

**Київський національний університет
імені Тараса Шевченка**

Факультет військової підготовки

**Кафедра військово-технічної
підготовки**

2016 р.

Устрій та бойове застосування КЗА 86Ж6

Тема №7: Апаратура обчислювальних засобів

Заняття № 19 Пристрій обміну інформацією.

Навчальна мета: вивчити пристрій обміну

Час: 2 години.

Місце: спецклас.

Вид заняття: практичне заняття.

Навчальні питання

1. Призначення, склад та основні характеристики ПОІ
2. Прийом інформації від абонентів
3. Видача інформації абонентам

1. Призначення, склад та основні характеристики ПОІ

Пристрій обміну інформацією ПОІ призначений для організації обміну кодовою інформацією КІ між внутрішніми і зовнішніми абонентами **КЗА 86Ж6**, які замкнені на **ПОІ**.

Внутрішніми абонентами є:

- **спецобчислювач СО-1,**
- **пристрій імітації ПІ,**
- **пульт контролю та керування ПКУ-П, зв'язок з яким здійснюється через пристрій спряження з пультами ПСП.**

Зовнішніми абонентами є вироби 19Ж6 і 55Ж6.

Згідно з призначенням в **ПОІ вирішуються такі задачі:**

- приймання кодової інформації від абонентів відповідно до встановленої пріоритетності;**
- видача інформації, що надійшла від абонента, у **СО-1**;**
- приймання інформації від **СО-1**;**
- аналіз типу донесення інформації, що надійшла від **СО-1**, і видача цієї інформації абоненту;**
- забезпечення автономної діагностики **ПОІ**;**
- забезпечення контролю правильності проходження інформації в окремих точках **ПОІ** шляхом виведення цієї інформації на індикацію **ПКУ-П**.**

Усі абоненти **ПОІ мають двосторонній зв'язок по обміну інформацією, за винятком пристрою імітації **ПІ**, що тільки приймає інформації від **ПОІ**.**

Обмін інформацією з усіма абонентами виконується **послідовним кодом**, молодшими розрядами наперед. Молодшим розрядом у слові є 23-й розряд.

Кількість слів у повідомленні – **4**.

Кількість розрядів – **96**.

Швидкість обміну інформацією зі спецобчислювачем – **750 Кбод**, з рештою абонентів – **375 Кбод**.

Організація обслуговування абонентів – **пріоритетна**.

Максимальна кількість підключених абонентів – **8**.

Режим видачі інформації у **СО-1** – **селекторний**.

Контроль функціонування у режимі бойової роботи здійснюється тестовими повідомленнями у напрямку **СО-1→ПОІ→СО-1**.

Склад ПОІ:

- **схема приймання інформації від абонентів**, призначена для приймання заявок щодо наявності інформації в абонентів, організації черговості обслуговування абонентів, приймання інформації від абонентів і видачі її в уніфікований адаптер спряження **УАС**;
- **схема видачі інформації**, призначена для приймання кодової інформації від **УАС**, розшифровування типу інформації, що надійшла, та видачі інформації і сигналів обміну абоненту;
- **схема керування обміном УАС→абонент**, яка забезпечує формування сигналів керування для організації обміну інформацією;
- **уніфікований адаптер спряження УАС**, який здійснює обмін інформацією між **ПОІ** і каналом **СО-1**;
- **схема контролю** правильності проходження інформації у різних точках **ПОІ**;
- **схема установки нуля та синхронізації**, призначена для підготовки **ПОІ** до роботи і вироблення синхросерій, що забезпечують роботу всіх схем **ПОІ**.

Обмін інформацією з абонентами

Приймання інформації від абонентів починається з приймання від них заявок на обмін. Після закінчення чергового обміну з **СО-1** схема аналізу пріоритету виконує аналіз заявок і видає абоненту, який виставив заявку і має більш високий пріоритет, сигнал керування, що дозволяє абоненту розпочати видавання інформації. По закінченні приймання інформації від абонента схема прийому виробляє сигнал керування та видає його у **СО-1** через схему керування обміном **УАС—абонент**. За цим сигналом у **СО-1** вмикається програма обміну з **ПОІ** – зчитування. **СО-1** через **УАС** видає на схему управління обміном с **УАС** сигнал керування, по якому схема управління забезпечує зчитування інформації з реєстру абонента и видачу її через **УАС** до **СО-1**.

Видача інформації абонентам виконується за ініціативою **СО-1**. У **СО-1** вмикається програма обміну з ПОІ – “запис”. Команда керування з **СО-1** через **УАС** передається на схему керування обміном з **УАС**.

Схема керування забезпечує запис інформації, що надійшла від **СО-1**, через **УАС** до схеми видачі інформації абонентам. Тип донесення, що надійшов до схеми видачі інформації, розшифровується там для визначення абонента, якому призначено донесення. Схема видачі інформації виконує видачу інформації тому абоненту, якому вона призначена.

ПОІ має два режими роботи:

- режим бойової роботи;
- режим автономної діагностики.

У режимі бойової роботи **ПОІ** здійснюється обмін інформацією з зовнішніми і внутрішніми абонентами **86Ж6**. Усі абоненти підключені до **ПОІ** постійно, крім пристрою імітації **ПІ**.

