



ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ "РОСАТОМ"

Элерон
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Опыт внедрения комплексов (ГЛОНАСС) мониторинга специальных и опасных грузов с использованием средств защиты информации

Ю.Л. Давыдов,
к.т.н., первый заместитель генерального директора
АО «ФЦНИВТ «СНПО «Элерон»

А.Н. Руднев,
к.т.н., начальник отдела АО «ФЦНИВТ «СНПО «Элерон»

Схема мониторинга ж/д состава на основе ГЛОНАСС



ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ "РОСАТОМ"

Элерон
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

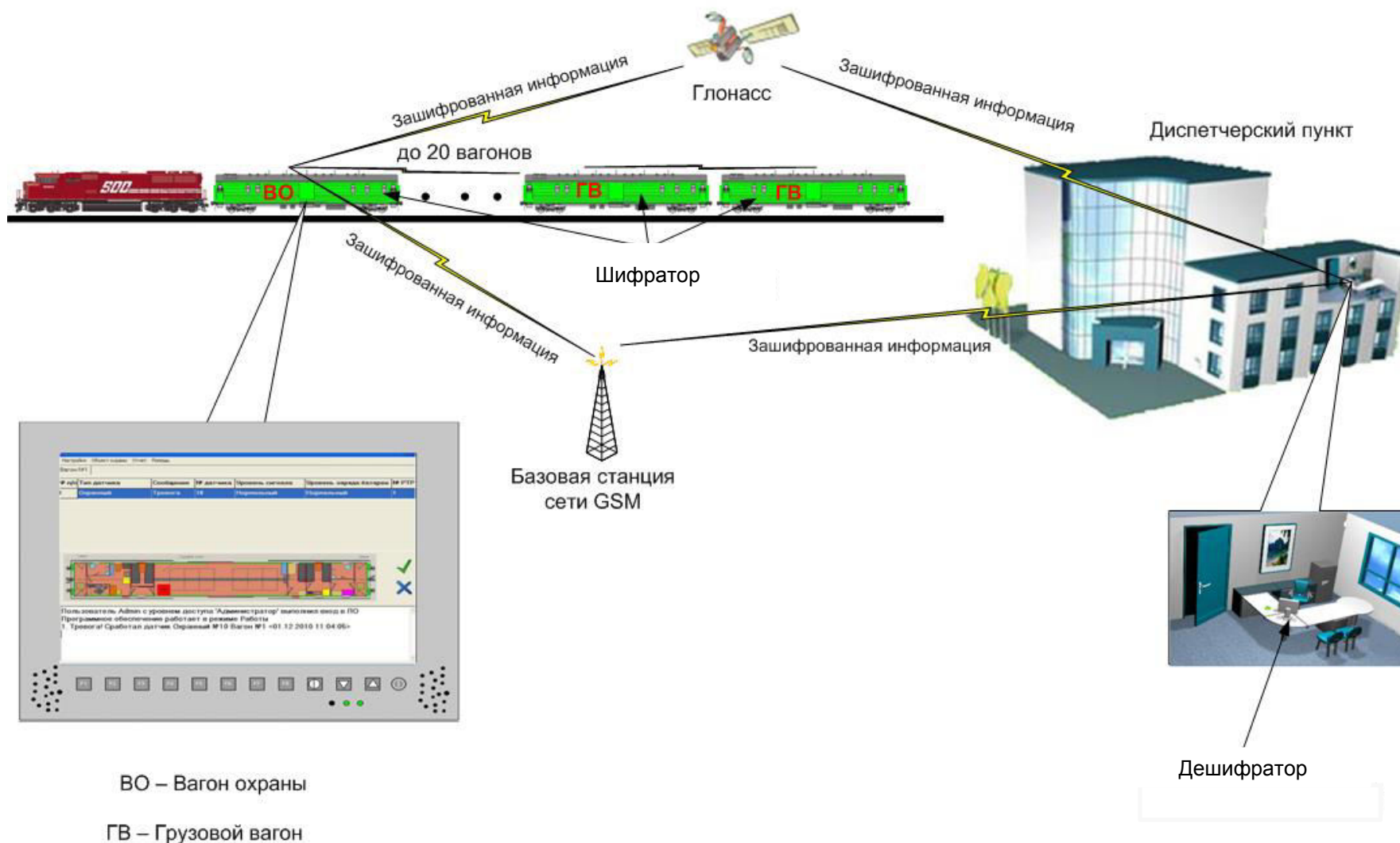
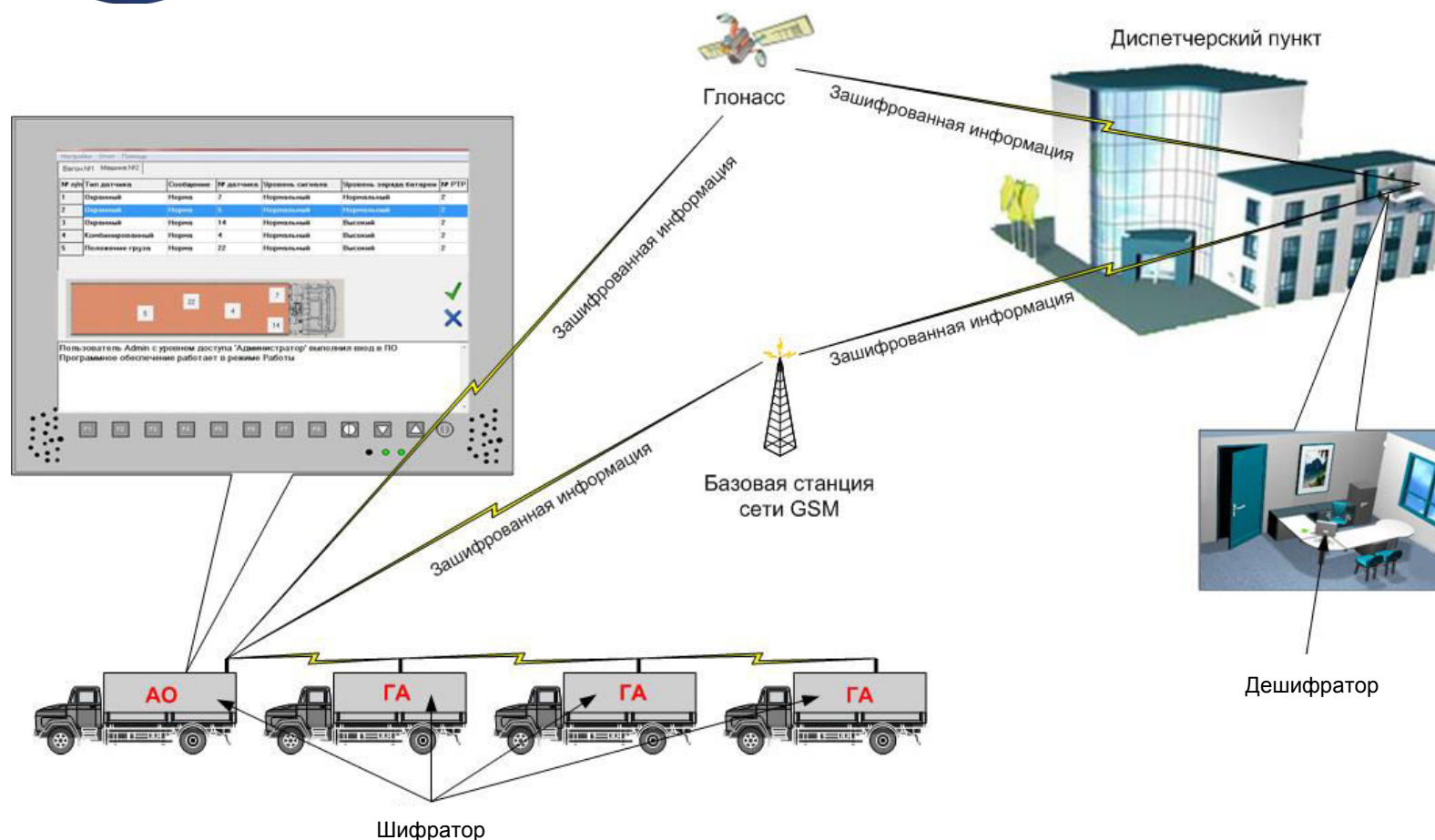


