

«УСТРОЙСТВО РЛК (РЛС) РТВ»

Тема № 6 «Система хронизации РЛС 35Н6»

Занятие № 3 «Проверка и оценка работоспособности системы хронизации 35ЛЛ РЛС 35Н6 »

Учебные цели

1. Изучить размещение аппаратуры основных элементов систем в (на) кабинах и прицепах.
2. Научиться устанавливать органы управления РЛС к включению, включать РЛС и устанавливать режимы работы.
3. Воспитывать у курсантов чувство гордости и ответственности за принадлежность к радиотехническим войскам ВКС

Учебные вопросы:

Вопрос 1. Размещение элементов системы хронизации 35ЛЛ в РЛС 35Н6.

Вопрос 2. Контроль функционирования и управление режимами работы системы хронизации 35ЛЛ РЛС 35Н6 через систему 35ЮЮ.

Литература

Изделие 35Н6. Техническое описание. Часть 2. ;УВАИ.461.311.002 ТО1

Изделие 35Н6. Техническое описание. Часть 3. УВАИ.461.311.002 ТО2;

Изделие 35Н6. Техническое описание. Часть 4. УВАИ.461.311 002 ТО3;

Изделие 35Н6. Техническое описание. Часть 5. УВАИ.461.311 002 ТО4;

Изделие 35Н6. Техническое описание. Часть 6. УВАИ.461.311 002 ТО5;

Изделие 35Н6. Техническое описание. Часть 7. УВАИ.461.311 002 ТО6;

Изделие 35Н6. Инструкция по эксплуатации. Часть 2. УВАИ.461 311.002 ИЭ1;

Изделие 35Н6. Инструкция по эксплуатации. Часть 3. УВАИ.461 311 002 ИЭ2;

Радиоэлектронная техника. РЛС 35Н6. Конспект лекций, часть 1./ МО РФ; -

Владимир, 1998.- 85с.;

Радиоэлектронная техника. РЛС 35Н6. Конспект лекций, часть 2./ МО РФ; -

Владимир, 1998.- 149с.;

Радиоэлектронная техника. РЛС 35Н6. Альбом схем./ МО РФ; - Владимир,

1998.- 94с.;

Радиоэлектронная техника. РЛС 35Н6. Альбом мнемонических схем./ МО РФ;

- Владимир, 1998.- 86с.;

Устройство, эксплуатация и ремонт изделия 35Н6 Часть I МО РФ КВКУРЭ

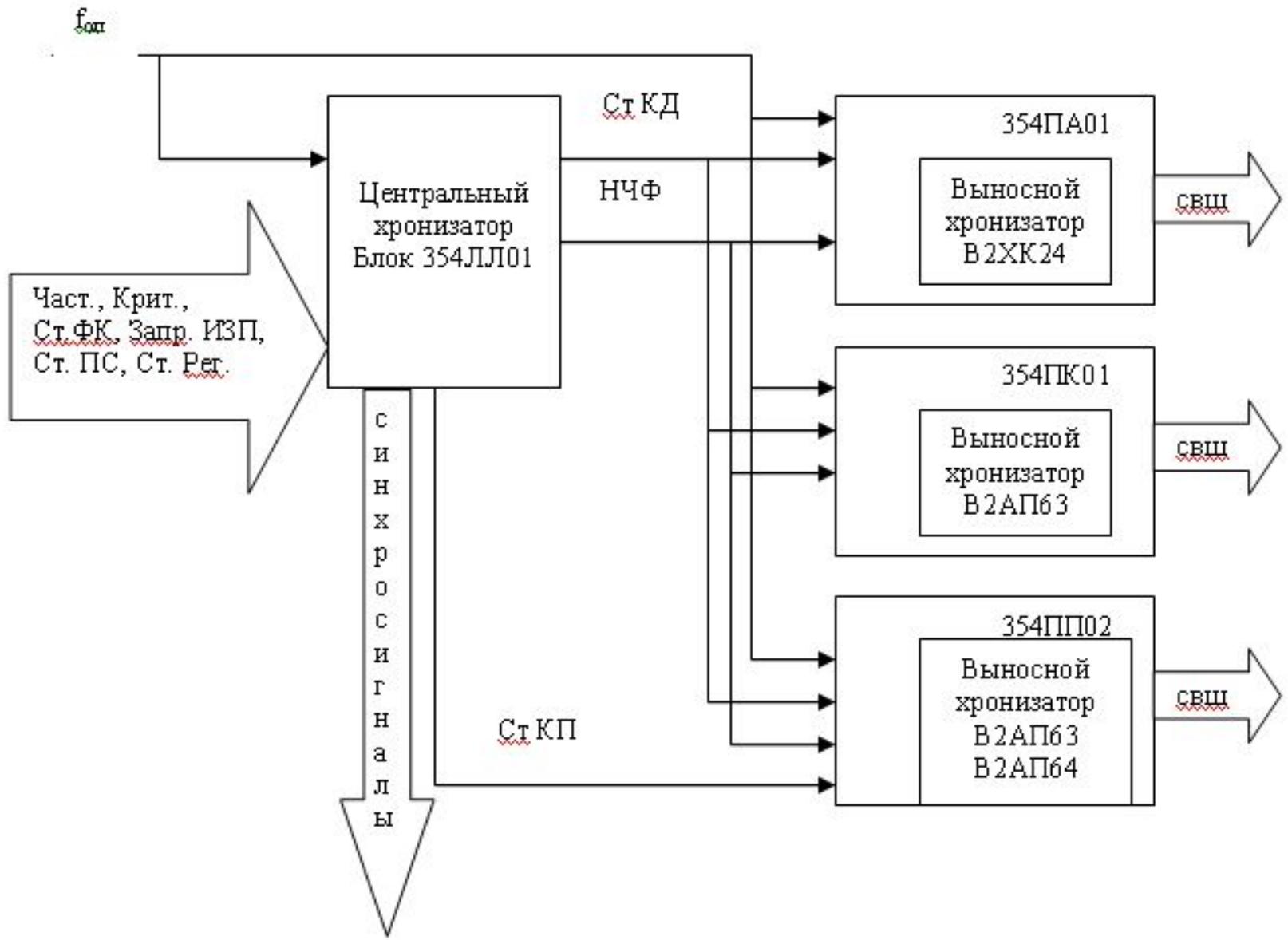
ПВО, 1998.-183 с.