У режимі бойової роботи **ПОІ** є можливість здійснювати контроль правильності проходження інформації у певних точках **ПОІ**.

Керування режимами роботи **ПОІ**, вмикання внутрішніх абонентів у режим автономної діагностики, виведення інформації з певних точок **ПОІ** на індикацію **ПКУ-П** і підключення пристрою імітації до **ПОІ** здійснюється шляхом подачі сигналів керування з **ПКУ-П**.

Функціональні зв'язки ПОІ з абонентами

Усі зв'язки, що забезпечують обмін, за винятком зв'язків ПОІ з СО-1 і ПКУ-П, поділяються на дві групи:

Одна група зв'язків забезпечує видачу інформації від абонента в ПОІ. (На рис. 19.2. ці зв'язки показані як вихідні сигнали абонента.) До цієї групи відносяться:

- сигнали наявності інформації у абонента СНІ;
- сигнал обміну, що дозволяє абоненту видачу інформації СОВ;
- інформація, що видається абонентом ІНФ.В;
- синхроімпульси на видачу інформації СІВ.

Друга група зв'язків забезпечує приймання інформації абонентом з ПОІ. (На рис. 19.2. ці зв'язки показані як вхідні сигнали абонента.) До цієї групи відносяться:

- сигнал готовності абонента до прийому інформації СГП;
- сигнал обміну на прийом інформації абонентом СОП;
- синхроімпульси прийому СІП;
- інформація, що приймається абонентом ІНФ.П.

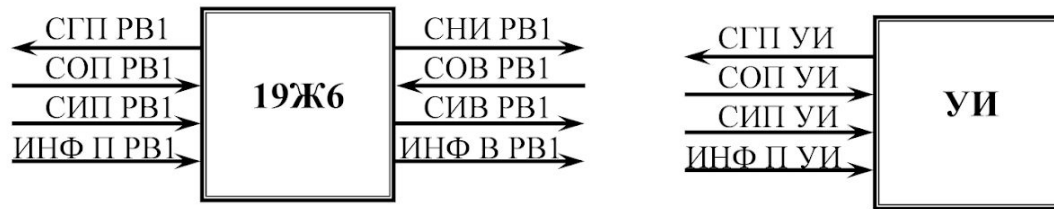
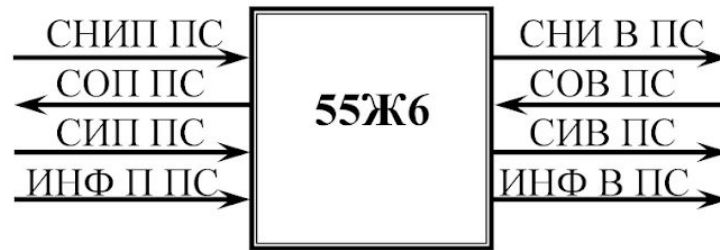


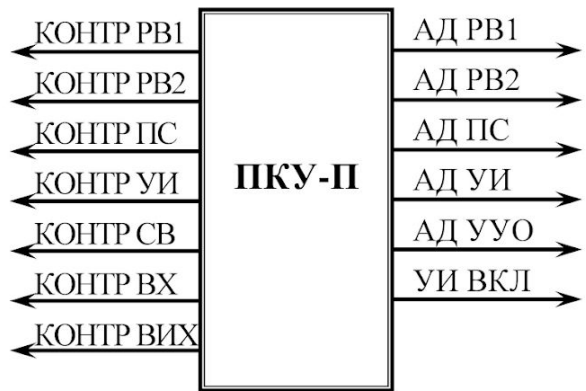
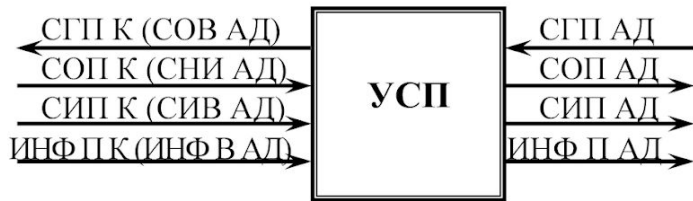
Рис. 19.2 Схеми функціональних зв'язків УОИ – абонент

За наявності інформації **абонент** видає в **ПОІ** **СНИ**, у відповідь на який **ПОІ** (у разі готовності до прийому) видає абоненту **СОВ**. При отриманні цього сигналу **абонент** видає **СІВ** та **ІНФ.В**. Після прийому 96-го синхроімпульсу **ПОІ** знімає **СОВ**, а **абонент** зупиняє видачу **СІВ** та **ІНФ.В**.

У разі готовності **абонента** до прийому інформації він видає в **ПОІ** **СГП**, у відповідь на який **ПОІ** (при наявності в **ПОІ** інформації для даного **абонента**) видає абоненту **СОП**, а потім **СІП** та **ІНФ.П**. Після прийому **абонентом** 96-го синхроімпульсу **абонент** знімає **СГП**, зупиняючи обмін з **ПОІ**. У відповідь **ПОІ** повинно припинити видачу **СІП** та **ІНФ.П** і зняти **СОП**.



