ГБ001 ЦИВР.468758.013 1 шт;
- модуль ГКС Д1ГС002 ЦИВР.468758.014 1 шт;
- плата Д1ИД026 ЦИВР.467755.035 1 шт;
- модуль вторичного питания Д1ЕН003 ЦИВР.436634.064 1 шт.

Виды ответных сигналов сигналов в режимах A, C, S



Пример: Блок данных ответа, соответствующий последовательности бит 0010 001

Функциональная схема блока 124ПП02



Габаритные размеры блоков 465х400х44,45 мм

Аппаратура обработки информации
Блок СВ Кр-2

Блок СВ КР-02 обеспечивает:

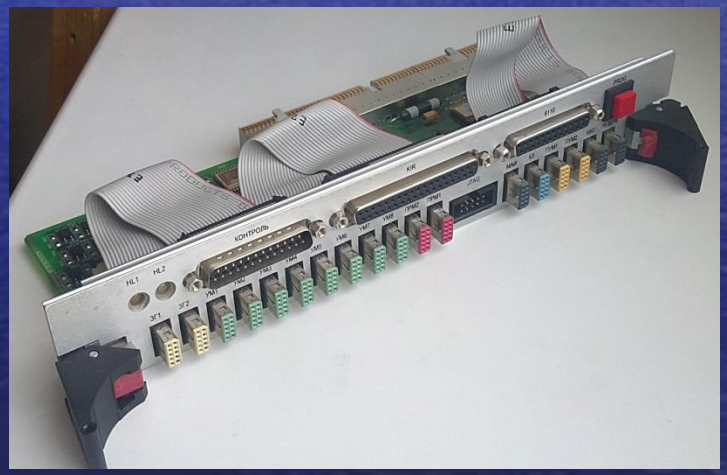
- обработку ответных сигналов;
- управление и контроль состояния аппаратуры шкафа 126ГП01;
- выдачу ответной информации потребителю.

В состав СВ КР-02 входят:

- одноплатная микроЭВМ СР6000 на базе процессора Intel Core 2 Duo;
- модуль процессора сигнальной обработки ЦОС ADP201cP5 с двумя субмодулями ADMDDC4*16;
- ячейка тыльного ввода-вывода Д2ВК021.

ELMA
AC/DC
300 W
ELMA
AC/DC
300 W

DDC1
DDC2
P–OX
SY–ZX


КОНТРОЛЬ
KIR
HL1
HL2

HL1
HL2
КОНТРОЛЬ
KIR
6110
PROG
ЗГ1
ЗГ2
УМ1
УМ2
УМ3
УМ4
УМ5
УМ6
УМ7
УМ8
ПРМ2
ПРМ1
JTAG
МАИ
КЛ
ПУМ1
ПУМ2
МКС
РЕЗЕРВ

Ячейка тыльного ввода / вывода Д2ВК021

Ячейка тыльного ввода-вывода Д2ВК021 предназначена для трансляции и коммутации сигналов управления режимами работы, формирования данных контроля работоспособности аппаратуры МВРЛ-К и передачи их в ЦОС.

В состав ячейки Д2ВК021 входят:

- узел портов последовательной приёма и передачи данных;
- узел коммутации запросных кодов;
- узел управления спецвычислителями;
- узел функционального контроля.

Ячейка обеспечивает:

- прием по интерфейсу RS 422 азимутальной информации от основного и резервного комплектов аппаратуры шкафа 126ВК01;
- приём по асинхронному последовательному каналу информации о реконфигурации комплектов резервируемой аппаратуры шкафа 126ГП01 (основной / резервный) и коммутацию сигналов управления модулями ЗГ, УМ и приёмника на комплект аппаратуры обработки, назначенный основным;
- выдачу по асинхронным последовательным каналам LVDS-уровня на основной и резервный комплекты блоков 124ПП02 информации о режимах работы;
- обмен сигналами с блоком 6110-21;
- приём от аппаратуры сигналов технического состояния, формирование слова состояния и передачу его в ЦОС.

Модуль процессора сигнальной обработки

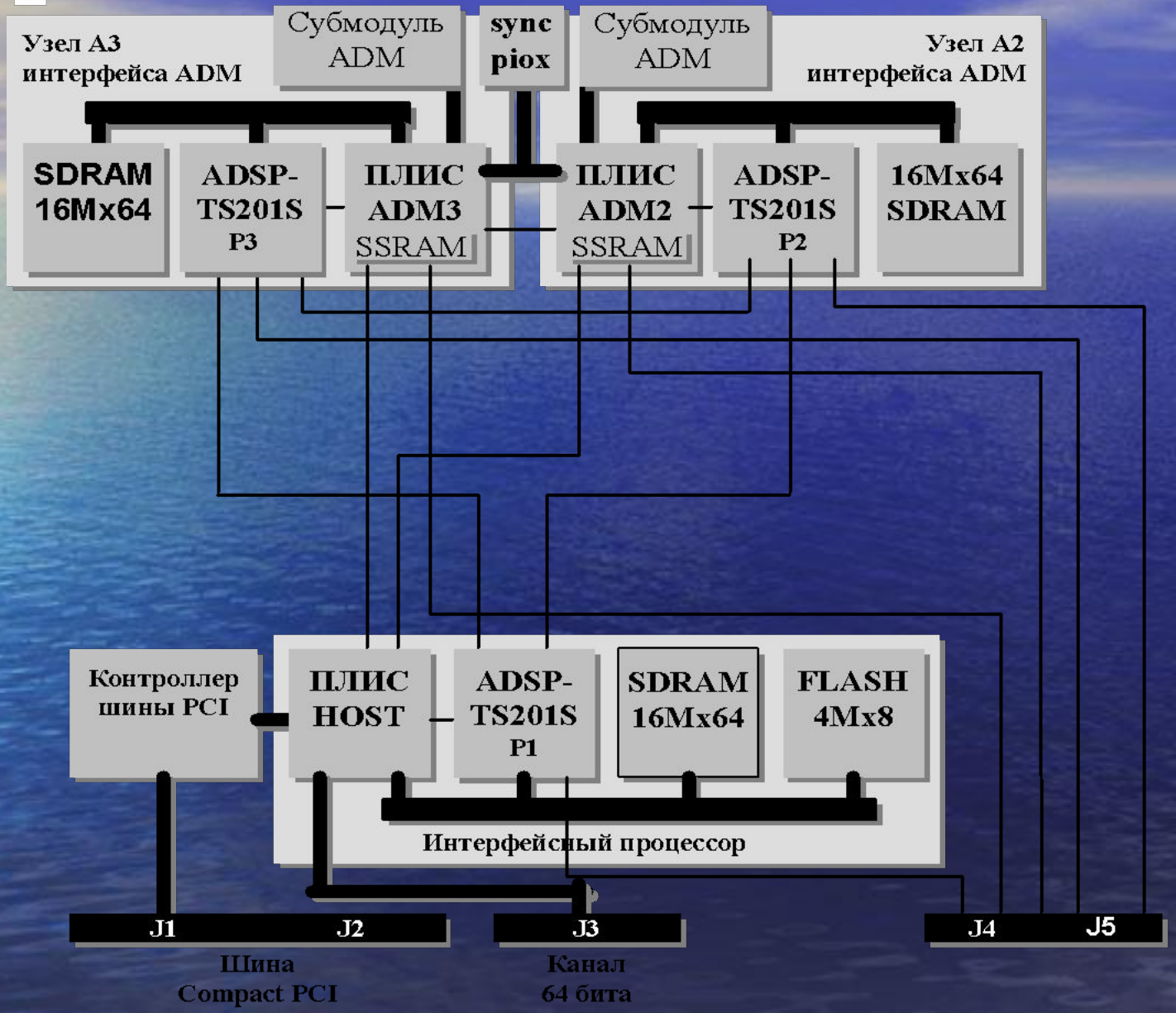
Модуль процессора сигнальной обработки (ЦОС) обеспечивает:

- преобразование аналоговых сигналов промежуточной частоты, поступающих с выхода блока 124ПП02 в цифровую форму;
- амплитудно-фазовое детектирование;
- пороговую обработку сигналов и фильтрацию помех;
- дешифрацию дополнительной информации;
- вычисление координат азимута и дальности ответов;
- вычисление коэффициентов поправок азимута;
- формирование кодов управления приемных устройств и их контроль.