Вопрос № 1 «Размещение элементов системы хронизации 35ЛЛ в РЛС 35Н6.»

Двух координатная радиолокационная станция дежурного режима 35Н6 «КАСТА-2» предназначена для обнаружения и сопровождения воздушных объектов, в том числе крылатых ракет типа АЛКМ, на малых и предельно малых высотах, при воздействии преднамеренных активных и пассивных помех, на фоне отражений от земной поверхности и метеообразований, а также для выдачи радиолокационной информации на сопрягаемые системы при работе в составе автоматизированных и неавтоматизированных подразделений РТВ ПВО.

Вопрос 1.

Структурная схема системы 35ЛЛ



Вопрос 1.

- Система хронизации 35ЛЛ предназначена для обеспечения синхронной и синфазной работы систем изделия и обеспечения вобуляции (изменения) рекуррентного периода запуска изделия по требуемому закону.
- Система имеет следующие **технические** характеристики: число частот вобуляции, при частом запуске – 4, при редком запуске – 6, число временных шкал – 12, число импульсов запуска, формируемых системой - 16.
- **В состав системы 35ЛЛ входят:**
- центральный хронизатор (блок 354ЛЛ01);
- выносной хронизатор стойки 354ПА01 (МЭИ В2ХК24);
- выносной хронизатор блока 354ПК01 (МЭИ В2АП63);
- выносной хронизатор стойки 355ПП01 (МЭИ В2АП63) и (МЭИ В2АП64).
- Кроме того, в блоках 354ПП01, 354ПП02 системы цифровой обработки сигналов имеются свои синхронизаторы (ХЛ602 в блоке 454ПП01, ИК610 - модуль хронизатора НКН, ИК603 - модуль хронизатора АКК в блоке 354ПП02), которые вырабатывают сигналы управления режимами работы модулей блоков.

Вопрос 1.

Взаимодействие системы хронизации с внешними системами

Принцип работы системы хронизации заключается в формировании сигналов временных шкал и сигналов синхронизации из опорного напряжения частотой $f_{оп} = 24$ МГц и амплитудой 1 В, которое поступает от стойки 354ГБ01. Опорное напряжение поступает как на центральный, так и на выносные хронизаторы стоек по отдельным кабелям. Из этого напряжения с помощью счетчиков формируются сигналы временных шкал частотой 1;2 МГц как в центральном, так и в выносных хронизаторах.

Для обеспечения синфазной и синхронной работы всех хронизаторов с центральным хронизатором, который является ведущим, на выносные хронизаторы подаются сигналы строб конца дистанции (СтКД), строб конца пачки (СтКП) и низкочастотной фазировки (НЧФ). Основная цель этих сигналов - обеспечить фазировку всех хронизаторов после включения питания и после случайных сбоя в процессе работы.