Схема мониторинга автомобильной колонны на основе ГЛОНАСС



ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ "РОСАТОМ"

Элерон
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ



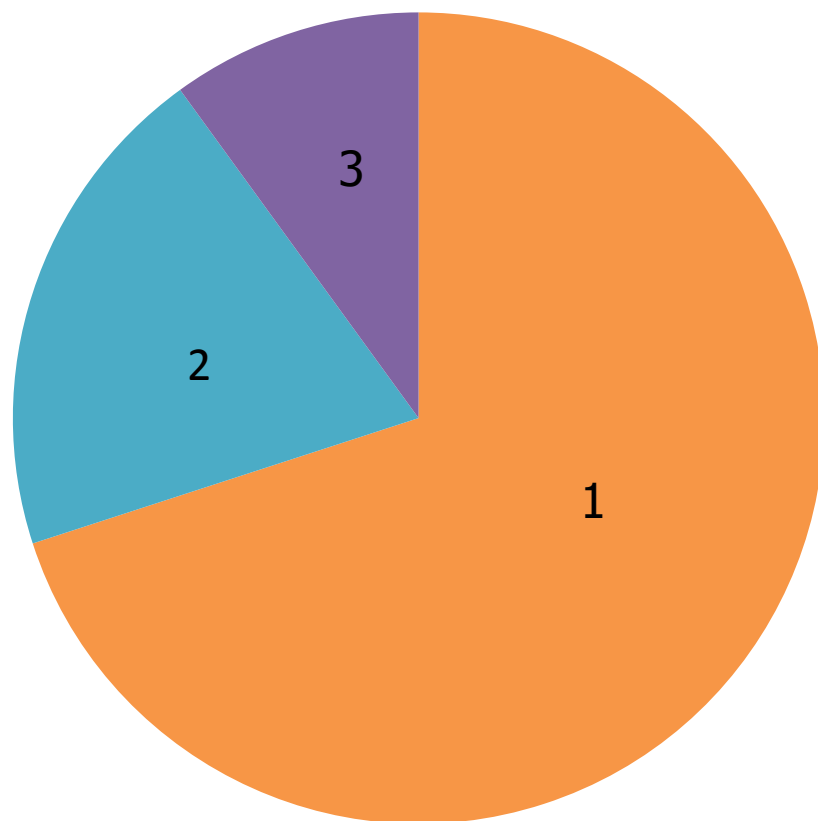
АО – Автомобиль охраны
ГА – Грузовой автомобиль

Перевозки ЯМ I и II категории и РВ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ "РОСАТОМ"

Энергон
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ



- 1 - Перевозки автомобильным транспортом РВ
- 2 - Перевозки ж/д транспортом РВ
- 3 - Перевозки ЯМ I и II категории

Действия нарушителей информационной безопасности



ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ "РОСАТОМ"

Элерон
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- подмена (навязывание ложных) сообщений о состоянии датчиков системы сбора и отображения данных (ССОД), затрудняющая принятие правильных решений по обеспечению безопасности объектов;
- навязывание команд на несанкционированное отключение технических средств охраны объектов, делающее возможным успешное проведение террористических или иных негативных действий;
- получение вероятным нарушителем обобщенной информации о состоянии технических средств охраны, использование которой может облегчить реализацию планов проведения террористических актов

Действия нарушителей информационной безопасности



ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ "РОСАТОМ"