Основные технические характеристики модуля ЦОС ADP201cP5

Наименование параметра	Значение
Вычислительная подсистема	
Процессор	ADSP-TS201S, 3 шт.
Тактовая частота процессора, МГц	500 / 600
Тактовая частота системной шины, МГц	100
Память SDRAM, Мбайт	128 для каждого процессора
Память FLASH, Мбайт	4
Подсистема ввода-вывода и управления	
Шина Compact PCI	64 разряда, 33 / 66 MHz
Число внешних линк-портов	3
Интерфейс ADM	
Количество интерфейсов	2
ПЛИС ADM	XC4VSX35-11FF668
Цифровой порт PIOX (LVTTL):	16 р. данных, 4 сигнала управления
Цифровой порт PIOX (LVDS)	8 р. данных, 2 сигнала управления
Потребляемая мощность, Вт, не более	21
Габаритные размеры, мм	210 × 265 × 20
Масса, г, не более	500г

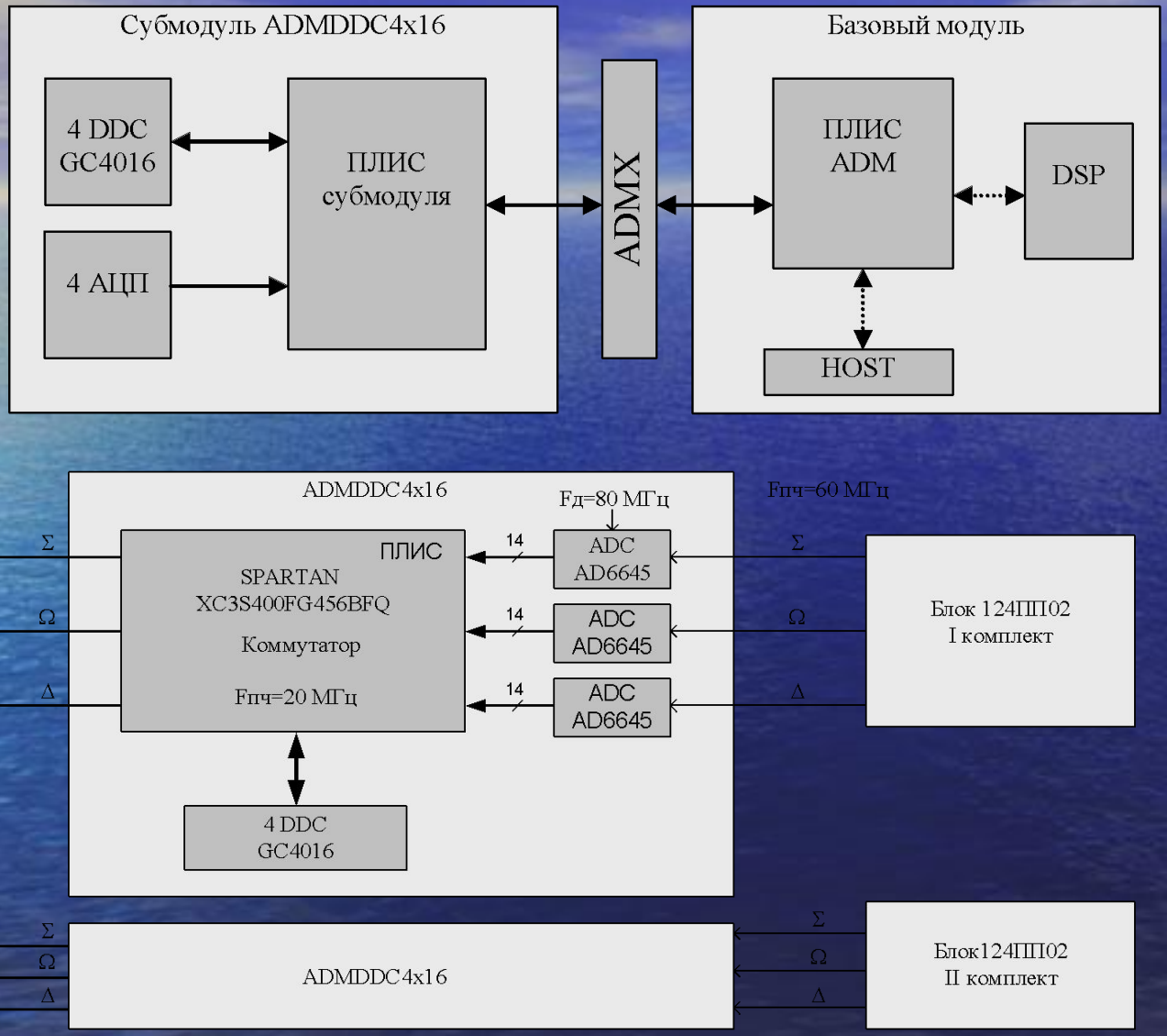
Структурная схема модуля ADP201cP5



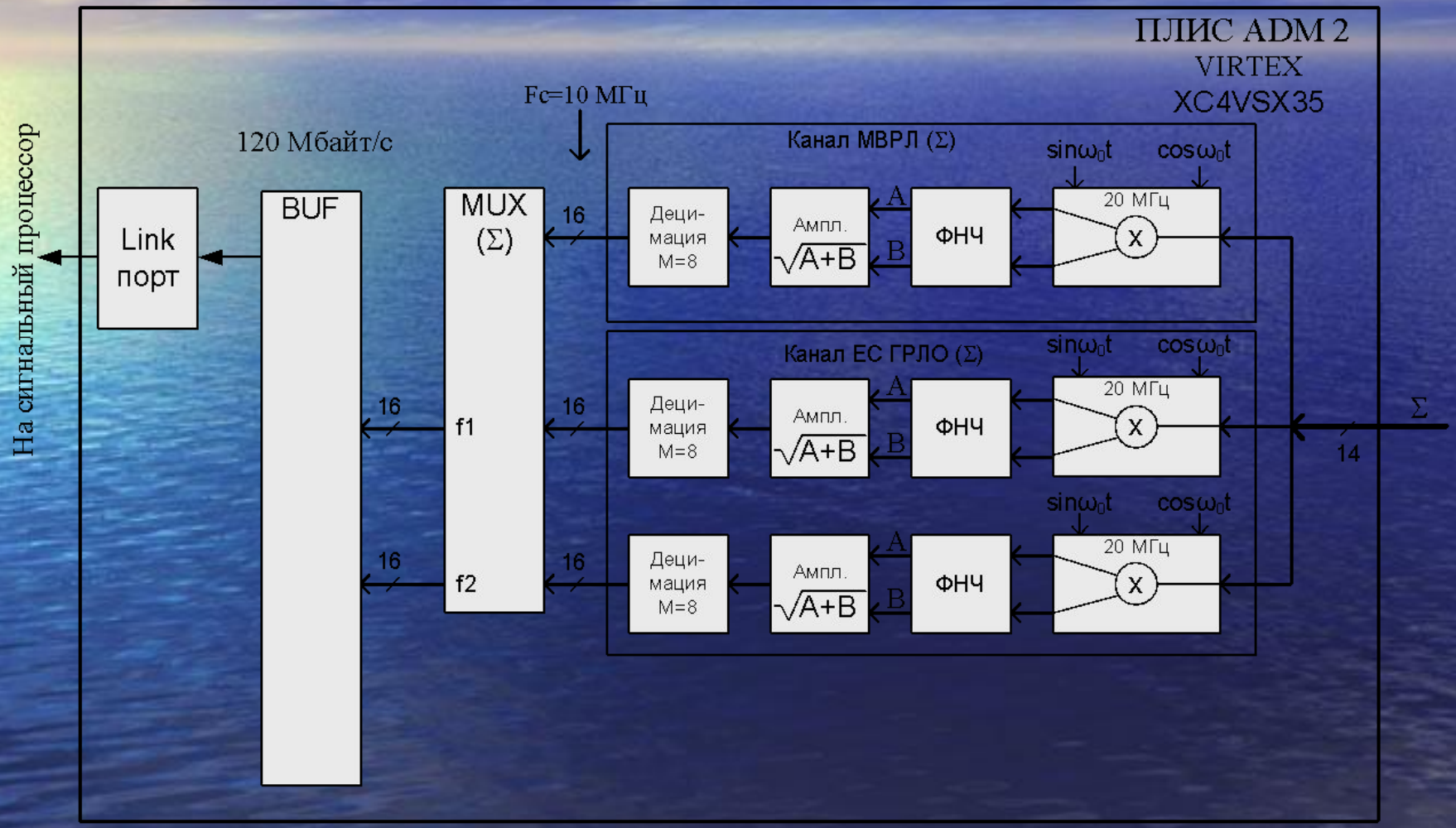
Технические данные субмодуля ADMDDC4x16

Наименование параметра	Значение
Число каналов АЦП	4
Число каналов обработки DDC	16
Разрядность АЦП, бит	14
Тип DDC	GC4016
Частотный диапазон входных сигналов, МГц	от 0 до 180
Максимальная частота дискретизации АЦП Fд, МГц	100
Диапазон частот тактирования субмодуля, МГц	от 60 до 100
Тактирование субмодуля	Внутреннее или внешнее
Аналоговая полоса тракта АЦП (по уровню -3дБ), МГц	от 10 до 70
Межканальное фазовое рассогласование на F=21,4 МГц, град, не более	2°
Величина межканальной развязки на F=21,4 МГц, дБ, не менее	90
Свободный динамический диапазон АЦП SFDR на F=21,4 МГц, дБ	80
Отношение сигнал/шум на выходе АЦП SNR на F=21,4 МГц, дБ	69
Входное сопротивление, Ом	50
Входная шкала от амплитуды, В	± 0,5 или ± 1,0