Вопрос 1.

Выносные хронизаторы стойки 354ПА01 и блока 354ПК01 формируют для этих устройств только временные шкалы. Импульсы запуска для этих устройств формируют центральный хронизатор.

Выносной хронизатор стойки 355ПП01 формирует как временные шкалы так и импульсы запуска, следующие с рекуррентным периодом запуска изделия.

Центральный хронизатор формирует также импульсы для устройств изделия, не имеющих выносных хронизаторов. Для управления режимами формирования импульсов запуска на центральный хронизатор поступают потенциальные команды "Частый.", "Критерий." Строб функционального контроля (Ст. ФК), запрет импульса запуска передатчика (Запр. ИЗП), строб пилот сигнала (Ст. ПС) и строб регулирования (Ст.рег.) от шкафа 355РР01.

Вопрос 1.

В соответствии с данными сигналами управления из опорного напряжения частотой $f_{оп}$ формируется следующие основные импульсы синхронизации:

- ИНО- импульс начала отчета,
- НРДКО и КРДКО - начало и конец рабочей дистанции когерентной обработки,
- НРДАиС и КРДАиС - начало и конец рабочей дистанции автоматики и связи,
- ИКП - импульс конца пачки,
- ПКП9 - признак когерентной пачки 9,
- ст.УЗ - строб устройства защиты,
- КРДИЗО - конец рабочей дистанции импульса опознавания,
- ИЗО - импульс запуска опознавания
- НРДН, КРДН, 32НРДН, 22КРДН - импульсы запуска невобулированные;

Вопрос 1.

12 временных шкал для управления законом возбуждения периода повторения изделия, а также для управления временным положением формируемых сигналов на центральный хронизатор от пульта управления изделием поступают указанные выше команды управления.

В системе хронизации предусмотрен контроль с точностью до модуля. Каждый модуль формирует и выдает сигнал неисправности. Кроме того, центральный хронизатор формирует обобщенный сигнал неисправности и выдает его в шкаф 355PP01.

При контроле работоспособности блока 354ЛЛ01 с помощью системы АФКД в случае неисправности блока хронизации высвечивается сообщение: НЕИСПР.354ЛЛ01. О наличии неисправностей в системе хронизации 35ЛЛ свидетельствует загорание соответствующего светодиода.

Вопрос 1.

- **Размещение элементов системы 35ЛЛ**
- Центральный хронизатор (блок 354ЛЛ1) системы хронизации размещается в верхнем ряду стойки 355ММ01. Выносные хронизаторы стоек расположены в соответствующей аппаратуре.
- Модуль хронизации аппаратуры аналоговой обработки сигналов (В2ХК24) размещается в третьем ряду стойки 354ПА01.
- Выносной хронизатор аппаратуры СДЦ (блока 354ПК01) – модуль В2АП63 размещается в 5-ом ряду стойки 355ПП01.
- Выносные хронизаторы системы цифровой обработки сигналов (МЭВ3АП63 и В2АП64) размещаются во втором ряду стойки 355ППО1 (блок 354ПП02).

Вопрос 2. «Контроль функционирования и управление режимами работы системы хронизации 35ЛЛ РЛС 35Н6 через систему 35ЮЮ»

Информация отсутствует.

Вопрос 2.

Поиск и устранение неисправностей системы хронизации - 35ЛЛ

О наличии неисправности системы хронизации сигнализируют индикаторы неисправности.

- При загорании индикатора НЕИСПР.1 необходимо заменить модуль В2УИ11 (Х3).
- Индикаторы НЕИСПР.2,3,4 сигнализируют о неисправности модулей В2УИ11 (Х4), В2АП64 и В2АП63, соответственно.
- Загорание индикаторов НЕИСПР.1...4 сигнализируют о неисправности модуля В2АП66.
- **Если замена модулей не привела к устранению неисправности, необходимо проверить наличие опорного напряжения, поступающего со стойки 355ГБ01.**
- С помощью осциллографа С1-99 необходимо проверить наличие опорного напряжения на соединении ХТ1;С1 блока 354ЛЛ01.
- Амплитуда опорного напряжения должна быть не менее 0,5 В. При его отсутствии необходимо искать причину в стойке 355ГВ01.

ЗАДАНИЕ НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ ПОДГОТОВКУ:

- Закрепить материал группового занятия, изучить размещение аппаратуры основных элементов систем и назначение органов управления РЛС.
- Быть готовым к тактической «летучке» по пройденному материалу.