Приймання інформації від **55Ж6** є стандартним, тобто аналогічним прийому від інших абонентів. Видача інформації на **55Ж6** здійснюється за ініціативою **ПОІ**. При наявності в **ПОІ** інформації для **55Ж6** **ПОІ** видає на **55Ж6** сигнал наявності інформації **СНІП ПС**, у відповідь на який **55Ж6** при готовності до прийому видає **СОП ПС**. За наявності цього сигналу **ПОІ** формує синхроімпульси **СІП ПС** та інформацію **ІНФ П ПС** для **55Ж6**.



Між **ПОІ** і **ПКУ-П** відбувається два види інформаційного обміну: кодівий та обмін потенційними сигналами керування.

По кодівій інформації **ПОІ** зв'язано з **ПСП**, а за сигналами керування – з **ПКУ-П**. Обмін кодовою інформацією між **ПОІ** та **ПСП** виконується у режимі автономної діагностики **ПОІ** або абонентів **ПОІ**, а також при контролі інформації у різних точках **ПОІ**.

Інформація, яка приймається від ПСП (ИНФ П АД) у режимі автономної діагностики, супроводжується:

- сигналом готовності ПОІ до приймання СГП-АД;
- сигналом обміну від ПСП СОП-АД;
- синхроімпульсами від ПСП СІП-АД.

Ініціатором обміну в режимі автономної діагностики є ПОІ або один з абонентів ПОІ.

Інформація ИНФ П-К, яка видається на ПСП для контролю, супроводжується:

- сигналом готовності ПСП до приймання СГП-К;
- сигналом обміну СОП-К від ПСП;
- синхроімпульсами СІП-К від ПСП.

Інформація ИНФ В АД, яка видається на ПСП, супроводжується:

- сигналом наявності інформації від абонента СНІ-АД, що надходить по шині СОП-К;
- сигналом обміну від абонента СОВ АД по шині СГП-К;
- синхроімпульсами від абонента СІВ АД.

Сигнали керування, що надходять від ПКУ-П в ПОІ, поділяються на дві групи:

- сигнали керування режимами роботи ПОІ;
- сигнали керування режимами контролю та автономної діагностики **ПОІ**.

До першої групи відносяться такі сигнали:

- підключення **ПІ** (УИ ВКЛ);
- відключення від **ПОІ СО-1** и підключення до **ПОІ** імітатора **СО-1** (АД ПОІ).

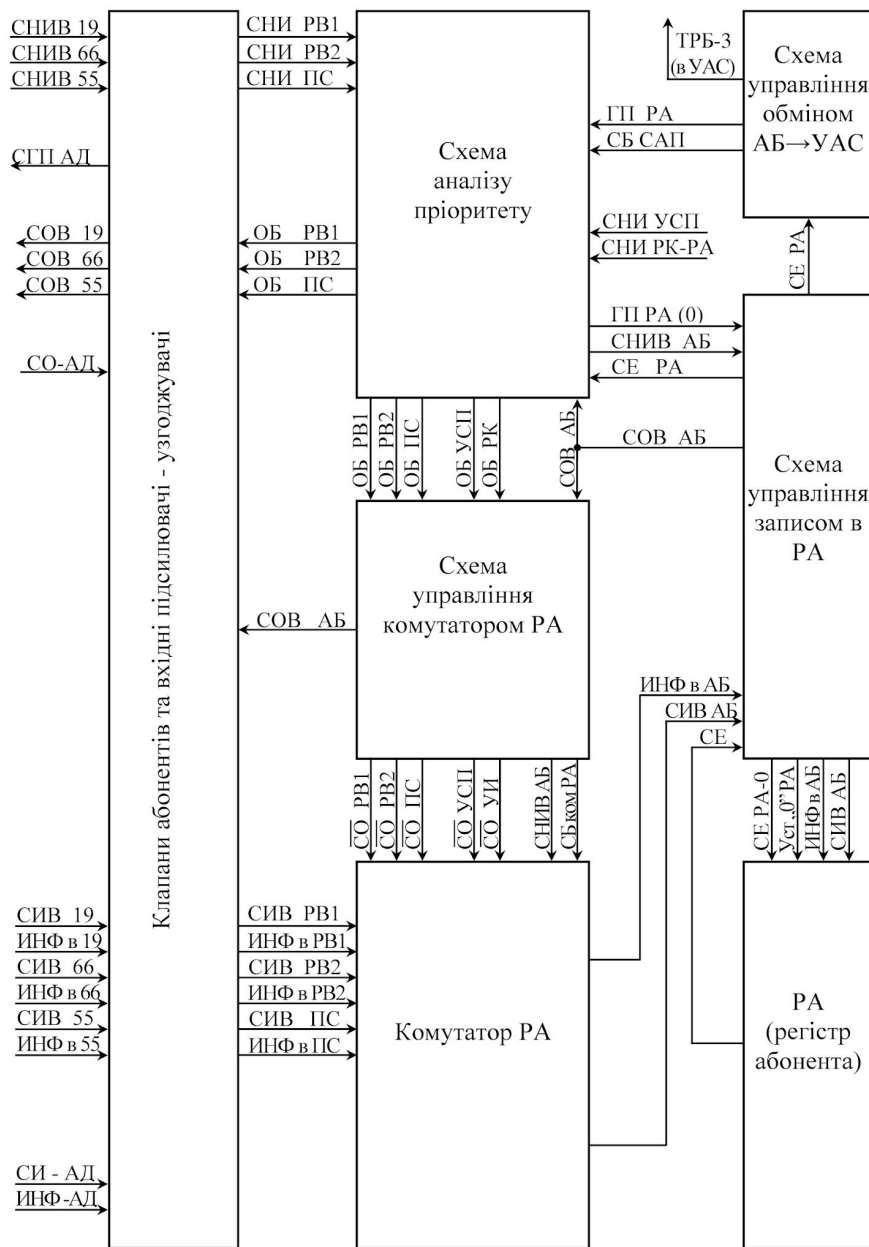
До другої групи відносяться такі сигнали:

- підключення до **ПСП** абонентів **ПОІ** для їх автономної діагностики: **АД РВ1** (19Ж6), **АД РВ2** (5Н66М), **АД ПС** (55Ж6), **АД УПО**; **АД УИ**;
- виведення через **ПСП** на індикацію **ПКУ-П** вхідної (**КОНТР.ВХ**) або вихідної (**КОНТР.ВЫХ**) інформації абонентів: **КОНТР.РВ1**; **КОНТР.РВ2**; **КОНТР.ПС**; **КОНТР.УПО**; **КОНТР.УИ**.

2. Прийом інформації від абонентів

Схема прийому інформації від абонентів (рис.19.3), є складовою частиною структурної схеми **ПОІ**, складається з:

- клапанів абонентів і вхідних підсилювачів-узгоджувачів;
- схеми аналізу пріоритету;
- реєстру абонента РА;
- схеми управління прийомом інформації від абонентів, що складається з:
 - комутатора РА;
 - схеми керування комутатором;
 - схеми керування записом у РА;
 - схеми керування обміном Аб–УАС (абонент–УАС).



19.3. Структурна схема УОІ. Схема прийому інформації від абонентів

Вхідні підсилювачі-узгоджувачі і корегуючі ланцюжки призначені для абонентів, віддалених від виробу **86Ж6** на відстань до 300 м. З їх допомогою корегується форма сигналів, які надходять на вхід **ПОІ** від віддалених об'єктів.

Схема аналізу пріоритету абонентів забезпечує пріоритет та черговість обслуговування абонентів, інформація від яких записується до реєстра абонентів **РА**.

Всі абоненти поділяються на три групи. **ПСП** у режимі автономної діагностики **ПОІ** (АД УУО) і **ПСВ (56Ж6)** входять до складу першої групи абонентів, повернення інформації **РК-РА** – до складу другої групи, а **РВ1 (19Ж6)** і **РВ2 (5Н66М)** – до складу третьої групи абонентів. Найбільш високий пріоритет має перша група. Абоненти у кожній групі обслуговуються по чергово.

Регістр абонента РА забезпечує приймання послідовним кодом 96-розрядного інформаційного повідомлення, збереження цього повідомлення до моменту зчитування його в **СО-1** і видачу прийнятого повідомлення 24-розрядним паралельним кодом в уніфікований адаптер спряження.

Комутатор РА комутує інформацію та синхроімпульси від абонентів для видачі їх у РА.

Схема керування комутатором формує сигнали, що керують роботою клапанів і комутатора.

Схема керування записуванням у РА підключає інформаційні імпульси та синхроімпульси абонента для записування 96-розрядного повідомлення в РА.

Схема керування обміном Аб ↔ УАС організує обмін інформацією у напрямку реєстра абонента – УАС.

Робота схеми

19Ж6 за наявності інформації на видачу видає в **ПОІ** сигнал наявності інформації **СНІВ РВ1**, який через підсилувач-узгоджувач надходить на схему аналізу пріоритету і запам'ятовується там.

Сигналом опитування схеми пріоритету абонентів є сигнал готовності до прийому реєстра абонента **ГПРА** (Сигнал формується в схемі керування обміном Аб↔УАС за сигналом УСТ.О общ. у разі вмикання ПОІ, а у процесі роботи – або по закінченні зчитування інформації з РА у СО-1, або у випадку порушення процесу обміну).

Під дією сигналу **ГПРА** (на схему аналізу пріоритету не надійшло заявки з більш високим пріоритетом) схема аналізу пріоритету формує:

- сигнал обслуговування **19Ж6 (ОБ РВ1)**;
- сигнал наявності інформації від абонента на видачу **СНІВ АБ**;
- сигнал готовності реєстра абонента до приймання **ГПРА (О)**.

Сигнали ГПРА (О) і СІВ АБ у схемі керування записом у РА:

- виробляють імпульс УСТ „О” РА, що повертає РА у вихідний стан;
- формують сигнал СЕ РА-О для запису службової одиниці у старший розряд РА;
- виробляють сигнал обміну на видачу інформації абонентом СОВ АБ.