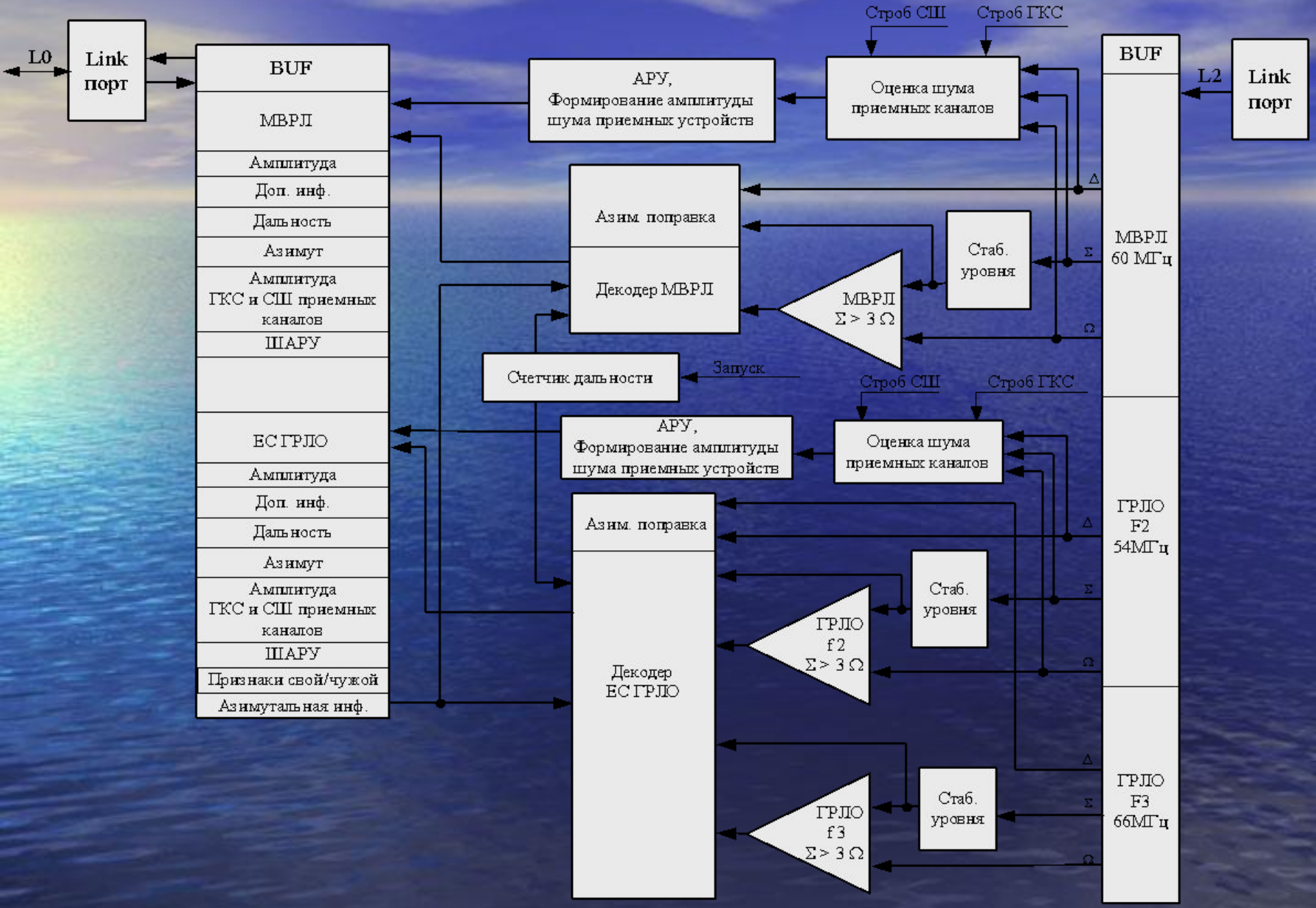
Структурная схема субмодуля ADMDDC4x16



Структурная схема суммарного канала с детектором и фильтром



Функциональная схема сигнального процессора Р2



Первичная обработка информации (ПОИ) обеспечивает:

- формирование пакетов из засечек каналов МВРЛ и ЕС ГРЛО;
- расчет полярных координат центра пакетов;
- статистическую обработку дополнительной информации и принятие решения о её наличии и достоверности;
- выдачу отметок в программу ВОИ.

Вторичная обработка информации (ВОИ) обеспечивает:

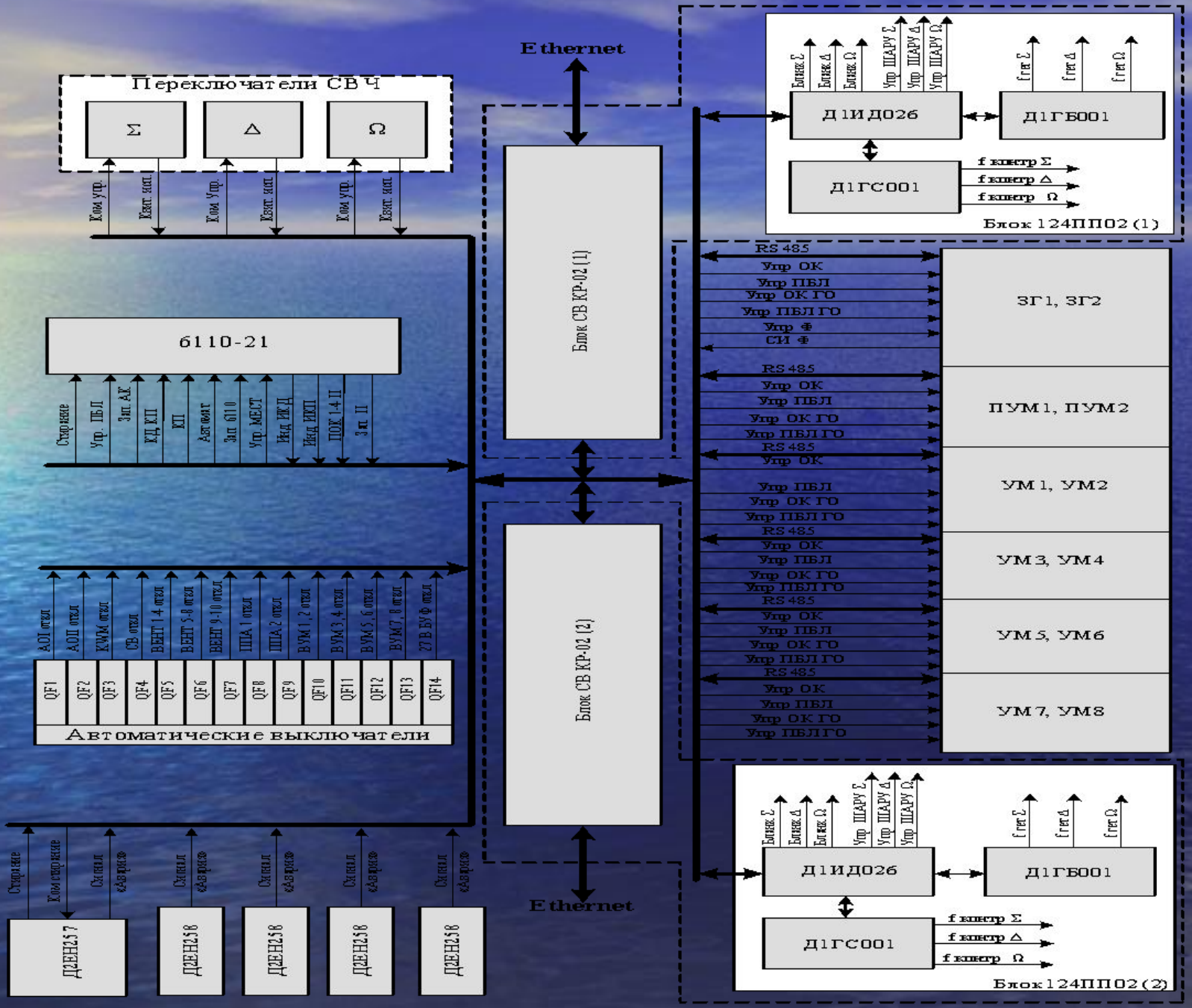
- фильтрацию ложных отметок, обусловленных отражениями от местных предметов;
- автоматический захват и сопровождение ВО;
- диспетчеризацию заявок на опознавание ВО;
- подготовку и выдачу данных потребителям РЛИ;
- отображение РЛИ;
- регистрацию входных и выходных данных;
- воспроизведение зарегистрированной радиолокационной информации.