Элерон
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Воздействие нарушителя на линии связи между датчиками и концентратором является не эффективным, т.к.:

- ✓ заложенные в датчик конструктивные решения, обладают достаточно высокой степенью защиты от НСД (обрыв, КЗ, тревога, норма)
- ✓ даже успешное воздействие на датчик приводит к ограниченному успеху
- ✓ часть датчиков используют аналоговые сигналы, надежное закрытие которых, с учетом значительного количества датчиков в системе, требует неоправданно больших затрат на защиту

Воздействие нарушителя на линии связи между концентратором и ПУ позволит ему:

- ❖ получить информацию и воздействовать на любое техническое средство охраны, подключенное к системе
- ❖ сократить затраты на проведение информационных атак
- ❖ упростить реализацию информационных атак на "цифровые системы"

Назначение комплекта средств защиты информации



ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ "РОСАТОМ"

Эперон
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Комплект средств защиты информации предназначен для защиты информации от несанкционированного доступа, навязывания ложных, в том числе ранее переданных, сообщений о срабатывании и идентификации (аутентификации) внешних устройств.

Примечание – Под внешними устройствами понимаются различные приемо-передающие устройства, используемые в каналах связи систем безопасности

Комплект средств защиты информации обеспечивает:

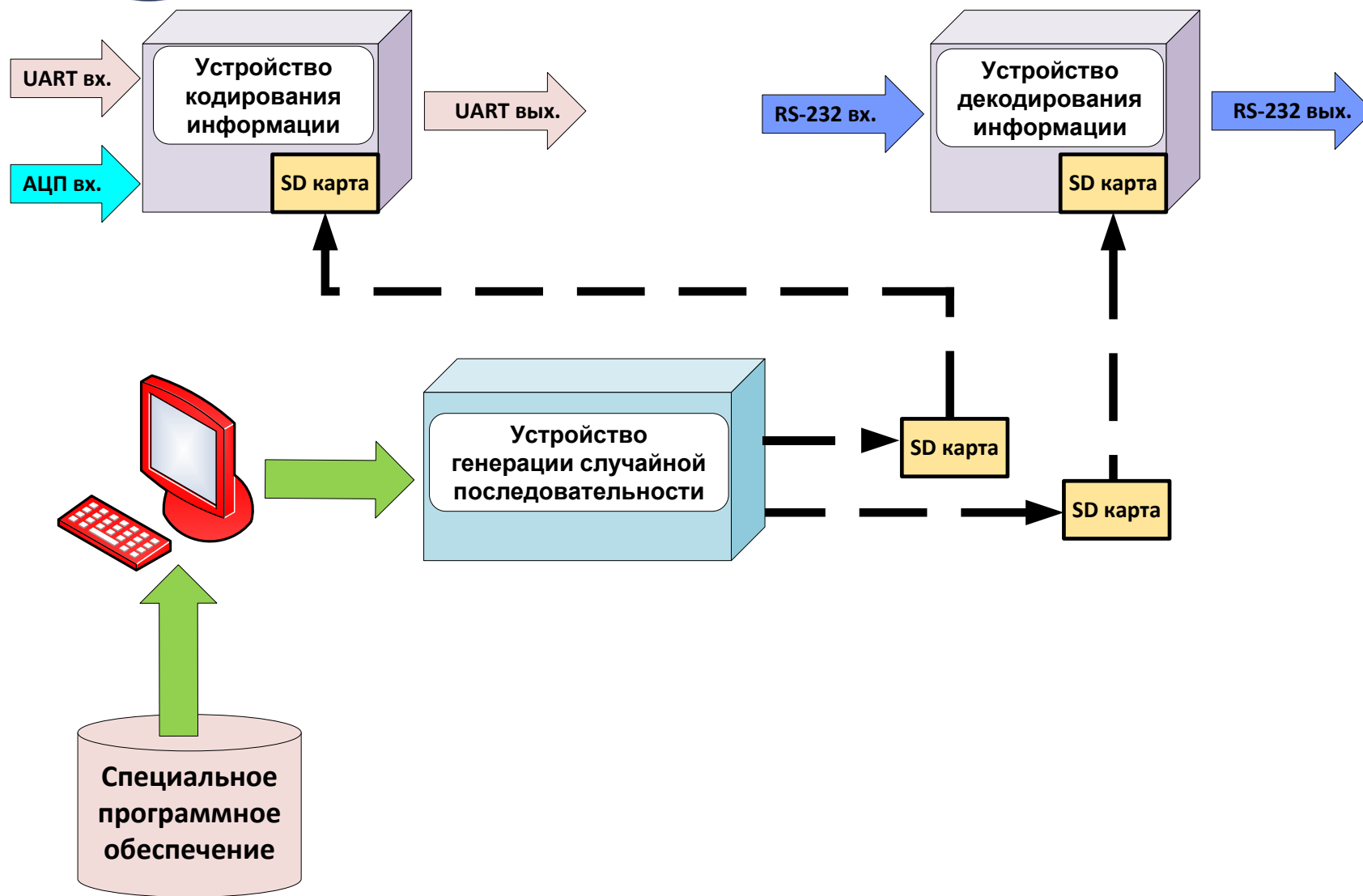
- защиту информационных сообщений от внешнего устройства;
- генерацию случайной последовательности для использования в устройстве кодирования информации и устройстве дешифрования информации;
- расшифровывание сообщений от внешнего устройства и передачу данных на устройство обработки и отображения.