За сигналами СОВ АБ і ОБ РВ1 клапани абонентів формують сигнал обміну на видачу інформації від 19Ж6 (СОВ 19) і дозволяють проходження синхроімпульсів та інформаційних імпульсів від 19Ж6 (СІВ 19 та ІНФ В 19) на комутатор РА.

Схема керування комутатором РА під дією сигналів ОБ РВ1 і СОВ АБ виробляє сигнал обміну 19Ж6 (СО РВ1), що дозволяє проходження СІВ 19 та ІНФ 19 через комутатор на схему керування записом у РА сигналів ІНФ В АБ і СІВ АБ.

Схема керування записом у **РА** забезпечує прийом інформації послідовним кодом від абонента, що працює з іншим генератором синхросерій, у даному випадку від **19Ж6**. По 96-розрядному синхроімпульсу з виходу **РА** службова одиниця **СЕ** подається в схему керування записом у **РА**, запам'ятовується там, знімає сигнал **СОВ АБ** і як сигнал **СЕ РА** видається у схему аналізу пріоритету та у схему керування обміном **АБ ↔ УАС**.

У зв'язку з припиненням формування **СОВ АБ** знімається сигнал **СОВ РВ1**, припиняється видача інформації **ІНФ В 19** від **19Ж6**, а потім і формування синхроімпульсів **СІВ 19**. **19Ж6** знімає сигнал **СНІВ 19**.

Одночасно в схемі керування обміном **АБ ↔ УАС** формується сигнал скидання схеми аналізу пріоритету **СБ САП**, який скидає сигнал обслуговування **ОБ РВ1** і виробляє сигнал **ТРЕБОВАНИЕ АБОНЕНТА (ТРБЗ)**. Сигнал **ТРБЗ** через **УАС** видається у спецобчислювач **СО-1**.

Процес зчитування інформації з реєстра РА у СО-1.

Зчитування інформації у СО-1 здійснюється за допомогою схеми (рис. 19.6), що складається з:

- уніфікованого адаптера спряження УАС;
- схеми керування обміном Аб↔УАС;
- схеми керування записуванням у РА;
- реєстра абонента РА.

Усі ці схеми входять до складу блока БУАС.

Схема керування обміном Аб↔УАС забезпечує зчитування інформації з ПОІ в СО-1.

Схема керування записуванням інформації в РА виконує підготовку реєстра абонента до видачі інформації в УАС послівно паралельним кодом.

Уніфікований адаптер спряження організує: зв'язок між абонентом і каналом СО-1 шляхом обміну службовими сигналами, видачу прийнятої від абонента інформації в канал СО-1 і доповнення цієї інформації контрольними розрядами.