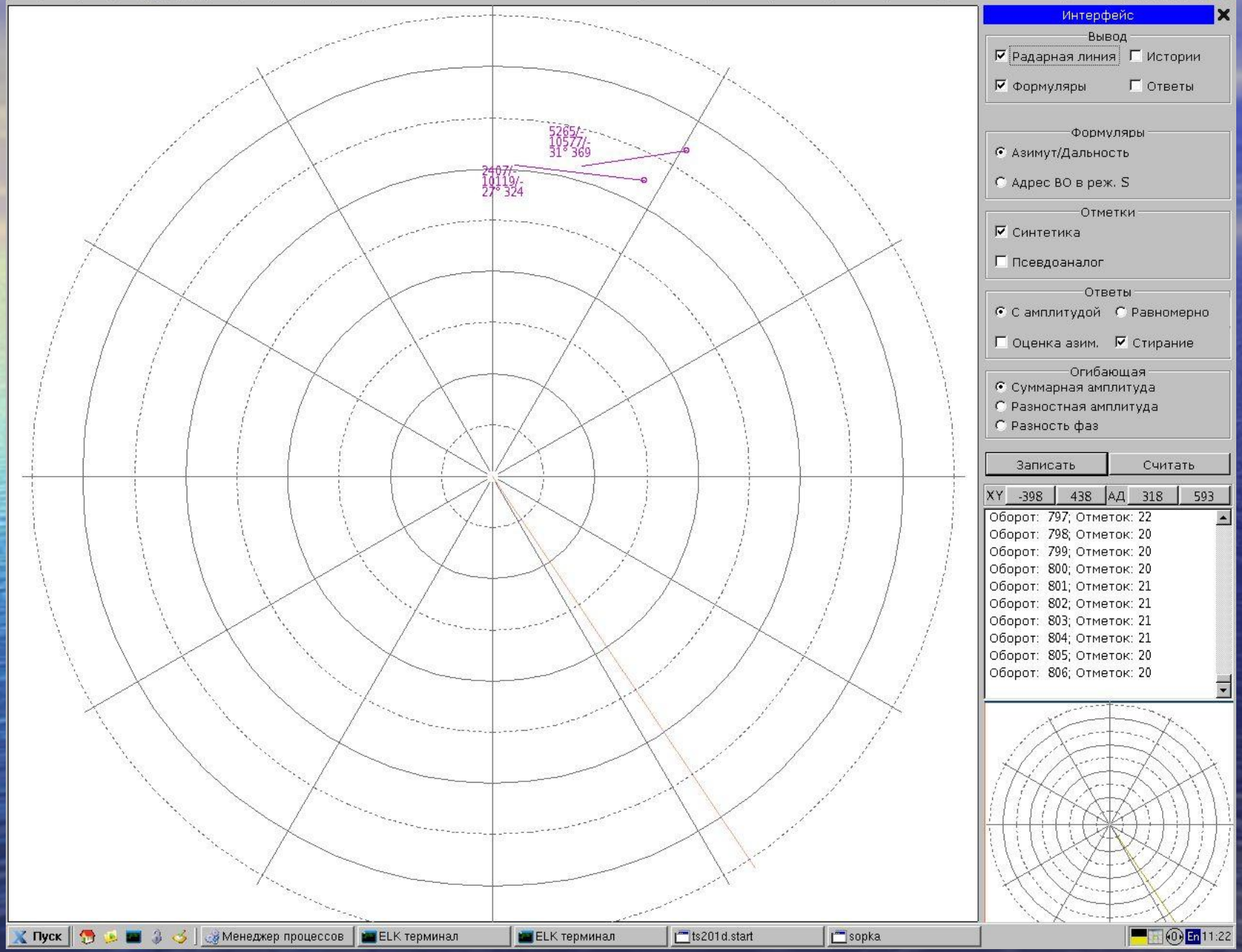
Управление и контроль технического состояния

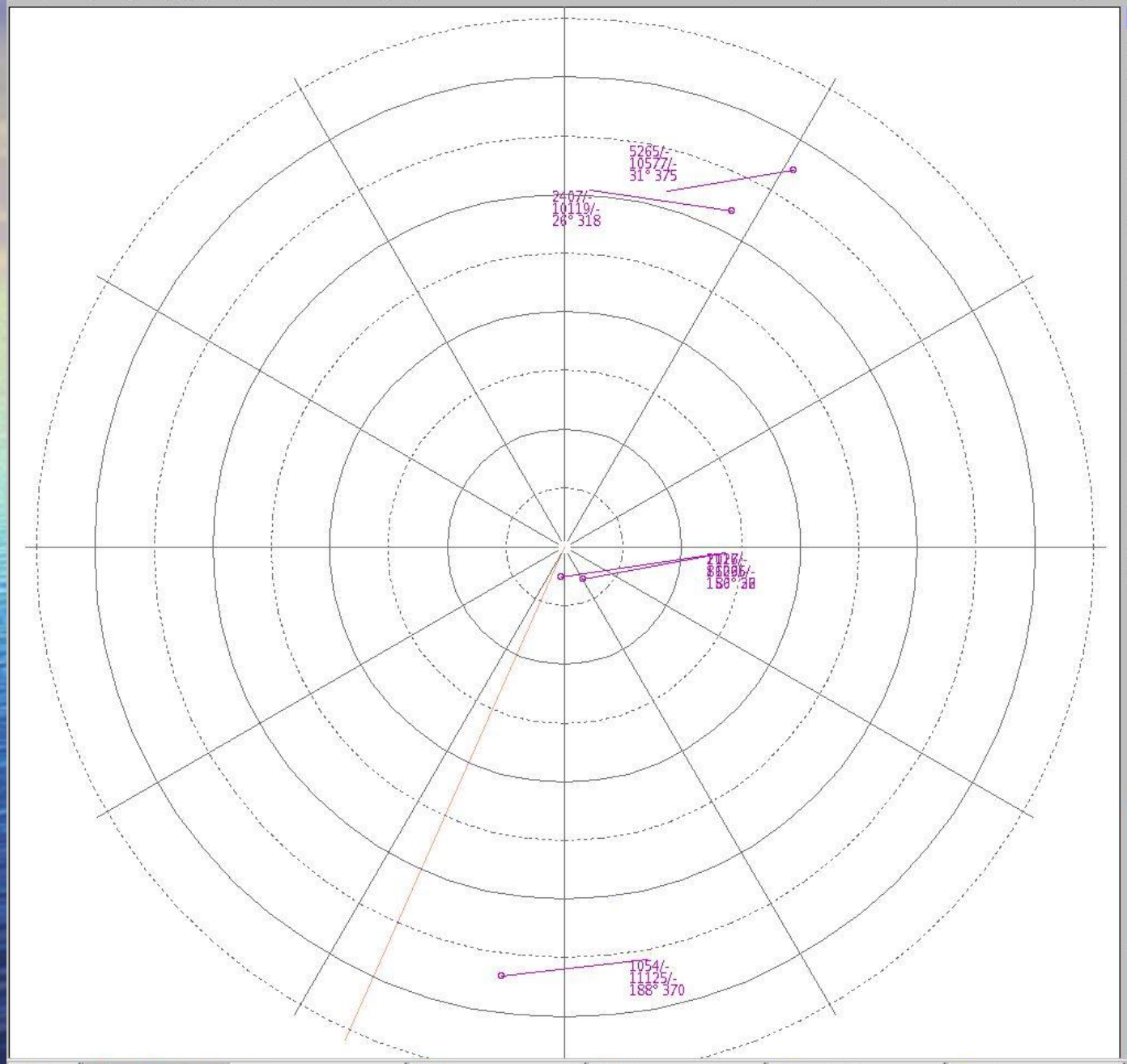
Автоматическая система управления и контроля технического состояния блока СВ КР-02 обеспечивает:

- формирование управляющих сигналов, обеспечивающих работу аппаратуры шкафа 126ГП01 в соответствии с командами, поступающими от ГПр РЛК или от блоков СВ КР-02 шкафа 126ГП01;
- прием по интерфейсу RS-422 азимутальной информации от основного и резервного комплектов шкафа 126ГП01;
- приём по асинхронному последовательному каналу информации о реконфигурации комплектов аппаратуры и коммутацию сигналов управления модулями ЗГ, УМ, и блоками 124ПП02 в соответствии с принятой информацией и автоматическую реконфигурации комплектов аппаратуры по сигналам технического состояния;
- контроль и регулировку усиления блоков 124ПП02;
- выдачу по асинхронным последовательным каналам LVDS-уровня на основной и резервный комплекты шкафа 126ГП01 информации о режимах работы блоков 124ПП02;
- приём по асинхронному последовательному каналу информации о режимах работы блоков 6110-21, KIR / 1A и формирование сигналов управления в соответствии с принятой информацией;
- приём сигналов контроля работоспособности аппаратуры шкафа 126ГП01, формирование слова состояния и передачу его в блоки СВ КР-02 по асинхронному последовательному каналу.