Структурная схема комплекта средств защиты информации



ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ "РОСАТОМ"

Элерон
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ



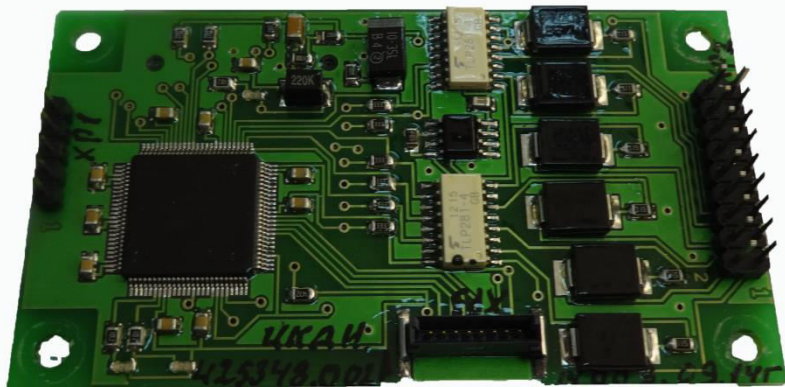
Назначение и технические характеристики составных частей комплекта средств защиты информации



ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

Эперон
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Шифратор обеспечивает закрытие информации, поступающей с чувствительного элемента, и передачу защищенных данных на плату передатчика внешнего устройства.



Технические характеристики:

- а) напряжение питания – от 3,3 до 10,8 В;
- б) два входа «сухой контакт» (один – на замыкание, один – на размыкание);
- в) один вход АЦП;
- г) один вход UART;
- д) один выход UART;
- е) выработка случайной кодовой последовательности, которая должна обеспечивать защиту передаваемой информации в течение одного года непрерывной работы внешнего устройства;
- ж) возможность периодической смены случайной кодовой последовательности для закрытия данных не реже одного раза в год.

Назначение и технические характеристики составных частей комплекта средств защиты информации



ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ "РОСАТОМ"

Элерон
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Дешифратор обеспечивает декодирование пришедших по каналу связи данных с внешних устройств и вывода дешифрованной информации по интерфейсу RS 232 в систему сбора и обработки информации



Технические характеристики:
а) напряжение питания от сети постоянного тока
– от 12 до 24 В;
б) один вход RS232 (DB9P);
в) один выход RS232 (DB9S).

Схема взаимодействия составных частей комплекта средств защиты информации



ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ "РОСАТОМ"

Элерон
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