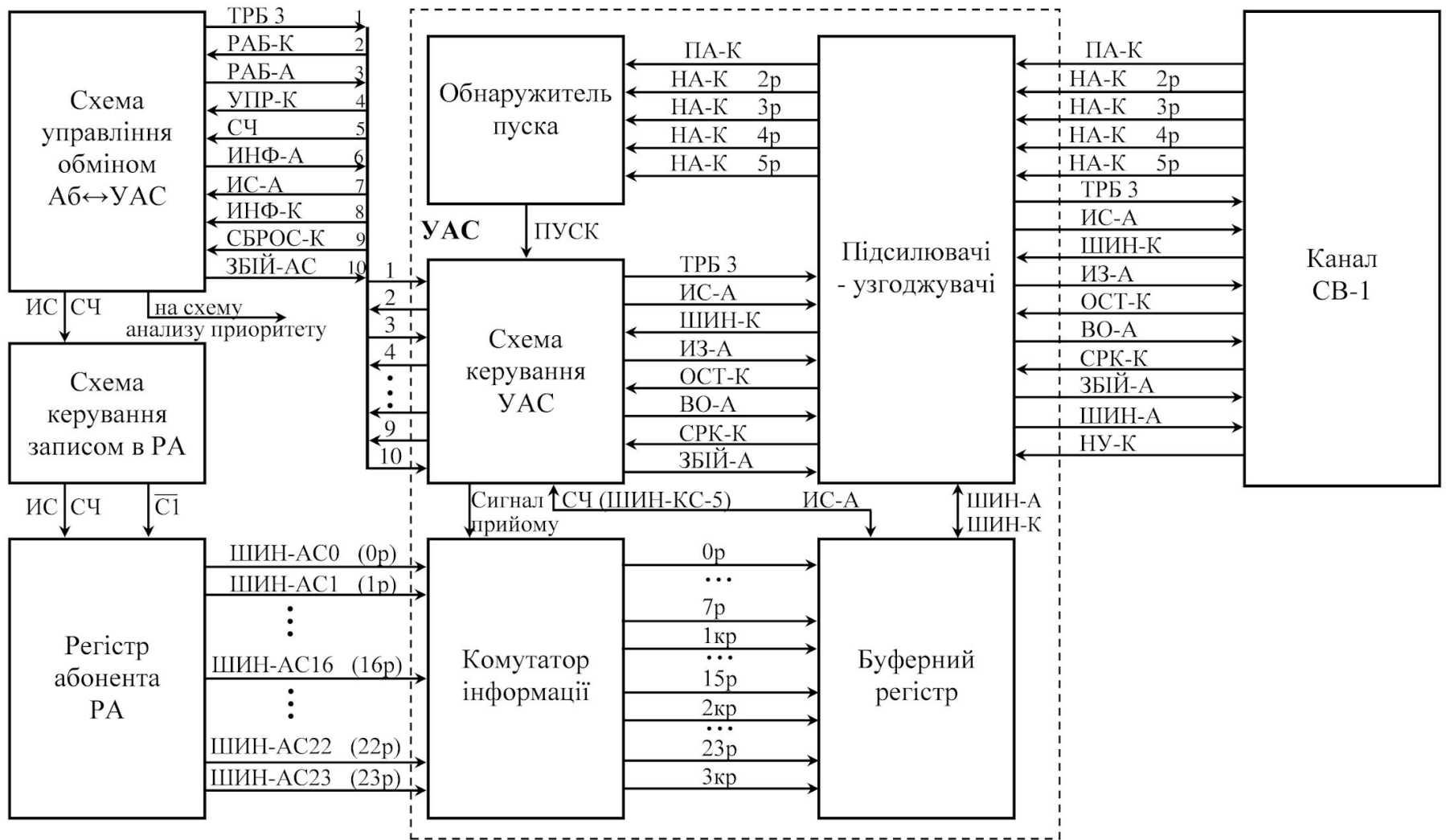


Рис. 19.6. Структурна схема УОИ. Схема зчитування інформації в СВ-1

Для взаємодії у напрямку **УАС→КАНАЛ** використовуються шини та сигнали (рис. 19.6):

ИМПУЛЬС ЗАПРОСА ОБМЕНА СЛОВОМ АБОНЕНТА (ИЗ-А) – для повідомлення каналу про завершення обміну черговим словом;

ИНФОРМАЦИОННАЯ ШИНА АБОНЕНТА (ШИН-А) – для введення в канал інформації послідовним кодом;

ИМПУЛЬС СДВИГА ОТ АБОНЕНТА (ИС-А) – для зсуву інформації на ШИН-К або ШИН-А при обміні;

ВЫКЛЮЧЕНИЕ ОБМЕНА АБОНЕНТОМ (ВО-А) – для повідомлення каналу про завершення обміну послідовним словом;

СБОЙ АБОНЕНТА (СБОЙ-А) – для повідомлення каналу про факт виявлення помилки;

ТРЕБОВАНИЕ АБОНЕНТА (ТРБ-3) – для повідомлення в СО-1 про готовність абонента до обміну;

СИГНАЛ ЗАНЯТОСТИ АБОНЕНТА (ЗАН-А) - для повідомлення в СВ-1 у відповідь на сигнал ПА-К про зайнятість абонента.

Уніфікований адаптер спряження **УАС** включає в себе наступні вузли:

- **схему управління УАС** керуючу режимами роботи **УАС** формуючу всі сигнали, необхідні для організації обміну абонент-канал;
- **виявитель пуску**, що визначає факт встановлення зв'язку каналу і **УАС**;
- **комутатор інформації**, який здійснює підключення входів і виходів буферного регістра при зчитуванні й запису інформації відповідно від абонента або до абонента;
- **буферний регістр**, призначений для прийому, зберігання та перетворення прийнятої інформації з паралельного коду в послідовний при зчитування інформації від абонента і з послідовного в паралельний - при запису інформації в абонент;
- **підсилювачі-узгоджувачі** для формування сигналів з необхідними параметрами при обміні.

При наявності інформації в РА схема управління обміном АБ↔УАС через схему управління УАС і підсилювачі-узгоджувачі видає в канал сигнал ТРБ-3. За цим сигналом СО-1 вступає в обмін з ПОІ з зчитування інформації

Канал СО-1 виставляє на шинах НА-К1 (3р ... 5р) номер абонента, супроводжуючи його сигналом ПА-К1. При збігу коду номера абонента з фізичним номером абонента обнаржитель пуску формує дозволяючий сигнал ПУСК в схему управління УАС. За цим сигналом УАС видає в СО-1 імпульси зсуву ИС-А, по яких з СО-1 зчитується керуюче слово абонента УСА в буферний регістр УАС.

Записавши УСА в буферний регістр, УАС видає на схему управління обміном АБ↔УАС сигнали РАБ-К, а потім УПР-К, які визначають початок роботи.

У відповідь на РАБ-К схема управління обміном АБ↔УАС виробляє сигнал РАБ-А, а на УПР-К - сигнал ИНФ-А. При отриманні сигналу ИНФ-А схема управління УАС виробляє сигнал прийому, що дозволяє переписування інформації з РА через комутатор інформації в буферний регістр УАС.