Функциональные связи системы управления и контроля




920
АО I
ДИСТ
ОСН
Прм I
Прд II
S З/А С
6586
11:22:06
09.09.10
5285/-
10577/-
31° 369
2407/-
10119/-
27° 324
Интерфейс
Вывод
Радарная линия
Истории
Формуляры
Ответы
Формуляры
Азимут/Дальность
Адрес ВО в реж. S
Отметки
Синтетика
Псевдоаналог
Ответы
С амплитудой
Равномерно
Оценка азим.
Стирание
Огибающая
Суммарная амплитуда
Разностная амплитуда
Разность фаз
Записать
Считать
XY -398 438 АД 318 593
Оборот: 797; Отметок: 22
Оборот: 798; Отметок: 20
Оборот: 799; Отметок: 20
Оборот: 800; Отметок: 20
Оборот: 801; Отметок: 21
Оборот: 802; Отметок: 21
Оборот: 803; Отметок: 21
Оборот: 804; Отметок: 21
Оборот: 805; Отметок: 20
Оборот: 806; Отметок: 20
Пуск
Менеджер процессов
ELK терминал
ELK терминал
ts201d.start
sopka
En 11:22



920 | АО I | МЕСТ | ОСН | Прм I | Прд II | S 3/A C | 9246 | 11:21:38 09.09.10

Параметры Mk XII/RBS

Диаграмма антенны 2.9882 гр.

Максимальная дальность 450.24 км.

Сектора обслуживания

KIR

Режим запроса S+3/A, C

Ответные коды

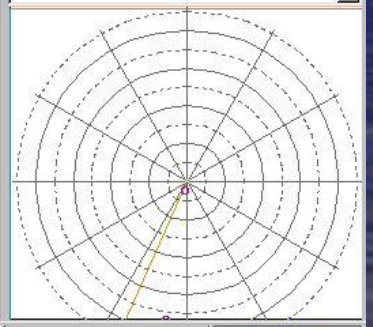
Режимы запроса

1	S+1
2	S+2
3/A	S+3/A
4	S
C	S+C
1, 2	S+1, 2
1, 3/A	S+1, 3/A
2, 3/A	S+2, 3/A
1, C	S+1, C
2, C	S+2, C
3/A, C	S+3/A, C
1, 2, 3/A	S+1, 2, 3/A
1, 2, C	S+1, 2, C

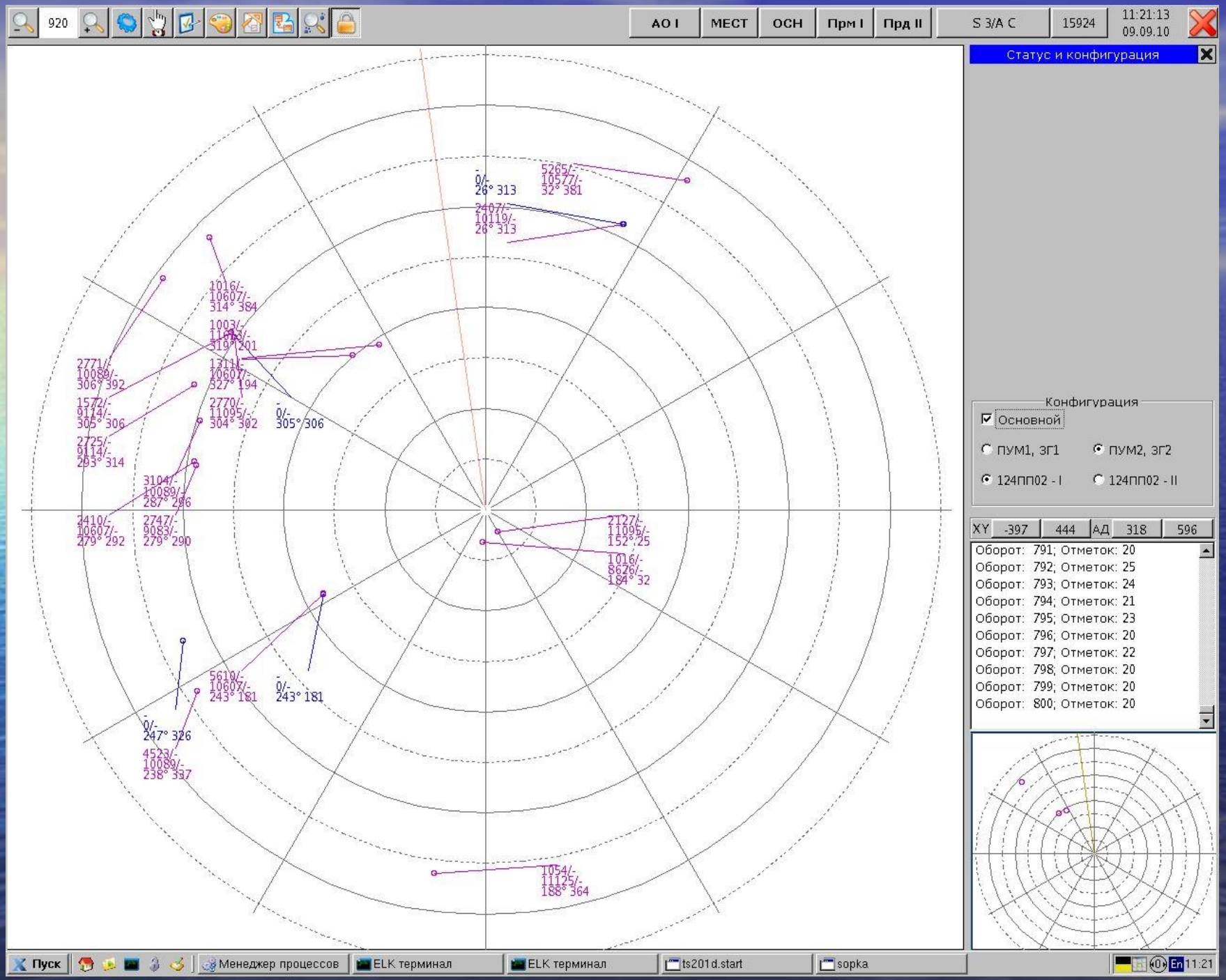
Применить | Отмена

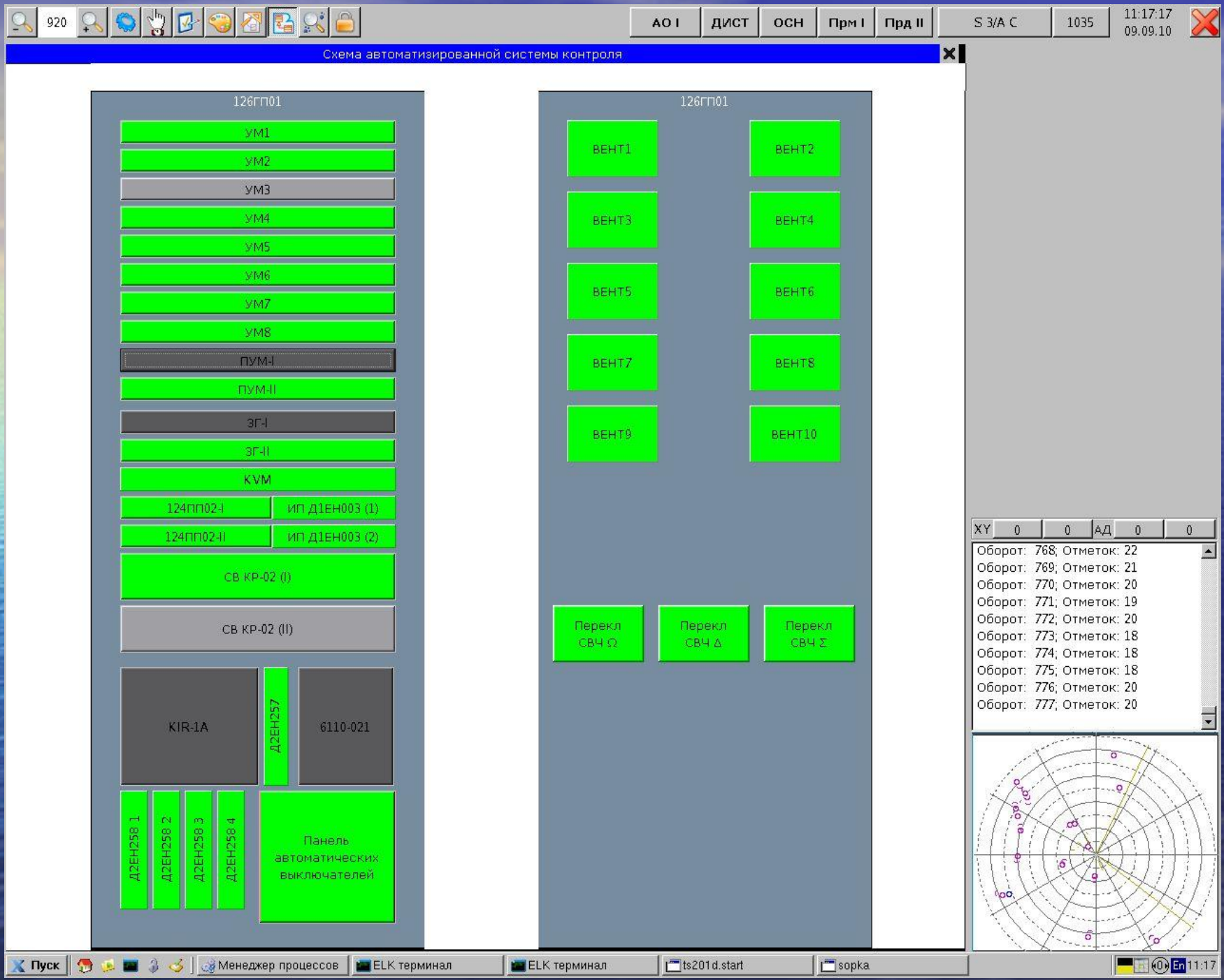
XY -405 445 АД 318 603

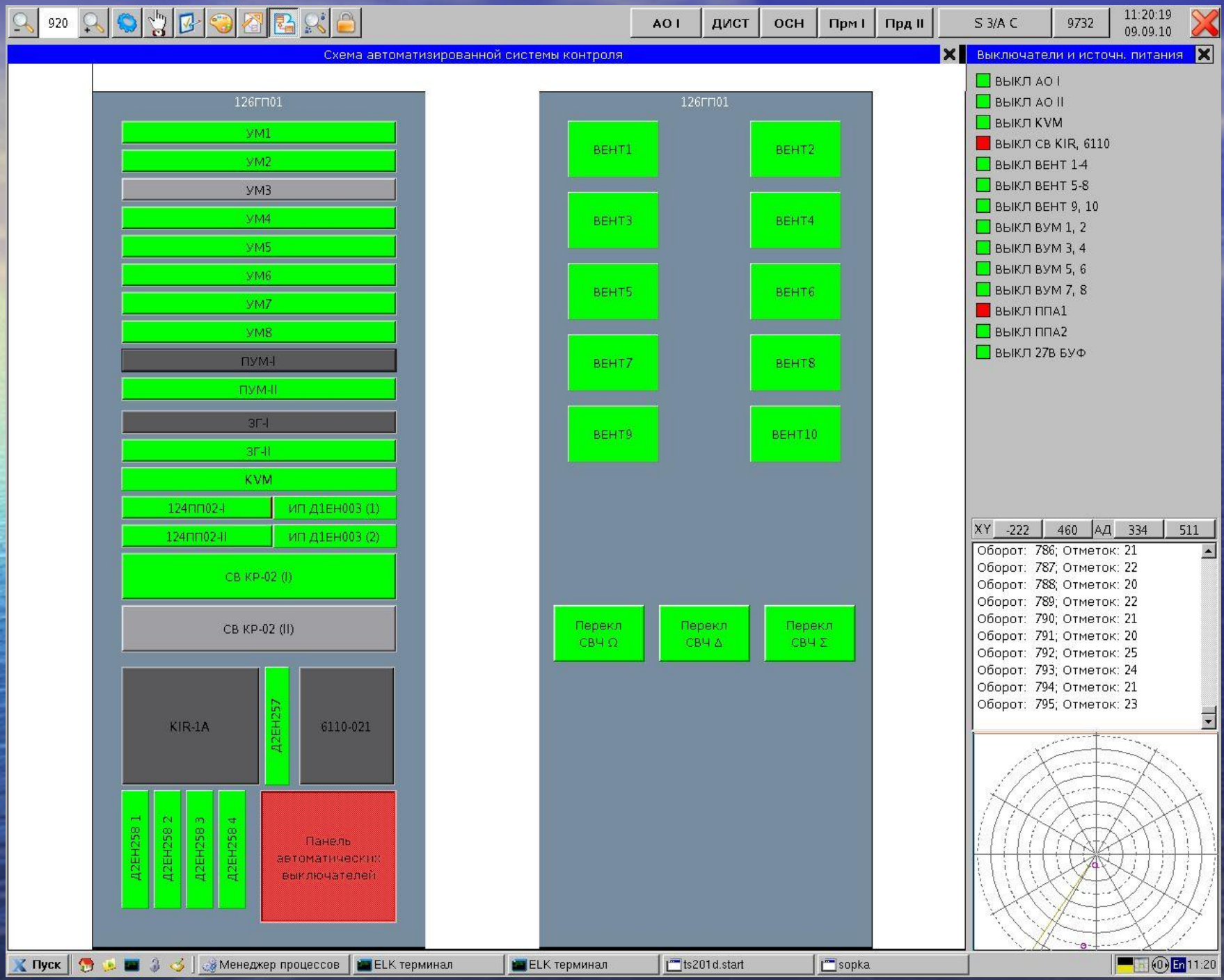
Оборот: 794; Отметок: 21
Оборот: 795; Отметок: 23
Оборот: 796; Отметок: 20
Оборот: 797; Отметок: 22
Оборот: 798; Отметок: 20
Оборот: 799; Отметок: 20
Оборот: 800; Отметок: 20
Оборот: 801; Отметок: 21
Оборот: 802; Отметок: 21
Оборот: 803; Отметок: 21