Інформація з РА надходить в УАС послівно-паралельним кодом по шинах ШИН-АС0 ... ШИН-АС23. УАС при прийомі слова виробляє три контрольних розряди 1, 2, 3 КР - по одному на кожен байт інформації і записує в буферний регістр разом з інформаційними розрядами. Після запису першого слова повідомлення УАС видає його в СО-1 послідовним кодом по ШИН-А1, супроводжуючи кожен розряд імпульсом зсуву ІС-А. Імпульси ІС-А одночасно видаються в схему управління обміном АБ↔УАС, де з них формуються 24 імпульсу зсуву при зчитуванні інформації ІС Сч, причому по ІС-1, супроводжуючим контрольного розряду ІС Сч не виробляється.

ИС Сч використовуються для зсуву інформації в **РА** при підготовці кожного наступного слова для запису паралельним кодом в **УАС**. Таким чином, **ИС-А**, що супроводжує розряди першого слова повідомлення при видачі його в **СО-1**, одночасно в **РА** готують друге слово до видачі в **УАС**.

Після видачі в **СО-1** першого слова **УАС** формує імпульс запиту **ИЗ-А** для **СО-1** і **ИНФ-К** для схеми управління обміном **Аб↔УАС**, що свідчать про завершення видачі першого слова. За сигналом **ИНФ-К** схема керування обміном **Аб↔УАС** виробляє ще один **ИНФ-А**, що повідомляє **УАС** про те, що друге слово підготовлено до видачі. **УАС** записує в буферний регістр друге слово і видає його аналогічно першому в **СО-1**. При цьому в **РА** готується для видачі в **УАС** третє слово і т. д.

Прийнявши три слова повідомлення, **СО-1** видає в **УАС** сигнал зупинки каналу **ОСТ-К**, а **УАС**, видавши останнє (четверте) слово, формує для **СО-1** сигнал вимикання обміну **ВО-А** і знімає сигнал **РАБ-К**. У відповідь схема управління обміном **Аб↔УАС** знімає сигнал **РАБ-А**. По задньому фронту сигналу **РАБ-К** в **БУАС** відновлюється сигнал **ГПРА**, який виробляє опитування схеми пріоритету абонентів.

Установка в початковий стан (в нуль) схеми управління обміном **Аб↔УАС** виробляється або за сигналом **УСТ. "О" общ.**, або за сигналом **СБРОС-К**, який формується в **УАС** по сигналу початкової установки **НУ-К** і стробу разової команди **СРК-К** від **СО-1**.

3. Видача інформації абонентам

Обмін інформацією в напрямку СО-1–абонент здійснюється у два етапи. Спочатку інформація, що приймається від СО-1, записується у реєстр каналу РК, а потім інформація з РК видається абоненту.

Схема запису інформації від СО-1 у РК (рис.19.8), складається:

- УАС – уніфікований адаптер спряження;
- схема керування обміном Аб ↔ УАС;
- РК – реєстр каналу;
- схема керування зчитуванням інформації з РК;
- лічильник контрольних розрядів;
- канал СО-1.

Запис інформації від СО-1 у РК для внутрішніх абонентів виконується за ініціативою СО-1.

СО-1 встановлює на шинах НА-К номер абонента (ПОІ), а потім сигнал пуску абонента ПА-К. Ці сигнали через підсилювачі-узгоджувачі подаються на виявник пуску. Якщо код адреси на шинах НА-К відповідає коду, встановленому на ПОІ, то виявник пуску видає в схему керування УАС сигнал ПУСК.

За цим сигналом схема керування формує синхроімпульси ИС-А і через підсилювачі-узгоджувачі видає у СО-1. По ИС-А спецобчислювач видає в УАС керуюче слово абонента УСА, що містить нуль, тобто ознаку запису, у п'ятому розряді. Як при зчитуванні, УАС видає в схему керування обміном Аб↔УАС ознаку запису ЗП і сигнали РАБ-К і УПР-К, а у СО-1 через підсилювач-узгоджувач – імпульс запиту обміну словом ИЗ-А.

У відповідь на РАБ-К в УАС надходить сигнал РАБ-А, а після розшифровування ознаки запису ЗП у відповідь на УПР-К схема керування обміном АБ↔УАС формує сигнал ИНФ-А.

Отримав сигнал ИНФ-А, УАС видає в СО-1 27 імпульсів зсуву ИС-А для приймання від СО-1 першого слова повідомлення. Інформація від СО-1 надходить послідовним кодом по ШИН-К і записується у буферний регістр.

Прийняв перше слово повідомлення, УАС видає в схему керування обміном АБ↔УАС сигнал ИНФ-К, у відповідь на який схема виробляє сигнал запису інформації з буферного регістра УАС у регістр РК (ЗАП РК). За цим сигналом перше слово повідомлення записується в регістр каналу РК паралельним кодом по 24-х шинах каналу ШИН-КС0... ШИН-КС23, причому запис виконується у молодші розряди РК.

Записав перше слово повідомлення в **РК**, схема керування обміном **Аб↔УАС** формує сигнал **ИНФ-А**, за яким **УАС** знову видає в **СО-1** імпульси зсуву **ИС-А** для записування в **УАС** другого слова повідомлення. Приймання другого, третього і четвертого слів виконується аналогічно прийманню першого слова.