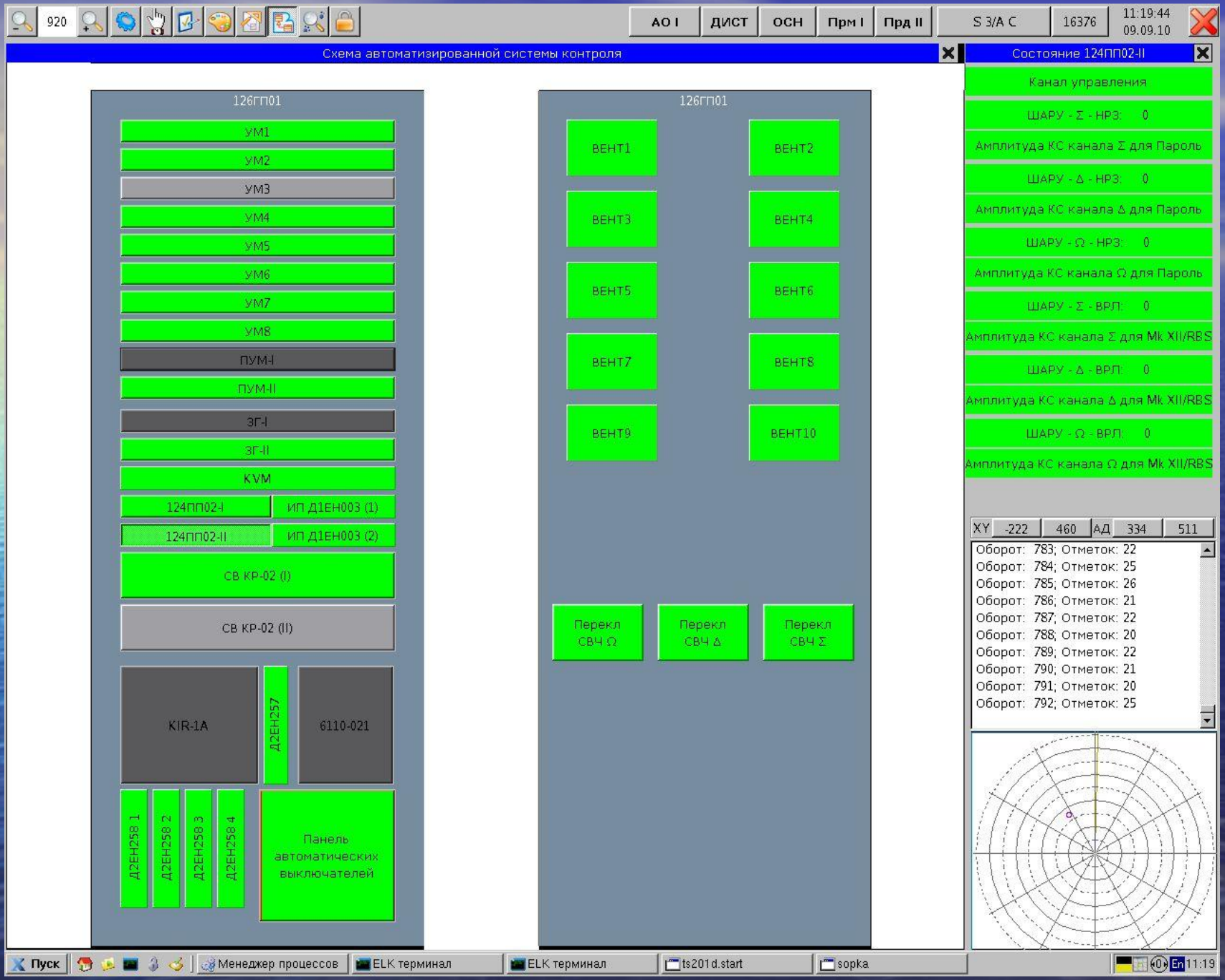


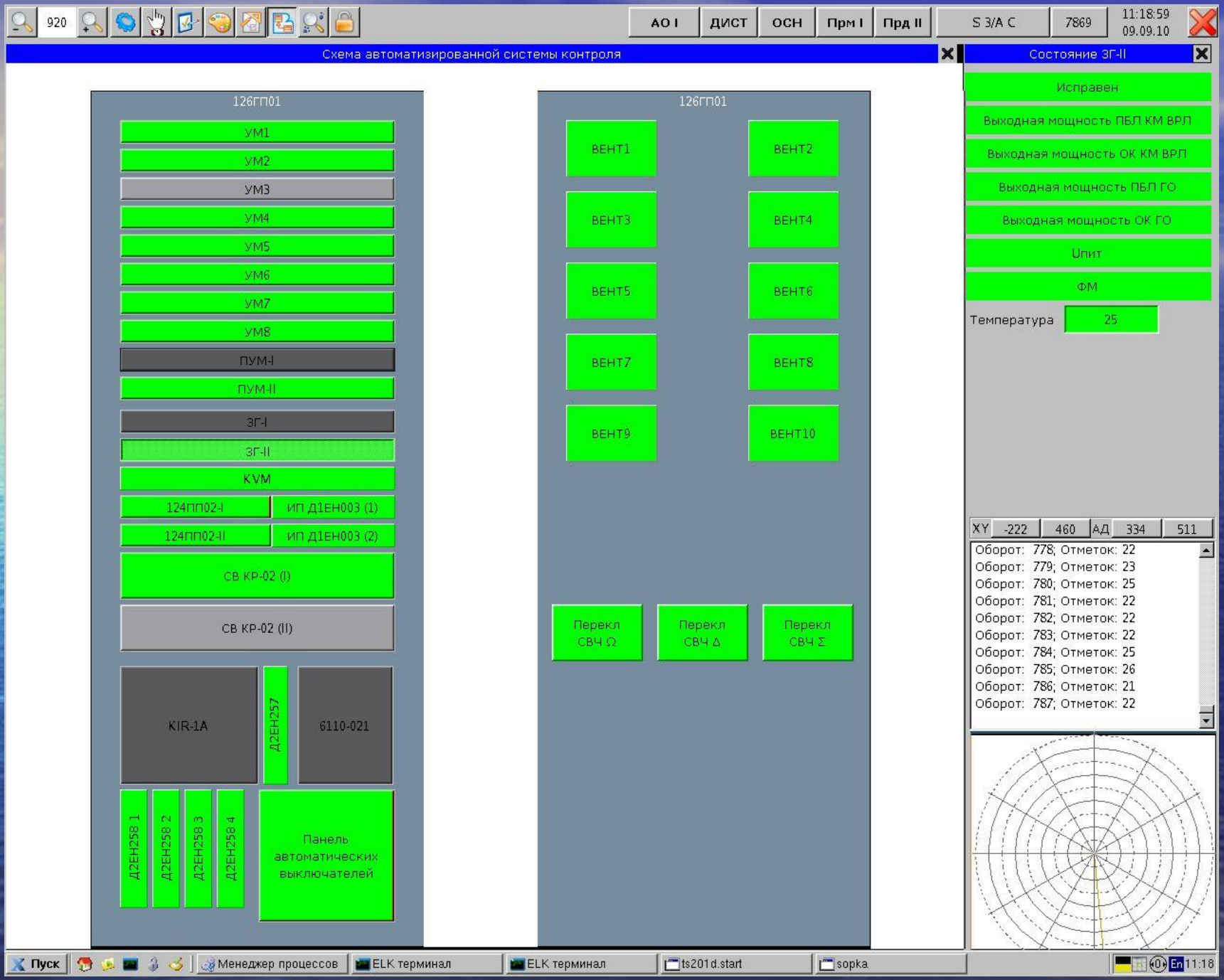
Пуск | Менеджер процессов | ELK терминал | ELK терминал | ts201d.start | sopka | En 11:21

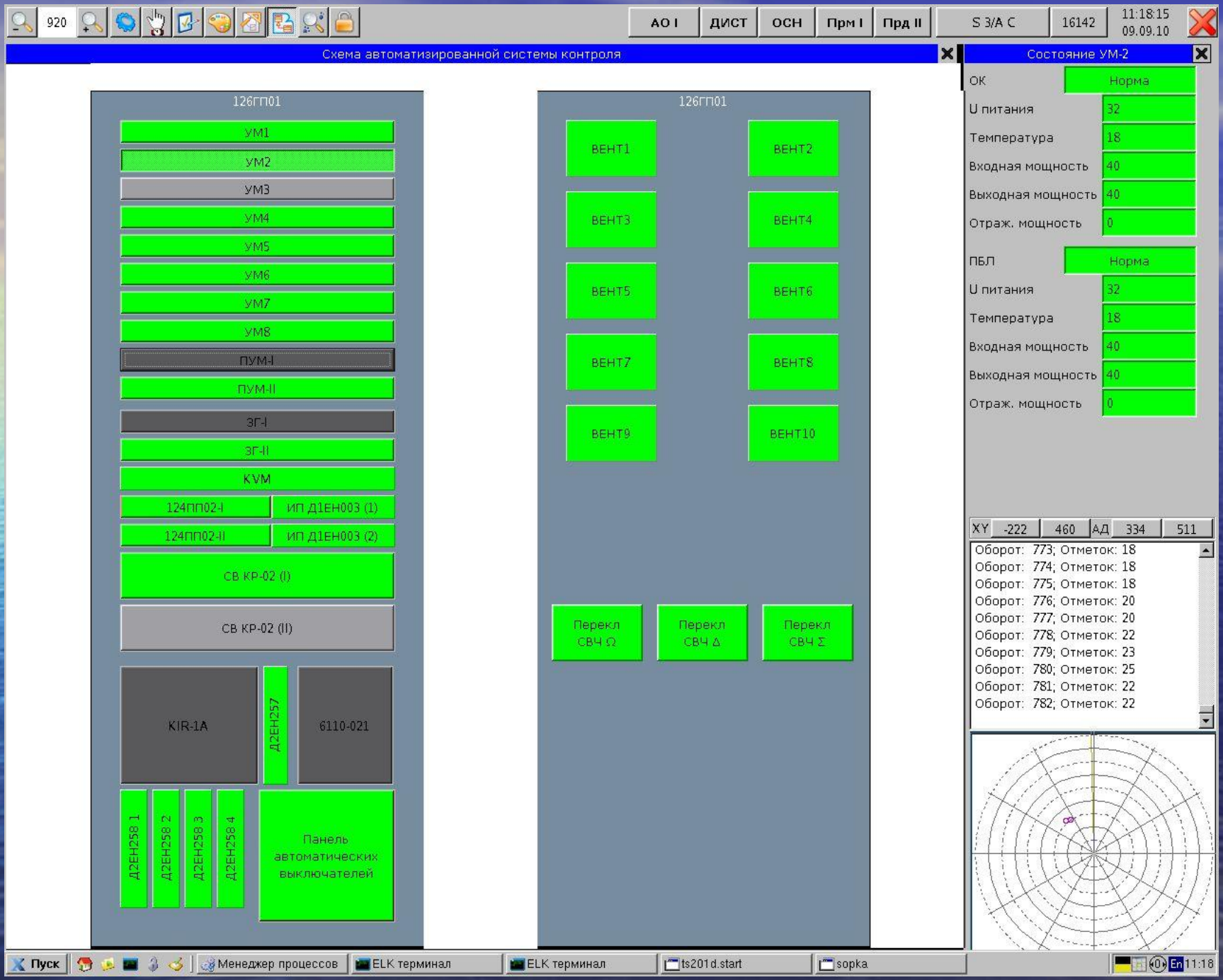

920
АО I
МЕСТ
ОСН
Прм I
Прд II
S З/А С
15924
11:21:13
09.09.10
Статус и конфигурация
Конфигурация
Основной
ПУМ1, ЗГ1
ПУМ2, ЗГ2
124ПП02 - I
124ПП02 - II
XY -397 444 АД 318 596
Оборот: 791; Отметок: 20
Оборот: 792; Отметок: 25
Оборот: 793; Отметок: 24
Оборот: 794; Отметок: 21
Оборот: 795; Отметок: 23
Оборот: 796; Отметок: 20
Оборот: 797; Отметок: 22
Оборот: 798; Отметок: 20
Оборот: 799; Отметок: 20
Оборот: 800; Отметок: 20
Пуск
Менеджер процессов
ELK терминал
ELK терминал
ts201d.start
sopka
En 11:21


920
АО I
ДИСТ
ОСН
Прм I
Прд II
S З/А С
1035
11:17:17
09.09.10
Схема автоматизированной системы контроля
126ГП01
УМ1
УМ2
УМ3
УМ4
УМ5
УМ6
УМ7
УМ8
ПУМ-I
ПУМ-II
ЗГ-I
ЗГ-II
KVM
124ПП02-I
ИП Д1ЕН003 (1)
124ПП02-II
ИП Д1ЕН003 (2)
СВ КР-02 (I)
СВ КР-02 (II)
KIR-1A
Д2ЕН257
6110-021
Д2ЕН258 1
Д2ЕН258 2
Д2ЕН258 3
Д2ЕН258 4
Панель автоматических выключателей
126ГП01
ВЕНТ1
ВЕНТ2
ВЕНТ3
ВЕНТ4
ВЕНТ5
ВЕНТ6
ВЕНТ7
ВЕНТ8
ВЕНТ9
ВЕНТ10
Перекл СВЧ Ω
Перекл СВЧ Δ
Перекл СВЧ Σ
XY 0 0 АД 0 0
Оборот: 768; Отметок: 22
Оборот: 769; Отметок: 21
Оборот: 770; Отметок: 20
Оборот: 771; Отметок: 19
Оборот: 772; Отметок: 20
Оборот: 773; Отметок: 18
Оборот: 774; Отметок: 18
Оборот: 775; Отметок: 18
Оборот: 776; Отметок: 20
Оборот: 777; Отметок: 20
Пуск
Менеджер процессов
ELK терминал
ELK терминал
ts201d.start
sopka
En 11:17