Одночасно з прийманням другого, третього і четвертого слів здійснюється просування інформації по регістру **РК** за допомогою керуючих сигналів **СДВИГ ВПРАВО (СДП)** і виконавчих синхроімпульсів **СЗ**. Як при зчитуванні інформації в **СО-1**, забороняється зсув інформації в **РК** за імпульсами зсуву **ИС-А**, що супроводжують контрольні розряди кожного байта, і по 28-му **ИС-А** останньої пачки імпульсів зсуву, що супроводжують сигнали **ШИН-К** четвертого слова повідомлення. Синхроімпульси **СЗ** постійно подаються на входи синхронізації **ТЕЗів** регістра **РК**, а керуючі сигнали **СДП** – тільки при необхідності просування інформації.

Перед початком видачі інформації останнього (четвертого) слова **СО-1** у відповідь на **ИЗ-А** формує сигнал зупинки каналу **ОСТ-К**, у відповідь на який **УАС** видає в **СО-1** сигнал вимикання абонента **ВО-А** і знімає сигнал **РАБ-К**. Схема керування обміном **АБ↔УАС** знімає сигнал **РАБ-А** і після переписування інформації з буферного регістра **УАС** у регістр каналу **РК** виробляє сигнали готовності до видачі інформації з **РК** абонентом **ГВ РК** та керування дешифратором **УПР ДШ**.

Сигнал **ГВРК** надходить на схему керування зчитуванням інформації з **РК**, а сигнал **УПР ДШ** – на схему **ДШТД** для видачі інформації абоненту.

Схема видачі інформації з РК абонентам (рис.19.11.) складається:

- схема керування видачею інформації абонентам;
- дешифратор типу донесення;
- схема керування обміном **Аб ↔ УАС**;
- схема керування зчитуванням інформації з **РК**;
- клапани абонентів і вихідні підсилювачі-узгоджувачі.

Для того, щоб визначити, якому абоненту видати інформацію, прийняту в **РК** від **СО-1**, у дешифраторі типу донесення аналізується код типу донесення, що міститься в **10...14 розрядах** першого слова повідомлення та зберігається в **РК**.

За сигналом **УПР ДШ** схема керування видачею інформації абонентам виробляє сигнал керування дешифратором **УДШ ТД**, сигнал керування клапанами дешифратора **УПР КЛ ТД** і ознаки **В**.

Ознака **В** формується під дією **15 р** першого слова, де може міститися ознака повернення **В**. За сигналом **УПР КЛ ДШ** дешифратор запам'ятовує код типу донесення, а за сигналом **УДШ ТД** розшифровує його. У результаті формується один з сигналів наявності інформації **СНИ** для певного абонента, наприклад **СНИ РВ1 (СНИ19)**. За наявності сигналу готовності до приймання інформації **СГП РВ1 (СГП 19)** схема керування видачею інформації абонентам вироблює ознаку **ПР РВ1 (ПР 19)** і загальний сигнал готовності до приймання абонента **СГП АБ**. **СГП АБ** надходить на вхід схеми керування зчитуванням інформації з **РК** і дозволяє формування сигналу обміну **СО РК**, імпульсів зсуву **ИМП. СДВ** та імпульсів синхронізації **СИ РК**.

Сигнал **ПР РВ1** відкриває клапани абонента. При цьому під дією **СО РК** формується сигнал обміну при видачі інформації **СОП 19**, а під дією імпульсів **СИ РК**

Інформація **ИНФ** з виходу реєстра **РК** послідовним кодом через схему керування зчитуванням інформації про **РК** як **ИНФ РК** видається на відкриті клапани абонента **РВ1** і через підсилювачі-узгоджувачі надходить на **19Ж6** під назвою **ИНФП19**. **19Ж6**, прийнявши інформацію (4 слова по 3 байти), знімає сигнал **СГП19**, що спричиняє зняття сигналів **СГП АБ** і **СО РК**. По задньому фронту **СО РК** схема керування обміном **Аб↔УАС** формує імпульс кінця обміну реєстра каналу **ИКО РК**, що повертає у вихідний стан схему керування видачею інформації абонентам і дешифратор типу донесення. Клапани абонентів закриваються, припиняється видача **СОП 19**, **СИП 19** та **ИНФ П 19**.

У разі видачі інформації на **55Ж6** ініціатором обміну є **ПОІ**. При надходженні в **ПОІ** інформації, призначеної для **55Ж6**, у схемі керування видачею інформації абонентам формується **СНИП ПС**, який через вихідні підсилювачі видається як **СНИП 55**. **55Ж6** у відповідь на цей сигнал, у разі готовності до приймання інформації, видає на **ПОІ** **СОП 55**. Під дією **СОП 55** (**СОП ПС**) схема керування видачею інформації абонентам вироблює **ПР ПС** (**ПР55**) і **СГП АБ**. Далі видача інформації відбувається аналогічно

Література:

- **СВ-1. ДЗУ-Э-8К-М. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. ЭПЗ.061.146 ТО**
- **СВ-1. Система тестового контроля. ЭП1.321.017. ТО1**
- **СВ-1. Техническое описание. Часть 1. ЭП1.321.020. ТО**
- **СВ-1. Инструкция по включению тестов. ЭП1.321.017 ИО**