920
АО I
ДИСТ
ОСН
Прм I
Прд II
S 3/A C
9732
11:20:19
09.09.10
Схема автоматизированной системы контроля
126ГП01
УМ1
УМ2
УМ3
УМ4
УМ5
УМ6
УМ7
УМ8
ПУМ-I
ПУМ-II
ЗГ-I
ЗГ-II
KVM
124ПП02-I
ИП Д1ЕН003 (1)
124ПП02-II
ИП Д1ЕН003 (2)
СВ КР-02 (I)
СВ КР-02 (II)
KIR-1A
Д2ЕН257
6110-021
Д2ЕН258 1
Д2ЕН258 2
Д2ЕН258 3
Д2ЕН258 4
Панель автоматических выключателей
126ГП01
ВЕНТ1
ВЕНТ2
ВЕНТ3
ВЕНТ4
ВЕНТ5
ВЕНТ6
ВЕНТ7
ВЕНТ8
ВЕНТ9
ВЕНТ10
Перекл СВЧ Ω
Перекл СВЧ Δ
Перекл СВЧ Σ
Выключатели и источн. питания
ВЫКЛ АО I
ВЫКЛ АО II
ВЫКЛ KVM
ВЫКЛ СВ KIR, 6110
ВЫКЛ ВЕНТ 1-4
ВЫКЛ ВЕНТ 5-8
ВЫКЛ ВЕНТ 9, 10
ВЫКЛ ВУМ 1, 2
ВЫКЛ ВУМ 3, 4
ВЫКЛ ВУМ 5, 6
ВЫКЛ ВУМ 7, 8
ВЫКЛ ППА1
ВЫКЛ ППА2
ВЫКЛ 27В БУФ
XY -222 460 АД 334 511
Оборот: 786; Отметок: 21
Оборот: 787; Отметок: 22
Оборот: 788; Отметок: 20
Оборот: 789; Отметок: 22
Оборот: 790; Отметок: 21
Оборот: 791; Отметок: 20
Оборот: 792; Отметок: 25
Оборот: 793; Отметок: 24
Оборот: 794; Отметок: 21
Оборот: 795; Отметок: 23
Пуск
Менеджер процессов
ELK терминал
ELK терминал
ts201d.start
sopka
En
11:20


920
АО I
ДИСТ
ОСН
Прм I
Прд II
S З/А С
16376
11:19:44
09.09.10
Схема автоматизированной системы контроля
126ГП01
УМ1
УМ2
УМ3
УМ4
УМ5
УМ6
УМ7
УМ8
ПУМ-I
ПУМ-II
ЗГ-I
ЗГ-II
KVM
124ПП02-I
ИП Д1ЕН003 (1)
124ПП02-II
ИП Д1ЕН003 (2)
СВ КР-02 (I)
СВ КР-02 (II)
KIR-1A
Д2ЕН257
6110-021
Д2ЕН258 1
Д2ЕН258 2
Д2ЕН258 3
Д2ЕН258 4
Панель автоматических выключателей
126ГП01
ВЕНТ1
ВЕНТ2
ВЕНТ3
ВЕНТ4
ВЕНТ5
ВЕНТ6
ВЕНТ7
ВЕНТ8
ВЕНТ9
ВЕНТ10
Перекл СВЧ Ω
Перекл СВЧ Δ
Перекл СВЧ Σ
Состояние 124ПП02-II
Канал управления
ШАРУ - Σ - НРЗ: 0
Амплитуда КС канала Σ для Пароль
ШАРУ - Δ - НРЗ: 0
Амплитуда КС канала Δ для Пароль
ШАРУ - Ω - НРЗ: 0
Амплитуда КС канала Ω для Пароль
ШАРУ - Σ - ВРЛ: 0
Амплитуда КС канала Σ для Mk XII/RBS
ШАРУ - Δ - ВРЛ: 0
Амплитуда КС канала Δ для Mk XII/RBS
ШАРУ - Ω - ВРЛ: 0
Амплитуда КС канала Ω для Mk XII/RBS
XY -222 460 АД 334 511
Оборот: 783; Отметок: 22
Оборот: 784; Отметок: 25
Оборот: 785; Отметок: 26
Оборот: 786; Отметок: 21
Оборот: 787; Отметок: 22
Оборот: 788; Отметок: 20
Оборот: 789; Отметок: 22
Оборот: 790; Отметок: 21
Оборот: 791; Отметок: 20
Оборот: 792; Отметок: 25
Пуск
Менеджер процессов
ELK терминал
ELK терминал
ts201d.start
sopka
En 11:19


920
АО I
ДИСТ
ОСН
Прм I
Прд II
S З/А С
7869
11:18:59
09.09.10
Схема автоматизированной системы контроля
126ГП01
УМ1
УМ2
УМ3
УМ4
УМ5
УМ6
УМ7
УМ8
ПУМ-I
ПУМ-II
ЗГ-I
ЗГ-II
KVM
124ПП02-I
ИП Д1ЕН003 (1)
124ПП02-II
ИП Д1ЕН003 (2)
СВ КР-02 (I)
СВ КР-02 (II)
KIR-1A
Д2ЕН257
6110-021
Д2ЕН258 1
Д2ЕН258 2
Д2ЕН258 3
Д2ЕН258 4
Панель автоматических выключателей
126ГП01
ВЕНТ1
ВЕНТ2
ВЕНТ3
ВЕНТ4
ВЕНТ5
ВЕНТ6
ВЕНТ7
ВЕНТ8
ВЕНТ9
ВЕНТ10
Перекл СВЧ Ω
Перекл СВЧ Δ
Перекл СВЧ Σ
Состояние ЗГ-II
Исправен
Выходная мощность ПБЛ КМ ВРЛ
Выходная мощность ОК КМ ВРЛ
Выходная мощность ПБЛ ГО
Выходная мощность ОК ГО
Uпит
ФМ
Температура
25
XY
-222
460
АД
334
511
Оборот: 778; Отметок: 22
Оборот: 779; Отметок: 23
Оборот: 780; Отметок: 25
Оборот: 781; Отметок: 22
Оборот: 782; Отметок: 22
Оборот: 783; Отметок: 22
Оборот: 784; Отметок: 25
Оборот: 785; Отметок: 26
Оборот: 786; Отметок: 21
Оборот: 787; Отметок: 22
Пуск
Менеджер процессов
ELK терминал
ELK терминал
ts201d.start
sopka
En
11:18


920
АО I
ДИСТ
ОСН
Прм I
Прд II
S З/А С
16142
11:18:15
09.09.10
Схема автоматизированной системы контроля
126ГП01
УМ1
УМ2
УМ3
УМ4
УМ5
УМ6
УМ7
УМ8
ПУМ-I
ПУМ-II
ЗГ-I
ЗГ-II
KVM
124ПП02-I
ИП Д1ЕН003 (1)
124ПП02-II
ИП Д1ЕН003 (2)
СВ КР-02 (I)
СВ КР-02 (II)
KIR-1A
Д2ЕН257
6110-021
Д2ЕН258 1
Д2ЕН258 2
Д2ЕН258 3
Д2ЕН258 4
Панель автоматических выключателей
126ГП01
ВЕНТ1
ВЕНТ2
ВЕНТ3
ВЕНТ4
ВЕНТ5
ВЕНТ6
ВЕНТ7
ВЕНТ8
ВЕНТ9
ВЕНТ10
Перекл СВЧ Ω
Перекл СВЧ Δ
Перекл СВЧ Σ
Состояние УМ-2
ОК
Норма
U питания
32
Температура
18
Входная мощность
40
Выходная мощность
40
Отраж. мощность
0
ПБЛ
Норма
U питания
32
Температура
18
Входная мощность
40
Выходная мощность
40
Отраж. мощность
0
XY
-222
460
АД
334
511
Оборот: 773; Отметок: 18
Оборот: 774; Отметок: 18
Оборот: 775; Отметок: 18
Оборот: 776; Отметок: 20
Оборот: 777; Отметок: 20
Оборот: 778; Отметок: 22
Оборот: 779; Отметок: 23
Оборот: 780; Отметок: 25
Оборот: 781; Отметок: 22
Оборот: 782; Отметок: 22
Пуск
Менеджер процессов
ELK терминал
ELK терминал
ts201d.start
sopka
En
11:18